

Research article

ปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยากับการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ของผู้สูงอายุ
ตำบลบางรัก อำเภอมือง จังหวัดตรัง

Ecological Model Factors and Retention of at Least 20 Functional Permanent
Teeth among Older Adults in Bangrak Subdistrict,
Mueang District, Trang Province

นุรไอนี้ ดรามา¹, อามินา หะยีเจ๊ะและ²

ธวัชชัย สุนทรนนท์³, จิตติมา กาลเนากุล³, ธนารัตน์ หมัตเชียว^{3*}

Nur-inee Deramae¹, Amina Hayijehlaeh²

Tawatchai Sunthonnon³, Jittima Kalnaowakul³, Thanarat Mudchiew^{3*}

¹ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองรำ อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

² โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านยายดา อำเภอมือง จังหวัดระยอง

³ คณะสาธารณสุขศาสตร์ และสหเวชศาสตร์

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง สถาบันพระบรมราชชนก

¹ Khlong Ram Health Promoting Hospital, Sadao District, Songkhla Province

² Ban Yai Da Health Promoting Hospital, Mueang District, Rayong Province

³ Faculty of Public Health and Allied Health Sciences,

Sirindhorn College of Public Health, Trang, Praboromarajchanok Institute

*Corresponding Author, e-mail: thanarat@scphtrang.ac.th

Received: 13 November 2024; Revised: 1 May 2025; Accepted: 11 May 2025

บทคัดย่อ

บทนำ: ปัญหาการสูญเสียฟันส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยรวมและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ **วัตถุประสงค์การศึกษา:** เพื่อศึกษาความชุกของการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ ศึกษาปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยาและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยาของผู้สูงอายุกับการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ของผู้สูงอายุในตำบลบางรัก อำเภอมือง จังหวัดตรัง **วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุ จำนวน 270 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์และแบบประเมินสถานะสุขภาพช่องปาก **ผลการศึกษา:** กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 37.41 มีจำนวนฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ โดยมีจำนวนฟันถาวรเฉลี่ย 15.17 ซี่/คน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.03 ซี่/คน และปัจจัยระดับบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ คือ อายุและการรับรู้ปัญหาสุขภาพช่องปาก โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 60-74 ปี มีฟันใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ สูงกว่ากลุ่มอายุ 75 ปีขึ้นไป 2.08 เท่า (95% CI: 1.12-3.85) กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีการรับรู้ปัญหาเรื่องการรับประทานอาหารหรือบดเคี้ยวอาหาร มีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ปัญหาดังกล่าว 2.19 เท่า (95% CI: 1.28-3.73) และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีการรับรู้ปัญหาเรื่องการพูดหรือออกเสียง มีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ปัญหาดังกล่าว 4.14 เท่า (95% CI: 1.55-11.06) และหลังจากควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่นที่เกี่ยวข้อง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 60-74 ปี มีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ สูงกว่ากลุ่มอายุ 75 ปีขึ้นไป 1.93 เท่า (95% CI: 1.01-3.71) **สรุป:** กลุ่มตัวอย่างมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ เพียงร้อยละ 37.41 โดยมีค่าเฉลี่ยฟันใช้งานได้ 15.17 ซี่/คน ปัจจัยระดับบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อายุและการรับรู้ปัญหาสุขภาพช่องปาก โดยเฉพาะการรับรู้ปัญหาในการบดเคี้ยวอาหาร และการพูด โดยอายุเป็นตัวชี้วัดสำคัญของ

การมีฟันถาวรที่ใช้งานได้ ขณะเดียวกันการตระหนักรู้ถึงปัญหาช่องปากก็มีบทบาทในการป้องกันหรือชะลอการสูญเสียฟัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในชีวิตประจำวันอย่างชัดเจน จึงควรส่งเสริมความรู้เรื่องผลกระทบจากการสูญเสียฟันและเพิ่มการเข้าถึงบริการทันตกรรมเชิงรุก เพื่อรักษาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, โมเดลเชิงนิเวศวิทยา, ความชุก, การมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่

Abstract

Introduction: Tooth loss has a profound impact on overall health and quality of life in older adults.

Objective: This study aimed to investigate the prevalence of having at least 20 functional permanent teeth, analyze factors within the ecological model, and explore the relationship between these ecological factors and the retention of at least 20 functional permanent teeth in older adults in Bangrak Subdistrict, Mueang District, Trang Province.

Methods: An analytical cross-sectional study was conducted among 270 older adults. Data was collected through interviews and oral health assessments. **Results:** Of the participants, 37.41% had at least 20 functional permanent teeth, with an average of 15.17 teeth per person (SD=9.03). Significant individual-level factors associated with having at least 20 functional permanent teeth included age and perceived oral health problems. Participants aged 60-74 years were 2.08 times more likely to have at least 20 functional permanent teeth than those aged 75 and above (95% CI: 1.12-3.85). Those who did not perceive difficulties in eating or chewing were 2.19 times more likely to have at least 20 functional teeth (95% CI: 1.28-3.73), while those who did not report speech or pronunciation problems were 4.14 times more likely to have 20 or more teeth (95% CI: 1.55-11.06). After adjusting for potential confounding factors, only age remained significantly associated; participants aged 60-74 years were still more likely to have at least 20 functional permanent teeth than those aged 75 and above, with an adjusted odds ratio of 1.93 (95% CI: 1.01-3.71). **Conclusion:** Only 37.41% of older adults had at least 20 functional permanent teeth, with an average of 15.17 permanent teeth per person. Significant individual-level factors associated

with having at least 20 functional permanent teeth included age and perceived oral health problems, particularly difficulties in chewing and speaking. Age was a key predictor of functional permanent tooth retention, while awareness of oral health issues played an important role in preventing or delaying tooth loss. Tooth loss clearly impacts daily quality of life, especially in terms of eating and communication. Therefore, promoting awareness of the consequences of tooth loss and improving access to proactive dental care services are essential to sustainably maintain oral health and overall quality of life among older adults.

Keywords: Older Adults, Ecological Model Factors, the Prevalence, Retention of at Least 20 Functional Permanent Teeth

บทนำ (Introduction)

ปัญหาสุขภาพช่องปากเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ อวัยวะในช่องปากของผู้สูงอายุมีการเสื่อมสภาพไปตามกาลเวลา ส่งผลได้จากชั้นเคลือบฟันที่บางลง มีช่องว่างระหว่างฟันมากขึ้น มีเหงือกอักเสบ เกิดฟันสึกบริเวณคอฟัน และด้านบดเคี้ยวที่ส่งผลต่อการเกิดโรคในช่องปาก และการสูญเสียฟันในอนาคตได้¹ วัยนี้เป็นวัยที่มีความน่ากังวลเรื่องสุขภาพมากที่สุด เป็นวัยที่ต้องให้ความสำคัญกับสุขภาพมากขึ้น โดยเฉพาะกับปัญหาสุขภาพช่องปากที่หลายคนอาจมองข้าม การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุจึงมีความสำคัญ เพราะปัญหาสุขภาพภายในช่องปากของผู้สูงอายุ อาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต และลดทอนความมั่นใจ เพียงแค่หนึ่งปัญหาอาจลุกลามเป็นปัญหาใหญ่ขึ้นได้²

จากรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8-9 ประเทศไทย³⁻⁴ ในกลุ่มผู้สูงอายุตอนต้นที่มีอายุ 60-74 ปี พบว่า มีฟันใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คือ ร้อยละ 56.10 และ 60.90 ตามลำดับ และลดลงในกลุ่มผู้สูงอายุตอนปลายที่มีอายุ 80-85 ปี คือ มีฟันใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คือ ร้อยละ 22.40 และ 27.70 ตามลำดับ สำหรับสภาวะสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุในภาคใต้ จากรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566⁴ พบว่า ผู้สูงอายุตอนต้นที่มีอายุ 60-74 ปี มีฟันใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ ร้อยละ 55.30 จากรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปาก จังหวัดตรัง พ.ศ. 2565-2566 โดยกลุ่มงานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรัง⁵ พบว่า ผู้สูงอายุมีแนวโน้มของการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ เพิ่มขึ้น คือ ร้อยละ 41.40 (ปี พ.ศ. 2565) และ 48.30 (ปี พ.ศ. 2566) ตามลำดับ โดยในเขตอำเภอเมืองตรัง พบว่า ผู้สูงอายุมีแนวโน้มของการมีฟัน

การใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี ลดลง คือ ผู้สูงอายุมีฟันการ
ใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี ร้อยละ 48.00 และ 45.20 ตามลำดับ
และจากฐานข้อมูล Health Data Center กระทรวงสาธารณสุข
ปีงบประมาณ 2565-2566⁶ พบว่า ผู้สูงอายุในตำบลบางรักมี
แนวโน้มของการมีฟันใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี เพิ่มขึ้น จาก
ร้อยละ 37.04 เป็นร้อยละ 41.20 และเมื่อเปรียบเทียบการมี
ฟันใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี ต่ำกว่าระดับอำเภอเมือง⁵ ระดับ
จังหวัดตรัง⁵ ระดับภาคใต้⁴ และของประเทศ⁴

สาเหตุหลักของการสูญเสียฟันของประชากรในกลุ่มผู้สูงอายุ
คือ โรคฟันผุ และโรคปริทันต์ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยรวม
และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ เพื่อป้องกันการลุกลามที่นำไปสู่
การสูญเสียฟัน สามารถป้องกันได้ด้วยการมีพฤติกรรมการดูแล
สุขภาพช่องปากอย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งปัญหาพฤติกรรม
การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ มีผลต่อการสูญเสียฟันใน
อนาคต⁷ นอกจากนี้ปัจจัยด้านพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากแล้ว
ยังมีปัจจัยอีกหลายอย่างที่ถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายและวิเคราะห์
ความสัมพันธ์ต่อสภาวะสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ได้แก่ โมเดล
ชีวการแพทย์ (Biomedical Model) ซึ่งเน้นการอธิบายสุขภาพ
และโรคผ่านกระบวนการทางชีววิทยา เช่น การติดเชื้อหรือความ
ผิดปกติของอวัยวะต่างๆ โดยให้ความสำคัญกับการวินิจฉัยและ
การรักษาทางการแพทย์เป็นหลัก^{8,9} โมเดลแบบแผนความเชื่อ
ด้านสุขภาพ (Health Belief Model: HBM) ให้ความสำคัญ
กับกระบวนการตัดสินใจของบุคคลผ่านความเชื่อและการรับรู้
เช่น การรับรู้ความเสี่ยง ความรุนแรงของโรค ประโยชน์ของการ
ป้องกันและสิ่งกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม^{10,11} และทฤษฎีการเรียนรู้
ทางสังคม (Social Cognitive Theory) เน้นการเรียนรู้ผ่านการ
สังเกต (Observational learning) การเลียนแบบ (modeling)
และการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง (self-efficacy)
ว่าบุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนได้^{12,13} แม้ว่า
แต่ละโมเดลที่ใช้ในการอธิบายพฤติกรรมสุขภาพจะมีจุดเด่น
ในด้านต่าง ๆ แต่ก็ล้วนมีข้อจำกัดที่ควรพิจารณา โมเดลชีวการ-
แพทย์ มุ่งเน้นด้านชีวภาพและกายภาพของมนุษย์ จึงเหมาะ
กับการวินิจฉัยและรักษาโรค แต่ไม่สามารถอธิบายบทบาทของ
ปัจจัยทางสังคม พฤติกรรม และสิ่งแวดล้อมได้อย่างครอบคลุม
ขณะที่โมเดลแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (HBM) และทฤษฎี
การเรียนรู้ทางสังคม (Social Cognitive Theory) สามารถ
อธิบายแรงจูงใจภายในระดับบุคคลได้ดี โดยเฉพาะด้านการรับรู้
และความเชื่อของบุคคล แต่ยังขาดการพิจารณาถึงบริบททาง
สังคมระดับโครงสร้าง เช่น ระบบบริการสุขภาพ ชุมชน หรือระดับ
นโยบาย ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงประยุกต์ใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยา
(Ecological model) ที่เป็นแนวคิดทฤษฎีทางสังคมศาสตร์และ
สิ่งแวดล้อม เกี่ยวข้องกับระบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจเจกบุคคล
และสิ่งแวดล้อม ในการเปลี่ยนมุมมองของการปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมสุขภาพ เพื่อแก้ไขปัจจัยส่วนบุคคลให้เป็นการมอง
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพแบบบูรณาการ¹⁴ โดยพฤติกรรม
สุขภาพไม่ได้เกิดจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพียงอย่างเดียว แต่เกิด

จากอิทธิพลร่วมกันของปัจจัยหลากหลายระดับ ตั้งแต่ระดับ
บุคคล ระหว่างบุคคล องค์กร ชุมชน ไปจนถึงนโยบายสาธารณะ
การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพียงระดับบุคคลอาจไม่เพียงพอ
หากไม่พิจารณาถึงสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่เอื้อต่อพฤติกรรมนั้น
การใช้โมเดลเชิงนิเวศวิทยาจึงสามารถช่วยออกแบบการแทรกแซง
(intervention) ที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยใช้กลยุทธ์
แบบพหุปัจจัย (multi-level strategies) นอกจากนี้ โมเดล
นี้ยังมีจุดแข็งในด้านการวิเคราะห์ที่เฉพาะเจาะจง และสามารถ
ออกแบบการส่งเสริมสุขภาพที่ตอบสนองต่อบริบทของพื้นที่
และประชากรเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้บุคคล
ครอบคลุม และชุมชนมีสุขอนามัยที่ดี มีการพัฒนาคุณภาพชีวิต
ที่ดี และเกิดความยั่งยืนด้านสุขภาพ ถ้ามีสุขภาพที่ยั่งยืน แสดงว่า
มีสุขภาพช่องปากที่ดี โดย “สุขภาพช่องปาก” ไม่ได้หมายถึง
การไม่มีโรคทางช่องปาก แต่หมายถึง ความสุขของตัวบุคคล
ในด้านที่เกี่ยวข้องกับสภาวะช่องปากของตนเอง¹⁵

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในระดับปัจจัยต่าง ๆ
ที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ได้แก่
ปัจจัยระดับบุคคล เช่น อายุ¹⁶⁻¹⁸ รายได้¹⁷ โรคประจำตัว¹⁶⁻¹⁷ ความรู้
ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก^{17,19}
การรับรู้ด้านสุขภาพช่องปาก และการรับบริการด้านสุขภาพ
ช่องปาก¹⁶⁻¹⁸ ปัจจัยระหว่างบุคคล²⁰ เช่น ผู้ดูแลหลักของผู้สูงอายุ
และพฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากที่ผู้ดูแลหลัก
ดูแลผู้สูงอายุ ปัจจัยระดับองค์กร¹⁷ เช่น การเข้าร่วมชมรมผู้สูงอายุ
การสนับสนุนทางสังคม ปัจจัยระดับสถาบัน และปัจจัยระดับ
นโยบาย²¹ เช่น การเข้าร่วมโครงการฟันเทียมพระราชทาน
ซึ่งควรนำมาเป็นข้อพิจารณาในการดำเนินการส่งเสริมสุขภาพ
ช่องปาก ตั้งแต่การศึกษาการมีฟันการใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี
การดำเนินการแก้ไข และป้องกันการเกิดปัญหา ตลอดจนการ
สร้างองค์ความรู้ เพื่อการประยุกต์ใช้สำหรับการสร้างเสริมสุขภาพ
ช่องปากแบบยั่งยืนต่อไป

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความตระหนักที่จะศึกษาการมีฟันการ
ใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี ปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา และ
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา
กับการมีฟันการใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซีของผู้สูงอายุในตำบล
บางรัก อำเภอเมือง จังหวัดตรัง เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน และ
เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา หรือจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้
ผู้สูงอายุมีฟันการใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี เพื่อป้องกันการ
ลุกลามที่นำไปสู่ความเจ็บปวด และการสูญเสียฟันของผู้สูงอายุ
จนส่งผลมีสุขภาพช่องปากที่ดี อันจะนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิต
ที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของการมีฟันการใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซีของผู้สูงอายุในตำบลบางรัก อำเภอเมือง จังหวัดตรัง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยาของผู้สูงอายุในตำบลบางรัก อำเภอเมือง จังหวัดตรัง

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยากับการมีฟันผวนใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ของผู้สูงอายุในตำบลบางรัก อำเภอมือง จังหวัดตรัง

วิธีการศึกษา (Method)

รูปแบบการวิจัย: เป็นการศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytical Research) แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง เลขที่ P028/2567 และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุในตำบลบางรัก อำเภอมือง จังหวัดตรัง จำนวน 708 คน⁶

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุในตำบลบางรัก อำเภอมือง จังหวัดตรัง จำนวน 270 คน โดยใช้สูตรการประมาณค่าสัดส่วนที่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน²² และกำหนดค่าสัดส่วนที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม (P) เท่ากับ 0.412 ค่าการมีฟันผวนใช้งานอย่างน้อย 20 ซี่ของผู้สูงอายุในตำบลบางรัก อำเภอมือง จังหวัดตรัง ปีงบประมาณ 2566⁶ ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) โดยสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิตามสัดส่วนของจำนวนผู้สูงอายุในแต่ละหมู่บ้าน (Proportional Stratified random sampling) และสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic random sampling) ตามบัญชีรายชื่อของผู้สูงอายุทั้งหมด 6 หมู่บ้าน เกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปที่สามารถสื่อสารได้ มีสัญชาติไทย มีฟันผวนอย่างน้อย 1 ซี่ และอาศัยอยู่ในตำบลบางรัก อำเภอมือง จังหวัดตรัง และเกณฑ์การคัดออก คือ ผู้สูงอายุที่อยู่ในช่วงมีอาการรอยโรคในช่องปากอย่างเฉียบพลัน เช่น มีอาการปวด บวม มีหนอง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์ด้วยตนเอง มีทั้งหมด 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยระดับบุคคล มี 6 ตอน ได้แก่

ตอนที่1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ รายได้ และโรคประจำตัว มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ และเติมข้อความ

ตอนที่2 ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบถูก-ผิด มีเกณฑ์การให้คะแนนตามหลักการของ Bloom²³ คือ ตอบถูกต้อง ให้ 1 คะแนนและตอบไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน แบ่งระดับความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากเป็น 3 ระดับ ตามหลักของ Best²⁴ คือ ระดับต้องปรับปรุง (0-5 คะแนน) ระดับปานกลาง (6-7 คะแนน) และระดับสูง (8-10 คะแนน)

ตอนที่3 ทศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก จำนวน 10 ข้อ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามแบบ

ของ Likert²⁵ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วยไม่แน่ใจ เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยกำหนดคะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนนตามลำดับ สำหรับข้อคำถามเชิงบวกจำนวน 5 ข้อ และกำหนดคะแนนตั้งแต่ 5-1 คะแนนตามลำดับสำหรับคำถามเชิงลบ จำนวน 5 ข้อ แบ่งระดับทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากเป็น 3 ระดับ ตามหลัก Best²⁴ คือ ระดับต้องปรับปรุง (1.00-2.33 คะแนน) ระดับปานกลาง (2.34-3.66 คะแนน) และระดับสูง (3.67-5.00 คะแนน)

ตอนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก จำนวน 25 ข้อ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามแบบของ Likert²⁵ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ไม่ปฏิบัติเลย (0 วัน/สัปดาห์) ปฏิบัติน้อยครั้ง (1-2 วัน/สัปดาห์) ปฏิบัติบางครั้ง (3-4 วัน/สัปดาห์) ปฏิบัติบ่อยครั้ง (5-6 วัน/สัปดาห์) และปฏิบัติเป็นประจำ (7 วัน/สัปดาห์) โดยกำหนดคะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนนตามลำดับ สำหรับข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 17 ข้อ และกำหนดคะแนนตั้งแต่ 5-1 คะแนนตามลำดับ สำหรับคำถามเชิงลบ จำนวน 8 ข้อ แบ่งระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากเป็น 3 ระดับ ตามหลัก Best²⁴ คือ ระดับต้องปรับปรุง (1.00-2.33 คะแนน) ระดับปานกลาง (2.34-3.66 คะแนน) และระดับสูง (3.67-5.00 คะแนน)

ตอนที่ 5 การรับรู้ด้านสุขภาพช่องปาก จำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย ปัญหาในการรับประทานอาหาร หรือบดเคี้ยว ปัญหาในการพูด หรือออกเสียง และปัญหาช่องปาก มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบที่ประยุกต์ใช้มาจากแบบประเมินการรับรู้ด้านสุขภาพช่องปาก จากรายงานผลการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย⁴

ตอนที่6 การรับบริการด้านสุขภาพช่องปาก จำนวน 1 ข้อ คือ ในรอบปีที่ผ่านมา เคยไปรับบริการด้านสุขภาพช่องปาก มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบที่ประยุกต์ใช้มาจากแบบประเมินการรับบริการด้านสุขภาพช่องปากของการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย⁴

ส่วนที่ 2 ปัจจัยระหว่างบุคคล มีทั้งหมด 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ประเภทของครอบครัวและผู้ดูแลหลักของผู้สูงอายุ จำนวน 1 ข้อ คือ ผู้สูงอายุมีผู้ดูแลหลักหรือไม่ มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ มี หรือไม่มี

ตอนที่ 2 พฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากที่ผู้ดูแลหลักดูแลผู้สูงอายุ จำนวน 7 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ ไม่ปฏิบัติหรือปฏิบัติ ในรอบ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา มีเกณฑ์การให้คะแนนตามหลักการของ Bloom²³ โดยกำหนดคะแนนตั้งแต่ 0-1 คะแนนตามลำดับ สำหรับข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 5 ข้อ และกำหนดคะแนนตั้งแต่ 1-0 คะแนนตามลำดับ สำหรับคำถามเชิงลบ จำนวน 2 ข้อ แบ่งระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากที่ผู้ดูแลหลักดูแลผู้สูงอายุเป็น 3 ระดับ ตามหลัก Best²⁴ คือ ระดับต้องปรับปรุง (0.00-0.33 คะแนน) ระดับปานกลาง (0.34-0.66 คะแนน) และระดับสูง (0.67-1.00 คะแนน)

ส่วนที่ 3 ปัจจัยระดับสถาบัน/องค์กร มีทั้งหมด 2 ตอน

ตอนที่ 1 การเข้าร่วมชมรมผู้สูงอายุ จำนวน 1 ข้อ คือ ใน 1 ปีที่ผ่านมาเป็นสมาชิกชมรม/โรงเรียนผู้สูงอายุ มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ เคย หรือไม่เคย

ตอนที่ 2 การสนับสนุนทางสังคมในการดูแลสุขภาพช่องปาก จำนวน 2 ข้อ ประกอบด้วย การมี อสม. ให้คำแนะนำเรื่อง การแปรงฟัน และเรื่องการรับประทานอาหารเพื่อป้องกันฟันผุ มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ มี หรือไม่มี

ส่วนที่ 4 ปัจจัยระดับชุมชน คือ สภาพแวดล้อมภายในชุมชน จำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย การมีร้านค้าขายอุปกรณ์ในการดูแลสุขภาพช่องปาก การมีร้านขายอาหารหวาน และมีการกระจายข่าวด้านสุขภาพช่องปาก มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ มี หรือไม่มี

ส่วนที่ 5 ปัจจัยระดับนโยบาย จำนวน 2 ข้อ ประกอบด้วย การรู้จักโครงการฟันเทียมพระราชทาน และการเคยเข้าร่วมโครงการ ฟันเทียมพระราชทาน มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ เคย หรือไม่เคย

2. แบบประเมินสุขภาพช่องปาก ผู้วิจัยปรับปรุงพัฒนามาจากแบบประเมินสภาวะสุขภาพช่องปาก จากรายงานผลการสำรวจ สภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย⁴ โดยมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสุขภาพช่องปาก คือ ชุดตรวจสุขภาพช่องปาก ตามเกณฑ์ของ WHO⁴ ได้แก่ WHO Periodontal probe และ plane mouth mirror โดยทีมผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจสุขภาพช่องปาก ด้วยตนเอง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและการปรับค่ามาตรฐานผู้ประเมินสภาวะสุขภาพช่องปาก ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุในตำบลควนปริง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความเชื่อถือได้ (Reliability) โดยใช้สูตร Kuder-Richardson 20 (KR-20) ในตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.84 และใช้สูตรประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ในส่วนที่ 1 ปัจจัยระดับบุคคล ตอนที่ 3 ทักษะเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.70 และตอนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.70 ส่วนที่ 2 ปัจจัยระหว่างบุคคล ตอนที่ 2 พฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากที่ผู้ดูแลหลักดูแลผู้สูงอายุ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.80 และส่วนที่ 3 ปัจจัยระดับองค์กร ตอนที่ 2 การสนับสนุนทางสังคมในการดูแลสุขภาพช่องปาก มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.79 และผู้วิจัยได้ผ่านการให้คำแนะนำเกี่ยวกับเนื้อหาทางด้านวิชาการก่อนที่จะออกปรับค่ามาตรฐานจริยระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิกับผู้วิจัยแบบ Inter-examiner calibration ได้ค่า Kappa เท่ากับ 0.86 ผู้วิจัยดำเนินการปรับค่ามาตรฐานในตนเองแบบ Intra-examiner calibration ได้ Kappa เท่ากับ 0.94

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ในการอธิบายความชุกของการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ และปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยากับการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ของผู้สูงอายุ ใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) คือ Simple binary logistic regression เพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยากับการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ โดยรายงานค่า Crude Odds Ratio (COR) และช่วงความเชื่อมั่น 95% ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 จากนั้นวิเคราะห์ Multivariate Binary Logistic Regression โดยคัดเลือกตัวแปรที่มี $p < 0.20$ รายงานผลเป็นค่า Adjusted Odds Ratio (AOR), S.E.(b), p-value และ 95% CI ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการศึกษา (Results)

การมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความชุกของการมีฟันถาวรที่สามารถใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ เพียงร้อยละ 37.4 โดยมีจำนวนฟันถาวรใช้งานเฉลี่ยสะสมอยู่ที่ 15.2 ซี่/คน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.0 ซี่/คน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงความชุกของการมีฟันถาวรใช้งานอย่างน้อย 20 ซี่ของผู้สูงอายุ ตำบลบางรัก อำเภอเมือง จังหวัดตรัง (n = 270 คน)

ความชุกของการมีฟันถาวรใช้งานอย่างน้อย 20 ซี่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มี	169	62.6
มี	101	37.4
มีฟันถาวรใช้งานเฉลี่ยสะสม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	15.2 ± 9.0 ซี่/คน	
ค่ามัธยฐาน (Min - Max)	16.0 (1 - 32) ซี่/คน	

ปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา

ปัจจัยระดับบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 62.6) มีอายุระหว่าง 60-97 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 70.7 ปี ร้อยละ 75.2 มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาทต่อเดือน โดยมีรายได้เฉลี่ย 5,892.0 บาท ร้อยละ 72.6 มีโรคประจำตัว โดยเฉพาะโรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 48.1) รองลงมา คือ ไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 37.0) และโรคเบาหวาน (ร้อยละ 24.4) ในด้านความรู้ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับความรู้ในระดับสูง (ร้อยละ 45.2) มีทัศนคติอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 58.5) และพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 76.3) โดยพบว่า ผู้สูงอายุร้อยละ 37.8 มีการรับรู้ปัญหาในการบริโภคอาหาร และร้อยละ 13.0 มีการรับรู้ปัญหาในการพูด หรือออกเสียง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ร้อยละ 69.3 รับรู้ว่าตนเองมีปัญหาช่องปาก เช่น โรคฟันผุ (ร้อยละ 34.1) และไม่มีฟันเคี้ยวอาหาร (ร้อยละ 21.1) อย่างไรก็ตาม ร้อยละ 58.9 ไม่เคยไปรับบริการด้านทันตกรรมในช่วงปีที่ผ่านมา (ตารางที่ 2)

ปัจจัยระหว่างบุคคล พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีผู้ดูแลหลัก (ร้อยละ 71.1) โดยมากที่สุด คือ บุตร (ร้อยละ 39.3) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ผู้ดูแลหลักดูแลผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และต้องปรับปรุง (ร้อยละ 46.9 และ 45.3 ตามลำดับ) (ตารางที่ 2)

ปัจจัยระดับสถาบัน พบว่า ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นสมาชิกชมรม หรือโรงเรียนผู้สูงอายุ (ร้อยละ 84.4) และมีการได้รับคำแนะนำจาก อสม. ในการแปรงฟันที่ถูกวิธีเพียงร้อยละ 25.9 และด้านการรับประทานอาหารเพื่อป้องกันฟันผุเพียงร้อยละ 26.7 (ตารางที่ 2)

ปัจจัยระดับชุมชน พบว่า ภายในชุมชนมีร้านขายอุปกรณ์ดูแลช่องปาก (ร้อยละ 89.6) และร้านขายอาหารหวาน (ร้อยละ 91.5) (ตารางที่ 2)

ปัจจัยระดับนโยบาย พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 55.93 รู้จักโครงการฟันเทียมพระราชทาน และมีเพียงร้อยละ 2.22 ที่เคยเข้าร่วมโครงการฟันเทียมพระราชทาน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยาของผู้สูงอายุ ตำบลบางรัก อำเภอมือง จังหวัดตรัง (n = 270 คน)

ปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปัจจัยระดับบุคคล		
เพศ		
ผู้ชาย	101	37.4
ผู้หญิง	169	62.6
อายุ		
60 - 74 ปี	203	75.2
75 ปีขึ้นไป	67	24.8
อายุเฉลี่ยสะสม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	70.7 ± 7.3 ปี	
ค่ามัธยฐาน (Min - Max)	69.5 ปี (60 - 97 ปี)	
รายได้		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	203	75.2
มากกว่า 5,000 บาท	67	24.8
รายได้เฉลี่ยสะสม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	5,892.0 ± 9,204.6 บาท	
ค่ามัธยฐาน (Min - Max)	2,600 บาท (600 - 60,000 บาท)	
โรคประจำตัว		
ไม่มี	74	27.4
มี	196	72.6

ปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปัจจัยระดับบุคคล		
โรคความดันโลหิตสูง	130	48.1
ภาวะไขมันในเส้นเลือดสูง	100	37.0
โรคเบาหวาน	66	24.4
ระดับความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก		
ระดับต้องปรับปรุง	58	21.5
ระดับปานกลาง	90	33.3
ระดับสูง	122	45.2
ระดับทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก		
ระดับปานกลาง	112	41.5
ระดับสูง	158	58.5
ระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก		
ระดับต่ำ	5	1.9
ระดับปานกลาง	206	76.3
ระดับสูง	59	21.9
การรับรู้ด้านสุขภาพช่องปาก		
ปัญหาในการรับประทานอาหาร หรือบดเคี้ยวอาหาร		
ไม่มีปัญหา	168	62.2
มีปัญหา	102	37.8
มีปัญหบ้าง แต่ยังเคี้ยวได้	75	27.8
มีปัญหามาก เคี้ยวลำบาก	27	10.0
ปัญหาในการพูด หรือออกเสียง		
ไม่มีปัญหา	235	87.0
มีปัญหา	35	13.0
มีปัญหบ้าง	31	11.5
มีปัญหามาก	4	1.5
ปัญหาช่องปาก		
ไม่ตอบ/ไม่มีปัญหา	83	30.7
รับรู้	187	69.3
ฟันผุ	92	34.1
ไม่มีฟันเคี้ยวอาหาร	57	21.1
ฟันสึก	31	11.5
การรับบริการด้านสุขภาพช่องปาก		
ในรอบปีที่ผ่านมาเคยไปรับบริการด้านสุขภาพช่องปาก		
ไม่เคย	159	58.9
เคย	111	41.1

ปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปัจจัยระหว่างบุคคล		
ผู้ดูแลหลักของผู้สูงอายุ		
ไม่มี (ดูแลตนเอง)	78	28.9
มี	192	71.1
บุตร	106	39.3
สามี/ภรรยา	59	21.9
ญาติพี่น้อง	27	10.0
พฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากที่ผู้ดูแลหลักดูแลผู้สูงอายุ (n = 192 คน)		
ระดับต้องปรับปรุง	87	45.3
ระดับปานกลาง	90	46.9
ระดับสูง	15	7.8
ปัจจัยระดับสถาบัน/องค์กร		
การเข้าร่วมชมรมของผู้สูงอายุ		
ใน 1 ปีที่ผ่านมา ท่านเป็นสมาชิกชมรม/โรงเรียนผู้สูงอายุ		
ไม่เป็น	228	84.4
เป็น	42	15.6
การสนับสนุนทางสังคมในการดูแลสุขภาพช่องปาก		
อสม.มาให้คำแนะนำเรื่องการแปรงฟันที่ถูกต้องวิธี		
ไม่มี	200	74.1
มี	70	25.9
อสม.ให้คำแนะนำเรื่องการรับประทานอาหาร เพื่อป้องกันฟันผุ		
ไม่มี	198	73.3
มี	72	26.7
ปัจจัยระดับชุมชน		
ภายในชุมชนมีร้านค้าขายอุปกรณ์ในการดูแลสุขภาพช่องปาก		
ไม่มี	28	10.4
มี	242	89.6
ภายในชุมชนมีร้านขายอาหารหวาน		
ไม่มี	23	8.5
มี	247	91.5
ปัจจัยระดับนโยบาย		
รู้จักโครงการฟันเทียมพระราชทาน		
ไม่ทราบ	119	44.1
ทราบ	151	55.9

ปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เคยเข้าร่วมโครงการฟันเทียมพระราชทาน		
ไม่เคยเข้าร่วม	264	97.8
เคยเข้าร่วม	6	2.2

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยากับการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ ด้วย Simple binary logistic regression พบว่า ปัจจัยระดับบุคคลที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ คือ อายุ และการรับรู้ด้านสุขภาพช่องปากในเรื่องการมีปัญหาในการรับประทานอาหาร หรือบดเคี้ยวอาหาร และการมีปัญหาในการพูด หรือออกเสียง โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากขึ้น 75 ปีขึ้นไป มีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ ต่ำกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 60-74 ปี 2.08 เท่า (95% Confidence Interval of Crude Odds Ratio หรือ CI COR: 1.12-3.85) กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีปัญหาในการรับประทานอาหาร หรือบดเคี้ยวอาหาร มีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ ต่ำกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาในการรับประทานอาหาร หรือบดเคี้ยวอาหาร 2.19 เท่า (95% CI COR: 1.28-3.73) กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีปัญหาในการพูด หรือออกเสียง มีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ ต่ำกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาในการพูด หรือออกเสียง 4.14 เท่า (95% CI COR: 1.55-11.06) และไม่พบตัวแปรของปัจจัยระหว่างบุคคล ปัจจัยระดับสถาบัน ปัจจัยระดับชุมชน และปัจจัยระดับนโยบายที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ (p-value > 0.05) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระหว่างโมเดลเชิงนิเวศวิทยากับการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ของผู้สูงอายุ ตำบลบางรัก อำเภอมือง จังหวัดตรัง (n = 270 คน)

ปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา	การมีฟันถาวร ใช้งาน 20 ซี่		p-value	COR	95% CI COR	
	จำนวน	ร้อยละ			LL	UL
ปัจจัยระดับบุคคล						
เพศ			.75			
ผู้ชาย	39	38.6		1.09	.65	1.80
ผู้หญิง	62	36.7		Ref		
อายุ						
60 - 74 ปี	84	41.4		2.08	1.12	3.85
75 ปีขึ้นไป	17	25.4		Ref		
รายได้			.09			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	70	34.5		Ref		
มากกว่า 5,000 บาท	31	46.3		1.64	.93	2.87
โรคประจำตัว			.64			
ไม่มี	26	35.1		Ref		
มี	75	38.3		1.14	.66	2.00
ระดับความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก			.40			
ระดับต้องปรับปรุงจนถึงปานกลาง	52	35.1		Ref		
ระดับสูง	49	40.2		1.24	.76	2.03

ปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา	การมีฟันถาวร ใช้งาน 20 ปี		p-value	COR	95% CI COR	
	จำนวน	ร้อยละ			LL	UL
ระดับทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก			.21			
ระดับปานกลาง	37	33.0		Ref		
ระดับสูง	64	40.5		1.38	.83	2.29
ระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก			.56			
ระดับต่ำและปานกลาง	77	36.5		Ref		
ระดับสูง	24	40.7		1.19	.66	2.15
การรับรู้ด้านสุขภาพช่องปาก						
ปัญหาในการรับประทานอาหาร หรือบดเคี้ยวอาหาร			< .01**			
ไม่มีปัญหา	74	44.0		2.19	1.28	3.73
มีปัญหา	27	26.5		Ref		
ปัญหาในการพูด หรือออกเสียง			< .01**			
ไม่มีปัญหา	96	40.9		4.14	1.55	11.06
มีปัญหา	5	14.3		Ref		
ปัญหาช่องปาก			.18			
ไม่มีปัญหา	36	43.4		1.44	.85	2.44
รับรู้	65	34.8		Ref		
การรับบริการด้านสุขภาพช่องปาก						
ในรอบปีที่ผ่านมามีเคยไปรับบริการด้านสุขภาพช่องปาก			.52			
ไม่เคย	62	39.0		1.18	.71	1.95
เคย	39	35.1		Ref		
ปัจจัยระหว่างบุคคล						
ผู้ดูแลหลักของผู้สูงอายุ			.10			
ไม่มี (ดูแลตนเอง)	36	45.0		1.57	.92	2.68
มี	65	34.2		Ref		
พฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากที่ผู้ดูแลหลักดูแล			.52			
ผู้สูงอายุ (n = 190 คน)						
ระดับต้องปรับปรุงจนถึงปานกลาง	61	34.9		1.47	.45	4.82
ระดับสูง	4	26.7		Ref		
ปัจจัยระดับสถาบัน/องค์กร						
การเข้าร่วมชมรมของผู้สูงอายุ						
ใน 1 ปีที่ผ่านมา ท่านเป็นสมาชิกชมรม/โรงเรียนผู้สูงอายุ			.43			
ไม่เป็น	83	36.4		Ref		
เป็น	18	42.9		1.31	.67	2.56

ปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยา	การมีฟันถาวร ใช้งาน 20 ปี		p-value	COR	95% CI COR	
	จำนวน	ร้อยละ			LL	UL
การสนับสนุนทางสังคมในการดูแลสุขภาพช่องปาก						
อสม.มาให้คำแนะนำเรื่องการแปรงฟันที่ถูกต้องวิธี			.27			
ไม่มี	71	35.5		Ref		
มี	30	42.9		1.36	.78	2.37
อสม.ให้คำแนะนำเรื่องการรับประทานอาหาร เพื่อป้องกันฟันผุ			.15			
ไม่มี	69	34.8		Ref		
มี	32	44.4		1.50	.86	2.59
ปัจจัยระดับชุมชน						
ภายในชุมชนมีร้านค้าขายอุปกรณ์ในการดูแลสุขภาพช่องปาก			.83			
ไม่มี	11	39.3		.92	.41	2.04
มี	90	37.2		Ref		
ภายในชุมชนมีร้านขายอาหารหวาน			.53			
ไม่มี	10	43.5		1.32	.56	3.13
มี	91	36.8		Ref		
ปัจจัยระดับนโยบาย						
รู้จักโครงการฟันเทียมพระราชทาน			.17			
ไม่ทราบ	50	42.0		1.42	.87	2.33
ทราบ	51	33.8		Ref		

**p-value < 0.01, *p-value < 0.05

COR = Crude Odds Ratio, 95% CI = 95% Confidence Interval, LL = Lower Limit, UL = Upper Limit

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยากับการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ปี ด้วย Multiple Logistic Regression พบว่า ตัวแปรที่มีค่า p-value < 0.20 ได้รับการคัดเลือกเข้าสู่การวิเคราะห์ Multivariate binary logistic regression เพื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรแทรกซ้อนนั้น ผลการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 60-74 ปี มีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ปี สูงกว่ากลุ่มอายุ 75 ปีขึ้นไป 1.93 เท่า (95% CI: 1.01-3.71) เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นที่อยู่ในสมการ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรกับการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ปีของผู้สูงอายุ ตำบลบางรัก อำเภอมือง จังหวัดตรัง (n = 270 คน)

ปัจจัย	b	S.E. (b)	p-value	AOR	95% CI for AOR		
					LL	UL	
ปัจจัยระดับบุคคล							
อายุ 60–74 ปี	.66	.34	.05*	1.93	1.01	3.71	
มากกว่า 5,000 บาท	.35	.31	.25	1.42	.79	2.58	
ไม่มีปัญหาในการเคี้ยวอาหาร	.49	.32	.12	1.62	.87	3.04	

ปัจจัย	b	S.E. (b)	p-value	AOR	95% CI for AOR	
					LL	UL
ปัจจัยระดับบุคคล						
ไม่มีปัญหาในการพูดหรือออกเสียง	1.04	.55	.06	2.84	.96	8.39
ไม่มีปัญหาช่องปาก	.13	.31	.68	1.14	.62	2.10
ปัจจัยระหว่างบุคคล						
ไม่มีผู้ดูแลหลัก (ดูแลตนเอง)	.26	.30	.39	1.30	.72	2.32
ปัจจัยระดับสถาบัน/องค์กร						
ได้รับคำแนะนำจาก อสม. เรื่องอาหารป้องกันฟันผุ	.53	.31	.09	1.69	.92	3.09
ปัจจัยระดับนโยบาย						
ทราบโครงการฟันเทียมพระราชทาน	.50	.27	.07	1.65	.96	2.82

*p-value < 0.05

AOR = Adjusted Odds Ratio, S.E.(b) = Standard Error, CI = Confidence Interval

อภิปรายผล (Discussion)

การศึกษานี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนฟันถาวรใช้งานได้น้อย 20 ซี่ต่ำกว่าข้อมูลจากรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ จังหวัดตรัง⁵ และรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย⁴ ทั้งในระดับเขตสุขภาพที่ 12 ระดับภาคใต้ และของประเทศ (ร้อยละ 37.41, 48.30, 50.60, 55.30 และ 60.90 ตามลำดับ) และยังต่ำกว่าตัวชี้วัดของสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 64.006 เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษากับการให้บริการด้านสุขภาพช่องปากของกลุ่มตัวอย่างกับรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย⁴ ของกลุ่มผู้สูงอายุทั้งในระดับเขตบริการสุขภาพที่ 12 ระดับภาคใต้ และของประเทศ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเคยไปรับบริการด้านสุขภาพช่องปาก ร้อยละ 41.11 ซึ่งสูงกว่าระดับเขตบริการสุขภาพที่ 12 ระดับภาคใต้ และของประเทศ (ร้อยละ 31.90, 30.90 และ 30.60 ตามลำดับ) นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากในระดับสูง (ร้อยละ 45.19) มีทัศนคติในการดูแลสุขภาพช่องปากในระดับสูง (ร้อยละ 58.52) แต่มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 76.30) ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ กิตติศักดิ์ นามวิชา¹⁹ ที่พบว่า ผู้สูงอายุมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากอยู่ในระดับสูง มีทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากอยู่ในระดับปานกลาง และมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากอยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าแม้จะมีความรู้และทัศนคติที่ดี แต่ยังไม่สามารถแปลเปลี่ยนเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมได้อย่างเต็มที่ ซึ่งอาจมีสาเหตุจากการขาดแรงจูงใจส่วนบุคคล เช่น ความเชื่อมั่นในตนเอง (self-efficacy) หรือการไม่สามารถสร้างนิสัยที่ต่อเนื่อง (habit formation) ในระดับระหว่างบุคคล (Interpersonal Level) ปัจจัยสำคัญที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การมีผู้ดูแลสมาชิกในครอบครัว หรือบุคลากรสาธารณสุขที่ให้คำแนะนำ ส่งเสริม และกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม แต่หากขาดการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง หรือไม่มีการติดตามที่เป็นระบบ ก็อาจทำให้พฤติกรรมที่พึงประสงค์ไม่เกิดขึ้น หรือไม่ยั่งยืน การเข้าถึงบริการเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ หากบริการดังกล่าวไม่สามารถกระตุ้นหรือส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืนได้ ในระดับชุมชน (Community Level) อาจมีการดำเนินการรณรงค์หรือกิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้และทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากในชุมชน ซึ่งอาจมีผลในด้านการรับรู้และการสร้างทัศนคติของผู้สูงอายุ แต่หากกิจกรรมเหล่านั้นขาดความต่อเนื่อง หรือขาดการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างแท้จริง ก็อาจไม่สามารถส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะยาวได้และในระดับนโยบาย (Policy Level) นโยบายด้านสุขภาพของภาครัฐที่ส่งเสริมการดูแลสุขภาพช่องปาก เช่น การให้บริการตรวจสุขภาพฟันฟรี หรือการส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุ อาจช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการได้ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม หากนโยบายเหล่านี้ยังขาดมาตรการที่เน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างชัดเจน เช่น การส่งเสริมกิจกรรมกลุ่ม การอบรมเชิงปฏิบัติการ หรือการให้สิ่งจูงใจที่เหมาะสม ก็อาจยังไม่เพียงพอที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสุขภาพช่องปากอย่างยั่งยืนในกลุ่มผู้สูงอายุได้

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยากับการมีฟันถาวรใช้งานได้น้อย 20 ซี่ของผู้สูงอายุ ตำบลบางรัก อำเภอมือง จังหวัดตรัง พบว่า ปัจจัยระดับบุคคลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีฟันถาวรใช้งานได้น้อย 20 ซี่ (p-value

< 0.05) ได้แก่ อายุ และการรับรู้ด้านสุขภาพช่องปากในเรื่องการมีปัญหาในการรับประทานอาหาร หรือบดเคี้ยวอาหาร และการมีปัญหาในการพูด หรือออกเสียง ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย⁴ ที่พบว่า เมื่ออายุมากขึ้นก็จะพบการสูญเสียฟันเพิ่มมากขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ อรพรรณ นามมนตรี และคณะ¹⁶ ที่พบว่า ผู้ที่มีอายุมาก (70-74 ปี) มีโอกาสสูญเสียฟันจนมีฟันใช้งานในช่องปากน้อยกว่า 20 ซี่ เป็น 2.48 เท่าของผู้ที่มีอายุน้อย (60-69 ปี) นอกจากนี้ การรับรู้ด้านสุขภาพช่องปากในเรื่องการมีปัญหาในการรับประทานอาหาร หรือบดเคี้ยวอาหาร และการมีปัญหาในการพูด หรือออกเสียง ก็มีความสัมพันธ์กับการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีปัญหาในการรับประทานอาหาร หรือบดเคี้ยวอาหาร มีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Kikutani และคณะ²⁶ ที่พบว่า การมีฟันที่ใช้งานได้เพียงพอ ส่งผลต่อการบดเคี้ยวอาหาร และการออกเสียงที่ชัดเจน โดยผู้สูงอายุที่ยังคงรักษาฟันได้ดีจะสามารถรักษากลิ่นเนื้อในช่องปากให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถเคี้ยวอาหารได้ดีขึ้น และออกเสียงได้ชัดเจนขึ้น ดังนั้น การสูญเสียฟันจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ โดยผู้ที่มีปัญหาด้านบดเคี้ยวจะมีปัญหาในการพูด และการสื่อสาร ส่งผลให้มีความมั่นใจในการเข้าสังคมลดลง

บทสรุป (Conclusion)

การศึกษานี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 37.41 มีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ โดยมีค่าเฉลี่ยฟันถาวรใช้งานได้ 15.17 ซี่ต่อคน ซึ่งยังต่ำกว่าเป้าหมายด้านสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ ได้แก่ ปัจจัยระดับบุคคล คือ อายุ และการรับรู้สุขภาพช่องปากเกี่ยวกับการมีปัญหาในการรับประทานอาหาร หรือบดเคี้ยวอาหาร และการมีปัญหาในการพูด หรือออกเสียง ทั้งนี้ ผู้สูงอายุที่ไม่มีปัญหาในการรับประทานอาหาร หรือบดเคี้ยวอาหารและการมีปัญหาในการพูด หรือออกเสียง มีแนวโน้มมีฟันใช้งานได้มากกว่า ในขณะที่ปัจจัยระดับอื่น ๆ เช่น ระดับระหว่างบุคคล (เช่น ผู้ดูแล) ระดับองค์กร (เช่น การสนับสนุนจากอสม.) ระดับชุมชน (เช่น การมีร้านขายอาหารหวานหรืออุปกรณ์ดูแลช่องปาก) และระดับนโยบาย (เช่น การรู้จักโครงการฟันเทียมพระราชทาน) ยังไม่แสดงความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ควรให้ความสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพฟันผ่านผู้ดูแล ชุมชน และนโยบายสนับสนุนเพิ่มเติม ดังพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงมีพระราชดำรัสว่า “คนไม่มีฟัน กินอะไรก็ไม่อร่อย จิตใจไม่สบาย ร่างกายไม่แข็งแรง” ดังนั้น ปัจจัยระดับบุคคล ควรส่งเสริมให้มีความรู้และการรับรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสมกับสมรรถภาพของตนเอง เช่น การบดเคี้ยวอาหาร

และการออกเสียง เนื่องจากความสามารถในสองด้านนี้มีความสัมพันธ์กับการคงอยู่ของฟันถาวรที่สามารถใช้งานได้ เพราะการให้ความรู้และการสร้างการรับรู้ที่ถูกต้อง จะช่วยลดความเสี่ยงของการสูญเสียฟัน และช่วยเพิ่มจำนวนฟันถาวรที่สามารถใช้งานได้ ในระยะยาว ปัจจัยระหว่างบุคคล ควรพัฒนาศักยภาพของผู้ดูแลให้สามารถให้การดูแลด้านสุขภาพช่องปากอย่างเหมาะสมและต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งในด้านความรู้ เทคนิค และทัศนคติในการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ ระดับองค์กร หน่วยงานในระดับองค์กร โดยเฉพาะ อสม. ควรมีบทบาทเชิงรุกมากขึ้นในการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ เช่น การให้คำแนะนำเกี่ยวกับเทคนิคการแปรงฟันที่ถูกต้อง และการเลือกรับประทานอาหารที่ไม่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุ นอกจากนี้ การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเข้าร่วมกิจกรรมในชมรมผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง จะช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีในระยะยาวระดับชุมชน ชุมชนควรมีบทบาทในการควบคุมปัจจัยเสี่ยง เช่น การจำกัดการเข้าถึงอาหารหวาน และควรสนับสนุนร้านค้าท้องถิ่นให้มีการจัดจำหน่ายอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการดูแลสุขภาพช่องปาก รวมถึงควรมีการกระจายข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปากให้ครอบคลุมและเข้าถึงได้ง่าย เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ และระดับนโยบาย ควรมีการประชาสัมพันธ์โครงการฟันเทียมพระราชทานให้เข้าถึงประชาชนกลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น ควบคู่กับการดำเนินมาตรการสนับสนุนอื่นๆ เช่น การจัดหน่วยบริการด้านทันตกรรมเชิงรุก การสร้างแรงจูงใจในการเข้ารับการตรวจสุขภาพฟัน และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานหรือสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. Razak PA, Richard KJ, Thankachan RP, Hafiz KA, Kumar KN, Sameer K. Geriatric oral health: A review article. *J Int Oral Health* 2014;6(6):110-16.
2. Lamubul A. Oral health problems in the elderly [Internet]. Samitivej Hospital; 2022 [cited 2024 Jan 22]. Available from: <https://www.samitivejhospitals.com/th/article/detail/geriatric-oral-health>
3. Bureau of Dental Health, Department of Health. The 8th Thailand national oral health survey report 2017. Bangkok: *Samcharoen Panich*; 2018.
4. Bureau of Dental Health, Department of Health. The 9th Thailand national oral health survey report 2023. Bangkok: *Aksorn Graphic and Design*; 2024.
5. Dental Public Health Division, Trang Provincial

- Public Health Office. Trang provincial oral health survey report 2022-2023. Trang: *Provincial Public Health Office*; 2023.
6. Trang Provincial Public Health Office. Health Data Center (HDC) [Internet]. Provincial level; 2024 [cited 2024 Jan 23]. Available from: <https://trg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php>
 7. Roysakul M, Pitapornchaiyakul S, Thianmontri A. Oral health status and its relationship between oral hygiene care and natural teeth condition of homebound elderly. *Dent J* 2019;69(1):19-28
 8. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*. 1977;196(4286):129-136. doi:10.1126/science.847460
 9. Wade DT, Halligan PW. The biopsychosocial model of illness: a model whose time has come. *Clin Rehabil*. 2017;31(8):995-1004. doi:10.1177/0269215517709890
 10. Rosenstock IM. The health belief model and preventive health behavior. *Health Educ Monogr*. 1974;2(4):354-386. doi:10.1177/109019817400200405
 11. Janz NK, Becker MH. The Health Belief Model: a decade later. *Health Educ Q*. 1984;11(1):1-47. doi:10.1177/109019818401100101
 12. Bandura A. Social cognitive theory: an agentic perspective. *Annu Rev Psychol*. 2001;52(1):1-26. doi:10.1146/annurev.psych.52.1.1
 13. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*. Jossey-Bass; 2008.
 14. McLeroy KR, Bibeau D, Steckler A, Glanz K. An ecological perspective on health promotion programs. *Health Educ Q* 1988;15:351-77.
 15. Bureau of Dental Health, Department of Health, Ministry of Public Health. Manual for oral health and risk factors survey (for oral health surveillance). Pathum Thani: *Nomo Plus Limited Partnership*; 2016.
 16. Namontree O, Tiangthum T, Piromjit S, Chomputan S, Phon-or N. Prevalence and factors associated with tooth loss among elderly in Nam Phong District, Khon Kaen Province. *Thai Dent Nurse J* 2023;33(2):14-25.
 17. Samanchat S. Oral health care behaviors and oral health status of elderly receiving dental services at Municipal Hospital, Saraburi Hospital Branch [master's thesis]. Bangkok: *Thammasat University*; 2020.
 18. Natan P, Sukravetesiri P. Factors related to dental caries in type 2 diabetic patients in Muang District, Khon Kaen Province. *Thai Dent Nurse J* 2012;23(2):6-19.
 19. Nampricha K. Knowledge, attitudes, and oral health behaviors among the elderly in Samrong Subdistrict, *Phlaplai Chai District, Buriram Province*. *SCIBRU*. 2019;3(2):45-56.
 20. Kittiteeranun M. Factors associated with oral health care of bedridden elderly by caregivers in Watchaburee District, Roi Et Province. *JRHID* 2021;2(2):69-79.
 21. Chaosuansereechai RK, Kluabklai P, Prasert L. Predictive factors of oral health care behaviors among elderly in the Royal Denture Project of Wangwiset Hospital, Trang Province. *SCNJ* 2018;5(3):152-68.
 22. Daniel WW. Biostatistics: Basic concepts and methodology for the health sciences. New York: *John Wiley & Sons*; 2010.
 23. Blyth WAL, Bloom BS, Krathwohl DR. Taxonomy of educational objectives. Handbook I: Cognitive domain. *Br J Educ Stud*. 1966;14(3):119. doi:10.2307/3119730
 24. Best JW. Research in education. New Jersey: Prentice-Hall Inc; 1977.
 25. Likert R. The method of constructing an attitude scale. In: *Scaling*. Routledge; 2017:233-242.
 26. Kikutani T, Tamura F, Nishiwaki K, et al. Oral motor function and masticatory performance in the community-dwelling elderly. *Odontology*. 2009;97(1):38-42. doi:10.1007/s10266-008-0094-z

การอ้างอิง

นุรไอนี ดรามา, อามีนะ หะยีเจ๊ะและ, ธวัชชัย สุนทรนนท์, จิตติมา กาลเนาวกุล และธนารัตน์ หมดเขียว. ปัจจัยของโมเดลเชิงนิเวศวิทยากับการมีฟันถาวรใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ของผู้สูงอายุ ตำบลบางรัก อำเภอมือง จังหวัดตรัง. *วารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์*. 2568; 7(2): 198-212. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/272193>

Deramae N., Hayijehlaeh A., Sunthonnon T., Kalnaowakul J., Mudchiew T. Ecological Model Factors and Retention of at Least 20 Functional Permanent Teeth among Older Adults in Bangrak Subdistrict, Mueang District, Trang Province. *J Chulabhorn Royal Acad.* 2025; 7(2): 198-212. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/272193>

Online Access

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/272193>

