

A SYSTEMATIC REVIEW OF HALITOSIS RESEARCH IN THAILAND

Sarochoa RITTIDECH¹

1 Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Thailand; sarochoa.ri@psu.ac.th (Corresponding Author)

ABSTRACT

Halitosis is a common oral health problem encountered in daily life that adversely affects quality of life, self-confidence during communication, and social interactions. A systematic review of the literature indicated that halitosis has been reported across all age groups in Thailand, with a prevalence of approximately 31.8% among adolescents and adults. Despite the increasing number of studies on halitosis, no comprehensive synthesis of the available evidence in Thailand has been conducted. Therefore, this study aimed to systematically review the literature on halitosis research conducted in Thailand, including the prevalence of halitosis, associated factors, assessment methods, and management strategies. A systematic literature search was performed using Thai academic databases and relevant reference lists. Studies were screened according to predefined inclusion and exclusion criteria following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines. A total of 1,582 records were identified, and six studies met the eligibility criteria and were included in the review. The findings revealed that most studies focused on the halitosis management. Instrument-based assessment, particularly using halitosis measurement Oral Chroma, was the most employed method. Herbal remedies and oral hygiene practices, especially tongue cleaning, were frequently reported as effective approaches for reducing microbial accumulation on the tongue dorsum and alleviating oral malodor. This systematic review provides a comprehensive synthesis of the current evidence regarding the epidemiology, contributing factors, assessment methods, and management of halitosis in Thailand. The findings provide valuable evidence to support future research, oral health promotion strategies, and the development of more effective approaches for halitosis assessment and management.

Keywords: Halitosis, Oral Chroma™, Oral Health, Systematic Review, Thailand

CITATION INFORMATION: Rittidech, S. (2026). A Systematic Review of Halitosis Research in Thailand. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 4(7), 78

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ: การศึกษากลิ้นปากในประเทศไทย

สโรชา ฤทธิเดช¹

1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; sarocho.ri@psu.ac.th (ผู้ประพันธ์บรรณกิจ)

บทคัดย่อ

กลิ่นปาก (Halitosis) พบว่าเป็นปัญหาสุขภาพช่องปากที่พบเจอได้ในชีวิตประจำวัน ทำให้ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต ความมั่นใจในการสนทนา และการเข้าสังคมของประชาชน ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบนั้นพบว่าประเทศไทยมีรายงานความชุกของกลิ่นปากในทุกช่วงของอายุ โดยพบว่าในช่วงวัยรุ่นและผู้ใหญ่ประมาณร้อยละ 31.8 พบการรายงานด้านกลิ่นปากแต่ยังไม่มีการศึกษาสังเคราะห์หรือความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยด้านกลิ่นปากในประเทศไทยอย่างเป็นระบบ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับงานวิจัยด้านกลิ่นปากในประเทศไทย ความชุกของกลิ่นปาก ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีการประเมิน และแนวทางการจัดการกลิ่นปากในประชากร โดยสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลวิชาการในประเทศไทย รวมถึงเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง ทำการคัดกรองบทความตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยอ้างอิงตามเกณฑ์การรายงานของ PRISMA สืบค้นบทความจากฐานข้อมูลวิชาการและเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย พบงานวิจัยจำนวน 1,582 เรื่อง จากนั้นคัดกรองตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก ได้บทความที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 6 เรื่อง ผลการศึกษาพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งเน้นการศึกษาความชุกของกลิ่นปาก ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีการประเมิน และแนวทางการจัดการปัญหากลิ่นปาก โดยการประเมินกลิ่นปากนิยมใช้เครื่องวัดกลิ่นปาก พบวิธีการลดกลิ่นปากโดยการใช้สมุนไพรและการดูแลสุขภาพช่องปาก โดยเฉพาะการแปรงลิ้น เป็นวิธีลดแหล่งสะสมของจุลินทรีย์และลดกลิ่นปาก การทบทวนวรรณกรรมนี้เป็นการรวบรวมองค์ความรู้ และปัจจัยการเกิดกลิ่นปาก และวิธีการประเมินกลิ่นปากในประเทศไทย ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม สามารถนำไปต่อยอดเพิ่มการพัฒนางานวิจัย แนวทางการส่งเสริมสุขภาพช่องปาก และการพัฒนากระบวนการประเมินกลิ่นปากต่อไป

คำสำคัญ: กลิ่นปาก, การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ, ประเทศไทย, สุขภาพช่องปาก, Oral Chroma™

ข้อมูลการอ้างอิง: สโรชา ฤทธิเดช. (2569). การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ: การศึกษากลิ้นปากในประเทศไทย. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 4(7), 78

บทนำ

กลิ่นปาก (Halitosis) เป็นปัญหาสุขภาพช่องปากที่พบได้บ่อยในประชากรทั่วโลก และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ความมั่นใจในตนเอง และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม [1,2] จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในปี 2023 โดย Briceag R. และคณะ ซึ่งศึกษาผลกระทบทางสังคมและอารมณ์ของผู้ที่มีกลิ่นปากพบความสัมพันธ์ของกลิ่นปากกับคุณภาพชีวิตในมิติทางสังคม ความยากลำบากในการใช้ชีวิตและความเครียด และกระทบต่อความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น นอกจากนี้ยังกระทบถึงเป้าหมายทางการศึกษาและพบสถานการณ์ที่ทำให้อายอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งมีสาเหตุจากการมีกลิ่นปาก [3] ในประเทศไทยมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับกลิ่นปากอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านการประเมินกลิ่นปาก การพัฒนาเครื่องมือวัดหรือแบบสอบถาม การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และสมุนไพรเพื่อควบคุมกลิ่นปาก อย่างไรก็ตามองค์ความรู้ที่มีอยู่ยังคงกระจุกตัวอยู่ในหลายแหล่งข้อมูล และยังไม่เคยมีการรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ผลการศึกษารวมอย่างเป็นระบบ ทำให้ยากต่อการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัย การดูแลรักษา และการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในระดับประเทศ ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับงานวิจัยด้านกลิ่นปากที่ดำเนินการในประเทศไทย โดยรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงานวิจัย วิธีการประเมินกลิ่นปาก แนวทางการลดกลิ่นปาก และคุณภาพของงานวิจัย เพื่อสรุปองค์ความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งระบุช่องว่างทางการวิจัยและข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยในอนาคต

การทบทวนวรรณกรรม

กลิ่นปาก หรือ halitosis เป็นภาวะที่บุคคลรับรู้ว่ามีกลิ่นไม่พึงประสงค์จากลมหายใจหรือภายในช่องปาก ซึ่งเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยและมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ความมั่นใจในการสื่อสาร และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม โดยเฉพาะในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ตอนต้นที่ให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์และการยอมรับทางสังคม [4,5] ความชุกของกลิ่นปากมีรายงานแตกต่างกันตามลักษณะประชากร วิธีการประเมิน และเกณฑ์ที่ใช้ในการวินิจฉัย การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์หือภิมาน รายงานความชุกโดยรวมของ halitosis ประมาณร้อยละ 31.8 ในประชากรวัยรุ่นและผู้ใหญ่ [5] ขณะที่ในกลุ่มวัยรุ่นและผู้ใหญ่ตอนต้นพบว่า ความชุกของการรายงานว่าตนเองมีกลิ่นปากอยู่ในช่วงร้อยละ 23.1-77.5 [6]

ความสัมพันธ์ระหว่างกลิ่นปากและการส่งเสริมสุขภาพช่องปากมีความสำคัญ จากการศึกษาพบว่ากลิ่นปากส่วนใหญ่มีสาเหตุเกี่ยวข้องจากปัจจัยภายในช่องปาก เช่น คราบจุลินทรีย์บนลิ้น คราบจุลินทรีย์ในช่องปาก และพฤติกรรมการดูแลช่องปากที่ไม่เหมาะสม [4,7] ดังนั้น กลิ่นปากจึงอาจใช้เป็นตัวบ่งชี้ในการกระตุ้นให้ประชาชนตระหนักถึงการดูแลสุขภาพช่องปากมากขึ้น ทั้งในด้านการแปรงฟัน การทำความสะอาดลิ้น

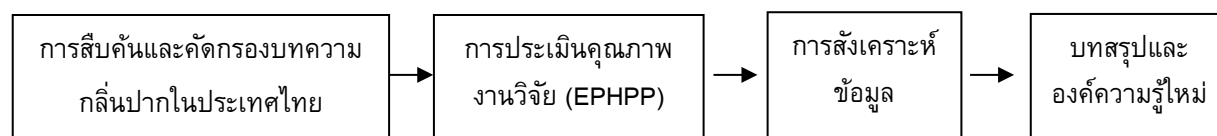
กลไกสำคัญของการเกิดกลิ่นปากสัมพันธ์กับการสร้างสารประกอบกำมะถันระเหยง่าย หรือ Volatile sulfur compounds (VSCs) จากกระบวนการย่อยสลายโปรตีน เปปไทด์ และกรดอะมิโนที่มีกำมะถันโดยแบคทีเรียชนิดไม่ใช้ออกซิเจนภายในช่องปาก [4,7] VSCs หลักที่เกี่ยวข้องกับกลิ่นปาก ได้แก่ Hydrogen sulfide (H_2S), Methyl mercaptan (CH_3SH) และ Dimethyl sulfide ($(CH_3)_2S$) [8,9]

ในประเทศไทยมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับกลิ่นปากในหลายมิติ ทั้งด้านการพัฒนาเครื่องมือประเมิน การศึกษาประสิทธิภาพของการทำความสะอาดช่องปาก และการศึกษาสมุนไพรเพื่อควบคุมกลิ่นปาก อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่มีอยู่ยังมีจำนวนจำกัดและกระจายอยู่ในหลายแหล่งข้อมูล การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจึงมีความสำคัญในการรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้ที่มีอยู่ เพื่อประเมินสถานการณ์งานวิจัยด้านกลิ่นปากในประเทศไทย และเป็นแนวทางในการพัฒนางานวิจัยและการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในอนาคต

สมมติฐานการวิจัย

- 1) งานวิจัยเกี่ยวกับกลิ่นปากในประเทศไทยส่วนใหญ่มุ่งเน้นการศึกษาวิธีการลดกลิ่นปากและแบบสอบถามมาตรฐานเพื่อประเมินกลิ่นปาก
- 2) คุณภาพของงานวิจัยในประเทศไทยด้านกลิ่นปากอยู่ในระดับปานกลาง และยังมีข้อจำกัดด้านความเป็นตัวแทนของประชากรที่ศึกษา

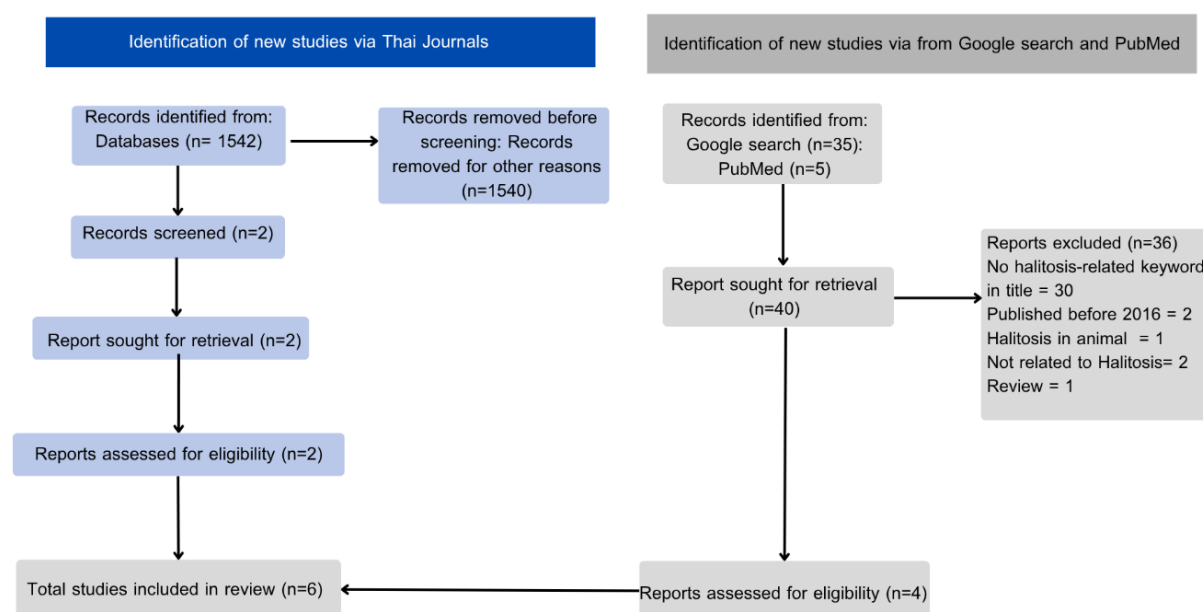
กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic review) สำหรับการศึกษากลิ่นปากในประเทศไทย โดยอ้างอิงตามเกณฑ์การรายงานของ PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews) Checklist guideline [10] (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 แผนภาพ PRISMA

การศึกษานี้สืบค้นข้อมูลจาก 2 แหล่ง แหล่งแรกเป็นการสืบค้นข้อมูลจากวารสารที่เกี่ยวข้องกับงานทันตแพทยศาสตร์ 7 วารสารในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2536-ปัจจุบัน (การสืบค้นวรรณกรรมดำเนินการครั้งแรก 1 มีนาคม พ.ศ.2569 และปรับปรุงการสืบค้นอีกครั้งเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ.2569 ก่อนส่งต้นฉบับ เพื่อให้ครอบคลุมงานวิจัยที่ตีพิมพ์ล่าสุด) ได้แก่ วิทยาศาสตร์ทันตแพทยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น เชียงใหม่ทันตแพทยศาสตร์ (เปลี่ยนชื่อเป็น Oral Sciences Reports ตั้งแต่ปี 2564) วิทยาศาสตร์ทันตแพทยศาสตร์มหิดล วารสารทันตแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วารสารทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาศาสตร์ทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยสืบค้นวารสารตั้งแต่วันที่มีการเผยแพร่เอกสารทางอินเทอร์เน็ต จนถึง 25 พฤษภาคม พ.ศ.2569 โดยมีการกำหนดคำสำคัญ (Keywords) ตาม PICO frameworks ได้แก่ P (participants) คือ ทุก

ช่วงวัย ไม่ระบุกลุ่มอายุเฉพาะ I (interventions) คือ ไม่ระบุลักษณะเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง กำจัดแผ่นคราบจุลินทรีย์ เชิงกล เชิงเคมี สมุนไพร C (comparison) คือ การแปรงฟัน การควบคุมแผ่นคราบจุลินทรีย์ O (outcomes) คือ กลิ่นปาก ไอระเหยซัลเฟอร์ คุณภาพชีวิต นอกจากนี้ถ้าผู้วิจัยสืบค้นพบคำที่ใกล้เคียงและไม่แน่ใจ ผู้วิจัยนำมาหารือกับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อหาข้อสรุป โดยการสืบค้นทำสองครั้ง กรณีที่สองครั้งไม่ตรงกันนำมาหาข้อสรุปกับที่อาจารย์ปรึกษา แหล่งที่สองจากงานวิจัยที่ศึกษาในประเทศไทย และตีพิมพ์ในวารสารต่างประเทศ จากฐานข้อมูล Pubmed และ google scholar กำหนดคำสำคัญ คือ ((Halitosis) OR (Volatile sulfur*) AND ((plaque control) OR (mechanical) OR (chemical) OR (herb*) AND Thai* โดยสืบค้นตั้งแต่ปี พ.ศ.2559 - ปัจจุบัน และคัดเลือกตามเกณฑ์ข้างต้น และเพิ่มเกณฑ์คัดเข้าอีก 1 ข้อคือ ต้องเป็นการศึกษาในประเทศไทยเท่านั้น ซึ่งการคัดเลือกงานวิจัยเพื่อนำมาทบทวน ทำโดยนักวิจัย 2 ท่าน โดย 1 ท่านเป็นที่ปรึกษางานวิจัย โดยเกณฑ์คัดเข้า เป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกลิ่นปากในทุกกลุ่มอายุที่เป็นการศึกษาประเภทบทความวิจัย และเป็นการศึกษาในประเทศไทยเท่านั้น ส่วนเกณฑ์คัดออก เป็นการศึกษาเรื่องกลิ่นปากที่ไม่ใช่กลิ่นปากมนุษย์ หรือเป็นบทความประเภทการทบทวนวรรณกรรม การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ บทความพื้นฟูวิชาการ โดยการตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยประเมินโดยผู้วิจัย 2 ท่าน โดย 1 ท่านหลัก (ผู้นิพนธ์) ประเมินงานวิจัย 2 ครั้ง และอีก 1 ท่านเป็นที่ปรึกษางานวิจัย ในกรณีที่ผู้วิจัยอ่านผลงานวิจัยแล้วพบว่าการประเมินค่างานวิจัยไม่ตรงกัน จะใช้วิธีประชุมเพื่อหาข้อสรุป (consensus) เครื่องมือประเมินค่างานวิจัย (Critical Appraisal Tools) ใช้แบบประเมินของ Effective public health practice project quality assessment tool EPHPP (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK378949/>) โดยแบบประเมินนี้ถูกออกแบบเพื่อใช้สำหรับการศึกษามีวิธีวิจัยเชิงปริมาณ มีจำนวน 6 ประเด็นซึ่งประกอบด้วย 1) อคติจากการคัดเลือก (ความเป็นตัวแทนของประชากรเป้าหมาย และ อัตราการเข้าร่วมการศึกษา) 2) รูปแบบการศึกษา (รูปแบบการศึกษาและคุณภาพ อคติที่เกิดจากกระบวนการจัดสรรกลุ่มในการศึกษาทดลอง สำหรับการศึกษาเชิงสังเกต (Observational Studies) ประเมินว่าการวัดการได้รับปัจจัยสัมผัส (Exposure) และผลลัพธ์ (Outcome) เป็นอิสระต่อกันเพียงใด) 3) วิธีการเก็บข้อมูล (เครื่องมือวัดผลลัพธ์หลักต้องมีความตรง (Validity) และ ความเชื่อมั่น (Reliability)) 4) การถอนตัวและการสูญหายจากการติดตาม (รายงานทั้งจำนวนผู้ถอนตัว และเหตุผลของการถอนตัว) 5) ความสมบูรณ์ของการแทรกแซง (จำนวนผู้ที่ได้รับการแทรกแซงตามที่กำหนดไว้จริง พิจารณาทั้งความถี่ และความเข้มข้นของการแทรกแซง รวมทั้งการแทรกแซงร่วม (co-intervention)) และ 6) การวิเคราะห์เหมาะสมกับคำถามวิจัยหรือไม่ (การวิเคราะห์เชิงปริมาณควรสอดคล้องกับคำถามวิจัย) จากนั้นเมื่อคัดเลือกรงานวิจัยตามเกณฑ์ได้แล้ว สกัดข้อมูล (data extraction) ของแต่ละบทความตามหัวข้อต่อไปนี้ 1) ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย ประกอบด้วยชื่อผู้นิพนธ์ ปีที่พิมพ์ ปีที่ศึกษา 2) วัตถุประสงค์ของการศึกษา 3) ประชากรกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย อายุ และจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 4) การออกแบบการศึกษา 5) วิธีการวัดกลิ่นปาก และ 6) ผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษางานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่ในฐานข้อมูลสาธารณะที่สามารถเข้าถึงได้โดยทั่วไป โดยไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลหรือข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนของบุคคลได้ และไม่มีการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์โดยตรง ดังนั้น การศึกษานี้จึงไม่เข้าข่ายการวิจัยในมนุษย์ และไม่จำเป็นต้องขอรับการพิจารณาหรือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ผลการวิจัย

จากการสืบค้นพบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกลิ่นปากและทำในประเทศไทยทั้งหมด 1,582 เรื่อง โดยมาจากฐานข้อมูลวารสารในประเทศไทย 1,542 เรื่อง และจากการสืบค้นใน Google และ PubMed 40 เรื่อง หลังจากคัดกรองด้วยเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกตามที่กำหนด ได้บทความที่รวมเข้ามาในการทบทวนวรรณกรรมเป็นระบบจากฐานข้อมูลในประเทศไทย 2 เรื่อง และจาก Google และ PubMed 4 เรื่อง รวมทั้งสิ้น จำนวน 6 เรื่อง (ภาพที่ 2 แผนภาพ PRISMA) โดยทั้งหมดเป็นการศึกษาในมนุษย์ เป็นการศึกษาเรื่องสมุนไพรจำนวน 4 เรื่อง การทำความสะอาดช่องปากเพื่อลดกลิ่น

ปากจำนวน 1 เรื่อง การพัฒนาแบบสอบถามมาตรฐานจำนวน 1 เรื่อง [11] การประเมินกลิ่นปากส่วนใหญ่ใช้เครื่อง Oral chroma [12,13,14] และใช้แบบสอบถามที่ประเมินเรื่องกลิ่นปากด้วยตนเอง (Self-reported) ที่ผู้วิจัยเป็นผู้พัฒนา [15] การทำความสะอาดช่องปากด้วยการแปรงลิ้นสามารถลดกลิ่นปากได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [12] สมุนไพรมานำมาศึกษาในการลดกลิ่นปากได้แก่ ดอกกานพลูแห้ง สารสกัดใบฝรั่ง และอีกหนึ่งงานเป็นนํ้ายาบ้วนปากผสมสมุนไพรมะนาวประเภทสมุนไพรมะนาว ผลการทดสอบพบว่าสารสกัดกระชายสามารถลดก๊าซ hydrogen sulfide (H₂S), methyl mercaptan (CH₃SH) และ dimethyl sulfide ((CH₃)₂S) ได้ทั้ง 3 ชนิด ส่วนสารสกัดใบฝรั่งลดก๊าซได้ 2 ชนิด ได้แก่ ไดเมทิลซัลไฟด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ [16] ส่วนดอกกานพลูแห้งลดปริมาณก๊าซ เมทิลเมอแคปเทน ได้อย่างเดียว (ตารางที่ 1) การประเมินคุณภาพของบทความเมื่อประเมินด้วยแบบประเมิน Effective public health practice project quality assessment tool: EPHPP (ตารางที่ 2) พบว่ามีคุณภาพระดับปานกลาง 5 เรื่องจาก 6 เรื่อง โดยทั้ง 6 เรื่องมีสิ่งที่ควรปรับปรุงเรื่องความเป็นตัวแทนของประชากร

ตารางที่ 1 การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบการศึกษากลิ่นปากในประเทศไทย

ลำดับ	ชื่อผู้แต่งปี	วัตถุประสงค์ของการศึกษา	ประชากร	การออกแบบการศึกษา	วิธีการวัดกลิ่นปาก	ผลการศึกษา
1	มัทธน พูลเกษร/ 2566	เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับโอโรเพีย สารประกอบซัลเฟอร์ (ไฮโดรเจนซัลไฟด์) เมทิลเมอร์แคปแทน และไดเมทิลซัลไฟด์) ภายหลังการแปรงลิ้นร่วมกับการแปรงฟันและใช้ไหมขัดฟัน โดยติดตามผล 2 สัปดาห์	กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย มีช่วงอายุ 18-30 ปี	Controlled clinical trial	ใช้เครื่องออรัลโครมา วัน (CHM-1, Abilit, Osaka, Japan)	การแปรงลิ้นร่วมกับการแปรงฟันและใช้ไหมขัดฟัน อย่างสม่ำเสมอ ช่วยลดระดับโอโรเพียสารประกอบซัลเฟอร์ได้สามชนิด ซึ่งเป็นสาเหตุการเกิดกลิ่นปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2	มัทธน พูลเกษร และคณะ/2567	เพื่อศึกษาผลของนํ้ายาบ้วนปากผสมสมุนไพรมะนาวต่อการลดความเข้มข้นโอโรเพียสารประกอบซัลเฟอร์ ที่ระยะเวลาต่างๆ ภายหลังการบ้วน 1 ครั้ง	กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน มีอายุระหว่าง 18-40 ปี	Interrupted time series	เครื่องออรัลโครมา วัน (OralChromaTM CHM-1, Abilit, Osaka, Japan)	ผลของนํ้ายาบ้วนปากที่ผสมสมุนไพรมะนาวลดความเข้มข้นโอโรเพียสารประกอบซัลเฟอร์ ที่ระยะเวลา 30 นาที 60 นาที 90 นาที และ 120 นาทีเมื่อเทียบกับก่อนบ้วนและหลังบ้วนทันทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3	Satravaha et al. / (2567)	เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับภาวะกลิ่นปาก สำหรับประชากรไทย โดยใช้แบบสอบถาม HALT ฉบับภาษาไทย (T-HALT)	ผู้ปวยจำนวน 200 คน มีช่วงอายุ18-88 ปี	Cross-sectional	แบบสอบถามโดยใช้ระบบ T- HALT ฉบับภาษาไทย (T-HALT)	การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดยใช้ระบบ T- HALT ฉบับภาษาไทย (T-HALT) พบว่ามีค่าความสอดคล้องในระดับสูง และ มีความแม่นยำ ถึงแม้การการคัดคำถามที่ 1 และ 7 ออกจากโมเดลเนื่องจากมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (standardized factor loading) ไม่สอดคล้องการกลุ่มตัวอย่าง
4	สินีนาถ คำไกล/ 2562	เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการอมดอกกานพลูแห้ง ในการลดภาวะกลิ่นปากเหม็นชั่วคราวภายหลังการรับประทานกระเทียม	กลุ่มคนสุขภาพดี จำนวน 44 คน มีอายุระหว่าง 18-40 ปี	RCT 2-arm	เครื่อง Oral Chroma CHM-2 และสำรวจความรู้สึกต่อกลิ่นปาก	การอมดอกกานพลูแห้งมีประสิทธิภาพในการลดของวามเข้มข้นของโอโรเพียของเมทิลเมอแคปแทน แต่ไม่มีผลต่อการลดลงของความเข้มข้นของโอโรเพียของไฮโดรเจนซัลไฟด์และไดเมทิลซัลไฟด์ ผลการสำรวจความรู้สึกต่อกลิ่นปากพบว่าลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการลดลงของความเข้มข้นของโอโรเพียของเมทิลเมอแคปแทน
5	มัทธน พูลเกษร/ 2565	เพื่อศึกษาผลการใช้นํ้ายาบ้วนปากผสมสมุนไพรมะนาวต่อความพึงพอใจในการลดกลิ่นปาก	กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน	Experiment/ One group / Post-evaluation only	แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์นํ้ายาบ้วนปากผสมสมุนไพรมะนาว	กลุ่มตัวอย่างพึงพอใจต่อความสดชื่นหลังใช้มากที่สุด และพึงพอใจต่อรสชาติของนํ้ายาบ้วนปากน้อยที่สุด ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาอาจขยายต่อไปสู่การพัฒนาสูตรตำรับ และการตัดสินใจเลือกใช้นํ้ายาบ้วนปากผสมสมุนไพรมะนาวต่อไป
6	อรรณพ พงษ์พิชญเดช/2562	ประสิทธิภาพของการใช้ผลิตภัณฑ์สเปรย์ดับกลิ่นปากจากสารสกัดใบฝรั่งต่อกลิ่นปากหลังการรับประทานอาหารที่มีส่วนประกอบของกระเทียม	ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 60 คน มีช่วงอายุ 20-37 ปี	RCT 2-arm	เครื่องออรัลโครมา (Oral Chroma® (Tb))	ผลิตภัณฑ์ทางการค้าสเปรย์ดับกลิ่นปากจากสารสกัดใบฝรั่งมีประสิทธิภาพในการลดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไดเมทิลซัลไฟด์และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์หลังจากการรับประทานกระเทียม แต่ไม่แตกต่างจากการใช้สเปรย์น้ำเกลืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 การประเมินคุณภาพของบทความที่รวบรวมโดยใช้แบบประเมินของ Effective public health practice project quality assessment tool (EPHPP)

	A Selection bias	B Study design	C Confounders	D Blinding	E Data collection method	F Withdrawals and Drop- outs	Quality rating
Poolgesorn M. (2024)	W	S	M	M	S	S	MODERATE
Poolgesorn et al. (2024)	W	M	M	NA	S	S	MODERATE
Satravaha et al. (2024)	W	S	S	NA	S	NA	MODERATE
Karglai & Kessuwanrak (2019)	W	S	M	M	S	S	MODERATE
Poolgesorn (2022)	W	W	M	W	W	NA	WEAK
Pongpichayadej & Kessuwanrak (2019)	W	S	S	S	S	S	MODERATE

หมายเหตุ: W = WEAK, M = MODERATE และ S = STRONG

(Effective public health practice project quality assessment tool. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK378949/>)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการทบทวนวรรณกรรมเรื่องการศึกษาการกลืนปากในประเทศไทย พบว่าเป็นการศึกษาที่ต้องการหาวิธีการหรือสารในการลดการกลืนปากโดยวิธีการวัดการกลืนปากส่วนใหญ่จะใช้เครื่องวัดการกลืนปากและสมุนไพรที่ใช้จะเป็นกานพลูแห้ง กระชาย และใบฝรั่ง การลดการกลืนปากโดยวิธีการดูแลอนามัยช่องปากเป็นวิธีการที่ได้ผลดีโดยเฉพาะการแปรงฟันซึ่งเป็นบริเวณที่เป็นแหล่งสะสมจุลินทรีย์ อย่างไรก็ตามผลต่อการลดลงของก๊าซแต่ละชนิดของการแปรงฟันยังมีความแตกต่างกันไปในแต่ละการศึกษา [17,18]

กระชายเป็นสมุนไพรที่ได้รับความนิยมที่สุดเพราะพบฤทธิ์ต่อเชื้อก่อโรคในช่องปากและยับยั้งการเกิดแผ่นคราบจุลินทรีย์ [19] ส่งผลให้ระดับก๊าซทั้งสามชนิดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ สารออกฤทธิ์แพนดราตินเอ (panduratin A) ซึ่งเป็นสารฟลาโวนอยด์ (Flavonoids) สารเหล่านี้ มีผลต่อผนังเซลล์และโปรตีนของเซลล์แบคทีเรีย ทำให้เกิดการเสียสภาพ และเกิดการแทรกผ่านของสารต่างๆ อันเป็นเหตุให้เชื้อแบคทีเรียแตกและตายในที่สุด [20] และจากการศึกษานี้พบผลต่อก๊าซทั้ง 3 ชนิดอย่างมีนัยสำคัญ จึงมีความน่าสนใจในการพัฒนาและศึกษาต่อยอดต่อไป

ใบฝรั่งเป็นสมุนไพรที่พบได้มากในประเทศไทยพบฤทธิ์ต่อเชื้อก่อโรคในช่องปากและยับยั้งการเกิดแผ่นคราบจุลินทรีย์ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้ทำให้เห็นภาพกว้างของการศึกษาและแนวโน้มที่น่าสนใจของงานวิจัยในระยะถัดไป เนื่องจากความชุกของกลิ่นปากในประเทศไทยมีสูง ประมาณ 31.8% ในประชากรวัยรุ่นและผู้ใหญ่ [10] วัยผู้ใหญ่ตอนต้นความชุกของกลิ่นปากอยู่ในช่วง 23.1-77.5% [6] ซึ่งความรู้เรื่องกลิ่นปากนี้สามารถนำมาใช้ในการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากได้ แม้ว่าผลการศึกษาจะมีแนวโน้มสนับสนุนประสิทธิผลของกระชาย แต่จำนวนการศึกษายังมีจำกัด อีกทั้งพบว่างานวิจัยใช้รูปแบบการทดลองและวิธีการประเมินผลที่แตกต่างกัน จึงยังไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่ากระชายมีประสิทธิภาพดีกว่าสมุนไพรชนิดอื่น นอกจากนี้ ใบฝรั่งยังแสดงศักยภาพในการยับยั้งเชื้อก่อโรคในช่องปากและการเกิดคราบจุลินทรีย์เช่นเดียวกัน ทั้งนี้งานวิจัยที่มีอยู่ยังมีจำนวนไม่มาก รวมถึงช่องว่างขององค์ความรู้ที่ยังต้องการการศึกษาต่อยอด เนื่องจากประเทศไทยมีรายงานความชุกของกลิ่นปากค่อนข้างสูง ความรู้ที่ได้จากการทบทวนครั้งนี้จึงสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาแนวทางการป้องกันและลดการกลืนปาก ตลอดจนเป็นแนวทางการประเมินกลิ่นปากในอนาคต

ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการวิจัย

จากผลการศึกษาการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบการศึกษากลิ่นปากในประเทศไทยมีข้อเสนอแนะ คือ ขอบข่าย (Scope) ของการศึกษากลิ่นปากในประเทศไทยมีประเด็นในเรื่องของสารและผลิตภัณฑ์หรือการดูแลอนามัยช่องปาก ซึ่งการนำสมุนไพรมาใช้เพื่อเพิ่มเติมในวิธีการดูแลสุขภาพช่องปาก และลดการใช้สารเคมีในองค์ความรู้ที่สามารถพัฒนาต่อไป และงานอีกประเภทหนึ่งคือการพัฒนาแบบสอบถามมาตรฐานเพื่อประเมินกลิ่นปาก

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) เปรียบเทียบวิธีการในการประเมินกลิ่นปากแบบต่างๆ และพัฒนาการประเมินที่เป็นมาตรฐานในการทดสอบกลิ่นปาก
- 2) ศึกษาต่อยอดสมุนไพรที่มีผลในการลดกลิ่นปาก จากองค์ความรู้ในห้องปฏิบัติการต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อส่งเสริมสุขภาพช่องปาก

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ทพญ.สุกัญญา เขียววิวัฒน์ ที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ ให้ความรู้ทางวิชาการและสามารถดำเนินการศึกษาบรรลุตามวัตถุประสงค์และมีประโยชน์สูงสุด จนทำให้บทความฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Kapoor U, Sharma G, Juneja M, Nagpal A. Halitosis: Current concepts on etiology, diagnosis and management. Eur J Dent. 2016;10(2):292-300. doi:10.4103/1305-7456.178294.
2. Briceag R, Caraiane A, Raftu G, Horhat RM, Bogdan I, Fericean RM, Shaaban L, Popa M, Bumbu BA, Bratu ML, Pricop M, Talpos S. Emotional and Social Impact of Halitosis on Adolescents and Young Adults: A Systematic Review. Medicina (Kaunas). 2023 Mar 14;59(3):564. doi:10.3390/medicina59030564
3. Mento C, Lombardo C, Milazzo M, Whithorn NI, Boronat-Catalá M, Almiñana-Pastor PJ, Fernández CS, Bruno A, Muscatello MRA, Zoccali RA. Adolescence, Adulthood and Self-Perceived Halitosis: A Role of Psychological Factors. Medicina (Kaunas). 2021 Jun 12;57(6):614. doi:10.3390/medicina57060614
4. Aylıkçı BU, Çolak H. Halitosis: From diagnosis to management. J Nat Sci Biol Med. 2013;4(1):14-23.
5. Silva MF, Leite FRM, Ferreira LB, Pola NM, Scannapieco FA, Demarco FF, et al. Estimated prevalence of halitosis: a systematic review and meta-regression analysis. Clin Oral Investig. 2018;22(1):47-55.
6. Briceag R, Caraiane A, Raftu G, Horhat RM, Bogdan I, Fericean RM, et al. Emotional and Social Impact of Halitosis on Adolescents and Young Adults: A Systematic Review. Medicina. 2023;59(3):564.
7. Cortelli JR, Barbosa MDS, Westphal MA. Halitosis: a review of associated factors and therapeutic approach. Braz Oral Res. 2008;22(Suppl 1):44-54.
8. Tangerman A, Winkel EG. The portable gas chromatograph OralChroma™: a method of choice to detect oral and extra-oral halitosis. J Breath Res. 2008;2(1):017010.
9. Tangerman A, Winkel EG. Extra-oral halitosis: an overview. J Breath Res. 2010;4(1):017003.

10. PRISMA TRANSPARENT REPORTING of SYSTEMATIC REVIEWS and META-ANALYSES: PRISMA Checklist <https://prisma-statement.org/prismastatement/Checklist.aspx> (accessed on 22 September 2022)
- 11) Satravaha Y, Thitiwatpalakarn K, Peanchitlertkajorn S, Boonpratham S, Chaweewannakorn C, Sipiyaruk K. Development and validation of the Thai Halitosis Associated Life-Quality Test (T-HALT): an evaluation of psychometric properties. *BMC Oral Health*. 2024 Oct 8;24(1):1196 doi: 10.1186/s12903-024-04926-y.
- 12) Poolgesorn M. The effect of tongue brushing on reduction of volatile sulfur compounds. *SWU Dent J*. 2024;17(1):48-56.
- 13) Poolgesorn M, Sirisunthorn I, Jamnong S, Saengphan S, Sathitthamphorn T, Sriprasert I, et al. Changes in volatile sulfur compounds levels after rinsing with fingerroot herbal mouthwash. *SWU Dent J*. 2024;17(2).
14. คำไกร ส, สุวรรณรักษ์ ร. ประสิทธิภาพของการอมดอกกานพลูแห้งในการลดภาวะกลิ่นปากเหม็นชั่วคราวภายหลังการรับประทานกระเทียม. *วารสารกรมการแพทย์*. 2562;44(6).
15. พูลเกษร ม. ผลของน้ำยาบ้วนปากผสมสมุนไพรต่อความพึงพอใจในการลดกลิ่นปาก. *วารสารศิลปศาสตร์ (วังนางเลิ้ง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร*. 2565;2(2):67-74.
16. พงษ์พิชญเดช อ, สุวรรณรักษ์ ร. ผลของสเปรย์จากสารสกัดใบฝรั่งต่อกลิ่นปากหลังรับประทานกระเทียม. *วารสารกรมการแพทย์*. 2562;44(6)
- 17) Chen C, Jin YS. Effect of mechanical tongue cleaning on halitosis: A meta-analysis. *TMR Integr Nurs*. 2018; 2(2): 68-75.
- 18) Quirynen M, Avontroodt P, Soers C, Zhao H, Pauwels M, Van Steenberghe D. Impact of tongue cleansers on microbial load and taste. *J Clin Periodontol*. 2004;31(7):506-10.
19. Alias MS, Wong JX, Rukayadi Y, Sulaiman R, Ashari R. Antibacterial and antibiofilm activities of fingerroot [*Boesenbergia rotunda* (L.) Mansf] rhizome extract against oral bacteria. *J Int Dent Med Res*. 2020;13(4):1130-1137.
20. Irayani NMA, Yadnya-Putra AAGR. A narrative review of zingiberaceae family as antibacterial agent for traditional medication based on Balinese local wisdom. *JPSA*. 2020;2(2):66-76.

Data Availability Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



Copyright: © 2026 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).