

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากในผู้ใหญ่วัยทำงาน:

ข้อมูลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปาก ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560

ณิชนัน ไชยอนันต์* อีรววัฒน์ ทศนภิรมย์** กรกมล นิยมศิลป์*** ปิยดา แก้วเขียว**

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพบทันตแพทย์เพื่อเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากในรอบปีที่ผ่านมาของผู้ใหญ่วัยทำงาน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิจากการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560 ตามกรอบแนวคิดซึ่งอ้างอิงตามแบบจำลองพฤติกรรมการใช้บริการสุขภาพของ Andersen ผลการศึกษาพบว่า จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4,574 คน มีเพียงร้อยละ 6.6 ที่ไปพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปากในรอบปีที่ผ่านมา การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก พบว่าปัจจัยระดับบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการรับบริการตรวจสุขภาพช่องปาก ประกอบด้วย 1) ปัจจัยนำ ได้แก่ ระดับการศึกษา และพฤติกรรมกรสูบบุหรี่ 2) ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนและสิทธิรักษาพยาบาล 3) ปัจจัยความต้องการด้านสุขภาพ ได้แก่ ความพึงพอใจในสุขภาพช่องปากของตน ด้านปัจจัยบริบทที่มีความสัมพันธ์กับการรับบริการตรวจสุขภาพช่องปาก ได้แก่ 1) เขตที่อยู่อาศัย 2) จำนวนทันตแพทย์ต่อประชากร 3) ความสะดวกของการคมนาคมและความครอบคลุมของการสื่อสารของจังหวัดที่กลุ่มตัวอย่างอาศัยอยู่ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับสูง ($OR=2.90$; 95% $CI=1.55-5.42$) รายได้เฉลี่ยระดับสูง ($OR=3.22$; 95% $CI=1.10-9.45$) และมีความพึงพอใจในสุขภาพช่องปากของตนระดับมาก ($OR=3.02$; 95% $CI=2.06-4.42$) เข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากมากกว่ากลุ่มที่มีระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยและความพึงพอใจในสุขภาพช่องปากของตนในระดับต่ำ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่ ($OR=0.49$; 95% $CI=0.31-0.79$) และอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ($OR=0.32$; 95% $CI=0.14-0.75$) จะเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่และอาศัยนอกเขตเทศบาล การเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากนั้นสัมพันธ์กับปัจจัยบุคคลและปัจจัยบริบท ดังนั้นการเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพช่องปากเพื่อการป้องกันจำเป็นต้องมีการพัฒนาโครงสร้างของระบบบริการอื่น ๆ ควบคู่ไปกับการขยายสิทธิการรักษา

คำสำคัญ : การตรวจสุขภาพช่องปาก ผู้ใหญ่วัยทำงาน ปัจจัยระดับบุคคล ปัจจัยบริบท การสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ แบบจำลองพฤติกรรมการใช้บริการสุขภาพ

วันที่รับบทความ 4 กรกฎาคม 2565

วันที่แก้ไขบทความ 22 กันยายน 2565

วันที่ตอบรับบทความ 26 ตุลาคม 2565

*คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

ติดต่อผู้พิมพ์ ปิยดา แก้วเขียว อีเมล : piyada.gaw@mahidol.edu

Original article

Factors associated with oral health check-up in working adults: the 8th Thai National Oral Health Survey 2017

Nichamon Chaianant* Teerawat Tussanapirom** Kornkamol Niyomsilp*** Piyada Gaewkhiew**

Abstract

This study assessed factors associated with oral health check-ups among Thai working-age adults. Secondary data analysis based on the 8th Thai National Oral Health survey 2017. The analysis framework is based on Andersen's behavioural model. The results showed that only 6.6 percent of 4,574 participants visited the dentist for oral health check-ups during the past year. Logistic regression showed individual factors associated with oral health check-ups consisted of 1) predisposing factors were education and smoking behaviour 2) Enabling factors were monthly income and health insurance scheme and 3) need factor was oral health satisfaction. Contextual factors associated with oral health check-ups were: 1) residential area 2) dentists:100,000 population and 3) index of transportation and communication at the provincial level. Individuals who had the highest education, income, and oral health satisfaction level were 2.90 (95% CI= 1.55-5.42), 3.22 (95% CI=1.10-9.45), and 3.02 (95% CI=2.06-4.42) times more likely to have oral health check-ups compared to individuals who had the lowest education, income, and oral health satisfaction respectively. Individuals who were current smokers and living in Bangkok were 0.49 (95% CI=0.31-0.79) and 0.32 (95% CI=0.14-0.75) times less likely to have oral health check-up than individuals who had never smoked and were living outside municipal areas. In conclusion, this study reported associations between oral health check-ups and individual and contextual factors. Therefore, improving oral health services, supporting structures, and expanding an oral health package benefit should be a priority to enhance the preventive dental visit.

Keywords : oral examination, adults, individual factor, contextual factor, national oral health survey, health service utilization behavioural model

Received date 4 July 2022

Revised date 22 September 2022

Accepted date 26 October 2022

*Faculty of Dentistry, Thammasat University

**Faculty of Dentistry, Mahidol University

***Bureau of Dental Health, Department of Health

Correspondence to Piyada Gaewkhiew email : piyada.gaw@mahidol.edu

บทนำ

ประชากรกลุ่มผู้ใหญ่วัยทำงานนั้น นอกจากจะมีบทบาททางเศรษฐกิจของประเทศแล้ว ยังเป็นกำลังสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพร่างกายรวมถึงสุขภาพในช่องปากด้วย เนื่องจากวัยทำงานสามารถส่งต่อความรู้และการดูแลสุขภาพให้วัยเด็ก วัยเรียน รวมถึงประชากรวัยผู้สูงอายุในครอบครัวได้ นอกจากนี้ผู้ใหญ่วัยทำงานยังเป็นช่วงวัยที่ใช้ติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์สุขภาพช่องปากได้ โดยแสดงให้เห็นถึงการสะสมของโรคฟันผุ ระดับความรุนแรงของการเกิดโรคปริทันต์ และการเข้าถึงบริการทางทันตกรรมของประชาชน อย่างไรก็ตามนโยบายและตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุขมักไม่ครอบคลุมกลุ่มวัยนี้ และการรับบริการด้านทันตสุขภาพในกลุ่มผู้ใหญ่วัยทำงานมีเพียงร้อยละ 42.3 จากรายงานสถานะทันตสุขภาพ ครั้งที่ 8 โดยสาเหตุที่ไม่ได้ไปพบทันตแพทย์เนื่องจากไม่มีอาการใด ๆ จากการสำรวจจะเห็นได้ว่า กลุ่มผู้ใหญ่วัยทำงานมักไม่ได้เข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำ จึงจะไม่สามารถได้รับการป้องกันโรคในช่องปากที่เหมาะสม และจะมีผลต่อสุขภาพช่องปากในช่วงวัยสูงอายุต่อไป

การศึกษาที่ผ่านมาแบ่งรูปแบบการให้บริการสุขภาพช่องปากออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) ใช้บริการเนื่องจากมีอาการหรือเงื่อนไขฉุกเฉิน 2) ใช้บริการเพื่อตรวจหรือคงสถานะช่องปากโดยไม่ได้มีอาการ 3) ใช้บริการเพื่อมารับรักษาต่อเนื่อง^{1, 2} การใช้บริการสุขภาพช่องปากโดยไม่ได้มีปัญหาในช่องปากหรืออาการนำ เช่น พบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปาก ทำความสะอาดช่องปากและรับคำแนะนำการดูแลสุขภาพช่องปากนับเป็นการใช้บริการสุขภาพช่องปากเพื่อการป้องกัน (preventive dental visit) และเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมทางสุขภาพที่พึงประสงค์ การใช้บริการสุขภาพช่องปากเพื่อการป้องกันนั้นสามารถช่วยคงสภาพสถานะช่องปากให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดี ลดจำนวนครั้งในการพบทันตแพทย์เพื่อทำการรักษาในเวลาต่อมา อีกทั้งยังลดค่าใช้จ่ายในการรักษา เนื่องจากการพบทันตแพทย์ตั้งแต่

ยังไม่มีอาการจะสามารถตรวจพบโรคภายในช่องปากตั้งแต่ระยะแรกของโรค ซึ่งการรักษาจะมีความซับซ้อนและค่าใช้จ่ายที่น้อยกว่าการรักษาโรคในระยะลุกลาม³⁻⁶

Ronald M. Andersen ได้เสนอแบบจำลองพฤติกรรมการใช้บริการสุขภาพ (Andersen's behavioural model) ในปี ค.ศ. 1968 และมีการพัฒนาแบบจำลองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งล่าสุดได้จำแนกปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บริการสุขภาพออกเป็นปัจจัยระดับบุคคลและปัจจัยบริบท โดยปัจจัยระดับบุคคลนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อและปัจจัยความต้องการด้านสุขภาพ⁷

1. ปัจจัยนำ (predisposing characteristics) ประกอบด้วยปัจจัยระดับบุคคล เช่น เพศ อายุ ปัจจัยที่เกิดจากโครงสร้างทางสังคมซึ่งสะท้อนถึงชนชั้นทางสังคมระดับต่าง ๆ ได้แก่ ระดับการศึกษา อาชีพ และปัจจัยความเชื่อ ความรู้หรือพฤติกรรมที่มีผลต่อสุขภาพ

2. ปัจจัยเอื้อ (enabling resources) หมายถึงปัจจัยที่ส่งเสริมให้เข้าถึงบริการได้ เช่น รายได้บุคคล สิทธิประกันสุขภาพ ความสามารถในการจ่ายค่าบริการ ค่าเสียโอกาส

3. ปัจจัยความต้องการทางด้านสุขภาพ (need factors) สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน 1) ความต้องการของผู้รับบริการเองซึ่งจะขึ้นอยู่กับสถานะสุขภาพและการรับรู้ถึงความรุนแรงของโรคและการดำเนินของโรคที่เกิดขึ้นของตนเอง และ 2) ความต้องการที่วัดโดยผู้ให้บริการหรือบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งจะเป็นความต้องการการรักษาที่เกิดจากภาวะหรือโรคที่ถูกตรวจและวินิจฉัยจากบุคลากรทางการแพทย์ โดยความต้องการด้านสุขภาพทั้งสองส่วนนี้อาจเหมือนหรือต่างจากกันก็ได้^{7, 8}

นอกจากปัจจัยระดับบุคคลแล้ว ปัจจัยระดับบริบท (contextual factor) เช่น ที่อยู่อาศัย รายได้ครัวเรือนต่อหัว สถานพยาบาลหรือบุคลากรผู้ให้บริการที่เพียงพอและทั่วถึงก็ยังเป็นส่วนที่มีผลต่อการเข้าใช้บริการสุขภาพด้วย⁹

การประยุกต์แบบจำลองพฤติกรรมการใช้บริการสุขภาพของ Andersen ในการใช้บริการสุขภาพช่องปาก แสดงให้เห็นปัจจัยหลากหลายที่มีผลกระทบต่อการใช้บริการสุขภาพช่องปาก โดยที่เป้าหมายสุดท้ายเป็นสุขภาพช่องปากที่ดี มีความเท่าเทียม¹⁰ จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการสุขภาพช่องปากมีหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยระดับบุคคลและปัจจัยบริบท เช่น อายุ เพศ ฐานะทางสังคม และเศรษฐกิจ ระดับการศึกษา ความกังวล ประเพณีของประกันสุขภาพ ราคาการรักษา ประสบการณ์การรักษาทางทันตกรรมและปัญหาสุขภาพช่องปาก ณ เวลานั้น^{11, 12}

สำหรับการใช้แบบจำลองพฤติกรรมการใช้บริการสุขภาพของ Andersen กับการใช้บริการทางทันตกรรมนั้น ผลการศึกษาสนับสนุนแบบจำลองพฤติกรรมการใช้บริการสุขภาพ Andersen⁹ และยังพบการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยระดับบุคคลและปัจจัยบริบท ที่กระตุ้นให้เกิดการใช้บริการทางทันตกรรมในประเทศบราซิล ซึ่งพบว่าปัจจัยเหล่านี้จำเป็นต้องพิจารณาเมื่อมีการวางแผนนโยบายทางทันตสาธารณสุข เนื่องจากมีความสัมพันธ์กับการใช้บริการทางทันตกรรมในกลุ่มประชากรผู้ใหญ่วัยทำงาน¹³ อย่างไรก็ตาม จากงานทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการทางทันตกรรมผ่านแบบจำลองพฤติกรรมการใช้บริการสุขภาพของ Andersen พบว่า ผลลัพธ์ในกลุ่มผู้ใหญ่วัยทำงานนั้นยังไม่พบข้อสรุปที่แน่ชัดว่าปัจจัยใดมีผลต่อการใช้บริการทางทันตกรรม¹¹

จากรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ใน พ.ศ. 2560 พบว่ามีประชากรวัยผู้ใหญ่ร้อยละ 42.3 เคยพบทันตแพทย์ในรอบปีที่ผ่านมา โดยสาเหตุหลักของการพบทันตแพทย์ คือมีหินน้ำลาย มีอาการปวดหรือเสียวฟัน มีฟันผุจุดดำ โดยมีเพียงร้อยละ 15 เท่านั้นที่พบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจฟันโดยไม่มีอาการ ส่วนสาเหตุของผู้ที่ไม่ไปพบทันตแพทย์ในรอบปีที่ผ่านมาสูงสุด คือ ไม่มีอาการ (ร้อยละ 68.6) รองลงมาคือ ไม่มีเวลา (ร้อยละ 25.7) และสาเหตุอื่น ๆ ได้แก่ ความ

กลัวการทำฟัน รอนาน ค่ารักษาแพง และไม่มีผู้พาไปรักษา¹⁴ จะเห็นได้ว่าประชากรส่วนใหญ่ใช้อาการเป็นเหตุผลหลักในการตัดสินใจไปพบทันตแพทย์ ซึ่งโรคในช่องปากนั้นถ้าหากเริ่มมีอาการแล้วจะแสดงถึงอาการที่ลุกลาม ซึ่งจะทำให้การรักษามีความซับซ้อนและใช้ค่าใช้จ่ายสูง¹⁵ โดยจะเห็นได้ว่าการเข้าใช้บริการมีผลมาจากทั้งปัจจัยระดับบุคคลและปัจจัยบริบทของจังหวัด

การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการทันตกรรมในประเทศไทยที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุและเด็ก การศึกษาในกลุ่มผู้ใหญ่วัยทำงานยังมีจำนวนจำกัดและกลุ่มประชากรจำกัด อีกทั้งยังไม่พบการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปาก หรือการใช้บริการสุขภาพช่องปากเพื่อการป้องกัน¹⁶⁻²⁰

วัตถุประสงค์ในการศึกษานี้คือ การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากในผู้ใหญ่วัยทำงาน โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปาก ครั้งที่ 8 ใน พ.ศ. 2560 เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับหน่วยงานและผู้วางแผนนโยบายทางทันตสาธารณสุข ออกแบบระบบในการพัฒนานโยบายและปรับปรุงระบบสุขภาพช่องปาก ที่ส่งเสริมการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงานต่อไป

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากข้อมูลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติซึ่งดำเนินการโดยสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

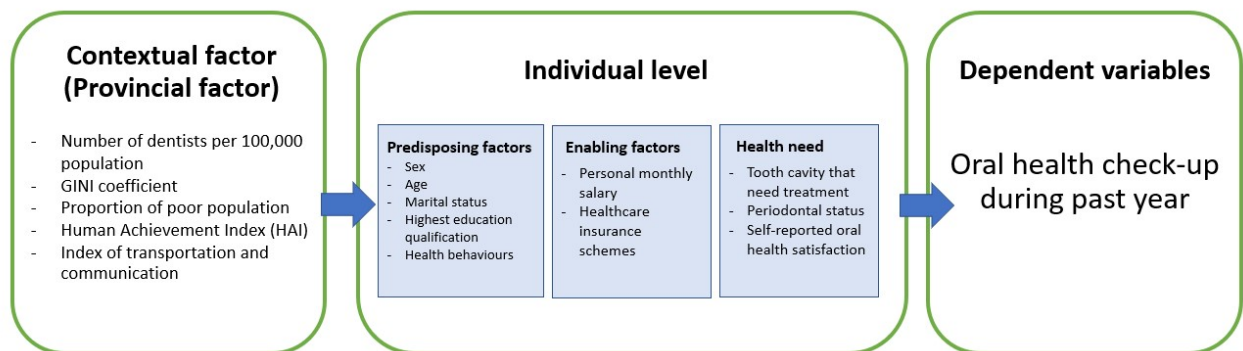
สำนักทันตสาธารณสุขดำเนินการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพทุก 5 ปี โดยการศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากการสำรวจ ครั้งที่ 8 ซึ่งจัดขึ้นใน พ.ศ.2560 กระบวนการคัดเลือกอาสาสมัครมาจากการสุ่มคัดเลือก โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบขั้นหลายขั้นตอน (stratified multi-stage sampling method) ได้ดำเนินการสำรวจประชากรไทยใน 13 เขตสุขภาพ รวมทั้งหมด 25 จังหวัด ข้อมูลจาก

การสำรวจแบ่งออกเป็นสองส่วนตามวิธีการเก็บข้อมูล คือ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และข้อมูลจากการตรวจสุขภาพช่องปาก¹⁴ การศึกษานี้ นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการตรวจสุขภาพช่องปาก มาประกอบการ

วิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปาก โดยวิเคราะห์ตัวแปรต่าง ๆ ตามกรอบ ซึ่งประยุกต์จากแบบจำลองพฤติกรรมการใช้บริการสุขภาพ ของ Andersen ดังภาพ 1

ภาพ 1 กรอบการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปาก

Figure 1 Analyses framework for assessing factors associated with oral health check-up based on Andersen's model



ตัวแปรและการวัด

ตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ การพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปากในรอบปีที่ผ่านมา โดยข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์ อาสาสมัครตอบคำถาม “ในรอบปีที่ผ่านมาท่านเคยหาหมอฟันบ้างหรือไม่” และ “ให้ระบุเหตุผลที่ท่านเคยไปหาหมอฟัน” ว่า “เคยไป” และ “ต้องการตรวจเช็ค ไม่มีอาการ”

ตัวแปรต้นอ้างอิงจากแบบจำลองพฤติกรรมการใช้บริการสุขภาพ ของ Andersen ซึ่งแบ่งปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บริการสุขภาพออกเป็น ปัจจัยระดับบุคคล และปัจจัยบริบท (ปัจจัยระดับจังหวัด)

ปัจจัยระดับบุคคล ได้แก่ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อและปัจจัยความต้องการด้านสุขภาพ

ปัจจัยนำ

ปัจจัยนำประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของอาสาสมัครซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ ได้แก่ เพศ (ชาย หญิง) อายุ (35-39 ปี และ 40-44 ปี) สถานภาพสมรส (โสด สมรส หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่ และ ไม่ระบุ) นอกจากนี้ปัจจัยน่ายังรวมถึงสถานภาพทางสังคม ซึ่งใน

การศึกษานี้ใช้ระดับการศึกษาสูงสุดของอาสาสมัครแบ่งเป็น 6 ระดับ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า จนถึงระดับหลังปริญญา และพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก ได้แก่ การแปรงฟันอย่างน้อยวันละสองครั้ง และการสูบบุหรี่

ปัจจัยเอื้อประกอบด้วยปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดการใช้บริการสุขภาพช่องปาก ได้จากข้อมูลการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 2 ปัจจัยคือ

1. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ซึ่งแบ่งเป็น 6 ระดับ ได้แก่ ไม่มีรายได้ 1-5,000 5,001-15,000 15,001-30,000 30,001-50,000 และมากกว่า 50,000 บาท
2. สิทธิรักษาพยาบาลหลัก แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กองทุนประกันสังคม สวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ อื่น ๆ และ ไม่มีหรือไม่ทราบ

ปัจจัยความต้องการด้านสุขภาพ

ปัจจัยความต้องการด้านสุขภาพ ในการศึกษานี้ ประกอบด้วย 3 ปัจจัย

1. การมีฟันผุที่ต้องได้รับการรักษา ได้จากข้อมูลการตรวจสุขภาพช่องปาก โดยถ้าหากกลุ่มตัวอย่างมีฟันที่ต้องได้รับการรักษาอย่างน้อย 1 ซี่ นับเป็นผู้ที่มีฟันผุ
2. การมีร่องลึกปริทันต์ที่ลึกมากกว่าหรือเท่ากับ 4 มิลลิเมตร ได้จากข้อมูลการตรวจสุขภาพช่องปาก โดยถ้าหากกลุ่มตัวอย่างมีร่องลึกปริทันต์ที่ลึกมากกว่าหรือเท่ากับ 4 มิลลิเมตรอย่างน้อย 1 ตำแหน่ง นับเป็นผู้ที่มีร่องลึกปริทันต์ที่ลึกมากกว่าหรือเท่ากับ 4 มิลลิเมตร
3. ระดับความพึงพอใจในสุขภาพช่องปากของตนเอง เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 3 ระดับ ไม่พอใจ พอใจระดับปานกลาง และพอใจมากที่สุด

ปัจจัยบริบท (contextual factors)

ปัจจัยที่ใช้แสดงถึงลักษณะสิ่งแวดล้อมที่บุคคลนั้นอาศัยอยู่ ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ปัจจัยเขตที่อยู่อาศัย (นอกเขตเทศบาล เขตเทศบาล และกรุงเทพ) และปัจจัยระดับจังหวัด โดยข้อมูลระดับจังหวัดใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ ที่บันทึกไว้ใน พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นปีที่ดำเนินการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปาก ครั้งที่ 8 ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

1. จำนวนทันตแพทย์ต่อแสนประชากร เป็นข้อมูลจากรายงานของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข
2. สัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคด้านรายได้ของครัวเรือน (GINI) ข้อมูลจากการสำรวจสภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคมีค่าตั้งแต่ 0-1 โดยค่ามากจะหมายถึงมีความไม่เสมอภาคสูง
3. สัดส่วนคนจน เป็นสัดส่วนประชากรที่มีรายจ่ายต่ำกว่าเส้นความยากจนในแต่ละจังหวัด จากรายงานของสำนักพัฒนาฐานข้อมูลและตัวชี้วัดภาวะสังคม สำนักงาน

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

4. ดัชนี ความก้าวหน้าของคน (Human Achievement Index: HAI) เป็นดัชนีสะท้อนความก้าวหน้าการพัฒนาคนในระดับจังหวัดของประเทศไทย ใช้ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
5. ดัชนีความก้าวหน้าการพัฒนาคนในด้านการคมนาคมและการสื่อสาร เป็น 1 ใน 8 ดัชนีย่อยของ HAI ซึ่งคะแนนสูงจะสะท้อนการคมนาคมที่สะดวกปลอดภัยและเข้าถึงการสื่อสารได้อย่างทั่วถึง ใช้ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

โดยข้อมูลปัจจัยบริบท (ระดับจังหวัด) 5 ปัจจัยจะถูกนำมาเรียงลำดับจากต่ำไปสูง และจัดกลุ่มเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน หรือเรียกว่า “เทอร์ไทล์ (tertile)” เพื่อใช้ในการวิเคราะห์สถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และการกระจายความถี่และร้อยละของการพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปากแจกแจงตามปัจจัยระดับบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง 2) การวิเคราะห์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปากด้วยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (logistic regression) โดยการวิเคราะห์สถิติอยู่บนฐานข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลครบทุกตัวแปรเท่านั้น (complete case analysis)

การรับรองจริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับการยกเว้นการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ COE No. 010/2564

ผล

การใช้บริการทันตกรรม

ข้อมูลประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ร้อยละ 42 ของกลุ่มตัวอย่างเคยไปพบทันตแพทย์

จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4,589 คน เป็นเพศชาย ร้อยละ 48.5 เพศหญิงร้อยละ 51.5 อายุเฉลี่ย 39.6 ปี กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 67.1 มีสถานภาพสมรส รองลงมา คือสถานะโสด และ หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่ เท่ากับ ร้อยละ 22.6 และ 6.2 ตามลำดับ ร้อยละ 26.0 ของกลุ่ม ตัวอย่างมีระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่า รองลงมาคือระดับปริญญาตรี ร้อยละ 24.0 และมีมัธยมศึกษา/ปวช. ร้อยละ 20.0 เกือบร้อยละ 50.0 ของ กลุ่มตัวอย่างอาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล ร้อยละ 43.0 อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลและร้อยละ 7.3 อาศัยอยู่ใน กรุงเทพมหานคร

ในรอบปีที่ผ่านมา แต่มีเพียงร้อยละ 6.7 เท่านั้นที่ไปพบ ทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปากโดยไม่มีอาการนำ ตาราง 1 แสดงผลการวิเคราะห์ การพบทันตแพทย์เพื่อ รับการตรวจสุขภาพช่องปากและปัจจัยระดับบุคคล โดย พบว่าการตรวจสุขภาพช่องปากนั้นมีความสัมพันธ์ทาง สถิติกับ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สิทธิรักษาพยาบาล เขตที่อยู่อาศัย พฤติกรรมสุขภาพ และความพึงพอใจต่อสุขภาพช่องปากของตนเอง (p-value < 0.05)

ตาราง 1 ลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาและสัดส่วนการพบทันตแพทย์โดยไม่มีอาการนำจำแนกตาม ปัจจัยส่วนบุคคล

Table 1 Characteristics of sample population and dental service utilization by individual factors (n=4,574)

Variables	n (%)	Had oral health check-up during the past year		Chi2 (d.f.)
		no	yes	p-value/ Chi2 for trend p-value
had been visited dentist during the past year				
never or yes because oral health problem	4,272 (93.4)			
yes for oral health check-up	302 (6.6)			
predisposing factors				
sex				
male	2,218 (48.5)	2,085 (94.0)	133 (6.0)	2.6 (1)
female	2,356 (51.5)	2,187 (92.8)	169 (7.2)	0.11
age group				
35-39	2,262 (49.5)	2,117 (93.6)	145 (6.4)	0.3 (1)
40-44	2,312 (50.5)	2,155 (93.2)	157 (6.8)	0.60
marital status				
single	1,033 (22.6)	968 (93.7)	65 (6.3)	1.2 (3)
married	3,064 (67.0)	2,862 (93.4)	202 (6.6)	0.74
widowed/divorced/separated	284 (6.2)	261 (91.9)	23 (8.1)	
not mentioned	193 (4.2)	181 (93.8)	12 (6.2)	
highest education qualification				
primary school or lower	1,188 (26.0)	1,151 (96.9)	37 (3.1)	89.8 (5)
junior high school	650 (14.2)	620 (95.4)	30 (4.6)	<0.001
senior high school/ vocational certificate	915 (20.0)	874 (95.5)	41 (4.5)	82.4 (1)
high vocational certificate/diploma	440 (9.6)	404 (91.8)	36 (8.2)	<0.001
bachelor's degree	1,095 (24.0)	974 (89.0)	121 (11.0)	
postgraduation degree	286 (6.2)	249 (87.1)	37 (12.9)	
tooth brushing at least twice a day including before bed				
no	1,785 (39.0)	1,689 (94.6)	96 (5.4)	7.1 (1)
yes	2,789 (61.0)	2,583 (92.6)	206 (7.4)	0.01

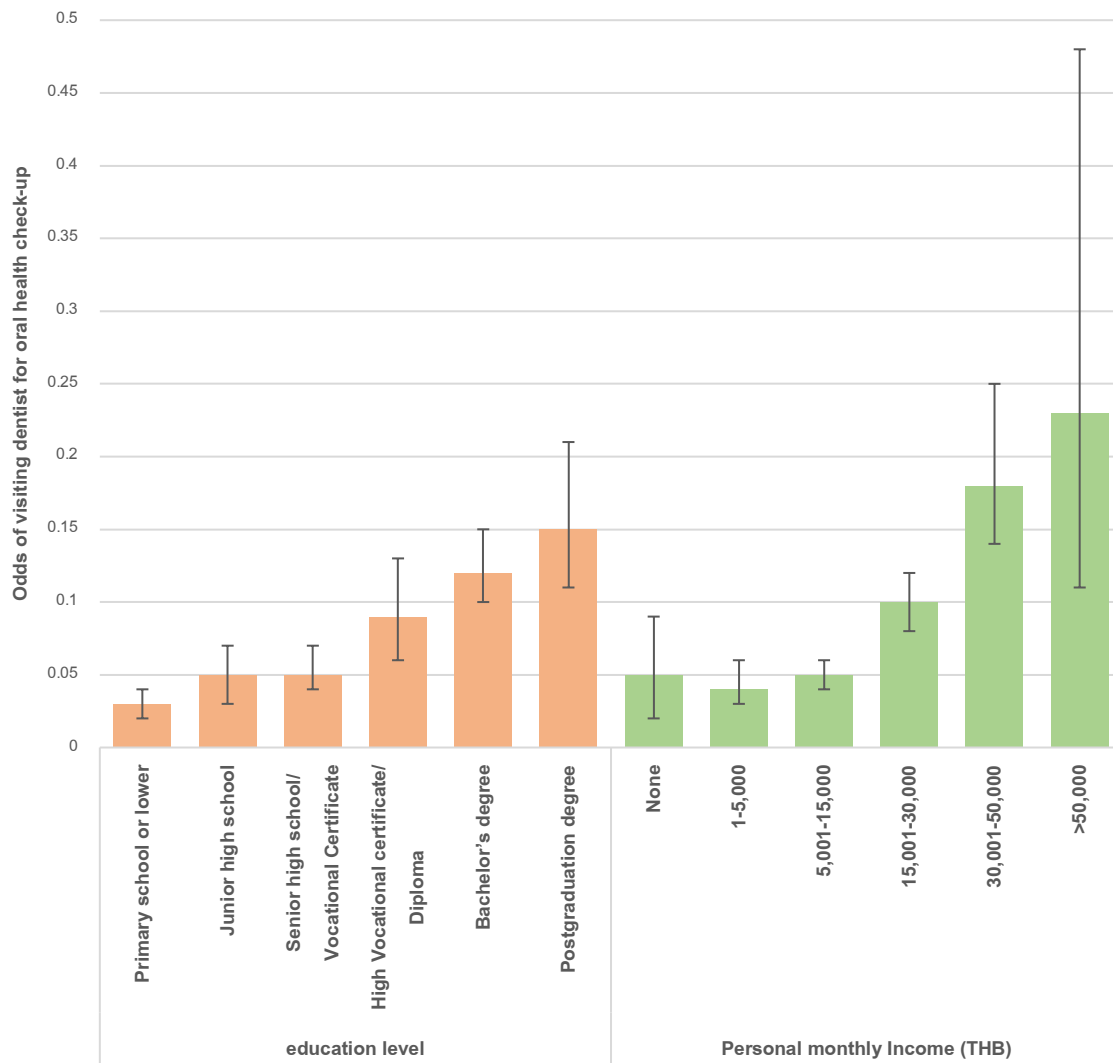
Variables	n (%)	Had oral health check-up during the past year n (%)		Chi2 (d.f.) p-value/ Chi2 for trend p-value
		no	yes	
smoking status				
never/ex-smoker	3,761 (82.2)	3,482 (92.6)	279 (7.4)	22.8 (1)
current smoker	813 (17.8)	790 (97.2)	23 (2.8)	<0.001
enabling factors				
personal monthly income (THB)				
none	182 (4.0)	174 (95.6)	8 (4.4)	85.3 (5)
1-5,000	693 (15.1)	666 (96.1)	27 (3.9)	<0.001
5,001-15,000	2,261 (49.4)	2,151 (95.1)	110 (4.9)	66.4 (1)
				<0.001
15,001-30,000	1,076 (23.5)	977 (90.8)	99 (9.2)	
30,001-50,000	314 (6.9)	265 (84.4)	49 (15.6)	
>50,000	48 (1.1)	39 (81.3)	9 (18.7)	
health insurance schemes				
universal coverage health scheme	2,168 (47.4)	2,067 (95.3)	101 (4.7)	50.1 (4)
social security scheme	1,283 (28.1)	1,194 (93.1)	89 (6.9)	<0.001
civil servant medical benefit scheme	942 (20.6)	836 (88.8)	106 (11.2)	
others	120 (2.6)	117 (97.5)	3 (2.5)	
none/unknown	61 (1.3)	58 (95.1)	3 (4.9)	
need factors				
had tooth cavity that need treatment (dt≥1)				
no	2,582 (56.4)	2,415 (93.5)	167 (6.5)	0.2 (1)
yes	1,992 (43.6)	1,857 (93.2)	135 (6.8)	0.68
had periodontal pocket (≥4 mm.)				
no	3,380 (73.9)	3,142 (93.0)	238 (7.0)	4.0 (1)
yes	1,194 (26.1)	1,130 (94.6)	64 (5.4)	0.04
self-reported oral health satisfaction				
not satisfied	1,265 (27.6)	1,213 (95.9)	52 (4.1)	35.2 (2)
fair	2,647 (57.9)	2,471 (93.4)	176 (6.6)	<0.001
satisfied	662 (14.5)	588 (88.8)	74 (11.2)	
contextual factors				
residential area				
outside municipal area	2,272 (49.7)	2,120 (92.9)	161 (7.1)	8.0(2)
municipal area	1,971 (43.0)	1,839 (93.3)	132 (6.7)	0.02
Bangkok	337 (7.3)	327 (93.0)	10 (3.0)	
dentists:100,000 population				
low	1,714 (37.5)	1,595 (93.1)	119 (6.1)	6.4 (2)
medium	1,390 (30.4)	1,285 (92.5)	105 (7.5)	0.04
high	1,470 (32.1)	1,392 (94.7)	78 (5.3)	
proportion of poor population				
low	1,653 (36.1)	1,553 (94.0)	100 (6.0)	3.2 (2)
medium	1,508 (33.0)	1,413 (93.7)	95 (6.3)	0.20
high	1,413 (30.9)	1,306 (92.4)	107 (7.6)	
Gini coefficient				
more equity	1,763 (38.5)	1,648 (93.5)	115 (6.5)	0.03 (2)
medium equity	1,580 (34.5)	1,475 (93.4)	105 (6.6)	0.99
lower equity	1,231 (27.0)	1,149 (93.3)	82 (6.7)	
Human Achievement Index (HAI)				
low	1,563 (34.2)	1,455 (93.1)	108 (6.9)	2.7 (2)
medium	1,515 (33.1)	1,407 (92.9)	108 (7.1)	0.26
high	1,496 (32.7)	1,410 (94.2)	86 (5.8)	
index of transportation and communication				
low	1,568 (34.3)	1,464 (93.4)	104 (6.6)	4.9 (2)
medium	1,701 (37.2)	1,574 (92.5)	127 (7.5)	0.09
high	1,305 (28.5)	1,234 (93.4)	302 (6.6)	

นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ยังพบความเหลื่อมล้ำและความลาดชันทางสังคมของการพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปาก (inequalities and social gradients in oral health check-up) โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนสูงจะมีโอกาสเข้า

รับการตรวจสุขภาพช่องปากโดยไม่มีอาการนำมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า โดยการวิเคราะห์ได้ค่า χ^2 for trend(1)=81.97 $p<0.001$ และ χ^2 for trend(1)=65.85 $p<0.001$ ตามลำดับ (ภาพ 2)

ภาพ 2 โอกาสของการพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปากในรอบปีที่ผ่านมาและช่วงความเชื่อมั่น 95% ในแต่ละกลุ่มประชากรซึ่งแบ่งโดยระดับการศึกษาและรายได้ต่อเดือน

Figure 2 Odds of visiting dentist for oral health check-up during the past year with 95% confidence interval by education level and personal monthly income



ผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก

ปัจจัยนำที่มีผลต่อการพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปาก คือ ระดับการศึกษา และ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ โดยการวิเคราะห์ค่า odds ratio พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า พบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปากมากกว่า 2.97 เท่า (95% CI= 1.59-5.44) ระดับปริญญาตรีมากกว่า 2.92 เท่า (95% CI=1.81-4.72) และปวส. หรืออนุปริญญามากกว่า 2.37 เท่า (95% CI=1.40-4.01) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และกลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่จะได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่เคยสูบหรือเลิกสูบแล้ว 0.49 เท่า (95% CI=0.31-0.79)

ปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปาก คือ รายได้ต่อเดือน และ สิทธิรักษาพยาบาล โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้สูงกว่า 50,000 บาท และ รายได้ 30,001-50,000 บาท เข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรายได้ 3.21 (95% CI=1.09-9.44) และ 2.34 (95% CI=1.01-5.43) เท่า ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างที่มีสิทธิรักษาพยาบาลประเภทอื่น ๆ เช่น สวัสดิการรักษายาบาลครูเอกชน สวัสดิการจากนายจ้างหรือประกันบริษัทเอกชน จะเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ 0.27 เท่า (95% CI=0.08-0.92)

ปัจจัยความต้องการด้านสุขภาพที่มีผลต่อการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากคือความพึงพอใจต่อสุขภาพช่องปากของตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีความพึงพอใจต่อสุขภาพช่องปากของตนเองระดับมากและปานกลาง จะพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปากมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่พึงพอใจ 3.08 (95% CI=2.10-4.51) และ 1.58 (95% CI=1.14-2.19) เท่า ตามลำดับ

ปัจจัยบริบทที่มีผลต่อการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปาก ได้แก่ เขตที่อยู่อาศัย จำนวนทันตแพทย์ในจังหวัดที่กลุ่มตัวอย่างอาศัยอยู่และดัชนีความก้าวหน้าการพัฒนาด้านการคมนาคมและการสื่อสาร โดยกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปากน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล 0.34 เท่า (95% CI=0.14-0.79) กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในจังหวัดที่มีจำนวนทันตแพทย์ต่อแสนประชากรในระดับสูง เข้าพบทันตแพทย์เพื่อการตรวจสุขภาพช่องปากน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในจังหวัดที่มีจำนวนทันตแพทย์น้อย 0.50 เท่า (95% CI=0.28-0.87) และกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในจังหวัดที่มีการคมนาคมที่สะดวกปลอดภัยและเข้าถึงการสื่อสารได้อย่างทั่วถึงระดับปานกลาง เข้าพบทันตแพทย์เพื่อการตรวจสุขภาพช่องปากมากกว่าจังหวัดที่มีการคมนาคมที่สะดวกปลอดภัยและเข้าถึงการสื่อสารได้อย่างทั่วถึง ระดับต่ำ 1.76 เท่า (95% CI=1.09-2.85) ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 2

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปากด้วยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก

Table 2 Results of logistic regression predicting having oral health check-up during the past year

Variables	Crude OR	Adjusted OR ^a
individual factors		
predisposing factors		
sex		
male	ref.	ref.
female	1.21 (0.96-1.53)	1.03 (0.79-1.33)
age group		
35-39	ref.	ref.
40-44	1.06 (0.84-1.34)	1.13 (0.88-1.45)
marital status		
single	ref.	ref.
married	1.05 (0.79-1.40)	1.12 (0.82-1.51)
widowed/divorced/separated	1.31 (0.80-2.15)	1.46 (0.87-2.46)
not mentioned	0.99 (0.52-1.86)	1.25 (0.65-2.42)
highest education qualification		
primary school or lower	ref.	ref.
junior high school	1.51 (0.92-2.46)	1.64 (0.99-2.71)
senior high school/ vocational certificate	1.46 (0.93-2.30)	1.40 (0.87-2.24)
high vocational certificate/diploma	2.77 (1.73-4.45)***	2.34 (1.38-3.96)**
bachelor's degree	3.86 (2.65-5.64)***	2.89 (1.79-4.68)***
postgraduation degree	4.63 (2.87-7.44)***	2.90 (1.55-5.42)**
tooth brushing at least twice a day including before bed		
no	ref.	ref.
yes	1.40 (1.10-1.80)**	1.22 (0.94-1.59)
smoking status		
never/ ex-smoker	ref.	ref.
current smoker	0.36 (0.24-0.56)***	0.49 (0.31-0.79)**
enabling factors		
personal monthly income (THB)		
none	ref.	ref.
1-5,000	0.88 (0.39-1.98)	0.90 (0.39-2.07)
5,001-15,000	1.11 (0.53-2.32)	0.96 (0.45-2.04)
15,001-30,000	2.20 (1.05-4.61)*	1.38 (0.63-3.06)
30,001-50,000	4.02 (1.86-8.70)***	2.38 (1.02-5.51)*
>50,000	5.02 (1.82-13.83)**	3.22 (1.10-9.45)*
health insurance schemes		
universal coverage health scheme	ref.	ref.
social security scheme	1.53 (1.14-2.05)**	1.13 (0.80-1.60)
civil servant medical benefit scheme	2.59 (1.95-3.45)***	0.93 (0.61-1.42)
others	0.52 (0.16-1.68)	0.27 (0.08-0.91)*
none/unknown	1.06 (0.33-3.44)	1.26 (0.37-4.23)

Variables	Crude OR	Adjusted OR ^a
need factors		
had tooth cavity that need treatment (DT≥1)		
no	ref.	ref.
yes	1.05 (0.83-1.33)	1.11 (0.87-1.42)
had periodontal pocket (≥4 mm.)		
no	ref.	ref.
yes	0.75 (0.56-0.99)*	0.78 (0.58-1.05)
self-reported oral health satisfaction		
not satisfied	ref.	ref.
satisfied	1.66 (1.21-2.28)**	1.58 (1.14-2.18)**
very satisfied	2.94 (2.03-4.25)***	3.02 (2.06-4.42)***
contextual factors (provincial factors)		
residential area		
outside municipal area	ref.	ref.
municipal area	0.95 (0.75-1.21)	1.01 (0.77-1.32)
Bangkok	0.40 (0.21-0.77)**	0.32 (0.14-0.75)*
dentists:100,000 population		
low	ref.	ref.
medium	1.10 (0.83-1.44)	0.90 (0.63-1.29)
high	0.75 (0.56-1.01)	0.50 (0.28-0.88)*
proportion of poor population		
low	ref.	ref.
medium	1.04 (0.78-1.40)	0.66 (0.37-1.17)
high	1.27 (0.96-1.69)	1.07 (0.57-2.01)
GINI coefficient		
more equity	ref.	ref.
medium equity	1.02 (0.78-1.34)	1.50 (0.95-2.38)
lower equity	1.02 (0.76-1.37)	0.81 (0.50-1.30)
Human Achievement Index (HAI)		
low	ref.	ref.
medium	1.03 (0.78-1.36)	0.93 (0.64-1.35)
high	0.82 (0.61-1.10)	1.62 (0.95-2.78)
index of transportation and communication		
low	ref.	ref.
medium	1.14 (0.87-1.49)	1.76 (1.09-2.85)*
high	0.81 (0.60-1.11)	1.15 (0.52-2.56)

* = p-value <0.05; ** = p-value < 0.0; *** = p-value < 0.001

^a Adjusted with all variables except main independent variable

วิจารณ์

การพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำนั้นสัมพันธ์ต่อการมีสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้น²¹ ในทางตรงข้าม การไม่ไปพบทันตแพทย์ตั้งแต่ยังไม่มีอาการจะส่งผลให้การรักษามีเมื่อมีอาการมีความซับซ้อนเพิ่มขึ้นจนอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในด้านต่าง ๆ เช่น การออกเสียงลำบาก การรับประทานอาหารไม่สะดวก ความกังวลที่เกิดขึ้นจากอาการที่มี¹⁵ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าร้อยละ 6.7 เท่านั้นที่เคยไปพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปากโดยไม่มีอาการซึ่งเป็นไปในทางเดียวกับผลจากการศึกษาข้อมูลการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2556 และพ.ศ. 2558 ที่พบว่าร้อยละ 4 ของผู้ใหญ่วัยทำงานตอนกลางใช้ประเภทของบริการทันตกรรมครั้งสุดท้ายเป็นการตรวจสุขภาพช่องปาก²² แสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงในการสะสมปัญหาสุขภาพช่องปากที่ไม่ได้รับการตรวจและดูแลอย่างเหมาะสมของกลุ่มประชากรผู้ใหญ่วัยทำงานของไทย

นอกจากการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากเมื่อไม่มีอาการที่อยู่ในระดับต่ำแล้ว ผลการศึกษายังแสดงถึงความเหลื่อมล้ำด้านการใช้บริการสุขภาพช่องปากเพื่อการป้องกันอย่างชัดเจน โดยทั้งปัจจัยนำ (การศึกษา) ปัจจัยเอื้อ (รายได้ สิทธิการรักษาพยาบาล) และ ปัจจัยความต้องการด้านสุขภาพ ล้วนแต่แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่มีสถานะทางสังคมสูงกว่ามีการเข้าใช้บริการเพื่อการป้องกันมากกว่า ซึ่งเป็นไปในทางเดียวกับการศึกษาที่ผ่านมา ที่พบว่ากลุ่มที่มีเศรษฐกิจฐานะสูงกว่าเข้ารับบริการทันตกรรมเพื่อการป้องกันมากกว่า และได้รับประโยชน์จากการเข้าใช้บริการมากกว่ากลุ่มที่ด้อยโอกาส^{17, 23-24}

เมื่อจำแนกปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการใช้บริการสุขภาพช่องปาก นอกเหนือจากการศึกษาและรายได้ที่กล่าวมาแล้วตามแบบจำลองพฤติกรรมการใช้บริการสุขภาพของ Andersen ในการศึกษา¹⁷ ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยความต้องการด้านสุขภาพ

ปัจจัยนำ

เมื่อพิจารณาปัจจัยในระดับบุคคล การศึกษานี้ ไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการพบทันตแพทย์เพื่อเข้ารับการตรวจฟันกับอายุ เพศ และ สถานภาพสมรส แต่พบความสัมพันธ์กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพ โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี ได้แก่ แปรงฟันอย่างน้อยวันละสองครั้งและไม่สูบบุหรี่มีแนวโน้มที่จะพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปากมากกว่า ซึ่งเป็นทิศทางเดียวกับการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุไทยที่ผ่านมา²⁰ การมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีนั้นอาจสะท้อนถึงความใส่ใจด้านสุขภาพ ที่มีผลต่อการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากตั้งแต่มิมีอาการ

นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ใหญ่วัยทำงานที่อาศัยในกรุงเทพมหานครเข้ารับการตรวจช่องปากเมื่อไม่มีอาการน้อยกว่าผู้ใหญ่วัยทำงานที่อาศัยนอกเขตเทศบาล ซึ่งสวนทางกับการศึกษาอื่นที่พบว่าการใช้บริการสุขภาพช่องปากของประชาชนในเขตเมืองนั้นมากกว่าในเขตชนบท^{11,20} ซึ่งอาจเป็นเพราะรูปแบบการบริการสุขภาพช่องปากในเขตชนบท ที่เน้นบริการเชิงรุกมากกว่าในเขตเมือง และมีการปฏิบัติงานของทันตภิบาล คาดว่าจะเกิดการให้บริการด้านการป้องกันมากกว่า ประกอบกับสถานพยาบาลของรัฐในเขตเมืองส่วนใหญ่จะเน้นงานรักษาที่ซับซ้อน และมีข้อจำกัดในการให้บริการส่งเสริมป้องกัน อาจเป็นปัจจัยที่ผู้ใหญ่วัยทำงานไม่ได้รับการตรวจช่องปากเมื่อยังไม่มีอาการ

ปัจจัยนำเชิงบริบทในการศึกษานี้ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการพบทันตแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพช่องปากกับดัชนีความก้าวหน้าของคนและสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคด้านรายได้ของครัวเรือน ดัชนีความก้าวหน้าของคน (HAI) ถูกพัฒนาโดยสำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Programme: UNDP) ประเทศไทย โดยนำแนวคิดและวิธีการคำนวณดัชนีพัฒนาคน (Human Development Index: HDI) มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับ

บริบทประเทศไทย แม้ว่าการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างการใช้บริการสุขภาพช่องปากและดัชนีพัฒนาคน¹² แต่เมื่อเปรียบเทียบการศึกษาที่สนใจเฉพาะการใช้บริการสุขภาพช่องปากเพื่อการป้องกันนั้น ผลของการศึกษานี้เป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาจากประเทศบราซิลที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่าง HDI และ การใช้บริการสุขภาพช่องปากเพื่อการป้องกัน²⁵

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำทางรายได้กับการใช้บริการสุขภาพช่องปากใน 66 ประเทศพบว่า ประเทศที่มีความเท่าเทียมทางรายได้มากกว่าจะมีอัตราการใช้บริการทันตกรรมมากกว่าประเทศที่มีความเหลื่อมล้ำทางรายได้มาก²⁶ แต่ผลของการศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคด้านรายได้ของครัวเรือน ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาในประเทศบราซิล โดยอาจจะเนื่องมาจากความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคด้านรายได้ของครัวเรือนแต่ละพื้นที่ภายในประเทศนั้นแตกต่างกันไม่มากพอจะมีผลต่ออัตราการใช้บริการสุขภาพ²⁷

ปัจจัยเอื้อ

ในการศึกษานี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มี 3 สิทธิประกันสุขภาพหลัก ได้แก่ หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ประกันสังคมและข้าราชการ ไม่มีความสัมพันธ์กับการพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปาก อาจจะมีสาเหตุมาจากสิทธิไม่ชัดเจนในเรื่องของการตรวจสุขภาพช่องปาก ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าระบบประกันสุขภาพที่เน้นการป้องกันและครอบคลุมสิทธิการตรวจสุขภาพช่องปากนั้นส่งผลต่ออัตราการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากที่สูงขึ้น ในทางกลับกันหากระบบประกันสุขภาพเน้นการรักษา สิทธิจะไม่ครอบคลุมการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปาก²⁸

การศึกษานี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในพื้นที่ที่มีการคมนาคมที่สะดวกปลอดภัยมีแนวโน้มจะพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปากที่มากกว่า

ซึ่งตรงกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าถ้าหากมีการเดินทางหรือขนส่งสาธารณะที่สะดวก คนก็จะเข้ารับบริการทันตกรรม แม้ว่าสถานพยาบาลนั้นจะไม่ได้อยู่ใกล้กับที่พักอาศัย²⁹

ปัจจัยความต้องการด้านสุขภาพ

ในการศึกษานี้ศึกษาปัจจัยความต้องการที่บุคลากรทางการแพทย์เป็นผู้กำหนด (professional need) คือ การมีฟันที่ต้องได้รับการรักษาจากผลการตรวจสุขภาพช่องปาก และ ความต้องการที่เกิดจากความรู้สึก (perceived need) คือ ความพึงพอใจในสุขภาพช่องปากตนเองของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่มีความพึงพอใจในสุขภาพของตนเองมีแนวโน้มเข้ารับการตรวจช่องปากเมื่อไม่มีอาการมากกว่า คล้ายกับกรณีกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี ที่อาจสะท้อนถึงความใส่ใจด้านสุขภาพที่มีผลต่อการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปาก การเพิ่มความตระหนักรู้ด้านสุขภาพช่องปากแก่ประชาชนก็เป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้เข้ารับการตรวจช่องปากเพื่อป้องกันมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าการมีฟันที่ ยังไม่ได้รับการรักษาไม่สัมพันธ์กับการพบทันตแพทย์เพื่อเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากเมื่อไม่มีอาการ สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมของ Hajek และคณะ พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการด้านสุขภาพกับการใช้บริการสุขภาพช่องปากนั้นยังมีไม่มีผลสรุปที่แน่ชัดในกลุ่มประชากรผู้ใหญ่วัยทำงาน แต่ผลการศึกษาให้ผลไม่ตรงกัน โดยอาจจะสามารถอธิบายได้ว่าการใช้บริการสุขภาพช่องปากในวัยผู้ใหญ่ นั้นอาจจะมีปัจจัยอื่นที่มีผลร่วมด้วย ยกตัวอย่างเช่น ความกลัวการรับบริการสุขภาพช่องปาก¹¹

ข้อจำกัดในการใช้บริการทางทันตกรรมเพื่อการป้องกันนั้น แม้ว่าจะมีโครงการจากภาครัฐเพื่ออุดหนุนค่าใช้จ่ายหรือสิทธิประโยชน์ที่ครอบคลุมในการรับบริการทางทันตกรรม แต่การใช้บริการทางทันตกรรมมิได้มีเพียงแค่ค่าบริการทางตรง แต่ข้อจำกัดอื่น ได้แก่ เวลาให้บริการของสถานบริการ ค่าใช้จ่ายในการรับบริการทางอ้อม (indirect cost) เช่น ค่าเดินทาง การสูญเสีย

รายได้จากการलगาน³⁰ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้า ยืนยันข้อสรุปนี้ในหลายมิติ เช่น กลุ่มที่มีรายได้สูงกว่าหรืออาศัยในเขตที่มีการคมนาคมและการสื่อสารที่ดีมีแนวโน้มที่จะเข้ารับการตรวจช่องปากเพื่อการป้องกันมากกว่า แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพช่องปากจำเป็นต้องมีการพัฒนาโครงสร้างของระบบบริการอื่น ๆ ควบคู่ไปกับการขยายสิทธิการรักษาให้ครอบคลุม ยกตัวอย่างเช่น การเพิ่มจุดบริการให้ครอบคลุมมากขึ้น การมีสถานบริการนอกเวลาราชการ ตลอดจนการเพิ่มจำนวนและศักยภาพการจัดบริการช่องปากแบบปฐมภูมิที่ต้องพัฒนาต่อไป

เนื่องจากการศึกษานี้ใช้ฐานข้อมูลจากการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากที่มีกระบวนการคัดเลือกอาสาสมัครมาจากทุกเขตสุขภาพทั่วประเทศ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานี้ อาจมีความคลาดเคลื่อนเนื่องจากวิธีการเลือกพื้นที่และคัดเลือกอาสาสมัครนั้น อาจจะทำให้เกิดอคติจากการเข้าร่วมเป็นอาสาสมัคร (volunteer bias) รวมไปถึงค่าการถ่วงน้ำหนักข้อมูลของการสำรวจยังมีข้อจำกัดในการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิในการศึกษานี้ใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกลุ่มผู้ใหญ่วัยทำงานจากการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ซึ่งใช้นิยามผู้ใหญ่วัยทำงานตามแนวทางการสำรวจสุขภาพช่องปากขององค์การอนามัยโลก (WHO) ซึ่งระบุให้สำรวจประชากรกลุ่มอายุ 35-44 ปี เป็นตัวแทนประชากรผู้ใหญ่วัยทำงาน ทำให้ผู้ใหญ่ในกลุ่มอายุ 25-34 และ 45-60 ปี ไม่ได้เป็นกลุ่มเป้าหมายใช้วัดในการสำรวจทันตสุขภาพ และไม่ได้มีข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้า

อย่างไรก็ตามการสำรวจนี้มีจำนวนอาสาสมัครจำนวนมาก ผลการศึกษานี้จึงสามารถจะอ้างอิงเป็นตัวแทนในระดับประชากรไทยได้ อีกทั้งมีการศึกษาผลต่อการใช้บริการสุขภาพช่องปากจากทั้งปัจจัยระดับบุคคลและระดับบริบท แต่เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวางที่วิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ อาจจะมีบางข้อมูลที่อาจจะสูญหายเนื่องจากข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน และไม่

สามารถสรุปเหตุและผลของการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากได้

สรุป

โดยสรุปการใช้บริการสุขภาพช่องปากของผู้ใหญ่วัยทำงาน โดยเฉพาะการตรวจสุขภาพช่องปากหรืองานป้องกันยังมีจำกัด และมีพบความเหลื่อมล้ำในการพบทันตแพทย์เพื่อรับการตรวจสุขภาพช่องปาก โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้บริการนั้นมีหลายปัจจัย โดยปัจจัยนำได้แก่ การศึกษา พฤติกรรมสุขภาพช่องปาก ปัจจัยเอื้อได้แก่ รายได้ สิทธิรักษาพยาบาล ปัจจัยความต้องการด้านสุขภาพ ได้แก่ ความพึงพอใจต่อสุขภาพช่องปากตนเองและปัจจัยเชิงบริบท ได้แก่ ที่อยู่อาศัย จำนวนทันตแพทย์ต่อแสนประชากรและความครอบคลุมของการคมนาคมและการสื่อสารในพื้นที่อาศัย ส่งผลให้การเพิ่มการใช้บริการทันตกรรม โดยเฉพาะงานป้องกันในผู้ใหญ่วัยทำงานนั้นจะมีความซับซ้อนและต้องการการเปลี่ยนแปลงในหลายระดับ

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากเพื่อการป้องกันของประชากรวัยทำงาน แต่ไม่สามารถระบุสาเหตุของการเข้าหรือไม่เข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากได้โดยตรงในการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งต่อไป หากมีข้อคำถามถึงสาเหตุของการไม่เข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากเมื่อไม่มีอาการ จะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์สำหรับการทำนโยบายเพิ่มการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากเพื่อการป้องกันต่อไป

การเพิ่มอัตราการเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากเพื่อการป้องกัน โดยเฉพาะในประชากรวัยทำงาน ควรมีการพัฒนาระบบบริการทันตสุขภาพในหลายระดับ กล่าวคือ ควรพิจารณาสิทธิประโยชน์ในการตรวจสุขภาพช่องปากให้มีความชัดเจนในทุกสิทธิสวัสดิการ รวมถึงการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับรู้สิทธิดังกล่าวอย่าง

กว้างขวาง ต้องมีการพัฒนาการให้บริการเชิงรุก โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครและเขตเมือง ยกตัวอย่าง เช่น การจัดการบริการทันตกรรมเคลื่อนที่ไปในสถานที่ทำงาน การขยายหน่วยให้บริการโดยความร่วมมือของหน่วยงานรัฐบาลและสถานบริการเอกชน เพื่อลดข้อจำกัดในด้านการเดินทางและเวลาให้บริการ นอกจากนี้การส่งเสริมสุขภาพช่องปากเพื่อให้ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งเสริมให้ประชากรวัยทำงานเข้ารับบริการตรวจสุขภาพช่องปากเมื่อไม่มีอาการมากขึ้น การพัฒนางานส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่ประชาชนมีส่วนร่วม การพัฒนาระบบบริการปฐมภูมิที่จะช่วยเสริมศักยภาพในการดูแลตนเองของประชาชน การประชาสัมพันธ์ความรู้ต่าง ๆ ในด้านการดูแลสุขภาพช่องปาก เหล่านี้ควรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อประโยชน์ต่อประชากรระดับรายบุคคล ซึ่งจะสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาปัญหาในช่องปากระดับประเทศได้

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย ในการอนุเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560 เพื่อนำมาใช้ในการศึกษานี้ และขอขอบคุณหน่วยวิจัยด้านการบูรณะเนื้อเยื่อแข็ง แห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์สำหรับการสนับสนุนการดำเนินงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- Atchison KA, Mayer-Oakes SA, Schweitzer SO, Lubben JE, De Jong FJ, Matthias RE. The relationship between dental utilization and preventive participation among a well-elderly sample. *J Public Health Dent* 1993; 53(2): 88-95. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.1993.tb02681.x>
- Ohi T, Sai M, Kikuchi M, Hattori Y, Tsuboi A, Hozawa A, et al. Determinants of the utilization of dental services in a community-dwelling elderly Japanese population. *Tohoku J Exp Med* 2009; 218(3): 241-9. doi:10.1620/tjem.218.241
- Taylor HL, Sen B, Holmes AM, Schleyer T, Menachemi N, Blackburn J. Does preventive dental care reduce nonpreventive dental visits and expenditures among Medicaid-enrolled adults?. *Health Serv Res* 2022; 57(6): 1295-302. doi: 10.1111/1475-6773.13987
- Savage MF, Lee JY, Kotch JB, Vann WF, Jr. Early preventive dental visits: effects on subsequent utilization and costs. *Pediatrics* 2004; 114(4): e418-23. doi:10.1542/peds.2003-0469-F
- Sen B, Blackburn J, Morrissey MA, Kilgore ML, Becker DJ, Caldwell C, et al. Effectiveness of preventive dental visits in reducing nonpreventive dental visits and expenditures. *Pediatrics* 2013; 131(6): 1107-13. doi:10.1542/peds.2012-2586
- Harada Y, Nagata T, Nagata M, Harada A, Oya R, Mori K. Association between overtime work hours and preventive dental visits among Japanese workers. *BMC Public Health* 2021; 21(1): 1-9. doi:10.1186/s12889-020-10107-7
- Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter?. *J Health Soc Behav* 1995; 36(1): 1-10. doi:10.2307/2137284

8. Babitsch B, Gohl D, von Lengerke T. Re-visiting Andersen's behavioral model of health services use: a systematic review of studies from 1998-2011. *Psychosoc Med* 2012; 9: 1-15. doi:10.3205/psm000089
9. Baker SR. Applying Andersen's behavioural model to oral health: what are the contextual factors shaping perceived oral health outcomes?. *Community Dent Oral Epidemiol* 2009; 37(6): 485-94. doi:10.1111/j.1600-0528.2009.00495.x
10. Andersen RM, Rice TH, Kominski GF. Improving access to care. in changing the US health care system :key issues in health services policy and management. 4th ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2014. p. 33-70.
11. Hajek A, Kretzler B, König H-H. Factors associated with dental service use based on the Andersen model: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18(5): 1-28. doi:10.3390/ijerph18052491
12. Reda SM, Krois J, Reda SF, Thomson WM, Schwendicke F. The impact of demographic, health-related and social factors on dental services utilization: systematic review and meta-analysis. *J Dent* 2018; 75: 1-6. doi:http://doi.org/10.1016/j.jdent.2018.04.010
13. Kadaluru UG, Kempuraj VM, Muddaiah P. Utilization of oral health care services among adults attending community outreach programs. *Indian J Dent Res* 2012; 23(6): 841-2. doi:10.4103/0970-9290.111290
14. Bureau of Dental Health. The 8th national oral health survey 2017 of Thailand. Bangkok: Department of Health; 2018. (in Thai)
15. Gaewkhiew P, Bernabé E, Gallagher JE, Klass C, Delgado-Angulo EK. Oral impacts on quality of life and problem-oriented attendance among South East London adults. *Health Qual Life Outcomes* 2017; 15(1): 1-7. doi:10.1186/s12955-017-0663-3
16. Saengtipbovorn S, Taneepanichskul S, Pongpanich S, Boonyamanond L. Factors associated with the utilization of dental health services by the elderly patients in health center no. 54, Bangkok, Thailand. *J Health Res* 2012; 26(4): 199-204.
17. Somkotra T. Experience of socioeconomic-related inequality in dental care utilization among Thai elderly under universal coverage. *Geriatr Gerontol Int* 2013; 13(2): 298-306. doi:https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2012.00895.x
18. Jaidee J, Ratanasiri A, Chatrchaiwiwatana S, Soonthon S. Prevalence and factors associated with the utilization of dental care services among factory workers in Nava Nakorn Industrial Estate, Pathumthani Province, Thailand. *J Med Assoc Thai* 2015; 98(6): S73-80.
19. Sangouam S, Kitterawuttiwong N, Tejavaddhana P, Pratoomsoot C, Korwanich K. Factors related to accessibility of dental care service among the elderly in lower northern region, Thailand. *CM Dent J* 2015; 36(1): 53-61.

20. Harirugsakul P, Kaewkamnerdpong I, Krisdapong S, Prasertsom P, Niyomsilp K, Vejvithee W. Social backgrounds, oral behaviors and dental service utilization among Thai older adults: data from the national oral health survey. *J Health Res* 2021; 35(6): 506-14. doi:10.1108/JHR-11-2019-0253
21. Thomson WM, Williams SM, Broadbent JM, Poulton R, Locker D. Long-term dental visiting patterns and adult oral health. *J Dent Res* 2010; 89(3): 307-11. doi:10.1177/0022034509356779
22. Agrasuta V. Dental service utilization among Thai working age group and elderly in 2013 and 2015 health and welfare surveys. *Th Dent PH* 2018; 23(1): 26-37.
23. Celeste RK, Goulart MA, Faerstein E. Tooth loss over 13 years of follow-up: Can regular dental visits reduce racial and socioeconomic inequalities? *J Dent* 2022; 122: 1-6. doi:10.1016/j.jdent.2022.104110
24. National Statistical Office. The 2017 health and welfare survey. Bangkok: Ministry of Digital Economy and Society; 2018. (in Thai)
25. Fernandes LS, Peres MA. Association between primary dental care and municipal socioeconomic indicators. *Rev Saude Publica* 2005; 39: 930-6.
26. Bhandari B, Newton JT, Bernabé E. Income Inequality and Use of dental services in 66 countries. *J Dent Res* 2015; 94(8): 1048-54. doi:10.1177/0022034515586960
27. Rebelo Vieira JM, Rebelo MAB, Martins NMdO, Gomes JFF, Vettore MV. Contextual and individual determinants of non-utilization of dental services among Brazilian adults. *J Public Health Dent* 2019; 79(1): 60-70. doi:https://doi.org/10.1111/jph d.12295
28. Bayat F, Vehkalahti MM, Zafarmand AH, Tala H. Impact of insurance scheme on adults' dental check-ups in a developing oral health care system. *Eur J Dent* 2008; 2(1): 3-10.
29. Rocha CM, Kruger E, McGuire S, Tennant M. Role of public transport in accessibility to emergency dental care in Melbourne, Australia. *Aust J Prim Health* 2015; 21(2): 227-32. doi:https://doi.org/10.1071/PY13102
30. Curtis B, Evans RW, Sbaraini A, Schwarz E. Geographic location and indirect costs as a barrier to dental treatment: a patient perspective. *Aust Dent J* 2007; 52(4): 271-5. doi:10.1111/j.1834-7819.2007.tb00501.x