

สถานการณ์แปรงสีฟันในตลาดประเทศไทย (พ.ศ.2557-2568)

ศิริวรรณ พิทยรังษณัฐ*

หนทีนี้ ตั้งเจริญดี

พิณมาดา แซ่เอี้ย

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

วันรับ 19 พฤษภาคม 2568, วันแก้ไข 29 สิงหาคม 2568, วันตอบรับ 1 กันยายน 2568.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะของแปรงสีฟันจากการสำรวจในปี 2557 และ 2562 และหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพของแปรงสีฟันในท้องตลาดประเทศไทยในปี 2562 รวมถึงศึกษาการกระจายในท้องตลาดระหว่างปี 2562 และปี 2568 ใช้วิธีการศึกษาวิเคราะห์ภาคตัดขวาง โดยส่วนที่ 1 ใช้ข้อมูลคุณลักษณะของแปรงสีฟัน ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิจากการเฝ้าระวังคุณภาพแปรงสีฟันที่สำรวจในปี 2557 และ 2562 จากฐานข้อมูลสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย และส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้จำหน่ายแปรงสีฟันจากร้านค้า 10 แห่ง และข้อมูลแปรงสีฟันที่จำหน่ายในปี 2568 ในร้านหรือขายออนไลน์ร่วมกับข้อมูลที่แสดงบนเว็บไซต์จากแพลตฟอร์มตลาดสินค้าออนไลน์ กลุ่ม e-Marketplace ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาปี 2568 ผลการศึกษาพบว่า จำนวนรุ่นของแปรงสีฟันที่ขายเพิ่มมากขึ้นจาก 270 และ 293 รุ่นในปี 2557 และ 2562 เป็น 557 รุ่นในปี 2568 สัดส่วนของแปรงสีฟันที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพในปี 2562 สูงกว่าปี 2557 ปัจจัย “การนำเข้าจากต่างประเทศ” ร่วมกับ “ราคาไม่เกิน 20 บาท” ส่งผลทางลบต่อคุณภาพของแปรงสีฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แปรงสีฟันที่มีทั้งสองปัจจัยดังกล่าวมีอัตราเสี่ยงที่คุณภาพจะไม่ผ่านเกณฑ์เป็น 8.7 เท่าของแปรงสีฟันที่มีราคาสูงกว่า 20 บาทและผลิตในประเทศ คุณภาพที่ไม่ผ่านเกณฑ์ส่วนใหญ่มาจากลักษณะปลายขนแปรงบกร่องซึ่งพบได้จากปลายขนเรียวแหลมมากกว่าปลายมนกลม รองลงมาคือ ความทนต่อแรงดึงกระดูกงูแปรงไม่ผ่านเกณฑ์ แปรงสีฟันที่มีชื่อรุ่นที่ยังคงจำหน่ายในตลาดถึงปี 2568 มีโอกาสผ่านเกณฑ์คุณภาพมากกว่าแปรงสีฟันที่ตกรุ่นไปแล้วถึง 2.6 เท่า ร้านค้าใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกสินค้ามาจำหน่ายจากความต้องการของลูกค้าโดยพิจารณาจากยอดขายในอดีตเป็นอันดับแรก ประกอบกับความเชื่อของการโฆษณาในสื่อ/การส่งเสริมการขาย และยี่ห้อ/บริษัทผู้ผลิตที่เชื่อถือได้ ดังนั้น ควรมีการสื่อสารผลการตรวจสอบคุณภาพแปรงสีฟันให้ผู้บริโภค ทั้งประชาชน และหน่วยงานที่มีโครงการจัดซื้อแปรงสีฟันได้ใช้เป็นแนวทางในการเลือกซื้อสินค้า

คำสำคัญ: แปรงสีฟัน การสำรวจ การคุ้มครองผู้บริโภค

* ผู้รับผิดชอบบทความ, อีเมล : siriwan.p@anamai.mail.go.th

Situation of toothbrushes in the Thai market (2014-2025)

Siriwan Pitayarangsasit*

Nontinee Tangcharoendee

Pinchada Sae-ear

Bureau of Dental Health, Department of Health

Received 19 May 2025, Revised 29 August 2025, Accepted 1 September 2025.

Abstract

This study aimed to compare toothbrush characteristics from surveys conducted in 2014 and 2019 and to identify factors associated with the quality of toothbrushes in the Thai market in 2019, as well as to study the market sales continuity between 2019 and 2025. By using cross-sectional analytical study, the first part used data on toothbrush characteristics, which was secondary data from toothbrush quality surveillance surveys conducted in 2014 and 2019 from databased of the Dental Health Bureau, Department of Health. The second part consists of interview data with toothbrush sellers from 10 stores and data on toothbrushes sold in 2025 in stores or online, along with data displayed on websites from e-Marketplace platforms during the study period of 2025. The study found that the number of brush models sold increased from 270 and 293 in 2014 and 2019 to 557 in 2025. The proportion of toothbrushes that did not pass quality standards in 2019 was higher than in 2014. The factors “imported from abroad” together with “price not exceeding 20 baht” had a statistically significant negative effect on the quality of toothbrushes. Toothbrushes with the two factors had a risk of failing the quality criteria 8.7 times higher than toothbrushes priced higher than 20 baht and produced domestically. The most common failures were due to defective bristle tips, which were more commonly found in tapered tips than rounded tips, followed by tuft retention failures. Toothbrush which model name still listed on the market until 2025 is 2.6 times more likely to pass the quality criteria than an outdated toothbrush. The store used the criteria for selecting products to sell based on customer demand, first considering past sales, along with the frequency of advertising in the media/sales promotion, and the reliable brand/manufacturer. Therefore, the results of toothbrush quality testing and methods for checking the condition of the bristles should be communicated to consumers, both the public and organizations with toothbrush purchasing projects, to use as guidelines for purchasing products.

Keywords: toothbrush, survey, consumer protection

* Corresponding Author, e-mail : siriwan.p@anamai.mail.go.th

■ บทนำ

ผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติครั้งที่ 9 พ.ศ. 2566 พบว่าประชาชนเก็บรักษาฟันแท้ไว้ใช้งานได้มากขึ้น แต่พบความชุกของรอยโรคปริทันต์เพิ่มขึ้นจากรอบการสำรวจปี 2560 ใน

ทุกกลุ่มอายุ ในขณะที่มีการใช้แปรงสีฟันที่มีขนแปรงแข็งกว่าขนแปรงนุ่มตามมาตรฐานกรมอนามัยลดลงเล็กน้อยจากผลการสำรวจปี 2560 ดังนี้ ปี 2566 มีร้อยละ 22.7 13.6 และ 20.8 ในกลุ่มอายุ 15 ปี 35-44 ปี และ 60-74 ปี ตามลำดับ

และผลการสำรวจปี 2560 มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 23.8 18.1 และ 24.1 ตามลำดับ⁽¹⁾

คราบจุลินทรีย์บนผิวฟันเป็นตัวก่อโรค และเพิ่มการลุกลามของโรคปริทันต์และโรคฟันผุ และวิธีที่ดีที่สุดในการกำจัดคราบจุลินทรีย์นี้คือการ ใช้แปรงสีฟัน⁽²⁾ การศึกษาจำนวนไม่น้อยประเมิน ประสิทธิภาพของแปรงสีฟันแต่ละชนิดในการกำจัด คราบจุลินทรีย์ แต่ก็ยังมีข้อถกเถียงเรื่องผลที่ดี กว่าของแปรงสีฟันแต่ละแบบ⁽³⁻⁹⁾ อย่างไรก็ตาม การกำจัดคราบจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพนั้นขึ้น อยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น เวลาในการแปรง ฟันที่เพียงพอ เทคนิคการแปรงฟัน แรงที่ใช้แปรง ฯลฯ ที่แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล การศึกษา ด้วยหุ่นยนต์แปรงฟันบนผิวฟันมนุษย์ครั้งล่าสุดใน ปี 2566 ที่ทดสอบคุณลักษณะของแปรงสีฟันยี่ห้อ เดียวกัน 8 รุ่น ที่มีขนแปรงผลิตจากไนลอนและ ลักษณะขนแปรงปลายมนกลมพบว่า ผลในการ กำจัดคราบจุลินทรีย์ของแปรงสีฟันที่มีขนาดหัว เล็กกะทัดรัดดีกว่าขนาดปกติ ขนแปรงที่มีความ นุ่มพิเศษดีกว่าขนแปรงนุ่ม (เส้นผ่านศูนย์กลางขน แปรงเล็กพิเศษ 0.12 มม. เทียบกับ 0.15 มม.) ความยาวขนแปรง 12 มม. ดีกว่า 9 มม. ขนแปรง ชนิดนุ่มดีกว่าชนิดปานกลาง (เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนแปรง 0.15 หรือ 0.18 มม. เทียบกับ 0.23 มม.) และขนแปรงที่มีความสูงต่างระดับ 8.5/11 มม. ดีกว่า 10/11 มม.⁽¹⁰⁾

อย่างไรก็ตาม แปรงสีฟันควรมีความ สามารถในการทำสะอาดคราบจุลินทรีย์บน ฟันผิวฟันโดยมีผลข้างเคียงน้อยที่สุด ภาวะ แทรกซ้อนที่อาจมีสาเหตุจากการแปรงฟัน เช่น เหงือกอักเสบ การสึกกร่อนของชั้นเคลือบฟัน และการ บาดเจ็บของเหงือก เป็นต้น

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัย ที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพแปรงสีฟันที่จำหน่าย ในท้องตลาด อาจมีผลมาจากทั้ง ปัจจัยของ

ผู้ผลิต⁽¹¹⁾ ปัจจัยในการคัดเลือกสินค้าของร้านที่ จำหน่าย และปัจจัยจากผู้บริโภค

ปัจจัยของผู้ผลิตที่สัมพันธ์คุณภาพ แปรงสีฟันที่จำหน่าย ได้แก่

- กระบวนการออกแบบและคัดเลือก วัสดุ: ประกอบด้วย การเลือกวัสดุทำขนแปรง รูป ทรงปลายขนแปรง ซึ่งชนิดวัสดุที่ใช้ทำขนแปรงที่ แตกต่างกันมีข้อจำกัดต่างกันด้วย ตัวอย่างเช่น ขนแปรงที่ทำมาจากไนลอน หรือโพลีเอไมด์ ต้อง มีความหนาเพื่อคงความยืดหยุ่นและปลายขน แปรงมนกลมเพื่อไม่ทำอันตรายเหงือก หากทำให้ มีเส้นผ่านศูนย์กลางของขนแปรงขนาดเล็กมากจะ พบการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง โค้งงอ เสียรูป หรือหัก งอของขนแปรงสีฟันก่อนการใช้งาน ส่วนขนแปรง ที่ทำจากโพลีเอสเตอร์ ซึ่งอาจจะเป็นโพลีบิวทิลีน เทเรฟทาเลต (PBT) หรือโพลีเอทิลีนเทเรฟทาเลต (PET) มีความคงทนมากกว่า จึงสามารถทำให้มี เส้นผ่านศูนย์กลางเล็กมากได้⁽¹²⁾

- กระบวนการยึดและตัดแต่งขนแปรง: การมนปลาย หรือการบดปลาย หรือการจุ่มปลาย ด้วยสารเคมีด้วยเทคนิคใหม่ๆ มีต้นทุนที่ผู้ผลิตจะ คำนึงถึง ซึ่งแปรงสีฟันที่ปลายคมมักไม่ได้ผ่าน กระบวนการขัดมนปลาย (blunting process สำหรับปลายกลม) หรือบดปลาย (grinding the ends สำหรับปลายเรียวแหลม) หรือใช้เทคนิคใหม่ ที่มีสิทธิบัตร ซึ่งแปรงสีฟันราคาถูกมักจะไม่ผ่าน กระบวนการเหล่านี้⁽¹³⁾

- การควบคุมคุณภาพและการตรวจสอบ: จะช่วยตรวจสอบข้อบกพร่อง เช่น ขนแปรง งอ ขนแปรงหลุด และข้อบกพร่องของด้ามจับ ซึ่ง มาตรการควบคุมคุณภาพยังรวมถึงการทดสอบ แปรงสีฟันเพื่อความทนทานและประสิทธิภาพ

ปัจจัยในการคัดเลือกสินค้าของร้านที่ จำหน่าย ในการตัดสินใจจัดสรรพื้นที่บนชั้นวาง สำหรับสินค้า ผู้ค้าปลีกจะรับสินค้าจากตัวแทน

จำหน่ายหรือผู้ค้าส่ง โดยคำนึงถึงราคาขายส่ง อัตรากำไร ประสิทธิภาพการขายจากข้อมูล ณ จุดขายและพื้นที่อื่นๆ และความถี่ของการโฆษณาในสื่อ⁽¹⁴⁾ หากผู้จำหน่ายให้ความสำคัญของราคามากกว่าคุณภาพก็อาจไม่ช่วยผู้บริโภคในการกลั่นกรองสินค้าที่มีคุณภาพ

ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อแปรงสีฟันของประชาชนผู้บริโภค จากผลการศึกษาในต่างประเทศพบปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ 1) ความอ่อนแอของขนแปรง (89.6%) 2) ยี่ห้อ (62.9%) และ 3) ประสบการณ์การใช้แปรงสีฟันที่ผ่านมา (64.4%)⁽¹⁵⁾ และจากผลการศึกษาในประเทศไทยพบว่าปัจจัยสำคัญในการเลือกแปรงสีฟัน 5 อันดับแรก ได้แก่ 1) ความอ่อนแอของขนแปรงตามต้องการ 2) ลักษณะปลายขนแปรงที่เข้าถึงทุกซอกทุกมุม 3) แปรงที่สามารถจับได้ถนัดและขนาดพอดีกับปาก 4) ยี่ห้อ/บริษัทผู้ผลิตที่เชื่อถือได้ และ 5) ราคาประหยัด⁽¹⁶⁾ ดังนั้นนอกจากราคาแล้ว ยี่ห้อ (หรือแหล่งผลิต) ก็เป็นข้อมูลที่ผู้บริโภคใช้ในการตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์

กรมอนามัยได้จัดทำมาตรฐานวิชาการแปรงสีฟัน ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2541 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2547⁽¹⁷⁾ และมีการปรับปรุงเพิ่มรูปลักษณะมาตรฐานปลายเรียวแหลมใน พ.ศ. 2559⁽¹⁸⁾ และ พ.ศ. 2565⁽¹⁹⁾ สรุปเกณฑ์ที่สำคัญดังนี้ 1) บรรจุภัณฑ์ต้องมีฉลากตามที่สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคกำหนด (สคบ.)⁽²⁰⁻²¹⁾ 2) มีความยาวของแปรงและขนาดหัวแปรงเหมาะสมตามอายุของผู้ใช้ 3) ขนแปรงต้องไม่แข็ง 4) ปลายขนแปรงมนกลมหรือปลายเรียวแหลมต้องเรียบร้อยไม่มีคมหรือบกร่อง 5) ขนแปรงแต่ละกระจุกต้องทนต่อแรงดึง ไม่หลุดง่าย และสำนักทันตสาธารณสุขได้ดำเนินโครงการเฝ้าระวังคุณภาพแปรงสีฟันตั้งแต่ พ.ศ. 2543 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนได้เข้าถึงแปรงสีฟันที่มีคุณภาพ

โดยสำรวจแปรงสีฟันทุกยี่ห้อทุกรุ่นที่วางจำหน่ายในประเทศไทย นำมาตรวจสอบความถูกต้องของฉลากและตรวจสอบคุณภาพด้วยห้องปฏิบัติการเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟันกรมอนามัย ข้อมูลผลการตรวจสอบนำไปแจ้งให้บริษัทผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่ายทราบเพื่อปรับปรุงแก้ไขคุณภาพแปรงสีฟันให้ได้มาตรฐาน ซึ่งที่ผ่านมา ระหว่าง พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ. 2557 พบแนวโน้มสัดส่วนแปรงสีฟันที่มีคุณภาพที่ผ่านมาตรฐานมีแนวโน้มดีขึ้นเป็นลำดับ ภาพรวมผ่านเกณฑ์ร้อยละ 73.3⁽²²⁾ แต่ผลการสำรวจครั้งล่าสุดในปี 2562⁽²³⁾ พบว่าแปรงสีฟันที่จำหน่ายในประเทศผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพียงร้อยละ 51 ซึ่งลดลงจากเดิมอย่างมาก อย่างไรก็ตาม ยังไม่ได้มีการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพแปรงสีฟันที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากนี้ ยังไม่มีข้อมูลสถานการณ์แปรงสีฟันที่จำหน่ายอย่างเป็นทางการในปัจจุบัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสถานการณ์แปรงสีฟันที่จำหน่ายในตลาดประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2568 เพื่อเป็นข้อมูลที่จะใช้สื่อสารกับผู้ประกอบการและผู้บริโภค และวางแผนในการเฝ้าระวังคุณภาพแปรงสีฟันต่อไป

■ วัตถุประสงค์การศึกษา

เป็นการศึกษาสถานการณ์แปรงสีฟันที่จำหน่ายในตลาดประเทศไทย ระหว่างปี 2557-2568 โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะของแปรงสีฟัน จากการสำรวจในปี 2557 และ 2562
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพของแปรงสีฟันในท้องตลาดประเทศไทย ในปี 2562
3. เพื่อศึกษาการคงจำหน่ายของแปรงสีฟัน ระหว่างปี 2562 และปี 2568

■ นิยามศัพท์

แปร่งสีฟัน หมายถึง แปร่งสีฟันทั่วไป ประกอบด้วยหัวแปร่งและด้ามแปร่งใช้สำหรับเด็ก หรือผู้ใหญ่ ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เฉพาะอื่น และไม่รวมแปร่งสีฟันไฟฟ้า

การคงจำหน่ายของแปร่งสีฟัน หมายถึง การที่แปร่งสีฟันรุ่นนั้น ๆ ยังคงมีการขายอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาที่กำหนด

■ วิธีการศึกษา

เป็นการวิเคราะห์ภาคตัดขวาง (cross sectional analytical study) ข้อมูลมี 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทุติยภูมิ ใช้ข้อมูลจากเผ่าระวังคุณภาพแปร่งสีฟัน เป็นผลการสำรวจในปี 2557 และ 2562 จากฐานข้อมูลสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย และส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลการสำรวจจากผู้จำหน่ายแปร่งสีฟัน และข้อมูลแปร่งสีฟันที่จำหน่ายปี 2568 ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา (เดือนมีนาคม ถึง เมษายน พ.ศ. 2568)

● ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ

ผู้จำหน่ายแปร่งสีฟัน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามแหล่งที่เก็บตัวอย่างในปี 2562 จำนวน 10 ราย เป็นแหล่งขายส่งขนาดใหญ่ 1 ราย ซุปเปอร์มาร์เก็ต 4 ราย ร้านค้าที่มีสาขา 4 ราย และตลาดนัด 1 ราย คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลจากหัวหน้าฝ่ายจัดซื้อหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากร้านค้าสาขาที่เก็บตัวอย่าง

แปร่งสีฟัน เป็นข้อมูลคุณลักษณะของแปร่งสีฟัน (พ.ศ. 2557 และ 2562) ที่มีอยู่ในฐานข้อมูลแปร่งสีฟัน สำนักทันตสาธารณสุข และข้อมูลแปร่งสีฟันที่จำหน่ายในปี 2568 ในร้านหรือขายออนไลน์ร่วมกับข้อมูลที่แสดงบนเว็บไซต์จากแพลตฟอร์มตลาดสินค้าออนไลน์ กลุ่ม e-Marketplace ยอดนิยมสูงสุด 2 แห่ง ที่จดทะเบียนธุรกิจในประเทศไทย ด้วยคำค้น “แปร่งสีฟัน”

● **เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาพัฒนา** ขึ้นโดยผู้วิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์ผู้จำหน่ายแปร่งสีฟัน ประกอบด้วย 1) ให้คะแนนระดับความเห็นด้วยต่อหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกสินค้า 2) สอบถามความสนใจขอรับผลการตรวจสอบคุณภาพแปร่งสีฟันตามเกณฑ์วิชาการกรมอนามัย 3) แบบฟอร์มข้อมูลแปร่งสีฟัน ระบุตัวแปรที่สอดคล้องกับข้อมูลในระบบเผ่าระวัง ของสำนักทันตสาธารณสุข ได้แก่ 1) ชื่อยี่ห้อ 2) ชื่อรุ่น 3) ประเภท (เด็ก,ผู้ใหญ่, ไม่ระบุ) 4) ราคาต่อชุด 5) จำนวนด้ามต่อชุด 6) ราคาเฉลี่ยต่อด้าม 7) แหล่งผลิต (ในประเทศไทย, ต่างประเทศระบุชื่อประเทศ..., ไม่ระบุ)

● **การวิเคราะห์ข้อมูล** ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ สถิติไค-สแควร์ และสมการถดถอยโลจิสติก (Binary Logistic Regression Analysis) หาค่า Odds Ratio (OR) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพที่ไม่ได้มาตรฐานโดย สมการที่ใช้มีดังนี้

สมการที่ 1: คุณภาพไม่ผ่านมาตรฐาน

$$\text{Logit } P(Y_1) = \beta_1 + a_1x_1 + a_2x_2 + e_1$$

สมการที่ 2: คุณภาพไม่ผ่านมาตรฐาน

$$\text{Logit } P(Y_1) = \beta_2 + a_1x_3 + e_2$$

Y_1 = คุณภาพแปร่งสีฟันไม่ผ่านมาตรฐาน (1,0) a เป็นสัมประสิทธิ์

x_1 แหล่งผู้ผลิตจากต่างประเทศ (1,0) β เป็นค่าคงที่

x_2 กลุ่มราคาไม่เกิน 20 บาท (1,0) e เป็นค่าความคลาดเคลื่อน

x_3 ประเภทแปร่งสีฟันจัดกลุ่มด้วยปัจจัย x_1 และ x_2 (แบ่งเป็น 4 กลุ่ม)

● การดำเนินงาน

1) ส่งจดหมายพร้อมสรุปย่อโครงการคำแนะนำผู้ให้ข้อมูล และใบยินยอมให้ข้อมูลถึง

ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อสำนักงานใหญ่ของร้านค้าที่มีสาขา จากนั้นเดินทางไปเก็บข้อมูลที่ร้านค้าสาขา จำนวน 9 แห่ง และร้านขายแปรงสีฟันในตลาดนัด 1 แห่ง ทั้งนี้ นักวิจัยได้ยื่นเอกสารให้คำแนะนำ โครงการพร้อมขอความยินยอมให้ข้อมูลด้วยความสมัครใจต่อผู้ให้ข้อมูล ณ จุดจัดเก็บข้อมูล

2) รวบรวมข้อมูลรายชื่อแปรงที่จำหน่ายในท้องตลาด พ.ศ. 2568 ตรวจสอบข้อมูลโดยปรับชื่อยี่ห้อและรุ่นให้เป็นภาษาที่เทียบกันได้ แล้วจัดเรียงข้อมูลตามชื่อและรุ่นจากทุกแหล่งรวม 11 แหล่ง (e-Marketplace นับเป็น 1 แหล่ง เนื่องจากข้อมูลส่วนใหญ่ซ้ำซ้อนกัน) หากมีข้อมูลราคาเฉลี่ยต่อด้ามหลายค่าต่อ 1 รุ่น ผู้วิจัยจะเลือกใช้ราคาขนาดบรรจุชุดละ 1 ด้าม มาใช้ในการวิเคราะห์เป็นลำดับแรก

3) ประมวลผล วิเคราะห์ และจัดทำรายงาน

● การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษยธรรมอนามัย เลขที่ 771/2567 วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2569

■ ผลการศึกษา

ยี่ห้อและรุ่นแปรงสีฟันที่พบในท้องตลาดประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลา โดยผลการสำรวจปี 2557 พบ 270 รุ่น จาก 71 ยี่ห้อ ผลการสำรวจในปี 2562 พบ 293 รุ่น จาก 60 ยี่ห้อ ซึ่งมีเพียง 31 ยี่ห้อที่พบได้ทั้งรอบปี 2557 และ 2562 ทั้งนี้พบความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างแปรงสีฟันสองรอบดังนี้ 1) การระบุฉลากแปรงสีฟันเป็นไปตามประกาศ สคบ.เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 66.7 เป็นร้อยละ 80.9 2) สัดส่วนแปรงสีฟันที่มีคุณลักษณะผ่านมาตรฐาน ลดลงจากร้อยละ 73.3 เป็นร้อยละ 54.9 3) สัดส่วนแปรงสีฟันที่มีขนแปรงปลายมนกลมลดลง และ

สัดส่วนของแปรงที่มีลักษณะขนแปรงปลายเรียวแหลมเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน สัดส่วนแปรงสีฟันที่นำเข้าจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 49.6 เป็นร้อยละ 66.9 เมื่อพิจารณารายประเด็นคุณภาพที่ไม่ผ่านมาตรฐานพบว่า ปี 2557 และ 2562 เป็นไปในทิศทางเดียวกันแต่สัดส่วนที่ไม่ผ่านเกณฑ์เพิ่มขึ้น ดังนี้ ลักษณะปลายขนแปรงบกพร่องเพิ่มจากร้อยละ 23.7 เป็นร้อยละ 34.5 ความทนต่อแรงดึงกระดูกขนแปรงไม่ผ่านมาตรฐานเพิ่มจากร้อยละ 8.9 เป็นร้อยละ 19.5 และหัวแปรงขนาดใหญ่กว่ามาตรฐานเพิ่มจากร้อยละ 2.6 เป็นร้อยละ 4.1 (ตารางที่ 1)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์สองตัวแปรด้วยสถิติไค-สแควร์ พบเฉพาะปัจจัยแหล่งผู้ผลิตและกลุ่มราคา มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพของแปรงสีฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แปรงสีฟันในกลุ่มราคาควินไทล์ที่ 1 (ราคาไม่เกิน 20 บาท) มีสัดส่วนคุณภาพที่ไม่ผ่านมาตรฐานสูงสุดคือร้อยละ 70.0 แตกต่างจากกลุ่มราคาอื่นที่มีสัดส่วนไม่ผ่านมาตรฐานอยู่ระหว่างร้อยละ 29.3-46.4 อย่างชัดเจน เมื่อวิเคราะห์กลุ่มย่อยด้วยการจัดกลุ่มราคาและแหล่งประเทศผู้ผลิตพบว่า แปรงสีฟันราคาไม่เกิน 20 บาทที่นำเข้าจากต่างประเทศมีสัดส่วนคุณภาพที่ไม่ผ่านเกณฑ์สูงที่สุดคือร้อยละ 78.2 (ตารางที่ 2)

การวิเคราะห์ตัวแปรอิสระหลายตัวแปรด้วยสมการถดถอยโลจิสติก (logistic regression) พบว่า แปรงสีฟันที่นำเข้าจากต่างประเทศ มีโอกาสที่คุณภาพจะไม่ผ่านเกณฑ์ เป็น 2.2 เท่าของแปรงที่ผลิตในประเทศ และแปรงที่มีราคาไม่เกิน 20 บาท มีโอกาสที่คุณภาพจะไม่ผ่านเกณฑ์ เป็น 3.6 เท่าของแปรงที่มีราคาสูงกว่า (ตารางที่ 3) ทั้งนี้ไม่พบสหสัมพันธ์กันเองที่สูงระหว่างตัวแปรอิสระ และไม่พบปฏิกริยาร่วมของตัวแปรอิสระ เมื่อคำนวณใหม่ด้วยสมการที่ใช้ปัจจัยแบบ

ตารางที่ 1 แสดงคุณลักษณะของแปรงสีฟัน จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2557 และ พ.ศ.2562

รายละเอียด	2557 (n)	%	2562 (n)	%	P-value
จำนวนยี่ห้อ	74		60		
จำนวนรุ่น (ทั้งหมด)	270		293		
จำนวนรุ่น ประเภทสำหรับเด็ก	69	25.6	60	20.5	0.152
จำนวนรุ่น ประเภทสำหรับผู้ใหญ่	201	74.4	233	79.5	
ลักษณะปลายขนแปรง					
ลักษณะปลายมนกลม	169	62.6	104	35.5	< 0.001
ลักษณะปลายเรียวแหลม	53	19.6	162	55.3	
ลักษณะปลายเรียวแหลมผสมปลายตัด รวมอื่น ๆ	48	17.8	27	9.2	
แหล่งผู้ผลิต					
ผลิตในประเทศไทย	119	44.1	97	33.1	0.007
นำเข้าจากต่างประเทศ	134	49.6	196	66.9	
ไม่ระบุ	17	6.3	0	0.0	
คุณลักษณะผ่านมาตรฐานทุกข้อ	198	73.3	161	54.9	<0.001
คุณลักษณะที่ไม่ผ่านมาตรฐาน (ข้อ1-4 อย่างใดอย่างหนึ่ง)	72	26.7	132	45.1	
1. ขนแปรงแข็ง	0	0.0	0	0.0	
2. หัวแปรงขนาดใหญ่กว่ามาตรฐาน	7	2.6	12	4.1	
3. ลักษณะปลายขนแปรงบกพร่อง	64	23.7	101	34.5	
4. ความทนต่อแรงดึงกระจุกขนแปรง <15 Newton	24	8.9	57	19.5	
การระบุฉลากแปรงสีฟันเป็นไปตามประกาศ สคบ.	179	66.3	237	80.9	0.001
การระบุฉลากแปรงสีฟันไม่เป็นไปตามประกาศ สคบ.	91	33.7	56	19.1	
ไม่มีฉลากภาษาไทย	20	8.6	56	9.1	
ไม่ระบุชนิดขนแปรง ความอ่อนแข็ง	24	13.4	19	6.5	
ไม่ระบุลักษณะปลายขนแปรง	59	21.8	21	7.2	
ไม่ระบุวัสดุทำขนแปรง	29	16.2	37	12.6	
ไม่ระบุวัสดุทำด้ามแปรง	35	19.6	46	15.7	
ไม่ระบุคำแนะนำ วิธีใช้	16	8.9	5	1.7	
ไม่ระบุอายุ	16	8.9	9	3.1	

กลุ่มประเภทแปรงสีฟัน โดยให้กลุ่มแปรงสีฟันที่ผลิตในประเทศไทยราคาสูงกว่า 20 บาทเป็นตัวเปรียบเทียบพบว่า มีเฉพาะแปรงสีฟันนำเข้าที่ราคาไม่เกิน 20 บาทที่มีคุณภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีโอกาสไม่ผ่านเกณฑ์สูงเป็น 8.7 เท่าของกลุ่มแปรงสีฟันที่ผลิตในประเทศไทยราคาสูงกว่า 20 บาท (ตารางที่ 4)

เมื่อวิเคราะห์จำแนกตามประเทศผู้ผลิตพบว่าในปี 2557 แปรงสีฟันที่ผลิตภายในประเทศมีจำนวนรุ่นแปรงสีฟันวางขายมากที่สุด แต่ในปี 2562 กลายเป็นแปรงสีฟันที่นำเข้าจากประเทศจีนมีจำนวนรุ่นมากที่สุด จำนวนรุ่นที่ผ่านเกณฑ์

มากที่สุดคือ แปรงที่ผลิตจากประเทศไทย รองลงมาคือ ประเทศจีน เวียดนาม มาเลเซีย และอินเดียตามลำดับ (ตารางที่ 5)

การสำรวจแปรงสีฟันที่จำหน่ายในปี 2568 พบแปรงสีฟัน 557 รุ่นจาก 84 ยี่ห้อ มีราคาตั้งแต่ 6-350 บาท แปรงสีฟันที่มีชื่อรุ่นคงจำหน่ายในตลาดทั้ง 2 ปี ระหว่างปี 2562 และ 2568 มีจำนวน 141 รุ่นจาก 41 ยี่ห้อ คิดเป็นร้อยละ 48.1 ของแปรงสีฟันที่สำรวจในปี 2562 (ตารางที่ 6) แปรงสีฟันที่มีชื่อรุ่นที่คงจำหน่ายในตลาดทั้ง 2 ปี มีโอกาสที่จะมีคุณภาพผ่านเกณฑ์สูงเป็น 2.4 เท่าของแปรงสีฟันที่ตกรุ่นไปแล้ว (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคุณลักษณะแปรปรสัฟัฒ พ.ศ. 2562 ที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ปัจจัย	ผ่านเกณฑ์ (n)	%	ไม่ผ่านเกณฑ์ (n)	%	P value
จำนวนทั้งหมด (n=293)	161	54.9	132	45.1	
ประเภท					
แปรปรสัฟัฒสำหรับเด็ก (n=60)	32	53.3	28	46.7	0.884
แปรปรสัฟัฒสำหรับผู้ใหญ่ (n=233)	129	55.4	104	44.6	
ลักษณะปลายชนแปรปร					
ลักษณะปลายมนกลม (n=104)	62	59.6	42	40.4	0.270
ลักษณะปลายเรียวแหลม และอื่นๆ (n=189)	99	52.4	90	47.6	
แหล่งผู้ผลิต					
ผลิตในประเทศไทย (n=97)	67	69.1	30	30.9	0.001
นำเข้าจากต่างประเทศ (n=196)	94	48.0	102	52.0	
กลุ่มราคา					
ควินไทล์ที่ 1 (6-20 บาท) (n=70)	21	30.0	49	70.0	<0.001
ควินไทล์ที่ 2 (21-33 บาท) (n=51)	32	62.7	19	37.3	
ควินไทล์ที่ 3 (34-50 บาท) (n=58)	37	63.8	21	36.2	
ควินไทล์ที่ 4 (51-69 บาท) (n=58)	41	70.7	17	29.3	
ควินไทล์ที่ 5 (69.5-149 บาท) (n=56)	30	53.6	26	46.4	
จัดกลุ่มราคาและประเทศผู้ผลิต					
ผลิตในประเทศราคาสูงกว่า 20 บาท (n=82)	58	70.7	24	29.3	<0.001
ผลิตในประเทศราคาไม่เกิน 20 บาท (n=15)	9	60.0	6	40.0	
นำเข้าจากต่างประเทศราคาสูง กว่า 20 บาท (n=141)	82	58.2	59	41.8	
นำเข้าจากต่างประเทศราคาไม่เกิน 20 บาท (n=55)	12	21.8	43	78.2	

หมายเหตุ: ราคาต่ำสุดของแปรปรสัฟัฒที่ผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคือ 9 บาทและ 6 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพแปรปรสัฟัฒไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน พ.ศ. 2562

ปัจจัย	95% C.I. for EXP(B)							
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower	Upper
นำเข้าจากต่างประเทศ (1,0)	.774	.271	8.168	1	.004	2.169	1.275	3.687
ราคาไม่เกิน 20 บาท (1,0)	1.289	.300	18.517	1	.000	3.629	2.018	6.528
ค่าคงที่	-1.032	.233	19.619	1	.000	.356		

ตารางที่ 4 โอกาสเสี่ยงคุณภาพแปรปรสัฟัฒไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (พ.ศ. 2562)

กลุ่มประเภทแปรปรสัฟัฒ	95% C.I. for EXP(B)							
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower	Upper
กลุ่มอ้างอิง: ผลิตในประเทศราคาสูงกว่า 20 บาท			28.945	3	.000			
ผลิตในประเทศราคาไม่เกิน 20 บาท	.477	.580	.676	1	.411	1.611	.517	5.024
นำเข้าจากต่างประเทศราคาสูงกว่า 20 บาท	.553	.297	3.476	1	.062	1.739	.972	3.111
นำเข้าจากต่างประเทศราคาไม่เกิน 20 บาท	2.159	.407	28.157	1	.000*	8.660	3.901	19.221
ค่าคงที่	-.882	.243	13.217	1	.000	.414		

หมายเหตุ: *ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 แปรงสีฟันที่ผ่านมาตรฐานกรมอนามัย ประเทศไทย จำแนกตามประเทศผู้ผลิต ปี 2557 และ 2562

ประเทศผู้ผลิต	2557		2562	
	N	ผ่านเกณฑ์ (%)	N	ผ่านเกณฑ์ (%)
ประเทศไทย	119	108 (90.8)	97	67 (80.4)
รวมนำเข้าจากต่างประเทศ	134	82 (61.2)	195	94 (56.4)
ประเทศจีน	90	46 (51.1)	122	45 (45.1)
ประเทศเวียดนาม	18	15 (83.3)	22	18 (90.9)
ประเทศเกาหลีใต้	6	5 (83.3)	7	1 (42.9)
ประเทศอินเดีย	5	5 (100.0)	6	6 (100.0)
ประเทศมาเลเซีย	5	2 (40.0)	13	11 (84.6)
ประเทศสวีเดน	0	-	8	5 (87.5)
ประเทศอื่น ๆ (น้อยกว่า 5 รุ่น/ประเทศ)	27	16 (59.26)	17	8 (47.1)

ตารางที่ 6 แหล่งผลิตและราคาของแปรงสีฟันและการคงจำหน่ายในตลาดระหว่างปี 2562 และ 2568

รายละเอียด	2562		2568	
	N	%	N	%
จำนวนยี่ห้อ ทั้งหมด (ยี่ห้อ)	60		84	
จำนวนยี่ห้อที่คงจำหน่ายทั้งสองปี	41		41	
จำนวนรุ่น ทั้งหมด (รุ่น)	293		557	
จำนวนยี่ห้อ รุ่น ที่คงจำหน่ายทั้งสองปี	141	48.1	141	25.3
จำนวนยี่ห้อ รุ่น ที่พบรอบเดียว	152	51.9	416	74.7
แหล่งผู้ผลิต				
ผลิตในประเทศไทย	97	33.2	158	28.4
นำเข้าจากต่างประเทศ	196	66.8	385	69.1
ไม่ระบุ	0	0	14	2.5
ราคา ต่ำสุด (บาท/ด้าม)	6		6	
ราคา สูงสุด (บาท/ด้าม)	149		350	
ราคาดมยฐาน	39		44	

ตารางที่ 7 แปรงสีฟันในปี 2562 ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน กรมอนามัย จำแนกตามการคงจำหน่ายในตลาดปี 2568

	คุณภาพผ่านเกณฑ์		ไม่ผ่านเกณฑ์		Chi-square	Exp(B)	95%CI for OR
จำนวนยี่ห้อที่คงอยู่ทั้งสองปี	93	66.0 %	48	34.0 %	P <.001	2.393	1.492 – 3.840
จำนวนยี่ห้อที่พบรอบเดียว	68	44.7 %	84	55.3 %			

จากการสอบถามความคิดเห็นของร้านค้าพบว่า ร้านค้าส่วนใหญ่ใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกเป็น 1) ยอดขายในอดีต 2) ความถี่ของการ

โฆษณาในสื่อ/การส่งเสริมการขาย 3) ยี่ห้อ/บริษัทผู้ผลิตที่เชื่อถือได้ เป็นสามอันดับแรกเรียงจากมากไปน้อย (ตารางที่ 8) โดยมีความเห็นเพิ่มเติม

ตารางที่ 8 ความคิดเห็นของร้านค้าต่อหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกสินค้ามาจำหน่าย

หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกสินค้า	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	ค่าเฉลี่ย
1. ราคาขายส่งถูก	4	3	5	3	0	3	5	NC	NC	NC	3.29
2. อัตรากำไรสูง	1	4	5	4	4	3	NC	NC	NC	NC	3.50
3. ยอดขายดีในอดีต	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4.50
4. ความถี่ของการโฆษณาในสื่อ/การส่งเสริมการขาย	5	4	5	4	4	4	4	4	NC	5	4.33
5. ยี่ห้อ/บริษัทผู้ผลิตที่เชื่อถือได้	4	1	5	5	5	5	3	5	NC	5	4.22
6. มีเอกสารรับรองคุณภาพจากหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง	0	1	0	0	0	5	3	4	NC	0	1.44

คำอธิบาย: คะแนนระหว่าง 0-5 จากน้อยไปมาก, 0 คะแนน หมายถึง ไม่ใช้เกณฑ์นี้, NC หมายถึง ไม่มีความเห็น (No comment)

เช่น “เลือกสินค้าที่ผลิตด้วยตราสินค้าของตนเองเป็นอันดับแรก” “ที่มกลางจากสำนักงานใหญ่จะเป็นผู้คัดเลือกสินค้ารวมถึงสินค้าออกใหม่ ราคาและกำไรอยู่ที่สาขาใหญ่พิจารณา deal กับ supplier” และมี 1 รายระบุว่าแปรงสีพื้นต้องมีใบรับรองผ่านมาตรฐานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค “certificate ของ สคบ.” สรุปได้ว่าร้านที่เป็นสาขาจะดูยอดขายเป็นหลัก ส่วนร้านค้าที่ไม่มีสาขามีความเห็นเพิ่มเติมว่า “คัดเลือกสินค้าจากที่พบเห็นในงานประชุมวิชาการของทันตแพทย์หรือลูกค้าบอกว่าคุณภาพดี” ทั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลจากทั้ง 10 ร้าน ตอบว่า “ไม่สนใจ” ขอรับผลการตรวจสอบคุณภาพแปรงสีพื้นตามเกณฑ์วิชาการกรมอนามัย ตามรายชื่อยี่ห้อและรุ่นที่มีจำหน่ายในร้าน

■อภิปรายผล

การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์สองตัวแปรด้วยสถิติไค-สแควร์ พบว่าปัจจัยแหล่งผู้ผลิตและกลุ่มราคามีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพของแปรงสีพื้นในปี 2562 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่แปรงสีพื้นที่มีลักษณะปลายขนแปรงมนกลมผ่านเกณฑ์คุณภาพ (รวม) ร้อยละ 59.6 สูงกว่าแปรงสีพื้นที่มีลักษณะปลายขนแปรงประเภทอื่นๆ (ร้อยละ 52.4) ทั้งนี้เพราะการมนปลายของ

ขนแปรงที่ทำจากไนลอนและ PBT เป็นเทคโนโลยีที่มีมาก่อนแล้ว ในขณะที่การทำปลายเรียวแหลมสำหรับขนแปรงที่ทำจากไนลอนต้องผ่านการปรับแต่งทางกายภาพซึ่งมีต้นทุนสูงขึ้น ส่วนขนแปรงที่ทำจาก PBT ซึ่งเป็นโพลีเอสเตอร์ประเภทหนึ่ง มีราคาถูกกว่าไนลอน ทนทานกว่าและดูดซับน้ำได้น้อยกว่า ผู้ผลิตแปรงสีพื้นจึงมักเลือกใช้วัสดุ PBT เพื่อลดต้นทุน แต่ขนแปรง PBT มีความแข็งแรงกว่าและความยืดหยุ่นไม่ดีซึ่งอาจทำให้เหงือกเสียหายได้ ผู้ผลิตจึงนิยมทำให้ปลายเรียวแหลมเพิ่มความรู้สึกนุ่มด้วยวิธีการใช้สารเคมีทำให้ปลายแหลมแบบเข็ม แม้จะเข้าถึงลึกเข้าไปในร่องเหงือกได้อย่างง่ายดายแต่ก็ยิ่งพบการบาดเจ็บที่เหงือกได้ นอกจากนี้เนื่องจากปลายเรียวอาจงอหรือเสียรูปได้ง่ายระหว่างการใช้งานทำให้เกิดปัญหาอายุการใช้งานสั้นมากของแปรงสีพื้น จึงอาจจำเป็นต้องมีพื้นที่ผิวตัดของส่วนปลายเรียว ซึ่งทำได้หลายวิธีตั้งแต่การจุ่มพื้นผิวหลังการตัดในสารเคมี หรือการบัดพื้นผิวการตัดในเครื่องขัด หรือการให้ความร้อนกับพื้นผิวการตัดในอุปกรณ์ทำความร้อน⁽²⁴⁾ ซึ่งทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น แปรงสีพื้นราคาถูกจึงมักไม่ได้มนปลายและไม่มีการควบคุมคุณภาพและการตรวจสอบที่ดีพอ จึงอาจพบขนแปรงงอหรือขนแปรงหลุดออกได้ง่าย

ปลายเรียวแหลมที่มีคุณภาพผ่านมาตรฐานและราคาไม่เกิน 20 บาทจึงหาได้ยากในท้องตลาดประเทศไทย ซึ่งแปรงปลายเรียวแหลมกำลังเป็นที่นิยม สอดคล้องกับงานวิจัยหลายชิ้นที่ได้สนับสนุนประสิทธิภาพของแปรงสีฟันปลายเรียวแหลม ตัวอย่าง เช่น การทบทวนอย่างเป็นระบบเรื่องประสิทธิภาพการลดคราบจุลินทรีย์และเหงือกอักเสบบริเวณด้านประชิดฟันของขนแปรงต่างกัน โดยเทียบจากดัชนี Plaque Index และดัชนี Gingival index พบว่ากลุ่มที่ใช้แปรงสีฟันขนแปรงนุ่มปลายเรียวแหลมมีค่าดัชนีลดลงอย่างมากและมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ใช้แปรงสีฟันขนแปรงนุ่มปลายมนกลม นอกจากนี้แปรงสีฟันที่มีขนแปรงปานกลางหรือแข็งกำจัดคราบจุลินทรีย์ได้ดีกว่าในบริเวณที่ไม่ใช้ด้านประชิด ไม่ว่าจะใช้แปรงที่มีขนแปรงปลายแหลมหรือมนกลม⁽²⁵⁾

การขยายตัวของตลาดแปรงสีฟันสูงขึ้นอย่างมากในปี 2568 และมีความแตกต่างของราคาต่อด้าม ตั้งแต่ 6-350 บาท มีการใช้เทคโนโลยีและวัสดุใหม่ เช่น การขึ้นรูปด้วย polyester resin มาทำขนแปรงเพิ่มจากการใช้วัสดุไนลอนและ PBT และมีการออกแบบทั้งด้ามและการจัดวางแนวขนแปรงใหม่ๆ เพื่อการส่งเสริมการตลาดให้ดึงดูดลูกค้าทั้งเก่าและใหม่เพื่อการแข่งขันทางการค้าและการตั้งราคาที่สูงขึ้น เป็นต้น ในขณะที่แปรงสีฟันนับเป็นสินค้าทั่วไป มีเพียงข้อปฏิบัติด้านฉลากที่ต้องเป็นไปตาม สคบ.

ผู้ประกอบการร้านค้าส่วนใหญ่ใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกสินค้าเป็นยอดขายในอดีต และการส่งเสริมการขายเป็นสองอันดับแรก ดังนั้นการสื่อสารโดยตรงกับผู้บริโภค อาจเป็นวิธีหนึ่งในการกำหนดคุณภาพของสินค้าในตลาด สอดคล้องกับการศึกษาของ สมชัย ธนสารศิลป์⁽²⁶⁾ ที่พบว่าการส่งเสริมการขายด้วยการสาธิตการแปรงฟันที่ถูก

วิธีนั้น จะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อแปรงสีฟันของกลุ่มวัยรุ่นในเวลาต่อมา ผู้ประกอบการร้านค้าส่วนใหญ่ “ไม่สนใจ” ขอรับผลการตรวจสอบคุณภาพแปรงสีฟันตามเกณฑ์วิชาการกรมอนามัย ซึ่งอาจอธิบายได้ว่า ผู้ให้ข้อมูลที่ร้านสาขาอาจไม่ได้มีอำนาจในการคัดเลือกสินค้าเอง แต่พบข้อสังเกตว่า ผู้จำหน่ายมีการอ้างถึงมาตรฐานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคซึ่งมีประกาศควบคุมฉลากแปรงสีฟัน การใช้ประโยชน์จากมาตรฐานวิชาการแปรงสีฟันอาจเทียบเคียงได้กับบทเรียนของมาตรฐานกรมอนามัยอื่น เช่น เกณฑ์น้ำประปาดื่มได้ เป็นมาตรฐานด้านวิชาการ โดยใช้ความร่วมมือจากผู้ประกอบการและผู้เกี่ยวข้องในการนำไปปฏิบัติ ไม่ได้มีผลเชิงกฎหมายที่จะบังคับใช้ ซึ่งหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการออกข้อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา ตามบริบทของพื้นที่ต่อไป

การศึกษานี้มีข้อจำกัด จากการที่ใช้ข้อมูลที่ผ่านมาหลายปีแล้วในการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพแปรงสีฟัน ซึ่งอาจไม่สะท้อนสถานการณ์ของแปรงสีฟันรุ่นใหม่ๆ ในปัจจุบันอันเนื่องมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีและการแข่งขันทางการตลาดเสรี นอกจากนี้คุณภาพแปรงสีฟันที่มีชื่อรุ่นเดียวกันแต่ต่างช่วงเวลาของการผลิตมีโอกาสที่จะให้ผลการตรวจสอบคุณภาพไม่เหมือนเดิม

■ สรุป

จำนวนแปรงสีฟันในปี 2557 พบ 270 รุ่น จาก 71 ยี่ห้อ ปี 2562 พบ 293 รุ่น จาก 60 ยี่ห้อ และปี 2568 พบ 557 รุ่น จาก 84 ยี่ห้อ จำนวนรุ่นของแปรงสีฟันที่จำหน่ายในประเทศไทยช่วงปี 2568 มีการขยายตัวอย่างมาก คิดเป็น 2.1 เท่าของแปรงสีฟันที่พบในปี 2557 ในขณะที่การสำรวจปี 2562 ขยายตัวเพียง 1.1 เท่า

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยแหล่งผลิตและราคามีอิทธิพลต่อคุณภาพของแปรงสีฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แปรงสีฟันราคาไม่เกิน 20 บาทที่นำเข้าจากต่างประเทศในการสำรวจปี 2562 มีสัดส่วนคุณภาพไม่ผ่านเกณฑ์สูงถึงร้อยละ 78.2 และมีอัตราเสี่ยงที่คุณภาพจะไม่ผ่านเกณฑ์เป็น 8.7 เท่าของแปรงสีฟันที่ผลิตในประเทศและราคาสูงกว่า 20 บาท คุณภาพที่ไม่ผ่านมาตรฐานส่วนใหญ่มาจากลักษณะปลายขนแปรงบกร่องซึ่งพบได้จากขนแปรงปลายเรียวแหลม (รวมทั้งปลายเรียวแหลมผสมปลายตัด) มากกว่าขนแปรงปลายมนกลม รองลงมาคือกระดูกขนแปรงหลุดออกง่าย โดยรุ่นที่คงจำหน่ายในตลาดถึงปี 2568 มีโอกาสที่จะมีคุณภาพผ่านเกณฑ์สูงเป็น 2.4 เท่าของแปรงสีฟันที่ตกฐานไปแล้ว

■ ข้อเสนอแนะ

กรมอนามัยควร

1) มีการเฝ้าระวังคุณภาพแปรงสีฟันที่จำหน่ายในตลาดอย่างสม่ำเสมอ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์แปรงสีฟันที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานแก่ประชาชนและสาธารณะ

2) สื่อสารและส่งเสริมให้ผู้ประกอบการทั้งบริษัทผู้ผลิตและนำเข้าแปรงสีฟัน เรื่องมาตรฐานวิชาการแปรงสีฟันของกรมอนามัย และการพัฒนาคุณภาพแปรงสีฟันที่วางจำหน่าย

3) บูรณาการการดำเนินงานและการประชาสัมพันธ์แปรงสีฟันคุณภาพตามเกณฑ์วิชาการกรมอนามัย ร่วมกับ สคบ.

■ กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณอริศรา พัตตาสิงห์ คุณกษิวิชัยย์ ต่าเกลี้ยง และคุณประณยา จงมีสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย ที่ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการรอบการสำรวจ พ.ศ. 2562

เอกสารอ้างอิง

1. กรกมล นิยมศิลป์, จิราพร ชีตติ, นพวรรณ โพชนุกูล, ภัทราภรณ์ หัสดีเสวี, ณัฐมนันท์ ศรีทอง, ชนิกา ไรจน์สกุลพานิช. โครงการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 พ.ศ.2565-2566 (ระยะที่ 2). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 14 มกราคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/6086>
2. Löe H. Oral hygiene in the prevention of caries and periodontal disease. *Int Dent J* 2000;50(3):129-39.
3. Nygaard-Østby Pe, Edvardsen S, Spydevold B. Access to interproximal tooth surfaces by different bristle designs and stiffnesses of toothbrushes. *Eur J Oral Sci* 1979;87(6):424-30.
4. Zimmer S, Öztürk M, Barthel CR, Bizhang M, Jordan RA. Cleaning efficacy and soft tissue trauma after use of manual toothbrushes with different bristle stiffness. *J Periodontol* 2011;82(2):267-71.
5. Carvalho SR, Rossi V, Weidlich P, Oppermann RV. Comparative analysis between hard-and soft-filament toothbrushes related to plaque removal and gingival abrasion. *J Clin Dent* 2007;18(3):61-4.
6. Ren YF, Cacciato R, Whelehan MT, Ning L, Malmstrom HS. Effects of toothbrushes with tapered and cross angled soft bristle design on dental plaque and gingival inflammation: a randomized and controlled clinical trial. *J Dent* 2007;35(7):614-22.
7. Stroski ML, de Souza Dal Maso AM, Wambier LM, Chibinski AC, Pochapski MT, Santos FA, et al. Clinical evaluation of three toothbrush models tested by schoolchildren. *Int J Dent Hyg* 2011;9(2): 149-54.

8. วิกุล วิสาลเสสดี, จุฬาลักษณ์ เกษนธรรม, อารีรัตน์ ผลิตนทร์เกียรติ, นนทินี ตั้งเจริญดี, สุรัตน์ มลลชัยอริยญา, กนกวรรณ พัฒนไพโรจน์. ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของแปรงสีฟันชนิดขนแปรงปลายเรียวแหลมผสมปลายตัด. วิทยาสารทันตแพทยศาสตร์มหิดล [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [เข้าถึงเมื่อ 14 มกราคม 2568];31(1):47-55. เข้าถึงได้จาก: <https://repository.li.mahidol.ac.th/handle/123456789/1082>
9. Hoogteijling F, Hennequin-Hoenderdos NL, Van der Weijden GA, Slot DE. The effect of tapered toothbrush filaments compared to end-rounded filaments on dental plaque, gingivitis and gingival abrasion: a systematic review and meta-analysis. *Int J Dental Hygiene* 2018;16(1):3-12.
10. Axe A., Mueller WD., Rafferty H. et al. Impact of manual toothbrush design on plaque removal efficacy. *BMC Oral Health* [Internet]. 2023 [cited 2025 Jan 14];23:796. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03518-6>
11. Khatabook. Your Step-by-Step Guide to Toothbrush Manufacturing [Internet]. [cited 2025 May 15]. Available from: <https://khatabook.com/blog/toothbrush-manufacturing-process/>
12. ชญาดา เทียนไชย, ตามเสด็จ เกาศัลย์, ยสวิมล ภูผาสุข, วรุณี เกิดวงศ์บัณฑิต. การศึกษาลักษณะขนแปรงสีฟันด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด. วิทยาสารทันตแพทยศาสตร์มหิดล 2556;33:114-28
13. Kwon YJ, Kwon SW, Kwon SH. Method of tapering bristles for toothbrushes, and toothbrush having bristles manufactured by said method. US Patent no. US8336967B2 [Internet]. 2012 [cited 2025 Jan 14]. Available from: <https://patents.google.com/patent/US8336967B2/en>
14. JETRO. Japanese Report No.62: -Regulation and Practices- Oral Care Products [Internet]. Tokyo: Japan External Trade Organization; 2002 [cited 2025 Jan 14]. Available from: <https://boletines.exportemos.pe/recursos/boletin/25614.pdf>
15. Opeodu OI, Gbadebo SO. Factors influencing choice of oral hygiene products by dental patients in a Nigerian teaching hospital. *Ann Ib Postgrad Med* 2017;15(1):51-6.
16. พวงทอง ผักถุยาคามิ และวิกุล วิสาลเสสดี. พฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปากของคนไทย พ.ศ. 2554. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม 2556;36(3):49-53.
17. กรมอนามัย. ประกาศกรมอนามัย. เรื่อง มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟัน กรมอนามัย พ.ศ. 2547. ลงวันที่ 22 เมษายน 2547.
18. กรมอนามัย. ประกาศกรมอนามัย. เรื่อง มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟัน กรมอนามัย พ.ศ. 2559. ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2559.
19. กรมอนามัย. ประกาศกรมอนามัย. เรื่อง มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟัน กรมอนามัย พ.ศ. 2565. ลงวันที่ 16 ธันวาคม 2565.
20. สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานนายกรัฐมนตรี. ประกาศคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2545): ให้แปรงสีฟันเป็นสินค้าที่ควบคุมฉลาก. ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 119(ตอนพิเศษ 109 ง); 11 พฤศจิกายน 2545..
21. สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานนายกรัฐมนตรี. ประกาศคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2555): ให้แปรงสีฟันเป็นสินค้าที่ควบคุมฉลาก (ฉบับที่ 2). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 129(ตอนพิเศษ 89 ง); 6 มิถุนายน 2555.
22. วิกุล วิสาลเสสดี, แคทยา โฆษร, นนทินี ตั้งเจริญดี, โกวิศ เรียบเรียง. การสำรวจแปรงสีฟันที่จำหน่ายในประเทศไทย พ.ศ.2557. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม 2560;40(1):103-14.
23. กรมอนามัย. ภาพนิ่งนำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการมาตรฐานวิชาการแปรงสีฟันกรมอนามัย. 2563. (ไม่เผยแพร่)
24. Yoonhoe K. Toothbrush bristles with rounded tapered ends and manufacturing method thereof. Patent No. WO2010101319A1 [Internet]. 2010. [cited 2025 Jan 14]. Available from: <https://patents.google.com/patent/WO2010101319A1/en>
25. Langa GPJ., Muniz FWG., Wagner TP., Silva CFE., Rösing CK. Anti-plaque and anti-gingivitis efficacy of different bristle stiffness and end-shape toothbrushes on interproximal surfaces: a systematic review with meta-analysis. *J Evid Based Dent Pract* 2021;21:101548. doi:10.1016/j.jebdp.2021.101548
26. สมชัย ธนสารศิลป์. การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อแปรงสีฟันของกลุ่มวัยรุ่นในเขตกรุงเทพฯ [อินเทอร์เน็ต]. วิทยานิพนธ์พาณิชยศาสตร์มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2527 [เข้าถึงเมื่อ 21 สิงหาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: <http://doi.org/10.58837/CHULA.THE.1984.381>.
27. Evident. Observing Toothbrush Bristle Tips [Internet]. [cited 2025 Jul 8] Available from: <https://evidentscientific.com/en/applications/ie-observing-toothbrush-bristle-tips>