

การสับสนผิดปกติ

พญ.ทพญ.กรรณิกา ชูเกียรติมนต์* ทพญ.นงวิภา พุฒินา* ทพญ.รัศมี เกตุสุวรรณรักษ์*
ทพญ.ศศิธร ทวีเดช* ทพญ.เอศธร ประทีปทองคำ* วลัยดา ยะประสิทธิ์*

บทนำ (Introduction)

1. ความเป็นมาของ Thailand Dental Service Profile (TDSP) เวอร์ชัน 2.0

บทความในหนังสือ Thailand Medical Service Profile เล่มแรกในส่วนของท่านตรกรมได้สรุปภาพรวมของประเทศเรื่องสถานะปัจจุบันของสุขภาพช่องปากในประเทศไทย ปัญหาโรคช่องปาก ฯลฯ โดยรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือเท่าที่มีอ้างอิงได้ เปรียบเทียบกับข้อมูลต่างประเทศ เพื่อพยายามแสดงถึงภาระของโรค ความไม่เท่าเทียมกันของการเข้าถึงบริการทางทันตกรรม คุณภาพบริการทันตกรรม ความคุ้มค่าของกระบวนการรักษาโรคที่สำคัญ หรือโรคในช่องปากที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจในภาพรวม โดยเน้นข้อมูลของโรคทันตกรรมซับซ้อนและการบริการทันตกรรมในระดับตติยภูมิ เพื่อนำเสนอแนวทางการเก็บข้อมูลระดับชาติที่ภาครัฐยังขาดข้อมูลที่จะใช้ตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข รวมถึงการวางนโยบายที่เกี่ยวข้องกับทันตกรรมในระดับชาติ แม้ข้อมูลที่ได้ในครั้งนั้นจะยังไม่สมบูรณ์ เนื่องจากแหล่งข้อมูลต่างมีข้อจำกัด แต่ข้อมูลที่รวบรวมได้นั้นจัดว่าเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนจัดการทรัพยากร และเป็นประโยชน์สำหรับแพทย์ ทันตแพทย์ นักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ ทันตบุคลากร และผู้กำหนดนโยบายที่จะใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น เพื่อการรับรู้หรือตระหนักรู้ ใช้งานแผนการป้องกันและรักษา วางนโยบายให้มีการรักษาพยาบาลที่สมคุณค่า ใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้การบริการทันตกรรมสามารถช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศไทยได้เป็นอย่างดี และเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องสามารถรวบรวมข้อมูลพื้นฐานให้มีความสมบูรณ์ขึ้นเรื่อยๆ จึงเกิดเป็นบทความ Thailand Dental Service Profile (TDSP) เวอร์ชัน 2.0 นี้ขึ้น โดยมีโครงสร้างของบทความและแหล่งข้อมูลเหมือนในหนังสือเล่มแรก ดังแสดงในภาพที่ 8.1

1. Benchmarking

National data with WHO/ International associations for specialists/ ADA

2. Dental Topics/ areas

WHO/ Oral health 2010, 2020 – Global data in 7 Topics/ areas

โรคฟันผุ โรคปริทันต์หรือโรคเหงือก มะเร็งในช่องปาก โรคติดเชื้อในช่องปาก การได้รับอุบัติเหตุ การสับสนผิดปกติ รอยโรคทางกรรมพันธุ์

3. Content structuring

TMSP 7 perspectives

แสดงสถานะของสุขภาพช่องปากในประเทศไทย ปัญหาโรคช่องปาก ภาระของโรค ความไม่เท่าเทียมกันของการเข้าถึงบริการทันตกรรม คุณภาพบริการทันตกรรม ความคุ้มค่าของกระบวนการรักษาโรคที่สำคัญ หรือโรคที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจ ฯลฯ ในภาพรวม

Primary dental care	Secondary dental care	Tertiary dental care
- WHO	- WHO - International associations for specialists - ADA	- International associations for specialists - ADA
- กรมอนามัย - Thai national dental health survey	- กรมอนามัย - สำนักงานปลัดฯ - ข้อมูลโครงการระดับชาติต่างๆ	- กรมการแพทย์ - สำนักงานปลัดฯ - ข้อมูลโครงการระดับชาติต่างๆ - ข้อมูลภาคเอกชน

ภาพที่ 8.1 โครงสร้างของบทความและแหล่งข้อมูลในหนังสือเล่มแรก

หมายเหตุ: ภาพดัดแปลงมาจากข้อมูลในบทความหนังสือเล่มแรก

*สถาบันทันตกรรม



(การแพทย์ไทย ๒๕๕๘ - ๒๕๖๑) Second Edition : Volume 1



ในเล่มแรกข้อมูลที่เรารวบรวมได้มีข้อจำกัดอยู่มาก โดยเฉพาะข้อมูลทันตกรรมในระดับตติยภูมิ จะเห็นช่องว่างของข้อมูลทางทันตกรรมของประเทศไทยดังแสดงในตารางที่ 8.1 และ 8.2

ตารางที่ 8.1 ข้อมูลทางทันตกรรมในระดับประเทศของประเทศไทย (รวบรวมถึงปี พ.ศ. 2557)

หัวข้อ	โรคฟันผุ	โรคปริทันต์ หรือโรคเหงือก	มะเร็ง ในช่องปาก	โรคติดเชื้อ ในช่องปาก	การได้รับ อุบัติเหตุ	การสับฟัน ผิดปกติ	รอยโรคทาง กรรมพันธุ์
ระบาดวิทยา: สถานะของสุขภาพช่องปากในประเทศไทย ปัญหาโรคช่องปาก แนวโน้ม และปัจจัยเสี่ยง	●	●	●	●	●	● Cleft	●
เครื่องช่วยการะโรค	●	●	●	HIV ●	●	● Cleft	●
Cost effectiveness and intervention Implant	●	●	●	●	●	●	●
คุณภาพการบริการทันตกรรม 1. การเข้าถึงบริการ - การรับบริการ สิทธิในการรักษาพยาบาล การวัดคุณภาพบริการ	●	●	●	●	●	●	●
2. สถานการณ์ระบบบริการทันตกรรมในปัจจุบัน - ทรัพยากร Service plan	●	●	●	●	●	●	●
ระบบข้อมูลและการติดตาม	●	●	●	HIV ●	●	●	●
ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาและจัดการความรู้	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ:

● มีข้อมูลระดับประเทศเพียงพอ ● มีข้อมูลระดับประเทศอยู่บ้าง ● มีข้อมูลระดับประเทศอยู่น้อย ● มีข้อมูลระดับประเทศอยู่น้อยมากหรือไม่มีเลย

ตารางที่ 8.2 ข้อมูลทางทันตกรรมของประเทศไทยที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น (รวบรวมถึงปี พ.ศ. 2559)

หัวข้อ	การได้รับอุบัติเหตุ	การสับฟันผิดปกติ	รอยโรคทางกรรมพันธุ์
ระบาดวิทยา: สถานะของสุขภาพช่องปากในประเทศไทย ปัญหาโรคช่องปาก แนวโน้ม และปัจจัยเสี่ยง	●	● Cleft	●
เครื่องช่วยการะโรค	➡	➡	➡
Cost effectiveness and intervention	➡	➡	
คุณภาพการบริการทันตกรรม 1. การเข้าถึงบริการ - การรับบริการ สิทธิในการรักษาพยาบาล การวัดคุณภาพบริการ	➡	➡	➡
2. สถานการณ์ระบบบริการทันตกรรมในปัจจุบัน - ทรัพยากร Service plan			
ระบบข้อมูลและการติดตาม	➡	➡	➡
ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาและจัดการความรู้	➡	➡	➡

หมายเหตุ:

● มีข้อมูลระดับประเทศอยู่บ้าง ● มีข้อมูลระดับประเทศอยู่น้อย ● มีข้อมูลระดับประเทศอยู่น้อยมากหรือไม่มีเลย ➡ ข้อมูลที่อยู่ระหว่างการศึกษา



จากการทบทวน Global goals for oral health 2020 โดย WHO, FDI, IADR¹ เป้าหมายร่วมกันของทันตกรรมในระดับนานาชาติมี 6 เป้าหมายหลัก ได้แก่ การลดจำนวนร้อยละที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของความเจ็บปวด การลดจำนวนผู้ที่ประสบปัญหาเรื่องประสิทธิภาพในการใช้งานอวัยวะช่องปากทั้งเรื่องการบดเคี้ยว การกลืน การพูดคุย การออกสังคม การลดอุบัติการณ์ของอุบัติเหตุที่เกิดกับฟันหรืออวัยวะช่องปาก การลดจำนวนการสูญเสียฟันของประชากร การลดปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความผิดปกติหรือความพิการของศีรษะและใบหน้าโดยกำเนิด และเพิ่มการเข้าถึงการวินิจฉัย รักษาอย่างรวดเร็วในทุกระดับ รวมถึงการพัฒนาระบบบริการสาธารณสุข โดยเน้นข้อมูลตามหลักการทันตกรรมแนวอิงหลักฐาน (Evidence-based Dentistry)

Targets					
Pain	Functional disorder	Trauma	Craniofacial anomalies	Tooth loss	Healthcare service
- A reduction of X% in the number of people affected by functional limitations (this covers a number of measurable factors such as pain and impairments, missing teeth, traumatised incisors and congenital dental and facial anomalies) - A reduction of X% in the prevalence of moderate and severe social impacts on daily activities resulting from pain, impairments and aesthetics (this includes missing teeth, dental anomalies, enamel defects such as fluorosis, traumatised incisors, severe gingival recession and oral malodour).	A reduction of X% in the numbers of individuals experiencing difficulties in chewing, swallowing and speaking/communicating. This covers a large number of measurable factors related to tooth loss and congenital and acquired facial/dental deformities.	- To increase early detection by X% - To increase rapid referral by X% - To increase the number of health care providers who are competent to diagnose and provide emergency care by/to X/Y% - To increase by X% the number of affected individuals receiving multidisciplinary specialist care where necessary.	- To reduce exposure to risk factors by X% with special reference to tobacco, alcohol, teratogenic agents and improved nutrition - To increase access to genetic screening and counselling by X% - To increase early detection by X% - To increase rapid referral by X% - To increase by X% the number of affected individuals receiving multidisciplinary specialist care - To increase early detection of seriously handicapping malocclusions and their referral by X%	- To reduce the number of edentulous persons by X% at ages 35–44 and 65–74 years - To increase the number of natural teeth present by X% at ages 18, 35–44 and 65–74 years - To increase the number of individuals with functional dentitions (21 or more natural teeth) by X% at ages 35–44 and 65–74 years.	- To establish evidence-based plans to create human resources that can provide care that are appropriate to the cultural, social, economic and morbidity profiles of all groups within the population - To increase the proportion of the population with access to adequate oral health care by/to X/Y%.

ภาพที่ 8.2 เป้าหมายหลักของ Global goals for oral health 2020¹

หลักการเลือกหัวข้อที่น่าสนใจในเวอร์ชันที่ 2 สอดคล้องกับเป้าหมายระดับนานาชาติ เนื่องจากข้อมูลที่มีเพิ่มขึ้น อยู่ในกลุ่มของหัวข้อที่อยู่ในเป้าหมายหลักของ Global goals for oral health 2020 ประกอบกับการพิจารณาความสัมพันธ์ของโรคต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อกัน การพัฒนาตัวชี้วัดของโรคและการรักษาที่ชัดเจนขึ้นและดีขึ้นของเรื่องการสบฟันผิดปกติ รวมถึงปัจจัยอื่นๆ ประกอบ ได้แก่ เรื่องระบบประกันภัย การให้บริการตติยภูมิที่เพิ่มขึ้นมากในบริบทของ Medical/ Dental Hub ตามภาพที่ 8.3 ทำให้หัวข้อการสบฟันผิดปกติได้รับเลือกให้นำเสนอในครั้งนี้



ภาพที่ 8.3 ความสัมพันธ์ของโรคและปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อกัน

2. การสบฟันผิดปกติกับผลต่อสุขภาพช่องปาก

การสบฟันผิดปกติ หมายถึง ลักษณะของฟันแท้ที่มีการจัดเรียงผิดปกติ มีหลายประเภท ได้แก่ ฟันหน้าสบไขว้ (Anterior crossbite) หรือฟันกัดค่อม (Class III malocclusion), ฟันหลังสบไขว้ (Posterior crossbite) ฟันกัดเบี้ยว (Midline shifting), ฟันสบลึก (Deep bite), ฟันหน้าเปิด (Open bite), ฟันซ้อนเก (Crowding), ฟันห่าง (Diastema)



หรือฟันมีช่องว่าง (Spacing), ฟันยื่น (Protrusion) เป็นต้น แต่ละประเภทของการสบฟันที่ผิดปกติเหล่านี้ มีความรุนแรงตั้งแต่ระดับน้อยไปถึงระดับรุนแรงมาก และส่งผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตหลายระดับ ซึ่งผลกระทบต่อผู้ป่วยมีใน 3 ประเด็น ปัญหาหลัก² ได้แก่

- ปัญหาที่เกิดกับการใช้งานของอวัยวะช่องปากและขากรรไกรโดยตรง โดยเฉพาะกรณีที่ระดับการสบฟันผิดปกติระดับรุนแรง ไม่ว่าจะเป็นประเภทใด ตัวอย่างเช่น การเกิดฟันหน้าเปิด (Open bite) ทำให้ขาดประสิทธิภาพการกัดเคี้ยวอาหาร การสบฟันที่ผิดปกติจากปากแหว่งเพดานโหว่ มีผลกระทบต่อการบดเคี้ยว การกลืน การออกเสียง ส่วนกรณีฟันหน้าสบไขว้ (Anterior crossbite) หรือฟันกัดค่อม (Class III malocclusion) ฟันหลังสบไขว้ (Posterior crossbite) ฟันล้มเอียง ก็มักจะเป็นเหตุให้มีปัญหาข้อต่อขากรรไกรตามมา เป็นต้น

- ในทางกลับกันปัญหาจากการสบฟันผิดปกติจะมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุต่อฟัน เช่น ในผู้ที่มีฟันยื่น (Protrusion) ส่วนผู้ที่มีฟันซ้อนเก (Crowding) มีความเสี่ยงในการเป็นโรคเหงือกหรือโรคปริทันต์และฟันผุเพิ่มขึ้น ซึ่งจะไปเพิ่มความเสี่ยงในการสูญเสียฟันธรรมชาติเพิ่มขึ้นด้วย

- เกิดปัญหาการแปลกแยกจากคนอื่น ๆ เนื่องจากความผิดปกติของรูปร่างหน้าตาที่เห็น ซึ่งปัญหานี้เป็นปัญหาสุขภาพจิต และอาจเป็นปัญหาสังคม โดยตัวอย่างมีผู้กล่าวถึงว่า “Malocclusion is likely to be a social handicap” มีการอ้างถึงว่า รูปร่างหน้าตาของผู้สอนส่งผลกระทบต่อความก้าวหน้าด้านการเรียนของนักเรียน มีความเชื่อว่ารูปร่างของฟันและการเรียงฟันของฟันที่ดีทำให้เกิดรอยยิ้มที่น่าประทับใจของผู้คนในทุกระดับ และเชื่อว่าผู้ที่มีความพิกลพิการของใบหน้าที่เห็นได้ชัดอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ หรือได้รับการตอบสนองทางลบจากสังคม

สาเหตุที่ทำให้เกิดการสบฟันผิดปกติมีได้หลายสาเหตุ ได้แก่ การสูญเสียฟันนํ้านมก่อนกำหนด จะมีผลต่อการพูด การทำงานของกล้ามเนื้อบดเคี้ยว และอาจมีอิทธิพลต่อการพัฒนาโครงฟัน ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อแนวการขึ้นของฟันแท้จนเกิดลักษณะของฟันที่ผิดปกติไป พฤติกรรมของเด็กในวัยฟันนํ้านมและฟันผสมระยะแรก (Mixed dentition) บางรายชอบดูดนิ้ว ติดขวดนม มีการหายใจทางปาก การใช้ลิ้นดันฟัน การจับและโยกฟัน ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ อาจมีผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างกระดูกขากรรไกรล่างและบน การสูญเสียฟันนํ้านมก่อนกำหนด และการจัดรูปของฟันแท้ที่ขึ้นใหม่ ทำให้อาจเกิดการสบฟันผิดปกติตามมา ด้านพันธุกรรม ลักษณะของการจัดเรียงฟัน รวมไปถึงรูปร่างของฟันอาจขึ้นกับลักษณะพันธุกรรมที่สืบทอดมาจากบิดามารดาที่มีลักษณะการขึ้นของฟันแท้ที่ผิดปกติ มีผลต่อการสบฟันการเจริญเติบโตของขากรรไกร ข้อต่อ และลักษณะใบหน้าได้ โดยเฉพาะกลุ่มอาการโรคที่เรียกว่า ความผิดปกติของศีรษะและใบหน้า (Craniofacial disorders/syndromes) ซึ่งโรคปากแหว่งเพดานโหว่รวมอยู่ในกลุ่มนี้ การสูญเสียฟันในผู้ใหญ่ก่อให้เกิดช่องว่าง ฟันล้มเอียง ฟันหลังยื่นลงมา ทำให้เกิดการสบฟันผิดปกติได้ รวมถึงการเกิดอุบัติเหตุกับฟันทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ ส่งผลต่อการสูญเสียฟัน สูญเสียความสัมพันธ์ของขากรรไกรบนล่าง มีผลกระทบต่อการข้อต่อขากรรไกร เกิดเป็นการสบฟันผิดปกติ และอาจมีความพิการของโครงสร้างใบหน้าและอวัยวะในช่องปากร่วมด้วย เป็นต้น

การรักษาการสบฟันผิดปกติมีได้หลายวิธี^{3,4} แบ่งเป็นกลุ่มได้ 3 กลุ่มวิธี คือ

- การรักษาทางทันตกรรม และ/หรือ ศัลยกรรมช่องปากและใบหน้า คือ การผ่าตัดขากรรไกรและใบหน้า (Orthognathic surgery) การจัดฟัน (Orthodontics) และการรักษาปัญหาระบบบดเคี้ยว (Occlusal treatment) รวมถึงการรักษาทางทันตกรรมร่วมอื่นๆ เช่น การรักษาโรคของข้อต่อขากรรไกร การรักษาโรคฟันผุและปริทันต์ การใส่ฟันปลอม การใส่เครื่องมือหรืออุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาพฤติกรรมที่มีผลเสียต่อการสบฟัน เป็นต้น

- การปรับพฤติกรรม โดยเฉพาะพฤติกรรมที่มีผลเสียต่อการสบฟัน เช่น การดูดนิ้วมือ การติดขวดนมของเด็ก การกัดเล็บ กัดริมฝีปาก หายใจทางปาก การกัดเค้นฟัน/ การนอนกัดฟัน (Clenching/ Bruxism) การไม่รักษาสุขภาพช่องปาก ซึ่งทำให้เกิดฟันผุและโรคปริทันต์ เป็นต้น

- การรักษาการสบฟันผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการความผิดปกติของศีรษะและใบหน้าและพันธุกรรม ส่วนใหญ่มักเกิดการสบฟันผิดปกติชนิดรุนแรงและมีความพิการของศีรษะและใบหน้าเห็นได้ชัด ซึ่งเป็นปัญหาซับซ้อนมักต้องใช้สหสาขาวิชาชีพเข้าร่วมกันเป็นทีม และอาจต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูง

ข้อสังเกตในเรื่องของการรักษาการสบฟันผิดปกติ คือ การรักษาการสบฟันผิดปกติ มีวัตถุประสงค์ทั้งเพื่อลดผลกระทบต่อโรคทางทันตกรรม เช่น ลดโอกาสการได้รับอุบัติเหตุ ลดโอกาสหรือลดปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดการสูญเสียฟันธรรมชาติ และเพื่อแก้ปัญหาจากการสบฟันผิดปกติโดยตรง เช่น รอยโรคทางกรรมพันธุ์ ได้แก่ รอยโรคปากแหว่งเพดานโหว่ รวมไปถึงการแก้ปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่มีความรุนแรงหลายระดับ การรักษาจึงหลากหลายและเกิดความต้องการรักษาในวงกว้าง ความต้องการรักษาที่เพิ่มมากขึ้นนี้เกิดขึ้นคล้ายคลึงกันในระดับนานาชาติ ส่งผลทางอ้อมต่อประเทศหรือแหล่งที่สามารถให้การรักษาระดับตติยภูมิ เกิดการดำเนินการในลักษณะ Medical Hub หรือ Dental Hub ขึ้น ดังแสดงความสัมพันธ์ไว้ในภาพที่ 8.4





ภาพที่ 8.4 ความสัมพันธ์ของโรคและปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อกัน และวัตถุประสงค์การรักษาฟันผิดปกติ

ทั้งที่การรักษาการสบฟันผิดปกติมักทำร่วมกันหลายวิธี โดยเฉพาะในรายที่ปัญหาอยู่ในระดับรุนแรง แต่ต่อมา มีความนิยมในการรักษาการสบฟันผิดปกติโดยวิธีการจัดฟันเกิดขึ้นมาก จนมีข้อสงสัยว่าคุณค่าของการรักษาการสบฟันผิดปกติ โดยวิธีการจัดฟัน เป็นไปตามหลักวิชาการหรือไม่ และมีหลักฐานที่น่าเชื่อถือได้เพียงใด ในปี ค.ศ. 2015 มหาวิทยาลัยเซฟฟิลด์ ของประเทศอังกฤษ ได้รวบรวมหลักฐานทางวิชาการ โดยทำตามแนวทางทันตกรรมอิงหลักฐาน (Evidence-based Dentistry)⁵ ได้สรุปผลเฉพาะในกรณีการสบฟันผิดปกติที่มีผลกระทบต่อระยะยาวใน 3 ด้าน ได้แก่ ทันตสุขภาพ สุขภาพจิต และสังคม ซึ่งพบว่าหลักฐานส่วนใหญ่สนับสนุนว่า การรักษาการสบฟันผิดปกติโดยการจัดฟันส่งผลดีในหลายกรณี ยกเว้นในกรณีที่ยังมีข้อโต้แย้ง อยู่ต้องการรวบรวมข้อมูลต่อไป คือ กรณีผลในการป้องกันและรักษาโรคข้อต่อขากรรไกร ส่วนในบางกรณีมีผลสนับสนุนมากกว่า ไม่สนับสนุน เช่น กรณีผลในการป้องกันโรคทางทันตกรรม การจัดการเรื่องการออกเสียง และเรื่องของผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 8.3

ตารางที่ 8.3 What is the value of orthodontic treatment? The University of Sheffield (2015)⁵

Malocclusion effects an individual long term health in 3 areas	Value of orthodontics treatment	Evidence-based
Dental health	1. Prevention of dental diseases 2. Improvement in function 3. Prevention and treatment of TMJ disorders 4. Prevention of dentoalveolar trauma 5. Treatment of impacted/ embedded teeth 6. Management of speech problems	1. Yes > No 2. Yes 3. Controversy 4. Yes 5. Yes 6. Yes > No
Psychological well-being	1.Improvement in self-concept 2.Self-esteem	1. Yes 2. Effect only in short term
Social well-being	Quality of life	Yes > No (Improvements in OHQoL, OHRQoL)

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจาก Benson PE, 2015

ระบาดวิทยา (Epidemiology)

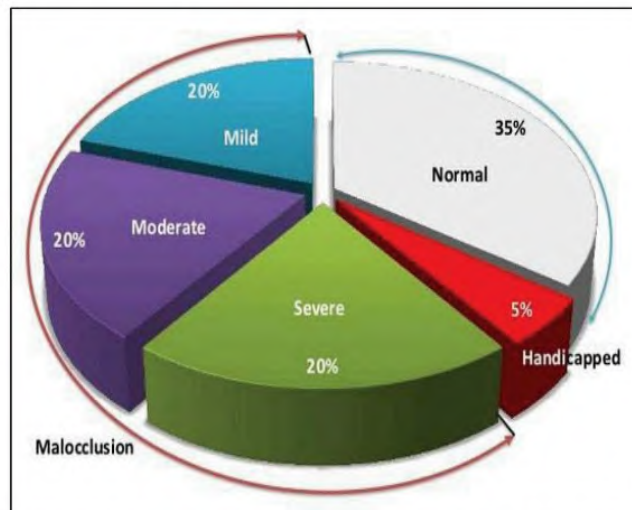
1. ระบาดวิทยาการสบฟันผิดปกติ (Epidemiology of Malocclusion)

วัตถุประสงค์ในการศึกษาการระบาดวิทยาของการสบฟันผิดปกติ คือ เพื่ออธิบายและวิเคราะห์ความชุกและลักษณะ การกระจายตัวของปัญหานี้ในแต่ละกลุ่มประชากร โดยมีเป้าประสงค์ที่จะรวบรวมให้เห็นถึงสาเหตุปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรค เพื่อการวางแผนแก้ปัญหาเรื่องการสบฟันผิดปกติ ประเมินความต้องการรักษา และวางแผนระบบบริการเพื่อรองรับผู้ป่วย⁶ ในช่วงแรกๆ ของการศึกษาระบาดวิทยาการสบฟันผิดปกติ ข้อมูลที่มีอยู่ทำให้ตระหนักได้ถึงความซับซ้อนของปัญหา และจำเป็นต้องมีการจัดแบ่งกลุ่มของปัญหา โดยเริ่มใช้ Angle's classification แต่ต่อมาพบว่า มีการใช้วิธีการจัดแบ่งกลุ่มนี้แบบผิดๆ อย่างกว้างขวาง และยังพบว่า การแบ่งกลุ่มด้วยวิธีนี้ไม่เพียงพอที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ในการศึกษาระบาดวิทยาของการสบฟันผิดปกติ จึงเกิดการพัฒนาดัชนี (index) ขึ้น โดยมีจุดประสงค์หลักที่จะช่วยให้เห็นถึงระดับความรุนแรงของปัญหาในมุมมอง



ของการรักษาเป็นอย่างแรก ตัวชี้วัดเหล่านี้จึงตั้งอยู่บนพื้นฐานของการประเมินทางคลินิก ซึ่งใช้หลักการเรื่องผลกระทบของความผิดปกติรูปร่างของศีรษะใบหน้า การใช้งานและสุขภาพช่องปาก การแปลผลจึงมีปัญหามากมาย กรณี โดยเฉพาะการแปลผลทางระบาดวิทยา การคำนวณภาระโรค เนื่องจากข้อมูลที่ตั้งอยู่ที่ความจำเป็นต้องการรักษาทั้งๆ ที่บางครั้งเป็นความต้องการรักษาของผู้ป่วย และบางครั้งไม่ใช่ความต้องการของผู้ป่วยเอง แต่เป็นความต้องการของผู้ปกครอง ซึ่งเชื่อมโยงไปถึงระดับการศึกษาและเศรษฐกิจของครอบครัวแทนที่จะขึ้นกับระดับความรุนแรงของปัญหาที่แท้จริง

ข้อมูลระบาดวิทยาของต่างประเทศที่มีการสำรวจความชุกที่มีการอ้างอิงถึงมากในระยะแรก ได้แก่ ข้อมูลการสำรวจของ NHANES III (National Health and Nutrition Estimates Survey III 1989-1994)² ของประเทศสหรัฐอเมริกา ศึกษาในกลุ่มประชากรขนาดใหญ่ ใช้จำนวนตัวอย่าง 14,000 คน โดยมีคนผิวขาว ร้อยละ 75 แอฟริกัน-อเมริกัน ร้อยละ 11 และกลุ่ม Hispanics ร้อยละ 8 แบ่งเป็นกลุ่มตามระดับความรุนแรงของการสบฟันผิดปกติ พบว่า ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรง (Severe) และรุนแรงมาก (Handicapped) มีรวมกันถึง 1 ใน 4 ของประชากร ดังแสดงในภาพที่ 8.5 และการสำรวจครั้งนี้ให้คำจำกัดความของการสบฟันผิดปกติรุนแรงมาก (Handicapped) ว่าเป็นกรณีที่มีการพัฒนาของฟันแบบผิดปกติที่เกิดร่วมกับปัญหาโรคทางระบบหรือการขาดสารอาหารที่ส่งผลกระทบต่อระบบสรีรวิทยา โดยที่โรคดังกล่าวไม่ตอบสนองต่อการรักษาเท่าที่ควรโดยไม่มีการจัดฟันร่วม หรือมีการสบฟันผิดปกติร่วมกับมีปัญหาต่อการพูดหรือการออกเสียงที่ไม่สามารถแก้ไขได้โดยไม่มีการใช้เครื่องมือหรือการจัดฟันช่วย หรือมีการสบฟันผิดปกติร่วมกับปัญหาการเกิดแผลเรื้อรังในช่องปากจากการสบฟันผิดปกติ (แต่ไม่นับรวมการกัดกระพุ้งแก้ม) ซึ่งผู้ป่วยอาจมีปัญหาการสบฟันผิดปกติร่วมกับปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองหรือสามอย่างร่วมกันก็ได้



ภาพที่ 8.5 Classification of malocclusion severity: National Health and Nutrition Estimates Survey III 1989-1994²

นอกจากนี้ มีข้อมูลความชุกของการสบฟันผิดปกติแบ่งตามเชื้อชาติ² พบว่า กลุ่มเชื้อชาติจีนและไนจีเรีย มีร้อยละที่พบปัญหามาก ดังแสดงในตารางที่ 8.4 และประมาณการคร่าวๆ ว่า ความชุกของการสบฟันผิดปกติเกิดในประเทศที่พัฒนาแล้วมากกว่าในประเทศที่กำลังพัฒนาหรือประเทศที่ด้อยพัฒนา

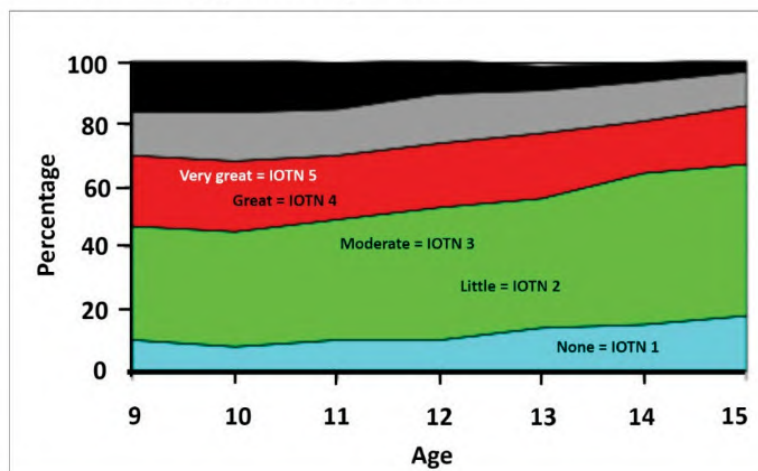
ตารางที่ 8.4 Prevalence of Malocclusion based on race²

Country	% of malocclusion
Chinese children	67.82
Nigeria children	84 % Class I malocclusion 1.7 % Class II malocclusion
Indian children	19.6 %
American	34 % whites 15 % blacks

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจาก <https://www.slideshare.net/dmabilmuhsen/epidemiology-of-malocclusion-dmabil-al-zubair>²



การศึกษาระบาดวิทยาในรูปแบบใหม่ที่เริ่มเป็นลักษณะการประเมินตนเองของผู้ป่วยหรือของประชากร (Self-assessment) หรือเป็นการสอบถามหรือสัมภาษณ์ความต้องการหรือประเมินความต้องการที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก (Oral Health Needs Assessment) ทำให้ในหลายประเทศมีการวางแผนสำรวจระดับประเทศใหม่ วางแผนการจัดการให้บริการใหม่ และมีการศึกษาพัฒนาดัชนีชี้วัดขึ้นมาใหม่ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดประเด็นหนึ่ง คือ จากข้อมูลพื้นฐานของ A Report of the Surgeon General ในปี ค.ศ. 2000⁷ มีการสำรวจความผิดปกติของกะโหลกศีรษะและใบหน้าจากสาเหตุต่างๆ ทั้งจากการพิการโดยกำเนิดและจากสาเหตุอื่นที่อาจเกี่ยวข้อง เช่น การเก็บข้อมูลอุบัติเหตุที่เกิดกับกะโหลกศีรษะ ใบหน้า และฟัน ข้อมูลเหล่านี้เป็นพื้นฐานให้ในเวลาต่อมาประเด็นของความผิดปกติของกะโหลกศีรษะและใบหน้าจากสาเหตุต่างๆ ก็เน้นเรื่องของปากแหว่งเพดานโหว่ ฟันสึก (Tooth surface loss/ attrition, erosion, abrasion, affraction) และการสบฟันที่ผิดปกติ (Malocclusion) ซึ่งมีอัตราการเกิดโรคที่สูงกว่าความผิดปกติของกะโหลกศีรษะและใบหน้าอื่นๆ มาก เมื่อมีการประเมินตนเองของผู้ป่วยหรือของประชากร หรือประเมินความต้องการที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก ทำให้ภาครัฐเห็นข้อมูลความต้องการของผู้ป่วยชัดเจนขึ้น ซึ่งเป็นข้อมูลนำเข้าสู่การประเมินการเข้าถึงบริการ (Access to care) ดังนั้น ในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศสหราชอาณาจักร ฯลฯ จึงมีการทำประกันสุขภาพช่องปากที่ให้ง่ายต่อการรักษาด้วยการจัดฟันเพื่อแก้ไขปัญหาการสบฟันที่ผิดปกติได้ ตัวอย่างเช่น รายงาน Oral Health Needs Assessment NHS Norfolk 2010–2013⁸ มีการเก็บข้อมูลของการสบฟันผิดปกติและการจัดฟันร่วมกับความต้องการในการรักษาด้วยการจัดฟัน พร้อมทั้งเก็บข้อมูลการจัดบริการที่รองรับ พบว่า การสบฟันผิดปกติเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 35 ของประชากรเด็ก ซึ่งสูงเกินระดับความสามารถในการให้บริการที่มีอยู่ และต่อมารายงานว่า “การเพิ่มขึ้นของจำนวนของเด็กอายุ 12 ปี เป็นอายุที่ต้องการจัดฟัน สอดคล้องกับการรักษาด้วยการจัดฟันซึ่งมักจะมีการวางแผนในเด็กอายุ 12 ปี มีจำนวนลดลงจากที่คาดการณ์ไว้ เมื่อเทียบกับกลุ่มอื่น ซึ่งมีการเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 8 และแสดงให้เห็นว่าการให้บริการในปัจจุบันในเด็กอายุนี้น่าจะเพียงพอ” รายงาน DENTAL PUBLIC HEALTH REPORT An oral health needs assessment for Lambeth, Southwark & Lewisham Primary Care Trusts โดย National health Service (NHS)⁹ ซึ่งเก็บข้อมูลภาพรวมของประเทศสหราชอาณาจักร แสดงข้อมูลดัชนีความต้องการจัดฟัน Orthodontic Treatment Need (IOTN) ระดับ 4-5 ซึ่งเป็นระดับสูงสุด เทียบกับอายุดังกล่าวที่ 8.6



ภาพที่ 8.6 ความต้องการจัดฟัน (Orthodontic treatment need by age) ในสหราชอาณาจักร⁹

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจาก UK Child Dental Health Survey, 2003

2. สถานการณ์ปัญหาการสบฟันผิดปกติในประเทศไทย

ในประเทศไทยมีการสำรวจสภาวะความผิดปกติของใบหน้า ขากรรไกร และฟัน (Craniofacial/ Dentofacial Anomalies) โดยการสำรวจทันตสาธารณสุขแห่งชาติ ครั้งที่ 3 ปี พ.ศ. 2532¹⁰ พบว่า เด็กอายุ 12 ปี มีฟันซ้อนเก (Crowding) ร้อยละ 12.0 และมีฟันหน้าล่างคร่อมฟันหน้าบนเป็น Anterior cross bite และ Mandibular overjet ร้อยละ 0.3 และ 1.8 ตามลำดับ ต่อมา พ.ศ. 2537 การสำรวจครั้งที่ 4¹¹ พบว่า ร้อยละ 42.4 ของเด็กอายุ 12 ปี มีปัญหาการสบฟัน และในจำนวนนี้มีปริมาณถึงร้อยละ 23.2 ที่จำเป็นต้องได้รับการรักษา ซึ่งปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือ การมีขากรรไกรล่างยื่นออกมาด้านหน้า และการมีฟันซ้อนเก



การสำรวจครั้งที่ 6 พ.ศ. 2551¹² มีการรายงานข้อมูล Oral impacts on quality of life of 15-year-old Thai adolescents เรื่องของการสพฟันผิตปกติ แต่ไม่พบมีการรายงานข้อมูลระดับชาติ โดย Krisdapong S และคณะ ในบทความ Setting oral health goals that include oral impacts on quality of life of 15-year-old Thai adolescents oals that include oral health-related quality of life measures: a study carried out among adolescents in Thailand¹³ และมีข้อมูล Oral impacts on quality of life of 12-year-old เรื่องของการสพฟันผิตปกติ แต่ไม่มีข้อมูลระดับชาติเช่นกัน โดย Krisdapong S และคณะ ในบทความเรื่อง Using associations between oral diseases and oral health-related quality of life in a nationally representative sample to propose oral health goals for 12-year-old children in Thailand.¹⁴

การสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560¹⁵ มีข้อมูลการสำรวจการรับรู้และการรับบริการสุขภาพช่องปากในเด็กอายุ 15 ปี ซึ่งระบุปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพช่องปากในด้านต่างๆ เป็นร้อยละโดยจำแนกตามภาคและเขต ดังรายละเอียดในตารางที่ 8.5 พบว่ามีการรับรู้ปัญหาเรื่องฟันห่าง/ ฟันจัดเรียงไม่สวย ร้อยละ 14.1 ในภาพรวมของประเทศ หากคิดแยกเขตเป็นเมือง ชนบทและในเขตกรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 16.6, 9.3 และ 22.9 ตามลำดับมีข้อสังเกตคือ การรับรู้เรื่องฟันห่าง/ ฟันจัดเรียงไม่สวยนี้ เป็นปัญหาเพียงส่วนหนึ่งของการสพฟันที่ผิตปกตินั้น จะเห็นได้จากการเทียบกับข้อมูลความรู้ที่เด็กต้องการตามตารางที่ 8.6 ซึ่งต้องการข้อมูลการจัดฟันสูงถึงร้อยละ 41.9 ในภาพรวมของประเทศ และตารางที่ 8.7 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความต้องการรับบริการด้านจัดฟันสูงถึงร้อยละ 45.5 ในภาพรวมของประเทศ

ตารางที่ 8.5 ร้อยละของปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพช่องปากในด้านต่างๆ ในเด็กอายุ 15 ปี จำแนกตามภาคและเขต

ภาค/ เขต	ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก													
	ฟันผุ	ปวดฟัน	เสียวฟัน	มีหินน้ำลาย	เหงือกอักเสบ/ บวม	ฟันเหลือง	ฟันดำ	ฟันตกกระ	ฟันสึก	ไม่มีฟันเคี้ยวอาหาร	ฟันห่าง/ ฟันจัดเรียงไม่สวย	มีกลิ่นปาก	มีแผลในปาก/ ลิ้น	อื่นๆ ฟันหัก แตก ฟันคุด รักษา
ประเทศ	42.6	19.8	21.1	40.7	9.2	24.9	1.8	0.5	1.5	0.1	14.1	14.0	6.4	3.0
เมือง	42.8	19.1	20.8	40.3	9.9	23.3	1.1	0.4	1.2	0.1	16.6	13.7	6.6	3.3
ชนบท	43.0	20.8	21.4	40.1	10.1	21.1	2.4	0.3	1.4	0.1	9.3	13.2	5.3	2.0
กทม.	39.6	19.1	21.0	44.8	2.3	47.6	3.3	1.4	2.8	0.0	22.9	19.2	10.3	6.0

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจากรายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560¹⁵

ตารางที่ 8.6 ร้อยละชนิดของข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปากที่ต้องการในเด็กอายุ 15 ปี จำแนกตามภาคและเขต

ภาค/ เขต	ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปากในด้านต่างๆ ที่ต้องการ					
	อุปกรณ์และ วิธีทำความสะอาด ช่องปาก	สิทธิสวัสดิการ ทำฟัน	โรคใน ช่องปาก	การจัดฟัน	การฟอก สีฟัน	อื่นๆ ขั้นตอนการรักษา ทางทันตกรรม
ประเทศ	51.9	18.9	34.6	41.9	23.6	4.9
เมือง	51.3	19.3	34.7	44.2	24.9	3.7
ชนบท	50.2	17.5	35.0	37.9	19.5	6.4
กทม.	65.3	24.3	31.5	51.5	40.4	2.8

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจากรายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560¹⁵



ตารางที่ 8.7 ร้อยละความต้องการรับบริการด้านทันตกรรมในด้านต่างๆ ในเด็กอายุ 15 ปี จำแนกตามภาคและเขต

ภาค/ เขต	ต้องการรับบริการด้านทันตกรรม							
	อุดฟัน	ถอนฟัน	ชุด หินน้ำลาย	จัดฟัน	รักษาโรค เหงือก	ทำให้ฟัน ขาว	ใส่ฟัน	อื่นๆ เคลือบฟัน ผ่าฟันคุด รักษาราก
ประเทศ	34.1	12.5	44.3	45.4	3.7	32.2	1.1	1.5
เมือง	35.4	11.8	42.6	49.3	3.8	30.6	1.5	1.4
ชนบท	33.9	13.6	44.1	39.0	3.8	27.1	0.6	1.1
กทม.	28.3	10.8	53.6	55.6	3.1	63.3	1.6	3.6

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจากรายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560¹⁵

โดยสรุปข้อมูลระดับวิทยาการสบฟันผิดปกติในระดับประเทศมีจำกัด ข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ ในประเทศไทย มีน้อยและมีอยู่ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลงานวิจัยที่จำกัดเฉพาะกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่ม เช่น การสบฟันผิดปกติในนักศึกษา โดยวรรณมา สุชาติ และจิราภรณ์ ชัยวัฒน์ ปี พ.ศ. 2525¹⁶ รายงานการสำรวจการสบฟันชนิดต่างๆ ในนักศึกษาจำนวน 404 คน เป็นเพศชาย 175 คน เพศหญิง 229 คน อายุเฉลี่ย 21 ปี ใช้หลักของ Angle's classification พบว่า มีการสบฟันที่ปกติ ร้อยละ 24.5 การสบฟันที่ผิดปกติ ร้อยละ 75.5 ซึ่งเป็นลักษณะการสบฟันแบบ class I มีฟันหน้าซ้อนแน่นที่สุด ร้อยละ 44.31 ส่วน Class II division 2 พบน้อยที่สุด ร้อยละ 0.99

รายงานผลการวิจัยโดยวัฒนะ มธุราสัย และสมรตรี วิถีพร พ.ศ. 2529¹⁷ เรื่องปัญหาและความต้องการทางทันตกรรม จัดฟันในชนบท โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 873 คน เพศชาย 458 คน และเพศหญิง 415 คน ได้จากการสุ่มเด็กนักเรียน ในอำเภอต่างๆ ของจังหวัดชลบุรี จำนวน 4 อำเภอ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีอายุ 12-14 ปี พัฒนาการอยู่ในระยะฟันแท้ และไม่เคย ได้รับการบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟันมาก่อน ลักษณะการสบฟันผิดปกติศึกษาจากหุ่นจำลองแบบฟัน โดยใช้เกณฑ์ การสำรวจขององค์การอนามัยโลก ผลการวิจัยสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ความผิดปกติเกี่ยวกับสภาพฟันแต่ละซี่ซึ่งพบมากที่สุด คือ การมีฟันแท้ขาดหายไป (ร้อยละ 31.80) ความผิดปกติเกี่ยวกับสภาพช่องว่างซึ่งพบมากที่สุด คือ ฟันซ้อนเก (ร้อยละ 37.54) และความผิดปกติเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของฟัน บนล่างซึ่งพบมากที่สุด คือ เส้นกึ่งกลางฟันเบี่ยงเบน (ร้อยละ 19.06)

2. การสบฟันผิดปกติซึ่งมีความแตกต่างระหว่างเพศ คือ ขนาดโอเวอร์ไบท์ (over bite) มากกว่าปกติ มักพบ ในเด็กชายมากกว่า

3. ในบรรดากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 17.87 ไม่จำเป็นต้องบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ในขณะที่ร้อยละ 16.38 ควรเฝ้าสังเกตการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 45.70 มีความจำเป็นต้องบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน และร้อยละ 20.05 จำเป็นต้องบำบัดรักษาเร่งด่วน

รายงานการศึกษาความชุกของการสบฟันผิดปกติและความต้องการจัดฟันในกลุ่มนักเรียนโรงเรียนในสังกัด ของกรุงเทพมหานคร ช่วงอายุ 8-12 ปี จำนวน 853 คน ในปี พ.ศ. 2531 โดย Srisethnil S¹⁸ พบว่า การมีฟันบิตหมุนพบมากที่สุด ร้อยละ 43.7 ฟันซ้อนเก ฟันหลังสบไขว้ และฟันหน้าหลุบเข้าด้านใน พบร้อยละ 35.8, 14.6 และ 14.5 ตามลำดับ ความต้องการ จัดฟันในบรรดากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กล่าวคือ ร้อยละ 35.1 ไม่จำเป็นต้องบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ในขณะที่ร้อยละ 32 ควรเฝ้าสังเกตการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 13 จำเป็นต้องบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน และร้อยละ 4.3 จำเป็นต้องบำบัดรักษาเร่งด่วน ตามลำดับ มีความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะกรณีการสบลึก (Deep bite) ซึ่งพบ ในเพศชาย ร้อยละ 8.9 และเพศหญิง ร้อยละ 2.8 ส่วนการศึกษาความชุกของฟันหน้าล่างคล่อมฟันบน ในเด็กกรุงเทพมหานคร อายุ 8-10 ปี จำนวน 286 คน ซึ่งเป็นการสำรวจเฉพาะฟันหน้าล่างครอบฟันบน โดยพรทิพย์ ชิวรัตน์ พ.ศ. 2533¹⁹ พบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ มีงานวิจัยของสุรัชย์ เดชคุณากร และคณะ²⁰ รายงานการสบฟัน ผิดปกติในคนตาบอดและคนหูหนวกกลุ่มหนึ่งในปี พ.ศ. 2534 รายงานของสมพร เรืองผกา และคณะ²¹ รายงานความชุก ของฟันล่างครอบฟันบนกับผลการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันปี พ.ศ. 2535 และงานวิจัยอุบัติการณ์ของการสบฟันที่ผิดปกติ และปัจจัยที่มีผลต่อการสบเหลื่อมแนวราบและการสบเหลื่อมแนวตั้งที่มากกว่าปกติ ในระยะชุดฟันผสม ในเด็กไทย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยวราณัฐ ปีติพัฒน์ ปี พ.ศ. 2551²² เป็นต้น



ข้อสังเกตในเรื่องของการรายงานความชุกที่สำคัญ คือ การเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัด และดัชนีของการสบฟัน (Occlusal index) มีเกณฑ์ criteria และ cut-off points ที่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 8.8²³ ทำให้การหาความชุกในเรื่องของการสบฟันผิดปกติมีความแตกต่างกันได้ ในช่วงเวลา 20 ปีที่ผ่านมา การเลือกใช้ตัวชี้วัดและดัชนีของการสบฟันก็แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ การเปรียบเทียบความชุกของปัญหาการสบฟันผิดปกติจึงทำได้ยาก ส่วนรายงานความชุกในประเทศไทยที่กล่าวมาข้างต้นส่วนใหญ่อยู่ในลักษณะการใช้ Diagnostic index หรือการสำรวจความจำเป็นต้องบำบัดรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน (มุมมองการวินิจฉัย) หรือ Epidemiologic index

ตารางที่ 8.8 ดัชนีของการสบฟัน (Occlusal index) ชนิดต่างๆ²³

Occlusal indices	
Diagnostic indices	Angle classification system (Angle, 1899) Incisal categories of Ballard and Wayman (Ballard & Wayman, 1964) Five-point system of Ackerman and Proffit (Ackerman & Proffit, 1969)
Epidemiologic indices	Index of Tooth Position (Massler & Frankel, 1951) Mal-alignment Index (Van Kirk & Pennel, 1959) Occlusal Feature Index (Poulton & Aaronson, 1961) The Bjork method (Bjork et al., 1964) Summer's occlusal index (Summers, 1971) The FDI method (Baume et al., 1973) Little's irregularity index (Little, 1975)
Orthodontic treatment need indices	Handicapping Labio-lingual Deviation Index (HLD) (Draker, 1960, 1967) Swedish Medical Board Index (SMBI) (Swedish Medical Health Board, 1966; Linder-Aronson, 1974, 1976) Dental Aesthetic index (DAI) (Cons et al., 1986) Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) (Brook & Shaw, 1989) Index of Complexity, Outcome and Need (ICON) (Daniels & Richmond, 2000)
Orthodontic treatment outcome indices	Peer Assessment Rating index (PAR) (Richmond et al., 1992a) ICON
Orthodontic treatment complexity indices	Index of Orthodontic Treatment Complexity (IOTC) (Llewellyn et al., 2007) ICON

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจาก <http://www.intechopen.com/books/principles-in-contemporaryorthodontics>²³

ในปี พ.ศ. 2557 Atisook P และ Chuacharoen R²⁴ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการรักษาและความจำเป็นต้องรักษา โดยการวิจัยแบบตัดขวางในนักเรียนชั้นมัธยมของโรงเรียนรัฐบาล 3 แห่ง ในกรุงเทพมหานคร อายุ 12-14 ปี จำนวน 450 คน ความต้องการรักษาใช้แบบสำรวจส่วนความจำเป็นต้องรักษาใช้ทันตแพทย์เฉพาะทางจัดฟันเป็นผู้ตรวจ โดยใช้ดัชนี IOTN พบว่า ร้อยละ 74 ของนักเรียนมีความต้องการรักษาด้านจัดฟัน ในขณะที่ร้อยละ 37.5 มีความจำเป็นที่ต้องได้รับการรักษาอย่างมาก ร้อยละ 34.4 มีความจำเป็นที่ต้องได้รับการรักษาปานกลาง และเพศหญิงมีความต้องการรักษา มากกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ความจำเป็นที่ต้องได้รับการรักษาไม่แตกต่างกันในเพศหญิงและเพศชาย ปัจจัยในแง่ของการใช้งาน ได้แก่ ฟันเก ฟันซ้อน มีช่องห่างระหว่างฟัน ความกังวลในการออกเสียง กลืนปาก และปัจจัยเรื่องความสวยงาม การยิ้ม ความต้องการจัดฟันแฟชั่น มีความสัมพันธ์กับความต้องการรักษา ยกเว้นในกรณีที่มีฟันล่างสบบนเพดานปาก และไม่พบความสัมพันธ์กับความจำเป็นที่ต้องได้รับการรักษา

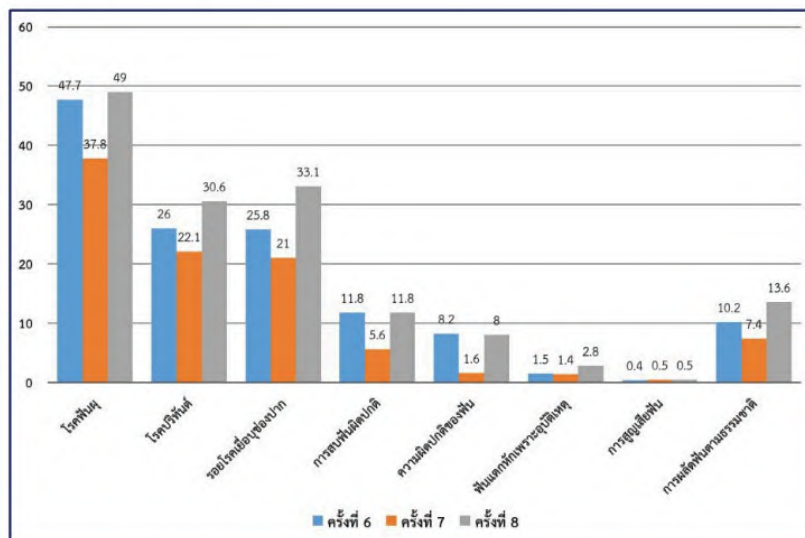


3. แนวโน้มปัญหาการสพฟันผุผิดปกติ

จากการเปรียบเทียบผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560 กับผลการสำรวจที่ผ่านมา ตามตัวชี้วัดสำคัญที่กำหนดโดยองค์การอนามัยโลก พบว่า ใกล้เคียงกับการสำรวจครั้งที่ 7 พ.ศ. 2555²⁵ โดยที่สภาวะโรคฟันผุในเด็กก่อนวัยเรียนมีแนวโน้มปราศจากโรคฟันผุเพิ่มขึ้น แต่ในเด็กวัยเรียนและวัยรุ่น (กลุ่มอายุ 12 ปี และ 15 ปี) สภาวะโรคฟันผุใกล้เคียงกับการสำรวจครั้งที่ผ่านมา สภาวะปริทันต์ในเด็กวัยเรียนและวัยรุ่น มีส่วนของช่องปากที่มีสภาวะปริทันต์ปกติน้อยกว่าการสำรวจครั้งที่ผ่านมา ส่วนการคงอยู่ของฟันถาวรในกลุ่มวัยรุ่น กลุ่มวัยทำงาน และกลุ่มวัยผู้สูงอายุ ใกล้เคียงกับการสำรวจครั้งที่ผ่านมา

การศึกษาเรื่องการสพฟันผุผิดปกติในช่วงแรกๆ ระบาดวิทยาการสพฟันผุผิดปกติ ใช้ข้อมูลที่ได้ถึงความซับซ้อนของปัญหาและจำเป็นต้องมีการรักษา โดยมีจุดประสงค์หลักที่จะช่วยให้เห็นถึงระดับความรุนแรงของปัญหาในมุมมองของการรักษาเป็นอย่างไร ตัวชี้วัดเหล่านี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการประเมินทางคลินิก ซึ่งใช้หลักการเรื่องผลกระทบของความผิดปกติรูปร่างของศีรษะใบหน้า การใช้งานและสุขภาพช่องปาก การแปลผลจึงมีปัญหาในหลายๆ กรณี โดยเฉพาะการแปลผลทางระบาดวิทยา เมื่อการศึกษาระบาดวิทยามีการปรับตัวชี้วัดเป็นลักษณะการประเมินตนเองของผู้ป่วย หรือของการประชากร หรือเป็นการสอบถามหรือสัมภาษณ์ความต้องการหรือประเมินความต้องการที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก ผลการสำรวจระดับประเทศของไทยจึงมีการปรับเปลี่ยนไปด้วย จะเห็นได้จากการสำรวจในครั้งที่ 3 และ 4 เป็นการสำรวจภาวะความผิดปกติของใบหน้าขากรรไกรและฟัน แต่การสำรวจตั้งแต่ครั้งที่ 6 แสดงผลกระทบของปัญหาแทน ดังนั้นการเปรียบเทียบแนวโน้มของปัญหาการสพฟันผุผิดปกติจึงไม่สามารถแสดงเปรียบเทียบให้เห็นแนวโน้มตั้งแต่การสำรวจครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 8 ได้เหมือนกับโรคฟันผุและโรคปริทันต์

อย่างไรก็ตามการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 นี้ ได้แสดงร้อยละของผลกระทบโดยรวมแบบเจาะจงสภาวะที่มาจากโรคทางช่องปากของกลุ่มตัวอย่างอายุ 12 ปี เปรียบเทียบตามการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 6-8 ไว้ ดังแสดงในภาพที่ 8.7¹⁵



ภาพที่ 8.7 ร้อยละของผลกระทบโดยรวมแบบเจาะจงสภาวะที่มาจากโรคทางช่องปากของกลุ่มตัวอย่างอายุ 12 ปี เปรียบเทียบตามการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 6-8

โดยมีร้อยละของผลกระทบเป็น 11.8, 5.6 และ 11.8 ตามลำดับ โดยในส่วนตัวของผู้เขียนบทความนี้ มีความเห็นว่าการบอกแนวโน้มของปัญหาเรื่องการสพฟันผุผิดปกตินี้ยังไม่สามารถระบุได้ชัดเจน แม้เปรียบเทียบเพียงในประเด็น ข้อมูลผลกระทบโดยรวมแบบเจาะจงสภาวะที่มาจากโรคทางช่องปากก็ยังไม่สามารถระบุแนวโน้มได้เช่นกัน และตั้งข้อสังเกตไว้ว่าข้อมูลของการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 7 มีค่าร้อยละต่ำกว่าในทุกสภาวะโดยเฉพาะการสพฟันผุผิดปกติ และความผิดปกติของฟันต่ำกว่าครั้งที่ 6 และ ครั้งที่ 8 ไปมาก



4. มุมมองปัจจัยเสี่ยงการสบฟันผิดปกติ

ความผิดปกติของศีรษะและใบหน้าที่เป็นสาเหตุทำให้การสบฟันหรือการเรียงตัวของฟันผิดปกติ มีทั้งเกิดจากพันธุกรรม เป็นโดยกำเนิด หรือเกิดขึ้นภายหลัง มีรายงานพบความชุกในเด็กอายุ 10-12 ปี ร้อยละ 30-35 มีสาเหตุการเกิดดังนี้²⁶

- พันธุกรรม (Heredity) ปัจจัยด้านพันธุกรรมมีบทบาทมาก ในกรณีของความผิดปกติปากแหว่งเพดานโหว่ การมีใบหน้าไม่สมมาตร ฟันมีขนาดและรูปร่างผิดปกติ การสบฟันลึก (Deep bite) และขนาดขากรรไกรบนและล่างไม่สัมพันธ์กัน

- เป็นโดยกำเนิด (Congenital) ได้แก่ กลุ่มอาการ (syndromes) ผิดปกติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของโครงสร้างศีรษะและใบหน้า รอยโรคอัมพลกซ์ของใบหน้า (cerebral palsy), torticollis, cleidocranial, congenital syphilis, ปากแหว่งเพดานโหว่

-นิสัยที่ทำให้เกิดแรงผิดปกติ การใช้แรงผิดปกติ (Abnormal pressure habits and functional aberrations) ได้แก่ การดูดนิ้ว ลิ้นดันออกข้างหน้า (Tongue thrusting) กัดเล็บ กัดริมฝีปาก การหายใจทางปาก ต่อมทอลซิล และ adenoids โต การเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับช่องปาก ศีรษะและใบหน้า

- ปัจจัยเฉพาะที่ (Local factors) ได้แก่ ความผิดปกติของจำนวน เช่น จำนวนฟันขาดหายไป มีฟันเกิน กรณีนี้รวมถึงฟันมีขนาดและรูปร่างผิดปกติ abnormal labial frenum ที่ทำให้เกิดฟันห่าง การสูญเสียฟันไปก่อนเวลาทำให้เกิดฟันล้มเอียง ฟันยื่นยาว การมีฟันน้ำนมที่ไม่ยอมหลุดตามเวลาขัดขวางการขึ้นของฟันแท้ ฟันขึ้นผิดตำแหน่งฟันผุที่ได้รับการบูรณะที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น

- ปัจจัยแวดล้อม (Environmental factors) แบ่งเป็น

1) Prenatal: การได้รับอุบัติเหตุ สภาวะโภชนาการและเมตาบอลิซึมของมารดา การได้รับยาบางชนิดขณะตั้งครรภ์ และเป็นหัตถ์เยอรมัน

2) Postnatal: การได้รับอุบัติเหตุ birth injury การเกิด cerebral palsy การได้รับอุบัติเหตุที่ข้อต่อขากรรไกร (temporomandibular joint injury)

- ความไม่สมดุลของฮอร์โมนต่อมไร้ท่อ (Endocrine imbalance) Hypothyroidism มีความสัมพันธ์กับการละลายตัวกระดูกผิดปกติ ฟันขึ้นช้า เหงือกโต ฟันน้ำนมหลุดช้าหรือไม่หลุด

- เมตาบอลิซึมผิดปกติและโรคติดเชื้อ (Metabolic disturbance and infectious diseases) การมีไข้สูงเฉียบพลัน (Acute febrile conditions) จนทำให้การเจริญเติบโตและพัฒนาการช้า โรคติดเชื้อโปลิโอ muscular dystrophy และ cerebral palsy พบลักษณะของความผิดปกติของขากรรไกรได้บ่อย

- ภาวะโภชนาการ (Nutrition): วิตามินดี แคลเซียมและฟอสฟอรัส สัมพันธ์กับเมตาบอลิซึมของกระดูก การขาดแร่ธาตุเหล่านี้ส่งผลให้การเจริญเติบโตผิดปกติ

- การมีความผิดปกติในการทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อและ posture ได้แก่ Psychogenic tics การผิดปกติของ head posture ทำให้เกิดความผิดปกติของความสัมพันธ์ระหว่างขากรรไกรบนและล่างได้

รวบรวมสาเหตุต่างๆ เป็นกลุ่มได้ดังแสดงในตารางที่ 8.9 ส่วนการป้องกันและรักษาแสดงในตารางที่ 8.10

ตารางที่ 8.9 Causes of dentofacial anomalies and malocclusion²⁶

Direct	Indirect	Distant
1. Hereditary/ congenital 2. Abnormal pressure habits and functional aberrations - abnormal suckling - mouth breathing - thumb and finger sucking - tongue thrusting and sucking - abnormal swallowing 3. Trauma and accidents 4. Local Factors - abnormalities of number (supernumerary teeth, missing teeth) - abnormalities of tooth size and shape - abnormal labial frenum and mucosal barriers - premature tooth loss - prolonged retention of deciduous teeth - delayed eruption of permanent teeth - abnormal eruptive path - untreated dental caries and improper dental restorations, especially on the proximal surfaces	1. Environmental factors - prenatal causes such as trauma, maternal diet and metabolism, German measles, certain drugs, and position in utero - postnatal causes such as birth injury, cerebral palsy, temporomandibular joint injury	1. Poor nutritional status- deficiency of vitamin D, calcium and phosphates 2. Endocrine imbalance such as hypothyroidism 3. Metabolic disturbances and muscular dystrophies 4. Infectious diseases such as poliomyelitis 5. Functional aberrations - Psychogenic tics and bruxism - posture

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจาก Shah N, 2005



ตารางที่ 8.10 Strategies for the prevention and treatment of dentofacial anomalies and malocclusion²⁶

Medical interventions	Non-medical interventions
- Habit-breaking appliances - Serial extractions - Space-maintainers and-regainers - Functional appliances in developing malocclusion to correct jaw relations - Frenectomies and simple appliances to correct anterior cross-bites - Removable and fixed appliances - Orthognathic and plastic surgery - Speech therapy - Regular dental check-up for early intervention - Preservation and restoration of primary and permanent teeth	- Control harmful oral habits - Prenatal and perinatal care - Genetic counselling

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจาก Shah N, 2005

ตัวอย่างการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับมุมมองปัจจัยเสี่ยงของการสบฟันผิดปกติ ได้แก่ การศึกษาเรื่อง Malocclusion characteristics of patients with cleft lip and/ or palate โดย Vettore MV และ Campos AES ปี ค.ศ. 2011²⁷ พบว่าการสบฟันผิดปกติชนิดรุนแรงมีความชุกสูงในผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ ปี ค.ศ. 2015 Peres KG และคณะ²⁸ ได้ศึกษาเรื่อง Exclusive Breastfeeding and Risk of Dental Malocclusion พบว่า การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่จนถึงอายุ 6 เดือน เป็นอย่างน้อยนอกจากจะช่วยป้องกันโรคที่พบบ่อยในเด็กทารกแล้ว ยังเป็นการป้องกันการเกิดการสบฟันผิดปกติในเด็กอีกด้วย นอกจากนี้ มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสบฟันผิดปกติกับนิสัยผิดปกติของช่องปาก (Abnormal oral habits) ที่มีความเสี่ยงทำให้เกิดการสบฟันผิดปกติร่วมกับปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ โดย Daragiu DE และ Ghergic DL²⁹ พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างเห็นได้ชัดและประชากรกลุ่มรายได้ต่ำเกี่ยวข้องกับการสบฟันผิดปกติได้บ่อยกว่า ซึ่งเรื่องนิสัยผิดปกติของช่องปากนี้มีการศึกษาความชุกในกลุ่มผู้ป่วยทันตกรรมในภาคเหนือของมหาวิทยาลัยนเรศวร ประเทศไทย โดย Sasigornwong U และคณะ ในปี ค.ศ. 2016³⁰ เป็นการศึกษาแบบตัดขวางเพื่อหาความชุกของนิสัยผิดปกติที่มีความสัมพันธ์กับการสบฟันผิดปกติในกลุ่มชาวอีสานตอนล่างของประเทศไทย กลุ่มตัวอย่าง 400 คน เฉพาะที่มารับการรักษาทางทันตกรรมที่มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า ร้อยละ 71 มีนิสัยผิดปกติอย่างน้อยหนึ่งอย่างสัมพันธ์กับการสบฟันผิดปกติ ได้แก่ การกลืนแบบ Tongue-trust การกัดหรือดูดริมฝีปาก การหายใจทางปาก การกัดเล็บ การดูดนิ้ว การกัด ดูด หรือคาบวัตถุต่างๆ การติดจุกนม เป็นต้น และพบว่าการกลืนแบบ Tongue-trust สัมพันธ์กับการเกิดการสบฟันผิดปกติชนิด Open bite มากที่สุด เป็นต้น

มุมมองตามปัจจัยเสี่ยงของการสบฟันผิดปกติ ในปัจจุบันส่วนใหญ่มีเพียงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุโดยตรง (Direct causes) ตามตารางที่ 8.8 และข้อมูลในประเทศไทยที่มีการรวบรวมไว้มีเพียงข้อมูลเกี่ยวกับโรคปากแหว่งเพดานโหว่และอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับช่องปากและใบหน้า ในบทความนี้จะกล่าวถึงเฉพาะเรื่องอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับช่องปากและใบหน้า เนื่องจากสอดคล้องกับการที่หลายประเทศจะมีการเก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยงร่วมตามที่ WHO ประกาศไว้³¹ โดยเพิ่มขึ้นอีก 2 ประเด็นคือ Injuries และ Socio-economic status ดังที่ได้รวบรวมไว้ในเวอร์ชันแรก เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงเรื่องอุบัติเหตุต่อปัญหาการสบฟันดังนี้

ข้อมูลที่ครอบคลุมภาพรวมทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับช่องปากและใบหน้าเป็นข้อมูลจาก Oral Health in America: A Report of the Surgeon General ในปี ค.ศ. 2000⁷ ว่า “การได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ ใบหน้าและฟัน พบได้มาก และมีช่วงความรุนแรงตั้งแต่บาดเจ็บเล็กน้อยไปถึงขั้นรุนแรงที่ทำให้ถึงแก่ชีวิตหรือตายได้” และแม้ว่าการได้รับบาดเจ็บดังกล่าวจะมีผลกระทบต่อสุขภาพช่องปาก แต่ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนและความรุนแรงของศีรษะและใบหน้าที่ได้รับบาดเจ็บในสหรัฐอเมริกาที่มีความจำกัอยู่ ข้อมูลส่วนใหญ่ได้จากห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล ในปี ค.ศ. 1993-1994 มีผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่กะโหลกศีรษะและใบหน้า เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินถึง 20 ล้านครั้ง มีข้อมูลของ Gift and Bhat (1993) ที่ศึกษาในปี ค.ศ. 1991 พบว่า มีจำนวนการได้รับบาดเจ็บที่พบทันตแพทย์ตามคลินิก



เอกซเรย์ถึง 5.9 ล้านครั้ง มีข้อมูลของ Kaste และคณะ (1996a) พบว่า โดยรวมร้อยละ 25 ของผู้ป่วยอยู่ในช่วงอายุ 6-50 ปี มีฟันที่ได้รับอุบัติเหตุมากกว่า 1 ซี่ ประมาณกันว่ามีการรักษาถึง 2.9 ล้านครั้ง ในห้องฉุกเฉินสำหรับทุกกลุ่มอายุที่มีการบาดเจ็บของฟันหรือช่องปาก ระหว่างปี ค.ศ. 1997-1998 โดยร้อยละ 25 ของการบาดเจ็บเหล่านี้ พบในเด็กอายุ 4 ปี โดยสาเหตุสำคัญของการบาดเจ็บที่ศีรษะและใบหน้าที่ทำให้ผู้ป่วยมาที่ห้องฉุกเฉินรวมถึงการหกล้ม บาดเจ็บจากถูกทำร้ายร่างกาย การบาดเจ็บจากกีฬาและจากอุบัติเหตุรถยนต์ (De Wet 1981, Pinkham and Kohn 1991, Sane 1988) การหกล้มและการบาดเจ็บจากถูกทำร้ายร่างกาย ทำให้เกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะและใบหน้า มีมากถึงร้อยละ 31 มีรายงานว่า ร้อยละ 119 ของศีรษะและใบหน้าได้รับบาดเจ็บเกี่ยวข้องกับการเล่นกีฬา (McDonald 1994) ในการศึกษาอื่นๆ มีรายงานว่า ร้อยละ 5 ของการบาดเจ็บที่ศีรษะ และร้อยละ 19 ของการบาดเจ็บที่ใบหน้าเกิดจากการขี่รถจักรยานสองล้อและสามล้อ (U.S. Consumer Product Safety Commission 1987) อัตราการเข้ารับการรักษาการบาดเจ็บที่ศีรษะและใบหน้าในห้องฉุกเฉิน มีความแตกต่างกัน โดยเพศชายมีอัตราที่สูงกว่าเพศหญิง ยกเว้นในกลุ่มผู้สูงอายุ และอัตราของการบาดเจ็บสูงในผู้ใหญ่ที่มีอายุน้อยกว่าและสูงกว่าผู้ที่อยู่ในวัยกลางคน

รายงานทบทวนวรรณกรรมปี ค.ศ. 2009 โดย Glendor เรื่องปัจจัยเสี่ยงและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บเกี่ยวข้องทางทันตกรรม พบว่า ในช่วงที่ผ่านมา 30 ปี มีจำนวนสาเหตุของการบาดเจ็บทางทันตกรรมที่เจ็บปวด (TDIs) เพิ่มขึ้นอย่างมากในบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ และมีตัวแปรที่หลากหลาย ทั้งตัวแปรในช่องปาก สิ่งแวดล้อม ปัจจัยและพฤติกรรมของมนุษย์ พบว่า ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงสำหรับการเกิด TDIs มากที่สุด ได้แก่ ปัจจัยในช่องปาก คือ การมีฟันหน้ายื่น (Overjet with protrusion) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม คือ Material deprivation และพฤติกรรมของมนุษย์ คือ เด็กที่มีความเสี่ยง เด็กที่ถูกรังแก สภาวะเครียดทางอารมณ์ ภาวะอ้วน และโรคสมาธิสั้น ส่วนปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงสำหรับ TDIs อื่นๆ ได้แก่ ความเจ็บป่วย ปัญหาการเรียนรู้ ข้อจำกัดทางกายภาพ และการใช้งานฟันที่ไม่เหมาะสม สาเหตุใหม่ของการเกิด TDIs ที่ได้รับความสนใจโดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือ การเจาะใส่ตุ้มช่องปาก ในอุบัติเหตุการจราจรอัตราการบาดเจ็บที่ใบหน้าใกล้เคียงกันทั้งในกรณีคาดเข็มขัดนิรภัยหรือไม่คาดเข็มขัดนิรภัย จะแตกต่างกันเพียงกรณีมีถุงลมนิรภัยหรือไม่ นักกีฬาสมัครเล่นประสบ TDIs บ่อยกว่านักกีฬามืออาชีพ การหกล้มและการชนกระแทกอาจเป็นการปิดสาเหตุการเกิด TDIs จากเจตนา เช่น การทำร้ายร่างกาย ช่มชืน และการทรมาน ความรุนแรงของการเกิด TDIs เพิ่มขึ้นในช่วง 1-2 ทศวรรษที่ผ่านมา การประเมินความตั้งใจ ไม่ตั้งใจ หรือเจตนาหรือไม่ ในการทำให้เกิด TDIs ดูเหมือนว่าจะได้รับการประเมินต่ำกว่าที่ควรจะเป็น การป้องกันไม่ให้เกิด TDIs มีรูปแบบการป้องกันที่มีประโยชน์ เช่น การป้องกันในการเล่นกีฬา

เด็กและวัยรุ่นใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับกิจกรรมกีฬาและสันทนาการทั้งในโรงเรียน สนามเด็กเล่น และที่บ้าน ทำให้อัตราการเกิด TDIs ในเด็กพบได้มากในสถานที่ดังกล่าว วัยรุ่นพบการเกิด TDIs ได้มากจากเล่นกีฬา อุบัติเหตุในท้องถนน และการต่อสู้ทะเลาะวิวาท ตัวอย่างการศึกษาในประเทศนอร์เวย์ในเขตที่เป็นรอยต่อของเมืองกับชนบท พบว่า ร้อยละ 8 ของ TDIs พบในอายุ 7-18 ปี โดยมีสาเหตุจากการเล่นกีฬา ร้อยละ 59 เกี่ยวข้องกับกีฬาที่ใช้ลูกบอลต่างๆ และร้อยละ 40 ที่เกิด TDIs ในเด็กหญิงอยู่ในทีม Handball ส่วนที่เกิดจากอุบัติเหตุในท้องถนนมีเพียงร้อยละ 10 ในวัยรุ่นชนบท และร้อยละ 8 เกิดจากการทะเลาะวิวาท ความแตกต่างของสัดส่วนการเกิด TDIs อาจขึ้นกับปัจจัยหลายอย่างรวมถึงชนิดของประชากร กลุ่มอายุ วัฒนธรรม ภูมิประเทศในเขตต่างๆของโลก และสภาพแวดล้อม เป็นต้น

ตัวอย่างงานวิจัยที่มีในประเทศไทย ได้แก่ การศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บทางทันตกรรม (Traumatic Dental Injuries: TDI) ที่เกิดในฟันหน้าของเด็กไทยช่วงอายุ 11-13 ปี (พ.ศ. 2549) ในเด็กจำนวน 2,725 คน จากโรงเรียน 52 แห่ง ในจังหวัดเชียงใหม่และกรุงเทพมหานคร พบว่า เด็กร้อยละ 35 เคยมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บทางทันตกรรม โดยเด็กชายมีอัตราการเกิดสูงกว่าเด็กหญิงถึงเกือบสองเท่า (ร้อยละ 45.3 และ 25.2 ตามลำดับ) เด็กที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนที่ขาดความพร้อมและมีผู้ปกครองที่ได้รับการศึกษาน้อย พบการเกิด TDI ได้บ่อย เด็กที่มีการสบฟัน overjet มากกว่า 5 มม. มีโอกาสเกิดได้ง่ายกว่า ในกลุ่มเด็กที่เกิดการบาดเจ็บทางทันตกรรม ร้อยละ 20.6 เกิดกับฟัน 1 ซี่ ร้อยละ 10.3 เกิดกับฟัน จำนวน 2 ซี่ และร้อยละ 2.6 เกิดกับฟัน จำนวน 3 ซี่ ฟันหน้าที่มีความเสียหายคิดเป็น 4.6:100 ฟันหน้าคูกกลาง พบเกิด TDI ได้บ่อยที่สุดทั้งฟันบนและฟันล่าง ชนิดความเสียหายที่เกิดบ่อยที่สุด คือ การแตกหักของผิวเคลือบฟัน TDI เกิดที่บ้านและโรงเรียนมากที่สุด การวิ่งเล่นเป็นกิจกรรมที่นำไปสู่การเกิด TDI การหกล้มเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุด คือ ร้อยละ 24.8 การกัดของแข็งเป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่นำไปสู่การเกิด TDI ที่พบบ่อย สรุปได้ว่า การเกิด TDIs สามารถพบได้บ่อย และเป็นปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพช่องปากที่สำคัญในประเทศไทยปัญหาหนึ่ง มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 8.11



ตารางที่ 8.11 ร้อยละของ TDI ในกลุ่มเด็ก 11-13 ปี แบ่งตามลักษณะกิจกรรมการเกิดอุบัติเหตุ และแบ่งตามลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ

Manner of injury events	(%)	Vectors	(%)
Fall, unintentional pushing	6.7	Ground surfaces	22.4
Fall, intentional pushing	1.7	Objects causing trauma from misuse of teeth	18.7
Fall, tripping slipping	14.9	Objects causing tooth damage due to accidentally biting	9.8
Fall, from height	1.5	Human bodies	7.6
Subtotal	24.8	Other obstructing or hitting objects	6.7
Collision, obstructed by objects	10.7	Objects parts of buildings	5.1
Struck by objects, unintentionally	9.1	Sports equipment	3.8
Struck by objects, intentionally	1.3	Furniture/home equipment	3.2
Traffic accident	1.0	Playground equipment	0.6
Cycling	2.9	Unknown	21.7
Misuse of teeth*	18.7	Total	100.0
Accidentally bit hard material	9.8		
Do not know	21.7		
Total	100		
*opening bottle caps, biting metal wire/ rope/ pen/ pencil/ necklace/ parts of toy/ finger nail.			

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บของฟันและกระดูกขากรรไกรในนักกีฬา เขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2548 พบว่า ความชุกของการบาดเจ็บของฟันและกระดูกขากรรไกร ร้อยละ 13.75 ซึ่งเพศชายมีการบาดเจ็บสูงกว่าเพศหญิง ลักษณะการบาดเจ็บที่พบบ่อย คือ การเคลื่อนของฟันจากตำแหน่งเดิม พบว่า ระยะเวลาในการเล่นกีฬา และประเภทของกีฬาที่มีการปะทะสัมพันธ์กับการเกิดการบาดเจ็บอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และประเภทกีฬาที่มีผู้บาดเจ็บมากที่สุดสามอันดับแรก ได้แก่ ฟุตบอล บาสเกตบอล และมวย (ร้อยละ 40.63, 18.15 และ 14.06 ตามลำดับ) ลักษณะและรูปแบบของการบาดเจ็บบริเวณฟันและกระดูกขากรรไกรจากกีฬาที่พบบ่อยที่สุด คือ การบาดเจ็บบริเวณฟันหน้าบน และการบาดเจ็บที่พบบ่อยที่สุดในนักกีฬา คือ ตัวฟันหักไม่ทะลุโพรงประสาทฟัน ซึ่งรูปแบบของการบาดเจ็บจากกีฬาจะมีรูปแบบเดียวกับการบาดเจ็บบริเวณฟันและกระดูกขากรรไกรจากสาเหตุอื่น คือ พบการบาดเจ็บในฟันหน้าบนในอัตราที่สูงที่สุด นอกจากนี้ การเกิดการบาดเจ็บบริเวณกระดูกขากรรไกรและใบหน้านั้น พบว่า โอกาสเกิดการบาดเจ็บสูงขึ้นเมื่ออายุเพิ่มขึ้น และพบว่าเพศชายมีความชุกของการเกิดการบาดเจ็บมากกว่าเพศหญิง และอัตราการเกิดการบาดเจ็บนั้น พบว่า โอกาสเกิดการบาดเจ็บของเพศชายสูงกว่าเพศหญิง 1.2-3 เท่าซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาอื่นๆ

เมื่อศึกษาเฉพาะการบาดเจ็บของฟันและกระดูกขากรรไกรของนักกีฬามวยไทยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พ.ศ. 2552 พบว่า มีความชุกเท่ากับร้อยละ 23.46 ส่วนใหญ่บาดเจ็บจำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12.3 รองลงมาบาดเจ็บจำนวน 2 ครั้ง และ 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.4 และ 1.9 ตามลำดับ การบาดเจ็บเกิดที่บริเวณฟันมากที่สุด ร้อยละ 50.82 รองลงมาเกิดบริเวณขากรรไกรล่างและริมฝีปาก ซึ่งการบาดเจ็บที่ฟันนั้นเกิดการบาดเจ็บที่บริเวณฟันหน้าบนมากที่สุด ร้อยละ 48.39 โดยเกิดในลักษณะตัวฟันหักไม่ทะลุโพรงประสาทฟันมากที่สุด รองลงมา คือ ฟันโยกและฟันเคลื่อนในเบ้าฟัน คิดเป็นร้อยละ 58.06, 38.71 และ 3.23 ตามลำดับ

การศึกษารูปแบบการบาดเจ็บบริเวณกระดูกขากรรไกรและใบหน้าในโรงพยาบาลสมุทรปราการ ซึ่งใช้วิธีการศึกษาโดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง จากแบบบันทึกการบาดเจ็บบริเวณขากรรไกรและใบหน้า (Trauma protocol) ของแผนกทันตกรรม โรงพยาบาลสมุทรปราการ ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2549 พบว่า ผู้บาดเจ็บจำนวน 1,781 ราย พบมากที่สุดในช่วงอายุ 21-30 ปี (ร้อยละ 39.2) โดยพบในอัตราส่วน เพศชาย:หญิง เป็น 6.1:1 มีสาเหตุจากอุบัติเหตุจากจักรยานยนต์มากที่สุด คือ ร้อยละ 49.4 ตามมาด้วยการถูกทำร้าย ร้อยละ 27.1 ลักษณะของการบาดเจ็บในกลุ่มที่มีการหักของกระดูกตำแหน่งเดียว คือ กระดูกขากรรไกรล่างตำแหน่งเดียว ร้อยละ 38.7 รองลงมา คือ กระดูกโหนกแก้ม ร้อยละ 21.3 ส่วนกลุ่มที่มีการหักกระดูกมากกว่าหนึ่งตำแหน่ง พบว่า การหักบริเวณกระดูกขากรรไกรล่างร่วมกับตำแหน่งอื่นมากที่สุด ร้อยละ 47.2 และการหักของกระดูกโหนกแก้ม (Zygomatic fracture) ร่วมกับบริเวณอื่นรองลงมาเป็นร้อยละ 34.4 สรุปอุบัติเหตุจาก



จักรยานยนต์เป็นสาเหตุหลักของการหักของกระดูกขากรรไกรและใบหน้าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย โดยผู้บาดเจ็บจำนวน 1 ใน 3 มีความผิดปกติของการสบฟันร่วมด้วย การรักษาเป็นการผ่าตัด open reduction เป็นส่วนใหญ่

ข้อสังเกต: การเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับช่องปากและใบหน้า เป็นทั้งปัจจัยเสี่ยงและสาเหตุโดยตรงของการเกิดการสบฟันผิดปกติ ประเทศไทยมีอุบัติเหตุทางรถยนต์ในอัตราที่สูงมาก แม้จะมีการรณรงค์เรื่องเกี่ยวกับอุบัติเหตุทางรถยนต์มาอย่างต่อเนื่องในหลายปีที่ผ่านมา แต่อัตราการเกิดอุบัติเหตุดังกล่าวยังคงสูงมากอยู่ และยังมีผู้ที่จะรวบรวมข้อมูลที่จะอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับช่องปากและใบหน้ากับอุบัติเหตุทางรถยนต์ได้อย่างชัดเจนว่าเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญของการสบฟันผิดปกติที่เกิดขึ้นในวัยผู้ใหญ่หรือไม่ นอกจากนี้ ข้อมูลจาก WHO ปี ค.ศ. 2012 รายงานอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับช่องปากและใบหน้า พบว่า ทั่วโลก ร้อยละ 16-40 ของเด็กในช่วงอายุ 6-12 ปี ได้รับผลกระทบจากการบาดเจ็บทางทันตกรรมที่เกิดจากความไม่ปลอดภัย ในสนามเด็กเล่น โรงเรียนที่ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุบนท้องถนน หรือการใช้ความรุนแรง ในขณะที่ข้อมูลของเด็กช่วงอายุนี้นี้ของประเทศไทยไม่มีรายงานอุบัติการณ์เหล่านี้ชัดเจนทั้งๆ ที่เด็กในช่วงอายุนี้นี้มีรายงานการสบฟันผิดปกติในอัตราที่ค่อนข้างสูง ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุทางรถยนต์และการบาดเจ็บทางทันตกรรมที่เกิดจากความไม่ปลอดภัย ในสนามเด็กเล่น โรงเรียนที่ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุบนท้องถนน หรือการใช้ความรุนแรง และจากข้อมูลที่พบว่าการสบฟันผิดปกติก็มีผลทำให้มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บทางทันตกรรมด้วย ความสัมพันธ์ในลักษณะสองทาง จึงมีผลต่อการวางแผนรับมือแก้ปัญหาจากปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการสบฟันผิดปกติอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

เครื่องชี้วัดภาระโรค (Burden of Disease)

ภาระโรคของการสบฟันผิดปกติ เป็นโรคของช่องปากที่มีหลักการพิจารณาภาระโรคแสดงในหลายมิติ ในต่างประเทศ ปี ค.ศ. 2009 มีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเรื่อง The Impact of Malocclusion/ Orthodontic Treatment Need on the Quality of Life โดย Liua Z. และคณะ³² ได้รวบรวมบทความตามเกณฑ์ที่มีการใช้ standardized health-related QoL (HRQoL) และ orthodontic assessment measures ซึ่งส่วนใหญ่ทำในกลุ่มประชากรเด็กและวัยรุ่น มีความน่าเชื่อถือในระดับ 1 หรือ 2 (ตาม criteria of the Oxford Centre for Evidence-Based Medicine) พบว่า ส่วนใหญ่จะพบมีความสัมพันธ์ระหว่าง QoL, HRQoL และ/ หรือ OHRQoL ที่แย่งกับปัญหาการสบฟันผิดปกติ/ ความต้องการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ไม่ว่าจะใช้วิธีประเมินแบบไหน แต่ความสัมพันธ์มากหรือน้อยอาจต้องมีการตกลงวิธีการประเมินที่เหมาะสม เพื่อที่จะสามารถทำอภิมานวิเคราะห์ต่อได้

ในปี ค.ศ. 2015 Majid ZSA และ Abidia RF³³ ในรายงานบทความเรื่อง Effects of malocclusion on Oral health related Quality of life (OHRQoL): A critical review รายงานว่า ระดับความไม่พอใจในเรื่องของ appearance ที่สูงขึ้นจะมีผลกระทบทางลบต่อ OHRQoL อย่างไรก็ตามนักวิจัยได้สรุปว่า เนื่องจากมีบทความที่รวบรวมมาหลากหลาย และมีความแตกต่างกันมาก จึงควรมีวิธีการประเมินโดยเครื่องมือเป็นมาตรฐานมากขึ้น และในปีเดียวกัน Valvekens MO³⁴ ได้นำเสนอเรื่อง Caries, malocclusion and the worldwide impact in oral health related quality of life เป็นการวิจัยแบบ multi-center 6 แห่ง โดยความร่วมมือของมหาวิทยาลัย 4 แห่ง ในเด็กลาตินอเมริกาที่อาศัยอยู่ในอเมริกา และเด็กที่อาศัยอยู่ในเปรูและเม็กซิโก จำนวน 2,000 คน ช่วงอายุ 12-19 ปี ใช้ค่า Child Oral Health Impact Profile (COHIP) เพื่อประเมิน OHRQoL ส่วนการสบฟันผิดปกติใช้ Index of Complexity, Outcome and Need (ICON) พบว่า ค่า OHRQoL ที่แย่งสัมพันธ์กับความจำเป็นต้องรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในทั้ง 3 ประเทศ แต่เมื่อจำแนกรายละเอียด พบว่า มีเพียงเรื่องของ Social/Emotional Well-Being ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในชนบทการสบฟันผิดปกติและฟันผุไม่กระทบต่อ OHRQoL แต่เด็กในเขตเมืองที่มีความรุนแรงของปัญหาการสบฟันผิดปกติสัมพันธ์กับค่า OHRQoL ที่แย่งอย่างชัดเจน

มีการศึกษาในรูปแบบอภิมานวิเคราะห์ ในปี ค.ศ. 2017 โดย Lea Kragt-de Roos³⁵ เรื่อง Children's Oral Health Related Quality of Life: Determinants related to subjective and objective orthodontic measures (Meta-analysis) รายงานว่า การสบฟันผิดปกติเป็นสาเหตุที่นำมาสู่การเข้ารับการรักษาทางทันตกรรมที่พบบ่อยที่สุดในเด็กทั่วโลก ทั้งนี้มีความชุกอยู่ในช่วงร้อยละ 17-90 เฉพาะในประเทศเนเธอร์แลนด์มีการรักษาโดยทันตกรรมจัดฟันมากกว่าครึ่งหนึ่งของประชากรในกลุ่มวัยรุ่นตอนต้น (young adults) ความสัมพันธ์ระหว่างการสบฟันผิดปกติและ Oral health related quality of life (OHRQoL) ส่วนใหญ่ได้มาจากการศึกษาแบบภาคตัดขวาง โดยทั่วไปเด็กที่มีการสบฟันผิดปกติจะมี OHRQoL ต่ำกว่าเด็กที่ไม่พบการสบฟันผิดปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบความสัมพันธ์ดังกล่าวในทุกประเทศที่ทำการศึกษา ผลกระทบของการได้รับอุบัติเหตุทางทันตกรรมและการสบฟันผิดปกติพบได้ชัดเจนในมิติทางสังคมและทางด้านอารมณ์ของ OHRQoL จากการศึกษาเหล่านี้สามารถสรุปได้ว่า เด็กรู้สึกถึงผลกระทบของการสบฟันผิดปกติ



กับ OHRQoL ไม่มาก แต่ผลกระทบจะเพิ่มมากขึ้นตามอายุของเด็กและสภาพวัฒนธรรมที่แวดล้อม การศึกษาครั้งนี้มีการแนะนำว่าควรศึกษาความสัมพันธ์ของการสบฟันผิดปกติกับ OHRQoL ที่ยังมี heterogeneity อยู่ นั้นจะอธิบายด้วยปัจจัยอื่นๆ ได้หรือไม่ และสรุปผลการอภิปรายวิเคราะห์ว่า ความต้องการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน (subjective orthodontic treatment need) สัมพันธ์กับ OHRQoL โดยความต้องการที่มากขึ้นสัมพันธ์กับ OHRQoL ที่แย่ลงทั้งในเด็กที่มีและไม่มีคามจำเป็นต้องรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน (objective orthodontic treatment need) ทั้งยังพบในเด็กหญิงมากกว่าเด็กชาย และความต้องการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันไม่ได้สัมพันธ์กับความจำเป็นต้องรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเท่านั้น แต่สัมพันธ์กับ OHRQoL ด้วย

ในประเทศไทยเริ่มมีรายงานภาระโรค โดยใช้ข้อมูลในการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 6 พ.ศ.2551 มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโรคในช่องปากกับ Condition-specific Oral health-related quality of life (CS-OHRQoL) ในประชากรกลุ่มอายุ 12 ปี จำนวน 1,066 คน อายุ 15 ปีจำนวน 815 คน โดย Krisdapong S. และคณะ³⁶ จากข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 8.12 พบว่าในเด็กอายุ 12 ปี มีค่า Prevalence of perceived conditions (Position of teeth) ร้อยละ 11.8 CS-impact score 6.2 ในเด็กอายุ 15 ปี มีค่าร้อยละ 13 และ 4.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 8.12 Prevalence of perceived conditions causing oral impacts and condition-specific-impact scores (CS-impact score) of 12- and 15-year-old Thai children³⁶

Perceived causes of oral impacts	12-year-olds					15-year-olds		
	Prevalence (%)	CS-impact score (% of sample affected)			Prevalence (%)	CS-impact score (% of sample affected)		
		Mean (SD)	Median	Maximum		Mean (SD)	Median	Maximum
Toothache, sensitive tooth	39.2	7.0 (6.1)	5.6	44.4	33.9	5.0 (5.0)	3.0	34.0
Hole in tooth	16.7	7.8 (7.0)	5.5	37.5	13.5	4.5 (4.3)	3.0	22.5
Fractured tooth	1.5	6.4 (7.6)	4.9	33.3	1.1	3.7 (5.9)	1.5	19.0
Colour of tooth	8.3	4.6 (3.9)	2.8	18.1	7.9	3.0 (2.8)	2.0	15.5
Size of tooth	0.8	3.6 (2.3)	2.8	8.3	0.6	4.0 (2.2)	4.5	6.0
Position of teeth	11.8	6.2 (5.8)	4.2	30.6	13.0	4.8 (4.3)	3.0	20.0
Inflamed, pain in gum	19.5	6.0 (6.5)	4.2	68.1	20.2	4.3 (5.0)	2.5	28.0
Tartar	4.1	3.9 (2.8)	2.8	13.9	6.1	2.4 (2.3)	1.5	12.5
Bad breath	8.2	3.9 (3.1)	2.8	20.8	7.7	2.9 (2.5)	2.0	10.0
Oral ulcer	24.7	8.0 (6.1)	6.9	44.4	36.2	6.0 (5.0)	4.5	28.0
Other oral lesions (herpes, dry/cracked lips)	1.5	5.6 (5.0)	4.2	20.8	0.2	3.0 (3.5)	3.0	5.5
Tooth space (extracted permanent tooth)	0.5	9.1 (13.1)	2.8	31.9	0.4	2.2 (1.6)	1.5	4.0
Tooth space (unerupted permanent tooth)	2.0	4.2 (4.0)	2.8	18.1	0.0	-	-	-
Exfoliating primary tooth	6.6	6.7 (4.7)	5.6	20.8	0.6	3.2 (2.5)	2.5	7.5
Erupting permanent tooth	2.3	5.3 (3.1)	4.2	12.5	1.5	5.0 (2.9)	4.5	10.0
Broken filling, toothache after filled	0.5	7.8 (5.3)	8.3	15.3	0.5	9.4 (3.9)	9.0	13.5
Orthodontic appliance	0.0	-	-	-	1.1	10.2 (8.0)	7.5	25.0

*Possible maximum scores of CS-impact=100.

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจาก Krisdapong S, 2009

ส่วนข้อมูลในการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560¹⁵ มีรายงานในกลุ่มอายุ 12 ปี จำนวน 1,196 คน โดยมีร้อยละและคะแนนเฉลี่ยของผลกระทบโดยรวมแบบเจาะจงสภาวะ (Frequency and mean score of Condition-specific impact) ของการสบฟันผิดปกติ ร้อยละ 11.8 ดังแสดงในตารางที่ 8.13 และมีรายละเอียดของกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ดังแสดงในตารางที่ 8.14



ตารางที่ 8.13 ร้อยละและคะแนนเฉลี่ยของผลกระทบโดยรวมแบบเจาะจงสภาวะที่มาจากโรคทางช่องปากของกลุ่มตัวอย่าง อายุ 12 ปี (จำนวน 1,196 คน)

โรค หรือความผิดปกติ	สาเหตุตามที่รู้สึก	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย*(SD)
1. โรคฟันผุ (dental caries)	- ปวดฟัน เสียฟัน ฟันเป็นรู - วัสดุอุดแตกหัก ปวดหลังอุดฟัน	49.0	4.0 (6.9)
2. โรคปริทันต์ (periodontal disease)	- เหงือกอักเสบ บวม เจ็บ มีเลือดออก - หินปูน กลิ่นปาก	30.6	1.6 (3.7)
3. รอยโรคเยื่อช่องปาก (mucosal lesions)	- แผลร้อนใน - รอยโรคอื่นๆ ของเยื่อช่องปาก หรือริมฝีปาก	33.1	2.5 (5.4)
4. การสบฟันผิดปกติ (malocclusion)	- การเรียงตัวของฟันผิดปกติ	11.8	0.8 (3.0)
5. ความผิดปกติของเคลือบฟัน และโครงสร้างฟัน (enamel defects and dental anomalies)	- สีหรือผิวฟันผิดปกติ - ขนาดของฟันผิดปกติ	8.0	0.4 (1.9)
6. ฟันแตกหักเพราะอุบัติเหตุ (dental trauma)	- ฟันหัก บิ่น จากการกระแทก หกล้ม	2.8	0.2 (1.6)
7. การสูญเสียฟัน (tooth loss)	- มีช่องว่างจากการไม่มีฟันแท้ หรือสูญเสียฟัน	0.5	0.1 (0.6)
8. กระบวนการผลิตฟันตามธรรมชาติ (natural process)	- มีช่องว่างจากฟันที่ยังไม่ขึ้น - ฟันน้ำนมโยก หลุด ฟันกรามแท้กำลังขึ้น	13.6	0.8 (3.2)

*คะแนนเต็มของผลกระทบโดยรวมแบบเจาะจงสภาวะ=100

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจากรายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560¹⁵

ตารางที่ 8.14 ร้อยละของผลกระทบโดยรวมแบบเจาะจงสภาวะแยกตามกิจกรรมในกลุ่มอายุ 12 ปี

กิจกรรมในชีวิตประจำวัน	ร้อยละของผลกระทบแบบเจาะจงสภาวะ							
	โรคฟันผุ	โรคปริทันต์	รอยโรคเยื่อช่องปาก	การสบฟันผิดปกติ	ความผิดปกติของเคลือบฟัน และโครงสร้างฟัน	ฟันแตกหักเพราะอุบัติเหตุ	การสูญเสียฟัน	กระบวนการผลิตฟันตามธรรมชาติ
รวมทุกกิจกรรม	49.0	30.6	33.1	11.8	8.0	2.8	0.5	13.6
- การรับประทานอาหาร	43.7	3.8	22.0	0.9	0.1	0.9	0.2	7.1
- การพูด	4.2	1.4	4.3	0.9	0.1	0	0.3	0.3
- การทำความสะอาดช่องปาก	16.7	18.4	22.0	3.7	0.1	0.7	0.1	6.4
- การพักผ่อนนอนหลับ	8.9	1.1	2.6	0.1	0	0.3	0	0.9
- การรักษาอนามัย	25.8	7.2	18.0	2.8	1.4	0.5	0.2	6.3
- การยิ้ม	4.8	9.3	1.8	7.7	6.9	1.6	0.6	0.9
- การศึกษา	3.5	0.3	0.6	0	0	0.1	0.2	0.4
- การออกไปพบปะผู้คน	4.0	5.3	1.4	1.9	1.6	0.3	0.3	0.5

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจากรายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560¹⁵

ข้อมูลร้อยละของผลกระทบโดยรวมแบบเจาะจงสภาวะที่สำรวจนี้ มีการเปรียบเทียบระหว่างการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 6-8 ดังแสดงในภาพที่ 8.7



กิจกรรมเพื่อการแก้ไขปัญหาและความคุ้มค่าของกิจกรรม (Cost Effectiveness and Interventions)

ปี ค.ศ. 2004 Richmond S³⁷ เสนอบทความเรื่อง Measuring the Cost, Effectiveness and Cost-effectiveness of Orthodontics Treatment. Part I เพื่อหาค่าใช้จ่ายในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันต่อรายแบบสัสมัพท์ในระบบ fee for item ในคลินิก เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า ในผู้ป่วย 798 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยการรักษาต่อรายเป็น 1,134 ยูโร โดยทันตแพทย์เฉพาะทางในภาคเอกชน 1,303 ยูโรต่อราย โดยทันตแพทย์เฉพาะทางที่ทำงานในคลินิกของโรงพยาบาล และคิดเป็น 760 ยูโรต่อราย โดยทันตแพทย์เฉพาะทางที่ทำงานในคลินิกของชุมชน จำนวนครั้งต่อการรักษาแต่ละรายโดยเฉลี่ยเป็น 11.8, 15.2 และ 12.5 ครั้ง ตามลำดับ โดยสรุปการประเมินค่าใช้จ่ายต่อครั้งเป็น 266, 420 และ 204 ยูโร ตามลำดับ ในปีต่อมาเขาเสนอบทความเรื่อง Measuring the Cost, Effectiveness and Cost-effectiveness of Orthodontics Care³⁸ ภายใต้อข้อมูลชุดเดียวกันใช้ model คำนวณ Cost-effectiveness 4 แบบ พบว่า 3 ใน 4 แบบ แสดงลำดับตรงกัน โดยที่ทันตแพทย์เฉพาะทางจัดฟันที่ทำงานในคลินิกของชุมชนมีค่า Cost-effectiveness ดีที่สุดซึ่งดูจากความเป็นต้องรักษาและผลสำเร็จของการรักษา ตามด้วยทันตแพทย์เฉพาะทางจัดฟันที่ทำงานในคลินิกของโรงพยาบาล และสรุปว่าค่าใช้จ่ายและผลของการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันมีค่าแตกต่างกันมากในทันตแพทย์เฉพาะทาง 3 กลุ่ม

ปี ค.ศ. 2007 Bernas AJ และคณะ³⁹ ในงานวิจัยแบบศึกษาย้อนหลังเรื่อง Effectiveness of Phase I Orthodontic Treatment in an Undergraduate Teaching Clinic โดยใช้ Peer Assessment Rating (PAR) index ในกลุ่มผู้ป่วย 93 คน ที่ไม่จำเป็นต้องได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันที่ซับซ้อน อายุเฉลี่ย 9.9 ปี พบว่า ค่าเฉลี่ย PAR score ในช่วงเริ่มต้นเป็น 29.70 ± 9.84 ค่าเฉลี่ยที่ลดลงของ PAR score เป็น 14.9 คะแนน ซึ่งสอดคล้องกับการลดลง ร้อยละ 50.2 ของ PAR score หลังการรักษา Phase I มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของการรักษา 381 ดอลลาร์สหรัฐ มีผลสำเร็จของการรักษาที่สูงสุด ด้วยการรักษาด้วยเครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่นและการรักษาแบบที่ใช้เครื่องมือร่วมกันทั้งแบบติดแน่นและถอดได้ในจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งไม่ต้องการการรักษาต่อใน Phase II และผู้ป่วยยอมรับว่าได้ประโยชน์จากการรักษาในวงค่าใช้จ่ายดังกล่าว ในปีเดียวกันมีบทความนำเสนอการวิจัยแบบไปข้างหน้าโดยทีมวิจัยสหศึกษา ในเด็กอายุ 11-12 ปี เริ่มใน ค.ศ. 1981 เรื่อง A 20-year cohort study of health gain from orthodontic treatment: Psychological outcome โดย Shaw WC และคณะ⁴⁰ ซึ่งเน้นเรื่องความคาดหวังในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในแง่ของ psychological well-being และ self-esteem ด้วยการประเมินจากความต้องการรักษาโดยไม่มีการแนะนำความจำเป็นต้องรักษา และมีผู้ป่วยจำนวน 337 คน มารับการประเมินใหม่ใน ค.ศ. 2001 ในขณะที่มีอายุ 30-31 ปี พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่มีความต้องการรักษาในช่วงที่เป็นเด็กและมีความจำเป็นต้องรับการรักษา มีความพึงพอใจและผลการรักษาในเกณฑ์ดี แต่อย่างไรก็ตาม self-esteem มีผลกระทบเพียงเล็กน้อย เมื่อเทียบกับ baseline สรุปได้ว่า การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันมีผลทางบวกต่อ psychological health และ quality of life ในวัยผู้ใหญ่เพียงเล็กน้อย และการที่ไม่ได้รับการรักษาแม้จะมีความจำเป็นในการรักษาไม่ได้ทำให้เกิด psychological difficulties ในช่วงหลัง

ปี ค.ศ. 2009 Deans J และคณะ⁴¹ วิจัยเรื่อง An exploratory study of the cost-effectiveness of orthodontic care in seven European countries ในผู้ป่วย 429 คน โดยทันตแพทย์เฉพาะทางจัดฟันในประเทศยุโรป 7 ประเทศ โดยมีระดับความรุนแรงของการสบฟันผิดปกติหลายระดับ มีการคำนวณปรับใช้ค่า purchasing power parity (PPP) เพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย ใช้ Index of Complexity, Outcome and Need (ICON) และ cost per ICON point reduction เพื่อเปรียบเทียบ cost-effectiveness ของการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน พบว่า ค่ามัธยฐานของ cost per ICON point reduction คิดเป็น 57.69 ยูโร และค่านี้มีความแตกต่างกันอย่างมาก เมื่อเทียบระหว่างทันตแพทย์เฉพาะทางในประเทศต่างๆ โดยค่าต่ำสุดคิดเป็น 21.70 ยูโร (Lithuania) และสูงสุดเป็น 116.62 ยูโร (Slovenia A) Tukey post hoc tests แสดงความแตกต่างระหว่างผู้ให้บริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในปี ค.ศ. 2015 Wiedel AP⁴² รายงานการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเรื่อง Fixed or Removal Appliance for Early Orthodontic Treatment of Functional Anterior Crossbite: Evidence-based evaluations of success rate of interventions, treatment stability, cost-effectiveness and patients perceptions พบว่า จากการหาค่า Cost-minimization analysis เมื่อเปรียบเทียบ societal costs พบว่า เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้สูงกว่าแบบติดแน่น เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในส่วนการจ้างช่างทันตกรรมเพิ่มขึ้นมา ระยะเวลาในการรักษาก็จะนานกว่า ซึ่งทำให้ต้องพบทันตแพทย์หลายครั้งมากกว่า ทำให้มีค่าใช้จ่ายทางอ้อมสูง จากการสืบค้นพบเพียงบทความเดียวที่วิเคราะห์ค่า cost-effectiveness เปรียบเทียบระหว่างเครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้กับแบบติดแน่นในการแก้ปัญหา posterior crossbite ในชุดฟันผสม (mixed dentition) ซึ่งรายงานว่าเครื่องมือจัดฟันชนิดติดแน่นมี cost-effectiveness สูงกว่า ในจำนวนบทความที่รวบรวมมาเพียง 2 บทความ ที่เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในกลุ่ม retention devices จำนวน 59 ชนิด ซึ่งได้ผลที่ไม่ค่อยแตกต่างกัน และมีบทความหนึ่ง



ในนั้นสรุปว่า vacuum formed retainer มีค่า cost-effectiveness สูงกว่าชนิด Hawley retainer และผลของการรักษาในกรณี anterior crossbite มีความสำเร็จสูงทั้งในเครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้และแบบติดแน่น อย่างไรก็ตามมีข้อสังเกตว่าการที่เครื่องมือจัดฟันแบบถอดได้มี cost-effectiveness ต่ำกว่า อาจเนื่องมาจากเครื่องมือจัดฟันแบบถอดได้ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยสูงทำให้ผู้ป่วยที่ไม่ค่อยให้ความร่วมมือ มีแนวโน้มค่าใช้จ่ายสูงกว่า และค่าใช้จ่ายโดยอ้อมยังขึ้นกับปัจจัยอื่นๆ เช่น ค่าใช้จ่ายระหว่างในเมืองเทียบกับชนบท และการรักษาโดยทันตแพทย์ทั่วไปเทียบกับทันตแพทย์เฉพาะทางจัดฟัน

ปี ค.ศ. 2016 มีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบโดย Sollenius O และคณะ⁴³ ในเรื่อง Health economic evaluations in orthodontics: a systematic review รวบรวมวรรณกรรมเฉพาะที่เป็น randomized controlled trials หรือ controlled clinical trials ที่มีการเปรียบเทียบการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันอย่างน้อย 2 ชนิด และมีการประเมินทั้ง economic และ orthodontic outcomes บทความถูกประเมินโดย GRADE system (The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) พบว่า จากจำนวน 1,838 บทความที่สืบค้นได้ มีเพียง 8 บทความที่ตรงตามเกณฑ์เป็นการศึกษา cost-effectiveness analyses จำนวน 3 บทความ และเป็นการศึกษา cost-minimization 5 บทความ ซึ่งในส่วนนี้มี 2 บทความที่รวมมิติทางสังคมไว้ ส่วนใหญ่ของบทความมีวัตถุประสงค์และเปรียบเทียบวิธีการรักษาที่แตกต่างกัน ทำให้สรุปได้เพียงว่า ยังมีหลักฐานไม่เพียงพอในมุมมองทางเศรษฐศาสตร์ของการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน และบทความมีเพียงส่วนน้อยมากที่เสนอทั้ง economic และ clinical outcomes จึงจำเป็นต้องทำการวิจัยต่อไป

ปี ค.ศ. 2018 จากบทความเรื่อง A Health Technology Assessment Report on: Periodontal health among orthodontic treatment patients; clear aligners treatment versus fixed orthodontic treatment โดย Prajapatia P และ Esfandiari S⁴⁴ มีการวิเคราะห์ Cost Analysis โดยใช้ค่า Intermittent cost-effectiveness ratio (ICER) พบว่า การใช้เครื่องมือจัดฟันถอดได้แบบใส (clear aligners) มีผลต่อสุขภาพของอวัยวะปริทันต์ทำให้ดีขึ้น เมื่อเทียบกับเครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่น แต่ข้อมูลที่ได้อาจยังมี heterogeneity สูง ทำให้ผลสรุปดังกล่าวยังไม่แน่นอน นอกจากนี้ พบว่าความพึงพอใจของผู้ป่วยในประเด็นเรื่องการรักษาความสะอาดเครื่องมือแบบถอดได้มีสูงกว่าเครื่องมือแบบติดแน่น

บทความที่เกี่ยวข้องกับการะโรค OHRQoL และ Cost Effectiveness Intervention ในต่างประเทศมีจำนวนมาก ในขณะที่บทความของไทยมีน้อยมากที่เกี่ยวข้องกับการสบฟันผิดปกติ มีเพียงบทความการสำรวจ Cost Effectiveness ของเครื่องมือป้องกันการสบฟันผิดปกติชนิด Space maintainer และนอกจากนี้ มีการสำรวจ Clinical outcome ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงอย่างหนึ่งของการสบฟันผิดปกติ คือ เกี่ยวกับผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่เท่านั้น ดังตัวอย่างนี้

ปี พ.ศ. 2542 มีบทความเรื่อง The cost effectiveness in space maintenance surveillance system after primary second molar loss for primary school children in Rachburee province โดย Chinprateeb S⁴⁵ ใช้ quasi-experimental research design ในเด็กนักเรียน จำนวน 122 คน จาก 40 โรงเรียน ผลการวิจัย พบว่า cost-effectiveness สำหรับผู้ให้บริการคิดเป็น 501 บาทต่อราย ของผู้ป่วยที่มารับเครื่องมือชนิด BL-SM และคิดเป็น 250 บาท ถ้าเป็นชนิด B-SM อย่างไรก็ตามเมื่อรวมกับค่าใช้จ่ายทางอ้อมอื่นๆ เช่น ค่าเดินทาง ผู้วิจัยแนะนำว่าควรเพิ่มการให้ space maintainer ในชุดสิทธิประโยชน์ระบบเฝ้าระวัง

ปี พ.ศ. 2554 Manosudprasit M และคณะ⁴⁶ รายงานการศึกษานำร่องเรื่อง The Final Orthodontic Treatment Outcome Evaluation in Patients with Cleft Lip and Palate at Khon Kaen University Cleft Lip and Palate Center ใช้ Peer Assessment Rating (PAR) Index เพื่อประเมิน outcome เปรียบเทียบการรักษาผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ที่ใช้การรักษาด้วยการจัดฟันอย่างเดียว จำนวน 27 คน กับผู้ป่วยที่รักษาโดยทันตกรรมจัดฟันร่วมกับการผ่าตัด จำนวน 7 คน พบว่า ค่า PAR scores ก่อนรักษาของผู้ป่วยที่ใช้การรักษาทันตกรรมจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดสูงกว่า แต่หลังการรักษาพบว่า PAR scores ไม่แตกต่างกัน

ในปี พ.ศ. 2557 มีการศึกษาเรื่อง Oral health-related quality of life (OHRQoL) in cleft lip and palate patients before and after alveolar bone grafting โดย Leekamnerdthai P และคณะ⁴⁷ ในผู้ป่วย 30 คน ใช้แบบสอบถาม Child Oral Impacts on Daily Performances (Child-OIDP) ในช่วงก่อนและหลังการผ่าตัดปลูกกระดูก 3 เดือน พบว่า Child-OIDP scores และ condition-specific Child-OIDP (CS-COIDP) scores (CLP-related and non-CLP-related scores) โดยมีค่าลดลงทั้งสองค่า โดยที่ค่า CLP-related scores ก่อนผ่าตัดในกลุ่ม CLP-related มีค่าสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในปีเดียวกัน Pradubwong S และคณะ⁴⁸ วิจัยเรื่อง Clinical Outcomes of Primary Palatoplasty in Pre-School-Aged Cleft Palate Children in Srinagarind Hospital: Quality of Life ในเด็กอายุ 5-6 ปี จำนวน 39 คนที่ได้รับการผ่าตัดแก้ไขเพดานโหว่ พบว่า Quality of Life ในมิติต่างๆ ได้แก่ การสื่อสาร การได้ยิน พัฒนาการของเด็กดีขึ้นในทุกมิติในระดับสูง และเด็กที่ป่วยเหล่านี้มีผลกระทบต่อชีวิตของครอบครัวในระดับต่ำ



ระบบข้อมูล และการติดตาม

1. การจัดการระบบข้อมูล

กระแสนโยบายข้อมูลเพื่อ Global Health ซึ่งเริ่มเมื่อทศวรรษที่ผ่านมา และมีความชัดเจนขึ้นตั้งแต่เมื่อปี ค.ศ. 2017 มีการออกแถลงการณ์เรื่อง CEN/TC 251 & HL7 International Agreement to collaboration on the International Patient Summary (IPS) โดยมีสาระสำคัญ คือ จะมีการนำ The standards specification for the IPS มาใช้ในระดับ global use และเป็นแบบเปิดกว้าง ซึ่งแถลงการณ์นี้เป็นผลจากการประชุมสำคัญหลายครั้งระหว่างยุโรปกับอเมริกา ดังมีรายละเอียดเผยแพร่ในรายงาน eHealth Standards and Profiles in Action for Europe and Beyond (D5.3 Final Activity Report relevant to Global Standards and the EU/US MoU)⁴⁹ ภายหลังจากบันทึกข้อตกลง “International Standardization Activities/ EU-US MoU” ซึ่งเป็นรายงานความก้าวหน้าเพื่อการจัดทำ global standards ภายใตกรอบของ EU/US MoU ในความร่วมมือเกี่ยวกับ eHealth ปี ค.ศ. 2017 นอกจากนี้ มีอีกหนึ่งรายงานที่สำคัญ คือ เอกสารการประชุมที่จัดโดย Joint Action to support the eHealth Network (JAsEHN) เพื่อเตรียม convergence meetings ระหว่าง eHN และ WHO ในปีเดียวกัน⁵⁰ มีสาระสำคัญ คือ JAsEHN มีความเห็นว่าการนำ national eHealth strategy toolkit ของ WHO มาใช้อาจเป็นประโยชน์ได้ในการร่วมมือระหว่างประเทศที่อยู่ในกลุ่ม EU และ Non-EU ผ่าน WHO European regional office มีการให้ข้อคิดเห็นเรื่องความพยายามเชื่อมโยงข้อมูลทางคลินิกเพิ่มเติมของ WHO โดยการนำ SNOMED CT มาปรับใช้ใน ICD 11 MMS เห็นว่าน่าจะมีการติดตามความเชื่อมโยงผ่านทาง SNOMED International

สำหรับประเทศไทยมีการประชุม “Conference on eHealth Strategy” จัดโดยกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับ WHO ที่กรุงเทพมหานคร เมื่อปี ค.ศ. 2015 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอ the joint WHO-ITU National eHealth Strategy และเพื่อทำความเข้าใจร่วมกันในแนวทางการใช้ eHealth Strategy ในระบบสุขภาพของประเทศไทย ต่อมา กระทรวงสาธารณสุข ได้เผยแพร่เอกสารยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข (2560-2569) หรือ eHealth Strategy, Ministry of Public Health (2017-2026)⁵¹ ซึ่งระบุว่า “.....ยุทธศาสตร์ฯ นี้ดำเนินการตามแนวคิด eHealth ของ WHO (2016) และสหภาพโทรคมนาคมนานาชาติ (International Telecommunication Union: ITU) ที่มุ่งเป้าหมายไปที่สุขภาพของประชาชนเป็นหลักโดยการนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) มาช่วยให้ประชาชนได้รับบริการด้านสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพทั่วถึง เป็นธรรมและปลอดภัย ถือเป็นหลักการดำเนินการที่ดีที่ทุกประเทศทั่วโลกได้นำไปประยุกต์ใช้ นอกจากนี้ ยังได้พิจารณาจากสถานการณ์ปัญหา สถานะสุขภาพของประชาชน ประกอบกับการวิเคราะห์สภาพปัญหาของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของกระทรวงสาธารณสุข.....” เอกสารยุทธศาสตร์ฉบับนี้ระบุว่า “.....สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี โดยสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาได้รายงานการศึกษา เรื่อง ระบบสารสนเทศด้านการสาธารณสุขไทย และได้กล่าวถึงระบบข้อมูลสารสนเทศสุขภาพว่าไทยมีระบบข้อมูลสารสนเทศสุขภาพมากมายหลายระบบ ส่วนใหญ่ตอบสนองการบริหารจัดการและการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลหน่วยงานต่างๆ มีข้อมูลตัวชี้วัดโครงการต่างๆ มากมาย ซ้ำซ้อน ระบบสารสนเทศที่มีตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่เป็นผู้ให้บริการและประชาชนมีน้อย นอกจากนั้น ระบบสารสนเทศสุขภาพที่มีเหล่านี้ไม่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ ข้อมูลสุขภาพไม่บูรณาการ ขาดการดำเนินการเพื่อวางรากฐานด้านระบบสารสนเทศสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านมาตรฐานข้อมูลสุขภาพ มาตรฐานกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัวของการใช้ข้อมูลสุขภาพ นอกจากนี้ ยังพบว่าประเทศไทยยังขาดหน่วยงานในระดับประเทศที่จะกำหนดยุทธศาสตร์ วางกรอบการพัฒนาและขึ้นาระบบสารสนเทศสุขภาพ บุคลากรทางการแพทย์ และสาธารณสุขต้องใช้เวลาถึงกว่าร้อยละ 40 ของเวลาทำงาน เพื่อมาจัดการรายงานและข้อมูลที่คนอื่นต้องการมากกว่าจะได้รับประโยชน์จากระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้อยู่ ทำให้การให้บริการสุขภาพแก่ประชาชนไม่มีประสิทธิภาพตามที่ควรและประชาชนไม่สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ข้อมูลสุขภาพของตน.....วิสัยทัศน์และเป้าหมายของการพัฒนา ด้าน eHealth แม้จะมุ่งเน้นเป้าหมายในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แต่เพื่อให้ eHealth ของประเทศสามารถรองรับพลวัตของเทคโนโลยีดิจิทัลและแนวทางการดำเนินงาน eHealth ในระดับสากล จึงได้กำหนดแนวทางการพัฒนาออกเป็น 4 ระยะ เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาตามที่กำหนด.....วัตถุประสงค์ของการพัฒนายุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ (eHealth)

1. เพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการดำเนินงานยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ (eHealth) ผ่านแนวคิดของผู้บริหารระดับสูง และการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ เพื่อให้เกิดการกำกับดูแลที่ดี ทั้งการลงทุน การกำหนดโครงสร้าง กฎหมาย วิธีการปฏิบัติ การพัฒนาและกำหนดบุคลากรที่จำเป็นให้มีความเชื่อมโยงของระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง



2. เพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้ทราบถึงเป้าหมายของกลยุทธ์ เพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพของการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชน

3. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารของกระทรวงสาธารณสุขที่มีความเชื่อมโยงกันทั้งระบบ และมีความชัดเจนในความเข้ากันได้ (Interoperability) ให้มีมาตรฐานทั้งด้านสถาปัตยกรรม ระบบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย ระบบข้อมูลสุขภาพ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4. เพื่อสนับสนุนให้องค์กรสามารถนำยุทธศาสตร์และกลยุทธ์สู่การปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม.....”

ในส่วนของภาคเอกชน สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) มีโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเปรียบเทียบวัดระดับคุณภาพโรงพยาบาล (Thailand Hospital Indicator Project: THIP)⁵² ก่อตั้งขึ้นโดยความร่วมมือระหว่างกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (University Hospital Network: UHOSNET) และสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) (สรพ.) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 (THIP I) ประกอบด้วยสมาชิกรับรองจากโรงพยาบาลเครือข่ายโรงเรียนแพทย์ จำนวน 11 แห่ง วัดดูประสงค์หลัก คือ เพื่อค้นหาตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการชี้ทิศทางและเร่งรัดการพัฒนาคุณภาพบริการสุขภาพ มีการพัฒนาชุดตัวชี้วัดเปรียบเทียบให้ครอบคลุมการบริการแบบตติยภูมิ โครงการนี้ได้รับความสนใจจากโรงพยาบาลในระดับโรงเรียนแพทย์ โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลเอกชนสมัครเข้าร่วมโครงการเพิ่มมากขึ้น มีการต่อยอดการพัฒนาจาก THIP I สู่ THIP II ในปี พ.ศ. 2556 มีการพัฒนากลุ่มตัวชี้วัดให้สอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลที่หลากหลายมากขึ้น เปิดโอกาสสำหรับโรงพยาบาลทุกระดับทั่วประเทศที่สนใจสมัครเข้าร่วมโครงการสามารถเลือกตัวชี้วัดที่จะรายงานเข้าสู่ระบบเพื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มโรงพยาบาลสมาชิก โดยใช้คำจำกัดความที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน รายงานข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตที่มีระบบรักษาความปลอดภัยอย่างรัดกุม การเปรียบเทียบตัวชี้วัดจะเลือกลักษณะของกลุ่มโรงพยาบาลที่ต้องการเปรียบเทียบได้ และโรงพยาบาลจะเห็นข้อมูลตัวชี้วัดของกลุ่มเฉพาะที่เปรียบเทียบเท่านั้น โดยเป็นระดับผลงานของโรงพยาบาลเทียบกับค่าสถิติของกลุ่ม และในปีงบประมาณ 2562 ได้มีการทบทวนแนวทางการจัดกลุ่มเทียบเคียงของโรงพยาบาล สมาชิก THIP1 โดย แบ่งเป็น 5 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 โรงพยาบาลภาครัฐ-มีการเรียนการสอน ได้แก่

- 1.1 โรงพยาบาลกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์ มีการเรียน-สอนครบทุกสาขา
- 1.2 โรงพยาบาลกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์ มีการเรียน-สอนบางสาขา
- 1.3 โรงพยาบาลศูนย์มีการเรียน-สอนครบทุกสาขา
- 1.4 โรงพยาบาลศูนย์มีการเรียน-สอนบางสาขา
- 1.5 โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ มีการเรียน-สอนครบทุกสาขา
- 1.6 โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ มีการเรียน-สอนบางสาขา
- 1.7 สถาบันเฉพาะทางมีการเรียน-สอนบางสาขา

กลุ่มที่ 2 โรงพยาบาลภาครัฐ-ตติยภูมิ ได้แก่

- 2.1 โรงพยาบาลศูนย์
- 2.2 โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ
- 2.3 สถาบันการแพทย์เฉพาะทาง

กลุ่มที่ 3 โรงพยาบาลภาครัฐ-ทั่วไป

กลุ่มที่ 4 โรงพยาบาลภาครัฐ-ชุมชน

กลุ่มที่ 5 โรงพยาบาลเอกชน

หมายเหตุ: 1) โรงพยาบาลกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์ หมายถึง โรงพยาบาลที่มีหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตเป็นของตนเอง

2) มีการเรียน-สอนครบทุกสาขา หมายถึง ต้องมีการเรียนการสอน (ระดับ resident) ในสาขาหลัก (Major) ครบทั้ง 5 สาขา ได้แก่ (1) สูติรีเวชกรรม (2) ศัลยกรรม (3) อายุรกรรม (4) กุมารเวชกรรม และ (5) ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์

3) โรงพยาบาลศูนย์/ตติยภูมิ หมายถึง โรงพยาบาลที่มีการรับส่งต่อ (refer) ในหลายสาขา

4) สถาบันเฉพาะทางหมายถึงโรงพยาบาลที่มีการรับส่งต่อ (refer) ในบางกลุ่มโรคหรือเฉพาะสาขาโรคใดโรคหนึ่งเท่านั้น

มีการพัฒนาตัวชี้วัดเปรียบเทียบในการวัดผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพของสถานพยาบาล และบูรณาการตัวชี้วัดร่วมของหุ่นภาคที่เป็นมาตรฐาน มีลักษณะTHIP KPI คือ

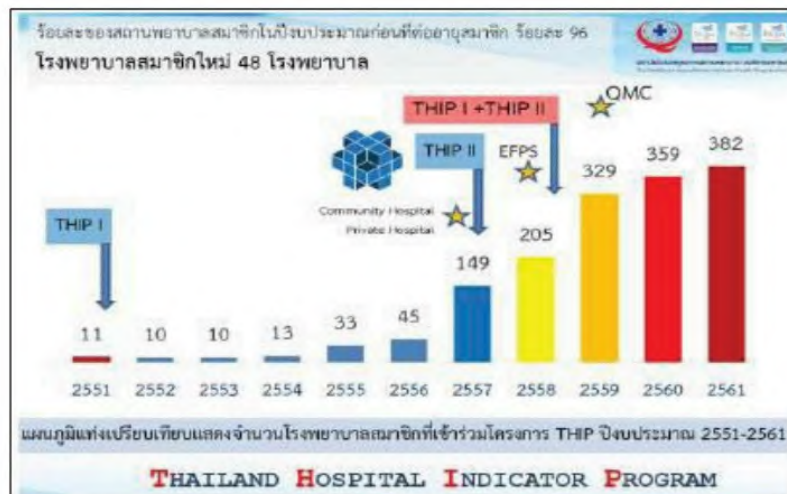


1. มีความสำคัญต่อคุณภาพของโรงพยาบาล (Organization relevance)
2. อ้างอิงได้ทางวิชาการ (Academic relevance)
3. มีประโยชน์ต่อกระบวนการพัฒนาคุณภาพ (Applicability in quality improvement processes)
4. มีองค์ประกอบที่มีคุณสมบัติในระดับที่ยอมรับได้ สำหรับการตัดสินใจเชิงการจัดการ (Acceptability):

Validity, Reliability, Sensitivity to Change

5. เป็นไปได้จริงและคุ้มค่าในการเก็บข้อมูลให้ได้ถูกต้อง (Cost effectiveness)

มีรายงานถอดบทเรียนการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เชิงปฏิบัติการชุมชนนักปฏิบัติ THIP เมื่อมิถุนายน 2561 ว่ามีโรงพยาบาลที่ผ่านการรับรองได้เข้าร่วมโครงการ THIP ร้อยละ 48 มีรายละเอียด ดังภาพที่ 8.8



ภาพที่ 8.8 จำนวนโรงพยาบาลที่ผ่านการรับรองได้เข้าร่วมโครงการ THIP

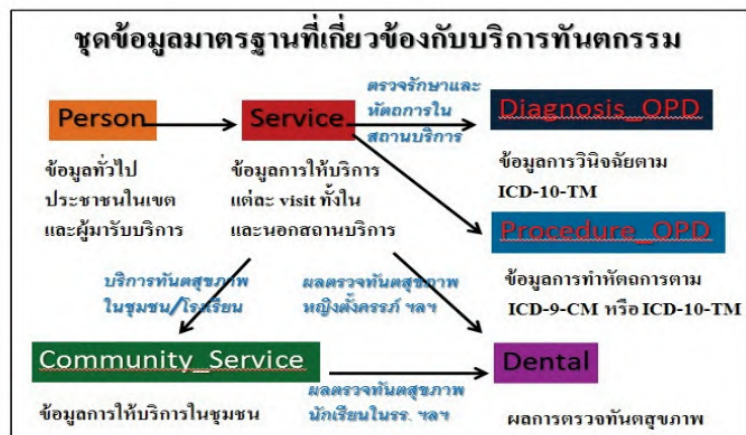
2. การจัดการระบบข้อมูลทันตกรรม

กระแสนการจัดการข้อมูลเพื่อ Global Health ที่ทำให้เกิดการตื่นตัวเรื่องการจัดการสารสนเทศทั้งในระดับนานาชาติและระดับประเทศดังที่กล่าวไว้ข้างต้น มีการกล่าวถึงระบบสารสนเทศทางทันตกรรม โดยส่วนของ American dental association (ADA) ผู้พัฒนา Current Dental Terminology (CDT) ซึ่งเป็นรหัสที่เกี่ยวข้องกับ Dental procedure and Nomenclature มาใช้กันอย่างแพร่หลาย เดิมมีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อใช้รายงานการเบิกจ่ายสำหรับการบริการทันตกรรม (Dental claim form) ที่กำหนดในประเทศสหรัฐอเมริกาเท่านั้น เนื่องจากรหัส ICD และ SNOMED ไม่สามารถครอบคลุม oral health ได้ ต่อมา ADA ได้พัฒนาชุดรหัสงานทันตกรรมที่เรียกว่า SNODENT (Systematized Nomenclature of Dentistry) ขึ้นมาใช้เพื่อแก้ปัญหาข้อจำกัดของ ICD และเพื่อวัตถุประสงค์การใช้งานทางคลินิกด้านทันตกรรมที่เป็นประจำ (Clinical dentistry for routine use) ขณะนี้พัฒนามาเป็น SNODENT II ซึ่งยังคงมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการประเมินทางคลินิก (evaluation) และ Initial testing⁵³ แต่อย่างไรก็ตาม SNODENT II ได้ถูกกำหนดไว้ใน Dental claim form และมาตรฐานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทางทันตกรรม (Electronic Dental Record: EDR) ของประเทศสหรัฐอเมริกาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2012 เป็นต้นมา รหัส SNODENT ที่ได้พัฒนามาทั้งหมดนั้นจะสอดคล้องกับมาตรฐานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ (Electronic Health Record: EHR หรือ Electronic Medical Record: EMR) ที่ใช้รหัส ICD ร่วมกับ SNOMED CT ข้อมูลงานทันตกรรมในระดับตติยภูมิและตติยภูมิขั้นสูง จึงควรใช้รหัส SNODENT ร่วมด้วย และควรเก็บข้อมูลงานบริการทันตกรรมในรูปแบบของเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทางทันตกรรม โดยเฉพาะหากต้องการข้อมูลทางคลินิกเพื่อประโยชน์ในการวิจัยและพัฒนาต่อไป และในปี ค.ศ. 2013 ADA ได้ร่วมกับ WHO ในการพัฒนา ICD 11 ด้วย

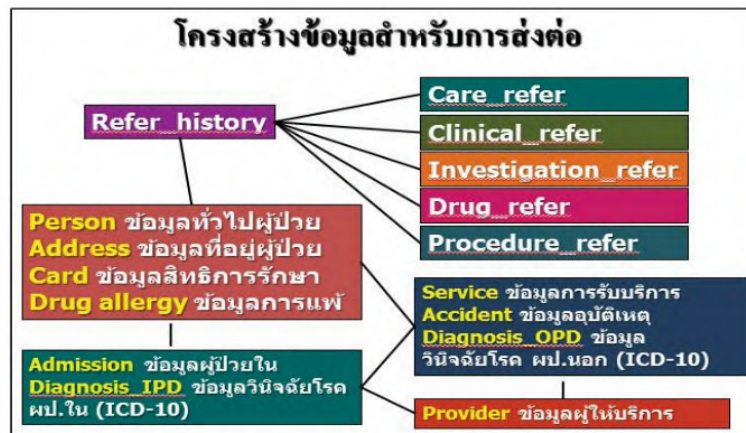
แม้มีทิศทางในระบบข้อมูลและการติดตามด้านทันตกรรมในระดับนานาชาติอยู่ แต่ในระดับประเทศการวางแนวทางยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข (2560-2569) และแนวทางภาคเอกชน โดยสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ดังที่กล่าวข้างต้น ยังไม่มีการระบุถึงส่วนของทันตกรรม ระบบข้อมูลและการติดตาม



ด้านทันตกรรมของประเทศไทยในภาครัฐส่วนใหญ่ยังคงรูปแบบเดิม มีการปรับข้อมูลตัวชี้วัดบ้างตาม Service plan โครงสร้างข้อมูลยังคงเป็นชุดข้อมูลมาตรฐานด้านการแพทย์และสาธารณสุข โดยสำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ⁵⁴ โดยบูรณาการฐานข้อมูลบริการสุขภาพจากข้อมูล 18 แฟ้ม (บริการปฐมภูมิ) ข้อมูล 12 แฟ้ม (บริการโรงพยาบาล) ชุดข้อมูล 35 แฟ้ม (3P) (ข้อมูลเบิกจ่าย) ชุดข้อมูลโรคเรื้อรัง 3 แฟ้ม และความต้องการเพิ่มเติม ออกมาเป็นชุดข้อมูลมาตรฐานด้านการแพทย์และสาธารณสุขและชุดข้อมูลมาตรฐานเพื่อการส่งต่อชุดข้อมูลมาตรฐาน (Standard dataset) ที่บูรณาการขึ้นมาใหม่วัตถุประสงค์เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการติดตามระบบสุขภาพของประเทศ เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลในการดูแลผู้ป่วย เพื่อการเบิกจ่ายในระบบประกันสุขภาพ และเพื่อการวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข โดยในส่วนของทันตกรรมโครงสร้างข้อมูล ดังแสดงในภาพที่ 8.9-8.10



ภาพที่ 8.9 ชุดข้อมูลมาตรฐานด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับทันตกรรม⁵⁴



ภาพที่ 8.10 โครงสร้างชุดข้อมูลมาตรฐานเพื่อการส่งต่อ⁵⁴

ในเรื่องของการจัดการระบบข้อมูลทันตกรรมมีข้อสังเกตที่ผู้เขียนได้เคยแสดงไว้ในหนังสือ Thailand Medical Services Profile เล่มแรกในส่วนของทันตกรรม จากการทบทวนข้อสังเกตดังกล่าว สรุปสถานการณ์ข้อมูลทันตกรรมที่มีอยู่เดิมและยังคงเป็นอยู่ในปัจจุบันได้ดังนี้

1. ชุดมาตรฐานข้อมูลทันตกรรมยังคงมุ่งเน้นการบริการในระดับปฐมภูมิ ได้แก่ งานเฝ้าระวังทันตสุขภาพ งานส่งเสริมป้องกัน และเป็นชุดข้อมูลที่ส่วนใหญ่ดำเนินการลือตามข้อมูลทางระบาดวิทยาที่ WHO ติดตาม ซึ่งการเก็บข้อมูลส่วนนี้ในประเทศไทยยังไม่ครบถ้วน เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับช่องปากและใบหน้า ฟันสึก การสับฟันหรือการเรียงตัวของฟันผิดปกติ (Malocclusion) การรายงานข้อมูลรอยโรคช่องปากต่างๆ เป็นต้น ส่วนข้อมูลการบริการเน้นงานรักษาทันตกรรมขั้นพื้นฐาน แต่ข้อมูลในระดับตติยภูมิมีเพียงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการใหญ่



ที่มีตัวชี้วัดระดับชาติในบางโครงการเท่านั้น แม้จะมีแนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพช่องปากซึ่งมีการติดตามผลโดยตัวชี้วัดของสถานบริการสุขภาพทุกระดับชัดเจน แต่อย่างไรก็ตามชุดมาตรฐานข้อมูลทันตกรรมระดับประเทศนี้ยังไม่ครอบคลุมงานทันตกรรมในระดับตติยภูมิและตติยภูมิขั้นสูง

2. การใช้รหัสข้อมูลในระบบของ ICD ในงานที่เกี่ยวข้องกับทันตกรรมมีข้อจำกัดอย่างมาก เนื่องจาก WHO ผู้พัฒนามีวัตถุประสงค์ใช้ในงานระบาดวิทยาเท่านั้น รหัสทางทันตกรรมโดยเฉพาะในส่วนการวินิจฉัย โรคทางช่องปากหรือปัญหาทางทันตกรรมจึงขาดหายไปอย่างมาก ข้อมูลงานทันตกรรมในระดับตติยภูมิและตติยภูมิขั้นสูงจึงควรใช้รหัส SNODENT ร่วมด้วยและควรเก็บข้อมูลงานบริการทันตกรรมในรูปแบบของเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทางทันตกรรม โดยเฉพาะหากต้องการข้อมูลทางคลินิกเพื่อประโยชน์ในการวิจัยและพัฒนาต่อไป รหัสงานทันตกรรมในประเทศไทยที่มีอยู่พัฒนาจากรหัส ICD และ CDT รวมทั้งมีการเติมรหัสที่ต้องการเข้าไปแต่ก็มีข้อมูลเฉพาะบางสาขาเท่านั้น และหลายสาขาเฉพาะทางทันตกรรมไม่ได้รับการพัฒนา

3. ชุดข้อมูลมาตรฐาน (Standard dataset) ของประเทศไทยที่บูรณาการขึ้นมาข้างต้นจะเป็นตัวสนับสนุนการเก็บข้อมูลเบื้องต้น ส่วนข้อมูลของระบบติดตามได้จากตัวชี้วัดของสถานบริการสุขภาพทุกระดับที่อยู่ในแนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพช่องปาก (Oral Health Service Plan) ซึ่งถือเป็นข้อมูลระบบติดตามข้อมูลการวัดคุณภาพบริการทันตกรรมในประเทศไทยอยู่ในเพียงระดับงานวิจัยเฉพาะที่เท่านั้น ไม่ได้มีการกำหนดการวัดคุณภาพบริการระดับประเทศ

4. ประเทศไทยไม่มีการพัฒนาแนวทางเกี่ยวกับมาตรฐานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทางทันตกรรม (EDR) ส่วนใหญ่ที่มีใช้งานกันอยู่ก็พัฒนาขึ้นเองหรือซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งทั้งสองกลุ่มใช้รหัสงานทันตกรรม ดังกล่าวไว้ในข้อ 2

5. ข้อมูลระบบส่งต่อทางทันตกรรมไม่มีการพัฒนามาก่อน อย่างไรก็ตามโรงพยาบาลรัฐในประเทศไทยจำนวนมากใช้โปรแกรม HOSxP ซึ่งได้มีการพัฒนาระบบรับ-ส่งต่อผู้ป่วย ที่มีหน่วยงานเกี่ยวข้องหลากหลายส่วน เช่น งานผู้ป่วยนอก งานห้องคลอด งานห้องฉุกเฉิน งานผู้ป่วยใน องค์กรแพทย์ รวมถึงงานทันตกรรมไปด้วย

6. การจัดการระบบข้อมูลทันตกรรมทั้งในส่วนการเก็บข้อมูลระดับวิทยา ข้อมูลการรักษา ข้อมูลการวัดคุณภาพบริการต่างๆ ยังไม่ครบถ้วน ข้อมูลการรักษาและบริการทันตกรรมด้านตติยภูมิและตติยภูมิขั้นสูงระดับประเทศยังไม่มีการพัฒนา แม้มีการเชื่อมโยงข้อมูลกันบางส่วน นอกจากนี้ ข้อมูลสื่อสารยังเป็นเพียงเว็บไซต์ของหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนที่เชื่อมโยงกันอย่างไม่เป็นทางการ ยังไม่มีโครงการจัดทำระบบบริการข้อมูลสถิติสุขภาพแบบบูรณาการเหมือนด้านการแพทย์ การนำข้อมูลที่มีอยู่มาใช้ส่วนใหญ่ใช้การรวบรวมข้อมูลในรูปแบบงานวิจัยแบบเดิม ไม่มีการนำข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทางทันตกรรมมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลระดับประเทศ ไม่มีการจัดการความรู้ทางคลินิกด้านทันตกรรมอย่างเป็นระบบ ข้อมูลส่วนใหญ่ขาดความทันสมัยเนื่องจากใช้ระยะเวลาการสำรวจ การรวบรวมเรียบเรียงและวิเคราะห์ข้อมูลนาน ไม่สามารถนำมาใช้ได้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และไม่มีการเชื่อมโยงงานวิจัยเข้ากับงานบริการ

3. ระบบสารสนเทศทันตกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการสับสนผิดปกติในประเทศไทย

ระบบสารสนเทศทันตกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการสับสนผิดปกติส่วนใหญ่เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับทันตกรรมจัดฟัน วัตถุประสงค์ต้องการเก็บข้อมูลทางคลินิกและเป็นงานระดับตติยภูมิ ซึ่งในภาครัฐยังไม่รองรับเพราะเน้นงานระดับวิทยาในระดับประเทศ อีกทั้งงานบริการทันตกรรมจัดฟันก็กระจายอยู่ในภาคเอกชนมากกว่า และเป็นที่น่าสนใจว่าการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในสาขาทันตกรรมจัดฟันนับเป็นสาขาหนึ่งที่มีความก้าวหน้ามากที่สุดและเน้นข้อมูลทางคลินิก แต่ที่เป็นปัญหา คือ การใช้งานโปรแกรมประยุกต์เป็นแบบต่างคนต่างพัฒนา มีทั้งแบบเปิด (open source) และแบบ proprietary จำนวนมาก มีการใช้งานในคลินิก โรงพยาบาลเอกชน และโรงพยาบาลรัฐที่มีการเรียนการสอน แต่ยังไม่มีการกำหนดแนวทางมาตรฐานใดๆ ในที่นี้จะยกตัวอย่างเพียงโปรแกรมประยุกต์ที่มีงานวิจัยพัฒนาในประเทศพอสังเขป

ตัวอย่างเช่น การพัฒนาระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบนเว็บทางทันตกรรมจัดฟัน Version 1-3 (Web-based Orthodontic Database of Mahidol University Version 1-3) โดยกลุ่มวิจัย “โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านบริการวิชาการและวิจัย ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน” มหาวิทยาลัยมหิดล⁵⁵ เป็นระบบสารสนเทศฐานข้อมูลผู้ป่วย เพื่อสนับสนุนงานวิจัย การบริหารจัดการผู้ป่วย และจัดการเรียนการสอนทางคลินิกทันตกรรมจัดฟัน (ปี พ.ศ. 2555)

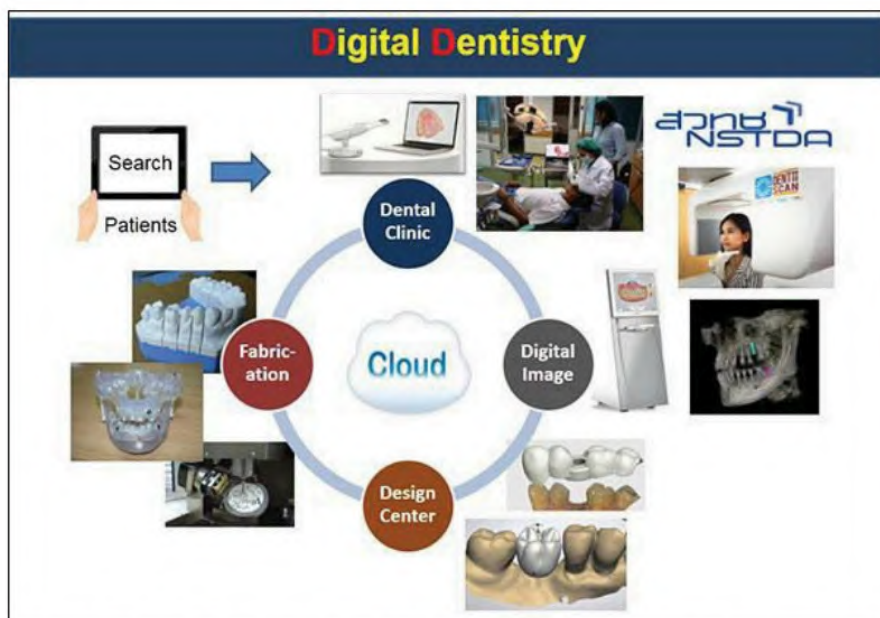
การพัฒนาระบบช่วยในการตัดสินใจเพื่อการพยากรณ์ความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน (Decision support system for orthodontic treatment needs) โดยธนิศา รักษ์ดิษฐ์มกุล และคณะ⁵⁶ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบช่วยการพยากรณ์ความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในผู้ป่วยที่มีการสับสนเป็นฟันแท้โดยใช้เทคนิค



เบย์เซียนเน็ตเวิร์ค (Bayesian network, BN) เนื่องจากเป็นเทคนิคที่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของหลายๆ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันได้ (ปี พ.ศ. 2557)

ทีมวิจัยและพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีภาพ (IMG) เนคเทค และคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะ และจำลองการรักษาสำหรับการวิเคราะห์และวางแผนรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน เวอร์ชัน 2.0 (CephSmile V2) ซึ่งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยในการทำงานของทันตแพทย์ในการวางแผนการจัดฟันได้สะดวกมากขึ้น โดยโปรแกรมสามารถวาดรอยของรูปร่างกะโหลกศีรษะใบหน้าด้านข้างและด้านหน้า ทั้งที่ส่วนที่เป็นโครงสร้างกระดูกและเนื้อเยื่อจากจุดสำคัญในแผนภาพรังสีเซฟาโลเมตริกที่กำหนดโดยทันตแพทย์ นอกจากนี้ยังช่วยคำนวณค่าของมุมและระยะต่างๆ (Cephalometric Analysis) ที่มีความสำคัญและใช้วิเคราะห์ถึงปัญหาความผิดปกติของโครงสร้างกะโหลกศีรษะใบหน้าและฟันด้วยทฤษฎีทั้งในและต่างประเทศ และสามารถทำการเปรียบเทียบข้อมูลในแต่ละช่วงว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร สามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงใบหน้าของผู้ป่วยว่าจะมีแนวโน้มของใบหน้าเป็นอย่างไรภายหลังจัดฟัน สามารถวิเคราะห์ภาพถ่ายรังสีด้านหน้า (Postero-Anterior View) เพื่อดูความสมมาตรของใบหน้าด้านหน้า สามารถจำลองกะโหลกใน 3 มิติ จากภาพถ่ายรังสีด้านหน้าและด้านข้าง และมีฟังก์ชันพิเศษในการวิเคราะห์ภาพแบบจำลองฟัน เพื่อวิเคราะห์ช่องว่างที่ใช้ในการเคลื่อนฟันอีกด้วย สามารถจำลองการตัดฟัน ถอนฟัน และจำลองการเคลื่อนที่ฟันใน 2 มิติ วัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาผลงาน คือ การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการแพทย์ที่เหมาะสมกับข้อมูลคนไทยโดยเฉพาะ เพื่อแทนการวิเคราะห์และวางแผนการจัดฟันด้วยมือ (ปี พ.ศ. 2558)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในฐานะหน่วยงานวิจัยได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ 3 มิติ ทางทันตกรรม หรือ DentiiScan 2.0 (เดนตีสแกนรุ่น 2.0) ขึ้นและติดตั้งให้บริการตั้งแต่ปลายปี 2558 ทั้งนี้ ได้รับความร่วมมือจากภาครัฐและเอกชนในการส่งเสริมและผลักดันการวิจัยพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือทางการแพทย์ของไทยให้มีความเข้มแข็ง ปัจจุบันมีการติดตั้งเครื่อง DentiiScan 2.0 ใช้งานในโรงพยาบาลต่างๆ จำนวน 7 แห่ง อีกทั้งเครื่องดังกล่าวได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือแพทย์ ISO 13485 เพื่อช่วยยกระดับคุณภาพของเครื่องให้สามารถแข่งขันกับเครื่องจากต่างประเทศได้ (ปี พ.ศ. 2561) นอกจากนี้ได้เคยมีการบรรยายโดย ดร.กฤษณ์ไกรพ์ ลิทธิเสรีประทีป นักวิจัยอาวุโส สวทช. ในหัวข้อ "Digital Dentistry" (ปี พ.ศ. 2560) ซึ่งเป็นแนวทางในการให้บริการทางด้านทันตกรรมในยุคอนาคต ซึ่งเป็นอีกชุดงานวิจัยที่ สวทช. โดยเอ็มเทค และเนคเทค และคณะทันตแพทยศาสตร์เชียงใหม่ ร่วมกันวิจัยพัฒนาและส่งเสริมให้มีการใช้งานภายในประเทศทดแทนการนำเข้าเทคโนโลยีนี้จากต่างประเทศที่กำลังหลั่งไหลเข้ามาดังแสดงในภาพที่ 8.11



ภาพที่ 8.11 Digital Dentistry ซึ่งเป็นแนวทางในการให้บริการทางด้านทันตกรรมในยุคอนาคต

ที่มา: <https://www.nectec.or.th/news/news-pr-news/>



4. ช่องว่างของระบบข้อมูล (Information gap) เรื่องการสบฟันผิดปกติในประเทศไทย

- ข้อมูลระบาดวิทยาในระดับประเทศจากการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ เมื่อเทียบเคียงกับข้อมูลที่แนะนำโดย WHO ยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับช่องปากและใบหน้า ฟันสีก การสบฟันหรือการเรียงตัวของฟันผิดปกติ (Malocclusion)

- งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทันตกรรมจัดฟันที่สามารถนำมาวิเคราะห์ให้เห็นภาพรวมของปัญหาการสบฟันผิดปกติ ภาวะโรค cost-effectiveness intervention คุณภาพบริการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของการสบฟันผิดปกติของประเทศไทยมีน้อยมาก เมื่อเทียบกับต่างประเทศ

- ปัญหาการสบฟันผิดปกติและวิธีการรักษาหลักต้องการผู้เชี่ยวชาญและทันตแพทย์เฉพาะทางหลายสาขา จัดเป็นงานบริการขั้นตติยภูมิขั้นสูงเป็นส่วนใหญ่ ความต้องการสารสนเทศจึงเน้นข้อมูลสารสนเทศทางคลินิกเป็นพื้นฐาน ไม่ว่าจะเป็นเชิงงานวิจัยทางคลินิก หรือระบาดวิทยา และการพัฒนาส่วนใหญ่มุ่งเน้นเพื่อให้ข้อมูลบริการคลินิกทันตกรรมขึ้น ดังเห็นได้จากงานวิจัยพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางทันตกรรมจัดฟัน และระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรักษาในระดับตติยภูมิที่ควรอยู่ในหน่วยงานใหญ่และหน่วยงานการเรียนการสอน ไม่มีการเชื่อมโยง แลกเปลี่ยน หรือบูรณาการร่วมกัน

- การเก็บข้อมูลทางคลินิกมีจำกัดมากทั้งในภาครัฐและเอกชน จากการใช้เพียงรหัสข้อมูลในระบบของ ICD และ CDT โดยเฉพาะข้อมูลงานทันตกรรมในระดับตติยภูมิและตติยภูมิขั้นสูงจึงควรใช้รหัส SNODENT ร่วมด้วย และควรเก็บข้อมูลงานบริการทันตกรรมในรูปแบบของเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทางทันตกรรม

- ประเทศไทยไม่มีการพัฒนาแนวทางเกี่ยวกับมาตรฐานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทางทันตกรรม (EDR)

- ส่วนใหญ่ที่มีใช้งานกันอยู่ก็พัฒนาขึ้นเองหรือซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งทั้งสองกลุ่มใช้รหัสงานทันตกรรมในประเทศไทยใช้เพียงรหัสข้อมูลในระบบของ ICD และ CDT ซึ่งมีข้อจำกัดทางคลินิกมาก

- การจัดการระบบข้อมูลทันตกรรมโดยภาพรวมทั้งในส่วนการจัดเก็บข้อมูลระบาดวิทยา ข้อมูลการรักษา ข้อมูลการวัดคุณภาพบริการต่างๆ รวมถึงการติดตามผลยังไม่ครบถ้วน ข้อมูลการรักษาและบริการทันตกรรมด้านตติยภูมิและตติยภูมิขั้นสูงระดับประเทศยังไม่มีการพัฒนา การนำข้อมูลมาวิเคราะห์อยู่เพียงระดับงานวิจัยเฉพาะที่ ข้อมูลของระบบติดตามได้จากตัวชี้วัดของสถานบริการสุขภาพทุกระดับที่อยู่ในแนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพช่องปาก (Oral Health Service Plan) ที่มีอยู่ยังไม่ครอบคลุมมิติต่างๆ ข้อมูลการวัดคุณภาพบริการทันตกรรมในประเทศไทยอยู่ในเพียงระดับงานวิจัยเฉพาะที่เท่านั้น ไม่มีการกำหนดการวัดคุณภาพบริการระดับประเทศ โดยเฉพาะงานระดับตติยภูมิและตติยภูมิขั้นสูง

- ข้อมูลคุณภาพบริการในภาพรวมของประเทศไม่ได้ครอบคลุมการบริการภาคเอกชน เนื่องจากข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง บ่งชี้ว่าการให้บริการทันตกรรมภาคเอกชนอาจมีมากกว่าภาครัฐ โดยเฉพาะเรื่องการสบฟันผิดปกติและทันตกรรมจัดฟัน ข้อมูลที่ไม่รวมภาคเอกชนอาจทำให้การวิเคราะห์เพื่อวางแผนนโยบายผิดพลาดได้ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย Medical Hub

คุณภาพการบริการ (Quality of Care)

1. การเข้าถึงบริการสุขภาพช่องปากที่เกี่ยวข้องกับการสบฟันผิดปกติ

1.1 การรับรู้บริการทันตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสบฟันผิดปกติ

ผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560¹⁵ รายงานการรับรู้และการรับบริการสุขภาพช่องปากจากการสัมภาษณ์ พบว่า มีข้อมูลความรู้ที่เด็กอายุ 15 ปี ต้องการ (ตามตารางที่ 8.6) ซึ่งต้องการข้อมูลการจัดฟันสูงถึงร้อยละ 41.9 และเมื่อดูความต้องการรับบริการในภาพรวมของประเทศมีผู้ต้องการรับบริการทันตกรรมร้อยละ 63.9 โดยต้องการรับบริการจัดฟันมากที่สุดถึงร้อยละ 45.4 (ตามตารางที่ 8.7) และในเด็กที่ต้องการจัดฟันคิดว่าจะไปรับบริการจัดฟันกับทันตแพทย์ที่คลินิกหรือโรงพยาบาลร้อยละ 98.4 แต่มีร้อยละ 0.8 ต้องการจัดฟันกับร้านจัดฟันแฟชั่นในห้างหรือร้านเสริมสวย ดังแสดงในตารางที่ 8.15



ตารางที่ 8.15 ร้อยละของสถานบริการที่ต้องการไปรับบริการจัดฟัน ในเด็กอายุ 15 ปี จำแนกตามภาคและเขต

ภาค/ เขต	ต้องการรับบริการจัดฟัน กลุ่มอายุ 15 ปี			
	จัดฟันกับทันตแพทย์ ที่คลินิกหรือ รพ.	จัดฟันกับร้านจัดฟันแฟชั่นใน ห้างร้านเสริมสวย	ซื้ออุปกรณ์/ เครื่องมือ มาใส่เอง	ไม่ระบุ
ประเทศ	98.4	0.8	0.3	0.5
เมือง	98.5	0.6	0.4	0.5
ชนบท	97.7	1.4	0.3	0.6
กทม.	100.0	0.0	0.0	0.0

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจากรายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560¹⁵

ผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560¹⁵ ในการสื่อสารความรู้ที่เกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก ในกลุ่มอายุ 35-44 ปี ร้อยละของช่องทางการได้รับความรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก พบว่าในภาพรวมของประเทศ วัยช่วงนี้ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร้อยละ 55 ได้รับความรู้จากโทรทัศน์ถึงร้อยละ 41 และจากเว็บไซต์/เฟซบุ๊ก/ไลน์ ร้อยละ 24.8 ผู้ใหญ่ในกลุ่มอายุ 60-74 ปี ได้รับความรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปากจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร้อยละ 54.7 ได้รับความรู้จากโทรทัศน์ถึงร้อยละ 36.2 และจากเว็บไซต์/เฟซบุ๊ก/ไลน์ ร้อยละ 2.4

ในกลุ่มเด็กอายุ 12 และ 15 ปี เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ใหญ่ทั้งสองกลุ่มจะเห็นได้ว่า ได้รับความรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปากจากเว็บไซต์/เฟซบุ๊ก/ไลน์ถึงร้อยละ 34.1 และ 39.8 ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 8.16-8.17

ตารางที่ 8.16 ร้อยละของช่องทางที่ต้องการความรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปากในเด็กอายุ 12 ปี จำแนกตามภาคและเขต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ภาค/ เขต	ช่องทางที่ต้องการด้านความรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก											
	เว็บไซต์ เฟซบุ๊ก/ไลน์	วิทยุ/ วิทยุ ชุมชน	เสียงตามสาย/ หอกระจายข่าว	โปสเตอร์ แผ่นพับ	โทรทัศน์	พ่อแม่ ญาติพี่น้อง	ครู	หมอ พยาบาล จนท.	อสม.	เพื่อน	หนังสือ วารสาร	อื่นๆ อบรม กิจกรรมใน รร.
ประเทศ	34.1	3.2	3.4	7.8	21.6	28.0	34.0	66.3	8.0	4.5	9.7	1.2
เมือง	37.4	3.1	3.4	8.0	21.3	30.6	35.6	68.2	8.0	4.5	10.2	1.0
ชนบท	29.4	2.8	3.6	7.9	21.8	23.1	34.3	64.9	8.8	4.1	9.0	1.5
กทม.	43.0	5.0	2.8	6.2	21.7	41.9	22.6	63.4	3.5	6.6	11.0	0.4

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจากรายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560¹⁵

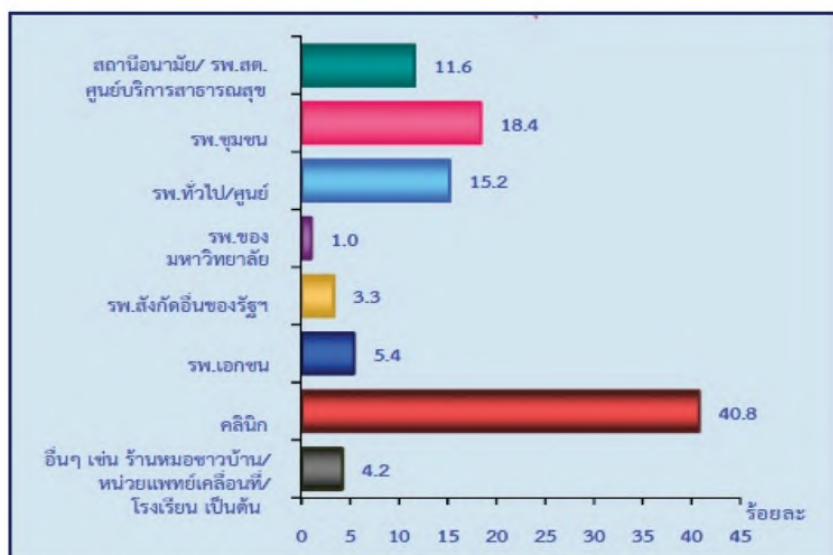
ตารางที่ 8.17 ร้อยละช่องทางที่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปากในเด็กอายุ 15 ปี จำแนกตามภาคและเขต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ภาค/ เขต	ช่องทางที่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก											
	เว็บไซต์ เฟซบุ๊ก/ไลน์	วิทยุ/ วิทยุ ชุมชน	เสียงตามสาย/ หอกระจายข่าว	โปสเตอร์ แผ่นพับ	โทรทัศน์	พ่อแม่ ญาติพี่น้อง	ครู	หมอ พยาบาล จนท.	อสม.	เพื่อน	หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์	อื่นๆ อบรม กิจกรรมใน รร.
ประเทศ	39.8	2.1	2.0	10.3	24.5	22.9	38.3	62.8	9.0	6.1	8.4	1.5
เมือง	41.5	2.2	2.2	11.5	25.6	26.4	38.9	64.2	8.1	6.5	8.9	1.1
ชนบท	35.2	2.0	2.0	8.6	22.6	17.5	37.9	63.2	10.8	4.2	6.9	1.9
กทม.	56.7	2.0	1.6	13.4	29.5	33.5	37.4	53.1	4.0	14.6	14.2	1.2

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจากรายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560¹⁵

1.2 การรับบริการทันตกรรมและสิทธิในการรักษาพยาบาล

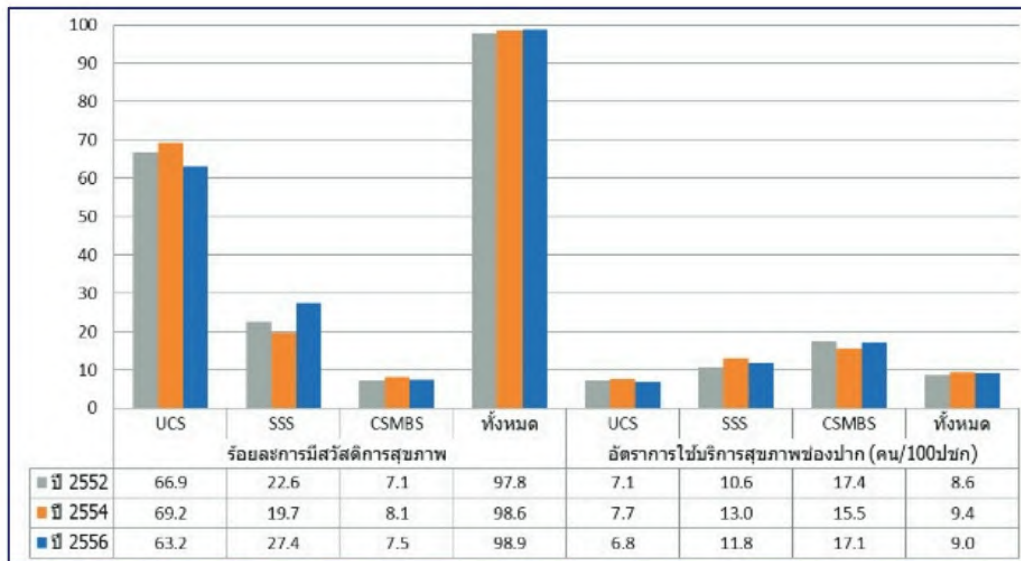
การเข้าถึงบริการสุขภาพช่องปาก (การรับบริการทันตกรรม) จากการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2558⁵⁷ ซึ่งสำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมกันทั่วประเทศ (เผยแพร่ พ.ศ. 2559) สำหรับสถานที่รับบริการทันตกรรม พบว่า มีผู้ไปรับบริการที่คลินิกมากที่สุด (ร้อยละ 40.8) รองลงมา คือ ไปรับบริการที่โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลทั่วไป/ โรงพยาบาลศูนย์ (ร้อยละ 18.4 และ 15.2 ตามลำดับ) ดังแสดงในภาพที่ 8.12



ภาพที่ 8.12 ร้อยละสถานที่รับบริการทันตกรรม ปี พ.ศ. 2558⁵⁷

สิทธิในการรักษาพยาบาลหลักที่มีในประเทศไทย คือ บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตร 30 บาท) สิทธิประกันสังคม และสิทธิข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ จากการรายงานของวารรัตน์ ใจชื่น สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2559⁵⁸ พบว่า อัตราการใช้สิทธิที่มีเมื่อใช้บริการสุขภาพช่องปากครั้งล่าสุด (หน่วย: คนต่อ 100 ประชากร) เฉพาะวัยทำงาน ในภาพรวมของสิทธิเป็นร้อยละ 9 ในปี พ.ศ. 2556 ดังแสดงในภาพที่ 8.13 และจากการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560¹⁵ พบว่า ในกลุ่มเด็กอายุ 15 ปี (ซึ่งเป็นกลุ่มอายุที่น่าสนใจในประเด็นเกี่ยวข้องกับการสับฟันผิดปกติ) มีการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสวัสดิการสุขภาพ 3 ใน 4 และมีประมาณ 1 ใน 4 คือ ร้อยละ 25 ที่ไม่ทราบข้อมูลสวัสดิการสุขภาพ ดังแสดงในตารางที่ 8.18 และที่น่าสนใจ คือ กลุ่มที่อยู่ในกรุงเทพมหานครไม่ทราบข้อมูลสวัสดิการสุขภาพสูงที่สุดถึงร้อยละ 44.1



ภาพที่ 8.13 อัตราการใช้สิทธิที่มี เมื่อใช้บริการสุขภาพช่องปาก⁵⁸

ตารางที่ 8.18 ร้อยละการรับรู้สวัสดิการสุขภาพที่มีในเด็กอายุ 15 ปี จำแนกตามภาคและเขต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ภาค/ เขต	สวัสดิการสุขภาพ										
	สิทธิ 30 บาท	สิทธิประกันสังคม/ กองทุน	สิทธิข้าราชการ หรือข้าราชการบำนาญ	รัฐสวัสดิการ	หน่วยงานอิสระของรัฐ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ประกันสุขภาพกับบริษัทประกัน	สวัสดิการจัดโดยนายจ้าง	อื่นๆ สิทธินักเรียน/ ครอบครัว อสม.	ไม่มี	ไม่ทราบ
ประเทศ	60.7	0.7	4.2	0.2	0.1	0.2	4.6	0.0	2.1	4.9	25.0
เมือง	60.5	0.6	5.9	0.4	0.1	0.2	4.1	0.0	1.5	4.2	24.5
ชนบท	65.6	0.2	2.8	0.1	0.1	0.1	4.4	0.0	2.6	4.9	22.2
กทม.	33.5	3.9	3.5	0.0	0.4	0.8	8.3	0.4	2.4	9.1	44.1
กลาง	58.1	0.2	3.4	0.3	0.3	0.0	4.2	0.0	2.7	6.3	25.9
เหนือ	64.3	0.4	5.0	0.1	0.1	0.0	6.6	0.0	2.6	4.7	18.3
ตอ.-น.	62.1	0.4	5.1	0.0	0.0	0.2	4.1	0.0	1.5	4.0	25.8
ใต้	70.9	0.6	3.3	0.7	0.0	0.4	2.5	0.0	1.8	2.9	19.6

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจากรายงานการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560¹⁵

เมื่อดูในรายละเอียดของสวัสดิการบริการสุขภาพช่องปากภาครัฐประเทศไทยจะพบว่า ในปี พ.ศ. 2559 ได้มีสิทธิประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาการสับฟันผิดปกติ ดังนี้ สิทธิข้าราชการมีการจ่ายคืนบริการรักษาโรคปากแห้งเพดานโหว่ถึง 5 รายการ ซึ่งรวมถึงการจัดฟันด้วย และสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีการจ่ายให้สถานพยาบาลเพื่อการรักษาโรคปากแห้งเพดานโหว่ 2 รายการ รวมการจัดฟันด้วยเช่นกัน ดังแสดงในตารางที่ 8.19



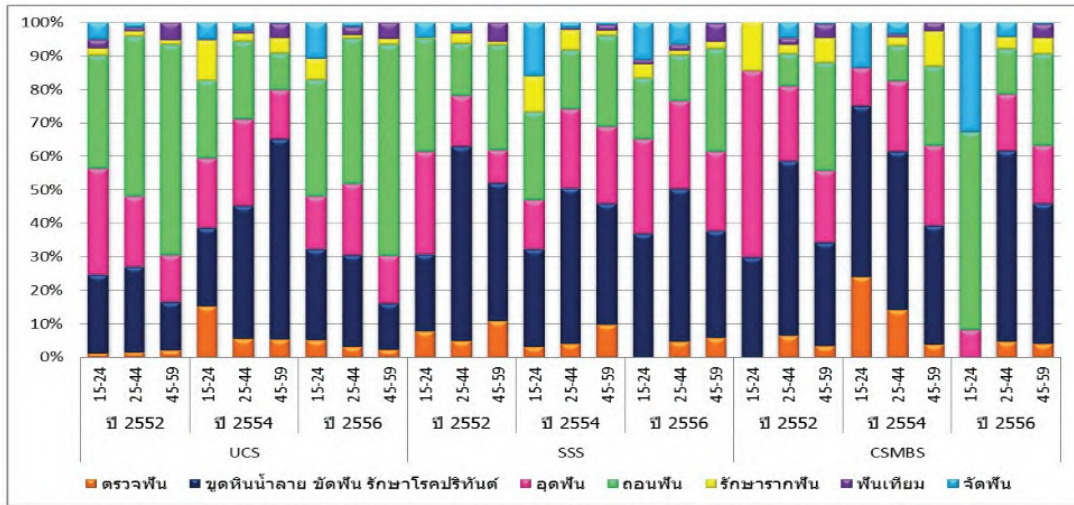
ตารางที่ 8.19 สวัสดิการบริการสุขภาพช่องปากภาครัฐประเทศไทย ปีงบประมาณ 2559

สิทธิ	สิทธิประโยชน์	เงื่อนไขบริการ	การคลัง
สวัสดิการ รักษาพยาบาล ข้าราชการ	- ตรวจรักษาโรคฟัน เหงือก และกระดูก ขากรรไกร - ใส่ฟันเทียมฐานอะคริลิก - ใส่ครอบฟัน/สะพานฟัน - บริการกลุ่มเฉพาะ (อุบัติเหตุขากรรไกรหัก พิการ เนื่ององ/ มะเร็ง ปากแห่งเพดานโหว่): เคลือบฟลูออไรด์ ใส่ เพดานเทียม จัดฟัน และ ใส่เพดานเทียมพร้อมฟัน เทียม	- เฉพาะบริการ ภาครัฐ - ไม่จำกัดจำนวนครั้ง - จ่ายค่าบริการฟัน เทียม/ ครอบฟันที่จุด บริการ แล้วนำ ใบเสร็จมาเบิกคืนที่ หน่วยงานต้นสังกัด	แหล่งงบประมาณทั่วไปในรูปงบประมาณผ่านกรมบัญชีกลาง การจ่ายตรงให้สถานพยาบาล - บริการผู้ป่วยนอก: จ่ายตามชนิดบริการในอัตราที่กำหนด - บริการผู้ป่วยใน: เบิกตามระบบ DRGs การจ่ายคืนค่าฟันเทียม 1. ค่าฟันเทียมถอดได้ - 1-5 ซี่: 1,500 บาท - ตั้งแต่ 6 ซี่: 2,000 บาท - ทั้งปากบนหรือล่าง 3,000 บาท - ทั้งปากบนและล่าง 6,000 บาท 2. ค่าฟันเทียมชนิดติดแน่น - ครอบฟันน้ำนม 600 บาท/ซี่ - ครอบฟันแท้ 3,000 บาท/ซี่ - เดือฟัน 1,000 บาท/ซี่ - สะพานฟัน 8,000 บาท/ชิ้น การจ่ายคืนบริการรักษาปากแห่งเพดานโหว่ - เพดานเทียมชนิด passive 1,460 บาท/ชิ้น - เพดานเทียมชนิด active 2,030 บาท/ชิ้น - เพดานเทียมพร้อมฟันเทียมบางส่วน 4,850 บาท/ชิ้น - เพดานเทียมพร้อมฟันเทียมทั้งปาก 6,210 บาท/ชิ้น - จัดฟัน (หน่วยงานต้นสังกัดขออนุมัติแผนการรักษาจาก กรมบัญชีกลางก่อน)
ประกันสังคม	- รักษาพื้นฐาน: ขูดหิน น้ำลาย อุดฟัน ถอนฟัน และผ่าฟันคุด - ใส่ฟันเทียมฐานอะคริลิก - รากฟันเทียมกรณี ประสบอุบัติเหตุ ไม่เกิน 2 ราก/คน	- บริการภาครัฐหรือ เอกชน - จ่ายค่าบริการที่จุด บริการแล้วเบิกคืนที่ สปส. - ต้องทำรากฟันเทียม ในโรงพยาบาลที่ กำหนด	แหล่งงบประมาณประกันสังคม การจ่ายคืนให้ผู้ประกันตน 1. ค่ารักษาพื้นฐาน: 900 บาท/ปี 2. ค่าฟันเทียมฐานอะคริลิก (อายุการใช้งาน 5 ปี) - 1-5 ซี่ ขึ้นละ 1,300 บาท - ตั้งแต่ 6 ซี่ ขึ้นละ 1,500 บาท - ทั้งปากบนหรือล่าง 2,400 บาท - ทั้งปากบนและล่าง 4,400 บาท การจ่ายให้สถานพยาบาล: ค่ารากฟันเทียม 16,000 บาท/ราก
หลักประกัน สุขภาพถ้วนหน้า	- ส่งเสริมสุขภาพและ ป้องกันโรค (กลุ่มเด็ก: ทา ฟลูออไรด์วาร์นิช เคลือบ หลุมร่องฟันกรามแท้ กลุ่ม หญิงมีครรภ์และสูงอายุ: ทำความสะอาดฟัน ทา/ เคลือบฟลูออไรด์ ขูดหิน น้ำลาย) - ตรวจรักษาโรคฟัน เหงือก และกระดูก ขากรรไกร (ยกเว้นการ รักษาคอปลงรากฟันแท้) - ใส่ฟันเทียมฐานอะคริลิก	- เฉพาะ สถานพยาบาลใน ระบบส่วนใหญ่เป็น ภาครัฐ	แหล่งงบประมาณหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ การจ่ายให้สถานพยาบาล 1. งบส่งเสริมป้องกัน (ครอบคลุมประชากรทุกวัยทุกสิทธิ): เหมาะ จ่ายล่วงหน้า 2. งบบริการแบบผู้ป่วยนอก: เหมาะจ่ายล่วงหน้า 3. ค่าฟันเทียมฐานอะคริลิก (อายุการใช้งาน 5 ปี) - 1-5 ซี่ ขึ้นละ 1,300 บาท - ตั้งแต่ 6 ซี่ ขึ้นละ 1,500 บาท - ทั้งปากบนหรือล่าง 2,400 บาท - ทั้งปากบนและล่าง 4,400 บาท 4. การรักษาปากแห่งเพดานโหว่: - จัดฟันเด็กปากแห่งเพดานโหว่: เหมาะจ่ายจนเสร็จ 48,000 บาท/คน - ค่าเพดานเทียม: เบิกตามที่จ่ายจริง แต่ไม่เกินอัตราฟันเทียม 5. บริการผู้ป่วยใน: เบิกตามระบบ DRGs

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจากวารสารระบบสาธารณสุข 2559⁵⁸

มีข้อมูลที่น่าสนใจในการแสดงรายละเอียดของการใช้สวัสดิการอัตราการใช้สิทธิที่มีเมื่อใช้บริการสุขภาพช่องปาก โดยวารรัตน์ ใจชื่น สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2559⁵⁸ พบว่า กลุ่มอายุ 15-24 ปี ใช้สิทธิที่เกี่ยวข้องกับการจัดฟันมากที่สุดและมีแนวโน้มการใช้สิทธิเพิ่มขึ้นนับจากปี พ.ศ. 2552-2556 ดังแสดงในภาพที่ 8.14





ภาพที่ 8.14 อัตราการใช้สิทธิที่มี เมื่อใช้บริการสุขภาพช่องปากครั้งล่าสุด (หน่วย: คน/100 ประชากร)⁵⁸

ข้อสังเกตในเรื่องสวัสดิการบริการสุขภาพช่องปากในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนชีวิต จะพบเพียงการให้สวัสดิการเฉพาะผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ และความพิการแต่กำเนิดของศีรษะและใบหน้า ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีระดับความรุนแรงของการสนับสนุนชีวิตรุนแรง (severe) และรุนแรงมาก (Handicapped) เท่านั้น (ตามการจัดแบ่งโดย NHANES III²) และสวัสดิการบริการสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยในกลุ่มดังกล่าวหนีไปจากที่ภาครัฐจัดให้ ในประเทศไทย ยังมีโครงการ หน่วยงาน หรือองค์กรอื่นๆ ที่ให้การช่วยเหลือ ได้แก่ โครงการ “ยิ้มสวย เสียงใส” เติบโตเกียรติ 50 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี⁵⁹ โดยความร่วมมือระหว่างกระทรวงสาธารณสุข สภาวิชาชีพทันตกรรม สภาทันตแพทย์ และต่อมาสมาคมทันตแพทย์ฯ สธ. สมาคมทันตแพทย์ สภาวิชาชีพทันตกรรม สภาทันตแพทย์ สภาวิชาชีพทันตกรรม ดำเนินการต่อเนื่องเป็นโครงการ “ทันตกรรมจัดฟันสัจจราษฎร์ทั่วประเทศ เพื่อผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่” เพื่อดูแลให้การรักษาทันตกรรม จัดฟันแก่ผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ในระยะต่อมา โดยสมาคมฯ ได้รวบรวมอาสาสมัครทันตแพทย์จัดฟันและสาขาอื่น ร่วมเดินทางไปให้การรักษาศูนย์ผู้ป่วยที่โรงพยาบาลมหารัตนราชนครราชสีมา เดือนละ 1 ครั้ง เริ่มโครงการครั้งแรกในปี พ.ศ. 2553 โครงการทันตกรรมจัดฟันสัจจราษฎร์เพื่อผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่⁶⁰ ถือเป็นโครงการนำร่องสู่การเกิดศูนย์รักษาผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ในภาคต่างๆ ของประเทศ

นอกจากนี้ มีการระดมทุนจากผู้มีจิตศรัทธาเพื่อสมทบเข้ากองทุนตะวันตกเพื่อตั้งเป็นมูลนิธิตะวันตก เพื่อผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ และพิการทางศีรษะและใบหน้า ภายใต้โครงการพระราชทานตะวันตก ในวันตะวันตก ประจำปี 2551 ภายใต้ชื่อ “การดูแลเด็กปากแหว่งเพดานโหว่ด้วยใจ ก้าวไกลไปกับทีมสหวิทยาการ” จนสามารถจัดตั้งเป็น มูลนิธิฯ ได้ประสบผลสำเร็จ ในปี พ.ศ. 2552 อีกหนึ่งองค์กรที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง คือ มูลนิธิสร้างรอยยิ้มเปิดให้การรักษาศูนย์ผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ (Operation smile-Thailand) เปิดให้การรักษาศูนย์ผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (จำนวนจำกัด) มีรายชื่อโรงพยาบาลที่ร่วมกับมูลนิธิสร้างรอยยิ้ม ได้แก่ โรงพยาบาลมหารัตนราชนครราชสีมา ศูนย์การแพทย์ ปัญญานันท์ภิกขุ ชลประทาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โรงพยาบาลพุทธชินราช โรงพยาบาลกลาง กรุงเทพมหานคร โรงพยาบาลชลบุรี จังหวัดชลบุรี (พิเศษสำหรับคนไข้จากจังหวัดระยอง) และโรงพยาบาลน่าน

ผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ และความพิการแต่กำเนิดของศีรษะและใบหน้า ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีระดับความรุนแรงของการสนับสนุนชีวิตรุนแรงและรุนแรงมาก จำเป็นต้องมีสถานพยาบาลระดับสูงมีขีดความสามารถในการตรวจวินิจฉัย รักษาแบบสหสาขาวิชาชีพ ผ่าตัดแก้ไขความพิการแบบต่างๆ ดังเช่น

- ศูนย์การดูแลผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ และความพิการแต่กำเนิดของศีรษะและใบหน้า มหาวิทยาลัยขอนแก่น (Center of Cleft Lip-Cleft Palate and Craniofacial Deformities, Khon Kaen University in association with Tawanchai Project)

- ศูนย์แก้ไขความพิการบริเวณใบหน้าและศีรษะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ศูนย์ปากแหว่งเพดานโหว่ โรงพยาบาลมหารัตนราชนครราชสีมา



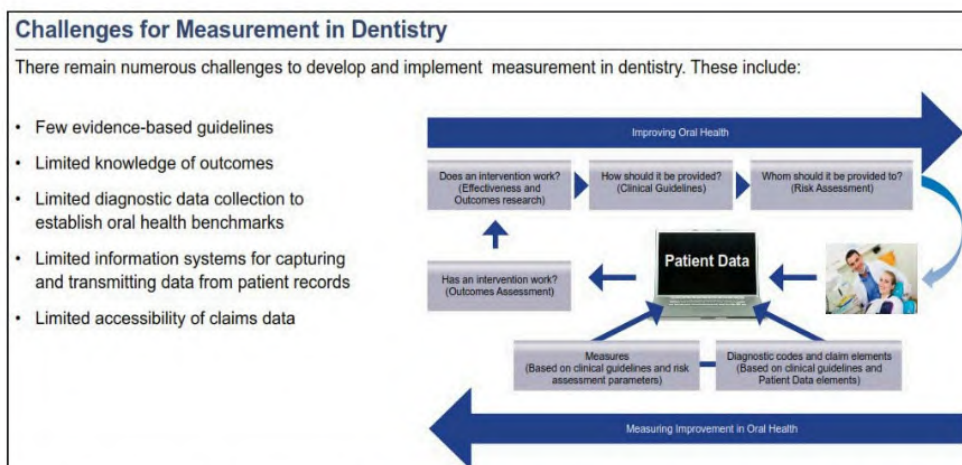
- สถานรักษาแก้ไขภาวะปากแหว่งเพดานโหว่และความผิดปกติของศีรษะและใบหน้า มหาวิทยาลัยนเรศวร (Naresuan University Cleft and Craniofacial Center)
- ศูนย์สมเด็จพระเทพรัตนฯ แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย (Princess Sirindhorn Craniofacial Center)
- ศูนย์ศัลยกรรมแก้ไขความพิการของศีรษะและใบหน้า รามาธิบดี (Ramathibodi Cleft-Craniofacial Center)
- ศูนย์ผู้ป่วยปากแหว่ง เพดานโหว่ และพิการแต่กำเนิดบริเวณศีรษะ ใบหน้า มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (Cleft Lip/Palate and Craniofacial Anomalies Center, Prince of Songkla University)
- โรงพยาบาลศิริราช (Siriraj hospital) เป็นต้น

หมายเหตุ: การใช้สิทธิจากแหล่งอื่นๆ เช่น กองทุนทันตกรรม การประกันสุขภาพภาคเอกชน ไม่รวมอยู่ในรายงานครั้งนี้

1.3 การวัดคุณภาพการบริการ (QoC)

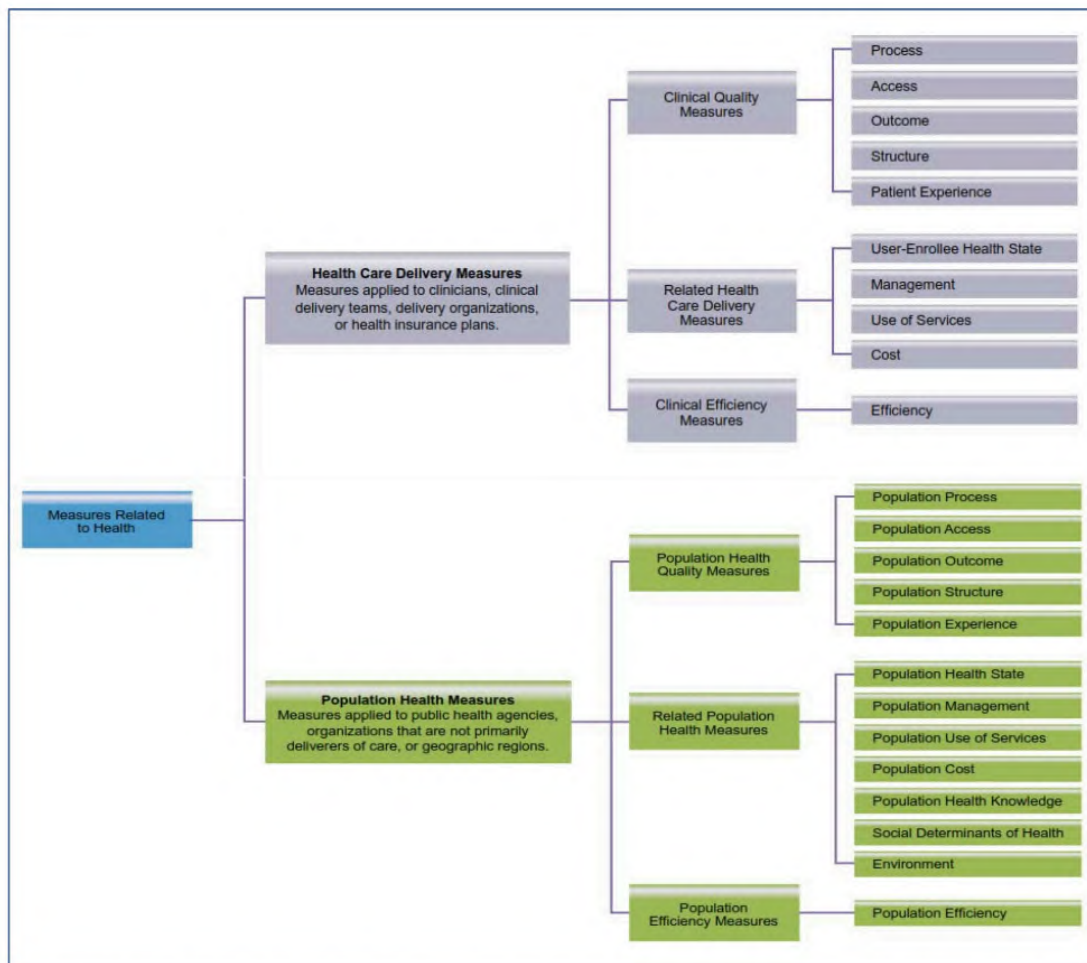
ในปี ค.ศ. 2011 หน่วยงาน National Health Service (NHS) ได้นำร่องใช้การวัดคุณภาพบริการ คือ Dental Quality & Outcome Framework (DQOF)⁶¹ โดยตัวชี้วัดคุณภาพครอบคลุม 3 ด้าน คือ Clinical effectiveness, Patient experience และ Safety มีการใช้คะแนนจากตัวชี้วัดทั้ง 3 ด้าน ผูกโยงกับการค่าตอบแทนทันตแพทย์ (ต่อมาเป็นที่มาของ P4P: Pay for Performance)

สมาคมทันตแพทย์อเมริกา (American Dental Association, ADA) ปี ค.ศ. 2011⁶² ได้ลงบทความสรุปว่า คุณภาพการรักษาทางทันตกรรมไม่สามารถวัดได้ มีความซับซ้อนและละเอียดอ่อน ไม่น่าจะมีดัชนีหรือตัวชี้วัดใดๆ มาวัดได้อย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตามได้มีการออกคู่มือ (Guide book) โดยร่วมกับ DQA Advisory Committee on Education and Communication เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง performance และ quality measurement ในทางทันตกรรม นอกจากนี้ ยังได้กล่าวถึงความท้าทายในการพัฒนามาตรวัดและการนำมาใช้ในวงการทันตกรรม ดังภาพที่ 8.15 และแสดงการจัดกลุ่มของมาตรวัดซึ่งพัฒนาโดย National Quality Measures Clearinghouse (NQMC) ดังภาพที่ 8.16⁶²



ภาพที่ 8.15 Challenges for Measurement in Dentistry-Quality Measurement in Dentistry: A Guidebook⁶²





ภาพที่ 8.16 Classification of measures developed by the National Quality Measures Clearinghouse (NQMC)⁶²

ในปี ค.ศ. 2016 สมาคมทันตแพทย์อเมริกา (ADA) ในนามของ Dental Quality Alliance (DQA) ได้ปรับปรุงคู่มือขึ้นใหม่ เน้นประเด็นความท้าทายที่พบ (Challenges for Measurement in Dentistry-Quality Measurement in Dentistry)⁶³ เพิ่มเติมจากภาพที่ 8.15 ดังนี้

Challenges for Measurement in Dentistry-Quality Measurement in Dentistry

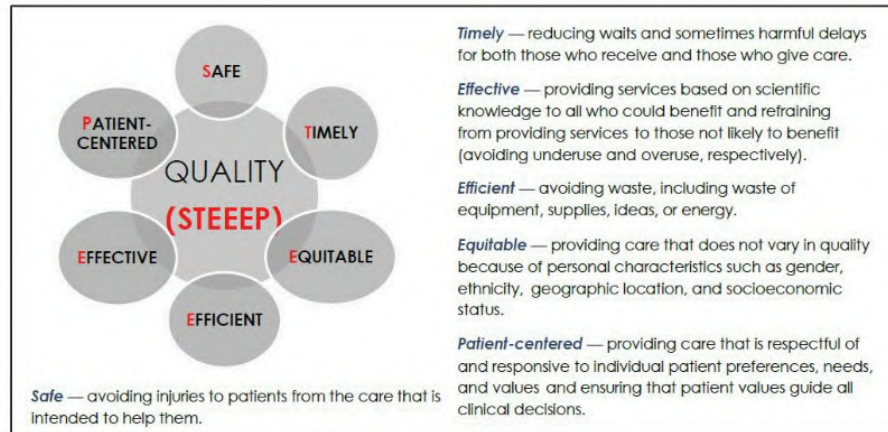
- Limited availability of clear specifications
- Lack of standardization in measurement, with many duplicates
- Limited evidence to support many of the measures currently available
- Limited measurement of all aspects of care
- Lack of an organized system relating disease risk to diagnostic measures
- Limited availability of measures of patient safety
- Limited measures across multiple care delivery systems including medical, dental,

and public health

- Limited accessibility of claims data



คู่มือ ค.ศ. 2016 นี้ ได้วางกรอบเป้าประสงค์สำคัญของการพัฒนาคุณภาพให้สอดคล้องกับคำแนะนำของคณะกรรมการ Institute of Medicine (IOM) ซึ่งเป็นผู้วางนโยบาย Quality of Health Care in America ดังแสดงในภาพที่ 8.17



ภาพที่ 8.17 Six important aims for quality improvement⁶³

ในภาพรวมการวัดคุณภาพบริการจะเห็นว่า แม้ในต่างประเทศก็ยังมีปัญหาเรื่องข้อมูลอยู่มากในเรื่องของการสับฟันผิดปกติ ซึ่งมีความซับซ้อนทั้งในประเด็นของการวินิจฉัยและรักษามากกว่าฟันผุและเหงือกอักเสบหรือโรคปริทันต์ จึงมีข้อจำกัดต่างๆ ตามประเด็นความท้าทายที่ ADA และ DQA ให้ข้อสังเกตไว้ แม้ว่าจะมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหาประสิทธิภาพ ประสิทธิผล คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการสับฟันผิดปกติและการรักษาโดยวิธีจัดฟันอยู่จำนวนมาก แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อการที่จะวัดคุณภาพบริการโดยเฉพาะการจัดฟัน ส่วนประเทศไทย ข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหาประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และคุณภาพชีวิตที่เผยแพร่มีจำนวนน้อยมาก ส่วนใหญ่ได้กล่าวถึงแล้วในตอนต้น และถือได้ว่าเรายังไม่มีข้อมูลการวัดคุณภาพบริการในเรื่องการสับฟันผิดปกติ อย่างไรก็ตามในที่นี้จะกล่าวถึงประเด็นปัญหาสำคัญในประเทศไทยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพบริการโดยเฉพาะการรักษาด้วยวิธีจัดฟัน คือ **ประเด็นการจัดฟันแพ้น** ซึ่งปัญหานี้ถูกหยิบยกมาเป็นปัญหาระดับประเทศในวงการทันตแพทยศาสตร์

ปี พ.ศ. 2552 มีการเผยแพร่บทความเรื่อง “จากแพ้นจัดฟัน สู่อัดฟันแพ้น ได้ไม่คุ้มเสีย”⁶⁴ โดยแผนงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ (คคส.) มีสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เป็นผู้สนับสนุนการจัดพิมพ์ข้อมูลจากโครงการสำรวจสภาพปัญหาและความรุนแรงของการจัดฟันแพ้นโดย ทพ.ดร.ธงชัย วชิรโรจน์ไพศาล คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับคณะอนุกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคทางด้านทันตกรรมและทันตแพทยสภา โดยมีเนื้อหาโดยย่อคือ

“การจัดฟันแพ้น ไม่ใช่การรักษาทางทันตกรรมใดๆ แต่เป็นการพยายามใส่เครื่องมือที่เลียนแบบการจัดฟันแบบติดแน่นที่ทันตแพทย์ใช้ในการรักษาผู้ป่วย มีจุดประสงค์ในการใส่เพื่อความสวยงามหรือความโก้เก๋ ทันสมัย (ในความหมายของวัยรุ่น)...เมื่อปลายปี 2547 ได้เกิดมีกระแสนิยมในการจัดฟันแพ้นขึ้นที่ประเทศไทยโดยเป็นการจัดฟันแพ้นที่เป็นลวดร้อยลูกปัด...หน่วยงานราชการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นทันตแพทยสภา กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค ได้ประสานงานกันเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น...ทางสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคจึงได้ออกคำสั่งคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคที่ 1/2549 เรื่อง ห้ามขายสินค้าลวดดัดฟันแพ้นเป็นการชั่วคราวหากฝ่าฝืนก็มีโทษทั้งจำและปรับ นอกจากนี้ ยังมีการแถลงข่าวจากทันตแพทยสภา และสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคแก่สื่อมวลชนต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลแก่วัยรุ่นและผู้ปกครองให้ทราบถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น ทำให้ปัญหาการจัดฟันแพ้นที่เป็นลวดร้อยลูกปัดดังกล่าวได้เบาบางลงไปจากสังคมไทย ข่าวการจัดฟันแพ้นที่เกิดขึ้นในครั้งนี้เป็นที่สนใจจากสำนักข่าวต่างประเทศ เช่น เอพี ซีบีเอส ได้มีรายงานข่าวเรื่องนี้ออกไปอย่างกว้างขวาง เนื่องจากไม่มีการพบการจัดฟันแพ้นในต่างประเทศมาก่อน ประเทศไทยเป็นประเทศแรกที่พบการจัดฟันแพ้นโดยหมอเถื่อน แต่ในช่วงปี 2550 กระแสนิยมในเรื่องจัดฟันแพ้นได้เกิดขึ้นอีก โดยเปลี่ยนไปจากการใช้ลวดร้อยลูกปัดไปเป็นการใช้เครื่องมือจัดฟันแพ้นที่เลียนแบบใกล้เคียงกับเครื่องมือที่ทันตแพทย์ใช้มากขึ้น มีทั้งการใส่เครื่องมือจัดฟันแพ้นแบบติดแน่น



และเครื่องมือจัดฟันแฟชั่นแบบถอดได้....ในช่วงเดือน มีนาคม-พฤษภาคม 2551 พบว่า สถานการณ์การจัดฟันแฟชั่นในประเทศไทยมีความรุนแรงและรูปแบบที่พัฒนามากขึ้น.....วัยรุ่นที่จัดฟันแฟชั่นอาจไม่คิดถึงอันตรายที่เกิดจากการใส่เครื่องมือจัดฟันแฟชั่นไว้ในช่องปาก แต่แท้ที่จริงแล้วอันตรายเกิดขึ้นตั้งแต่ขั้นตอนการทำจนกระทั่งใส่เครื่องมือไว้ในปากเป็นระยะเวลาหลายๆ.....การจับกุมบุคคลที่ให้บริการจัดฟันแฟชั่นทำได้ยาก ถ้าจะเอาผิดตามพระราชบัญญัติสถานพยาบาลหรือพระราชบัญญัติวิชาชีพทันตกรรม ก็จะต้องเป็นความร่วมมือระหว่างเจ้าหน้าที่ตำรวจ และเจ้าหน้าที่จากกองการประกอบโรคศิลปะที่ทำการล่อซื้อ จึงจะครอบคลุมครอบคลุมสามารถส่งศาลดำเนินคดีได้ต่อไป.....การแก้ปัญหาในเรื่องนี้ สังคมจะต้องช่วยกันแก้ปัญหาาร่วมกัน ในส่วนของทันตแพทย์ จะทำอย่างไรให้ทันตแพทย์ร่วมสร้างค่านิยมให้วัยรุ่นว่า การจัดฟันเป็นการรักษาไม่ใช่เพื่อความสวยงาม และร่วมกันสื่อสารให้ความรู้แก่วัยรุ่นและผู้ปกครองถึงข้อเสียและอันตรายของการจัดฟันแฟชั่น.....คำถามสำคัญอีกคำถามหนึ่งที่มีผู้ถามว่า ร้านค้าที่จัดฟันแฟชั่นสามารถซื้อลวดยาง แบ็คเก็ต (Bracket) วัสดุคอมโพสิตที่ซื้อมาใช้เองได้หรือไม่? วัสดุยางและวัสดุคอมโพสิตที่ซื้อมาใช้เองได้หรือไม่? วัสดุพิมพ์ปาก ถาดพิมพ์ปาก ฯลฯ ได้ที่ไหน จะมีวิธีอย่างไรในการควบคุมไม่ให้ร้านค้าที่จำหน่ายวัสดุทันตกรรมเหล่านี้ขายวัสดุและเครื่องมือให้แก่บุคคลที่ไม่ใช่ทันตแพทย์ ปัญหานี้อาจจะแก้ไขได้ด้วยพระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2551 ที่จะควบคุมการผลิตและจำหน่าย เครื่องมือแพทย์ต่างๆ ซึ่งทางทันตแพทย์สภาจะต้องประสานงานกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ในการที่จะกำหนดให้วัสดุหรือเครื่องมืออยู่ในความควบคุม.....การร่วมมือประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นกองการประกอบโรคศิลปะจะต้องล่อซื้อและจับกุมรายใหญ่ๆ เพื่อทำให้เกิดความกลัวและเป็นการป้องปรามผู้ที่คิดจะทำธุรกิจจัดฟันแฟชั่นรายใหม่ๆ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเข้ามาช่วยดูแลในเรื่องควบคุมการขายเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ ที่นำมาใช้ทำเครื่องมือจัดฟันแฟชั่น สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค จะต้องจับกุมผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องมือจัดฟันแฟชั่น และที่สำคัญที่สุดก็คือ ตัววัยรุ่นไทยจะต้องรู้เท่าทันไม่หลงไปกับกระแสจัดฟันแฟชั่น จะต้องมีความรู้ที่ถูกต้องว่าฟันที่เรียงเป็นระเบียบ ไม่มีวัสดุใดมาติดหรือปิดนั้นเป็นฟันที่สวยอยู่แล้ว และต้องช่วยกันบอกต่อเพื่อนวัยรุ่นด้วยกันว่า “อย่าใส่เลย จัดฟันแฟชั่นได้ไม่คุ้มเสีย”.....”

ข้อสังเกตในเรื่องนี้ คือ หลังจากปี พ.ศ. 2552 มาจนถึงปัจจุบัน ทั้งๆ ที่มีการณรงค์ให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องอันตรายจากการจัดฟันแฟชั่นอย่างกว้างขวาง มีเยาวชนได้เข้ามารับการถอดเครื่องมือออกไปจำนวนมาก แต่กระแสด้านการจัดฟันแฟชั่นก็ยังไม่ลดลง และยังคงเป็นปัญหาที่ซับซ้อนต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน จัดเป็นปัญหาสำคัญของการให้บริการสาธารณสุขในระดับประเทศที่ยังรอการแก้ไข และยังไม่มีผู้รวบรวมข้อมูลเรื่องการจัดฟันแฟชั่น หลังจากปี พ.ศ. 2552 ในแง่มุมอื่นๆ มาเผยแพร่

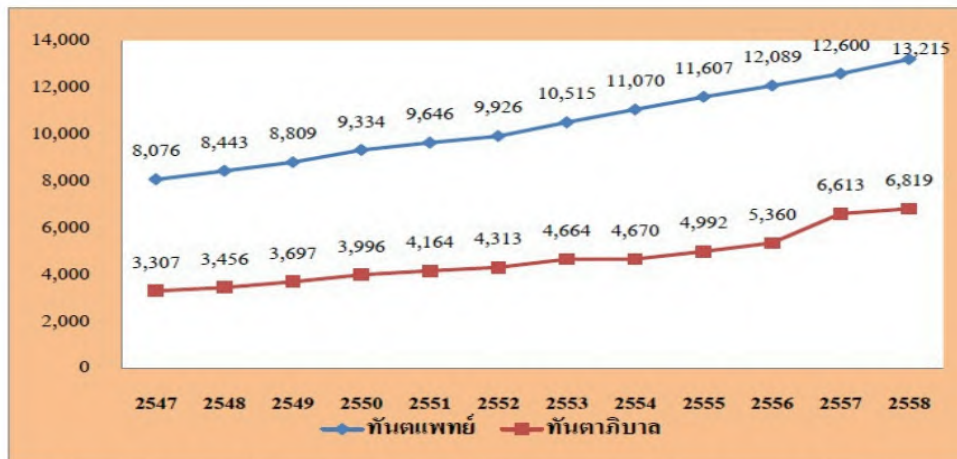
2. สถานการณ์ของระบบบริการทันตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสพฟันผุผิดปกติในปัจจุบัน

2.1 ทรัพยากร

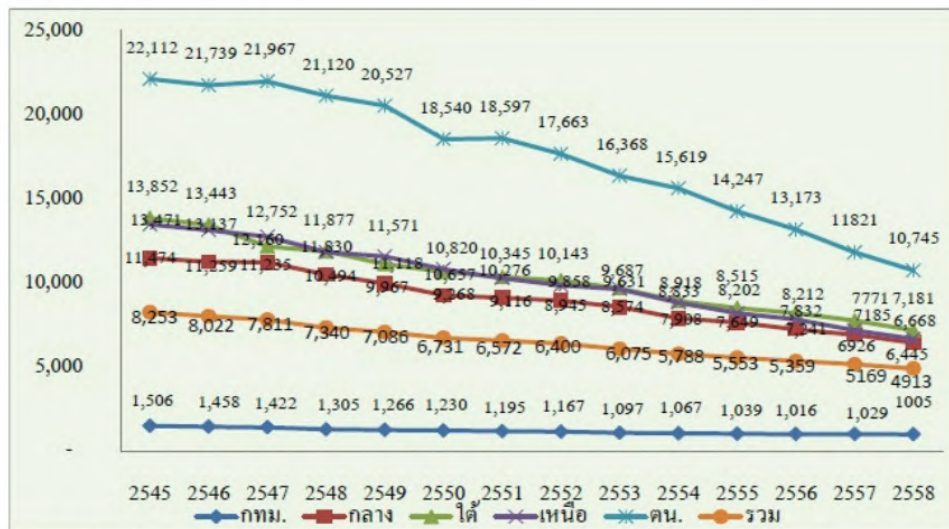
ปัญหาการสพฟันผุผิดปกติ เป็นปัญหาที่ต้องอาศัยการบูรณาการของสหวิทยาการ แม้ส่วนใหญ่จะวินิจฉัยรักษาด้วยทันตกรรมจัดฟัน และทันตแพทย์เฉพาะทางศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล โดยเฉพาะรายที่มีปัญหาคับขันรุนแรง เช่น ปากแหว่งเพดานโหว่หรือมีความผิดปกติของกะโหลกศีรษะและใบหน้า แต่ก็ยังมีหลายกรณีที่ต้องร่วมกับทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาทันตกรรมบดเคี้ยว เฉพาะทางสาขาทันตกรรมทั่วไปและสาขาอื่นๆ

ข้อมูลจากกรมอนามัยปี พ.ศ. 2558⁶⁵ พบว่า การผลิตทันตแพทย์และบุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องมีเพิ่มขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงในภาพที่ 8.18 และอัตราส่วนประชากรต่อกำลังคนด้านสุขภาพของทันตแพทย์ดีขึ้นมากอย่างเห็นได้ชัดในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาดังแสดงในภาพที่ 8.19 การกระจายตัวเข้าสู่ภาครัฐเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ดังแสดงในภาพที่ 8.20 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ ของทันตแพทย์ โดยเฉพาะสาขาที่มีส่วนเกี่ยวข้องมากในเรื่องของการสพฟันผุผิดปกติ เช่น สาขาทันตกรรมจัดฟัน สาขาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล และเฉพาะทางสาขาทันตกรรมทั่วไปมีจำนวนทันตแพทย์เฉพาะทางมากเป็นอันดับต้นๆ เมื่อเทียบกับสาขาอื่นๆ ดังแสดงในภาพที่ 8.21 อย่างไรก็ตาม ทันตแพทย์เฉพาะทางทุกสาขารวมกันมีสัดส่วนน้อยกว่าทันตแพทย์ทั่วไปทั้งหมด คือ มีประมาณ 1 ใน 10 (จากข้อมูลทันตแพทย์สภา ปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทยมีจำนวนทันตแพทย์ทั้งหมด 16,220 คน) และภาพที่ 8.22 แสดงรายละเอียดของสาขาทันตกรรมจัดฟัน และสาขาศัลยศาสตร์และแม็กซิลโลเฟเชียล

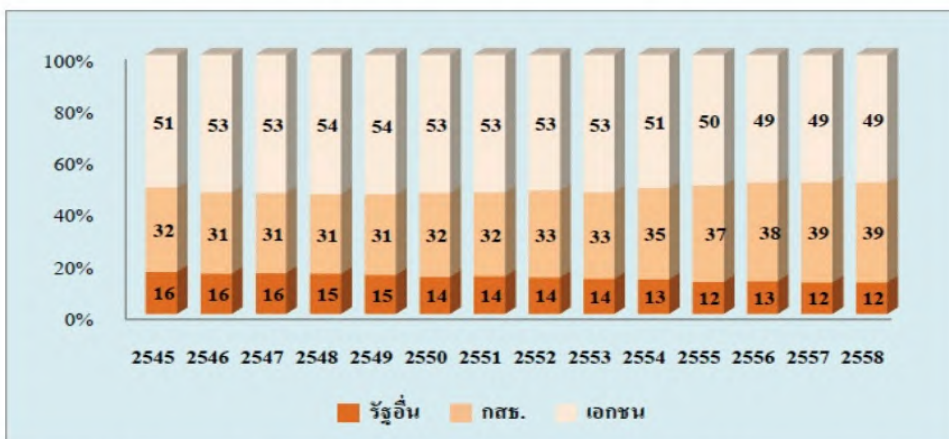




ภาพที่ 8.18 จำนวนทันตบุคลากรทั่วประเทศ พ.ศ. 2547-2558 (รวมภาคเอกชน) ข้อมูลจากกรมอนามัย 2558



ภาพที่ 8.19 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร พ.ศ. 2545-2558 ข้อมูลจากกรมอนามัย 2558

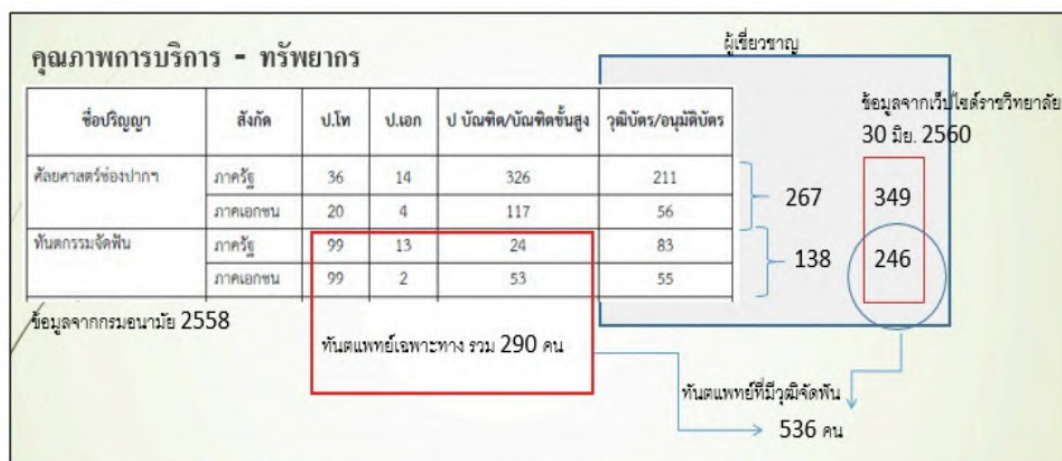


ภาพที่ 8.20 สัดส่วนร้อยละของทันตแพทย์ทั่วประเทศ จำแนกตามสังกัด พ.ศ. 2545-2558 ข้อมูลจากกรมอนามัย 2558





ภาพที่ 8.21 สัดส่วนผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ ของทันตแพทย์ จากเว็บไซต์ราชวิทยาลัยทันตแพทย์แห่งประเทศไทย ณ วันที่ 30 มิ.ย. 2560



ภาพที่ 8.22 รายละเอียดของสาขาทันตกรรมจัดฟัน สาขาศัลยศาสตร์และแม็กซิลโลเฟเชียล

หมายเหตุ: ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ได้รับวุฒิบัตรหรืออนุมัติบัตร ทันตแพทย์เฉพาะทาง หมายถึง ผู้ได้รับการศึกษาต่อในสาขาเฉพาะทาง

จากภาพที่ 8.22 เนื่องจากข้อมูลที่เป็นทางการมีส่วนต่างของช่วงเวลาสำรวจ จึงเป็นการประมาณจำนวนทันตแพทย์ที่มีวุฒิบัตรทั้งหมด คือ ผู้เชี่ยวชาญร่วมกับทันตแพทย์เฉพาะทางรวมทั้งสิ้นมีไม่ต่ำกว่า 536 คน นับถึงเดือนมิถุนายน ปี พ.ศ. 2560 นอกจากนี้ สถาบันทันตกรรมได้มีการสำรวจจำนวนผู้เชี่ยวชาญด้านทันตกรรม และทันตแพทย์เฉพาะทางด้านทันตกรรมในกรมการแพทย์ ซึ่งถือว่าเป็นหน่วยงานระดับตติยภูมิ โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลจากเว็บไซต์ราชวิทยาลัยทันตแพทย์ ปี พ.ศ. 2560 และข้อมูลจากกรมอนามัย พ.ศ. 2558 เพื่อให้เห็นกำลังคนของกรมการแพทย์แสดงในตารางที่ 8.20 นอกจากนี้ แสดงการกระจายตัวของทันตแพทย์เฉพาะทางในตารางที่ 8.21



ตารางที่ 8.20 จำนวนผู้เชี่ยวชาญด้านทันตกรรม และทันตแพทย์เฉพาะทางด้านทันตกรรม ปี พ.ศ. 2560

	ข้อมูลจากเว็บไซต์ราชวิทยาลัย 30 มิ.ย. 2560	สถาบันทันตกรรม 20 ก.ย. 2560	ข้อมูลจากกรมอนามัย 2558	สถาบันทันตกรรม 20 ก.ย. 2560
	ผู้เชี่ยวชาญทั่วประเทศ	ผู้เชี่ยวชาญในกรมการแพทย์	ทันตแพทย์เฉพาะทางทั่วประเทศ	ทันตแพทย์เฉพาะทางในกรมการแพทย์
ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล	349	5	517	11
ปริทันตวิทยา	122	1	400	8
ทันตกรรมสำหรับเด็ก	164	7	385	2
ทันตกรรมจัดฟัน	246	5	290	2
ทันตกรรมประดิษฐ์	140	3	637	10
ทันตสาธารณสุข	133	1	86	2
วิทยาเอ็นโดดอนต์	99	3	441	5
ทันตกรรมหัตถการ	51	-	190	5
วิทยาการวินิจฉัยโรคช่องปาก	75	-	146	4
ทันตกรรมทั่วไป	190	10	309	-
นิติทันตวิทยา	11	-	-	-
รวมทั้งสิ้น	1,600	35	3,401	49

หมายเหตุ: ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ได้รับวุฒิบัตรหรืออนุมัติบัตร ทันตแพทย์เฉพาะทาง หมายถึง ผู้ได้รับการศึกษาต่อในสาขาเฉพาะทาง

ที่มา: ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญและทันตแพทย์เฉพาะทางในกรมการแพทย์ ได้จากสถาบันทันตกรรมกรมการแพทย์

ข้อมูลทันตแพทย์เฉพาะทางทั่วประเทศ ได้จากกรมอนามัย

ตารางที่ 8.21 การกระจายตัวของทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาทันตกรรมจัดฟัน ศัลยศาสตร์และแม็กซิลโลเฟเชียล

ระดับ รพ.	ศัลยศาสตร์ช่องปาก			ทันตกรรมจัดฟัน	
	1	2	3	1	2
A	31	5	61	26	10
S	23	6	56	13	16
M1	26	3	20	3	6
M2	40	4	17	1	17
F1	25	0	10	1	10
F2	125	12	13	9	16
F3	6	0	5	0	1

ที่มา: ตารางดัดแปลงมาจากข้อมูลจากกรมอนามัย 2558

หมายเหตุ: 1. ระดับการศึกษา แบ่งตามหลักสูตร ดังนี้

1 หมายถึง การศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (1 ปี)

2 หมายถึง การศึกษาระดับปริญญาโท

3 หมายถึง การศึกษาระดับประกาศนียบัตรทันตแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตร หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (3 ปี)

2. ระดับสถานพยาบาล แบ่งตามระดับ ดังนี้

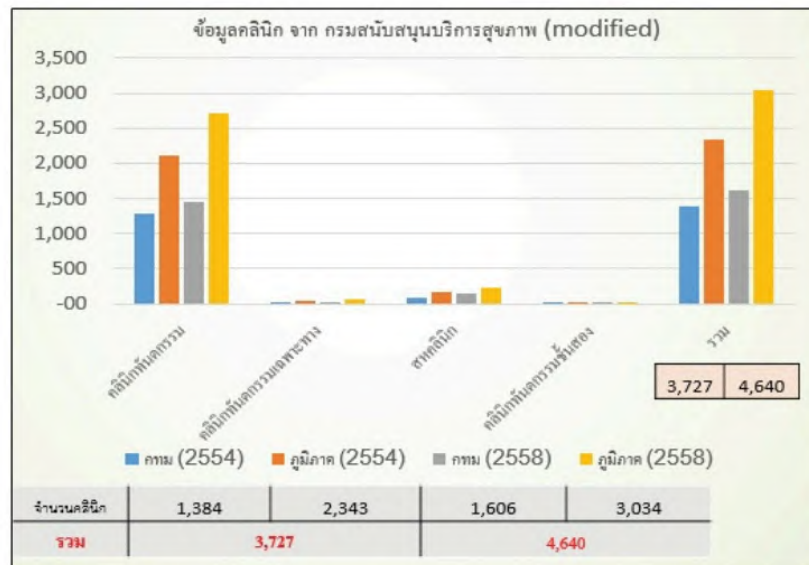
A=รพศ. S=รพท. M1=รพท.ขนาดเล็ก M2=รพท.ขนาดใหญ่ 120 เตียง

F1=รพช.ขนาด 90-120 เตียง F2=รพช.ขนาด 60-90 เตียง F3=รพช. ขนาด 30 เตียง P1=รพ.สต. หรือ ศสม.

ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการทันตกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ ญินตทันตกรรม จากข้อมูลของสำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2560 พบว่า ร้อยละ 92.4 ของโรงพยาบาลทุกระดับและศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง (ศสม.) มีจำนวนญินตไม่เพียงพอ หน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขมีความไม่สมดุลของจำนวนผู้ปฏิบัติงานสุขภาพช่องปากกับจำนวนญินตทันตกรรม มีจำนวนญินตทันตกรรมน้อยกว่าจำนวนทันตแพทย์



และทันตภิบาล 1,576 หน่วย นอกจากนี้ การให้บริการทันตกรรมนั้นข้อมูลส่วนใหญ่เป็นการสำรวจในภาครัฐ แต่จากรายงานวิจัยเรื่องการใช้บริการสุขภาพช่องปากในทศวรรษแรกของระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าไทย ปี พ.ศ. 2556 พบว่าสถานพยาบาลที่ประชาชนนิยมใช้บริการในอันดับต้นๆ คือ คลินิกเอกชน โรงพยาบาลเอกชน รวมกันคิดเป็นร้อยละ 37.7 มีข้อมูลรายชื่อคลินิกประจำปี 2554 และปี 2558 โดยสำนักสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ผู้เขียนรวบรวมตัวเลขมาจัดทำกราฟแท่งได้ ดังภาพที่ 8.23 และข้อมูลจากกรมสนับสนุนบริการสุขภาพเมื่อ 7 กันยายน 2560 มีจำนวนคลินิกทันตกรรมภาคเอกชนรวมทั้งประเทศ จำนวน 4,681 แห่ง และจากรายชื่อคลินิกที่ได้มา มีการรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ การสอบถามทางโทรศัพท์ และการสอบถามทันตแพทย์ (2,012 แห่ง) มีคลินิกที่บริการจัดฟันแสดงในภาพที่ 8.24



ภาพที่ 8.23 คลินิกทันตกรรมภาคเอกชนรวมทั้งประเทศ



ภาพที่ 8.24 คลินิกทันตกรรมภาคเอกชนที่มีการจัดฟัน

ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีขั้นสูงของทันตกรรมเปรียบเทียบระหว่างภาครัฐและเอกชน แสดงในตารางที่ 8.22 ซึ่งได้จากการทำเหมืองข้อมูลบนเว็บไซต์ปี 2553 ร่วมกับการสอบถามทางโทรศัพท์และทันตแพทย์ ปี 2560 เทคโนโลยีขั้นสูงของทันตกรรมที่มีการให้บริการ ได้แก่ Cone beam CT, Endoscope, Orthopantomogram, Computer aids design and manufacturing, Clear aligner therapy และทันตกรรมรากเทียม



ตารางที่ 8.22 ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีขั้นสูงของทันตกรรมเปรียบเทียบระหว่างภาครัฐและเอกชน

High technology	ข้อมูลปี 2553		ข้อมูลปี 2560	
	Public	Private	Public	Private
CBCT	7	8	17	12
OPG	56	67	61	72
CAD-CAM (Cerec)	3	8	8	13
Endoscope	4	4	7	4
Dental Implant	78	1389	104	1461
Digital impression	-	2	7	10
Clear Aligner Therapy (CAT)	-	5	6	47
Tooth Whitening	-	382	14	516

2.2 แนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพช่องปาก (Service plan)

ประเทศไทยมีการวางแผนทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพช่องปาก โดยสำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2555 ซึ่งได้กำหนดไว้เบื้องต้น 13 สาขา รวมสาขาสุขภาพช่องปากอยู่ด้วย โดยจัดบริการตามระดับของโรงพยาบาลแสดงในตารางที่ 8.23

ตารางที่ 8.23 กิจกรรมที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จตามเป้าหมายของงานสุขภาพช่องปาก ของสถานบริการสุขภาพทุกระดับ⁷²

ขีดความสามารถ	P2	P1	F3	F2	F1	M2	M1	S	A
ส่งเสริม									
- ตรวจฟันเด็กต่ำกว่า 3 ปี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- ฝึกทักษะการทำความสะอาดช่องปากผู้ปกครองของเด็กต่ำกว่า 3 ปี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- หญิงตั้งครรภ์ได้รับการตรวจฟัน และทำ Plaque Control	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ป้องกัน									
- Sealant	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Fluoride Application เช่น Fluoride Vanish, Fluoride Gel เป็นต้น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
รักษา									
- รักษาโรคฟันน้ำนม	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- รักษาโรคฟันแท้ หน้า	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- รักษาโรคฟันแท้ หลัง	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
- ผ่าตัดฟันคุด (Impaction)	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- รักษา Mandibular Fracture	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
ฟื้นฟูสภาพ									
- ฟันเทียมบางส่วน	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- ฟันเทียมทั้งปาก (CD/SD)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- ฟันเทียม (Complicate Case) เช่น ต้องมีการผ่าตัดสันเหงือก	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
- รากเทียม	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
- รักษาปากแห้ง เพดานโหว่	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจากสำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2555



ต่อมาตามแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan) ปี พ.ศ. 2561-2565⁶⁶ แนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพช่องปากของกระทรวงสาธารณสุขมีเป้าหมาย ดังแสดงในตารางที่ 8.24 โดยมีแผนการให้บริการศูนย์เชี่ยวชาญระดับสูงสาขาสุขภาพช่องปากเพื่อบริการดูแลรักษาโรคทันตกรรมเฉพาะทาง ซึ่งมีศูนย์การรักษาผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ ในสถานบริการระดับ A มีการเตรียมบุคลากรทันตแพทย์ในศูนย์ สาขาทันตกรรมจัดฟัน 2 คน และสาขาศัลยศาสตร์ และแมกซิลโลเฟเชียล 2 คน รวมถึงบุคลากรสหสาขาที่เกี่ยวข้อง มีครุภัณฑ์จำเป็น คือ เครื่องเอกซเรย์ทั้งปากและกะโหลกศีรษะ ระบบดิจิทัลแบบ 3 เซ็นเซอร์ 1 ชุด

ตารางที่ 8.24 เป้าหมาย/ สถานการณ์ปัจจุบัน/ แผนการพัฒนาสาขาสุขภาพช่องปาก⁶⁶

เป้าหมายการให้บริการ (Service Delivery)	แผนการพัฒนาปีงบประมาณ 2561-2565							
	ระดับ สถาน บริการ	ปัจจุบัน ให้บริการได้ (แห่ง)	เป้าหมายการพัฒนาภายใน 5 ปี (แห่ง)					
			2561	2562	2563	2564	2565	รวม
1. บริการสุขภาพช่องปากที่มี คุณภาพใน รพ.สต./ ศสม.	P1	194	42	12	12	12	12	90
	P2	4,257	820	195	98	-	-	1,113
2. บริการดูแลรักษา โรคทันตกรรมเฉพาะทาง	A	0	7	6	7	6	7	33
	S	0	10	9	10	9	10	48
	M1	0	7	7	7	7	7	35
	M2	0	17	18	17	18	18	88
	F1	0	15	16	15	16	15	77
3. ศูนย์เชี่ยวชาญระดับสูงสาขา สุขภาพช่องปาก	A	0	3	3	2	2	2	12

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจากแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ พ.ศ. 2561-2565⁶⁶

ในส่วนการพัฒนาระบบบริการของกรมการแพทย์ เริ่มปีงบประมาณ 2556 กระทรวงสาธารณสุข⁶⁷ ได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการที่ตอบสนองต่อปัญหาสำคัญ 10 สาขา ได้แก่ 1) หัวใจและหลอดเลือด 2) มะเร็ง 3) อุบัติเหตุ 4) ทารกแรกเกิด 5) จิตเวช 6) 5 สาขาหลัก 7) บริการปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และสุขภาพองค์กร 8) ทันตกรรม 9) ตาและไต 10) Non Communicable Disease: NCD (DM, HT, COPD, Stroke) กรมการแพทย์ได้รับนโยบายดังกล่าว มาดำเนินการ โดยกำหนดเป็นยุทธศาสตร์และเริ่มขับเคลื่อนการดำเนินงาน จนในปีงบประมาณ 2557 กรมการแพทย์ ได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมการแพทย์ขึ้น เพื่อกำหนดทิศทางและแนวทางการดำเนินงานให้ตอบรับต่อการพัฒนา ปีงบประมาณ 2558 การพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ของกรมการแพทย์ ได้รับจัดสรรงบประมาณการจัดทำโครงการต่างๆ โดยมีแผนปฏิบัติงานเป็นรายปี แต่ไม่เห็นภาพความต่อเนื่องของการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2559 การพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ของกรมการแพทย์ ได้รับจัดสรรงบประมาณการจัดทำโครงการต่างๆ เป็นปีที่ 2 สำนักนิตเวชระบบการแพทย์ ซึ่งได้รับการกิจการพัฒนาระบบบริการสุขภาพและ Technical Support จึงขับเคลื่อนให้โรงพยาบาลสถาบันที่รับผิดชอบสาขาต่างๆ จัดทำแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ที่มีรายละเอียดการพัฒนาหรือเตรียมความพร้อมทั้งคน เงิน ของ ของหน่วยงานเอง และรายละเอียดการวิเคราะห์ความต้องการพัฒนาของเขตสุขภาพ ตลอดจนแนวทางการพัฒนาวิชาการที่จะดำเนินการแก้ไขสุขภาพที่ตอบรับกับ Service Delivery สาขานั้นๆ รวมทั้งแนวทางการติดตามประเมินผล และจัดทำแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมการแพทย์ (Service Plan DMS) ปีงบประมาณ 2560-2564⁶⁸ จำนวน 8 สาขา ซึ่งยังไม่มีสาขาทันตกรรม

2.3 ปัญหาเรื่องทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนผลิตภัณฑ์

การบริหารทรัพยากรและคุณภาพบริการจำเป็นต้องคำนึงถึงปัญหาที่มีผลกระทบสูงอย่างน้อย 2 ประเด็น อย่างแรก คือ ในภาพรวมทันตแพทย์เฉพาะทางมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับทันตแพทย์ทั่วประเทศ ยังมีปัญหาการกระจายตัวมานาน คือ มากกว่าครึ่งหนึ่งอยู่ในภาคเอกชน และมีการกระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพมหานครหรือเขตเมืองใหญ่ คลินิกทันตกรรมภาคเอกชนที่มีการจัดฟันอยู่ในกรุงเทพมหานครหรือเขตเมืองใหญ่ รวมทั้งเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องก็มียุทธศาสตร์มากกว่าภาครัฐ นอกจากนี้ สถานการณ์การกระจุกตัวก็เกิดในภาครัฐด้วยเช่นกัน เนื่องจากจำนวนทันตแพทย์ขึ้นกับขนาดและศักยภาพของสถานบริการ ในส่วนการบริการในภาครัฐเองก็มีการสำรวจระยะเวลาคอยรับบริการทันตกรรมจำแนกตามลักษณะงานพบว่า งานทันตกรรมจัดฟันมีระยะเวลาคอยรับบริการที่นานที่สุด คือ 13.1 เดือน ดังแสดงในตารางที่ 8.25⁶⁹



ตารางที่ 8.25 ระยะเวลาการคอยการรับบริการทันตกรรม จำแนกตามลักษณะงานคิวรอคอยโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป ปี 2560

ลักษณะงาน	ระยะเวลาการคอย (เดือน)
ทันตกรรมเด็ก (Pedodontics)	3.2
ศัลยกรรมกระดูกขากรรไกร (Maxillofacial surgery)	3.3
ทันตกรรมบูรณะ (Operative)	3.4
ศัลยกรรมช่องปาก (Oral surgery)	3.6
ทันตกรรมปริทันต์ (Periodontics)	5.5
รักษารากฟัน (Endodontics)	9.5
ฟันเทียมถอดได้ (Removable prosthesis)	8.6
ฟันเทียมติดแน่น (Fixed prosthesis)	11.5
ทันตกรรมจัดฟัน (Orthodontics)	13.1

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจากรายงานผลการสำรวจระยะเวลาการคอยการรับบริการทันตกรรม: Rapid Survey (2560) โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป

ปัญหาที่มีผลกระทบสูงอีกประเด็น คือ การแพทย์เชิงท่องเที่ยว (Medical tourism) ปี ค.ศ. 2008 มีบทความเพื่อประเมินศักยภาพโดยบริษัทเอกชนในการให้บริการการแพทย์เชิงท่องเที่ยวแก่ประเทศเวียดนาม พบว่า ประเทศไทย จัดอยู่ในกลุ่มผู้ให้บริการและการให้บริการทางทันตกรรมเป็นอันดับต้นๆ ที่นักท่องเที่ยวเข้ามาใช้บริการ ปี ค.ศ. 2014 นิตยสาร Forbe Online นำเสนอบทความเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการแพทย์เชิงท่องเที่ยว จัดอันดับจุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยวกลุ่มที่ต้องการบริการทางการแพทย์ พบว่า ประเทศไทยอยู่ในอันดับแรกในเชิงของปริมาณ ดังแสดงในตารางที่ 8.26 ในปีเดียวกัน (พ.ศ. 2557) มีรายงานการสำรวจความพึงพอใจส่วนประสมทางการตลาดในการท่องเที่ยวเชิงบำบัดรักษาสุขภาพของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่ใช้บริการทันตกรรมในเมืองพัทยา โดยพลอยนภัส มุ่งหาดี⁷⁰ พบว่า ทันตกรรมจัดฟันมีจำนวนร้อยละ 3.12 ดังแสดงในตารางที่ 8.27

ตารางที่ 8.26 Top 14 Medical tourist destinations by volume of care

Top 14 Medical Tourist Destinations by Volume of Care	
1-Thailand	8-Costa Rica
2-Hungary	9-Brazil
3-India	10-Mexico
4-Singapore	11-South Korea
5-Malaysia	12-Colombia
6-Philippines	13-Belgium
7-United States	14-Turkey

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจาก Forb online mag, 2014



ตารางที่ 8.27 ประเภทของบริการทันตกรรมในเมืองพัทยาของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ⁷⁰

ประเภทของบริการทันตกรรมที่เลือกใช้ ด้านการท่องเที่ยวเชิงบำบัดรักษาสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ทันตกรรมแบบทั่วไป เช่น ตรวจสุขภาพ ทำความสะอาดฟัน	268	30.95
ทันตกรรมเพื่อความสวยงาม เช่น การฟอกสีฟัน การเคลือบผิวฟัน	210	24.25
ทันตกรรมรักษารากฟันและเนื้อเยื่อภายในโพรงประสาทฟัน	78	9.01
ทันตกรรมรากฟันเทียม เช่น การปลูกรากฟันเทียมแบบทั่วไป	82	9.47
ทันตกรรมจัดฟัน	27	3.12
ทันตกรรมการรักษาโรคเหงือก	103	11.89
ศัลยกรรมช่องปาก เช่น การผ่าฟันคุด การถอนฟัน การผ่าตัดเหงือก	4	0.46
ทันตกรรมสำหรับเด็ก	25	2.89
ทันตกรรมป้องกัน เช่น การดูแลฟันแท้ให้มีอายุการใช้งานไปตลอด	27	3.12
ทันตกรรมประดิษฐ์ เช่น การทำฟันปลอมทั้งชนิดติดแน่น และชนิดถอดได้	42	4.85
รวม	866	100.00

หมายเหตุ: ตารางดัดแปลงมาจากพลอยนภัส มุ่งหาดี, 2557⁷⁰

ในปี พ.ศ. 2559 มีข้อมูลจากสไลด์การบรรยาย ณ โรงพยาบาลกรุงเทพของ ทพ.ไพศาล กังวลกิจ นายกทันตแพทยสภากล่าวถึง เรื่อง Medical Hub ว่า มีชาวต่างชาติมารักษาพยาบาลในประเทศไทยกว่า 2 ล้านครั้ง ในปี 2555 โดยมูลค่าการรักษาทันตกรรมคิดเป็นร้อยละ 11 (13,382 ล้านบาท) และในปีเดียวกันกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน (ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง) เผยแพร่แผนปฏิบัติราชการประจำปีของกลุ่มจังหวัด⁷¹ มีโครงการส่งเสริมและยกระดับบริการด้านสุขภาพ สนับสนุนการท่องเที่ยวอันดามัน หน่วยงานเจ้าภาพรับผิดชอบ คือ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต โดยระบุระดับความจำเป็นเร่งด่วนและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหากไม่ดำเนินโครงการอยู่ในระดับเร่งด่วนมาก เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันช่วงชิงโอกาสเสริมศักยภาพจากจุดแข็ง ด้านการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ด้านบริการทางการแพทย์ (Medical Service) สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในบริการสุขภาพที่เป็นศูนย์บริการเฉพาะด้านงานบริการทันตกรรม (Dental Service) เพื่อเตรียมพร้อมสร้างภูมิคุ้มกันระบบเศรษฐกิจรองรับการขยายตัวภาคธุรกิจท่องเที่ยว และพัฒนาจุดอ่อนด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบบริการการแพทย์ ในปีต่อมาปีบทความ โดยสำนักการประชาสัมพันธ์ต่างประเทศของไทยอ้างอิงที่มาจากสำนักข่าว Reuters, The Huffington Post กล่าวถึงข้อดี 5 ประการในการเดินทางมาท่องเที่ยว เพื่อทำทันตกรรมในประเทศไทย ซึ่งมีการระบุถึงการจัดฟันและศัลยกรรมช่องปาก มีรายละเอียดในภาพที่ 8.25

ประมวลการรายงานข่าวและทัศนคติของสื่อมวลชนต่างประเทศ จากสำนักข่าวต่างประเทศ/สื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออินเทอร์เน็ต ระหว่างวันที่ ๑-๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐	โดยสำนักการประชาสัมพันธ์ต่างประเทศ
ทางด้านหนังสือพิมพ์เดอะฮัฟฟิงตันโพสต์ของอเมริกา รายงานว่า มีข้อดี ๕ ประการในการเดินทางมาท่องเที่ยวเพื่อการทำทันตกรรม (Dental Tourism) ในประเทศไทย ปัจจุบันในการทำทันตกรรมที่สหรัฐอเมริกา มีค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูงมาก ประชาชนจะต้องมีทั้งประกันสุขภาพ และประกันทันตกรรม ซึ่งเป็นภาระค่าใช้จ่ายที่หนักสำหรับชาวอเมริกัน และองค์กรส่วนใหญ่ก็ไม่ได้ให้บริการครอบคลุมค่าใช้จ่ายส่วนนี้แก่พนักงาน สำหรับการมาทำทันตกรรมในประเทศไทยนั้นมีข้อดีในด้านการเงินที่ดีและมีราคาถูก โดยข้อดี ๕ ประการในการเดินทางมาท่องเที่ยวเพื่อการทำทันตกรรม (Dental Tourism) ในประเทศไทย ประกอบด้วย ๑) ราคาถูก (Low Cost) โดยเปรียบเทียบว่าการรักษารากฟันที่ชาวอเมริกันต้องจ่ายเมื่อใช้บริการในประเทศของตนเองจะสูงถึง ๑,๘๐๐ เหรียญสหรัฐ แต่จะลดลงเหลือเพียงประมาณ ๒๕๐ เหรียญสหรัฐเท่านั้นเมื่อมาทำที่ประเทศไทย ๒) คุณภาพและความปลอดภัยในการให้บริการ (Quality Care & Safety) การเดินทางมาท่องเที่ยวเพื่อการทำทันตกรรม (Dental Tourism) ในประเทศไทย เริ่มเป็นที่นิยมมาได้หลายปีแล้ว รัฐบาลไทยจึงให้ความสำคัญในการกำกับให้หน่วยงานด้านการแพทย์และสาธารณสุขควบคุมมาตรฐานการให้บริการให้เป็นไปตามหลักสากล ๓) มีการให้บริการด้านทันตกรรมในรูปแบบที่หลากหลาย (A Variety of Dental Treatments) เช่น ทันตแพทย์ไทยไม่ได้ให้บริการแค่ขั้นพื้นฐาน แต่ทำได้ถึงการผ่าตัดในช่องปาก การจัดฟัน และศัลยกรรมในช่องปากอีกด้วย ๔) การให้บริการที่เป็นมิตรกับคนไข้ (Patient Friendly Centers) และ ๕) โอกาสในการเดินทางท่องเที่ยวสถานที่ต่าง ๆ ในประเทศไทย (A Chance for Vacation) ซึ่งเมื่อทำฟันเสร็จแล้วก็สามารถเดินทางท่องเที่ยวสถานที่สวยงาม และวัฒนธรรมที่น่าสนใจในประเทศไทยได้อีกด้วย	
ที่มา: Reuters, The Huffington Post	

ภาพที่ 8.25 บทความ Dental tourism โดยสำนักการประชาสัมพันธ์ต่างประเทศของไทย



ปี พ.ศ. 2559 กระทรวงสาธารณสุข มอบหมายให้กรมสนับสนุนบริการสุขภาพเป็นหน่วยงานหลักในการบริหารขับเคลื่อนและสนับสนุนนโยบายด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Medical and Wellness Tourism) นโยบายดังกล่าว เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายที่สำคัญของรัฐบาล ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 มีการวางยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (Medical Hub) (พ.ศ. 2560-2569) โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข⁷² เผยแพร่เมื่อกันยายน 2559 มีนโยบายที่เป็นประโยชน์ต่อบริการทันตกรรม เช่น ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาบริการรักษาพยาบาล กลยุทธ์ที่ 1 คือ ส่งเสริมพัฒนาบริการรักษาพยาบาลสู่ระดับสากล (Western Medicine) มีกิจกรรมหลัก ได้แก่ จัดตั้งห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม แบบครบวงจรที่มีคุณภาพมาตรฐานในระดับสากล รองรับคลินิกทันตกรรมทั้งในไทยและต่างประเทศ และยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาบริการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ กลยุทธ์ที่ 1 ส่งเสริมพัฒนาคุณภาพมาตรฐานของสถานประกอบการและบุคลากรสู่ระดับสากล มีกิจกรรมหลัก ได้แก่ ส่งเสริมพัฒนาสถานประกอบการเพื่อสุขภาพทุกประเภทให้ผ่านการรับรองคุณภาพและมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด พัฒนาสถาบันการศึกษาที่ผลิตพนักงานผู้ให้บริการให้มีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรกลางของกระทรวงสาธารณสุขที่เป็นสากลมากขึ้น และพิจารณาให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการผลิตบุคลากรในธุรกิจ เพื่อส่งเสริมสุขภาพทั้งระดับ Undergraduate/ Post graduate เป็นต้น ในปีเดียวกันมีการบรรยายหัวข้อ แนวโน้มทันตกรรมในอีก 5 ปี ข้างหน้า วิกฤตหรือ โอกาส? ที่โรงพยาบาลกรุงเทพ บรรยายโดย ทพ.ไพศาล กังวลกิจ นายกทันตแพทยสภาในขณะนั้น ให้ความเห็นในส่วนของนโยบาย Medical Hub ว่าอาจส่งผลต่อวิชาชีพทั้งในแง่บวกและลบ ดังแสดงในภาพที่ 8.26



THE DENTAL COUNCIL
ทันตแพทยสภา

บรรยายโดย
ทพ. ไพศาล กังวลกิจ
นายกทันตแพทยสภา

นโยบาย Medical Hub ส่งผลกระทบต่อวิชาชีพ

- ทำให้ชาวต่างชาติมาใช้บริการทันตกรรมของไทยสูงขึ้น
- บริการด้านทันตกรรมติดอันดับต้นๆ ที่ทำรายได้เข้าประเทศ

ขณะเดียวกัน...

- เกิดความแตกต่างทางรายได้ของทันตแพทย์
- เกิด 2 มาตรฐานการให้บริการ
- Specialist จะถูกดึงจากชนบทมาให้บริการชาวต่างชาติมากขึ้น
- เกิดการขาดแคลนทันตแพทย์ในชนบท

ภาพที่ 8.26 แนวโน้มทันตกรรมในอีก 5 ปี ข้างหน้า วิกฤต หรือ โอกาส?

ข้อสังเกตของผู้เขียนในมุมมองของปัญหาการสับฟันผิดปกติ คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในภาครัฐ เรื่องการสับฟันผิดปกติจะมีเพียงส่วนน้อยและมักเป็นผู้ป่วยปากแห้งเพดานโหว่ เพราะมีสิทธิประโยชน์ช่วยเหลือ ส่วนผู้ป่วยการสับฟันผิดปกติอื่นๆ จะใช้บริการภาครัฐเป็นส่วนน้อย มีความเป็นไปได้สูงว่าการบริหารจัดการฟันในภาครัฐมีระยะเวลารอคอยที่นานและสอดคล้องกับการกระจายตัวของทันตแพทย์เฉพาะทาง และบริการทันตกรรมในภาคเอกชนที่มีการตอบสนองกับการแพทย์เชิงท่องเที่ยวในจำนวนมาก จนเป็นที่กล่าวถึงได้ในระดับนโยบายของประเทศโดยเฉพาะการจัดฟัน และมีสมมุติฐานว่า ปัญหาเรื่องจัดฟันแพ้นั้นอาจมีสาเหตุจากมีความต้องการในประเทศสูง แต่ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้น้อย และราคาสูง ทำให้กลุ่มวัยรุ่นไม่สามารถรับกับค่ารักษาได้ (แม้จะมีราคาถูกเมื่อเทียบกับประเทศอื่นจนทำให้เป็นเหตุผลที่นักท่องเที่ยวต่างชาติเข้ามาใช้บริการในประเทศไทยมาก) อย่างไรก็ตามควรมีการสำรวจในภาคเอกชนเพื่อข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในภาพของประเทศ ในแง่มุมมองการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ เพื่อช่วยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ และเพื่อการวางแผนบริหารทรัพยากรและคุณภาพบริการทันตกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งในภาพรวมและเรื่องการสับฟันผิดปกติต่อไป



สรุปประเด็นของ QoC ทันทกรณีที่เกี่ยวข้องกับการสพฟันผุผิดปกติของประเทศไทย

1. การเข้าถึงบริการสุขภาพช่องปากที่เกี่ยวข้องกับการสพฟันผุผิดปกติ

1.1 การรับรู้บริการทันตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสพฟันผุผิดปกติ

การสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 8 รายงานการรับรู้และการรับบริการสุขภาพช่องปากจากการสัมภาษณ์ พบว่า ข้อมูลความรู้ที่เด็กอายุ 15 ปี ต้องการเป็นข้อมูลการจัดฟันสูงถึงร้อยละ 41.9 และเมื่อดูความต้องการรับบริการในภาพรวมของประเทศ มีผู้ต้องการรับบริการทันตกรรมร้อยละ 63.9 โดยต้องการรับบริการจัดฟันมากที่สุดถึงร้อยละ 45.4 และในเด็กที่ต้องการจัดฟันคิดว่าจะไปรับบริการจัดฟันกับทันตแพทย์ที่คลินิกหรือโรงพยาบาลร้อยละ 98.4 แต่มีร้อยละ 0.8 ต้องการจัดฟันกับร้านจัดฟันแฟชั่นในห้างหรือร้านเสริมสวย

1.2 การรับบริการทันตกรรมและสิทธิในการรักษาพยาบาล

การเข้าถึงบริการสุขภาพช่องปาก (การรับบริการทันตกรรม) จากการสำรวจอนามัย และสวัสดิการ พ.ศ. 2558 ซึ่งสำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมกันทั่วประเทศ พบว่า สำหรับสถานที่รับบริการทันตกรรม มีผู้ไปรับบริการที่คลินิกมากที่สุด (ร้อยละ 40.8) รองลงมา คือ ไปรับบริการที่โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ (ร้อยละ 18.4 และ 15.2 ตามลำดับ)

สิทธิในการรักษาพยาบาลหลักที่มีในประเทศไทย คือ บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตร 30 บาท) สิทธิประกันสังคม และสิทธิข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ จากการรายงานของสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย พ.ศ. 2559 พบว่า อัตราการใช้สิทธิที่มีเมื่อใช้บริการสุขภาพช่องปากครั้งล่าสุด เฉพาะวัยทำงาน ในภาพรวมของสิทธิเป็นร้อยละ 9 และจากการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 8 พบว่า ในกลุ่มเด็กอายุ 15 ปี มีการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสวัสดิการสุขภาพ 3 ใน 4 และมีประมาณ 1 ใน 4 คือ ร้อยละ 25 ไม่ทราบข้อมูลสวัสดิการสุขภาพ โดยเฉพาะกลุ่มที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร ไม่ทราบข้อมูลสวัสดิการสุขภาพสูงที่สุดถึงร้อยละ 44.1 เมื่อดูในรายละเอียดของสวัสดิการบริการสุขภาพช่องปากภาครัฐประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2559 มีสิทธิประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาการสพฟันผุผิดปกติ ดังนี้ สิทธิข้าราชการมีการจ่ายคืนบริการรักษาโรคปากแห้งเพดานโหว่ 5 รายการ ซึ่งรวมถึงการจัดฟันด้วย และสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีการจ่ายให้สถานพยาบาลเพื่อการรักษาโรคปากแห้งเพดานโหว่ 2 รายการ รวมการจัดฟันด้วยเช่นกัน รายละเอียดของการใช้สวัสดิการอัตราการใช้สิทธิที่มีโดยสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย พบว่า กลุ่มอายุ 15-24 ปี ใช้สิทธิที่เกี่ยวข้องกับการจัดฟันมากที่สุดและมีแนวโน้มการใช้สิทธิเพิ่มขึ้นนับจากปี พ.ศ. 2552-2556

1.3 การวัดคุณภาพการบริการ (QoC)

ในภาพรวมการวัดคุณภาพบริการจะเห็นว่า แม้ในต่างประเทศก็ยังมีปัญหาเรื่องข้อมูลอยู่มาก ในเรื่องของการสพฟันผุผิดปกติซึ่งมีความซับซ้อนทั้งในประเด็นของการวินิจฉัยและรักษามากกว่าฟันผุและเหงือกอักเสบหรือโรคปริทันต์จึงมีข้อจำกัดต่างๆ ตามประเด็นความท้าทายที่ ADA และ DQA ให้ข้อสังเกตไว้ แม้ว่าจะมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหาประสิทธิภาพ ประสิทธิผล คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการสพฟันผุผิดปกติ และการรักษาโดยวิธีจัดฟันอยู่จำนวนมาก แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อการที่จะวัดคุณภาพบริการโดยเฉพาะการจัดฟัน โดยในประเทศไทยข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหาประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และคุณภาพชีวิตที่เผยแพร่มีจำนวนน้อยมาก และถือได้ว่าเรายังไม่มีข้อมูลการวัดคุณภาพบริการในเรื่องการสพฟันผุผิดปกติ อย่างไรก็ตามมีประเด็นปัญหาสำคัญในประเทศไทยที่มีผลกระทบในแง่ของคุณภาพบริการ โดยเฉพาะการรักษาด้วยวิธีจัดฟัน คือ ประเด็นการจัดฟันแฟชั่น ซึ่งปัญหานี้ถูกหยิบยกมาเป็นปัญหาระดับประเทศในวงการทันตแพทยศาสตร์

2. สถานการณ์ของระบบบริการทันตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสพฟันผุผิดปกติในปัจจุบัน

2.1 ทรัพยากร

ปัญหาการสพฟันผุผิดปกติ เป็นปัญหาที่ต้องอาศัยการบูรณาการของสหวิทยาการ แม้ส่วนใหญ่วินิจฉัยรักษาด้วยทันตกรรมจัดฟัน และทันตแพทย์เฉพาะทางศัลยศาสตร์และแมกซิลโลเฟเชียล โดยเฉพาะรายที่มีปัญหาขั้นรุนแรง เช่น ปากแห้งเพดานโหว่ หรือมีความผิดปกติของกะโหลกศีรษะและใบหน้า แต่ก็มีหลายกรณีที่ต้องร่วมกับทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาทันตกรรมบดเคี้ยว ทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาทันตกรรมทั่วไปและสาขาอื่นๆ ข้อมูลจากกรมอนามัย ปี พ.ศ. 2558 พบว่า การผลิตทันตแพทย์และบุคลากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และอัตราส่วนประชากรต่อกำลังคนด้านสุขภาพของทันตแพทย์ดีขึ้น การกระจายตัวเข้าสู่ภาครัฐเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมากในเรื่องของการสพฟันผุผิดปกติ เช่น สาขาทันตกรรมจัดฟัน สาขาศัลยศาสตร์ช่องปากและแมกซิลโลเฟเชียล สาขาทันตกรรมทั่วไป มีจำนวนทันตแพทย์เฉพาะทางมากเป็นอันดับต้นๆ เมื่อเทียบกับสาขาอื่นๆ อย่างไรก็ตามทันตแพทย์เฉพาะทางทุกสาขารวมกัน



มีสัดส่วนน้อยกว่าทันตแพทย์ทั่วไปทั้งหมด คือ มีประมาณ 1 ใน 10 (จากข้อมูลทันตแพทย์สภา ปี 2561 ประเทศไทยมีจำนวนทันตแพทย์ทั้งหมด 16,220 คน) จำนวนทันตแพทย์ที่มีวุฒิจัดฟันทั้งหมด คือ ผู้เชี่ยวชาญรวมกับทันตแพทย์เฉพาะทาง รวมทั้งสิ้นมีไม่ต่ำกว่า 536 คน นับถึงเดือนมิถุนายน ปี พ.ศ. 2560 สถาบันทันตกรรมได้มีการสำรวจจำนวนผู้เชี่ยวชาญด้านทันตกรรม และทันตแพทย์เฉพาะทางด้านทันตกรรมในกรมการแพทย์ ซึ่งถือว่าเป็นหน่วยงานระดับตติยภูมิ มีทันตแพทย์วุฒิจัดฟันทั้งหมด 7 คน วุฒิสถาปัตยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล 16 คน และทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาทันตกรรมทั่วไป 10 คน (สำรวจเมื่อกันยายน 2560)

ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการทันตกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ ยูนิตทันตกรรม จากข้อมูลของสำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2560 พบว่า ร้อยละ 92.4 ของโรงพยาบาลทุกระดับและศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง มีจำนวนยูนิตไม่เพียงพอ จำนวนยูนิตทันตกรรมน้อยกว่าจำนวนทันตแพทย์และทันตภิบาล 1,576 ยูนิต และจากรายงานวิจัยเรื่องการใช้บริการสุขภาพช่องปากในทศวรรษแรกของระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าไทย ปี พ.ศ. 2556 พบว่า สถานพยาบาลที่ประชาชนนิยมใช้บริการในอันดับต้นๆ คือ คลินิกเอกชน โรงพยาบาลเอกชนรวมกัน คิดเป็นร้อยละ 37.7 ข้อมูลจากกรมสนับสนุนบริการสุขภาพเมื่อ 7 กันยายน 2560 มีจำนวนคลินิกทันตกรรมภาคเอกชนรวมทั้งประเทศจำนวน 4,681 แห่ง มีคลินิกที่บริการจัดฟันในกรุงเทพมหานคร ร้อยละ 22 ต่างจังหวัด ร้อยละ 8 ของภาคเอกชนทั้งหมด ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีขั้นสูงของทันตกรรมยังคงมีจำนวนน้อยในภาครัฐเมื่อเทียบกับภาคเอกชน โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่ต้องใช้ในทันตกรรมจัดฟันและศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล

2.2 Service plan

ประเทศไทยมีแนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพช่องปาก โดยสำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2556 ซึ่งได้กำหนดไว้เบื้องต้น 13 สาขา รวมสาขาสุขภาพช่องปากอยู่ด้วย โดยจัดบริการตามระดับของโรงพยาบาล ซึ่งมีการรักษาปากเหง้าเพดานโหว่ในโรงพยาบาลระดับ S และ A และแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ปี พ.ศ. 2561-2565 แนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพช่องปากของกระทรวงสาธารณสุขมีแผนการให้บริการศูนย์เชี่ยวชาญระดับสูงสาขาสุขภาพช่องปาก เพื่อบริการดูแลรักษาโรคทันตกรรมเฉพาะทาง ซึ่งมีศูนย์การรักษาผู้ป่วยปากเหง้าเพดานโหว่ในสถานบริการระดับ A มีการเตรียมบุคลากรทันตแพทย์ในศูนย์ สาขาทันตกรรมจัดฟัน 2 คน และสาขาศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล 2 คน รวมถึงบุคลากรสหสาขาที่เกี่ยวข้อง มีครุภัณฑ์จำเป็น คือ เครื่องเอกซเรย์ทั้งปากและกะโหลกศีรษะระบบดิจิตอลแบบ 3 เซ็นเซอร์ 1 ชุด ส่วนแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมการแพทย์ (Service Plan DMS) ปีงบประมาณ 2560-2564 จำนวน 8 สาขา ไม่มีสาขาทันตกรรม

2.3 ปัญหาเรื่องทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการสบฟันผิดปกติ

ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในภาครัฐเรื่องการสบฟันผิดปกติมักเป็นผู้ป่วยปากเหง้าเพดานโหว่ การบริการจัดฟันในภาครัฐมีระยะเวลารอคอยที่นาน การกระจายตัวของทันตแพทย์เฉพาะทางและบริการทันตกรรมในภาคเอกชนมากกว่า และมีการตอบสนองต่อการแพทย์เชิงท่องเที่ยวในจำนวนมากโดยเฉพาะการจัดฟัน ปัญหาเรื่องจัดฟันแพชั่น อาจมีเหตุจากมีความต้องการในประเทศสูงแต่ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้น้อย และราคาสูงทำให้กลุ่มรายได้น้อยไม่สามารถรับกับค่ารักษาได้ ควรมีการสำรวจในภาคเอกชนเพื่อข้อมูลที่จำเป็นประโยชน์ในแง่มุมมองการพัฒนาไทยให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ เพื่อช่วยในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ และเพื่อช่วยการวางแผนบริหารทรัพยากร รวมทั้งคุณภาพบริการทันตกรรมทั้งในภาพรวมและแก้ปัญหาเรื่องการสบฟันผิดปกติต่อไป

ข้อเสนอเพื่อการศึกษา วิจัย และจัดการความรู้

- หัวข้อ ปัญหาเรื่องฟันสีก การสบฟันหรือการเรียงตัวของฟันผิดปกติ (Malocclusion) ควรรวบรวมวิเคราะห์ให้มากขึ้นและควรเป็นเรื่องเร่งด่วน เพื่อรับมือกับสถานการณ์ Global Health และนโยบาย Medical Hub ที่จะมีผลกระทบทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ส่วนอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับฟัน ขากรรไกรและใบหน้า ควรได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ เนื่องจากพบได้ในทุกกลุ่มอายุ และมีส่วนเกี่ยวข้องกับการสบฟันผิดปกติ การรักษาทางทันตกรรมต้องใช้ระดับตติยภูมิ และตติยภูมิขั้นสูง ทั้งสองปัญหา มีความสัมพันธ์กับระบบส่งต่อและระบบการเบิกจ่ายของประกัน และมีแนวโน้มของการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ได้
- ปัญหาเรื่องรหัสทางทันตกรรมที่ไม่สมบูรณ์เป็นปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขโดยด่วน โดยเฉพาะหากนำไปใช้กับระบบ Pay for performance (P4P) จะมีปัญหาเพิ่มมากขึ้นในด้านคุณภาพการให้บริการผู้ป่วยในภาครัฐ
- ควรมีการวางแผนมาตรฐานเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทางทันตกรรม (EDR) หรือมีการพัฒนาเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทางทันตกรรมเชื่อมโยงสถานบริการที่ให้การรักษาระดับตติยภูมิ และตติยภูมิขั้นสูง และควรมี



การวางแผนทางบูรณาการข้อมูลทางทันตกรรมและทางการแพทย์ มาตรฐานข้อมูลควรสอดคล้องกับแนวทางของ Global Health

- ควรเพิ่มงานวิจัยที่เกี่ยวกับ oral health outcome assesment, clinical quality assesment และ user-enrolled/ population experience ที่เกี่ยวข้องกับบริการในระดับตติยภูมิ และตติยภูมิขั้นสูง ควรเพิ่มงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจการให้บริการทันตกรรมในภาคเอกชน
- ควรมีการเสริมช่องทางการศึกษาวิจัย การจัดระบบการให้บริการ การสื่อสารและให้ความรู้โดยมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วย เพื่อเชื่อมโยงมาตรการต่างๆ ให้ต่อเนื่อง
- ควรสร้างระบบจัดการความรู้ทางคลินิกด้านทันตกรรมและพัฒนาบุคลากรให้มีองค์ความรู้เกี่ยวกับ Dental Clinical Information พัฒนาทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจทางคลินิก



เอกสารอ้างอิง (References)

1. Hobdell M, Petrsen PE, Clarkson J, Carlton R, Johnson N. Global goals for oral health 2020. *Int Dent J* 2003;53:285-8.
2. Zubair N. Epidemiology of malocclusion [Internet] 2013. [cited 2018 Jul 5]. Available from: <https://www.slideshare.net/drnabilmuhsen/epidemiology-of-malocclusion-%20drnabil-al-zubair>.
3. Ebaces.org. What is malocclusion of the teeth and how to treat It in Other Dental Problems [Internet] 2017. [cited 2018 Aug 1]. Available from: <https://ebaces.org/teeth-malocclusion/>.
4. Indian dental academy. Malocclusion syndromes [Internet] 2016. [cited 2018 Aug 1]. Available from: <https://www.slideshare.net/indiandentalacademy/malocclusion-syndromes>.
5. Benson PE, Javidi H, DiBiase AT. What is the value of orthodontic treatment? *Br Dent J* 2015;218:185-90.
6. Joshi P, Shavi GR. Epidemiology of Malocclusion [Internet] 2015. [cited 2018 Aug 1]. Available from: <https://www.slideshare.net/preyasjoshi3/epidemiology-of-malocclusion>.
7. U.S. Department of Health and Human Services. Oral Health in America: A Report of the Surgeon General. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institutes of Health; 2000.
8. NHS. Oral Health Needs Assessment for NHS Norfolk 2010-2013 [Internet] 2015. [cited 2018 Aug 1]. Available from: <http://www.norfolkinsight.org.uk/resource/view?resourceId=441>.
9. Best H, Daly B, Gallagher, Jones K, Lane E, Kulasegaram R, et.al. DENTAL PUBLIC HEALTH REPORT An oral health needs assessment for Lambeth, Southwark & Lewisham Primary Care Trusts. National Health Service (NHS) [Internet] [cited 2018 Sep 1]. Available from: <https://www.southwarkstats.com/public/download/DIRECT/D0002/OralhealthSLL.pdf>.
10. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 3 ประเทศไทย พ.ศ. 2532. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2534.
11. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 4 ประเทศไทย พ.ศ. 2537 [อินเทอร์เน็ต] 2538. [เข้าถึงเมื่อ 17 ต.ค. 2561]. เข้าถึงได้จาก: http://dental2.anamai.moph.go.th/ewtadmin/ewt/dental/ewt_dl_link.php?nid=2431&filename=stat.
12. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 6 ประเทศไทย พ.ศ. 2549-2550 [อินเทอร์เน็ต] 2551. [เข้าถึงเมื่อ 17 ต.ค. 2561]. เข้าถึงได้จาก: http://dental2.anamai.moph.go.th/ewtadmin/ewt/dental/ewt_dl_link.php?nid=2428&filename=stat.
13. Krisdapong S, Prasertsom P, Rattananangsim K, Adulyanon S, Sheiham A. Setting oral health goals that include oral health-related quality of life measures: a study carried out among adolescents in Thailand. *Cad Saúde Pública* 2012;28:1881-92.
14. Krisdapong S, Prasertsom P, Rattananangsim K, Adulyanon S, Sheiham A. Using associations between oral diseases and oral health-related quality of life in a nationally representative sample to propose oral health goals for 12-year-old children in Thailand. *Int Dent J* 2012;62:320-30.
15. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. รายงานผลการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560. กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์; 2561.
16. วรณา สุชาโต, จิราภรณ์ ชัยวัฒน์. การสบฟันผิดปกติในนักศึกษา. *ว.ทันต.ม.2* 2525;133:143.
17. วัฒนะ มธุราสัย, สมรตรี วิถีพร. ปัญหาและความต้องการทางทันตกรรมจัดฟันในชนบท : รายงานผลการวิจัย 2529 [อินเทอร์เน็ต] 2530. [เข้าถึงเมื่อ 17 พ.ย. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/31234>.
18. Srisethnil S. Prevalence of Malocclusion and Need of Orthodontic Treatment in 8-12 Year Old School Children in the Primary School of Bangkok Metropolis. กรุงเทพฯ: ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย; 2531.



19. พรทิพย์ ชิวขรัตน์. ความซุกของฟันหน้าล่างครอบบน ในเด็กกรุงเทพมหานคร อายุ 8-10 ปี. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2533.
20. สุรัชย์ เดชคุณากร, จิราภรณ์ ชัยวัฒน์, พรชัญญ์ แสงกิจ, นิวัต อนุวงศ์นคราห์. การสบฟันผิดปกติในคนตาบอดและคนหูหนวกกลุ่มหนึ่ง. ว.ทันต 2534;41:296-311.
21. สมพร เรืองผกา, อิศราวดี วิเศษศิริ, ไพศาล ชัยวัฒน์, วรณา สุชาโต. ความซุกของฟันล่างครอบฟันบนกับผลการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน. ว.ทันต 2535;42:109-21.
22. วรานุช ปิติพัฒน์. อุบัติการณ์ของการสบฟันที่ผิดปกติและปัจจัยที่มีผลต่อการสบเหลื่อมแนวราบและการสบเหลื่อมแนวตั้งที่มากกว่าปกติ ในระยะชุดฟันผสม ในเด็กไทยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2551 [อินเทอร์เน็ต] 2556. [เข้าถึงเมื่อ 17 พ.ย. 2561]. เข้าถึงได้จาก: http://stadb.most.go.th/scientist_detail.aspx?id=6873.
23. Borzabadi-Farahani A. An Overview of Selected Orthodontic Treatment Need Indices. Chapter from the book Principles in Contemporary Orthodontics. Available from: <http://www.intechopen.com/books/principles-in-contemporaryorthodontics>.
24. Atisook P, Chuacharoen R. The relationship between demand and need for orthodontic treatment in high school students in Bangkok. J Med Assoc Thai 2014;97:758-66.
25. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 ประเทศไทย พ.ศ. 2555. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2556.
26. Shah N. Oral and dental diseases: Causes, prevention and treatment strategies NCMH Background Papers. Burden of Disease in India; 2005. p. 275-98.
27. Vettore MV, Sousa Campos AE. Malocclusion characteristics of patients with cleft lip and/or palate. Eur J Orthod 2011;33:311-7.
28. Peres KG, Cascaes AM, Peres MA, Demarco FF, Santos IS, Matijasevich A, et al. Exclusive Breastfeeding and Risk of Dental Malocclusion. Pediatrics 2015;136:e60-7.
29. Daragiu DE, Ghergic DL. Correlation between malocclusion –oral habits and socio-economic factors. Studia Universitatis Vasile Goldis Arad, Seria Stiintele Vietii 2012;22:149-54.
30. Sasigornwong U, Samnieng P, Puwanun S, Piyapattamin T, Tansalarak R, Nunthayanon K, et al. Prevalence of abnormal oral habits and its relation to malocclusion in dental patients of the lower northern part of Thailand. M Dent J 2016;36:113-22.
31. Dental Health Foundation Ireland. Link between Oral and General Health [Internet] [cited 2018 Sep 1]. Available from: <http://www.dentalhealth.ie/dentalhealth/causes/general.html>.
32. Liu Z, McGrath C, Hagg U. The impact of malocclusion/orthodontic treatment need on the quality of life: A systematic review. Angle Orthodontist 2009;79:585-91.
33. Majid ZSA, Abidia RF. Effects of malocclusion on oral health related quality of life (OHRQoL): A critical review. Eur Scient J 2015;11:386-400.
34. Valvekens M.O. Caries, malocclusion and the worldwide impact in oral health related quality of life 3rd Euro Congress and Expo on Dental & Oral Health ScientificTracks Abstracts: Oral Health Dent Manag. [Internet] 2015. [cited 2018 Oct 1]. Available from: <https://www.omicsonline.org/proceedings/caries-malocclusion-and-the-worldwide-impact-in-oral-health-related-quality-of-life-27773.html>.
35. Kragt L. Children's Oral Health Related Quality of Life: determinants related to subjective and objective orthodontic measures [Internet] 2017. [cited 2018 Oct 1]; Erasmus University Rotterdam; 2017. Available from: <http://hdl.handle.net/1765/98685>.
36. Krisdapong S, Sheiham A, Tsakos G. Oral health-related quality of life of 12- and 15-year-old Thai children: findings from a national survey. Community Dent Oral Epidemiol 2009;37:509-17.
37. Richmond S, Durning P, Phillips CJ, Dunstan F, Deniels C, Leahy F. Measuring the cost, effectiveness and cost-effectiveness of orthodontic treatment. Part I. Orthodontics 2004;1:255-62.



38. Richmond S, Dunstan F, Phillips CJ, Deniels C, Durning P, Leahy F. Measuring the cost, effectiveness and cost-effectiveness of orthodontic care. *World J Orthod* 2005;6:161-70.
39. Bernas AJ, Banting DW, Short LL. Effectiveness of phase I orthodontic treatment in an undergraduate teaching clinic. *J Dent Educ* 2007;71:1179-86.
40. Shaw WC, Richmond S, Kenealy PM, Kingdon A, Worthington H. A 20-year cohort study of health gain from orthodontic treatment: psychological outcome. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;132:146-57.
41. Deans J, Playle R, Durning P, Richmond S. An exploratory study of the cost-effectiveness of orthodontic care in seven European countries. *Eur J Orthod* 2009;31:90-4.
42. Wiedel AP. Fixed or removal appliance for early orthodontic treatment of functional anterior crossbite. *Swed Dent J* 2015;238:10-72.
43. Sollenius O, Petrén S, Björmsen L, Norlund A, Bondemark L. Health economic evaluations in orthodontics: a systematic review. *Eur J Orthod* 2016;38:259-65.
44. Prajapatia P., Esfandiarib S. A Health Technology Assessment Report on: Periodontal health among orthodontic treatment patients; clear aligners treatment versus fixed orthodontic treatment [Master Thesis, Dent-655 Health Technology Assessment]. Montreal, Canada, McGill University; 2018.
45. Chinprateeb S. The cost effectiveness in space maintenance surveillance system after primary second molar loss for primary school children in Rachburee province [Thesis for the degree of Doctor of Public Health]. Bangkok: Mahodol University; 1999.
46. Manosudprasit M, Wangsrimongkol T, Danthumrongkul S. The final orthodontic treatment outcome evaluation in patients with cleft lip and palate at Khon Kaen University Cleft Lip and Palate Center: a pilot study. *J Med Assoc Thai* 2011;94:S21-6.
47. Leekamnerdthai P, Pimkhaokham A, Krisdapong S, Subbalekha K, Jansisanont P, Sastravaha P. Oral health-related quality of life (OHRQoL) in cleft lip and palate patients before and after alveolar bone grafting. *International Journal of Oral Research* 2014;5:e1.
48. Pradubwong S, Mongkholtawornchai S, Keawkhamsean N, Patjanasontorn N, Chowchuen B. Clinical outcomes of primary palatoplasty in pre-school-aged cleft palate children in Srinagarind hospital: quality of life. *J Med Assoc Thai* 2014;97:S25-31.
49. eHealth Standards and Profiles in Action for Europe and Beyond (D5.3 Final Activity Report relevant to Global Standards and the EU/US MoU) [Internet] [cited 2018 Nov 1]. Available from: http://www.estandardsproject.eu/eSTANDARDS/assets/File/deliverables/eStandards_D5_3_Final_Activity_Report_Global_Standards_and_EU_US_MoU.pdf.
50. Dombai P, Kis M, Weber I. Layman's version of the final report. Joint Action to support the eHealth Network WP 2 Dissemination & Communication; 2017.
51. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (2560-2569) [อินเทอร์เน็ต] [เข้าถึงเมื่อ 17 พ.ย. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <https://ehealth.moph.go.th>
52. โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเปรียบเทียบวัดระดับคุณภาพโรงพยาบาล (Thailand Hospital Indicator Project: THIP) บัญชีตัวชี้วัดเปรียบเทียบปีที่ 11 Version 2561 ประจำปีงบประมาณ 2560.
53. White JM, Kalenderian E, Stark PC, Ramoni RL, Vaderhobli R, Waiji MF. Evaluating a dental diagnostic terminology in an electronic health record. *J Dent Educ* 2011;75:605-15.
54. พินิจ ฟ้าอำนวยผล, บรรณาธิการ. ชุดข้อมูลมาตรฐานด้านการแพทย์ และสาธารณสุข. เอกสารการประชุมทันตแพทย์; 13-14 มิถุนายน 2556; โรงแรมหลุยส์ แทเวนท์. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ; 2556.
55. นิศา วิวัฒน์พิเช. กลุ่มวิจัย โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านบริการวิชาการและวิจัย ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน. มหาวิทยาลัยมหิดล ระบบสารสนเทศฐานข้อมูลบนเว็บทางทันตกรรมจัดฟัน มหาวิทยาลัยมหิดล Version 1-3 [อินเทอร์เน็ต] [เข้าถึงเมื่อ 17 พ.ย. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.dt.mahidol.ac.th>.



56. ธนิตา รักยุติธรรมกุล, ปิยรัตน์ ปิยสาธิต, พรสวรรค์ ธนธรรวศ์, พลพิทยา วรชาติ. ระบบช่วยในการตัดสินใจเพื่อการพยากรณ์ความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน. วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2557;21:16-26.
57. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. การสำรวจอนามัย และสวัสดิการ พ.ศ. 2558. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น; 2559.
58. วรรัตน์ ใจชื่น. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. หลักประกันสุขภาพกับการใช้บริการสุขภาพช่องปากของคนวัยทำงาน. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2559;10:3-16.
59. โครงการ “ยิ้มสวย เสียงใส” เกิดพระเกียรติ 50 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี [อินเทอร์เน็ต] [ม.ป.ท.] [เข้าถึงเมื่อ 17 ต.ค. 2561]. เข้าถึงได้จาก: http://61.7.241.82/save_file.php?pathatt=file_name&file_name=250208_212149.pdf.
60. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ(สปสช.) เอกสารประชาสัมพันธ์จัดโครงการ “ทันตกรรมจัดฟันสัปดาห์ทั่วประเทศ เพื่อผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่” [อินเทอร์เน็ต] 2555. [เข้าถึงเมื่อ 17 ต.ค. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.nhso.go.th/frontend/NewsInformationDetail.aspx?newsid=NDU2>.
61. NHS. Dental Quality and Outcomes Framework 2011; part of the arrangements for piloting aspects of reforms to the NHS dental contract [Internet] [cited 2018 Jul 1]. Available from: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/216300/dh_126627.pdf.
62. ADA. Quality Measurement in Dentistry: A Guidebook; DQA Advisory Committee on Education and Communication Copyright 2012 American Dental Association on behalf of the Dental Quality Alliance (DQA) [Internet] 2016. [cited 2018 Jul 1]. Available from: http://www.ada.org/~media/ADA/Science%20and%20Research/Files/DQA_Guidebook_52913.ashx.
63. ADA. Quality Measurement in Dentistry: A Guidebook; DQA Advisory Committee on Education and Communication Copyright 2012 American Dental Association on behalf of the Dental Quality Alliance (DQA); 2016.
64. ธงชัย วชิรโรจน์ไพศาล จากแฟ้มจัดฟันสู่ “จัดฟันแฟชั่น” ได้ไม่คุ้มเสีย แผนงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ (คคส.). คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: อุษาการพิมพ์; 2552.
65. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานบุคลากร ด้านทันตสาธารณสุข ประจำปี 2558; 2559.
66. สำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ พ.ศ. 2561-2565 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด มิถุนายน 2559.
67. สำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพช่องปาก. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด; 2556.
68. สำนักนิตะระบบการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข แผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมการแพทย์ (SERVICE PLAN DMS) ปีงบประมาณ 2560-2564. กรุงเทพฯ: อาร์ต ควอลิไฟท์; 2559.
69. ลักขณา กิตติวิโรดม. การพัฒนารูปแบบระบบบริการทันตกรรมที่พึงประสงค์ ในคลินิกหมอครอบครัวของประเทศไทย เอกสารวิชาการส่วนหนึ่งของการศึกษาส่วนบุคคล Individual Study (IS) ตามหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพด้านนโยบายและยุทธศาสตร์สุขภาพ ของกระทรวงสาธารณสุข Health Policy & Strategy Fellowship Training Program: HPFT กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ 2561. นนทบุรี; 2561.
70. พลอยนภัส มุ่งหาดี. การสำรวจความพึงพอใจส่วนประสมทางการ ตลาดในการท่องเที่ยวเชิงบำบัดรักษาสุขภาพของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่ใช้บริการทันตกรรมในเมืองพัทยา. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2557
71. โครงการส่งเสริมและยกระดับบริการด้านสุขภาพ ส่งเสริมการท่องเที่ยวอันดามัน [อินเทอร์เน็ต] [เข้าถึงเมื่อ 17 ต.ค. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.osmsouth-w.moi.go.th/file-data/668171.doc>.
72. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทย ให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (MEDICAL HUB) (พ.ศ. 2560-2569).นนทบุรี; 2559.

