



การพัฒนาแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันโดยใช้เทคนิคเดลฟาย
The Development of Guidelines for Screening a Patient for Orthodontic Treatment Using
the Delphi Technique

วิกิรนต์ แสงอุบล

Wikran Sangubol

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Science in Oral Health Sciences
Prince of Songkla University

2552

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เลขหมู่	RK523 062 2552	ด.1
Bib Key	307160	
	14 ก.ค 2552	

(1)

ชื่อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันโดยใช้เทคนิค
เดสฟาย

ผู้เขียน นายวิกิранต์ แสงอุบล

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังคณา เขียวมนตรี)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์สมรตรี วิถีพร)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....
(รองศาสตราจารย์สุปราณี สุนทรโลหะนะกุล)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังคณา เขียวมนตรี)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์สุปราณี สุนทรโลหะนะกุล)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยรัตน์ เกลิมรัตน์โรจน์)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์
สุขภาพช่องปาก

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกริกชัย ทองหนู)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟัน โดยใช้เทคนิค
เคลฟาย

ผู้เขียน นายวิกรานต์ แสงอุบล

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก

ปีการศึกษา 2551

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาหาแนวทางในการคัดกรองผู้ป่วยที่สมควรได้รับการ
แก้ไขปัญหาการสบฟันที่ผิดปกติในช่วงระยะเวลาของการพัฒนาการสบฟันที่เหมาะสมสำหรับ
ประเทศไทย ที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางทันตกรรมจัดฟัน โดยใช้เทคนิคเคลฟาย

ระเบียบวิธีวิจัย: ทำการส่งแบบสอบถามไปยังผู้เชี่ยวชาญทันตกรรมจัดฟันจำนวน 23 คนที่ได้
คัดเลือกโดยเจาะจงเพื่อให้ได้ความหลากหลายของสถานที่ทำงานหลักและสถาบันการศึกษาที่
สำเร็จการศึกษาหลักสูตรทันตกรรมจัดฟัน มีประสบการณ์ในการให้การรักษาทางทันตกรรมจัด
ฟันอย่างน้อย 10 ปี รวบรวมผลจากแบบสอบถามรอบที่ 1 คำนวณค่าความถี่และค่าฐานนิยม
นำเสนอในแบบสอบถามรอบที่ 2 ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญโดยส่งแบบสอบถามจนกว่าจะได้ผลสรุปของ
กลุ่มในแต่ละประเด็น (ความเห็นตรงกันมากกว่าร้อยละ 55)

ผล: พบว่าสามารถสรุปความคิดเห็นของกลุ่มได้ในแบบสอบถามรอบที่ 2 โดยแบบสอบถามรอบ
แรกมีผู้เชี่ยวชาญตอบกลับ 17 ท่าน (ร้อยละ 73.91) ส่วนในรอบที่ 2 มีการตอบกลับทั้งหมด
ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรทันตกรรมจัดฟันจากสถาบันการศึกษาในภูมิภาค
เอเชีย ทำงานเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยและมีประสบการณ์ในการให้การรักษาทางทันตกรรมจัด
ฟัน 10 - 32 ปี พบว่าผลจากแบบสอบถามรอบที่หนึ่งและสองเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ผู้เชี่ยวชาญ
ส่วนใหญ่แนะนำว่าควรเริ่มให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระยะชุดฟันผสมระยะแรก แต่ใน
ระยะชุดฟันน้ำนมควรให้การรักษาเฉพาะ การสูญเสียฟันหลังน้ำนม การสบเหลี่ยมในแนวคิงแบบ
สมบูรณ์ที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ ขากรรไกรล่างผิดตำแหน่งเนื่องจากการสบฟันก่อนบาดเจ็บและ
นิสัยคุดคู้ ส่วนในระยะชุดฟันผสมระยะแรกควรให้การรักษาการสบฟันผิดปกติทั้งหมดยกเว้น
ฟันหน้าบนและล่างซ้อน และฟันหน้าบนห่างซึ่งควรให้การรักษาในระยะชุดฟันผสมระยะท้ายและ
/หรือชุดฟันแท้ ส่วนระยะชุดฟันผสมระยะท้ายและชุดฟันแท้ควรให้การรักษาการสบฟันผิดปกติ
ทั้งหมดยกเว้นภาวะขี้มเห็นเหงือก ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่คือในการให้การ
รักษาทางทันตกรรมจัดฟันนั้นควรขึ้นกับความต้องการและความร่วมมือของผู้ป่วย

สรุปผลการศึกษา: ผลจากการศึกษาสรุปได้ว่าไม่ควรให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระยะ (3)

จุดพื้่นน้ำนํมยกเว้นในกรณีทีการสบพื้่นผศปคตนั้นทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือทำให้อปัญหาันั้นมอความรุนแรงเพิ่มข้้น การสบพื้่นผศปคตในระยะจุดพื้่นผสมระยะแรกที่ไม่ทำให้อความรุนแรงเพิ่มข้้นควรรอให้อการรักษาในระยะพื้่นจุดผสมระยะสุดท้ย ซึ่งควรรให้อการรักษาการสบพื้่นผศปคตได้อทุกลักษณะยกเว้นภาวะย้่มเห็นเหง้อก

Thesis Title The Development of Guidelines for Screening a Patient for Orthodontic Treatment Using the Delphi Technique

Author Mr. Wikran Sangubol

Major program Oral Health Sciences

Academic Year 2008

ABSTRACT

Objective: To develop a guideline for screening patients for appropriate orthodontic treatment for their age in Thailand using the Delphi technique.

Methods: The questionnaires were sent to 23 orthodontic experts in Thailand who were purposively selected according to their type of workplace, institute of graduation and had practiced orthodontics for at least 10 years. The result from the 1st round questionnaire was analyzed and the frequency and mode were presented in the 2nd questionnaire. The procedure was repeated several times until the agreement of each item $\geq 55\%$.

Results: The group opinions reached the conclusion in the 2nd round of the questionnaire distribution. A total of 17 opinions from 23 experts (73.91%) were returned from the 1st round and all 17 questionnaires sent in the 2nd round were returned. Most respondents graduated from Asian countries, had worked in universities, and had practiced orthodontics for 10 - 32 years. The results of both rounds corresponded. Most (88.24%) of the experts thought that orthodontic treatment should begin in early mixed dentition. However, they also suggested that some conditions in primary dentition should be treated, including early loss of single and multiple posterior primary teeth, complete overbite causing palatal trauma, functional shift from traumatic occlusion and non nutritive sucking. Even though the results suggested that most conditions should be treated in early mixed dentition, there were conditions where the respondents thought that they should postpone to treat in the late mixed and permanent dentition. These conditions included upper and lower anterior crowding and median diastema. All experts agreed that almost all abnormal conditions listed in the questionnaire should be corrected in a late mixed and/ or permanent dentition, except the gummy smile. Additional suggestions given by the experts were the orthodontic treatment should also depend on the patient's desire and cooperation.

Conclusions: The results from this study suggested that orthodontic treatment should not be(5)

performed in primary dentition except for conditions that may cause injuries or increase the severity of the malocclusion. In early mixed dentition, the conditions that may not increase the severity of developing malocclusion, treatment should be postponed to the late mixed dentition stage. Finally, almost all abnormal conditions, except the gummy smile in late mixed dentitions, should be orthodontically treated.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบุคคลและหน่วยงานดังต่อไปนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อังคณา เขียวมนตรี และรองศาสตราจารย์ สุปาณี สุนทร-
โลหะนะกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทั้งสองท่านที่กรุณาให้คำชี้แนะแนวทางในการทำงาน
อย่างดียิ่งเสมอมา ตั้งแต่เริ่มต้นศึกษาวิจัยจนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์

รองศาสตราจารย์ ดร. ชิดชนก ลิขนะกุล ที่กรุณาติดต่อประสานงานผู้เชี่ยวชาญทาง
ทันตกรรมจัดฟันที่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้

คณาจารย์สาขาทันตกรรมจัดฟันทุกท่าน ที่กรุณาตอบแบบสอบถามของการศึกษา
นี้และกรุณาติดตามผลการดำเนินงานพร้อมทั้งแนะนำวิธีแก้ไขมาโดยตลอด

ผู้เชี่ยวชาญทางทันตกรรมจัดฟันที่กรุณาเข้าร่วมการวิจัยและตอบแบบสอบถาม
ของการศึกษานี้

คณะทันตแพทยศาสตร์และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สำหรับ
เงินทุนอุดหนุนวิจัยในครั้งนี้

วิกรานต์ แสงอุบล

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(8)
รายการตาราง	(9)
บทที่	
1 บทนำ	1
2 วัตถุประสงค์และวิธีการ	14
3 ผลการวิจัย	16
4 บทวิจารณ์	30
5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	38
เอกสารอ้างอิง	40
ภาคผนวก	44
ก รายละเอียดดัชนีไอโอทีเอ็นและดัชนีเอ็นไอโอทีไอ	45
ข แบบสอบถามเรื่องการพัฒนาแนวทางในการตรวจคัดกรอง ผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันโดยใช้เทคนิคเคลฟายรอบที่ 1	50
แบบสอบถามเรื่องการพัฒนาแนวทางในการตรวจคัดกรอง ผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันโดยใช้เทคนิคเคลฟายรอบที่ 2	56
ค ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญในแบบสอบถามรอบที่ 1	63
ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญในแบบสอบถามรอบที่ 2	73
ง ร่างแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟัน	78
ประวัติผู้เขียน	83

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถามกลับ	16
2. ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามรอบแรกและรอบที่สองเกี่ยวกับการให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระยะเวลาชุดฟันต่างๆ	17
3. ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามรอบแรกและรอบที่สองเกี่ยวกับการให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระยะเวลาชุดฟันน้ำนม	18
4. ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามรอบแรกและรอบที่สองเกี่ยวกับการให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระยะเวลาชุดฟันผสมระยะแรก	20
5. ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามรอบแรกและรอบที่สองเกี่ยวกับการให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระยะเวลาชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและชุดฟันแท้	22
6. เปรียบเทียบการตัดสินใจให้การรักษาทันตกรรมจัดฟันในระยะเวลาชุดฟันผสมระยะแรกระหว่างผู้ที่สำเร็จหลักสูตรทันตกรรมจัดฟันจากภูมิภาคต่างๆจากข้อมูลแบบสอบถามรอบแรกและรอบที่สอง	26
7. เปรียบเทียบการตัดสินใจให้การรักษาลิ้นคั้นฟันในระยะเวลาฟันน้ำนมระหว่างผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการรักษาทันตกรรมจัดฟันที่แตกต่างกันจากข้อมูลแบบสอบถามรอบแรกและรอบที่สอง	26
8. สรุปแนวทางในการตัดสินใจให้การรักษาผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันในระยะเวลาชุดฟันต่างๆ (ภาพรวม)	27
9. สรุปลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ควรรักษาและรอรักษาในระยะเวลาชุดฟันน้ำนม	27
10. สรุปลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ควรรักษาและรอรักษาในระยะเวลาชุดฟันผสมระยะแรก	28
11. สรุปลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ควรรักษาในระยะเวลาชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้	29

บทที่ 1

บทนำ

การสบฟันผิดปกติไม่ใช่โรค แต่เป็นความผิดปกติของการเรียงตัวของฟันและความสัมพันธ์ระหว่างฟันบนและฟันล่าง ซึ่งมีสาเหตุจากสิ่งแวดล้อมและพันธุกรรม¹ การสบฟันผิดปกติบางชนิดมีพัฒนาการรุนแรงไปตามการเจริญเติบโตของผู้ป่วย เช่นทำให้เกิดการเจริญเติบโตของกระดูกโครงสร้างใบหน้าผิดปกติและทำให้ปัญหาการสบฟันผิดปกตินั้นซับซ้อนมากขึ้นทำให้เกิดปัญหาตามมาเช่น ผลการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ต้องอาศัยเครื่องมือที่ซับซ้อนหรือการผ่าตัดร่วมกับการจัดฟันและระยะเวลาในการรักษายาวนานขึ้น ถ้าการสบฟันผิดปกติเหล่านี้ได้ถูกตรวจพบและทำการแก้ไขตั้งแต่ต้นจะช่วยลดปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

ทันตแพทย์ทั่วไปมีโอกาสที่จะได้พบผู้ป่วยเด็กที่มีการสบฟันผิดปกติได้มากโดยเฉพาะผู้ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชนหรือดูแลงานทันตสาธารณสุขในโรงเรียน ซึ่งหากผู้ป่วยเหล่านี้ได้รับการส่งต่อทางทันตกรรมจัดฟันที่เหมาะสมแล้ว จะมีส่วนช่วยให้การรักษามีความยุ่งยากน้อยลง เพิ่มทางเลือกของการรักษา และลดระยะเวลาในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันลง

อย่างไรก็ตามทันตแพทย์ทั่วไปส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการให้คำแนะนำและส่งต่อผู้ป่วยที่มีพัฒนาการของการสบฟันผิดปกติ จากการศึกษาในประเทศสหราชอาณาจักร² พบว่ามีการส่งต่อผู้ป่วยทันตกรรมจัดฟันที่ไม่เหมาะสมถึง 42-45% ทำให้คิวในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันนานและเกิดการสูญเสียทรัพยากรโดยไม่จำเป็น ลักษณะที่ทันตแพทย์ทั่วไปให้การส่งต่อที่ไม่เหมาะสม² ได้แก่ การสบฟันผิดปกตินั้นไม่จำเป็นต้องรักษา ผู้ป่วยมีอายุน้อยเกินไปที่จะทำการรักษา รวมทั้งผู้ป่วยไม่เหมาะสมกับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเช่น ผู้ป่วยที่ไม่ต้องการการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ผู้ป่วยที่มีสุขภาพช่องปากไม่ดี (Poor oral hygiene) และผู้ป่วยที่มีโรคฟันผุกำลังลุกลาม (Active dental caries)

ปัจจุบันยังไม่มีแนวทางในการตรวจคัดกรองเพื่อการส่งต่อส่งต่อผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ³ มีเพียงดัชนีทางทันตกรรมจัดฟันเพื่อใช้จัดกลุ่มการสบฟันที่ผิดปกติตามระดับของความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเท่านั้น แต่การใช้ดัชนีทางทันตกรรมจัดฟันในการประเมินการสบฟันผิดปกติเพื่อการส่งรักษาต่อโดยทันตแพทย์ทั่วไปนั้นยากที่จะปฏิบัติเนื่องจากดัชนีทางทันตกรรมจัดฟันมีรายละเอียดมากและผู้ใช้จำเป็นต้องฝึกฝนเพื่อให้เกิดความตรง (Validity) และให้ผลที่มีความน่าเชื่อถือ (Reliability)⁴ และนอกจากนี้

ดัชนีทางทันตกรรมจัดฟันส่วนใหญ่ในปัจจุบัน ใช้กับฟันชุดผสมระยะท้ายและฟันแท้ (Late mixed and permanent dentition) เท่านั้น ไม่ได้รวมความผิดปกติของการสบฟันระยะชุดฟันน้ำนม (Primary dentition) และฟันชุดผสมระยะแรก (Early mixed dentition) ซึ่งความผิดปกติของการสบฟันระยะชุดฟันน้ำนม และฟันชุดผสมระยะแรก เป็นสิ่งที่ไม่ควรมองข้ามเนื่องจากการป้องกันหรือสกัดกั้นภาวะความผิดปกติเหล่านั้นนับตั้งแต่แรกเริ่มอย่างถูกต้อง จะช่วยให้ผู้ป่วยมีโอกาสที่จะเจริญเติบโตต่อไปได้อย่างปกติ หรือลดความรุนแรงของความผิดปกติที่จะเกิดขึ้นลง ทำให้ลดความยุ่งยากและระยะเวลาในการรักษาในอนาคตได้^{1,5}

ดังนั้นในการศึกษานี้จึงรวบรวมลักษณะการสบฟันผิดปกติต่างๆจากดัชนีที่ประเมินความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันที่มีการศึกษามาแล้วและมีความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการและความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระดับสูง เพื่อให้ได้แนวทางในการตรวจคัดกรองเพื่อส่งต่อผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันที่สามารถประเมินทั้งความจำเป็นและความต้องการในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันของผู้ป่วยและเพิ่มเติมในส่วนความผิดปกติของการสบฟันระยะชุดฟันน้ำนมและฟันชุดผสมระยะแรก แล้วส่งให้คณะผู้เชี่ยวชาญทางทันตกรรมจัดฟันพิจารณาและสรุปเพื่อจัดทำแนวทางในการคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันที่สามารถใช้ในผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ เหมาะสมกับความก้าวหน้าทางวิชาการทางทันตกรรมจัดฟันในปัจจุบันและเหมาะสมกับการใช้ในประเทศไทย

แนวทางในการตรวจคัดกรอง เป็นข้อกำหนดที่ช่วยประกอบการตัดสินใจของทันตแพทย์ทั่วไปและทันตแพทย์จัดฟันเพื่อให้การแนะนำและรักษาอย่างเหมาะสม ซึ่งรวมถึงการตัดสินใจว่าจะทำการตรวจเพิ่มเติม รักษาเบื้องต้นหรือส่งต่อ⁶ นอกจากนี้แนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยจะมีประโยชน์ในการส่งต่อผู้ป่วยเพื่อการรักษาที่เหมาะสมแล้ว ยังมีประโยชน์ในการอธิบายแผนการรักษาให้กับผู้ป่วยให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันด้วย

ดัชนีทางทันตกรรมจัดฟันที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันของผู้ป่วย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่พบความสัมพันธ์ของดัชนีที่ใช้ประเมินความจำเป็นกับความต้องการการรักษาของผู้ป่วยในระดับปานกลางถึงสูงโดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์(r) 0.3 – 0.7⁷ ได้แก่ดัชนีเอ็นไอทีไอ (Need for Orthodontic Treatment Index -NOTI) จากการศึกษาของ Espeland และคณะ⁸ (ค่า $r = 0.38$) Stenvik และคณะ^{9,10} (ค่า $r = 0.33-0.55$) และดัชนีไอโอทีเอ็น (Index of Orthodontic Treatment Need - IOTN) จากการศึกษาของ Birkeland และคณะ¹¹ (ค่า $r = 0.31-0.34$) โดยทั้งสองดัชนีจะมีลักษณะเป็นการจัดกลุ่มความผิดปกติของการสบฟันและแบ่งระดับความจำเป็นตามความรุนแรงของความผิดปกติของการสบฟัน โดยจะมีการพิจารณาทั้งความผิดปกติ

ของการเรียงตัว การทำหน้าที่ของฟัน ความสวยงามของการสบฟันและเป็นการตรวจคัดกรองผู้ป่วยในฟันชุดผสมระยะท้ายและฟันแท้ (รายละเอียดดูในภาคผนวก ก)

ดัชนีเอ็นไอทีไอ

ดัชนีเอ็นไอทีไอถูกพัฒนาขึ้นในปี 1990 ในประเทศนอร์เวย์¹² เพื่อตอบสนองนโยบายประเทศ โดยดัชนีดังกล่าวจะพิจารณาจากลักษณะความผิดปกติของการเรียงตัวของฟันและการทำหน้าที่และแบ่งความจำเป็นในการรักษาเป็น 4 กลุ่มคือ มีความจำเป็นมาก มีความจำเป็นสมควรได้รับการรักษา และไม่จำเป็น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันกับความจำเป็นที่ประเมินด้วยดัชนีนี้ Espeland และคณะ⁸ (ค.ศ.1992) ศึกษาในผู้ป่วยเด็ก 99 คน อายุเฉลี่ย 10.7 ปี ในประเทศนอร์เวย์ พบว่าผู้ป่วยที่มีความผิดปกติมากที่สุดจะมีความสนใจที่จะจัดฟันมากที่สุด แต่ความสัมพันธ์กันระหว่างคะแนนดัชนี และความต้องการในการจัดฟันนั้นมีค่าน้อย ส่วนการศึกษาของ Stenvik และคณะ⁹ (ค.ศ. 1996) ที่ศึกษาในผู้ป่วยอายุ 18 ปี และ 35 ปี พบความสัมพันธ์กันระหว่างคะแนนดัชนีกับความต้องการในการจัดฟัน ในส่วนการรับรู้ในด้านความสวยงามมีระดับปานกลาง ($r = 0.42$) และจากการศึกษาของ Stenvik และคณะ¹⁰ในปีต่อมา ที่ศึกษาในนักเรียนกลุ่มเดิมเมื่ออายุ 12 ปีและ 20 ปีพบความสัมพันธ์กันระหว่างคะแนนดัชนีกับความต้องการในการจัดฟันในระดับปานกลาง ($r = 0.55$) เช่นกัน

ดัชนีไอโอทีเอ็น

ดัชนีไอโอทีเอ็นถูกพัฒนาขึ้นในประเทศอังกฤษในปี ค.ศ. 1989 โดย Brook และ Shaw¹³ เพื่อใช้จัดลำดับความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันและคัดกรองว่าผู้ป่วยรายใดจะได้รับประโยชน์สูงสุดจากการรักษา โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่จำนวนทันตแพทย์จัดฟันไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วยที่ต้องการจัดฟัน ดัชนีนี้เหมาะในการตรวจฟันในระยะฟันแท้หรือฟันชุดผสมช่วงท้าย ๆ ดัชนีไอโอทีเอ็นประกอบด้วย 2 ส่วนได้แก่องค์ประกอบด้านความสวยงาม (Aesthetic Component : AC) ใช้ประเมินระดับความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันโดยพิจารณาจากความสวยงามของการเรียงตัวของฟัน โดยใช้รูปภาพจำนวน 10 รูปและองค์ประกอบด้านการทำหน้าที่ (Dental Health Component : DHC) ใช้ตรวจสอบการสบฟันและการทำหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้อง องค์ประกอบด้านการทำหน้าที่และองค์ประกอบด้านความสวยงาม ประเมินความจำเป็นในการรักษาจากการตรวจผู้ป่วยในคลินิกหรือจากแบบจำลองฟัน จุดเด่นของดัชนี ไอโอทีเอ็นคือ มีการพิจารณาทั้งความผิดปกติของการเรียงตัว การทำหน้าที่ของฟัน และความสวยงามของการสบฟัน มีความความเที่ยงและความตรงในระดับที่ดี¹⁴ เป็นดัชนีที่ประหยัดเวลาการตรวจเหมาะที่จะศึกษาในประชากรกลุ่มใหญ่ๆ มีประสิทธิภาพและความไว สะดวกต่อการใช้¹⁵

สามารถใช้ในการสำรวจความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันของผู้ป่วยก่อนและหลังการรักษา⁴

สำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันกับความจำเป็นที่ประเมินด้วยดัชนีไอโอทีเอ็น Birkeland และคณะ¹¹ ในปีค.ศ.1996 ได้ใช้ดัชนีไอโอทีเอ็นศึกษาความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในนักเรียนอายุ 11 ปี ในประเทศนอร์เวย์พบว่าความต้องการการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันมีความสัมพันธ์กับความจำเป็นที่ประเมินด้วยดัชนีนี้ในระดับปานกลาง ($r = 0.31$) Shu-Te Yeh และคณะ¹⁶ ในปี ค.ศ. 2000 ศึกษาความจำเป็นในการจัดฟันวัด โดยดัชนีดีเอไอ (DAI) และดัชนีไอโอทีเอ็นและการรับรู้ของผู้ป่วยในด้านความสวยงาม การทำหน้าที่ของฟันและการออกเสียงพบว่าการทำหน้าที่ที่รับรู้โดยผู้ป่วยไม่สัมพันธ์กับความจำเป็นที่วัดได้โดยดัชนี แต่พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างความสวยงามกับความจำเป็นและการออกเสียงกับความจำเป็นที่วัดได้โดยดัชนีไอโอทีเอ็นในระดับปานกลาง ($r = -0.29$ และ -0.39 ตามลำดับ) นั่นคือถ้าความจำเป็นในการจัดฟันที่วัดได้โดยดัชนีไอโอทีเอ็นอยู่ในระดับต่ำ ผู้ป่วยจะรับรู้ว่าการเรียงตัวของฟันตนเองมีความสวยงามและไม่มีปัญหาในการออกเสียง อรรถวุฒิ พุดพิชรนันท์ และธีรวัฒน์ โชติกเสถียร¹⁷ ในปีค.ศ.2001 ทำการศึกษาในนักเรียนอายุ 12-14 ปี ในอำเภอเมืองเชียงใหม่และอำเภอเมืองอุดรดิตถ์พบว่า ความต้องการการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันมีความสัมพันธ์กับความจำเป็นที่ประเมินด้วยดัชนีทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่าง ($r = 0.22$ และ 0.13 ตามลำดับ) Grzywacz¹⁸ ในปี ค.ศ.2004 ศึกษาในนักเรียนอายุ 12 ปี ในประเทศโปแลนด์โดยใช้ดัชนีไอโอทีเอ็นเฉพาะส่วน AC พบว่าความต้องการการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันและการรับรู้ของผู้ป่วยในด้านความสวยงามมีความสัมพันธ์กับความจำเป็นที่ประเมินด้วยดัชนี เช่นเดียวกับ Hamdan¹⁹ ในปี ค.ศ. 2004 ศึกษาในผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครอง ในประเทศจอร์แดน พบความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันกับความจำเป็นที่ประเมินด้วยดัชนีไอโอทีเอ็นอย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Tang และ So²⁰ (ค.ศ.1995) ที่ศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 อายุเฉลี่ย 19 ปี จำนวน 105 คนที่เขตปกครองพิเศษฮ่องกงและการศึกษาของเขवालักษณ์ สุขทวีและคณะ²¹ ในปี ค.ศ. 2005 ทำการศึกษาในนักเรียน 12-14 ปี จำนวน 167 คน ที่ จังหวัดสงขลา ประเทศไทย ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันโดยรวมกับความจำเป็นที่ประเมินด้วยดัชนีไอโอทีเอ็น

การพัฒนาการสบฟันในระยะชุดฟันน้ำนมและชุดฟันผสมระยะแรก

ระยะชุดฟันน้ำนมหมายถึงระยะตั้งแต่ฟันน้ำนมครบทุกซี่ถึงระยะก่อนฟันกรามแท้ซี่ใดซี่หนึ่งขึ้น ฟันน้ำนมจะเริ่มขึ้นตั้งแต่อายุ 6 เดือน และขึ้นครบเมื่ออายุประมาณ 2 - 2½ ปี โดยทั่วไปลำดับการขึ้นของฟันน้ำนมได้แก่ ฟันหน้าตัดกลาง ฟันหน้าตัดข้าง ฟันกรามซี่ที่ 1 ฟัน

เขี้ยวและฟันกรามซี่ที่ 2 และฟันล่างจะขึ้นก่อนฟันบน ส่วนระยะฟันชุดผสมระยะแรกคือช่วงเวลาตั้งแต่ฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 เริ่มขึ้นจนฟันหน้าแท้บนและล่างขึ้นครบ โดยทั่วไปจะอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 7 – 9 ปี¹

การสบฟันผิดปกติที่พบได้ในระยะชุดฟันน้ำนมและชุดฟันผสมระยะแรกได้แก่

- การสูญเสียฟันน้ำนมไปก่อนกำหนด

การสูญเสียฟันน้ำนมไปก่อนกำหนดจะมีผลต่อการพูด การทำงานของกล้ามเนื้อ ความสวยงาม และ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสูญเสียแนวการขึ้นที่ถูกต้องของฟันแท้ (Guiding the eruption of permanent teeth) การสูญเสียฟันน้ำนม โดยเฉพาะฟันกราม² จะมีผลต่อช่องว่างสำหรับฟันแท้โดยฟันแท้จะขึ้นในตำแหน่งที่ถูกต้องหรือไม่ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่สูญเสียฟันซี่นั้นไป การขึ้นของฟันข้างเคียงรวมทั้งระยะการพัฒนาของฟันแท้ที่อยู่ข้างใต้ ตัวอย่างเช่น เมื่อเกิดการสูญเสียฟันกรามน้ำนมซี่ที่สอง ในระหว่างที่ฟันกรามแท้ซี่แรกพร้อมที่จะขึ้นสู่ช่องปาก ภาวะเช่นนี้จะทำให้ฟันกรามแท้ซี่แรกล้มเอียงมาใกล้กลางได้มากกว่าปกติ เป็นต้น

- ฟันหน้าสบไขว้

ลักษณะฟันหน้าสบไขว้เกิดได้จากหลายสาเหตุได้แก่ความสัมพันธ์ผิดปกติของกระดูกขากรรไกรบนและล่าง เกิดจากแนวแกนฟันผิดปกติหรือเกิดจากการสบสะกด ซึ่งฟันหน้าสบไขว้ที่มีสาเหตุมาจากแนวแกนฟันผิดปกติหรือเกิดจากการสบสะกด ถ้าหากไม่ทำการแก้ไขจะเกิดผลเสียได้แก่ เกิดการเจริญเติบโตที่ผิดปกติทั้งในส่วนของกระดูกขากรรไกรและส่วนกระดูกเบ้าฟัน เกิดการสึกกร่อนด้านใกล้ริมฝีปากและส่วนปลายฟันของฟันหน้าตัดบนและล่าง เกิดโรคปริทันต์ของฟันตัดล่างเนื่องจากภัยอันตรายที่เกิดจากแรงการสบฟันและเกิดการปรับตัวของกล้ามเนื้อไปสู่ตำแหน่งที่ผิดปกติ³

- ฟันหลังสบไขว้

ความผิดปกติในแนวขวางที่พบบ่อยได้แก่ การมีฟันหลังสบไขว้ร่วมกับขากรรไกรบนที่แคบ โดยเฉพาะบริเวณฟันเขี้ยว⁴น้ำนม ซึ่งสาเหตุสำคัญมักเกิดจาก การดูดนิ้วหรือดูดหัวนมปลอม หรือการสบสะกด ซึ่งจะทำให้เกิดการเบี่ยงเบนของขากรรไกรล่างไปด้านหน้าหรือด้านข้างได้ การเบี่ยงเบนของขากรรไกรล่าง ไปด้านข้างขณะสบฟัน มีผลทำให้เส้นกึ่งกลางของฟันเบี่ยงเบนไป กระดูกข้อต่อขากรรไกรทั้งสองข้างอยู่ในตำแหน่งที่ไม่สมดุลและกางเอียงไปด้านที่มีฟันสบไขว้ ทำให้ใบหน้าไม่สมดุลและถ้าไม่ได้ทำการรักษาจะทำให้เกิดการเจริญเติบโตที่ผิดปกติ⁵

- ฟันสบลึก

ฟันสบลึกในระยะฟันน้ำนมเป็นลักษณะที่พบได้บ่อย ทั้งนี้ เนื่องจากแนวแกนฟัน

น้ำนมซึ่งตั้งตรงมากกว่าฟันแท้ แต่จะค่อย ๆ ลดลงเมื่อฟันกรามแท้งอกขึ้นสู่ช่องปาก ในกรณีที่พบว่าการสบลึกมีอาการรุนแรงมาก ถ้าไม่ได้ทำการรักษาอาจทำให้เกิดปัญหาต่อการทำงานของกล้ามเนื้อและกระดูกข้อต่อขากรรไกรเนื่องจากมีปัญหาเรื่องแนวหน้าปลายฟันหน้า (Incisal guidance) หรือเกิดการบาดเจ็บที่เนื้อเยื่อเพดานปากเนื่องจากจากฟันหน้าล่างสบกับเนื้อเยื่อเพดานปาก¹

- ฟันหน้าสบเปิด

สาเหตุของฟันสบเปิด อาจเป็นปัญหาเฉพาะที่ฟันหรือจากการเจริญที่ผิดปกติของขากรรไกร ในกรณีที่ปัญหาเกิดจากการเจริญเติบโตของกระดูกขากรรไกรที่ผิดปกติ มักพบว่าไบหน้าส่วนล่างจะยาวกว่าปกติ ในกรณีที่การสบเปิดเกิดเฉพาะที่ฟัน สาเหตุส่วนใหญ่จะเกิดนิสัยที่ผิดปกติ เช่น การดูดนิ้ว การดูดหัวนมหลอก การหายใจทางปาก การกลืนที่ผิดปกติ การดูดหรือกัดริมฝีปาก หรือมีปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ถ้าไม่ได้ทำการรักษาอาจทำให้ประสิทธิภาพการบดเคี้ยวลดลง ปัญหาการออกเสียงโดยเฉพาะพยัญชนะ S Z th sh ch ปัญหาต่อการทำงานของกล้ามเนื้อและกระดูกข้อต่อขากรรไกรเนื่องจากความไม่สมดุลของระบบบดเคี้ยว¹

- ฟันซ้อน

เป็นความผิดปกติที่พบได้บ่อย ซึ่งสาเหตุของฟันซ้อนมาจากหลายสาเหตุเช่น ความไม่สัมพันธ์กันระหว่างขนาดของฟันและขนาดของส่วนโค้งแนวฟัน ความไม่สัมพันธ์กันระหว่างขนาดของฟันบนและล่าง และการสูญเสียช่องว่างเนื่องจากฟันน้ำนมผุด้านข้าง (Proximal caries) วัสดุบูรณะฟันไม่สมบูรณ์ (Improper restoration) หรือฟันน้ำนมหลุดก่อนกำหนด ถ้าไม่ทำการรักษาในระยะเวลาที่เหมาะสมอาจทำให้เกิดปัญหาโรคปริทันต์บริเวณฟันที่ซ้อน และเพิ่มความซับซ้อนของปัญหาซึ่งจะทำให้ระยะเวลาในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเพิ่มขึ้นถ้าทำการรักษาในระยะชุดฟันถัดไป¹

- ช่องว่างระหว่างฟัน

ช่องว่างระหว่างฟันตัดกลางบนแท้ (Diastema) มีสาเหตุมาจากพัฒนาการปกติในช่วงชุดฟันผสมระยะแรก ฟันเกินระหว่างฟันหน้าแท้กลางบนหรือฟันตัดข้างมีลักษณะรูปหมุด (Peg shape)

- ฟันหน้าบนยื่น

สาเหตุของฟันหน้าบนยื่นมาจากหลายสาเหตุเช่น นิสัยที่ผิดปกติของกล้ามเนื้อบดเคี้ยว ริมฝีปากบนสั้นหรือมีโครงสร้างไบหน้าตามการจำแนกแบบเองเกิดประเภทที่สอง ถ้าไม่ได้ทำการรักษาอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อฟันหน้าบนได้ง่ายและมีผลต่อความสวยงามของไบหน้าด้านข้าง⁵

นิสัยที่เป็นสาเหตุของการสบฟันผิดปกติ

สภาพแวดล้อมของช่องปากเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการเรียงตัวของฟันและการเจริญเติบโตของกระดูกขากรรไกรและใบหน้า การมีนิสัยเกี่ยวกับช่องปากที่ผิดปกติสามารถนำไปสู่ผลเสียต่าง ๆ ได้แก่ ตำแหน่งของฟันผิดปกติ การขัดขวางการเจริญของกระดูกขากรรไกรและใบหน้า รบกวนความสมดุลของกล้ามเนื้อใบหน้าและช่องปาก ตลอดจนอาจทำให้พูดออกเสียงไม่ชัด รวมไปถึงการมีปัญหาทางจิตใจร่วมด้วยได้^{1,5} ลักษณะของผลเสียและความรุนแรงของผลเสียดังกล่าวขึ้นอยู่กับช่วงอายุ และระยะเวลา ตลอดจนความถี่ของพฤติกรรม นิสัยที่เป็นสาเหตุของการสบฟันผิดปกติได้แก่

- นิสัยดูดนิ้ว

โดยทั่วไปเด็กทารกจะมีนิสัยดูดนิ้ว และจะค่อยๆ เลิกไปเมื่ออายุมากขึ้นซึ่งไม่ควรเกินอายุ 4 ขวบ แต่ถ้ายังไม่เลิกนิสัยดังกล่าวจะทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ดังนี้⁵

1. ฟันหน้าสบเปิดซึ่งเป็นลักษณะการสบฟันที่ผิดปกติที่พบได้บ่อยที่สุด โดยจะเกิดบริเวณที่นิ้วมือของผู้ป่วยเข้าไปขวางอยู่ระหว่างฟันหน้าบนและล่าง
2. ฟันหน้าบนยื่น อาจพบร่วมกับการที่ฟันหน้าล่างถูกผลักไปทางด้านลิ้น (Lingually tipped) และขากรรไกรล่างหมุนไปทางหลังมากกว่าปกติ เนื่องจากถูกมือผลักขณะดูดนิ้วได้
3. ภาวะลิ้นดันฟัน (Tongue thrust) ในกรณีที่มีฟันหน้าสบเปิด ลิ้นจะยื่นมาข้างหน้าขณะกลืนเพื่อให้เกิดการผนึกด้านหน้า (Anterior oral seal)
4. ส่วนโค้งฟันบนแคบ เพดานปากสูง และอาจพบฟันหลังสบไขว้ได้เนื่องจากขณะที่ดูดนิ้ว จะมีการทำงานของกล้ามเนื้อแก้ม (Buccinator muscle) มากขึ้นและลิ้นจะถูกยื่นมาข้างหน้า เกิดการเปลี่ยนแปลงของแรงดันจากลิ้นและแก้มที่กระทำต่อฟันหลัง

- นิสัยกัดริมฝีปาก

อาจพบนิสัยนี้ในผู้ป่วยที่มีนิสัยขี้อาย ขาดความมั่นใจ กังวลใจ หรือเป็นผลมาจากลักษณะผู้ป่วยที่มีโครงสร้างใบหน้าตามการจำแนกแบบเองเกลประเภทที่สอง ความผิดปกติที่มักพบในผู้ป่วยที่มีนิสัยดังกล่าวได้แก่⁵

1. ฟันหน้าบนยื่น ทำให้ริมฝีปากล่างต้องอยู่ในตำแหน่งระหว่างฟันหน้าบนและล่าง (lip trap) แรงจากริมฝีปากล่างจะดันฟันหน้าไปทางด้านริมฝีปาก ทำให้ฟันหน้าบนยื่นมากขึ้น
2. ฟันหน้าล่างล้มไปทางด้านลิ้น และ ซ้อนในบางครั้งอาจพบว่ามีเหงือกกร่นร่วมด้วย
3. กล้ามเนื้อเมนทอลิสมีการทำงานมากเกินไป (Hyperactivity of mentalis muscle)

- นิสัยลิ้นดันฟัน

อาจพบนิสัยนี้ในผู้ป่วยที่มีประวัติดูดนิ้วหรือห้วนมปลอมนานๆ หรือพบในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจเช่น โรคภูมิแพ้ ต่อมทอนซิลมีขนาดใหญ่ ทำให้ต้อง

หายใจทางปากร่วมด้วย ปัญหาที่มักพบในผู้ป่วยที่มีนิสัยดังกล่าวได้แก่⁵

1. ฟันหน้าสบเปิด โดยจะเกิดในบริเวณที่ลื่นไปขวางอยู่ระหว่างฟันบนและฟันล่าง
2. ฟันหน้าบนยื่น อาจเกิดร่วมกับช่องว่างระหว่างฟันเนื่องจากแรงดันจากลิ้น
3. ถ้าผู้ป่วยมีตำแหน่งของลิ้นต่ำ (Low tongue position) อาจพบส่วนโค้งฟันบนแคบ เพดานปากสูง และอาจพบฟันหลังสบไขว้ได้
4. ผู้ป่วยอาจมีปัญหาออกเสียงไม่ชัด

- นิสัยหายใจทางปาก

สาเหตุของการหายใจทางปากเกิดจากการรบกวนการหายใจบริเวณจมูกหรือคอหอยหลังโพรงจมูก (Nasopharynx) เนื่องจากโรคมึแพ้ ต่อมทอนซิลอักเสบ หรือมีการเบี่ยงเบนของผนังกลางจมูก (Deviation of nasal septum) ความผิดปกติที่มักพบในผู้ป่วยที่มีนิสัยดังกล่าวได้แก่⁶

1. ใบบนส่วนล่างยาวและขากรรไกรล่างหมุนไปด้านหลัง
2. ส่วนโค้งฟันบนแคบ เพดานปากสูง
3. อาจพบฟันหน้าสบเปิด

ซึ่งการสบฟันผิดปกติที่มีสาเหตุจากนิสัยเหล่านี้ ในกรณีที่ไม่รุนแรงมากนัก อาจจะดีขึ้นจนถึงหายไปได้เอง ถ้าผู้ป่วยสามารถเลิกนิสัยที่ผิดปกติได้โดยเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งก่อนที่ฟันหน้าตัดแท้จะขึ้นมาในช่องปาก⁷

สมาคมทันตกรรมจัดฟันแห่งสหรัฐอเมริกาในปีค.ศ. 2007 (American Association of Orthodontics) ได้แนะนำลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ควรทำการรักษาในช่วงอายุ 7 ปี²² ได้แก่ ภาวะฟันหน้าสบไขว้ ภาวะฟันหลังสบไขว้ ฟันหน้าซ้อน ฟันหน้าสบเปิด ฟันหน้าบนยื่น ฟันแท้ขึ้นผิดตำแหน่ง (Ectopic eruption) โครงสร้างใบบนตามการจำแนกแบบแองเกิลประเภทที่สาม (Skeletal class III) ช่องว่างระหว่างฟันหน้าตัดกลางบน และนิสัยที่เป็นสาเหตุของการสบฟันผิดปกติ

ในการพัฒนาแนวทางในการตรวจและตัดสินใจให้การรักษาผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันนอกจากจะใช้การรวบรวมจากการศึกษาที่ผ่านมาแล้วยังจำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินก่อนการนำไปใช้ เนื่องจากวรรณกรรมที่ศึกษาเกี่ยวกับดัชนีทางทันตกรรมจัดฟันนั้น เป็นการศึกษาในต่างประเทศ หากต้องการนำมาใช้ในประเทศไทยจำเป็นต้องมีการปรับปรุงเนื่องจากการสำรวจลักษณะการสบฟันผิดปกติในเด็กไทยอายุ 12 – 14 ปีของวัฒนะ มธุราสัย และสมรตรี วิถีพร²³ และการสบฟันผิดปกติในเด็กไทยอายุ 12 – 19 ปีของสมศักดิ์ กิจสหวงศ์และเข็มพร กิจสหวงศ์²⁴ พบว่าลักษณะการสบฟันผิดปกติที่พบในประเทศไทยจะแตกต่างกับต่างประเทศ

ในการศึกษานี้จะให้ผู้เชี่ยวชาญทางพันธุกรรมจัดฟันหลาย ๆ ท่านได้ตรวจสอบและแสดงความคิดเห็น แต่เนื่องจากการสับสนผิดปกติมีลักษณะที่หลากหลายและมีระดับความรุนแรงแตกต่างกันรวมทั้งทำให้การรักษาการสับสนผิดปกติในแต่ละจุดฟันตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละบุคคลอาจจะไม่สอดคล้องกันอันเนื่องมาจากความแตกต่างของสถาบันการศึกษาที่จบการศึกษามาและประสบการณ์การรักษาของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสามารถทำให้ความคิดเห็นที่แตกต่างให้สอดคล้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกันได้โดยการประชุม เช่นการระดมสมอง (Brain storming) หรืออื่นๆ แต่การพบปะเพื่อนัดประชุมของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็นการไม่สะดวก เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีภาระหน้าที่งานมาก ทำให้ไม่มีเวลาในการเดินทางมาประชุมร่วมกัน ปัญหาที่สามารถแก้ไขได้โดยใช้เทคนิคเดลฟาย²⁵ (Delphi technique) ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่ใช้ในการค้นหา ประมวลความคิดเห็นพ้องต้องกันของผู้เชี่ยวชาญ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างเป็นระบบ

เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique)

เทคนิคเดลฟายถูกพัฒนาขึ้นในช่วงค.ศ.1960 โดย Helmer และ Dalkey^{25,26} ในประเทศสหรัฐอเมริกา ในระยะแรกมีการใช้เทคนิคนี้เพื่อแสวงหาคำคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอย่างมีระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่ต้องการวิจัย ซึ่งผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์สูง หมายถึงผู้มีทักษะหรือผู้ที่เคยลงมือปฏิบัติงานใดๆ จนได้ผลดีเป็นที่ประจักษ์ชัด หรือผู้ที่มีทักษะเชิงวิทยาศาสตร์ในวิชาชีพที่มีพยานประจักษ์ชัดว่าได้ปฏิบัติการในวิชาชีพจนได้รับผลสำเร็จดี หรือเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝนจนมีความรู้ความชำนาญเป็นเลิศในสาขาวิชานั้นๆ หรือเป็นผู้ที่มีความรู้เป็นพิเศษในสาขาที่สนใจ

ความสำคัญของเทคนิคนี้อยู่ที่การเลือกผู้เชี่ยวชาญที่เชื่อถือได้ การใช้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์สูง เป็นผู้แสดงความคิดเห็นและมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เพียงพอที่จะให้ความมั่นใจได้ การกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญตัดสินใจและให้คำแนะนำนั้นถือเป็นการหาค่าความตรงตามเนื้อเรื่องหรือเป็นความตรงตามโครงสร้างจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ความเห็นที่แน่นอนยิ่งขึ้น จึงต้องมีการนำเครื่องมือที่ใช้นั้นส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ตอบซ้ำหลายๆ ครั้ง เป็นการย้ำถามหลายๆ ครั้งให้เกิดความมั่นใจ วิธีนี้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนไม่มีโอกาสเผชิญหน้ากัน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญจะทราบจากผู้วิจัยเท่านั้นว่าความเห็นของตนเป็นอย่างไรต่างจากผู้เชี่ยวชาญคนอื่นๆ หรือไม่โดยพิจารณาจากคำมัชฌานและตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำ

วิธีการของเดลฟายเป็นวิธีที่ใช้ทำงานในช่วงเวลายาวโดยอาศัยการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญข้อความที่ให้ตอบอาจจะเป็นความคิดเห็น การประเมินการหรือการทำนายเหตุการณ์ในอนาคต ตามหัวข้อเรื่องที่กำหนดขึ้น การส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตอบถึงสามรอบนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นเอกลักษณ์ มีความสอดคล้องกันหรือเป็นอย่างเดียวกันทั้งในด้านความคิดเห็น การทำนายและความ

เชื่อของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายมีปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เทคนิคนี้ใช้ได้ผลดีและประสบผลสำเร็จขึ้นอยู่กับผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมวิจัยการเพื่อตอบแบบสอบถาม ความชัดเจนของแบบสอบถามและผู้ออกแบบสอบถามเป็นประการสำคัญ ในด้านผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมวิจัย เนื่องจากเทคนิคเดลฟายอาศัยความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามนำเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับจะต้องขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของผู้ตอบว่ามีความรอบรู้ในเรื่องนั้นอย่างแท้จริงหรือไม่ และมีจำนวนมากพอที่จะใช้เป็นผู้แทนของผู้รอบรู้ในเรื่องนั้น ดังนั้นการคัดเลือกตัวผู้ร่วมโครงการจะต้องพิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบเพื่อให้ได้ผู้ที่เหมาะสมจริงๆ จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการควรมีไม่น้อยกว่า 17 คนเพื่อจะทำให้มีความคลาดเคลื่อนน้อย²⁷ นอกจากนี้การอุทิศเวลาของผู้ตอบแบบสอบถามมีส่วนสำคัญ ซึ่งการอุทิศตัวในการตอบข้อมูลที่ได้รับจะสร้างความน่าเชื่อถือและตรงกับความ เป็นจริงมากยิ่งขึ้น ในทางตรงกันข้ามหากผู้ตอบไม่เห็นความสำคัญและให้คำตอบเพียงเพื่อให้เสร็จไปเท่านั้น โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดก็จะมีมากขึ้น

ในส่วนของแบบสอบถาม ข้อความในแบบสอบถามจะต้องชัดเจน ผู้ตอบแต่ละคนจะต้องเข้าใจตรงกันในคำถามหรือข้อความเดียวกัน เนื่องจากการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายต้องส่งแบบสอบถามให้ผู้เข้าร่วมโครงการตอบหลายรอบ โดยทั่วไปจะให้ผู้เชี่ยวชาญตอบใน 2 สัปดาห์ ดังนั้นการเว้นระยะเวลาตอบในแต่ละรอบก็มีความสำคัญมาก เพราะการเว้นระยะแต่ละรอบนานเกินไป จะทำให้ผู้ตอบลืมหรือยากที่นึกเหตุผลในการเลือกตอบแบบสอบถามในครั้งก่อน ส่งผลให้เกิดความไม่แน่นอนในคำตอบแต่ละครั้ง

ในด้านตัวผู้วิจัยหรือผู้ออกแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะต้องออกแบบสอบถามที่ชัดเจนให้ความสำคัญในคำตอบที่ได้รับอย่างเสมอกันทุกข้อ ไม่ว่าผู้ตอบแต่ละคนจะตอบครบทุกข้อหรือไม่ก็ตาม ทั้งนี้เพื่อมิให้พลาดข้อความหรือคำตอบหรือเหตุผลที่แท้จริงไป

การวิจัยแบบเดลฟายก็เช่นเดียวกับการวิจัยแบบอื่นๆ ซึ่งย่อมมีลักษณะเด่นและข้อพึงระวังของเทคนิคนี้ด้วย หากผู้วิจัยทราบจะได้นำไปปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จุดแข็งของการวิจัยเทคนิคเดลฟายที่สำคัญมี 4 ประการคือ²⁶

1. การวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้วิจัยสามารถรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากได้โดยไม่ต้องเสียเวลาจัดประชุม ไม่มีข้อจำกัดเรื่องสภาพภูมิศาสตร์ในด้านการเดินทาง และกลไกในการใช้เทคนิคเนื่องจากเป็นเทคนิคที่ง่ายแก่การดำเนินงาน ผู้วิจัยจึงสามารถรวบรวมหาความสอดคล้องของแนวคิดได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็ว

2. ลักษณะของเทคนิคเดลฟายเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญให้คำตอบได้อย่างอิสระ ไม่ถูกครอบงำความคิด นอกจากนี้ยังเป็นเทคนิคที่ป้องกันมิให้เกิดความขัดแย้งหากเผชิญหน้ากัน

เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญไม่ทราบว่ามีใครเข้าร่วมในการวิจัยบ้าง และผู้ใดให้คำตอบอย่างไร ผู้ตอบจะทราบแต่เพียงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดจากการแสดงค่าสถิติต่างๆ

3. ผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมการวิจัยมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้อย่างเท่าเทียมกัน ทั้งนี้เพราะทุกคนจะตอบแบบสอบถามฉบับเดียวกันทุกขั้นตอน นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญทุกคนมีโอกาสได้รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเท่าๆ กัน ทำให้มีโอกาสปรับเปลี่ยนหรือยืนยันความคิดเห็นของตนจนเกิดความมั่นใจ และช่วยให้มีการพิจารณาประเด็นปัญหาได้อย่างลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

4. ผลที่ได้จากการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายผ่านการพิจารณาใคร่ครวญหลายขั้นตอน ผู้เชี่ยวชาญจะต้องตอบประเด็นปัญหาซ้ำหลายรอบ ความสอดคล้องกันของความคิดเห็นจึงได้มาจากการพิจารณาร่วมกันอย่างละเอียดรอบคอบ ช่วยให้ความเชื่อมั่นของคำตอบที่ได้รับนั้นสูงขึ้น

ข้อพึงระวังสำหรับการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายมี 5 ประการคือ²⁶

1. การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ และเกณฑ์การพิจารณาเลือกผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้มาซึ่งผู้ที่มีความรอบรู้ ความเต็มใจและเห็นความสำคัญของการวิจัย เป็นส่วนสำคัญมากในด้านความน่าเชื่อถือของการวิจัย เพราะหากแม้เป็นผู้รอบรู้ในปัญหาที่ศึกษา แต่อาจไม่มีเวลาตอบแบบสอบถามทั้งสามรอบ หรือไม่เห็นความสำคัญของการวิจัย ซึ่งอาจทำให้ผลการวิจัยขาดความน่าเชื่อถือไปได้ นอกจากนี้หากเป็นการวิจัยเพื่อวางแผนหรือกำหนดนโยบาย ควรคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้มีอำนาจหน้าที่โดยตรงเข้าร่วมในการวิจัยด้วย

2. ลักษณะของเทคนิคเดลฟายซึ่งกำหนดให้ตอบแบบสอบถามซ้ำหลายรอบ เพื่อความเชื่อมั่นของคำตอบแม้จะเป็นสิ่งดี แต่อาจทำให้ผู้เชี่ยวชาญเกิดความเบื่อหน่ายหรือเกิดความรู้สึกรู้สึกว่าถูกรบกวนมากเกินไป อาจจะไม่ร่วมมือตอบแบบสอบถามรอบต่อไป

3. การวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย อาศัยข้อมูลจากการรวบรวมความสอดคล้องของความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยเชื่อว่าผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะให้ความคิดเห็นอย่างวัตถุวิสัย (Objective) ไม่มีอคติ และจะต้องเข้าใจประเด็นปัญหาโดยส่วนรวมและข้อความในแบบสอบถามแต่ละข้อตรงกัน ผู้วิจัยจะต้องแสวงหากลยุทธ์เพื่อสร้างความเข้าใจตรงกันในเรื่องดังกล่าวก่อน มิฉะนั้นผลของการวิจัยอาจไม่น่าเชื่อถือ เนื่องจากการแสดงความคิดเห็นอย่างจิตวิสัย (Subjective) ไม่มีเหตุผล เป็นการเดามากกว่าการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ นอกจากนี้หากลักษณะของการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายนั้นมุ่งทำนายเหตุการณ์อนาคต ผู้วิจัยจะต้องพึงระวังมิให้คำตอบของผู้เชี่ยวชาญเป็นการแสดงความหวังหรืออุดมคติของผู้ตอบเกี่ยวกับประเด็นนั้นๆ มากกว่าเป็นการทำนายความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ในอนาคต

4. ใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลนานซึ่งขึ้นอยู่กับความรวดเร็วในการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ

5. ข้อมูลเกิดการสูญหาย เนื่องจากมีการส่งแบบสอบถามหลายรอบอาจมีช่องทางในการสูญหายหรือไม่ได้รับคำตอบกลับมาได้ง่าย

จากการทบทวนวรรณกรรม ถึงแม้จะมีดัชนีวัดความจำเป็นหลายดัชนี แต่ยังไม่มิดัชนีใดที่เหมาะสมกับการคัดกรองผู้ป่วยในประเทศไทยและครอบคลุมชุดฟันระยะต่างๆ การศึกษาได้รวบรวมประเด็นลักษณะความผิดปกติต่างๆ จากการทบทวนวรรณกรรมของดัชนีวัดความจำเป็นในการรักษาในทางทันตกรรมจัดฟันต่างๆ และใช้ระยะชุดฟันแทนช่วงอายุที่เหมาะสมในการให้การรักษาสบฟันผิดปกติ ซึ่งประกอบด้วยชุดฟันน้ำนม ชุดฟันผสมระยะแรก ชุดฟันผสมระยะท้ายและชุดฟันแท้ เพื่อใช้เป็นแนวทางให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางทันตกรรมจัดฟันแสดงความเห็น ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมและสรุปผลโดยใช้เทคนิคเดลฟาย เพื่อเป็นแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันและใช้ประกอบการตัดสินใจในการรักษาหรือส่งต่อที่เหมาะสมและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาหาแนวทางในการคัดกรองผู้ป่วยที่สมควรได้รับการแก้ไขปัญหาการสบฟันที่ผิดปกติในช่วงระยะเวลาของการพัฒนาการสบฟันที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางทันตกรรมจัดฟัน โดยใช้เทคนิคเดลฟาย

ข้อตกลงเบื้องต้นและขอบเขตการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มุ่งทำการศึกษาเพื่อหาแนวทางในการคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟัน เพื่อให้ได้รับการรักษาในช่วงอายุที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยจากความคิดเห็นร่วมกันของผู้เชี่ยวชาญทางทันตกรรมจัดฟันในประเทศไทย ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นการรวบรวมโดยใช้เทคนิคเดลฟาย และสรุปความคิดเห็นให้เป็นแนวทางเดียวกัน

เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมโดยรวบรวมประเด็นในดัชนีวัดความจำเป็นในการรักษาในทางทันตกรรมจัดฟันและช่วงอายุที่เหมาะสมกับการรักษาสบฟันผิดปกติ เพื่อใช้เป็นแนวทางให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาให้ข้อคิดเห็นเพื่อสร้างเป็นแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟัน แต่ลักษณะการสบฟันผิดปกติในแบบสอบถามจะไม่รวมถึงผู้ป่วยที่มีการสบฟันผิดปกติที่เกิดจากความพิการแต่กำเนิดเนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นผู้ป่วยที่มีความจำเป็นที่ต้องได้รับการดูแลและวางแผนปัญหาตั้งแต่แรกเกิด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้แนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันที่สามารถใช้กับผู้ป่วยในระยะชุดฟัน

- น้ำนม ชุดฟันผสมระยะแรก ชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและชุดฟันแท้ที่เหมาะสมกับประเทศไทย
2. สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับงานทันตกรรมจัดฟัน เพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย
 3. สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเป็นดัชนีทางทันตกรรมจัดฟันต่อไป

คำนิยามเชิงปฏิบัติการ

ผู้เชี่ยวชาญทางทันตกรรมจัดฟัน หมายถึง ทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาทันตกรรมจัดฟันในประเทศไทยที่มีคุณสมบัติดังนี้

1. ทันตแพทย์ที่ได้รับอนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตรสาขาทันตกรรมจัดฟันจากทันตแพทยสภาแห่งประเทศไทย
2. เป็นสมาชิกสามัญของสมาคมทันตกรรมจัดฟันแห่งประเทศไทย
3. ที่มีประสบการณ์การทำงานในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันไม่น้อยกว่า 10 ปี

ชุดฟันน้ำนม หมายถึงระยะตั้งแต่ฟันน้ำนมเริ่มขึ้นถึงก่อนฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 ขึ้น

ชุดฟันผสมระยะแรก หมายถึงระยะตั้งแต่ฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 เริ่มขึ้นถึงฟันหน้าตัดแท้ซี่ที่ 1 บนและล่างขึ้น

ชุดฟันผสมระยะสุดท้าย หมายถึงระยะตั้งแต่ฟันกรามน้อยและฟันเขี้ยวแท้ขึ้น

ชุดฟันแท้ หมายถึงระยะที่ฟันแท้ขึ้นครบทุกซี่ในช่องปากยกเว้นฟันกรามซี่ที่ 3

บทที่ 2

วัตถุประสงค์และวิธีการ

รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันซึ่งได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคเคลฟาย โดยผู้เชี่ยวชาญนั้นมาจากกลุ่มทันตแพทย์จัดฟันในองค์กรทางวิชาชีพหรือกลุ่มทันตแพทย์จัดฟันในสถาบันการศึกษาจำนวน 23 ท่าน ทำการคัดเลือกคณะผู้เชี่ยวชาญแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยคัดเลือกคณะผู้เชี่ยวชาญที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรทันตกรรมจัดฟันจากสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ความหลากหลายของสถาบันการศึกษา และมีประสบการณ์การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันอย่างน้อย 10 ปี

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เชี่ยวชาญจากกลุ่มทันตแพทย์จัดฟันในองค์กรทางวิชาชีพ และกลุ่มทันตแพทย์จัดฟันในสถาบันการศึกษาจำนวน 23 คน โดยมีความหลากหลายของสถาบันการศึกษาที่ผู้เชี่ยวชาญสำเร็จการศึกษาหลักสูตรทันตกรรมจัดฟัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมโดยรวบรวมประเด็นลักษณะความผิดปกติต่างๆ และพื้นฐานของทฤษฎีเกี่ยวกับพัฒนาการสบฟันในดัชนีวัดความจำเป็นในการรักษาในทางทันตกรรมจัดฟันรวมทั้งระยะชุดฟัน ได้แก่ชุดฟันน้ำนม ชุดฟันผสมระยะแรก ชุดฟันผสมระยะท้ายและชุดฟันแท้ ที่เหมาะสมกับการรักษาการสบฟันผิดปกติเพื่อใช้เป็นแนวทางให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแสดงความคิดเห็นและให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเพื่อสร้างเป็นแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟัน

ขั้นตอนการศึกษา

1. รวบรวมรายชื่อผู้เชี่ยวชาญทางทันตกรรมจัดฟัน
2. สร้างแบบสอบถามนำร่องจากการทบทวนวรรณกรรมโดยรวบรวมลักษณะความผิดปกติของการสบฟันจากดัชนีวัดความจำเป็นในการรักษาในทางทันตกรรมจัดฟันซึ่งได้แก่ ดัชนีไอโอที-เอ็นและดัชนีเอ็นไอทีไอ และใช้ชุดฟันซึ่งได้แก่ชุดฟันน้ำนม ฟันชุดผสมระยะแรก ฟันชุดผสมระยะท้ายและชุดฟันแท้แทนช่วงอายุที่เหมาะสมกับการรักษาการสบฟันผิดปกติ เพื่อหาข้อมูลเบื้องต้น

3. ร่างแบบสอบถาม โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนำร่อง
4. ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 คนตรวจสอบความตรง (Validity) ของแบบสอบถาม
5. นำไปทดลองใช้กับทันตแพทย์จัดฟันจำนวน 5 คนที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย
6. ทำการแก้ไขแบบสอบถามโดยพิจารณาข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่ทำแบบสอบถามนำร่อง โดยประกอบด้วยการสับสนผิดปกติกติลักษณะต่างๆ ในระยะชุดฟันแต่ละระยะได้ ทั้งหมด 62 ข้อ (ภาคผนวก ข)
7. ส่งแบบสอบถามรอบแรกไปยังผู้เชี่ยวชาญทางทันตกรรมจัดฟันที่คัดเลือกไว้ตามข้อบ่งชี้จำนวน 23 คน
8. นำคำตอบจากแบบสอบถามรอบที่1 มารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยคำนวณหาค่าฐานนิยมและตารางแจกแจงความถี่ และนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ในแบบสอบถามรอบที่2 โดยใช้สัญลักษณ์ แทนเปอร์เซ็นต์ของความเห็นผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อลักษณะความผิดปกติของการสบฟันในแต่ละหัวข้อ
9. ส่งแบบสอบถามรอบที่ 2 ไปยังผู้เชี่ยวชาญทางทันตกรรมจัดฟันที่ตอบแบบสอบถามรอบแรก
10. รวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญทางทันตกรรมจัดฟันในแบบสอบถามในรอบที่ 2 ทำการวิเคราะห์และส่งแบบสอบถามจนกว่าจะสรุปความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อลักษณะความผิดปกติของการสบฟันในแต่ละหัวข้อได้ซึ่งต้องมีความเห็นตรงกันมากกว่าร้อยละ 55 ในแต่ละหัวข้อ
11. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปเพื่อจัดทำแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันต่อไป

บทที่ 3

ผลการวิจัย

จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 23 ท่านที่ส่งแบบสอบถามไปรอบแรก มีผู้ตอบแบบสอบถามกลับมาจำนวน 17 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 73.91 ส่วนในรอบที่ 2 มีการส่งแบบสอบถามไปยังผู้เชี่ยวชาญที่ตอบรอบแรกจำนวน 17 ท่านและมีการส่งกลับมาทั้งหมด (ร้อยละ100)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้เชี่ยวชาญที่ร่วมในการศึกษานี้ พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ทำงานเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัย (ร้อยละ 70.6) และสำเร็จการศึกษาหลังปริญญาโทหรือปริญญาตรีจากภูมิภาคเอเชีย (ร้อยละ41.17) รองลงมาคือภูมิภาคยุโรป (ร้อยละ23.52) ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านมีประสบการณ์ในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันระหว่าง 10 ปีถึง 30 ปี เฉลี่ย 15.94 ปี แต่ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน 10-15 ปี

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถามกลับ (n=17)

คุณลักษณะ	รายละเอียด	n	%
สถาบันการศึกษาที่ผู้เชี่ยวชาญสำเร็จการศึกษาหลักสูตร	- เอเชีย	7	41.20
	- ยุโรป	4	23.52
ทันตกรรมจัดฟันแบ่งตามภูมิภาค	- อเมริกาเหนือ	3	17.64
	- ออสเตรเลีย	3	17.64
ประสบการณ์การให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน	- 10-15ปี	10	58.82
	- มากกว่า 15ปี	7	41.18
สถานที่ทำงานหลัก	- อาจารย์ในมหาวิทยาลัย	12	70.60
	- โรงพยาบาลของรัฐ	2	11.76
	- คลินิกเอกชน	3	17.64

ผลจากแบบสอบถามรอบที่1

จากแบบสอบถามที่ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญที่คัดเลือกในรอบที่ 1 ซึ่งได้รับการตอบกลับ 17 ฉบับ พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความเห็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยลักษณะการสบฟันผิดปกติที่มีความเห็นตรงกันมากกว่าร้อยละ 55 จะสรุปเป็นความเห็นของกลุ่ม โดยสรุปได้ 54 ข้อ

จากทั้งหมด 62 ข้อคิดเป็นร้อยละ 87.1 ดังแสดงในตาราง 3 - 5 นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญบางท่านได้ให้ความคิดเห็นต่อลักษณะการสบฟันผิดปกติบางข้อไว้ด้วย (ภาคผนวก ก)

แบบสอบถามรอบที่ 2

จากข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการเพิ่มเติมข้อมูลในแบบสอบถามรอบที่ 2 ได้แก่ ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยใช้สัญลักษณ์แทนร้อยละของความเห็น และลักษณะความผิดปกติ นิสัยกัดเล็บ (Nail biting) ที่เพิ่มเติมในระยะชุดฟันน้ำนม (ภาคผนวก ข) ส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญที่ตอบกลับในรอบแรก 17 ท่าน ได้รับการตอบกลับทั้งหมด พบว่าสามารถสรุปประเด็นรักษาการสบฟันผิดปกติลักษณะต่างๆ ในระยะชุดฟันแต่ละระยะ ได้ทั้งหมด แสดงดังตารางข้างล่าง ทำให้สามารถสรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญได้ไม่จำเป็นต้องส่งแบบสอบถามรอบที่สามไปยังผู้เชี่ยวชาญอีก

ตารางที่ 2 ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามรอบแรกและรอบที่สองเกี่ยวกับการให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระยะชุดฟันต่างๆ (N=17)

ระยะชุดฟัน	รอบที่ 1				รอบที่ 2			
	ความคิดเห็น n (%)			ข้อสรุป	ความคิดเห็น n (%)			ข้อสรุป
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	
ชุดฟันน้ำนม	5 (29.41)	4 (23.53)	8 (47.06)	สรุปไม่ได้	3 (17.65)	1 (5.88)	13 (76.47)	ไม่เห็นด้วย
ชุดฟันผสม ระยะแรก	11 (64.71)	4 (23.53)	2 (11.76)	เห็นด้วย	15 (88.24)	2 (11.76)	0 (0)	เห็นด้วย
ชุดฟันผสมระยะ สุดท้าย และฟันแท้	17 (100)	0 (0)	0 (0)	เห็นด้วย	17 (100)	0 (0)	0 (0)	เห็นด้วย

ตารางที่ 3 ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามรอบแรกและรอบที่สองเกี่ยวกับการให้การ
รักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระยะชุดฟันน้ำนม (N=17)

ลักษณะการ สบฟันที่ผิดปกติ	รอบที่ 1				รอบที่ 2			
	ความคิดเห็น n (%)			ข้อสรุป	ความคิดเห็น n (%)			ข้อสรุป
	ต้อง ดูแล	ไม่ จำเป็น	รอ รักษา		ต้องดูแล	ไม่ จำเป็น	รอ รักษา	
Early loss of upper anterior primary tooth	1 (5.88)	10 (58.82)	6 (35.29)	ไม่ จำเป็น	0 (0)	15 (88.24)	2 (11.76)	ไม่ จำเป็น
Early loss of lower anterior primary tooth	1 (5.88)	10 (58.82)	6 (35.29)	ไม่ จำเป็น	0 (0)	16 (94.12)	1 (5.88)	ไม่ จำเป็น
Early loss of single posterior primary tooth	10 (58.82)	3 (17.65)	4 (23.53)	ต้อง ดูแล	14 ^a (87.5)	1 ^a (6.25)	1 ^a (6.25)	ต้อง ดูแล
Early loss of multiple posterior primary tooth	11 (64.71)	2 (11.76)	4 (23.53)	ต้อง ดูแล	13 ^a (81.25)	1 ^a (6.25)	2 ^a (12.5)	ต้อง ดูแล
Anterior openbite	5 (29.41)	2 (11.76)	10 (58.82)	รอ รักษา	5 (29.41)	1 (5.88)	11 (64.71)	รอ รักษา
Complete overbite with gingival or palatal or palatal trauma	10 (58.82)	0 (0)	7 (41.18)	ต้อง ดูแล	12 (70.59)	1 (5.88)	4 (23.53)	ต้อง ดูแล
Anterior crossbite (1- 2 teeth)	5 (29.41)	2 (11.76)	10 (58.82)	รอ รักษา	3 (17.65)	1 (5.88)	13 (76.47)	รอ รักษา
Complete class III (anterior crossbite 4 teeth)	7 ^a (43.75)	0 ^a (0)	9 ^a (56.25)	รอ รักษา	5 (29.41)	1 (5.88)	11 (64.71)	รอ รักษา
Unilateral posterior crossbite	6 (35.29)	2 (11.76)	9 (52.94)	สรุป ไม่ได้	6 (35.29)	1 (5.88)	10 (58.82)	รอ รักษา

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลักษณะการ สบฟันที่ผิดปกติ	รอบที่ 1				รอบที่ 2			
	ความคิดเห็น n (%)			ข้อสรุป	ความคิดเห็น n (%)			ข้อสรุป
	ต้อง ดูแล	ไม่ จำเป็น	รอ รักษา		ต้องดูแล	ไม่ จำเป็น	รอ รักษา	
Functional shift from traumatic occlusion	13 (76.47)	0 (0)	4 (23.53)	ต้อง ดูแล	15 (88.24)	0 (0)	2 (11.76)	ต้อง ดูแล
Bilateral posterior crossbite	7 (41.18)	0 (0)	10 (58.82)	รอ รักษา	5 (29.41)	1 (5.88)	11 (64.71)	รอ รักษา
Upper anterior crowding ≥ 3 mm	1 (5.88)	1 (5.88)	15 (88.24)	รอ รักษา	0 (0)	2 (11.76)	15 (88.24)	รอ รักษา
Lower anterior crowding ≥ 3 mm	1 (5.88)	1 (5.88)	15 (88.24)	รอ รักษา	0 (0)	2 (11.76)	15 (88.24)	รอ รักษา
Mesial step ≥ 2 mm	1 (5.88)	3 (17.65)	13 (76.47)	รอ รักษา	0 (0)	2 (11.76)	15 (88.24)	รอ รักษา
Distal step	0 (0)	3 (17.65)	14 (82.35)	รอ รักษา	0 (0)	2 (11.76)	15 (88.24)	รอ รักษา
Non nutritive sucking	8 ^a (50)	2 ^a (12.50)	6 ^a (37.50)	สรุป ไม่ได้	10 (58.82)	3 (17.65)	4 (23.53)	ต้อง ดูแล
Tongue thrusting	4 (23.53)	4 (23.53)	9 (52.94)	สรุป ไม่ได้	3 (17.65)	4 (23.53)	10 (58.82)	รอ รักษา
Mouth breathing	6 (35.29)	2 (11.76)	9 (52.94)	สรุป ไม่ได้	3 (17.65)	3 (17.65)	11 (64.71)	รอ รักษา
Lip biting	6 (35.29)	3 (17.65)	8 (47.06)	สรุป ไม่ได้	3 (17.65)	4 (23.53)	10 (58.82)	รอ รักษา
Nail biting*					3 ^a (18.75)	3 ^a (18.75)	10 ^a (62.5)	รอ รักษา

หมายเหตุ^a n = 16, * ใส่เพิ่มในแบบสอบถามรอบที่ 2 ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่าน

ตารางที่ 4 ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามรอบแรกและรอบที่สองเกี่ยวกับการให้การ รักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระบะชุดฟันผสมระยะแรก (N=17)

ลักษณะการ สบฟันที่ผิดปกติ	รอบที่ 1				รอบที่ 2			
	ความคิดเห็น n (%)			ข้อสรุป	ความคิดเห็น n (%)			ข้อสรุป
	ต้อง ดูแล	ไม่ จำเป็น	รอรักษา		ต้อง ดูแล	ไม่ จำเป็น	รอรักษา	
Early loss of single posterior primary tooth	14 (82.35)	2 (11.76)	1 (5.88)	ต้องดูแล	16 (94.12)	0 (0)	1 (5.88)	ต้องดูแล
Early loss of multiple posterior primary tooth	15 (88.24)	1 (5.88)	1 (5.88)	ต้องดูแล	16 (94.12)	0 (0)	1 (5.88)	ต้องดูแล
Anterior openbite	14 (82.35)	0 (0)	3 (17.65)	ต้องดูแล	16 (94.12)	0 (0)	1 (5.88)	ต้องดูแล
Complete overbite with gingival or palatal trauma	16 (94.12)	0 (0)	1 (5.88)	ต้องดูแล	17 (100)	0 (0)	0 (0)	ต้องดูแล
Complete overbite without gingival or palatal trauma	7 (41.18)	3 (17.65)	7 (41.18)	สรุป ไม่ได้	10 (58.82)	2 (11.76)	5 (29.41)	ต้องดูแล
Anterior crossbite (1- 2 teeth)	16 (94.12)	0 (0)	1 (5.88)	ต้องดูแล	16 (94.12)	0 (0)	1 (5.88)	ต้องดูแล
Complete class III (anterior crossbite 4 teeth)	13 ^a (81.25)	0 ^a (0)	3 ^a (18.75)	ต้องดูแล	15 (88.24)	0 (0)	2 (11.76)	ต้องดูแล
Upper anterior crowding \geq 3 mm	3 (17.65)	3 (17.65)	11 (64.71)	รอรักษา	2 (11.76)	1 (5.88)	14 (82.35)	รอรักษา
Lower anterior crowding \geq 3 mm	4 ^a (25.00)	3 ^a (18.75)	9 ^a (56.25)	รอรักษา	3 (17.65)	1 (5.88)	13 (76.47)	รอรักษา

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลักษณะการ สบฟันที่ผิดปกติ	รอบที่ 1				รอบที่ 2			
	ความคิดเห็น n (%)			ข้อสรุป	ความคิดเห็น n (%)			ข้อสรุป
	ต้อง ดูแล	ไม่ จำเป็น	รอรักษา		ต้อง ดูแล	ไม่ จำเป็น	รอรักษา	
Protrusion (Overjet \geq 6 mm)	9 (52.94)	1 (5.88)	7 (41.18)	ต้องดูแล	16 (94.12)	0 (0)	1 (5.88)	ต้องดูแล
Ectopic eruption	12 (70.59)	0 (0)	5 (29.41)	ต้องดูแล	16 (94.12)	0 (0)	1 (5.88)	ต้องดูแล
Median diastema \geq 3 mm	2 (11.76)	3 (17.65)	12 (70.59)	รอรักษา	3 (17.65)	2 (11.76)	12 (70.59)	รอรักษา
Functional shift from traumatic occlusion	17 (100)	0 (0)	0 (0)	ต้องดูแล	17 (100)	0 (0)	0 (0)	ต้องดูแล
Unilateral posterior crossbite	9 ^b (60)	2 ^b (13.33)	4 ^b (26.67)	ต้องดูแล	16 (94.12)	1 (5.88)	0 (0)	ต้องดูแล
Bilateral posterior crossbite	9 ^b (60)	1 ^b (6.67)	5 ^b (33.33)	ต้องดูแล	15 (88.24)	1 (5.88)	1 (5.88)	ต้องดูแล
Non nutritive sucking	13 ^b (86.67)	1 ^b (6.67)	1 ^b (6.67)	ต้องดูแล	16 (94.12)	0 (0)	1 (5.88)	ต้องดูแล
Tongue thrusting	10 ^a (62.50)	2 ^a (12.50)	4 ^a (25.00)	ต้องดูแล	15 ^a (93.75)	1 ^a (6.25)	0 ^a (0)	ต้องดูแล
Lip biting	14 ^a (87.50)	1 ^a (6.25)	1 ^a (6.25)	ต้องดูแล	14 ^a (87.50)	2 ^a (12.5)	0 ^a (0)	ต้องดูแล
Mouth breathing	11 ^a (68.75)	1 ^a (6.25)	4 ^a (25.00)	ต้องดูแล	15 ^b (100)	0 ^b (0)	0 ^b (0)	ต้องดูแล

หมายเหตุ ^a n = 16, ^b n = 15

ตารางที่ 5 ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามรอบแรกและรอบที่สองเกี่ยวกับการให้การ
รักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ (N=17)

ลักษณะการ สบฟันที่ผิดปกติ	รอบที่ 1			รอบที่ 2		
	ความคิดเห็น n (%)		ข้อสรุป	ความคิดเห็น n (%)		ข้อสรุป
	ต้อง รักษา	ไม่ต้อง รักษา		ต้อง รักษา	ไม่ต้อง รักษา	
Lip incompetence	8 ^d (61.54)	5 ^d (38.46)	ต้อง รักษา	14 (82.35)	3 (17.65)	ต้อง รักษา
Gummy smile ≥ 3 mm	4 ^d (30.77)	9 ^d (69.23)	ไม่ต้อง รักษา	4 (23.53)	13 (76.47)	ไม่ต้อง รักษา
Complete overbite without gingival or palatal trauma	14 ^a (87.5)	2 ^a (12.5)	ต้อง รักษา	15 ^a (93.75)	1 ^a (6.25)	ต้อง รักษา
Complete overbite with gingival or palatal trauma	15 ^a (93.75)	1 ^a (6.25)	ต้อง รักษา	17 (100)	0 (0)	ต้อง รักษา
Protrusion (Overjet ≥ 6 mm)	15 ^a (93.75)	1 ^a (6.25)	ต้อง รักษา	17 (100)	0 (0)	ต้อง รักษา
Upper anterior crowding ≥ 3 mm	12 ^c (85.71)	2 ^c (14.29)	ต้อง รักษา	14 ^b (93.33)	1 ^b (6.67)	ต้อง รักษา
Lower anterior crowding ≥ 3 mm	13 ^b (86.67)	2 ^b (13.33)	ต้อง รักษา	14 ^b (93.33)	1 ^b (6.67)	ต้อง รักษา
Posterior crowding ≥ 3 mm (at least 1 quadrant)	14 ^a (87.5)	2 ^a (12.5)	ต้อง รักษา	14 ^b (93.33)	1 ^b (6.67)	ต้อง รักษา
Median diastema ≥ 3 mm	16 ^a (100)	0 ^a (0)	ต้อง รักษา	16 (94.12)	1 (5.88)	ต้อง รักษา

หมายเหตุ ^a n = 16, ^b n = 15, ^c n = 14, ^d n = 13

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลักษณะการ สบฟันที่ผิดปกติ	รอบที่ 1			รอบที่ 2		
	ความคิดเห็น n(%)		ข้อสรุป	ความคิดเห็น n(%)		ข้อสรุป
	ต้อง รักษา	ไม่ต้อง รักษา		ต้อง รักษา	ไม่ต้อง รักษา	
Generalized anterior spacing	15 ^a (93.75)	1 ^a (6.25)	ต้อง รักษา	16 (94.12)	1 (5.88)	ต้อง รักษา
Upper dental midline deviate \geq 4 mm	14 ^c (100)	0 ^c (0)	ต้อง รักษา	16 (94.12)	1 (5.88)	ต้อง รักษา
Anterior openbite	15 ^b (100)	0 ^b (0)	ต้อง รักษา	14 ^b (93.33)	1 ^b (6.67)	ต้อง รักษา
Anterior crossbite with \geq 1 mm discrepancy between CO and CR	16 (94.12)	1 (5.88)	ต้อง รักษา	15 (88.24)	2 (11.76)	ต้อง รักษา
Anterior crossbite without discrepancy between CO and CR	14 ^b (93.33)	1 ^b (6.67)	ต้อง รักษา	14 ^b (93.33)	1 ^b (6.67)	ต้อง รักษา
Posterior crossbite without asymmetry or forced bite	13 ^b (86.67)	2 ^b (13.33)	ต้อง รักษา	14 (82.35)	3 (17.65)	ต้อง รักษา
Facial asymmetry due to skeletal discrepancy	13 ^b (86.67)	2 ^b (13.33)	ต้อง รักษา	17 (100)	0 (0)	ต้อง รักษา
Interference of tooth eruption	17 (100)	0 (0)	ต้อง รักษา	17 (100)	0 (0)	ต้อง รักษา

หมายเหตุ ^a n = 16, ^b n = 15, ^c n = 14, ^d n = 13

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลักษณะการ สบฟันที่ผิดปกติ	รอบที่ 1			รอบที่ 2		
	ความคิดเห็น n(%)		ข้อสรุป	ความคิดเห็น n (%)		ข้อสรุป
	ต้อง รักษา	ไม่ต้อง รักษา		ต้อง รักษา	ไม่ต้อง รักษา	
Skeletal class II	14 ^b (93.33)	1 ^b (6.67)	ต้อง รักษา	16 (94.12)	1 (5.88)	ต้อง รักษา
Skeletal class III	13 ^c (92.86)	1 ^c (7.14)	ต้อง รักษา	16 (94.12)	1 (5.88)	ต้อง รักษา
Bimaxillary protrusion with good alignment of upper and lower teeth	8 ^b (53.33)	7 ^b (46.67)	สรุป ไม่ได้	14 (82.35)	3 (17.65)	ต้อง รักษา
Prolong retention of primary tooth and missing permanent tooth	13 ^b (86.67)	2 ^b (13.33)	ต้อง รักษา	16 (94.12)	1 (5.88)	ต้อง รักษา

หมายเหตุ ^a n = 16, ^b n = 15, ^c n = 14, ^d n = 13

พบว่าลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกันทั้งหมด (ร้อยละ 100) ว่าควรให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันได้แก่ 1) การให้การรักษาทันตกรรมจัดฟันในระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ จากแบบสอบถามรอบแรกและรอบที่สอง (ตารางที่ 2) 2) ลักษณะความผิดปกติในระยะชุดฟันผสมระยะแรกจากแบบสอบถามรอบแรกและรอบที่สองซึ่งได้แก่ ขากรรไกรล่างผิดตำแหน่งเนื่องจากการสบฟันก่อนบดเจ็บ (Functional shift from traumatic occlusion) จากแบบสอบถามรอบที่สองได้แก่ การสบเหลื่อมในแนวตั้งแบบสมบุรณ์ที่ทำให้เกิดการบดเจ็บ (Complete overbite with gingival or palatal trauma) และนิสัยหายใจทางปาก (Mouth breathing) (ตารางที่ 3 และ 4) ลักษณะความผิดปกติในระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้จากแบบสอบถามรอบแรกและรอบที่สองได้แก่ มีสิ่งกีดขวางการขึ้นของฟัน (Interference of tooth eruption) จากแบบสอบถามรอบแรกได้แก่ ฟันหน้าบนห่างมากกว่า 3 มม. (Median diastema ≥ 3 mm) แนวกลางฟันเบี่ยงไปด้านข้างมากกว่า 4 มม. (Upper dental midline deviate ≥ 4 mm) และภาวะสบเปิด (Anterior openbite) จากแบบสอบถามรอบที่สองได้แก่ การสบเหลื่อมในแนวตั้งแบบสมบุรณ์ที่ทำให้เกิดการบดเจ็บ การสบเหลื่อมในแนวราบมากกว่า 6 มม. (Overjet ≥ 6 mm) และใบหน้าอสมมาตรเนื่องจากโครงร่างผิดปกติ (Facial asymmetry due to skeletal discrepancy) (ตารางที่ 5)

ในการตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้เชี่ยวชาญจะมีความเห็นคล้อยตามความคิดกลุ่ม โดยความเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อการรักษาลักษณะการสบฟันผิดปกติในแบบสอบถามรอบที่สองจะเปลี่ยนไปตามความคิดของคนส่วนใหญ่มากกว่ารอบที่หนึ่งยกเว้นในบางลักษณะ ซึ่งสัดส่วนของความคิดเห็นส่วนใหญ่ต่อการรักษาลักษณะการสบฟันผิดปกติในแบบสอบถามรอบที่สองน้อยกว่ารอบแรก แต่ก็สามารถสรุปได้เนื่องจากสัดส่วนของความเห็นในรอบที่สองมากกว่าร้อยละ 55 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่สามารถสรุปได้ ได้แก่ ภาวะสบเปิด (รอบแรก ร้อยละ 100 และรอบที่ 2 ร้อยละ 93.33) และฟันหน้าสบไขว้โดยมีระยะห่างระหว่างการสบฟันในศูนย์และความสัมพันธ์ในศูนย์มากกว่า 1 มม. (Anterior crossbite with ≥ 1 mm discrepancy between CO and CR) (รอบแรก ร้อยละ 94.12 และรอบที่ 2 ร้อยละ 88.24) ในระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ (ตารางที่ 5)

จากการทดสอบผลของปัจจัยต่างๆ ได้แก่ภูมิภาคของสถาบันการศึกษาที่ผู้เชี่ยวชาญสำเร็จหลักสูตรทันตกรรมจัดฟัน อาชีพและประสบการณ์ในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันต่อความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อการรักษาลักษณะการสบฟันผิดปกติในแต่ละข้อโดยใช้สถิติ Fisher exact test พบว่าการตัดสินใจรักษาการสบฟันผิดปกติในระยะชุดฟันผสมระยะแรกต่างกันในผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากภูมิภาคที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากแบบสอบถามทั้งสองรอบ (p value = 0.045 และ 0.044 ตามลำดับ) โดยผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากภูมิภาคอเมริกาเหนือจะไม่แน่ใจว่าควรให้การรักษาทันตกรรมจัดฟันในระยะชุดฟันผสมระยะแรกแต่ผู้เชี่ยวชาญที่สำเร็จ

การศึกษาจากภูมิภาคอื่นๆ จะให้การรักษา (ตารางที่ 6) ตารางที่ 7 พบว่าข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่สอง ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการรักษามากกว่า 15 ปี ตัดสินใจให้การรักษานิยัตินันต์ฟัน (Tongue thrusting) ในระยะฟันน้ำนมมากกว่าและแตกต่างจากผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการรักษา 10-15 ปีที่ส่วนใหญ่ให้การรักษาในระยะฟันชุดถัดไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value = 0.048)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบการตัดสินใจให้การรักษาทันตกรรมจัดฟันในระยะชุดฟันผสมระยะแรก ระหว่างผู้ที่สำเร็จหลักสูตรทันตกรรมจัดฟันจากภูมิภาคต่างๆจากข้อมูลแบบสอบถามรอบแรกและรอบที่สอง

ภูมิภาค	ความคิดเห็นรอบที่ 1 n (%)			ความคิดเห็นรอบที่สอง n (%)		
	รักษา	ไม่แน่ใจ	รอรักษา	รักษา	ไม่แน่ใจ	รอรักษา
เอเชีย	5(29.44)	2(11.76)	0(0)	7(41.17)	0(0)	0(0)
ยุโรป	4(23.52)	0(0)	0(0)	4(23.52)	0(0)	0(0)
อเมริกาเหนือ	0(0)	2(11.76)	1(5.88)	1(5.88)	2(11.79)	0(0)
ออสเตรเลีย	2(11.76)	0(0)	1(5.88)	3(17.64)	0(0)	0(0)
รวม	11(64.72)	4(23.52)	2(11.76)	15(88.21)	2(11.79)	0(0)
p value (Fisher's Exact Test)	0.045			0.044		

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบการตัดสินใจให้การรักษานันต์ฟันในระยะฟันน้ำนมระหว่างผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการรักษาทันตกรรมจัดฟันต่างกันจากข้อมูลแบบสอบถามรอบแรกและรอบที่สอง

ประสบการณ์ การทำงาน	รอบที่ 1 n (%)			รอบที่สอง n (%)		
	รักษา	ไม่จำเป็น	รอรักษา	รักษา	ไม่จำเป็น	รอรักษา
10 – 15 ปี	3(17.64)	3(17.64)	4(23.52)	0(0)	2(11.76)	8(47.08)
มากกว่า 15 ปี	1(5.88)	1(5.88)	5(29.41)	3(17.64)	2(11.76)	2(11.76)
รวม	4(23.52)	4(23.52)	9(52.93)	3(17.64)	4(23.52)	10(58.84)
p value (Fisher's Exact Test)	0.534			0.048		

ผลจากการศึกษานี้สามารถสรุปแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรม
จัดฟันในระยะชุดฟันต่างๆ ดังตารางที่ 8 – 11 โดย

ตารางที่ 8 สรุปแนวทางในการตัดสินใจให้การรักษาผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันในระยะชุดฟัน
ต่างๆ(ภาพรวม)

ให้การรักษา	ไม่ควรให้รักษา
ระยะชุดฟันผสมระยะแรก *ระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้	ระยะชุดฟันน้ำนม

* ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกันทั้งหมด (100%)

ตารางที่ 9 สรุปลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ควรรักษาและรักษาในระยะชุดฟันน้ำนม

การรักษาลักษณะการสบฟันที่ผิดปกติในระยะชุดฟันน้ำนม	
ควรให้การรักษา	รักษา
Early loss of single posterior primary tooth	Anterior openbite
Early loss of multiple posterior primary tooth	Anterior crossbite (1 – 2 teeth)
Complete overbite with gingival or palatal trauma	Complete class III (anterior crossbite 4 teeth)
Functional shift from traumatic occlusion	Unilateral posterior crossbite
Non nutritive sucking	Bilateral posterior crossbite
	Upper anterior crowding ≥ 3 mm
	Lower anterior crowding ≥ 3 mm
	Mesial step ≥ 2 mm
	Distal step
	Tongue thrusting
	Mouth breathing
	Lip biting

หมายเหตุ: ลักษณะการสบฟัน Early loss of upper anterior primary tooth และ Early loss of lower anterior primary tooth ไม่จำเป็นต้องให้การรักษา

ตารางที่ 10 สรุปลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ควรรักษาและรอรักษาในระยะชุดฟันผสมระยะแรก

การรักษาลักษณะการสบฟันผิดปกติในระยะชุดฟันผสมระยะแรก	
ควรให้การรักษา	รอรักษา
Early loss of single posterior primary tooth	Upper anterior crowding ≥ 3 mm
Early loss of multiple posterior primary tooth	Lower anterior crowding ≥ 3 mm
Anterior openbite	Median diastema ≥ 3 mm
* Complete overbite with gingival or palatal trauma	
Complete overbite without gingival or palatal trauma	
Anterior crossbite (1 – 2 teeth)	
Complete class III (anterior crossbite 4 teeth)	
Protrusion (Overjet ≥ 6 mm)	
Ectopic eruption	
* Functional shift from traumatic occlusion	
Unilateral posterior crossbite	
Bilateral posterior crossbite	
Non nutritive sucking	
Tongue thrusting	
Lip biting	
* Mouth breathing	
Nail biting	

* ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกันทั้งหมด (100%)

ตารางที่ 11 สรุปลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ควรรักษาในระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้

การรักษาลักษณะการสบฟันผิดปกติในระยะชุดฟันสุดท้ายและฟันแท้ที่ควรให้การรักษา

Lip incompetence

* Complete overbite without gingival or palatal trauma

Complete overbite with gingival or palatal trauma

* Protrusion (Overjet ≥ 6 mm)

Upper anterior crowding ≥ 3 mm

Lower anterior crowding ≥ 3 mm

Posterior crowding ≥ 3 mm (at least 1 quadrant)

* Median diastema ≥ 3 mm

Generalized anterior spacing

* Upper dental midline deviate ≥ 4 mm

* Anterior openbite

Anterior crossbite with ≥ 1 mm discrepancy between CO and CR

Anterior crossbite without discrepancy between CO and CR

Posterior crossbite without asymmetry or force bite

* Facial asymmetry due to skeletal discrepancy

* Interference of tooth eruption

Skeletal class II

Skeletal class III

Bimaxillary protrusion with good alignment of upper and lower teeth

Prolong retention of primary tooth and missing permanent tooth

หมายเหตุ: ลักษณะการสบฟัน Gummy smile ≥ 3 mm ไม่จำเป็นต้องให้การรักษา

* ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกันทั้งหมด (100%)

บทที่ 4

บทวิจารณ์

ถึงแม้ว่าจะมีแนวคิดเกี่ยวกับช่วงอายุที่เหมาะสมกับการให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในตำราทางทันตกรรมจัดฟันที่เป็นที่ยอมรับในวิชาชีพ แต่ผลจากการศึกษาใหม่ๆ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของแนวคิดดังกล่าวเช่น การศึกษาของ Little และคณะ (ค.ศ. 1990)²⁸ ที่พบว่า การถอนฟันตามลำดับ (Serial extraction) ไม่ได้ช่วยลดเวลาการรักษา และการศึกษาของ Nagahara และคณะ (ค.ศ. 2001)²⁹ ที่พบว่า ฟันหน้าสบไขว้ในระยะชุดฟันน้ำนมไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของผู้ป่วย รวมทั้งพบว่า ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ต้องให้การรักษาในระยะชุดฟันต่างๆ ในตำราที่เป็นที่ยอมรับในวิชาชีพส่วนมาก ไม่ได้เรียบเรียงอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้แม้จะมีการศึกษาในต่างประเทศเกี่ยวกับช่วงอายุที่เหมาะสมกับการให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน^{30,31} แต่ผลที่ได้เป็นความเห็นส่วนใหญ่ของทันตแพทย์จัดฟันในประเทศนั้นๆ ซึ่งไม่ใช่ข้อสรุปที่ชัดเจน โดยคำตอบที่ได้อาจไม่ได้มาจากการพิจารณาใคร่ครวญเนื่องจากการเก็บข้อมูลที่ใช้แบบสอบถามเพียงรอบเดียวและทันตแพทย์จัดฟันที่เข้าร่วมการศึกษาบางท่านมีประสบการณ์น้อย รวมทั้งข้อมูลที่ได้อาจไม่เหมาะสมกับการใช้งานในประเทศไทย เพราะจากการสำรวจลักษณะการสบฟันผิดปกติในเด็กไทยอายุ 12 – 14 ปี ของวัฒน์ะ มุรธาสัยและสมรตรี วิถีพร²³ และการสบฟันผิดปกติเด็กไทยอายุ 12 – 19 ปี ของสมศักดิ์ กิจสหวงศ์และเข็มพร กิจสหวงศ์²⁴ พบว่าลักษณะการสบฟันผิดปกติที่พบในประเทศไทยจะแตกต่างกับต่างประเทศ โดยพบว่ามีฟันแท้ โดยเฉพาะฟันกรามล่างหายไปและมีการสบฟันแบบของเองเกล็ดประเภทที่สาม (Angle's class III) มากกว่าในต่างประเทศ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการคัดกรองผู้ป่วยที่สมควรได้รับการแก้ไขปัญหาการสบฟันผิดปกติในช่วงระยะเวลาของการพัฒนาการสบฟันที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย ซึ่งเป็นการศึกษาที่ไม่เคยมีมาก่อน โดยเป็นการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทางทันตกรรมจัดฟันในประเทศไทยจัดทำเป็นข้อสรุป ผลจากการศึกษานี้มีความน่าเชื่อถือเนื่องจาก 1) ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในการตอบเนื่องจากถึงแม้จะทำการเก็บข้อมูลถึงสองรอบแต่ก็มีอัตราการตอบกลับที่สูง (รอบแรก ร้อยละ 73.91 รอบที่สอง ร้อยละ 100) 2) ข้อมูลที่ได้มีความครอบคลุมเนื่องจากถึงแม้จะเป็นแบบสอบถามปลายปิดแต่ก็มีเนื้อที่ให้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม 3) ทันตแพทย์จัดฟันที่เข้าร่วมการศึกษาทุกคนมีประสบการณ์ในการให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันอย่างน้อย 10 ปีขึ้นไปและได้รับอนุมัติบัตรหรือ ใ้วุฒิบัตรสาขาทันตกรรมจัดฟันจาก

ทันตแพทยสภาแห่งประเทศไทย มีความหลากหลายของสถาบันการศึกษาที่สำเร็จด้านทันตกรรม-จัดฟันรวมทั้งมีความรู้ที่เป็นปัจจุบันเนื่องจากส่วนใหญ่ทำงานเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ผลการศึกษายังเหมาะสมกับการใช้งานในประเทศไทยเนื่องจากผู้เชี่ยวชาญทุกท่านให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในประเทศไทย และ 5) จำนวนของผู้เชี่ยวชาญในการศึกษานี้เท่ากับ 17 คนซึ่งเป็นจำนวนที่เพียงพอสำหรับเทคนิคการวิจัยแบบเดลฟายเพราะค่าความคลาดเคลื่อนของคำตอบจะมีน้อยที่สุดเมื่อมีผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป²⁶

การศึกษานี้ใช้เทคนิคเดลฟาย²⁶ ซึ่งเป็นวิธีการหาข้อตกลงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่น่าเชื่อถือเพราะเปิดโอกาสให้มีการพิจารณาหลายรอบ²⁶ในการหาข้อสรุปเกี่ยวกับแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันเนื่องจากมีข้อดีคือ สามารถรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากได้โดยไม่ต้องเสียเวลาจัดประชุม ผู้เชี่ยวชาญให้คำตอบได้อย่างอิสระ ไม่ถูกครอบงำความคิด ป้องกันมิให้เกิดความขัดแย้งหากเผชิญหน้ากัน ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านได้เห็นถึงความคิดเห็นของกลุ่มและผลที่ได้เกิดจากการพิจารณาใคร่ครวญหลายขั้นตอน ช่วยให้เกิดความเชื่อมั่นในคำตอบที่ได้รับ แต่เทคนิคนี้อาจมีข้อเสียคือ ผู้วิจัยบางท่านอาจไม่ได้พิจารณาใคร่ครวญในการตอบแบบสอบถาม เนื่องจากความเบื่อหน่ายในการตอบแบบสอบถามหลายรอบ

อย่างไรก็ตามผลจากการศึกษานี้อาจมีข้อจำกัดของความน่าเชื่อถือเนื่องจากผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถามคัดเลือกจากประสบการณ์ในการให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันและการได้รับอนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตรสาขาทันตกรรมจัดฟัน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญบางท่านอาจไม่ได้ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทำให้ข้อคิดเห็นที่ได้มาจากประสบการณ์เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้คำถามในแบบสอบถามจะระบุเพียงลักษณะของการสบฟันผิดปกติอย่างกว้างๆ ทำให้ผู้เชี่ยวชาญบางท่านอาจไม่เข้าใจคำถามและบางท่านไม่ได้ตอบแบบสอบถามบางข้อ เนื่องจากในการพิจารณาว่าจะให้การรักษาการสบฟันบางลักษณะหรือไม่ จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยอื่นร่วมด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Yang และคณะ³¹ ที่พบว่าทันตแพทย์จัดฟันที่ไม่ได้ตอบแบบสอบถามบางข้อนั้น ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าลักษณะของการสบฟันผิดปกติจากแบบสอบถามนั้นระบุไว้อย่างกว้างๆ ทำให้ไม่สามารถตัดสินใจได้ ซึ่งการแก้ไขอาจทำได้โดยมีการโทรศัพท์ไปอธิบายถึงวิธีการทำแบบสอบถามและโทรศัพท์ไปอีกครั้งเพื่อสอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับปัญหาในการทำแบบสอบถามหรือใช้การจัดประชุมเพื่อชี้แจงวิธีการทำแบบสอบถาม

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามทั้ง 2 รอบนั้น มีความน่าเชื่อถือจากเหตุผลที่กล่าวมาแล้ว และพบว่าแนวโน้มในการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญทุกคนเป็นไปในทางเดียวกัน ส่งผลให้สามารถสรุปผลได้จากการส่งแบบสอบถามเพียง 2 รอบ เท่านั้น ซึ่งคล้ายกับการศึกษาอื่นที่ใช้เทคนิคเดียวกันซึ่งจะได้ข้อสรุปเมื่อส่งแบบสอบถาม 2-3 รอบ^{32,33} ในการตอบแบบสอบถาม

พบว่าผู้เชี่ยวชาญจะมีความเห็นคล้อยตามความคิดของกลุ่ม โดยแนวโน้มของความคิดเห็นส่วนใหญ่ในรอบที่สองจะมากกว่าในรอบที่หนึ่งซึ่งตรงกับวัตถุประสงค์ของเทคนิคเคลฟายซึ่งต้องการหาข้อสรุปจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญได้ทราบความเห็นของกลุ่มก่อนตัดสินใจ

ผู้เชี่ยวชาญที่ร่วมในการศึกษานี้มีความหลากหลายของสถาบันการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาหลังปริญญาทางทันตกรรมจัดฟัน โดยแบ่งตามภูมิภาคได้แก่ อเมริกาเหนือ ยุโรป ออสเตรเลียและเอเชีย ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญร้อยละ 59 สำเร็จจากสถาบันการศึกษาหลังปริญญาทันตกรรมจัดฟันในภูมิภาคอเมริกาเหนือ ยุโรปและออสเตรเลียที่เป็นที่ยอมรับและร้อยละ 41 สำเร็จจากสถาบันในภูมิภาคเอเชียโดยเฉพาะประเทศไทย สอดคล้องกับจำนวนทันตแพทย์จัดฟันในประเทศไทยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดในภาพรวมที่ประมาณร้อยละ 40 สำเร็จการศึกษาหลังปริญญาทันตกรรมจัดฟันจากสถาบันการศึกษาในประเทศไทย³⁴

เนื่องจากจุดประสงค์หนึ่งของการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันคือต้องการเปลี่ยนแปลงทิศทางการเจริญเติบโต (Growth modification) ซึ่งการรักษาดังกล่าวจำเป็นต้องมีการประเมินอายุของการเจริญเติบโต (Growth age) อย่างถูกต้อง Proffit และคณะพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างอายุของการเจริญเติบโตและการพัฒนาระยะชุดฟันมีค่ามากกว่าความสัมพันธ์ของอายุระหว่างการเจริญเติบโตและอายุตามปฏิทิน (Chronological age) ดังนั้นในการศึกษานี้จึงใช้ระยะชุดฟันเป็นตัวแทนของช่วงอายุที่เหมาะสมในการให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน

ผลการศึกษาจากแบบสอบถามรอบแรกพบว่า มีระยะชุดฟันและลักษณะการสบฟันผิดปกติบางลักษณะที่ไม่สามารถสรุปได้ ได้แก่ 1) การให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระยะฟันน้ำนม 2) ลักษณะความผิดปกติในชุดฟันน้ำนมเช่น ฟันหลังสบไขว้ด้านเดียว (Unilateral posterior crossbite) นิสัยดูดนิ้ว (Non nutritive sucking) นิสัยลิ้นดันฟัน นิสัยหายใจทางปากและนิสัยกัดริมฝีปาก (Lip biting) 3) ลักษณะความผิดปกติในชุดฟันผสมระยะแรกเช่น การสบเหลื่อมในแนวตั้งแบบสมบูรณ์ที่ไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ (Complete overbite without gingival or palatal trauma) และการสบเหลื่อมในแนวราบมากกว่า 6 มม. และ 4) ลักษณะความผิดปกติในชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้เช่น ฟันหน้าบนและล่างยื่นแต่มีการเรียงตัวของฟันดี (Bimaxillary protrusion with good alignment of upper and lower teeth)

พบว่าการตัดสินใจในการให้รักษาลักษณะความผิดปกติดังกล่าวส่วนใหญ่จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยอื่นร่วมด้วย โดยผู้เชี่ยวชาญได้แสดงข้อคิดเห็นเพิ่มเติมไว้เช่น ในผู้ป่วยที่มีนิสัยหายใจทางปาก มีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมคือจำเป็นต้องตรวจว่ามีโรคทางระบบร่วมด้วยหรือไม่ และในการให้การรักษาฟันหลังสบไขว้ด้านเดียว นิสัยลิ้นดันฟัน นิสัยหายใจทางปากและนิสัยกัดริมฝีปาก จำเป็นต้องทราบสาเหตุที่แน่ชัดก่อน ส่วนการสบเหลื่อมในแนวตั้งแบบสมบูรณ์ที่ไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บและการสบเหลื่อมในแนวราบมากกว่า 6 มม. นั้นเป็นการสบฟันแบบของเอง-

เกิดประเภทที่สอง (Angle's class II) ซึ่งยังเป็นข้อถกเถียงเกี่ยวกับระยะเวลาเริ่มให้การรักษา³⁵ อย่างไรก็ตามลักษณะการสบฟันผิดปกติแบบเองเกิดประเภทที่สองสามารถสรุปได้จากแบบสอบถามรอบที่สองว่าควรให้การรักษาในระยะชุดฟันผสมระยะแรก ซึ่งตรงกับคำแนะนำของ McNamara³⁶ แต่ในขณะที่การศึกษาอื่นๆ^{35,37,38} แนะนำให้รักษาในระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้าย โดยจำเป็นต้องพิจารณาการเจริญเติบโตของผู้ป่วยร่วมด้วย

ลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด (ร้อยละ100) มีความเห็นตรงกันว่าต้องให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันได้แก่ การรักษาขากรรไกรล่างอยู่ติดตำแหน่งเนื่องจากการสบฟันก่อนบดเจ็บในระยะชุดฟันผสมระยะแรกและการรักษากรณีมีสิ่งกีดขวางการขึ้นของฟันในระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากถ้าสามารถแก้ไขได้ในระยะเริ่มต้นร่างกายจะสามารถแก้ไขได้เอง (Self correction)¹ ทำให้การเจริญเติบโตหรือการพัฒนาเป็นปกติได้ ลักษณะอื่นๆที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงกันคือลักษณะการสบฟันผิดปกติฟันหน้าบนห่างมากกว่า 3 มม. แนวกลางฟันเบี่ยงไปด้านข้างมากกว่า 4 มม. ภาวะสบเปิด การสบเหลื่อมในแนวราบมากกว่า 6 มม. และไบหน้าอสมมาตรเนื่องจากโครงสร้างผิดปกติ โดยพบว่าการสบฟันผิดปกติเหล่านี้มีผลต่อความสวยงามซึ่งเป็นเหตุผลส่วนใหญ่ที่ผู้ป่วยต้องการการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงกันที่ให้การรักษารักษาสบเหลื่อมในแนวตั้งแบบสมบูรณ์เนื่องจากทำให้เกิดการบดเจ็บมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องได้รับการรักษาทันทีเพราะถ้าปล่อยไว้ไม่ทำการรักษาจะเกิดโรคปริทันต์ในฟันหน้าได้

การศึกษานี้มีความคล้ายคลึงกับการศึกษาของ Yang และคณะ³¹ ที่ศึกษาเวลาในการเริ่มให้การรักษาผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้แบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยลักษณะการสบฟันผิดปกติ 41 ลักษณะและให้ทันตแพทย์จัดฟันเลือกระยะชุดฟันที่ควรเริ่มรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในลักษณะการสบฟันผิดปกติแต่ละลักษณะ ทำการศึกษาในทันตแพทย์จัดฟันจำนวน 137 คน ผลการศึกษาเป็นความเห็นของทันตแพทย์จัดฟันต่อระยะชุดฟันที่เหมาะสมกับการให้การักษาแต่ไม่ใช่ข้อสรุป โดยทันตแพทย์จัดฟันส่วนใหญ่คิดว่าระยะชุดฟันนั้นสมควรให้การรักษานิสัยคู่นี้ ระยะชุดฟันผสมระยะแรกควรให้การรักษาฟันหน้าสบไขว้และฟันขึ้นผิดปกติตำแหน่ง ระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้ายควรให้การรักษาฟันสบลึก คางหดสั้น (Mandibular retrognathia) และการสบเหลื่อมในแนวราบมากกว่า 6 มม. อย่างไรก็ตามพบข้อแตกต่างจากการศึกษานี้คือทันตแพทย์จัดฟันในประเทศสหรัฐอเมริกาส่งส่วนใหญ่จะให้การรักษาฟันสบลึก คางหดสั้น (Mandibular retrognathia) และการสบเหลื่อมในแนวราบมากกว่า 6 มม. ในระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้าย ในขณะที่ทันตแพทย์จัดฟันในการศึกษานี้แนะนำให้ทำการรักษาในระยะชุดฟันผสมระยะแรก ซึ่งการสบฟันผิดปกติที่กล่าวมาเป็นลักษณะการสบฟันแบบของเองเกิดประเภทที่สอง ซึ่งยังเป็นข้อถกเถียงเกี่ยวกับระยะเวลาที่เริ่มให้การรักษา³⁵ ว่าควรให้การรักษาใน

ระยะชุดฟันผสมระยะแรกหรือให้การรักษาในระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้าย ซึ่งการศึกษาของ O'Brien และคณะ³⁷ และ Tulloch และคณะ³⁵ พบว่าการให้การรักษาการสบฟันแบบของแองเกิลประเภทที่สองในระยะชุดฟันผสมระยะแรกได้ผลการรักษาไม่แตกต่างจากการให้การรักษาในระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้าย อย่างไรก็ตามพบว่าการเริ่มให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในช่วงอายุ 7 – 9 ปี (ระยะชุดฟันผสมระยะแรก) จะช่วยลดความกังวลของผู้ปกครองซึ่งมีบุตรหลานที่มีการสบฟันผิดปกติบริเวณฟันหน้าได้³⁹

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่ประเทศฟินแลนด์ที่คล้ายคลึงกับการศึกษานี้คือการศึกษาของ Pietila และคณะ³⁰ ที่ศึกษาเวลาในการเริ่มให้การรักษาผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันของทันตแพทย์จัดฟันในประเทศฟินแลนด์จำนวน 83 คน โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดซึ่งประกอบด้วยระยะชุดฟันและให้ทันตแพทย์จัดฟันตอบลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ควรเริ่มการรักษาในระยะชุดฟันนั้นและเครื่องมือทันตกรรมจัดฟันที่ใช้รักษา โดยทันตแพทย์จัดฟันส่วนใหญ่คิดว่า ระยะชุดฟันน้ำนมควรให้การรักษาฟันหน้าและฟันหลังสบไขว้ ระยะชุดฟันผสมระยะแรกควรให้การรักษาฟันหน้าและฟันหลังสบไขว้ การสบฟันแบบของแองเกิลประเภทที่สองทั้งดิวิชั่นที่หนึ่งและสอง (Angle class II division I,II) แต่มีข้อแตกต่างจากการศึกษานี้คือทันตแพทย์จัดฟันในประเทศฟินแลนด์ส่วนใหญ่จะให้การรักษาฟันหน้าน้ำนมสบไขว้ ในขณะที่ทันตแพทย์จัดฟันในการศึกษานี้แนะนำให้รอทำการรักษาในระยะชุดฟันผสมระยะแรกซึ่งตรงกับการศึกษาของ Yang และคณะ³¹ ที่ศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา

ถึงแม้การศึกษาของ Yang และคณะ³¹ และการศึกษาของ Pietila และคณะ³⁰ มีความคล้ายคลึงกับการศึกษานี้แต่วิธีการศึกษามีความแตกต่างกันกล่าวคือการศึกษาทั้งสอง 1) เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบตัดขวาง (Cross sectional study) ที่มีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ มีการเก็บข้อมูลรอบเดียวและมีอัตราการตอบกลับที่ต่ำ (ร้อยละ 57) 2) ทันตแพทย์จัดฟันที่เข้าร่วมการศึกษบางคนมีประสบการณ์ในการให้การรักษาน้อย โดยประสบการณ์ในการรักษาของทันตแพทย์จัดฟันที่เข้าร่วมการศึกษาน้อยที่สุดเท่ากับ 1 ปี³⁰ และ 3 ปี³¹ ตามลำดับ และ 3) ไม่มีความหลากหลายของสถาบันการศึกษาที่กลุ่มเป้าหมายสำเร็จการศึกษาทางทันตกรรมจัดฟัน นอกจากนี้พบว่าการศึกษาของ Pietila และคณะ³⁰ มีความยากในการตอบแบบสอบถามเนื่องจากเป็นแบบสอบถามปลายเปิดอาจทำให้การตอบลักษณะการสบฟันผิดปกติไม่ครบถ้วน ในขณะที่การศึกษานี้ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญเพียง 17 คนและมีการส่งแบบสอบถาม 2 รอบ อย่างไรก็ตามพบว่าผลการศึกษาทั้งสองมีความคล้ายคลึงกับการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการตอบแบบสอบถามโดยมีการพิจารณาใคร่ครวญคำตอบหลายๆรอบ โดยใช้เทคนิคเดลฟายให้ผลการศึกษาที่ใกล้เคียงกับการศึกษาแบบตัดขวางในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ แต่การศึกษานี้ที่ใช้เทคนิคเดลฟายจะสามารถสรุปข้อคิดเห็นต่อประเด็นที่กำหนดได้ชัดเจนกว่า

จากการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆของผู้เชี่ยวชาญที่มีผลต่อความคิดเห็นในการรักษาการสบฟันผิดปกติในระยะชุดฟันต่างๆ พบว่าภูมิภาคที่สำเร็จการศึกษาที่มีผลต่อความคิดเห็นต่อการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระยะชุดฟันผสมระยะแรก โดยผู้เชี่ยวชาญที่สำเร็จการศึกษาจากภูมิภาคอเมริกาเหนือจะไม่แน่ใจว่าควรให้การรักษาทันตกรรมจัดฟันในระยะชุดฟันผสมระยะแรกหรือไม่ แต่ผู้เชี่ยวชาญที่สำเร็จการศึกษาจากภูมิภาคอื่นๆ มีความคิดเห็นว่าการรักษา ซึ่งเมื่อพิจารณาจากข้อคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญสำเร็จการศึกษาจากภูมิภาคอเมริกาเหนือที่ให้เหตุผลว่า “จะให้การรักษาในกรณีที่เป็นเช่นฟันหน้าสบไขว้หรือป้องกันช่องว่างเนื่องจากสูญเสียฟันน้ำนมก่อนกำหนด” แสดงให้เห็นว่าความคิดเห็นที่ว่า “ไม่แน่ใจ” แต่ในความเป็นจริงจะตัดสินใจให้การรักษาในระยะฟันชุดผสมระยะแรกเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่โดยจะเลือกให้การรักษาการสบฟันผิดปกติบางชนิดเท่านั้น

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการรักษามากกว่า 15 ปีจะให้การรักษานิสัยลิ้นดันฟันในระยะฟันน้ำนม ซึ่งแตกต่างจากผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการรักษา 10-15 ปี ซึ่งจะให้การรักษาความผิดปกติในระยะชุดฟันถัดไป โดยแนวคิดในการเริ่มรักษานิสัยลิ้นดันฟันในระยะชุดฟันน้ำนมเนื่องจากการรักษาภาวะสบเปิดในกรณีที่มีสาเหตุมาจากนิสัยลิ้นดันฟันหรือนิสัยดูดนิ้ว (Non-nutritive sucking) ถ้าเริ่มให้การรักษาดังแต่อายุน้อยจะช่วยป้องกันการเจริญเติบโตที่ผิดปกติและทำให้ได้ผลการรักษาที่คงที่ได้⁴⁰ ส่วนเหตุผลของการให้การรักษาลิ้นดันฟันในระยะชุดฟันผสมระยะแรก เนื่องจากผู้ป่วยซึ่งอยู่ในระยะชุดฟันผสมระยะแรก (อายุ 7 ปีขึ้นไป) จะมีวุฒิภาวะเพียงพอที่สามารถให้ความร่วมมือในการรักษาได้มากกว่า^{1,5} และถึงแม้ให้การรักษาในช่วงอายุนี้ก็สามารถแก้ไขความผิดปกติภาวะสบเปิดที่มีสาเหตุจากลิ้นดันฟันหรือนิสัยดูดนิ้วได้⁴¹

ความคิดเห็นในการให้การรักษาลักษณะการสบฟันผิดปกติในระยะฟันชุดฟันต่างๆที่สรุปได้จากการศึกษานี้ดังตารางที่ 8-11 ซึ่งผลการศึกษาล้วนส่วนใหญ่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ปรากฏในตำราทางทันตกรรมจัดฟันมาตรฐานเช่นของ Bishara และคณะ⁵ ของ Proffit และ คณะ¹ และของ Graber และคณะ⁴² อย่างไรก็ตามยังมีประเด็นที่ผลสรุปจากการศึกษานี้แตกต่างจากตำราทางทันตกรรมจัดฟันมาตรฐาน^{1,5,42} ดังต่อไปนี้

1) การรักษาฟันหน้าสบไขว้ในระยะชุดฟันน้ำนม โดย Bishara และคณะ⁵ และ Proffit และ คณะ¹ แนะนำให้ทำการรักษาในระยะชุดฟันน้ำนมซึ่งแตกต่างกับการศึกษานี้ที่แนะนำให้รอรักษาไปในระยะชุดฟันผสมระยะแรก โดยจะให้การรักษาเฉพาะในกรณีที่ฟันหน้าแท้ที่ขึ้นตามหลังฟันน้ำนมเกิดการสบไขว้ แต่ข้อสรุปจากการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Nagahara และคณะ²⁹ และการศึกษาของ Yang และคณะ³¹ ที่พบว่าฟันหน้าสบไขว้ในระยะชุดฟันน้ำนมไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกระดูกขากรรไกรบนและล่าง

2) การรักษาฟันซ้อนที่เกิดจากฟันที่ในขากรรไกรไม่เพียงพอในระยะชุดฟันผสมระยะแรก โดย Graber และคณะ⁴² และ McNamara และคณะ³⁶ แนะนำว่าควรขยายส่วนโค้งแนวฟัน (Dental arch) ในการแก้ไขฟันซ้อนในระยะชุดฟันผสมระยะแรก หรือในกรณีที่มีฟันซ้อนมาก Bishara และคณะ⁵ Graber และคณะ⁴² และ Proffit และคณะ¹ แนะนำให้ทำการถอนฟันตามลำดับ (Serial extraction) เพื่อจะช่วยลดปัญหาปริทันต์ในฟันที่ขึ้นผิดตำแหน่งและลดระยะเวลาการรักษาได้ ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาที่สรุปว่าควรรอทำการรักษาในระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้าย โดยข้อสรุปจากการศึกษาที่สอดคล้องกับการศึกษาหลายๆการศึกษาในปัจจุบัน^{28,43,44} ที่พบว่า การขยายส่วนโค้งแนวฟันที่ฟันซ้อนในระยะชุดฟันผสมในระยะแรกนั้นผลการรักษาจะไม่คงที่⁴⁴ และการถอนฟันตามลำดับไม่ได้ช่วยลดระยะเวลาการรักษา²⁸ รวมทั้งการเลือกใช้การถอนฟันตามลำดับต้องสามารถเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสมได้อย่างถูกต้องเนื่องจากต้องมีการถอนฟันตั้งแต่ผู้ป่วยยังอายุน้อย⁴³ นอกจากนี้การรักษาฟันซ้อนในระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้ายหรือระยะชุดฟันแท้มีข้อดีกว่าคือผลการรักษาที่ได้มีความคงที่มากกว่า⁴⁴ จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพในการรักษาและการตัดสินใจให้การรักษาฟันซ้อนในระยะชุดฟันผสมระยะแรก พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าผู้เชี่ยวชาญทุกท่านในการศึกษานี้ที่มีประสบการณ์ในการรักษามากกว่า 15 ปี เป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยซึ่งใช้เวลาส่วนใหญ่ในการสอนวิชาทันตกรรมจัดฟันทั้งทางคลินิกและให้บริการตลอดจนมีการติดตามงานวิจัยใหม่ๆอยู่เสมอ ทำให้แนวคิดในการรักษาไม่ต่างกับผู้มีประสบการณ์ในการรักษาที่น้อยกว่าซึ่งพึงจบการศึกษาและยังได้รับความรู้ใหม่ๆ

3) การรักษาภาวะยิ้มเหี้ยว (Gummy smile) มากกว่า 3 มม. ในระยะชุดฟันแท้ได้มีการอธิบายถึงวิธีการรักษาไว้ในตำราของ Graber และคณะ⁴² ซึ่งการศึกษานี้สรุปว่าไม่จำเป็นต้องให้การรักษา เหตุผลที่ผู้เชี่ยวชาญไม่แนะนำให้ทำการรักษาอาจเป็นเพราะในการรักษายิ้มเหี้ยวเป็นเหตุผลด้านความสวยงามเพียงอย่างเดียว⁴² และการรักษาจำเป็นต้องใช้ศัลยกรรมจัดกระดูกขากรรไกร (Orthognathic surgery) ซึ่งอาจมีผลข้างเคียงจากการผ่าตัดได้^{1,5,42}

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ภาคผนวก ค) เกี่ยวกับการให้การักษาใบหน้าอสมมาตรเนื่องจากโครงร่างผิดปกติ โครงสร้างใบหน้าตามการจำแนกแบบแอง-เกลประเภทที่สามว่า ควรให้การรักษาเมื่อร่างกายหยุดการเจริญเติบโตแล้ว ซึ่งสอดคล้องกับตำราของ Bishara และคณะ⁵ ของ Proffit และ คณะ¹ และของ Graber และคณะ⁴² เนื่องจากการรักษาการสบฟันผิดปกติที่กล่าวมานี้อาจต้องทำการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันร่วมกับศัลยกรรมจัดกระดูกขากรรไกร

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญต่อการให้การรักษาการสบฟันผิดปกติแต่ละชนิด (ภาคผนวก ค) ส่วนมากจะเป็นเหตุผลที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านใช้พิจารณาตัดสินใจว่าจะให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันหรือไม่ ซึ่งข้อเสนอแนะที่ผู้เชี่ยวชาญให้ที่มากที่สุดคือ ให้การรักษา

เมื่อผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อมในระชยะซุดพินน้ำนมและซุดพินผสมระชยะแรก และให้การรักษาโดยขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วยในระชยะซุดพินผสมระชยะซุดท่ายและพินแท้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการรักษาที่ให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (Patient centered quality)⁴⁵ ซึ่งให้ความสำคัญกับผู้ป่วยในการตัดสินใจในการรักษาเนื่องจากปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันคือความร่วมมือของผู้ป่วยและผู้ปกครอง^{1,42}

ผลจากการศึกษานี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟัน(ภาคผนวก ง) โดยทันตแพทย์ทั่วไป เพื่ออธิบายผู้ป่วยถึงความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันและส่งต่อผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันในช่วงอายุที่เหมาะสมกับการรักษา รวมทั้งสามารถใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันแก่ผู้ป่วยสำหรับทันตแพทย์จัดฟันที่ยังไม่มีประสบการณ์ เนื่องจากแนวทางในการตรวจคัดกรองนี้ได้ข้อมูลจากทันตแพทย์จัดฟันที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ที่สำคัญอาจใช้เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการพัฒนาแนวทางปฏิบัติทางคลินิก (Clinical practice guideline) ของสมาคมทันตแพทย์จัดฟันแห่งประเทศไทยต่อไป เนื่องจากแนวทางปฏิบัติทางคลินิกของสมาคมทันตแพทย์จัดฟันแห่งประเทศไทยที่มีอยู่ไม่ได้ระบุถึงลักษณะการสบฟันผิดปกติที่จำเป็นต้องรักษา⁴⁶ รวมทั้งสามารถใช้เป็นแนวทางในการอธิบายแผนการรักษาให้กับผู้ป่วยเป็นไปในทิศทางและมาตรฐานเดียวกันอีกด้วย

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ข้อสรุปที่ได้จากการศึกษานี้ได้แก่

1. ผู้เชี่ยวชาญไม่เห็นด้วยกับการให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในระยะชุดฟันน้ำนมยกเว้นในกรณีการสบฟันผิดปกตินั้นทำให้เกิดความเจ็บปวดหรือขัดขวางการเจริญเติบโตปกติของขากรรไกร
2. การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันสามารถเริ่มในระยะชุดฟันผสมระยะแรกยกเว้นการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันที่ไม่ช่วยลดความยุ่งยากและไม่ลดระยะเวลาในการรักษาหรือให้ผลการรักษาไม่คงที่
3. ในระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ ควรให้การรักษาการสบฟันผิดปกติตามความต้องการของผู้ป่วยหรือถ้าการสบฟันผิดปกติของผู้ป่วยนั้นทำให้เกิดปัญหาต่อการบดเคี้ยว การทำความสะอาดช่องปากและความสวยงาม

แนวทางในการพิจารณาลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ได้จากการศึกษานี้เป็นการปรับปรุงความรู้ที่ได้จากตำราทางทันตกรรมจัดฟันที่เป็นที่ยอมรับในวิชาชีพ โดยรวบรวมข้อพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีความรู้เป็นปัจจุบันจากการศึกษาใหม่ๆ รวมทั้งแนวทางที่ได้นี้ยังเหมาะสมกับลักษณะการสบฟันผิดปกติของคนไทย โดยแนวทางที่ได้นี้สามารถใช้ในการพิจารณาลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ควรให้การรักษาในระยะชุดฟันต่างๆ ในกรณีที่มีลักษณะการสบฟันผิดปกติหลายชนิดรวมกัน ให้ใช้ลักษณะการสบฟันผิดปกติที่มีความรุนแรงที่สุดเป็นตัวพิจารณาแนวทางนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับทันตแพทย์ทั่วไปในการตรวจคัดกรองเพื่อการแนะนำและส่งต่อผู้ป่วยทาง ทันตกรรมจัดฟันต่อไป รวมทั้งเป็นแนวทางสำหรับทันตแพทย์จัดฟันในการให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันที่ตรงกันอีกด้วย

อย่างไรก็ตามในการนำแนวทางในการตรวจคัดกรองจากการศึกษานี้ไปใช้งานจริง ยังต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆเพิ่มเติมได้แก่ความแปรปรวน (Variation) ของลักษณะการเจริญเติบโตของผู้ป่วย ความต้องการของผู้ป่วย ความพร้อมและความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วย ซึ่งสุดท้ายในการให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันนั้นจะขึ้นกับทันตแพทย์จัดฟันผู้ให้การรักษา ทั้งนี้ยังควรพัฒนาแนวทางการตรวจคัดกรองผู้ป่วยนี้ให้สมบูรณ์โดยควรมีการศึกษาและวิเคราะห์ในเชิงลึกเกี่ยวกับลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ผู้เชี่ยวชาญยังไม่เห็นด้วยทั้งหมด (ไม่ถึง 100%) เพื่อหาข้อสรุปที่แน่ชัดต่อไป ซึ่งจะทำให้แนวทางการตรวจคัดกรองผู้ป่วยที่ได้นี้สามารถใช้อ้างอิงได้และ

ทำให้แนวทางการตรวจคัดกรองผู้ป่วยนี้เป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายต่อไป ส่งผลให้การบริการทางทันตกรรมจัดฟันมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Proffit WR, Fields HW. Contemporary orthodontics. St Louis: Mosby inc; 2000. p. 9-17, 417-445, 478-502.
2. O'Brien K, McComb JL, Fox N, Bearn D, Wright J. Do dentists refer orthodontic patients inappropriately? *Br Dent J* 1996; 181: 132-136.
3. Turpin DL. The case for treatment guidelines. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2007; 131: 159.
4. Richmond S, Roberts CT, Andrews M. Use of the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) in assessing the need for orthodontic treatment pre- and post-appliance therapy. *Br J Orthod* 1994; 21: 175-184.
5. Bishara SE. Textbook of orthodontic. Philadelphia: W B Saunders Co; 2001.p. 146-184, 248-256, 257-288.
6. McComb JL, Wright JL, O'Brien KD. Clinical guidelines for dentistry: will they be useful? *Br Dent J* 1997; 183: 22-26.
7. อรุณ จีรวัดมนกุล. ชีวสถิติสำหรับงานวิจัยด้านสุขภาพ. ขอนแก่น: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2547 หน้า 58-60.
8. Espeland LV, Stenvik A, Medin L. Concern for dental appearance among young adults in a region with non-specialist orthodontic treatment. *Eur J Orthod* 1993; 15: 17-25.
9. Stenvik A, Espeland L, Berset GP, Eriksen HM. Attitudes to malocclusion among 18- and 35year-old Norwegians. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996; 24: 390-393.
10. Stenvik A, Espeland L, Mathisen A. A longitudinal study on subjective and objective orthodontic treatment need. *Eur J Orthod* 1997; 19: 85-92.
11. Birkeland K, Boe OE, Wisth PJ. Orthodontic concern among 11-year-old children and their parents compared with orthodontic treatment need assessed by index of orthodontic treatment need. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1996; 110: 197-205.
12. Espeland LV, Ivarsson K, Stenvik A. A new Norwegian index of orthodontic treatment need related to orthodontic concern among 11-year-olds and their parents. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992; 20: 274-279.
13. Brook PH, Shaw WC. The development of an index of orthodontic treatment priority. *Eur J Orthod* 1989; 11: 309-320.

14. Richmond S, Shaw WC, O'Brien KD, Buchanan IB, Stephens CD, Andrews M et al. The relationship between the index of orthodontic treatment need and consensus opinion of a panel of 74 dentists. *Br Dent J* 1995; 178: 370-374.
15. Tarvit DJ, Freer TJ. Assessing malocclusion--the time factor. *Br J Orthod* 1998; 25: 31-34.
16. Shue-Te Yeh M, Koochek AR, Vlaskalic V, Boyd R, Richmond S. The relationship of 2 professional occlusal indexes with patients' perceptions of aesthetics, function, speech, and orthodontic treatment need. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2000; 118: 421-428.
17. อรรถวฤทธิ พฤทธิวรนนันท์. ความจำเป็นและความต้องการในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันของเด็กนักเรียนอายุ 12-14 ปี ในอำเภอเมืองเชียงใหม่และอำเภอเมืองอุตรดิตถ์. [วิทยานิพนธ์]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2544.
18. Grzywacz I. The value of the aesthetic component of the Index of Orthodontic Treatment Need in the assessment of subjective orthodontic treatment need. *Eur J Orthod* 2003; 25: 57-63.
19. Hamdan AM. The relationship between patient, parent and clinician perceived need and normative orthodontic treatment need. *Eur J Orthod* 2004; 26: 265-271.
20. Tang EL, So LL. Correlation of orthodontic treatment demand with treatment need assessed using two indices. *Angle Orthod* 1995; 65: 443-450.
21. เขาวลัทธิ สุธทวิ. ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการและความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันโดยประเมินจากดัชนี IOTN : ศึกษาในเด็กนักเรียนอายุ 12-14 ปี กลุ่มหนึ่งในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา[สารนิพนธ์]. สงขลามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2548.
22. The American association of orthodontist. Problem to watch for in seven year olds [cited 2007 July 2]. Available from: <http://www.braces.org/healthcareprofessionals/dentists/early-checkup.cfm>
23. วัฒนะ มธุราสัย และสมรตรี วิถีพร. ปัญหาทางทันตกรรมจัดฟันในเด็กชาวชลบุรีกลุ่มหนึ่ง. *วทันต* 2530; 37: 27-14.
24. สมศักดิ์ กิจสหวงศ์และเข็มพร กิจสหวงศ์. ความชุกของการสบฟันผิดปกติในเด็กนักเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. *วทันต. ขอนแก่น* 2544; 4(2): 77-81.
25. Ried N. The Delphi technique: its contribution to the evaluation of professional practice. London: Royal college of nursing, 1988. p. 4-20.
26. Hicks C. The Delphi technique. Reserch methods for clinical therapists. Philadelphia: Churchill

livingstone, 2000.p. 261-267

27. เกษม บุญอ่อน. “เคลฟาย : เทคนิคในการวิจัย”. *ศุภปริทัศน์*; 2522 หน้า 26 – 28.
28. Little RM, Riedel RA, Engst ED. Serial extraction of first premolars-postretention evaluation of stability and relapse. *Angle Orthod* 1990; 60: 255-262.
29. Nagahara K, Murata S, Nakamura S, Tsuchiya T. Prediction of the permanent dentition in deciduous anterior crossbite. *Angle Orthod* 2001; 71: 390-395.
30. Pietila I, Pietila T, Pirttiniemi P, Varrela J, Alanen P. Orthodontists' views on indications for and timing of orthodontic treatment in Finnish public oral health care. *Eur J Orthod* 2008; 30: 46-51.
31. Yang EY, Kiyak HA. Orthodontic treatment timing: a survey of orthodontists. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1998; 113: 96-103.
32. Kearney-Mitchell PI, Milsom KM, Blinkhorn AS, Tickle M. The development of a consensus among primary care dentists of referral criteria for school dental screening. *Br Dent J* 2006; 200: 509-512; discussion 501.
33. Paterson FM, Paterson RC, Watts A, Blinkhorn AS. Initial stages in the development of valid criteria for the replacement of amalgam restorations. *J Dent* 1995; 23: 137-143.
34. สมาคมทันตแพทย์จัดฟันแห่งประเทศไทย[homepage on the Internet]. กรุงเทพฯ:ราชชื่อทันตแพทย์จัดฟัน.2008. Available from <http://www.thaiortho.org/>
35. Tulloch JF, Phillips C, Proffit WR. Benefit of early Class II treatment: progress report of a two-phase randomized clinical trial. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1998; 113: 62-72.
36. McNamara JA, Jr. Early intervention in the transverse dimension: is it worth the effort? *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2002; 121: 572-574.
37. O'Brien K. Is early treatment for Class II malocclusion effective? Results from a randomized controlled trial. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2006; 129: S64-65.
38. Wheeler TT, McGorray SP, Dolce C, King GJ. The timing of Class II treatment. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2006; 129: S66-70.
39. Pietila T, Pietila I. Parents' views on their own child's dentition compared with an orthodontist's assessment. *Eur J Orthod* 1994; 16: 309-316.
40. Lentini-Oliveira D, Carvalho FR, Qingsong Y, Junjie L, Saconato H, Machado MA et al. Orthodontic and orthopaedic treatment for anterior openbite in children. *Cochrane Database*

Syst Rev 2007; CD005515. 305-316.

41. Erbay E, Ugur T, Ulgen M. The effects of Frankel's function regulator (FR-4) therapy on the treatment of Angle Class I skeletal anterior open bite malocclusion. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1995; 108: 9-21.
42. Graber TM, Vanarsdall RL Jr. Orthodontics Current Principles and Techniques. St Louis, Missouri: Mosby Inc, 2000. p. 521-555, 917-984.
43. Dale JG. Serial extraction ... nobody does that anymore! *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2000; 117: 564-566.
44. Little RM. Stability and relapse: early treatment of arch length deficiency. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2002; 121: 578-581.
45. Njio BT, Anderson BP, Heege GT. Quality of orthodontic care; A concept for Collaboration and Responsibilities. New York: Lavoisier, 2002.p.567-581.
46. สมาคมทันตแพทย์จัดฟันแห่งประเทศไทย[homepage on the Internet].กรุงเทพฯ:Clinical Practice Guideline(CPG).2008. Available from <http://www.thaiortho.org/>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายละเอียดดัชนีไอโอทีเอ็นและดัชนีเอ็นโอทีไอ

ดัชนีไอโอทีเอ็น (Index of Orthodontic Treatment Need - IOTN)¹³

ประกอบด้วยองค์ประกอบด้านการทำหน้าที่และองค์ประกอบด้านความสวยงาม

1. องค์ประกอบด้านการทำหน้าที่ (Dental Health Component : DHC)

บันทึกการสบฟันและการทำหน้าที่ที่ผิดปกติของอวัยวะที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 5 ระดับตามความรุนแรงและความจำเป็นในการรักษา คือ

ระดับ 5 จำเป็นต้องรักษามากที่สุด (very great need)

- 5.i มีการขัดขวางการขึ้นของฟัน ยกเว้น ในกรณีฟันกรามซี่ที่สาม เนื่องจากการมีฟันซ้อน ฟันผิตตำแหน่ง ฟันเกิน รากฟันคุดค้ำ และพยาธิสภาพอื่นๆ
- 5.h มีฟันขาดหายไปจำนวนมากโดยหายมากกว่า 1 ซี่ต่อซี่ และจำเป็นต้องใส่ฟันทดแทนโดย ต้อง มีการจัดฟันร่วมด้วย
- 5.a มีการเหลื่อมแนวราบมากกว่า 9 มม.
- 5.m มีการเหลื่อมแนวราบน้อยกว่า -3.5 มม. ที่ทำให้เกิดความลำบากในการบดเคี้ยวและการพูด
- 5.p มีปากแห้งเพดานโหว่ และความผิดปกติอื่นๆ ของไบหน้าและกะโหลกศีรษะ
- 5.s มีฟันน้ำนมที่รากฟันเชื่อมติดกับกระดูกเบ้ารากฟัน

ระดับ 4 ความจำเป็นต้องรักษามาก (great need)

- 4.a มีการขาดหายของฟันเพียงเล็กน้อยที่ต้องจัดฟันก่อนใส่ฟันหรือจัดฟันปิดช่องว่าง
- 4.b มีการเหลื่อมแนวราบมากกว่า 6 มม. แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 9 มม.
- 4.c มีการสบไขว้ในฟันหน้าหรือฟันหลังที่มีการเบี่ยงเบนของระยะระหว่างตำแหน่งการสบที่ ขากรรไกรอยู่หลังสุดและตำแหน่งที่ฟันสบกันมากที่สุด มากกว่า 2 มม.
- 4.d มีการเบี่ยงเบนของจุดประชิดอย่างรุนแรงมากกว่า 4 มม.
- 4.e มีภาวะสบเปิดด้านข้างหรือด้านหน้ามากกว่า 4 มม.
- 4.f มีการเหลื่อมแนวโค้งแบบสมบรูณ์ ที่ทำให้เหงือกและเนื้อเยื่อเพดานได้รับอันตราย
- 4.l มีการสบไขว้ด้านลิ้นในฟันหลังที่ฟันหลังไม่สบกัน 1 ซ้ำ หรือ 2 ซ้ำ
- 4.m มีการเหลื่อมแนวราบน้อยกว่า -3.5 มม. ที่ไม่ทำให้เกิดความลำบากในการบดเคี้ยวหรือการพูด
- 4.t มีฟันที่ขึ้นได้บางส่วน ฟันล้ม หรือฟันคุดชนกับฟันข้างเคียง
- 4.x มีฟันเกิน

ระดับ 3 จำเป็นต้องรักษาปานกลาง (moderate need)

- 3.a มีการเหลื่อมแนวราบมากกว่า 3.5 มม. แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 มม. และมีริมฝีปากปิดไม่สนิท
- 3.b มีการเหลื่อมแนวราบน้อยกว่า -1 มม. แต่มากกว่าหรือเท่ากับ -3.5 มม.
- 3.c มีการสบไขว้ในฟันหน้าหรือฟันหลังที่มีการเบี่ยงเบนของระยะระหว่างตำแหน่งการสบที่ขากรรไกรอยู่หลังสุดและตำแหน่งที่ฟันสบกันมากที่สุด มากกว่า 1 มม. แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 มม.
- 3.d มีการเบี่ยงเบนของจุดประชิดมากกว่า 2 มม. แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 มม.
- 3.e มีภาวะสบเปิดด้านข้างหรือด้านหน้ามากกว่า 2 มม. แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 มม.
- 3.f มีการเหลื่อมแนวโค้งแบบสมบุรณ์ แต่เหงือกและเนื้อเยื่อเพดานไม่ได้รับอันตราย

ระดับ 2 จำเป็นต้องรักษาเล็กน้อย (little need)

- 2.a มีการเหลื่อมแนวราบมากกว่า 3.5 มม. แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 มม. และมีริมฝีปากปิดสนิท
- 2.b มีการเหลื่อมแนวราบน้อยกว่า 0 มม. แต่มากกว่าหรือเท่ากับ -1 มม.
- 2.c มีการสบไขว้ในฟันหน้าหรือฟันหลังที่มีการเบี่ยงเบนของระยะระหว่างตำแหน่งการสบที่ขากรรไกรอยู่หลังสุดและตำแหน่งที่ฟันสบกันมากที่สุด น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 มม.
- 2.d มีการเบี่ยงเบนของจุดประชิดมากกว่า 1 มม. แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 มม.
- 2.e มีภาวะสบเปิดด้านข้างหรือด้านหน้ามากกว่า 1 มม. แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 มม.
- 2.f มีการเหลื่อมแนวโค้งมากกว่าหรือเท่ากับ 3.5 มม. โดยฟันสบไม่โดนเหงือก
- 2.g มีการสบฟันผิดปกติแบบที่ 2 หรือแบบที่ 3 ที่เบี่ยงเบนจากปกติไม่เกินครึ่งหนึ่งของความกว้างฟันกรามน้อยในแนวหน้าหลัง และไม่มีฟันผิดปกติอื่นร่วม

ระดับ 1 ไม่จำเป็นต้องรักษา (no need)

- 1 มีการสบฟันผิดปกติเล็กน้อยมาก ร่วมกับมีการเบี่ยงเบนของจุดประชิดน้อยกว่า 1 มม.

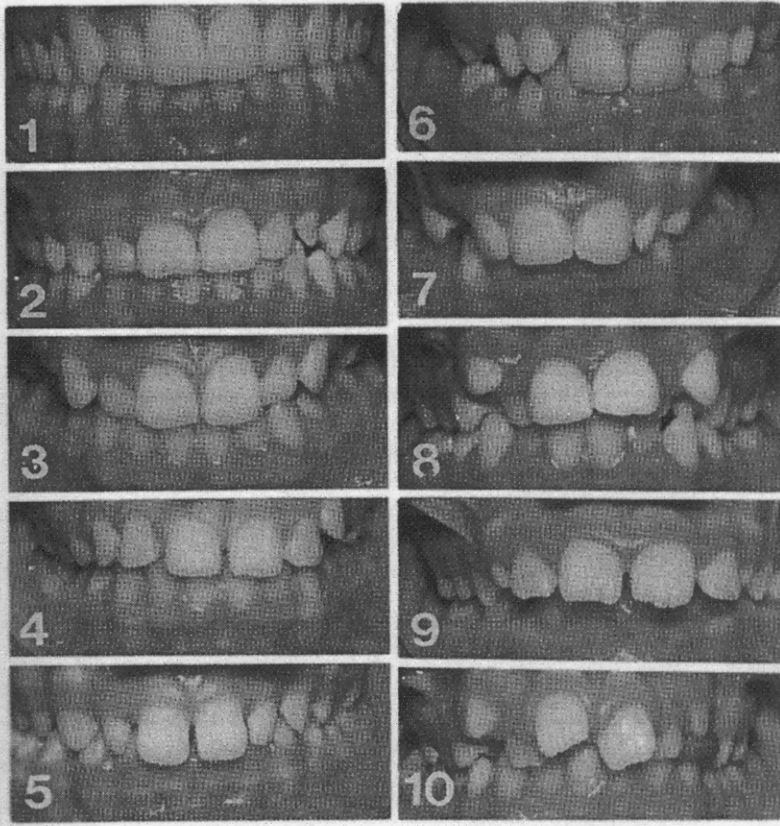
บันทึกระดับความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันที่วัดด้วย DHC ของกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นปรับระดับความจำเป็นในการรักษาจาก 5 ระดับเป็น 3 ระดับ¹¹ คือ

1. ไม่จำเป็น (รวมความจำเป็นระดับไม่จำเป็นต้องรักษาและจำเป็นต้องรักษาเล็กน้อย)
2. จำเป็นต้องรักษาปานกลาง
3. จำเป็นมาก (รวมความจำเป็นระดับจำเป็นต้องรักษาและจำเป็นต้องรักษามากที่สุด)

2. องค์ประกอบด้านความสวยงาม (Aesthetic Component : AC)

พิจารณาความสวยงามของการสบฟันทางด้านหน้า โดยจะใช้แบบประเมินที่เป็นชุดภาพขาว-ดำ แสดงการสบฟันทางด้านหน้าจำนวน 10 ภาพ ภาพที่ 1 เป็นภาพการสบฟันที่มีระดับความสวยงามมากที่สุด ส่วนภาพที่ 10 จะมีระดับความสวยงามน้อยที่สุดดังรูป ประเมินความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันด้วย AC ของกลุ่มตัวอย่าง แล้วแบ่งตามระดับความจำเป็น

ในการรักษาโดยมี 3 ระดับ คือ ภาพที่ 1-4 จำเป็นเล็กน้อย/ไม่จำเป็น ภาพที่ 5-7 จำเป็นปานกลาง ภาพที่ 8-10 จำเป็นมาก



รูปแสดงองค์ประกอบด้านความสวยงาม (Aesthetic Component : AC)

การพิจารณาจะพิจารณาโดยรวมโดยใช้องค์ประกอบที่มีระดับความจำเป็นมากกว่าเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจว่ากลุ่มตัวอย่างมีความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันอยู่ในระดับใด

ดัชนีเอ็นไอทีไอ (Need for Orthodontic Treatment Index -NOTI)¹²

แบ่งความจำเป็นในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเป็น 4กลุ่มได้แก่

Group A very great need

1. Cleft lip-jaw-palate
2. Inherited or acquired craniofacial anomalies
3. Severe anomalies requiring a combination of orthodontics and orthonathic surgery
4. Anomalies of comparable severity

Group B great need

1. Overjet 9 mm. or more
2. Unilateral buccal or lingual crossbite on three or more pairs of opposing teeth with forced bite and/or asymmetry
3. Anterior openbite with occlusal contacts on molars only
4. Impacted incisors and canines where appliance therapy is necessary
5. Anterior crossbite on all incisors
6. Anterior teeth missing due to agenesis or tooth loss
7. Increase overbite (deep bite) with labial or palatal impingement of soft tissue with two or more teeth
8. Bilateral buccal crossbite (scissors bite) on two or more pairs of opposing teeth
9. Agenesis of two or more teeth in the same quadrant (3rd molar excepted)
10. Anomalies of comparable severity

Group C obvious need

1. Overjet 6-9 mm.
2. Openbite on three or more pairs of opposing teeth
3. Inversion of anterior teeth
4. Increase overbite (deep bite) without contact on anterior teeth, or with contact on gingival1/4 of the palatal surface of maxillary anterior teeth
5. Agenesis of single teeth in the lateral segments
6. Median diastema of 3 mm. or more, or pronounced general spacing of anterior segment
7. Pronounced crowding of anterior teeth
8. Occlusal disorder combined with strong subjective dysfunction symptoms
9. Anomalies of comparable severity

Group D Little no need

1. Overjet less than 6 mm.
2. Bilateral crossbite
3. Anterior and lateral open bite on fewer than three pairs of opposing teeth
4. Increase overbite (deep bite) with occlusal contact incisal to the gingival 1/4 of the palatal surface of maxillary anterior teeth
5. Local cross- and scissors bite without asymmetry or force bite
6. Moderate crowding in anterior and lateral segment
7. Median diastema less than 3 mm.
8. Moderate spacing in anterior and lateral segment

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามชุดที่ 1

เรื่องการพัฒนาแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันโดยใช้เทคนิคเคลฟาย คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาหาแนวทางในการคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย
2. การวิจัยด้วยเทคนิคเคลฟาย เป็นการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมวิจัย โดยใช้แบบสอบถาม ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับประเด็นที่ต้องการการตัดสินใจ ซึ่งในที่นี้คือประเด็นในการพิจารณาเพื่อพิจารณาความจำเป็นในการดูแลในทางทันตกรรมจัดฟันและระยะเวลาที่เหมาะสมกับการรักษาการสบฟันผิดปกติ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านตอบแบบสอบถามและส่งกลับ จากนั้นจะมีการรวบรวมและสรุปความคิดเห็นที่ได้ ผู้วิจัยแก้ไขแบบสอบถามและเพิ่มเติมความคิดเห็นที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ ทำการส่งแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วและความคิดเห็นของกลุ่ม กลับไปยังผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง โดยทั่วไปจะสรุปผลได้ในการรวบรวมแบบสอบถามในรอบที่3 จากนั้นวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อจัดทำกรพัฒนาแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันต่อไป
3. หลังจากตอบแบบสอบถามแล้วให้ปฏิบัติตามรอยปรุและส่งกลับตามที่อยู่ที่แนบมาด้วยในหน้าสุดท้ายของแบบสอบถาม

คำอธิบายในการทำแบบสอบถาม

- ข้อความด้านล่างเป็นชุดฟันและความผิดปกติของการสบฟันเพื่อใช้ในการตรวจเพื่อคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟัน
- โปรดแสดงความคิดเห็นว่าท่านเห็นด้วย ไม่แน่ใจ หรือไม่เห็นด้วยกับข้อความที่ปรากฏ กรณีที่ท่านมีความคิดเห็นเพิ่มเติม ให้ท่านบันทึกลงในช่องความคิดเห็นเพิ่มเติม

1. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ในการรักษาความผิดปกติของใบหน้าหรือพฤติกรรมและการสบฟันผิดปกติ
ในระยะชุดฟันต่อไปนี้

ระยะชุดฟัน	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ความคิดเห็น เพิ่มเติม
1. ชุดฟันน้ำนม (Primary dentition)				
2. ชุดฟันผสมระยะแรก (Early mixed dentition)				
3. ชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ (Late mixed and permanent dentition)				

ชุดฟันน้ำนม หมายถึงระยะตั้งแต่ฟันน้ำนมครบทุกซี่ถึงระยะก่อนฟันกรามแท้ซี่ใดซี่หนึ่งขึ้น

ชุดฟันผสมระยะแรก หมายถึงระยะตั้งแต่ฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 เริ่มขึ้นถึงฟันหน้าตัดแท้ซี่ที่ 1 บนและล่าง
เริ่มขึ้น

ชุดฟันผสมระยะสุดท้าย หมายถึงระยะตั้งแต่ฟันกรามน้อยและฟันเขี้ยวแท้เริ่มขึ้น

ชุดฟันแท้ หมายถึงระยะที่ฟันแท้ขึ้นครบทุกซี่ในช่องปากยกเว้นฟันกรามซี่ที่ 3

2. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ในการรักษาความผิดปกติของใบหน้าและการสบฟันผิดปกติต่อไปนี้เป็นระยะ
ชุดฟันที่ระบุตามหัวข้อดังกล่าว ในระยะชุดฟันต่อไปนี้ทำเครื่องหมายในช่องที่ตรงกับความเห็น
ของท่านโดย

ต้องได้รับการดูแล หมายถึงความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ต้องได้รับการดูแลจากทันตแพทย์จัด
ฟันเพื่อแก้ไขความผิดปกติของการสบฟันในระยะชุดฟันนั้น

ไม่จำเป็น หมายถึงความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องให้การรักษา

รอรักษา หมายถึงความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ยังไม่จำเป็นต้องให้การรักษาในระยะชุดฟันนี้
ควรรอเพื่อให้การรักษาในระยะชุดฟันต่อไป

1. ชุดฟันน้ำนม (Primary dentition)	ต้องได้รับการดูแล	ไม่จำเป็น	รอรักษา	ความคิดเห็นเพิ่มเติม (ถ้ามี)
Early loss of upper anterior primary tooth				
Early loss of lower anterior primary tooth				
Early loss of single posterior primary tooth				
Early loss of multiple posterior primary tooth				
Anterior openbite				
Complete overbite with gingival or palatal trauma				
Anterior crossbite (1 – 2 teeth)				
Complete class III (anterior crossbite 4 teeth)				
Unilateral posterior crossbite				
Functional shift from traumatic occlusion				
Bilateral posterior crossbite				
Upper anterior crowding ≥ 3 mm				
Lower anterior crowding ≥ 3 mm				
Mesial step ≥ 2 mm				
Distal step				
Abnormal oral habits				
- Non nutritive sucking				
- Tongue thrusting				
- Mouth breathing				
- Lip biting				
ลักษณะความผิดปกติที่ควรเพิ่มเติม				

2. จุดฟันผสมระยะแรก (Early mixed dentition)	ต้องได้รับการดูแล	ไม่จำเป็น	รอรักษา	ความคิดเห็นเพิ่มเติม (ถ้ามี)
Early loss of single posterior primary tooth				
Early loss of multiple posterior primary tooth				
Anterior openbite				
Complete overbite with gingival or palatal trauma				
Complete overbite without gingival or palatal trauma				
Anterior crossbite (1 – 2 teeth)				
Complete class III (anterior crossbite 4 teeth)				
Upper anterior crowding ≥ 3 mm				
Lower anterior crowding ≥ 3 mm				
Protrusion (Overjet ≥ 6 mm)				
Ectopic eruption				
Median diastema ≥ 3 mm				
Functional shift from traumatic occlusion				
Unilateral posterior crossbite				
Bilateral posterior crossbite				
Abnormal oral habits				
- Non nutritive sucking				
- Tongue thrusting				
- Lip biting				
- Mouth breathing				
ลักษณะความผิดปกติที่ควรเพิ่มเติม				

3. จุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ (Late mixed and/or permanent dentition)	ต้อง รักษา	ไม่ต้อง รักษา	ความคิดเห็น เพิ่มเติม (ถ้ามี)
Lip incompetence			
Gummy smile ≥ 3 mm			
Complete overbite without gingival or palatal trauma			
Complete overbite with gingival or palatal trauma			
Protrusion (Overjet ≥ 6 mm)			
Upper anterior crowding ≥ 3 mm			
Lower anterior crowding ≥ 3 mm			
Posterior crowding ≥ 3 mm (at least 1 quadrant)			
Median diastema ≥ 3 mm			
Generalized anterior spacing			
Upper dental midline deviate ≥ 4 mm			
Anterior openbite			
Anterior crossbite with ≥ 1 mm discrepancy btw CO and CR			
Anterior crossbite without discrepancy between CO and CR			
Posterior crossbite without asymmetry or force bite			
Facial asymmetry due to skeletal discrepancy			
Interference of tooth eruption			
Skeletal class II			
Skeletal class III			
Bimaxillary protrusion with good alignment of upper and lower teeth			
Prolong retention of primary tooth and missing permanent tooth			
ลักษณะความผิดปกติที่ควรเพิ่มเติม			

ข้อคิดเห็นอื่นๆเพิ่มเติม

.....

.....

.....


.....

แบบสอบถามชุดที่ 2





คำอธิบายการทำแบบสอบถามวิจัย

แบบสอบถามที่ท่านกำลังอ่านอยู่นี้เป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 ในการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟัน โดยใช้เทคนิคเคลฟาย” แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามที่เกิดจากการรวบรวมและสรุปความเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 17 ท่านและผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นเปอร์เซ็นต์ของความเห็นผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อลักษณะความผิดปกติของการสบฟันเพื่อใช้ในการตรวจคัดกรองเพื่อการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ตามกระบวนการวิจัยโดยใช้เทคนิคเคลฟาย โดยมีความหมายของสัญลักษณ์ในแบบสอบถามรอบที่ 2 ดังตัวอย่าง

1. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ในการรักษาการสบฟันผิดปกติ ในระยะชุดฟันต่อไปนี้

ระยะชุดฟัน		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	เหตุผลที่มีความคิดเห็นแตกต่างจากกลุ่ม	ข้อเสนอแนะอื่นๆ
1.ชุดฟันน้ำนม (Primary dentition)	กลุ่ม					
	ผู้ตอบ		✓			

สัญลักษณ์แสดงเปอร์เซ็นต์ของความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยกับข้อนี้ๆ

- โดย
-  ≤ 25 เปอร์เซนต์
 -  >25 – 50 เปอร์เซนต์
 -  >50 – 75 เปอร์เซนต์
 -  >75 – 100 เปอร์เซนต์
 - ✓ แสดงความเห็นในแบบสอบถามรอบที่ 2 ของผู้เชี่ยวชาญ

ในการทำแบบสอบถามรอบที่ 2 ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านดังนี้

- ทำเครื่องหมายในช่องผู้ตอบในแบบสอบถาม ตามความคิดเห็นของท่านต่อลักษณะความผิดปกติของการสบฟันในข้อนี้ๆ
- ในกรณีที่ท่านมีความคิดเห็นต่างจากกลุ่ม ที่ผู้วิจัยวิเคราะห์ในข้อนี้ๆ โปรดให้เหตุผลในช่องด้านขวามือ โดยผู้วิจัยรับรองว่าความคิดเห็นของท่านจะนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษานี้เท่านั้น
- หลังจากตอบแบบสอบถามแล้วขอความกรุณาท่าน โปรดพิมพ์ตามรอยปรุและส่งกลับภายในวันที่ 21 ธันวาคม 2550 เพื่อผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามขั้นตอนวิจัยต่อไป

เนื่องจากการวิจัยนี้ใช้กระบวนการวิจัยตามเทคนิคเคลฟายซึ่งข้อมูลจากแบบสอบ-

ถามทุกคนมีความสำคัญอย่างยิ่ง ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านอีกครั้ง ในการตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 และผลสรุปจากการวิจัยจะเป็นประโยชน์ยิ่งต่อการพัฒนาแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันที่เหมาะสมต่อไป

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาสละเวลาให้ความคิดเห็นอันมีค่ายิ่ง

**กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านและให้เหตุผลกรณีที่ท่านมี
ความเห็นต่างจากกลุ่ม**

1. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ในการรักษาการสบฟันผิดปกติและนิสัยผิดปกติในระยะชุดฟันต่อไปนี้
เพื่อป้องกันหรือลดความรุนแรงของการสบฟันผิดปกติในระยะชุดฟันต่อไป

ระยะชุดฟัน		เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	เหตุผลที่มีความ คิดเห็น แตกต่างจากกลุ่ม
1. ชุดฟันน้ำนม (Primary dentition)	กลุ่ม			●	
	ผู้ตอบ				
2. ชุดฟันผสมระยะแรก (Early mixed dentition)	กลุ่ม	●			
	ผู้ตอบ				
3. ชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ (Late mixed and permanent dentition)	กลุ่ม	●			
	ผู้ตอบ				

ชุดฟันน้ำนม หมายถึง ระยะตั้งแต่ฟันน้ำนมครบทุกซี่ถึงระยะก่อนฟันกรามแท้ซี่
ใดซี่หนึ่งขึ้น

ชุดฟันผสมระยะแรก หมายถึง ระยะตั้งแต่ฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 เริ่มขึ้นถึงฟันหน้าตัดแท้บน

ชุดฟันผสมระยะสุดท้าย หมายถึง ระยะตั้งแต่ฟันกรามน้อยและฟันเขี้ยวแท้เริ่มขึ้น

ชุดฟันแท้ หมายถึง ระยะที่ฟันแท้ขึ้นครบทุกซี่ในช่องปากยกเว้นฟันกรามซี่ที่ 3

* การสบฟันผิดปกติที่เกิดจากความพิการแต่กำเนิด (Congenital deformity) ไม่ได้ถูกรวมในศึกษา

* ข้อความตัวเอนเป็นข้อความที่ได้จากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามรอบที่ 1

2. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ในการรักษาการสบฟันผิดปกติและนิสัยผิดปกติในระยะชุดฟันข้างล่าง เพื่อป้องกันหรือลดความรุนแรงของการสบฟันผิดปกติในระยะชุดฟันต่อไป และให้เหตุผลกรณีที่ท่านมีความเห็นต่างจากกลุ่ม

ต้องได้รับการดูแล หมายถึง ความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ต้องได้รับการรักษา ส่งต่อผู้ป่วยหรือติดตามผู้ป่วยเป็นระยะ(Follow up) จากทันตแพทย์จัดฟัน เพื่อแก้ไขความผิดปกติของการสบฟันในระยะชุดฟันนั้น

ไม่จำเป็น หมายถึง ความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องให้การรักษา รักษามาร หมายถึง ความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ยังไม่จำเป็นต้องให้การรักษาในระยะชุดฟันนี้ ควรรอเพื่อให้การรักษาในระยะชุดฟันต่อไป

1. ชุดฟันน้ำนม (Primary dentition)		ต้องได้รับการดูแล	ไม่จำเป็น	รอรักษา	เหตุผลที่มีความคิดเห็นแตกต่างจากกลุ่ม	ข้อเสนอแนะอื่นๆ(ถ้ามี)
Early loss of upper anterior primary tooth	กลุ่ม		☐			
	ผู้ตอบ					
Early loss of lower anterior primary tooth	กลุ่ม		☐			
	ผู้ตอบ					
Early loss of single posterior primary tooth	กลุ่ม	☐				
	ผู้ตอบ					
Early loss of multiple posterior primary tooth	กลุ่ม	☐				
	ผู้ตอบ					
Anterior openbite	กลุ่ม			☐		
	ผู้ตอบ					
Complete overbite with gingival or palatal trauma	กลุ่ม	☐				
	ผู้ตอบ					
Anterior crossbite (1 – 2 teeth)	กลุ่ม			☐		
	ผู้ตอบ					
Complete class III (anterior crossbite 4 teeth)	กลุ่ม			☐		
	ผู้ตอบ					
Unilateral posterior crossbite	กลุ่ม			☐		
	ผู้ตอบ					

Functional shift from traumatic occlusion	กลุ่ม	●				
	ผู้ตอบ					
Bilateral posterior crossbite	กลุ่ม			◐		
	ผู้ตอบ					
Upper anterior crowding ≥ 3 mm	กลุ่ม			●		
	ผู้ตอบ					
Lower anterior crowding ≥ 3 mm	กลุ่ม			●		
	ผู้ตอบ					
Mesial step ≥ 2 mm	กลุ่ม			●		
	ผู้ตอบ					
Distal step	กลุ่ม			●		
	ผู้ตอบ					
Abnormal oral habits						
- Non nutritive sucking	กลุ่ม	◐		◐		
	ผู้ตอบ					
- Tongue thrusting	กลุ่ม			◐		
	ผู้ตอบ					
- Mouth breathing	กลุ่ม			◐		
	ผู้ตอบ					
- Lip biting	กลุ่ม	◐		◐		
	ผู้ตอบ					
- Nail biting (n = 1)	กลุ่ม					
	ผู้ตอบ					
ลักษณะความผิดปกติที่ควรเพิ่มเติม.....						
2. ขุดฟันผสมระยะแรก (Early mixed dentition)		ต้องได้รับการดูแล	ไม่จำเป็น	รอรักษา	เหตุผลที่มีความคิดเห็นแตกต่างจาก	ข้อเสนอแนะอื่นๆ(ถ้ามี)
Early loss of single posterior primary tooth	กลุ่ม	●				
	ผู้ตอบ					
Early loss of single posterior primary tooth	กลุ่ม	●				
	ผู้ตอบ					

Anterior openbite	กลุ่ม	●				
	ผู้ตอบ					
Complete overbite with gingival or palatal trauma	กลุ่ม	●				
	ผู้ตอบ					
Complete overbite without gingival or palatal trauma	กลุ่ม	◐		◐		
	ผู้ตอบ					
Anterior crossbite (1 – 2 teeth)	กลุ่ม	●				
	ผู้ตอบ					
Complete class III (anterior crossbite 4 teeth)	กลุ่ม	●				
	ผู้ตอบ					
Upper anterior crowding ≥ 3 mm	กลุ่ม			◐		
	ผู้ตอบ					
Lower anterior crowding ≥ 3 mm	กลุ่ม			◐		
	ผู้ตอบ					
Protrusion Overjet ≥ 6 mm)	กลุ่ม	◐				
	ผู้ตอบ					
Ectopic eruption	กลุ่ม	◐				
	ผู้ตอบ					
Median diastema ≥ 3 mm	กลุ่ม			◐		
	ผู้ตอบ					
Functional shift from traumatic occlusion	กลุ่ม	●				
	ผู้ตอบ					
Unilateral posterior crossbite	กลุ่ม	◐				
	ผู้ตอบ					
Bilateral posterior crossbite	กลุ่ม	◐				
	ผู้ตอบ					
Abnormal oral habits						
- Non nutritive sucking	กลุ่ม	●				
	ผู้ตอบ					
- Tongue thrusting	กลุ่ม	◐				
	ผู้ตอบ					
- Mouth breathing	กลุ่ม	◐				
	ผู้ตอบ					
- Lip biting	กลุ่ม	●				
	ผู้ตอบ					

3. ขุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ (Late mixed and/or permanent dentition)	ต้อง รักษา	ไม่ต้อง รักษา	เหตุผลที่มีความ คิดเห็น แตกต่างจากกลุ่ม	ข้อเสนอแนะ อื่นๆ(ถ้ามี)
Lip incompetence	กลุ่ม ผู้ตอบ	☐		
Gummy smile ≥ 3 mm	กลุ่ม ผู้ตอบ		☐	
Anterior openbite	กลุ่ม ผู้ตอบ	●		
Complete overbite with gingival or palatal trauma	กลุ่ม ผู้ตอบ	●		
Complete overbite without gingival or palatal trauma	กลุ่ม ผู้ตอบ	●		
Anterior crossbite with ≥ 1 mm discrepancy between CO and CR	กลุ่ม ผู้ตอบ	●		
Anterior crossbite without discrepancy between CO and CR	กลุ่ม ผู้ตอบ	●		
Upper anterior crowding ≥ 3 mm	กลุ่ม ผู้ตอบ	●		
Lower anterior crowding ≥ 3 mm	กลุ่ม ผู้ตอบ	●		
Posterior crowding ≥ 3 mm (at least 1 quadrant)	กลุ่ม ผู้ตอบ	●		
Protrusion (Overjet ≥ 6 mm)	กลุ่ม ผู้ตอบ	●		
Median diastema ≥ 3 mm	กลุ่ม ผู้ตอบ	●		
Generalized anterior spacing	กลุ่ม ผู้ตอบ	●		
Upper dental midline deviate ≥ 4 mm	กลุ่ม ผู้ตอบ	●		
Posterior crossbite without asymmetry or force bite	กลุ่ม ผู้ตอบ	●		

Facial asymmetry due to skeletal discrepancy	กลุ่ม	●			
	ผู้ตอบ				
Interference of tooth eruption	กลุ่ม	●			
	ผู้ตอบ				
Skeletal class II	กลุ่ม	●			
	ผู้ตอบ				
Skeletal class III	กลุ่ม	●			
	ผู้ตอบ				
Bimaxillary protrusion with good alignment of upper and lower teeth	กลุ่ม	☾			
	ผู้ตอบ				
Prolong retention of primary tooth and missing permanent tooth	กลุ่ม	☾			
	ผู้ตอบ				
ลักษณะความผิดปกติที่ควรเพิ่มเติม.....					

ข้อคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

.....

ภาคผนวก ก

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามรอบที่ 1

1. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ในการรักษาการสบฟันผิดปกติและนิสัยผิดปกติในระยะชุดฟันต่อไปนี้ เพื่อป้องกันหรือลดความรุนแรงของการสบฟันผิดปกติในระยะชุดฟันต่อไป
เห็นด้วย (A) ไม่แน่ใจ (B) ไม่เห็นด้วย (C)

ระยะชุดฟัน	ข้อเสนอแนะจากรอบที่ 1
1. ชุดฟันน้ำนม (Primary dentition)	A-ให้การรักษาเมื่อสาเหตุมาจากสิ่งแวกดัด (n=1) -ในกรณีที่มีความจำเป็น (n=1) B- ขึ้นกับความร่วมมือของผู้ป่วย (n=1) -ให้การรักษาเฉพาะ preventive orthodontic (n=2) C - ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็น (n=1)
2. ชุดฟันผสมระยะแรก (Early mixed dentition)	A -ในกรณีที่มีข้อบ่งชี้ (n=3) -ให้การรักษาเมื่อสาเหตุมาจากสิ่งแวกดัด (n=1) B -แล้วแต่ความผิดปกติ (n=2)
3. ชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ (Late mixed and permanent dentition)	A -ในกรณีที่มีข้อบ่งชี้ (n=2)

2. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ในการรักษาการสบฟันผิดปกติและนิสัยผิดปกติที่ระบุตามหัวข้อดังกล่าวใน ระยะชุดฟันต่อไปนี้ เพื่อป้องกันหรือลดความรุนแรงของการสบฟันผิดปกติในระยะชุดฟันต่อไป ต้องได้รับการดูแล (A) หมายถึงความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ต้องได้รับการรักษา ส่งต่อ ผู้ป่วยหรือติดตามผู้ป่วยเป็นระยะ (Follow up) จากทันตแพทย์จัดฟันเพื่อแก้ไขความผิดปกติของการ สบฟันในระยะชุดฟันนั้น

ไม่จำเป็น (B) หมายถึงความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องให้การรักษา

รอรักษา (C) หมายถึงความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ยังไม่จำเป็นต้องให้การรักษา

1. ชุดฟันน้ำนม (Primary dentition)	ข้อเสนอแนะจากรอบที่ 1
Early loss of upper anterior primary tooth	A - พิจารณาความสัมพันธ์กับmidline (n=1) -ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1) C -กรณี skeletal class III (n=1) -พิจารณาการขึ้นของฟันแท้ (n=2) -ยกเว้นมีปัญหาการเข้าสังคมของผู้ป่วย (n=1)
Early loss of lower anterior primary tooth	A -ความสัมพันธ์กับmidline (n=1) -ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1) C -กรณี skeletal class II (n=1) -พิจารณาการขึ้นของฟันแท้ (n=2) -ยกเว้นมีปัญหาการเข้าสังคมของผู้ป่วย (n=1)
Early loss of single posterior primary tooth	A -ใช้ space maintainer (n=1) -ใช้ space maintainer เฉพาะการสูญเสีย E (n=1) -ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1) C -ถ้ามี Occlusion lock (n=1)
Early loss of multiple posterior primary tooth	A -ใช้ space maintainer (n=2) -ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1) C -ถ้ามี Occlusion lock (n=1) -การบดเคี้ยวของผู้ป่วยไม่มีปัญหา (n=1)

1. ชุดฟันน้ำนม (Primary dentition) ต่อ	ข้อเสนอแนะจากรอบที่ 1
Anterior openbite	A - ในกรณีเกิดจาก habit (n=1) - ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1) B - ขึ้นกับสาเหตุความผิดปกติ (n=1) C - รอฟันหน้าแท้ขึ้น (n=1)
Complete overbite with gingival or palatal trauma	A - ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=2) - พิจารณาอาการเจ็บของผู้ป่วย (n=1)
Anterior crossbite (1 – 2 teeth)	A - ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=2)
Complete class III (anterior crossbite 4 teeth)	A - ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1)
Unilateral posterior crossbite	A - ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1) C - ทันตแพทย์ทั่วไปสามารถรักษาได้ (n=1) - ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม
Functional shift from traumatic occlusion	A - ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1) B - ทันตแพทย์ทั่วไปสามารถรักษาได้ (n=1)
Bilateral posterior crossbite	A - ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1)
- Mouth breathing	A - พิจารณารักษาตามสาเหตุ (n=1) C - ตรวจ systemic disease (n=2)

2. ขุดฟันผสมระยะแรก (Early mixed dentition)	ข้อเสนอแนะจากรอบที่ 1
Early loss of single posterior primary tooth	A - ใช้ space maintainer C - ถ้ามี Occlusion lock (n=1) - การบดเคี้ยวของผู้ป่วยไม่มีปัญหา (n=1)
Early loss of multiple posterior primary tooth	C - ถ้ามี Occlusion lock (n=1) - การบดเคี้ยวของผู้ป่วยไม่มีปัญหา (n=1)
Anterior openbite	A - ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1)
Complete overbite with gingival or palatal trauma	A - พิจารณารักษาตามสาเหตุ (n=1) - ในกรณีผู้ป่วยมีอาการเจ็บ (n=1)
Complete overbite without gingival or palatal trauma	A - พิจารณารักษาตามสาเหตุ (n=2)
Anterior crossbite (1 – 2 teeth)	A - พิจารณาความรุนแรงของ traumatic occlusion (n=1) - รักษาเมื่อฟันหน้าขึ้นครบ (n=1)
Complete class III (anterior crossbite 4 teeth)	A - พิจารณารักษาตามสาเหตุ (n=1)
Upper anterior crowding ≥ 3 mm	B - ถ้าไม่มี early loss ของ CDE (n=1) C - พิจารณาอายุของผู้ป่วย (n=1)
Lower anterior crowding ≥ 3 mm	A - ตรวจสอบว่ามี lip biting ด้วยหรือไม่ B - ถ้าไม่มี early loss ของ CDE (n=1) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=1)
Protrusion (Overjet ≥ 6 mm)	A - พิจารณาตาม skeletal (n=1)
Ectopic eruption	A - พิจารณาตามตำแหน่งของฟัน (n=1)
Median diastema ≥ 3 mm	A - พิจารณารักษาตามสาเหตุ (n=1) B - เพราะอยู่ใน ugly ducking stage (n=1)

2. จุดฟันผสมระยะแรก (Early mixed dentition) ต่อ	ข้อเสนอแนะจากรอบที่ 1
Unilateral posterior crossbite	A - พิจารณารักษาตามสาเหตุ (n=1)
Bilateral posterior crossbite	A - พิจารณารักษาตามสาเหตุ (n=1)
Abnormal oral habits	
- Non nutritive sucking	A - ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยพร้อม (n=2)
- Tongue thrusting	A - ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยพร้อม (n=2) - พิจารณาว่าเป็น anterior หรือ posterior tongue thrusting (n=1) B - เป็น adaptive ต่อสภาพแวดล้อม (n=1)
- Lip biting	A - ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยพร้อม (n=2)
- Mouth breathing	A - ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยพร้อม (n=2) B - พิจารณารักษาตามสาเหตุ (n=1)

ต้องรักษา (A) หมายถึงความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ต้องได้รับการรักษา

ไม่ต้องรักษา (B) หมายถึงความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องให้การรักษา

3. ซุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ (Late mixed and/or permanent dentition)	ข้อเสนอแนะจากรอบที่ 1
Lip incompetence	A - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1) - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=2) - Lip exercise (n=1)
Gummy smile ≥ 3 mm	B - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1) - พิจารณารักษาตามสาเหตุ (n=1) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1) - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=1)
Complete overbite with gingival or palatal trauma	A - พิจารณาตาม skeletal ของผู้ป่วย (n=1) - ในกรณีผู้ป่วยมีอาการเจ็บ (n=1)
Complete overbite without gingival or palatal trauma	A - พิจารณาตาม skeletal ของผู้ป่วย (n=2) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=1) - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Protrusion (Overjet ≥ 6 mm)	ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)

3. จุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ (Late mixed and/or permanent dentition) ต่อ	ข้อเสนอแนะจากรอบที่ 1
Upper anterior crowding ≥ 3 mm	A - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย B - ถ้าผู้ป่วยทำความสะอาดได้ (n=1) -ยอมรับเรื่องความสวยงามได้ (n=1) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1) - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=1) - ถ้ารุนแรงมากรักษาเมื่อหมดการเจริญเติบโต (n=1)
Lower anterior crowding ≥ 3 mm	B - ถ้าผู้ป่วยทำความสะอาดได้ (n=1) -ยอมรับเรื่องความสวยงามได้ (n=1) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1) - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=1) - ถ้ารุนแรงมากรักษาเมื่อหมดการเจริญเติบโต (n=1)
Posterior crowding ≥ 3 mm (at least 1 quadrant)	A - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1) B - ถ้าผู้ป่วยทำความสะอาดได้ (n=1) -ยอมรับเรื่องความสวยงามได้ (n=1) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=1)
Median diastema ≥ 3 mm	A - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1) - รักษาหลังฟันเขี้ยวบนขึ้น (n=1) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=1) - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)

3. จุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ (Late mixed and/or permanent dentition) ต่อ	ข้อเสนอแนะจากรอบที่ 1
Generalized anterior spacing	A - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1) - รักษาโดยไม่จัดฟัน (n=1) - รักษาหลังฟันแท้ขึ้นครบ (n=1) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=1) - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Upper dental midline deviate ≥ 4 mm	ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=1) - รักษารักษาในกรณี extraction case (n=1) - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Anterior openbite	ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=1) - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Anterior crossbite with ≥ 1 mm discrepancy between CO and CR	A - ในกรณีเป็น skeletal cl I (n=1)
Anterior crossbite without discrepancy between CO and CR	A - ในกรณีเป็น skeletal cl I (n=1) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=1) - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Posterior crossbite without asymmetry or force bite	A - ในกรณีเป็น skeletal cl I (n=1) - รักษารักษาเมื่อหมดการเจริญเติบโต (n=2) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=1) - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)

3. จุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ (Late mixed and/or permanent dentition) ต่อ	ข้อเสนอแนะจากรอบที่ 1
Facial asymmetry due to skeletal discrepancy	A - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=1) - รักษามือหมคการเจริญเติบโต (n=2) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - รักษามือหมคการเจริญเติบโต (n=1) - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Interference of tooth eruption	A - รักษาตามความเหมาะสม (n=1)
Skeletal class II	A - รักษามือหมคการเจริญเติบโต (n=1) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=2)
Skeletal class III	A - รักษามือหมคการเจริญเติบโต (n=2) - พิจารณาความรุนแรงของความผิดปกติ (n=1) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=2)
Bimaxillary protrusion with good alignment of upper and lower teeth	A - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1) B - ยกเว้นเป็นความต้องการของผู้ป่วย (n=2) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - รักษามือหมคการเจริญเติบโต (n=1) - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1) - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=1)
Prolong retention of primary tooth and missing permanent tooth	B - กรณีไม่มีความผิดปกติอื่น ๆ ร่วมด้วย (n=1) - ติดตามผู้ป่วยเป็นระยะ (n=1) ไม่ตอบ/ตัดสินใจไม่ได้ - พิจารณาตามลักษณะของผู้ป่วย (n=1) - รักษามือหมคการเจริญเติบโต (n=1)

ข้อคิดเห็นอื่นๆ เพิ่มเติม (แบบสอบถามรอบที่1)

- การสบฟันผิดปกติในระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ จำเป็นต้องรักษาหรือไม่ จะขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย ทันตแพทย์ไม่น่าจะมีสิทธิ์ตัดสินใจว่าต้อง/ไม่ต้องรักษา
- การพิจารณาว่าจะให้การรักษาหรือไม่ ต้องพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆร่วมด้วย โดยคำนึงว่าผู้ป่วยมีความจำเป็นหรือไม่และจะได้รับประโยชน์ที่ได้จากการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันหรือไม่ หรือมีทางเลือกอื่นๆในการรักษา
- ความผิดปกติที่ตรวจพบบางข้อ ถ้าไม่ได้เป็น Chief complaint ของผู้ป่วยก็ไม่จำเป็นต้องให้การรักษา
- ขากที่จะตัดสินใจ เนื่องจาก 1. ความผิดปกติของการสบฟันอาจเป็นน้อย และผู้ป่วยไม่ Concern ก็ไม่ต้องทำเนื่องจากไม่ได้สร้างปัญหา function และ esthetic กับผู้ป่วย 2. บางสถานการณ์จะไม่ทำแต่ถ้ามีสถานการณ์อื่นร่วมด้วยและมีเหตุผลเพียงพอก็จะทำ

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามรอบที่ 2

1. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ในการรักษาการสบฟันผิดปกติและนิสัยผิดปกติในระยะชุดฟันต่อไปนี้ เพื่อป้องกันหรือลดความรุนแรงของการสบฟันผิดปกติในระยะชุดฟันต่อไป
เห็นด้วย (A) ไม่แน่ใจ (B) ไม่เห็นด้วย (C)

ระยะชุดฟัน	ข้อเสนอแนะจากรอบที่ 2
1. ชุดฟันน้ำนม (Primary dentition)	A-รักษาในกรณีที่ต้องกำจัดสาเหตุของ malocclusion ที่จะรุนแรงเพิ่มขึ้น (n=1) C -การทำ preventive+interceptive ortho ทำได้ถ้าผู้ป่วยร่วมมือ -ควรรีบทำspace maintainer (n=1) -รักษาในกรณีของanterior crossbite (n=1)
2. ชุดฟันผสมระยะแรก (Early mixed dentition)	B -เฉพาะบางกรณีเช่นprevent space loss (n=2)

2. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ในการรักษาการสบฟันผิดปกติและนิสัยผิดปกติที่ระบุตามหัวข้อดังกล่าวใน ระยะชุดฟันต่อไปนี้ เพื่อป้องกันหรือลดความรุนแรงของการสบฟันผิดปกติในระยะชุดฟันต่อไป ต้องได้รับการดูแล (A) หมายถึงความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ต้องได้รับการรักษา ส่งต่อผู้ป่วยหรือติดตามผู้ป่วยเป็นระยะ (Follow up) จากทันตแพทย์จัดฟันเพื่อแก้ไขความผิดปกติของการสบฟันในระยะชุดฟันนั้น

ไม่จำเป็น (B) หมายถึงความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องให้การรักษา

รอรักษา (C) หมายถึงความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ยังไม่จำเป็นต้องให้การรักษา

1. ขุดฟันน้ำนม (Primary dentition)ต่อ	ข้อเสนอแนะจากรอบที่ 2
Early loss of single posterior primary tooth	A -ขึ้นกับocclusion lock (n=1) B -แล้วแต่ว่าเป็นฟัน D,E (n=1)
Early loss of multiple posterior primary tooth	B -แล้วแต่ว่าเป็นฟัน D,E (n=1) C -ถ้าไม่มีปัญหาการบดเคี้ยว (n=1)
Anterior openbite	A -เพื่อไม่ให้เป็นรุนแรงขึ้น (n=1) -เกิดจากhabit (n=3) -ให้การรักษาถ้าผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1)
Complete overbite with gingival or palatal trauma	A -ปล่อยไว้เกิดผลเสียมาก (n=1) -ให้การรักษาถ้าผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1) C -ถ้ารักษาช่วงนี้จะมีการคืนกลับ (n=1)
Anterior crossbite (1 – 2 teeth)	A -แก้ไขเมื่อสาเหตุมาจากdental (n=1) -ปล่อยไว้เกิดผลเสียมาก (n=1) -ให้การรักษาถ้าผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1)
Complete class III (anterior crossbite 4 teeth)	A -เกิดจาก traumatic occlusion (n=1) -ให้การรักษาถ้าผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1) -ลดปัญหา severe retrusion ฟันหน้าบน (n=1)
Unilateral posterior crossbite	A -เกิดจาก traumatic occlusion (n=2) -ให้การรักษาถ้าผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1)
Functional shift from traumatic occlusion	A -ถ้าผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=2)
Bilateral posterior crossbite	A -ในกรณีที่ขยับยังการเจริญเติบโต (n=1) -ถ้าผู้ป่วยและผู้ปกครองพร้อม (n=1)

2. ขุดฟันผสมระยะแรก (Early mixed dentition)	ข้อเสนอแนะจากรอบที่ 2
Early loss of single posterior primary tooth	B -แล้วแต่ว่าเป็นฟัน D,E (n=1) C -Occlusion lock และการบดเคี้ยว (n=1)
Early loss of multiple posterior primary tooth	B -แล้วแต่ว่าเป็นฟัน D,E (n=1) C -Occlusion lock และการบดเคี้ยว (n=1)
Complete overbite with gingival or palatal trauma	A -ลด severity+ promote growth (n=1)
Complete overbite without gingival or palatal trauma	A -ลด severity+ promote growth (n=1)
Complete class III (anterior crossbite 4 teeth)	C -ไม่เชื่อใน growth modification ใน cl III (n=1) -กรณีเกิดจาก skeletal (n=1)
Upper anterior crowding ≥ 3 mm	C -พิจารณาลำดับการขึ้นของฟัน (n=1)
Protrusion (Overjet ≥ 6 mm)	A -ลด trauma (n=1) C -การรักษา retention จะนาน (n=1)
Ectopic eruption	A -เปิด space (n=1)
Unilateral posterior crossbite	A -เพื่อให้เกิด growth ปกติ (n=1)
Bilateral posterior crossbite	A -เพื่อให้เกิด growth ปกติ (n=1)
- Tongue thrusting	A -เพื่อให้เกิด growth ปกติ (n=1)
- Lip biting	A -เมื่อสาเหตุมาจากฟัน (n=1)
	A -เพื่อให้เกิด growth ปกติ (n=1)
- Mouth breathing	A -เพื่อให้เกิด growth ปกติ (n=1)

ต้องรักษา (A) หมายถึงความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ต้องได้รับการรักษา

ไม่ต้องรักษา (B) หมายถึงความผิดปกติของการสบฟันชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องให้การรักษา

3. ฟุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ (Late mixed and/or permanent dentition)	ข้อเสนอแนะจากรอบที่ 2
Gummy smile ≥ 3 mm	A - ขึ้นกับชนิดของ gummy smile (n=1)
Upper anterior crowding ≥ 3 mm	B - ถ้าผู้ป่วยทำความสะอาดได้+ยอมรับเรื่องความสวยงามได้ (n=1)
Lower anterior crowding ≥ 3 mm	B - ถ้าผู้ป่วยทำความสะอาดได้+ยอมรับเรื่องความสวยงามได้ (n=1)
Posterior crowding ≥ 3 mm (at least 1 quadrant)	B - ถ้าผู้ป่วยทำความสะอาดได้+ยอมรับเรื่องความสวยงามได้ (n=1)
Median diastema ≥ 3 mm	B - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Generalized anterior spacing	B - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Upper dental midline deviate ≥ 4 mm	B - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Anterior openbite	B - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Anterior crossbite with ≥ 1 mm discrepancy between CO and CR	B - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Anterior crossbite without discrepancy between CO and CR	B - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Posterior crossbite without asymmetry or force bite	B - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1) -Function ได้ ไม่มี interfere ไม่จำเป็น (n=1)
Facial asymmetry due to skeletal discrepancy	B - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Interference of tooth eruption	B - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Skeletal class II	B - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Skeletal class III	B - ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)

3. ชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้ (Late mixed and/or permanent dentition) ต่อ	ข้อเสนอแนะจากรอบที่2
Bimaxillary protrusion with good alignment of upper and lower teeth	B -กรณีไม่ได้เป็น CC (n=2) -ขึ้นกับseverity (n=1) -ขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วย (n=1)
Prolong retention of primary tooth and missing permanent tooth	B -กรณีไม่มีความผิดปกติอื่นๆร่วมด้วย (n=1)

ภาคผนวก ง

ร่างแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟัน

คำแนะนำในการใช้

1. ร่างแนวทางในการตรวจคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรมจัดฟันนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ทันตแพทย์ทั่วไปได้ทำการตรวจคัดกรองผู้ป่วยและส่งต่อผู้ป่วยในระยะเวลาที่เหมาะสม
2. ในกรณีที่มีลักษณะการสบฟันผิดปกติหลายชนิดรวมกัน ให้ใช้ลักษณะการสบฟันผิดปกติที่มีความรุนแรงที่สุดเป็นตัวพิจารณา
3. ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆเพิ่มเติม ได้แก่ ความแปรปรวน (Variation) ของลักษณะการเจริญเติบโตของผู้ป่วย ความต้องการการรักษาของผู้ป่วย ความพร้อมและความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วย
4. การตัดสินใจให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันสุดท้ายจะขึ้นกับทันตแพทย์จัดฟันผู้ให้การรักษา
5. ร่างแนวทางนี้จะมีการทบทวนเป็นระยะๆ เพื่อให้เหมาะสมกับความก้าวหน้าทางวิชาการ

ตารางที่ 1 สรุปลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ควรรักษาและรอรักษาในระยะชุดฟันน้ำนม

ควรให้การรักษา	รอรักษา
Early loss of single posterior primary tooth	Anterior openbite Anterior crossbite (1 – 2 teeth)
Early loss of multiple posterior primary tooth	Complete class III (anterior crossbite 4 teeth) Unilateral posterior crossbite
Complete overbite with gingival or palatal trauma	Bilateral posterior crossbite Upper anterior crowding >3 mm
Functional shift from traumatic occlusion	Lower anterior crowding > 3 mm Mesial step > 2 mm
Non nutritive sucking	Distal step Tongue thrusting Mouth breathing Lip biting

หมายเหตุ: ลักษณะการสบฟัน Early loss of upper and lower anterior primary tooth ไม่จำเป็นต้องให้การรักษานี้เนื่องจากการการสูญเสียฟันหน้านั้นก่อนกำหนดไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของส่วนโค้งแนวฟัน (Dental arch)

เหตุผลที่ควรให้การรักษา

Early loss of single and multiple posterior primary tooth เนื่องจากการสูญเสียฟันกรามหน้านั้นจะมีผลต่อช่องว่างสำหรับฟันแท้ ตัวอย่างเช่น เมื่อเกิดการสูญเสียฟันกรามหน้านั้นซี่ที่สอง ในระหว่างที่ฟันกรามแท้ซี่แรกพร้อมที่จะขึ้นสู่ช่องปาก ภาวะเช่นนี้จะทำให้ฟันกรามแท้ซี่แรกล้มเอียงมาใกล้กลางได้มากกว่าปกติ เป็นต้น

Complete overbite with gingival or palatal trauma เนื่องจากการบาดเจ็บที่เนื้อเยื่อเพดานปากเนื่องจากฟันหน้าล่างสบกับเนื้อเยื่อเพดานปากและถ้าไม่ได้ทำการรักษาอาจทำให้เกิดปัญหาต่อการทำงานของกล้ามเนื้อและกระดูกข้อต่อขากรรไกรเนื่องจากมีปัญหาเรื่องแนวนำปลายฟันหน้า (Incisal guidance) หรือปัญหาโรคปริทันต์ในฟันหน้าได้

Functional shift from traumatic occlusion เนื่องจากถ้าหากไม่ทำการแก้ไข จะเกิดการเจริญเติบโตที่ผิดปกติทั้งในส่วนของกระดูกขากรรไกรและส่วนกระดูกเบ้าฟัน เกิดการสึกบริเวณด้านใกล้ริมฝีปากและส่วนปลายฟันของฟันหน้าตัดบนและล่าง เกิดโรคปริทันต์ของฟันตัดล่างเนื่องจากภัยอันตรายที่เกิดจากแรงการสบฟันและเกิดการปรับตัวของกล้ามเนื้อไปสู่ตำแหน่งที่ผิดปกติ

Non nutritive sucking เนื่องจากจะทำให้เกิดปัญหาต่างๆดังนี้

1. ฟันหน้าสบเปิดซึ่งเป็นลักษณะการสบฟันที่ผิดปกติที่พบได้บ่อยที่สุด โดยจะเกิดบริเวณที่นิ้วมือของผู้ป่วยเข้าไปขวางอยู่ระหว่างฟันหน้าบนและล่าง
2. ฟันหน้าบนยื่น อาจพบร่วมกับการที่ฟันหน้าล่างถูกผลักไปทางด้านลิ้น (Lingually tipped) และขากรรไกรล่างหมุนไปทางหลังมากกว่าปกติ เนื่องจากถูกมือผลักขณะดูดนิ้วได้
3. ภาวะลิ้นดันฟัน (Tongue thrust) ในกรณีที่มีฟันหน้าสบเปิด ลิ้นจะยื่นมาข้างหน้าขณะกลืนเพื่อให้เกิดการผนึกด้านหน้า (Anterior oral seal)
4. ส่วนโค้งฟันบนแคบ เพดานปากสูง และอาจพบฟันหลังสบไขว้ได้เนื่องจากขณะที่ดูดนิ้ว จะมีการทำงานของกล้ามเนื้อแก้ม (Buccinator muscle) มากขึ้นและลิ้นจะถูกยื่นมาข้างหน้า เกิดการเปลี่ยนแปลงของแรงดันจากลิ้นและแก้มที่กระทำต่อฟันหลัง

เหตุผลที่ควรรอรักษา

เนื่องจากผู้ป่วยซึ่งอยู่ในระยะซุดฟันผสมระยะแรก (อายุ 7 ปีขึ้นไป) จะมีวุฒิภาวะเพียงพอที่สามารถให้ความร่วมมือในการรักษาได้มากกว่าและถึงแม้ให้การรักษาในช่วงอายุนี้อีก

สามารถแก้ไขความผิดปกติภาวะสบเปิดที่มีสาเหตุจากนิสัยลิ้นดันฟัน หายใจทางปาก และกักริมฝีปากได้

ตารางที่ 2 สรุปลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ควรรักษาและรอรักษาในระยะชุดฟันผสมระยะแรก

การรักษาลักษณะการสบฟันผิดปกติในระยะชุดฟันผสมระยะแรก	
ควรให้การรักษา	รอรักษา
Early loss of single posterior primary tooth	Upper anterior crowding > 3 mm
Early loss of multiple posterior primary tooth	Lower anterior crowding > 3 mm
Anterior openbite	Median diastema > 3 mm
Complete overbite with gingival or palatal trauma	
Complete overbite without gingival or palatal trauma	
Anterior crossbite (1 – 2 teeth)	
Complete class III (anterior crossbite 4 teeth)	
Protrusion (Overjet > 6 mm)	
Ectopic eruption	
Functional shift from traumatic occlusion	
Unilateral posterior crossbite	
Bilateral posterior crossbite	
Non nutritive sucking	
Tongue thrusting	
Lip biting	
Mouth breathing	
Nail biting	

เหตุผลที่ควรให้การรักษา

Early loss of single and multiple posterior primary tooth ดังที่กล่าวไปแล้ว

Anterior openbite เนื่องจากถ้าไม่ได้ทำการรักษาอาจทำให้ประสิทธิภาพการบดเคี้ยวลดลง ปัญหาการออกเสียงโดยเฉพาะพยัญชนะ S Z th sh ch ปัญหาต่อการทำงานของกล้ามเนื้อและกระดูกข้อต่อขากรรไกรเนื่องจากความไม่สมดุลของระบบบดเคี้ยว

Complete overbite with or without gingival or palatal trauma เนื่องจากเกิดการบาดเจ็บที่เนื้อเยื่อเพดานปากเนื่องจากฟันหน้าล่างสบกับเนื้อเยื่อเพดานปากและถ้าไม่ได้ทำการรักษาอาจ

ทำให้เกิดปัญหาต่อการทำงานของกล้ามเนื้อและกระดูกข้อต่อขากรรไกรเนื่องจากมีปัญหาเรื่องแนว นำปลายฟันหน้า (Incisal guidance) หรือปัญหาโรคปริทันต์ในฟันหน้าได้

Anterior crossbite เนื่องจากถ้าหากไม่ทำการแก้ไขจะเกิดผลเสียได้แก่ เกิดการเจริญเติบโตที่ ผิดปกติทั้งในส่วนของกระดูกขากรรไกรและส่วนกระดูกเบ้าฟัน เกิดการสึกบริเวณด้านใกล้ริมฝี ปากและส่วนปลายฟันของฟันหน้าตัดบนและล่าง เกิดโรคปริทันต์ของฟันตัดต่างเนื่องจาก ภัยอันตรายที่เกิดจากแรงการสบฟันและเกิดการปรับตัวของกล้ามเนื้อไปสู่ตำแหน่งที่ผิดปกติ

Protrusion (Overjet > 6 mm) เนื่องจากถ้าไม่ได้ทำการรักษาอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อฟันหน้า บนได้ง่ายและมีผลต่อความสวยงามของใบหน้าด้านข้าง

Ectopic eruption เนื่องจากถ้าสามารถแก้ไขได้ในระยะเริ่มต้น ร่างกายจะสามารถแก้ไขได้เอง (Self correction)¹ ทำให้การขึ้นของฟันเป็นปกติได้

Functional shift from traumatic occlusion ดังที่กล่าวไปแล้ว

Unilateral or bilateral posterior crossbite เนื่องจากการเบี่ยงเบนของขากรรไกรล่างไปด้านข้าง ขณะสบฟัน มีผลทำให้เส้นกึ่งกลางของฟันเบี่ยงเบนไป กระดูกข้อต่อขากรรไกรทั้งสองข้างอยู่ใน ตำแหน่งที่ไม่สมดุลและคางเอียงไปด้านที่มีฟันสบไขว้ ทำให้ใบหน้าไม่สมดุลและถ้าหากไม่ทำการ รักษาจะทำให้เกิดการเจริญเติบโตที่ผิดปกติได้

Non nutritive sucking ดังที่กล่าวไปแล้ว

Tongue thrusting เนื่องจากถ้าไม่ได้ทำการรักษาอาจทำให้เกิดปัญหาได้แก่

1. ฟันหน้าสบเปิด โดยจะเกิดในบริเวณที่ลิ้นไปขวางอยู่ระหว่างฟันบนและฟันล่าง
2. ฟันหน้าบนยื่น อาจเกิดร่วมกับช่องว่างระหว่างฟันเนื่องจากแรงดันจากลิ้น
3. ถ้าผู้ป่วยมีตำแหน่งของลิ้นต่ำ (Low tongue position) อาจพบส่วนโค้งฟันบนแคบ เพดานปาก สูง และอาจพบฟันหลังสบไขว้ได้
4. ผู้ป่วยอาจมีปัญหาออกเสียงไม่ชัด

Lip biting เนื่องจากถ้าไม่ได้ทำการรักษาอาจทำให้เกิดปัญหาได้แก่

1. ฟันหน้าบนยื่น ทำให้ริมฝีปากล่างต้องอยู่ในตำแหน่งระหว่างฟันหน้าบนและล่าง (lip trap) แรง จากริมฝีปากล่างจะดันฟันหน้าไปทางด้านริมฝีปาก ทำให้ฟันหน้าบนยื่นมากขึ้น
2. ฟันหน้าล่างล้มไปทางด้านลิ้น และ ซ้อนในบางครั้งอาจพบว่ามีเหงือกกร่นร่วมด้วย
3. กล้ามเนื้อเมนทอลิสมีการทำงานมากเกินไป (Hyperactivity of mentalis muscle)

Mouth breathing เนื่องจากถ้าไม่ได้ทำการรักษาอาจทำให้เกิดปัญหาได้แก่

1. ใบหน้าส่วนล่างยาวและขากรรไกรล่างหมุนไปด้านหลัง
2. ส่วนโค้งฟันบนแคบ เพดานปากสูง
3. อาจพบฟันหน้าสบเปิด

Nail biting เนื่องจากถ้าไม่ได้ทำการรักษาอาจทำให้เกิดปัญหาฟันหน้าสึกและป้องกันการได้รับสิ่งสกปรกทางช่องปาก

เหตุผลที่ควรรักษา

Upper and lower anterior crowding > 3 mm เนื่องจากการรักษาในระยะชุดฟันนี้ผลการรักษาจะไม่ได้และการถอนฟันตามลำดับไม่ได้ช่วยลดระยะเวลาการรักษา

Median diastema > 3 mm เนื่องจากการขึ้นของฟันเขี้ยวแท้บนจะทำให้ช่องว่างนี้มีขนาดลดลง

ตารางที่ 3 สรุปลักษณะการสบฟันผิดปกติที่ควรรักษาในระยะชุดฟันผสมระยะสุดท้ายและฟันแท้

การรักษาลักษณะการสบฟันผิดปกติในระยะชุดฟันสุดท้ายและฟันแท้ที่ควรให้การรักษา
Lip incompetence
Complete overbite without gingival or palatal trauma
Complete overbite with gingival or palatal trauma
Protrusion (Overjet > 6 mm)
Upper anterior crowding > 3 mm
Lower anterior crowding > 3 mm
Posterior crowding > 3 mm (at least 1 quadrant)
Median diastema > 3 mm
Generalized anterior spacing
Upper dental midline deviate > 4 mm
Anterior openbite
Anterior crossbite with > 1 mm discrepancy between CO and CR
Anterior crossbite without discrepancy between CO and CR
Posterior crossbite without asymmetry or force bite
Facial asymmetry due to skeletal discrepancy
Interference of tooth eruption
Skeletal class II
Skeletal class III
Bimaxillary protrusion with good alignment of upper and lower teeth
Prolong retention of primary tooth and missing permanent tooth

หมายเหตุ: ลักษณะการสบฟัน Gummy smile > 3 mm ไม่จำเป็นต้องให้การรักษาเนื่องจากการรักษาจำเป็นต้องใช้ศัลยกรรมจัดกระดูกขากรรไกรซึ่งอาจมีผลข้างเคียงจากการผ่าตัดได้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นายวิกรานต์ แสงอุบล

รหัสประจำตัวนักศึกษา 4862014

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544

ทุนการศึกษา (ที่ได้รับในระหว่างการศึกษา)

ทุนอุดหนุนการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาภายในประเทศ สำนักงานสาธารณสุข
จังหวัดอุดรธานี ปีการศึกษา 2548-2550

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

ทันตแพทย์ 6 ฝ่ายทันตสาธารณสุข โรงพยาบาลน้ำโสม อำเภอน้ำโสม จังหวัด
อุดรธานี