

การรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สอง
โดยบุคคลอายุต่าง ๆ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาทันตกรรมจัดฟัน ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน
คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2563
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Esthetic perception of Class II facial profile alterations by laypeople of different ages



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Orthodontics

Department of Orthodontics

FACULTY OF DENTISTRY

Chulalongkorn University

Academic Year 2020

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะ โครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองโดยบุคคลอายุต่าง ๆ
โดย	น.ส.วิวรรณ ทิพยางกูร
สาขาวิชา	ทันตกรรมจัดฟัน
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.ชัชฎา แจ้งศิริพันธ์

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะทันตแพทยศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.พรชัย จันศิษย์ยานนท์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.ไพบุลย์ เตชะเลิศไพศาล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.ชัชฎา แจ้งศิริพันธ์)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.พูนศักดิ์ ภิเศก)

CHULALONGKORN UNIVERSITY

วิวรรณ ทิพยางกูร : การรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองโดยบุคคลอายุต่าง
 ๑. (Esthetic perception of Class II facial profile alterations by laypeople of different ages) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ.
 ทพ. ดร.ชัชณ แจ้งศิริพันธ์

เนื่องจากในปัจจุบันผู้ป่วยจำนวนมากได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันตั้งแต่อายุยังน้อย การเลือกแผนการรักษาจึงทำโดย
 ผู้ปกครองเป็นส่วนใหญ่ โดยอาจไม่ได้คำนึงถึงความเห็นของผู้ป่วย ซึ่งการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของโครงสร้าง
 ใบหน้าด้านข้างแบบที่สองสามารถทำได้โดยการจัดฟันร่วมกับการตัดแปลงการเจริญเติบโตหรือการผ่าตัดขากรรไกร หรือการจัดฟันเพียงอย่าง
 เดียวเพื่ออำพรางความผิดปกติของโครงสร้างกระดูก โดยทั้งสองวิธีนี้ให้ผลการรักษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งลักษณะใบหน้าที่แตกต่างกัน การศึกษานี้
 จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองโดยบุคคลอายุต่าง ๑

การศึกษาทำโดยใช้วีซวอลนาล็อกสเกลและการเรียงลำดับความสวยงาม โดยให้บุคคลอายุต่าง ๆ 3 กลุ่มอายุ คือ 12-15 ปี
 22-32 ปี และ 44-54 ปี จำนวนกลุ่มละ 60 คน (เพศชาย 30 คนและเพศหญิง 30 คน) ประเมินความสวยงามของภาพใบหน้าด้านข้างทั้งหมด 7
 ภาพของหญิงไทยที่มีลักษณะโครงสร้างใบหน้าแบบที่สอง โดยมีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากและค่ามุมเพรียลคอนทัวร์ต่าง ๆ กัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้
 สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สถิติทดสอบครัสคาล-วัลลิส สถิติทดสอบแมน-วิทนีย์ สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ สถิติ
 ทดสอบฟรیدแมน และสถิติทดสอบวิลค็อกซันอันดับที่มีเครื่องหมาย ใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมนในการหาความสัมพันธ์
 ระหว่างคะแนนวีซวอลนาล็อกสเกลและคะแนนลำดับความสวยงาม รวมไปถึงใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณทางเดียว ในการวิเคราะห์
 ปัจจัยอื่น ๆ คือ เพศ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และประวัติการรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ที่อาจส่งผลกระทบต่อการให้คะแนนความ
 สวยงาม

ผลการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มอายุต่าง ๆ กัน พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนวีซวอลนาล็อกสเกลและ
 คะแนนลำดับความสวยงามเพียงบางภาพ โดยมีแนวโน้มของการให้คะแนนในกลุ่มอายุ 12-15 ปีและ 44-54 ปีที่มีความคล้ายคลึงกัน ส่วนการ
 เปรียบเทียบระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกัน พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเพียงบางภาพ นอกจากนี้พบความสัมพันธ์ระหว่าง
 คะแนนวีซวอลนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญเพียงบางภาพ ส่วนความสัมพันธ์ของปัจจัยอื่น ๆ ต่อการให้คะแนน
 ความสวยงามพบเพียงบางปัจจัยในบางภาพเช่นเดียวกัน

สรุปผลการศึกษา กลุ่มอายุ 12-15 ปีและ 44-54 ปี มีความพึงพอใจในลักษณะใบหน้าที่ค่อนข้างคล้ายคลึงกัน คือใบหน้าที่ด้านข้าง
 ที่อูมเล็กน้อยและมีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากปกติ (ค่ามุมเพรียลคอนทัวร์ 11 องศาและค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 91 องศา) เป็นภาพที่สวยงามที่สุด และ
 ใบหน้าด้านข้างที่อูมมากและมีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากมากที่สุด (ค่ามุมเพรียลคอนทัวร์ 17 องศาและค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 115 องศา) เป็นภาพที่มี
 ความสวยงามน้อยที่สุด ส่วนกลุ่มอายุ 22-32 ปี พึงพอใจมากในใบหน้าที่ด้านข้างที่อูมกว่าปกติและมีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากปกติ (ค่ามุมเพรียล-
 คอนทัวร์ 11 องศาและ 13 องศา และค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 91 องศา) และพึงพอใจน้อยที่สุดในภาพใบหน้าที่ด้านข้างที่อูมมากหรือมีลักษณะเป็น
 โครงสร้างแบบที่สองมากที่สุด และมีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากปกติ (ค่ามุมเพรียลคอนทัวร์ 17 องศาและค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 91 องศา)

สาขาวิชา ทันตกรรมจัดฟัน
 ปีการศึกษา 2563

ลายมือชื่อนิสิต
 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6270028432 : MAJOR ORTHODONTICS

KEYWORD: Esthetic perception, skeletal Class II, Age

Wiwan Tipyanggul : Esthetic perception of Class II facial profile alterations by laypeople of different ages.

Advisor: Asst. Prof. CHIDSANU CHANGSIRIPUN, D.D.S., Ph.D.

Nowadays, a lot of patients receive orthodontic treatment at a young age. Therefore, most of the treatment plan selections may be done by the parents without consideration of the patient's own opinion. Treatment of Class II patients can be either combined with growth modification/orthognathic surgery or dental compensation to camouflage the skeletal discrepancy. However, both of the treatment strategies result differently, especially in facial esthetics. This study aimed to investigate the esthetic perception of Class II facial profile alterations by laypeople of different ages.

By using the visual analog scale (VAS) and the ranking score, laypeople of 3 age groups (12-15 years, 22-32 years, and 44-54 years), each group contained 60 people per group (30 males and 30 females), evaluated 7 profile images of a Thai female with a skeletal Class II relationship whose nasolabial angle (NLA) and facial contour angle (FCA) had been digitally adjusted. The statistic tests were One-Way ANOVA, Kruskal-Wallis test, Mann-Whitney test, Repeated Measures ANOVA, Friedman's test, and Wilcoxon signed-rank test. Spearman's rho was applied to analyze the correlation between VAS score and ranking score and One-Way MANOVA was applied to analyze the relationship between other factors (sex, level of education, income, and history of orthodontic treatment) and esthetic perception.

Comparing between laypeople of different age groups, the significant differences were found only in some images in terms of both VAS score and ranking score. The age group of 12-15 years and 44-54 years shared similar trends. When comparing among laypeople of the same age group, the significant differences were found only in some images in terms of both VAS score and ranking score. Moreover, VAS score and ranking score were significantly correlated in some images and the relationships between other factors and the esthetic perception were also found in some images.

In conclusion, the age group of 12-15 years and 44-54 years shared similar esthetic preferences. The slightly convex profile with normal NLA (11° FCA and 91° NLA) was the most attractive profile and the convex profile with the largest NLA (17° FCA and 115° NLA) was the least attractive profile. While the age group of 22-32 years preferred the slightly convex profile with normal NLA (11° FCA or 13° FCA and 91° NLA) and the convex profile with the most Class II characteristics and normal NLA (17° FCA and 91° NLA) was the most unattractive profile.

Field of Study: Orthodontics

Student's Signature

Academic Year: 2020

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้แก่ ผศ. ทพ. ดร.ชัชฎ์ แจ่มศิริพันธ์ และ ผศ. ทญ.นิรมล ชำนาญนิธินทรธ ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับคำแนะนำ การแก้ไข และการปรับปรุงข้อบกพร่องจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ

ขอขอบพระคุณรศ. ทพ. ดร.ไพบูลย์ เตชะเลิศไพศาล หัวหน้าภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ รศ. ทพ. ดร.พูนศักดิ์ ภิเศก หัวหน้าสาขาวิชาทันตกรรมป้องกัน แขนงวิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้ความเมตตาในการเป็นคณะกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ ทั้งยังให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ ผศ. ทญ. ดร.สรนันทน์ จันทรางศุ ภาควิชาทันตพยาธิวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้ให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ขอขอบพระคุณภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคลินิกทันตกรรมทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาเอื้อเฟื้อสถานที่ทำงานวิจัย และขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่สละเวลาเข้ามาเข้าร่วมงานวิจัยจนเสร็จสิ้น

วิวรรณ ทิพยางกูร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญ

	หน้า
.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูปภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย (Background and rationale).....	1
1.2 คำถามการวิจัย (Research questions).....	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Research objectives).....	2
1.4 สมมติฐานการวิจัย (Research hypotheses).....	3
1.5 ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย (Expected benefit and application).....	3
1.6 กรอบแนวความคิดงานวิจัย (Conceptual framework).....	3
1.7 คำสำคัญ (Keywords).....	3
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ลักษณะโครงสร้างใบหน้าแบบที่สอง	4
2.2 ความสวยงามของใบหน้าด้านข้าง	5
มุมจมูก-ริมฝีปาก (Nasolabial angle; NLA).....	5
มุมเฟเชียลคอนทัวร์ (Facial contour angle; FCA).....	6

เมนโทเลเปียลซัลคัส (Mentolabial sulcus)	6
2.3 การรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้าง	7
อิทธิพลของอายุต่อการรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้าง	7
อิทธิพลของเพศต่อการรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้าง	8
อิทธิพลของการศึกษาต่อการรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้าง	9
อิทธิพลของชาติพันธุ์ต่อการรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้าง.....	10
2.4 ทฤษฎีเจเนเนอเรชั่น	10
บทที่ 3 วิธีดำเนินวิจัย	12
3.1 รูปแบบการวิจัย (Research design).....	12
3.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample).....	12
3.3 ขนาดตัวอย่าง (Sample size).....	12
3.4 ลักษณะตัวอย่าง.....	12
3.5 อัลบั้มรูปภาพ (Photo album).....	13
3.6 แบบสอบถาม (Questionnaires).....	14
3.7 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการศึกษาวิจัย (Ethical consideration)	15
3.8 การวิเคราะห์ผลการศึกษา (Data analysis).....	15
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	17
ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของอาสาสมัคร	17
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้า ด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ในส่วนของคะแนนวิซวล อนาล็อกสเกล.....	20
ส่วนที่ 3 ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้า ด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกัน ในส่วนของคะแนนวิซวล อนาล็อกสเกล.....	21

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้า ด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ในส่วนของคะแนนลำดับความ สวยงาม	24
ส่วนที่ 5 ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้า ด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกัน ในส่วนของคะแนนลำดับ ความสวยงาม	26
ส่วนที่ 6 ข้อมูลความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินและผู้วิจัย	29
ส่วนที่ 7 ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาวอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงาม	30
ส่วนที่ 8 ข้อมูลปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการให้คะแนนความสวยงาม	33
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	37
5.1 สรุปผลวิจัย	37
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	41
5.3 สรุปผลการศึกษา	45
5.4 การนำไปใช้ทางคลินิก	45
5.5 จุดแข็งงานวิจัย	46
5.6 ข้อจำกัดงานวิจัย	46
5.7 ข้อเสนอแนะ	47
บรรณานุกรม	48
ภาคผนวก	54
ประวัติผู้เขียน	67

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของอาสาสมัคร	19
ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนวิชวลนาฬิกาสเกลแต่ละภาพของแต่ละกลุ่มอายุ.....	20
ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนวิชวลนาฬิกาสเกลของกลุ่มอายุ 12-15 ปี.....	22
ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยคะแนนวิชวลนาฬิกาสเกลของกลุ่มอายุ 22-32 ปี.....	23
ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยคะแนนวิชวลนาฬิกาสเกลของกลุ่มอายุ 44-54 ปี.....	24
ตารางที่ 6 ค่ามัธยฐานลำดับความสวยงามแต่ละภาพของแต่ละกลุ่มอายุ.....	25
ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่มอายุ 12-15 ปี.....	27
ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่มอายุ 22-32 ปี.....	28
ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่มอายุ 44-54 ปี.....	29
ตารางที่ 10 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชวลนาฬิกาสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามโดย ภาพรวม.....	30
ตารางที่ 11 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชวลนาฬิกาสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่ม อายุ 12-15 ปี.....	31
ตารางที่ 12 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชวลนาฬิกาสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่ม อายุ 22-32 ปี.....	32
ตารางที่ 13 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชวลนาฬิกาสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่ม อายุ 44-54 ปี.....	33
ตารางที่ 14 การทดสอบการแจกแจง (Normality test) ของคะแนนวิชวลนาฬิกาสเกล.....	64
ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบหลากหลายของคะแนนวิชวลนาฬิกาสเกลในแต่ละกลุ่มอายุ.....	65
ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบหลากหลายของคะแนนลำดับความสวยงามในแต่ละกลุ่มอายุ.....	66

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1 แสดงภาพที่ใช้ในแบบสอบถาม.....	14



บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย (Background and rationale)

การตรวจทางคลินิก การวินิจฉัย และการวางแผนการรักษาในทางทันตกรรมจัดฟันได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากจากอดีต โดยเป้าหมายหลักของการรักษาในปัจจุบันจะมุ่งเน้นที่การปรับปรุงความสวยงามของใบหน้า⁽¹⁻³⁾ เพื่อให้สอดคล้องกับแรงจูงใจของผู้ป่วยจำนวนมากที่ต้องการรับการรักษาทันตกรรมจัดฟัน เพื่อปรับปรุงความสวยงามของใบหน้าและฟัน ซึ่งเชื่อว่ามีผลอย่างมากต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต^(1, 4, 5)

ผู้ป่วยบางรายอาจมีการสบฟันผิดปกติ ร่วมกับความสัมพันธ์ของกระดูกขากรรไกรบน-ล่างที่ไม่เหมาะสม การมีขากรรไกรล่างที่มีขนาดเล็กหรือมีตำแหน่งถอยไปทางด้านหลัง เป็นหนึ่งในลักษณะที่มักทำให้ผู้ป่วยมาพบทันตแพทย์จัดฟัน ลักษณะดังกล่าวจัดเป็นความผิดปกติของโครงสร้างใบหน้าที่ด้านข้างแบบที่สอง ซึ่งสามารถรักษาได้โดยการจัดฟันเพียงอย่างเดียวเพื่ออำพรางความผิดปกติของโครงสร้างขากรรไกร (camouflage treatment) เพื่อลดการสบเหลื่อมแนวราบ (overjet) หรือการจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดขากรรไกร (orthognathic surgery) เพื่อแก้ไขปัญหาจากกระดูก โดยการเลื่อนขากรรไกรล่างมาด้านหน้า ถอยขากรรไกรบน หรือทั้งคู่ อย่างไรก็ตามการรักษาทั้งสองวิธีให้ผลการรักษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งลักษณะใบหน้าที่แตกต่างกัน^(1, 6)

การตัดสินใจรับการรักษาทันตกรรมจัดฟันขึ้นกับแรงจูงใจของผู้ป่วย โดยพบว่า ในกลุ่มวัยรุ่น (อายุ 12-17 ปี) มาจากแรงจูงใจทั้งภายในและภายนอก โดยแรงจูงใจภายในคือความต้องการรับการรักษาจากผู้ป่วยเอง ส่วนแรงจูงใจภายนอกมาจากบุคคลอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ตัวผู้ป่วย เช่น ความต้องการของผู้ปกครอง เป็นต้น⁽¹⁾ แม้ว่าในปัจจุบันความต้องการในการรับการรักษาทันตกรรมจัดฟันจะเพิ่มขึ้นมากในกลุ่มผู้ใหญ่ แต่ผู้ป่วยจำนวนมากได้รับการรักษาตั้งแต่อายุยังน้อย (น้อยกว่า 8 ปี)⁽⁷⁾ โดยที่กฎหมายของประเทศไทยกำหนดให้ผู้ปกครองต้องเป็นผู้ตัดสินใจยินยอมให้เด็กที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปีเข้ารับการรักษาทันตกรรม⁽⁸⁾ ดังนั้นผู้ปกครองจึงเป็นบุคคลสำคัญในการตัดสินใจเลือกแผนการรักษาให้กับเด็กในปกครองของตน ในขณะที่กลุ่มคนหนุ่มสาว (young adult) สามารถรับการรักษาทันตกรรมจัดฟันได้ด้วยตนเอง เพื่อปรับปรุงรอยยิ้มและ/หรือใบหน้าของตนที่พวกเขาคิดว่าควรแก้ไข

ในปัจจุบันพบว่าผลการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของอายุต่อการรับรู้ความสวยงามของใบหน้าที่ยังมีความเห็นที่แตกต่างกันอยู่ บางการศึกษาพบว่าอายุที่แตกต่างกันของผู้ประเมินไม่มีผลต่อการรับรู้ความสวยงามของใบหน้า^(9, 10) ในขณะที่มีหลายงานศึกษาที่พบว่าอายุมีผลต่อการรับรู้ความสวยงามของใบหน้าเช่นกัน⁽¹¹⁻¹⁹⁾ ซึ่งในทางสังคมวิทยา ตามทฤษฎีเจเนเนอเรชันของ Strauss และ Howe

(Strauss and Howe's generational theory)^(20, 21) บุคคลในสังคมจะถูกแบ่งเป็นแต่ละรุ่นสังคม (social generation) ต่าง ๆ โดยเจนเนอเรชันเอ็กซ์ (generation X) เป็นกลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี ค.ศ. 1961-1981 (พ.ศ. 2504-2524) เจนเนอเรชันวาย (generation Y) เป็นกลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี ค.ศ. 1982-2004 (พ.ศ. 2525-2547) และเจนเนอเรชันซี (generation Z) เป็นกลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี ค.ศ. 2005-ปัจจุบัน (พ.ศ. 2548-ปัจจุบัน) ซึ่ง Strauss และ Howe กล่าวว่า “การแบ่งกลุ่มลักษณะนี้อาจจะทำให้เข้าใจบุคคลในแต่ละกลุ่มเจนเนอเรชันได้ง่ายกว่าการแบ่งกลุ่มคนด้วยวิธีอื่น เช่น เพศ เชื้อชาติ ศาสนา หรืออายุ” จึงสามารถกล่าวได้ว่าแต่ละเจนเนอเรชันจะมีความแตกต่างกันในแง่ของ บุคลิกภาพ ค่านิยม ความต้องการ ความชอบ และพฤติกรรม⁽²⁰⁻²³⁾

เนื่องจากความสวยงามเป็นเรื่องของทัศนคติของคนในสังคมที่เปลี่ยนแปลงได้ รวมไปถึงการเลือกแผนการรักษาในคนไข้ผู้ป่วยอายุน้อยส่วนใหญ่ทำโดยผู้ปกครอง ซึ่งในทางสังคมวิทยาถือว่าเป็นคนละกลุ่มอายุ และการศึกษาในอดีตยังไม่มีมีการแบ่งอายุตามกลุ่มสังคม การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่ากลุ่มอายุที่ต่างกันของผู้ประเมินมีผลต่อการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงของลักษณะใบหน้าด้านข้างในผู้ป่วยที่มีโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองหรือไม่ ซึ่งข้อมูลจากการศึกษานี้จะช่วยให้ทันตแพทย์จัดฟันสามารถเข้าใจถึงการรับรู้ความสวยงามที่อาจจะแตกต่างกันของคนในแต่ละกลุ่มอายุและช่วยให้สามารถวางแผนการรักษาหรือให้คำแนะนำในการรักษากับผู้ป่วยได้ดีมากขึ้น

1.2 คำถามการวิจัย (Research questions)

1. มีความแตกต่างระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ในการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ หรือไม่
2. มีความแตกต่างระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกันในการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ หรือไม่

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Research objectives)

1. เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ในการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ
2. เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกันในการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ

1.4 สมมติฐานการวิจัย (Research hypotheses)

1. การรับรู้ความสวยงามระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ

สมมติฐานว่าง (Null hypothesis; H1₀): การรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานทางเลือก (Alternative hypothesis; H1_a): การรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ แตกต่างกันไป

2. การรับรู้ความสวยงามระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกัน

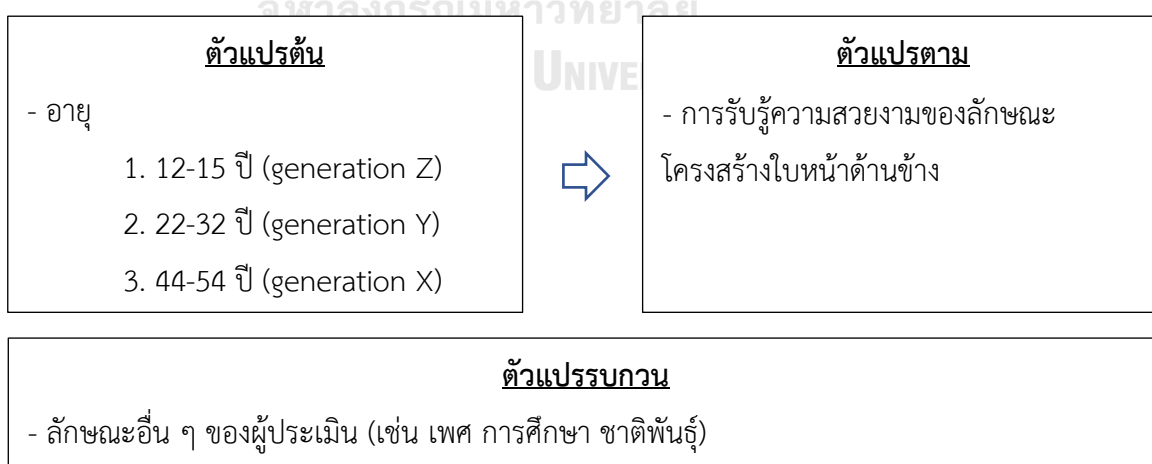
สมมติฐานว่าง (Null hypothesis; H2₀): การรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกันไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานทางเลือก (Alternative hypothesis; H2_a): การรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกันแตกต่างกัน

1.5 ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย (Expected benefit and application)

การศึกษานี้ทำเพื่อศึกษาว่าอายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อการรับรู้ความสวยงามของใบหน้าหรือไม่ โดยข้อมูลจากการศึกษานี้จะเป็นข้อมูลที่จะช่วยให้ทันตแพทย์เฉพาะทางเข้าใจการรับรู้ความสวยงามที่อาจจะแตกต่างกันในคนแต่ละกลุ่มอายุ เพื่อให้การวางแผนการรักษาและการให้คำแนะนำในการรักษามีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.6 กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual framework)



1.7 คำสำคัญ (Keywords)

การรับรู้ความสวยงาม โครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สอง อายุ

บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมในบทนี้ ประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

- 2.1 ลักษณะโครงสร้างใบหน้าแบบที่สอง
- 2.2 ความสวยงามของใบหน้าที่ด้านข้าง
- 2.3 การรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าที่ด้านข้าง
- 2.4 ทฤษฎีเจเนเนอเรนซ์

2.1 ลักษณะโครงสร้างใบหน้าแบบที่สอง

ในทางทันตกรรมจัดฟันนิยมจำแนกลักษณะโครงสร้างใบหน้าเป็นประเภทต่าง ๆ ตามความสัมพันธ์ของกะโหลกศีรษะขากรรไกรในแนวตั้ง (vertical) และแนวหน้า-หลัง (antero-posterior) โดยความผิดปกติของกระดูกขากรรไกรในแนวตั้งประกอบด้วย การสบลึก (skeletal deep bite) และการสบเปิด (skeletal open bite) ส่วนความผิดปกติของกระดูกขากรรไกรในแนวหน้า-หลังประกอบด้วยโครงสร้างใบหน้าแบบที่สอง (skeletal Class II) และโครงสร้างใบหน้าแบบที่สาม (skeletal Class III) ซึ่งโครงสร้างใบหน้าแบบที่สองอาจเกิดจากขากรรไกรบนยื่น (maxillary protrusion) หรือขากรรไกรล่างหุบ (mandibular retrusion) หรือทั้งคู่ ซึ่งจะส่งผลให้ใบหน้าที่ด้านข้างอูม (convex profile)⁽²⁴⁻²⁶⁾

การวินิจฉัยโครงสร้างใบหน้าแบบต่าง ๆ สามารถทำได้จากการวิเคราะห์ภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างด้วยวิธีต่าง ๆ กัน หนึ่งในวิธีที่นิยมใช้คือการวัดค่ามุมตามวิธีของ Steiner^(27, 28) เช่น มุมเอสเอ็นเอ (SNA angle) มุมเอสเอ็นบี (SNB angle) และมุมเอเอ็นบี (ANB angle) โดยมุมเอสเอ็นเอเป็นมุมที่สร้างขึ้นจากเส้นเชื่อมจุดเซลลา (Sella; S) กับจุดเนซิออน (Nasion; N) และเส้นเชื่อมจุดเนซิออนกับจุดเอ (Subspinale; A)⁽²⁷⁻²⁹⁾ ซึ่งการวินิจฉัยความผิดปกติของผู้ป่วยแต่ละราย สามารถทำได้โดยการเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่มีความแตกต่างกันไปตามอายุ เพศ และเชื้อชาติ ค่ามาตรฐานของมุมเอสเอ็นเอโดย Steiner^(27, 28) คือ 82 องศา ส่วนค่ามาตรฐานของมุมเอสเอ็นเอในผู้ใหญ่ชาวไทยที่ศึกษาในเพศชาย 26 คนและเพศหญิง 29 คนที่มีใบหน้าที่ด้านข้างที่สมดุลคือ 85.66 ± 4.38 องศา ในเพศชายและ 85.22 ± 3.94 องศา ในเพศหญิง⁽³⁰⁾

มุมเอสเอ็นบีเป็นมุมที่สร้างขึ้นจากเส้นเชื่อมจุดเซลลากับจุดเนซิออน และเส้นเชื่อมจุดเนซิออนกับจุดบี (Supramentale; B) ค่ามาตรฐานของมุมเอสเอ็นบีโดย Steiner คือ 80 องศา ส่วนค่ามาตรฐานของมุมเอสเอ็นบีในผู้ใหญ่ชาวไทยคือ 81.96 ± 3.74 องศา ในเพศชายและ 81.26 ± 3.68 องศา ในเพศหญิง⁽²⁷⁻³⁰⁾

มุมเอเอ็นบีเป็นมุมที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของขากรรไกรบนและขากรรไกรล่างในแนวหน้า-หลัง เกิดจากเส้นเชื่อมจุดเอกกับจุดเนซิออน และเส้นเชื่อมจุดเนซิออนกับจุดบี ค่ามาตรฐานของมุมเอเอ็นบีโดย Steiner คือ 2 องศา ส่วนค่ามาตรฐานของมุมเอเอ็นบีในผู้ใหญ่ชาวไทยคือ 3.69 ± 2.05 องศา ในเพศชายและ 3.96 ± 1.70 องศา ในเพศหญิง⁽²⁷⁻³⁰⁾

อย่างไรก็ตามความผิดปกติของกระดูกขากรรไกรในแนวหน้า-หลังสามารถเกิดขึ้นร่วมกับความผิดปกติของกระดูกขากรรไกรในแนวตั้ง⁽²⁴⁻²⁶⁾ จีระวดี นาคดีและคณะ⁽³¹⁾ พบว่า 46% ของผู้ป่วยชาวไทยที่มีโครงสร้างใบหน้าแบบที่สอง มีโครงสร้างใบหน้าในแนวตั้งแบบปกติ (skeletal normal bite) 41% มีโครงสร้างใบหน้าแนวตั้งแบบเปิด (skeletal open bite) ในขณะที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับลักษณะความผิดปกติของโครงสร้างกะโหลกศีรษะในแนวตั้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 ความสวยงามของใบหน้าด้านข้าง

ทันตแพทย์สามารถวิเคราะห์ลักษณะใบหน้าด้านข้างโดยดูความสัมพันธ์ของเนื้อเยื่ออ่อนในภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างและการผู้ป่วยตรวจทางคลินิก เช่น การใช้มุมจมูก-ริมฝีปาก (nasolabial angle; NLA) มุมเฟเซียลคอนทัวร์ (facial contour angle; FCA) และเมนโทเลเปียลซัลคัส (mentolabial sulcus)

มุมจมูก-ริมฝีปาก (Nasolabial angle; NLA)

หนึ่งในค่าที่ใช้ในการวิเคราะห์เนื้อเยื่ออ่อนในภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างตามวิธีของ Legan และ Burstone⁽³²⁾ คือค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก (Cm – Sn – Ls) ซึ่งเป็นมุมที่สร้างขึ้นจากเส้นเชื่อมจุดคอลลัมเมลลา (Columella point; Cm) กับจุดซับนาเซลเล (Subnasale; Sn) และเส้นเชื่อมจุดซับนาเซลเลกับจุดปลายริมฝีปากบน (Labrale superius; Ls)

มุมจมูก-ริมฝีปากมีประโยชน์ในการประเมินตำแหน่งของริมฝีปากบน โดยมุมจมูก-ริมฝีปากที่แหลมแสดงถึงขากรรไกรบนยื่น หรือฟันหน้าบนยื่น หรือทั้งคู่ ซึ่งการรักษาสามารถทำได้โดยการผ่าตัดเพื่อถอยขากรรไกรบน หรือจัดฟันเพื่อลดความยื่นของฟันหน้าบน หรือทั้งคู่ ในขณะที่มุมจมูก-ริมฝีปากที่ป้านแสดงถึงขากรรไกรบนหลุบ หรือฟันหน้าบนหุบเอียงไปด้านหลัง หรือทั้งคู่ ซึ่งการรักษาสามารถทำได้โดยการผ่าตัดเพื่อยื่นขากรรไกรบน หรือจัดฟันเพื่อแก้ไขแนวแกนฟันที่หุบเอียงไปด้านหลัง หรือทั้งคู่^(32, 33)

การศึกษาในอดีตพบว่าการลดความยื่นของฟันหน้าบนมีความสัมพันธ์ต่อค่ามุมจมูก-ริมฝีปากอย่างมีนัยสำคัญ โดยหากยิ่งลดความยื่นของฟันหน้าบนมาก มุมนี้จะยิ่งเพิ่ม ซึ่งการรักษาโดยการจัดฟันเพียงอย่างเดียวเพื่ออำพรางความผิดปกติของโครงสร้างขากรรไกรในคนไข้ที่มีโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองจำเป็นต้องรักษาโดยการลดความยื่นของฟันหน้าบน (ทั้งกรณีที่ไม่มีการถอนฟัน

และมีการถอนฟันเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการจัดฟัน) โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องมีการถอนฟันกรามน้อยบนซี่แรกในผู้ป่วยที่มีโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองจะพบว่าสามารถเพิ่มความสวยงามของใบหน้าด้านข้างได้⁽³⁴⁻³⁷⁾

ค่ามาตรฐานของมุมจมูก-ริมฝีปากโดย Legan และ Burstone⁽³²⁾ คือ 102 ± 8 องศา ซึ่งเป็นค่าที่ได้มาจากการศึกษาในผู้ใหญ่ผิวขาวจำนวน 40 คน (เพศชาย 20 คนและเพศหญิง 20 คน) อายุ 20-30 ปี ที่มีการสบฟันประเภทที่หนึ่ง (Class I occlusion) ร่วมกับโครงสร้างใบหน้าในแนวตั้งที่ปกติ (normal vertical facial proportion) และไม่เคยได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ส่วนค่ามาตรฐานของมุมจมูก-ริมฝีปากในผู้ใหญ่ชาวไทยที่ศึกษาในเพศชาย 50 คนและเพศหญิง 50 คนที่มีใบหน้าด้านข้างที่สมดุลคือ 91 ± 8 องศา⁽³³⁾

มุมเฟเชียลคอนทัวร์ (Facial contour angle; FCA)

มุมเฟเชียลคอนทัวร์ (G – Sn – Pg') เป็นมุมที่สร้างขึ้นจากเส้นเชื่อมจุดกลาเบลลา (soft tissue Glabella; G) กับจุดซับนาเซลเล และเส้นเชื่อมจุดซับนาเซลเลกับจุดเนื้อเยื่ออ่อนโพโกเนียน (soft tissue pogonion; Pg') มุมเฟเชียลคอนทัวร์ที่มีค่าบวกแสดงถึงใบหน้าด้านข้างที่นูน มักพบในผู้ป่วยที่มีลักษณะของความสัมพันธ์โครงสร้างกะโหลกศีรษะและฟันแบบที่สอง (Class II skeletal and dental relationship) ในขณะที่มุมเฟเชียลคอนทัวร์ที่มีค่าลบแสดงถึงใบหน้าด้านข้างที่เว้า (concave profile) มักพบในผู้ป่วยที่มีลักษณะของความสัมพันธ์โครงสร้างกะโหลกศีรษะและฟันแบบที่สาม (Class III skeletal and dental relationship)⁽³²⁾

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามุมเฟเชียลคอนทัวร์มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อการให้คะแนนความสวยงามและการรับรู้ความต้องการในการผ่าตัด (perceived need to undergo surgery) ซึ่งหากความนูนหรือเว้าของใบหน้าเพิ่มมากขึ้น จะทำให้การให้คะแนนความสวยงามลดลงและเพิ่มความต้องการในการผ่าตัดมากขึ้น^(11, 38-42)

ค่ามาตรฐานของมุมเฟเชียลคอนทัวร์โดย Legan และ Burstone⁽³²⁾ คือ 12 ± 4 องศา ส่วนค่ามาตรฐานของมุมเฟเชียลคอนทัวร์ในผู้ใหญ่ชาวไทยคือ 9 ± 4 องศา⁽³³⁾

เมนโทเลเบียลซัลคัส (Mentolabial sulcus)

เมนโทเลเบียลซัลคัส (mentolabial sulcus) เป็นระยะที่วัดจากจุดลึกสุดระหว่างริมฝีปากล่างกับคางตั้งฉากกับเส้นเชื่อมจุดปลายริมฝีปากล่าง (Labrale inferius; Li) กับจุดเนื้อเยื่ออ่อนโพโกเนียน⁽³²⁾ เมนโทเลเบียลซัลคัสที่ลึกสามารถเกิดขึ้นได้จากฟันหน้าล่างยื่น ฟันหน้าบนยื่นออกในแนวตั้ง (extruded maxillary anterior teeth) แรงแริมฝีปากล่างอ่อน (weak lower lip tone) และรูปร่างของริมฝีปากล่างผิดปกติ โดยการลดความลึกของเมนโทเลเบียลซัลคัสสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การ

ตั้งฟันหน้าล่างขึ้น (uprighting mandibular anterior teeth) และการกดฟันหน้าบน (intruding maxillary anterior teeth)⁽³²⁾

การผ่าตัดเพื่อเลื่อนขากรรไกรล่างมาด้านหน้าสามารถช่วยลดความลึกของเมนโทเลเปียล-ซัลคัสได้เช่นกัน หลายงานศึกษาพบว่าสัดส่วนในการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อแข็งต่อเนื้อเยื่ออ่อนในการจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดขากรรไกรมีความสัมพันธ์กับบริเวณที่เป็นกระดูกมากกว่าบริเวณที่เป็นฟัน โดยการเปลี่ยนแปลงของจุดเนื้อเยื่ออ่อนโพโกนิออนและเมนโทเลเปียลซัลคัสหลังการผ่าตัด มีความสัมพันธ์ต่อการเคลื่อนที่ของโครงสร้างกระดูกข้างใต้เนื้อเยื่ออ่อนนั้น ๆ เป็นอัตราส่วน 1:1 โดยประมาณ⁽⁴³⁻⁴⁸⁾

ค่ามาตรฐานของเมนโทเลเปียลซัลคัสโดย Legan และ Burstone⁽³²⁾ คือ 4 ± 2 มิลลิเมตร ส่วนค่ามาตรฐานของเมนโทเลเปียลซัลคัสที่ศึกษาในชาวไทยอายุ 12-14 ปี (เพศหญิง 106 คนและเพศชาย 67 คน) ที่มีใบหน้าด้านข้างที่ยอมรับได้คือ 4.8 ± 0.9 มิลลิเมตร ในเพศหญิงและ 5.4 ± 1.0 มิลลิเมตร ในเพศชาย⁽⁴⁹⁾

2.3 การรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้าง

อิทธิพลต่อการรับรู้ความสวยงามของใบหน้าประกอบด้วยหลายปัจจัย เช่น อายุ เพศ การศึกษา และชาติพันธุ์

อิทธิพลของอายุต่อการรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้าง

การศึกษาในอดีตเกี่ยวกับอิทธิพลของอายุต่อการรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างยังมีผลที่ไม่สอดคล้องกัน Türkkahraman และ Gökalp⁽¹²⁾ กล่าวว่า “การรับรู้และมาตรฐานของความน่าดึงดูดได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพลักษณะของผู้ประเมินเองในช่วงวัยรุ่นตอนต้น วัยรุ่นตอนกลาง วัยรุ่นตอนปลาย และวัยผู้ใหญ่” Arqoub และ Al-Khateeb⁽¹³⁾ ทำการศึกษาในชาวจอร์แดนเพศชายและเพศหญิงในกลุ่มอายุต่าง ๆ พบความแตกต่างของการรับรู้ความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญระหว่างแต่ละกลุ่มอายุ เช่นเดียวกับ Tole และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่รายงานว่า อิทธิพลของอายุและระดับความยื่นของริมฝีปากมีผลต่อการรับรู้ความสวยงามของใบหน้าอย่างมีนัยสำคัญ โดยเมื่ออายุของผู้ประเมินมากขึ้นจะให้คะแนนที่สูงขึ้นในริมฝีปากเพศชายที่ยื่นเล็กน้อยหรือหลุบเล็กน้อย นอกจากนี้ยังมีงานศึกษาอื่น ๆ ที่พบว่าความพึงพอใจในตำแหน่งริมฝีปากมีความแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มอายุ โดยกลุ่มผู้ประเมินที่อายุมากกว่าจะพึงพอใจในตำแหน่งริมฝีปากที่หลุบกว่า ร่วมกับการมีมุมมุมก-ริมฝีปากที่ปาน มากกว่ากลุ่มผู้ประเมินที่อายุน้อยกว่า^(15, 16)

มีการศึกษาที่พบว่าคนอายุน้อยมีความกังวลเกี่ยวกับรูปลักษณ์ตนเองมากกว่าคนที่อายุมากกว่า^(17, 18) Johnston และคณะ⁽¹⁸⁾ ศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงใบหน้าส่วนล่างต่อการรับรู้

ความสวยงาม พบว่ากลุ่มผู้ประเมินที่อายุมากกว่ามีความรับรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงใบหน้าส่วนล่างที่น้อยกว่ากลุ่มผู้ประเมินที่อายุน้อยกว่า ในทางกลับกัน Johnston และคณะ⁽¹⁹⁾ ศึกษาการรับรู้ตนเองในผู้ป่วยที่จำเป็นต้องรับการรักษาแบบจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดขากรรไกร พบว่าผู้ป่วยที่อายุมากกว่ามีความสุขกับลักษณะฟันและใบหน้าของตนเองน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า อย่างไรก็ตาม บางงานศึกษาก็ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับการรับรู้ความสวยงามของใบหน้า^(9, 10)

อิทธิพลของเพศต่อการรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้าง

อิทธิพลของเพศต่อการรับรู้ความสวยงามในงานศึกษาที่ผ่านมาไม่สอดคล้องกัน หลายงานศึกษาพบว่าเพศที่แตกต่างกันของผู้ประเมินไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความสวยงาม^(9, 13, 50, 51) ผลการศึกษาของ Türkkahraman และ Gökalp⁽¹²⁾ ในชาวตุรกีพบว่าใบหน้าด้านข้างที่มีตำแหน่งขากรรไกรบน-ล่างปกติ (orthognathic profile) เป็นลักษณะใบหน้าที่ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด และใบหน้าด้านข้างที่อูมร่วมกับมีขากรรไกรบนยื่นและขากรรไกรล่างหุบเป็นใบหน้าที่ได้รับความพึงพอใจน้อยที่สุดในทั้งเพศชายและเพศหญิง แต่อย่างไรก็ตามผู้ประเมินเพศชายมีความพึงพอใจในใบหน้าด้านข้างที่อูมของเพศหญิงมากกว่าผู้ประเมินเพศหญิง ส่วนผู้ประเมินเพศหญิงพึงพอใจในใบหน้าด้านข้างที่เว้าของเพศหญิงมากกว่าผู้ประเมินเพศชาย Suphatheerawatr และ Chamnannidiadha⁽⁴¹⁾ ศึกษาอิทธิพลของใบหน้าด้านข้างของผู้ประเมินต่อการรับรู้ความสวยงามใบหน้าด้านข้างของบุคคลอื่น และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างแต่ละกลุ่ม แต่พบว่าการให้คะแนนภาพเพศชาย กลุ่มผู้ประเมินที่มีใบหน้าด้านข้างอูมพึงพอใจภาพใบหน้าด้านข้างที่อูมมากในสัดส่วนที่มากกว่ากลุ่มผู้ประเมินที่มีใบหน้าด้านข้างเว้า ส่วนการให้คะแนนภาพเพศหญิง ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มเช่นเดียวกัน แต่พบว่ากลุ่มผู้ประเมินที่มีใบหน้าด้านข้างเว้าพึงพอใจภาพใบหน้าด้านข้างที่อูมเล็กน้อยในสัดส่วนที่มากกว่ากลุ่มผู้ประเมินที่มีใบหน้าด้านข้างอูม นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Yin และคณะ⁽⁵²⁾ ที่พบว่าผู้ประเมินเพศหญิงชาวจีนมีแนวโน้มที่พึงพอใจต่อลักษณะใบหน้าด้านข้างที่อูมเล็กน้อย ในขณะที่ผู้ประเมินเพศชายชาวจีนมีแนวโน้มที่พึงพอใจต่อลักษณะใบหน้าด้านข้างที่ตรง (straight profile)

มีการศึกษามากมายเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกรับการรักษาแบบจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดขากรรไกรของผู้ป่วย Suphatheerawatr และ Chamnannidiadha⁽⁴²⁾ พบว่าคะแนนความต้องการการรักษา (perceived treatment need; PTN) ระหว่างเพศชายและเพศหญิง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่บางงานศึกษาพบว่าเพศหญิงมีความต้องการรับการผ่าตัดมากกว่าเพศชาย^(11, 53) นอกจากนี้ Burcal และคณะ⁽⁵⁴⁾ ได้ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้การเปลี่ยนแปลงของใบหน้าด้านข้างภายหลังการผ่าตัดขากรรไกรในทันตแพทย์ศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล (maxillofacial

surgeon) ทันตแพทย์จัดฟัน (orthodontist) และผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดขากรรไกร พบว่าการรับรู้การเปลี่ยนแปลงใบหน้าด้านข้างของทุกกลุ่มผู้ประเมินจะดีกว่าในเพศหญิง

อิทธิพลของการศึกษาต่อการรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้าง

ระดับการศึกษาของผู้ประเมิน อาจส่งผลต่อการรับรู้ความสวยงามของใบหน้าด้านข้าง โดยการศึกษานี้ของ Türkkahraman and Gökalp⁽¹²⁾ ประเมินการรับรู้ความสวยงามในชาวตุรกีที่จบการศึกษาในระดับชั้นต่าง ๆ ดังนี้ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และมหาวิทยาลัย พบว่าผู้ที่จบระดับประถมศึกษาพึงพอใจในภาพใบหน้าด้านข้างบางภาพมากกว่าผู้ที่จบระดับมหาวิทยาลัย ในขณะที่ผู้ที่จบระดับประถมศึกษาให้คะแนนภาพใบหน้าด้านข้างที่ปกติของเพศชายน้อยกว่าผู้ที่จบระดับมัธยมศึกษาและผู้ที่จบระดับมหาวิทยาลัย จากผลการศึกษานี้สามารถกล่าวได้ว่าผู้ที่จบระดับประถมศึกษามีความสามารถในการแยกแยะความผิดปกติของโครงสร้างกะโหลกศีรษะได้น้อยกว่า ดังนั้นคุณภาพในการให้คะแนนจึงเพิ่มขึ้นตามระดับการศึกษา นอกจากนี้ Hönn และคณะ⁽⁵⁵⁾ พบว่าผู้ที่จบการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยกับผู้ที่ระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับมหาวิทยาลัย พึงพอใจในใบหน้าด้านข้างที่เป็นปกติมากที่สุด และพึงพอใจน้อยที่สุดในใบหน้าด้านข้างที่เว้ามากหรืออูมมาก โดยที่ผู้ที่จบการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยให้คะแนนต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญ

มีหลายงานศึกษาที่พบความแตกต่างในการรับรู้ความสวยงามของใบหน้าด้านข้างระหว่างบุคคลที่มีภูมิหลังการศึกษา (educational background) ที่แตกต่างกัน Bell และคณะ⁽⁵⁶⁾ ศึกษาการรับรู้ความสวยงามและการตัดสินใจเข้ารับการผ่าตัดของทันตแพทย์ศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล ทันตแพทย์จัดฟัน บุคคลทั่วไป และผู้ป่วย พบว่าทันตแพทย์ศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลและทันตแพทย์จัดฟันมีการรับรู้ความสวยงามไปในทิศทางเดียวกัน แต่ทันตแพทย์ศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลจะมีแนวโน้มที่จะแนะนำผู้ป่วยให้รับการผ่าตัดขากรรไกรมากกว่าทันตแพทย์จัดฟัน การให้คะแนนของบุคคลทั่วไปมีความคล้ายคลึงกับทันตแพทย์แต่การให้คะแนนจะอยู่ในเกณฑ์ที่ปกติมากกว่า ส่วนการให้คะแนนของผู้ป่วย มีความแตกต่างจากกลุ่มอื่น ๆ โดยผู้ป่วยที่ตัดสินใจไม่รับการผ่าตัดขากรรไกรจะมีการรับรู้ตนเองและให้คะแนนอยู่ในเกณฑ์ที่ปกติมากกว่าผู้ป่วยที่ตัดสินใจรับการผ่าตัดขากรรไกร นอกจากนี้ยังพบว่ามีหลายงานศึกษาที่ทันตแพทย์มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงใบหน้าด้านข้างมากกว่าและมักแนะนำให้คนเข้ารับการรักษาแบบจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดขากรรไกร^(11, 13, 38)

อย่างไรก็ตามบางงานศึกษาไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการรับรู้ความสวยงามระหว่างบุคคลทั่วไปกับทันตแพทย์^(2, 10, 57, 58) Chan และคณะ⁽⁵⁷⁾ ศึกษาการรับรู้ความสวยงามใบหน้าด้านข้างของชาวจีนในผู้ประเมินผิวขาว พบว่าทันตแพทย์จัดฟัน นักเรียนทันตแพทย์ และบุคคลทั่วไป พึงพอใจในใบหน้าด้านข้างแบบที่หนึ่ง (Class I profile) หรือใบหน้าด้านข้างที่มีขากรรไกรบน-ล่าง

หลุบ (bimaxillary retrusive) เช่นเดียวกับ Soh และคณะ⁽⁵⁸⁾ ที่ศึกษาความสวยงามของใบหน้า ด้านข้างของชาวจีนที่ประเมินโดยบุคคลชาวจีนกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้ ทันตแพทย์ นักเรียนทันตแพทย์ และบุคคลทั่วไป พบว่าใบหน้าที่ได้รับการพึงพอใจมากที่สุดคือใบหน้าที่ด้านข้างแบบที่หนึ่งและใบหน้าที่ด้านข้างที่มีขากรรไกรบน-ล่างหลุบ นอกจากนี้การศึกษาของ Farrow และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่ศึกษาในบุคคลทั่วไป ทันตแพทย์ทั่วไป (general dentist) และทันตแพทย์จัดฟัน พบว่าทั้ง 3 กลุ่มพึงพอใจในลักษณะใบหน้าที่ด้านข้างของชาวอเมริกาผิวดำแบบเดียวกัน

อิทธิพลของชาติพันธุ์ต่อการรับรู้ความสวยงามของลักษณะโครงสร้างใบหน้าที่ด้านข้าง

อิทธิพลของชาติพันธุ์และวัฒนธรรมมีผลต่อการรับรู้ความสวยงามค่อนข้างมาก ลักษณะใบหน้าที่ด้านข้างแบบที่สองสามารถพบได้ในคนผิวขาวมากกว่าลักษณะใบหน้าที่ด้านข้างแบบที่สาม ในขณะที่ลักษณะใบหน้าที่ด้านข้างแบบที่สามจะพบในชาวเอเชียมากกว่าลักษณะใบหน้าที่ด้านข้างแบบที่สอง⁽¹⁾ หลายงานศึกษาในประเทศแถบตะวันตกพบว่าใบหน้าที่ด้านข้างแบบที่หนึ่งเป็นใบหน้าที่มีความสวยงามมากที่สุด และใบหน้าที่ด้านข้างแบบที่สองมีความสวยงามน้อยกว่าใบหน้าที่ด้านข้างแบบที่สาม^(13, 19, 59) ในขณะที่การศึกษาในประเทศแถบเอเชียพบว่าใบหน้าที่ด้านข้างแบบที่สามมีความสวยงามน้อยที่สุด^(39, 58, 60, 61) Soh และคณะ⁽⁵⁸⁾ พบว่าทันตแพทย์ นักเรียนทันตแพทย์ และบุคคลทั่วไปชาวจีนพึงพอใจในใบหน้าที่ด้านข้างแบบที่หนึ่งและใบหน้าที่ด้านข้างที่มีขากรรไกรบน-ล่างหลุบ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของ Chan และคณะ⁽⁵⁷⁾ ที่ศึกษาการรับรู้ความสวยงามใบหน้าที่ด้านข้างของชาวจีนในคนผิวขาวที่เป็นทันตแพทย์ นักเรียนทันตแพทย์ และบุคคลทั่วไป พบว่าใบหน้าที่ด้านข้างแบบที่หนึ่งและใบหน้าที่ด้านข้างที่มีขากรรไกรบน-ล่างหลุบเป็นใบหน้าที่ได้รับความพึงพอใจสูง ส่วนการศึกษาที่ทำในชาวไทยโดย Suphatheerawatr และ Chamnannidiadha⁽⁴¹⁾ พบว่าทุกกลุ่มของผู้ประเมินมีทิศทางทำให้คะแนนที่คล้ายคลึงกันคือใบหน้าที่ด้านข้างแบบที่หนึ่งและใบหน้าที่ด้านข้างที่อูม เนื่องจากขากรรไกรล่างหลุบกว่าปกติเล็กน้อยเป็นใบหน้าที่สวยงามที่สุด ส่วนใบหน้าที่ด้านข้างที่สวยงามน้อยที่สุดคือใบหน้าที่ด้านข้างที่เว้า เนื่องจากขากรรไกรล่างยื่นมาก

2.4 ทฤษฎีเจนเนอเรชัน

ในปี 1991 Strauss และ Howe^(20, 21) ได้เสนอการแบ่งบุคคลในสังคมเป็นรุ่นสังคม (social generation) โดยแบ่งกลุ่มคนออกเป็นเจนเนอเรชันต่าง ๆ ตามช่วงปีที่เกิด โดยแต่ละเจนเนอเรชันจะอยู่ในช่วงประมาณ 20 ปี

ด้วยวิธีดังกล่าวเราสามารถแบ่งบุคคลในสังคมที่เกิดตั้งแต่ต้นศตวรรษที่ 20 ถึงปัจจุบัน ออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ได้ดังนี้ เกรทเทสท์เจนเนอเรชัน (greatest generation) หรือที่รู้จักกันในชื่อ จี.ไอ. เจนเนอเรชัน (G.I. generation) เป็นกลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี ค.ศ. 1901-1924 (พ.ศ. 2444-

2467) ซึ่งคำว่าจี.ไอ. ย่อมาจากชื่อของทหารชาวอเมริกาในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 เนื่องจากการเติบโตมาเป็นผู้ใหญ่ในเจนเนอเรชันนี้จำเป็นต้องเป็นทหารเพื่อไปรบกับต่างชาติ และในช่วงวัยกลางคนจำเป็นต้องเป็นกำลังหลักในการฟื้นฟูเศรษฐกิจหลังสงครามโลกสิ้นสุดลง ไชเลนต์เจนเนอเรชัน (silent generation) เป็นกลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี ค.ศ. 1925-1942 (พ.ศ. 2468-2485) เติบโตขึ้นมาภายหลังการเกิดสงครามโลก บूमเจนเนอเรชัน (boom generation) หรือเบบี้บูมเมอร์ (baby boomer) เป็นกลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี ค.ศ. 1943-1960 (พ.ศ. 2486-2503) เป็นรุ่นลูกของคนในเกรทเทสต์เจนเนอเรชันช่วงปลายและไชเลนต์เจนเนอเรชันช่วงต้น คนในเจนเนอเรชันนี้จะมองโลกในแง่ดี ซึ่งแตกต่างจากคนในเจนเนอเรชันก่อนหน้า เจนเนอเรชันเอ็กซ์ (generation X) เป็นกลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี ค.ศ. 1961-1981 (พ.ศ. 2504-2524) คนในเจนเนอเรชันนี้เกิดมาในยุคที่มีการหย่าร้างสูงและอัตราการเกิดต่ำ เจนเนอเรชันวาย (generation Y) หรือมิลเลนเนียลเจนเนอเรชัน (millennial generation) เป็นกลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี ค.ศ. 1982-2004 (พ.ศ. 2525-2547) คนในเจนเนอเรชันนี้จะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับผู้ปกครอง และเจนเนอเรชันซี (generation Z) หรือโฮมแลนด์เจนเนอเรชัน (homeland generation) เป็นกลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี ค.ศ. 2005-ปัจจุบัน (พ.ศ. 2548-ปัจจุบัน) เป็นกลุ่มคนที่ถูกลี้นดูโดยคนในเจนเนอเรชันเอ็กซ์และเจนเนอเรชันวาย^(20, 21)

Strauss และ Howe เชื่อว่าบุคคลในแต่ละเจนเนอเรชันจะมีความแตกต่างที่ชัดเจนของบุคลิกภาพที่เรียกว่าบุคลิกภาพแบบเพียร์ (peer personality) โดยที่แต่ละเจนเนอเรชันจะมีสมาชิกต้นแบบที่ทำให้บุคคลในรุ่นสังคมนั้นมีทัศนคติร่วมกันเกี่ยวกับชีวิตครอบครัว บทบาททางเพศ สถาบัน การเมือง ศาสนา วิถีชีวิต และอนาคต จึงสันนิษฐานได้ว่าความเชื่อหรือความพึงพอใจของเจนเนอเรชันหนึ่งจะไม่เหมือนหรือคล้ายคลึงกับเจนเนอเรชันอื่น⁽²³⁾

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย (Research design)

การศึกษาเชิงเปรียบเทียบ (Comparative study) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire-based)

3.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample)

กลุ่มคนในช่วงอายุ 12-54 ปี ที่อาศัยในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

3.3 ขนาดตัวอย่าง (Sample size)

ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากการศึกษาของ Yüksel และคณะ⁽⁶²⁾ ใช้โปรแกรม G-power โดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากการวิเคราะห์ กำหนด $\alpha = 0.05$ และ Power = 0.8 ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณคือ 47 คนในแต่ละกลุ่มอายุ

3.4 ลักษณะตัวอย่าง

เกณฑ์คัดเลือกเข้าร่วมโครงการวิจัย (Inclusion criteria)

อาสาสมัครที่สมัครใจในการตอบแบบสอบถาม โดยงานวิจัยนี้มีอาสาสมัครคนไทยจำนวน 180 คน เลือกใช้วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (stratified sampling) แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มโดยใช้พื้นฐานการแบ่งตามทฤษฎีเจนนอร์เรชั่น^(20, 21) ดังนี้ เจนนอร์เรชั่นซี (อายุ 12-15 ปี; เกิดปีพ.ศ. 2548-2551) เจนนอร์เรชั่นวาย (อายุ 22-32 ปี; เกิดปีพ.ศ. 2531-2541) และเจนนอร์เรชั่นเอ็กซ์ (อายุ 44-54 ปี; เกิดปีพ.ศ. 2509-2519) แต่ละกลุ่มมีอาสาสมัครกลุ่มละ 60 คน (เพศชาย 30 คนและเพศหญิง 30 คน)

เกณฑ์คัดออกจากโครงการวิจัย (Exclusion criteria)

1. ผู้ที่มีประวัติได้รับอันตรายบริเวณใบหน้า
2. ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดขากรรไกร
3. ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดศัลยกรรมความงาม
4. ผู้ที่มีโรคประจำตัวที่เป็นกลุ่มอาการ
5. ผู้ที่มีโรคประจำตัวร้ายแรง

6. ผู้ที่เป็นบุคลากรทางทันตกรรม ได้แก่ ทันตแพทย์ นักเรียนทันตแพทย์ ผู้ช่วยทันตแพทย์ และทันตภิบาล

3.5 อัลบั้มรูปภาพ (Photo album)

ถ่ายภาพใบหน้าด้านข้างฝั่งขวาในตำแหน่งศีรษะธรรมชาติ (natural head posture)⁽⁶³⁻⁶⁵⁾ ขณะไม่ยิ้ม (right nonsmiling profile view) ของหญิงไทยที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ มีโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สอง (skeletal Class II) ไม่เคยได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ขากรรไกรบนปกติ (orthognathic maxilla) ขากรรไกรล่างหุบ (retrognathic mandible) สันจมูกตรง (straight nose dorsum) และมุมระนาบขากรรไกรล่างปกติ (normal mandibular plane angle)^(33, 66)

นำภาพถ่ายมาปรับโดยโปรแกรมอะโดบี โฟโตชอป 2020 (Adobe Photoshop 2020) (Adobe Systems Inc., San Jose, CA, US) เพื่อเน้นให้ขากรรไกรล่างหุบ โดยปรับให้ได้ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 17 องศา ซึ่งเป็นการค่ามาตรฐานของคนไทย 9 องศา รวมกับ 2 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8 องศา (ค่ามาตรฐานของมุมเพเซียลคอนทัวร์ในผู้ใหญ่ชาวไทยโดยกนก สรเทศน์⁽³³⁾ คือ 9 ± 4 องศา) และปรับให้ได้ค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 91 องศา (ค่ามาตรฐานของมุมจมูก-ริมฝีปากในผู้ใหญ่ชาวไทยโดยกนก สรเทศน์⁽³³⁾ คือ 91 ± 8 องศา) ดังนั้นจะได้ภาพพื้นฐานที่มีค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 17 องศาและค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 91 องศา เพื่อนำไปปรับเป็นภาพอื่นต่อไป

ใช้โปรแกรมอะโดบี โฟโตชอป 2020 ปรับภาพพื้นฐานเป็นอีก 6 ภาพ โดยเปลี่ยนแปลงใบหน้าส่วนล่างเฉพาะแนวหน้าหลัง (antero-posterior) และไม่มีการเปลี่ยนแปลงในแนวตั้ง (vertical) โดย 3 ภาพแรกปรับด้วยการเลื่อนจุดเนื้อเยื่ออ่อนโพโกเนียนไปทางด้านหน้า เพื่อลดค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 1 เท่า 1.5 เท่า และ 2 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำให้ได้ 3 ภาพที่มีค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 13 องศา 11 องศา และ 9 องศา ตามลำดับ^(32, 33, 43-46) โดยที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมุมจมูก-ริมฝีปากจากภาพพื้นฐาน

ส่วนอีก 3 ภาพปรับโดยใช้โปรแกรมอะโดบี โฟโตชอป 2020 เช่นเดียวกัน ทำโดยการเลื่อนจุดปลายริมฝีปากบนไปทางด้านหลัง เพื่อเพิ่มค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 1 เท่า 2 เท่า และ 3 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำให้ได้ 3 ภาพที่มีค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 99 องศา 107 องศา และ 115 องศา ตามลำดับ⁽³³⁻³⁶⁾ โดยที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมุมเพเซียลคอนทัวร์จากภาพพื้นฐาน

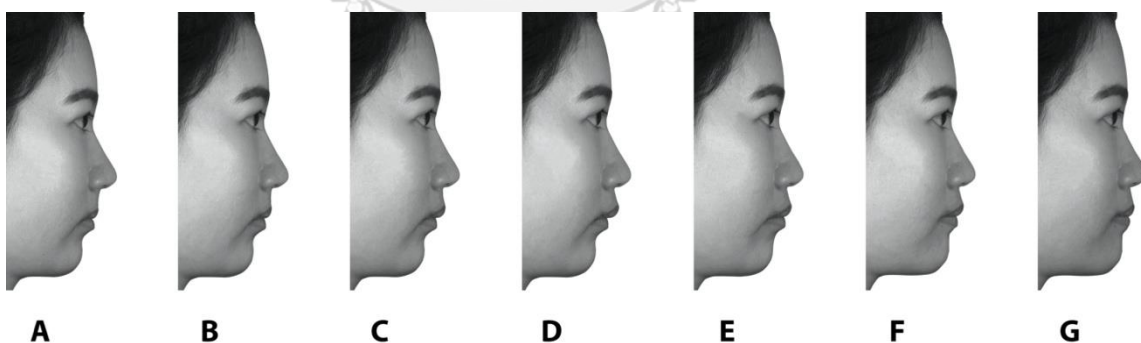
ภาพใบหน้าด้านข้างทั้ง 7 ภาพมีรายละเอียดดังนี้

- ภาพ A ค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 115 องศา ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 17 องศา
- ภาพ B ค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 107 องศา ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 17 องศา
- ภาพ C ค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 99 องศา ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 17 องศา
- ภาพ D ค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 91 องศา ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 17 องศา

- ภาพ E ค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 91 องศา ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 13 องศา
- ภาพ F ค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 91 องศา ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 11 องศา
- ภาพ G ค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 91 องศา ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 9 องศา

ดังนั้น ภาพใบหน้าด้านข้าง 7 ภาพจะประกอบด้วย 1 ภาพพื้นฐานที่มีลักษณะของใบหน้าด้านข้างแบบที่สองมากที่สุด มีค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 17 องศาและค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 91 องศา (ภาพ D) 3 ภาพที่จำลองตำแหน่งของขากรรไกรล่างที่ถูกเลื่อนออกไปด้านหน้าจากภาพพื้นฐาน (ภาพ E ภาพ F และภาพ G) และ 3 ภาพที่จำลองตำแหน่งของริมฝีปากบนที่ถูกเลื่อนไปทางด้านหลังจากภาพพื้นฐาน (ภาพ A ภาพ B และภาพ C) หลังจากนั้นปรับภาพทั้ง 7 ภาพให้เป็นสีขาวดำ

อัลบั้มรูปภาพถูกนำเสนอต่ออาสาสมัครโดยแอปพลิเคชันคีย์โน้ต (Keynote) บนไอแพดโปร ขนาด 10.5 นิ้ว (iPad Pro 10.5-inch) (Apple Inc., Cupertino, CA, US) หน้าแรกของอัลบั้มรูปภาพประกอบด้วยภาพใบหน้าด้านข้าง 7 ภาพเรียงกัน โดยภาพพื้นฐานอยู่ตรงกลาง ภาพที่เพิ่มค่ามุมจมูก-ริมฝีปากมากที่สุดอยู่ทางซ้ายที่สุด และภาพที่ลดค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์มากที่สุดอยู่ทางขวาที่สุด (รูปที่ 1) หน้าที่ 2-8 ของอัลบั้มรูปภาพประกอบด้วย 1 ภาพต่อหน้า โดยลำดับภาพจะเป็นแบบสุ่ม หน้าที่ 9 ของอัลบั้มรูปภาพจะประกอบด้วยภาพ 1 ภาพ ซึ่งเป็นภาพที่สุ่มมาจากภาพทั้งหมด 7 ภาพ ใช้เพื่อทดสอบความน่าเชื่อถือของผู้ประเมิน (reliability) หน้าที่ 10 ของอัลบั้มรูปภาพประกอบด้วยภาพใบหน้าด้านข้าง 7 ภาพเหมือนกับหน้าที่ 1 อัลบั้มรูปภาพหน้าที่ 1-9 ใช้เพื่อตอบแบบสอบถามตอนที่ 2 ส่วนอัลบั้มรูปภาพหน้าที่ 10 ใช้เพื่อตอบแบบสอบถามตอนที่ 3



รูปที่ 1 แสดงภาพที่ใช้ในแบบสอบถาม

3.6 แบบสอบถาม (Questionnaires)

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไป

เก็บข้อมูลสถานภาพทั่วไปของอาสาสมัคร ประกอบด้วย อายุ เพศ ที่อยู่ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และประวัติการรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน

ตอนที่ 2 แบบประเมินความสวยงามของใบหน้าด้านข้าง

อาสาสมัครดูภาพในอัลบั้มภาพหน้าที่ 1 เป็นเวลา 60 วินาที หลังจากนั้นให้อาสาสมัครดูภาพในอัลบั้มภาพหน้าที่ 2-9 เพื่อให้คะแนนความสวยงามแต่ละภาพโดยใช้วิซวลอนาล็อกสเกล (visual analog scale; VAS) ทำโดยขีดเส้นแนวดิ่งลงบนเส้นตรงแนวนอนยาว 100 มิลลิเมตร ที่ข้างซ้ายสุด (0) หมายถึงใบหน้าด้านข้างที่ไม่สวยเลย ส่วนข้างขวาสุด (100) หมายถึงใบหน้าด้านข้างที่สวยงามที่สุด โดยอาสาสมัครไม่สามารถย้อนกลับไปหน้าก่อนหน้าได้ และมีเวลาในการให้คะแนนแต่ละภาพ 30 วินาที

ตอนที่ 3 แบบประเมินลำดับความสวยงามของใบหน้าด้านข้าง

อาสาสมัครดูภาพในอัลบั้มภาพหน้าที่ 10 ประกอบการเรียงลำดับความสวยงามของภาพใบหน้าด้านข้าง (ranking score) โดยใส่ลำดับที่คิดว่าเหมาะสมลงในตารางเปล่าใต้ภาพแต่ละภาพเป็นตัวเลข 1-7 โดย 1 คือภาพใบหน้าด้านข้างที่สวยน้อยที่สุด และ 7 คือภาพใบหน้าด้านข้างที่สวยงามที่สุด ซึ่งอาสาสมัครจะถูกแนะนำให้ใส่เพียง 1 ลำดับต่อ 1 ภาพ แต่ละลำดับสามารถใส่ได้เพียง 1 ครั้ง และมีเวลาในการทำแบบสอบถามตอนที่ 3 เป็นเวลา 120 วินาที

3.7 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการศึกษาวิจัย (Ethical consideration)

งานศึกษานี้ได้รับอนุมัติการศึกษาวิจัยในมนุษย์ ใบอนุญาตเลขที่ 2020-117 (HREC-DCU 2020-117) โดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยในมนุษย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.8 การวิเคราะห์ผลการศึกษา (Data analysis)

นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ทางสถิติ (SPSS version 22.00 software, IBM Inc., Chicago, IL) ความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินและผู้วิจัยทดสอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation Coefficient; ICC) ค่าตัวแปรต่าง ๆ ของทั้งสามกลุ่มอาสาสมัคร นำมาหาค่าเฉลี่ยและอธิบายด้วยสถิติเชิงบรรยาย (descriptive statistic) และกำหนดนัยสำคัญไว้ที่ 0.05

การกระจายของข้อมูลวิซวลอนาล็อกสเกลของแต่ละภาพโดยแต่ละกลุ่มอายุของอาสาสมัครทดสอบด้วยสถิติโคโมโกรอฟ สเมอร်นอฟ (Kolmogorov-Smirnov test)

ความแตกต่างของการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ทดสอบดังนี้

- ข้อมูลที่มีการกระจายแบบปกติ (ภาพ B ภาพ C ภาพ D ภาพ F และภาพ G) ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยวิชาวลอนาถ็อกสเกล (mean VAS) ของแต่ละภาพระหว่าง 3 กลุ่มอายุด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

- ข้อมูลที่มีการกระจายแบบไม่ปกติ (ภาพ A และภาพ E) ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยวิชาวลอนาถ็อกสเกลของแต่ละภาพระหว่าง 3 กลุ่มอายุด้วยสถิติทดสอบครัสคาล-วัลลิส (Kruskal-Wallis test) และทำการเปรียบเทียบหลากหลาย (Multiple comparison) ด้วยสถิติทดสอบแมน-วิทนี (Mann-Whitney test)

ความแตกต่างของการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกัน ทดสอบดังนี้

- ข้อมูลที่มีการกระจายแบบปกติ (กลุ่มอายุ 44-54 ปี) ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยวิชาวลอนาถ็อกสเกลของแต่ละภาพระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกันด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) และทำการทดสอบหลังการวิเคราะห์ (Post hoc test) โดยวิธีการเปรียบเทียบหลากหลาย (Multiple comparison)

- ข้อมูลที่มีการกระจายแบบไม่ปกติ (กลุ่มอายุ 12-15 ปีและกลุ่มอายุ 22-32 ปี) ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยวิชาวลอนาถ็อกสเกลของแต่ละภาพระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกันด้วยสถิติทดสอบฟรีดแมน (Friedman's test) และทำการเปรียบเทียบหลากหลาย (Multiple comparison) ด้วยสถิติทดสอบวิลค็อกซันซิกเนดอันดับที่มีเครื่องหมาย (Wilcoxon signed-rank test)

การวิเคราะห์ข้อมูลของลำดับความสวยงามของภาพใบหน้าด้านข้าง ในส่วนของความแตกต่างของลำดับความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ เปรียบเทียบโดยใช้ค่ามัธยฐานลำดับคะแนน (median ranking score) ของแต่ละภาพระหว่าง 3 กลุ่มอายุของอาสาสมัครด้วยสถิติทดสอบครัสคาล-วัลลิส และทำการเปรียบเทียบหลากหลายด้วยสถิติทดสอบแมน-วิทนี ส่วนความแตกต่างของลำดับความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกัน เปรียบเทียบโดยใช้ค่ามัธยฐานลำดับคะแนนของแต่ละภาพในแต่ละกลุ่มอายุของอาสาสมัครด้วยสถิติทดสอบฟรีดแมนและทำการเปรียบเทียบหลากหลายสถิติทดสอบวิลค็อกซันซิกเนดอันดับที่มีเครื่องหมาย

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation analysis) ระหว่างคะแนนวิชาวลอนาถ็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามทำด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman's rho) และวิเคราะห์ปัจจัยอื่น ๆ คือ เพศ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และประวัติการรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ที่อาจส่งผลต่อการให้คะแนนความสวยงามด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณทางเดียว (One-Way MANOVA)

บทที่ 4 ผลการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ในกลุ่มคนในช่วงอายุ 12-54 ปี ที่อาศัยในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 180 คน ผลการศึกษาประกอบด้วย 8 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของอาสาสมัคร

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ในส่วนของคะแนนวิซวลอนาล็อกสเกล

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกัน ในส่วนของคะแนนวิซวลอนาล็อกสเกล

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ในส่วนของคะแนนลำดับความสวยงาม

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกัน ในส่วนของคะแนนลำดับความสวยงาม

ส่วนที่ 6 ข้อมูลความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินและผู้วิจัย

ส่วนที่ 7 ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิซวลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงาม

ส่วนที่ 8 ข้อมูลปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการให้คะแนนความสวยงาม

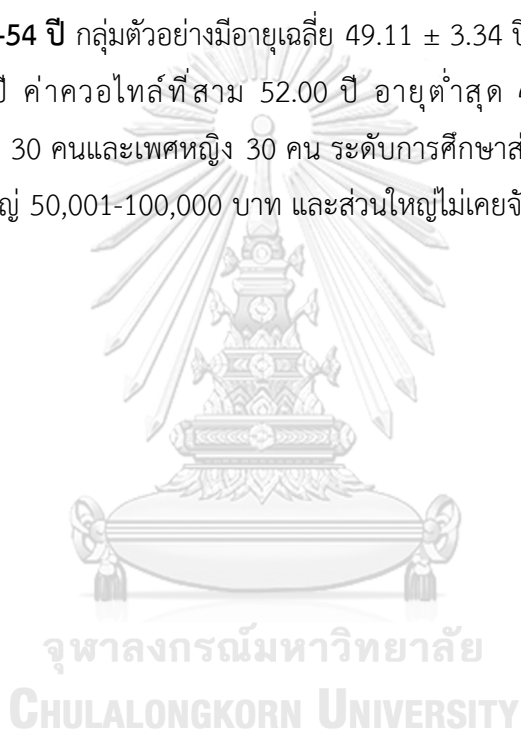
ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของอาสาสมัคร

กลุ่มตัวอย่างทั้ง 180 คนอาศัยในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาคร) แบ่งเป็น 3 กลุ่มอายุ กลุ่มอายุละ 60 คน ประกอบด้วยเพศชาย 30 คนและเพศหญิง 30 คน สำหรับข้อมูล อายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และประวัติการรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน มีลักษณะเป็นการแจกแจงแบบไม่ปกติ (non-normal distribution) ซึ่งข้อมูลแต่ละกลุ่มอายุเป็นดังตารางที่ 1 และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กลุ่มอายุ 12-15 ปี กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 14.32 ± 1.15 ปี ค่ามัธยฐาน 14.45 ปี ค่าควอไทล์ที่หนึ่ง 13.35 ปี ค่าควอไทล์ที่สาม 15.39 ปี อายุต่ำสุด 12 ปี อายุสูงสุด 15.90 ปี ประกอบด้วยเพศชาย 30 คนและเพศหญิง 30 คน ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รายได้ต่อเดือนส่วนใหญ่น้อยกว่า 5,000 บาท และส่วนใหญ่อยู่ระหว่างการจัดฟัน

กลุ่มอายุ 22-32 ปี กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 25.88 ± 3.45 ปี ค่ามัธยฐาน 24.71 ปี ค่าควอไทล์ที่หนึ่ง 22.95 ปี ค่าควอไทล์ที่สาม 28.98 ปี อายุต่ำสุด 22.00 ปี อายุสูงสุด 32.74 ปี ประกอบด้วยเพศชาย 30 คนและเพศหญิง 30 คน ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี รายได้ต่อเดือนส่วนใหญ่ 10,001-20,000 บาทและ 20,001-30,000 บาท และส่วนใหญ่ไม่เคยจัดฟัน

กลุ่มอายุ 44-54 ปี กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 49.11 ± 3.34 ปี ค่ามัธยฐาน 49.00 ปี ค่าควอไทล์ที่หนึ่ง 46.35 ปี ค่าควอไทล์ที่สาม 52.00 ปี อายุต่ำสุด 44.08 ปี อายุสูงสุด 55.16 ปี ประกอบด้วยเพศชาย 30 คนและเพศหญิง 30 คน ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี รายได้ต่อเดือนส่วนใหญ่ 50,001-100,000 บาท และส่วนใหญ่ไม่เคยจัดฟัน



ตารางที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของอาสาสมัคร
(n=180)

ลักษณะ	กลุ่มอายุ 12-15 ปี	กลุ่มอายุ 22-32 ปี	กลุ่มอายุ 44-54 ปี
อายุเฉลี่ย Median (Q1, Q3)	14.45 (13.35, 15.39)	24.71 (22.95, 28.98)	49.00 (46.35, 52.00)
เพศ (จำนวน)			
ชาย	30 (50%)	30 (50%)	30 (50%)
หญิง	30 (50%)	30 (50%)	30 (50%)
ระดับการศึกษา (จำนวน)			
ประถมศึกษา	5 (8.3%)		2 (3.3%)
มัธยมต้น	44 (73.3%)	2 (3.3%)	3 (5%)
มัธยมปลาย	11 (18.3%)	4 (6.7%)	1 (1.7%)
อนุปริญญา		4 (6.7%)	3 (5%)
ปริญญาตรี		42 (70%)	30 (50%)
สูงกว่าปริญญาตรี		8 (13.3%)	21 (35%)
รายได้ต่อเดือน (จำนวน)			
ต่ำกว่า 5,000 บาท	58 (96.7%)	3 (5%)	
5,001-10,000 บาท	2 (3.3%)	3 (5%)	2 (3.3%)
10,001-20,000 บาท		20 (33.3%)	4 (6.7%)
20,001-30,000 บาท		17 (28.3%)	4 (6.7%)
30,001-40,000 บาท		8 (13.3%)	13 (21.7%)
40,001-50,000 บาท		3 (5%)	9 (15%)
50,001-100,000 บาท		5 (8.3%)	21 (35%)
มากกว่า 100,000 บาท		1 (1.7%)	7 (11.7%)
ประวัติการจัดฟัน (จำนวน)			
เคยจัดฟัน	3 (5%)	16 (26.7%)	8 (13.3%)
ไม่เคยจัดฟัน	9 (15%)	24 (40%)	45 (75%)
อยู่ระหว่างการจัดฟัน	48 (80%)	20 (33.3%)	7 (11.7%)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้า ด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ในส่วนของคะแนนวิซวลอนาล็อกสเกล

ส่วนของข้อมูลข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ที่ใช้คะแนนวิซวลอนาล็อกสเกล มีลักษณะเป็นการแจกแจงแบบปกติ (normal distribution) ในทุกกลุ่มอายุของภาพ B ภาพ C ภาพ D ภาพ F และภาพ G นอกจากนี้ภาพ A กลุ่มอายุ 22-32 ปีและ 44-45 ปี รวมไปถึงภาพ E ในกลุ่มอายุ 12-15 ปีและ 44-45 ปีก็มีลักษณะเป็นการแจกแจงแบบปกติ ส่วนภาพ A ในกลุ่มอายุ 12-15 ปีและภาพ E ในกลุ่มอายุ 22-32 ปี มีลักษณะเป็นการแจกแจงแบบไม่ปกติ (ภาคผนวก ค) เปรียบเทียบความแตกต่างของการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ในภาพ B ภาพ C ภาพ D ภาพ F และภาพ G ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ส่วนภาพ A และภาพ E เปรียบเทียบความแตกต่างด้วยสถิติทดสอบครัสคาล-วัลลิส ผลดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนวิซวลอนาล็อกสเกลแต่ละภาพของแต่ละกลุ่มอายุ

ภาพ	กลุ่มอายุ 12-15 ปี		กลุ่มอายุ 22-32 ปี		กลุ่มอายุ 44-54 ปี		p-value
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
ภาพ A ^b	45.39	23.93	55.41	19.30	43.15	23.01	0.008*
ภาพ B ^a	54.55	19.24	59.73	16.93	54.16	21.51	0.214
ภาพ C ^a	50.31	22.89	53.07	19.81	50.29	21.52	0.716
ภาพ D ^a	48.19	23.63	48.52	19.90	44.22	21.73	0.487
ภาพ E ^b	58.03	19.58	60.17	18.98	56.63	20.56	0.689
ภาพ F ^a	58.71	18.60	58.99	16.74	59.63	21.59	0.964
ภาพ G ^a	58.54	23.69	53.12	21.68	54.91	22.96	0.416

a: ข้อมูลแจกแจงแบบปกติ ใช้สถิติทดสอบ One-Way ANOVA

b: ข้อมูลแจกแจงแบบไม่ปกติ ใช้สถิติทดสอบ Kruskal-Wallis test

*: มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < 0.05

ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ในภาพ B ภาพ C ภาพ D ภาพ E ภาพ F และภาพ G พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) ส่วนความแตกต่างของคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ในภาพ A มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.008$) ทำการเปรียบเทียบหลากหลายระหว่างแต่ละกลุ่มอายุของภาพ A ด้วยสถิติทดสอบแมน-วิทนีย์ และแก้ไขด้วยวิธีบอนเฟอร์โรนี (Bonferroni correction) ปรับระดับนัยสำคัญมาที่ 0.016 พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มอายุ 22-32 ปีกับกลุ่มอายุ 44-54 ปี มีค่า $p\text{-value}$ เท่ากับ 0.003 ส่วนระหว่างกลุ่มอายุ 12-15 ปีกับกลุ่มอายุ 22-32 ปีและกลุ่มอายุ 44-54 ปี พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.016$ และ 0.706 ตามลำดับ)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้า ด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกัน ในส่วนของคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกล

ความแตกต่างของการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้า ด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกันที่ใช้คะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลในกลุ่มอายุ 44-54 ปี เปรียบเทียบด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ และทำการทดสอบหลังการวิเคราะห์โดยวิธีการเปรียบเทียบหลากหลาย และแก้ไขด้วยวิธีบอนเฟอร์โรนี ปรับระดับนัยสำคัญมาที่ 0.002 ส่วนกลุ่มอายุ 12-15 ปีกับกลุ่มอายุ 22-32 ปี เปรียบเทียบด้วยสถิติทดสอบพรีดแมน และทำการเปรียบเทียบหลากหลายด้วยสถิติทดสอบวิลค็อกชันชนิดอันดับที่มีเครื่องหมาย และแก้ไขด้วยวิธีบอนเฟอร์โรนี ปรับระดับนัยสำคัญมาที่ 0.002 ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 12-15 ปี
- ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 22-32 ปี
- ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 44-54 ปี

ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 12-15 ปี

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 12-15 ปี ด้วยสถิติทดสอบพรีดแมน พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.000) ทำการเปรียบเทียบหลากหลายระหว่างแต่ละภาพด้วยสถิติทดสอบวิลค็อกชันชนิดอันดับที่มีเครื่องหมาย และแก้ไขด้วยวิธีบอนเฟอร์โรนี ปรับระดับนัยสำคัญมาที่ 0.002 ผลดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลของกลุ่มอายุ 12-15 ปี

ภาพ	Mean	SD
ภาพ A	(1) 45.39 ^{B, E, F}	23.93
ภาพ B	(4) 54.55 ^A	19.24
ภาพ C	(3) 50.31	22.89
ภาพ D	(2) 48.19 ^F	23.63
ภาพ E	(5) 58.03 ^A	19.58
ภาพ F	(7) 58.71 ^{A, D}	18.60
ภาพ G	(6) 58.54	23.69

คะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลของภาพที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงโดยตัวอักษรยก ดังตารางที่ 3 โดยพบว่าคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลของภาพ A มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลของภาพ B ภาพ E และภาพ F โดยมีค่า p -value เท่ากับ 0.000 0.001 และ 0.001 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลของภาพ D มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลของภาพ F โดยมีค่า p -value เท่ากับ 0.001 ส่วนตัวเลขในวงเล็บหน้าต่อค่าเฉลี่ยคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลแสดงถึงลำดับคะแนนความสวยงาม โดย (1) หมายถึงสวยงามน้อยที่สุดและ (7) หมายถึงสวยงามมากที่สุด โดยภาพ A เป็นภาพที่สวยงามน้อยที่สุดและภาพ F เป็นภาพที่สวยงามมากที่สุด (ภาคผนวก ง)

ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 22-32 ปี

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนวิชาลอนาถ็อกสเกลระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 22-32 ปี ด้วยสถิติทดสอบพรีดแมน พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.000)

ทำการเปรียบเทียบหลากหลายระหว่างแต่ละภาพด้วยสถิติทดสอบวิลค็อกซ์อันดับที่มีเครื่องหมาย และแก้ไขด้วยวิธีบอนเฟอร์โรนี ปรับระดับนัยสำคัญมาที่ 0.002 ผลดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยคะแนนวิชวลนาฬิกาของกลุ่มาอายุ 22-32 ปี

ภาพ	Mean	SD
ภาพ A	(4) 55.41	19.30
ภาพ B	(6) 59.73 ^D	16.93
ภาพ C	(2) 53.07 ^D	19.81
ภาพ D	(1) 48.52 ^{B, C, E, F}	19.90
ภาพ E	(7) 60.17 ^D	18.98
ภาพ F	(5) 58.99 ^D	16.74
ภาพ G	(3) 53.12	21.68

คะแนนวิชวลนาฬิกาของภาพที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงโดยตัวอักษรยก ดังตารางที่ 4 โดยพบว่าคะแนนวิชวลนาฬิกาของภาพ D มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนวิชวลนาฬิกาของภาพ B ภาพ C ภาพ E และภาพ F โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.000 0.000 0.000 และ 0.000 ตามลำดับ ส่วนตัวเลขในวงเล็บหน้าต่อค่าเฉลี่ยคะแนนวิชวลนาฬิกาแสดงถึงลำดับคะแนนความสวยงาม โดย (1) หมายถึงสวยงามน้อยที่สุดและ (7) หมายถึงสวยงามมากที่สุด โดยภาพ D เป็นภาพที่สวยงามน้อยที่สุดและภาพ E เป็นภาพที่สวยงามมากที่สุด (ภาคผนวก ง)

ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนวิชวลนาฬิกาของระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 44-54 ปี

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนวิชวลนาฬิกาของระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 44-54 ปี ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.000) ทำการทดสอบหลังการวิเคราะห์ระหว่างแต่ละภาพโดยวิธีการเปรียบเทียบหลากหลาย และแก้ไขด้วยวิธีบอนเฟอร์โรนี ปรับระดับนัยสำคัญมาที่ 0.002 ผลดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยคะแนนนิชวลอนาล็อกสเกลของกลุ่มอายุ 44-54 ปี

ภาพ	Mean	SD
ภาพ A	(1) 43.15 ^{B, E, F}	23.01
ภาพ B	(4) 54.16 ^A	21.51
ภาพ C	(3) 50.29	21.52
ภาพ D	(2) 44.22 ^F	21.73
ภาพ E	(6) 56.63 ^A	20.56
ภาพ F	(7) 59.63 ^{A, D}	21.59
ภาพ G	(5) 54.91	22.96

คะแนนนิชวลอนาล็อกสเกลของภาพที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงโดยตัวอักษรยก ดังตารางที่ 5 โดยพบว่าคะแนนนิชวลอนาล็อกสเกลของภาพ A มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนนิชวลอนาล็อกสเกลของภาพ B ภาพ E และภาพ F โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.001 0.001 และ 0.001 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าคะแนนนิชวลอนาล็อกสเกลของภาพ D มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนนิชวลอนาล็อกสเกลของภาพ F โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.000 ส่วนตัวเลขในวงเล็บหน้าต่อค่าเฉลี่ยคะแนนนิชวลอนาล็อกสเกลแสดงถึงลำดับคะแนนความสวยงาม โดย (1) หมายถึงสวายน้อยที่สุดและ (7) หมายถึงสวยมากที่สุด โดยภาพ A เป็นภาพที่สวายน้อยที่สุดและภาพ F เป็นภาพที่สวยมากที่สุด (ภาคผนวก ง)

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ในส่วนของคะแนนลำดับความสวยงาม

ส่วนของข้อมูลข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ที่ใช้ค่าเฉลี่ยคะแนนลำดับความสวยงาม ข้อมูลค่าเฉลี่ยคะแนนลำดับความสวยงามแต่ละภาพของแต่ละกลุ่มอายุเป็นดังตารางที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างของการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ด้วยสถิติทดสอบ ครัสคาล-วัลลิส

ตารางที่ 6 ค่ามัธยฐานลำดับความสวยงามแต่ละภาพของแต่ละกลุ่มอายุ

ภาพ	กลุ่มอายุ 12-15 ปี		กลุ่มอายุ 22-32 ปี		กลุ่มอายุ 44-54 ปี		p-value
	Median	(Q ₁ , Q ₃)	Median	(Q ₁ , Q ₃)	Median	(Q ₁ , Q ₃)	
ภาพ A	3	(1, 5)	3	(1.25, 6)	3	(1, 5)	0.383
ภาพ B	3	(2, 5)	4	(3, 6)	3	(2, 5)	0.013*
ภาพ C	3	(2, 5)	4	(3, 5)	4	(3, 6)	0.030*
ภาพ D	4	(2, 5)	3	(2, 5)	4	(2.25, 5)	0.328
ภาพ E	5	(3, 6)	4.5	(3, 5)	5	(4, 6)	0.379
ภาพ F	7	(4, 7)	5	(3, 7)	6	(3, 7)	0.125
ภาพ G	5	(1, 6)	3	(1, 6)	3	(1, 6)	0.137

*: มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < 0.05

ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนลำดับความสวยงามระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนลำดับความสวยงามระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ในภาพ A ภาพ D ภาพ E ภาพ F และภาพ G พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value > 0.05) ส่วนความแตกต่างของคะแนนลำดับความสวยงามระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ในภาพ B และภาพ C มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.013 และ 0.030 ตามลำดับ ทำการเปรียบเทียบหลากหลายระหว่างแต่ละกลุ่มอายุของภาพ B และภาพ C ด้วยสถิติทดสอบแมน-วิทนีย์ และแก้ไขด้วยวิธีบอนเฟอร์โรนี ปรับระดับนัยสำคัญมาที่ 0.016 ในส่วนของภาพ B พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มอายุ 12-15 ปีกับกลุ่มอายุ 22-32 ปี มีค่า p-value เท่ากับ 0.006 ส่วนระหว่างกลุ่มอายุ 44-54 ปี กับกลุ่มอายุ 12-15 ปีและกลุ่มอายุ 22-32 ปี พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.769 และ 0.022 ตามลำดับ) ในส่วนของภาพ C พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มอายุ 12-15 ปีกับกลุ่มอายุ 44-54 ปี มีค่า p-value เท่ากับ 0.010 ส่วนระหว่างกลุ่มอายุ 22-32 ปีกับกลุ่มอายุ 12-15 ปีและกลุ่มอายุ 44-54 ปี พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.081 และ 0.334 ตามลำดับ

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้า ด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกัน ในส่วนของคะแนนลำดับความสวยงาม

ความแตกต่างของการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้า ด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกันที่ใช้ค่าเฉลี่ยคะแนนลำดับความสวยงาม เปรียบเทียบด้วยสถิติทดสอบพรีดแมน และทำการเปรียบเทียบหลากหลายด้วยสถิติทดสอบวิลค็อกซันชนิดอันดับที่มีเครื่องหมาย และแก้ไขด้วยวิธีบอนเฟอร์โรนี ปรับระดับนัยสำคัญมาที่ 0.002 ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนลำดับความสวยงามระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 12-15 ปี
- ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนลำดับความสวยงามระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 22-32 ปี
- ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนลำดับความสวยงามระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 44-54 ปี

ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนลำดับความสวยงามระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 12-15 ปี

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนลำดับความสวยงามระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 12-15 ปี ด้วยสถิติทดสอบพรีดแมน พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.000$) ทำการเปรียบเทียบหลากหลายระหว่างแต่ละภาพด้วยสถิติทดสอบวิลค็อกซันชนิดอันดับที่มีเครื่องหมาย และแก้ไขด้วยวิธีบอนเฟอร์โรนี ปรับระดับนัยสำคัญมาที่ 0.002 ผลดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่มอายุ 12-15 ปี

ภาพ	Mean	SD
ภาพ A	(1) 3.10 ^F	1.99
ภาพ B	(2) 3.38 ^F	1.65
ภาพ C	(3) 3.60 ^F	1.59
ภาพ D	(4) 3.77 ^F	1.92
ภาพ E	(6) 4.52	1.65
ภาพ F	(7) 5.38 ^{A, B, C, D, G}	1.97
ภาพ G	(5) 4.25 ^F	2.30

คะแนนลำดับความสวยงามของภาพที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงโดยตัวอักษรยก ดังตารางที่ 8 โดยพบว่าคะแนนลำดับความสวยงามของภาพ F มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนลำดับความสวยงามของภาพ A ภาพ B ภาพ C ภาพ D และภาพ G โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.000 0.000 0.000 0.001 และ 0.001 ตามลำดับ ส่วนตัวเลขในวงเล็บหน้าต่อค่าเฉลี่ยคะแนนลำดับความสวยงามแสดงถึงลำดับคะแนนความสวยงาม โดย (1) หมายถึงสวยงามน้อยที่สุดและ (7) หมายถึงสวยงามมากที่สุด โดยภาพ A เป็นภาพที่สวยงามน้อยที่สุดและภาพ F เป็นภาพที่สวยงามมากที่สุด (ภาคผนวก จ)

ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนลำดับความสวยงามระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 22-32 ปี

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนลำดับความสวยงามระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 22-32 ปี ด้วยสถิติทดสอบพรีดแมน พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.014) ทำการเปรียบเทียบหลากหลายระหว่างแต่ละภาพด้วยสถิติทดสอบวิลค็อกซันชนิดอันดับที่มีเครื่องหมาย และแก้ไขด้วยวิธีบอนเฟอร์โรนี ปรับระดับนัยสำคัญมาที่ 0.002 ผลดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่มอายุ 22-32 ปี

ภาพ	Mean	SD
ภาพ A	(3) 3.63	2.25
ภาพ B	(6) 4.30	1.84
ภาพ C	(4) 4.08	1.67
ภาพ D	(1) 3.50	1.87
ภาพ E	(5) 4.27	1.72
ภาพ F	(7) 4.68 ^G	1.93
ภาพ G	(2) 3.53 ^F	2.41

คะแนนลำดับความสวยงามของภาพที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงโดยตัวอักษรยก ดังตารางที่ 9 โดยพบว่าคะแนนลำดับความสวยงามของภาพ F มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนลำดับความสวยงามของภาพ G โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.000 ส่วนตัวเลขในวงเล็บหน้าต่อค่าเฉลี่ยคะแนนลำดับความสวยงามแสดงถึงลำดับคะแนนความสวยงาม โดย (1) หมายถึงสวยงามน้อยที่สุดและ (7) หมายถึงสวยงามมากที่สุด โดยภาพ D เป็นภาพที่สวยงามน้อยที่สุดและภาพ F เป็นภาพที่สวยงามมากที่สุด (ภาคผนวก จ)

ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนลำดับความสวยงามระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 44-54 ปี

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนลำดับความสวยงามระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุ 44-54 ปี ด้วยสถิติทดสอบพรีดแมน พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.000) ทำการเปรียบเทียบหลากหลายระหว่างแต่ละภาพด้วยสถิติทดสอบวิลค็อกซันชนิดอันดับที่มีเครื่องหมาย และแก้ไขด้วยวิธีบอนเฟอร์โรนี ปรับระดับนัยสำคัญมาที่ 0.002 ผลดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่มอายุ 44-54 ปี

ภาพ	Mean	SD
ภาพ A	(1) 3.13 ^{C, E, F}	1.94
ภาพ B	(3) 3.53	1.75
ภาพ C	(5) 4.42 ^A	1.81
ภาพ D	(4) 3.93	1.79
ภาพ E	(6) 4.70 ^{A, G}	1.66
ภาพ F	(7) 4.87 ^{A, G}	2.17
ภาพ G	(2) 3.42 ^{E, F}	2.23

คะแนนลำดับความสวยงามของภาพที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงโดยตัวอักษรยก ดังตารางที่ 10 โดยพบว่าคะแนนลำดับความสวยงามของภาพ F มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนลำดับความสวยงามของภาพ A และภาพ G โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.001 และ 0.000 ตามลำดับ และคะแนนลำดับความสวยงามของภาพ E มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนลำดับความสวยงามของภาพ A และภาพ G โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.001 นอกจากนี้ยังพบว่าคะแนนลำดับความสวยงามของภาพ C มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนลำดับความสวยงามของภาพ A โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.000 ส่วนตัวเลขในวงเล็บหน้าต่อค่าเฉลี่ยคะแนนลำดับความสวยงามแสดงถึงลำดับคะแนนความสวยงาม โดย (1) หมายถึงสวยงามน้อยที่สุดและ (7) หมายถึงสวยงามมากที่สุด โดยภาพ A เป็นภาพที่สวยน้อยที่สุดและภาพ F เป็นภาพที่สวยมากที่สุด (ภาคผนวก จ)

ส่วนที่ 6 ข้อมูลความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินและผู้วิจัย

ความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินและผู้วิจัยทดสอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation Coefficient; ICC) โดยความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินคำนวณจากคะแนนวิชวลอนาล็อกสเกลมีค่าเท่ากับ 0.652 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนความน่าเชื่อถือของผู้วิจัยมีค่าเท่ากับ 1.000 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ส่วนที่ 7 ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงาม

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงาม ทำด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman's rho) ข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- ผลวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามโดยภาพรวม
- ผลวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่มอายุ 12-15 ปี
- ผลวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่มอายุ 22-32 ปี
- ผลวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่มอายุ 44-54 ปี

ผลวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามโดยภาพรวม

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามโดยภาพรวมด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน เป็นดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามโดยภาพรวม

ภาพ	<i>p-value</i>	<i>r</i>
A VAS – A Rank	0.036*	0.157*
B VAS – B Rank	0.019*	0.175*
C VAS – C Rank	0.226	0.091
D VAS – D Rank	0.749	0.024
E VAS – E Rank	0.301	0.077
F VAS – F Rank	0.499	0.051
G VAS – G Rank	0.004**	0.214**

*: มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

** : มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.01$

พบความสัมพันธ์เชิงบวก (Positive correlation) ระหว่างคะแนนวิชาลอนาฬิกาสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามในทุกภาพ โดยภาพที่มีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาฬิกาสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือภาพ A ภาพ B และภาพ G โดยมีค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน (r) เท่ากับ 0.157 (p -value = 0.036) 0.175 (p -value = 0.019) และ 0.214 (p -value = 0.004) ตามลำดับ ส่วนภาพ C ภาพ D ภาพ E และภาพ F ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาฬิกาสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value > 0.05)

ผลวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาฬิกาสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่มอายุ 12-15 ปี

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาฬิกาสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามโดยของกลุ่มอายุ 12-15 ปี ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน เป็นดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาฬิกาสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่มอายุ 12-15 ปี

ภาพ	p -value	r
A VAS – A Rank	0.809	0.032
B VAS – B Rank	0.029*	0.281*
C VAS – C Rank	0.389	-0.113
D VAS – D Rank	0.210	0.164
E VAS – E Rank	0.441	0.101
F VAS – F Rank	0.121	0.203
G VAS – G Rank	0.287	0.140

*: มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p -value < 0.05

พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างคะแนนวิชาลอนาฬิกาสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามในภาพ A ภาพ B ภาพ D ภาพ E ภาพ F และภาพ G ส่วนภาพ C มีความสัมพันธ์เชิงลบ (Negative correlation) ระหว่างคะแนนวิชาลอนาฬิกาสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงาม โดยภาพที่มีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาฬิกาสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติคือภาพ B โดยมีค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันเท่ากับ 0.281 ($p\text{-value} = 0.029$) ส่วนภาพ A ภาพ C ภาพ D ภาพ E ภาพ F และภาพ G ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลوناถือสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$)

ผลวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลوناถือสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่มอายุ 22-32 ปี

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลوناถือสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามโดยของกลุ่มอายุ 22-32 ปี ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน เป็นดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลوناถือสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่มอายุ 22-32 ปี

ภาพ	$p\text{-value}$	r
A VAS – A Rank	0.134	0.196
B VAS – B Rank	0.296	0.137
C VAS – C Rank	0.058	0.246
D VAS – D Rank	0.132	-0.197
E VAS – E Rank	0.919	0.013
F VAS – F Rank	0.431	-0.104
G VAS – G Rank	0.006**	0.349**

** : มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.01$

พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างคะแนนวิชาลوناถือสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามในภาพ A ภาพ B ภาพ C ภาพ E และภาพ G ส่วนภาพ D และภาพ F มีความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างคะแนนวิชาลوناถือสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงาม โดยภาพที่มีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลوناถือสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือภาพ G โดยมีค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันเท่ากับ 0.349 ($p\text{-value} = 0.006$) ส่วนภาพ A ภาพ B ภาพ C ภาพ D ภาพ E และภาพ F ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลوناถือสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$)

ผลวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่มอายุ 44-54 ปี

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามโดยของกลุ่มอายุ 44-54 ปี ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน เป็นดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามของกลุ่มอายุ 44-54 ปี

ภาพ	<i>p-value</i>	<i>r</i>
A VAS – A Rank	0.118	0.204
B VAS – B Rank	0.816	0.031
C VAS – C Rank	0.304	0.135
D VAS – D Rank	0.758	0.041
E VAS – E Rank	0.474	0.094
F VAS – F Rank	0.577	0.073
G VAS – G Rank	0.313	0.132

ทุกภาพใบหน้าด้านข้าง พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างคะแนนวิชาลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงาม โดยไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$)

ส่วนที่ 8 ข้อมูลปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการให้คะแนนความสวยงาม

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยอื่น ๆ คือ เพศ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และประวัติการรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ที่อาจส่งผลต่อการให้คะแนนความสวยงามด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณทางเดียว (One-Way MANOVA) ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยอื่น ๆ ต่อการให้คะแนนวิชาลอนาล็อกสเกล
- ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยอื่น ๆ ต่อการให้คะแนนลำดับความสวยงาม

ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยอื่น ๆ ต่อการให้คะแนนนิชวลอนาล็อกสเกล

ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยอื่น ๆ ต่อการให้คะแนนนิชวลอนาล็อกสเกล ทั้งภาพรวม กลุ่มอายุ 12-15 ปี กลุ่มอายุ 22-32 ปี และกลุ่มอายุ 44-54 ปี โดยผลเป็นดังนี้

ภาพรวม พบความสัมพันธ์ของปัจจัยระดับการศึกษาต่อการให้คะแนนนิชวลอนาล็อกสเกล ภาพ F อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.035$) ทำการเปรียบเทียบหลากหลาย พบว่าคะแนนของกลุ่มมัธยมปลาย (70.09 ± 16.84) มากกว่าคะแนนของกลุ่มประถมศึกษา (42.80 ± 13.29) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.022$) นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ของปัจจัยประวัติการรับ การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันต่อการให้คะแนนนิชวลอนาล็อกสเกลภาพ C อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.047$) ทำการเปรียบเทียบหลากหลาย พบว่าคะแนนของกลุ่มที่ไม่เคยจัดฟัน (53.74 ± 19.49) มากกว่าคะแนนของกลุ่มที่เคยจัดฟัน (42.10 ± 21.64) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.044$) ไม่พบความสัมพันธ์ของปัจจัยเพศและรายได้ต่อเดือนต่อการให้คะแนนนิชวลอนาล็อกสเกล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$)

กลุ่มอายุ 12-15 ปี ไม่พบความสัมพันธ์ของปัจจัยเพศ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และ ประวัติการรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันต่อการให้คะแนนนิชวลอนาล็อกสเกลอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$)

กลุ่มอายุ 22-32 ปี พบความสัมพันธ์ของปัจจัยเพศต่อการให้คะแนนนิชวลอนาล็อกสเกล ภาพ G อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.043$) โดยพบว่าคะแนนของกลุ่มเพศหญิง (58.77 ± 22.79) มากกว่าคะแนนของกลุ่มเพศชาย (47.47 ± 19.25) ไม่พบความสัมพันธ์ของปัจจัยระดับ การศึกษา รายได้ต่อเดือน และประวัติการรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันต่อการให้คะแนนนิชวล - อนาล็อกสเกลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$)

กลุ่มอายุ 44-54 ปี พบความสัมพันธ์ของปัจจัยเพศต่อการให้คะแนนนิชวลอนาล็อกสเกล ภาพ B อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.045$) โดยพบว่าคะแนนของกลุ่มเพศหญิง (59.69 ± 21.44) มากกว่าคะแนนของกลุ่มเพศชาย (48.62 ± 20.46) นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ของปัจจัย ประวัติการรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันต่อการให้คะแนนนิชวลอนาล็อกสเกลภาพ F อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.039$) ทำการเปรียบเทียบหลากหลาย พบว่าคะแนนของกลุ่มที่ไม่ เคยจัดฟัน (61.78 ± 20.93) มากกว่าคะแนนของกลุ่มที่อยู่ระหว่างการจัดฟัน (40.47 ± 23.03) อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.043$) ไม่พบความสัมพันธ์ของปัจจัยระดับการศึกษาและรายได้ต่อ เดือนต่อการให้คะแนนนิชวลอนาล็อกสเกลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$)

ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยอื่น ๆ ต่อการให้คะแนนลำดับความสวยงาม

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยอื่น ๆ ต่อการให้คะแนนลำดับความสวยงาม ทั้งภาพรวม กลุ่มอายุ 12-15 ปี กลุ่มอายุ 22-32 ปี และกลุ่มอายุ 44-54 ปี โดยผลเป็นดังนี้

ภาพรวม ไม่พบความสัมพันธ์ของปัจจัยเพศ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และประวัติการรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันต่อการให้คะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$)

กลุ่มอายุ 12-15 ปี พบความสัมพันธ์ของปัจจัยรายได้ต่อเดือนต่อการให้คะแนนลำดับความสวยงาม ภาพ B และภาพ G อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.021$ และ 0.041 ตามลำดับ) ทำการเปรียบเทียบหลากหลาย ในส่วนของภาพ B พบว่าคะแนนของกลุ่มที่มีรายได้ 5,001-10,000 บาท (6.00 ± 0.00) มากกว่าคะแนนของกลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท (3.29 ± 1.60) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.021$) ในส่วนของภาพ G พบว่าคะแนนของกลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท (4.36 ± 2.26) มากกว่าคะแนนของกลุ่มที่มีรายได้ 5,001-10,000 บาท (1.00 ± 0.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.041$)

นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ของปัจจัยประวัติการรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันต่อการให้คะแนนลำดับความสวยงาม ภาพ A ภาพ D และภาพ F อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.020$ 0.018 และ 0.001 ตามลำดับ) ทำการเปรียบเทียบหลากหลาย ในส่วนของภาพ A พบว่าคะแนนของกลุ่มที่เคยจัดฟัน (5.67 ± 1.155) มากกว่าคะแนนของกลุ่มที่อยู่ระหว่างการจัดฟัน (2.79 ± 1.87) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.040$) ในส่วนของภาพ D พบว่าคะแนนของกลุ่มที่เคยจัดฟัน (6.33 ± 1.16) มากกว่าคะแนนของกลุ่มที่ไม่เคยจัดฟัน (2.78 ± 2.17) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.014$) ในส่วนของภาพ F พบว่าคะแนนของกลุ่มที่เคยจัดฟัน (1.33 ± 0.577) น้อยกว่าคะแนนของกลุ่มที่อยู่ระหว่างการจัดฟันและกลุ่มที่ไม่เคยจัดฟัน (5.56 ± 1.83 และ 5.78 ± 1.48 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.000$ และ 0.001 ตามลำดับ)

ไม่พบความสัมพันธ์ของปัจจัยเพศและระดับการศึกษาต่อการให้คะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$)

กลุ่มอายุ 22-32 ปี พบความสัมพันธ์ของปัจจัยเพศต่อการให้คะแนนลำดับความสวยงาม ภาพ D อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.026$) โดยพบว่าคะแนนของกลุ่มเพศหญิง (4.03 ± 1.94) มากกว่าคะแนนของกลุ่มเพศชาย (2.97 ± 1.67) ไม่พบความสัมพันธ์ของปัจจัยระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และประวัติการรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันต่อการให้คะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$)

กลุ่มอายุ 44-54 ปี ไม่พบความสัมพันธ์ของปัจจัยเพศ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และ ประวัติการรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันต่อการให้คะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value > 0.05)



บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบเพื่อศึกษาความแตกต่างในการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ โดยใช้แบบสอบถาม ทำในกลุ่มคนอายุ 12-15 ปี 22-32 ปี และ 44-54 ปี ที่อาศัยในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เก็บข้อมูลช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ผู้เข้าร่วมการศึกษากลายเป็นกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 180 คน สรุปผลได้ดังนี้

5.1 สรุปผลวิจัย

1. ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของอาสาสมัคร

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 180 คน อาศัยในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล แบ่งเป็น 3 กลุ่มอายุ กลุ่มอายุละ 60 คน ประกอบด้วยเพศชาย 30 คนและเพศหญิง 30 คน

กลุ่มอายุ 12-15 ปี กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 14.45 (13.35, 15.39) ปี ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (73.3%) รายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาท (96.7%) และอยู่ระหว่างการจัดฟัน (80%)

กลุ่มอายุ 22-32 ปี กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 24.71 (22.95, 28.98) ปี ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี (70%) รายได้ต่อเดือน 10,001-20,000 บาท (33.3%) และ 20,001-30,000 บาท (28.3%) และไม่เคยจัดฟัน (40%)

กลุ่มอายุ 44-54 ปี กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 49.00 (46.35, 52.00) ปี ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี (50%) รายได้ต่อเดือน 50,001-100,000 บาท (35%) และไม่เคยจัดฟัน (75%)

2. ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ในส่วนของคะแนนวิซอลอนาล็อกสเกล

เปรียบเทียบคะแนนวิซอลอนาล็อกสเกลระหว่างแต่ละกลุ่มอายุ ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในภาพ B ภาพ C ภาพ D ภาพ F และภาพ G ส่วนภาพ A พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.008) ทำการเปรียบเทียบหลากหลายระหว่างแต่ละกลุ่มอายุของภาพ A พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มอายุ 22-32 ปีกับกลุ่มอายุ 44-54 ปี (p -value = 0.003) โดยคะแนนวิซอลอนาล็อกสเกลในภาพ A ของกลุ่มอายุ 22-32 ปีคือ $55.41 \pm$

19.30 ซึ่งมากกว่ากลุ่มอายุ 44-54 ปีที่มีคะแนน 43.15 ± 23.01 ส่วนระหว่างกลุ่มอายุ 12-15 ปีกับกลุ่มอายุ 22-32 ปีและกลุ่มอายุ 44-54 ปี พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกัน ในส่วนของคะแนนวิชาวอลนาลือกสเกล

เปรียบเทียบคะแนนวิชาวอลนาลือกสเกลระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกัน ผลเป็นดังนี้

กลุ่มอายุ 12-15 ปี พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.000) ทำการเปรียบเทียบหลากหลายระหว่างแต่ละภาพ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างภาพ A กับภาพ B ภาพ E และภาพ F (p -value = 0.000 0.001 และ 0.001 ตามลำดับ) และพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างภาพ D กับภาพ F (p -value = 0.001) โดยลำดับคะแนนความสวยงามเป็นดังนี้ $F > G > E > B > C > D > A$

กลุ่มอายุ 22-32 ปี พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.000) ทำการเปรียบเทียบหลากหลายระหว่างแต่ละภาพ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างภาพ D กับภาพ B ภาพ C ภาพ E และภาพ F (p -value = 0.000 0.000 0.000 และ 0.000 ตามลำดับ) โดยลำดับคะแนนความสวยงามเป็นดังนี้ $E > B > F > A > G > C > D$

กลุ่มอายุ 44-54 ปี พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.000) ทำการเปรียบเทียบหลากหลายระหว่างแต่ละภาพ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างภาพ A กับภาพ B ภาพ E และภาพ F (p -value = 0.001 0.001 และ 0.001 ตามลำดับ) และพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างภาพ D กับภาพ F (p -value = 0.000) โดยลำดับคะแนนความสวยงามเป็นดังนี้ $F > G > B > C > D > A$

4. ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลกลุ่มอายุต่าง ๆ ในส่วนของคะแนนลำดับความสวยงาม

เปรียบเทียบคะแนนลำดับความสวยงามระหว่างแต่ละกลุ่มอายุ ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในภาพ A ภาพ D ภาพ E ภาพ F และภาพ G ส่วนภาพ B และภาพ C พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.013 และ 0.030 ตามลำดับ) ทำการเปรียบเทียบหลากหลายระหว่างแต่ละกลุ่มอายุของภาพ B และภาพ C

ในส่วนของภาพ B พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มอายุ 12-15 ปีกับกลุ่มอายุ 22-32 ปี (p -value = 0.006) ส่วนระหว่างกลุ่มอายุ 44-54 ปี กับกลุ่มอายุ 12-15 ปีและ

กลุ่มอายุ 22-32 ปี พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของภาพ C พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มอายุ 12-15 ปีกับกลุ่มอายุ 44-54 ปี (p -value = 0.010) ส่วนระหว่างกลุ่มอายุ 22-32 ปีกับกลุ่มอายุ 12-15 ปีและกลุ่มอายุ 44-54 ปี พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. ข้อมูลเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สองแบบต่าง ๆ ระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกัน ในส่วนของคะแนนลำดับความสวยงาม

เปรียบเทียบคะแนนลำดับความสวยงามระหว่างบุคคลในกลุ่มอายุเดียวกัน ผลเป็นดังนี้

กลุ่มอายุ 12-15 ปี พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.000) ทำการเปรียบเทียบหลากหลายระหว่างแต่ละภาพ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างภาพ F กับภาพ A ภาพ B ภาพ C ภาพ D และภาพ G (p -value = 0.000 0.000 0.000 0.001 และ 0.001 ตามลำดับ) โดยลำดับคะแนนความสวยงามเป็นดังนี้ $F > E > G > D > C > B > A$

กลุ่มอายุ 22-32 ปี พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.014) ทำการเปรียบเทียบหลากหลายระหว่างแต่ละภาพ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างภาพ F กับภาพ G (p -value = 0.000) โดยลำดับคะแนนความสวยงามเป็นดังนี้ $F > B > E > C > A > G > D$

กลุ่มอายุ 44-54 ปี พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.000) ทำการเปรียบเทียบหลากหลายระหว่างแต่ละภาพ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างภาพ F กับภาพ A และภาพ G (p -value = 0.001 และ 0.000 ตามลำดับ) และพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างภาพ E กับภาพ A และภาพ G (p -value = 0.001) รวมไปถึงพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างภาพ C กับภาพ A (p -value = 0.000) โดยลำดับคะแนนความสวยงามเป็นดังนี้ $F > E > C > D > B > G > A$

6. ข้อมูลความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินและผู้วิจัย

ความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินอยู่ในระดับปานกลางมีค่าเท่ากับ 0.652 ส่วนความน่าเชื่อถือของผู้วิจัยอยู่ในระดับดีมากมีค่าเท่ากับ 1.000

7. ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาวลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงาม

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาวลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามเป็นดังนี้

ภาพรวม พบความสัมพันธ์เชิงบวกในทุกภาพ พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในภาพ A ภาพ B และภาพ G ($r = 0.157$ 0.175 และ 0.214 ตามลำดับ) ซึ่งถือว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ส่วนภาพ C ภาพ D ภาพ E และภาพ F ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนา-ล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่มอายุ 12-15 ปี พบความสัมพันธ์เชิงบวกในภาพ A ภาพ B ภาพ D ภาพ E ภาพ F และภาพ G ส่วนภาพ C มีความสัมพันธ์เชิงลบ พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในภาพ B ($r = 0.281$) ซึ่งถือว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ส่วนภาพ A ภาพ C ภาพ D ภาพ E ภาพ F และภาพ G ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนา-ล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่มอายุ 22-32 ปี พบความสัมพันธ์เชิงบวกในภาพ A ภาพ B ภาพ C ภาพ E และภาพ G ส่วนภาพ D และภาพ F มีความสัมพันธ์เชิงลบ พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในภาพ G ($r = 0.349$) ซึ่งถือว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ส่วนภาพ A ภาพ B ภาพ C ภาพ D ภาพ E และภาพ F ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนา-ล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่มอายุ 44-54 ปี พบความสัมพันธ์เชิงบวกในทุกภาพ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาลอนา-ล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในภาพใด

8. ข้อมูลปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการให้คะแนนความสวยงาม

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยอื่น ๆ ต่อการให้คะแนนความสวยงามเป็นดังนี้

ปัจจัยเพศ ส่วนใหญ่ไม่พบความสัมพันธ์ต่อการให้คะแนนความสวยงาม ส่วนที่พบว่ามีความสัมพันธ์คือการให้คะแนนในกลุ่มอายุ 22-32 ปี (ทั้งคะแนนวิชาลอนา-ล็อกสเกลและคะแนนลำดับความสวยงาม ในภาพ G และภาพ D ตามลำดับ) และการให้คะแนนในกลุ่มอายุ 44-54 ปี (เฉพาะคะแนนวิชาลอนา-ล็อกสเกล ในภาพ B) โดยความสัมพันธ์ที่พบคือเพศหญิงให้คะแนนมากกว่าเพศชาย

ปัจจัยระดับการศึกษา ส่วนใหญ่ไม่พบความสัมพันธ์ต่อการให้คะแนนความสวยงาม ส่วนที่พบว่ามีความสัมพันธ์คือการให้คะแนนในภาพรวม (เฉพาะคะแนนวิชาลอนา-ล็อกสเกลในภาพ F) โดยความสัมพันธ์ที่พบคือกลุ่มมัธยมให้คะแนนมากกว่ากลุ่มประถมศึกษา

ปัจจัยรายได้ต่อเดือน ส่วนใหญ่ไม่พบความสัมพันธ์ต่อการให้คะแนนความสวยงาม ส่วนที่พบว่ามีความสัมพันธ์คือการให้คะแนนในกลุ่มอายุ 12-15 ปี (เฉพาะคะแนนลำดับความสวยงาม ในภาพ B และภาพ G) โดยความสัมพันธ์ที่พบคือในภาพ B กลุ่มที่มีรายได้ 5,001-10,000 บาทให้

คะแนนมากกว่ากลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท และในภาพ G กลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ให้คะแนนมากกว่ากลุ่มที่มีรายได้ 5,001-10,000 บาท

ปัจจัยประวัติการรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ส่วนใหญ่ไม่พบความสัมพันธ์ต่อการให้คะแนนความสวยงาม ส่วนที่พบว่ามีความสัมพันธ์คือการให้คะแนนในภาพรวมและการให้คะแนนในกลุ่มอายุ 44-54 ปี (เฉพาะคะแนนวิชวลอนาล็อกสเกลในภาพ C และภาพ F ตามลำดับ) โดยความสัมพันธ์ที่พบคือกลุ่มที่ไม่เคยจัดฟันให้คะแนนมากกว่ากลุ่มที่เคยจัดฟันและกลุ่มที่อยู่ระหว่างการจัดฟัน ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ในการคะแนนในกลุ่มอายุ 12-15 ปี (เฉพาะคะแนนลำดับความสวยงาม ในภาพ A ภาพ D และภาพ F) ซึ่งค่อนข้างหลากหลายคือในภาพ A และภาพ D ความสัมพันธ์ที่พบคือกลุ่มที่เคยจัดฟันให้คะแนนมากกว่ากลุ่มที่อยู่ระหว่างการจัดฟันและกลุ่มที่ไม่เคยจัดฟัน ตามลำดับ ส่วนภาพ F ความสัมพันธ์ที่พบคือกลุ่มที่เคยจัดฟันให้คะแนนน้อยกว่ากลุ่มที่อยู่ระหว่างการจัดฟันและกลุ่มที่ไม่เคยจัดฟัน

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา ทั้งในส่วน of คะแนนวิชวลอนาล็อกสเกลและคะแนนลำดับความสวยงาม หากมองโดยภาพรวม พบว่ากลุ่มอายุ 12-15 ปี และกลุ่มอายุ 44-54 ปี มีความพึงพอใจในลักษณะใบหน้าที่ค่อนข้างคล้ายคลึงกัน กล่าวคือภาพ F ที่มีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากที่เป็นปกติ (91 องศา) และมีค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ที่ค่อนข้างใกล้ค่ามาตรฐาน (11 องศา) คือใบหน้าที่ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด ส่วนใบหน้าที่ได้รับความพึงพอใจน้อยที่สุดคือภาพ A ที่มีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากมากที่สุด (115 องศา) ซึ่งคือมีริมฝีปากบนที่หุบมาก และมีค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 17 องศา ในขณะที่ผลการศึกษาในกลุ่มอายุ 22-32 ปี มีความแตกต่างเล็กน้อย กล่าวคือภาพ E และภาพ F ที่มีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากที่เป็นปกติ (91 องศา) และมีค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์มากกว่าค่ามาตรฐาน (13 องศา และ 11 องศา ตามลำดับ) คือใบหน้าที่ได้รับความพึงพอใจมาก ส่วนใบหน้าที่ได้รับความพึงพอใจน้อยที่สุดคือภาพ D ที่มีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากที่เป็นปกติ (91 องศา) และมีค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 17 องศา ซึ่งจากแนวโน้มความพึงพอใจที่พบในกลุ่มอายุ 22-32 ปี เป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาของ Suphatheerawatr และ Chamnannidiadha ในปี 2019⁽⁴¹⁾ ที่พบว่าผู้ประเมินชาวไทยพึงพอใจใบหน้าที่ด้านข้างแบบที่เป็นปกติ (ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 9 องศา) และใบหน้าที่ด้านข้างที่อูม เนื่องจากขากรรไกรล่างหุบเล็กน้อย (ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 13 องศา) และใบหน้าที่ด้านข้างที่ผู้ประเมินชาวไทยพึงพอใจน้อยเท่ากันคือใบหน้าที่ด้านข้างที่เว้า เนื่องจากขากรรไกรล่างยื่นเล็กน้อย (ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 1 องศา) และใบหน้าที่ด้านข้างที่อูม เนื่องจากขากรรไกรล่างหุบมาก (ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 25 องศา) ส่วนใบหน้าที่ด้านข้างที่ผู้ประเมินชาวไทยพึงพอใจน้อยที่สุดคือใบหน้าที่ด้านข้างที่มีลักษณะเว้า เนื่องจากขากรรไกรล่างยื่นมาก (ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ -11 องศา) นอกจากนี้ การศึกษาของ

Suphatheerawatr และ Chamnannidiadha ในปี 2020⁽⁴²⁾ ยังพบอีกว่าคะแนนความต้องการการรักษาในลักษณะใบหน้าด้านข้างที่มีขากรรไกรล่างอยู่ในตำแหน่งปกติ (ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 9 องศา) หรือหลุบเล็กน้อย (ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 13 องศา) จะมีคะแนนน้อยที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ Yüksel และคณะ ในปี 2017⁽⁶²⁾ ที่พบว่าใบหน้าที่มีลักษณะโครงสร้างใบหน้าแบบที่สองมากที่สุดและใบหน้าที่มีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากมากที่สุด เป็นใบหน้าที่ได้รับความพึงพอใจน้อยที่สุด ซึ่งแนวโน้มเป็นไปในทางเดียวกันกับทั้ง 3 กลุ่มอายุในการศึกษานี้

โดยจากแนวโน้มความพึงพอใจที่พบนั้น จะพบว่ากลุ่มอายุ 12-15 ปีและกลุ่มอายุ 44-54 ปี จะให้ความสำคัญกับตำแหน่งของคางที่ถูกต้องมากกว่า และพึงพอใจในลักษณะที่มีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากใกล้เคียงกับปกติมากกว่า จึงมีคะแนนความพึงพอใจที่มากในภาพ F และภาพ E ตามลำดับ และมีคะแนนความพึงพอใจที่น้อยในภาพ A ส่วนกลุ่มอายุ 22-32 ปีจะให้ความสำคัญกับระยะเหลี่ยมในแนวหน้า-หลังของริมฝีปากบนและล่าง (sagittal interlabial step) รวมไปถึงความสวยงามกลมกลืนของอวัยวะบนใบหน้า จึงมีคะแนนความพึงพอใจที่มากในภาพ F และภาพ E ซึ่งมีค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ใกล้เคียงค่ามาตรฐาน และมีคะแนนความพึงพอใจน้อยที่สุดในภาพ D ซึ่งเป็นภาพที่มีระยะเหลี่ยมในแนวหน้า-หลังของริมฝีปากบนและล่างมากที่สุดจากทั้ง 7 ภาพ แสดงให้เห็นว่าการรักษาผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของโครงสร้างใบหน้าแบบที่สองโดยวิธีการจัดฟันเพียงอย่างเดียวเพื่ออำพรางความผิดปกติของโครงสร้างขากรรไกร หรือการจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดขากรรไกร สามารถเพิ่มความสวยงามให้กับผู้ป่วยได้ทั้งสองแผนการรักษา อย่างไรก็ตามการจัดฟันเพียงอย่างเดียวเพื่ออำพรางความผิดปกติของโครงสร้างขากรรไกรในปริมาณที่มาก จนทำให้ค่ามุมจมูก-ริมฝีปากเพิ่มขึ้นเป็น 115 องศา (ภาพ A) จะทำให้ผู้ประเมินในกลุ่มอายุ 12-15 ปีและกลุ่มอายุ 44-54 ปี มีความพึงพอใจลดลง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะริมฝีปากบนที่หลุบเป็นลักษณะที่พบบ่อยเมื่ออายุมากขึ้น (aging) อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้ขัดแย้งกับบางการศึกษาที่พบว่ากลุ่มผู้ประเมินที่อายุมากกว่าจะพึงพอใจในตำแหน่งริมฝีปากที่หลุบกว่า ร่วมกับการมีมุมจมูก-ริมฝีปากที่ปาน เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ประเมินที่อายุน้อยกว่า^(15, 16) ซึ่งการศึกษาของ Johnston และคณะ ในปี 2010⁽¹⁹⁾ พบว่ายิ่งผู้ป่วยอายุมากขึ้นจะยิ่งมีความสุขกับลักษณะฟันและใบหน้าของตนเองน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่ออ่อนเมื่ออายุมากขึ้น จึงส่งผลให้ความสุขต่อฟันและใบหน้าตนเองลดลง

ถึงแม้ว่าภาพ G เป็นภาพที่มีค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 91 องศาและค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 9 องศาตรงตามค่ามาตรฐานของคนไทย⁽³³⁾ การศึกษานี้ก็กลับพบว่าภาพที่ผู้ประเมินส่วนใหญ่มีความพึงพอใจเป็นภาพที่มีขากรรไกรล่างหลุบหรือมีค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์มากกว่าค่ากลางของค่ามาตรฐาน แนวโน้มของการรับรู้ความสวยงามนี้แสดงให้เห็นความจำเป็นในการปรับแนวทางการวางแผนการรักษาจากในอดีตที่มักใช้ค่ามาตรฐานของโครงสร้างกระดูกขากรรไกรมาเป็นเกณฑ์ในการวินิจฉัยความ

ผิดปกติและวางแผนการรักษาผู้ป่วย เนื่องจากวิธีดังกล่าวอาจไม่สอดคล้องกับการรับรู้ความสวยงามของใบหน้าของผู้ป่วยและไม่สร้างความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นภายหลังการรักษา

เนื่องจากการศึกษานี้ต้องการกำจัดปัจจัยอื่น ๆ ในรูปภาพที่จะสามารถส่งผลต่อการรับรู้ความสวยงามออกไป จึงมีการปรับภาพใบหน้าให้มีสัดส่วนในแนวตั้งที่ปกติ⁽⁶⁷⁾ และปรับให้สันจมูกตรง เนื่องจากมีงานวิจัยก่อนหน้านี้พบว่าในใบหน้าที่มีลักษณะโครงสร้างแบบที่สอง ที่มีรูปร่างของจมูกที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการรับรู้ความสวยงามที่แตกต่างกันด้วย โดยสันจมูกที่มีลักษณะตรงจะมีความสวยงามมากกว่า⁽⁶⁶⁾ ดังนั้นหากผู้ป่วยที่มีโครงสร้างใบหน้าแบบที่สองที่มีลักษณะของปัจจัยอื่น ๆ เช่น สัดส่วนใบหน้าในแนวตั้งหรือสันจมูก ที่แตกต่างไปจากงานศึกษานี้ อาจส่งผลต่อความพึงพอใจที่อาจแตกต่างออกไปจากงานศึกษานี้ได้

นอกจากนี้การปรับแต่งภาพทั้ง 7 ภาพที่ใช้ในแบบสอบถาม โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้แต่ละภาพมีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากและค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ที่แตกต่างกัน ยังมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของลักษณะเนื้อเยื่ออ่อนส่วนอื่น ๆ บริเวณใบหน้าให้แตกต่างกันในแต่ละรูปด้วย โดยสิ่งที่พบว่ามี ความแตกต่างกันในทั้ง 7 ภาพคือระยะเหลี่ยมในแนวหน้า-หลังของริมฝีปากบนและล่าง โดยที่ทุกภาพที่ถูกปรับจากภาพพื้นฐานจะมีระยะเหลี่ยมในแนวหน้า-หลังของริมฝีปากบนและล่างที่น้อยกว่าภาพพื้นฐานทั้งหมด ซึ่งจากการศึกษาของ Yüksel และคณะ ในปี 2017⁽⁶²⁾ พบว่าการแก้ไขระยะเหลี่ยมในแนวหน้า-หลังของริมฝีปากบนและล่างในปริมาณที่มาก โดยการเพิ่มค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก สามารถเพิ่มความพึงพอใจให้กับผู้ประเมินได้มากกว่าภาพที่ไม่ได้รับการแก้ไขเลย และมีระยะเหลี่ยมในแนวหน้า-หลังของริมฝีปากบนและล่างที่มาก อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาดังกล่าวแตกต่างเล็กน้อยจากการศึกษาในครั้งนี้ที่พบว่าในกลุ่มอายุ 12-15 ปีและกลุ่มอายุ 44-54 ปี มีความพึงพอใจน้อยที่สุดในภาพ A ที่มีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากมากที่สุดในการศึกษานี้ ซึ่งคือมีริมฝีปากบนที่หลุบมากโดยมีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากเท่ากับ 115 องศา นอกจากนี้ในขั้นตอนการปรับภาพ E ภาพ F และภาพ G เนื่องจากมีงานศึกษาที่พบว่า การเปลี่ยนแปลงของจุดเนื้อเยื่ออ่อนโปกอนิออนและเมนโทเลเบียลซัลคัสหลังการผ่าตัด มีความสัมพันธ์ต่อการเคลื่อนที่ของโครงสร้างกระดูกข้างใต้เนื้อเยื่ออ่อนนั้น ๆ เป็นอัตราส่วน 1:1 โดยประมาณ⁽⁴³⁻⁴⁸⁾ ดังนั้น ในขั้นตอนการปรับแต่งภาพจึงมีการปรับเมนโทเลเบียลซัลคัสให้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา

การให้ผู้ประเมินเรียงลำดับภาพที่มีความพึงพอใจมากที่สุดไปน้อยสุด มีผลการวิเคราะห์ที่น่าเสนอโดยค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ย เนื่องจากข้อมูลในส่วนนี้เป็นข้อมูลเชิงลำดับ (ordinal scale) ที่ควรนำเสนอค่ากลางข้อมูลในรูปแบบของค่ามัธยฐาน แต่ด้วยวิธีนี้จะไม่สามารถเรียงลำดับภาพเป็น 7 อันดับได้ เนื่องจากมีภาพมากกว่า 1 ภาพที่ได้รับความพึงพอใจในลำดับเดียวกัน ทำให้ยากต่อการเรียงลำดับเพื่อเปรียบเทียบในแต่ละกลุ่มอายุ ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ย เพื่อที่จะสามารถ

เรียงลำดับความพึงพอใจเป็นจำนวน 7 ลำดับได้เท่ากันทุกกลุ่มอายุ เพื่อนำมาเปรียบเทียบหาความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

ส่วนของการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชวลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับความสวยงาม พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียงแค่บางรูปภาพเท่านั้น อาจเนื่องมาจากการที่อาสาสมัครทำแบบสอบถามตอนที่ 2 ใช้วิธีนำเสนอภาพต่อผู้ประเมินทีละภาพแบบสุ่ม จึงอาจทำให้ผู้ประเมินจำแนกความแตกต่างของภาพแต่ละภาพได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากภาพใบหน้าด้านข้างแต่ละภาพมีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย จึงอาจส่งผลให้ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชวลอนาล็อกสเกลกับคะแนนลำดับอยู่ในระดับต่ำ แม้จะมีแนวโน้มของการให้คะแนนวิชวลอนาล็อกสเกลและคะแนนลำดับที่คล้ายคลึงกัน ทั้งนี้มีงานศึกษาที่พบว่าการให้คะแนน ทั้งคะแนนวิชวลอนาล็อกสเกลและคะแนนลำดับจะมีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประเมินแต่ละคนในระดับที่สูงใน 2 อันดับแรก^(68, 69) ซึ่งในการศึกษานี้ก็พบว่าทั้งคะแนนวิชวลอนาล็อกสเกลและคะแนนลำดับมีความคล้ายคลึงกันใน 2 อันดับแรกเช่นกัน อนึ่ง ผู้วิจัยได้ทดสอบความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินโดยการสุ่มภาพขึ้นมาทำซ้ำเฉพาะแค่คะแนนวิชวลอนาล็อกสเกล และพบว่าความน่าเชื่อถือของผู้ประเมินอยู่ในระดับค่อนข้างดี แต่ผู้วิจัยไม่ได้ทดสอบความน่าเชื่อถือในส่วน of คะแนนลำดับความสวยงาม ทำให้ไม่สามารถสรุปความน่าเชื่อถือของคะแนนในส่วนนี้ได้ ดังนั้นการศึกษาในอนาคตควรมีการทดสอบความน่าเชื่อถือของคะแนนส่วนนี้ด้วย

เนื่องจากอิทธิพลของชาติพันธุ์มีผลต่อการรับรู้ความสวยงามค่อนข้างมาก การศึกษาพบความแตกต่างของความพึงพอใจในลักษณะใบหน้าด้านข้างที่แตกต่างกันระหว่างบุคคลในประเทศแถบตะวันตกและบุคคลในประเทศแถบเอเชีย โดยลักษณะใบหน้าที่เป็นที่พึงพอใจในชาวไทยคือใบหน้าที่ด้านข้างแบบที่หนึ่งและใบหน้าที่ด้านข้างที่สาม เนื่องจากชากรรไกรล่างหลุบกว่าปกติเล็กน้อย⁽⁴¹⁾ ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลจากการศึกษาสามารถแสดงถึงการรับรู้ความสวยงามในชาวไทย ขั้นตอนของการเก็บข้อมูลสถานภาพทั่วไปของอาสาสมัครควรมีส่วน of แบบสอบถามที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับชาติพันธุ์ของอาสาสมัครด้วย

เนื่องจากงานศึกษานี้ เน้นศึกษาอิทธิพลของอายุที่มีผลต่อการรับรู้ความสวยงาม ดังนั้นในการเก็บข้อมูลจึงเน้นหลักที่การแบ่งกลุ่มตามอายุโดยไม่ได้ควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผลของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยอื่น ๆ ต่อการให้คะแนนความสวยงามพบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญในบางปัจจัย โดยปัจจัยเพศพบความสัมพันธ์ในบางภาพของกลุ่มอายุ 22-32 ปีกับกลุ่มอายุ 44-54 ปี โดยเพศหญิงให้คะแนนมากกว่าเพศชายในทุกความสัมพันธ์ที่พบ ซึ่งจากการศึกษาของ Burcal และคณะ⁽⁵⁴⁾ พบว่าการรับรู้การเปลี่ยนแปลงใบหน้าที่ด้านข้างของทุกกลุ่มผู้ประเมินจะดีกว่าในเพศหญิง จึงมีความเป็นไปได้ที่จะสัมพันธ์กับการให้คะแนนที่มากกว่าเพศชายในบางภาพ นอกจากนี้ปัจจัยระดับการศึกษาที่พบความสัมพันธ์เฉพาะในคะแนนวิชวลอนาล็อกสเกลแบบภาพรวมเพียงภาพ

เดียว ปัจจัยรายได้ต่อเนื่องที่พบความสัมพันธ์เฉพาะคะแนนลำดับความสวยงามในกลุ่มอายุ 12-15 ปี เพียงบางภาพ หรือปัจจัยประวัติการรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันที่พบความสัมพันธ์เฉพาะบางกลุ่มและบางภาพเท่านั้น เนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในการศึกษานี้ค่อนข้างน้อย จึงไม่สามารถควบคุมให้มีจำนวนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละปัจจัยนอกเหนือจากปัจจัยอายุและเพศ ให้มีปริมาณที่เท่ากันเพื่อนำมาเปรียบเทียบกันได้ ดังนั้นหากต้องการศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ ควรเก็บข้อมูลมากขึ้น และคำนึงถึงจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละปัจจัยที่ต้องการศึกษาให้มีกระจายเท่า ๆ กัน

5.3 สรุปผลการศึกษา

กลุ่มอายุ 12-15 ปี และ 44-54 ปี มีความพึงพอใจในลักษณะใบหน้าที่ค่อนข้างคล้ายคลึงกัน คือใบหน้าที่ด้านข้างที่อูมเล็กน้อยและมีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากปกติ (ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 11 องศาและค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 91 องศา) เป็นภาพที่สวยงามที่สุด และใบหน้าที่ด้านข้างที่อูมมากและมีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากมากที่สุด (ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 17 องศาและค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 115 องศา) เป็นภาพที่มีความสวยงามน้อยที่สุด ส่วนกลุ่มอายุ 22-32 ปี พึงพอใจมากในใบหน้าที่ด้านข้างที่อูมกว่าค่าปกติและมีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากปกติ (ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 11 องศาและ 13 องศา และค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 91 องศา) และพึงพอใจน้อยที่สุดในภาพใบหน้าที่ด้านข้างที่อูมมากหรือมีลักษณะเป็นโครงสร้างแบบที่สองมากที่สุด และมีค่ามุมจมูก-ริมฝีปากปกติ (ค่ามุมเพเซียลคอนทัวร์ 17 องศาและค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 91 องศา)

5.4 การนำไปใช้ทางคลินิก

1) เนื่องจากกลุ่มอายุ 12-15 ปี มีความพึงพอใจค่อนข้างน้อยต่อลักษณะใบหน้าที่ด้านข้างที่มีริมฝีปากบนหลุบมาก (เช่น ในภาพ A ที่มีค่ามุมจมูก-ริมฝีปาก 115 องศา) ทันตแพทย์จัดฟันควรพิจารณาวางแผนการรักษาผู้ป่วยในกลุ่มอายุนี้ที่ยังมีการเจริญเติบโตด้วยวิธีดัดแปลงการเจริญเติบโต (growth modification) เนื่องจากสามารถช่วยแก้ไขตำแหน่งของขากรรไกรล่างให้ดีขึ้นได้ การรักษาด้วยการจัดฟันเพียงอย่างเดียวเพื่ออำพรางความผิดปกติของโครงสร้างขากรรไกรอาจส่งผลให้ริมฝีปากบนหลุบมาก และผู้ป่วยอาจไม่พึงพอใจต่อผลการรักษานี้ได้ แต่หากผู้ป่วยไม่สามารถที่จะรับการรักษาด้วยวิธีดัดแปลงการเจริญเติบโตได้ และผู้ป่วยมีความผิดปกติของโครงสร้างอย่างมาก จนอาจทำให้การจัดฟันแบบอำพรางความผิดปกติส่งผลให้ริมฝีปากบนหลุบมาก ทันตแพทย์อาจแนะนำให้ผู้ป่วยพิจารณาการแก้ไขรูปร่างใบหน้าด้วยวิธีจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดขากรรไกรในอนาคต

2) เนื่องจากกลุ่มอายุ 22-32 ปี ค่อนข้างพึงพอใจต่อคางที่หลุบกว่าค่ามาตรฐานเล็กน้อย (เช่น ในภาพ E และภาพ F) ดังนั้นหากผู้ป่วยมีความผิดปกติของโครงสร้างใบหน้าขากรรไกรแบบที่สองไม่มากนัก การรักษาโดยการจัดฟันเพียงอย่างเดียวเพื่ออำพรางความผิดปกติของโครงสร้าง

ชากรรไกร น่าจะให้ผลการรักษาที่ผู้ป่วยรู้สึกพึงพอใจได้ เนื่องจากการแก้ไขตำแหน่งฟันหน้าบนที่ยื่น จะทำให้ระยะเหลื่อมในแนวหน้า-หลังของริมฝีปากบนและล่างลดลงได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากมีการ ถอนฟันในชากรรไกรบนและผู้ป่วยมีความหนาของริมฝีปากไม่มากนัก ก็จะมีส่งผลให้ลดระยะเหลื่อม ในแนวหน้า-หลังของริมฝีปากบนและล่างได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3) เนื่องจากกลุ่มอายุ 44-54 ปี มีความพึงพอใจค่อนข้างน้อยต่อลักษณะใบหน้าด้านข้างที่มี ริมฝีปากบนทูลบมาก (เช่น ในภาพ A ที่มีค่ามุมจุมก-ริมฝีปาก 115 องศา) ประกอบกับผู้ป่วยมักเริ่มมี ริมฝีปากบนบางลง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงตามอายุที่มากขึ้น การรักษาผู้ป่วยที่มีโครงสร้างใบหน้า และชากรรไกรแบบที่สองที่อยู่ในกลุ่มอายุนี้ ทันตแพทย์ควรหลีกเลี่ยงการรักษาที่จะส่งผลให้ค่ามุม จุมก-ริมฝีปากเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีมุมนี้อยู่ในเกณฑ์ที่ปกติหรือมากกว่าปกติอยู่ แล้ว

4) เนื่องจากแนวโน้มความพึงพอใจลักษณะใบหน้าด้านข้างของกลุ่มอายุ 44-54 ปี ค่อนข้าง คล้ายคลึงกับกลุ่มอายุ 12-15 ปี ดังนั้น หากผู้ปกครองที่อยู่ในกลุ่มอายุ 44-54 ปี พาเด็กในปกครอง ของตนที่อายุอยู่ในช่วง 12-15 ปี มาปรึกษาทันตแพทย์จัดฟัน การตัดสินใจเลือกแผนการรักษาโดย ผู้ปกครองจึงน่าจะเป็นที่ยอมรับได้ เนื่องจากการรับรู้ความสวยงามเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

5.5 จุดแข็งงานวิจัย

1) แม้ว่าการศึกษานี้จะเน้นศึกษาในลักษณะโครงสร้างใบหน้าแบบที่สองที่มีชากรรไกรล่าง ทูลบ ซึ่งเป็นลักษณะที่คนไทยส่วนใหญ่ยอมรับได้ แต่ผลการศึกษาก็ทำให้ทราบถึงขอบเขตของวิธีการ รักษาแต่ละวิธีที่จะส่งผลต่อความพึงพอใจของใบหน้าภายหลังการรักษาได้ชัดเจนขึ้น

2) เป็นงานศึกษาที่เชื่อมโยงความแตกต่างของการรับรู้ความสวยงามกับอายุของผู้ประเมิน โดยแบ่งเป็นกลุ่มตามพื้นฐานการแบ่งเจนเนอร์เรชัน ซึ่งในทางสังคมวิทยาเชื่อว่าการแบ่งกลุ่มลักษณะนี้ น่าจะทำให้เข้าใจความต้องการของบุคคลในแต่ละกลุ่มเจนเนอร์เรชันได้ดีกว่า

5.6 ข้อจำกัดงานวิจัย

1) กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อย ดังนั้นการนำผลวิจัยนี้ไปขยายผลจึงต้องใช้อย่างระมัดระวัง ซึ่ง การศึกษาครั้งต่อไปควรพิจารณาเพิ่มกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล

2) การเก็บข้อมูลนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งไม่ ครอบคลุมไปถึงพื้นที่อื่น ดังนั้นข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจึงอาจไม่สามารถสะท้อนการรับรู้ความสวยงามของ คนในแต่ละกลุ่มอายุได้อย่างครอบคลุมทั่วประเทศ

3) ส่วนของแบบสอบถามตอนที่ 2 ใช้วิธีนำเสนอภาพต่อผู้ประเมินทีละภาพแบบสุ่ม จึงอาจทำให้ผู้ประเมินจำแนกความแตกต่างของภาพแต่ละภาพได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากภาพใบหน้าด้านข้างแต่ละภาพมีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย

4) เนื่องจากการเก็บข้อมูลในครั้งนี้งเกิดขึ้นในช่วงที่มีสถานการณ์แพร่ระบาดของโรค COVID-19 ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลในสถานที่ที่หลากหลายเท่าที่ควร และมีเวลาที่ค่อนข้างจำกัดในการเก็บข้อมูล เนื่องจากการปิดสถานที่ทำการหลายแห่งในกรุงเทพมหานคร

5.7 ข้อเสนอแนะ

1) ส่วนของแบบสอบถามตอนที่ 2 ควรทำโดยใช้วิธีนำเสนอภาพต่อผู้ประเมินแบบ 7 ภาพเรียงกัน เพื่อให้ผู้ประเมินจำแนกความแตกต่างของภาพแต่ละภาพได้ง่ายขึ้น

2) เนื่องจากผู้วิจัยไม่ได้ทดสอบความน่าเชื่อถือในส่วนของคะแนนลำดับความสวยงาม ทำให้ไม่สามารถสรุปความน่าเชื่อถือของคะแนนในส่วนนี้ได้ ดังนั้นการศึกษาในอนาคตควรมีการทดสอบความน่าเชื่อถือของคะแนนส่วนนี้ด้วย

3) ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างในงานศึกษา รวมไปถึงขยายกลุ่มประชากรเป้าหมายเพื่อให้ครอบคลุมกลุ่มประชากรมากขึ้น เช่น จังหวัดอื่น ๆ นอกพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นต้น

4) เนื่องจากการรับรู้ความสวยงาม อาจจะมีแนวโน้มที่แตกต่างกันไปในแต่ละยุคสมัย ดังนั้นข้อมูลจากงานศึกษานี้จึงอาจสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เพียงในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง แนะนำให้ทำการศึกษาเพิ่มเติมถึงความเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต

บรรณานุกรม

1. Proffit WR, Fields HW, Larson BE, Sarver DM. Contemporary Orthodontics. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2019. 744 p.
2. Maple JR, Vig KW, Beck FM, Larsen PE, Shanker S. A comparison of providers' and consumers' perceptions of facial-profile attractiveness. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2005;128(6):690-6; quiz 801.
3. Sarver DM. Interactions of hard tissues, soft tissues, and growth over time, and their impact on orthodontic diagnosis and treatment planning. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2015;148(3):380-6.
4. Lin F, Ren M, Yao L, He Y, Guo J, Ye Q. Psychosocial impact of dental esthetics regulates motivation to seek orthodontic treatment. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2016;150:476-82.
5. Dimberg L, Arnrup K, Bondemark L. The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. Eur J Orthod. 2015;37(3):238-47.
6. Cassidy DW, Jr., Herbosa EG, Rotskoff KS, Johnston LE, Jr. A comparison of surgery and orthodontics in "borderline" adults with Class II, division 1 malocclusions. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1993;104(5):455-70.
7. Passiri N. Orthodontics in Thailand : Current status and future prospects (Symposium : "Orthodontics in Asia : Current Status and Future Prospects" 3rd International Congress The Japanese Orthodontic Society). Orthodontic waves : journal of the Japanese Orthodontic Society. 2002;61(6):419-20.
8. Sathirareuangchai S. Informed Consent in General Practice. Siriraj Medical Bulletin. 2014;7:30-5.
9. Ghorbanyjavadpour F, Rakhshan V. Factors associated with the beauty of soft-tissue profile. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2019;155(6):832-43.
10. Farrow AL, Zarrinnia K, Azizi K. Bimaxillary protrusion in black Americans--an esthetic evaluation and the treatment considerations. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1993;104(3):240-50.

11. Naini FB, Donaldson AN, McDonald F, Cobourne MT. Assessing the influence of lower facial profile convexity on perceived attractiveness in the orthognathic patient, clinician, and layperson. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2012;114(3):303-11.
12. Türkkahraman H, Gökalp H. Facial profile preferences among various layers of Turkish population. *Angle Orthod.* 2004;74(5):640-7.
13. Abu Arqoub SH, Al-Khateeb SN. Perception of facial profile attractiveness of different antero-posterior and vertical proportions. *Eur J Orthod.* 2011;33(1):103-11.
14. Tole N, Lajnert V, Kovacevic Pavicic D, Spalj S. Gender, age, and psychosocial context of the perception of facial esthetics. *J Esthet Restor Dent.* 2014;26(2):119-30.
15. Park NS, Park JH, Bayome M, Mo SS, Kim Y, Kook YA. An evaluation of preferred lip positions according to different age groups. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012;42(5):637-42.
16. Shimomura T, Ioi H, Nakata S, Counts A. Evaluation of well-balanced lip position by Japanese orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;139:e291-7.
17. Todd SA, Hammond P, Hutton T, Cochrane S, Cunningham S. Perceptions of facial aesthetics in two and three dimensions. *Eur J Orthod.* 2005;27:363-9.
18. Johnston D, Hunt O, Johnston C, Burden D, Stevenson M, Hepper P. The influence of lower face vertical proportion on facial attractiveness. *Eur J Orthod.* 2005;27:349-54.
19. Johnston C, Hunt O, Burden D, Stevenson M, Hepper P. Self-perception of dentofacial attractiveness among patients requiring orthognathic surgery. *Angle Orthod.* 2010;80(2):361-6.
20. Howe N, Strauss W. The beginning of history. In: Howe N, Strauss W, editors. *Generations: the history of America's future, 1584 to 2069.* New York: Morrow; 1991. 425–8 p.
21. Howe N, Strauss W. *Millennials rising: the next great generation.* New York: Vintage Books; 2000.
22. Ng ESW, Johnson JM. Millennials: Who are they, how are they different, and why should we care? *The Multi-generational and Aging Workforce: Challenges and Opportunities.* 2015:121-37.

23. Sandeen C. Boomers, Xers, and Millennials: Who are They and What Do They Really Want from Continuing Higher Education? *Continuing Higher Education Review*. 2008;72:11-31.
24. Sassouni V. The Class II syndrome: differential diagnosis and treatment. *Angle Orthod*. 1970;40(4):334-41.
25. Sassouni V. A classification of skeletal facial types. *Am J Orthod*. 1969;55(2):109-23.
26. Bishara SE. Class II Malocclusions: Diagnostic and Clinical Considerations With and Without Treatment. *Semin Orthod*. 2006;12(1):11-24.
27. Steiner CC. Cephalometrics for you and me. *Am J Orthod*. 1953;39(10):729-55.
28. Steiner CC. The use of cephalometrics as an aid to planning and assessing orthodontic treatment: Report of a case. *Am J Orthod*. 1960;46(10):721-35.
29. Burstone CJ, James RB, Legan H, Murphy GA, Norton LA. Cephalometrics for orthognathic surgery. *J Oral Surg*. 1978;36(4):269-77.
30. Dechkunakorn S, Chaiwat J, Sawaengkit P, Anuwongnukorh N, Taweeseedt N. Thai adult norms in various lateral cephalometric analyses. *J Dent Assoc Thai*. 1994;44(5-6):202-14.
31. Narkdee J, Chamnannidiadha N, Apivatanagul P. Class II skeletal characteristics in a group of Thai orthodontic patients. *CU Dent J*. 2009;32:39-52.
32. Legan H, Burstone C. Soft tissue cephalometric analysis for orthognathic surgery. *J Oral Surg (American Dental Association: 1965)*. 1980;38(10):744-51.
33. Sorathesn K. Craniofacial norm for Thai in combined orthodontic surgical procedure [in Thai]. *J Dent Assoc Thai*. 1988;5:190-201.
34. Talass MF, Talass L, Baker RC. Soft-tissue profile changes resulting from retraction of maxillary incisors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1987;91(5):385-94.
35. Scott Conley R, Jernigan C. Soft tissue changes after upper premolar extraction in Class II camouflage therapy. *Angle Orthod*. 2006;76(1):59-65.
36. Lo FD, Hunter WS. Changes in nasolabial angle related to maxillary incisor retraction. *Am J Orthod*. 1982;82(5):384-91.

37. Almeida Pedrin R, Guimarães L, Almeida M, Almeida R, Ferreira F. Assessment of facial profile changes in patients treated with maxillary premolar extractions. *Dental Press J Orthod.* 2012;17:131-7.
38. de Almeida MD, Bittencourt MA. Anteroposterior position of mandible and perceived need for orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009;67(1):73-82.
39. Ioi H, Nakata S, Nakasima A, Counts A. Influence of facial convexity on facial attractiveness in Japanese. *Orthod Craniofac Res.* 2007;10(4):181-6.
40. Uppada UK, Sinha R, Reddy DS, Paul D. Soft tissue changes and its stability as a sequelae to mandibular advancement. *Ann Maxillofac Surg.* 2014;4(2):132-7.
41. Suphatheerawat T, Chamnannidiadha N. Esthetic perception of facial profile contour in patients with different facial profiles. *J World Fed Orthod.* 2019;8(3):112-7.
42. Suphatheerawat T, Chamnannidiadha N. Perceived treatment need in patients with different facial profiles. *J World Fed Orthod.* 2020;9(2):75-9.
43. Lisboa CO, Martins MM, Ruellas ACO, Ferreira D, Maia LC, Mattos CT. Soft tissue assessment before and after mandibular advancement or setback surgery using three-dimensional images: systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2018;47(11):1389-97.
44. Storms AS, Miclotte A, Grosjean L, Cadenas de Llano-Pérula M, Alqerban A, Fieuws S, et al. Short-term hard and soft tissue changes after mandibular advancement surgery in Class II patients: a retrospective cephalometric study. *Eur J Orthod.* 2017;39(5):567-76.
45. Almeida RC, Cevidanes LH, Carvalho FA, Motta AT, Almeida MA, Styner M, et al. Soft tissue response to mandibular advancement using 3D CBCT scanning. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2011;40(4):353-9.
46. Mobarak KA, Espeland L, Krogstad O, Lyberg T. Soft tissue profile changes following mandibular advancement surgery: predictability and long-term outcome. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001;119(4):353-67.
47. Rupperti S, Winterhalder P, Rudzki I, Mast G, Holberg C. Changes in the facial soft-tissue profile after mandibular orthognathic surgery. *Clin Oral Investig.* 2019;23(4):1771-6.

48. Ewing M, Ross RB. Soft tissue response to mandibular advancement and genioplasty. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992;101(6):550-5.
49. Ruksujarit T, Ratanayatikul C, Godfrey K, Deesamur S. Lateral cephalometric norms for 12-14 year Thai girls and boys in Khon Kaen who have acceptable facial profiles. *KKU Res J (GS) 4.* 2004:44-55.
50. Naini FB, Donaldson AN, McDonald F, Cobourne MT. Assessing the influence of chin prominence on perceived attractiveness in the orthognathic patient, clinician and layperson. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012;41(7):839-46.
51. Mousavi SM, Ghorani PS, Deilamani A, Rakhshan V. Effects of laterality on esthetic preferences of orthodontists, maxillofacial surgeons, and laypeople regarding the lip position and facial convexity: a psychometric clinical trial. *Oral and Maxillofacial Surgery.* 2019;23:439-51.
52. Yin L, Jiang M, Chen W, Smales RJ, Wang Q, Tang L. Differences in facial profile and dental esthetic perceptions among young adults and orthodontists. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014;145(6):750-6.
53. Pişiren AB, Arman-Özçirpıcı A, Tunçer N. Assessing the influence of chin prominence on profile esthetics: A survey study. *J Craniomaxillofac Surg.* 2018;46(4):628-34.
54. Burcal RG, Laskin DM, Sperry TP. Recognition of profile change after simulated orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 1987;45(8):666-70.
55. Hönn M, Dietz K, Eiselt ML, Göz G. Attractiveness of facial profiles as rated by individuals with different levels of education. *J Orofac Orthop.* 2008;69(1):20-30.
56. Bell R, Kiyak HA, Joondeph DR, McNeill RW, Wallen TR. Perceptions of facial profile and their influence on the decision to undergo orthognathic surgery. *Am J Orthod.* 1985;88(4):323-32.
57. Chan EK, Soh J, Petocz P, Darendeliler MA. Esthetic evaluation of Asian-Chinese profiles from a white perspective. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008;133(4):532-8.
58. Soh J, Chew MT, Wong HB. A comparative assessment of the perception of Chinese facial profile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005;127(6):692-9.
59. Czarnecki ST, Nanda RS, Currier GF. Perceptions of a balanced facial profile. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1993;104(2):180-7.

60. Kuroda S, Sugahara T, Takabatake S, Taketa H, Ando R, Takano-Yamamoto T. Influence of anteroposterior mandibular positions on facial attractiveness in Japanese adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009;135(1):73-8.
61. Mantzikos T. Esthetic soft tissue profile preferences among the Japanese population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998;114(1):1-7.
62. Yüksel AG, Iskender SY, Kuitert R, Papadopoulou AK, Dalci K, Darendeliler MA, et al. Differences in attractiveness comparing female profile modifications of Class II Division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2017;152(4):471-6.
63. Bister D, Edler RJ, Tom BD, Prevost AT. Natural head posture--considerations of reproducibility. *Eur J Orthod.* 2002;24(5):457-70.
64. Moorrees CF. Natural head position--a revival. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1994;105(5):512-3.
65. Showfety KJ, Vig PS, Matteson S. A simple method for taking natural-head-position cephalograms. *Am J Orthod.* 1983;83(6):495-500.
66. De Smit A, Dermaut L. Soft-tissue profile preference. *Am J Orthod.* 1984;86(1):67-73.
67. Naini FB, Donaldson AN, Cobourne MT, McDonald F. Assessing the influence of mandibular prominence on perceived attractiveness in the orthognathic patient, clinician, and layperson. *Eur J Orthod.* 2012;34(6):738-46.
68. Knight H, Keith O. Ranking facial attractiveness. *Eur J Orthod.* 2005;27(4):340-8.
69. Howells DJ, Shaw WC. The validity and reliability of ratings of dental and facial attractiveness for epidemiologic use. *Am J Orthod.* 1985;88(5):402-8.



ภาคผนวก ก

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบที่สอง
โดย บุคคลอายุต่าง ๆ

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามการรับรู้ความสวยงามของใบหน้าด้านข้าง โดยมีรายละเอียดของคำถาม ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไป

ตอนที่ 2 แบบประเมินความสวยงามของใบหน้าด้านข้าง

ตอนที่ 3 แบบประเมินลำดับความสวยงามของใบหน้าด้านข้าง

2. ขอความกรุณาผู้ประเมินตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง เพราะคำตอบที่เป็นจริง และสมบูรณ์เท่านั้นที่สามารถช่วยให้งานวิจัยในครั้งนี้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด

3. ข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งหมดจะถูกรักษาเป็นความลับ และจะนำมาประมวลผลเป็นรายงานในภาพรวมเท่านั้น

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเพื่อศึกษาผลของอายุที่มีต่อการรับรู้ความสวยงามของใบหน้าด้านข้างแบบที่สอง โดยข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งหมดจะถูกรักษาเป็นความลับ ขอความกรุณาผู้ประเมินทุกท่านตอบแบบทดสอบตามความเป็นจริง

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตรงตามความเป็นจริง

1. อายุ.....ปี.....เดือน

2. เพศ

ชาย

หญิง

3. ที่อยู่ปัจจุบัน

กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล (จังหวัดนครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร)

อื่น ๆ ระบุจังหวัด.....

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

ประถมศึกษา

มัธยมต้น

มัธยมปลาย

อนุปริญญา

ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

5. รายได้ต่อเดือน

ต่ำกว่า 5,000 บาท

5,001-10,000 บาท

10,001-20,000 บาท

20,001-30,000 บาท

30,001-40,000 บาท

40,001-50,000 บาท

50,001-100,000 บาท

มากกว่า 100,000 บาท

6. ท่านเคยได้รับการจัดฟัน หรืออยู่ในระหว่างจัดฟันหรือไม่

เคยจัดฟัน

ไม่เคยจัดฟัน

อยู่ระหว่างการจัดฟัน

ตอนที่ 2 แบบประเมินความสวยงามของใบหน้าด้านข้าง

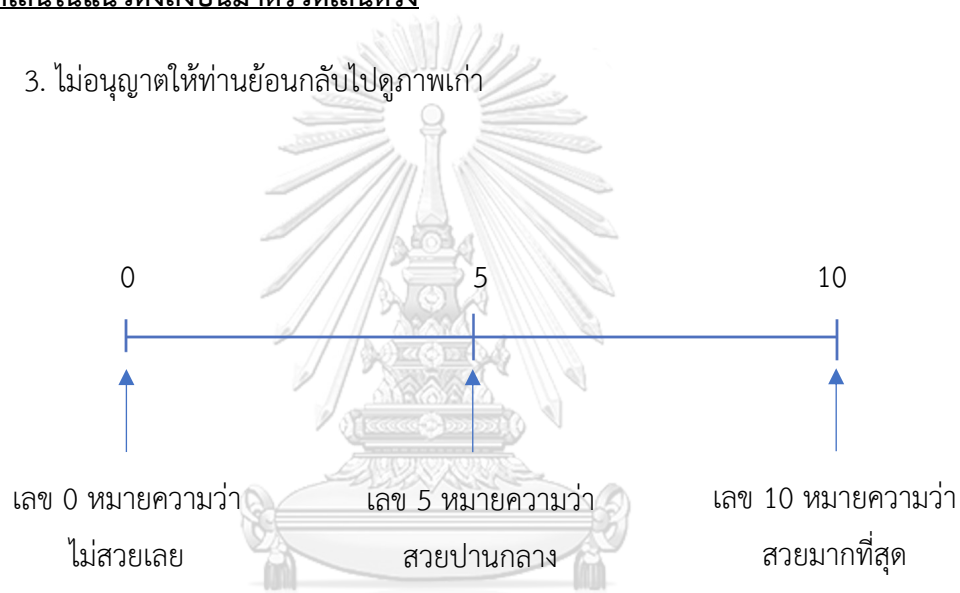
คำชี้แจง

1. ให้ท่านดูภาพใบหน้าด้านข้างโดยภาพรวมทั้ง 7 ภาพ หลังจากนั้นดูภาพจะปรากฏขึ้นมาทีละภาพ จำนวน 8 ภาพ เพื่อให้ท่านให้คะแนนความสวยงาม

2. โปรดพิจารณาให้คะแนนความสวยงามของใบหน้าด้านข้างที่ปรากฏบนหน้าจอ โดย

การขีดเส้นในแนวตั้งลงบนมาตราวัดเส้นตรง

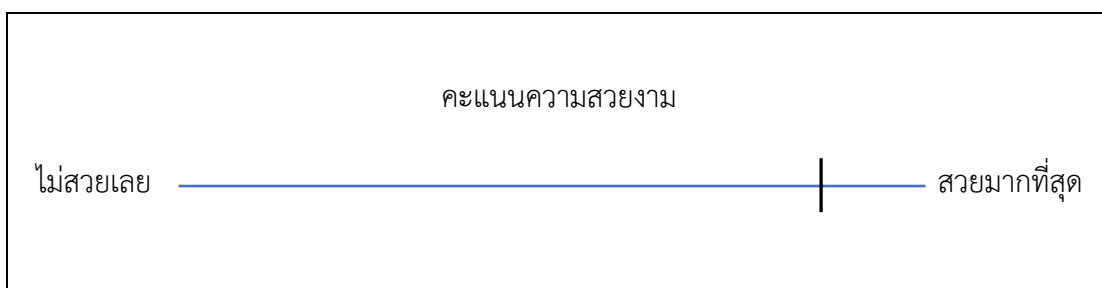
3. ไม่อนุญาตให้ท่านย้อนกลับไปดูภาพเก่า



*** กรุณาใช้เวลาในการให้คะแนนแต่ละภาพไม่เกิน 30 วินาที***

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตัวอย่าง



ตอนที่ 2 ให้คะแนนโดยการขีดเส้นในแนวดิ่งลงบนมาตรวัดเส้นตรง

คะแนนความสวยงามของภาพที่ 1	
ไม่สวยเลย	สวยมากที่สุด
คะแนนความสวยงามของภาพที่ 2	
ไม่สวยเลย	สวยมากที่สุด
คะแนนความสวยงามของภาพที่ 3	
ไม่สวยเลย	สวยมากที่สุด
คะแนนความสวยงามของภาพที่ 4	
ไม่สวยเลย	สวยมากที่สุด
คะแนนความสวยงามของภาพที่ 5	
ไม่สวยเลย	สวยมากที่สุด

คะแนนความสวยงามของภาพที่ 6	
ไม่สวยเลย	สวยมากที่สุด
คะแนนความสวยงามของภาพที่ 7	
ไม่สวยเลย	สวยมากที่สุด
คะแนนความสวยงามของภาพที่ 8	
ไม่สวยเลย	สวยมากที่สุด

ตอนที่ 3 แบบประเมินลำดับความสวยงามของใบหน้าด้านข้าง

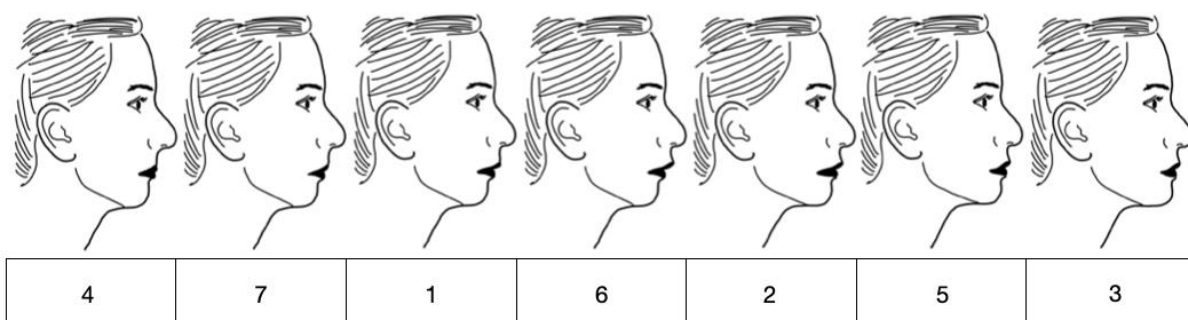
คำชี้แจง

1. ให้ท่านดูภาพใบหน้าด้านข้างทั้ง 7 ภาพพร้อมกัน
2. โปรดพิจารณาเรียงลำดับความสวยงามของใบหน้าด้านข้างที่ปรากฏบนหน้าจอ จากภาพที่ท่านคิดว่าสวยน้อยที่สุดไปภาพที่ท่านคิดว่าสวยมากที่สุด โดยใส่ลำดับที่ท่านคิดว่าเหมาะสมจากน้อยที่สุดไปมากที่สุด 1-7 โดย 1 คือสวยน้อยที่สุด และ 7 คือสวยมากที่สุด
3. โปรดใส่ลำดับที่ท่านคิดว่าเหมาะสม โดยใส่เพียง 1 ลำดับต่อ 1 ภาพ และแต่ละลำดับสามารถใส่ได้เพียง 1 ครั้ง

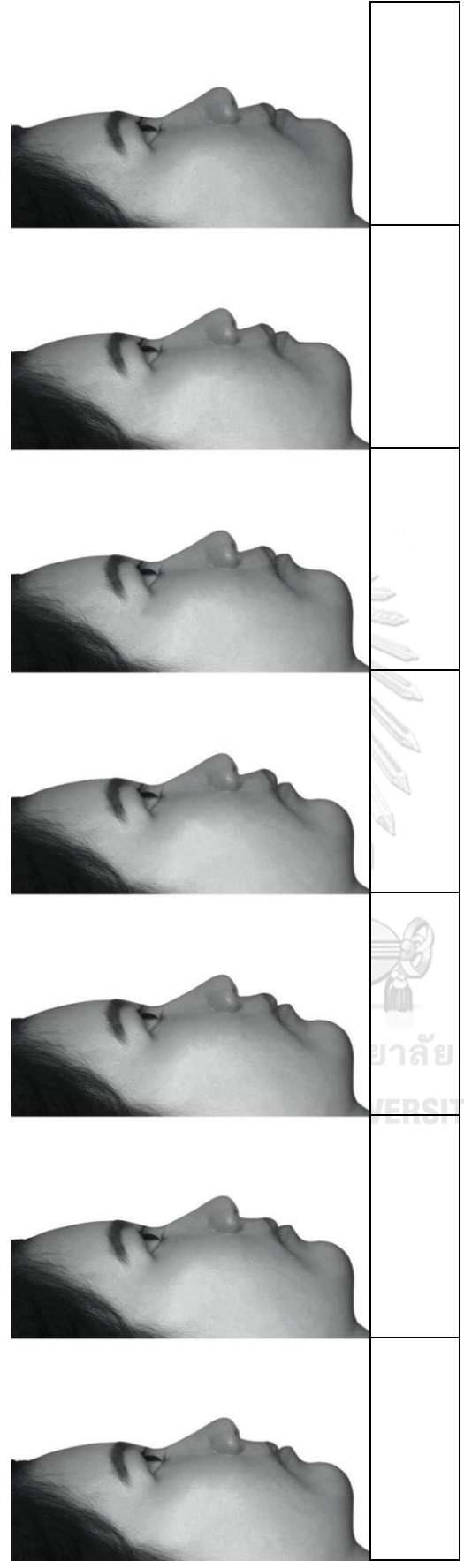
กรุณาใช้เวลาในการให้คะแนนไม่เกิน 2 นาที

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตัวอย่าง



ตอนที่ 3 ใส่ลำดับที่ที่ท่านคิดว่าเหมาะสมจากสวายน้อยที่สุด (1) ไปสวຍมากที่สุด (7)



ภาคผนวก ข

เอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
(Consent Form)

การวิจัยเรื่อง การรับรู้ความสวยงามของการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างใบหน้าด้านข้างแบบ
ที่สองโดยบุคคลอายุต่าง ๆ

ข้าพเจ้า (นาย/ นาง/ นางสาว/ เด็กชาย/ เด็กหญิง).....

อยู่บ้านเลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้

1. ข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดข้อมูลคำอธิบายสำหรับอาสาสมัครที่เข้าร่วมในการวิจัย รวมทั้งได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการทำวิจัย อันตรายหรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการทำวิจัย หรือจากยาที่ใช้รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย อย่างละเอียดและมีความเข้าใจดีแล้ว
2. ผู้วิจัยได้ตอบคำถามต่างๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ
3. ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับและจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปที่เป็นสรุป ผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกระทำได้เฉพาะกรณีจำเป็นด้วยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น และผู้วิจัยรับรองว่าหากเกิดอันตรายใดๆ จากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการรักษาพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า
4. ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้จะไม่ผลต่อการรักษาโรคที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ตามที่ระบุในเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับอาสาสมัครและได้ลง นามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ และได้รับสำเนาเอกสารใบยินยอมที่ข้าพเจ้าลงนามและลงวันที่ และเอกสารยกเลิกการเข้าร่วมวิจัย อย่างละ 1 ฉบับ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในกรณี
ที่อาสาสมัครยังไม่บรรลุนิติภาวะจะต้องได้รับการยินยอมจากผู้ปกครองด้วย

ลงนาม..... (อาสาสมัคร) (.....) วันที่...../...../.....	ลงนาม..... (ผู้ปกครอง) (.....) วันที่...../...../.....
ลงนาม.....(ผู้วิจัย หลัก) (ทญ. วิวรรณ ทิพยางกูร) วันที่...../...../.....	ลงนาม..... (พยาน) (.....) วันที่...../...../.....

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในใบยินยอมนี้ให้แก่ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีแล้วข้าพเจ้าจึงลงนาม หรือประทับลายนิ้วหัวแม่มือขวาของข้าพเจ้าในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....(อาสาสมัคร) (.....) วันที่...../...../.....	ลงนาม..... (ผู้ปกครอง) (.....) วันที่...../...../.....
ลงนาม.....(ผู้วิจัยหลัก) (ทญ. วิวรรณ ทิพยางกูร) วันที่...../...../.....	ลงนาม.....(พยาน) (.....) วันที่...../...../.....

ภาคผนวก ค

ตารางที่ 14 การทดสอบการแจกแจง (Normality test) ของคะแนนวิชาลอนาสีอกสเกล

ภาพ	กลุ่มอายุ	จำนวน	Kolmogorov-Smirnov
A	12-15	60	0.028*
	22-32	60	0.200
	44-54	60	0.200
B	12-15	60	0.200
	22-32	60	0.050
	44-54	60	0.200
C	12-15	60	0.200
	22-32	60	0.200
	44-54	60	0.200
D	12-15	60	0.190
	22-32	60	0.200
	44-54	60	0.200
E	12-15	60	0.200
	22-32	60	0.046*
	44-54	60	0.200
F	12-15	60	0.200
	22-32	60	0.200
	44-54	60	0.200
G	12-15	60	0.200
	22-32	60	0.200
	44-54	60	0.200

*ปฏิเสธการแจกแจงแบบปกติเมื่อ $p\text{-value} < 0.05$

ภาคผนวก ง

ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบหลากหลายของคะแนนวิชาลอนาสีอกสเกลในแต่ละกลุ่มอายุ

ภาพ		Asymp. Sig. (2-tailed)		
		กลุ่มอายุ 12-15 ปี	กลุ่มอายุ 22-32 ปี	กลุ่มอายุ 44-54 ปี
A	B	0.000*	0.034	0.001*
	C	0.131	0.686	0.145
	D	0.473	0.027	1.000
	E	0.001*	0.122	0.001*
	F	0.001*	0.248	0.001*
	G	0.002	0.190	0.010
	B	C	0.098	0.011
D		0.011	0.000*	0.021
E		0.227	0.729	1.000
F		0.296	0.357	1.000
G		0.365	0.008	1.000
C	D	0.080	0.000*	0.076
	E	0.014	0.019	0.491
	F	0.036	0.008	0.116
	G	0.037	0.877	1.000
D	E	0.002	0.000*	0.002
	F	0.001*	0.000*	0.000*
	G	0.005	0.279	0.028
E	F	0.977	0.389	1.000
	G	0.854	0.002	1.000
F	G	0.691	0.072	1.000

*: มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < 0.002

ภาคผนวก จ

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบหลากหลายของคะแนนลำดับความสวยงามในแต่ละกลุ่มอายุ

ภาพ		Asymp. Sig. (2-tailed)		
		กลุ่มอายุ 12-15 ปี	กลุ่มอายุ 22-32 ปี	กลุ่มอายุ 44-54 ปี
A	B	0.197	0.017	0.098
	C	0.118	0.292	0.000*
	D	0.044	0.632	0.031
	E	0.002	0.169	0.001*
	F	0.000*	0.024	0.001*
	G	0.011	0.773	0.520
	B	C	0.400	0.519
D		0.371	0.024	0.149
E		0.006	0.923	0.009
F		0.000*	0.363	0.003
G		0.049	0.085	0.879
C	D	0.543	0.048	0.092
	E	0.003	0.727	0.480
	F	0.000*	0.152	0.306
	G	0.206	0.155	0.027
D	E	0.026	0.021	0.021
	F	0.001*	0.005	0.037
	G	0.315	0.929	0.218
E	F	0.005	0.133	0.464
	G	0.500	0.036	0.001*
F	G	0.001*	0.000*	0.000*

*: มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < 0.002

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	Wiwat Tipyanggul
วัน เดือน ปี เกิด	12 October 1991
สถานที่เกิด	Chonburi
วุฒิการศึกษา	Chulalongkorn university
ที่อยู่ปัจจุบัน	2097/136, Sukhumwit road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY