

ผลของการมองเห็นและภาวะยิ้มเห็นเหงือก ร่วมกับระยะได้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนต่อการยอมรับ ความสวยงามของรอยยิ้ม

สุชานันท์ รุ่งโรจน์รักษ์* ชัยมงคล เปี่ยมพริ้ง**

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้มที่การมองเห็นที่แตกต่างกันภายใต้ภาวะยิ้มเห็นเหงือก ร่วมกับระยะได้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนที่แตกต่างกันของบุคคลทั่วไปที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กลุ่มผู้ประเมินประกอบด้วยเพศชาย 115 ราย เพศหญิง 115 ราย ใน 3 กลุ่มอายุ 18-30 ปี 31-59 ปี และ 60-80 ปี ด้วยการให้คะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มเมื่อมองภาพรอยยิ้มโมเดลต้นแบบเพศหญิง ที่ 2 การมองเห็นที่แตกต่างกันคือ การมองเห็นใบหน้าเต็ม และการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่าง แต่ละกรอพบมีระดับภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่ต่างกันตั้งแต่ -4,-2,0,2,4 มิลลิเมตร ใช้มาตรวัดความปวดแบบตัวเลขแทนระดับความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้ม 0 ถึง 10 ด้วยการให้คะแนนทุกภาพที่มองเห็น จำนวน 5 ภาพ ใน 2 กรอพบการมองเห็นรวมทั้งหมด 10 ภาพ ผลการศึกษาพบว่า การมองเห็นที่ต่างกันส่งผลต่อความพึงพอใจต่อรอยยิ้มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก ร่วมกับระยะได้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนแบบปานกลาง -4,-2,0 มิลลิเมตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ผลการศึกษานี้จึงสรุปได้ว่า การมองเห็นที่ต่างกันส่งผลต่อความพึงพอใจต่อรอยยิ้มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก ร่วมกับระยะได้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนแบบปานกลาง -4,-2,0 มิลลิเมตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทุกกลุ่มอายุมีแนวโน้มพึงพอใจต่อรอยยิ้มลดลงเมื่อภาวะยิ้มเห็นเหงือกลดลงและพึงพอใจสูงสุดเมื่อรอยยิ้มพอระดับค่อนไปปกติ ณ ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0 มิลลิเมตร ร่วมกับระยะได้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนแบบปานกลางทั้งเพศชายและเพศหญิง

คำใช้รหัส: ภาวะยิ้มเห็นเหงือก/ การมองเห็น/ การรับรู้ความสวยงาม/ รอยยิ้ม

Received: May 25, 2020

Revised: September 17, 2020

Accepted: October 06, 2020

บทนำ

ใบหน้าเป็นสิ่งที่ชวนให้ดึงดูดใจมากที่สุดทางกายภาพของร่างกายมนุษย์ ซึ่งรองลงมาคือรอยยิ้มซึ่งเป็นเรื่องสำคัญในการแสดงออกถึงความรู้สึกทางใบหน้า ทันตแพทย์ควรให้ความสำคัญเรื่องความสวยงามของรอยยิ้มร่วมด้วยเนื่องจากผลลัพธ์ทางด้านความสวยงามอาจส่งผลต่อความพึงพอใจในการรักษาทางทันตกรรม¹ การวิเคราะห์รอยยิ้มประกอบไปด้วยปัจจัยทางด้านความสวยงามทางทันตกรรม เช่น ความโค้งรอยยิ้ม เส้นรอยยิ้ม ขนาดรูปร่างฟัน ช่องว่างข้างกระพุ้งแก้ม การสอดคล้องของเส้นกึ่งกลางใบหน้าและฟัน ความสวยงามของเหงือก สีฟัน ภาวะยิ้มเห็นเหงือก (Gingival display) และระยะได้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบน (Upper lips length)² เป็นต้น ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้ก่อให้เกิดเป็นความสวยงามโครงสร้างใหญ่ เล็ก และเล็กมากบนใบหน้า

การประเมินความสวยงามเฉพาะบุคคลเป็นผลจากหลายปัจจัย เช่น ระดับการศึกษา สถานภาพทางสังคม อายุ และวัฒนธรรมที่ต่างกัน^{3,4} เป็นต้น การรับรู้ความสวยงาม (Esthetic perception) ในทางทันตกรรมเต็มไปด้วยความคิดสร้างสรรค์และพลวัต (Dynamic) ซึ่งพารามิเตอร์ที่ใช้วัดมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา^{5,6} ทั้งนี้เมื่ออายุเปลี่ยนไปตัวแปรที่ควรตระหนักถึงความสวยงามของรอยยิ้มที่เกี่ยวข้องกับฟันหน้าบนนั้น ได้แก่ ตำแหน่งปลายฟันหน้าบน ขนาดช่องสามเหลี่ยม (Black triangle) ระหว่างฟันหน้าบน ภาวะยิ้มเห็นเหงือกและระยะได้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบน^{7,8} เมื่อคนไข้มีอายุมากขึ้นตัวแปรต่างๆ เหล่านี้อาจเปลี่ยนแปลงจนส่งผลต่อความสวยงามของรอยยิ้มได้ ทั้งนี้ระยะได้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนมีค่าหลากหลายตั้งแต่ 10-36 มิลลิเมตร ซึ่งระยะได้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนที่มากสัมพันธ์กับภาวะ

* หลักสูตรการฝึกอบรมทันตแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพทันตกรรมสาขาทันตกรรมประดิษฐ์

ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

** ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

ยิ้มเห็นเหงือกและการมองเห็นตัวฟันหน้าบนที่ลดลง⁹ การวางแผนการรักษาเรื่องความสวยงามเริ่มต้นจากการหาตำแหน่งฟันหน้าบน¹⁰ ซึ่งตำแหน่งในแนวโค้งของปลายฟันหน้าบนและความโค้งรอยยิ้มส่งผลกระทบอย่างมากต่อความสวยงามของรอยยิ้ม¹¹ ทั้งนี้เมื่อคนไข้มีอายุมากขึ้นความโค้งรอยยิ้มมีแนวโน้มจะเป็นเส้นตรงมากขึ้นร่วมกับการสึกของฟัน รวมทั้งมีภาวะยิ้มเห็นเหงือกลดลงตามอายุเช่นกัน¹²

การประเมินภาวะยิ้มเห็นเหงือกในบริเวณขอบเขตความสวยงาม (Esthetic zone) เป็นสิ่งสำคัญมาก จากหลายการศึกษาในแง่มุมมองของบุคคลทั่วไป พบว่าช่วงของภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่ยอมรับได้มากที่สุดเท่ากับ 4 มิลลิเมตร ในขณะที่ทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาทันตกรรมจัดฟันมีช่วงยอมรับได้เท่ากับ 0-2 มิลลิเมตร¹³⁻¹⁵ หลายการศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้ม อย่างไรก็ตามยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนว่าอิทธิพลของแต่ละกลุ่มอายุส่งผลต่อการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้ม^{16,17} จากการศึกษาของ Sriphadungporn และ Chamnannidiadha ในปี ค.ศ. 2017 พบว่าในกลุ่มคนอายุน้อยชอบภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่ 0 และ 2 มิลลิเมตรมากที่สุด และทั้งในกลุ่มคนอายุน้อยและอายุมากไม่ชอบภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่ 6 มิลลิเมตรมากที่สุด¹⁸

ทั้งนี้กรอบการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้มที่แตกต่างกันอาจมีผลต่อการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้ม จากการศึกษาของ Flores-Mir และคณะในปี ค.ศ. 2004 เปรียบเทียบการรับรู้ภาวะยิ้มเห็นเหงือกสามกรอบการมองเห็นที่แตกต่างกัน คือ กรอบใบหน้าเต็ม (Full-face view) กรอบใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างใบหน้า (Lower third of face view) และกรอบการมองเห็นเฉพาะฟัน (Dental view) พบว่ากรอบใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างใบหน้าและกรอบการมองเห็นเฉพาะฟันมีผลต่อการตระหนักถึงความสวยงามของรอยยิ้มของคนไข้มากกว่ากรอบใบหน้าเต็ม¹⁹ แต่จากการศึกษาของ Menezes และคณะในปี ค.ศ. 2017 ซึ่งได้ทำการเปรียบเทียบการรับรู้ภาวะยิ้มเห็นเหงือกในกรอบใบหน้าเต็มและกรอบรอยยิ้มใกล้ (Close-up view) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²⁰

จากการศึกษาการทบทวนวรรณกรรมของ Van de Geld และ Van Waas ในปี ค.ศ. 2003 พบว่าโดยทั่วไปเส้นรอยยิ้มในเพศหญิงสูงกว่าในเพศชาย²¹ และจากการศึกษาของ Geron และ Atalia ในปี ค.ศ. 2005 เปรียบเทียบการรับรู้ภาวะยิ้มเห็นเหงือกระหว่างเพศหญิงและชายของโมเดลต้นแบบ

เพศชายและหญิงที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือกระดับ 0-3.3 มิลลิเมตรภายใต้กรอบการมองเห็นเฉพาะฟัน พบว่าเพศหญิงยอมรับภาวะยิ้มเห็นเหงือกได้มากกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²² แต่จากการศึกษาของ Hunt และคณะในปี ค.ศ. 2002 ในกลุ่มตัวอย่างอายุ 21 ปี เพศหญิง 94 ราย เพศชาย 24 ราย พบความสัมพันธ์เชิงเส้นถดถอย (Linear regression) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของภาพรอยยิ้มโมเดลต้นแบบเพศหญิงเมื่อภาวะยิ้มเห็นเหงือกเพิ่มขึ้นความพึงพอใจต่อรอยยิ้มจะลดลง²³

โดยทั่วไปมุมมองด้านความสวยงามของรอยยิ้มจากทันตแพทย์กับคนไข้อาจไม่ตรงกัน^{19,24} ซึ่งการวางแผนการรักษาที่ดีและเหมาะสมร่วมกับคนไข้เป็นสิ่งจำเป็นมาก ทันตแพทย์คาดหวังให้คนไข้ตระหนักถึงปัจจัยทางด้านความสวยงามทางทันตกรรมเพิ่มขึ้นเพื่อให้เกิดความสำเร็จในการรักษาที่สูงขึ้น ทั้งนี้ยังไม่พบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการทราบแนวโน้มเกณฑ์การยอมรับความสวยงามของรอยยิ้ม และการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้มแต่ละกรอบมุมมองที่ต่างกัน ในเพศและกลุ่มอายุที่ต่างกัน ดังนั้นการศึกษานี้จึงทดลองเพื่อเปรียบเทียบการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้มกรอบการมองเห็นที่แตกต่างกันภายใต้ภาวะยิ้มเห็นเหงือกร่วมกับระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนที่ระดับแตกต่างกัน ใน 3 กลุ่มอายุ

วัตถุประสงค์และวิธีการ

งานวิจัยเชิงสำรวจ (Survey study) นี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เลขที่ EC 6202-05-P-LR ผู้วิจัยให้ข้อมูลเชิงขั้ว อธิบายวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและประโยชน์ที่อาจจะได้รับให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยรับทราบ ผู้ที่จะเข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเองว่าจะยินยอมเข้าร่วมโครงการหรือไม่ หากสมัครใจจึงเซ็นใต้ยินยอมเข้าร่วมก่อนเริ่มโครงการ ทั้งนี้ผู้วิจัยสามารถขอถอนตัวระหว่างกรอบแบบสอบถามได้อย่างอิสระ

ประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นคนไข้ที่มารับการตรวจสุขภาพช่องปาก ณ โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ณ จุดรับบริการ มีอายุระหว่าง 18-80 ปี สุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหรือทางร่างกาย มีพฤติกรรมให้ความร่วมมือใน

การกรอกแบบสอบถาม ไม่เป็นทันตแพทย์และนักศึกษาทันตแพทย์ ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-probability sampling) โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (Convenience sampling)²⁵ จนได้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวน

จากการศึกษานำร่องในกลุ่มตัวอย่าง 20 ราย ใช้โปรแกรม G*Power³⁶ ใช้ค่าระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (Significance level) = 0.05 ขนาดอิทธิพล (Effect size) ขนาดกลาง ความผิดพลาดน่าจะเป็นแอลฟา (Alpha error probability) = 0.05 ความผิดพลาดด้านกลับของเบต้า (Power (1- beta error probability)) = 0.95 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 210 ราย ดังนั้นจากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้จึงใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อมาตอบแบบสอบถาม 230 ราย (เพื่อความผิดพลาดและไม่ครบถ้วนของแบบสอบถาม 20 ราย) โดยแบ่งเป็น เพศชาย 115 ราย เพศหญิง 115 ราย

การเตรียมรูปภาพโมเดลต้นแบบ

จัดเตรียมรูปภาพใบหน้าและภาวะยิ้มเห็นเหงือกต้นแบบ ซึ่งประกอบไปด้วยรูปภาพ 2 ชุด คือ กรอบการมองเห็นใบหน้าเต็ม และกรอบการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างใบหน้า โดยรูปภาพในแต่ละชุดมีตัวแปร คือ ระดับภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่แตกต่างกัน 5 ระดับ คือ -4,-2,0,2,4 มิลลิเมตร

เลือกรอยยิ้มจากรูปถ่ายของโมเดลต้นแบบวัยทำงาน เพศหญิงไทยในแนวข้างหน้า (Frontal view) ใบหน้ามีลักษณะรอยยิ้มตรงตามองค์ประกอบสำคัญของรอยยิ้มในอุดมคติ²⁷ มีการสบฟันที่มีความสัมพันธ์ของฟันกรามเป็นประเภทที่ 1 (Angle's Class I molar relationship) ร่วมกับการสบเหลื่อมแนวราบ (Overjet) และการสบเหลื่อมแนวตั้ง (Overbite) ในลักษณะปกติ มีภาวะยิ้มเห็นเหงือก 4 มิลลิเมตร

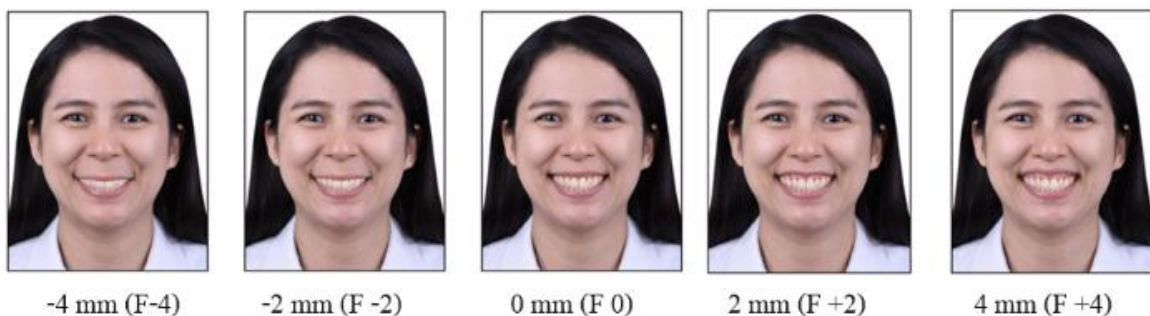
ไม่มีฟันสึก บริเวณปลายฟันหน้าบนและเส้นปลายฟัน (Incisal line) สอดคล้องไปกับขอบของริมฝีปากล่าง ถ่ายภาพรอยยิ้มด้วยกล้องถ่ายรูปดิจิทัล (Nikon D750[®]) ขณะรอยยิ้มมีแนวริมฝีปากยกสูงสุด (Highest lip line)²⁸ นำรูปภาพรอยยิ้มต้นแบบมาตัดต่อในโปรแกรมแต่งภาพ (Adobe Photoshop[®] CC 2015, Adobe Systems Inc., San Jose, CA) โดยใช้ไม้บรรทัดในโปรแกรม เพื่อให้ระดับภาวะยิ้มเห็นเหงือกใกล้เคียงสัดส่วนที่แท้จริงและเกิดความสมมาตรของรูปภาพ จากนั้นตัดต่อระดับภาวะยิ้มเห็นเหงือกตามวิธีการจากการศึกษาก่อนหน้านี้^{14,16,29}

ระดับภาวะยิ้มเห็นเหงือก คือ ระยะระหว่างริมฝีปากบนกับขอบเหงือกของฟันหน้าบน โดยระยะ 0 มิลลิเมตรแทนเส้นสมมุติรอยยิ้มพอดีขอบเหงือกฟันตัดหน้าบนซี่กลางและฟันเขี้ยวบน ภาวะยิ้มเห็นเหงือกถูกปรับเปลี่ยนทุก ๆ ระยะ 2 มิลลิเมตร ให้มีช่วงระหว่าง -4,-2,0,2,4 มิลลิเมตร ทั้งหมดจำนวน 10 ภาพ



รูปที่ 1 แสดงรูปภาพโมเดลต้นแบบเพื่อนำภาพมาตัดต่อในโปรแกรม Photoshop CC 2015[®]

Figure 1 Photomanipulation using Photoshop CC 2015[®]



รูปที่ 2 แสดงรูปภาพรอยยิ้มกรอบการมองเห็นใบหน้าเต็มภายใต้ระดับภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่แตกต่างกัน

Figure 2 Photomanipulation of full face grading gingival display

ทั้งนี้ระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนถูกปรับเปลี่ยนไปตามภาวะยิ้มเห็นเหงือกเช่นกัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนที่ระดับภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่แตกต่างกัน

Table 1 Upper lips length of grading gingival display

Gingival display (mm)					
Gingival display (mm)	-4	-2	0	2	4
Upper lips length (mm)	23	21	18	16	15

จากการศึกษาของ Ahmad ในปี ค.ศ. 2005 ได้แบ่งประเภทระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบน ดังนี้ คือ ระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบน 10 – 15 มิลลิเมตร จัดอยู่ในกลุ่มระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนแบบสั้น ระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบน 16 – 20 และ 21 – 25 มิลลิเมตร จัดอยู่ในกลุ่มระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนแบบปานกลาง³⁰

การสร้างแบบสอบถาม

คะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้ม (esthetic smile perception scores) ทุกรูปภาพถูกให้คะแนนโดยกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้เกณฑ์การให้คะแนนด้วยมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข (visual analog scale)³¹⁻³³

แบบสอบถามประกอบไปด้วย 2 ส่วนคือ

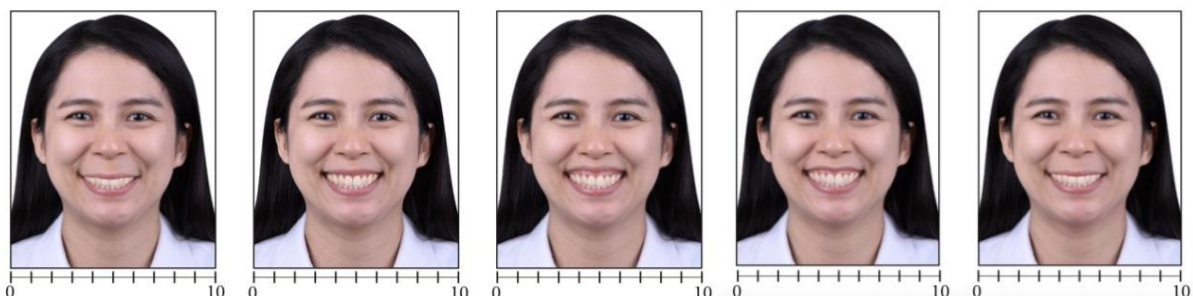
ส่วนที่ 1: เก็บข้อมูลทั่วไปทางประชากรศาสตร์ของผู้เข้าร่วมวิจัยเพื่อระบุ เพศ เชื้อชาติ และอายุ

ส่วนที่ 2: มีจำนวน 2 หน้ากระดาษ A4 หน้าแรกแสดงรูปภาพรอยยิ้มกรอบการมองเห็นใบหน้าเต็ม ในแต่ละระดับภาวะยิ้มเห็นเหงือก หน้าที่สองแสดงรูปภาพรอยยิ้มกรอบการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างใบหน้า ในแต่ละระดับภาวะยิ้มเห็นเหงือก โดยเรียงรูปภาพแบบสุ่ม ทุกรูปภาพมีขนาด 5.85 x 7.45 เซนติเมตร ภายใต้รูปภาพมีมาตรวัดความปวดแบบตัวเลขใต้รูปภาพ เพื่อบันทึกคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้ม^{20,22}



รูปที่ 3 แสดงรูปภาพรอยยิ้มกรอบการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างใบหน้าภายใต้ระดับภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่แตกต่างกัน

Figure 3 Photomanipulation of lower face grading gingival display



รูปที่ 4 แสดงรูปภาพรอยยิ้มกรอบใบหน้าเต็มภายใต้ระดับภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่แตกต่างกัน ภายใต้รูปภาพมีมาตรวัดความปวดแบบตัวเลขใต้รูปภาพ

Figure 4 Full face in various gradings gingival display using visual analog scale score



รูปที่ 5 แสดงรูปภาพรอยยิ้มกรอบการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างใบหน้าภายใต้ระดับภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่แตกต่างกัน ภายใต้รูปภาพมีมาตรวัดความปวดแบบตัวเลขใต้รูปภาพ

Figure 5 Lower face in various gradings gingival display using visual analog scale score

การแจกแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้ม เริ่มจับเวลาเมื่อตอบแบบสอบถามส่วนที่ 2 ภายในเวลา 5 นาที มาตรวัดความปวดแบบตัวเลขยาว 10 มิลลิเมตร ได้รูปภาพ ใช้ในการให้คะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้ม โดยค่า 0 แทนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มน้อยที่สุด ค่า 10 แทนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มมากที่สุด ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มทุกรูป โดยกากบาทเป็นรูปตัว X ลงบนมาตรวัดความปวดแบบตัวเลข^{12,18,20}

การบันทึกผล

ผู้ดำเนินการวิจัยทำการวัดคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มเพียงคนเดียว จากแบบสอบถามด้วยไม้บรรทัดดิจิทัล (Hilda®, Russia) ทดสอบความน่าเชื่อถือของการวัดผล (Reliability) โดยให้ทันตแพทย์ 4 ราย และกลุ่มตัวอย่าง 4 ราย มองรูปภาพรอยยิ้มกรอบใบหน้าเต็มและกรอบใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างใบหน้าที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือกเดียวกัน รูปภาพเดียวกัน จากนั้นให้คะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้ม ทำการวัดซ้ำเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intra-Class Correlation: ICC) ควรได้ค่ามากกว่า 0.8^{20,34,35}

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (IBM® SPSS® Statistics รุ่น 24.0) โดยทดสอบเงื่อนไขการแจกแจงของข้อมูลด้วยการทดสอบแบบโคโมโกรอฟ-สไมนอฟ (Kolmogorov-Smirnov) วิเคราะห์ข้อมูลทางคุณลักษณะประชากรกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติจำนวนร้อยละ ข้อมูลเชิงกลุ่มด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน (SD) สำหรับข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงปกติ ค่ามัธยฐาน (Median) และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) สำหรับข้อมูลต่อเนื่องที่ไม่มีลักษณะการแจกแจงแบบปกติ วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มที่กรอบการมองเห็นภาวะยิ้มเห็นเหงือกใบหน้าเต็มและหนึ่งส่วนสามใบหน้าที่ในแต่ละระดับใช้สถิติการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มไม่อิสระ (Paired sample t-test) เปรียบเทียบคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มที่กรอบการมองเห็นภาวะยิ้มเห็นเหงือกใบหน้าเต็มและหนึ่งส่วนสามใบหน้าที่ในแต่ละระดับระหว่างเพศชายและหญิง ใช้สถิติการทดสอบแมน-วิทนี (Mann-Whitney U test) เปรียบเทียบคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มที่กรอบการมองเห็นภาวะยิ้มเห็นเหงือกใบหน้าเต็ม และหนึ่งส่วนสามใบหน้าที่ในแต่ละระดับระหว่าง 3 กลุ่มอายุ ใช้สถิติการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันใช้การทดสอบครัสคาล-วัลลิส (Kruskal-Wallis test) โดยกำหนดระดับนัยทางสถิติที่ 0.05 ($p < 0.05$)

ผล

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้นมีค่าเท่ากับ 0.82

จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 230 ราย ได้ตอบแบบสอบถามครบทุกขั้นตอน (ตารางที่ 2) เป็นเพศชาย 115 ราย เพศหญิง 115 ราย จำนวน 3 กลุ่มอายุ 18-30 ปี (72 ราย) 31-59 ปี (91 ราย) และ 60-80 ปี (67 ราย)

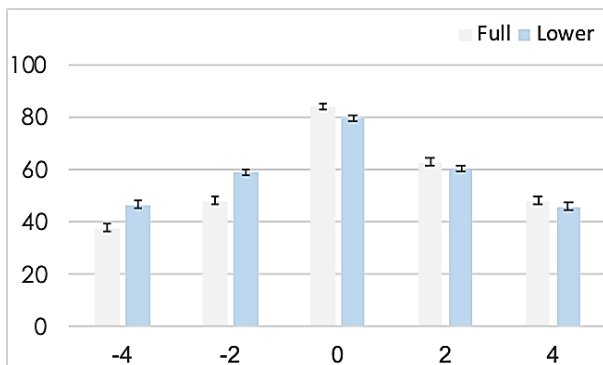
ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ

Table 2 Distribution of Evaluators according to Age and Sex

Age	Male		Female		Total
	N	%	N	%	
18-30 yr	35	30.43%	37	32.17%	72
31-59 yr	45	39.13%	46	40%	91
60-80 yr	35	30.43%	32	27.83%	67
Total	115		115		230

กรอบการมองเห็นใบหน้าเต็มทีภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0 มิลลิเมตร (F0) มีค่าเฉลี่ยคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มสูงสุด คือ 83.69 และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ 9.51 โดยไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามคนใดให้คะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มเป็น 0 กรอบการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0 มิลลิเมตร (L0) มีค่าเฉลี่ยเป็นอันดับสอง คือ 79.60 กรอบการมองเห็นใบหน้าเต็มทีภาวะยิ้มเห็นเหงือก 2 มิลลิเมตร (F+2) มีค่าเฉลี่ยเป็นอันดับสาม คือ 62.90 กรอบการมองเห็นใบหน้าเต็มทีภาวะยิ้มเห็นเหงือก -4 มิลลิเมตร (F-4) มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 37.66 (รูปที่ 6)

Mean scores



รูปที่ 6 แผนภูมิคอลัมน์แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มเปรียบเทียบระหว่างกรอบการมองเห็นใบหน้าเต็มและกรอบการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก -4,-2,0,2,4 มิลลิเมตร

Figure 6 Means column charts of the evaluations of the smiles in different framings. Horizontal variable gingival level -4,-2, 0,2,4 mm

กรอบการมองเห็นใบหน้าเต็มและกรอบการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 3) กรอบการมองเห็นใบหน้าเต็มทีภาวะยิ้ม

เห็นเหงือก -4 และ -2 มิลลิเมตร (F-2) มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่ากรอบการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ที่กรอบการมองเห็นใบหน้าเต็มทีภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากรอบใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีแนวโน้มสูงกว่าที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่ 2 และ 4 มิลลิเมตร เช่นกัน (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มที่กรอบการมองเห็นใบหน้าเต็ม และกรอบการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่าง

Table 3 Means and standard deviation of the attractiveness of the image in full-face and lower third of face view

Frame	Mean $\pm$ SD	P-Value
Full Face	56.06 $\pm$ 0.96	0.009*
Lower Face	58.15 $\pm$ 1.01	0.009*

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มที่กรอบการมองเห็นภาวะยิ้มเห็นเหงือกใบหน้าเต็มและหนึ่งส่วนสามใบหน้าที่

Table 4 Mean esthetic perception scores in full-face and lower third of face view

Gingival display level (mm)	Mean $\pm$ SE		P-value
	Full face	Lower face	
-4	37.66 $\pm$ 1.55	46.36 $\pm$ 1.61	0.000*
-2	48.08 $\pm$ 1.72	58.77 $\pm$ 1.63	0.000*
0	83.69 $\pm$ 1.22	79.59 $\pm$ 1.35	0.006*
2	62.89 $\pm$ 1.66	60.11 $\pm$ 1.74	0.118
4	48.00 $\pm$ 1.69	45.92 $\pm$ 1.85	0.360

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

กลุ่มอายุ 18-30 ปี เพศชายที่กรอบการมองเห็นใบหน้าเต็มทีภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มสูงสุด คือ 83.68 ที่กรอบการมองเห็นใบหน้าเต็มทีภาวะยิ้มเห็นเหงือก -4 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 30.78 เพศหญิงที่กรอบการมองเห็นใบหน้าเต็มทีภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 83.70 ที่กรอบการมองเห็นใบหน้าเต็มทีภาวะยิ้มเห็นเหงือก -4 มิลลิเมตรมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 25.19 และที่กรอบการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 4 มิลลิเมตร (L+4) เพศชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มที่รอบการมองเห็นภาวะยิ้มเห็นเหงือกใบหน้าเต็ม และหนึ่งส่วนสามใบหน้าที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก -4,-2,0,2,4 มิลลิเมตร ของกลุ่มอายุ 18-30 ปี เปรียบเทียบระหว่างเพศชายและหญิง

Table 5 Mean esthetic perception scores in full-face and lower third of face view at gingival display level -4,-2,0,2,4 mm classified by gender for the group of 18-30 years.

Frame	Level of gingival display (mm) of age 18-30									
	Male score (Mean ± SE)					Female score (Mean ± SE)				
	-4	-2	0	2	4	-4	-2	0	2	4
Full face (n = 72)	30.78± 3.18 ^{Aa}	39.52± 3.91 ^{Aa}	83.68± 2.94 ^{Aa}	60.65± 4.09 ^{Aa}	41.64± 3.25 ^{Aa}	25.19± 3.77 ^{Aa}	42.45± 3.73 ^{Aa}	83.70± 3.29 ^{Aa}	48.35± 4.08 ^{Aa}	38.30± 3.97 ^{Aa}
Lower1/3 (n = 72)	39.39± 3.47 ^{Aa}	58.18± 4.47 ^{Aa}	76.92± 4.17 ^{Aa}	58.77± 4.79 ^{Ab}	46.05± 4.99 ^{Ab}	42.45± 4.25 ^{Aa}	51.37± 4.37 ^{Ab}	82.03± 3.64 ^{Ab}	52.51± 4.89 ^{Ab}	30.66± 4.58 ^{Bb}

A,B มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเพศชายและเพศหญิง ($p < 0.05$)

a,b มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างรอบการมองเห็นใบหน้าที่เต็มและการมองเห็นใบหน้าที่หนึ่งในสามส่วนล่าง ($p < 0.05$)

กลุ่มอายุ 31-59 ปี เพศชาย ที่รอบการมองเห็นใบหน้าที่เต็มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มสูงสุด คือ 80.42 ที่รอบการมองเห็นใบหน้าที่เต็มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก -4 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 41.36 เพศหญิงที่รอบการมองเห็นใบหน้าที่

เต็มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 86.63 ที่รอบการมองเห็นใบหน้าที่เต็มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก -4 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 38.15 และที่รอบการมองเห็นใบหน้าที่เต็มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0 มิลลิเมตร เพศชายมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มที่รอบการมองเห็นภาวะยิ้มเห็นเหงือกใบหน้าเต็ม และหนึ่งส่วนสามใบหน้าที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก -4,-2,0,2,4 มิลลิเมตร ของกลุ่มอายุ 31-59 ปี เปรียบเทียบระหว่างเพศชายและหญิง

Table 6 Mean esthetic perception scores in full-face and lower third of face view at gingival display level -4,-2,0,2,4 mm classified by gender for the group of 31-59 years.

Frame	Level of gingival display (mm) of age 31-59									
	Male score (mean ± SE)					Female score (mean ± SE)				
	-4	-2	0	2	4	-4	-2	0	2	4
Full face (n=91)	41.36± 3.22 ^{Aa}	49.87± 3.38 ^{Aa}	80.42± 2.75 ^{Aa}	72.12± 2.98 ^{Aa}	47.89± 3.27 ^{Aa}	38.15± 3.46 ^{Aa}	47.24± 3.66 ^{Aa}	86.63± 2.13 ^{Ba}	63.83± 3.91 ^{Aa}	52.58± 4.25 ^{Aa}
Lower1/3 (n=91)	46.16± 3.39 ^{Ab}	62.95± 3.40 ^{Aa}	77.74± 3.29 ^{Ab}	61.45± 3.67 ^{Aa}	50.70± 4.07 ^{Ab}	38.25± 3.29 ^{Ab}	53.51± 3.61 ^{Ab}	81.03± 2.77 ^{Ab}	62.69± 4.08 ^{Ab}	47.33± 4.40 ^{Ab}

A,B มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเพศชายและเพศหญิง ($p < 0.05$)

a,b มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างรอบการมองเห็นใบหน้าที่เต็มและการมองเห็นใบหน้าที่หนึ่งในสามส่วนล่าง ($p < 0.05$)

กลุ่มอายุ 60-80 ปี เพศชาย ที่รอบการมองเห็นใบหน้าที่เต็มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0 มิลลิเมตรมีค่าเฉลี่ยคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มสูงสุด คือ 77.14 ที่รอบการมองเห็นใบหน้าที่เต็มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก -4 มิลลิเมตรมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 47.74 เพศหญิงที่รอบการมองเห็นใบหน้าที่

เต็มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 91.26 ที่รอบการมองเห็นใบหน้าที่เต็มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก -4 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 42.67 และที่รอบการมองเห็นใบหน้าที่เต็มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0 มิลลิเมตร เพศชายมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มที่รอบการมองเห็นภาวะยิ้มเห็นเหงือกไบหน้าเต็ม และหนึ่งส่วนสามไบหน้าล่างที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก -4,-2,0,2,4 มิลลิเมตร ของกลุ่มอายุ 60-80 ปี เปรียบเทียบระหว่างเพศชายและหญิง

Table 7 Mean esthetic perception scores in full-face and lower third of face view at gingival display level -4,-2,0,2,4 mm classified by gender for the group of 60-80 years.

Frame	Level of gingival display (mm) of age 60-80									
	Male score (mean ± SE)					Female score (mean ± SE)				
	-4	-2	0	2	4	-4	-2	0	2	4
Full face (n=67)	47.74± 4.36 ^{Aa}	57.05± 4.97 ^{Aa}	77.14± 3.56 ^{Aa}	65.37± 4.05 ^{Aa}	58.87± 3.89 ^{Aa}	42.67± 4.37 ^{Aa}	52.81± 4.92 ^{Aa}	91.21± 1.27 ^{Ba}	65.15± 3.77 ^{Aa}	47.84± 4.30 ^{Aa}
Lower1/3 (n=67)	61.89± 3.94 ^{Aa}	64.70± 3.86 ^{Ab}	76.77± 3.41 ^{Ab}	68.34± 3.66 ^{Ab}	54.84± 4.47 ^{Ab}	53.50± 4.24 ^{Aa}	63.14± 4.98 ^{Aa}	83.33± 3.56 ^{Ab}	55.74± 5.09 ^{Aa}	44.91± 4.99 ^{Ab}

A,B มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเพศชายและเพศหญิง ($p < 0.05$)

a,b มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างรอบการมองเห็นไบหน้าเต็มและการมองเห็นไบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่าง ($p < 0.05$)

บทวิจารณ์

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการศึกษาพยายามสร้างพารามิเตอร์เพื่อวัดความพึงพอใจต่อความสวยงามของรอยยิ้มในคนไข้ ซึ่งวิธีการทดลองส่วนใหญ่ทำโดยให้ผู้กรอกแบบสอบถามให้คะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มต่อรูปโมเดลต้นแบบ^{18,20} ทั้งนี้พบว่าจำนวนการศึกษาเรื่องความสวยงามในการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้มรูปภาพโมเดลต้นแบบเพศชายและเพศหญิงมีจำนวนใกล้เคียงกัน^{20,29} และแนวทางในการสื่อสารกับคนไข้เพื่อปรับปรุงความสวยงามของรอยยิ้มในเพศชายและเพศหญิงไม่ต่างกัน งานวิจัยนี้จึงเลือกใช้โมเดลต้นแบบเป็นเพศหญิง จากการศึกษาของ Rodrigues และคณะในปี ค.ศ. 2009 ทำการสำรวจในกลุ่มอายุ 24-50 ปี จำนวน 20 ราย โดยศึกษารอยยิ้ม 5 แบบที่แตกต่างกันภายใต้กรอบการมองเห็นไบหน้าเต็มและเฉพาะกรอบรอยยิ้มใกล้ พบว่าลำดับของกรอบการมองเห็นที่แตกต่างกันไม่ได้มีผลต่อการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้มเนื่องจากระยะการมองเห็นมีระยะทางเท่าเดิมและภาพรอยยิ้มเป็นภาพเดิม³⁶ ทั้งนี้ขณะมองภาพผู้ตอบแบบสอบถามก็สามารถมองได้ทั้งสองกรอบการมองเห็นพร้อมๆ กัน งานวิจัยนี้จึงเลือกใช้กรอบการมองเห็นไบหน้าเต็มเป็นส่วนแรกขอแบบสอบถามตามมาด้วยกรอบการมองเห็นไบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่าง งานวิจัยนี้ทำเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้มเมื่อกรอบการมองเห็นแตกต่างกัน พบว่าคะแนนความน่าดึงดูดใจที่กรอบการมองเห็นไบหน้าเต็มมีค่าน้อยกว่ากรอบการมองเห็นไบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Jornung และ Fardal ในปี ค.ศ. 2007 ที่ทำการ

สอบถามความพึงพอใจของรอยยิ้มในกลุ่มอายุคนไข้อายุมากกว่า 50 ปี เมื่อให้คนไข้พิจารณารอยยิ้มจากไบหน้าเต็มของตนเอง เปรียบเทียบกับมองรูปภาพกรอบไบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างของตนเองพบว่าคะแนนความน่าดึงดูดใจที่กรอบไบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างมีค่ามากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยเรื่องเหงือกเป็นสิ่งที่คนไข้ให้ความสนใจมากที่สุดถึงแม้ว่าคนไข้ 18 ใน 36 รายมีรอยยิ้มไม่เห็นเหงือกจากกรอบการมองเห็นไบหน้าเต็มก็ตาม³⁴ ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ Fores-Mir และคณะในปี ค.ศ. 2004 ทำการศึกษารอยยิ้มจากคนไข้จริง 54 รูปแบบใน 3 กรอบการมองเห็นที่แตกต่างกันพบว่าคะแนนความน่าดึงดูดใจที่กรอบการมองเห็นไบหน้าเต็มมีค่ามากกว่าที่กรอบการมองเห็นไบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างและเฉพาะฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากอาจมีอิทธิพลการรับรู้ความสวยงามจากรูปหน้า และสีผิวจากกรอบการมองเห็นไบหน้าเต็ม¹⁹ จากหลายการศึกษาที่ทำการสอบถามความเห็นเกี่ยวกับอวัยวะบนไบหน้าที่สร้างความดึงดูดใจพบว่าฟันเป็นอวัยวะแรกบนไบหน้าที่ดึงดูดความสนใจมากที่สุดรองลงมาเป็นดวงตา^{34,37,38} ทั้งนี้กายวิภาคฟันมีสีค่อนข้างขาวซึ่งตัดกับริมฝีปากที่มีสีค่อนข้างแดงจึงเปรียบเสมือนเป็นกรอบจำกัดการรับรู้ความสวยงามผ่านทางดวงตา^{39,40} จึงเป็นเหตุผลสนับสนุนว่าการมองเห็นเฉพาะกรอบรอยยิ้มมีความสำคัญต่อการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้มของคนไข้เช่นกัน เนื่องจากริมฝีปากเปรียบเสมือนกรอบการมองเห็นช่วยย่นย่อให้คนไข้ตระหนักถึงภาวะยิ้มเห็นเหงือกและตัวฟันในขั้นตอนวิเคราะห์และประเมินรอยยิ้มได้ง่ายขึ้น

งานวิจัยนี้พบว่าที่กรอบการมองเห็นใบหน้าเต็ม -4,-2 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่ากรอบใบหน้าหนึ่งในสามล่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ที่กรอบการมองเห็นใบหน้าเต็ม 0 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากรอบใบหน้าหนึ่งในสามล่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีแนวโน้มสูงกว่าที่ระดับเหงือก 2,4 มิลลิเมตร เช่นกัน เนื่องจากกรอบการมองเห็นใบหน้าเต็มคนทั่วไปจะคำนึงถึงรูปร่างใบหน้า สิ่งที่ปรากฏบนใบหน้า สีมุม อายุ มาเป็นอิทธิพลต่อระดับความพึงพอใจของรอยยิ้ม^{18,19} แต่เมื่อเปลี่ยนกรอบการมองเห็นให้แคบลงที่กรอบการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่าง คนทั่วไปจะคำนึงแค่รูปร่างฟันและภาวะยิ้มเห็นเหงือกมากกว่าปัจจัยภายนอกอื่น ประกอบกับคนทั่วไปมีแนวโน้มพึงพอใจต่อภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่ระดับ 0-2 มิลลิเมตร²² งานวิจัยนี้ทำเพื่อประเมินความแตกต่างการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้มระหว่างเพศและกลุ่มอายุที่แตกต่างกันในกลุ่มอายุ 18-30 ปี 31-59 ปี และ 60-80 ปี พบว่าเพศชายและหญิงที่กรอบการมองเห็นใบหน้าเต็มที่ระดับภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเหมือนกันทั้ง 3 กลุ่มอายุ สอดคล้องกับการศึกษาของ Muniz และคณะในปี ค.ศ. 2017 ที่ทำการแจกแบบสอบถามสัมภาษณ์ความมั่นใจในรอยยิ้มของตนเองในกลุ่มอายุ 18-50 ปี เพศชายและหญิง พบว่าชนิดของรอยยิ้ม (Smile type) เป็นปัจจัยสำคัญอย่างมีนัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับรอยยิ้ม โดยผู้ตอบแบบสอบถาม 41 จาก 75 ราย (ร้อยละ 54.67) มีรอยยิ้มแบบปกติ (Average smile) ซึ่งใน 26 ราย (ร้อยละ 63.40) มีความมั่นใจในรอยยิ้มของตนเองอยู่แล้ว⁴¹ สอดคล้องกับการศึกษาของ Tjan และ Miller ในปี ค.ศ. 1984 พบว่าที่ระดับรอยยิ้มคนส่วนใหญ่อยู่ที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0-2 มิลลิเมตร⁴² ทั้งนี้มีหลายการศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอายุและการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้ม แต่งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแรกที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอายุและการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้มภายใต้กรอบการมองเห็นและภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่แตกต่างกัน จากงานวิจัยนี้พบว่าที่กรอบการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก -4 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในทุกกลุ่มอายุ โดยกลุ่มอายุ 60-80 ปีให้คะแนนสูงสุด สอดคล้องกับการศึกษาของ Sriphadungporn และ Chamnannidiadha ในปี ค.ศ. 2017 ที่พบว่าในกลุ่มอายุ 15-29 ปี ให้คะแนนความพึงพอใจต่อรอยยิ้มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก -4 มิลลิเมตร ต่ำกว่ากลุ่มอายุ 36-52 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁸ สอดคล้องกับศึกษาของ Vercelino และคณะในปี ค.ศ. 2020 พบว่าที่ภาวะยิ้มเห็น

เหงือก -5 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเช่นกันแต่ไม่ได้แยกกลุ่มอายุ⁴³ และจากการศึกษาของ Jormung และ Fardal ในปี ค.ศ. 2007 พบว่าในกลุ่มอายุคนไข้มากกว่า 50 ปี มีความพึงพอใจต่อรอยยิ้มและรูปร่างริมฝีปากของตนเองน้อยกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ³⁴ ทั้งนี้เหตุผลที่กลุ่มอายุ 60-80 ปี ให้คะแนนเฉลี่ยสูงสุดในทุกกลุ่มอายุ เนื่องจากเมื่ออายุมากขึ้นภาวะการยิ้มเห็นเหงือกลดลงแปรผันตามอายุ กลุ่มผู้สูงอายุจึงมีแนวโน้มมีการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้มสูงขึ้นเมื่อภาวะยิ้มเห็นเหงือกของตนเองในช่องปากลดลงจากงานวิจัยนี้ที่กรอบการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 4 มิลลิเมตรในกลุ่มอายุ 18- 30 ปี เพศชายให้คะแนนความน่าดึงดูดใจมากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่พบว่าในกลุ่มคนอายุน้อยมีแนวโน้มชอบภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่มากขึ้นเนื่องจากทำให้ดูมีบุคลิกภาพน่าดึงดูดใจมากขึ้นแต่การศึกษาทั้งในภาพโมเดลต้นแบบเพศชายและหญิง^{27,44} ผลจากงานวิจัยนี้ขัดแย้งกับการศึกษาของ Machado และคณะในปี ค.ศ. 2016 ทำการศึกษากรอบการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างเมื่อให้คนไข้มองรูปภาพรอยยิ้มเพศหญิงและชาย พบว่าคนไข้เพศชายพอใจรอยยิ้มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0 มิลลิเมตรมากที่สุด แต่เพศหญิงพอใจรอยยิ้มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0.5 มิลลิเมตรมากที่สุด⁴⁵ อีกทั้งจากหลายการศึกษาพบว่าเพศหญิงมีแนวโน้มพบภาวะยิ้มเห็นเหงือกมากกว่าเพศชาย^{42,46} และพบความแตกต่างระหว่างเพศ (Sexual dimorphism) ต่อการมองเห็นรอยยิ้มโดยความพึงพอใจขึ้นอยู่กับเพศตรงข้ามในการมองรูปร่างลักษณะดังกล่าวซึ่งเป็นสิ่งที่ควรศึกษาต่อเพิ่มเติม^{47,48} ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่าเพศหญิงอาจมีความคาดหวังในเรื่องความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มที่กรอบการมองเห็นใบหน้าหนึ่งในสามส่วนล่างที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 4 มิลลิเมตรร่วมกับระยะได้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนแบบปานกลางในกลุ่มอายุ 18-30 ปีมากกว่าเพศชาย อาจเป็นเพราะว่ากรอบการมองเห็นที่แคบลงส่งผลให้คนไข้พิจารณาภาวะยิ้มเห็นเหงือกชัดเจนยิ่งขึ้นและกลุ่มอายุน้อยมีแนวโน้มชอบภาวะยิ้มเห็นเหงือก อย่างไรก็ตามปัจจัยเรื่องการรับรู้ความสวยงามของรอยยิ้มในแต่ละการศึกษา วิธีการทดลอง และการเก็บข้อมูลที่แตกต่างอาจส่งผลต่อผลลัพธ์ของข้อมูลเช่นกัน

แม้ว่าปัจจุบันการเก็บข้อมูลการเคลื่อนไหวขณะยิ้ม (Dynamic smile) ด้วยวีดิโอจะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์มากขึ้นกว่าการเก็บข้อมูลรอยยิ้มขณะพัก (Static)¹⁸ แต่มีข้อจำกัดในเรื่องพารามิเตอร์การวัดผลและตัวแปรกวนเรื่อง

การเคลื่อนไหวของริมฝีปาก (Lip mobility) และระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบน ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะวัดผลความพึงพอใจของรอยยิ้มในขณะที่มีรอยยิ้มเต็มสมบูรณ์ และจากการศึกษาของ Geron และ Atalia ในปี ค.ศ. 2005 พบว่าคะแนนความน่าดึงดูดใจของรอยยิ้มขณะออกเสียงเอส (S sound) และรอยยิ้มปกติที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0-2 มิลลิเมตร มีระดับคะแนนสูงสุดเท่ากัน²²

จากการศึกษาของ Fonseca ในปี ค.ศ. 2012 พบว่าระยะปกติของระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนในเพศหญิงอยู่ในช่วง 18 - 22 มิลลิเมตร และ 20 - 24 มิลลิเมตร ในเพศชาย⁴⁹ ซึ่งจากงานวิจัยชิ้นนี้ภาพตัดต่อโมเดลต้นแบบเพศหญิงที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่ระดับต่างกันอยู่ในช่วง 15 - 23 มิลลิเมตร สอดคล้องกับการศึกษาข้างต้น จากการศึกษาของ Miron และคณะ ในปี ค.ศ. 2012 พบว่าระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนในเพศหญิงสั้นกว่าเพศชาย 3.1 มิลลิเมตร⁵⁰ จากการศึกษาของ Negrutiu ในปี ค.ศ. 2019 ในประชากรชาวโรมาเนีย 152 ราย พบว่าระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนในกลุ่มคนอายุน้อยมีค่าน้อยกว่าในกลุ่มคนอายุมาก⁵¹ ทั้งนี้ระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนที่มากสัมพันธ์กับภาวะยิ้มเห็นเหงือกและการมองเห็นตัวฟันหน้าบนที่ลดลง⁵¹ อีกทั้งปัจจัยด้านริมฝีปาก เช่น การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อริมฝีปากบนและล่าง ความยาวริมฝีปากในแนวดิ่ง (Lip vertical length) ส่งผลต่อลักษณะกายวิภาคของเหงือกและองค์ประกอบต่างๆ ของฟัน รวมทั้งปัจจัยด้านความสัมพันธ์ของขากรรไกร ส่งผลโดยรวมต่อการเปลี่ยนแปลงระดับภาวะยิ้มเห็นเหงือก ทั้งนี้ยังไม่พบการศึกษาที่ศึกษาเรื่องความสวยงามของรอยยิ้มกับระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนจึงเป็นสิ่งที่ควรศึกษาเพิ่มเติมต่อจากงานวิจัยชิ้นนี้

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตัดต่อรูปภาพรอยยิ้มโมเดลต้นแบบเพื่อให้ได้ภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่แตกต่างกัน และการตัดต่อรูปภาพโมเดลต้นแบบที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก -4 มิลลิเมตรร่วมกับระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนอาจส่งผลต่อความไม่กลมกลืนและไม่ดึงดูดใจได้ อีกทั้งโมเดลต้นแบบของแบบสอบถามเป็นเพศหญิง จึงควรตระหนักถึงผลการวิจัยในปัจจุบันด้วย ซึ่งสอดคล้องกับอีกหลายการศึกษา^{13,29} ทั้งนี้ปัจจัยเรื่องภาวะยิ้มเห็นเหงือกร่วมกับระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนเป็นเพียงปัจจัยหนึ่งของปัจจัยเรื่องความสวยงามของรอยยิ้ม การประเมินรอยยิ้มควรพิจารณาถึงปัจจัยอื่นประกอบด้วย เช่น ระดับปลายฟันตัด

กลาง เส้นรอยยิ้ม ความสวยงามของเหงือกและสีฟัน² เป็นต้น จึงเป็นข้อจำกัดของการศึกษานี้

ทั้งนี้ผู้อ่านควรตระหนักว่างานวิจัยนี้ได้ทำการตัดต่อรอยยิ้มโมเดลต้นแบบเพศหญิงและทำการสอบถามความพึงพอใจของรอยยิ้มจากบุคคลเฉพาะกลุ่ม¹³ ผลการวิจัยเป็นเพียงค่าเฉลี่ยและความคิดเห็นของแต่ละบุคคลซึ่งค่อนข้างขึ้นกับตัวบุคคลเป็นหลัก การยอมรับความสวยงามของภาวะยิ้มเห็นเหงือกมีระดับการรับรู้ที่ค่อนข้างกว้างและเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา พารามิเตอร์เกี่ยวกับความสวยงามของรอยยิ้มมีหลายปัจจัยซึ่งเกี่ยวข้องกันควรมองเป็นภาพรวม คนไข้ควรได้รับข้อมูลจากหลายพารามิเตอร์เพื่อตัดสินใจเลือกแผนการรักษาที่เหมาะสมแก่ตนเอง โดยทันตแพทย์ควรตระหนักถึงการยอมรับและการตัดสินใจเลือกวางแผนการรักษาของคนไข้เป็นหลัก

บทสรุป

ภาวะยิ้มเห็นเหงือกที่ระดับแตกต่างกันและกรอบการมองเห็นที่แตกต่างกันของรอยยิ้มโมเดลต้นแบบเพศหญิงพบว่ากรอบการมองเห็นที่แตกต่างกันส่งผลต่อความพึงพอใจต่อรอยยิ้มที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก -4,-2,0 มิลลิเมตรร่วมกับระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนแบบปานกลางแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทุกกลุ่มอายุมีแนวโน้มพึงพอใจต่อรอยยิ้มลดลงเมื่อภาวะยิ้มเห็นเหงือกลดลงและพอใจสูงสุดเมื่อรอยยิ้มพอระดับคอฟฟันปกติที่ภาวะยิ้มเห็นเหงือก 0 มิลลิเมตรร่วมกับระยะใต้ฐานจมูกถึงขอบริมฝีปากบนแบบปานกลางทั้งเพศชายและเพศหญิง

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากทุนกองทุนวิจัยคณะทันตแพทยศาสตร์ และกองทุนหน่วยวิจัยเทคโนโลยีและวัสดุที่เกี่ยวข้องกับงานดิจิทัลทางทันตกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ให้ทุนสนับสนุนในการดำเนินการวิจัย และขอขอบคุณอาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัย และผู้เกี่ยวข้องที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Afrashtehfar KI, Assery MK. Five considerations in cosmetic and esthetic dentistry. *JNJ Dent Assoc* 2014; 85(4):14-5.
2. Abu Alhaija ESJ, Al-Shamsi NO, Al-Khateeb S. Perceptions of Jordanian laypersons and dental professionals to altered smile aesthetics. *Eur J Orthod* 2011;33(4):450–6.
3. McLeod C, Fields HW, Hechter F, Wiltshire W, Rody W, Christensen J. Esthetics and smile characteristics evaluated by laypersons: A comparison of Canadian and US data. *Angle Orthod* 2011;81(2):198–205.
4. Rajan S, Sanju B. Anatomy of 'A Beautiful Face & Smile.' *J Anat Soc India* 2003;52(1):74–80.
5. Sarver DM. The importance of incisor positioning in the esthetic smile: The smile arc. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2001;120(2):98–111.
6. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Facial perspective. *Br Dent J* 2005;199(1):15–21.
7. Cunliffe J, Pretty I. Patients' ranking of interdental "black triangles" against other common aesthetic problems. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 2009;17(4): 177-81.
8. Lombardi RE. The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. *J Prosthet Dent* 1973;29(4):358-82.
9. Rifkin R. Facial analysis: a comprehensive approach to treatment planning in aesthetic dentistry. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 2000;12(9):865-72.
10. Kaya B, Uyar R. Influence on smile attractiveness of the smile arc in conjunction with gingival display. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2013;144(4):541-7.
11. Sabri R. The eight components of a balanced smile. *J Clin Orthod* 2005;39(3):155-67.
12. Springer NC, Chang C, Fields HW, Beck FM, Firestone AR, Rosenstiel S, et al. Smile esthetics from the layperson's perspective. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2011;139(1):91-101.
13. Kokich VO, Kokich VG, Kiyak HA. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: Asymmetric and symmetric situations. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2006;130(2):141-51.
14. Kokich VO, Asuman Kiyak H, Shapiro PA. Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. *J Esthet Restor Dent* 1999;11(6):311-24.
15. Mokhtar HA, Abuljadayel LW, Al-Ali RM, Yousef M. The perception of smile attractiveness among Saudi population. *Clin Cosmet Investig Dent* 2015;20(7): 17-23.
16. Pithon MM, Bastos GW, Miranda NS, Sampaio T, Ribeiro TP, Andrade Gomes Do Nascimento LE, et al. Esthetic perception of black spaces between maxillary central incisors by different age groups. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2013;143(3):371-5
17. Lacerda-Santos R, Pereira TB, Pithon MM. Esthetic perception of the buccal corridor in different facial types by laypersons of different ages. *Biosci J* 2015;31(4): 1283-90.
18. Sriphadungporn C, Chamnannidiadha N. Perception of smile esthetics by laypeople of different ages. *Prog Orthod* 2017;18(1):8-15.
19. Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Lagravère MO, Major PW. Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. *J Orthod* 2004;31(3):204-9.
20. Menezes EBC, Bittencourt MAV, Machado AW. Do different vertical positions of maxillary central incisors influence smile esthetics perception? *Dental Press J Orthod* 2017;22(2):95-105.
21. Van der Geld PA, van Waas MA. The smile line, a literature search. *Ned Tijdschr Tandheelkd.* 2003; 110(9):350-4.
22. Geron S, Atalia W. Influence of sex on the perception of oral and smile esthetics with different gingival display and incisal plane inclination. *Angle Orthod* 2005;75(5): 778-84.

23. Hunt O, Johnston C, Hepper P, Burden D, Stevenson M. The influence of maxillary gingival exposure on dental attractiveness ratings. *Eur J Orthod* 2002;24(2):199–204.
24. Goldstein RE. Study of need for esthetics in dentistry. *J Prosthet Dent* 1969;21(6):589-98.
25. Elfil M, Negida A. Sampling methods in Clinical Research; an Educational Review. *Emerg (Tehran, Iran)* 2017;5(1):e52.
26. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. In: *Behavior Research Methods* 2007; 39(2):175-91.
27. Machado AW. 10 commandments of smile esthetics. *Dental Press J Orthod* 2014;19(4):136-57.
28. Apisariyakul J, Pintanon P, Kunadireck P, Suwannari W, Pongsiri S. Comparisons of Esthetic Perceptions of Smiles with Various Gingival Displays between Orthodontists and Lay People in Chiang Mai Province. *C Dent J* 2007;28(1):45–51.
29. Machado AW, McComb RW, Moon W, Gandini LG. Influence of the vertical position of maxillary central incisors on the perception of smile esthetics among orthodontists and laypersons. *J Esthet Restor Dent* 2013; 25(6):392-401.
30. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: dentofacial perspective. *Br Dent J* 2005;199(2):81-114.
31. Fardal Ø, Johannessen AC, Linden GJ. Pre-treatment conceptions of periodontal disease and treatment in periodontal referrals. *J Clin Periodontol* 2001;28(8): 790-5.
32. Czochrowska EM, Stenvik A, Bjercke B, Zachrisson BU. Outcome of tooth transplantation: Survival and success rates 17-41 years posttreatment. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2002;121(2):110-9.
33. Wolfart S, Thormann H, Freitag S, Kern M. Assessment of dental appearance following changes in incisor proportions. *Eur J Oral Sci* 2005;113(2):159-65.
34. Jørnung J, Fardal Ø. Perceptions of Patients' Smiles. *J Am Dent Assoc* 2007;138(12):1544-53.
35. Ioi H, Kang S, Shimomura T, Kim SS, Park SB, Son WS, et al. Effects of vertical positions of anterior teeth on smile esthetics in Japanese and Korean orthodontists and orthodontic patients. *J Esthet Restor Dent* 2013; 25(4):274-82.
36. Rodrigues Cde, Magnani R, Machado MSC, Oliveira OB. The Perception of Smile Attractiveness. *Angle Orthod* 2009; 79(4):634-9.
37. York J. Facial attractiveness and the aged. *Spec Care Dent* 1999;19(2):84-8.
38. Feng XP, Newton JT, Robinson PG. The impact of dental appearance on perceptions of personal characteristics among Chinese people in the United Kingdom. *Int Dent J* 2001;51(4):282-6.
39. Behrend DA, Harcourt JK, Adams GG. Choosing the esthetic angle of the face: Experiments with laypersons and prosthodontists. *J Prosthet Dent* 2011;106(2):102-8.
40. Richards MR, Fields HW, Beck FM, Firestone AR, Walther DB, Rosenstiel S, et al. Contribution of malocclusion and female facial attractiveness to smile esthetics evaluated by eye tracking. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2015;147(4):472-82.
41. Muniz FWMG, Cavalcante DJ, Moreira MMSM, Rodrigues LKA, de Oliveira Fernandes CA, de Almeida PC, et al. Association Between Confidence in Smiling and Esthetic Characteristics. *J Esthet Restor Dent* 2017; 29(2):E56-66.
42. Tjan AHL, Miller GD, The JGP. Some esthetic factors in a smile. *J Prosthet Dent* 1984;51(1):24-8.
43. Pinzan-Vercelino CRM, Costa ACS, Ferreira MC, Bramante FS, Fialho MPN, Gurgel J de A. Comparison of gingival display in smile attractiveness among restorative dentists, orthodontists, prosthodontists, periodontists, and laypeople. *J Prosthet Dent* 2020; 123(2):314-21.

44. Zachrisson BU. Esthetic Factors Involved in Anterior Tooth Display and the Smile: Vertical Dimension. *J Clin Orthod* 1998;49(1):25-31.
45. Machado RM, Assad Duarte ME, Jardim da Motta AF, Mucha JN, Motta AT. Variations between maxillary central and lateral incisal edges and smile attractiveness. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2016;150(3):425-35.
46. Peck S, Peck L. Selected aspects of the art and science of facial esthetics. *Semin Orthod* 1995;1(2):105-26.
47. Peck H, Peck S. A concept of facial esthetics. *Angle Orthod* 1970;40(4):284-318.
48. Pausch NC, Katsoulis D. Gender-specific evaluation of variation of maxillary exposure when smiling. *J Cranio-Maxillofacial Surg* [Internet] 2017;45(6):913–20.
49. Roe P, Rungcharassaeng K, Khan J, Patel R, Campagni W, Brudvik JS. The Influence of Upper Lip Length and Lip Mobility on Maxillary Incisal Exposure. *Am J Esthet Dent* 2012;2(2):116–25.
50. Miron H, Calderon S, Allon D. Upper lip changes and gingival exposure on smiling: Vertical dimension analysis. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2012;141(1): 87-93.
51. Negrutiu BM, Vaida LL, Todor BI, Judea AS, Lile IE, Moca AE, et al. An important morphological feature of the face: Upper lip length. *Rom J Morphol Embryol* 2019;60(2):537–41.

ผู้รับผิดชอบบทความ

ชัยมงคล เปี่ยมพริ้ง

ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112

โทรศัพท์: 081 691 2241

โทรสาร: 074 287 564

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์: chaimongk@hotmail.com

Effect of Field of Views and Gingival Display with Upper Lip Length on Smile Esthetic Perception

Rungrojanarak S* Peampring C**

Abstract

The purpose of this study was to compare the smile esthetics perception with various frame views and gingival display with upper lips length of laypeople accompanying patients undergoing dental treatment at the Faculty of Dentistry, Prince of Songkhla University. The participants were categorized into 3 group 18-30 years old, 31-59 years old, 60-80 years old. Each sex group comprised of 115 Male and 115 Female. Questionnaires were distributed to the participants asked to score the attractiveness of different frame views full-face and lower third of face of woman displayed ideal smile. Five photographs of smile per frame view, each with different degree of gingival display with medium upper lips length ranging from -4,-2,0,2,4 mm, were asked to mark on the VAS score by participants. The result showed that there was a statistically difference in the smile esthetics perception between full-face and lower third of face at gingival display with medium upper lips length -4,-2,0 mm ($p < 0.05$). In conclusion, the present study revealed that the smile esthetics perception between full-face and lower third of face were different at gingival display with medium upper lips length -4,-2,0 mm. There is a decreasing tendency in satisfaction with every age groups negative gingival display. Gingival display with medium upper lips length of 0 mm was the most attractiveness smile esthetic perception of male and female.

Keywords: Gingival display/ Frame view/ Esthetic perception/ Smile

Corresponding Author

Chaimongkon Peampring

Department of Prosthodontics,

Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University,

Amphur Hat Yai, Songkhla, 90112.

Tel.: +66 81 691 2241

Fax.: +66 74 287 564

E-mail: chaimongk@hotmail.com

* Residency training program in prosthodontics, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Amphur Hat Yai, Songkhla.

** Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Amphur Hat Yai, Songkhla.