

## Comparison of the opinions of specialist dentists, general dentists, and general public regarding different labiopalatal tilt of maxillary incisor teeth on the beauty of a smile

Adele Nazari<sup>1</sup>, Reza Faraji<sup>2,\*</sup>, Manouchehr Rahmati Kamel<sup>3</sup>, Tanya Ghasemi<sup>4</sup>, Hoda Shirafken<sup>5</sup>

1- Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

2- Oral Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

3- Dental Materials Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

4- Dentistry Research Center, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

5- Social Determinant of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

### Article Info

**Article type:**  
Research Article

**Article History:**  
Received: 21 Jul 2025  
Accepted: 1 Dec 2025  
Published: 9 Dec 2025

**Corresponding Author:**  
Reza Faraji

Oral Health Research Center, Health  
Research Institute, Babol University of  
Medical Sciences, Babol, Iran

(Email: rezafarajiortho1@gmail.com)

### Abstract

**Background and Aims:** Dentists' (specialists and general practitioners) perceptions of smile esthetics, which are often shaped academically based on standard criteria and hard and soft tissue relationships, may differ from those of the general public and patients, potentially failing to meet patients' expectations of treatment. This study aimed to assess and compare the views of dental specialists, general dentists, and members of the general public regarding the influence of different labio-palatal inclinations of maxillary incisors on smile esthetics.

**Materials and Methods:** This descriptive cross-sectional study was conducted in 2024 on general dentists, dental specialists, and laypersons. General dentists and specialists practicing in Mazandaran Province were recruited, while laypersons were selected through convenience sampling from patients attending the Faculty of Dentistry in Babol-Iran. One male and one female subject were chosen based on the clinical and lateral cephalometric criteria, and two photographs (neutral facial expression and smiling) were taken of each. After image editing, five final photographs of each subject were prepared and presented in a questionnaire to evaluate participants' perceptions of smile esthetics according to different labio-palatal inclinations of maxillary incisors, rated on a five-point Likert scale. Data were analyzed using SPSS software with independent t-tests and ANOVA.

**Results:** A total of 92 laypersons, 47 general dentists, and 141 specialists (47 orthodontists, 47 restorative dentists, and 47 oral and maxillofacial surgeons) participated in this study. Across all three groups, the most attractive male smile was associated with the  $-5^\circ$  inclination (medium negative), whereas, the most attractive female smile was rated at  $0^\circ$ . Conversely, the least attractive smile in all groups was the  $-10^\circ$  inclination (severe negative) in female images. Photographs with  $-10^\circ$  inclination received the lowest scores for both male and female subjects. Specialists assigned lower mean scores to the  $0^\circ$  inclination images compared to general dentists and laypersons.

**Conclusion:** The divergence between dentists' and laypersons' perceptions of the impact of different labio-palatal inclinations of maxillary incisors on smile esthetics highlights the need for greater attention to patients' expectations and treatment goals.

**Keywords:** Esthetics dental, Maxilla, Dentist, Incisor, Beauty

Cite this article as: Nazari A, Faraji R, Rahmati Kamel M, Ghasemi T, Shirafken H. Comparison of the opinions of specialist dentists, general dentists, and general public regarding different labiopalatal tilt of maxillary incisor teeth on the beauty of a smile. J Dent Med-TUMS. 2025;38:27. [Persian]



## مقایسه دیدگاه دندانپزشکان متخصص، عمومی و افراد عادی در مورد شیب‌های متفاوت لیوپالائالی دندان‌های انسیزور ماگزایلا روی زیبایی لبخند

عادلہ نظری<sup>۱</sup>، رضا فرجی<sup>۲\*</sup>، منوچهر رحمتی کامل<sup>۳</sup>، تانیا قاسمی<sup>۴</sup>، هدی شیرافکن<sup>۵</sup>

- ۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
- ۲- مرکز تحقیقات سلامت و بهداشت دهان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
- ۳- مرکز تحقیقات مواد دندان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
- ۴- مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
- ۵- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

| اطلاعات مقاله  | چکیده  |
|--|--|
| <p><b>نوع مقاله:</b><br/>مقاله پژوهشی</p>  | <p><b>زمینه و هدف:</b> دیدگاه دندانپزشکان (متخصص و عمومی) درباره زیبایی لبخند که غالباً به صورت آکادمیک و بر مبنای معیارها و روابط استاندارد بافت نرم و سخت شکل گرفته، با دیدگاه عموم جامعه و بیماران ممکن است متفاوت باشد و انتظارات بیماران از درمان را برآورده نکند. هدف از این مطالعه بررسی و مقایسه دیدگاه دندانپزشکان متخصص، عمومی، و سایر افراد جامعه در مورد شیب‌های متفاوت لیوپالائالی دندان‌های انسیزور ماگزایلا روی زیبایی لبخند بود.</p>   |
| <p>دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۳۰<br/>پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۱۰<br/>انتشار: ۱۴۰۴/۰۹/۱۸</p>   | <p><b>روش بررسی:</b> این مطالعه توصیفی مقطعی در سال ۱۴۰۳ و بر روی مردم عادی و دندانپزشکان انجام شد. دندانپزشکان عمومی و متخصصین شاغل به کار در سطح استان مازندران وارد مطالعه شدند. مردم عادی نیز از بین بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی شهر بابل و به صورت آسان و در دسترس انتخاب گردیدند. یک زن و یک مرد بر اساس معیارهای بالینی و لترال سفالومتری انتخاب شدند و دو تصویر با حالت چهره خنثی و همراه با لبخند از آنان گرفته شد و پس از ویرایش تصاویر، ۵ تصویر نهایی از هر فرد در قالب یک پرسشنامه تهیه شد تا دیدگاه شرکت کنندگان را در مورد تأثیر شیب‌های متفاوت لیوپالائالی دندان‌های انسیزور ماگزایلا روی زیبایی لبخند بر اساس مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای مورد سنجش قرار گیرد. داده‌ها توسط نرم افزار تحلیل آماری SPSS و آزمون‌های آماری تی مستقل و آنووا آنالیز شدند.</p>  |
| <p><b>نویسنده مسؤول:</b><br/>رضا فرجی<br/>مرکز تحقیقات سلامت و بهداشت دهان،<br/>پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل،<br/>بابل، ایران<br/>(Email: rezafarajiortho1@gmail.com)</p> | <p><b>یافته‌ها:</b> ۹۲ نفر مردم عادی، ۴۷ نفر دندانپزشک عمومی و ۱۴۱ نفر دندانپزشک متخصص (۴۷ نفر از هر یک از متخصصین ارتودنسی، ترمیم و جراحی فک و صورت) در مطالعه شرکت کردند. از نظر هر سه گروه دندانپزشکان عمومی، متخصص و مردم عادی، جذاب ترین لبخند در تصاویر مرد مربوط به عکس ۵- درجه (منفی متوسط) و در عکس زن به عکس صفر درجه بود. همچنین غیر جذاب ترین لبخند بین هر سه گروه به عکس ۱۰- درجه (منفی زیاد) زن، داده شد. عکس‌های با شیب ۱۰- درجه هم برای مردان و هم زنان کمترین امتیاز را دریافت کردند. میانگین نمره متخصصین به تصاویر با زاویه صفر درجه نسبت به دندانپزشکان عمومی و مردم عادی کمتر بود.</p> <p><b>نتیجه گیری:</b> متفاوت بودن دیدگاه دندانپزشکان نسبت به مردم عادی در مورد تأثیر شیب‌های متفاوت لیوپالائالی دندان‌های انسیزور ماگزایلا روی زیبایی لبخند، لزوم توجه بیشتر به انتظارات و اهداف بیماران درباره درمان را بیشتر می‌کند.</p> |
|  | <p><b>کلیدواژه‌ها:</b> زیبایی دندان، ماگزایلا، دندانپزشکان، اینسایزور، زیبایی</p>  |

## مقدمه

شکل دادن به یک لبخند زیبا و هماهنگ، نیازمند ادغام کامل ترکیب صورت و ترکیب دندان‌هاست. طراحی لبخند باید همیشه شامل ارزیابی و تحلیل ترکیب صورت و دندان نیز باشد (۱). یک سیستم دندانی جذاب که با لبخند و صورت فرد هماهنگ است، تصور پویایی، سلامتی و زیبایی را در مخاطب تقویت می‌کند. طبق نظر Bass (۲)، افراد دارای دندان‌های منظم در نظر مردم وظیفه‌شناس، صادق‌تر و مهربان‌تر از دیگران احساس می‌شوند. در ارزیابی میزان جذابیت فرد توسط دیگران، لبخند بعد از چشم‌ها دومین ویژگی صوری است که مورد توجه قرار می‌گیرد.

زیبایی یک مقوله نسبی است و هیچ ضابطه و قانون مشخصی برای تعریف زیبایی وجود ندارد. زیبایی به واسطه احساسات و ادراک فرد نسبت به شیء یا صورت امکان می‌پذیرد و به عبارت دیگر یک تعریف ذهنی (objective) است (۳،۴). درک افراد از زیبایی مشترک اما تفسیر و تجربه هر شخص از زیبایی متفاوت است که این درک و تفسیر جداگانه ریشه در فرهنگ، علائق، جامعه و محیط دید وی دارد (۵-۷). به طور رایج آنالیز لبخند صرفاً از نمای روبرو صورت می‌گیرد. با وجود این، به دلیل این که صورت افراد سه بعدی است و ما افراد را فقط در پاره‌ای اوقات از نمای روبرو می‌بینیم، ارزیابی و درمان لبخند هم باید به صورت سه بعدی انجام شود. اکنون آنالیز لبخند به تمامی ابعاد گسترش پیدا کرده است و هر کدام از این ابعاد نقش مهمی در ترکیب لبخند دارند (۸). به منظور دستیابی به یک درک عینی از نقش دندان‌ها در زیبایی لبخند، چندین مطالعه، معمولاً با استفاده از دستکاری تصاویر دیجیتال، به دنبال ارزیابی ادراکات زیبایی شناسی لبخند با ویژگی‌هایی مانند وجود نسبت ایده آل عرض به طول دندان‌ها (۹)، ارتفاع لبه‌های انسيزال (۱۰، ۱۱)، محل برآمدگی‌های انسيزال (۱۲)، عرض باکال کوریدور (۱۳)، عدم تقارن (۱۴)، عدم تقارن و شیب دندان‌ها (۱۵)، که همگی در جذابیت لبخند تأثیر دارند، طراحی و اجرا گردیده‌اند. موقعیت و شیب دندان‌های ثنایا، نه تنها برای یک لبخند جذاب، بلکه برای عملکرد طبیعی جویدن نیز لازم است. دندان‌های قدامی فک بالا نقش مهمی را در زیبایی لبخند ایفا می‌کنند (۱۶). بیشتر مطالعات در مورد تأثیر دندان‌های انسيزورهای فک بالا بر زیبایی لبخند در مورد ابعاد (۱۷)، لبه انسيزال (۱۸)، زاویه انحنا (۱۹) و جابه جایی دندان‌های لترال با کانین (۲۰) بحث کرده‌اند. با این حال تأثیر جا به جایی فضایی دندان‌های انسيزور در زیبایی لبخند

کمتر کانون بحث بوده است.

سنگ بنای برنامه ریزی درمان در ارتودنسی و جراحی ارتوگناتیک، ارتباط بین دندان‌های ثنایای فک بالا و لب بالایی است که اصطلاحاً به آن رابطه انسيزور- لب گفته می‌شود. این رابطه به موقعیت سه بعدی دندان‌های ثنایای فک بالا، یعنی به صورت عمودی نسبت به میزان اکسپوز ثنایا، از منظر سائزیتال از جهت برآمدگی یا پسرفت ثنایا و به صورت عرضی از نظر میدلاین دندان نسبت به میدلاین صورت بستگی دارد (۲۱، ۲۲). شیب لیبیال یکی از عواملی است که منجر به لبخندی ناخوشایند می‌شود (۲۳). هنگام درمان بیماران، ممکن است بین اصلاح فانکشن دندان‌ها یا افزایش زیبایی لبخند مجبور به اولویت بندی شویم، زیرا تغییر تمایلات باکولینگوال دندان‌ها می‌تواند هم بر تماس‌های اکلوزالی فانکشنال و هم بر جذابیت لبخند تأثیر بگذارد. نتایج مطالعات صورت گرفته (۲۸-۲۴) نشان داده‌اند طیف نسبتاً وسیعی از پذیرش زیبایی برای شیب‌های باکولینگوال دندان‌ها وجود دارد که در آن دندانپزشک می‌تواند بر اساس ایده آل مورد پذیرش جامعه و همچنین با نگاهی علمی، بهترین انتخاب را انجام دهد. از بین تمام عوامل مرتبط با خلق یک لبخند ایده آل، شیب لیبیوپالاتال دندان‌های ثنایای ماگزایلا می‌تواند توسط متخصصین ارتودنسی به طور مناسبی کنترل شود.

اما چیزی که مهم بنظر می‌رسد، این است که دندانپزشکان تشخیص دهند که ادراک خودشان در رابطه با زیبایی لبخند، ممکن است مانند بیمارانشان نباشد، مطالعات قبلی به این نتیجه رسیدند که دندانپزشکان در ادراکات زیبایی شناختی خود نسبت به افراد عادی و گروه‌های بیماران، حساس‌تر هستند (۳۱-۲۹). بررسی نتایج زیبایی شناختی از نظر گروه‌های قضاوت کننده مختلف در انجام تحقیقات ضروری است، زیرا بیماران و متخصصان دندانپزشکی ممکن است نتایج بالینی زیبایی شناختی متفاوتی را داشته باشند و شاخص‌های رضایت بیماران و دندانپزشکان ممکن است به طور قابل توجهی متفاوت باشد (۳۰). Miller (۳۲) اظهار داشت که چشم آموزش دیده و ناظر به راحتی آن چیزی را تشخیص می‌دهد که خارج از تعادل و هماهنگی با محیط خود و یا نامتقارن است. متخصصین ارتودنسی نسبت به دندانپزشکان عمومی در تشخیص درجات جزئی تر تغییرات نسبت به حالت ایده آل در ناهماهنگی‌های زیبایی-دندانی، توانایی بیشتری دارند. افراد عادی نیز نسبت به دندانپزشکان عمومی و ارتودنتیست‌ها کمتر متوجه

آنان قرار گرفت و بعد از چند روز مجدداً مراجعه و پرسشنامه‌های تکمیل شده تحویل گرفته شد.

یک زن و یک مرد که تحت درمان ارتودنسی قرار گرفته و درمانشان به پایان رسیده بود، از بین بیماران درمان شده در کلینیک ارتودنسی دانشگاه علوم پزشکی بابل انتخاب شده و برای شرکت در مطالعه از آن‌ها رضایت آگاهانه اخذ شد. این بیماران که توسط دانشجوی دندانپزشکی مسئول پروژه انتخاب و به تأیید اساتید رسیدند اساس معیارهای سفالومتری بالینی و جانبی زیر قرار گرفتند:

- روابط کانینی و مولری کلاس I با اوربایت و اورجت مناسب
- انسیزورهای ماگزویلا با موقعیت مناسب مطابق با استانداردهای سفالومتریک
- زاویه نازولیبیال و زاویه لب بالا در محدوده طبیعی توصیف شده مطابق Bergman و Arnett (۳۴)

عکس از نمای لترال سمت راست بیماران در موقعیت طبیعی سر (NHP) با پس زمینه آبی در فاصله ۱/۵ متری از دوربین و با دوربین دیجیتال با سنسور ۲/۱ مگاپیکسلی (c-2000, Olympus America, Melville, Ny) گرفته شد. برای استاندارد کردن عکس، از سوژه خواسته شد که بنشیند و هر دو پلن فرانکفورت و پلن مردمک‌ها موازی با زمین قرار گرفتند. در مطالعات قبلی نشان داده شده که با تغییر یک مولفه یا قسمت خاصی در یک تصویر، بررسی تفاوت دیدگاه افراد نسبت به آن موضوع بهتر انجام گرفته است (۲۷، ۳۳، ۳۵). تصویر اول با حالت چهره خنثی گرفته شد. تصویر دوم همراه با لبخند اجتماعی و یک خط کش ۱۰۰ میلی متری که بالای سر بیمار روی صفحه سائزیتال صورت ثابت شده، گرفته شد. این خط کش به عنوان راهنمای تغییرات رایانه‌ای برای تعیین مقدار تغییرات بافت سخت و نرم مورد استفاده قرار گرفت. خط کش و موقعیت دهنده‌های گوش سفالوستات بعداً به صورت دیجیتالی برداشته شدند تا ظاهر طبیعی به سوژه داده شود. تصویر دوم با استفاده از یک برنامه نرم افزاری ویرایش تصویر موجود تغییر داده شد. برای تمرکز بر جنبه سائزیتال نمای صورت، ارتفاع عمودی صورت ساخته شده ثابت نگه داشته شد. در مرحله بعد صورت ثابت نگه داشته شده و شیب ثنایای ماگزویلائی هر تصویر در مقادیر ۵ درجه، از ۱۰- تا ۱۰+ نسبت به مقادیر نرمال بیمار تغییر داده شد تا انسیزورهای عقب رفته و جلورفته شبیه سازی شود. هر دندان به عنوان یک شیء منفرد

ناهماهنگی‌های خاص زیبایی دندان می‌شوند. لذا هدف از این مطالعه مقایسه‌ی دیدگاه دندانپزشکان متخصص، عمومی و سایر افراد جامعه در مورد شیب‌های متفاوت لیوپالائالی دندان‌های انسیزور ماگزویلا روی زیبایی لبخند بود.

## روش بررسی

پژوهش حاضر، یک مطالعه توصیفی-تحلیلی، مقطعی بود که به روش نمونه‌گیری آسان (در دسترس) در بین ۲۸۲ نفر از دندانپزشکان عمومی و متخصص استان مازندران و مردم عادی شهر بابل در سال ۱۴۰۳ به اجرا درآمد. به علت تأثیر زیاد درمان‌های صورت گرفته توسط متخصصین ارتودنسی، ترمیمی و پروتز بر زیبایی و لبخند، فقط متخصصین این رشته وارد مطالعه شدند. همچنین به دلیل اینکه تعداد مردم عادی به مراتب بیشتر از تعداد دندانپزشکان است، برای افزایش دقت و قدرت تعمیم نتایج به جامعه، حجم نمونه مردم عادی ۲ برابر سایر گروهها در نظر گرفته شد. مردم عادی نیز از بین بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی بابل به صورت آسان و در دسترس انتخاب شدند. حجم نمونه با استفاده از فرمول زیر برای مقایسه میانگین رتبه‌های نمرات زیبایی و از مطالعه Zari Najafi و همکاران (۳۳) به دست آمد.

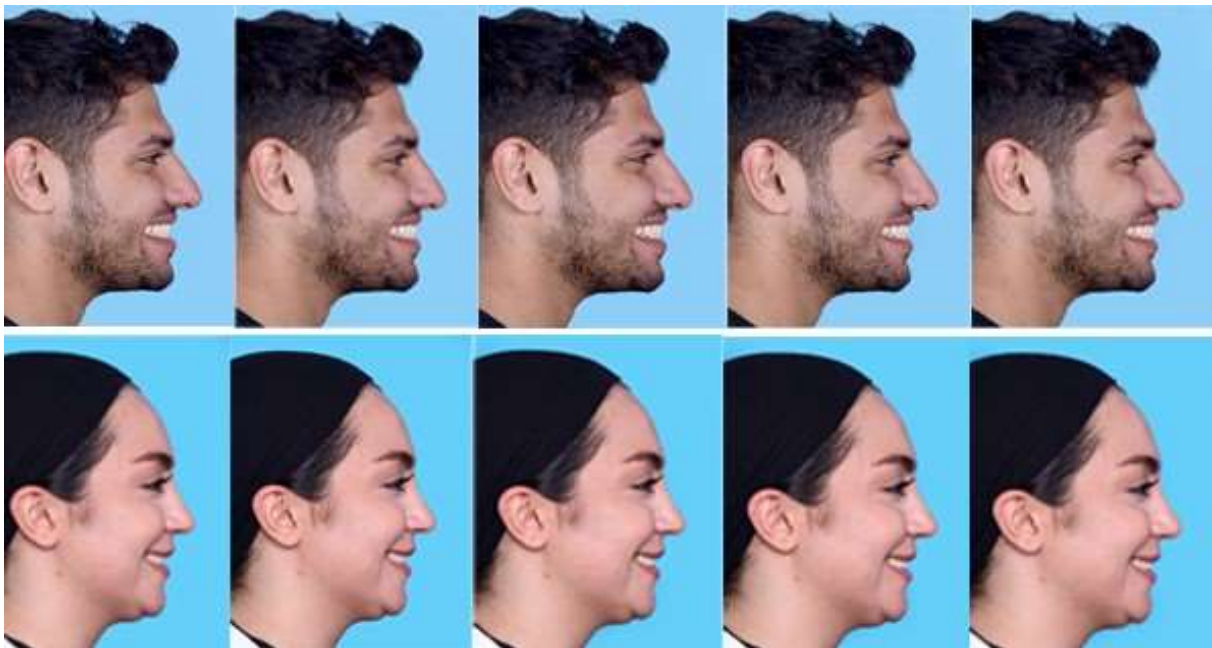
$$n \geq (1 + \sqrt{g-1}) \frac{(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2}{d^2} + \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \sqrt{g-1}}{2(1 + \sqrt{g-1})}$$

در این فرمول مقدار اندازه اثر برابر ۰/۷۵ و سطح خطا برابر ۰/۰۵ و تعداد گروه‌های مورد مقایسه ۵ در نظر گرفته شد. با مفروضات فوق، حداقل تعداد نمونه مورد نیاز برای این مطالعه ۲۸۲ نفر بدست آمد. تعداد دندانپزشکان عمومی، ارتودنسیست، متخصص ترمیمی و متخصص پروتز شرکت کننده در مطالعه، هر کدام ۴۷ نفر و تعداد مردم عادی شرکت کننده در مطالعه ۹۴ نفر بود. متخصصین از شهرهای بابل و اطراف آن انتخاب شدند. پس از اخذ لیست کل متخصصین از معاونت درمان دانشگاه، پرسشنامه به صورت مجازی برای شرکت کنندگان ارسال شد و یک هفته بعد، به صورت حضوری به مطب یا محل کار متخصصینی که پرسشنامه را تکمیل نکرده بودند، مراجعه شده و پرسشنامه در اختیار

و سپس امتیازدهی را در پرسشنامه‌ای که بر اساس مقیاس Likert آماده شده بود، انجام دادند. نمرات هر تصویر بین ۱ تا ۵ بود که ۱ به معنی جذابیت لبخند خیلی کم و ۵ جذابیت لبخند خیلی زیاد بود. همچنین متغیرهای سن، جنسیت و شغل شرکت کنندگان نیز از آنان پرسیده شد. پرسشنامه‌های دندانپزشکان به صورت حضوری و غیرحضوری (از طریق شبکه‌های اجتماعی و ایمیل) و پرسشنامه‌های مردم عادی به صورت حضوری در اختیار آنان قرار گرفت. در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ مورد آنالیز قرار گرفتند. برای توصیف داده‌ها از میانگین، انحراف معیار و مقادیر حداقل و حداکثر فراوانی استفاده شد. با توجه به احراز شرایط پارامتریک از آزمون‌های آماری t-test و ANOVA استفاده شد. سطح معنی داری آزمون‌ها در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. این مطالعه در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی بابل و با کد IR.MUBABOL.HRI.REC.1400.097 مورد تصویب قرار گرفت (شکل ۱).

در نظر گرفته شد که مرکز چرخش آن در لبه انسیزال دندان قرار داشت. برای حفظ تقارن، مرکز چرخش انسیزور لترال در نقطه میانی عرض مزبودیستال تنظیم شد. برای حفظ موقعیت عمودی انسیزورهای فک بالا، خطوط مماس افقی بر لبه انسیزال دندان‌ها و مماس‌های عمودی، مدیال کاین‌های بالا به عنوان حد دیستال برای تغییر موقعیت ساژیتال دندان لترال کشیده شدند.

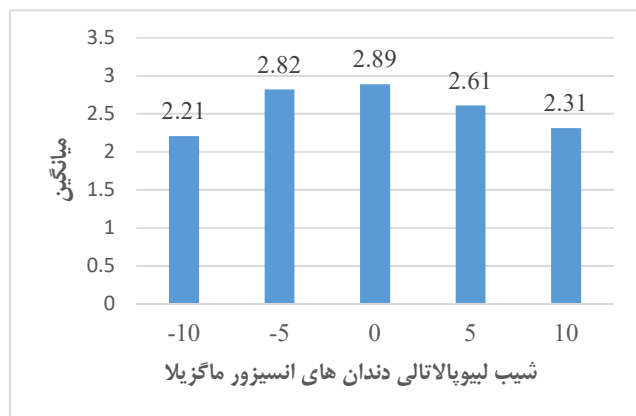
هر شبیه‌سازی با ۵ درجه کاهش و افزایش زاویه لیبویالاتالی انجام شد تا ۲ تصویر برای نشان دادن دندان‌های عقب رفته و ۲ تصویر برای نشان دادن دندان‌های جلورفته تولید شود. در نهایت ۵ تصویر نهایی از هر بیمار، در قالب ۲۰×۱۵ سانتی متر آماده شد. از همه شرکت کنندگان در نظرسنجی خواسته شد تا ارزیابی خود را از جذابیت صورت بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت مشخص کنند. به شرکت کنندگان دستورالعمل‌های خاصی در مورد استفاده از مقیاس داده شد، اما هیچ توضیحی درباره تصاویر داده نشد و از آن‌ها خواسته شد که جذابیت تصاویر ارزیابی کنند. آن‌ها ابتدا تمام عکس‌ها را مشاهده کرده



شکل ۱- از چپ به راست: شیب لیبویالاتالی +۱۰ درجه (مثبت زیاد)، +۵ درجه (مثبت متوسط)، ۰ درجه، -۵ درجه (منفی متوسط) و -۱۰ درجه (منفی زیاد) دندان‌های انسیزور ماکزیلا مردان و زنان

## یافته‌ها

تصویر با شیب صفر درجه و کمترین نمره به عکس با شیب  $-10$  درجه (منفی زیاد) داده شده بود. در هر دو نمونه، تصاویر با شیب  $-10$  درجه (منفی زیاد) (لینگوال) کمترین نمره را دریافت کرده بودند (جدول ۱) (نمودار ۱).



نمودار ۱- میانگین نمرات کل شرکت کنندگان به تفکیک شیب‌های مختلف

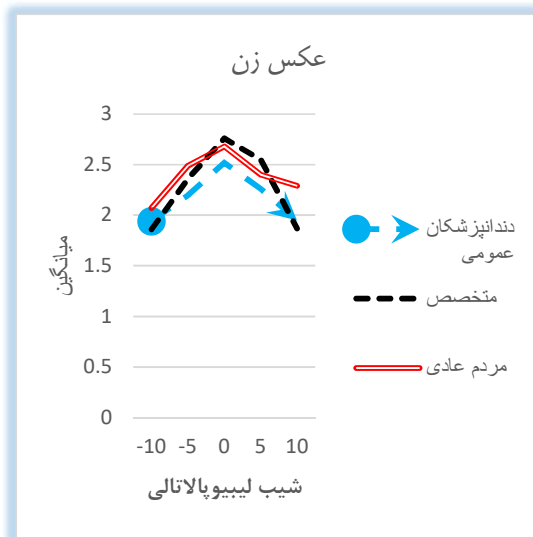
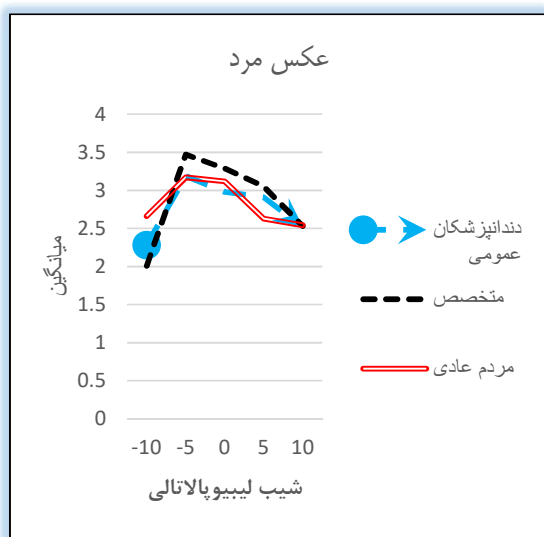
تعداد کل شرکت کنندگان در این مطالعه ۲۸۲ نفر بود که در سه گروه دندانپزشکان عمومی، متخصص و مردم عادی دسته بندی شدند. تعداد دندانپزشکان عمومی، ارتودنتیست، متخصص ترمیمی و جراحان فک و صورت شرکت کننده در مطالعه، هر کدام ۴۷ نفر و تعداد مردم عادی شرکت کننده در مطالعه ۹۴ نفر بود. ۱۲۸ نفر (۴۵/۳۹ درصد) شرکت کنندگان مرد و ۱۵۴ نفر (۵۴/۶۱ درصد) زن بودند. بین کل شرکت کنندگان، ۱۵۵ نفر (۵۴/۹۶ درصد) آنان مجرد و بقیه متاهل بودند. میانگین سن کل شرکت کنندگان  $28/79 \pm 7/92$  سال نیز بود که جوان‌ترین و مسن‌ترین شرکت کننده به ترتیب ۱۸ و ۶۲ ساله بود. نتایج آزمون آنووا نشان داد میانگین سنی شرکت کنندگان بین گروه‌ها تفاوت آماری معنی داری داشت و بیشترین و کمترین میانگین سنی به ترتیب مربوط به دندانپزشکان متخصص ( $34/36 \pm 7/88$ ) و مردم عادی ( $27/06 \pm 4/04$ ) بود. در تصویر مرد بیشترین نمره به عکس با شیب  $-5$  درجه (منفی متوسط) و کمترین نمره به عکس با شیب  $-10$  درجه (منفی زیاد) داده شده بود. در تصاویر زن نیز بیشترین نمره به

جدول ۱- فراوانی و درصد پاسخ‌های شرکت کنندگان به هر عکس به تفکیک گزینه‌ها

| جنس | شیب | جذابیت بسیار زیاد | جذابیت زیاد | جذابیت متوسط  | جذابیت کم    | جذابیت خیلی کم | میانگین نمره کل |
|-----|-----|-------------------|-------------|---------------|--------------|----------------|-----------------|
| مرد | -10 | ۶ (۲/۱۲٪)         | ۲۹ (۱۰/۲۸٪) | ۹۰ (۳۱/۹۱٪)   | ۱۰۷ (۳۷/۹۴٪) | ۵۰ (۱۷/۷۳٪)    | $2/41 \pm 0/97$ |
|     | -5  | ۱۹ (۶/۷۳٪)        | ۸۸ (۳۱/۲۰٪) | ۱۲۵ (۴۴/۳۲٪)  | ۴۱ (۱۴/۵۳٪)  | ۹ (۳/۱۹٪)      | $3/25 \pm 0/88$ |
|     | ۰   | ۱۲ (۴/۲۵٪)        | ۷۵ (۲۶/۵۹٪) | ۱۴۱ (۵۰/۱۰۰٪) | ۴۷ (۱۶/۶۶٪)  | ۷ (۲/۴۸٪)      | $3/13 \pm 0/83$ |
|     | ۵   | ۴ (۱/۴۱٪)         | ۴۹ (۱۷/۳۷٪) | ۱۳۵ (۴۷/۷۸٪)  | ۷۶ (۲۶/۹۵٪)  | ۱۸ (۶/۳۸٪)     | $2/80 \pm 0/84$ |
|     | ۱۰  | ۲ (۰/۷۰٪)         | ۳۲ (۱۱/۳۴٪) | ۱۰۸ (۳۸/۲۹٪)  | ۱۱۶ (۴۱/۱۳٪) | ۲۴ (۸/۵۱٪)     | $2/53 \pm 0/82$ |
| زن  | -10 | ۲ (۰/۷۰٪)         | ۲۱ (۷/۴۴٪)  | ۵۱ (۱۸/۰۸٪)   | ۱۱۰ (۳۹/۰۰٪) | ۹۸ (۳۴/۷۵٪)    | $1/99 \pm 0/93$ |
|     | -5  | ۳ (۱/۰۶٪)         | ۳۴ (۱۲/۰۵٪) | ۸۳ (۲۹/۴۳٪)   | ۱۱۴ (۴۰/۴۲٪) | ۴۸ (۱۷/۰۲٪)    | $2/39 \pm 0/93$ |
|     | ۰   | ۶ (۲/۱۲٪)         | ۵۷ (۲۰/۲۱٪) | ۸۴ (۲۹/۷۸٪)   | ۹۹ (۳۵/۱۰٪)  | ۳۶ (۱۲/۷۶٪)    | $2/66 \pm 1/01$ |
|     | ۵   | ۷ (۲/۴۸٪)         | ۳۲ (۱۱/۳۴٪) | ۷۱ (۲۵/۱۷٪)   | ۱۲۵ (۴۴/۳۲٪) | ۴۷ (۱۶/۶۶٪)    | $2/40 \pm 0/98$ |
|     | ۱۰  | ۲ (۰/۷۰٪)         | ۲۵ (۸/۸۶٪)  | ۵۰ (۱۷/۷۳٪)   | ۱۲۵ (۴۴/۳۲٪) | ۸۰ (۲۸/۳۶٪)    | $2/10 \pm 0/94$ |

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار جذابیت عکس‌ها به تفکیک گروه‌های شرکت کنندگان

| P-value | مردم عادی   | متخصصین     | دندانپزشکان عمومی | شیب  |     |
|---------|-------------|-------------|-------------------|------|-----|
| <۰/۰۰۱  | ۲/۶۶ ± ۱/۰۴ | ۲/۰۱ ± ۰/۷۷ | ۲/۲۸ ± ۰/۸۱       | - ۱۰ | مرد |
| ۰/۰۹۸   | ۳/۱۷ ± ۳/۸۵ | ۳/۴۷ ± ۰/۷۰ | ۳/۱۹ ± ۰/۹۷       | - ۵  |     |
| ۰/۱۳۹   | ۳/۱۲ ± ۰/۹۰ | ۳/۲۹ ± ۰/۷۲ | ۲/۹۸ ± ۰/۷۶       | ۰    |     |
| ۰/۰۰۴   | ۲/۶۳ ± ۰/۸۷ | ۳/۰۵ ± ۰/۷۱ | ۲/۹۱ ± ۰/۸۳       | ۵    |     |
| ۰/۹۹۵   | ۲/۵۴ ± ۰/۸۷ | ۲/۵۳ ± ۰/۷۶ | ۲/۵۲ ± ۰/۷۷       | ۱۰   |     |
| ۰/۳۶۴   | ۲/۰۷ ± ۱/۰۱ | ۱/۸۶ ± ۰/۷۸ | ۱/۹۴ ± ۰/۸۷       | - ۱۰ | زن  |
| ۰/۱۷۴   | ۲/۴۹ ± ۰/۹۷ | ۲/۳۶ ± ۰/۸۷ | ۲/۲۰ ± ۰/۸۹       | - ۵  |     |
| ۰/۴۴۳   | ۲/۶۸ ± ۱/۰۶ | ۲/۷۶ ± ۰/۹۴ | ۲/۵۲ ± ۰/۹۶       | ۰    |     |
| ۰/۲۹۳   | ۲/۴۰ ± ۰/۹۸ | ۲/۵۵ ± ۰/۹۶ | ۲/۲۶ ± ۰/۹۹       | ۵    |     |
| ۰/۰۰۵   | ۲/۲۹ ± ۱/۰۳ | ۱/۸۷ ± ۰/۸۰ | ۱/۹۵ ± ۰/۷۷       | ۱۰   |     |

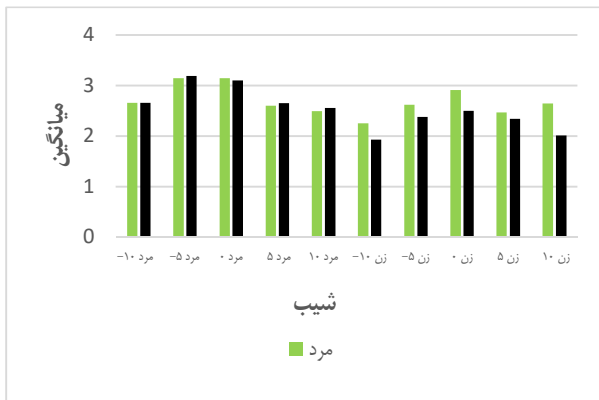


نمودار ۲- میانگین نمرات دندانپزشکان عمومی، متخصص و مردم عادی به تفکیک شیب‌های مختلف

درجه (مثبت زیاد) برای عکس زن، تفاوت آماری معنی داری داشتند (جدول ۲) (نمودار ۲).

میانگین نمره زنان و مردان در بین دندانپزشکان عمومی در هیچ کدام از شیب‌ها با یکدیگر تفاوت آماری معنی داری نداشت. در بین دندانپزشکان متخصص نیز، میانگین نمره زنان و مردان در شیب‌های ۱۰ درجه (مثبت زیاد) و ۵ درجه (مثبت متوسط) عکس مرد با یکدیگر تفاوت

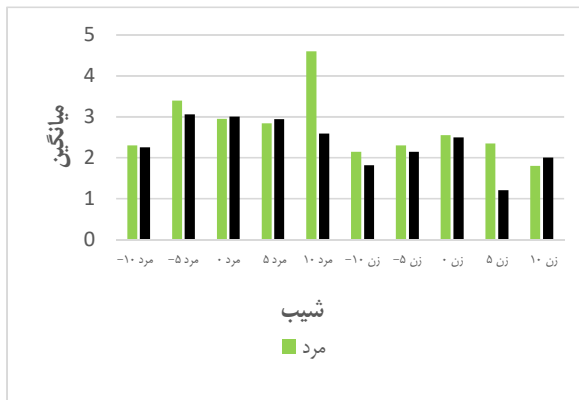
هر سه گروه دندانپزشکان عمومی، متخصص و مردم عادی، بیشترین امتیاز در تصاویر مرد را به عکس ۵- درجه (منفی متوسط) و در عکس زن به عکس صفر درجه داده بودند. همچنین کمترین امتیاز بین هر سه گروه به عکس ۱۰- درجه (منفی زیاد) زن، داده شده بود. بررسی نتایج نشان داد میانگین نمره شرکت کنندگان در شیب‌های ۱۰- درجه (منفی زیاد) و ۵ درجه (مثبت متوسط) برای عکس مرد و در شیب ۱۰



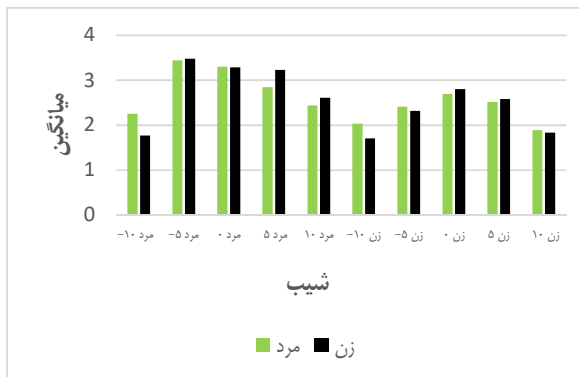
نمودار ۵- میانگین نمرات مردم عادی به تفکیک شیب و جنسیت

آماری معنی داری داشت و در این شیب‌ها، به ترتیب نمره مردان و زنان بالاتر بود. در بین مردم عادی نیز، میانگین نمره زنان و مردان در شیب ۱۰ درجه (مثبت زیاد) عکس زن با یکدیگر تفاوت آماری معنی داری داشت و نمره مردان در این شیب بالاتر از زنان بود (جدول ۳) (نمودارهای ۳-۵).

همین طور نتایج آزمون تی مستقل برای بررسی ارتباط بین تأهل و نمرات زیبایی نشان داد در شیب‌های ۱۰- درجه (منفی زیاد) و ۱۰ درجه (مثبت زیاد) عکس مرد در بین دندانپزشکان عمومی و شیب ۵ درجه (مثبت متوسط) عکس زن در بین دندانپزشکان متخصص تفاوت آماری معنی داری بین میانگین نمره افراد مجرد و متأهل وجود داشت.



نمودار ۳- میانگین نمرات دندانپزشکان عمومی به تفکیک شیب و جنسیت



نمودار ۴- میانگین نمرات دندانپزشکان متخصص به تفکیک شیب و جنسیت

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار نمره جذابیت سه گروه به تفکیک جنسیت

| P-value | مردم عادی   |             | P-value | متخصصین     |             | P-value | دندانپزشکان عمومی |             | شیب  | عکس |
|---------|-------------|-------------|---------|-------------|-------------|---------|-------------------|-------------|------|-----|
|         | زن          | مرد         |         | زن          | مرد         |         | زن                | مرد         |      |     |
| ۰/۹۹۴   | ۲/۶۶ ± ۰/۹۸ | ۲/۶۶ ± ۱/۱۲ | ۰/۰۱۶   | ۱/۷۷ ± ۰/۷۱ | ۲/۲۶ ± ۰/۷۶ | ۰/۸۷۹   | ۲/۲۶ ± ۰/۷۹       | ۲/۳۰ ± ۰/۸۶ | - ۱۰ | مرد |
| ۰/۸۱۰   | ۳/۱۹ ± ۰/۸۶ | ۳/۱۵ ± ۰/۹۶ | ۰/۹۳۴   | ۲/۴۸ ± ۰/۶۷ | ۳/۴۴ ± ۰/۷۵ | ۰/۲۱۶   | ۳/۰۶ ± ۰/۸۵       | ۳/۱۴ ± ۱/۱۴ | - ۵  |     |
| ۰/۷۷۲   | ۳/۱۰ ± ۰/۸۳ | ۳/۱۵ ± ۰/۹۸ | ۰/۹۷۵   | ۲/۲۹ ± ۰/۷۸ | ۳/۳۰ ± ۰/۶۶ | ۰/۸۱۹   | ۳/۰۱ ± ۰/۶۵       | ۲/۹۵ ± ۰/۹۴ | ۰    |     |
| ۰/۷۸۹   | ۲/۶۵ ± ۰/۸۴ | ۲/۶۰ ± ۰/۹۲ | ۰/۰۴۵   | ۲/۱۳ ± ۰/۶۶ | ۲/۸۵ ± ۰/۷۱ | ۰/۷۰۱   | ۲/۹۴ ± ۰/۷۳       | ۲/۸۴ ± ۰/۹۸ | ۵    |     |
| ۰/۶۷۳   | ۲/۵۶ ± ۰/۸۵ | ۲/۴۹ ± ۰/۹۱ | ۰/۴۱۵   | ۲/۶۱ ± ۰/۷۱ | ۲/۴۴ ± ۰/۸۴ | ۰/۳۹۱   | ۲/۵۹ ± ۰/۸۲       | ۴/۶۰ ± ۰/۶۸ | ۱۰   |     |
| ۰/۰۸۶   | ۱/۹۳ ± ۰/۹۳ | ۲/۲۵ ± ۱/۰۹ | ۰/۱۱۳   | ۱/۷۱ ± ۰/۶۹ | ۲/۰۴ ± ۰/۸۵ | ۰/۱۹۰   | ۱/۸۲ ± ۰/۷۹       | ۲/۱۵ ± ۰/۹۸ | - ۱۰ | زن  |
| ۰/۱۸۰   | ۲/۳۸ ± ۰/۹۶ | ۲/۶۲ ± ۰/۹۸ | ۰/۷۱۵   | ۲/۳۲ ± ۰/۸۷ | ۲/۴۱ ± ۰/۸۸ | ۰/۵۵۱   | ۲/۱۵ ± ۰/۸۲       | ۲/۳۰ ± ۱/۰۳ | - ۵  |     |
| ۰/۰۳۷   | ۲/۵۰ ± ۱/۰۸ | ۲/۹۱ ± ۱/۰۰ | ۰/۶۸۳   | ۲/۸۱ ± ۰/۸۳ | ۲/۷۰ ± ۱/۰۶ | ۰/۸۵۶   | ۲/۵۰ ± ۰/۹۲       | ۲/۵۵ ± ۱/۰۵ | ۰    |     |
| ۰/۴۶۳   | ۲/۳۴ ± ۰/۹۵ | ۲/۴۷ ± ۱/۰۳ | ۰/۸۱۱   | ۲/۵۸ ± ۰/۹۲ | ۲/۵۲ ± ۱/۰۵ | ۰/۶۱۲   | ۱/۲۱ ± ۱/۰۰       | ۲/۳۵ ± ۰/۹۸ | ۵    |     |
| ۰/۰۰۱   | ۲/۰۱ ± ۰/۹۳ | ۲/۶۴ ± ۱/۰۵ | ۰/۸۱۵   | ۱/۸۴ ± ۰/۸۲ | ۱/۸۹ ± ۰/۸۰ | ۰/۳۶۴   | ۲/۰۱ ± ۰/۷۷       | ۱/۸۰ ± ۰/۷۶ | ۱۰   |     |

در شیب‌های ۱۰- درجه (منفی زیاد) و ۱۰ درجه (مثبت زیاد) عکس مرد در بین دندانپزشکان عمومی، میانگین نمره افراد مجرد بالاتر از افراد متأهل بود، ولی در شیب ۵ درجه (مثبت متوسط) زن در بین دندانپزشکان متخصص، میانگین نمرات افراد متأهل بالاتر از افراد مجرد بود، ولی در بین مردم عادی میانگین نمرات افراد مجرد و متأهل در شیب‌های مختلف تفاوت آماری معنی داری نداشت.

## بحث و نتیجه گیری

افزایش جذابیت لبخند متکی به یک فرآیند چند عاملی است و یکی از موارد قابل کنترل، موقعیت ثنایای فک بالا است. این دندان‌ها باید در روابط قدامی- خلفی و عمودی خود هماهنگ با تمام ساختارهای صورت قرار گیرند تا حداکثر هارمونی صورت فراهم شود (۳۶).

از بین تمام عوامل مرتبط با خلق یک لبخند ایده آل، شیب لیپوپالاتال دندان‌های ثنایای ماگزینا می‌تواند توسط متخصصین ارتودنسی به طور مناسبی کنترل شود. در این مطالعه به بررسی تأثیر شیب‌های متفاوت لیپوپالاتالی دندان‌های انسیزور ماگزینا روی زیبایی لبخند از دیدگاه دندانپزشکان و افراد عادی و مقایسه نظرات آنان پرداخته شد. در مطالعه حاضر از شیب‌های زیاد مثبت و منفی ۱۰ درجه و شیب‌های متوسط مثبت و منفی ۵ درجه و شیب نرمال (صفر درجه) لیپوپالاتالی استفاده شد و از شیب‌های خارج از این محدوده مانند ۱۵± و ۲۰± درجه استفاده نشد. دلیل این امر بخاطر نتایج مطالعات قبلی بود، که اکثر آنان گزارش کرده بودند شیب‌های بالاتر از ۱۰+ و پایین‌تر از ۱۰- درجه، زیبایی لبخند را بشدت کاهش می‌دهند. به عنوان مثال در مطالعه Cao و همکاران (۳۷)، نتایج نشان داد بدترین لبخند از نظر مردم عادی و دندانپزشکان، شیب ۱۵± درجه لیپوپالاتالی ثنایای ماگزینا بود. از نظر کل شرکت کنندگان، در تصاویر مرد بیشترین نمره به عکس با شیب ۵- درجه (منفی متوسط) و کمترین نمره به عکس با شیب ۱۰- درجه (منفی زیاد) داده شده بود. در تصاویر زن نیز بیشترین نمره به تصویر با شیب صفر درجه و کمترین نمره به عکس با شیب ۱۰- درجه (منفی زیاد) داده شده بود. در هر دو نمونه، تصاویر با شیب ۱۰- درجه (منفی زیاد) (لینگوآل) کمترین نمره را دریافت کرده بودند. از نظر هر سه گروه دندانپزشکان عمومی، متخصص و مردم عادی، عکس‌های زن با شیب ۱۰- درجه (منفی زیاد) و مرد با شیب ۵- درجه

(منفی متوسط) به ترتیب کمترین و بیشترین میانگین نمره جذابیت لبخند را به دست آوردند. در مطالعه Albwardi و همکاران (۳۸)، شیب ۵- و ۱۵+ درجه لیپوپالاتالی، جذاب‌ترین و کم جذاب‌ترین لبخند از نظر شرکت کنندگان بودند و ارتودنتیست‌ها شیب اولیه صفر درجه، دندانپزشکان عمومی شیب ۵- درجه و افراد عادی شیب ۱۰- درجه را دارای جذاب‌ترین لبخند می‌دانستند. در مطالعه Jiang و همکاران (۳۹) در سال ۲۰۲۱، ارتودنتیست‌ها و مردم عادی بالاترین امتیاز را به عکس‌های با شیب صفر درجه دادند و با افزایش و کاهش شیب، میانگین نمرات هر دو گروه کاهش یافت و در مقایسه با مردم عادی، ارتودنتیست‌ها شیب‌های غیر صفر را بسیار کمتر جذاب می‌دیدند که نشان دهنده برخورداری ارتودنتیست‌ها از استانداردهای زیبایی بالاتر بود. بدون استثنا، تمام تصاویر با شیب ۱۵ درجه لیپالی ثنایای فوقانی جذابیت کمتری داشتند و جذابیت تصاویر با افزایش رتروژن ثنایای فک بالا کاهش یافت، بطوریکه همه تصاویر با رتروژن ۲ میلی متری، با وجود شیب‌های لیپوپالاتالی متفاوت، غیر جذاب در نظر گرفته شدند. در مطالعه Bass (۲) در عربستان، ارتودنتیست‌ها شیب صفر درجه، دندانپزشکان شیب ۵- درجه و افراد عادی شیب ۱۰- درجه را جذاب‌ترین لبخند می‌دانستند. اختلاف نتایج ممکن است به دلیل تفاوت در زاویه عکس‌ها باشد که در برخی مطالعات از عکس تمام رخ و در برخی دیگر از عکس نیمرخ استفاده شده بود. در مطالعه فوتومورفیک Ghaleb و همکاران (۲۷)، شیب ۵+ درجه لیپالی، دارای بالاترین امتیاز زیبایی از نظر شرکت کنندگان بود، که این یافته‌ها مشابه مطالعه Cao و همکاران (۳۷) و برخلاف نتایج Işıksal و همکاران (۴۰) (۲۰۰۶) بود. Ghaleb و همکاران (۲۷) دلیل این تناقض را در ماهیت عکس‌ها یافت، زیرا در مطالعه آن‌ها از عکس‌های رنگی لترال صورت و در مطالعه Işıksal و همکاران (۴۰) از عکس‌های فرونتال و سیاه و سفید صورت استفاده شده بود.

در مقایسه بین دندانپزشکان عمومی، متخصصین و مردم عادی، بیشترین اختلاف در مورد میزان جذابیت عکس‌ها در شیب ۱۰- درجه برای عکس مرد و ۱۰ درجه برای عکس زن دیده شد. به طوری که دندانپزشکان عمومی تصویر مرد در شیب ۱۰- را نازیباتر از مردم عادی و دندانپزشکان متخصص نیز این تصویر را نازیباتر تلقی کردند. در مورد تصویر زن در شیب ۱۰ نیز نتایج به همین صورت بود. در مورد دلیل تفاوت نمرات بین دندانپزشکان و مردم عادی نیز می‌توان عنوان کرد

هم در عکس‌های مرد و هم عکس‌های زن بالاتر از زنان بود که می‌توان اینگونه تفسیر کرد که زنان به علت جزیی بین بودن و توجه بیشتر به جزییات نسبت به مردان، سخت‌گیری بیشتری در معیارهای زیبایی داشته و نمرات کمتری را نسبت به مردان ثبت کردند.

هر انسانی یک موجود منحصر به فرد است. هنگام تهیه برنامه‌های درمانی، ضروری است که دندانپزشکان نه تنها به یک شاخص دندان-صورتی هنجار دست یابند، بلکه هدف دستیابی به یک لبخند متعادل را نیز در نظر بگیرند. اندازه فک، شیب لیپوپالاتالی دندان‌های انسیزور ماگزایلا، موقعیت قدامی-خلفی و بافت نرم باید با احتیاط ارزیابی شوند. بیمارانی که دارای تایپ صورت کلاس III هستند، باید از نظر افزایش تمایل لیپالی دندان‌های انسیزور ماگزایلا بررسی شوند، زیرا حتی میزان بسیار کم افزایش شیب لیپالی انسیزورهای ماگزایلا تأثیر منفی زیادی بر جذابیت نیمرخ لبخند خواهد داشت.

از آنجایی که زیبایی صورت به هدف مهم‌تری در ارتودنسی تبدیل شده است، درک بهتر نظرات افراد در مورد زیبایی می‌تواند دستیابی به پروفایل لبخند بهینه برای بیماران را برای دندانپزشکان آسان‌تر کند. دندان‌های انسیزور ماگزایلا باید زاویه دار شده و با توجه به سایر ساختارهای صورت در موقعیت مطلوب قرار گیرند تا هماهنگی صورت به حداکثر برسد. نتایج مطالعه حاضر تأکید بر اهمیت شیب ثنایاً در جذابیت لبخند داشت. البته برای ارزیابی کامل‌تر عوامل مؤثر بر یک لبخند زیبا باید در کنار ارزیابی شیب‌های متفاوت، به بررسی تأثیر عقب رفتگی و جلو آمدگی و چرخش دندان‌ها، عدم موازی بودن محور تاج دندان‌ها، نمایش لثه، افزایش اورجت و هماهنگی بین موقعیت دندان‌ها و کانتور لب پرداخت. توجه به این نکته مهم است که مورفولوژی دندان ثنایای لترال (لبه دیستال-انسیزال زاویه دار) ممکن است بر زیبایی لبخند تأثیر منفی بگذارد، به ویژه در تغییرات لیپالی +۱۰ و +۱۵ درجه. بنابراین، باید توجه بیشتری به مورفولوژی دندان‌های ثنایا در مطالعات زیبایی شناسی مشابه داده شود. همچنین استانداردهای سفالومتری نباید هدف اصلی در درمان ارتودنتیست‌ها باشد و آن‌ها باید راهنمای کلی و مکملی برای ارزیابی زیبایی بصری باشند.

محدودیت‌های این مطالعه شامل فاصله گذاری اجتماعی پس از همه‌گیری کووید ۱۹ و سختی دسترسی به افراد مورد مطالعه بود. همین‌طور سرعت پایین اینترنت و در مواقعی قطعی آن، باعث مشکلاتی در ارسال آنلاین

بررسی و ارزیابی زوایا و شیب‌های مختلف دندان‌ها، کار روزمره دندانپزشکان به خصوص متخصصین ارتودنسی است. در مقابل، ارزیابی‌های مردم عادی بیشتر احساسی می‌باشد تا علمی. حتی اگر ارتودنتیست‌ها و دندانپزشکان حرفه‌ای بخواهند نظر ذهنی خود را بیان کنند، حرفه آن‌ها ذاتاً آن‌ها را به سمت تصمیم‌گیری منطقی سوق می‌دهد. تعداد نمونه‌های مورد مطالعه در مطالعات مختلف حدوداً بین ۱۵۰ تا ۳۰۰ نمونه بود، به عنوان مثال در مطالعه Bass (۲) در عربستان، ۸۶ متخصص ارتودنسی و ۱۶۱ نفر مردم عادی، در مطالعه Albwardi و همکاران (۳۸) نیز ۱۳۵ نفر در سه گروه مساوی دندانپزشکان عمومی، متخصص ارتودنسی و مردم عادی (هر گروه ۴۵ نفر) و در مطالعه Bothung و همکاران (۴۱) ۱۸۰ نفر در سه گروه مساوی ۶۰ نفره شامل دندانپزشکان عمومی، متخصص و مردم عادی شرکت کرده بودند و تعداد نمونه‌های مطالعات تقریباً مشابه هم بود و تأثیری بر نتایج متفاوت مطالعات نداشت. داشتن سابقه درمان ارتودنسی در شرکت‌کنندگان به خصوص مردم عادی، موضوع دیگری هست که ممکن بود بر نتایج تأثیر بگذارد. البته در بیشتر مطالعات مانند Bothung و همکاران (۴۱)، Işksal و همکاران (۴۰) و Jahanbin و همکاران (۴۲) سابقه ارتودنسی افراد مورد بررسی قرار نگرفته بود و در مطالعاتی که این متغیر بررسی شده نیز ارتباط معنی‌داری بین سابقه ارتودنسی و نمرات افراد به زیبایی مشاهده نشده بود. همین‌طور تفاوت فرهنگ و هنجارهای جوامع نیز می‌تواند یکی دیگر از دلایل این تفاوت‌ها باشد.

در مطالعه ما در میان دندانپزشکان متخصص، تفاوت بین ارزیابان زن و مرد در شیب ۱۰- عکس مرد، معنی‌دار بود، به طوری که ارزیابان مرد امتیاز بالاتری به این تصویر داده بودند. در میان دندانپزشکان عمومی تفاوتی بین ارزیابان زن و مرد برای نمره دهی به هیچ‌کدام از عکس‌ها مشاهده نشد اما در گروه مردم عادی، تفاوت بین ارزیابان زن و مرد در شیب ۱۰ عکس زن، معنادار بود؛ به طوری که ارزیابان مرد امتیاز بالاتری به این تصویر داده بودند. با اینکه جنسیت ارزیاب‌ها ممکن است یکی از عوامل مؤثر بر درک زیبایی شناسی لبخند باشد، اما برخی از مطالعات نشان داده‌اند که تفاوت معنی‌داری بین ارزیابان زن و مرد وجود ندارد (۴۱، ۴۳، ۴۴). مطالعات نشان داده‌اند که جنسیت آزمودنی که لبخندش در حال ارزیابی است، نیز می‌تواند بر زیبایی شناسی لبخند درک شده تأثیر بگذارد (۴۵، ۴۶). در مطالعه حاضر به طور کلی میانگین نمرات مردان

## تشکر و قدردانی

مقاله حاضر منتج از طرح تحقیقاتی شماره ۱۴۰۰۱۳۹۰۹ مصوب دانشگاه علوم پزشکی بابل، موضوع پایان نامه خانم عادل نظری دانشجوی دانشکده دندانپزشکی می‌باشد. بدین وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل بابت حمایت از انجام این مطالعه تشکر و قدردانی می‌گردد.

پرسشنامه‌ها به شرکت کنندگان شد. در تصاویر مرد عکس‌های با شیب ۵- درجه (منفی متوسط) و شیب ۱۰- درجه (منفی زیاد) و در تصاویر زن عکس‌های با شیب صفر درجه و شیب ۱۰- درجه (منفی زیاد) به ترتیب بیشترین و کمترین نمرات را کسب کرده بودند. نمای خندان نیم رخ که به عنوان یک نمای استاندارد برای عکاسی ارتودنسی در نظر گرفته می‌شود، برای ارزیابی شیب لیبال بسیار مفید است.

## References:

- 1- Buchholz VS. Facial harmony: dental aesthetics and digital smile analysis. A systematic review. 2022.
- 2- Bass NM. Measurement of the profile angle and the aesthetic analysis of the facial profile. *J Orthod.* 2003;30(1):3-9.
- 3- Shekhar A, Bhatt A, Rajkumar B, Singh J, Singh A. SMILE DESIGNING: Book Rivers; 2022.
- 4- Khatri MP, Kishore S, Hemmanur S. Aesthetic Smile Designing. *Human Teeth-From Function to Esthetics: IntechOpen*; 2023.
- 5- Sisti A, Aryan N, Sadeghi P. What is beauty? Aesthetic plastic surgery. *Aesthetic Plast Surg.* 2021;45(5):2163-76.
- 6- Jarosz KF, Bosio JA, Bloomstein R, Jiang SS, Vakharia NS, Cangialosi TJ. Perceptions of chin asymmetries among dental professionals and laypersons. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2018;154(2):201-12.
- 7- Ghorbani Z, Esmaeili S, Shahbazi S, Jarrahzadeh M, Madihi S. Self-esteem and its influence on the inclination toward esthetic dental treatments: a cross-sectional study. *BMC Psychology.* 2025;13(1):140.
- 8- Gu Y, McNamara Jr JA, Sigler LM, Baccetti T. Comparison of craniofacial characteristics of typical Chinese and Caucasian young adults. *Eur J Orthod.* 2011;33(2):205-11.
- 9- Cinelli F, Piva F, Bertini F, Russo DS, Giachetti L. Maxillary anterior teeth dimensions and relative width proportions: A narrative literature review. *Dent J.* 2023;12(1):3.
- 10- Betrine Ribeiro J, Alecrim Figueiredo B, Wilson Machado A. Does the presence of unilateral maxillary incisor edge asymmetries influence the perception of smile esthetics? *J Esthet Restor Dent.* 2017;29(4):291-7.
- 11- Machado RM, Duarte MEA, da Motta AFJ, Mucha JN, Motta AT. Variations between maxillary central and lateral incisal edges and smile attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;150(3):425-35.
- 12- Foulger TE, Tredwin CJ, Gill DS, Moles DR. The influence of varying maxillary incisal edge embrasure space and interproximal contact area dimensions on perceived smile aesthetics. *Br Dent J.* 2010;209(3):E4.
- 13- Lim ZW. The Influence of Buccal corridors on perceived smile aesthetics—A dynamic smile visualisation study: Queen Mary University of London; 2023.
- 14- Kokich VO, Kokich VG, Kiyak HA. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;130(2):141-51.
- 15- Runte C, Dirksen D. Symmetry and aesthetics in dentistry. *Symmetry.* 2021;13(9):1741.
- 16- Machado AW. 10 commandments of smile esthetics. *Dent Press J Orthod.* 2014;19(4):136-57.
- 17- Horn S, Matuszewska N, Gkantidis N, Verna C, Kanavakis G. Smile dimensions affect self-perceived smile attractiveness. *Scientific Reports.* 2021;11(1):2779.
- 18- Cheng JH-C, Hsu Y-C, Lee TY-H, Li R-W. Factors affecting perception of laypeople and dental professionals toward different smile esthetics. *J Dent Sci.* 2023;18(2):739-46.
- 19- Brunzel S, Kern M, Freitag S, Wolfart S. Aesthetic effect of minor changes in incisor angulation: an internet evaluation. *J Oral Rehabil.* 2006;33(6):430-5.
- 20- Brough E, Donaldson AN, Naini FB. Canine substitution for missing maxillary lateral incisors: the influence of canine morphology, size, and shade on perceptions of smile attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010;138(6):705. e1-9.
- 21- Anand S. Pioneering orthognathics: Reshaping faces, reshaping lives. *Oral Health Maxillofac Res.* 2024;1(3):21-5.
- 22- Macari AT. Orthodontic and Orthognathic Surgery Procedures. *Dentofacial Anomalies: Implications for Voice and Wind Instrument Performance: Springer*; 2021. p. 157-76.
- 23- Patel PK, Jacobson R. Optimizing the Smile: The Interface Between Teeth and Lips. *Aesthetic Surgery of the Facial Skeleton-E-Book.* 2021:165.
- 24- Roden-Johnson D, Gallerano R, English J. The effects of buccal corridor spaces and arch form on smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005;127(3):343-50.
- 25- Malhotra S, Sidhu MS, Prabhakar M, Kochhar AS. Characterization of a posed smile and evaluation of facial attractiveness by panel perception and its correlation with hard and soft tissue. *Orthodontics.* 2012;13(1):34-45.
- 26- Zlatari'c DK, Kristek E, Čelebić A. Analysis of width/length ratios of normal clinical crowns of the maxillary anterior dentition: correlation between dental proportions and facial measurements. *Int J Prosthodont.* 2007;20(3):313-5.
- 27- Ghaleb N, Bouserhal J, Bassil-Nassif N. Aesthetic evaluation of profile incisor inclination. *Eur J Orthod.* 2011;33(3):228-35.
- 28- Parekh SM, Fields HW, Beck M, Rosenstiel S. Attractiveness of variations in the smile arc and buccal corridor space as judged by orthodontists and laymen. *Angle Orthod.* 2006;76(4):557-63.
- 29- Rotundo R, Nieri M, Lamberti E, Covani U, Peñarrocha-

- Oltra D, Peñarrocha-Diago M. Factors influencing the aesthetics of smile: an observational study on clinical assessment and patient's perception. *J Clin Periodontol*. 2021;48(11):1449-57.
- 30- Sadrhaghighi AH, Zarghami A, Sadrhaghighi S, Mohammadi A, Eskandarinezhad M. Esthetic preferences of laypersons of different cultures and races with regard to smile attractiveness. *Indian J Dent Res*. 2017;28(2):156-61.
- 31- Aldegheishem A, Alfayadh HM, AlDossary M, Asaad S, Eldwakhly E, Refaei NAHA, et al. Perception of dental appearance and aesthetic analysis among patients, laypersons and dentists. *World J Clin Cases*. 2024;12(23):5354-65.
- 32- Miller G. The mystery of the missing smile. *Science*. 2007;316(5826):826-7.
- 33- Zarif Najafi H, Oshagh M, Khalili MH, Torkan S. Esthetic evaluation of incisor inclination in smiling profiles with respect to mandibular position. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2015;148(3):387-95.
- 34- Arnett GW, Bergman RT. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part I. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1993;103(4):299-312.
- 35- Schlosser JB, Preston CB, Lampasso J. The effects of computer-aided anteroposterior maxillary incisor movement on ratings of facial attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005;127(1):17-24.
- 36- Janzen EK. A balanced smile—a most important treatment objective. *Am J Orthod*. 1977;72(4):359-72.
- 37- Cao L, Zhang K, Bai D, Jing Y, Tian Y, Guo Y. Effect of maxillary incisor labiolingual inclination and anteroposterior position on smiling profile esthetics. *Angle Orthod*. 2011;81(1):121-9.
- 38- Albwardi M, Albwardi S, Dobaian K, Alqahtani K, Altayir A, Almutawa A. The Influence of Maxillary Incisor Labiolingual Inclination on Smiling Profile Esthetics Among Saudis. *Cureus*. 2022;14(1):e20966.
- 39- Jiang X, Cao Z, Yao Y, Zhao Z, Liao W. Aesthetic evaluation of the labiolingual position of maxillary lateral incisors by orthodontists and laypersons. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):42.
- 40- Işıksal E, Hazar S, Akyağın S. Smile esthetics: perception and comparison of treated and untreated smiles. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006;129(1):8-16.
- 41- Bothung C, Fischer K, Schiffer H, Springer I, Wolfart S. Upper canine inclination influences the aesthetics of a smile. *J Oral Rehabil*. 2015;42(2):144-52.
- 42- Jahanbin A, Pezeshki Rad H, Esmaaili H, Khoshdel S. The relationship between smile esthetics perception and morphometric indices in normal occlusion females with and without history of orthodontic treatment. *J Mashhad Dent Sch*. 2006;30(3,4):191-200.
- 43- Bukhary S, Gill Ds, Tredwin CJ, Moles DR. The influence of varying maxillary lateral incisor dimensions on perceived smile aesthetics. *Br Dental J*. 2007;203(12):687-93.
- 44- Pithon MM, Matos VO, da Silva Coqueiro R. Upper incisor exposure and aging: perceptions of aesthetics in three age groups. *J World Federation Orthod*. 2015;4(2):57-62.
- 45- Zhang Yf, Xiao L, Li J, Peng YR, Zhao Z. Young people's esthetic perception of dental midline deviation. *Angle Orthod*. 2010;80(3):515-20.
- 46- 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.