

# بررسی رابطه درجه تحصیلی و منطقه مسکونی روی شاخص جمجمه جوانان مذکر و مونث ۲۰-۲۴ ساله شهر تهران سال ۱۳۸۱-۱۳۸۰

دکتر اکرم ابوالحسن زاده

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر رضا ماستری فراهانی

استادیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

## چکیده

**زمینه:** سفالومتری یکی از رشته‌های فعال پزشکی و پزشکی قانونی است. یکی از شاخصهای مهم در علم سفالومتری، شاخص جمجمه می باشد که اساس طبقه بندی استاندارد بین‌المللی جمجمه را تشکیل می‌دهد. طول و عرض جمجمه مهمترین ابعاد آن بوده، از طریق این ابعاد می‌توان شاخص جمجمه را بدست آورد. عوامل مختلف از جمله عوامل سنی، نژادی، اقتصادی، اجتماعی، بر روی شاخص جمجمه اثر می‌گذارد. لذا این تحقیق با هدف تاثیر میزان تحصیل و منطقه سکونت روی شاخص جمجمه انجام یافته است.

**روشها:** تحقیق از نوع توصیفی بوده، بصورت مشاهده و مصاحبه صورت گرفت. افراد بطور تصادفی در مناطق پنجگانه تهران (شمال، جنوب، مرکز، شرق، غرب) انتخاب گردیدند. در این بررسی تعداد ۱۸۶۲ نفر جوان (۹۶۷ نفر مذکر، ۸۹۵ نفر مونث) در مقاطع مختلف تحصیلی (زیر دیپلم، دیپلم، بالای دیپلم) و ۱۸۲۲ نفر جوان (۹۴۳ نفر مذکر، ۸۷۹ نفر مونث) ساکن در مناطق مختلف تهران بدون در نظر گرفتن میزان تحصیلات مورد مطالعه قرار گرفتند. نمونه‌ها سالم و فاقد بیماریهای عضلانی-اسکلنی بودند. داده‌ها با نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** میانگین و انحراف معیار شاخص جمجمه، در افراد با تحصیلات زیر دیپلم، دیپلم، بالای دیپلم در جنس مذکر به ترتیب  $81.5 \pm 6.4$ ،  $87.6 \pm 6.6$ ،  $87.8 \pm 6.8$  و افراد مونث به ترتیب  $81.9 \pm 6.8$ ،  $87.9 \pm 6.8$ ،  $87.9 \pm 6.8$  بود. میانگین و انحراف معیار شاخص جمجمه، در افراد ساکن در مناطق شمال، جنوب، مرکز، شرق و غرب تهران در جنس مذکر به ترتیب  $82.7 \pm 6.2$ ،  $82.1 \pm 6.8$ ،  $87.9 \pm 6.8$ ،  $81.2 \pm 6.1$  و در جنس مونث به ترتیب  $81.0 \pm 6.6$ ،  $81.8 \pm 6.1$ ،  $82.3 \pm 6.1$  و  $81.0 \pm 6.8$  بود. این شاخص در جنس مذکر و مونث با درجات تحصیلی و مناطق مسکونی متفاوت، مورد مقایسه آماری به روش آزمون t قرار گرفتند و  $p < 0.05$  معنی دار تلقی گردید.

**نتیجه‌گیری:** شاخص جمجمه با بالا رفتن میزان تحصیل در هر دو جنس بالا می‌رود. همچنین میانگین شاخص جمجمه در کلیه مقاطع تحصیلی در جنس مذکر بیش از جنس مونث است. همچنین میان مقدار متوسط این شاخص در ساکنین مناطق مختلف تهران، اختلاف آماری معنی‌داری وجود دارد که این امر با توجه به نقش متغیرهایی همچون وضعیت اقتصادی اجتماعی افراد، نیازمند بررسیهای بیشتر می‌باشد.

واژگان کلیدی: سفالومتری، شاخص جمجمه، طول جمجمه، عرض جمجمه.

## مقدمه

نمود. در این تحقیق، ۳۳ نفر از دهکده یالاتا، ۳۸ نفر از دهکده پیتویی<sup>۱</sup>، ۳۰ نفر از دهکده وایرا<sup>۱۱</sup> و ۲۶ نفر از دهکده بورآ<sup>۱۲</sup> مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین شاخص جمجمه به ترتیب ۰/۷۷۵، ۰/۷۷۰، ۰/۷۰۹ و ۰/۷۰۹ بوده است (۱۷). در سال ۱۹۶۶ هنروت<sup>۱۳</sup> در شمال هندوستان روی ۱۰۰ نفر افراد فقیر و بی خانمان و ۱۵۰ نفر از دانشجویان پزشکی مطالعه سفالومتری انجام داد و نتایج این دو گروه را با هم مقایسه نمود و مشخص کرد که میانگین شاخص جمجمه دانشجویان پزشکی ۰/۸۱۶ و میانگین شاخص جمجمه افراد فقیر ۰/۷۶۹ می باشد. این نتیجه نشان دهنده بالا بودن شاخص جمجمه دانشجویان پزشکی نسبت به افراد فقیر است. این محقق وضعیت اقتصادی و اجتماعی را روی شاخص جمجمه موثر دانست (۱۶). زوزانا<sup>۱۴</sup> محقق لهستانی نیز محیط زندگی را روی ابعاد جمجمه تاثیر گذار دانست (۹). همچنین مانچونات<sup>۱۵</sup> محقق هندی گزارش داد که وضعیت اقتصادی اجتماعی روی ابعاد جمجمه و مغز اثر می گذارد (۱۸). چون مشابه چنین تحقیقاتی در ایران انجام نگرفته است لذا با توجه به مطالب فوق، تحقیق حاضر روی جوانان ۲۴-۲۰ ساله تهرانی صورت گرفته است و هدف از این مطالعه بررسی میزان تاثیر درجه تحصیلی و منطقه مسکونی افراد روی ایندکس سفالیک آنها میباشد. با در نظر گرفتن فاکتورهای موثر روی شاخص جمجمه پیشنهاد می شود که چنین تحقیقاتی در جوامع مختلف و همینطور در مناطق مختلف کشور ما انجام گیرد و تاثیر محیط و سواد روی شاخص جمجمه مشخص گردد.

## مواد و روشها

تحقیق حاضر از نوع توصیفی بوده، بصورت مشاهده و مصاحبه صورت گرفت. در این مطالعه تعداد ۱۸۶۲ نفر (۹۶۷ نفر مذکر، ۸۹۵ نفر مونث) در مقاطع مختلف تحصیلی (زیر دیپلم، دیپلم، بالای دیپلم) و ۱۸۲۲ نفر (۹۴۳ نفر مذکر و ۸۷۹ نفر مونث) که در مناطق مختلف تهران سکونت داشتند مورد بررسی قرار گرفتند. نمونه ها دارای محدوده سنی ۲۴-۲۰ سال بودند و بصورت تصادفی از مناطق پنجگانه شهر تهران (شمال، جنوب، مرکز، شرق، غرب) بر اساس نقشه شهر تهران انتخاب شدند. افراد مورد مطالعه سالم و فاقد بیماریهای عضلانی-اسکلتی، غدد درون ریز و بیماریهای مغزی جمجمه ای بودند. در فرم اطلاعاتی، نام و نام خانوادگی، سن، جنس، محل سکونت، میزان تحصیلات، طول جمجمه و عرض جمجمه ذکر شده بود. اطلاعات حاصله در این فرم ثبت گردید. ابعاد جمجمه با سفالومتر مدرج میلیمتری مازتین سالر با دقت ۰/۵ میلیمتر به روش کلاسیک (۴) اندازه گیری شد. طول جمجمه از نقطه رفرانس گلابلا<sup>۱۶</sup> تا دورترین نقطه استخوان پس سری<sup>۱۷</sup> و عرض جمجمه بر مبنای فاصله نقاط رفرانس اوریون راست و چپ محاسبه گردید. از تقسیم عرض جمجمه به طول جمجمه ضریبدر عدد صد، نمایه یا شاخص جمجمه بدست می آید. داده ها بوسیله نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل آماری شدند. در تحقیق حاضر میانگین و انحراف معیار شاخص جمجمه در جوانان مذکر و مونث که دارای

اندازه های آنتروپومتریک مربوط به ابعاد مورفولوژیک است ولی سفالومتری مربوط به اندازه های سروصورت می باشد. سفالومتری یک علم بسیار ارزشمند در علم پزشکی و پزشکی قانونی است.

یکی از شاخصهای مهم سفالومتریک، شاخص جمجمه<sup>۱</sup> می باشد. این شاخص از تقسیم عرض به طول جمجمه ضریبدر عدد صد بدست می آید. بر اساس این شاخص، طبقه بندی استاندارد بین المللی جمجمه امکان پذیر می باشد. از این جهت طول و عرض جمجمه مهمترین ابعاد سفالومتریک بحساب می آید (۱). علم سفالومتری در رشته های مختلف مثل جنین شناسی (۲)، نوزادان (۳)، اطفال (۴)، جراحی پلاستیک (۵)، ارتودنسی (۶)، پزشکی قانونی (۷)، باستان شناسی (۸) و جمعیت شناسی (۹) کاربرد دارد و بدلیل ویژگیهای موثر در تشخیص هویت (۱۰) و برای تعیین مشخصات نژادی و فردی چهره و جمجمه در پزشکی قانونی و پلیس بین المللی از اهمیت زیادی برخوردار است (۱۱). امروزه در کشورهای پیشرفته از سفالومتری جهت کنترل و پیشگیری عواقب بسیاری از بیماریها مثل آلزایمر و پارکینسون (۱۲)، اولویالاتو فارینگوپلاستی و پلاژیوسفالی استفاده می شود. در شبکه جهانی اطلاع رسانی سایتهای متعددی در این مورد وجود دارد. حتی اخیرا محققین در مورد رابطه شکل جمجمه و حجم مغز و میزان هوش و حافظه مطالعاتی را به روش سفالومتری آغاز کرده اند، بطوری که آقای دانیل<sup>۲</sup> و همکاران، تحقیقاتی در این زمینه انجام داده و گزارش نموده اند که حافظه کاری<sup>۳</sup> بالاترین ارتباط را با شکل جمجمه و حجم مغز دارد (۱۳). اندازه های استاندارد آنتروپومتریک جزء نیازهای بهداشتی درمانی و تحقیقاتی کشور می باشد بهمین دلیل بر اساس بولتن کمیسیون تحقیقات کشور جزء اولویتهای تحقیقات گروه پزشکی کشور می باشد (۱۴).

بقراط چهار قرن قبل از میلاد اشاره کرد که محیط زندگی در شکل بدن و جمجمه انسان دخالت دارد (۱۵). در سال ۱۸۹۰، آمون<sup>۴</sup> آنتروپولوژیست آلمانی روی ۱۲۰ نفر از دانشجویان دانشگاه آلمان، مطالعه سفالومتری بعمل آورد. محقق مذکور با توجه به موقعیت اجتماعی والدین دانشجویان و با در نظر گرفتن شهری بودن و یا روستایی بودن آنها، داده ها را جمع آوری و تجزیه و تحلیل نمود و نشان داد که طول جمجمه دانشجویان شهری از روستایی بیشتر است. در سال ۱۸۹۷ لیوی<sup>۵</sup> در ایتالیا روی ۲۵۶ نفر از سربازان روستایی و دانشجویان شهری بررسی سفالومتری بعمل آورد و نظرات آمون را مورد تایید قرار داد. این محقق وضعیت اقتصادی و اجتماعی افراد را روی شاخص جمجمه موثر دانست. در سال ۱۸۹۹ دی لا پوگ<sup>۶</sup> قوانینی را بدین ترتیب وضع نمود که شاخص جمجمه جمعیت شهری مورد مطالعه کمتر از جمعیت روستایی است، همچنین شاخص جمجمه در طبقات پایین اجتماع نسبت به طبقات بالای اجتماع کمتر است (۱۶).

آندروابل<sup>۷</sup> از دیار تمان آنتومی دانشگاه آدلاید<sup>۸</sup> استرالیا در سال ۱۹۵۱ روی ابعاد جمجمه افراد مذکر بومیان ساکن دهکده شمال رودخانه لیورپول مطالعه

1 - cephalic index

2 - Danielle

3 - working memory

4 - Ammon

5 - Livi

6 - GV de Lapouge

7 - Andrew Abble

8 - Adeleidae

9 - Yalata

10 - Pintubi

11 - Waibra

12 - Burea

13 - Henrotte

14 - Zsuzsanna

15 - Manjunath

16 - glabella

17 - maximal occipital point

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار شاخص مجموعه در جوانان مذکر و مؤنث ۲۴ - ۲۰ ساله تهران در ارتباط با میزان تحصیلات سال ۸۱ - ۸۰

مؤنث		مذکر		جنسیت
تعداد	میانگین معیار ±	تعداد	میانگین معیار ±	ویژگیهای آماری مقاطع تحصیلی
۲۹۶	۷۸/۹ ± ۵/۷	۳۱۹	۸۱/۵ ± ۶/۴	زیر دیپلم
۲۹۸	۸۱ ± ۶	۳۲۱	۸۱/۶ ± ۶/۶	دیپلم
۳۰۱	۸۲ ± ۶/۲	۳۲۷	۸۲/۹ ± ۶/۸	بالای دیپلم
۸۹۵	۸۰/۶ ± ۵/۹	۹۶۷	۸۲/۰ ± ۶/۶	جمع

همچنین شاخص مذکور در هر دو جنس با بالا رفتن میزان تحصیلات افزایش می یابد و بین افراد با تحصیلات زیر دیپلم و بالای دیپلم و بین افراد دیپلم و بالای دیپلم در جنس مذکر دارای اختلاف آماری معنی دار می باشد. در جنس مؤنث بین افراد تمام رده های مختلف تحصیلی اختلاف آماری معنی دار وجود دارد ( $p < ۰/۰۵$ ).

در این تحقیق میانگین و انحراف معیار شاخص مجموعه جوانان ۲۴ - ۲۰ ساله مذکر و مؤنث در مناطق پنجگانه شهر تهران (شمال، جنوب، مرکز، شرق، غرب) بدون در نظر گرفتن میزان تحصیلات تعیین شد (جدول ۲). شاخص مذکور در افراد مناطق پنجگانه مورد مقایسه آماری قرار گرفت و مشخص گردید که این شاخص بین افراد مناطق شمال و شرق، مناطق جنوب و مرکز و همچنین بین مناطق جنوب و شرق در جنس مذکر دارای اختلاف آماری معنی دار است و بین افراد مناطق شمال و مرکز و مناطق شمال و جنوب، مناطق جنوب و غرب و مناطق شرق و غرب در جنس مؤنث نیز دارای اختلاف آماری معنی دار می باشد ( $p < ۰/۰۵$ ).

تحصیلات زیر دیپلم، دیپلم و بالای دیپلم بودند به تفکیک جنس مشخص گردید و با آزمون t مورد مقایسه آماری قرار گرفت و  $p < ۰/۰۵$  معنی دار تلقی گردید. همچنین در این تحقیق میانگین و انحراف معیار شاخص مجموعه جوانان مذکر و مؤنث بر حسب مناطق پنجگانه شهر تهران (شمال، جنوب، مرکز، شرق و غرب) بدون در نظر گرفتن تحصیلات بررسی شد و شاخص مذکور بر حسب مناطق پنجگانه شهر تهران به تفکیک جنس مورد مقایسه آماری قرار گرفت و  $p < ۰/۰۵$  معنی دار تلقی گردید.

نتایج

در تحقیق حاضر، شاخص مجموعه در جوانان ۲۴ - ۲۰ ساله تهرانی با تحصیلات متفاوت و ساکن در مناطق پنجگانه شهر تهران بررسی گردید. میانگین و انحراف معیار شاخص مجموعه جوانان مذکر و مؤنث در ارتباط با مقاطع مختلف تحصیلی در جدول ۱ نشان داده شده است و مشخص شده که این شاخص در جنس مذکر بیش از جنس مؤنث می باشد ( $p < ۰/۰۵$ ).

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار شاخص مجموعه در جوانان مذکر و مؤنث ۲۴ - ۲۰ ساله تهران در ارتباط با منطقه مسکونی سال ۸۱ - ۸۰

مؤنث		مذکر		جنسیت
تعداد	میانگین معیار ±	تعداد	میانگین معیار ±	ویژگیهای آماری مقاطع مسکونی
۱۷۸	۸۱/۰ ± ۶	۲۱۰	۸۲/۷ ± ۶/۲	شمال
۱۷۰	۸۱/۸ ± ۵/۸	۱۶۰	۸۳/۱ ± ۵/۸	جنوب
۱۷۲	۸۲/۳ ± ۶/۱	۱۸۳	۸۱/۹ ± ۶	مرکز
۱۷۹	۸۱/۰ ± ۵/۹	۱۹۰	۸۱/۲ ± ۶/۸	شرق
۱۸۰	۸۳/۲ ± ۵/۸	۲۰۰	۸۲/۰ ± ۶/۱	غرب
۸۷۹	۸۱/۸ ± ۵/۹	۹۴۳	۸۲/۸ ± ۶/۱	جمع

بحث

پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۳۷۱؛ سال ۱۶، شماره ۳ و ۴: ۷-۱۵.  
 5- Woeltel JB. Dental Anatomy . 4th ed. USA: Lea and Febiger; 1990: 456.

۶. روشنی ب. بررسی سفالومتری تقارن در ۲۲ نمونه با صورتهای بظاهر متقارن. مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ۱۳۷۴؛ سال ۷، شماره ۲: ۲۱، ۳۶.  
 ۷. بربرستانی م، توفیقی ح، عبدالوهابی بیگدلی س ع د. معرفی یک روش جدید تعیین سن جمجمه های (۳۵ - ۳۰) سال زن و مرد ایرانی بر اساس ویژگیهای تشریحی انتصاق سازی تال (II). مجله علمی پزشکی قانونی. ۱۳۸۱؛ سال ۲۶، شماره ۲۰-۱۱.  
 ۸. ابوالحسن زاده الف، ماستری فراهانی ر. طبقه بندی استاندارد بین المللی جمجمه جوانان ۲۴ - ۲۲ ساله تهران در سال ۱۳۷۹. ۸۰. مجله پژوهش در پزشکی. ۱۳۸۱؛ سال ۲۶، شماره ۴ و ۵: ۲۸۱.

9- Zsuzsanna K. Anthropological sketch of the prehistoric population of the carothian basin. Acta Biologica Szegediensis. 2000; 44: 75-6.

۱۰. کاهانی ع، نوانی لواسانی ل، بارونی ش. تعیین هویت. مجله علمی پزشکی قانونی. ۱۳۷۸؛ سال پنجم، شماره ۱۸، ۳۶-۲۸.  
 ۱۱. امامی میبدی م ع، ماستری فراهانی ر. بررسی ابعاد تشریحی نوزادان یک روزه بر مبنای سفالومتری. مجله نبض. ۱۳۷۱؛ سال ۱، شماره ۱۲: ۴۰-۳۴.  
 ۱۲. حقیر ح، مهرآیین پ. تفاوت جنسی وزن مغز انسان و حجم ماده خاکستری و سفید در افراد طبیعی و مبتلایان به نورودژنراسیون با استفاده از روشهای استریولوژیک و ماکروسکوپی. مجله علوم پزشکی ایران. ۱۳۸۲؛ ۲۹-۲۱.

13- Danielle P, De Geus Jc. The association between brain volume and intelligence is of genetic origin. Nature Neuroscience. 2002; 5: 83-4.

۱۴. عزیزی ف. تعیین اولویتهای تحقیقاتی گروه پزشکی. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. ۱۳۷۰؛ سال ۱۵، شماره ۳ و ۴: ۱۰-۳.

15- Yel Najjar M . Forensic Anthropology .Field illinos: Thomas Publisher Spring ; 1978:18.

16- Ganguly P. Variation in physique in north India in relation to urbanization and economic status. Bull et Mem de la soc Anthnol de Paris . 1974; t 1er serie XIII : 6.

17- Able A. Recent field word on the physical anthropology of Australian aborigines. VI congress international Des sciences Anthropoloques et ethnologique paris 30 Juillet 60 LT ; 1960: 284.

18- Manjvarn KY. Estimation of Cranial volume in Dissection room cadavers . Journal of the Anatomical Society of India. 51; 2002: 168-72.

این مطالعه نشان می دهد که میانگین شاخص جمجمه در کلیه مقاطع تحصیلی در جنس مذکر بیش از جنس مونث است و هر چه میزان تحصیلات بالا رود میانگین این شاخص هم زیادتیر می شود. نتیجه این تحقیق با نتیجه تحقیقات هنروت در سال ۱۹۶۶ (۱۶) هم خوانی دارد. این محقق وضعیت اجتماعی را روی شاخص جمجمه موثر دانست که در تحقیق حاضر نیز این مورد صادق بوده، نشان داده شده که درجه تحصیلی روی شاخص جمجمه تاثیر گذار بوده است. همچنین در تحقیق حاضر، میانگین شاخص جمجمه در ارتباط با مناطق پنجگانه شهر تهران بررسی گردید و نشان داده شد که در شمال و جنوب شهر تهران، میانگین شاخص جمجمه در جنس مذکر بیش از جنس مونث است ولی در غرب و مرکز تهران، میانگین شاخص جمجمه در جوانان مونث بیش از مذکر است و در شرق تهران میانگین این شاخص در جنس مونث کمی بیش از مذکر است. نتیجه این تحقیق با نتایج تحقیقات آمون، دی لاپوگ و لیوی (۱۶) همخوانی دارد. محققین مذکور تغییرات شاخص جمجمه را به طبقات اجتماع ارتباط داده، گزارش دادند که افراد طبقات پایین اجتماع، دارای شاخص جمجمه بالاتری هستند. این تغییرات طبقاتی در تحقیق حاضر نیز مشاهده گردیده است. نتایج این تحقیق با گزارش تحقیقات زوزانا که حاکی از تاثیر محیط زندگی روی ابعاد جمجمه می باشد (۹) و تحقیقات مانجونات که وضعیت اقتصادی اجتماعی را روی ابعاد جمجمه موثر دانست (۱۸) مطابقت دارد. چون مشابه چنین تحقیقاتی در کشور ما انجام نشده است، لذا هیچگونه مقایسه ای بین تحقیق انجام شده با تحقیقات قبلی میسر نبوده است. با توجه به مطالعات قبلی و تحقیق حاضر، به نظر می رسد مشخص شد که میانگین شاخص جمجمه در طبقات مختلف اجتماع متفاوت بوده، عوامل سنی، نژادی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی می توانند در آن دخیل باشند. بنابراین تعیین شاخص جمجمه ای هر جامعه ای نیاز به تحقیقات جداگانه ای دارد. در کشورهای در حال توسعه به علت عدم تحقیقات کافی، این بررسی انجام نگردیده و شاخص جمجمه تعیین نشده است؛ به همین دلیل از جدولهای کشورهای پیشرفته استفاده می شود. از این رو تحقیق حاضر، ضمن بررسی شاخص جمجمه جوانان مذکر و مونث ۲۰-۲۴ ساله تهران، ارتباط آن را با درجه تحصیلی و مناطق مسکونی مشخص نمود. از نتایج این تحقیق می توان در برنامه ریزی بهداشتی در مانی، مطالعات تغذیه ای و پزشکی قانونی استفاده کرد.

مراجع

1 - Williams PL, Warwick R, Dyson M , et al. Grays Anatomy. London: Churchill Livingstone; 1995: 611 - 2.  
 ۲. بیرنگ ش، ولانی ن. سن جنین بر حسب قطر بین آمیانه ای. مجله پژوهش در پزشکی. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی. ۱۳۷۵؛ سال ۲۰، شماره ۱: ۵۶-۴۸.  
 ۳. امامی میبدی م ع، ماستری فراهانی ر. بررسی حدود طبیعی ابعاد آناتومیک نوزادان یک روزه به روش سفالومتری. مجله علمی نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران. ۱۳۷۵؛ دوره چهارم، شماره دوم: ۸-۱.  
 ۴. آیت الهی س. استاندارد وزن برای قد ویژه سنی کودکان شیراز. مجله دانشکده