

## مقایسه فصل تولد و میانگین سن تقویمی و زیستی والدین دانش‌آموزان آهسته‌گام با نشانگان داون با والدین دانش‌آموزان عادی

زهرا ربیعی\* ✉

احمد علی پور\*\*

غلامعلی افروز\*\*\*

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف مقایسه فصل تولد و میانگین سن تقویمی و زیستی والدین دانش‌آموزان آهسته‌گام با نشانگان داون و والدین دانش‌آموزان عادی انجام شد. جامعه آماری از والدین دانش‌آموزان مقطع ابتدایی منطقه ۶، ۱۱، ۱۳ و ۱۵ شهر تهران تشکیل شده بود که در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰، حداقل یکی از فرزندان آنان در مدارس ابتدایی این منطقه ثبت‌نام کرده بود. لذا تعداد ۸۰ خانواده (۴۰ نفر والدین دارای کودکان عادی و ۴۰ نفر والدین برای کودکان با نشانگان داون) به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. روش پژوهش از نوع علی - مقایسه‌ای بود. برای گردآوری اطلاعات از فصل تولد کودکان، سن تقویمی و سن زیستی والدین دانش‌آموزان دارای نشانگان داون و دانش‌آموزان عادی به هنگام تولد استفاده شد و از آزمون t دو گروه مستقل و آزمون همخوانی مربع کای دوطرفه به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها بهره برده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS-24 انجام گرفت. نتایج نشان داد، بین نمرات میانگین سن تقویمی و سن مادران و سن زیستی پدران دارای فرزند با نشانگان داون و فرزندان عادی به هنگام تولد در دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود داشت. این تفاوت‌ها در سن زیستی پدران نیز معنادار بود. لذا پیشنهاد می‌شود به‌منظور آگاهی مادران از اثرات سن زیستی در تولد فرزندان، آموزش‌های لازم به آنان داده شود، تا بتوان در کاهش احتمال تولد فرزند با نشانگان داون گام مؤثری برداشت.

### واژه‌های کلیدی:

سن تقویمی، سن زیستی، فصل تولد، نشانگان داون.

\* نویسنده مسئول: گروه علوم انسانی، دانشکده روانشناسی، دانشگاه پیام نور، اسلامشهر، ایران.

Email: z.rabiei1446@gmail.com

\*\* گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور مرکز تهران جنوب، تهران، ایران.

\*\*\* گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۲۰ اسفند ۱۴۰۱ | تاریخ اصلاحیه: ۲۸ اسفند ۱۴۰۱ | تاریخ پذیرش: ۲۷ فروردین ۱۴۰۲

## مقدمه

داون، طیف بیماری تغییر یافته‌ای را نشان می‌دهند، که به موجب آن از برخی بیماری‌ها محافظت می‌شوند. برخی مطالعات نشان داده‌اند عواملی مانند فصل تولد، سن زیستی یا بیولوژیک و سن تقویمی در بروز اختلالات روانی و جسمی اثرگذار هستند.

سن زیستی<sup>۵</sup> یا بیولوژیک شاخصی از وضعیت تندرستی عمومی یک فرد و در واقع میانگینی از وضعیت سلامت بافت‌های مختلف بدن است. از سن بیولوژیک برای ارزیابی فرایند پیری به شیوه دقیق‌تر و ردیابی مسیر آسیب و از کارافتادگی بافت‌های بدن در طول زمان استفاده می‌شود؛ چندین روش برای تعیین کمیت سن بیولوژیک استفاده شده است، از جمله استفاده از نشانگرهای زیستی<sup>۶</sup> به شکل آنالیت‌های سرمی، نشانگرهای اپی ژنتیکی<sup>۷</sup> و شاخص‌های کمبود یا شکنندگی<sup>۸</sup> (ژاوپنسی و کیم<sup>۹</sup>، ۲۰۱۹).

فصل تولد<sup>۱۰</sup> همان چهار فصل سال یعنی بهار، تابستان، پاییز و زمستان هستند؛ مطالعات مختلف نشان داده است که فصل تولد ممکن است در ویژگی‌های رفتاری (چوتای، فورتن، نیلسون و آدولسون<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۱؛ چوتای و همکاران، ۲۰۰۳) و حتی جسمی (الیز، برون و مک گراس<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۳؛ ازبیرگ، اسمیت و اسپینارد<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۱؛ از و مارتینز<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۶) اثرگذار باشد.

سن تقویمی<sup>۱۵</sup> شاخصی است که اکثر افراد برای گذر عمر و پیری از آن استفاده می‌کنند؛ اما در واقع شاخص مطلوبی برای پیشرفت روند پیری نیست؛ زیرا افراد با سن تقویمی یکسان، با توجه به خصوصیات ژنتیکی، محیط زندگی، عادت و سبک زندگی تفاوت‌های قابل توجهی با یکدیگر دارند (کاپلوایزر<sup>۱۶</sup>، ۲۰۱۶).

با وجود کثرت فرضیه‌ها و نظریات بیان شده در صد سال گذشته، علت نشانگان داون هنوز نامعلوم است، اما توافق بر سر معدودی از عوامل زمینه‌ساز وجود دارد که از بین آن‌ها بالا بودن سن مادر، احتمال بالا بودن سن پدر و مواجهه با اشعه ایکس را می‌توان نام برد. از طرف دیگر، جستجو در پیشینه موضوع در پژوهش داخل کشور و خارج از کشور نشان می‌دهد که سن والدین در این زمینه نقش دارد. طبق پژوهش استونیکا<sup>۱۷</sup> و همکاران (۲۰۱۶) در

براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت<sup>۱</sup> (۲۰۱۸)، حدود ۱۰ درصد از جمعیت جهان دچار نوعی معلولیت هستند که ۸۰ درصد از آن‌ها در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند، درحالی‌که مخرجی که در این کشورها برای آن‌ها صرف می‌شود ۲۰ درصد افراد معلول در کشورهای پیشرفته است (افکار، نصیری پور، طیبی و کمالی، ۱۳۹۴). یکی از انواع معلولیت، نشانگان داون است. نشانگان داون در طبقه‌بندی بین‌المللی اختلالات روانی به‌عنوان یکی از معلولیت‌های ذهنی معرفی شده است (رضایی و رسولی، ۱۳۹۸). افراد دارای این نشانگان، یک کروموزوم اضافی در جفت ۲۱ کروموزوم‌های خود دارند (سهیلی و مسیبی داریانی، ۱۳۹۸)، ناتوانی ذهنی‌شان در حد متوسط تا شدید است و هوش‌بهر آن‌ها بین ۳۵ تا ۵۵ می‌باشد (آدمیت، وارسته و نظام دوست، ۱۳۹۷). اکثر افراد با نشانگان داون در برقراری ارتباط شفاهی مشکل دارند و کیفیت صوت ناهنجار در این کودکان به دلیل شیوع اختلالات صوت، فرصت برقراری ارتباط مناسب را در آن‌ها کاهش می‌دهد (اکسو، کاین و نن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰؛ غزنوی کاشانی، قاسمزاده و یزدی، ۱۳۹۷). افراد با نشانگان داون با بروز اثراتی بر روی اکثر سیستم‌های بدن، باعث ظهور انواع مختلفی از ویژگی‌های کلینیکی از جمله اختلال فکری، کوتاهی قد، صورت صاف، پل بینی صاف، چین‌های برجسته اپیکانتیک، شکاف‌های شیب‌دار کف و زبان برجسته می‌شود. همچنین، افراد با نشانگان داون با افزایش خطر سایر شرایط پزشکی همراه است و همه بیماران با نشانگان داون دارای درجاتی از نقص عقلی از خفیف تا شدید هستند (مکلانن<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). این با نشانگان در فرایند رشد قبل از تولد ایجاد می‌شود و رشد قبل از تولد جزء مهمی از فرایند تکاملی و ارثی است که با روند رشد و تکامل و بقای نوزادان در آینده پیوند نزدیکی دارد (افروز، خواجوی، ملکی و فرید، ۱۳۹۸). انواع با نشانگان داون به سه گروه تریزومی ۲۱، موزایسم و روبرتسون ترنسلیکیشن تقسیم می‌شود (تامپسون<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹). تریزومی ۲۱، به علت نسخه اضافی کروموزوم ۲۱ در هر سلول، شایع‌ترین ناهنجاری کروموزومی در انسان است که با نسبت ۱ به ۷۰۰ تولد مشاهده می‌شود و افراد با نشانگان

10. Season of Birth  
11. Chotai, Forsgren, Nilsson & Adolfsson  
12. Elyes, Burne & McGrath  
13. Eisenberg, Smith & Spinrad  
14. Ozer & Benet-Martinez  
15. Chronological Age  
16. Kuppelwieser  
17. Sotonica

1. World Health Organization  
2. Xue, Kaine & Ng  
3. MacLennan  
4. Thompson  
5. Biological Age  
6. Biomarkers  
7. Epigenetic Markers  
8. Frailty Indices  
9. Jazwinski & Kim

فصل زمستان تداخل یابد که در آن اکسیژن، انرژی خورشید، درصد ویتامین E و K کاهش یافته و میزان افسردگی مادر، خستگی روانی و نیز وارونگی هوا افزایش می‌یابد، در مقایسه با فصل تابستان و وفور این ویتامین‌ها و میوه و شیر تازه، امکان بروز چنین مشکلاتی در جنین افزایش می‌یابد. بنابراین، فصل بهار بهترین زمان برای آغاز بارداری است تا نوزادان از وزن بهتر و هوشمندی بیشتری برخوردار شود (افروز، ۱۳۹۶). طبق پژوهش معزی و همکاران (۱۳۹۹) فصل تولد کودکان در دو گروه کودکان معلول و سالم تفاوت معنی‌داری دارد. مطالعات مختلفی در رابطه با ویژگی‌های زیستی و بروز نشانگان داون انجام شده است که نتایج متفاوتی را گزارش نموده‌اند (فرهود و همکاران، ۱۳۹۱). رازهای بسیار نهفته‌ای در شناسایی مسائل و علل مربوط به این نشانگان داون هست و تلاش‌ها برای کشف مسائل مبهم مربوط به آن ادامه دارد و خوشبختانه امروزه با پیشرفت علوم پزشکی و ژنتیک، امکان شناسایی زود هنگام نشانگان داون در دوران بارداری فراهم شده و زوج‌های جوان در فرایند فرزندآوری، می‌توانند با انجام دادن آزمایش‌های مربوط و در موارد مشکوک به ناهنجاری کروموزومی، با استفاده از روش کاریوتایپ به منظور تجزیه و تحلیل ترکیب کروموزومی، از سلامت فرزند خود اطمینان یابند (افروز و نصرتی، ۱۳۹۷). در گذشته برای پیشگیری از داون توصیه می‌شد که همه مادران بالای ۳۵ سال توسط آزمایش سلول‌های مایع آمنیوتیک یا نمونه‌گیری از پرزهای جفتی تحت بررسی قرار گیرند، اما از آنجا که بیش از دو سوم نوزادان مبتلا به نشانگان داون از مادران زیر ۳۵ سال متولد می‌شوند، در حال حاضر شیوه‌های غربالگری داون به همه مادران باردار توصیه می‌شود. با این وجود عواملی مانند ویژگی‌های زیستی والدین در این زمینه مؤثر هستند و با توجه به آمار بالای مرگ و میر ناشی از ناهنجاری‌های مادرزادی از جمله نشانگان داون انجام مطالعه در زمینه ویژگی‌های زیستی با هدف تعیین نقش این خصوصیات در متولدین با نشانگان داون دارای اهمیت است. بنابراین، در کنار پژوهش‌های قبلی نیاز به تحقیقات بیشتری در این زمینه است، تا با افزایش اطلاعات اقدام به اتخاذ راه‌حل‌های مناسب در جهت کاهش آسیب‌های احتمالی ناشی از تولد کودکان معلول بر خانواده و جامعه کرد و با توجه به نتایج متفاوت مطالعات گذشته، این مطالعه به منظور تعیین نقش سن تقویمی و سن زیسته والدین کودکان مبتلا به نشانگان داون انجام می‌گیرد.

استونی و هزرگوبین، تفاوت معنی‌داری در سن مادر بین گروه‌های انتقال و موزاییک وجود و تفاوت بین سال‌های والدین و نوع داون تریزومی ۲۱ و جابجایی مشاهده شده است. براساس نتایج پژوهش آلن<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۹) در آتلانتا نشان داده است که بین سن مادر و تولد فرزندان مبتلا به نشانگان داون رابطه معناداری وجود دارد و پژوهش معزی، ملکپور، پورحیدر و محمدخانی (۱۳۹۹) در شهرکرد نیز نشان داده است که سن پدر و مادر، قومیت پدر و مادر، وضعیت اقتصادی، تحصیلات، نوع زایمان، فصل تولد، شاخص توده بدن مادر، ابتلاء مادر به دیابت، هیپوتیروئیدسم، فشار خون بالا و بیماری عفونی، استعمال سیگار و اعتیاد پدر و مادر، عدم مصرف اسیدفولیک و آهن، مصرف دارو توسط مادر، هیپوکسی جنین، ازدواج فامیلی و سابقه خانوادگی ناهنجاری در دو گروه کودکان معلول و سالم تفاوت معنی‌داری داشت. پژوهش نصرتی (۱۳۸۵) نشان داده است که بین سن مادر و تولد فرزند با نشانگان داون رابطه آماری معنی‌داری وجود دارد. شرایط زیستی و روانی مادران نیز از عوامل مؤثر بر نوزادان بیان شده است. پژوهش‌های بسیاری حاکی از آن بود که حالات روانی مادر در دوران بارداری بر سلامت جنین تأثیر داشته است (افروز و همکاران، ۱۳۹۸). سن پدر نیز می‌تواند از جمله عوامل تأثیرگذار بر تولد کودکان با نشانگان داون باشد (افروز، ۱۳۷۰). از طرف دیگر، همیشه به درجات متفاوت، سن زیستی، سن روانی و عقلانی آدم‌های مختلف با سن شناسنامه آن‌ها همخوانی ندارد (افروز، ۱۳۹۴). بنابراین، نباید از سن زیستی در بررسی نقش سن در تولد فرزندان دارای نشانگان داون غفلت کرد. فصل تولد از جمله مباحثی است که در ادبیات و پیشینه به نقش آن در رشد نوزادان پرداخته شده است و برخی مطالعات به رابطه وزن تولد و تغییرات فصلی اشاره کرده‌اند. مطالعه لاولور، لئون و اسمیت<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) بیانگر آن بود که بالاترین میانگین وزنی نوزادان متولد شده در پاییز و کمترین آن در زمستان مشاهده می‌شود و بررسی ارتباط تغییرات فصلی و متغیرهای تن‌سنجی نوزادان نشان داد که وزن تولد بر حسب فصل و ماه تولد، اختلاف آماری معنی‌داری دارد، به‌گونه‌ای که نوزادان متولد شده در ماه‌های اکتبر و می به ترتیب از بالاترین و کمترین میانگین وزن تولد برخوردار بودند. بنابراین، عوامل محیطی که تغییرات منظم فصلی دارند، بر وزن نوزادان تأثیرگذار است (مک‌گراف<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵). در سه ماهه دوم بارداری نوزادان بیش از سه برابر بزرگسالان نیاز به اکسیژن دارد و اگر این دوره زمانی با

3. McGrath

1. Allen

2. Lawlor, Leon & Smith

## روش

این پژوهش یک پژوهش کاربردی و از نوع علی-مقایسه‌ای است. جامعه آماری پژوهش را والدین دانش‌آموزان مقطع ابتدایی مناطق ۶، ۱۱، ۱۳ و ۱۵ آموزش و پرورش شهر تهران تشکیل دادند که در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰، حداقل یکی از فرزندان آنان در مدارس ابتدایی در این منطقه ثبت‌نام کرده است که از آن‌ها تعداد ۸۰ خانواده (۴۰ نفر والدین دارای کودکان عادی و ۴۰ نفر والدین برای کودکان با نشانگان داون) به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند و مورد مصاحبه ساختارمند قرار گرفتند.

## ابزار سنجش

برای گردآوری اطلاعات در سطح روش کتابخانه‌ای از منابع دست اول و دست دوم شامل اسناد و مدارک در مورد ادبیات و پیشینه پژوهش استفاده گردید همچنین برای گردآوری متغیرهای اصلی پژوهش شامل: فصل تولد کودکان، سن تقویمی و سن زیستی والدین دانش‌آموزان دارای نشانگان داون و دانش‌آموزان عادی به‌هنگام تولد در سطح روش میدانی از ابزار پرسشنامه استفاده شد. اعتبار و روانسنجی ابزار پژوهش با استفاده از نظر کارشناسان و اعضای هیئت علمی دانشگاه تهران و پیام نور مورد تأیید قرار گرفت. در تجزیه و تحلیل داده‌های کمی از نرم‌افزار SPSS استفاده شد. به همین منظور جهت تحلیل توصیفی به شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی متغیرها و جهت تجزیه و تحلیل استنباطی از آزمون فرضیه‌ها استفاده شد. در این راستا از آزمون‌های مقدماتی مانند: آزمون کالموگروف اسمیرنوف جهت بررسی توزیع، آزمون لون برای بررسی همسانی واریانس و آزمون جهت مقایسه میانگین دو جامعه مستقل استفاده شد. همچنین برای بررسی رابطه بین فصل تولد و وضعیت کودکان (عادی یا دارای نشانگان داون) به دلیل اسمی بودن متغیرهای فصل و وضعیت سلامت نوزادان از آزمون همخوانی مربع کای دو طرفه استفاده شد.

لازم به ذکر است این پژوهش در قالب پایان‌نامه کارشناسی ارشد صورت پذیرفته و بخش پژوهش آن به مدت یک سال به طول انجامید. ملاحظات اخلاقی این پژوهش هم شامل مواردی از قبیل الف) بیان هدف مداخله؛ ب) شرکت دادن ذینفعان و مطلع کردن آن‌ها از نتایج شرکت در این برنامه؛ ج) محرمانه ماندن اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان و د) اخذ رضایت‌نامه کتبی برای شرکت در پژوهش بود.

## روش اجرای پژوهش

از آنجایی که این پژوهش به صورت پیمایشی و با استفاده از ابزار پرسشنامه صورت پذیرفته است، در ابتدا نمونه آماری مورد نظر انتخاب گردید و مورد مصاحبه ساختارمند قرار گرفت. برای انتخاب نمونه والدین دارای کودکان نشانگان داون، از روش تمام‌شماری کودکان مدارس استثنایی: مدرسه دخترانه رجاییه (منطقه ۱۵)، مدرسه دخترانه شهید زارعی (منطقه ۶)، پسرانه هانف (منطقه ۶)، دخترانه نیر (منطقه ۱۱) و پسرانه اشرفی اصفهانی (منطقه ۱۱) استفاده شد، به این معنا که با همکاری آموزش و پرورش مناطق ۶، ۱۱، ۱۳ و ۱۵ تمامی والدین دانش‌آموزان که تمایل به همکاری با پژوهش را دارند، به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. برای انتخاب نمونه والدین دانش‌آموزان عادی، از روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای و از تعدادی مدارس مناطق آموزش و پرورش ۶، ۱۱، ۱۳ و ۱۵ استفاده شد تا تعداد آن‌ها برابر با تعداد والدین کودکان دارای نشانگان داون باشد. انتخاب ۴ منطقه برای مطالعه نیز به دو دلیل مشکلات اجرایی و کنترل عوامل مداخله‌گر مانند مشابهت فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی انجام گرفته است. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها از نمونه آماری، داده‌ها وارد نرم افزار شده و مورد تحلیل قرار گرفتند.

## یافته‌ها

یافته‌های توصیفی نشان داد که تعداد ۱۰ نفر از نوزادان عادی در فصل بهار، تعداد ۹ نفر در فصل تابستان، تعداد ۱۳ نفر در فصل پاییز و تعداد ۸ نفر در فصل زمستان به دنیا آمده‌اند. همچنین، تعداد ۱۱ نفر از نوزادان آهسته‌گام با نشانگان داون در فصل بهار، تعداد ۱۱ نفر در فصل تابستان، تعداد ۱۰ نفر در فصل پاییز و تعداد ۸ نفر در فصل زمستان به دنیا آمده‌اند. از سوی دیگر، در متغیرهای سن تقویمی و سن زیستی، والدین دارای فرزند با نشانگان داون میانگین بالاتری از سن تقویمی پدران فرزندان عادی به‌هنگام تولد کسب کرده‌اند: (سن تقویمی پدران دارای فرزند با نشانگان داون: ۲۸/۷۳ سال) در مقابل (سن تقویمی پدران عادی: ۳۰/۰۰ سال)، (سن زیستی پدران دارای فرزند با نشانگان داون: ۴۹/۳۴ سال) در مقابل (سن زیستی پدران عادی: ۵۵/۲۱ سال)، (سن تقویمی مادران دارای فرزند عادی: ۲۶/۳۶ سال) در مقابل (سن تقویمی مادران با فرزند دارای نشانگان داون: ۲۹/۷۸ سال)، (سن زیستی مادران دارای فرزند عادی: ۴۷/۴۸ سال) در مقابل (سن زیستی مادران با فرزند دارای نشانگان داون: ۵۳/۳۴ سال).

جدول ۱. یافته‌های توصیفی (تعداد = ۸۰)

متغیر	فصل تولد	گروه	فراوانی	درصد فراوانی
فصل تولد نوزادان	بهار	نوزادان عادی	۱۰	۲۵/۰
		نوزادان با نشانگان داون	۱۱	۲۷/۵
تابستان		نوزادان عادی	۹	۲۲/۵
		نوزادان با نشانگان داون	۱۱	۲۷/۵
پائیز		نوزادان عادی	۱۳	۳۲/۵
		نوزادان با نشانگان داون	۱۰	۲۵/۰
زمستان		نوزادان عادی	۸	۲۰/۰
		نوزادان با نشانگان داون	۸	۲۰/۰

پائیز و زمستان

عادی: ۵۶

استثنائی: ۴۶

متغیر	گروه	میانگین	انحراف استاندارد
سن تقویمی پدران	عادی	۲۸/۷۳	۳/۷۰
	نشانگان داون	۳۰	۴/۴۶
سن زیستی پدران	عادی	۴۹/۳۴	۹/۸۶
	نشانگان داون	۵۵/۲۱	۸/۴۲
سن تقویمی مادران	عادی	۲۶/۳۶	۳/۶۰
	نشانگان داون	۲۹/۷۸	۴/۶۵
سن زیستی مادران	عادی	۴۷/۴۸	۱۰/۰۳
	نشانگان داون	۵۳/۳۴	۸/۴۳

با نشانگان داون و پدران دارای فرزندان عادی وجود ندارد. علاوه بر این بین نمرات میانگین سن زیستی مادران دارای فرزند با نشانگان داون و مادران دارای فرزندان عادی به هنگام تولد در دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود دارد و نتایج نشان داد که مادران دارای فرزند با نشانگان داون نسبت به مادران دارای فرزندان عادی از میزان بالاتر سن زیستی برخوردارند و این تفاوت‌ها معنادار است. همچنین، نتایج نشان داد بین نمرات میانگین سن زیستی پدران دارای فرزند با نشانگان داون و پدران دارای فرزندان عادی به هنگام تولد در دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود دارد و نتایج نشان داد که پدران دارای فرزند با نشانگان داون نسبت به پدران دارای فرزندان عادی از میزان بالاتر سن زیستی برخوردارند و این تفاوت‌ها معنادار است.

جهت اینکه مشخص شود تفاوت‌های به‌دست‌آمده در متغیرهای سن تقویمی و زیستی والدین و فصل تولد نوزادان در تولد فرزندان با نشانگان داون، از نظر آماری معنادار است یا خیر، از روش‌های آمار استنباطی شامل آزمون  $t$  مستقل و آزمون همخوانی مربع کای دوطرفه استفاده شده است. نتایج آزمون لوین نشان داد که در هیچ متغیری واریانس دو گروه والدین دارای فرزند با نشانگان داون و والدین فرزندان عادی، تفاوت معناداری با هم ندارند. نتایج بررسی آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان داد که با توجه به مقدار  $sig$  بزرگتر از  $0/05$ ، پیش‌فرض نرمال بودن برقرار است. نتایج نشان داد که مادران دارای فرزند با نشانگان داون نسبت به مادران دارای فرزندان عادی از میزان بالاتر سن تقویمی برخوردارند و این تفاوت‌ها معنادار است. همچنین، بین نمرات میانگین سن تقویمی پدران دارای فرزند با نشانگان داون و پدران دارای فرزندان عادی هنگام تولد در دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. براساس نتایج، تفاوتی بین نمرات میانگین سن تقویمی پدران دارای فرزند

جدول ۲. نتایج آزمون  $t$  دو گروه مستقل برای مقایسه دو گروه (هر آزمون  $t$  به صورت جداگانه انجام شده است)

متغیر	t	Df	Sig	تفاوت میانگین
سن تقویمی مادران	-۳/۷۱۶	۷۸	۰/۰۰۱	-۳/۴۱۴۶۳
سن تقویمی پدران	-۱/۴۰۰	۷۸	۰/۱۶۵	-۱/۲۶۸۲۹
سن زیستی مادران	-۲/۸۵۹	۷۸	۰/۰۰۵	-۵/۸۵۳۶۶

سن زیستی پدران	-۲/۹۰۱	۷۸	۰/۰۰۵	-۵/۸۷۸۰۵
----------------	--------	----	-------	----------

براساس نتایج، مقدار شاخص کای دو نشان می‌دهد که بین فصل تولد نوزادان با وضعیت آنان (عادی و نشانگان داون) ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. براساس نتایج، فصل تولد تأثیری بر تولد کودک عادی و نشانگان داون ندارد.

جدول ۳. نتایج آزمون مقدار شاخص کای دو

فصل تولد	گروه	فراوانی	مقدار شاخص کای دو	درجه آزادی	P-Value
بهار	نوزادان عادی	۱۰	۱/۱۴۲	۱۱	۰/۲۸۵
	نوزادان با نشانگان داون	۱۱			
تابستان	نوزادان عادی	۸	۱/۱۴۲	۱۱	۰/۲۸۵
	نوزادان با نشانگان داون	۱۱			
پائیز	نوزادان عادی	۱۴	۱/۱۴۲	۱۱	۰/۲۸۵
	نوزادان با نشانگان داون	۱۲			
زمستان	نوزادان عادی	۹	۱/۱۴۲	۱۱	۰/۲۸۵
	نوزادان با نشانگان داون	۷			

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش دستیابی به نقش سن تقویمی و زیستی والدین و فصل تولد نوزادان در تولد فرزندان با نشانگان داون بود. یافته‌های پژوهش نشان داد بین نمرات میانگین سن زیستی پدران و مادران دارای فرزند با نشانگان داون و پدران و مادران دارای فرزندان عادی به هنگام تولد در دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود دارد به طوری که مادران و پدران دارای فرزند با نشانگان داون نسبت به مادران و پدران دارای فرزندان عادی از میزان بالاتر سن زیستی برخوردارند؛ این نتیجه با یافته‌های استونیکا و همکاران (۲۰۱۶)؛ هیراک<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۵) و نصرتی (۱۳۸۵) همسو بود. نتایج پژوهش نشان داد مادران دارای فرزند با نشانگان داون نسبت به مادران دارای فرزندان عادی از میزان بالاتر سن تقویمی برخوردارند که با مطالعات فرهود، افروز و نصرتی (۱۳۹۱)؛ آلن و همکاران (۲۰۰۹) و استونیکا و همکاران (۲۰۱۶) همسو می‌باشد. علاوه بر این مطابق با نتایج پژوهش تفاوتی بین نمرات میانگین سن تقویمی پدران دارای فرزند با نشانگان داون و پدران دارای فرزندان عادی وجود ندارد. این نتیجه با نتایج افروز (۱۳۸۵)؛ فرهود، افروز و نصرتی (۱۳۹۱) و استونیکا و همکاران (۲۰۱۶) ناهمسو بود.

در تبیین نتایج پژوهش باید بیان نمود براساس نظرات محققان، نسبت بارداری‌های با نشانگان داون در زنان زیر ۳۷ سال که این بیماری در جنین آن‌ها با استفاده از شیوه‌های

غربالگری تشخیص داده شد، از ۳ درصد به ۴۳ درصد به شدت افزایش یافته است، در حالیکه این آمار برای زنان بالای ۳۷ سال همچنان به صورت ثابت ۷۰ درصد است. از سوی دیگر، بالا رفتن سن مادر شدن، اختلالات رشدی و مرگ و میر برای نوزاد را نیز در پی دارد. از طرف دیگر، یکی از علت‌های این نتایج به ژنتیک مربوط است، علت ژنتیکی این پدیده این است که تخمک‌ها در دوران جنینی (۵ ماه پس از لقاح) در مرحله متافازیک (مرحله دوم تقسیم سلولی) می‌مانند و پس از بلوغ در هر دوره قاعدگی یک و یا تعداد اندکی از این تخمک‌ها وارد مراحل پایانی تقسیم سلولی (مرحله سوم و چهارم) شده و تکامل می‌یابند و در این زمان است که تخمک‌ها آماده باروری هستند و با افزایش سن احتمال ایجاد خطا در بالغ شدن هر تخمک بیشتر می‌گردد و احتمال اینکه مراحل پایانی تقسیم سلولی به درستی انجام نشود، بیشتر می‌گردد. این خطاها ممکن است باعث جدا نشدن کروموزوم‌ها و در نتیجه ایجاد انواع اختلالات کروموزومی و سندرم‌ها شود. علاوه بر این، خطاهای مرتبط با سن مربوط به تجمع اکسیدان‌ها در بدن، کاهش تعداد تخمک‌های موجود برای بالغ شدن و کوچک شدن تلومرهای کروموزوم‌های تخمکی می‌باشد. از طرف دیگر، اطلاعات اندکی در مورد تأثیر سن بالای مادر بر روی بیماری‌های تک‌ژنی و اپی‌ژنتیک مثل داون وجود دارد و مطالعات اپیدمیولوژیکی حاکی از تأثیر سن مادر و پدر بر روی ریسک ابتلا به اوتیسم می‌باشد، اگرچه به‌عنوان یک فاکتور

نشانگان داون. فصلنامه علمی- پژوهشی کودکان استثنایی. ۱۹(۴)، ۳۳-۳۳.

سهیلی، م. و مسیبی داریانی، پ. (۱۳۹۸). تأثیر آموزش و پرورش استثنایی بر بهبود اوضاع کودکان آهسته گام. سومین همایش ملی علمی پژوهشی روانشناسی و علوم تربیتی. ۲۹ دی ماه، شیروان، ایران.

فرهود، د.، افروز، غ.، و نصرتی، ف. (۱۳۹۱). عوامل مرتبط با تولد نوزاد مبتلا به نشانگان داون. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی گرگان. ۱۴(۳)، ۱۴۵-۱۴۱.

غزنوی کاشانی، ز.، قاسم زاده، س.، و یزدی، م. (۱۳۹۷). اثربخشی برنامه آموزشی بازی محور بر بهبود گنجینه لغات و مهارت درک متن کودکان با سندروم داون. سومین کنفرانس ملی تازه‌های روانشناسی. ۳ دی ماه، اصفهان، ایران.

معزی، م.، ملکپور، ا.، پورحیدر، ب.، و محمدخانی، ص. (۱۳۹۹). بررسی فراوانی و عوامل خطر ناهنجاری‌های مادرزادی در معلولین زیر ۱۵ سال ثبت نام شده در بهزیستی شهر کرد. نشریه پرستاری کودکان. ۶(۴)، ۵۸-۴۷.

نصرتی، ف. (۱۳۸۵). مقایسه ویژگی‌های زیستی، روانی، شناختی و اجتماعی والدین کودکان با نشانگان داون با والدین کودکان عادی در شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تهران.

Allen, E. G., Freeman, S. B., Druschel, C., Hobbs, C. A., O'Leary, L. A., Romitti, P. A.; Rpyle, M.H; Torfs, C.P; & Sherman, S. L. (2009). Maternal age and risk for trisomy 21 assessed by the origin of chromosome nondisjunction: a report from the Atlanta and National Down Syndrome Projects. *Human Genetics*. 125(1), 41-52.

Chotai, J., Forsgren, T., Nilsson, L-G., & Adolfsson, R. (2001). Season of birth variations in the temperament and character inventory of personality in a general population. *Neuropsychobiology*. 44(1), 19-26.

Chotai, J., Lundberg, M., & Adolfsson R. (2003). Variations in personality traits among adolescents and adults according to their season of birth in the general population: further evidence. *Personality and Individual Differences*. 35(4), 897-908.

Eisenberg, N., Smith, CL., & Spinrad, TL. (2011). *Effortful control: Relations with emotion regulation, adjustment, and socialization in childhood*. 2nd ed in: Vohs KD, Baumeister RF, editors. *Handbook of Self-Regulation: Research, Theory, and Applications*. New York, NY: Guilford Press.

Elyes, DW., Burne, TH., & McGrath, JJ. (2013). Vitamin D, effects on brain development, adult brain function and the

خطر مستقل برای اوتیسم نمی‌باشد. بنابراین، با افزایش سن مادر خطر داشتن فرزندی با آنومالی‌های مادرزادی افزایش می‌یابد و افزایش آنومالی‌های مادرزادی، می‌تواند منشاء کروموزومی یا غیرکروموزومی داشته باشد، به‌طور مثال آنومالی‌های قلبی با افزایش سن مادر بیشتر مشاهده می‌گردد.

پژوهش حاضر همانند سایر پژوهش‌ها دارای محدودیت‌هایی بود. ارتباط برقرار نمودن و سؤال کردن از والدینی که کودکانی با نشانگان داون دارند کار مشکل بود که نیازمند صبر و آرامش بود تا این آرامش به مخاطب نیز منتقل گردد. در پایان با توجه به یافته‌های تحقیق پیشنهادهای می‌گردند، با توجه به اینکه نمرات میانگین سن زیستی و تقویمی مادران دارای فرزند با نشانگان داون بالاتر از سن تقویمی مادران فرزندان عادی به هنگام تولد است، پیشنهاد می‌شود آموزش‌هایی در جهت اثرات سن زیستی و تقویمی مادران در تولد فرزند با نشانگان داون به آنان ارائه شود، تا بتوان در کاهش احتمال تولد فرزند با نشانگان داون نقش مؤثری ایفا کرد. همچنین، با توجه به اینکه نمرات میانگین سن تقویمی پدران دارای فرزند با نشانگان داون بالاتر از سن تقویمی پدران فرزندان عادی به هنگام تولد است، پیشنهاد می‌شود آموزش‌هایی در جهت اثرات سن تقویمی پدران در تولد فرزند با نشانگان داون به آنان ارائه شود، تا بتوان در کاهش احتمال تولد فرزند با نشانگان داون نقش مؤثری ایفا کرد.

## تشکر و قدردانی

بدینوسیله از تمامی افرادی که ما را در تکمیل این پژوهش همراهی کردند، تشکر می‌کنیم.

## منابع

افروز، غ.، و نصرتی، ف. (۱۳۹۷). سندروم داون. موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه، چاپ اول.

افروز، غ. (۱۳۷۰). تأثیر زیستی- روانی والدین در اختلال کوروموزومی و تولد کودکان مبتلا به نشانگان داون (تربزومی ۲۱). مجله روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران. ۴۹(۱)، ۸۱-۶۳.

افکار، ا.، نصیری پور، ا.، طیبی، ج.، کمالی، م.، فرمانبر، ر.، و کاظم نژاد، ا. (۱۳۹۳). مقایسه توانایی معلولین قبل و بعد از اجرای برنامه توان بخشی مبتنی بر جامعه. مجله پرستاری و مامای جامعه نگر. ۲۴(۴)، ۸-۱.

آدمیت، آ.، وارسته، ع.، و نظام دوست، ع. (۱۳۹۷). اثربخشی بازی درمانی مبتنی بر روی آورد شناختی- رفتاری در کاهش اختلالات رفتاری کودکان مبتلا به نشانگان داون. فصلنامه سلامت روان کودک. ۴۵(۴)، ۲۲۷-۲۱۸.

رضایی، س.، و رسولی، آ. (۱۳۹۸). اثربخشی بازی درمانی بر مهارت‌های اجتماعی، اضطراب و پرخاشگری کودکان با

- functioning. *Research in Developmental Disabilities*. 59(103), 359-369.
- McGrath, J. J., Keeping, D., Saha, S., Chant, D. C., Lieberman, D. E., & O'Callaghan, M. J. (2005). Seasonal fluctuations in birth weight and neonatal limb length; does prenatal vitamin D influence neonatal size and shape?. *Journal of Early Human Development*. 81(7), 609- 618.
- Ozer, DJ., & Benet-Martinez, V. (2006). Personality and the prediction of consequential outcomes. *Annual Review of Psychology*. 57, 401-421.
- Sotonica, M., Mackic-Djurovic, M., Hasic, S., Kiseljakovic, E., Jadric, R., & Ibrulj, S. (2016). Association of Parental Age and the Type of Down Syndrome on the Territory of Bosnia and Herzegovina. *Medical Archives*. 70(2), 88-91.
- Thompson, J. A. (2019). Disentangling the roles of maternal and paternal age on birth prevalence of down syndrome and other chromosomal disorders using a Bayesian modeling approach. *BMC Medical Research Methodology*. 19(1), 82.
- Xue, SA., Kaïne, L., & Ng, ML. (2010). Quantification of vocal tract configuration of older children with Down syndrome: a pilot study. *Int Journal Pediatric Otorhinolaryngology*. 74(4), 378-83.
- links between low levels of vitamin D and neuropsychiatric dease. *Frontiers in Neuroendocrinology*. 34(1), 47-64
- Hirak, D., Giriraj, K., Rita, P., Arpita, G., Priyanka, S., & Tulika, N. (2015). Study of the Relation of Maternal Age with Down Syndrome. *International Journal of Health Information and Medical Research*. 2(2), 9-12.
- Jazwinski, SM., & Kim, S. (2019). *Examination of the Dimensions of Biological Age*. *Front Genet*. 10:263.
- Kuppelwieser, V.G. (2016). Towards the use of chronological age in research – A cautionary comment. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 33, 17-22.
- Lawlor, D. A., Leon, D. A., & Smith, G. D. (2005). The association of ambient outdoor temperature throughout pregnancy and offspring birthweight: findings from the Aberdeen Children of the 1950s cohort. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 112(5), 647-657.
- MacLennan, S. (2020). Down's syndrome. *InnovAiT*. 13(1), 47-52.
- Marchal, J. P., Maurice-Stam, H., van Trotsenburg, A. P., & Grootenhuis, M. A. (2016). Mothers and fathers of young Dutch adolescents with Down syndrome: Health related quality of life and family



---

## Comparison of the season of birth and the average chronological and biological age of parents of slow-paced students with Down syndrome with parents of normal students

---

Zahra Rabiee \*

Ahmad Alipor \*\*

Gholamali Afrooz \*\*\*

---

### Abstract

The present study was conducted with the aim of comparing the season of birth and the average chronological and biological age of parents of slow-paced students with Down's syndrome and parents of normal students. The statistical population consisted of the parents of elementary students in the 6th, 11th, 13th, and 15th districts of Tehran that in the academic year of 2021, at least one of their children was enrolled in the primary schools of this region. Therefore, 80 families (40 parents of normal children and 40 parents of children with Down syndrome) were selected as a statistical sample. The research method was causal-comparative. To collect information, children's season of birth, chronological and biological age of parents of students with Down syndrome and normal students at birth were used. the t-test of two independent groups and the two-way chi-square correlation test were used to analyze the data. The SPSS<sub>24</sub> software was used for data analysis. The results showed that, there was a significant difference between the average scores of chronological age and mothers' age and biological age of fathers with children with Down syndrome and normal children at birth in two groups. These differences in biological age of fathers were also significant. Probably, in order to suggest to mothers about the health of biological age at the birth of their children, the necessary trainings can be given to them, so that a step can be taken to reduce the possibility of having a child with Down syndrome.

**Keywords:** *Chronological Age, Biological Age, Season of birth, Down Syndrome.*

---

\* **Corresponding Author:** Department of Humanities, Faculty of Psychology, Payame Noor University, Islamshahr, Iran.

**Email:** z.rabiei1446@gmail.com

\*\* Department of Psychology. faculty of Human Sciences. Payame Noor University, Central Tehran. Tehran. Iran.

\*\*\* Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran. Tehran Iran.