پژوهش در حیطه کودکان استثنایی۱۹/ سال ششم، شمار ه۱، بهار ۵۷۷-۵۹۲/۱۳۸۵
Research on Exceptional Children, Spring 2006, Vol.19, No. 1, 577-592

مقایسهٔ ویژگیهای جسمانی کودکان میکروسفال، ماکروسفال و کودکان عقب‌مانده ذهنی (بدون علت مشخص) با کودکان عادی

حکیمه آقایی*، دکتر عزت‌الله نادری** و دکترمریم سیف‌نراقی***

تاریخ دریافت: ۸۴/۱۱/۲۵ تجدید نظر: ۸۵/۲/۱۶ پذیرش نهایی: ۸۵/۳/۲۰

چکیده

هدف: هدف از این تحقیق شناخت بیشتر ویژگیهای جسمانی کودکان میکروسفال، ماکروسفال و عقب‌مانده‌ذهنی با علل ناشناخته و مقایسه آن با دانش‌آموزان عادی در سنین ۶ تا ۱۲سال است. **روش:** بدین منظور از هر گروه میکروسفال، ماکروسفال، عقب‌مانده‌ذهنی ناشناخته و عادی، ۱۵ نفر از طریق نمونه‌گیری در دسترس از مجتمعهای بهزیستی(شمال، جنوب، شرق و غرب) تهران انتخاب شدند. در سنجش ویژگیهای انسان‌سنجی از ترازو، مترنواری و کولیس استفاده شده است. **یافته ها:** تحلیل داده ها با استفاده از روش تحلیل واریانس و آزمون شفه نشان داد که تفاوتها در شاخصهای تن‌سنجی در سطح ۰/۰۵ معنادار است. نتایج همچنین نشان داد که تفاوتهایی در شاخصهای تن‌سنجی مانند وزن، قد نشسته، دور سر، عرض بینی، طول بینی، طول دست ، مچ پا و طول پا در بین چند گروه از کودکان یاد شده وجود دارد. یعنی وزن کودکان عادی بیشتر از وزن کودکان عقب‌مانده ذهنی میکروسفال، ماکروسفال و علل ناشناخته است. میانگین قد نشسته کودکان عادی کوتاه‌تر از کودکان میکروسفال است. میانگین دور سر کودکان ماکروسفال بیشتر از کودکان عادی، میکروسفال وعلل ناشناخته است. میانگین طول بینی کودکان ماکروسفال بلندتر از کودکان عقب‌مانده با علل ناشناخته است. میانگین عرض بینی کودکان ماکروسفال بزرگ‌تر از عرض بینی کودکان عادی است. میانگین طول دست کودکان میکروسفال و ماکروسفال بزرگ‌تر از کودکان عقب‌مانده با علل ناشناخته و کودکان عادی است، همچنین میانگین مچ پا و طول پای کودکان عادی بزرگ‌تر از کودکان میکروسفال، ماکروسفال و علل ناشناخته است. **نتیجه‌گیری:** نتایج این پژوهش بر نقش سبب شناسی در بروز ویژگیهای جسمانی و انسان سنجی کودکان عقب مانده ذهنی تأکید می کند.

واژه‌های کلیدی: *ویژگیهای جسمانی،انسان سنجی، میکروسفالی،ماکروسفالی،عقب‌مانده ذهنی*

* کارشناس ارشد روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی (Email .ha.aghaee@yahoo.com)
** استاد دانشگاه تربیت معلم
*** استاد دانشگاه علامه طباطبایی

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]

مقدمه

عقب‌ماندگی ذهنی[۱] زمینه‌ای است که مورد توجه روان‌شناسان است. تقریباً ۳-۱ درصد جمعیت در آزمونهای هوشی، بهره پایینی به دست می‌آورند. به طوری که می‌توان آنها را جزء کسانی که عقب‌ماندگی ذهنی دارند، طبقه‌بندی کرد. مفهوم این جمله این است که اولاً هوش را با آزمونهای هوشی اندازه می‌گیرند؛ ثانیاً عقب‌مانده ذهنی کسی است که در این آزمونها بهره هوشی کمتر از حد طبیعی نشان بدهد.ضریب هوشی[۲] یاهوشبهر ۷۰ مرز افراد عادی و عقب‌مانده را نشان می‌دهد (گنجی، ۱۳۸۱).

طبقه‌بندی علل عقب‌ماندگی ذهنی متنوع است و نویسندگان مختلفی آن را انجام داده‌اند: تردگلد[۳] طبقه‌بندی خود را تحت عنوان «نارسایی ذهنی اولیه و ثانویه» نامیده است. وی به گروهی از افراد اشاره می‌کند که علت نقص ذهنی آنها توارث است. در نارسایی ذهنی ثانویه[۴] علت را عوامل خارجی تعریف می‌کنندکه در اثر بیماری یا عوامل محیطی دیگر حادث می‌شود و در بعضی موارد نیز هر دو علت در بروز عقب‌ماندگی ذهنی دخالت دارند (کرک و جانسون، ترجمه مهدی‌زاده، ۱۳۷۷).

افراد عقب‌مانده ذهنی را می‌توان به طبقات متفاوتی تقسیم کرد که برخی از این طبقات همراه با ویژگیهای آنها در اینجا توضیح داده می‌شود.

میکروسفالی[۵]

در این افراد، کوچکی جمجمه به علت وقفه یا کمبود رشد سلولهای مغزی مخصوصاً در نواحی پیشانی و آهیانه دیده می‌شود؛ لذا مغز آنها خیلی کوچک‌تر و حتی در بعضی موارد کالسیفیه می‌شود. چون جمجمه با میزان رشد مغز ارتباط دارد، لذا شکل و اندازهٔ سر خیلی کوچک‌تر از عادی می‌ماند. میکروسفالی غالباً علاوه بر نارسایی ذهنی با ناهنجاریهای حسی و حرکتی وحملات صرعی نیز همراه است.

کاسهٔ سر در این بیماران کوچک و کشیده و همراه با صورت کاملاً رشد کرده است، بینی به پیشانی پس رفته و بدون انحنا متصل‌شده، قیافه پرنده‌ای‌شکل به این بیماران می‌دهد.قد این بیماران اکثراً کوتاه‌تر از همسالان خود است (میلانی فر، ۱۳۷۴).

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]

ماکروسفال[۶]

کودکان ماکروسفال نیز همانند کودکان هیدروسفال، دارای سر بزرگ هستند. علت بزرگی جمجمه این کودکان، رشد مرضی سلولهای مغز است؛ به عبارت دیگر رشد غیرطبیعی مغز باعث فشار آمدن به جمجمه و بالطبع بزرگ شدن سرکودک می‌شود. غالباً بزرگی سر کودکان ماکروسفال با بدشکلیهای جمجمه همراه است. میزان عقب‌ماندگی این کودکان نیز بستگی به میزان و چگونگی آسیب‌دیدگی مغز دارد (افروز، ۱۳۷۵).

عوامل ناشناخته

آن دسته از کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی که برای عقب‌ماندگی آنان نمی‌توان دلیل معین و مشخصی ذکر کرد، در این رده قرار می‌گیرند؛ یعنی عقب‌ماندگی آنان به عوامل ناشناخته مربوط است (سیف نراقی و نادری، ۱۳۷۹).

تحقیقات زیادی در ایران لازم است تا بتوانیم تعداد دانش‌آموزان نیازمند به کمک و آموزش ویژه را مشخص کنیم. اما براساس تخمین و قیاس و با توجه به آمار دانش‌آموزان کشورکه در سال ۱۳۷۶ حدود ۱۸ میلیون نفر برآورد شده است و با توجه به متوسط درصد مطالعات یادشده در کشور، حدود ۲ میلیون دانش‌آموز استثنایی وجود دارد که حداقل ۲۰۰ هزار نفر آنان عقب‌ماندهٔ ذهنی هستند و به رسیدگی ویژه نیاز دارند.

براساس گزارش رسمی دفتر کل طرح و برنامه‌ریزی وزارت آموزش و پرورش، تعداد دانش‌آموزان در کلّ پایه‌های تحصیلی در سال تحصیلی ۷۷-۱۳۷۶، ۱۸ میلیون و سیصد هزار نفر بوده است (سیف نراقی و نادری، ۱۳۷۹).

شاخصهای تن‌سنجی دانش‌آموزان دختر عقب‌ماندهٔ ذهنی با آسیب مغزی و مقایسه آن با دانش‌آموزان دختر عادی سنین ۸ تا ۱۱ سال مدارس ابتدایی عادی و استثنایی مربوط به عقب‌ماندگان ذهنی و ادارهٔ بهزیستی شهر تهران نشان می‌دهد که اندازه قد، وزن، دورسر، قد نشسته، عرض گوش و طول آن در دانش‌آموزان عادی به گونه معنی‌داری بزرگ‌تر از دانش‌آموزان عقب‌ماندهٔ ذهنی با آسیب مغزی است و در شاخصهای تن‌سنجی از قبیل طول

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]

و عرض بینی، در دانش‌آموزان عقب‌ماندهٔ ذهنی با میکروسفالی، بزرگ‌تر و اندازه طول کامل صورت، طول صورت، دورگردن و دهان باهم برابرند (پورتقی، ۱۳۷۸).

پژوهش بر روی ۲۱ نوزاد که میکروسفالی پیش و پس از تولد در آنها تأیید شده بود، ۸ نوع علت احتمالی مشخص کرد که این عوامل، شامل ویروسی، دوقلوهای تک کوریونی، نشانگان ژنتیکی، نارساییهای لولهٔ عصبی، مجموعه خصوصیات کروموزومی غیرطبیعی و انسولت هیپوکسیک بودند. مطالعه نشان داد که شایع‌ترین علتهای میکروسفالی پیش از تولد، در عفونت داخل رحمی انسولیت یک قل از دوقلوی یک تخمکی، نشانگان ژنتیکی نادر و ناهنجاریهای کروموزومی هستند (ویلسون و دالگرن، ۲۰۰۱).

پژوهشگران از تصویر مغناطیسی قوی‌شدهٔ دختر ۲ سالهٔ دارای کم‌خونی و ماکروسفالی به این نتیجه رسیدند که ضایعه پراکنده‌ای در منطقه آهیانه‌ای پیشین بر اثر افزایش مصرف داروهای بیهوشی وجود دارد. بررسی مغز استخوان، تشخیص سرطان سلسله اعصاب سلول نرسیده لنفی (T-cell) را تأیید کرد. شیمی‌درمانی باعث بهبود نسبی خون‌شناسی و تجزیهٔ تودهٔ عصبی شد. این گزارش بیان می‌کند که ماکروسفالی می‌تواند نشانه نادر و اولیه سرطان خون در کودکان باشد (جین، ۲۰۰۲).

پژوهشگران در یک تحقیق پزشکی گسترده از ۲۵ کودک با اتیسم کودکی در یک گروه و با افراد غیر اوتیستیک از نظرجنس، سن، و سطح هوشی در گروه دیگر که همگی به دلیل انحرافات رشدی با سبب‌شناسی ناشناخته به کلینیک ارجاع شده بودند، مقایسه‌ای به عمل آوردند. آزمون مورد استفاده شامل یک ارزیابی روان‌پزشکی و یک آزمون عصب‌شناسی به‌علاوه ارزیابی فیزیولوژی عصبی،کروموزومی و متابولیک بود. در آزمون عصب‌شناسی، ماکروسفالی فقط در میان افراد اتیسم دیده شد، در حالی که فراوانی آسیبهای مغزی و شاخصهای بالینی از جمله مسائل حرکتی، به طور معنی‌داری بیش از گروه کنترل بود. طبق یافته‌های به دست آمده، روشهای معمولی برای ارزیابی تأخیر رشدی کودکان باید پی‌گیری شود. این امر باید شامل آزمون بالینی اعصاب کودکان، ارزیابی بینایی و شنوایی و بررسی کروموزومی (نشانگان X شکننده) باشد (گارسیا و همکاران،۲۰۰۱).

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]

هدف عمده این تحقیق بررسی ویژگیهای جسمانی (انسان‌سنجی) کودکان دختر میکروسفال، ماکروسفال و عقب‌مانده با علل ناشناخته و مقایسه آن با دانش‌آموزان عادی ۶ تا ۱۲ ساله شهر تهران در سال تحصیلی ۸۲-۱۳۸۱ است.

در این پژوهش اصطلاحات مختلفی به کار گرفته شده است که در اینجا به اختصار توضیح داده می‌شوند.

وزن: میزان سنگینی جسم انسان هنگامی که روی ترازو می‌ایستد.

قد ایستاده: اندازهٔ مستقیم بلندترین نقطه سرتا زمین موقع ایستادن.

قد نشسته: اندازهٔ مستقیم بلندترین نقطه سر تا سطح روی صندلی، موقع نشستن روی آن.

دورسر: محیط افقی سر از نقطه پایین پیشانی و عقب‌ترین نقطه پس سر.

طول صورت: اندازه مستقیم دو نقطه بین ابرو تا انتهای چانه.

طول گوش: حداکثر فاصله میان دو نقطه بالا و پایین گوش.

عرض گوش: فاصله میان برآمدگی لاله گوش تا لبهٔ قوسی شکل طرف مقابل آن.

طول بینی: اندازه نقطه بین بالای بینی و نقطه پایین آن.

عرض بینی: اندازه مستقیم کناری‌ترین نقاط بینی.

اندازه دهان: اندازه مستقیم دو نقطهٔ سمت چپ و راست دهان (مهدی‌زاده،۱۳۷۸).

طول دست: اندازه ابتدای شانه (برجستگی بالایی استخوان بازو) تا نوک انگشت وسط.

مچ دست: اندازه کناری عمق چین پروکسیمال تا قوزک داخلی.

طول پا: اندازه از ابتدای لگن تا ابتدای پاشنهٔ پا.

مچپا: اندازه‌کناری داخلی تکمه پشتی پاشنه تا کناری پشتی قوزک‌داخلی(مهدیزاده، ۱۳۷۸).

روش

جامعه، نمونه و روش نمونه گیری

این تحقیق شامل ۴ جامعه آماری به شرح زیراست:

الف) کودکان عقب‌مانده میکروسفال ۶ تا ۱۲ سال؛

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]

ب) کودکان عقب‌ماندهٔ ماکروسفال ۶ تا ۱۲ سال؛
ج) کودکان عقب‌مانده با علل ناشناخته ۶ تا ۱۲ سال؛
د) دانش‌آموزان عادی دختر ۶ تا ۱۲ سال؛

نمونهٔ آماری این تحقیق را کودکان دختر عقب‌ماندهٔ ذهنی میکروسفال، ماکروسفال و علل ناشناخته و همچنین دانش‌آموزان عادی شهر تهران تشکیل می‌دهند که در هر گروه ۱۵ نفر کودک شرکت داشته‌اند.

با توجه به تعداد محدود این گونه کودکان (میکروسفال، ماکروسفال و عقب‌ماندهٔ ذهنی با علل ناشناخته) از نمونهٔ در دسترس استفاده شده است. به این صورت که بعد از ارائهٔ معرفی‌نامه به ادارهٔ بهزیستی استان تهران (منطقه شمال، جنوب، شرق و غرب)، مجتمع بهزیستی رفیده، مجتمع بهزیستی فرخنده، مجتمع بهزیستی شرق نارمک، مجتمع بهزیستی ورداورد، مجتمع بهزیستی نمونه، انتخاب شدند. بعد از مراجعه به مجتمعهای بهزیستی و ارائهٔ معرفی‌نامه به مسئولین مجتمع و توجیه ایشان در مورد طرح تحقیق و هدف آن، با مراجعه به پرونده‌ها، کودکان گزینش شدند. پس از آن کودکان عادی با در نظرگرفتن ویژگیهایی مانند سن و جنس، با آنان همتا شدند.

ابزار

برای گردآوری داده‌های این تحقیق، از ابزارهای زیر استفاده شده است:

۱- ترازو: برای سنجش وزن آزمودنیها؛
۲- نوارمتر: برای سنجش اندازه‌های قد ایستاده، قد نشسته، دورسر، دورگردن، اندازهٔ دهان، طول کامل صورت، طول دست ، طول پا و مچ پا؛
۳- کولیس، برای سنجش طول و عرض گوش، طول و عرض بینی.

در این تحقیق از آمار توصیفی برای محاسبهٔ فراوانی، درصد، میانگین، ترسیم جداول و نمودارها و از آمار استنباطی (تحلیل واریانس) و در صورت معنی‌دار شدن، از آزمون شفه استفاده شده است.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]
[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]

یافته‌ها

نتایج توصیفی داده‌های مربوط به وزن، قد ایستاده، قد نشسته و دورسر گروههای مختلف درجدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱ - نتایج توصیفی داده‌های مربوط به وزن، قد ایستاده، قد نشسته و دور سر

شاخصهای آماری / گروهها	نمونه	میانگین وزن	انحراف استاندارد	میانگین قد ایستاده	انحراف استاندارد	میانگین قد نشسته	انحراف استاندارد	میانگین دور سر	انحراف استاندارد
عادی	۱۵	۳۵/۲	۷/۰۴۳	۱۰۰	۱۱/۸۷۴	۳۰/۸۰	۳/۴۲۷	۵۰/۰۶۷	۸/۴۷۲
میکروسفال	۱۵	۱۴/۵۳۳	۴/۶۸۸	۹۹/۲۶۷	۱۶/۱۳۵	۳۹/۷۳۳	۱۰/۷۳۴	۴۸/۸۶۷	۴/۱۲۱
ماکروسفال	۱۵	۱۶/۴۰	۶/۵۹۹	۹۴/۲۶۷	۲۰/۸۴۸	۳۵/۱۳۳	۷/۹۴۵	۸۶/۴۶۷	۴/۳۸۹
علل ناشناخته	۱۵	۱۳/۶۶۷	۵/۲۴۶	۱۰۶/۰۶۷	۳۴۳	۳۴/۲۰	۸/۳۹۴	۴۶/۸۶۷	۶/۳۷۹
کل	۶۰	۱۹/۹۵	۱۰/۶۶۲	۹۹/۹	۱۵/۱۳۳	۳۴/۹۶۷	۸/۴۹۵	۵۸/۰۶۷	۱۷/۶۰۸

برای بررسی معنی‌دار بودن تفاوت گروهها در وزن، قد ایستاده، قد نشسته و دور سر از تحلیل واریانس استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲- نتایج تحلیل واریانس برای تفاوت عملکرد گروهها در وزن ،قدنشسته، دورسر

منابع تغییر	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری
بین گروهها	وزن	۴۷۰/۷۸۳	۳	-	-	-
درون‌گروهها	وزن	۱۹۹۷/۰۶۷	۵۶	۱۵۶۹/۹۲۸	۴۴/۰۲۳	۰/۰۰۱
کل	وزن	۶۷۰۶/۸۵۰	۵۹	۳۵/۶۶۲	-	-
بین گروهها	قد نشسته	۶۱۰/۴۶۷	۳	۲۰۳/۴۸۹	۳/۱۲۴	۰/۰۳۳
	دورسر	۱۶۲۰۹/۶۰	۳	۵۴۰۳/۲۰۰		۰/۰۰۱
درون گروهها	قد نشسته	۳۶۴۷/۴۶۷	۵۶	۶۵/۱۳۳	-	-
	دورسر	۲۰۸۲/۱۳۳	۵۶	۳۷/۱۸۱	۱۴۵/۲۲۲	-
کل	قدنشسته	۴۲۵۷/۹۳۳	۵۹	-	-	-
	دورسر	۱۸۲۹۱/۷۳۳	۵۹	-	-	-

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]

نتایج این تحلیل نشان می‌دهد که میانگین گروهها در وزن، قد نشسته و دورسر با همدیگر متفاوت است و اثرات کلی بر اساس F محاسبه شده معنادار است. یعنی تفاوت بین میانگینها درسطح ۰/۰۰۱معنادار است؛ به عبارتی با ۹۹ درصد احتمال، گروهها از هم متمایز شده‌اند.

اجرای آزمونهای شفه نیز نشان داد که میانگین وزن دانش‌آموزان عادی از وزن کودکان میکروسفال، ماکروسفال و علل ناشناخته بیشتر است. همچنین میانگین قد نشسته کودکان عادی کوتاه‌تر از کودکان میکروسفال است. اما دورسر کودکان ماکروسفال بزرگ‌تر از کودکان عادی، میکروسفالی و علل ناشناخته است.

نتایج توصیفی داده‌های طول کامل صورت، طول گوش، عرض گوش، طول بینی ، عرض بینی در جدول ۳ نشان داده شده است.

برای بررسی معنی دار بودن تفاوت گروهها درطول و عرض بینی، از تحلیل واریانس طبق جدول شماره ۴ استفاده شده است.

نتایج این تحلیل نشان می‌دهد که میانگین گروهها درطول و عرض بینی با همدیگر متفاوت است. و اثرات کلی براساس F محاسبه شده و معنادار است یعنی تفاوت بین میانگینها درسطح حداقل ۰/۰۵ معنادار است؛ به عبارتی با ۹۵درصد احتمال، گروهها از هم متمایز شده‌اند.

اجرای آزمونهای شفه نیز نشان داد که میانگین طول بینی کودکان ماکروسفال بلندتر از کودکان عقب‌مانده با علل ناشناخته است. همچنین میانگین عرض بینی کودکان ماکروسفال بزرگ‌تر از کودکان عادی است.

نتایج توصیفی داده‌های مربوط به اندازه دهان، دورگردن، طول دست، مچ دست، طول پا و مچ پا در جدول ۵ ارائه شده است.

برای بررسی معنی‌دار بودن تفاوت گروهها در اندازهٔ دهان، دور گردن، طول دست، مچ دست، طول پا و مچ پا نیز از تحلیل واریانس استفاده شده است (جدول‌های ۶، ۷ و ۸).

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]

جدول ۳- نتایج توصیفی طول کامل صورت، طول گوش، عرض گوش، طول بینی و عرض بینی

شاخصهای آماری / گروهها	نمونه	میانگین طول کامل صورت	انحراف استاندارد	میانگین طول گوش	انحراف استاندارد	میانگین عرض گوش	انحراف استاندارد	میانگین طول بینی	انحراف استاندارد	میانگین عرض بینی	انحراف استاندارد
عادی	۱۵	۱۸/۰۹۳	۱/۴۰۷	۵/۳۰	۱/۰۸۲	۳/۴۷۳	۱/۰۷۹	۴/۶۱۳	۱/۳۸۴	۳/۱۶۷	۱/۳۰۵
میکروسفال	۱۵	۱۷/۲۰	۲/۰۴۲	۵/۱۲۷	۰/۹۴۱	۳/۷۱۳	۰/۹۱۶	۴/۸۳۳	۰/۷۴۸	۳/۸۰	۱/۰۸۲
ماکروسفال	۱۵	۱۷/۸۰	۱/۵۲۱	۵/۱۰	۱/۰۳۹	۳/۴۸۷	۱/۰۱۹	۵/۲۳۳	۱/۳۰۸	۴/۴۰	۱/۲۲۸
علل ناشناخته	۱۵	۱۷/۱۳۲	۱/۸۰۷	۴/۴۲۳	۰/۵۹۷	۳/۱۸۰	۰/۸۹۱	۳/۸۶۰	۰/۶۶۲	۴/۲۰۷	۱/۳۸۴
کل	۶۰	۱۷/۵۵۷	۱/۷۱۸	۴/۹۹۰	۰/۹۶۹	۳/۴۶۳	۰/۹۷۳	۴/۶۳۵	۱/۱۶۲	۳/۶۴۳	۱/۳۲۴

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]

جدول ۴- نتایج تحلیل واریانس برای تفاوت عملکرد گروهها درطول و عرض بینی

منابع تغییر	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری
بین گروهها	طول بینی	۱۴/۹۷۶	۳	۴/۹۹۲	۴/۳۲۱	۰/۰۰۸
	عرض بینی	۱۵/۲۲۵	۳	۵/۰۷۵	۳/۲۲۴	۰/۰۲۹
درون‌گروهها	طول بینی	۶۴/۷۰	۵۶	۱/۱۵۵	-	-
	عرض بینی	۸۸/۱۴۳	۵۶	-	-	-
کل	طول بینی	۷۹/۶۷۶	۵۹	۱/۵۷۴	-	-
	عرض بینی	۱۰۳/۳۶۷	۵۹	-	-	-

نتایج این تحلیل نشان می‌دهد که میانگین گروهها در اندازه دهان و دور گردن با همدیگر متفاوت است و اثرات کلی براساس F محاسبه شده معنادار است؛ یعنی تفاوت بین میانگینها حداقل در سطح ۰/۰۵ معنادار است(جدول ۶).

اجرای آزمونهای شفه نیز نشان داد که اندازه دهان کودکان ماکروسفال بزرگ‌تر از کودکان میکروسفال و عقب‌مانده با علل ناشناخته است. همچنین دورگردن کودکان میکروسفال و ماکروسفال بزرگ‌تر از کودکان عقب‌مانده با علل ناشناخته است.

همچنین نتایج تحلیل نشان می‌دهد که میانگین گروهها در طول دست و طول پا با همدیگر متفاوت است و اثرات کلی براساس F محاسبه شده و معنادار است؛ یعنی تفاوت بین میانگینها حداقل درسطح ۰/۰۵ معنادار است(جدول ۷).

اجرای آزمونهای شفه نیز نشان داد که طول دست کودکان ماکروسفال و میکروسفال بزرگ‌تر از کودکان عقب‌مانده با علل ناشناخته و دانش‌آموزان عادی است. همچنین طول پا در کودکان عادی‌بزرگتر از کودکان میکروسفال،ماکروسفال‌وعقب‌مانده با علل ناشناخته است.

همینطور نتایج تحلیل نشان می‌دهد که میانگین گروهها در مچ دست، مچ پا با همدیگر متفاوت است و اثرات کلی براساس f محاسبه شده معنادار است؛ یعنی تفاوت بین میانگینها حداقل در سطح ۰/۰۵ معنادار است؛ به عبارتی با ۹۵ درصد احتمال، گروهها از هم متمایز شده‌اند(جدول ۸).

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]

جدول ۵- نتایج توصیفی دادههای مربوط به اندازهٔ دهان ، دورگردن، طول دست، مچ دست، طول پا و مچ پا

شاخصهای آماری / گروهها	نمونه	میانگین دهان	انحراف استاندارد	میانگین دور گردن	انحراف استاندارد S	میانگین طول‌دست	انحراف استاندارد	میانگین مچ دست	انحراف استاندارد	میانگین طول پا	انحراف استاندارد S	میانگین مچ پا	انحراف استاندارد
عادی	۱۵	۱۵	۲/۱۷۱	۲۹/۶۰	۲/۸۵۵	۴۰/۲۰	۳/۸۷۷	۱۵/۳۳۳	۳/۹۴	۷۰/۲۰	۱۰/۳۲۵	۲۱/۴۰	۵/۳۱۶
میکروسفال	۱۵	۷/۱۳۳	۱/۹۹۵	۳۲	۲/۵۶۴	۴۵/۵۳۳	۳/۳۱۴	۱۲/۵۶۷	۱/۳۴۸	۵۴/۲۶۴	۶/۸۷۱	۱۳/۵۳۳	۱/۸۷۵
ماکروسفال	۱۵	۹/۷	۲/۰۵۱	۳۲/۵۳۳	۳/۷۹۶	۴۶/۲۶۷	۴/۹۹۲	۱۲/۶۶۷	۱/۵۴۳	۵۱/۷۳۳	۹/۵۰۵	۱۴/۰۳۳	۲/۳۶۴
علل ناشناخته	۱۵	۵/۱۳۳	۲/۱۰	۲۷/۶۶۷	۲/۲۵۷	۴۳/۶۷	۶/۳۷۷	۱۲	۱/۲۵۴	۵۹/۶۰	۱۰/۳۷۰	۱۳/۴۶۷	۱/۹۹۵
کل	۶۰	۹/۲۴۲	۴/۲۴۴	۳۰/۴۵	۳/۴۶۳	۴۳/۰۹۲	۵/۴۶۱	۱۲/۱۴۲	۲/۵۹۷	۵۸/۹۵	۱۱/۶۰۶	۱۵/۶۰۸	۴/۶۰۸

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]

جدول۶- نتایج تحلیل واریانس برای‌تفاوت عملکرد گروههادر اندازه دهان و دورگردن

منابع تغییر	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری
بین گروهها	دهان	۸۲۰/۳۷۹	۳	۲۷۳/۴۶۰	۶۳/۱۸۴	۰/۰۰۱
	دورگردن	۲۲۸/۱۸۳	۳	۷۶/۰۶۱	۸/۸۸۹	۰/۰۰۱
درون‌گروهها	دهان	۲۴۲/۳۶۷	۵۶	۴/۳۲۸	-	-
	دورگردن	۴۷۹/۱۶۷	۵۶	۸/۵۵۷	-	-
کل	دهان	۱۰۶۲/۷۴۶	۵۹	-	-	-
	دورگردن	۷۰۷/۳۵۰	۵۹	-	-	-

جدول ۷- نتایج تحلیل واریانس برای تفاوت عملکرد گروهها در طول دست و طول پا

منابع تغییر	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری
بین گروهها	طول دست	۴۷۷/۴۴۶	۳	۱۵۹/۱۴۹	۶/۹۵۰	۰/۰۰۱
	طول پا	۳۰۱۴/۹۸۳	۳	۱۰۰۴/۹۴۴	۱۱/۴۱۱	۰/۰۰۱
درون گروهها	طول دست	۱۲۸۲/۳۰۰	۵۶	۳۲/۸۹۸	-	-
	طول پا	۴۹۳۱/۸۶۷	۵۶	-	-	-
کل	طول دست	۱۷۹۵/۷۴۶	۵۹	-	-	-
	طول پا	۷۹۴۶/۸۵۰	۵۹	-	-	

جدول ۸- نتایج تحلیل واریانس برای تفاوت عملکرد گروهها در مچ دست و مچ پا

بین گروهها	مچ دست	۹۹/۹۴۶	۳	۳۳/۳۱۵	۶/۲۵۸	۰/۰۰۱
	مچ پا	۶۷۳/۷۴۶	۳	۲۲۴/۵۸۲	۲۱/۷۲۹	۰/۰۰۱
درون گروهها	مچ دست	۲۹۸/۱۰۰	۵۶	۵/۳۲۳	-	-
	مچ پا	۵۷۸/۸۰۰	۵۶	۱۰/۳۳۶	-	-
کل	مچ دست	۳۹۸/۰۴۶	۵۹	-	-	-
	مچ پا	۱۲۵۲/۵۴۶	۵۹	-	-	

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]

اجرای آزمونهای شفه نیز نشان داد که مچ دست دانش‌آموزان عادی، بزرگ‌تر از کودکان میکروسفال، ماکروسفال و عقب‌مانده با علل ناشناخته است. همچنین میانگین مچ پای کودکان عادی بزرگ‌تر از کودکان میکروسفال، ماکروسفال و عقب‌مانده با علل ناشناخته است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این تحقیق بررسی و مقایسهٔ ویژگیهای جسمانی کودکان دختر عقب‌مانده ذهنی میکروسفال، ماکروسفال و عقب‌ماندهٔ ذهنی با علل ناشناخته با دانش‌آموزان عادی شهر تهران در سنین ۶ تا ۱۲ سال در سال تحصیلی ۸۲-۸۱ بود. نتایج این پژوهش نشان داد که تفاوت‌هایی درشاخص‌های تن‌سنجی مانند وزن، قد ایستاده، قد نشسته، دورسر، عرض بینی، طول بینی، دورگردن، طول دست، مچ پا و طول پا در بین کودکان عقب مانده میکروسفال، ماکروسفال و عقب‌ماندهٔ ذهنی با علل ناشناخته و همچنین دانش‌آموزان عادی وجود دارد.

نتایج نشان داد که میانگین وزن دانش‌آموزان عادی (دختر) اندکی بیشتر از ۲ برابر میانگین وزن کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی با میکروسفال یا ماکروسفال و علل ناشناخته است. میانگین قد نشسته دانش‌آموزان عادی (دختر) کوتاه‌تر از کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی میکروسفال است و همچنین میانگین دورسر کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی ماکروسفال بزرگ‌تر از دانش‌آموزان عادی (دختر) میکروسفال و علل ناشناخته است. همچنین نتایج نشان داد که میانگین طول بینی کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی ماکروسفال بلندتر از طول بینی عقب‌ماندهٔ ذهنی با علل ناشناخته است و میانگین عرض بینی کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی ماکروسفال بزرگ‌تر از عرض بینی دانش‌آموزان عادی (دختر) است.

دیگر نتایج نشان داد که میانگین اندازه دهان کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی ماکروسفال بزرگ‌تر از اندازهٔ دهان کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی میکروسفال و علل ناشناخته است و

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]

همچنین میانگین اندازهٔ دهان دانش‌آموزان عادی (دختر) بزرگ‌تر از اندازه دهان کودکان میکروسفال، ماکروسفال، و عقب‌مانده با علل ناشناخته است. میانگین دور گردن کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی میکروسفال، ماکروسفال بزرگ‌تر از دور گردن کودکان عقب‌مانده با علل ناشناخته است. طول دست کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی میکروسفال- ماکروسفال بزرگ‌تر از طول دست کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی با علل ناشناخته و دانش‌آموزان عادی (دختر) است. درباره مچ دست نیز یافته‌ها نشان داد که مچ دست دانش‌آموزان عادی (دختر) بزرگ‌تر از مچ دست کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی میکروسفال، ماکروسفال و عقب‌مانده با علل ناشناخته است. میانگین طول پای دانش‌آموزان عادی (دختر) بزرگ‌تر از طول پای کودکان عقب‌مانده ذهنی میکروسفال، ماکروسفال و عقب‌مانده با علل ناشناخته است. میانگین مچ پای دانش‌آموزان عادی (دختر) بزرگ‌تر از مچ پای کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی میکروسفال، ماکروسفال، و عقب‌مانده با علل ناشناخته است.

در مجموع یافته‌های این پژوهش با معدود پژوهشهایی که در این راستا صورت گرفته است همخوانی دارد؛ از جمله نتایج پژوهشی که با عنوان «بررسی شاخص‌های تن‌سنجی دانش‌آموزان (دختر) عقب‌ماندهٔ ذهنی با آسیب مغزی معین و مقایسه آن با دانش‌آموزان (دختر) عادی سنین ۸ تا ۱۱ سال مدارس ابتدایی استثنایی و اداره بهزیستی شهر تهران» صورت گرفته است، نشان داده است که اندازه قد، وزن، دورسر، قد نشسته، عرض گوش، طول گردن دانش‌آموزان عادی به گونه معنی‌داری بزرگ‌تر از دانش‌آموزان عقب‌ماندهٔ ذهنی با آسیب مغزی است و شاخصهای تن سنجی از قبیل طول بینی، عرض بینی، در دانش‌آموزان عقب‌ماندهٔ ذهنی با آسیب مغزی بزرگ‌تر و اندازه طول کامل صورت، طول صورت، دورگردن، اندازه دهان با هم برابر بوده است.(پورتقی، ۱۳۷۸)

پژوهشی بر روی ۱۹۰۰ نوزاد متولد شده در یک بیمارستان در سالهای ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۲ انجام شده است نوزادانی که دور سر آنها کمتر بود برای مشخص کردن آنهایی که دور سرشان ۱۲ انحراف استاندارد پایین‌تر از میانگین سن بارداری بود، دوباره بررسی شد که ۱۰۶ نوزاد با میکروسفالی مادرزادی مشخص شدند. نتیجه نشان داد نوزادان متولد شده با

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]

میکروسفالی فراوانی بیشتری در برجستگی قدامی، چانه کوچک، بینی کوتاه همراه با مجراهای بینی (ورم کرده) و اندازه‌های کوچک بدنی داشتند(ورگاس و همکاران، ۲۰۰۲).

در کل نتایج تحقیق حاضر نشان داد که میانگین وزن دور سر، اندازه دهان، مچ دست و طول پای دانش‌آموزان دختر (عادی) تفاوت معنی‌داری با کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی میکروسفال، ماکروسفال و عقب‌ماندهٔ ذهنی با علل ناشناخته دارد. این یافته پژوهش حاضر با نتایج پژوهش پورتقی (۱۳۷۸) هماهنگی دارد، که گزارش می‌کند اندازه قد، وزن، دورسر، قد نشسته، عرض گوش، طول گوش دانش‌آموزان عادی به گونه معنی‌داری بزرگ‌تر از دانش‌آموزان عقب‌ماندهٔ ذهنی با آسیب مغزی بوده است.

در نهایت از آنجا که این پژوهش بر روی سه گروه از کودکان عقب‌مانده ذهنی انجام شد، لذا ضروری است که چنین پژوهشی بر روی سایر گروههای عقب‌ماندهٔ ذهنی صورت گیرد و همچنین با توجه به کثرت افراد عقب‌ماندهٔ ذهنی و اختلافات همه‌جانبه آنها از ابعاد روانی، جسمانی و اجتماعی، پژوهشهای متعدد در درمان و همچنین کاهش عوارض ناشی از معلولیت، جهت ارتقای سطح استقلال شخصی آنان، ضروری است.

یادداشتها

1) mental Retardation
2) Intelligence Quotient= IQ
3) tredgold
4) amentia
5) microcephaly
6) macrocephaly

منابع

افروز، غلامعلی (۱۳۷۵). ***مقدمه‌ای بر روان‌شناسی وآموزش و پرورش کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی***، تهران: دانشگاه تهران.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]

پورتقی، یوسفده (۱۳۷۸). ***بررسی شاخص‌های تن‌سنجی دانش‌آموزان دختر عقب‌ماندهٔ ذهنی با آسیب مغزی و مقایسه آن با دانش‌آموزان دختر عادی سنین ۶ تا ۱۲ سال***، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.

سیف‌نراقی، مریم؛ نادری، عزت الله (۱۳۷۹). ***روان‌شناسی کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی و روشهای آموزشی آن‌ها***، تهران: انتشارات سمت.

کرک. ساموئل؛ جانسون ، اروبل (۱۳۷۷). ***آموزش وپرورش کودکان عقب‌مانده ذهنی***، مترجم: مجید مهدی‌زاده، تهران: انتشارات آستان قدس رضوی

گنجی، حمزه (۱۳۸۱). ***روان شناسی عمومی***، تهران: انتشارات ارسباران.

مهدی‌زاده، مهدی (۱۳۷۸). ***آناتومی سطحی***، تهران: انتشارات برتر

میلانی‌فر، بهروز(۱۳۷۴). ***روان‌شناسی کودکان و نوجوانان استثنایی***، تهران: قومس.

Dahlgren, L., Wilson ,R. D., (2001). "Prenatally diagnosed microcephaly a review of etiologies". *Fetal Diagnostic Therapy.16(6):323-26.*

Jaing, T.H., Hung, P.Ch., Hung, I. J., Wang, H. sh.,8 Wang, Ch.J. (2002)."Macrocephaly and epiduaral involment of tcell accute lymphoblastic leukemia". *Pediatric Neurology. 45(2):97-108.*

Garcia S., Arteage; Calatayud R. Heranz, J. L. (2001). *Childhood Autism ,Brain and Development, 33 (10):948-51.*

Vargas, J.E., Allred, E.N., Levition, A., Holmes, L.B. (2002). "Congenital microcephaly: Phenotypic features in a consecutive sample of newborn infant". *The Jouranl of Desiatrics. 139(5):210-240.*

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1385.6.1.5.8]