MEJDS. 2021; 11:111.

Published online 2021 Oct. **Original Article**

The Motor Skill of Preschool Children with Down Syndrome

Aminolroaya A[1], *Afrooz GA[2], Vaez Mousavi MK[3], Arjmandnia AA[4]

Author Address
1. PhD Student of Psychology, Islamic Azad University, Tehran, Iran;
2. PhD in Psychology, Professor, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran;
3. PhD in Psychology, Professor, Imam Hussein Comprehensive University, Tehran, Iran;
4. PhD in Psychology, Assistant Professor, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.
***Corresponding author's email:** afrooz@ut.ac.ir

Received: 2019 March 12; **Accepted:** 2020 May 13

Abstract

Background & Objectives: Children with Down syndrome encounter numerous problems with motor skills development. Weakness in fine motor skills may initially seem negligible; however, over time, as they enter society, it becomes one of their major challenges. Moreover, it simply keeps these children from achieving what they deserve. Considering the importance of motor skills in maintaining a child's independence and developing other skills, including self–help, play, social, and academic skills, and in general, individual adaptation to the environment, developing coarse and fine motor skills in these children is a significant issue in improving performance and growth. The current research aimed to study the motor skills of preschool children with Down syndrome and compare their skills with the expected rate.

Methods: The statistical population of this cross–sectional study was 6–year–old children with Down syndrome who were referred to Iran's Down Syndrome Association and ValiAsr Rehabilitation Institute. The study subjects were selected by the purposive sampling method (N=30). The inclusion criteria were having an Intelligence Quotient (IQ) of 50–70 (educable), not having orthopedic, neurological, and congenital anomalies and cerebral palsy; not having visual and hearing impairment, and parents' consent. Using the Gross Motor Function Measure (GMFM–88; Russell et al., 1989) their motor skills were assessed. Data analysis was performed using descriptive statistics, including mean and standard deviation and inferential statistics, including a One–Sample t–test in SPSS at a significance level of 0.05.

Results: The average sleeping (p<0.001), sitting (p<0.001), crawling (p<0.001), and walking skills (p<0.001) in the study subjects were significantly different from the expected level (or age norms obtained from the standardization process of the measuring instrument and per the average values of the healthy controls). There was no significant difference only in the standing skills between the explored children and the healthy population (p=0.091).

Conclusion: Based on the current research findings, the physical skills of children with Down syndrome are lower than expected; these children manifest significant deficits in the skills of sleeping, sitting, crawling, and walking. However, they do not experience significant defects in standing.

Keywords: Motor skills, Preschool children, Down syndrome.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.0.0.39.8]

[DOI: 10.29252/mejds.0.0.38]

Copyright © 2021, MEJDS. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

مجله مطالعات ناتوانی ۱۴۰۰؛ (۱۱):۱۱۱.

انتشار برخط مهرماه ۱۴۰۰ مقاله پژوهشی اصیل

بررسی مهارت‌های حرکتی کودکان پیش‌دبستانی با سندرم داون

آزیتا امین‌الرعایا[۱]، *غلامعلی افروز[۲]، محمدکاظم واعظ موسوی[۳]، علی‌اکبر ارجمندنیا[۲]

توضیحات نویسندگان

۱. دانشجوی دکترای روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران؛

۲. دکتری روان‌شناسی، استادیار دانشکدهٔ روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران؛

۳. دکتری روان‌شناسی، استاد دانشگاه امام‌حسین، تهران، ایران.

***رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول:** afrooz@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۲۱ اسفند ۱۳۹۷؛ **تاریخ پذیرش:** ۲۴ اردیبهشت ۱۳۹۹

چکیده

زمینه و هدف: تأخیری که کودکان با سندرم داون در رشد مهارت‌های حرکتی درشت دارند، می‌تواند بر ابعاد مختلف رشد و عملکرد آن‌ها در فعالیت‌های روزمره تأثیر بگذارد. پژوهش حاضر با هدف بررسی مهارت‌های حرکتی کودکان پیش‌دبستانی با سندرم داون انجام شد.

روش‌بررسی: پژوهش حاضر پیمایشی ـ مقطعی بود. جامعهٔ آماری پژوهش را کودکان پیش‌دبستانی با اختلال سندرم داون شهر تهران در سال ۱۳۹۲ تشکیل دادند. با استفاده از روش نمونه‌گیری هدف‌مند، تعداد سی نفر انتخاب شدند. ازطریق نسخهٔ ۸۸ آیتمی آزمون مهارت‌های حرکتی درشت (GMFM) (راسل و همکاران، ۱۹۸۹) مهارت‌های حرکتی کودکان سنجیده شد. داده‌ها با استفاده از آزمون آماری تی تک‌گروهی در نرم‌افزار SPSS در سطح معناداری ۰/۰۵ تجزیه‌وتحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد، میانگین مهارت‌های خوابیدن، نشستن، خزیدن و راه‌رفتن در کودکان با سندرم داون به‌صورت معناداری از میانگین جامعهٔ کودکان سالم یا هنجارهای سنی کمتر بود ($p<۰/۰۰۱$)؛ اما در مهارت ایستادن کودکان با سندرم داون با جامعهٔ کودکان سالم تفاوت معناداری نداشتند ($p=۰/۰۹۱$).

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که مهارت‌های جسمانی کودکان با سندرم داون به‌طور معناداری از سطح انتظارداشته کمتر است و این کودکان در مهارت‌های خوابیدن، نشستن، خزیدن و راه‌رفتن نقص چشمگیری دارند؛ درحالی‌که در ایستادن نقص چشمگیری ندارند.

کلیدواژه‌ها: مهارت‌های حرکتی، کودکان پیش‌دبستانی، سندرم داون.

حق انتشار محفوظ است © ۱۴۰۰، مجله مطالعات ناتوانی. این یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت مجوز اختیار ـ غیرتجاری ۴/۰ بین‌المللی (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.fa) منتشر شده است که به شما اجازه می‌دهد که مواد منتشر شده در این مقاله را با شرط ارجاع مناسب به نسخهٔ اصلی، به‌طور غیرتجاری نسخه‌برداری و توزیع کنید.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.0.0.39.8]

[DOI: 10.29252/mejds.0.0.38]

۱ مقدمه

سندرم داون یا تریزومی ۲۱ شایع‌ترین نوع ژنتیک ناتوانی ذهنی[1] با برآورد شیوع از ۶/۶ در انگلستان و ولز (۱)، ۷/۷ در هلند (۲)، ۸/۳ در ایالات متحده (۳) و در هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت و ۱۱/۲ در هر ۱۰۰۰۰ تولد زنده در اروپا است (۴).

کودکان دارای نشانگان داون، مشکلات فراوانی در رشد مهارت‌های حرکتی دارند. این کودکان، به‌علت نارسایی در رشد مغز و شلی عضلات در دوران اولیهٔ رشد، برخلاف سایر کودکان چندان حرکات عضلانی و جست‌وخیز خودجوشانه‌ای از خود نشان نمی‌دهند. الگوی تحول مراحل حرکتی در این کودکان، همانند الگوی کودکان عادی است؛ ولی درمقایسه با همسالان بهنجار، مراحل تحول حرکتی را دیرتر و با تأخیر به‌دست می‌آورند (۵). تکامل حرکتی فرایندی است که قبل از تولد شروع می‌شود و در سراسر زندگی ادامه دارد. در ابتدای رشد حرکات خام و منظم است و همگام با پدیدهٔ رشد و پختگی سامانهٔ حسی و حرکتی به‌سمت حرکات روان‌تر، مفیدتر و هماهنگ‌تر پیش می‌رود (۶). حیطهٔ تکامل حرکتی دارای دو بُعد حرکتی ظریف و درشت است. تکامل حرکتی ظریف فعالیت‌هایی است که نیاز به حرکت‌های کوچک‌تر با عضلات ریز دارد و بیشتر مربوط به انگشتان می‌شود. حرکات درشت مربوط به سایر اندام‌های حرکتی است (۷).

از بین تمام مهارت‌های حرکتی، دسترسی ارادی، نقش بیشتری را در رشد شناختی نوباوگان ایفا می‌کند؛ زیرا راه کاملاً جدیدی را به کاویدن محیط می‌گشاید. دسترسی، مانند سایر مهارت‌های حرکتی، به‌صورت فعالیت درشت و پراکنده آغاز می‌شود و به‌سمت تسلط بر حرکت‌های ظریف پیش می‌رود. کودکان با پیدایی هر مهارت حرکتی جدید، بر بدن و محیط‌شان به‌صورت تازه‌ای مسلط می‌شوند؛ مثلاً نشستن بدون کمک، باعث می‌شود که نوباوگان، دیدگاه کاملاً متفاوتی دربارهٔ محیط کسب کنند؛ همچنین زمانی که بتوانند بدون کمک حرکت کنند، فرصت‌های آن‌ها برای کاوش چند برابر می‌شود و تأثیر قدرت‌مندی بر روابط اجتماعی‌شان می‌گذارد؛ تقریباً همهٔ فعالیت‌های روزمره مستلزم رشد مهارت‌های حرکتی فرد است (۸) و مهارت‌های حرکتی در حفظ استقلال کودک و توسعهٔ سایر مهارت‌ها ازجمله مهارت‌های خودیاری، مهارت‌های زبانی، اجتماعی و تحصیلی و به‌طور کلی انطباق فرد با محیط نقش مهمی دارد (۹). همچنین فرایندهای حرکتی نقش بسیار مهمی در یادگیری ایفا می‌کند و زمینه را برای رشد یادگیری‌های مهم‌تر ازقبیل مهارت‌های زندگی و اجتماعی فراهم می‌آورد؛ درنتیجه هرگونه اختلالی در فرایند مهارت‌های حرکتی سبب بروز ضعف و مشکلات در یادگیری و کسب مهارت‌های فردی و اجتماعی در کودک می‌شود؛ بنابراین توجه به رشد حرکتی کودکان درحقیقت توجه به رشد عمومی و همه‌جانبهٔ کودک است (۱۰). کودکان مبتلا به سندرم داون، نوعاً با رشد الگوهای حرکتی نابهنجار یا عادت‌های بد، روبه‌رو هستند و لازم است درخصوص یادگیری پرهیز از الگوی حرکتی نابهنجار مانند ایستادن با ساق پاهای باز، پاهای جمع‌شده، سفت نگه‌داشتن زانوها و انجام‌دادن حرکت پا باز آموزش داده شوند. حمایت‌های ویژه‌ای که از جانب والدین برای کسب مهارت‌های حرکتی درشت پایه از کودکان صورت می‌گیرد، کودکان را به چالش وا می‌دارد و به آن‌ها در زمینهٔ اعتمادبه‌نفس بخشیدن به توان‌مندی‌های جسمانی‌شان، یاری می‌رساند (۱۱).

در پژوهش‌های بسیاری مهارت‌های حرکتی کودکان بررسی شده است؛ به‌عنوان نمونه، کانلی و راسل اطلاعات تحولی روی چهل کودک با سندرم داون را توسط تیم چندرشته‌ای در طول برنامهٔ آموزشی رشد تحولی بررسی کردند. در این پژوهش بین کودکانی که قبل از شش‌ماهگی و کودکانی که بعد از شش‌ماهگی در برنامهٔ آموزشی شرکت داده شدند، مقایسه صورت گرفت. نتایج نشان داد که زود شروع‌کردن آموزش به پیشرفت کودک کمک می‌کند و عملکرد خانواده را بهبود می‌بخشد (۱۲). همچنین نتایج پژوهش زهر و همکاران حاکی‌از آن بود که مداخلات در نوزادان کمتر از شش ماه به پیشرفت‌های حرکتی و شناختی منجر می‌شود و بر تعامل نوزاد_مادر مؤثر است (۱۳). در پژوهشی دیگر، دانست با به پشت خواباندن یک زوج دوقلوی دختر تا نه‌ماهگی، مانع از آن شد که نشستن یا ایستادن را تمرین کنند. وقتی که در نُه‌ماهگی به آن‌ها این امکان داده شد که به‌تنهایی بنشینند، قادر به این کار نبودند؛ ولی بعد از فقط چند هفته توانستند بنشینند (۱۴)؛ ازاین‌رو، هرچند که این‌گونه توانایی‌های مربوط به رسش بدون آنکه نیازی به آموزش باشد رشد می‌کنند، محدودیت فرصت برای تمرین آن‌ها ممکن است باعث بروز تأخیر آن مهارت‌ها شود (۱۵). پژوهش احمدی و همکاران با هدف بررسی تأثیر درمان رشدی‌عصبی بر مهارت‌های حرکتی و فعالیت‌های زندگی روزمرهٔ کودکان پیش‌دبستانی با نشانگان داون انجام شد. نتایج مشخص کرد، درمان‌های رشدی‌عصبی به‌منظور بهبود مهارت‌های حرکتی کودکان پیش‌دبستانی با نشانگان داون مؤثر است (۹). کانلی و همکاران عملکردهای شناختی و حرکتی بیست کودک دارای سندرم داون را در دو گروه ده‌نفرهٔ آزمایشی و کنترل بررسی کردند. گروه آزمایشی دریافت‌کنندهٔ خدمات مداخلهٔ زودهنگام بود. نتایج نشان داد، نمرات گروه مداخله در آزمون‌های حرکتی درشت و ظریف از متوسط افراد عادی کمتر بود؛ اما مهارت‌های حرکتی درشت در این گروه، رشد خوبی درمقایسه با گروه کنترل داشت (۱۶). در پژوهش ماهونی و همکاران اثرات مداخلهٔ حرکتی زودهنگام یا همان آموزش‌های رشد تحولی بر ۲۷ کودک داون و ۲۳ کودک فلج مغزی با سن تقویمی چهارده هفته به‌مدت یک‌سال بررسی شد. مطالعهٔ پیش‌آزمون و پس‌آزمون با استفاده از آزمون GMFM نشان داد که کودکان، پیشرفت‌های خوبی در رشد حرکتی و کیفیت حرکتی در جریان مداخله داشتند. تحلیل رگرسیون مشخص کرد، میزان تحول حرکتی کودکان پس از یک‌سال مداخله، مرتبط با میزان تحول در شروع مداخله و نیز تعداد جلسات مداخله است. این محققان به این نتیجه رسیدند که توانایی‌های کودک در نشستن و ایستادن بیشتر به تأثیر رسش در رشد مربوط است و تمرین مهارت‌های حرکتی به ظهور این توانایی‌ها کمک می‌کند (۱۷). پالیزانو و همکاران نیز در مطالعه‌ای بر ۱۲۱ کودک با اختلال سندرم داون از یک ماه تا شش سال به‌منظور رسم منحنی عملکرد رشد حرکتی، آنان را در مدرسه، خانه و تحت برنامه‌های مداخلهٔ زودهنگام بررسی کردند. نتایج بررسی،

[1]. Intellectual disability

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.0.0.39.8]
[DOI: 10.29252/mejds.0.0.38]

افزایش عملکرد رشد حرکتی را در طول دورهٔ خردسالی نشان داد (۱۸). پژوهش حسینعلی‌زاده و همکاران با هدف تأثیر بستهٔ مداخلات به‌هنگام عصب روان‌شناختی بر عملکرد حرکتی کودکان ۴تا۶ساله با تأخیر رشدی انجام شد. نتایج نشان داد، بستهٔ مداخلات به‌هنگام منجربه افزایش عملکرد حرکتی ظریف و درشت در کودکان با تأخیر رشدی می‌شود (۱۹).

می‌توان باتوجه به مداخلات متشکل از مهارت‌های عصب‌شناختی اظهارنظر کرد که این مهارت‌ها دارای نقش مهمی در تعادل و بهبود تقویت یکدیگر هستند؛ برای مثال کارکردهای اجرایی در هدف‌داربودن حرکت و به بیان دیگر در کنترل حرکت نقش اساسی دارند. همچنین انجام مهارت‌های حرکتی ظریف مستلزم سطوحی از فعالیت‌های شناختی است (۲۰).

ضعف در مهارت‌های حرکتی ظریف، در ابتدا امری کوچک به‌نظر می‌رسد؛ اما با گذر زمان و با ورود به اجتماع از مشکلات مهم‌تر افراد با سندرم داون به‌شمار می‌رود و به‌سادگی این کودکان را از رسیدن به آنچه شایستهٔ آن هستند، دور می‌کند؛ ازاین‌رو پژوهش حاضر به‌گونه‌ای ویژه و جزئی‌نگر قابلیت‌های جسمی کودکان با سندرم داون را در مؤلفه‌های اصلی ارزیابی کرد تا ضمن پرکردن خلأهای پژوهشی گامی تازه درجهت بهبود مهارت‌های حرکتی و فعالیت‌های روزمرهٔ این گروه از کودکان باشد. درواقع هدف این پژوهش بررسی مهارت‌های حرکتی کودکان پیش‌دبستانی با سندرم داون بود.

۲ روش‌بررسی

پژوهش مقطعی حاضر به بررسی مهارت‌های حرکتی در کودکان پیش‌دبستانی با سندرم داون پرداخت. جامعهٔ آماری را تمامی کودکان پیش‌دبستانی مبتلا به سندرم داون مراجعه‌کننده به مؤسسهٔ توان‌بخشی ولیعصر و انجمن سندرم داون شهر تهران در سال ۱۳۹۲ تشکیل دادند. روش نمونه‌گیری براساس نمونه‌گیری هدف‌مند بود. در پژوهش‌های مقطعی، حجم نمونه سی نفر مکفی است؛ ازاین‌رو در پژوهش حاضر سی نفر از افراد مراجعه‌کننده به مرکز سندرم داون و مؤسسهٔ توان‌بخشی ولیعصر، تأییدشده از نظر پزشکی و دارای معیارهای ورود به پژوهش انتخاب شدند. به این صورت که وقتی کودکان مذکور به‌همراه والدین خود به انجمن سندرم داون و مؤسسهٔ توان‌بخشی ولیعصر مراجعه کردند، به پژوهشگران مطالعهٔ حاضر ارجاع داده شدند تا توضیحات بیشتری دریافت کنند و در صورت رضایت در این پژوهش شرکت کنند. معیارهای ورود کودکان با سندرم داون به پژوهش عبارت بود از: ۱. داشتن بهرهٔ هوشی ۵۰تا۷۰ (آموزش‌پذیر)؛ ۲. نداشتن بیماری‌های ارتوپدیک، نورولوژیک، آنومالی‌های مادرزادی و فلج مغزی؛ ۳. نداشتن اختلالات بینایی و شنوایی؛ ۴. رضایت والدین.

در این پژوهش ابزار زیر به‌کار رفت.

ـ آزمون مهارت‌های حرکتی درشت[1] (GMFM): ابزار اندازه‌گیری متغیر مهارت‌های حرکتی، آزمون مهارت‌های حرکتی درشت بود. این مقیاس، ابزاری استاندارد برای ارزیابی مهارت‌های حرکتی درشت در کودکان پنج‌ماهه تا شانزده‌ساله است که در ابتدا برای مبتلایان به فلج مغزی طراحی شد؛ اما برای کودکان مبتلا به نشانگان داون، ضربهٔ مغزی و مبتلایان به تأخیرهای تحولی نیز استفاده می‌شود و در این کودکان از روایی خوبی برخوردار است. دو نسخه از این مقیاس وجود دارد: نسخهٔ ۸۸آیتمی (GMFM-88) که توسط راسل و همکاران در سال ۱۹۸۹ ساخته شد (۲۱)؛ نسخهٔ ۶۶آیتمی (GMFM-66) که توسط راسل و همکاران در سال ۲۰۰۲ برای استفاده در کلینیک‌ها تهیه شد (۲۲).

در این پژوهش، مقیاس اصلی با ۸۸ ماده به‌کار رفت که برای کودکان دارای نشانگان داون اعتباریابی شده است (۱۸). این مقیاس پنج خرده‌آزمون دارد که به‌ترتیب عبارت است از: الف. خوابیدن که دارای ۱۷ ماده است؛ ب. نشستن که دارای ۲۰ ماده است؛ ج. خزیدن/چهار دست و پا رفتن و روی زانو آمدن که دارای ۱۴ ماده است؛ د. ایستادن که دارای ۱۳ ماده است؛ ه. راه‌رفتن، دویدن و پریدن که دارای ۲۴ ماده است. کودکان باید تکالیف حرکتی درشت را انجام دهند. انجام این آزمون نیازمند آموزش نیست. آزمون باید در مکانی صورت گیرد که کودک در آن احساس آرامش کرده و اجازه دهد کودک آزادانه حرکت کند. کف اتاق باید هموار و محکم باشد. یک فرش، میز، اسباب‌بازی و دسترسی به پله در محیط آزمایش لازم است. اجرای این آزمون بین ۴۵تا۶۰ دقیقه زمان می‌برد. کودکان برای هر آیتم نمره‌ای بین صفرتا۳ دریافت می‌کنند. در صورتی که کودک قادر به انجام یک آیتم نباشد، نمرهٔ صفر، در صورتی که کودک فقط بتواند آیتم را شروع کند نمرهٔ ۱، اگر کودک آیتم را به‌صورت جزئی و ناقص انجام دهد نمرهٔ ۲ و در صورت انجام مناسب و کامل آیتم نمرهٔ ۳ دریافت می‌کند. کودک می‌تواند در هر آیتم حداکثر سه کوشش داشته باشد. در طی سنجش، کودک ممکن است آیتم‌های خاصی را انجام ندهد یا در حد مورد انتظار، عمل نکند. ممکن است آزمونگر قبلاً این حرکات را دیده باشد یا احساس کند که کودک باید بتواند آن را انجام دهد. در این مواقع، آزمونگر با پرسش از والد کودک، برای رفتار حرکتی خاص، آیتم مدنظر را نمره‌گذاری می‌کند و علامت «R» را درمقابل عدد مدنظر قرار می‌دهد. این نمره که توسط والدین گزارش می‌شود، در جمع‌بندی نمرات به‌حساب می‌آید.

راسل و همکاران در سال ۱۹۹۸ پژوهشی را برای برآورد اعتبار مقیاس GMFM به‌منظور ارزیابی عملکرد حرکتی کودکان مبتلا به نشانگان داون انجام دادند. این محققان برای ارزیابی روایی و اعتبار GMFM نمرات آن را با زیرمقیاس حرکتی آزمون بیلی[2] که آزمونی برای ارزیابی رشد حرکتی شیرخواران است، مقایسه کردند. نتایج بررسی، اعتبار زیاد ۰/۹۰ را برای تمام خرده‌آزمون‌ها نشان داد. همچنین همبستگی مطلوبی بین تغییرات گزارش‌شده توسط والدین و درمانگرها که به‌صورت مستقل انجام گرفته و تغییرات مشاهده‌شده در GMFM به‌دست آمد (۲۳)؛ همچنین همان‌طور که اشاره شد، در پژوهش ماهون و همکاران، اثرات مداخلهٔ حرکتی زودهنگام یا همان آموزش‌های رشد تحولی بر ۲۷ کودک داون و ۲۳ کودک فلج مغزی با سن تقویمی چهارده هفته به‌مدت یک سال بررسی شد. مطالعهٔ پیش‌آزمون و پس‌آزمون با استفاده

[1]. Groos Motor Function Measure (GMFM)
[2]. Bayley Scales of Infant Development-Second Edition (BSDD-II)

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.0.0.39.8]
[DOI: 10.29252/mejds.0.0.38]

از آزمون GMFM نشان داد که کودکان پیشرفت‌های خوبی در رشد حرکتی و کیفیت حرکتی در جریان مداخله دارند (۱۷).
پس از اطمینان از نرمال‌بودن متغیرهای بررسی‌شده ($p>۰/۰۵$)، با استفاده از شاخص آمار توصیفی همچون شاخص‌های گرایش مرکزی (میانگین) و شاخص‌های پراکندگی (انحراف استاندارد)، به بررسی مهارت‌های حرکتی کودکان پیش‌دبستانی با سندرم داون پرداخته شد؛ همچنین در سطح استنباطی از طریق نرم‌افزار آماری SPSS آزمون تی تک‌گروهی در سطح معناداری ۰/۰۵ به‌کار رفت.

۳ یافته‌ها

شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر را سی نفر از کودکان شش‌سالهٔ با اختلال سندرم داون در مقطع پیش‌دبستانی تشکیل دادند که ۵۳درصد دختر و ۴۷ درصد پسر بودند. در ادامه به بررسی مهارت‌های حرکتی این کودکان پرداخته شد.

جدول ۱. نتایج آزمون تی تک‌گروهی برای مقایسهٔ مهارت‌ها در کودکان پیش‌دبستانی با سندرم داون و هنجارهای سنی

	میانگین نظری (هنجارهای سنی)	میانگین و انحراف استاندارد	مقدار t	مقدار p
مهارت خوابیدن	۲۵/۵۰	۱۷/۵۹±۴/۶۱	ـ۹/۴۱	<۰/۰۰۱
مهارت نشستن	۳۰	۲۲/۰۵±۱/۷۱	ـ۲۵/۶۴	<۰/۰۰۱
مهارت خزیدن	۲۱	۱۶/۷۶±۱/۷۰	ـ۱۳/۶۸	<۰/۰۰۱
مهارت ایستادن	۱۹/۵۰	۱۸/۵۹±۴/۷۶	ـ۱/۰۴	۰/۰۹۱
مهارت راه‌رفتن	۳۶	۳۴/۲۰±۲/۶۵	ـ۳/۷۵	<۰/۰۰۱

همان‌طورکه در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین مهارت‌های خوابیدن، نشستن، خزیدن و راه‌رفتن در افراد نمونه به‌صورت معناداری با میزان انتظارداشته (یا هنجارهای سنی که از فرایند استانداردسازی ابزار اندازه‌گیری به‌دست آمده و مطابق با میانگین نمونه‌های هنجاری است) تفاوت دارد ($p<۰/۰۰۱$). فقط در مهارت ایستادن افراد نمونه با جامعهٔ کودکان سالم تفاوت معناداری ندارند ($p=۰/۰۹۱$). به عبارت دیگر، باتوجه به منفی‌بودن آمارهٔ تی در تمامی مقایسه‌ها، می‌توان نتیجه گرفت که میانگین‌های نمونه در مهارت‌های خوابیدن، نشستن، خزیدن و راه‌رفتن به‌طور معناداری کمتر از حد انتظارداشته برای کودکان با اختلال سندرم داون است.

۴ بحث

هدف از پژوهش حاضر بررسی مهارت‌های حرکتی در کودکان پیش‌دبستانی با سندرم داون بود. نتایج نشان داد، میانگین مهارت‌های خوابیدن، نشستن، خزیدن و راه‌رفتن در افراد نمونه به‌صورت معناداری با میانگین جامعهٔ کودکان سالم تفاوت داشت؛ یعنی کمتر از میزان انتظارداشته بود و فقط در مهارت ایستادن افراد نمونه با جامعه تفاوت معناداری نداشتند. باتوجه به این نتایج می‌توان گفت که کودکان با نشانگان داون با تأخیر در رشد مهارت‌های حرکتی روبه‌رو هستند؛ این امر می‌تواند بر ابعاد مختلف رشد و عملکرد کودکان در فعالیت‌های روزمرهٔ زندگی آنان تأثیر بگذارد. پژوهش‌های انجام‌شده نیز این موضوع را تأیید می‌کند که کودکان با نشانگان داون در همهٔ جنبه‌های رشد و تحول به‌ویژه در زمینهٔ مهارت‌های حرکتی مشکلاتی دارند؛ به‌طور مثال نتایج مطالعات دالوند و همکاران (۶)، جعفری و همکاران (۷)، احمدی و همکاران (۹)، کانلی و راسل (۱۲)، زهر و همکاران (۱۳)، کانلی و همکاران (۱۶) و پالیزانو و همکاران (۱۸) با پژوهش حاضر همسوست.
در تبیین این پژوهش و با تأکید بر یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان دریافت که مهارت‌های جسمانی کودکان با سندرم داون از سطح انتظارداشته کمتر است و نقص درخورتوجهی در مهارت‌های خوابیدن، نشستن، خزیدن و راه‌رفتن دارند؛ درحالی‌که در آن‌ها نقص چشمگیری در ایستادن وجود ندارد. با تحلیل نقادانه می‌توان دریافت که در توان‌مندسازی کودکان استثنایی باید بر حرکت تأکید داشت و نقش مهارت‌های حرکتی را مدنظر قرار داد؛ زیرا راه‌رفتن، خزیدن، نشستن و خوابیدن با حرکت یا تبدیل قدرت از عضلات حسی به عضلات حرکتی مربوط است؛ ازاین‌رو کودکان با اختلال سندرم داون در مهارت‌های ایستا مانند ایستادن، نگهداری تعادل بدن و توسعهٔ عضلات درشت مشکلی ندارند؛ همچنین باید با توسعهٔ قابلیت‌های حرکتی و پیچیده در مهارت‌های پویا به توان‌مندسازی آنان پرداخت و با تمرینات منظم مهارت‌های حرکتی این گروه از کودکان را افزایش داد.
نتایج پژوهش حاضر، به‌طور معناداری کمتر از میانگین انتظارداشته در جامعهٔ کودکان مبتلا به سندرم داون بود و به این معنا است که باوجود علم به ضعیف‌بودن مهارت‌های حرکتی کودکان مذکور، همچنان از تشخیص و درمان این مشکلات به‌طور مناسب غفلت می‌شود؛ این امر به‌نوبهٔ خود فرصت‌های زیادی را در آینده از این کودکان سلب خواهد کرد. درنهایت، ذکرشدنی است که با طراحی برنامه‌های درمانی دقیق و جامع می‌توان مهارت‌های حرکتی کودکان با سندرم داون را تقویت کرد تا این گروه از کودکان تا حدودی بتوانند فعالیت‌های شخصی خود را انجام دهند؛ بنابراین مهارت‌های حرکتی در کودکان با سندرم داون باید مورد مداخله، ارزیابی و مدنظر متخصصان قرار بگیرد تا ضعف آن‌ها در این بُعد کاهش یابد.
این پژوهش دارای محدودیت‌هایی بود؛ مانند تعداد کم افراد نمونه به‌دلیل شرایط خاص کودکان و تمایل‌نداشتن والدین به درگیرکردن فرزندانشان در فعالیت‌های غیرضروری که غیرمرتبط با سیستم مراقبت معمول آن‌ها باشد؛ این امر تعمیم نتایج را محدود می‌کند؛ اما همین داده‌ها با نمونهٔ کوچک نیز اطلاعات ارزش‌مندی دربارهٔ جمعیت ایرانی کودکان مبتلا به سندرم داون در اختیار می‌گذارد. از مهم‌ترین اطلاعات این است که میزان مهارت‌های حرکتی کودکان مذکور از میزان انتظارداشته به‌طور معناداری کمتر بود؛ بنابراین به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود باتوجه به نتایج پژوهش و با بهره‌گیری از امکانات

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.0.0.39.8]
[DOI: 10.29252/mejds.0.0.38]

موجود به مطالعهٔ دلایل این تفاوت بین نمونه‌های ایرانی و غیرایرانی بپردازند؛ یا اینکه در سطح بالینی می‌توان برنامه‌های مداخله‌ای برای بهبود این مهارت‌ها و افزایش آگاهی خانواده‌ها دربارهٔ اهمیت این مهارت‌ها در کیفیت زندگی آتی فرزندانشان تنظیم کرد؛ همچنین پیشنهاد می‌شود مسئولان امر، آموزش و توان‌بخشی کودکان با نشانگان داون را در سطح خانواده مهم تلقی کنند و به‌طور خاص به خانواده‌ها آموزش داده شود.

۵ نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که مهارت‌های جسمانی کودکان با سندرم داون به‌طور معناداری از سطح انتظارداشته کمتر است و این کودکان در مهارت‌های خوابیدن، نشستن، خزیدن و راه‌رفتن نقص چشمگیری دارند؛ درحالی‌که در ایستادن نقص چشمگیری ندارند.

۶ تشکر و قدردانی

از تمامی دست‌اندرکاران مؤسسهٔ توان‌بخشی ولیعصر، انجمن سندرم داون ایران و افراد شرکت‌کننده در پژوهش که ما را در انجام این تحقیق یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

۷ بیانیه‌ها

تأییدیهٔ اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

این مقاله برگرفته از رسالهٔ دکترا در رشتهٔ روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی مصوب شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات است. در این مطالعه رضایت والدین شرکت‌کنندگان در پژوهش اخذ شد.

رضایت برای انتشار

این امر غیر قابل اجرا است.

تزاحم منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند هیچ‌گونه تضاد منافعی ندارند.

References

1. Wu J, Morris JK. The population prevalence of Down's syndrome in England and Wales in 2011. Eur J Hum Genet. 2013;21(9):1016–9. doi: 10.1038/ejhg.2012.294
2. de Graaf G, Buckley F, Skotko BG. Estimation of the number of people with Down syndrome in the United States. Genetics in Medicine. 2017;19(4):439–47. doi: 10.1038/gim.2016.127
3. Presson AP, Partyka G, Jensen KM, Devine OJ, Rasmussen SA, McCabe LL, et al. Current estimate of Down Syndrome population prevalence in the United States. J Pediatr. 2013;163(4):1163–8. doi: 10.1016/j.jpeds.2013.06.013
4. Loane M, Morris JK, Addor M-C, Arriola L, Budd J, Doray B, et al. Twenty-year trends in the prevalence of Down syndrome and other trisomies in Europe: impact of maternal age and prenatal screening. Eur J Hum Genet. 2013;21(1):27–33. doi: 10.1038/ejhg.2012.94
5. Eghtedari Z. Maharat-haye harekati zarif ar koodakan ba neshanegan Down [Fine motor skills in children with Down syndrome]. Exceptional Education Journal. 2006;(52–53):45–9. [Persian] http://exceptionaleducation.ir/article-1-1889-fa
6. Dalvand H, Dehghan L, Shamsoddini AR, Joghataei MT, Sazmand AH, Feizi A. Standardized of Peabody Developmental Motor Scale (PDMS) in first grade elementary school children in Tehran. Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences. 2008;7(2):137–44. [Persian] http://journal.rums.ac.ir/article-1-460-en.pdf
7. Jafari S, Rezaeian A, Ghayebie E, Beyraghi Tossi M, Mazlom S, Rezaei Askarieye M. Effect of developmental stimulation on the fine motor development age of toddlers with celiac disease. Evidence Based Care. 2015;5(3):77–90. [Persian] doi: 10.22038/ebcj.2015.5241
8. Berk LE. Development through the lifespan. 6th ed. Seyed Mohammadi Y. (Persian translator). Tehran: Arasbaran Pub; 2015.
9. Ahmadi S, Hemati Alamdarloo G, Shojaee S. The effectiveness of neuro-developmental treatment intervention on motor skills and activities of daily living of preschool children with Down syndrome. Quarterly Journal of Social Work. 2017;5(4):40–8. [Persian] http://socialworkmag.ir/article-1-295-en.pdf
10. Faramarzi S, Malekpour M. The effects of educational and psychological family-based early intervention on the motor development of children with Down syndrome. Archives of Rehabilitation. 2009;10(1):24–31. [Persian] https://rehabilitationj.uswr.ac.ir/article-1-309-en.pdf
11. Winders PC. Gross motor skills in children with Down syndrome: a guide for parents and professionals. Eslambolchi Moghadam A, Fathinejad Sarabi F, Ahmadi Safa MK. (Persian translator). Tehran: Danzhe Pub; 2012.
12. Connolly B, Russell F. Interdisciplinary early intervention program. Phys Ther. 1976;56(2):155–8. doi: 10.1093/ptj/56.2.155
13. Zahr LK, Parker S, Cole J. Comparing the effects of neonatal intensive care unit intervention on premature infants at different weights. J Dev Behav Pediatr. 1992;13(3):165–72.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.0.0.39.8]
[DOI: 10.29252/mejds.0.0.38]

14. Dunst CJ. Placing parent education in conceptual and empirical context. Topics in Early Childhood Special Education. 1999;19(3):141–7. doi: 10.1177027112149901900302
15. Strick PL, Dum RP, Fiez JA. Cerebellum and nonmotor function. Annu Rev Neurosci. 2009;32:413–34. doi: 10.1146/annurev.neuro.31.060407.125606
16. Connolly BH, Morgan SB, Russell FF, Fulliton WL. A longitudinal study of children with Down syndrome who experienced early intervention programming. Phys Ther. 1993;73(3):170–9. doi: 10.1093/ptj/73.3.170
17. Mahoney G, Robinson C, Fewell RR. The effects of early motor intervention on children with Down syndrome or cerebral palsy: a field-based study. J Dev Behav Pediatr. 2001;22(3):153–62. doi: 10.1097/00004703-200106000-00001
18. Palisano RJ, Walter SD, Russell DJ, Rosenbaum PL, Gémus M, Galuppi BE, et al. Gross motor function of children with down syndrome: creation of motor growth curves. Arch Phys Med Rehabil. 2001;82(4):494–500. doi: 10.1053/apmr.2001.21956
19. Hosseinali Zade M, Faramarzi S, Abedi A. The effectiveness of neuropsychological early interventions package on motor performance of children with developmental delay. Neuropsychology. 2019;5(17):9–24. [Persian] http://clpsy.journals.pnu.ac.ir/article_6018_21b103581618dd8dde2ee8489dc5a07f.pdf
20. Abbasi Karghand Z, Ebrahimpour M. The effect of teaching perceptual-motion activities on the subtle movement abilities of children with autistic spectrum disorders. Exceptional Education Journal. 2017;4(147):31–40. [Persian] http://exceptionaleducation.ir/browse.php?a_code=A-10-1372-1
21. Russell DJ, Rosenbaum PL, Cadman DT, Gowland C, Hardy S, Jarvis S. The gross motor function measure: a means to evaluate the effects of physical therapy. Dev Med Child Neurol. 1989;31(3):341–52. doi: 10.1111/j.1469-8749.1989.tb04003.x
22. Russell DJ, Avery LM, Rosenbaum PL, Wright M. Gross Motor Function Measure (GMFM-66 and GMFM-88). London; Somerset: Mac Keith Press John Wiley & Sons; 2002, pp: 10–55.
23. Russell D, Palisano R, Walter S, Rosenbaum P, Gemus M, Gowland C, et al. Evaluating motor function in children with Down syndrome: validity of the GMFM. Dev Med Child Neurol. 1998;40(10):693–701. doi: 10.1111/j.1469-8749.1998.tb12330.x

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1399.0.0.39.8]
[DOI: 10.29252/mejds.0.0.38]