MEJDS. 2021; 11:45.

Published online 2021 June. **Original Article**

# Effects of Family-Oriented Psychomotor Program on Muscle and Motor Skills in Preschoolers With Down Syndrome

Aminolroaya A[1], *Afrooz GA[2], Vaez Mousavi MK[3], Arjmandniya 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 Psychology, Professor Imam Hussein Comprehensive University, Tehran, Iran;
4. PhD Psychology, Assistant Professor, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.
***Corresponding author's e-mail:** afrooz@ut.ac.ir

**Received:** 2019 January 21; **Accepted:** 2019 December 23

## Abstract

**Background & Objectives:** One of the most critical issues affecting children with Down syndrome is the development of gross and fine motor skills in early childhood. Furthermore, the family environment affects the development of motor skills functions in children with Down syndrome. Accordingly, experimental research supported a family–oriented approach in this respect. Therefore, family–centered interventional approaches have recently attracted the attention of experts. This approach tailors content into educational planning. Besides, its purpose is to involve family members in education and implementation. The main piece of this action plays a key role in ensuring the health and wellbeing of children. Accordingly, attention to health services has shifted from conventional child–centered to family–centered approaches. The current study aimed to review the effects of family–centered psychomotor programs. We also evaluated their effects on muscle strengthening and the development of motor skills in preschool children with Down syndrome.

**Methods:** This was a quasi–experimental study with a pretest–posttest and a control group design. The test group received ten 90–minute weekly sessions of a family–centered psychomotor program. The intervention program lasted one month and one week. The statistical population of the study was preschool children with Down syndrome from Tehran City, Iran, in 2013. Using the purposive random sampling method, 30 children with Down syndrome who met the inclusion criteria were selected. Next, they were randomly divided into two groups of 15 subjects. The inclusion criteria of the study were an Intelligence Quotient (IQ) of 50–70 (educable), the absence of orthopedic or neurological diseases, congenital anomaly, and cerebral palsy, no audiovisual impairments, and parental approval for participating in the study. The Gross Motor Function Measure (Russell et al., 1998) was used at pretest and posttest stages to assess motor skills in the study participants. The obtained data were analyzed using Analysis of Covariance (ANCOVA).

**Results:** The ANCOVA data suggested a significant difference in the mean scores of the skills of sleeping, crawling, sitting, and walking between the pretest and posttest steps. In other words, the presented family–centered psychomotor program affected sleeping, crawling, sitting, standing, and walking in the study subjects ($p<0.001$). Thus, these skills significantly improved in the study participants after the intervention.

**Conclusion:** The collected results indicated that children with Down syndrome whose families have received educational and counseling services have provided significant progress in developing motor skills.

**Keywords:** Family–Oriented psychomotor program, Family–Oriented, Musculoskeletal reinforcement, Motor skills, Down syndrome.

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.

[ Downloaded from jdisabilstud.org on 2024-10-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.23222840.1399.0.0.38.7 ]

[ DOI: 10.29252/mejds.0.0.37 ]

مجله مطالعات ناتوانی ۱۴۰۰؛ (۱۱):۴۵.

انتشار برخط خرداد ۱۴۰۰ مقاله پژوهشی اصیل

# اثربخشی برنامهٔ روانی_حرکتی خانواده‌محور بر مهارت‌های عضلانی و حرکتی کودکان پیش‌دبستانی با سندرم داون

آزیتا امین‌الرعایا[۱]، *غلامعلی افروز[۲]، محمدکاظم واعظ موسوی[۳]، علی‌اکبر ارجمندنیا[۴]

**توضیحات نویسندگان**

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

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

۳. دکتری روان‌شناسی، استاد دانشگاه امام حسین، تهران، ایران؛

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

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

**تاریخ دریافت:** ۱ بهمن ۱۳۹۷؛ **تاریخ پذیرش:** ۲ دی ۱۳۹۸

**چکیده**

**زمینه و هدف:** از موضوعات بسیار مهم در عملکرد حرکتی کودکان مبتلا به سندروم داون، رشد مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت در سال‌های اولیهٔ زندگی است. پژوهش حاضر با هدف بررسی برنامهٔ روانی_حرکتی خانواده‌محور و ارزیابی اثربخشی آن در تقویت عضلانی و رشد مهارت‌های حرکتی کودکان پیش‌دبستانی با سندرم داون انجام شد.

**روش‌بررسی:** پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی و از نوع پیش‌آزمون_پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعهٔ آماری پژوهش را کودکان پیش‌دبستانی مبتلا به سندرم داون شهر تهران در سال ۱۳۹۲ تشکیل می‌دادند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند، تعداد سی نفر انتخاب و به‌طور تصادفی به دو گروه پانزده نفری تقسیم شدند. مهارت‌های حرکتی هر دو گروه از طریق مقیاس اندازه‌گیری عملکرد حرکتی (راسل و همکاران، ۱۹۹۸) قبل و بعد از ارائهٔ آموزش بررسی گردید و با استفاده از مدل آماری تحلیل کواریانس آزمون سؤالات پژوهش انجام شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که برنامهٔ روانی_حرکتی خانواده‌محور بر تقویت عضلانی و رشد مهارت‌های حرکتی در پنج مهارت خوابیدن، خزیدن، نشستن، ایستادن و راه‌رفتن مؤثر بوده است ($p<۰/۰۰۱$). به‌عبارت دیگر این مهارت‌ها بعد از مداخلهٔ روانی_حرکتی خانواده‌محور به‌صورت معناداری بهبود یافته است.

**نتیجه‌گیری:** برنامهٔ روانی_حرکتی خانواده‌محور در تقویت عضلانی و رشد مهارت‌های حرکتی کودکان پیش‌دبستانی با سندرم داون مؤثر است.

**کلیدواژه‌ها:** برنامهٔ روانی_حرکتی خانواده‌محور، تقویت عضلانی، مهارت‌های حرکتی، سندرم داون.

**حق انتشار محفوظ است © ۱۴۰۰، مجله مطالعات ناتوانی.** این یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت مجوز اختیار_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 jdisabilstud.org on 2024-10-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.23222840.1399.0.0.38.7 ]

[ DOI: 10.29252/mejds.0.0.37 ]

## ۱ مقدمه

از بزرگترین گروه‌های مبتلا به تأخیرهای تحولی با نرخی در حدود ۱۰/۳ تولد از هر هزار تولد زنده، افراد مبتلا به نشانگان داون هستند. این سندرم از متداول‌ترین اختلال‌های کروموزومی مادرزادی و همراه با عقب‌ماندگی ذهنی است (۱). تقریباً یک‌چهارم این کودکان تأخیرات تحولی خود را تا قبل از سن پنج سالگی بروز می‌دهند و مبتلایان به این اختلال از نظر رشد ذهنی، زبانی، حرکتی و اجتماعی نسبت به کودکان عادی تأخیر و کندی دارند. البته شرایط زندگی کودک در توسعهٔ کنش‌های ذهنی و مهارت‌های کلامی، حرکتی و اجتماعی آنان مؤثر است (۲). این افراد علاوه بر معلولیت‌های ذهنی مشکلات خاصی در زمینهٔ تحول حرکتی نیز از خود نشان می‌دهند از جمله: هیپوتونی عمومی عضلات، وجود رفلکس‌های اولیهٔ نامتناسب با سن، کمبود تعادل و ناهنجاری‌هایی در الگوهای حرکتی. همچنین فراوانی بروز بیماری‌هایی همچون بیماری‌های قلبی مادرزادی و چاقی نیز مشکلات حرکتی را در این کودکان دو چندان می‌کند (۳). از آنجایی که فعالیت جسمانی مبنایی برای تحول اولیهٔ هر کودک است و می‌تواند در جنبه‌های متعددی از سلامت کودک تأثیر بگذارد. بنابراین، همواره باید دنبال بهره‌گیری مطلوب از فعالیت‌های جسمانی به‌عنوان بخشی از آموزش‌های ویژه بود تا از این طریق جنبه‌های متفاوتی از ناتوانی کودک را کاهش داد (۴). با توجه به این امر و همچنین کوشش برای کاهش هزینه‌های درمانی، لزوم سرمایه‌گذاری در حیطهٔ مداخلات بهنگام و برنامه‌های توانبخشی در دورهٔ پیش از دبستان و ارائهٔ چنین خدماتی به کودکان مبتلا به تأخیرهای تحولی و خانواده‌های آنان احساس می‌شود (۵). مداخلهٔ بهنگام واژه‌ای معمول بوده که هدف آن ارائهٔ هرچه زودتر سیستمی خدماتی به کودکان در خطر یا مبتلا به تأخیرهای تحولی است (۶). مداخلهٔ بهنگام راهبردی سیستماتیک برای به حداکثر رساندن توانایی‌های بالقوهٔ تحولی نوزادان و کودکان دارای نیازهای خاص و تقویت عملکرد والدین و مراقبان ایشان می‌باشد. دهه‌های ۷۰ـ۱۹۶۰ را می‌توان به‌عنوان دهه‌هایی ثبت کرد که مداخلهٔ بهنگام به‌عنوان راهی مناسب برای کمک به نوزادان و نوپایان مبتلا به ناتوانی‌های تحولی مانند تأخیرهای ذهنی و معلولیت‌های جسمی پذیرفته شد و باعث هدفمند شدن فعالیت خانواده‌ها گردید. (۷). به‌عنوان مثال، آموزش عضلات ظریف می‌تواند کارکردهای انطباقی کودکان سندرم داون را افزایش دهد و این‌گونه اثرات در پژوهش‌های طولانی نیز مشهود است (۸). همچنین توسعهٔ مهارت‌های حرکتی در کارکردهای کودکان سندرم داون با تأکید بر محیط خانوادگی مشهود بوده و این اقدام از طریق پژوهش‌های آزمایشی با رویکرد خانواده‌محور انجام گرفته است (۹). رویکرد مداخله‌ای خانواده‌محور ازجملهٔ رویکردهایی است که اخیراً توجه متخصصین را به خود جلب کرده است. این رویکرد فراتر از یکپارچه‌سازی محتوا در برنامه‌ریزی آموزشی است و هدف آن درگیر ساختن اعضای خانواده در آموزش و اجرا است. خانواده به مثابهٔ مهرهٔ اصلی، نقش اساسی را در تضمین سلامت و رفاه کودکان دارد و به همین جهت است که امروزه توجه به خدمات بهداشتی از الگوی کودک‌محوری سنتی به الگوی خانواده‌محوری تغییر شکل یافته است (۱). همچنین کارکردهای حرکتی می‌تواند کنش‌های شناختی، به خصوص حافظه و کارکردهای مجری مرکزی را افزایش دهد (۱۰). این‌گونه اقدامات در کودکان با ناتوانی ذهنی همواره انجام می‌گیرد (۱۱). چنانچه مشخص گردید اکتساب مهارت‌های حرکتی کودکان با سندرم داون گامی اولیه در درمان محسوب می‌شود (۱۲).

با ارزیابی نقادانهٔ پروتکل‌های درمانی در کودکان کم‌توان ذهنی می‌توان به جایگاه آموزش مهارت‌های حرکتی در رفتار انطباقی و کنش‌های ذهنی دست یافت (۱۳). مهارت‌های حرکتی شامل مهارت خوابیدن، خزیدن، نشستن، ایستادن و راه‌رفتن وقتی با ورزش تلفیق می‌شود می‌تواند توالی‌سازی[1] و برنامه‌ریزی را در کودکان استثنایی افزایش دهد (۱۴). اثرگذاری توسعهٔ مهارت‌های حرکتی بر رفتار سازشی از طریق توسعهٔ کنش‌های شناختی انجام می‌گیرد (۱۵). ارتباط بین مهارت‌های شناختی با مهارت‌های حرکتی باعث می‌شود که آموزش مهارت‌های حرکتی توسعهٔ مهارت‌های شناختی و سپس رفتار انطباقی را ایجاد کند (۱۶). تأثیرگذاری آموزش مهارت‌های حرکتی بر سازگاری انطباقی که از طریق توسعهٔ کنش‌های شناختی انجام می‌گیرد بر بهداشت روانی نیز مؤثر است (۱۷).

در پژوهشی دیگر به مقایسهٔ مداخله‌های مربی‌محور و والدین‌محور بر رشد حرکتی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی پرداختند و نتایج نشان داد که هرچند دو مداخله به بهبود رشد حرکتی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی کمک می‌کنند، اما مداخلهٔ مربی‌محور در برخی عوامل رشد مهارت‌های حرکتی فواید بیشتری دارد (۱۸). در پژوهش دیگری که به بررسی اثر آموزش مهارت‌های روانی‌ـحرکتی بر کارکردهای اجرایی (حل مسئله، برنامه‌ریزی و سازماندهی رفتاری‌ـهیجانی) کودکان پیش‌دبستانی دارای اختلالات یادگیری غیرکلامی شهر اصفهان انجام شد، دریافتند که آموزش مهارت‌های روانی‌ـحرکتی باعث بهبود عملکرد آزمودنی‌ها در مقیاس‌های عصب‌روان‌شناختی (سازماندهی رفتاری‌ـهیجانی) شده و به کاهش این مشکلات در کودکان پیش‌دبستانی دارای اختلالات یادگیری غیرکلامی می‌انجامد (۱۹). اما آنچه در تمامی این تحقیقات خودنمایی می‌کند نیاز به تحقیقات بیشتر برای به‌دست‌آوردن راهکارهای خلاقانه‌تر و مؤثرتر برای افزایش سطح مهارت‌های حرکتی این افراد است. مداخلات ارائه‌شده در این تحقیقات در برخی مواقع بسیار پرهزینه و طولانی‌مدت هستند و در بسیاری از موارد نیازمند حضور افراد متخصص در این زمینه است؛ در حالی‌که ما نیازمند راهکارهایی هستیم که علاوه بر کم‌هزینه‌بودن، خانواده‌محور بوده و بدون حضور افراد متخصص توسط والدین نیز قابل اجرا باشد.

با توجه به اینکه تحقیقات متعددی پیرامون برنامهٔ روانی‌ـحرکتی با متغیرهای وابسته دیگر و همچنین، متغیرهای مستقل دیگری با تقویت عضلانی و رشد مهارت‌های حرکتی انجام گرفته است، ولی تحقیق حاضر به اثربخشی برنامهٔ روانی‌ـحرکتی خانواده‌محور در تقویت عضلانی و رشد مهارت‌های حرکتی کودکان مبتلا به سندرم داون به‌صورت همزمان پرداخته است. لذا نوآورانه و جدید می‌باشد. ازاین‌رو، در پژوهش حاضر به اثربخشی برنامهٔ روانی‌ـحرکتی

[1]. Sequencing



[ Downloaded from jdisabilstud.org on 2024-10-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.23222840.1399.0.0.38.7 ]
[ DOI: 10.29252/mejds.0.0.37 ]

خانواده‌محور بر مهارت‌های عضلانی و حرکتی کودکان پیش‌دبستانی با سندرم داون پرداخته شد.

## ۲ روش بررسی

این پژوهش کاربردی، به‌صورت شبه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه انجام شد. در گروه مداخله به مدت ده جلسه، هر هفته دو جلسهٔ نود دقیقه‌ای، برنامهٔ روانی‌ـ‌حرکتی خانواده محور به‌صورت گروهی ارائه شد که در نهایت یک ماه و یک هفته به‌طول انجامید. جامعهٔ آماری، تمامی کودکان پیش‌دبستانی مبتلا به سندرم داون مراجعه‌کننده به مؤسسهٔ توان‌بخشی ولیعصر و انجمن سندرم داون شهر تهران در سال ۱۳۹۲ بودند. روش نمونه‌گیری در مرحلهٔ اول براساس نمونه‌گیری هدفمند بود. با توجه به اینکه در تحقیقات آزمایشی حجم نمونه سی نفر کفایت می‌کند، در این تحقیق نیز سی نفر از افرادی که مبتلا به سندرم داون بوده و معیارهای ورود به طرح را دارا بودند، انتخاب شدند و به‌صورت تصادفی به دو گروه پانزده نفری تقسیم شدند. معیارهای ورود به طرح شامل این موارد بود: ۱. بهرهٔ هوشی ۵۰ تا ۷۰ (آموزش‌پذیر)؛ ۲. نداشتن بیماری‌های ارتوپدیک، نورولوژیک، آنومالی‌های مادرزادی و فلج مغزی؛ ۳. عدم اختلالات بینایی و شنوایی؛ ۴. رضایت والدین.

در اولین جلسه پرسشنامهٔ مهارت‌های حرکتی درشت (GMFM)[1] به‌عنوان خط پایه (پیش‌آزمون) و فرم رضایت‌نامهٔ آگاهانه توسط والدین کودکان تکمیل شد. به اعضای گروه گواه توضیح داده شد که بعد از اتمام این طرح پژوهشی و جمع‌آوری داده‌ها در آخرین مرحله، در صورتی که تمایل داشته باشند می‌توانند از خدمات روان‌شناختی که توسط درمانگر ارائه می‌شود استفاده کنند. در انتهای جلسهٔ آخر مداخله نیز پرسشنامه GMFM تکمیل شد. سپس داده‌های جمع‌آوری شده تحت تجزیه‌وتحلیل آماری قرار گرفت. برای مقایسهٔ نتایج گروه‌های مداخله و گواه از تحلیل کوواریانس استفاده شد. تجزیه‌وتحلیل‌های آماری توسط نرم‌افزار SPSS نسخهٔ ۲۰ انجام شد.

مداخلهٔ روانی‌ـ‌حرکتی خانواده‌محور شامل دو بخش بود که براساس مطالعهٔ فرامرزی، افروز و ملک‌پور در سال ۱۳۸۸ انجام شد (۲۰).

بخش اول: شامل چهار جلسهٔ مشاورهٔ روان‌شناختی به‌صورت فردی توسط پژوهشگر برای والدین دارای فرزند مبتلا به سندرم داون شش ساله (مقطع پیش‌دبستانی) بود. این جلسات برای برخی از خانواده‌ها با حضور یکی از والدین و برخی نیز با حضور هر دو والد انجام گرفت. هدف اصلی محقق از اجرای فاز اول بررسی مشکلات روان‌شناختی والدین، که به‌طور معمول در خانواده‌های کودکان ناتوان ذهنی قابل مشاهده است، و کمک به آن‌ها در رفع این مشکلات بود.

بخش دوم: شامل شش جلسهٔ آموزش گروهی برای والدین بود که محتوای هریک از این جلسات آموزشی با کمک کاردرمانگر تهیه شد. محتوای این جلسات در ادامه به ترتیب در جدول ذیل می‌باشد:

جدول ۱. محتوای جلسات آموزشی برنامهٔ روانی‌ـ‌حرکتی خانواده‌محور

| جلسه | تکالیف مرتبط با هر جلسه |
|---|---|
| اول | آشنایی والدین با روندتحول حرکتی بهنجار در کودکان، مشخص‌کردن زمان و طول مدت جلسات، معرفی اعضا و مطرح‌کردن قوانین توسط کاردرمانگر و روان‌شناس. |
| دوم | آشنایی والدین با اختلالات حرکتی در کودکان شامل هر نوع اختلال و مشکل در راه‌رفتن، نشستن و سایر مراحل رشدی حرکتی. |
| سوم | آشنایی والدین با ویژگی‌های حرکتی خاص (مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف) در کودکان مبتلا به سندرم داون. |
| چهارم | آشنایی والدین با عوامل مؤثر بر رشد توانایی‌های حرکتی (استمرار تحرک جهت تقویت عضلات و کسب مهارت‌های حرکتی) در کودکان مبتلا به سندرم داون. |
| پنجم | آموزش راه‌هایی برای بهبود توانایی غلتیدن، خزیدن و نشستن (پرتاب‌کردن و گرفتن توپ) در کودکان مبتلا به سندرم داون. |
| ششم | آموزش راه‌هایی برای بهبود توانایی ایستادن (روی یک‌پا ، دوپا ، لی‌لی) دویدن، پریدن، بالارفتن از پله در کودکان مبتلا به سندرم داون. |

ابزار استفاده شده در پژوهش حاضر که مقیاس GMFM راسل و همکاران بود، برای ارزیابی اعمال حرکتی درشت در کودکان مبتلا به فلج مغزی تدوین شده است. این مقیاس دارای دو فرم است: فرم اصلی با ۸۸ ماده و فرم کوتاه با ۶۶ ماده. در این پژوهش، از مقیاس اصلی با ۸۸ ماده که برای کودکان دارای نشانگان داون اعتباریابی (۱۵) شده است، استفاده گردید. راسل و همکاران در سال ۱۹۹۸ پژوهشی را برای برآورد اعتبار مقیاس GMFM برای 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 (BSDD-II)[2] که آزمونی برای ارزیابی رشد حرکتی شیرخواران است، مقایسه کردند. نتایج بررسی اعتبار بالای ۰/۹۰ را برای تمام خرده‌آزمون‌ها نشان می‌داد. همچنین همبستگی بالایی بین تغییرات گزارش شده توسط والدین و درمانگرها که به‌صورت مستقل انجام شده بود و تغییرات مشاهده شده در GMFM به‌دست آمد (۱۶).

این مقیاس دارای پنج خرده آزمون است:

الف) حرکت خوابیدن که دارای هفده ماده است.

ب) نشستن که دارای بیست ماده است.

ج) خزیدن (چهاردست‌وپارفتن) و روی‌زانوآمدن که دارای چهارده ماده است.

د) ایستادن که دارای سیزده ماده است.

ه) راه‌رفتن، دویدن و پریدن که دارای بیست و چهار 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 کند و اجازه دهد کودک آزادانه حرکت کند. کف

[1]. Gross Motor Function Measure

[2]. Bayley Scales of Infant Development - second edition



[ Downloaded from jdisabilstud.org on 2024-10-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.23222840.1399.0.0.38.7 ]

[ DOI: 10.29252/mejds.0.0.37 ]

اتاق باید هموار و محکم باشد. فرش، میز، اسباب‌بازی و دسترسی به پله در محیط آزمایش موردنیاز است. اجرای این آزمون بین چهل‌وپنج تا شصت دقیقه به طول می‌انجامد. کودکان برای هر آیتم نمره‌ای بین صفر تا سه دریافت می‌کنند. در صورتی که کودک قادر به انجام یک آیتم نباشد (۰)، در صورتی که کودک فقط بتواند آیتم را شروع کند (۱)، اگر کودک آیتم را به‌صورت جزئی و ناقص انجام دهد (۲) و در صورت انجام مناسب و کامل آیتم نمرهٔ (۳) دریافت می‌کند. کودک حداکثر می‌تواند در هر آیتم سه کوشش داشته باشد. طی سنجش کودک ممکن است آیتم‌های خاصی را اجرا نکند یا در حدی که انتظار می‌رود، عمل نکند. ممکن است آزمون‌گر قبلاً این حرکات را دیده یا احساس کند که کودک بایستی بتواند آن را انجام دهد. در این مواقع، آزمون‌گر با پرسش از والد کودک، نسبت به رفتار حرکتی خاص، آیتم موردنظر را نمره‌گذاری می‌نماید و علامت «R» را در مقابل عدد موردنظر قرار می‌دهد. این نمره که توسط والدین گزارش می‌شود، در جمع‌بندی نمرات به حساب می‌آید.

## ۳ یافته‌ها

شرکت‌کنندگان این پژوهش را سی نفر از کودکان شش سالهٔ مبتلا به سندروم داون که در مقطع پیش‌دبستانی بودند، تشکیل دادند. از این میان ۵۳٪ دختر و ۴۷٪ پسر بودند. در ادامه به بررسی اثر برنامهٔ روانی‌ـ‌حرکتی خانواده‌محور بر میزان مهارت‌های حرکتی درشت این کودکان پرداخته شده است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیرهای مهارت خوابیدن، خزیدن، نشستن، ایستادن و راه‌رفتن در مرحلهٔ پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک گروه مداخله و گواه به همراه نتایج آنالیز کوواریانس

| متغیر | گروه | پیش‌آزمون | | پس‌آزمون | | مقایسهٔ پس‌آزمون | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | میانگین | انحراف‌معیار | میانگین | انحراف‌معیار | مقدار F | مقدار $p$ |
| مهارت خوابیدن | مداخله | ۱۷/۸۶ | ۴/۴۳ | ۲۴/۴۰ | ۲/۰۲ | ۳۹/۷۴ | <۰/۰۰۱ |
| | گواه | ۱۷/۳۳ | ۴/۷۹ | ۱۷/۷۳ | ۴/۵۵ | | |
| مهارت خزیدن | مداخله | ۱۶/۷۳ | ۱/۶۶ | ۲۱/۰۱ | ۱/۱۹ | ۸۶/۱۸ | <۰/۰۰۱ |
| | گواه | ۱۶/۸۰ | ۱/۷۴ | ۱۶/۳۳ | ۲/۱۶ | | |
| مهارت نشستن | مداخله | ۲۲/۱۳ | ۱/۶۸ | ۲۶/۴۶ | ۱/۵۵ | ۴۹/۸۳ | <۰/۰۰۱ |
| | گواه | ۲۲/۰۶ | ۱/۷۵ | ۲۲/۴۰ | ۱/۸۸ | | |
| مهارت ایستادن | مداخله | ۱۸/۴۶ | ۴/۳۸ | ۲۶/۳۳ | ۱/۳۴ | ۵۵/۹۰ | <۰/۰۰۱ |
| | گواه | ۱۸/۷۳ | ۵/۱۴ | ۱۸/۱۳ | ۵/۴۳ | | |
| مهارت راه‌رفتن | مداخله | ۳۴ | ۲/۵۹ | ۴۳/۴۶ | ۲/۶۴ | ۹۷/۶۳ | <۰/۰۰۱ |
| | گواه | ۳۴/۴۰ | ۲/۷۲ | ۳۴/۲۰ | ۲/۵۶ | | |

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که میانگین مهارت‌های خوابیدن، خزیدن، نشستن، ایستادن و راه‌رفتن در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون افزایش معناداری داشته است. یعنی برنامهٔ روانی‌ـ‌حرکتی خانواده‌محور بر مهارت خوابیدن، خزیدن، مهارت نشستن، مهارت ایستادن و مهارت راه‌رفتن مؤثر می‌باشد ($p$<۰/۰۰۱). به‌عبارت دیگر این مهارت‌ها بعد از مداخلهٔ روانی‌ـ‌حرکتی خانواده‌محور به‌صورت معناداری بهبود یافته است.

## ۴ بحث

هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی مداخلهٔ روانی‌ـ‌حرکتی خانواده‌محور بر مهارت‌های حرکتی درشت در کودکان پیش‌دبستانی بود. نتایج حاکی از آن است که مداخلهٔ زودهنگام برنامهٔ روانی‌ـ‌حرکتی خانواده‌محور بر مهارت «خوابیدن»، «خزیدن»، «نشستن»، «ایستادن» و «راه‌رفتن» کودکان پیش‌دبستانی با سندرم داون مؤثر بوده و باعث افزایش مهارت‌ها در کودکان پیش‌دبستانی با سندرم داون شده است. کودکان با نشانگان داون با تأخیر در رشد مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف روبه‌رو هستند که می‌تواند بر ابعاد مختلف رشد و عملکرد کودک در فعالیت‌های روزمرهٔ زندگی آنان تأثیر گذارد. پژوهش‌های انجام شده نیز این موضوع را تأیید می‌کنند که کودکان با نشانگان داون در همهٔ جنبه‌های رشد و تحول به‌ویژه در زمینهٔ مهارت‌های حرکتی مشکلاتی را دارا هستند. به‌طور مثال در مطالعهٔ کانلی و همکاران (۷) نتایج نشان‌دهندهٔ آن است که خانواده‌های دارای فرزند با نشانگان داون در سنین پیش‌دبستانی، چنانچه در زمینهٔ مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف آموزش‌های لازم را به‌عنوان مداخلات آموزشی داشته باشند، می‌توانند موجب بهبود مهارت‌های حرکتی در کودکان شوند و در نتیجه عملکرد خانواده را نیز بهبود می‌بخشند.

در پژوهشی که تحت‌عنوان بررسی اثربخشی برنامهٔ حسی حرکتی خانواده‌محور بر مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت کودکان با فلج مغزی پیش‌دبستانی انجام شد، مؤثربودن برنامهٔ خانواده‌محور حسی حرکتی بر مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت کودکان با فلج مغزی مشخص شده است و نتایج آن همسو با پژوهش حاضر است (۱۸). در پژوهش دیگری به مقایسهٔ مداخله‌های مربی‌محور و والدین‌محور بر رشد حرکتی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی پرداختند. نتایج نشان داد که هر چند دو مداخله به بهبود رشد حرکتی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی کمک می‌کنند، مداخلهٔ مربی‌محور در برخی عوامل رشد مهارت‌های حرکتی فواید بیشتری دارد (۱۹). آن‌ها نیز به نتایجی همسو با مطالعهٔ حاضر رسیدند.

در پژوهش دیگری عملکردهای شناختی و حرکتی بیست کودک داون را در دو گروه ده نفری آزمایش و گواه بررسی کردند. گروه آزمایشی



[ Downloaded from jdisabilstud.org on 2024-10-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.23222840.1399.0.0.38.7 ]
[ DOI: 10.29252/mejds.0.0.37 ]

دریافت‌کنندهٔ خدمات مداخلهٔ زودهنگام بودند. نتایج آن‌ها نشان داد اگرچه نمرات گروه مداخله در آزمون‌های حرکتی درشت و ظریف از متوسط افراد عادی کمتر است اما مهارت‌های حرکتی درشت رشد خوبی در مقایسهٔ با گروه گواه داشتند (۷) و این نتایج همسو با پژوهش حاضر بود.

با استناد به پیشینهٔ پژوهش می‌توان عنوان کرد که آموزش‌ها عضلات ظریف، کارکردهای انطباقی کودکان سندرم داون را افزایش می‌دهد و این‌گونه اثرات تدوام دارد (۸). همین‌طور توسعهٔ مهارت‌های حرکتی در کارکردهای کودکان سندرم داون با تأکید بر رویکرد خانواده‌محور مؤثرتر است زیرا کارکردهای حرکتی، کارکردهای مجری مرکزی را افزایش می‌دهد (۱۰) و این‌گونه اقدامات در کودکان سندرم داون مؤثر بوده است (۱۱) و همچنین آموزش مهارت‌های حرکتی در کارکردهای حرکتی و انطباقی کودکان سندرم داون تأثیر دارد (۱۲).

با توجه به نتایج و پیشینه‌های پژوهش می‌توان عنوان کرد که مهارت‌های شناختی با مهارت‌های حرکتی مرتبط بوده و آموزش مهارت‌های حرکتی توسعهٔ مهارت‌های شناختی و سپس رفتار انطباقی را ایجاد می‌کند (۱۶). فعالیت‌های جسمانی نه تنها تناسب جسمانی بلکه کنش‌های شناختی و پیشرفت تحصیلی را در کودکان ناتوان افزایش می‌دهد (۲۱). پروتکل‌های درمانی در کودکان کم‌توان ذهنی می‌تواند به جایگاه آموزش مهارت‌های حرکتی در رفتار انطباقی و کنش‌های ذهنی دست یابد (۱۳). توسعهٔ مهارت‌های حرکتی بر رفتار سازشی از طریق توسعهٔ کنش‌های شناختی مؤثر است (۱۵). آموزش مهارت‌های حرکتی بر سازگاری انطباقی که از طریق توسعهٔ کنش‌های شناختی انجام می‌گیرد بر بهداشت روانی نیز مؤثر می‌باشد (۱۷). همچنین آموزش مهارت‌های حرکتی بر رشد شناختی و کارکرد حافظهٔ فعال و مجری مرکزی مؤثر است (۹). پژوهشگران اثرات مداخلهٔ حرکتی زودهنگام یا همان آموزش‌های رشد تحولی بر بیست‌وهفت کودک داون و بیست‌وسه کودک فلج مغزی را با سن تقویمی چهارده هفته به مدت یک سال بررسی کردند. مطالعهٔ پیش‌آزمون و پس‌آزمون با استفاده از تست GMFM نشان داد که کودکان، پیشرفت‌های خوبی در رشد حرکتی و کیفیت حرکتی در جریان مداخله داشتند. تحلیل رگرسیون نشان داد که میزان تحول حرکتی کودکان پس از یک سال مداخله، مرتبط با میزان تحول در شروع مداخله و نیز تعداد جلسات مداخله بود. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که توانایی‌های کودک در نشستن و ایستادن بیشتر به تأثیر پرسش در رشد مربوط باشد، که تمرین مهارت‌های حرکتی نیز به ظهور این توانایی‌ها کمک می‌کند (۲۲).

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به نداشتن مرحلهٔ پیگیری اشاره کرد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی بعد از انجام این مداخلات پیگیری‌های طولانی انجام شود تا مشخص شود که آیا این بهبود بعد از گذشت مدت زمانی از مداخلات همچنان پایدار می‌ماند یا خیر و از آنجایی که این مهارت‌ها می‌توانند آموخته شده و رشد و توسعه یابند، بررسی شود که بعد از مداخلات این چنینی میزان آموختن و رشد مهارت‌های جدید بر پایهٔ مهارت‌های آموزش داده‌شده، چه مقدار است.

## ۵ نتیجه‌گیری

با درنظر گرفتن نتایج این پژوهش و پژوهش‌های دیگر می‌توان چنین نتیجه گرفت که کودکان دارای نشانگان داون که خانوادهٔ آن‌ها خدمات آموزشی و مشاوره‌ای را دریافت کردند در رشد و تحول مهارت‌های حرکتی کودکان‌شان پیشرفت چشمگیری را مشاهده کردند. به‌عبارتی آموزش خانواده در زمینهٔ چگونگی پرورش و تقویت رشد مهارت‌های حرکتی کودکان به آن‌ها کمک می‌کند تا علاوه بر استفاده از خدمات متخصصین، آموزش‌های لازم را در منزل به‌کار گرفته و به‌موجب ارائهٔ چنین مداخلاتی، اگر به‌موقع و زودهنگام انجام پذیرد، اثرات چشمگیری بر مهارت‌های حرکتی موردنیاز این کودکان داشته باشد.

## ۶ تشکر و قدردانی

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

## ۷ بیانیه

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. فرم رضایت‌نامهٔ آگاهانه توسط والدین کودکان تکمیل شد. به اعضای گروه گواه توضیح داده شد که بعد از اتمام این طرح پژوهشی و جمع‌آوری داده‌ها در آخرین مرحله، در صورتی که تمایل داشته باشند می‌توانند از خدمات روان‌شناختی که توسط درمانگر ارائه می‌شود استفاده کنند.

رضایت برای انتشار

این امر غیرقابل اجرا است.

تزاحم منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافعی ندارند.

[ Downloaded from jdisabilstud.org on 2024-10-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.23222840.1399.0.0.38.7 ]

[ DOI: 10.29252/mejds.0.0.37 ]

## References


1. Capio CM, Rotor ER. Fundamental movement skills among filipino children with Down syndrome. Journal of Exercise Science & Fitness. 2010;8(1):17–24. doi: 10.1016/S1728-869X(10)60003-2
2. Afrooz Gh. Introduction to psychology and rehabilitation of Down's syndrome children. 4th ed. Tehran: University of Tehran Pub; 2005, pp:98–101.[Persian]
3. Buckley S, Sacks B. The adolescent with Down's syndrome: life for the teenager and for the family. Portsmouth, UK: Portsmouth Down's Syndrome Trust; 1987, pp:167–9.
4. King G, Law M, King S, Rosenbaum P, Kertoy MK, Young NL. A conceptual model of the factors affecting the recreation and leisure participation of children with disabilities. Phys Occup Ther Pediatr. 2003;23(1):63–90.
5. 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
6. Mitchell DR, Brown RI. Early intervention studies for young children with special needs. 1st ed. London ; New York: Chapman and Hall; 1991.
7. 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
8. Sugimoto D, Bowen SL, Meehan WP, Stracciolini A. Effects of neuromuscular training on children and young adults with down syndrome: systematic review and meta-analysis. Res Dev Disabil. 2016;55:197–206. doi: 10.1016/j.ridd.2016.04.003
9. Pope Z, Zeng N, Gao Z. The effects of active video games on patients' rehabilitative outcomes: A meta-analysis. Preventive Medicine. 2017;95:38–46. doi: 10.1016/j.ypmed.2016.12.003
10. Milojevich H, Lukowski A. Recall memory in children with Down syndrome and typically developing peers matched on developmental age. J Intellect Disabil Res. 2016;60(1):89–100. doi: 10.1111/jir.12242
11. Richards S, Brady MP, Taylor RL. Cognitive and intellectual disabilities: historical perspectives, current practices, and future directions. New York: Routledge, Taylor & Francis Group; 2015.
12. Gimenez R, Marquezi ML, Filho EX, Manoel E de J. A note on motor skill acquisition in mild and moderate Down syndrome individuals. Psicol Refl Crít. 2018;30(1):6. doi: 10.1186/s41155-017-0060-1
13. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. Syst Rev. 2015;4:1. doi: 10.1186/2046-4053-4-1
14. Zeng N, Pope Z, Lee JE, Gao Z. A systematic review of active video games on rehabilitative outcomes among older patients. J Sport Health Sci. 2017;6(1):33–43. doi: 10.1016/j.jshs.2016.12.002
15. Carson V, Hunter S, Kuzik N, Wiebe SA, Spence JC, Friedman A, et al. Systematic review of physical activity and cognitive development in early childhood. J Sci Med Sport. 2016;19(7):573–8. doi: 10.1016/j.jsams.2015.07.011
16. van der Fels IMJ, Te Wierike SCM, Hartman E, Elferink-Gemser MT, Smith J, Visscher C. The relationship between motor skills and cognitive skills in 4-16 year old typically developing children: A systematic review. J Sci Med Sport. 2015;18(6):697–703. doi: 10.1016/j.jsams.2014.09.007
17. Cox EP, O'Dwyer N, Cook R, Vetter M, Cheng HL, Rooney K, et al. Relationship between physical activity and cognitive function in apparently healthy young to middle-aged adults: A systematic review. J Sci Med Sport. 2016;19(8):616–28. doi: 10.1016/j.jsams.2015.09.003
18. Abdolrahman Chapari S, Vaez Mousavi M, Kashi A. Comparison of instructor-based and parent-based interventions on motor development in children with developmental coordination disorder. Journal of Motor Learning and Movement. 2018;9(4):613–38. [Persian] 10.22059/jmlm.2018.243316.1304
19. Zeidabadi F, Malekpour M, Faramarzi S, Chopan zide R, Tagipour javan A ali. The efficacy of psycho-motor skills training on executive functions amongst pre-school children with non-verbal learning disabilities. Advances in Cognitive Science. 2013;15(3):33–9. [Persian] http://icssjournal.ir/article-1-151-en.pdf
20. Faramarzi S, Afrooz G, Malekpour M. The impact of early family-centered psychological and educational interventions on adaptive behaviors in children with Down syndrome. Journal of Exceptional Children. 2008;8(3):257–70. [Persian] http://joec.ir/article-1-343-en.pdf
21. Donnelly JE, Hillman CH, Castelli D, Etnier JL, Lee S, Tomporowski P, et al. Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: a systematic review. Med Sci Sports Exerc. 2016;48(6):1197–222. doi: 10.1249/mss.0000000000000901
22. 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


[ Downloaded from jdisabilstud.org on 2024-10-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.23222840.1399.0.0.38.7 ]

[ DOI: 10.29252/mejds.0.0.37 ]