مقاله پژوهشی
Original Article

مقایسهٔ ادراک بینایی کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی آموزش‌پذیر مبتلا به سندرم داون با کودکان عادی در دامنهٔ سن عقلی ۶ تا ۸ سال

*سحر قنبری

Comparison of Visual Perception between Trainable Mentally Retarded Children with Down Syndrome & Normal Children (6–8 Mental Age)

Ghanbari S.

چکیده

هدف: این مطالعه با هدف بررسی مقایسه‌ای ادراک بینایی در کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی و آموزش‌پذیر مبتلا به سندرم داون با کودکان عادی در دامنهٔ سن عقلی ۶ تا ۸ سال انجام شده است.

روش‌بررسی: این پژوهش یک مطالعهٔ تحلیلی‌مقایسه‌ای است. در این مطالعه ۳۰ دانش‌آموز عقب‌ماندهٔ ذهنی آموزش‌پذیر و مبتلا به سندرم داون با ۳۰ کودک عادی با دامنهٔ سن عقلی مشابه مقایسه شدند. آزمون ادراک بینایی فراستیگ از تمامی افراد شرکت‌کننده به عمل آمد. درنهایت داده‌ها با استفاده از آزمون آماری تی و نرم‌افزار SPSS–16 تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که‌گروه سندرم داون در مقایسه با کودکان عادی در خرده‌آزمون هماهنگی چشم و دست (p=۰/۲۷۳۵)، تمایز شکل از زمینه (p=۰/۱۰۶) و ادراک ثبات شکل (p=۰/۰۶۲) تفاوت معناداری نداشتند. لکن تفاوت بین دو گروه در خرده‌آزمون‌های وضعیت در فضا (p=۰/۰۴۲۵) و ادراک روابط فضایی (p=۰/۰۴۲) معنادار، و در کودکان عادی بالاتر بود.

نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که توانمندی ادراک بینایی کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی آموزش‌پذیر و مبتلا به سندرم داون، در برخی خرده‌آزمون‌ها با کودکان عادی دارای سن عقلی مشابه، تفاوت‌هایی دارد. یافته‌های حاصل از این پژوهش با مطالعات گذشته مقایسه شد و مشکلات موجود باتوجه به تغییرات ساختاری در سامانهٔ اعصاب مرکزی، همچنین ظرفیت‌های محدود در توجه و تمرکز، و آسیب‌های حافظه بررسی شدند.

کلیدواژه‌ها: ادراک بینایی، سندرم داون، عقب‌ماندگی ذهنی، آموزش پذیر

Abstract

Objectives: Children pass through sensorimotor, perceptual and cognitive stages during their development. Successful accomplishments in the primary stages lead to optimum achievements in higher cognitive stages. In fact, 70% of sensory receptors are allocated to vision, thus leaving 30% to other senses, indicating how critical this sense is. Vision is a sense that allows a person to understand what is occurring outside the body or in the extra-personal space. Therefore, in the second stage of development (Perceptual stage), children should have an optimum visual perception potential. This enables children to deal with 'activities of daily living' and manage educational and vocational tasks.

Methods: This was an analytical comparative study. The visual perceptual abilities of 30 trainable mentally retarded children with Down syndrome were compared with those of 30 normal children of the same Mental Age. All subjects were administered the 'Frostig Developmental Test of Visual Perception'. Results were tested with (t–Student) by SPSS–16.

Results: 'Eye hand coordination' (p=0.2735), 'figure ground discrimination' (p=0.106) and 'form constancy' (p=0.062) did not significantly differ in children with Down syndrome. However, they were weaker than normal subjects in terms of 'position in space' (p=0.0425) and 'spatial relations' (p=0.042).

Conclusions: Our results indicate that children with Down syndrome differ in certain subsets of visual perceptual abilities in comparison to normal children of the same mental age.

Keywords: Visual Perception, Down syndrome, Mental Retardation, trainable

*کارشناسی ارشد کاردرمانی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، دانشکده علوم توانبخشی، مرکز تحقیقات عضلانی اسکلتی، گروه آموزشی کاردرمانی، اهواز، ایران؛ ***آدرس:** اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، دانشکده علوم توانبخشی، گروه آموزشی کاردرمانی؛ ***تلفن:** ۰۶۱۱–۳۷۴۳۱۰۲؛ ***رایانامه:** saghanbari@yahoo.com

***MSc in Occupational Therapy, Ahvaz Jundishapour University of Medical Sciences, School of Rehabilitation, Musculoskeletal Research Center, Occupational Therapy Department, Ahvaz, Iran; **Correspondent Address**: Occupational Therapy Department, School of Rehabilitation, Ahvaz Jundishapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran; ***Tel**: +98 611 374 3102; ***E–mail**: saghanbari@yahoo.com

مجله مطالعات ناتوانی، دوره ۳، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۳۹۲، ۳۷ـ۴۳
پذیرش: ۱۳۹۲/۴/۲۴
دریافت: ۱۳۹۲/۳/۷
Accepted: 15/7/2013
Received: 28/5/2013
MEJDS, Vol 3, No. 1, Spring&Summer 2013, 37–43

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-10-31]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.1.6.8]

MEJDS, Vol 3, No. 1, Spring&Summer 2013, 37-43

مقدمه

هفتاد درصد از گیرنده‌های حسی به بینایی اختصاص دارند و بنابراین تنها ۳۰ درصد از گیرنده‌های حسی به سایر حواس تعلق دارند که این مسئله به اهمیت بسیار این حس در انسان اشاره دارد. بینایی یکی از حواسی است که به فرد اجازه می‌دهد آنچه در خارج از بدن یا فضای بیرونی اتفاق می‌افتد را درک کند (۱). ادراک[1] به معنای علم و آگاهی انسان از جهان بیرون و دنیای درون اوست و از دیرباز به‌عنوان اساس شناخت و شناسایی انسان مطرح بوده است (۲). بنابراین توانایی تجزیه و تحلیل و معنابخشی و نیز به‌کارگیری صحیح اطلاعات بینایی (ادراک بینایی مناسب) جهت تقابل با محیط ضروری است (۲). نقایص ادراک بینایی در افراد می‌تواند روی عملکردهای کاری از جمله مهارت‌های خودیاری، تحرک و جابه‌جایی، ارتباطات اجتماعی، فعالیت‌های آموزشی، کار، بازی و تفریح تأثیرات بسیار جدی بگذارد (۳،۴).

سندرم داون اختلال کروموزومی مادرزادی است که تقریباً ۱ در ۶۵۰ تا ۱۰۰۰ تولد زنده روی می‌دهد (۵،۶،۷). این سندرم به‌عنوان شایع‌ترین اختلال کروموزومی سبب ۲۵ تا ۳۰ درصد عقب‌ماندگی‌هاست (۸). اختلال در سامانهٔ ایمنی بدن و پیری زودرس و نیز بیماری آلزایمر در سنین ۳۰ تا ۴۰ سالگی روی می‌دهد (۹). پژوهشگران جهت شناخت دقیق ابعاد مختلف جسمانی و روانی این سندرم کروموزومی مطالعات متعددی انجام می‌دهند که از جملهٔ این مطالعات بررسی وضعیت حسی، ادراکی، حرکتی، شناختی، روانی، فیزیکی و عملکردی این افراد در مقایسه با افراد عادی است (۵).

براساس مطالعات متعدد نشان داده شده است که در سندرم داون، براکی سفالی، کاهش وزن مغز، هایپوپلازی مخچه، کوچکتر بودن هیپوکامپ، باریک بودن شکنج گیجگاهی فوقانی، نامتناسب بودن اندازهٔ لوب گیجگاهی در مقایسه با وضعیت عادی، نامتناسب بودن مادهٔ خاکستری و سفید در دو لوب گیجگاهی و آهیانه‌ای وجود دارد که این تفاوت‌ها منجر به ایجاد تون عضلانی کمتر، مشکلات حسی، مشکلات هماهنگی حرکتی، اختلال در عملکرد اجرایی، نقایص کلامی در درک و بیان، اشکال در توجه و حافظه شده است (۱۵ـ۱۰).

با توجه به مطالعات انجام‌شده تفاوت‌هایی در برخی ساختارهای مغزی و نیز برخی توانمندی‌های پایه‌ای شناختی مثل توجه و حافظه در افراد عقب‌ماندهٔ ذهنی مبتلا به سندرم داون در مقایسه با جمعیت عادی مشاهده می‌شود. اما با بررسی مطالعات گذشته مشخص شد که در ایران تاکنون به‌طورخاص به اجزای عملکردی توانمندی‌های ادراک بینایی (هماهنگی چشم و دست، تمایز شکل از زمینه، ثبات شکل، وضعیت در فضا و روابط فضایی)، به‌ویژه در مقایسه با کودکان عادی در دامنهٔ سن عقلی مشابه، به‌طور جدی پرداخته نشده است.

با توجه به اهمیت ادراک بینایی در زندگی روزمرهٔ افراد خصوصاً در مقاطع تحصیلی و از سوی دیگر با توجه به برخی تفاوت‌ها در ساختار مغزی و توانمندی‌های پایه‌ای در کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی مبتلا به سندرم داون این مقاله بر آن است تا به بررسی مقایسه‌ای ادراک بینایی در کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی و آموزش‌پذیر مبتلا به سندرم داون با کودکان عادی در دامنهٔ سن عقلی ۶ تا ۸ سال بپردازد.

روش بررسی

این پژوهش یک مطالعهٔ تحلیلی‌مقایسه‌ای است. در این مطالعه ۳۰ کودک از کودکان مشغول به تحصیل در پیش‌دبستان و دبستان‌های عادی و ۳۰ کودک از دانش‌آموزان عقب‌ماندهٔ ذهنی مبتلا به سندرم داون مشغول به تحصیل، در مدارس استثنایی غرب تهران بررسی شدند. انتخاب پیش‌دبستان و دبستان‌های عادی در منطقهٔ ۵ تهران به‌طور تصادفی انجام شد. اما از هر ۳ مدرسهٔ استثنایی موجود در این منطقه، جهت انتخاب نمونهٔ آماری برای کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی استفاده شد. نحوهٔ انتخاب در کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی و مبتلا به سندرم داون غیرتصادفی

[1] Perception

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-10-31]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.1.6.8]

MEJDS, Vol 3, No. 1, Spring&Summer 2013, 37–43

بود. اجرای پژوهش بدین صورت بود که پژوهشگر در پیش‌دبستان و دبستان‌های عادی و نیز ۳ مدرسهٔ استثنایی با تعیین وقت قبلی حاضر شد و از کودکان آزمون ترسیم آدمک گودیناف [Goodenough Draw a Man Test (DAM)] به عمل آورد. در بین آزمون‌های ترسیمی، آزمون ترسیم آدمک از قدمت و شهرت بیشتری برخوردار است. این آزمون در سال ۱۹۲۶ توسط فلورانس گودیناف برای سنجش توانایی‌های شناختی، ذهنی و هوش کودکان به کار رفت (۱۶). آزمون ترسیم آدمک، یک آزمون مداد و کاغذی است که پس از ترسیم آدمک از سوی کودک و با توجه به اجزای کشیده‌شده در نقاشی نمره‌گذاری می‌شود؛ سپس به کمک نمرات موجود و براساس جدول، سن عقلی کودک مشخص می‌شود. پس از نمره‌دهی، افراد در دامنهٔ سن عقلی ۶ تا ۸ سال انتخاب شدند. با بررسی سوابق پزشکی و روان‌پزشکی و خانوادگی و تحصیلی موجود در پرونده‌های کودکان، در صورت عدم ممانعت از سوی مراکز، افراد مناسب جهت مطالعه انتخاب شدند. افراد با شرایط خاص شامل کودکان با نقایص دریافتی بینایی و شنوایی که به کمک وسایل انطباقی اصلاح نشده است، وجود تشخیص قطعی یک بیماری روان‌پزشکی همراه، وجود سابقه آسیب به سر یا چشم، وجود مشکلات حرکتی مثل فلج مغزی، وجود مشکلات ارتوپدیک در اندام فوقانی، وجود فراموشی یک‌طرفه، استفاده از داروهایی که تطابق چشم را تحت تأثیر قرار می‌دهند مثل داروهای ضد انگل، استفاده از داروهای روان‌گردان، استفاده از داروهای چشم پزشکی مثل آتروپین و پیلوکارپین و نیز استفاده از داروهای کنترل کننده مشکلات قلبی، از مطالعه حذف شدند. سپس از کودکان آزمون ادراک بینایی فراستیگ[1] به‌صورت انفرادی گرفته شد.

آزمون ادراک بینایی فراستیگ شامل ۵ خرده‌آزمون است که به‌ترتیب توانمندی‌های هماهنگی چشم و دست، تمایز شکل از زمینه، ثبات شکل، وضعیت در فضا و روابط فضایی را ارزیابی می‌کند. خرده‌آزمون اول شامل ۱۶ بخش، خرده‌آزمون دوم شامل ۸ بخش، خرده‌آزمون سوم شامل ۲ سؤال ۱۴ بخشی و ۱۸ بخشی، خرده‌آزمون چهارم شامل ۸ بخش و خرده‌آزمون پنجم شامل ۸ بخش است. حداکثر نمره در خرده‌آزمون‌ها به ترتیب ۳۰، ۲۰، ۱۷، ۸ و ۸ است. این آزمون را می‌توان به‌صورت فردی و گروهی اجرا کرد. در اجرای فردی ۳۰ تا ۴۵ دقیقه و در اجرای گروهی به کمتر از یک ساعت وقت نیاز است. ضرایب پایایی گزارش‌شده برای آزمون فراستیگ به روش بازآزمایی برای نمرهٔ کل بین ۰/۶۹ تا ۰/۹۸ و برای خرده‌آزمون‌ها بین ۰/۲۹ (خرده‌آزمون اول) تا ۰/۸۰ (خرده‌آزمون سوم) و به روش دونیمه‌کردن، برای نمرهٔ کل ۰/۷۸ تا ۰/۸۹ و برای خرده‌آزمون‌ها ۰/۳۵ تا ۰/۹۶ مربوط به خرده‌آزمون دوم متفاوت بوده است. پایایی آزمون ادراک بینایی فراستیگ در نمونه‌ای از آفریقای جنوبی در ۳۱ کودک پیش‌دبستان با میانگین سنی ۶۸ ماه با ضریب پایایی کودر- ریچاردسون ۲۱ از ۰/۳۱ تا ۰/۵۸ برای خرده‌آزمون‌های متفاوت، متغیر بوده است (۱۷).

جهت توصیف و تحلیل داده‌ها و نتایج برنامهٔ SPSS–16 به کار گرفته شد. جهت آزمون نرمال بودن متغیرها، آزمون کولموگروف اسمیرنوف[2] اجرا و در نهایت با توجه به نتایج حاصل از آن، آزمون تی استفاده شد.

یافته‌ها

توزیع فراوانی بر حسب جنسیت در هر دو گروه شامل ۱۲ نفر دختر معادل ۴۰ درصد و ۱۸ نفر پسر معادل ۶۰ درصد بود.

میانگین سن عقلی در گروه کودکان عادی ۷/۰۰±۰/۶۷ سال و در گروه کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی مبتلا به سندرم داون ۷/۰۴±۰/۵۹ بود. مقدار p حاصل از مقایسهٔ سن عقلی در دو گروه، به‌واسطهٔ آزمون تی مستقل، ۰/۶۴ است که حاکی از نبود تفاوت معنادار میان سن عقلی در دو گروه است.

در جدول زیر، آمار توصیفی و تحلیلی حاصل از نمرات خرده‌آزمون‌های ادراک بینایی فراستیگ ارائه

[1] Frostig Developmental Test of Visual Perception

[2] Kolmogorov–Smirnove

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-10-31]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.1.6.8]

شده است.

جدول ۱. مقایسهٔ گروه‌ها در خرده‌آزمون‌های ادراک بینایی فراستیگ

خرده‌آزمون‌ها	گروه‌ها	میانگین	انحراف معیار	مقدار p
هماهنگی چشم و دست	عادی	۱۳/۵	۳/۸۷۵	۰/۲۷۳۵
	مبتلا به سندرم داون	۱۲/۸	۴/۱۶۳	
تمایز شکل از زمینه	عادی	۷/۴	۲/۹۴۳	۰/۱۰۶۰
	مبتلا به سندرم داون	۶/۳	۳/۷۵۲	
ثبات شکل	عادی	۵/۲۳۳	۲/۶۴۸	۰/۰۶۲
	مبتلا به سندرم داون	۴/۲۶۶	۲/۱۱۶	
وضعیت در فضا	عادی	۳/۸۰	۲/۰۷۴	۰/۰۴۲۵
	مبتلا به سندرم داون	۳/۰۰	۱/۳۸۹	
روابط فضایی	عادی	۲/۵۶۶	۱/۵۴۶	۰/۰۴۲۰
	مبتلا به سندرم داون	۱/۸۳۳	۱/۶۸۳	

آزمون فرضیه‌های پژوهش به کمک آزمون تی مستقل نشان داد که کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی مبتلا به سندرم داون در مقایسه با کودکان عادی در دامنهٔ سن عقلی مشابه، در ۳ خرده‌آزمون هماهنگی چشم و دست (p=۰/۲۷۳)، تمایز شکل از زمینه (p=۰/۱۰۶) و ثبات شکل (p=۰/۰۶۲) به‌طور مشابهی عمل می‌کنند. اما در خرده‌آزمون وضعیت در فضا (p=۰/۰۴۲۵) و ادراک روابط فضایی (p=۰/۰۴۲) ضعیف‌تر عمل کرده‌اند.

بحث

نتایج حاصل از مطالعه نشان می‌دهد که هماهنگی چشم و دست، تمایز شکل از زمینه و ادراک ثبات شکل در کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی مبتلا به سندرم داون ضعیف‌تر از کودکان عادی نیست. پوشل در یک مطالعهٔ مقایسه‌ای میان کودکان عادی و کودکان مبتلا به سندرم داون نشان داد که کودکان مبتلا به سندرم داون در توانمندی‌های بینایی حرکتی، ضعیف‌تر از کودکان عادی عمل می‌کنند (۱۸). مطالعهٔ کونولی و اِسپانو نیز مشکلات افراد مبتلا به سندرم داون در مهارت‌های کپی اشکال جهت ارزیابی یکپارچگی دیداری حرکتی و صلاحیت حرکتی ظریف و درشت مطرح می‌کنند (۱۹،۲۰). ساویولو نگرین در مطالعه‌ای روی افراد مبتلا به سندرم داون به عملکرد پایین‌تر از سن عقلی در این گروه در خرده‌آزمون تمایز شکل از زمینهٔ آزمون ادراک بینایی فراستیگ تأکید می‌کند (۲۱). استراتفورد در مطالعه‌ای ۱۲ کودک مبتلا به سندرم داون را با ۱۲ کودک عادی که از نظر سن عقلی همسان شده بودند، در اجرای تکلیف تمایز بینایی مقایسه کرد. در این مطالعه مشخص شد که کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی مبتلا به سندرم داون به کل شکل توجه ندارند بلکه تنها به زوایای خاصی از شکل توجه می‌کنند و در نهایت تفسیر ادراکی نادرستی صورت می‌گیرد (۲۲). افروز نیز به وجود مشکلات مشابهی در کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی مبتلا به سندرم داون در زمینهٔ ادراک اشکال اشاره دارد (۷). در مطالعهٔ ساویولونگرین با اجرای آزمون فراستیگ روی ۲۲ نفر سندرم داون با متوسط سن عقلی ۵ سال و ۳ ماه مشخص شد که نمرات خام حاصل از خرده‌آزمون ثبات شکل در این گروه به طور میانگین در دو اجرای مختلف، با فاصلهٔ ۱ سال، زیر میانگین نمرات حاصل از گروه همسالان است (۲۱).

اما در مطالعهٔ سورتیجی و همکارانش روی ۶۰ کودک مبتلا به سندرم داون در دامنهٔ سنی ۵ تا ۷ سال به‌کمک آزمون‌های پی بادی[1] و آدمک گودیناف مشخص شد که میان سن عقلی در کودکان مبتلا به سندرم داون با مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف و نمرات مجموع این دو مهارت، همبستگی جدی وجود دارد. به‌طور

[1] Peabody developmental motor scale

MEJDS, Vol 3, No. 1, Spring&Summer 2013, 37-43
مجله مطالعات ناتوانی، دوره ۳، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۳۹۲، ۳۷-۴۳
[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-10-31]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.1.6.8]

MEJDS, Vol 3, No. 1, Spring&Summer 2013, 37–43

مثال میزان توانایی در نوشتن به‌عنوان فعالیت ظریف دستی می‌تواند با سن عقلی در کودکان مبتلا به سندرم داون مرتبط باشد (۲۳).

با توجه به اینکه اجرا در این خرده‌آزمون‌ها تحت تأثیر وضعیت توجه انتخابی و حافظه می‌باشد و تنها یک فعالیت ظریف حرکتی ساده نیست؛ به نظر می‌رسد وضعیت عملکرد ضعیف‌تر کودکان سندرم داون در این پیش مهارت‌ها طبق مطالعات گذشته (۱۵ـ۱۰) روی عملکرد آنان در خرده‌آزمون‌ها تأثیرگذار است.

مطالعهٔ حاضر نشان داد که کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی مبتلا به سندرم داون از نظر ادراک وضعیت در فضا و روابط فضایی ضعیف‌تر از کودکان عادی عمل کرده‌اند. مطالعات کوریج، زوکو، وانگ و ساویولونگرین نیز به وجود مشکلات بینایی فضایی در افراد مبتلا به سندرم داون صحه می‌گذارند (۲۶–۲۴، ۲۲). کوریج گزارش می‌کند که به دلیل محدودیت در رشد قشری مغز در مناطق مربوط به ادراک فضایی، کودکان عقب‌ماندهٔ ذهنی مبتلا به سندرم داون دارای نقایصی در دید فضایی هستند (۲۴). زوکو نیز بیان کرد که افراد مبتلا به سندرم داون درکدگذاری فضایی و جای‌گذاری صحیح تصاویر در مکان‌های اصلی خود نقص شدیدی نشان داده‌اند (۲۵). وانگ مطرح کرد که نقایصی در ادراک روابط فضایی در افراد مبتلا به سندرم داون و سندرم ویلیامز[1] وجود دارد که به عملکرد ضعیف‌تر مسیرهای بینایی پشتی که اطلاعات را به لوب آهیانه‌ای انتقال می‌دهند، باز می‌گردد (۲۶). همچنین بر اساس مطالعهٔ دی‌بلاسی و همکارانش در سال ۲۰۰۷ نشان داده شد که در ۱۰۲ کودک کم‌توان ذهنی بین ۶ تا ۱۶ سال در خرده‌آزمون‌های فضایی از آزمون رشدی ادراک بینایی[2] در کم‌توانان ذهنی گروه‌های مختلف از جمله سندرم داون ضعیف عمل کردند (۲۷).

از جمله ناهمسویی‌های نتایج در برخی از خرده‌آزمون‌های این پژوهش با پژوهش‌های پیشین را می‌توان در اجرای دو آزمون (گودیناف و فراستیگ) در یک جلسه دانست که می‌تواند تمرکز و اجرای کودکان سندرم داون را تحت تأثیر قرار دهد. ویشارت در مطالعه‌ای نشان داد که اجرای آزمون‌های شناختی در افراد مبتلا به سندرم داون در یک جلسه، ممکن است به‌طور کامل نتواند تمامی وضعیت‌های شناختی را بررسی نماید (۲۸). با توجه به اینکه کودکان مبتلا به سندرم داون در انجام حرکات ظریف دستی به‌دلیل ضعف در هماهنگی چشم و دست و هماهنگی انگشتان مشکل دارند (۲۹،۳۰)، لذا استفاده از آزمون‌های ادراک بینایی به‌صورت فعالیت‌های نوشتاری همراه با استفاده از مهارت‌های ظریف دستی می‌تواند نتایج بررسی را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین بر اساس مطالعات گذشته نشان داده شده است که کودکان مبتلا به سندرم داون دارای نقایصی در درک زبان حتی نسبت به سن عقلی خود هستند (۳۱) که این مسئله نیز می‌تواند بر نتایج پژوهش تا حدی اثر بگذارد. زیرا در بخش‌های گوناگون در اجرای خرده‌آزمون‌ها، نحوهٔ عملکردی که از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شد از سوی آزمونگر به صورت کلامی توضیح داده می‌شد؛ اما ارزیابی آزمایشگاهی و دقیقی مبنی بر میزان فهم منظور آزمونگر توسط آزمون‌شوندگان انجام نگرفت. میزان توجه و حافظهٔ بینایی نیز از جمله عوامل مهم و تأثیرگذار در نحوهٔ عملکرد کودکان در آزمون استفاده‌شده در این پژوهش بود که به‌طور دقیق، پیش از اجرای آزمون ادراک بینایی ارزیابی نشد. این موضوع می‌تواند از جمله عوامل تأثیرگذار در نتایج باشد.

این پژوهش با محدودیت‌هایی همراه بود که عبارت بودند از: پرونده‌های پزشکی، آموزشی و تحصیلی کودکان کامل نبود. همچنین برخی پرونده‌ها به‌دلیل همکاری ناکافی مسئولین مدارس در دسترس نبود. محدود بودن زمان اختصاص‌داده‌شده توسط مدارس به این مطالعه موجب شد که اجرای آزمون‌ها در یک جلسه انجام شود که برخی از کودکان تمرکز کافی را جهت انجام آزمون‌ها نداشتند. از سوی دیگر به آزمون‌های ادراک بینایی کامل‌تر که خرده‌آزمون‌های

[1] William Syndrome

[2] Developmental test of visual perception

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-10-31]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.1.6.8]

دیگری از جمله بندش بینایی[1] و حافظهٔ بینایی و حافظهٔ توالی بینایی را ارزیابی کنند دسترسی وجود نداشت که خود محدودیت در مطالعه محسوب می‌شود.

با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش تأکید می‌شود درمانگران در حیطهٔ مهارت‌های ادراک بینایی تنها به فاکتورهایی از جمله هماهنگی چشم و دست، تمایز شکل از زمینه، ثبات شکل، وضعیت در فضا و روابط فضایی بسنده نکنند و به عوامل تأثیرگذار زمینه‌ای از جمله توجه، حافظه و ادراک زبان در کودکان سندرم داون توجه ویژه داشته باشند.

باتوجه به این موارد پیشنهاد می‌شود از آزمون‌های جدیدتر در زمینهٔ سنجش ادراک بینایی استفاده شود. برای بررسی ادراک بینایی چندین آزمون به کار رود تا نتایج دقیق‌تری به دست آید. ظرفیت توجه و حافظهٔ کودکان به کمک آزمون‌های مناسب به‌طور دقیق ارزیابی شود تا میزان تأثیر آن‌ها روی نتایج را بتوان ارزیابی کرد. همچنین میزان درک کودکان سندرم داون از نحوهٔ اجرای آزمون‌ها پس از دادن توضیحات به‌طور دقیقی در نظر گرفته شود. پیشنهاد می‌شود از آزمون‌هایی استفاده شود که نیازمند مهارت‌های ظریف دستی نباشد.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش مشخص می‌شود که کودکان مبتلا به سندرم داون در برخی خرده‌آزمون‌های ادراک بینایی مشکلاتی را در مقایسه با کودکان عادی دارای سن عقلی مشابه نشان می‌دهند. این مسئله در آموزش مهارت‌های آکادمیک از جمله خواندن و نوشتن باید مد نظر درمانگران قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان تشکر ویژه‌ای از جناب آقای دکتر حسن عشایری، جناب آقای دکتر شاهین گوهرپی و سرکار خانم نسرین نجفی به دلیل همکاری‌های ارزشمند ایشان در این پژوهش دارند. همچنین از کودکان شرکت‌کننده در پژوهش تشکر می‌کنیم.

References

1. Schneck CM. A Frame of Reference for Visual Perception In: Kramer P, Hinojosa J. Frames of reference for pediatric occupational therapy. Williams & Wilkins; 2010, pp:349.
2. Iravani M, Khodapanahi MK. Sensation and Perception Psychology. Tehran: SAMT; 2001. (Persian)
3. Crepeau, Willard HS, Crepeau EB, Cohn ES, Schell BAB. Willard Occup Therapy (Int Ed). Lippincott Williams & Wilkins; 2009, pp:760-1.
4. Schneck C. Visual Perception. In: Case-Smith J, Allen AS, Pratt PN. Occupational Therapy for Children. C.V. Mosby; 2009, pp:373-403.
5. Kaplan H, Sadock B, Greb J. Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry Behavioral Cciences, Clinical Psychiatry. Poorafkari N. (Persian translator). Tehran: Shahr Ab; 2010.
6. Kothare S, Shetty N, Dave U. Maternal age and chromosomal profile in 160 Down syndrome cases–experience of a tertiary genetic centre from India. Int J Hum Genet. 2002;2(1):49–53.
7. Afrooz GA. Psychology and Rehabilitation of Children with Down Syndrome. Tehran: Tehran University Pub; 2000. (Persian)
8. McLaren J, Bryson S. Review of recent epidemiological studies of mental retardation. Am J on Mental Retardation. 1987;92(3):243-54.
9. Pueschel SM. Guidelines for optimal medical care of persons with Down syndrome. Acta Paediatrica. 1995;84(7):823–7.
10. Batheja M, McManus IC. Handedness in the mentally handicapped. Developmental Medicine & Child Neurology. 1985;27(1):63–8.
11. Lewin J, Kohen D, Mathew G. Handedness in mental handicap: investigation into populations of Down's syndrome, epilepsy and autism. The British Journal of Psychiatry.

[1] Visual Closure

MEJDS, Vol 3, No. 1, Spring&Summer 2013, 37–43
مجله مطالعات ناتوانی، دوره ۳، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۳۹۲، ۳۷ـ۴۳
[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-10-31]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.1.6.8]

1993;163(5):674–6.
12. Papagno C, Vallar G. Understanding metaphors and idioms: A single-case neuropsychological study in a person with Down syndrome. Journal of the International Neuropsychological Society. 2001;7(4):516–27.
13. Pinter JD, Eliez S, Schmitt JE, Capone GT, Reiss AL. Neuroanatomy of Down's syndrome: a high-resolution MRI study. American Journal of Psychiatry. 2001;158(10):1659–65.
14. Pipe ME. Pathological left-handedness: is it familial? Neuropsychologia. 1987;25(3):571–7.
15. Super H, Lamme V. Cortical organization and cognitive functions [Internet]. 2008. [Cited Feb 2012]. Available from: http://www.nwo.nl/en/research-and-results/research-projects/43/1700114543.html
16. Farhadi A, Pooretemad HR. Signs of aggression in draw a person test in 9 year boys. The Jouranl of Fundamentals of Mental Health. 2008; 10(3):199-207. (Persian)
17. Kord Nooghabi R, Dortaj F. Standardization, reliability and validity of developmental test of visual perception (frostig) in grade one and two students in primary school of Tehran city. Journal of Application Psychology.2007; 1(3): 253-68. (Persian)
18. Pueschel SM, Gallagher PL, Zartler AS, Pezzullo JC. Cognitive and learning processes in children with Down syndrome. Research in Developmental Disabilities. 1987;8(1):21–37.
19. Connolly BH, Morgan SB, Russell FF, Fulliton WL. A longitudinal study of children with Down syndrome who experienced early intervention programming. Physical Therapy. 1993;73(3):170–9. (Persian)
20. Spanò M, Mercuri E, Randò T, Pantò T, Gagliano A, Henderson S, et al. Motor and perceptual–motor competence in children with Down syndrome: variation in performance with age. European Journal of Paediatric Neurology. 1999;3(1):7–13.
21. Saviolo-Negrin N, Soresi S, Baccichetti C, Pozzan G, Trevisan E. Observations on the visual-perceptual abilities and adaptive behavior in adults with Down syndrome. American Journal of Medical Genetics. 1990;37(S7):309–13.
22. Stratford B. Preferences in attention to visual cues in Down syndrome and normal children. Journal of Intellectual Disability Research. 1980;24(1):57–64.
23. Sourtiji H, Hosseini SMS, Soleimani F, Hosseini SA. Relationship between Motor and Mental age in children with down syndrome. Iranian Rehabilitation Journal. 2010; 8(11): 4-7. (Persian)
24. Courage ML, Adams KJ, Hall EJ. Contrast sensitivity in infants and children with Down syndrome. Vision Res. 1997; 37(11):1545–55.
25. Zucco GM, Tessari A, Soresi S. Remembering spatial locations: Effects of material and intelligence. Perceptual and motor skills. 1995;80(2):499–503.
26. Wang PP, Doherty S, Rourke SB, Bellugi U. Unique profile of visuo-perceptual skills in a genetic syndrome. Brain and Cognition. 1995;29(1):54–65.
27. Di Blasi FD, Elia F, Buono S, Ramakers GJ, Di Nuovo SF. Relationships between visual-motor and cognitive abilities in intelectual disabilities. Perceptual and Motor Skills. 2007;104(3):763–72.
28. Wishart JG, Duffy L. Instability of performance on cognitive tests in infants and young children with Down's syndrome. British Journal of Educational Psychology. 1990;60(1):10–22.
29. Oelwein PL. Teaching reading to children with Down syndrome: a guide for parents and teachers. Woodbine House; 1995.
30. Latash ML, Kang N, Patterson D. Finger coordination in persons with Down syndrome: atypical patterns of coordination and the effects of practice. Experimental Brain Research. 2002;146(3):345–55.
31. Cleland J, Wood S, Hardcastle W, Wishart J, Timmins C. Relationship between speech, oromotor, language and cognitive abilities in children with Down's syndrome. International journal of language & communication disorders.

[Downloaded from jdisabilstud.org on 2026-10-31]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1392.3.1.6.8]