ORIGINAL ARTICLE

Frequency of Sensory Processing Disorders in Children Aged 5 to 11 Years Old

Navid Mirzakhani[1],
Faezeh Dehghan[2],
Marjan Shahbazi[3],
Fatemeh Shahbazi[4]

[1] Instructor, Department of Occupational Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[2] PhD in Neuroscience, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[3] MSc Student in Occupational Therapy, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[4] MSc in Epidemiology, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

(Received October 3, 2018 Accepted February 26, 2019)

Abstract

Background and purpose: Sensory processing is necessary to perform daily activities properly. The aim of this study was to investigate the frequency of sensory processing disorder in children aged 5-11 years old.

Materials and methods: This descriptive cross-sectional study included all children aged 5 to 11 years old in kindergartens and primary schools in Tehran, Iran. Children meeting the inclusion criteria were 2191, selected through multistage cluster sampling. Children parents completed the Dunn Sensory Profile. Participants' demographic information was recorded and frequency of sensory processing disorder was analyzed in SPSS V22 based on the cut off point of the nine factors of the sensory profile.

Results: The study included 31.3% girls and 68.7% boys. Frequency of sensory processing disorder estimated based on the cut off points of the sensory profile was as follows: sensory seeking: 9.40٪, emotional reactivity: 10.81٪, low muscle tone and endurance: 18.16٪, oral sensory sensitivity: 18.34٪, inattention and distractibility: 7.85٪, poor sensory registration: 15.10٪, sensory sensitivity: 22.22٪, sedentary: 10.17%, and fine movement and perception: 3.60٪.

Conclusion: In this study, children aged 5 to 11 years were found with different patterns in sensory processing. Frequency of sensory processing disorders in all nine factors of sensory profile was higher in boys. Further studies, using the Dunn Sensory Profile, are needed in other parts of Iran, especially in children with different sensory problems.

Keywords: child, sensory processing, sensory processing disorders

J Mazandaran Univ Med Sci 2019; 29 (174): 72-81 (Persian).

*** Corresponding Author: Marjan Shahbazi -** School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (E-mail: marjanshahbazi55@yahoo.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و نهم شماره ۱۷۴ تیر سال ۱۳۹۸ (۸۱-۷۲)

بررسی فراوانی اختلال پردازش حسی در کودکان ۵ تا ۱۱ ساله

نوید میرزاخانی[۱]
فائزه دهقان[۲]
مرجان شهبازی[۳]
فاطمه شهبازی[۴]

چکیده

سابقه و هدف: افراد برای کارکرد مناسب در محیط و شرکت در فعالیت‌های روزانه زندگی به توانایی پردازش حسی مناسب نیاز دارند. هدف از این مطالعه بررسی فراوانی اختلال پردازش حسی در کودکان ۵ تا ۱۱ ساله است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع توصیفی- مقطعی است. جامعه هدف عبارت بود از تمامی کودکان ۵ تا ۱۱ سال که در مهدکودک‌ها و دبستان‌های شهر تهران تحصیل می‌کردند. پس از در نظرگرفتن ملاک‌های ورود به مطالعه، ۲۱۹۱ کودک با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار پژوهش، نیمرخ حسی دان بود که توسط والدین هر کودک تکمیل شد. میزان فراوانی اختلال پردازش حسی براساس خطوط برش فاکتورهای ۹گانه پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: در این مطالعه ۳۱/۳ درصد از کودکان مورد بررسی دختر و ۶۸/۷ درصد از آن ها پسر بودند. فراوانی اختلال پردازش حسی براساس خطوط برش فاکتورهای ۹گانه نیمرخ حسی دان (حس‌طلبی: ۹/۴۰ درصد، واکنش عاطفی: ۱۰/۸۱ درصد، تون و تحمل عضلانی پایین: ۱۸/۱۶ درصد، حساسیت حس دهانی: ۱۸/۳۴ درصد، بی‌توجهی و حواس‌پرتی: ۷/۸۵ درصد، حساسیت ثبت حسی: ۱۵/۱۰ درصد، حساسیت حسی: ۲۲/۲۲ درصد، بی‌تحرکی: ۱۰/۱۷ درصد و حرکات ظریف/ درک: ۳/۶۰ درصد) برآورد شد.

استنتاج: یافته‌های مطالعه حاضر نشان‌داد که کودکان ۵ تا ۱۱ ساله الگوهای متفاوتی در پردازش حسی دارند و فراوانی اختلال پردازش حسی در تمامی فاکتورهای ۹گانه نیمرخ حسی دان در پسران بالاتر از دختران است. لذا پیشنهاد می‌شود تا محققان علاوه‌بر تکرار این مطالعه در جمعیت کودکان در سایر شهرستان‌های ایران، مطالعات زیرگروه‌های استثنایی را که احتمالاً مشکلات حسی بیش‌تری دارند را بررسی کنند.

واژه های کلیدی: کودک، پردازش حسی، اختلال پردازش حس

مقدمه

پردازش حسی به‌عنوان یک متغیر شخصیتی شاید اساسی‌ترین عنصر روانی چگونگی درک و دریافت محیط اطراف و واکنش افراد به آن باشد(۲،۱). این سازه یک مفهوم کلی است و به شیوه‌ای که سیستم اعصاب به‌منظور دریافت، سازماندهی و درک دروندادهای حسی به‌کار می‌گیرد، اشاره می‌کند.

مولف مسئول: مرجان شهبازی–تهران: میدان امام حسین، روبروی بیمارستان بوعلی، دانشکده علوم توانبخشی شهید بهشتی E-mail: marjanshahbazi55@yahoo.com
۱. مربی، گروه کاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. دکتری تخصصی علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۳. دانشجو کارشناسی ارشد کاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۴. کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۷/۷/۱۱ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات :۱۳۹۷/۸/۲۳ تاریخ تصویب : ۱۳۹۷/۱۲/۷

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]

هم‌چنین پردازش حسی به‌عنوان یک فرآیند درونی سیستم عصبی در نظر گرفته می‌شود که برمبنای اطلاعات حسی به‌دست آمده از محیط اطراف (به‌عنوان مثال درونـدادهای شـنوایی و بینـایی) و درون بـدن (بـه‌عنوان مثال گیرنده‌های حس دهلیزی و حس عمقی)، فرد را نسبت به وقایع پیرامون خود آگاه ساخته و او را قادر می‌سازد که دریابد چگونه به مقتضای موقعیت واکنش نشان‌دهد(۴،۳). نقص در فرآیند پردازش حسی منجر به بروز اختلال پردازش حسی می‌شود. اختلال پردازش حسی به‌صورت مشکلاتی در تنظیم و سازماندهی نوع و شدت پاسخ‌ها به درونداد حسی برای تطابق با نیازهای محیطی تعریف می‌شود. افراد مبتلا به این اختلال به صورت معمول پاسخ‌های اغراق شده (اجتناب و تدافع) یا پاسخ‌های نامناسب به درونـدادهای حسی می‌دهنـد(۵). این اختلال یک معضل طولانی مدت است که برروند مشارکت کودک در خانواده، مدرسه و اجتماع تاثیر می‌گذارد(۹-۶). ناتوانی‌های حاصل از این اختلال از جمله نقص در مهارت‌های اجتماعی و مشارکت در بازی، کاهش اعتماد به نفس و عزت نفس، نقص در پاسخ تطابق یافته، ضعف در مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف، ناتوانی در برنامه‌ریزی و هماهنگی حرکتی، تاخیر در یادگیری و زبان، اختلال در عملکردهای اجرایی و خودتنظیمی در صورت عدم درمان موثر تا سنین بزرگسالی تداوم می‌یابند و در نهایت با تاثیر بر مهارت‌های عملکردی کودک احتمال پیدایش مسائل و مشکلات اجتماعی در سال‌های آتی زندگی نیز وجود دارد(۱۴-۱۰). براساس تجارب کلینیکی میزان شیوع اختلال پردازش حسی در کودکان بهنجار ۵ تا ۱۰ درصد و در کودکان نابهنجار ۴۰ تا ۸۸ درصد گزارش شده‌است(۱۵). احتمال ابتلا به این اختلال در پسران ،بالاتر از دختران است. در سال ۲۰۰۴ میلر و همکاران میزان شیوع این اختلال را در کودکان پیش‌دبستانی ایالت متحده آمریکا ۵/۳ درصد ذکر کرده‌اند(۱۶). بنابراین با عنایت به این‌که رابطه اختلال پردازش حسی با ایجاد مشکلاتی در بسیاری از حوزه‌های زندگی مانند انجام فعالیت‌های روزمره زندگی، پاسخ تطابق‌یافته، مهارت‌های اجتماعی و بازی مورد مطالعه قرار گرفته است و از آن‌جا که اختلال پردازش حسی در افراد بهنجار بین ۵ تا ۱۰ درصد ذکر شده است و هم‌چنین خلأهای پژوهشی که در کشور ما برای سنجش پردازش حسی کودکان وجود دارد، مطالعه حاضر با هدف بررسی فراوانی اختلال پردازش حسی در کودکان ۵ تا ۱۱ سال شهر تهران انجام شده است.

مواد و روش‌ها

با توجه به ماهیت این پژوهش که بررسی فراوانی اختلال پردازش حسی در کودکان ۵ تا ۱۱ ساله است، این پژوهش از نوع توصیفی- مقطعی محسوب می‌شود.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه این مطالعه را تمامی کودکان ۵ تا ۱۱ سال شهر تهران تشکیل می‌دهند. برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شد. تعداد اعضای نمونه در این مطالعه ۲۱۹۱ نفر برآورد شد. با توجه به بزرگی جامعه با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای نمونه‌ها انتخاب شدند. شیوه انتخاب نمونه به این صورت بود که از مناطق بیست و دوگانه آموزش و پرورش شهر تهران از هر منطقه یک مدرسه ابتدایی دولتی دخترانه و یک مدرسه پسرانه و یک مهد کودک به صورت تصادفی انتخاب شدند تا نمونه مدنظر حاصل شود.

ابزار

نیمرخ حسی دان: پرسشنامه شامل مؤلفه‌هایی است که تقریباً می‌توان آن‌ها را در سه بخش پردازش حسی، تلفیق و تنظیم هیجانی و رفتاری طبقه‌بندی کرد. این پرسشنامه که شامل ۹ فاکتور است. در ابتدا روی کودکان ۳ تا ۱۴ سال اجرا شد و در مرحله بعدی توسط براون و

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]

دان در سال ۲۰۰۱ روی کودکان دارای مشکلات رفتاری نیز انجام پذیرفت. شیوه نمره‌گذاری بر مبنای روش لیکرت بر حسب پاسخ، به ترتیب ۱ تا ۵ [از همیشه (۱) تا هرگز (۵)] انجام می‌شود. نحوه محاسبه بخش‌ها و فاکتورهای این پرسشنامه با استفاده از سه نقطه برش که شامل عملکرد نرمال، عملکرد به نسبت متفاوت و عملکرد کاملاً متفاوت می‌شود قابل اندازه‌گیری است که این نمرات برای هر بخش جداگانه محاسبه و هر بخش نقطه‌برش‌های مربوط به خود را دارد (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: نقطه برش فاکتورهای ۹گانه نیمرخ حسی دان

شماره فاکتور	نام فاکتور	افراد با عملکرد طبیعی	افراد با احتمال عملکرد غیرطبیعی	افراد مبتلا به اختلال پردازش حسی
۱	حس طلبی	۸۵.....۶۳	۶۲.....۵۵	۵۴.....۱۷
۲	واکنش عاطفی	۸۰.....۵۷	۵۶.....۴۸	۴۷.....۱۶
۳	تون و تحمل عضلانی پایین	۴۵.....۳۹	۳۸.....۳۶	۳۵.....۹
۴	حساسیت حس دهانی	۴۵.....۳۳	۳۲.....۲۷	۲۶.....۹
۵	بی‌توجهی و حواس‌پرتی	۳۵.....۲۵	۲۴.....۲۲	۲۱.....۷
۶	ضعف ثبت حسی	۴۰.....۳۳	۳۲.....۳۰	۲۹.....۸
۷	حساسیت حسی	۲۰.....۱۶	۱۵.....۱۴	۱۳.....۴
۸	بی‌تحرکی	۲۰.....۱۲	۱۱.....۱۰	۹.....۴
۹	حرکات ظریف / درک	۱۵.....۱۰	۹.....۸	۷.....۳

پایایی این نیمرخ با استفاده از ثبات درونی تخمین زده شده است و مقدار آن برحسب ضریب آلفای کرونباخ ۰/۴۷ تا ۰/۹۱ است. در سال ۱۹۹۴ اعتبار سازه و اعتبار محتوای این نیمرخ نیز توسط پژوهشگران و درمانگران تایید شده است. به‌علاوه نمرات به‌دست آمده از این نیمرخ با نمرات ارزیابی عملکرد در مدرسه مورد مقایسه قرار گرفت تا اعتبار همگرا و اعتبار افتراقی نیمرخ مورد سنجش قرار گیرد(۱۷). روایی و پایایی این پرسشنامه توسط میرزاخانی و همکاران در سال ۱۳۹۲ روی کودکان ۵ تا ۱۲ سال ایرانی انجام شده است(۱۸).

روش اجرا

در ابتدا با کسب مجوز از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و ارائه آن به مراکز مربوطه و انجام هماهنگی‌های لازم و با توجه به ملاک‌های ورود و خروج مطالعه، ۲۱۹۱ کودک ۵ تا ۱۱ ساله از مهدکودک‌ها و مدارس شهر تهران انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. معیارهای ورود برای آزمودنی‌ها شامل این موارد بود: ۱. کودک در دامنه سنی ۵ تا ۱۱ سال قرار داشته باشد؛ ۲. کودک علائم بارز روان پریشی نداشته باشد؛ ۳. کودک مشکلات نابینایی، ناشنوایی، صرع و سایر مشکلات نورولوژیک مزمن مانند فلج مغزی نداشته باشد. ملاک خروج از مطالعه نیز عدم رضایت والدین برای شرکت در مطالعه بود. پس از دعوت از والدین و آگاه کردن آن‌ها از موضوع و هدف پژوهش، کسب رضایت‌نامه و هم‌چنین اطمینان بخشیدن به والدین در جهت محرمانه بودن اطلاعات (استفاده از کدگذاری به‌جای درج نام و مشخصات) نزد پژوهشگر، پرسشنامه دموگرافیک جهت دریافت اطلاعات تاریخچه‌ای مرتبط با کودک و والدین و پرسشنامه نیمرخ حسی دان جهت تکمیل در اختیار آن‌ها قرار گرفت. هم‌چنین در تمام مدت زمان تکمیل پرسشنامه‌ها، آزمونگر در دسترس بود تا در صورت نیاز والدین به توضیح یا کمک بیش‌تر، آن‌ها را راهنمایی نماید.

در پایان، داده‌ها به‌وسیله نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به‌منظور محاسبه میزان فراوانی اختلال پردازش حسی بر حسب فاکتورهای۹ گانه نیمرخ حسی دان از خط برش‌های پرسشنامه استفاده شد (جدول شماره ۱) و میزان فراوانی در هر فاکتور به‌صورت جداگانه طبق فرمول زیر محاسبه شد.

$$\frac{\text{موارد موجود اختلال پردازش حسی به تفکیک سن و جنس}}{\text{تعداد کل افراد آن گروه سنی و جنسی}} \times ۱۰۰$$

یافته‌ها

تعداد افراد بررسی‌شده ۲۱۹۱ نفر کودک بود که در طیف سنی ۵ تا ۱۱ سال قرارداشتند. جزئیات بیش‌تر در مورد ویژگی‌های دموگرافیک افراد مورد مطالعه در جدول شماره ۲ نمایش داده شده‌است.

همان‌طور که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود، فراوانی اختلال پردازش حسی در تمامی فاکتورهای ۹گانه نیمرخ حسی دان در پسران بالاتر از دختران است.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی نسبی ویژگی‌های دموگرافیک افراد مورد مطالعه

متغیر			فراوانی (درصد)
اطلاعات مربوط به کودک	سن	۵	۴/۶۰
		۶	۳/۹۰
		۷	۱۹/۹۰
		۸	۲۴/۰۰
		۹	۲۰/۲۰
		۱۰	۱۱/۵۰
		۱۱	۱۵/۹۰
	جنسیت	دختر	۳۱/۳۰
		پسر	۶۸/۷۰
اطلاعات مربوط به والدین	سن	زیر ۲۵ سال	۲۷/۸۱
		بین ۲۵ تا ۳۰ سال	۳۳/۳۰
		بالای ۳۰ سال	۳۸/۹۴
	جنسیت	زن	۹۵/۸۲
		مرد	۴/۲۰
	میزان تحصیلات	زیر دیپلم	۴۴/۴۴
		دیپلم	۳۳/۴۱
		کارشناسی یا بالاتر	۱۶/۷۳
	وضعیت اشتغال	شاغل	۳۹/۰۰
		بیکار	۶۰/۹۴
	تعداد فرزندان	۱	۲۸/۷۳
		۲ یا بیشتر	۷۱/۴۲

جدول شماره ۳: فراوانی اختلال پردازش حسی براساس فاکتورهای نیمرخ حسی دان به‌تفکیک جنسیت

فاکتور	جنسیت	فراوانی (درصد)
حس‌طلبی	دختر	۳/۰۶
	پسر	۱۲/۲۸
واکنش عاطفی	دختر	۵/۶۹
	پسر	۱۳/۱۴
تون و تحمل عضلانی پایین	دختر	۱۳/۷۲
	پسر	۲۰/۱۸
حساسیت حس دهانی	دختر	۱۳/۸۶
	پسر	۲۰/۳۸
بی‌توجهی و حواس‌پرتی	دختر	۴/۸۱
	پسر	۹/۲۲
ضعف ثبت حسی	دختر	۱۰/۹۴
	پسر	۱۶/۹۹
حساسیت حسی	دختر	۱۹/۵۶
	پسر	۲۳/۴۳
بی‌تحرکی	دختر	۷/۷۳
	پسر	۱۱/۲۸
حرکات ظریف/ درک	دختر	۱/۱۶
	پسر	۴/۷۱

براساس یافته‌های مطالعه حاضر بالاترین و پایین‌ترین فراوانی نسبی اختلال پردازش حسی در فاکتورهای حساسیت حسی کودکان ۸ ساله (۵۶/۰۴ درصد) و حرکات ظریف/ درک کودکان ۷ ساله (۲/۰۵ درصد) بود. جزئیات بیش تر در مورد سایر فاکتورها به تفکیک گروه‌های سنی در جدول شماره ۴ نمایش داده شده‌است.

جدول شماره ۴: فراوانی اختلال پردازش حسی براساس فاکتورهای نیمرخ حسی دان به‌تفکیک گروه‌های سنی

فاکتور	سن	فراوانی (درصد)
حس‌طلبی	۵	۳۱/۲۷
	۶	۷/۷۵
	۷	۴/۱۲
	۸	۱۷/۳۲
	۹	۱۵/۴۶
	۱۰	۱۰/۸۰
	۱۱	۱۲/۰۴
واکنش عاطفی	۵	۱۶/۴۱
	۶	۷/۵۹
	۷	۱۳/۳۸
	۸	۲۴/۱۰
	۹	۲۰/۳۵
	۱۰	۲۶/۱۵
	۱۱	۲۱/۴۷
تون و تحمل عضلانی پایین	۵	۴۵/۸۱
	۶	۷/۶۰
	۷	۲۷/۹۵
	۸	۴۳/۸۲
	۹	۳۲/۵۰
	۱۰	۳۲/۱۸
	۱۱	۳۱/۹۲
حساسیت حس دهانی	۵	۳۲/۰۱
	۶	۳۲/۹۸
	۷	۳۳/۴۰
	۸	۳۰/۸۴
	۹	۴۲/۷۴
	۱۰	۲۷/۴۲
	۱۱	۳۲/۹۷
بی‌توجهی و حواس‌پرتی	۵	۲/۳۸
	۶	۵/۵۶
	۷	۹/۸۵
	۸	۱۵/۵۵
	۹	۱۶/۲۸
	۱۰	۲۱/۵۶
	۱۱	۱۴/۰۲
ضعف ثبت حسی	۵	۱۶/۱۷
	۶	۳۰/۵۲
	۷	۳۳/۶۹
	۸	۲۰/۱۲
	۹	۳۱/۹۸
	۱۰	۲۷/۴۴
	۱۱	۲۸/۷۱
حساسیت حسی	۵	۵۳/۷۷
	۶	۴۳/۵۳
	۷	۲۶/۱۸
	۸	۵۶/۰۴
	۹	۴۶/۹۱
	۱۰	۳۴/۶۵
	۱۱	۴۰/۹۷
بی‌تحرکی	۵	۲۵/۶۹
	۶	۳۱/۸۶
	۷	۱۰/۵۹
	۸	۲۳/۷۹
	۹	۱۶/۹۱
	۱۰	۲۰/۲۱
	۱۱	۲۱/۵۶
حرکات ظریف/ درک	۵	۱۲/۹۶
	۶	۱۸/۷۰
	۷	۲/۰۵
	۸	۷/۳۶
	۹	۶/۰۴
	۱۰	۷/۲۲
	۱۱	۲/۴۰

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]

برحسب یافته‌های جدول شماره ۵ بیش‌ترین میزان درگیری افراد به اختلال پردازش حسی براساس فاکتورهای ۹گانه پردازش حسی نیمرخ حسی در حساسیت حسی و کم‌ترین میزان نیز در حرکات ظریف/درک است. با استفاده از از یافته‌های این مطالعه می‌توان نتیجه‌گرفت که کودکان ۵ تا ۱۱ ساله الگوهای متفاوتی در پردازش حسی دارند.

جدول شماره ۵: فراوانی اختلال پردازش حسی در کودکان ۵ تا ۱۱ ساله شهر تهران براساس فاکتورهای ۹ گانه نیمرخ حسی دان

فاکتور	افراد با عملکرد طبیعی	افراد با احتمال عملکرد غیرطبیعی	افراد مبتلا به اختلال پردازش حسی
حس‌طلبی	۷۵/۳۰	۱۵/۲۸	۹/۴۰
واکنش عاطفی	۶۸/۵۹	۲۰/۵۸	۱۰/۸۱
تون و تحمل عضلانی پایین	۶۹/۸۷	۱۱/۹۵	۱۸/۱۶
حساسیت حس دهانی	۶۴/۴۶	۱۷/۱۶	۱۸/۳۴
بی‌توجهی و حواس‌پرتی	۸۲/۱۰	۹/۹۴	۷/۸۵
ضعف ثبت حسی	۶۶/۲۷	۱۸/۶۲	۱۵/۱۰
حساسیت حسی	۶۰/۳۳	۱۷/۴۳	۲۲/۲۲
بی‌تحرکی	۸۲/۳۳	۷/۳۹	۱۰/۱۷
حرکات ظریف/درک	۸۹/۲۷	۷/۱۲	۳/۶۰

بحث

هدف از این مطالعه بررسی فراوانی اختلال پردازش حسی کودکان از دیدگاه والدین بود. نمونه این مطالعه شامل ۲۱۹۱ کودک ۵ تا ۱۱ سال است که از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی انتخاب شدند. تاکنون پژوهشی که کاملاً مشابه روش حاضر صورت گرفته باشد، چه در مطالعات داخلی و چه در مطالعات خارجی انجام نشده‌است. تنها مطالعه میلر و همکاران است که با استفاده از پرسشنامه ۳۸ مؤلفه‌ای نیمرخ حسی (فرم کوتاه) میزان ابتلا به اختلال پردازش حسی را براساس ادراک والدین در کودکان پیش‌دبستانی ایالات متحده آمریکا ۵/۳ درصد ذکر کردند(۱۶) اما در مطالعه حاضر میزان ابتلا به این اختلال براساس هر یک از فاکتورهای پردازش حسی (حس‌طلبی، واکنش عاطفی، تون و تحمل عضلانی پایین، حساسیت حس دهانی، بی‌توجهی و حواس‌پرتی، ضعف ثبت حسی، حساسیت حسی، بی‌تحرکی و حرکات ظریف/درک)گزارش شد که احتمال ابتلا به این اختلال در فاکتور حساسیت حسی بیش‌ترین و کم‌ترین میزان درگیری نیز در فاکتور حرکات ظریف/درک است. داده‌های جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که میزان ابتلا به اختلال پردازش حسی براساس ادراک والدین در تمامی فاکتورهای پردازش حسی در پسران بالاتر از دختران است که با یافته‌های کلینیکی مطابقت دارد. در ادامه دلایل احتمالی بالاتر بودن این میزان در پسران به‌نسبت دختران مطرح می‌شود. در اغلب اوقات ممکن‌است تفاوت‌های رفتاری بین دو جنس به‌عنوان اختلال پردازش حسی تلقی شود. مانند دختر بچه‌ای که علت عدم شرکت خود را در فعالیت‌های حرکتی، دوست نداشتن آن‌ها می‌داند در حالی‌که دلیل اصلی آن نقص در هماهنگی حرکتی است اما مشاهده همین رفتار در یک پسر بچه به‌سرعت غیرعادی تلقی می‌شود(۱۹). در برخی از موارد نیز تاخیر در رشد مهارت‌های حرکتی ظریف و دیداری ـحرکتی که در پسران به‌نسبت دختران بالاتر است، به‌غلط به‌عنوان اختلال پردازش حسی قلمداد می‌شود(۲۰).

از یافته‌های تأمل برانگیز این مطالعه می‌توان به بیش‌تر بودن میزان فراوانی بی‌تحرکی به‌عنوان یکی از ۹ فاکتور پردازش حسی در پسران به‌نسبت دختران اشاره نمود. از آن‌جایی که در نیمرخ حسی دان، این فاکتور برآمده از سوالاتی در مورد نوع بازی‌ها و فعالیت‌هایی است که کودک انتخاب می‌کند و با توجه به این‌که در سال‌های اخیر به‌دلیل کوچک بودن محیط زندگی، نبود فضای مناسب بازی و ورزش برای کودکان، گرایش بی‌رویه آن‌ها در استفاده از بازی‌های رایانه‌ای و تماشای تلویزیون و به‌دلیل ناآگاهی والدین میزان کم تحرکی در کودکان افزایش یافته است و تمایل آن‌ها به انتخاب فعالیت‌های بسته‌تر با محیط فیزیکی محدودتر افزایش یافته‌است، اما با در نظر گرفتن تفاوت‌های رفتاری بین دو جنس و به دلیل این‌که والدین تکمیل‌کنندگان این پرسشنامه هستند، بنابراین بی‌تحرکی در پسران به‌نسبت دختران مشهودتر است(۲۱).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]

پردازش حسی شیوه‌ای است که به‌واسطه آن نظام عصب‌شناختی ما درونداد‌های عصبی را دریافت، تعبیر و تفسیر کرده و به آن پاسخ می‌دهد. این شیوه پاسخ‌دهی مختص هر فرد است که به ژنتیک و محیط فرد مرتبط می‌شود. در واقع هر فرد سبک‌های مختلفی برای پاسخ‌گویی به محرک‌های محیطی دارد ،بنابراین فرآیند پردازش حسی عامل مهمی در رفتار انسان است(۲۲). در همین رابطه دان مدلی را پیشنهاد کرده که یک الگوی متقاطع از دو بعد متفاوت است. بعد اول آستانه عصب‌شناختی و بعد دوم راهبردهای خودتنظیمی فرد است. دان معتقد بود که بین عملکرد سیستم عصبی فرد و راهبردهای خودتنظیمی رابطه وجود دارد و این رابطه متقابل بین این عملکردها چهار الگوی پردازش حسی: ۱) جست‌وجوگری حسی (آستانه تحریک بالا و راهبرد خودتنظیمی فعال)، ۲) اجتناب‌گری حسی (آستانه تحریک پایین و راهبرد خودتنظیمی فعال)، ۳) حساسیت حسی (آستانه تحریک پایین و راهبرد خودتنظیمی غیرفعال) و ۴) ثبت حسی پایین (آستانه تحریک بالا و راهبرد خودتنظیمی غیرفعال) را ایجاد می‌کند(۲۳). از بین فاکتورهای مورد بررسی حساسیت حسی، حساسیت حس دهانی و تون عضلانی پایین، بیش‌ترین میزان فراوانی را به خود اختصاص دادند. از پیامدهای منفی بالا بودن میزان فراوانی این فاکتورها به‌عنوان اختلال پردازش حسی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

حساسیت حسی با بازداری رفتاری، درون‌گرایی و کمرویی، اضطراب و افسردگی مرتبط است. این یافته را می‌توان بدین شکل تبیین کرد که تمایل این افراد به برانگیختگی هیجانی می‌تواند عامل بروز ناهنجاری‌های عاطفی از جمله افسردگی و اضطراب باشد. هرشفیلد و همکارانش در سال ۲۰۰۷ به شواهدی دست یافتند که نشان می‌دهد افراد اطلاعات عاطفی را پردازش می‌کنند. همین عوامل موجب می‌شود که این افراد در خودتنظیمی هیجانی دچار مشکل شوند، کنترل خود را در برابر محرکات هیجانی از دست بدهند و نشانه‌های بدنی نشان دهند و به‌سرعت برانگیخته شوند. برطبق مدل چهار عاملی دان افراد دارای حساسیت حسی تمایل به پردازش اطلاعاتی با آستانه‌های پایین‌تر دارند و همین امر این افراد را نسبت به محرکات محیطی آسیب‌پذیر می‌کند و باعث می‌شود از نظر فیزیولوژیکی بیش تر واکنش نشان دهد و سریع‌تر برانگیخته شوند. در پایان باید گفت که سازه حساسیت حسی می‌تواند، ابزاری ارزشمند برای ارزیابی اختلالات روان‌شناختی خاص (افسردگی و اضطراب) باشد و ما را در فهم دامنه وسیعی از خصیصه‌ها روان‌شناختی یاری کند(۲۴).

حساسیت حس دهانی، موجب انتخاب‌گری شدید در غذاها خواهد شد. این فاکتور در پرسشنامه نیمرخ حسی دان پرسش‌هایی در مورد تمایل به خوردن غذاها از لحاظ بو، بافت و طعم غذایی دارد و دو پرسش نیز در مورد وضعیت لامسه را در بر می‌گیرد. بسیاری از کودکان با این اختلال به‌عنوان بد غذا شناخته می‌شوند، مکرر غذاهای خاصی را پس می‌زنند و رژیم غذایی محدودی را دارند. این الگوی خاص تغذیه‌ای را ناشی از حساسیت حسی به‌خصوص لامسه در ناحیه حفره دهان و لب‌ها، بیش‌پاسخ‌دهی دو سیستم بویایی و چشایی می‌دانند. تمامی این رفتارها می‌تواند منجر به دور کردن کودک از جمع‌های خانوادگی شود(۲۵). هم‌چنین نتایج نشان داد که فاکتور تون عضلانی پایین نیز فراوانی بالایی دارد و براساس نظریه کفایت حرکتی هارتر، کودکان زمانی‌که در اجرای مهارت‌های حرکتی در محیط به موفقیت دست یابند، احساسی دورنی از شایستگی و کارآمدی در خود دارند که آن‌ها را به سمت تجربه‌های جدیدتر سوق خواهد داد. از ملزومات حرکت موثر و هماهنگ وجود تون عضلانی مناسب، توانایی برنامه‌ریزی حرکتی و اجرای حرکتی و استفاده از بازخوردهای حسی ناشی از حرکت در محیط برای اصلاح برنامه حرکتی است. تون عضلانی پایین در کودکان به‌دنبال ضعف ثبت حسی در سیستم‌های عمقی و تعادلی ایجاد می‌شود و منجر به ضعف در برنامه‌ریزی

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]

حرکتی و مهارت‌های حرکتی می‌شود که این به‌نوبه خود مشکلاتی در زمینه نوشتن، استفاده از وسایل بازی و مهارت‌های خودیاری ایجاد خواهد کرد(۲۶). از این رو، تعیین اختلال پردازش حسی در حیطه‌های گوناگون این امکان را به کاردرمانگران می‌دهد تا با استفاده از دانش تخصصی خود در حوزه مداخلات حسی بتوانند با انجام مداخلات یکپارچگی حسی و هم‌چنین آموزش تکنیک‌های آرام‌سازی حسی و تطبیق فعالیت‌ها و محیط بتوانند میزان بروز رفتارهای ناشی از مشکلات پردازش حسی را کاهش داده و امکان مشارکت بهتر این کودکان را در حوزه‌های مختلف زندگی فراهم کنند.

محدودیت عمده این مطالعه تعداد زیاد گزینه‌های نیمرخ حسی دان بود که تکمیل اطلاعات توسط خانواده‌ها را به دلیل نداشتن وقت کافی و زمان‌بر بودن فرآیند آزمون با سختی مواجه می‌کرد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده از نسخه جدید آزمون نیمرخ حسی تحت عنوان "نیمرخ حسی ۲" استفاده شود. این آزمون دارای ۵ پرسشنامه مجزا مرتبط با سن (نوزادان، کودکان نوپا، کودکان، مدرسه و فرم کوتاه) ۰ تا ۱۴ سال است که به درمانگران این امکان را می‌دهد تا بتوانند با استفاده از قضاوت‌های والدین، معلمین و افرادی که به‌طور مداوم با کودک در ارتباط هستند، رفتار و عملکردهای روزمره کودکان را برمبنای پردازش حسی توجیه و بیان کنند و با توجه به دامنه سنی گسترده آن در تشخیص زودهنگام اختلال پردازش حسی و ارائه مداخلات حسی متناسب با نیازهای ویژه و مرتبط با سن کودکان یک ابزار منحصر به‌فرد است. از مزیت‌های این آزمون نسبت به نسخه‌های پیشین می‌توان به مواردی نظیر گسترش دامنه سنی، فراهم آوردن مجموعه‌ای از پرسشنامه‌ها در یک بسته، به‌روز رسانی محتوا، کاهش تعداد سوالات در پرسشنامه‌های نوزادان، مدرسه، کودکان و فرم کوتاه و ایجاد فرصتی جهت مقایسه پاسخ‌های والدین و معلمین با یکدیگر اشاره نمود(۲۷). هم‌چنین توصیه می‌شود تا محققان علاوه بر تکرار این مطالعه در جمعیت کودکان در سایر شهرستان‌های ایران، پژوهش‌های زیرگروه‌های استثنایی را که احتمالاً مشکلات حسی بیش تری دارند را نیز انجام دهند.

سپاسگزاری

نتایج این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با کد ثبت شده ۵۷۸۴ و کد اخلاق IR.SBMU.RETECH.REC1391.5784. معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بوده که با حمایت مالی این دانشگاه به انجام رسیده است. لازم می‌دانیم از تمامی کودکان و والدین‌شان که اجازه حضور آن‌ها را در پژوهش دادند، هم‌چنین از مسئولین مهدکودک‌ها و مدارس منتخب جهت همکاری صمیمانه‌شان تشکر و قدردانی نماییم.

References

1. Vasak M, Williamson J, Garden J, Z wicker JG. Sensory processing and sleep in typically developing infants and toddlers. Am J Occup Ther 2015; 69(4): 1-8.
2. Engel-Yeger B. Sensory processing patterns and daily activity preferences of Israeli children. Can J Occup Ther 2008; 75(4): 220-229.
3. Schaaf RC, Miller LJ. Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with developmental disabilities, Mental Retardation and Developmental Disabilities. Ment Retard Dev Disabil Res Rev 2005; 11(1): 143-148.
4. Case-Smith J. Clifford O'Brienj. Occupational therapy for children. 4th ed. Mosby; 2008: 1345-1678.
5. Miller LJ, Anzalone ME, Lane SJ, Cermak SA andOsten ET. Concept evolution in sensory

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]

integration: A proposed nosology for diagnosis. Am J Occup Ther 2007; 61(2): 135-140.

6. Bundy SJ, Lane EA, Murray E, Fisher AG. Using sensory integration theory in schools: Sensory integration and consultation. Sensory integration: Theory and practice. 2nd ed. Philadelphia: F.A. Davis. 2002; pp. 309-332.
7. Miller L J, Reisman J E, McIntosh D N, Simon J. An ecological model of sensory modulation: Performance of children with fragile X syndrome, autistic disorder, attention-deficit/hyperactivity disorder, and sensory modulation dysfunction. Understanding the nature of sensory integration with diverse populations; 2001: 57-88.
8. Burleigh JM, McIntosh KW, Thompson MW. Central auditory processing disorders. Murray (Eds), Sensory integration: Theory and practice. 2nd ed. Philadelphhia: Davis FA; 2002. pp: 141-165.
9. Mirzakhani N, Shahbazi M, Dehghan F. Sensory processing disorder along with guidelines for occupational therapists and parents. Fth ed. Tehran: Pegah Pub; 2017. pp: 54-60.
10. Bundy AC. Play theory and sensory integration. In Murray (Eds.). Sensory integration: Theory and practice. 2nd ed. Philadelphia: Davis FA, 2002; pp. 227–240.
11. Kinnealey M, Oliver B, Wilbarger P. A phenomenological study of sensory defensiveness in adults. Am J Occup Ther. 1995; 49(5): 444–451.
12. BroÈring T, Oostrom KJ, Lafeber HN, Jansma EP, Oosterlaan J. Sensory Modulation in preterm children: Theoretical Perspective and systematic review. PLoS ONE 2017; 12(2): e0170828.
13. O Donnell S, Deitz J, Kartin D, Nalty T, Dawson G. Sensory Processing, Problem Behavior, Adaptive Behavior, and Cognition in Preschool Children with Autism Spectrum Disorders. Am J Occup Ther. 2012; 66(5): 586-594.
14. Shimizu VT, Bueno OFA, Miranda MC. Sensory processing abilities of children with ADHD. Braz J Phys Ther 2014; 18(4): 343-352.
15. Tomchek SD, Dunn W. Sensory processing in children with and without autism: a comparative study using the short sensory profile. Am J Occup Ther 2007, 61(2): 190-200.
16. Ahn RL, Miller S. Milberger, and McIntosh D. Prevalence of parents' perceptions of sensory processing disorders among kindergarten children. Am J Occup Ther 2004; 58(3): 287-302.
17. Bahri A. sensory profile for children aged 3 to 11 years. Fth ed. Tehran: Clinical Society of Child and Adolescent Psychology; 2015 (Persian).
18. Mirzakhani N, Zeynali R, Fendereski T, Dehghan F, Malak H. Normalization of sensory profile questionnaires in Iranian children (5-12-year-old) Rehab Sch Shaid Beheshti Univ Med Sci 2012; 9(3): 123-128 (Persian).
19. Kranowitz C, Miller LJ. The Out-of Sync Child: Recognizing and Coping with Sensory Processing Disorder. New York: Perigee; 2006.
20. Benson M, Banche E, Schaaf R. A theoretical model of ideation in praxis and Understanding the nature of sensory integration with diverse populations. San Antonio: Therapy Skill Builders, 2007.
21. Asefi A, Ghanbarpor Nosrati A. The Role of Family in Institutionalizing Physical Activity in Children. Sport Physiol Manag invest 2018; 10 (1): 55-65 (Persian).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]

22. Baker AE, Lane A, Angley MT, Young RL. The relationship between sensory processing patterns and behavioral responsiveness in autistic disorder: A pilot study. J Autism Dev Disord 2008; 38(5): 867-875.
23. Dunn W. The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: A conceptual model. Inf Young Child 1997; 9(4): 23-35.
24. Sadoughi Z, Vafaei M, Rasoulzadeh Tabatabaei K. The Association of Sensory-Processing Sensitivity with Parenting Styles and Indices of Psychopathology. Adv Cogn Sci 2007; 9(1): 23-32.
25. Dehghan F, Mirzakhani N, Alizade Zarei M, Soleimani M, Sartipzade M. Relationship between sensory processing and behavior problems in children with high-functioning autism. J Rehab Med 2015; 4(2): 19-28 (Persian).
26. Dehghan F, Mirzakhani N, Alizade Zarei M, Razjoyan K. The Relationship between Sensory Processing Deficit Disorder and Hyperactivity 7 to 10 Years Old (In Persian). J Modern Sci Res 2015; 3(9): 10-18 (Persian).
27. Dunn W. Sensory Profile 2. Fth ed. USA: Pearson Institute; 2014; p. 3.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]