

## Effectiveness of sensory integration treatment on reducing stereotypical behaviors in children with autism

M. Taghavi zade<sup>1</sup>

M.A. Student of Psychology and Exceptional Children Education, Islamic Azad University, Research Science Branch, Tehran

Parviz sharifi Daramadi

Associate Professor, Department of Psychology, University of Allame Tabatabaei, Tehran

Gh. Ali Afrooz

Distinguished Professor, Department of Psychology and Exceptional Children Education, University of Tehran, Tehran

### Abstract

We aimed to evaluate the effectiveness of sensory integration exercises based on Ayres theory on reducing the stereotypic behaviors in autistic children 3-14 years. An applied research and semi-experimental with pretest\_post-test design. Statistical population consisted of all the 3-14 years old autistic children who were be trained in rehabilitation centers in 3 cities in Tehran province. The sample consisted of 20 autistic children that were selected via Targeted sampling method and randomly assigned to experimental and control groups.(10 experimental group and 10 control ) For the experimental group; sensory integration exercises based on Ayres model for six months and three days in a week for an hour each session was conducted on an individual . Data from the stereotyped behaviors sub-test of Gillians Autism Rating Scale obtained .Data were analyzed by independent samples t-test. Our findings showed that the effectiveness and reduction in stereotyped behaviors in autistic children use of sensory integration exercises based on Ayers theory.

**Keywords:** sensory integration, stereotyped behaviors, autistic children

## اثر بخشی تمرینات یکپارچگی حسی بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای کودکان در خودمانده

محمد رضا تقوی زاده<sup>۱</sup>

دانشجوی دکتری روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات، تهران.

پرویز شریفی درآمدی

دانشیار دانشگاه علامه طباطبایی، تهران

غلامعلی افروز

استاد ممتاز دانشگاه تهران، روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، تهران

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۱۹ - پذیرش نهایی: ۱۳۹۴/۰۲/۲۳

### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی اثر بخشی تمرینات یکپارچگی حسی بر اساس تئوری آیرس بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای کودکان در خود مانده ۳-۱۴ سال بود و از نوع کاربردی نیمه‌آزمایشی می‌باشد. جامعه آماری شامل کودکان ۳ تا ۱۴ ساله در خودمانده استان تهران که در مراکز توان بخشی تحت آموزش قرار داشتند، بود. ۲۰ نفر از کودکان با توجه به معیار سنی به صورت در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه دهنفری آزمایش و کنترل قرار گرفتند. مداخله به صورت تمرینات یکپارچگی حسی، طبق مدل آیرس به مدت شش ماه، و سه روز در هفته، و هر جلسه یک ساعت به صورت انفرادی انجام گرفت. و از زیرآزمون رفتارهای کلیشه‌ای مقیاس درجه‌بندی در خودمانده گیلیام استفاده شد. داده‌های با آزمون t مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد که تمرینات یکپارچگی حسی مدل آیرس بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای کودکان در خودمانده مؤثر می‌باشد.  
**کلیدواژه‌ها:** یکپارچگی حسی، رفتارهای کلیشه‌ای، در خودمانده.

<sup>1</sup> taghavi.yazdi@gmail.com

## مقدمه

مشکلاتی در ارتباطات کلامی و غیر کلامی، تعاملات اجتماعی و فعالیتهای تفریحی یا بازی دارند».

بومن و کمپر، سه یافته مرکزی و اصلی رشد نوروهای سازنده دستگاه لیمبیک و کاهش تعداد سلولهای پورکینهجه در مخچه را به عنوان یک اختلال در سازماندهی عصبی معرفی نمودند که با رشد و تکامل درخت دندریتی، سیناپسزایی و تکامل رشد ارتباطات پیچیده در داخل و بین مناطق مختلف مغزی که شاخص مغز آدمی است مرتبط می‌باشند. در مجموع یافته‌ها گواه بر این ادعا می‌دهد که درخودماندگی یک اختلال رشد در سیستم عصبی و سازمان‌بندی سطوح مغزی است که منجر به ضایعات عمومی در توانایی‌های مربوط به پردازش پیچیده اطلاعات می‌گردد که توسط این سیستم‌ها باید انجام گیرد (حقگو، ۱۳۷۶) گفتار در این کودکان به نحو عجیبی دچار اشکال شده است. در بررسی گفتار این کودکان با تکیه بر یکپارچگی حسی می‌توان گفت، از آنجا که این کودکان به علت اختلال در ادراک و تشخیص افتراقی بین محرکات گوناگون حسی، آنها را به یک طریق جذب و درک می‌کنند.

دنیا یکنواختی خود را حفظ کرده و پیام‌های مختلف نیز دسته‌بندی و طبقه‌بندی نمی‌شوند لذا افراد نیاز به استفاده از زبان سمبل جهت انتخاب اختیاری برخی محرکات دیگر نمی‌یابند (معمولاً از همه فرار می‌کنند یا نسبت به همه بی‌تفاوت هستند).

یکی از علایمی که کودکان درخودمانده با درجه‌های مختلف شدت، دارا می‌باشند رفتارهای تکرارشونده است رفتارهای کلیشه‌ای حرکات بدنی تکراری می‌باشند که هیچ هدف واضحی در جهان بیرونی را تأمین نمی‌کنند (هاریس و ورچیک ۱۹۷۹). این رفتارها بر روی رفتارهای هدفمند و توانایی‌های ارتباطی تأثیر می‌گذارند (هاریس و ورچیک؛ استوری، باتش، مک‌گی و دیکوس ۱۹۵۴) و از ایجاد مهارت‌های مفید جدید جلوگیری می‌کنند (ایواساکی و هولم ۱۹۸۹) اگر چه یک دلیل کاملاً روشن برای این رفتارها مشخص نشده اما استوری، باتش و مک‌گی (۱۹۸۴) دو توضیح بیان نموده‌اند نخست آنکه این رفتارها به‌طور ذاتی تحریکات حسی، لمسی و عمقی بیشتری از آن مقداری که توسط رفتارهای تطابقی معمول ایجاد می‌شود را فراهم می‌نمایند. توضیح دیگر اینکه این رفتارها برای سیستم عصبی‌ای که

اختلال‌های فراگیر رشدی PDD به‌طور رسمی نخستین بار در DSM-III در سال ۱۹۸۰ به‌عنوان یک گروه اختلال مشخص روانپزشکی کودکان شناخته شد قبل از آن در DSM-II کودکانی که با نشانه‌های PDD بررسی می‌شدند، به‌عنوان زیر گروهی از اسکیزوفرنی کودکان می‌دانستند (آزاد، ۱۳۸۰). اختلالات نافذ رشد عبارتی است که در حال حاضر برای اشاره به اختلال‌های شدید روان‌شناختی در دوران کودکی به‌کار می‌رود. اختلالات رشدی فراگیر، آشفتگی شدید در تحول شناختی، اجتماعی، رفتاری و هیجانی کودک است که در فرایند رشد پدید می‌آید (لرد و همکاران، ۲۰۰۰). از میان چند اختلال فراگیر رشدی که در DSM-IV به آنها اشاره شده، در خودماندگی یا درخودمانده هم در حیطه پژوهشی و هم در حیطه بالینی کاملاً چشم‌گیر و برجسته است.

توجه به معیارهای نظام‌های تشخیصی عمده‌ی روان‌شناسی و روان‌پزشکی که شامل ICD-10<sup>۲</sup> و DSM-IV-TR<sup>۳</sup> هستند، اختلال درخودماندگی با توجه به وضعیت عینی ارزیابی شده به وسیله متخصصان و بر مبنای وجوه مشخصه‌ی تخریب کیفیت تعامل اجتماعی، تخریب ارتباط و الگوهای محدود، تکراری و کلیشه‌ای رفتار یا علایق تعریف می‌شود. (نوئبام<sup>۴</sup> و زیسک<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰)

ویژگی‌های اختلال درخودماندگی که در DSM-IV به عنوان علائم مشخصه این اختلال بدان‌ها اشاره شده شامل تأخیر جدی یا عملکرد نا بهنجار در تعامل اجتماعی و تأخیر و عملکرد نابهنجار در برقراری ارتباط و وجود الگوهای رفتار، تمایلات و فعالیتهای تکراری و کلیشه‌ای می‌باشند. (روزنهان، سیلگمن<sup>۶</sup> ترجمه سید محمدی ۱۳۸۵)

انجمن ملی درخودماندگی ایالات متحده آمریکا<sup>۶</sup> (۲۰۱۱) درخودماندگی را چنین تعریف نموده است: «درخودماندگی یک اختلال تحولی زیستی - عصبی<sup>۷</sup> است که به‌طور کلی قبل از ۳ سالگی مشخص می‌شود. این اختلال، تحول بهنجار مغز در نواحی مرتبط با تعامل اجتماعی، مهارت‌های ارتباطی و کارکردهای شناختی<sup>۸</sup> را تحت تأثیر قرار می‌دهد. افراد درخودمانده نوعاً به

<sup>۲</sup> International classification of diseases

<sup>۳</sup> Nothbohm E.

<sup>۴</sup> Zysk V.

<sup>۵</sup> Rosenhan And Seligman

<sup>۶</sup> National Autism Association of the USA.

<sup>۷</sup> Bio- neurological developmental disability

<sup>۸</sup> Cognitive function.

از منظر علمی، هنوز هیچ درمان قطعی برای درخودماندگی یافت نشده‌است. اهداف اصلی در درمان کودکان درخودمانده، کاهش نقایص و استرس خانواده و افزایش کیفیت زندگی و کارکرد مستقل است. هیچ درمان منفردی بهترین گزینه نیست و معمولاً نظام درمانی برای هر کودک متناسب با نیازهای وی طراحی می‌شود (اختلالات فرایند حسی این کودکان به‌خوبی در ادبیات علمی و بالینی بیان شده‌اند (انتیزر<sup>۱۱</sup>، لانه<sup>۱۲</sup> و دتراورسای<sup>۱۳</sup>؛ ۱۹۹۳؛ انتیزر<sup>۱۴</sup>؛ ۱۹۸۹؛ یونگکار چسنه<sup>۱۵</sup>؛ ۱۹۹۷؛ ارنر<sup>۱۶</sup>، دون<sup>۱۷</sup>؛ ۱۹۹۸؛ تز<sup>۱۸</sup> و دون<sup>۱۹</sup>؛ ۱۹۹۷؛ وارلینگ<sup>۲۰</sup> و دیتز<sup>۲۱</sup> و وایر<sup>۲۲</sup>؛ ۲۰۰۱؛ میرزو جانسن<sup>۲۳</sup> (۲۰۰۷) خانواده‌ها و نظام آموزشی مهم‌ترین منابع درمانی هستند (لو، مندل و شولتز<sup>۲۴</sup>، ۲۰۰۹).

از تئوری‌هایی که بر مبنای عصب‌شناسی بنا شده تئوری یکپارچگی حسی می‌باشد. یکپارچگی حسی از دیدگاه آیرس، یک فرایند عصب‌شناختی است که در این فرایند فرد دریافت‌های حسی از محیط را تفسیر نموده و برای استفاده هر چه بیشتر آنها را متحد و یکپارچه می‌سازد. هرگاه این فرایند که وظیفه آن انتخاب، مقایسه، تفسیر و تحلیل درون داده‌های حسی و یکپارچه نمودن آنها به منظور تطابق بیشتر با محیط می‌باشد دچار مشکل گردد، فرد برای تقاضاها و فرمان‌های محیطی پاسخ‌ها و واکنش انطباقی مناسب را نخواهد توانست ارائه دهد (آیرس، ۱۹۷۲).

به‌رغم گزارش‌های روان‌شناختی مکرر از سوی متخصصین و والدین مبنی بر اینکه یکپارچه سازی حسی می‌تواند رفتار و عملکرد افراد را بهبود بخشد، ولی تاکنون دلایل عملی اندکی برای اثبات این روش بیان شده است. با این وجود بسیاری از والدین و حتی خود کودکان در خود مانده با عملکرد بالا، روش یکپارچه‌سازی حسی را در به‌دست‌آوردن آرامش خود بسیار مؤثر دانسته‌اند (اوزنوف، دوسون، مک پارتلند).

ساختار نظری یکپارچگی حسی پنج فرض اساسی و محوری دارد که بعضی از آنها به پایه‌های عصبی شناختی یکپارچگی حسی و سایر موارد به جنبه‌های رفتاری آن مرتبطند. این فرض‌ها

تحریکات کمی دریافت می‌کند به اندازه بیشتری تحریک فراهم می‌نماید.

بیشاب، کلینگ و لورد (۲۰۰۷) دریافتند استفاده تکراری از وسایل و علائق غیر معمول، عادات پیچیده و بازی با انگشتان و دست‌ها در حدود ۵۰٪ بچه‌های درخودمانده دو ساله وجود دارد. به‌علاوه دریافتند رفتارهای غیر معمول اشتغالی و پاسخ‌های غیر طبیعی، تحریک حسی در حدود ۳۳٪ این کودکان وجود دارد.

آن عده از کودکان درخودمانده که به‌ویژه از نظر هوشی آسیب بیشتری دیده‌اند نوعی ناهنجاری‌های گوناگون حرکتی از خود نشان می‌دهند. حرکات کلیشه‌ای و تکراری، ادا و اطوار، شکلک درآوردن به‌ویژه زمانی که در محیط‌های غیرسازمان‌یافته و غیررسمی و کنترل‌نشده قرار می‌گیرند بیشتر مشاهده می‌شود. این گونه رفتارها می‌توانند توانایی کودک را برای کسب مهارت‌های انطباقی محدود کنند (ماتسون<sup>۲۵</sup>، ۲۰۰۹).

کودکان درخودمانده به دلایل مختلف از دویژگی حساسیت بیشتر یا کمتر از اندازه طبیعی در مقابل محرک‌های محیطی برخوردار هستند. صداها، بوها، مزه‌ها یا تماس با لباس ضخیم ممکن است برای این کودکان آزاردهنده باشد. برخی صداها مانده صدای شوفاژ، جاروبرقی، زنگ تلفن و ... ممکن است باعث شود آنها گوش‌هایشان را بگیرند یا قشقرق به راه اندازند آنها بنظر می‌آید قادر به تعدیل کردن دریافت‌های حسی از محیط نیستند. برخی تحقیقات علاقه این کودکان به موسیقی لذت آنها از تحریکات وستیبولار، چرخیدن، بالا و پایین پریدن آنها را مرتبط با مسائل حسی آنها می‌دانند. (رافعی، ۱۳۸۶)

فرایندهای عصب شناختی که باعث تسریع رفتارهای کلیشه‌ای در افراد عقب مانده ذهنی می‌گردند احتمالاً بیشتر از یک سیستم حسی را در بر می‌گیرند. (داونپورد، بارکسون<sup>۲۶</sup>؛ ۱۹۶۲) و نیز بارکسون و ماسون ۱۹۶۳ عقیده داشتند که احتمالاً سیستم‌های لمسی، دهلیزی و حرکتی به‌طور اساسی درگیر می‌شوند و رفتارهای کلیشه‌ای به‌طور واضح هنگامی که تحرک و جابجایی و دست‌ورزی محیط افزایش می‌یابد، کاهش پیدا می‌کنند این امر نشان می‌دهد تغییر در درون‌داد حسی امکان کاهش وقوع رفتارهای خود تحریکی را فراهم می‌سازد.

<sup>11</sup> onitz

<sup>12</sup> Lane

<sup>13</sup>Detraversay

<sup>14</sup> Yeug-corchesne

<sup>15</sup> Erner

<sup>16</sup> Dunne

<sup>17</sup> Kientz

<sup>18</sup> Warling

<sup>19</sup> Deitz

<sup>20</sup> Whire

<sup>9</sup> Matson, J.L.

<sup>10</sup> Davenport & Brkson

آیرس فرض نمود رشد سامانه عصبی از پایین به بالا صورت می‌گیرد به طوری که رسش نخاع و ساقه مغز قبل از مراکز سطوح بالاتر صورت می‌گیرد. در تحقیقاتی که بعدها با استفاده از روش توموگرافی قشر پوزیتریون (PET) صورت گرفت این مسئله نشان داده شد (پرهام و مایلوکس، ۲۰۰۵).

نظریه سلسله مراتبی دستگاه عصبی مرکزی، آیرس را واداشت تا بر سامانه‌های ابتدایی دهلیزی، عمقی و لامسه تأکید کنند (این سامانه‌ها در مراکز پایینی دستگاه عصبی مرکزی واقعند و زودتر کامل می‌شوند) و استدلال نمود که کارکردهایی همچون کنترل وضعیت، توازن و ادراک لمسی پایه حسی حرکتی برای عملکردهای عالی‌تر همچون توانایی تحصیلی، خودنظم‌دهی رفتاری، کنش‌سازی و مهارت‌های حرکتی پیچیده بر آن بنا می‌گردند. این عقیده زیر بنای اساسی تئوری و رویکرد درمانی آیرس را تشکیل داد که بهبود عملکردهای سطوح پایین‌تر مرتبط با حواس پایه و نزدیک (لامسه، عمقی و دهلیزی) می‌تواند عملکرد سطوح بالاتر را بهبود بخشند.

البته آیرس در بعضی مسائل از دیدگاه سلسله مراتبی فاصله گرفت و در این موارد با نظرات زیست‌شناسان معاصر سازگارتر است (آیرس اعتقاد یافت که سطح در دستگاه عصبی می‌تواند تا حدی مستقل عمل کند، همچنین عملکرد مغز را روند رشد یکپارچگی حسی به عنوان کل یک واحد در نظر می‌گرفت). ۴- توالی رشد: فرض می‌شود که فرایند رشد یکپارچگی حسی در یک توالی رشدی رخ می‌دهد. در رشد بهنجار تکامل رفتارهای ابتدایی ساده قابل رشد، رفتارهای پیچیده را در مراحل بعد فراهم می‌کند. رفتارهای حاضر در هر سطح رشدی قابلیت رشد رفتارهای پیچیده‌تر را در سطوح بعدی فراهم می‌سازد (هار، ۱۹۹۸، کلری ۲۰۰۳). آیرز توالی رشد یکپارچگی حسی را فرایندی چرخشی می‌داند و بر این عقیده است که در صورت وجود کژکاری یکپارچگی حسی، فرایند چرخشی که رشد بهنجار و یکپارچگی حسی را طی می‌کنند، مختل می‌شود (پرهام و مایلوکس، ۲۰۰۵).

در تئوری یکپارچگی حسی، همه سیستم‌ها ارزش و اهمیت یکسان ندارند گرچه از ابتدا بر روی بینایی تأکید می‌شد ولی تحقیقات بعدی نشان داد که ائتلاف لمسی و تعادلی و تحریکات حس عمقی، پایه‌های ضروری برای پروسه شنوایی و بینایی محسوب می‌شوند. از این رو سیستم‌های تعادلی و لمسی به عنوان

عبارتند از ۱- پاسخ تطابقی: پاسخ تطابقی عبارت است از یک پاسخ یا رفتار معطوف به هدف<sup>۲۱</sup> و هدفمند<sup>۲۲</sup> که وقتی شخص به طور موفقیت‌آمیز با الزامات<sup>۲۳</sup> و چالش‌های محیط رو به رو می‌شود، حادث شده و نیاز به یکپارچگی حسی مطلوب داشته و خود موجب بهبود و رشد یکپارچگی حسی می‌شود. به بیانی دیگر، وقتی فرد چالش را اما نه در سطح توان‌کاه تحریک حسی برای سامانه عصبی مرکزی (چالش دقیقاً مناسب<sup>۲۴</sup>) تجربه می‌کند و به آن با موفقیت پاسخ می‌دهد، پاسخ تطابقی ایجاد می‌شود. (پرهام و مایلوکس<sup>۲۵</sup>، ۲۰۰۵، ۲۰۰۱). ۲- انعطاف‌پذیری در سامانه عصبی مرکزی: زمانی که فرد پاسخ تطابقی ایجاد می‌کند، در سطح نورونی و سیناپسی تغییراتی رخ می‌دهد که انعطاف‌پذیری عصبی<sup>۲۶</sup> خوانده می‌شود. انعطاف‌پذیری عبارت است از عمل انعطافی مغز، وقتی سازواره فرصت می‌یابد که محیط اطرافش را جستجو و کشف کند، با افزایش شاخ‌های دندردی، اتصالات سیناپسی و افزایش استحکام و قابلیت سیناپس‌ها در مغز، انعطاف‌پذیری عصبی صورت می‌گیرد، در نهایت قابل توجه است که این تغییرات در سنین اولیه کودکی با قدرت و سرعت بیشتری رخ می‌دهد (باندی و موری<sup>۲۷</sup>، ۲۰۰۲). ۳- سازماندهی سامانه عصبی مرکزی: مغز به صورت یکپارچه و یک نظام فیزیکی تعاملی، سلسله مراتبی سازمان‌یافته، عمل می‌کند. مدل سلسله مراتبی، سامانه عصبی مرکزی را بر اساس سطوح مرتب‌شده عمودی بررسی می‌نماید به گونه‌ای که نیمکره‌های مغزی در بالا، ساقه مغز در میانه و نخاع در پایین سلسله مراتب واقع شده‌اند و روند کنترل صعودی را نشان می‌دهند. بر اساس این دیدگاه سطوح پایین‌تر اطلاعات حسی را قبل از رسیدن به قشر مغز تصفیه می‌کند. یعنی قشر مغز برای دریافت اطلاعات حسی ضروری و مطلوب و سازمان‌یافته به عملکرد مناسب سطوح پایین‌تر وابسته است.

آیرس عقیده داشت که جنبه‌های حیاتی یکپارچگی حسی در سطوح پایین‌تر سامانه عصبی مرکزی به‌ویژه ساقه مغز و تالاموس اتفاق می‌افتد و پردازش اطلاعات دهلیزی بیشتر در ساقه مغز یعنی پردازش حواس بدنی در تالاموس صورت می‌گیرد.

<sup>21</sup> GOAL DIRECTED

<sup>22</sup> PUR POSEFUL

<sup>23</sup> DEMANDS

<sup>24</sup> JUST IGH T CHALLENGE

<sup>25</sup> Parham&Mailloux

<sup>26</sup> Neual plasticity

<sup>27</sup> Bandy Murray

آزمایش و کنترل جایگزین شدند. سپس مداخله یکپارچگی حسی بر روی گروه آزمایش به مدت ۶ ماه و هر هفته ۳ جلسه یک ساعته انجام گرفت و در نهایت نتایج مورد تحلیل قرار گرفت. در پژوهش حاضر، جهت انجام دادن پیش‌آزمون و پس‌آزمون، از زیر آزمون رفتارهای کلیشه‌ای مقیاس درجه‌بندی درخودمانده گیلیام استفاده شد. این ابزار توسط گیلیام در ۱۹۹۴ بر اساس معیارهای تشخیص درخودمانده، راهنمای آماری تشخیص نقیصه‌های عقلی ویرایش چهارم تهیه شده و مورد تایید انجمن روانپزشکی آمریکا قرار گرفته، و بر روی یک نمونه ۱۰۹۲ نفری از ایالات متحده و کشورهای همجوار آن هنجار گردیده است. پایایی کلی آن بر اساس آلفای کرباخ ۰/۹۰ به دست آمده و اعتبار آن تأیید می‌شود. پایایی زیرمجموعه رفتارهای کلیشه‌ای ۰/۸۴ می‌باشد. این زیرآزمون شامل ۱۴ سوال است و در مقیاس لیکرت از ۰=هیچگاه، ۱=بندرت، ۲=گاهی، ۳=غالباً بر اساس مشاهده و گزارش مراقبان نمره‌گذاری می‌شود.

### روش

پس از جایگزینی کودکان در دو گروه آزمایش و کنترل به صورت تصادفی زیرآزمون رفتارهای کلیشه‌ای برای هر یک از افراد تکمیل گردید. مداخله تمرینات یکپارچگی حسی به مدت ۶ ماه هر هفته ۳ جلسه یک ساعته بر روی گروه آزمایش اجرا شد. گروه کنترل تنها از برنامه معمول مرکز که شامل آموزش‌های مفاهیم پایه و آموزش مهارت‌های خودیاری بود، بهره می‌گرفتند. پس از پایان دوره درمان، زیر آزمون رفتارهای کلیشه‌ای گیلیام برای گروه‌های آزمایش و کنترل به عنوان پس‌آزمون اجرا گردید.

### یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار به دست آمده از سنجش گروه‌های آزمایش و کنترل در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱ میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایش و کنترل، در زیر آزمون رفتارهای کلیشه‌ای مقیاس گیلیام

	قبل از مداخله		بعد از مداخله	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
گروه آزمایش	۳۰/۸	۲۱/۵۶	۱۵/۱	۲۰/۹
گروه کنترل	۳۱	۱۴	۲۹/۸	۱۵/۳۶

سیستم‌های متحد کننده نامیده می‌شوند محرک تعادلی بر طبق نظر آیرس، سیستم عصبی را برای ارائه پاسخ تطابقی آماده می‌نماید. اگر این سیستم عملکرد مناسب و صحیح نداشته باشد، تفسیر حواس نیز مختل می‌شود (ذکریای و پناهی ۱۳۷۹). ۵- سائق درونی: آیرس (۱۹۷۹) فرض می‌کند که همه افراد از انگیزه درونی جهت رشد یکپارچگی حسی از طریق مشارکت در فعالیت‌های حسی - حرکتی بر خوردارند و عقیده داشت که سائق درونی می‌تواند در شور و شوق، اعتمادبه‌نفس و تلاشی که فعالیت کودک را در پی دارد مشاهده شود. (بالوئف، ۲۰۰۳، پرهام و مایلوکس ۲۰۰۵؛ ۲۰۰۱)

با توجه به تحقیقات فوق‌الذکر و هدف تحقیق حاضر که عبارت است از تعیین اثر بخشی مداخله‌درمانی تمرینات یکپارچگی حسی بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای کودکان در خود مانده، فرضیه زیرتدوین می‌گردد: «تمرینات یکپارچگی بر کاهش رفتارهای قالبی کودکان درخود مانده موثر است».

پژوهش حاضر از لحاظ هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی و شیوه انجام آن نیمه‌آزمایشی، از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل است.

جامعه آماری پژوهش، شامل کلیه کودکان ۳-۱۴ سال در خودمانده شهرهای استان تهران بود که به مراکز توانبخشی و آموزشی تحت پوشش سازمان بهزیستی در شهرهای شهریار و شهر قدس و ملارد و کرج جهت درمان مراجعه کردند. کودکان فوق با توجه به وضعیت پذیرش در مراکز یاد شده در محدوده آهسته‌گامی خفیف تا متوسط قرار داشتند.

جهت انتخاب نمونه‌ها در این تحقیق از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شده است. بدین صورت که تعداد ۲۰ نفر از کودکان در خود مانده ۳-۱۴ ساله مراجعه کننده به مراکز توانبخشی یاد شده انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه

گروه آزمایش پس از مداخلات درمانی کاهش داشته‌است که نشان‌دهنده تأثیر مداخله تمرینات یکپارچگی حسی بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای می‌باشد.

اطلاعات جدول ۱ میانگین و انحراف معیار گروه‌های آزمایش و کنترل، در پیش‌آزمون و پس‌آزمون رفتارهای کلیشه‌ای را نشان می‌دهد. بر اساس این اطلاعات میانگین‌های گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری ندارند، اما نمرات میانگین پس‌آزمون

جدول ۲. نتایج آزمون t جهت بررسی تفاوت میانگین پس‌آزمون برای دو گروه آزمایش و کنترل

میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t
گروه آزمایش	۱۵/۱	۲۰/۹	۶/۵۴
گروه کنترل	۲۹/۸	۱۵/۳۶	۰/۷۰

هدف پدیدار نشده بود. اما داده‌های عینی نشان می‌دادند که در هر آزمودنی تغییرات مثبتی در طول درمان و بعد از درمان رخ داده است.

دهقان (۱۳۸۵) نشان داد که تحریکات حسی روی ارتباط چشمی و درک اجرای درخواست‌های کلامی یک بخشی به همراه آن اشارت غیرکلامی کودکان درخودمانده موثر است.

زایر (۱۳۸۶) نیز نشان داد که روش یکپارچه‌سازی حسی، با قابلیت اجرای گروهی می‌تواند تأثیر مثبتی در بهبود ارتباطات اجتماعی، ارتباطات کلامی، مهارت در تقلید و یکپارچگی حواس کودکان درخودمانده داشته باشد. فازیگلو<sup>۳۰</sup> و دیگران (۲۰۰۸) در پژوهشی به بررسی اثر بخشی برنامه یکپارچگی حسی بر مشکلات حسی ۳۰ کودک در خودمانده ۷ تا ۱۱ ساله پرداختند. کودکان در هر گروه در ابتدا ارزیابی شدند و بعد از دوره درمان توسط فرم ارزیابی حسی کودکان در خودمانده ارزیابی شدند. نتایج نشان می‌داد تفاوت‌های قابل توجه آماری میان گروه کنترل گروه آزمایش وجود داشت که نشان از تأثیرات مثبت برنامه یکپارچگی حسی بر کودکان درخودمانده گروه آزمایشی بود.

هر چند تحقیق حاضر نشان داد که مداخله غیردارویی یعنی تمرینات یکپارچه حسی بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای کودکان درخودمانده موثر است، لیکن دارای محدودیت‌های از قبیل حجم نمونه، پراکندگی جغرافیایی، و عدم پیگیری می‌باشد. از این رو پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات مشابه آتی، از نمونه بزرگ‌تر، موقعیت‌های جغرافیایی واحد و یا وسیع‌تر، پیگیری و ابزار جامع همراه مصاحبه بالینی توسط افراد با تجربه و آموزش دیده در حیطه درخودماندگی استفاده شود.

## منابع

ابراهیمی، امیر عباس. (۱۳۸۳). اختلال یکپارچگی حسی. نشریه تعلیم و تربیت استثنائی، شماره ۳۴.

آزاد، حسین. (۱۳۸۰). روانشناسی مرضی کودک، تهران: دانشگاه پیام‌نور.

همانگونه که ملاحظه می‌شود، بین میانگین نمرات پیش و پس آزمون گروه کنترل تفاوت معنی‌داری مشاهده نمی‌شود در حالی که بین میانگین نمرات پیش و پس آزمون گروه آزمایش تفاوت در سطح آماری ۰/۰۵ معنی‌دار است. همچنین در حالی که بین میانگین نمرات پیش‌آزمون گروه‌ها تفاوت چندانی دیده نمی‌شود، اما بین میانگین‌های نمرات پس‌آزمون دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری مشاهده می‌شود. این نتایج حاکی از کاهش رفتارهای کلیشه‌ای پس از اعمال تمرینات یکپارچگی حسی و تأیید فرضیه پژوهش دارند.

## بحث و نتیجه‌گیری

تحقیقات بالینی نشان داده‌اند که رفتارهای کلیشه‌ای و خودآزارانه، توانایی عملکرد مستقل و مناسب فرد را تحت الشعاع قرار می‌دهند لذا باید در مداخلات ابتدا مورد تأکید قرار گیرند (هریس و وولچیک<sup>۲۸</sup>، ۱۹۷۹).

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثر بخشی تمرینات یکپارچگی حسی مدل آیرس بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای کودکان درخودمانده انجام گرفت. تحلیل نتایج تفاوت میانگین‌ها بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایش و پس‌آزمون گروه‌های آزمایش و کنترل با آزمون t مستقل نشان‌دهنده تأثیر مداخله تمرینات یکپارچگی حسی بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای گروه آزمایش می‌باشد. همانگونه که ملاحظه شد فرضیه پژوهشی با ۰/۰۵ معنی‌داری تأیید شد. این نتیجه با پژوهش لیندرمن و همکاران (۱۹۹۹) که به بررسی تأثیر مداخله کاردرمانی با مبنای یکپارچگی حسی در دو مورد کودک با اختلالات در خودماندگی پرداختند، هم‌سو است. واتلینگ و دیتز<sup>۲۹</sup> (۲۰۰۷) در بررسی اثرات درمان یکپارچگی حسی بر رفتارهای نامطلوب نظیر رفتارهای کلیشه‌ای، رفتار خود آسیب‌رسان کودکان مبتلا به درخودماندگی، ۴ کودک را مورد پژوهش قرار دادند. داده‌ها نشان می‌دادند هیچ شیوه مشخص از تغییر در رفتارهای نامطلوب در ارزیابی رفتار

<sup>28</sup> Harris & Wolchick

<sup>29</sup> Watling & Dietz

<sup>30</sup> Fazioglu

- Bundy, A. C., & Murray, E. A. (2002). Sensory integration: A. Jean Ayres' theory revisited. In A. C. Bundy, S. J. Lane, & E. A. Murray (Eds.), *Sensory integration theory and practice* (pp. 3–34). Philadelphia: F. A. Davis.
- Hansch, B., & Reisman, J. E. (1992). *Sensory Integration Inventory Revised—For Individuals With Developmental Disabilities*. Hugo, MN: PDP Press.
- Harris, S. L., & Wolchik, S. A. (1979). Suppression of selfstimulation: Three alternative strategies. *Journal of Applied Behavior Analysis, 12*, 185–198.
- Happé, F., Ronald, A., & Plomin, R. (2006). Time to give up on a single explanation for autism. *Nature Neuroscience, 9*, 1218–1220.
- Iwasaki, K., & Holm, M. B. (1989). Sensory treatment for the reduction of stereotypic behaviors in persons with severe multiple disabilities. *Occupational Therapy Journal of Research, 9*, 170–183.
- Miller, L. J. (2003). *Empirical evidence related to therapies for sensory processing impairments*. Retrieved January 15, 2004, from <http://www.nasponline.org/publications/cq315sensory>.
- Ottensbacher, K. (1991). Research in sensory integration: Empirical perceptions and progress. In A. G. Fisher, E. A. Murray, & A. C. Bundy (Eds.), *Sensory integration: Theory and practice*. Philadelphia: F. A. Davis Storey.
- K., Bates, P., McGhee, N., & Dycus, S. (1984). Reducing the self-stimulatory behavior of a profoundly retarded female through sensory awareness training. *American Journal of Occupational Therapy, 38*, 510–516.
- Zissermann, L. (1992). The effects of deep pressure on selfstimulating behaviors in a child with autism and other disabilities. *American Journal of Occupational Therapy, 46*, 547–551.
- افشین‌جاه، ن. (۱۳۸۷). کاربرد تحریکات لمسی در درمان ضایعات مغزی. دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. رافعی، ط. (۱۳۸۷). اوتیسم، ارزیابی و درمان. تهران: انتشارات دانژه.
- روزنهان و سلیگمن، ترجمه سید محمدی، یحیی. آسیب شناسی روانی. تهران، انتشارات ارجمند، ۱۳۸۵.
- زائر، مهدی. (۱۳۸۶). بررسی تاثیر یکپارچگی حسی بر توانبخشی گروهی کودکان/ اوتیسم. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد، واحد تهران مرکز.
- کریم زاده، پ. (۱۳۷۹). آخرین یافته‌های علمی در زمینه اتیولوژی اتیسم. *توانبخشی، ۵۸*، ۲–۶۵.
- مایکل ام هاردمن، کلیفورد جی درو، وینسون اگن. ترجمه علیزاده، حمید؛ گنجی، کامران. (۱۳۸۸). *روانشناسی و آموزش کودکان و استثنائی در جامعه، مدرسه و خانواده*. تهران: انتشارات دانژه.
- هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۶). *شناخت روش علمی در علوم رفتاری*. تهران: سمت.
- Attwood, T. (1993). Unusual behaviors associated with autism. *Health Visitor, 66*: 402–403.
- Ayres, A. J. (1972). *Sensory Integration and Learning Disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services Publishers and Distributors.
- Bauman ML, Kemper TL. (2005). Neuroanatomic observations of the brain in autism: a review and future directions. *Int J Dev Neurosci, 23*: 183–7
- Berkson, G., & Davenport, R. K., Jr. (1962). Stereotyped movements of mental defectives I. Initial survey. *American Journal of Mental Deficiency, 66*, 849–852.
- Bonadonna, P. (1981). Effects of a vestibular stimulation program on stereotypic rocking behavior. *American Journal of Occupational Therapy, 35*, 775–781.