



Journal Website

Article history:

Received 12 September 2024

Revised 25 October 2024

Accepted 12 November 2024

Published online 13 May 2025

Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders

Volume 4, Issue 1, pp 280-296



E-ISSN: 2981-1759

The Effectiveness of Dosahu and Floortime Psychomotor Rehabilitation on Theory of Mind and Motor Imagery in 6- to 10-Year-Old Students with High-Functioning Autism

Manizheh. Ezzati Rastgar¹, Masoumeh. Behboobdi^{2*}, Reza. Khakpour²

¹ PhD Student, Counseling Department, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Roudehen, Iran

² Assistant Professor, Counseling Department, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Roudehen, Iran

* Corresponding author email address: mabehboodi@gmail.com

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Ezzati Rastgar, M., Behboobdi, M., & Khakpour, R. (2025). The Effectiveness of Dosahu and Floortime Psychomotor Rehabilitation on Theory of Mind and Motor Imagery in 6- to 10-Year-Old Students with High-Functioning Autism. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders*, 4(1), 280-296.



© 2025 the authors. Published by Maher Talent and Intelligence Testing Institute, Tehran, Iran. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

ABSTRACT

Objective: The present study examines the effectiveness of two psychomotor rehabilitation methods, Dosahu and Floortime, on the theory of mind in students with high-functioning autism.

Methodology: This study is an applied research in terms of its objective and a quasi-experimental interventional study in terms of data collection, employing a single-group pretest-posttest design with a control group and follow-up. The statistical population consisted of all 6- to 10-year-old boys with high-functioning autism in Tehran who were enrolled in exceptional schools in the city during the 2023-2024 academic year. The sampling method used in this study was multi-stage cluster random sampling. Participants were selected from autistic children diagnosed by the Organization for Special Education and identified as having high-functioning autism based on the Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ). A total of 45 children were randomly assigned to three groups of 15 participants each. The first group underwent Dosahu intervention, the second group received Floortime intervention, and the third group served as the control group, receiving no intervention. Data analysis was conducted using paired t-tests and visual depiction or graphical analysis via SPSS.

Findings: The Dosahu therapeutic method significantly affected the subscales of theory of mind in children with autism spectrum disorder. Furthermore, the effect size indicates that the Dosahu method was more effective in improving preliminary theory of mind in children with autism spectrum disorder and contributed more to its enhancement ($p < 0.01$).

Conclusion: The results of this study showed that Dosahu and Floortime psychomotor rehabilitation positively impact the improvement of theory of mind and motor imagery in children with high-functioning autism, enhancing their cognitive and motor skills.

Keywords: Psychomotor rehabilitation, Floortime, theory of mind, students, autism.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The development of psychology has consistently been marked by the emergence and refinement of models and theories explaining cognitive, emotional, and social changes across the lifespan. One of the fundamental topics in developmental psychology is social cognition, which encompasses the abilities required to understand the intentions, emotions, and feelings of others (Krämer et al., 2021). Social cognition includes the ability to interpret others' emotions and thoughts, which is essential for interpersonal relationships. It enables individuals to make sense of verbal and nonverbal cues, such as facial expressions and body language, and extends to more complex skills like empathy and humor (Cebula & Wishart, 2008; Kakojoybari et al., 2013).

Social cognition consists of three components: personal perception, role-taking skills, and theory of mind (Huang et al., 2023; Öztop et al., 2024). The theory of mind, which emerged as a dominant research area in the 1980s, examines how children develop an understanding of the mental states of others (Schulte et al., 2022). This ability allows individuals to infer the beliefs, intentions, and emotions of others, making it a critical component of social interaction (Diop et al., 2022; Doskas et al., 2021). The theory of mind has been described using terms like "mind reading" and "mentalizing," emphasizing its role in understanding others' perspectives. The concept was first introduced by Premack and Woodruff (1978) in research on whether chimpanzees could interpret others' intentions (Babaei et al., 2024).

Autism spectrum disorder (ASD) is characterized by impairments in social cognition, including deficits in the theory of mind. Children with ASD struggle with understanding others' emotions, predicting behaviors, and engaging in reciprocal social interactions (Kouklari, 2023; Nejati, 2023). These difficulties are associated with challenges in motor imagery, which involves the mental simulation of movement. Research suggests that motor imagery plays a significant role in social communication, particularly for children with ASD (Alshirawi & Hajji, 2023; Salehi Kamroodi et al., 2022). Given the critical role of both theory of mind and motor imagery in social interactions, the present study evaluates the effectiveness of Dosahu and Floortime psychomotor rehabilitation programs in improving these cognitive abilities in children with high-functioning autism.

Methodology

This study employed a quasi-experimental interventional design with a single-group pretest-posttest structure, a control group, and a follow-up assessment. The statistical population consisted of 6- to 10-year-old boys with high-functioning autism enrolled in exceptional schools in Tehran during the 2023–2024 academic year. Multi-stage cluster random sampling was used to recruit participants, selecting students diagnosed with autism by the Organization for Special Education based on the Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ). A total of 45 children were randomly assigned to three groups: one receiving the Dosahu intervention, another undergoing Floortime intervention, and a control group with no intervention.

The interventions consisted of structured psychomotor rehabilitation sessions. The Dosahu method included warm-up exercises, relaxation techniques, and specialized psychomotor exercises designed to enhance cognitive and motor functioning. The Floortime approach emphasized interactive play, guided

movements, and engagement in structured activities to improve motor imagery and social cognition. Each intervention lasted for 12 sessions, with each session ranging from 45 minutes to one hour.

Pretests and posttests were administered to assess the effects of the interventions. Theory of mind was measured using a validated test adapted for children with ASD, while motor imagery was evaluated through a standardized computerized assessment. Data analysis was conducted using paired t-tests and graphical analysis in SPSS software.

Findings

The analysis revealed significant improvements in the theory of mind subscales among children who received the Dosahu and Floortime interventions. The Dosahu method had a particularly strong effect on enhancing preliminary theory of mind skills, as indicated by a significant increase in posttest scores ($p < 0.01$).

In the preliminary theory of mind subscale, children in the Dosahu group showed an average improvement of 52.63%, while those in the Floortime group exhibited a 51.64% improvement. In the ability to express a real theory of mind, the Dosahu group improved by 44.05%, whereas the Floortime group demonstrated a 41.32% increase. For advanced theory of mind aspects, the Dosahu method led to a 34.1% improvement, while the Floortime method resulted in a 57.31% increase.

The results also demonstrated that children in both intervention groups exhibited enhanced motor imagery skills, suggesting that psychomotor rehabilitation had a positive impact on cognitive processing related to movement. The improvements in motor imagery were more pronounced in the Dosahu group, aligning with its structured approach to integrating motor and cognitive exercises.

Discussion and Conclusion

The findings of this study indicate that both Dosahu and Floortime psychomotor rehabilitation programs effectively enhance the theory of mind and motor imagery in children with high-functioning autism. These improvements suggest that engaging in structured physical and cognitive exercises can significantly impact social cognition and motor processing.

One of the most notable findings was the strong effect of the Dosahu method on the preliminary theory of mind, indicating that early intervention in cognitive-motor training may facilitate foundational social cognition skills. Additionally, children with higher cognitive abilities appeared to benefit more from the interventions, reinforcing the idea that intelligence and verbal abilities play a role in social cognitive development.

These findings align with previous research suggesting that motor-based interventions can contribute to cognitive and social improvements in children with ASD. The integration of movement-based therapy with cognitive strategies appears to enhance neural plasticity, supporting the development of theory of mind.

Despite these promising results, the study has limitations. The sample size was limited, and only male children with high-functioning autism were included, restricting generalizability. Future research should explore the effectiveness of these interventions across different age groups and autism severity levels. Additionally, longitudinal studies could provide insights into the long-term impact of psychomotor rehabilitation on cognitive and social skills.

In conclusion, psychomotor rehabilitation methods such as Dosahu and Floortime offer effective strategies for improving social cognition and motor imagery in children with high-functioning autism. These interventions hold promise for enhancing the cognitive and social development of children with ASD, contributing to their overall quality of life and social integration.



اثربخشی توانبخشی روانی دوساهو و فلور تایم بر نظریه ذهن و تصویرسازی حرکتی دانش آموزان ۶-۱۰ سال مبتلا به اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا

منیژه عزتی رستگار^۱، معصومه بهبودی^{۲*}، رضا خاکپور^۲

۱. دانشجوی دکتری، گروه مشاوره، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

۲. استادیار، گروه مشاوره، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

*ایمیل نویسنده مسئول: mabehboodi@gmail.com

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

عزتی رستگار، منیژه. بهبودی، معصومه. خاکپور، رضا. (۱۴۰۴). اثربخشی توانبخشی روانی دوساهو و فلور تایم بر نظریه ذهن و تصویرسازی حرکتی دانش آموزان ۶-۱۰ سال مبتلا به اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا. *پویایی های روانشناختی در اختلال های خلقی*، ۲۸۰-۲۹۳، (۱)۴.



© ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی دو روش توانبخشی روانی- حرکتی (دوسا-هو) و فلور تایم بر نظریه ذهن دانش آموزان اتیسم با عملکرد بالا انجام شد. **روش شناسی:** پژوهش حاضر به لحاظ هدف از نوع پژوهش های کاربردی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات از نوع مطالعات مداخله ای و تحقیقات نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون - پس آزمون تک گروهی با گروه کنترل و پیگیری انجام شد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه کودکان مبتلا به اتیسم پسر ۶ تا ۱۰ ساله با عملکرد بالا در شهر تهران بودند که در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳ در مدارس استثنایی شهر تهران مشغول به تحصیل بودند. روش نمونه گیری پژوهش حاضر، نمونه گیری تصادفی به صورت خوشه ای چند مرحله ای بود که از بین کودکان اوتیستیک که بر اساس تشخیص سازمان آموزش و پرورش استثنایی و بعد از اجرای پرسشنامه غربالگری اختلالات طیف اتیسم (ASSQ) مبتلا به اختلال اتیسم با عملکرد بالا شناخته شده و در مدارس استثنایی شهر تهران مشغول به تحصیل بودند، انتخاب شدند. این ۴۵ نفر در سه گروه ۱۵ نفری به صورت تصادفی قرار گرفتند. جهت گروه اول روش دوسا - هو، جهت گروه دوم مداخله فلور تایم انجام و برای گروه سوم که گروه کنترل بودند، هیچ مداخله ای انجام نشد. تحلیل داده ها با استفاده از آزمون t وابسته و ترسیم دیداری یا تحلیل نموداری گرافیکی استفاده شد. **یافته ها:** روش درمانی دوسا- هو بر خرده مقیاس های نظریه ذهن در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم تاثیر دارد. همچنین اندازه اثر نشان می دهد که روش درمانی دوسا- هو بیشتر بر نظریه ذهن مقدماتی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم موثر بوده و بیشتر می تواند نظریه ذهن مقدماتی را افزایش دهد ($p < 0.01$). **نتیجه گیری:** نتایج این پژوهش نشان داد که توان بخشی روانی دوسا-هو و فلور تایم بر بهبود نظریه ذهن و تصویرسازی حرکتی کودکان مبتلا به اتیسم با عملکرد بالا تأثیر مثبت دارد و موجب بهبود مهارت های شناختی و حرکتی آن ها می شود.

کلیدواژگان: توانبخشی روانی- حرکتی، فلور تایم، نظریه ذهن، دانش آموزان، اتیسم.



مقدمه

تاریخ روانشناسی تحولی همواره شاهد پدید آمدن و تکامل مدل ها و نظریه های علمی درباره چگونگی تغییرات رفتاری، شناختی، هیجانی و اجتماعی انسان بوده است. هدف تکاپوی علمی اندیشمندان، توصیف و درک بهتر تحول انسان در طول عمر و کشف فرایندها و سازوکارهای اساسی آن است. تاکنون نظریه های مختلفی در حیطه روانشناسی تحولی ارائه شده که هر کدام باعث پیشرفت علمی گردیده و تغییرات مهمی در حیطه نظری و عملی تعلیم و تربیت و روانشناسی را در برداشته است (Krämer et al., 2021). یکی از موضوعات مهم در روابط بین فردی و درون فردی که از جایگاه مهمی در روانشناسی تحولی نگر برخوردار است، شناخت اجتماعی^۱ است.

شناخت اجتماعی همه مهارت های مورد نیاز کودک برای درک تمایلات، هیجانات و احساسات کودکان و بزرگسالان دیگر را در بر می گیرد. شناخت اجتماعی به توانایی درک افکار و احساسات دیگران اطلاق می شود. این شناخت شامل ادراک احساسات و هیجانات از نحوه سخن گفتن و کلماتی است که دیگران استفاده می کنند و از صورت و نحوه ایستادن و حرکات بدن آن ها حاصل می شود. مهارت های شناخت اجتماعی پیچیده تر، شامل توانایی برای توجیه و تحلیل کردن حالات ذهنی، همدلی و طنز می شود (Cebula & Wishart, 2008; Kakojoybari et al., 2013).

شناخت اجتماعی سه سازه دارد که عبارتند از: الف) ادراک شخصی ب) مهارت های پذیرش نقش ج) نظریه ذهن (Huang et al., 2023; Öztop et al., 2024). رویکرد نظریه ذهن آخرین روند پژوهش درباره تحول شناخت اجتماعی کودکان است که در دهه ۱۹۸۰ آغاز شده و در حال حاضر حوزه غالب پژوهش در این زمینه می باشد (Schulte et al., 2022). تحول شناخت اجتماعی و یا درک بهتر از روانشناسی انسان ها با تحولاتی که در محتوا و سطح سازمان یافتگی نظریه ذهن در کودکان رخ می دهد، مشخص می گردد؛ به عبارت دیگر، شناخت اجتماعی و روابط اجتماعی موفق مستلزم داشتن مکانیسمی خاص برای درک حالات درونی دیگران و پردازش حالات ذهنی آن ها است که نظریه ذهن با دارا بودن این توانایی اختصاصی در تحول شناخت اجتماعی نقشی حیاتی دارد (Diop et al., 2022; Doskas et al., 2021).

نظریه ذهن را تحت عناوینی چون ذهن خوانی^۲، باور و ذهنی سازی^۳ نیز مطرح کرده اند و آن را پایه و اساس ادراک فرد از دنیای اجتماعی می دانند. بیشتر رفتارهای روزانه زندگی مستلزم "شناخت" است؛ به این معنا که فرد باید نوعی ارزشیابی شناختی از "موقعیت اجتماعی" داشته باشد و بتواند ارتباط خود با دیگری را در بافت یا زمینه اجتماعی آن، در نظر بگیرد. این نظریه در بردارنده مفهوم توانایی شناخت ادراک انسان هاست؛ به عنوان موجوداتی نیت مند که هر یک به طور جداگانه دارای باورها، تمایلات و اهداف شناختی متفاوتی بوده و پنداشت متفاوت از دنیای بیرون دارند شناخت اجتماعی توانایی کلیدی است که برای موفقیت در تعاملات اجتماعی در زندگی روزمره ضروری است (Khodabakhshi et al., 2021). اصطلاح نظریه ذهن اول بار توسط پریماک و وودورف در سال ۱۹۷۸ برای بررسی اینکه شامپانزه ها مهارت های ذهن خوانی دارند یا خیر به کار برده شد (Babaei et al., 2024).

نظریه ذهن توانایی اسناد حالت های ذهنی از قبیل باورها، امیال، عواطف و اهداف به خود و دیگران و استفاده از این اطلاعات در پیش بینی و تفسیر رفتارهاست (Salehi Kamroodi et al., 2022)، به عبارت دیگر توانایی درک این موضوع که دیگران واجد حالت های ذهنی هستند که می تواند متفاوت با حالت های ذهنی خود فرد یا واقعیت باشد و اینکه انسان به وسیله حالت های ذهنی درونی مانند باورها، امیال

1. social cognition.

2. Mind reading

3. mentalizing



یا مقاصد برانگیخته می‌شود (Lackner, 2010; Tager-Flusberg & Joseph, 2005). نظریه ذهن برای درک اینکه چگونه افراد در یک موقعیت مشابه، با داشتن تجربه مشابه، می‌توانند حالت‌های ذهنی متفاوتی داشته باشند، ضروری است (Kouklari, 2023; Nejati, 2023).

نظریه ذهن یکی از بحث‌انگیزترین موضوعات مطرح در روان‌شناسی رشد است. پژوهشگران نظریه ذهن را برای اشاره به توانایی فرد در اسناد احساسات، عقاید و نیت و افکار فرد برای درک "حالت‌های ذهنی" دیگران یا "خواندن ذهن" دیگران به کار می‌برند (Babaei et al., 2024; Nejati, 2023). این توانایی به فرد کمک می‌کند تا با در نظر گرفتن احساسات، عقاید و نیت‌های دیگران، توصیف و تبیین صحیح از رفتارشان داشته باشد. در حقیقت توانایی درک این موضوع که دیگران واجد حالت‌های ذهنی هستند که می‌تواند با حالت‌های ذهنی خود فرد یا واقعیت متفاوت باشد (Khodabakhshi et al., 2021; Krämer et al., 2021; Williams & Happé, 2021). نظریه ذهن یعنی درک اینکه دیگران و خود شخص دارای تفکرات، آرزوها و عقایدی هستند و این شرایط ذهنی شان رفتار را کنترل می‌کند و در زندگی افراد نقش مهمی را ایفا می‌کند (Kouklari, 2023; Nejati, 2023; Peterson, 2014; Rueda & Schonert-Reichl, 2014). نقص در نظریه ذهن منجر به پردازش ضعیف نشانه‌های اجتماعی در زمان وقوع می‌شود (Khodabakhshi et al., 2021; Livingston et al., 2019). در واقع نظریه ذهن مولفه‌ای از همدلی است که به توانایی فرد در درک و پیش‌بینی رفتار افراد دیگر از طریق استنباط حالات ذهنی مانند دانش، اهداف و عقایدشان باز می‌گردد (Salehi Kamroodi et al., 2022; Williams & Happé, 2021).

نقص در نظریه ذهن آسیب بسیاری در برقراری روابط و سایر حیطه‌های زندگی را منجر می‌شود که متأسفانه یکی از اساسی‌ترین نقایص پایه‌ای در یکی از اختلالات هیجانی رفتاری با شیوع بالا به نام اوتیسم است. این اختلالات، گروهی از اختلالات روانی هستند که در آن تخریب در مهارت‌های تعامل اجتماعی، رشد زبان و طیف ذخایر رفتاری وجود دارد، در این اختلال کودک تخریب بارزی در آمیزش اجتماعی و الگوهای رفتار کلیشه‌ای تکراری، همراه با تأخیر در رشد زبان نشان می‌دهد (Kouklari, 2023; Tsolakopoulos, 2023). کودکان اوتیستیک نقایصی را در چندین جنبه ارتباطشان با همسالان و مشکلاتی در مشارکت در گفتگوهای دوسویه و ارتباط غیر کلامی در مبادلات اجتماعی و نقص همدلی، فقدان توجه مشترک و همچنین مشکلاتی در درک افکار دیگران و در نتیجه ناتوانی در پیش‌بینی رفتار دیگران و پاسخگویی بصورت مناسب نشان می‌دهند. کودکان اوتیستیک مشکلات معناداری در توانایی مجسم کردن، تصویرسازی حرکتی و درک افکار دیگران نشان می‌دهند (Alshirawi & Hajji, 2023; Salehi Kamroodi et al., 2022). با وجود این مشکلات به نظر می‌رسد هنوز پرسش‌های فراوانی در این حیطه وجود دارد که می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد مثل اینکه آیا با به‌کارگیری روش‌های درمانی، آموزشی و توانبخشی متفاوت برای این کودکان می‌توان باعث بهبود نظریه ذهن در این افراد شد یا نه؟ در حال حاضر پژوهش‌های گوناگونی به بررسی آموزش نظریه ذهن بر روی کودکان اتیستیک و سایر گروه‌های استثنایی پرداخته‌اند (Bayat, 2016; Cebula & Wishart, 2008; Dahlgren et al., 2010; Ferguson & Austin, 2010; Fisher & Happe, 2005; Harris et al., 2008; Hua Feng et al., 2008; Kakojoybari et al., 2013; Koch & Hasbrouk, 2013; Lackner et al., 2010; Livingston et al., 2019; Mansouri et al., 2010; Maoz et al., 2019; Quesque & Rossetti, 2017; Razza & Blair, 2009; Seiler et al., 2017). اکثر این پژوهش‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که مداخلات در بالا بردن درک کودکان اوتیستیک و کم‌توان ذهنی در نظریه ذهن موفقیت آمیز بوده است، هرچند که در پژوهش‌هایی نیز اثربخشی تأیید نشده؛ اما اکثر پژوهش‌ها به بررسی اثربخشی روش‌های آموزشی و کمتر به روش‌های توانبخشی و از جمله روش‌های توانبخشی روانی - حرکتی توجه نموده‌اند و این در حالی است که نقش حرکت بر شناخت از دیر باز مورد توجه روانشناسان حوزه رشد بوده است؛ لذا در پژوهش حاضر اثربخشی دو روش توانبخشی روانی - حرکتی (دوسا - هو) و فلور تایم بر نظریه ذهن دانش آموزان اتیسم با عملکرد بالا مورد بررسی قرار گرفت.



مواد و روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف از نوع پژوهش های کاربردی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات از نوع مطالعات مداخله ای و تحقیقات نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون - پس آزمون تک گروهی با گروه کنترل و پیگیری انجام شد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه کودکان مبتلا به اتیسم پسر ۶ تا ۱۰ ساله با عملکرد بالا در شهر تهران بودند که در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳ در مدارس استثنایی شهر تهران مشغول به تحصیل بودند. روش نمونه گیری پژوهش حاضر، نمونه گیری تصادفی به صورت خوشه ای چند مرحله ای بود که از بین کودکان اوتیستیک که بر اساس تشخیص سازمان آموزش و پرورش استثنایی و بعد از اجرای پرسشنامه غربالگری اختلالات طیف اتیسم (ASSQ) مبتلا به اختلال اتیسم با عملکرد بالا شناخته شده و در مدارس استثنایی شهر تهران مشغول به تحصیل بودند، انتخاب شدند. برای انجام نمونه گیری مناطق ۲۲ گانه تهران به پنج بخش شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تقسیم شد. مناطق ۱ تا ۲ در قسمت شمال، مناطق ۱۵ تا ۲۰ در قسمت جنوب، مناطق ۳، ۴، ۱۳ و ۱۴ در قسمت شرق، مناطق ۵ و ۲۲ در قسمت غرب و مناطق ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲ در قسمت مرکز تقسیم بندی شد. به قید قرعه سه منطقه از مناطق گفته شده انتخاب شد (شمال، جنوب و غرب) و از سه منطقه انتخاب شده نیز به قید قرعه چهار مدرسه از هر منطقه انتخاب شد. جمع مدارس به ۱۲ مدرسه رسید. از این مدارس حدود ۴۵ دانش آموز اتیسم با عملکرد بالا که خانواده هایشان برای شرکت آن ها در جلسات درمانی رضایت و آمادگی خود را اعلام کرده اند، به عنوان گروه نمونه انتخاب شدند. این ۴۵ نفر در سه گروه ۱۵ نفری به صورت تصادفی قرار گرفتند. جهت گروه اول روش دوسا - هو، جهت گروه دوم مداخله فلور تایم انجام و برای گروه سوم که گروه کنترل بودند، هیچ مداخله ای انجام نشد.

معیارهای ورود شامل ابتلا به اتیسم و داشتن عملکرد بالا (تشخیص توسط سازمان آموزش و پرورش استثنایی و اجرای آزمون (ASSQ)، داشتن سن در محدوده ۶ تا ۱۰ سال، داشتن ضریب هوشی حداقل ۸۵، داشتن قدرت کلامی قابل فهم، داشتن ارتباط چشمی مناسب، داشتن سطح ارتباطی نیازمند حمایت، بین فرزندان اول تا سوم خانواده بودن، نبودن فرزند طلاق، سن والدین بین ۲۳ تا ۴۰ سال، سن ازدواج والدین حداقل ۲۱ سال، سطح تحصیلات والدین حداقل فوق دیپلم، سطح اقتصادی و فرهنگی حداقل متوسط به بالا باشند. معیارهای خروج نیز شامل سابقه وجود صدمه به سر، تومور، صرع و سایر آسیب های نورولوژیک، وجود مشکلات حواس بینایی، شنوایی و حرکتی، ابتلا به اختلالات یادگیری و سایر اختلالات همراه مانند اسکیزوفرنی، سابقه دریافت جلسات درمانی توانبخشی روانی حرکتی دوسا-هو و فلور تایم، استفاده از داروهای روانی و داشتن عقب ماندگی ذهنی (این معیارها توسط مربی بهداشت و مشاور مدارس کنترل و بررسی شد).

مصاحبه بالینی ساخت یافته: مصاحبه بالینی ساخت یافته ابزاری برای تشخیص بر مبنای DSM-VI است. از این ابزار برای استاندارد کردن سنجش در موقعیت بالینی استفاده می شود. این ابزار توسط فرست و همکاران تهیه شده است. نتایج پژوهش ها نشانگر این است که این مصاحبه دارای روایی و پایایی خوبی برای تشخیص اختلالات روانی است (Mansouri et al., 2010).

آزمون نظریه ذهن: فرم اصلی این آزمون بوسیله استینرمن (۱۹۹۹) به منظور سنجش "نظریه ذهن" در کودکان عادی و مبتلا به اختلالات فراگیر رشد با سنین ۵ تا ۱۲ سالگی طراحی شده است و اطلاعاتی راجع به گستره درک اجتماعی، حساسیت و بینش کودک، همچنین میزان و درجه ای که وی قادر است افکار و احساسات دیگران را بپذیرد فراهم می آورد. در آزمون فوق الذکر تغییراتی توسط قمرانی، البرزی و خیر (۱۳۸۵) داده شده است؛ آن ها تعداد سؤالات آزمون را از ۷۲ به ۳۸ کاهش دادند و به جای اسامی خارجی از اسامی فارسی استفاده کردند. سپس بر روی گروهی از دانش آموزان عقب مانده ذهنی آموزش پذیر و دانش آموزان عادی شهر شیراز آزمون را روا و پایا کرده اند.

¹. Autism Spectrum Screening Questionnaire



برای بررسی روایی این آزمون از روش‌های روایی محتوایی، همبستگی خرده آزمون‌ها یا نمره کل و روایی همزمان استفاده شده است؛ روایی همزمان از طریق همبستگی آزمون با تکلیف خانه عروسک‌ها ۰/۸۹، برآورد گردیده است که در سطح یک صدم معنادار بوده است. ضرایب همبستگی خرده آزمون‌ها با نمره کل آزمون نیز در تمام موارد معنادار بین ۰/۸۲ تا ۰/۹۶ متغیر بوده است. پایایی آزمون بوسیله ۳ روش بازآزمایی، آلفای کرونباخ و ضریب اعتبار نمره‌گزاران بررسی گردیده است. پایایی بازآزمایی بین ۰/۷۰ تا ۰/۹۴ متغیر بوده است و کلیه ضرایب در سطح یک صدم معنادار بوده است. ثبات درونی آزمون با استفاده از آلفای کرونباخ برای کل آزمون و هر یک از خرده آزمون‌ها به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۷۲، ۰/۸۰، ۰/۸۱، محاسبه گردیده است. همچنین ضریب اعتبار نمره گزاران ۰/۹۸ بدست آمده است (Mansouri et al., 2010). ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده پرسشنامه در پژوهش حاضر برابر ۰/۸۱ می‌باشد.

پرسشنامه سنجش دامنه اتیسم: تست ASSQ توسط اهلر و گیلبرگ (۱۹۹۳) طراحی شده است، نمرات کمی مشخص می‌کند که فرد مبتلا به اختلالات طیف اتیسم با عملکرد بالا هست یا نه. بعد از اینکه پرسشنامه پر شد، نمرات جمع شده و کودکانی که نمره کلی آن‌ها بین ۵۰ تا ۱۰۰ باشد، به عنوان اتیسم با عملکرد بالا انتخاب می‌شوند. پرسشنامه ASSQ دارای ۵ گزینه می‌باشد. نمره‌گذاری این پرسشنامه در طیف لیکرت ۵ نقطه‌ای تنظیم شده است، که به ترتیب ۰ نمره برای ندارد، ۱ نمره برای خیلی کم، ۲ نمره برای کم، ۳ نمره برای متوسط، ۴ برای خیلی زیاد نمره‌گذاری می‌کنند. به عبارتی به طور مشهود نشان می‌دهد با کودکان هم سن و سال خود تفاوت دارد نمره یک منظور می‌گردد (اهلر و گیلبرگ، ۱۹۹۹؛ به نقل از کاسه‌چی، ۱۳۹۰). این پرسشنامه توسط کاسه‌چی در دانشگاه علوم بهزیستی در سال ۱۳۹۰ هنجاریابی شده است. برای محاسبه اعتبار درونی، ضرایب اعتبار آلفا پرسشنامه ASSQ در گروه والدین کودکان عادی پایه‌های اول تا پنجم ابتدایی قبل از حذف سؤالی نامناسب (۰/۷۶) و در گروه معلمان (۰/۷۷) برآورد شد. بعد از حذف سؤالی نامناسب ضریب آلفای کرونباخ در گروه والدین کودکان عادی (۰/۷۷) والدین کودکان اتیسم (۰/۶۵)، معلمان کودکان عادی (۰/۸۱) و معلمان کودکان اتیسم (۰/۷۰) برآورد شد (Bayat, 2016; Mansouri et al., 2010).

نرم افزار تصویر سازی حرکتی: جهت تصویرسازی حرکتی در این پژوهش، از تکلیف چرخش دست (HRT) استفاده می‌گردد. پارادایم چرخش دست در قالب یک نرم افزار استاندارد و دقیق طراحی و ارائه می‌گردد. محرکهای تکلیف چرخش دست شامل ۱۲ مدل تصویر سه بعدی از دست است که در دو الگوی اصلی کف دست و روی دست طراحی شد. هر الگوی محرک دست در شش زاویه، ۱۸۰، ۱۲۰، ۶۰، ۰، ۲۰ و ۳۰ درجه چرخش می‌کنند. در این تکلیف آزمودنی، دو بلوک از چرخش دست (بلوک اول) تصاویر پشت دست و بلوک دوم تصاویر (کف دست) را انجام می‌دهند. در مجموع (۳۶ کوشش) هر الگوی دست سه مرتبه به صورت تصادفی در هر بلوک ارائه شد. هر محرک چرخش دست تا زمانی که پاسخ صحیح ارائه شود، باقی ماند. شرکت کنندگان باید تشخیص دهند محرک ارائه شده تصویر دست راست یا چپ است و با حداکثر دقت و سریعترین زمان ممکن، کلید تعیین شده برای هر جهت بر روی کیبورد را فشار دهند. تعداد پاسخ صحیح و کمترین زمان پاسخگویی به آزمون ملاک ارزیابی است (Grady & Keightley, 2002; Seiler et al., 2017). جهت انجام این آزمون، از آزمودنی‌ها، خواسته شد بر روی صندلی راحت و مقابل لپتاپ نشسته و به محرک‌های ارائه شده در مانیتور لپتاپ پاسخ دهند. برای اطمینان از آشنایی آزمودنی با نحوه اجرای تکلیف، قبل از شروع ارائه کوشش‌های اصلی هر بلوک، ۱۸ کوشش تمرینی به عنوان آشنایی و آمادگی هر چه بیشتر ارائه گردید. زمان واکنش و تعداد خطاها اندازه‌گیری و جهت تحلیل‌های آماری مورد استفاده قرار گرفت.

برنامه درمانی توانبخشی روانی دوساهو: در پژوهش حاضر جهت برنامه توان بخشی روانی دوساهو از برنامه توانبخشی استفاده شده در پژوهش قربان زاده (۱۳۹۹) و جهت برنامه توانبخشی روانی فلور تایم از برنامه توانبخشی استفاده شده در پژوهش بیات (۱۳۹۵) بهره گرفته شد که این تمرینات به مدت ۱۲ جلسه برگزار شد. مدت زمان هر جلسه برای هر کودک ۴۵ دقیقه تا یک ساعت بود که در روش دوساهو،



۱۵ دقیقه ابتدایی به تکنیک های گرم کردن و برقراری رابطه پرداخته شد. ۱۵ دقیقه به آرام سازی و ۲۵ دقیقه بعدی به تمرینات حرکتی آرام سازی روانی - حرکتی توان بخشی روانی دوسا-هو اختصاص می یابد. این تمرینات هر هفته و در مرکز نوروفیدبک بیوفیدبک میلاد قائم و در شیفت ظهر از ساعت ۱۶ تا ۲۱ اجرا می شود. جلسات به صورت فردی برای کودکان دارای اختلال اوتیسم اجرا شد و هر کودک هفته ای دو جلسه تمرینات مربوط به دوساهو و فلورتایم را دریافت می کرد که این جلسات درمانی مجموعاً در مدت سه ماه انجام شد. روزهای حضور هر کودک در مرکز بر حسب شرایط وی، در یکی از دسته بندی های روز هفته (شنبه و دوشنبه، یکشنبه و سه شنبه، چهارشنبه و جمعه) تنظیم شده بود. در روش توان بخشی روانی دوسا-هو، جلسات درمانی شامل سه بخش اصلی هستند: تکنیک های گرم کردن، تکنیک های تخصصی آرام سازی، و تکنیک های اصلی. در سه جلسه اول، تمریناتی مانند راه رفتن، بازی الاکلنگ، و بازی هماهنگی دست ها برای گرم کردن انجام می شود. در بخش آرام سازی، تکنیک های فشاری و چرخش نیم تنه بالا در حالت درازکش روبه پهلو اجرا می شود که در آن هر شانه به ترتیب به زمین نزدیک شده و تنفس صورت می گیرد. همچنین، شل و رها کردن شانه ها، اسپاسم های کمر در حالت نشسته چهارزانو، و کتف ها و بازوها در حالت طاق باز خوابیده تمرین می شود. هدف این جلسات افزایش آگاهی نسبت به بدن، بهبود تعامل با درمانگر، و مفهوم سازی اراده، هدف، و حرکت است. در جلسات چهارم تا ششم، تمرینات گرم کردن مشابه جلسات قبل اجرا می شود و در تکنیک های آرام سازی، شل و رها کردن شانه ها، اسپاسم های کمر در حالت ایستاده روی دو زانو، و قفسه سینه انجام می شود. این جلسات بر آرام سازی روان و بدن، ایجاد تصویرسازی بدنی مثبت، کنترل هیجانی از طریق حرکات مناسب، افزایش توجه و تمرکز، و تقویت تعادل و اراده تمرکز دارند. در جلسات هفتم تا نهم، علاوه بر تمرینات گرم کردن، تمریناتی مانند شل و رها کردن فک، قفسه سینه، و اسپاسم های کمر در حالت ایستاده روی دو زانو انجام می شود. این جلسات برای تقویت آرام سازی، افزایش تمرکز، تقویت تعادل، و تقویت اراده طراحی شده اند. در جلسات دهم تا دوازدهم، تمرینات مشابه جلسات قبل در کنار ایستادن روی دو زانو، شل و رها کردن قفسه سینه، و بالا آوردن دست ها و بازوها در حالت درازکش انجام می شود. این جلسات بر کاهش اضطراب، تنش، و افسردگی، و همچنین بهبود کیفیت زندگی تمرکز دارند.

برنامه توان بخشی روانی فلورتایم: برنامه فلورتایم در این پژوهش به صورت انفرادی به کار گرفته شد. برنامه ی درمان در ۱۲ جلسه هر جلسه به مدت ۴۵ تا ۶۰ دقیقه بود که با انجام تمرین های مرتبط با مداخله ی مورد نظر و بررسی تکالیف هر جلسه بود. در روش توان بخشی روانی فلورتایم، در جلسه اول، با والدین آشنایی اولیه صورت گرفته و درباره اهمیت دوران کودکی، مضرات پایین بودن مهارت های اجتماعی و ارتباطی، و ضرورت آموزش فلورتایم شامل اصول و روش های آن گفتگو می شود. هدف این جلسه، آماده سازی والدین برای درمان فلورتایم و آگاهی بخشی درباره تأثیر مهارت های اجتماعی بر آینده کودکان مبتلا به اوتیسم است. در جلسه دوم، کودک با دستورات درمانگر مانند "این کار را بکن" و انجام حرکاتی مانند دست زدن، تقلید کردن را می آموزد. در جلسه سوم، آموزش طبقه بندی اشیاء که مقدمه ای برای بسیاری از مهارت های زندگی و تحصیلی مانند ریاضیات است، اجرا می شود. در جلسه چهارم، کودک اشیاء را بر اساس رنگ و ویژگی های مشابه در دسته های مربوط به خود قرار می دهد که مهارت مرتب سازی را بهبود می بخشد. جلسه پنجم بر درگیر شدن کودک در فعالیت هایی تمرکز دارد که او را به ادامه کار و انجام وظایفش ترغیب کند، و این به بهبود مهارت های حرکتی او کمک می کند. در جلسه ششم، کودک در بازی های وانمودی مانند خاله بازی، تمرین کتاب خوانی، و ایجاد موقعیت های نمادین داستانی شرکت می کند که باعث تقویت مهارت های تقلیدی او می شود. جلسه هفتم شامل تمریناتی مانند نشان دادن کف دست بدون اینکه کودک شروع به کف زدن کند، با هدف بهبود پردازش شنیداری اجرا می شود. در جلسات هشتم و نهم، تمریناتی شامل برداشتن، پرتاب، و گرفتن توپ ها برای بهبود مهارت های حرکتی درشت و ظریف انجام می شود. جلسه دهم شامل تمرینات حرکتی دهانی مانند بیرون و داخل آوردن زبان و فوت کردن به حباب های معلق در هوا برای بهبود عملکرد دهانی-حرکتی است. در جلسه یازدهم، کودک فعالیت هایی مانند دمیدن بر توپ پینگ پنگ، ضربه زدن، عبور از تونل، بازی با توپ روی شکم، و کرال روی



فرش را انجام می‌دهد که به یکپارچگی حسی او کمک می‌کند. در جلسه دوازدهم، کودک به پرسش‌های درمانگر پاسخ داده و به‌طور واضح بیان می‌کند که درمانگر چه کاری انجام می‌دهد (مانند "لبخند می‌زنی"، "دست می‌زنی"، "دست تکان می‌دهی") که موجب بهبود زبان بیانی و مهارت‌های ارتباطی او می‌شود.

پس از اخذ مجوزهای لازم از ادارات آموزش و پرورش استثنایی شهر تهران و شهرستانهای استان تهران و هماهنگی با مدارس استثنایی مربوطه؛ مراحل انجام پژوهش در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲ به شرح زیر انجام شد: ابتدا از طریق تشخیص سازمان آموزش و پرورش استثنایی و آزمون ASSQ و تشخیص ۴۵ نفر از کودکان با اختلال اوتیسم عملکرد بالا که در سنین ۶ تا ۱۰ سال بودند، شناسایی شدند. در مرحله دوم پیش آزمون نظریه ذهن و تصویرسازی حرکتی روی نمونه انتخاب شده اجرا شد. در مرحله سوم فرم ارزیابی اولیه دوسا و فلورتایم در مورد هریک از آزمودنی‌ها تکمیل شد. در این مرحله با اطمینان از اینکه کودکان با اختلال طیف اوتیسم به نظریه ذهن و تصویرسازی حرکتی دست نیافته اند برای درمان انتخاب شدند. در مرحله بعد به برنامه درمانی بصورت انفرادی پرداخته شد؛ به این طریق که ۱۲ جلسه درمانی برای هر یک از دو روش توانبخشی روانی دوساهو و فلورتایم که هر جلسه ۴۵ الی یک ساعت به طول می‌انجامید، انجام شد. بعد از گذشت دو هفته از اتمام جلسات درمانی دوسا و فلورتایم پس آزمون نظریه ذهن و تصویرسازی حرکتی بر روی نمونه مورد نظر اجرا شد. بعد از گذشت دو ماه بعد از اجرای پس آزمون، آزمون پیگیری بر روی نمونه مورد نظر اجرا شد. لازم به ذکر است که برنامه مداخلات درمانی در مرکز نوروفیدبک و بیوفیدبک میلاد قائم شهرک ولیعصر تهران که پژوهشگر به اتفاقی دو تن از همکاران حوزه کودکان استثنایی در آنجا مشغول به کار هستند، انجام شد. در این بخش تحلیل داده‌ها بصورت گروهی انجام شد که در این قسمت برای پاسخگویی به سؤالات پژوهش و تحلیل داده‌ها از آزمون t وابسته و ترسیم دیداری یا تحلیل نموداری گرافیکی استفاده شد، که در دو مرحله مقایسه صورت گرفت؛ در مرحله اول نمرات پیش آزمون-پس آزمون آزمودنی‌ها (میانگین نمرات خط پیش آزمون و پایان جلسات درمان) با هم مقایسه شدند و در مرحله دوم برای بررسی ثبات نتایج به دست آمده از مداخله نیز میانگین نمرات آزمودنی‌ها در دو مرحله پیگیری و نمرات آن‌ها در پایان جلسات درمان مورد مقایسه قرار گرفت، سطح درصد اطمینان در این پژوهش برابر ۹۵ درصد است.

یافته‌ها

۴۵ کودک مبتلا به اوتیسم، به عنوان نمونه انتخاب شدند که ۳۳/۳٪ در گروه کنترل، ۳۳/۳٪ در گروه درمانی دوسا-هو و ۳۳/۳٪ در گروه درمانی فلور تایم بررسی می‌شوند.

جدول ۱

مشخصات کودکان مورد مطالعه

متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار	واریانس	کمترین	بیشترین
سن	کنترل	۷/۸۶	۱/۳۵۵	۱/۸۳۸	۶	۱۰
	درمان دوسا-هو	۸/۲۶	۱/۴۳۷	۲/۰۶۷	۶	۱۰
	درمان فلور تایم	۷/۸۶	۱/۵۵۲	۲/۴۱	۶	۱۰
هوش	کنترل	۹۷/۸۶	۲/۹۹۶	۸/۹۸۱	۹۰	۱۰۲
	درمان دوسا-هو	۱۰۰	۴/۱۰۵	۱۶/۸۵۷	۹۵	۱۰۹
	درمان فلور تایم	۹۹	۲/۹۲۷	۸/۵۷۱	۹۵	۱۰۵
درک مطلب	کنترل	۹۰/۶	۱/۹۵۶	۳/۸۲۹	۸۸	۹۴



۹۷	۸۷	۶/۷۴۳	۲/۵۹۶	۹۰/۸	درمان دوسا-هو	حافظه کاری
۹۴	۸۷	۴/۴۵۷	۲/۱۱۱	۹۰/۲	درمان فلور تایم	
۹۶	۹۰	۳/۴۱	۱/۸۴۶	۹۲/۵۳	کنترل	
۹۷	۹۰	۴/۳۸۱	۲/۰۹۳	۹۳/۶۶	درمان دوسا-هو	سرعت پردازش
۹۶	۹۰	۴/۴۱	۲/۰۹۹	۹۲/۵۳	درمان فلور تایم	
۹۷	۹۰	۴/۰۶۷	۲/۰۱۶	۹۳/۲۶	کنترل	
۹۷	۹۰	۴	۲	۹۴	درمان دوسا-هو	
۹۴	۹۰	۲/۲۱	۱/۴۸۶	۹۱/۹۳	درمان فلور تایم	

جدول ۲ اطلاعات آماری مربوط به متغیرهای نظریه ذهن و تصویر سازی حرکتی را برای کودکان مبتلا به اوتیسم به تفکیک گروه

نشان می دهد.

جدول ۲

اطلاعات آماری مربوط به ابعاد نظریه ذهن به تفکیک گروه

متغیر	گروه	حالت	میانگین	انحراف معیار	واریانس	کمترین	بیشترین	میزان تغییرات
نظریه ذهن مقدماتی	کنترل	پیش آزمون	۹/۴۶	۱/۸۸۴	۳/۵۵۲	۶	۱۴	۵/۴٪
		پس آزمون	۱۰	۲/۱۳۸	۴/۵۷۱	۶	۱۵	
		درمان دوسا-هو	۸/۴۶	۲/۰۹۹	۴/۴۱	۳	۱۲	۵۲/۶۳٪
	درمان فلور تایم	پیش آزمون	۱۷/۸۶	۱/۵۰۵	۲/۲۶۷	۱۵	۲۰	
		پس آزمون	۸/۸	۲/۷۸۲	۷/۷۴۳	۰	۱۳	۵۱/۶۴٪
		پیش آزمون	۱۸/۲	۱/۵۶۷	۲/۴۵۷	۱۵	۲۰	
اظهار اولیه یک نظریه ذهن واقعی	کنترل	پیش آزمون	۵/۹۳	۱/۷۰۹	۲/۹۲۴	۲	۹	۷/۳۴٪
		پس آزمون	۶/۴	۱/۷۲۳	۲/۹۷۱	۳	۱۰	
		پیش آزمون	۵/۹۳	۱/۰۹۹	۱/۲۱	۴	۸	۴۴/۰۵٪
	درمان دوسا-هو	پس آزمون	۱۰/۶	۱/۲۹۸	۱/۶۸۶	۷	۱۲	
	درمان فلور تایم	پیش آزمون	۶/۵۳	۲/۴۷۴	۶/۱۲۴	۰	۱۱	۴۱/۳۲٪
		پس آزمون	۱۱/۱۳	۰/۸۳۳	۰/۶۹۵	۹	۱۲	
جنبه های پیشرفته نظریه ذهن	کنترل	پیش آزمون	۱/۰۳	۰/۷۲۳	۰/۵۲۴	۰	۲	۱۱/۹۶٪
		پس آزمون	۱/۱۷	۰/۸۸۳	۰/۷۸۱	۰	۳	
	درمان دوسا-هو	پیش آزمون	۱/۱۴	۰/۷۴۳	۰/۵۵۲	۰	۳	۳۴/۱٪
	درمان فلور تایم	پس آزمون	۱/۷۳	۱/۰۳۲	۱/۰۶۷	۰	۴	
		پیش آزمون	۱/۰۸	۰/۹۴۱	۰/۸۸۶	۰	۳	۵۷/۳۱٪
		پس آزمون	۲/۵۳	۰/۵۱۶	۰/۲۶۷	۲	۳	

ابتدا قبل از بررسی فرضیه های پژوهش لازم است، نرمال بودن متغیرهای پژوهش با آزمون شاپیرو-ویلک مورد بررسی قرار گیرد. لذا

جدول ۲ نرمال بودن متغیرهای پژوهش را در حالت پیش آزمون و پس آزمون، در هر سه گروه کنترل، درمان دوسا-هو و درمان فلور تایم نشان می دهد. سطوح معناداری متغیرهای پژوهش در هر دو حالت پیش آزمون و پس آزمون و در هر سه گروه بیشتر از ۰/۰۵ می باشند. لذا متغیرهای پژوهش نرمال هستند. نرمال بودن متغیرهای مذکور استفاده از آزمون های پارامتریک را جهت بررسی فرضیه های پژوهش توجیه می نمایند. روش های توانبخشی روانی دوسا-هو و فلور تایم بر نظریه ذهن کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا مؤثر است. برای بررسی



فرضیه اصلی اول پژوهش، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه بین آزمودنی آنوا استفاده می‌شود. در جدول ۵، به بررسی مقایسه متغیر نظریه ذهن بین سه گروه کنترل و توانبخشی روانی دوسا- هو و فلور تایم می‌پردازیم.

جدول ۳

آزمون‌های چندمتغیره

آزمون‌های چند متغیره	مقدار آزمون	آماره F	درجه آزادی	خطای درجه آزادی	سطح معناداری	اندازه اثر آزمون ها
آزمون اثر پیلایی	۰/۸۹۹	۶۸/۲۷۱	۳	۲۳	۰/۰۰۱	۰/۸۹۹
آزمون لاتدای ویلکز	۰/۱۰۱	۶۸/۲۷۱	۳	۲۳	۰/۰۰۱	۰/۸۹۹
آزمون اثر هتلینگ	۸/۸۹۷	۶۸/۲۷۱	۳	۲۳	۰/۰۰۱	۰/۸۹۹
آزمون بزرگترین ریشه	۸/۸۹۷	۶۸/۲۷۱	۳	۲۳	۰/۰۰۱	۰/۸۹۹

روی

جدول ۳ گویای این مطلب است که سطح معناداری بدست آمده از هر چهار آزمون چندمتغیره کمتر از ۰/۰۵ می‌باشند که نشان از تاثیر روش درمانی دوسا- هو بر مدل دارد. همچنین از آنجا که اندازه اثر هر چهار آزمون با یکدیگر یکسان می‌باشند، لذا بررسی پیش شرط فوق با استفاده از هر کدام از آزمون‌ها تفاوت چندانیت ندارد.

جدول ۴

برابری واریانس‌های خطا

متغیرهای ملاک	آماره F	درجه آزادی اول	درجه آزادی دوم	سطح معناداری
نظریه ذهن مقدماتی	۲/۲۳۴	۱	۲۸	۰/۱۴۶
اظهار اولیه یک نظریه ذهن واقعی	۲/۹۲۶	۱	۲۸	۰/۰۹۸
جنبه‌های پیشرفته نظریه ذهن	۰/۰۱۳	۱	۲۸	۰/۹۱

از آنجا که سطوح معناداری بدست آمده از آزمون لون برای هر سه متغیر ملاک (نظریه ذهن مقدماتی، اظهار اولیه یک نظریه ذهن واقعی و جنبه‌های پیشرفته نظریه ذهن) بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشند، لذا می‌توان گفت که واریانس‌های خطا در هر N متغیر برابر هستند. بنابراین هر سه شرط استفاده از آزمون مانکووا مورد تأیید قرار می‌گیرد. حال با استفاده از **جدول ۵** به بررسی روش درمانی دوسا - هو بر خرده مقیاس‌های نظریه ذهن در کودکان مبتلا به اوتیسم می‌پردازیم.

جدول ۵

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس

متغیر پیش بین	متغیرهای ملاک	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	سطح معناداری	اندازه اثر
روش درمانی دوسا- هو	نظریه ذهن مقدماتی	۴۹۶/۶۲۵	۱	۴۹۶/۶۲۵	۲۰۳/۲۱۴	۰/۰۰۱	۰/۸۹
	اظهار اولیه یک نظریه ذهن واقعی	۱۱۹/۸۸۲	۱	۱۱۹/۸۸۲	۱۲۱/۳۵۳	۰/۰۰۱	۰/۸۲۹



۰/۱۶۱	۰/۰۳۸	۴/۸۱۴	۲/۴۰۴	۱	۲/۴۰۴	جنبه های پیشرفته
نظریه ذهن						

همانطور که مشخص است سطوح معناداری بدست آمده از تاثیر متغیر پیش بین بر متغیرهای ملاک کمتر از ۰/۰۵ می باشند، لذا با سطح اطمینان ۹۵٪، روش درمانی دوسا- هو بر خرده مقیاس های نظریه ذهن در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم تاثیر دارد. همچنین اندازه اثر نشان می دهد که روش درمانی دوسا- هو بیشتر بر نظریه ذهن مقدماتی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم موثر بوده و بیشتر می تواند نظریه ذهن مقدماتی را افزایش دهد.

بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد در متغیر نظریه ذهن، بین سه گروه کنترل و توانبخشی روانی دوسا- هو و فلور تایم تفاوت معنی داری وجود داشت. بنابراین روش های توانبخشی روانی دوسا- هو و فلور تایم بر نظریه ذهن کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا موثر است. می توان اذعان داشت در اثر جنبش و حرکت در روش دوسا، مغز متحمل تغییراتی شده است که برای عملکرد شناختی بهینه الزام و مطلوب می باشد. این نتیجه همسو با پژوهش های پیشین (Kakojoybari et al., 2013; Mansouri et al., 2010) بود.

همچنین با بررسی فردی آزمودنی ها نشان داده شد که مهمترین عامل مؤثر بر میزان بهره وری آزمودنی ها از هر دو درمان، میزان توانایی های هوشی و زبانی آن ها (هوشبهر) بوده است. بنابراین واجد هوشبهر بالاتر بودن، می تواند از آثار سوء و منفی این اختلال بر کارکردهای شناخت اجتماعی و نظریه ذهن مبتلایان کمتر کند و موجب بهره گیری بیشتر آن ها از مداخلات شود و حتی موجب تداوم اثر درمانی در آن ها می شود؛ این نتیجه نیز با نتایج پیشین همسو می باشد (Bayat, 2016; Mansouri et al., 2010)؛ همچنین لازم به ذکر است که آزمودنی هایی که والدین آن ها روش درمانی را بعد از اتمام درمان برای کودکانشان در منزل ادامه دادند، اثرات درمانی شان برای مدت طولانی تری ادامه داشت.

بطور کلی نتایج این مطالعه نشان می دهد که توجه به نقش تمرین ها و فعالیت های حرکتی همانطور که به رشد سایر ابعاد شناختی کمک می کند، در نظریه ذهن آن ها نیز مؤثر است و نیازمند توجه و تمرکز بیشتری است؛ همچنین مشکل نقص در نظریه ذهن در کودکان مبتلا به اوتیسم، تنها تحت تأثیر شدت اختلال اوتیسم و درخودماندگی آن ها نیست، بلکه متغیرهای دیگری از جمله هوشبهر، سن، طول مدت دریافت مداخلات و زمان شروع مداخلات نیز روی این سازه تأثیرگذاری می باشد. این یافته به خوبی با یافته های قبلی بحث شده در این پژوهش، همراستاست. بنابراین به نظر میرسد سازه نظریه ذهن، سازه ای زیستی است که تحت تأثیر متغیرهای مختلف فردی و محیطی قرار می گیرد. سازه نظریه ذهن آسیب پذیری بالایی در برابر اختلال اوتیسم و درخودماندگی دارد، اما تنها از آن متأثر نمی شود (Babaei et al., 2024; Bozkurt, 2023; Tsolakopoulos, 2023).

هیچ پژوهشی عاری از محدودیت نیست؛ چرا که پژوهشگر از زمان شروع پژوهش تا به اتمام رساندن آن با مسائل و عواملی مواجه می شود که قادر به کنترل تمامی عوامل اثرگذار بر پژوهش و نتایج آن نیست. بر این اساس پژوهش حاضر نیز از این امر مستثنی نبوده است. در ادامه به تعدادی از محدودیت هایی که می توان به پژوهش حاضر برشمرد، اشاره می شود. این درحالی است که پژوهش ها نشان می دهد متغیر جنسیت از عوامل تأثیرگذار بر تحول نظریه ذهن در افراد است. به نظر می رسد چون در روش توانبخشی روانی حرکتی دوسا- هو و نیازی به استفاده از زبان نیست، می توان از آن برای سایر اختلالات طیف اوتیسم (اختلالات با شدت بیشتر) نیز استفاده نمود. با توجه به نتایج پژوهش های بسیاری که مورد بحث قرار گرفت اگر این روش ها برای کودکان سنین پایین تر و در مدت زمان طولانی تری اجرا می شد، نتایج بهتری به دست



می‌آمد. در این پژوهش مداخلات به مدت سه ماه طول کشید که به نظر می‌رسد اگر طولانی مدت می‌بود اثرات درمانی بیشتری در آزمودنی‌ها ایجاد می‌نمود. همانطوری که بحث شد، چون در این پژوهش کودکانی که سنین بالاتر داشتند و اثرات درمانی در مورد آن‌ها بیشتر بود، همانهایی بودند که مداخلات طولانی مدت‌تر و در سنین پایین‌تری دریافت کرده بودند؛ امکان بررسی اینکه آیا متغیر سن مؤثر بود یا تاریخچه دریافت مداخلات وجود نداشت. این درحالیست که تصویرسازی حرکتی نقش مهمی در ارتباطات بین فردی دارد.

این پژوهش با تفکیک جنسیت در کودکان با اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا بکار گرفته شود، تا متغیر جنسیت نیز مورد بررسی قرار گیرد. چون در روش دوسا- هو نیازی به استفاده از زبان نیست، از این روش برای سایر اختلالات طیف اوتیسم (اختلالات با شدت بیشتر) استفاده نمود و اثرات آن در این اختلالات را نیز مورد سنجش قرار داد. با توجه به نتایج پژوهش‌های بسیاری که مورد بحث قرار گرفت بهتر است که این روش‌های توانبخشی روانی حرکتی دوسا- هو و فلورتایم برای کودکان سنین پایین‌تر و در مراحل اولیه رشد اجرا شود تا اثراتی معنادارتر و پایدارتری در گذشت زمان داشته باشد. پژوهش‌های مشابه در طول مدت زمان طولانی‌تری اجرا گردد تا اثرات احتمالی بیشتر و پایدارتر این دو روش در انواع مختلف اختلالات طیف اوتیسم مورد ارزیابی قرار گیرد. پژوهش مشابهی انجام شود که در آن دو گروه کودکان سنین بالا بدون دریافت مداخلات و کودکانی که مداخلات را در طول دوره‌ی طولانی‌تری دریافت کرده بودند مورد مقایسه قرار گیرند، چون در این پژوهش کودکانی که سنین بالاتر داشتند و اثرات درمانی در مورد آن‌ها بیشتر بود، همان‌هایی بودند که مداخلات طولانی مدت‌تر و در سنین پایین‌تری دریافت کرده بودند؛ امکان بررسی اینکه آیا متغیر سن مؤثر بود یا تاریخچه دریافت مداخلات وجود نداشت. در پژوهشی مشابه این روش را برای کودکانی اجرا نمایند که در زمان اجرای پژوهش تحت تأثیر هیچ گونه مداخله‌ی دیگری نباشند، تا اثر واقعی روش ارزیابی شود. پیشنهاد می‌شود از روش بازی درمانی فلورتایم برای بهبود اختلالات روانی دوره کودکی مانند بیش فعالی، اختلالات اضطرابی و غیره استفاده شود. پیشنهاد می‌شود از روش بازی درمانی فلور تایم برای بهبود سلامت روانی کودکانی که والدینشان طلاق گرفته‌اند یا فوت کردند، استفاده شود، چرا که این کودکان هیجانات سرکوب شده زیادی را در رابطه یا والدینشان به دوش می‌کشند.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در این پژوهش ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها



داده ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

- Alshirawi, M., & Hajji, H. (2023). The Effectiveness of a Training Program Based on Theory of Mind in Developing of Emotional Discrimination Among Children With Autism Spectrum Disorder. *European Scientific Journal Esj*, 2. <https://doi.org/10.19044/esipreprint.2.2023.p64>
- Babaei, F., Abdollahi, M., Amini Gilvani, M., & Masoomifard, M. (2024). The Mediating Role of Theory of Mind in the Relationship Between Executive Functions and Marital Burnout Using Structural Equation Modeling and Artificial Neural Networks (SEM-ANN). *International Journal of Education and Cognitive Sciences*, 5(4), 62-73. <https://doi.org/10.61838/kman.ijecs.5.4.7>
- Bayat, M. R. (2016). *Comparison of the Effectiveness of Applied Behavior Analysis Training, Floortime-Based Play Therapy, and Their Combination in Improving Communication and Social Skills of Children with Autism Spectrum Disorders in Andimeshk* Doctoral Dissertation, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz]. <https://elmnet.ir/doc/10948611-35205>
- Bozkurt, A. (2024). The Relationship Between Giftedness and Sex and Children's Theory of Mind Skills and Social Behavior. *Children*, 11(2), 253. <https://doi.org/10.3390/children11020253>
- Cebula, K. R., & Wishart, J. G. (2008). Social cognition in children with Down syndrome. *International Review of Research in Mental Retardation*, 35, 43-86. [https://doi.org/10.1016/S0074-7750\(07\)35002-7](https://doi.org/10.1016/S0074-7750(07)35002-7)
- Dahlgren, S., Sandberg, A. D., & Larsson, M. (2010). Theory of mind in children with severe speech and physical impairments. *Research in Developmental Disabilities*, 31(2), 617-624. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.12.010>
- Diop, S., Turmes, L., Specht, C., Seehagen, S., Juckel, G., & Mavrogiorgou, P. (2022). Capacities for meta-cognition, social cognition, and alexithymia in postpartum depression. *Psychiatry research*, 309, 114430. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2022.114430>
- Doskas, T., Vavougiou, G. D., Karampetsou, P., Kormas, C., Synadinakis, E., Stavrogianni, K., & Vadikolias, K. (2021). Neurocognitive impairment and social cognition in multiple sclerosis. *International Journal of Neuroscience*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/00207454.2021.1879066>
- Ferguson, F. J., & Austin, E. J. (2010). Associations of trait and ability emotional intelligence with performance on Theory of Mind tasks in an adult sample. *Personality and individual differences*, 49, 414-418. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.04.009>
- Fisher, N., & Happe, F. (2005). A training study of Theory of Mind and executive function in children with autistic spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(6), 757-771. <https://doi.org/10.1007/s10803-005-0022-9>
- Grady, C. L., & Keightley, M. L. (2002). Studies of altered social neuroimaging. *Canadian Journal of Psychiatry*, 47(4), 327-355. <https://doi.org/10.1177/070674370204700403>
- Harris, M. J., Best, S. C., Moffat, J. V., Spencer, D. M., Philip, C. M. R., Power, J. M., & Johnstone, C. E. (2008). Autistic traits and cognitive performance in young people with mild intellectual impairment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 1241-1249. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0502-1>
- Hua Feng, Y., Shuling, T., & Gwendolyn, C. (2008). The Effects of Theory-of-Mind and Social Skill Training on the Social Competence of a Sixth-Grade Student With Autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 10(4), 228-233. <https://doi.org/10.1177/1098300708319906>
- Huang, Y.-J., Chen, T.-T., & Tseng, H. H. (2023). Mentalizing in a Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC) : The Validation in a Taiwanese Sample. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2650269/v1>
- Kakojoybari, A. A., Shaghaghi, F., & Baradaran, M. (2013). Development of Social Cognition Based on Theory of Mind in Children. *Social Cognition Journal*, 1(2), 33-40. https://sc.journals.pnu.ac.ir/article_301.html?lang=en
- Khodabakhshi, M., Malekpour, M., & Abedi, A. (2021). The impact of training based on theory of mind on mentalizing performance, emotion regulation, and executive functions in children with autism spectrum disorders. *Iranian Journal of Clinical Psychiatry and Psychology*, 21(2), 155-166. <https://www.sid.ir/paper/16897/>
- Koch, C., & Hasbrouk, L. (2013). Exploring the Link between Physical Activity, Fitness and Cognitive Function. https://www.isbe.net/Documents_EPE/iphiepetf-rpt0313.pdf
- Kouklari, E.-C. (2023). Cross-Sectional Developmental Trajectories of Executive Function and Relations to Theory of Mind in Autism Spectrum Disorder. *Journal of Pediatric Neuropsychology*, 9(3), 157-174. <https://doi.org/10.1007/s40817-023-00148-2>



- Krämer, K., Vetter, A., Schultz-Venrath, U., Vogeley, K., & Reul, S. (2021). Mentalization-Based Treatment in Groups for Adults With Autism Spectrum Disorder [Brief Research Report]. *Frontiers in psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.708557>
- Lackner, C. L., Bowman, L. C., & Sabbagh, M. A. (2010). Dopaminergic functioning and preschoolers' theory of mind. *Neuropsychologia*, 48(6), 1767-1774. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.02.027>
- Lackner, C. L., Bowman, Lindsay C., Sabbagh, Mark A. (2010). Dopaminergic functioning and preschoolers' theory of mind. *Neuropsychologia*, 48(6), 1767-1774. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.02.027>
- Livingston, L. A., Carr, B., & Shah, P. (2019). Recent advances and new directions in measuring theory of mind in autistic adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(4), 1738-1744. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3823-3>
- Mansouri, M., Chelbanlou, G., Maleki Rad, A., & Mosaddad, A. A. (2010). Comparison of Factors Affecting the Development of Theory of Mind Levels in Children with Autism and Typically Developing Children. *Journal of Medical Sciences, Arak University of Medical Sciences*, 13(4), 115-125. http://jams.arakmu.ac.ir/browse.php?a_id=618&sid=1&slc_lang=en
- Maoz, H., Gvirts, H. Z., Sheffer, M., & Bloch, Y. (2019). Theory of Mind and empathy in children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 23(11), 1331-1338. <https://doi.org/10.1177/1087054717710766>
- Nejati, V. (2023). Remediation of Theory of Mind in Children With Autism Spectrum Disorders: Effectiveness and Transferability of Training Effects to Behavioral Symptoms. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 29(1), 259-273. <https://doi.org/10.1177/13591045231208580>
- Öztop, F., Bilaç, S., & Kutuk, Y. (2024). Improving Empathy and Peer Relationships in Adolescents: A Social Cognition Training Approach. *International Journal of Education and Cognitive Sciences*, 5(2), 23-30. <https://doi.org/10.61838/kman.ijeas.5.2.4>
- Peterson, C. (2014). Theory of mind understanding and empathic behavior in children with autism spectrum disorders. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 39, 16-21. <https://doi.org/10.1016/j.ijdevneu.2014.05.002>
- Quesque, F., & Rossetti, Y. (2020). What do theory-of-mind tasks actually measure? Theory and practice. *Perspectives on Psychological Science*, 15(2), 384-396. <https://doi.org/10.1177/1745691619896607>
- Razza, R. A., & Blair, C. (2009). Association among false-belief understanding, executive function, and social competence: A longitudinal analysis. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(3), 332-343. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2008.12.020>
- Rueda, P., & Schonert-Reichl, K. A. (2014). Empathic Abilities and Theory of Mind in Adolescents With Asperger Syndrome: Insights From the Twenty-First Century. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1(4), 327-343. <https://doi.org/10.1007/s40489-014-0026-5>
- Salehi Kamroodi, M., Ahmadi, A. A., & Soleimani, M. (2022). The effectiveness of child-centered play therapy on the theory of mind in children with autism spectrum disorder. *Early Childhood Health and Education Quarterly*, 3(1), 141-129. http://jeche.ir/browse.php?a_id=64&sid=1&slc_lang=en
- Schulte, M., Trujillo, N., Rodríguez-Villagra, O. A., Salas, N., Ibañez, A., & Carriedo, N. (2022). The role of executive functions, social cognition and intelligence in predicting social adaptation of vulnerable populations. *Scientific reports*, 12(1), 18693-186103. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-21985-9>
- Seiler, B. D., Newman-Norlund, R. D., & Monsma, E. V. (2017). Interindividual neural differences in movement imagery abilities. *Psychology of Sport and Exercise*, 30, 153-163. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.02.007>
- Tager-Flusberg, H., & Joseph, R. M. (2005). How language facilitates the development of theory of mind in children with autism. *Developmental Psychology*, 41(1), 45-55. <https://psycnet.apa.org/record/2005-12116-014>
- Tsolakopoulos, D. (2023). Exploring Pragmatic Deficits in Relation to Theory of Mind and Executive Functions: Evidence From Individuals With Right Hemisphere Stroke. *Brain Sciences*, 13(10), 1385. <https://doi.org/10.3390/brainsci13101385>
- Williams, D., & Happé, F. (2021). The impact of theory of mind training on social interactions in children with autism spectrum disorder: A systematic review. *Autism Research*, 14(2), 123-137.