سلامت و آموزش در دوران کودکی
JOURNAL OF CHILDHOOD HEALTH AND EDUCATION

2026. Volume 7. Issue 1

Research Paper

Prediction of Aggression Based on Sleep Problems and Executive Functions in Children With Autism Spectrum Disorder

Sajjad Dehghan Benadaki[1], *Samira Vakili[1], Leila Kashani Vahid[1]

1. Department of Psychology and Education of Exceptional Children, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Use your device to scan and read the article online

Citation Dehghan Benadaki, S., Vakili, S., & Kashani Vahid, L. (2026). [Prediction of Aggression Based on Sleep Problems and Executive Functions in Children With Autism Spectrum Disorder (Persian)]. *Journal of Childhood Health and Education*, *7(1)*, 20-33. https://doi.org/10.22034/JECHE.7.1.56.6

https://doi.org/10.22034/JECHE.7.1.56.6

Received: 17 Nov 2025
Revised: 12 Mar 2026
Accepted: 21 Mar 2026

ABSTRACT

Background and Aim Autism Spectrum Disorder (ASD) is a prevalent neurodevelopmental condition associated with aggression, sleep problems, and impaired executive functioning. This study aimed to predict aggression based on sleep problems and executive functions in children with ASD in Tehran, Iran.

Research Methods In this descriptive-correlational study during 2021-2022, 118 children with ASD were selected via convenience sampling from three treatment centers in Tehran. Data were collected using the Child Aggression Questionnaire (Parent Form), Owens et al.'s Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ), and the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF). Data were analyzed using a correlation test and multiple regression analysis in SPSS software, version 23.

Results Correlation analysis revealed a significant positive relationship between aggression and sleep problems, and a significant negative relationship between aggression and executive functions. Multiple regression results indicated that working memory (β=−0.111, P<0.05), emotional control (β=−0.120, P<0.05), inhibition (β=−0.128, P<0.05), resistance to sleep (β=0.132, P<0.05), nighttime awakenings (β=0.140, P<0.05), sleep anxiety (β=0.179, P<0.05), and sleep disorganization (β=0.350, P<0.05)

Conclusion Sleep problems significantly exacerbate aggression in children with ASD by negatively affecting cognitive functions. Therefore, effective interventions should simultaneously target sleep hygiene and executive function enhancement.

Keywords Autism spectrum disorder, Aggression, Sleep problems, Executive functions

**** Corresponding Author:***
Samira Vakili, Assistant Professor.
Address: Department of Psychology and Education of Exceptional Children, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.
Tel: +98 (912) 5983184
E-Mail: samira.vakili@srbiau.ac.ir

Copyright © 2026 The Author(s);
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

سلامت و آموزش در دوران کودکی
JOURNAL OF CHILDHOOD HEALTH AND EDUCATION

Extended Abstract

Introduction

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a complex, lifelong neurodevelopmental condition characterized by deficits in social interaction and communication, alongside restricted and repetitive patterns of behavior. Among the most significant challenges faced by children with ASD are aggressive behaviors, which not only hinder social integration and school participation but also impose substantial psychological, financial, and emotional burdens on their parents and caregivers. Over time, these behaviors can lead to social isolation, exacerbated behavioral problems, and reduced quality of life for children and their families. Sleep problems are one of the most prevalent comorbidities in children with ASD, manifesting as difficulties initiating sleep, frequent nighttime awakenings, and reduced sleep quality. These problems often emerge in early childhood and persist into later years. Disrupted sleep compromises cognitive control and emotional regulation, increasing irritability, hostility, and aggression in these individuals. Research indicates that children with ASD who also suffer from sleep problems are at a significantly higher risk for aggressive behaviors compared to their peers without sleep disturbances. Executive functions—such as planning, response inhibition, cognitive flexibility, and organization—play a pivotal role in behavioral and emotional self-regulation. Deficits in these abilities, which are highly prevalent among children with ASD, impair their capacity to accurately process social contexts, inhibit inappropriate responses, and select adaptive behavioral strategies, ultimately leading to increased maladaptive and aggressive behaviors. The present study aims to investigate and predict aggression based on sleep problems and executive function deficits in children with ASD residing in Tehran, Iran.

Research Methods

This descriptive-correlational study was conducted on 118 children diagnosed with ASD selected from the Autism Association center, Paya Clinic, and West Tehran Clinic, 2021–2022, using a convenience sampling method, adhering to strict inclusion and exclusion criteria. Data collection was done using three standardized questionnaires: the Child Aggression Questionnaire developed by Vahedi et al. (2008) with 43 items assessing verbal aggression, physical aggression, relational aggression, and impulsive aggression; the Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ) designed by Owens, Spirito, and McGuinn (2000), with 45 items to evaluate sleep quality in children aged 4–12; and the Behavior-Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) questionnaire developed by Gioia et al. (2000), with 86 items to assess eight executive function domains in children aged 5–18. The collected data were analyzed in SPSS software, version 23, employing correlation test and multiple regression analysis.

Results

The analysis revealed a significant positive correlation between aggression and sleep problems (resistance to bedtime, sleep anxiety, nighttime awakenings, and parasomnia), as well as a significant negative correlation between aggression and executive functions (such as inhibition, emotional control, and working memory). Specifically, higher severity of sleep problems and weaker executive functions were associated with increased levels of aggression. Multiple regression analysis confirmed that approximately 87% of the variance in aggression was explained by these variables. The most significant predictors of aggression were parasomnia, sleep anxiety, nighttime awakenings, and inhibition, emotional control, and working memory.

Conclusion

The results demonstrated a significant positive relationship between aggression and sleep problems, and a significant negative relationship between aggression and executive functions in children diagnosed with ASD. Parasomnia, sleep anxiety, nighttime awakenings, inhibition, emotional control, and working memory are the key predictors of aggression in these children. These outcomes can be explained by neurochemical abnormalities (such as dysregulation of dopamine and norepinephrine) and reduced melatonin levels in children with ASD, which impair inhibitory control and increase impulsive and aggressive behaviors. Future studies are recommended to examine these relationships in other cities of Iran and in other countries and/or to include gender-based comparisons. The findings suggest that targeted interventions addressing sleep quality and executive function enhancement can directly contribute to reducing aggressive behaviors in children with ASD. Clinically, it is recommended to improve sleep environments and utilize psychological interventions and sensory-motor integration therapies to strengthen executive functions and mitigate aggression in children with ASD.

Dehghan Benadaki., et al. (2025). Prediction of Aggression Based on Sleep Problems and Executive Functions. *J Child Health Educ: 6*(4), 20-33.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The procedures in this study were in accordance with the ethical principles outlined in the Declaration of Helsinki and the ethical guidelines of the Islamic Azad University, Sciences and Research Branch (Code: IR.IAU.SRB.REC.1401.146). The study objectives and methods were explained to the participants, and the confidentiality of their information was maintained.

Funding

This article was extracted from the thesis of Sajjad Dehghan Benadaki in the field of Psychology and Special Education at the Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran. The research has not received any financial support from governmental, private, or non-profit organizations.

Authors contributions

The authors contributed equally to the preparation of the manuscript. All authors read and approved the final version of the manuscript for submission.

Conflicts of interest

The authors declare no conflicts of interest.

Acknowledgments

The authors would like to thank all participants for their cooperation and time.

سلامت و آموزش در دوران کودکی
JOURNAL OF CHILDHOOD HEALTH AND EDUCATION

مقاله پژوهشی

پیش‌بینی پرخاشگری براساس مشکلات خواب و کارکردهای اجرایی در کودکان اختلال طیف اوتیسم

سجاد دهقان بنادکی[۱]، *سمیرا وکیلی[۲]، لیلا کاشانی وحید[۳]

۱. گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

Use your device to scan and read the article online

Citation Dehghan Benadaki, S., Vakili, S., & Kashani Vahid, L. (2026). [Prediction of Aggression Based on Sleep Problems and Executive Functions in Children With Autism Spectrum Disorder (Persian)]. *Journal of Childhood Health and Education*, *7(1)*, 20-33. https://doi.org/10.22034/JECHE.7.1.56.6

https://doi.org/10.22034/JECHE.7.1.56.6

تاریخ دریافت: ۲۶ آبان ۱۴۰۴
تاریخ اصلاح: ۲۱ اسفند ۱۴۰۴
تاریخ پذیرش: ۰۱ فروردین ۱۴۰۵

چکیده

زمینه و هدف اختلال طیف اوتیسم یکی از شایع‌ترین اختلال‌های عصبی-تحولی هستند که مشکلات زیادی در زمینه پرخاشگری، اختلال‌های خواب و کارکردهای اجرایی دارند. ازاین‌رو هدف این مطالعه پیش‌بینی پرخاشگری براساس مشکلات خواب و کارکردهای اجرایی در کودکان طیف اوتیسم شهر تهران در سال ۱۴۰۰-۱۴۰۱ بود.

روش پژوهش روش پژوهش به‌صورت توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری شامل، کلیه کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم در سه مرکز شهر تهران با حجم ۱۱۸ نفر بودند که به‌صورت در دسترس به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه پرخاشگری کودکان (فرم والدین) واحدی و همکارن (۱۳۸۷)، پرسش‌نامه عادات خواب کودک (CSHQ) اوونز و همکاران (۲۰۰۰) و پرسش‌نامه کارکردهای اجرایی (BRIEF) جیویا و همکاران (۲۰۰۰) جمع‌آوری و با روش آماری ماتریس همبستگی و رگرسیون چندگانه با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ تجزیه‌وتحلیل شدند.

یافته‌ها نتایج ماتریس همبستگی نشان داد بین پرخاشگری با مؤلفه‌های مشکلات خواب رابطه مثبت و با مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی رابطه منفی معناداری وجود دارد. نتایج رگرسیون چندگانه نشان داد مؤلفه‌های حافظه کاری (β=-۰/۱۱۱)، کنترل هیجانی (β=-۰/۱۲۰)، بازداری (β=-۰/۱۲۸)، مقاومت در برابر خواب (β=۰/۱۳۲)، بیداری شبانه (β=۰/۱۴۰)، اضطراب خواب (β=۰/۱۷۹)، خواب‌پریشی (β=۰/۳۵۰) توانسته‌اند پرخاشگری را در کودکان طیف اوتیسم پیش‌بینی کنند.

نتیجه‌گیری پرخاشگری در کودکان اوتیسم، فراتر از یک رفتار تکانشی، ریشه در نقص‌های شناختی و بی‌نظمی‌های خواب دارد؛ بنابراین مداخلات درمانی باید با تمرکز بر تنظیم چرخه خواب و تقویت کنترل‌های اجرایی، بر کاهش این رفتارها اثرگذار باشند.

کلیدواژه‌ها اختلال طیف اوتیسم، پرخاشگری، کارکردهای اجرایی، مشکلات خواب

* **نویسنده مسئول:**
دکترسمیرا وکیلی
نشانی: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی.
تلفن: ۵۹۸۳۱۸۴ (۹۱۲) ۹۸+
رایانامه: samira.vakili@srbiau.ac.ir

Copyright © 2026 The Author(s);
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

مقدمه

اختلال طیف اوتیسم (ASD)[1] نوعی اختلال عصبی-رشدی است که با نقص در روابط و تعاملات اجتماعی، الگوهای محدود و رفتارها، علایق و فعالیت‌های تکراری مشخص می‌شود؛ این امر بر صلاحیت و عملکردهای روانی در کودکان تأثیر می‌گذارد (انجمن روانپزشکی آمریکا[2]، ۲۰۲۳). اختلال طیف اتیسم یک ناتوانی رشدی پیچیده و مادام‌العمر است که چالش‌های آموزشی و مشکلات درمانی فوق‌العاده‌ای را در افراد مبتلا ایجاد می‌کند (آهمایتجیانگ و همکاران[3]، ۲۰۲۰؛ اخگری و همکاران، ۱۴۰۰؛ فیروزی و همکاران، ۱۴۰۴). کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم، دارای رفتارهای چالش‌برانگیز برای خود و دیگران هستند که می‌تواند رفتار پرخاشگری را دربر داشته باشد (آتیا و همکاران[4]، ۲۰۲۰؛ کریم‌زاده و کاظمی، ۱۴۰۰؛ احمدی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰). براساس یک نظرسنجی از معلمان و متخصصانی که با نوجوانان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم کار می‌کنند، رفتارهای پرخاشگرانه کلامی یا فیزیکی و رفتارهای آسیب‌رسان به‌عنوان دغدغه‌های اصلی در شیوه‌های آموزشی و درمانی فعلی ذکر شده است (آهمایتجیانگ و همکاران، ۲۰۲۰).

رفتار پرخاشگرانه یکی از علائم شایع اختلال طیف اوتیسم است که مدیریت آن برای خانواده‌ها دشوار است (لاندوال و همکاران[5]، ۲۰۱۷). به‌طور خاص، والدین اغلب گزارش می‌دهند که پرخاشگری در فرزندشان بیشتر از مهارت‌های انطباقی ضعیف و ناراحت‌کننده است (لکاوالیر و همکاران[6]، ۲۰۰۶). ازآنجایی‌که پرخاشگری به احتمال زیاد با عملکرد مغز در مناطق کنترل هیجانی مرتبط است و در برخی از کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم رخ می‌دهد اما در برخی دیگر رخ نمی‌دهد، ممکن است استفاده از پرخاشگری به‌عنوان شاخصی برای زیرمجموعه‌های مختلف اختلال طیف اوتیسم مفید باشد. این رویکرد ممکن است احتمال پیدا کردن ارتباط قابل‌تصور بین علائم پرخاشگری در افراد دارای اختلال طیف اوتیسم و مشکلات خواب را افزایش دهد (چست و همکاران[7]، ۲۰۱۲).

خواب ناکافی با پیامدهای منفی برای سلامت کودکان، هم ازنظر ذهنی و هم ازنظر جسمی همراه است. در دوران کودکی افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم در مقایسه با کودکان معمول درحال‌رشد، تا ۸۰ درصد دچار مشکلات خواب هستند که می‌تواند به‌صورت اختلالات مزمن خواب نیز خود را نشان دهد (مایز و کالهون[8]، ۲۰۰۹). مشکلات خواب در کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم، ناهمگن و از ۳۰ ماهگی آشکار و تا دوران کودکی میانی ادامه می‌یابند (هامفریس و همکاران[9]، ۲۰۱۴). بیشتر کودکان طیف اوتیسم در سنین ۲ تا ۵ سال نسبت به کودکان غیر اوتیسم در همان سن، ازجمله آن دسته از کودکانی که تأخیر رشدی دارند، احتمالاً مشکل خواب بیشتری دارند (رینولدز و همکاران[10]، ۲۰۱۹).

ازاین‌رو می‌توان گفت یکی از عوامل ایجاد رفتار پرخاشگری و رفتارهای چالش‌برانگیز در کودکان اوتیسم می‌تواند مشکلات خواب این کودکان باشد (گلدمن و همکاران[11]، ۲۰۱۱). علاوه‌براین، یک نمایه اضافی مرتبط با اختلال طیف اوتیسم عملکرد اجرایی است. کارکرد اجرایی برای کنترل و سازماندهی فعالیت شناختی فرد در حین حل مسئله و همچنین کمک به یادگیری دانش اجتماعی پیشنهاد شده است (اندرسون[12]، ۲۰۰۳). ازطرف‌دیگر از جنبه‌های اساسی عملکرد انطباقی انسان، توانایی کنترل فکر و عمل در پاسخ به اهداف است که کارکردهای اجرایی نامیده می‌شود (دایموند[13]، ۲۰۱۳). دستیابی به توانایی‌های پیچیده‌ای به افراد اوتیسم امکان می‌دهد تا اعمال و افکار خود را کنترل کنند. همچنین انسجام آن‌ها را با اهداف درونی‌شان ایجاد می‌کند (کرون[14]، ۲۰۰۹).

مشکل در کارکردهای اجرایی می‌تواند کودکان را در معرض خطر ناسازگاری‌های رفتاری قرار دهد که ممکن است زمینه‌ساز پرخاشگری در کودک شود (اندرسون، ۲۰۰۳). پلیکانو[15] (۲۰۱۲) بیان کرد نقص عملکرد اجرایی به‌طور مداوم در افراد در تمام سنین مبتلا به اختلال طیف اوتیسم نشان داده شده است و موسی‌زاده و همکاران (۱۴۰۱) و سولمون و همکاران[16] (۲۰۱۱) گزارش کردند که اختلالات عملکرد اجرایی از شایع‌ترین نقص‌های گزارش‌شده در افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم است. کارکردهای اجرایی ضعیف‌تر ازنظر تئوری با وقفه در فرآیندهای اطلاعات اجتماعی مرتبط است که به‌نوبه‌خود ممکن است به رفتار پرخاشگرانه منجر شود. کودکان با کارکردهای اجرایی ضعیف‌تر ممکن است کمتر قادر به استفاده از نشانه‌های اجتماعی برای محدود کردن گزینه‌های پاسخ باشند و درنتیجه ممکن است تحت تأثیر تعداد گزینه‌های موجود قرار بگیرند که به‌نوبه‌خود ممکن است باعث شود آن‌ها پاسخ‌های نامناسب را انتخاب کنند و زمینه را برای رفتارهای پرخاشگری فراهم می‌کند (هوکن و همکاران[17]، ۲۰۰۳). به‌همین‌ترتیب، تفسیر نادرست نشانه‌های اجتماعی ناشی از عملکردهای حافظه و توجه ضعیف‌تر نیز به‌عنوان یکی از عوامل

1. Autism Spectrum Disorder (ASD)
2. American Psychiatric Association (APA)
3. Ahemaitijiang, & et al.
4. Attia & et al.
5. Lundwall & et al.
6. Lecavalier & et al.
7. Chaste, & et al.
8. Mayes, & Calhoun
9. Humphreys & et al.
10. Reynolds & et al.
11. Goldman & et al.
12. Anderson
13. Diamond
14. Crone
15. Pellicano
16. Solomon & et al.
17. Hoaken & et al.

زمینه‌ساز پرخاشگری در کودکان استدلال شده است (آرسنالت و فوستر[18]، ۲۰۱۲). ازاین‌رو مطالعاتی در زمینه پرخاشگری کودکان اوتیسم انجام شده است که نشان می‌دهد پایین بودن کیفیت خواب زمینه را برای رفتار پرخاشگری کودکان اوتیسم فراهم می‌کند، کودکانی که از میزان بالاتری از مشکلات خواب برخوردارند، بیشتر در طول روابط خود با دیگران دچار رفتارهای پرخاشگری می‌شوند (اشویتنبرگ و همکاران[19]، ۲۰۱۳). بیداری‌های شبانه به‌طور مداوم قوی‌ترین ارتباط را با مشکلات رفتاری در طول روز، حتی پس از کنترل اثرات سن و جنسیت در کودکان اوتیسم داشت (مازوراک و سوهل[20]، ۲۰۱۶).

بنابراین باتوجه‌به مبانی نظری و تجربی ذکرشده می‌توان گفت یکی از ویژگی‌های رفتاری کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم رفتار پرخاشگری می‌باشد و در صورت عدم توجه به این مهم نه‌تنها کودکان دارای این اختلال در روابط اجتماعی دچار ضعف می‌شوند بلکه منجر می‌شود مراقبین و مربیان این کودکان نیز تحت تأثیر این رفتارهای نابهنجار قرار گیرند. بنابر آنچه مطرح شد، این پژوهش درصدد بررسی این فرضیه است:

۱. بین مشکلات خواب با پرخاشگری کودکان طیف اوتیسم ارتباط وجود دارد.

۲. بین کارکردهای اجرایی با پرخاشگری کودکان طیف اوتیسم ارتباط است.

۳. پیش‌بینی پرخاشگری کودکان طیف اوتیسم براساس مشکلات خواب و کارکردهای اجرایی.

روش پژوهش

طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان

پژوهش حاضر از نوع توصیفی‌همبستگی بود. جامعه آماری در این پژوهش شامل، کلیه کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم در مراکز (انجمن اوتیسم، کلینیک پایا و کلینیک غرب) شهر تهران با حجم ۱۱۸ نفر بودند که در سال ۱۴۰۰-۱۴۰۱ در این مراکز دارای پرونده بودند و به‌صورت دردسترس با معیارهای ورود به پژوهش (کسب رضایت آگاهانه از والدین/داشتن تحصیلات در حد پاسخگویی به پرسش‌نامه‌ها توسط والدین/تعهد به همکاری با پژوهشگر در زمان اجرای پژوهش) و معیارهای خروج از پژوهش (عدم همکاری و پاسخگویی به ابزار گردآوری داده‌ها/داشتن اختلالات روانی خاص در والدین) ۱۱۸ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند.

18. Arsenault & Foster
19. Schwichtenberg & et al.
20. Mazurek & et al..

ابزارهای پژوهش

پرسش‌نامه پرخاشگری کودکان فرم والدین[21] (۱۳۸۷)،

پرسش‌نامه پرخاشگری کودکان (فرم والدین) را واحدی و همکارن در سال ۱۳۸۷ ساخته‌اند و دارای ۴۳ گویه و ۴ مؤلفه پرخاشگری کلامی–تهاجمی[22] ۱ الی ۱۴، فیزیکی – تهاجمی[23] ۱۵الی ۲۷، رابطه‌ای[24] ۲۸ الی ۳۶ و خشم تکانشی[25] ۳۷ الی ۴۳ می‌باشد و در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای (اصلا=۰ تا اغلب روزها= ۴) نمره‌گذاری می‌شود. واحدی و همکاران (۱۳۸۷) برای بررسی روایی پرسش‌نامه از روش تحلیل عاملی بهره گرفتند و ضریب عاملی برای هر چهار خرده‌مقیاس، پرخاشگری کلامی – تهاجمی، پرخاشگری فیزیکی-تهاجمی، پرخاشگری رابطه‌ای و خشم تکانشی بالاتر از ۰/۵ به دست آوردند. همچنین پایایی پرسش‌نامه را با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس پرخاشگری کلامی–تهاجمی ۰/۹۳، پرخاشگری فیزیکی-تهاجمی ۰/۹۲، پرخاشگری رابطه‌ای ۰/۹۴ و خشم تکانشی ۰/۸۸ و برای کل مقیاس ۰/۹۸، گزارش کردند. در پژوهش حاضر روایی پرسش‌نامه توسط اساتید مورد تأیید قرار گرفت و پایایی پرسش‌نامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس پرخاشگری کلامی–تهاجمی ۰/۹۱، پرخاشگری فیزیکی-تهاجمی ۰/۹۲، پرخاشگری رابطه‌ای ۰/۹۱ و خشم تکانشی ۰/۸۹ و برای کل مقیاس ۰/۹۶، به دست آمد.

پرسش‌نامه عادات خواب کودک (CSHQ)[26] (۲۰۰۰)

این پرسش‌نامه را اوونز و همکاران[27] در سال ۲۰۰۰ در ۴۵ ماده برای سنجش کیفیت و عادات خواب کودکان ۴ تا ۱۲ ساخته‌اند. دارای خرده‌مقیاس مقاومت در برابر خواب[28] (۱، ۳، ۴، ۵، ۶، ۸)، تأخیر در شروع خواب[29] (۲)، مدت‌زمان خواب[30] (۹، ۱۰، ۱۱)، اضطراب خواب[31] (۵، ۷، ۸، ۲۱)، بیداری‌های شبانه[32] (۱۶، ۲۴، ۲۵)، پاراسو منیا[33] (۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۲۲، ۲۳)، اختلالات تنفسی خواب[34] (۱۸، ۱۹، ۲۰)، خواب‌آلودگی روزانه[35] (۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳) می‌باشد. نمره‌گذاری آن به‌صورتی است که هر ماده ارزشی بین ۱-۳ (از به‌ندرت تا معمولاً) دارد و به استثنای ماده‌های (۱، ۲، ۳، ۱۰، ۱۱، ۲۶) که به‌طور معکوس

21. Child Aggression Questionnaire
22. Verbal assault Aggression
23. Dimensions of physical assault Aggression
24. Relational Aggression
25. Impulsive Aggression
26. Children's Sleep Habits Questionnaire
27. Owens & et al..
28. Sleep resistance
29. Delayed sleep onset
30. Sleep duration
31. Sleep anxiety
32. Night waking
33. Parasomnia
34. Respiratory disorders in sleep
35. Daily drowsiness

نمره‌گذاری می‌شوند. محدوده امتیاز بین ۳۳-۹۹ است. نمره‌های بالاتر در پرسش‌نامه عادات خواب به معنای مشکلات خواب بیشتر است و بالعکس. در نسخه اصلی اوونز و همکاران (۲۰۰۰)، روایی پرسش‌نامه را با استفاده از تحلیل عاملی مطلوب ارزیابی کردند و میزان ضریب عاملی در همه خرده‌مقیاس‌ها را بالاتر از ۰/۶ گزارش کردند. همچنین پایایی پرسش‌نامه را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای زیرمقیاس‌ها دامنه‌ای بین ۰/۷۰ تا ۰/۸۴ به دست آوردند و برای کل پرسش‌نامه ۰/۷۸ گزارش دادند. در نسخه ایرانی، روایی ابزار در پژوهش شوقی و همکاران (۱۳۸۴) با روش روایی محتوا ارزیابی شد و شاخص روایی محتوا[۳۶] ۰/۹۰ گزارش و پایایی پرسش‌نامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌ها دامنه‌ای بین ۰/۷۰ تا ۰/۸۵ و برای کل پرسش‌نامه ۰/۷۹گزارش دادند. در پژوهش حاضر نیز روایی محتوایی پرسش‌نامه با استفاده شاخص روایی محتوایی ۰/۹۱ به دست آمد و پایایی پرسش‌نامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌ها دامنه‌ای بین ۰/۷۱ تا ۰/۸۶ و برای کل پرسش‌نامه ۰/۷۹ بود.

پرسش‌نامه کارکردهای اجرایی بریف[۳۷] (BRIEF-۲۰۰۰)

جیویا و همکاران[۳۸] در سال ۲۰۰۰ این پرسش‌نامه را ساخته‌اند. این ارزیابی دارای دو فرم والدین و معلمین و دارای ۸۶ سؤال می‌باشد که باتوجه‌به شرایط حادث شدن وضعیت برای کودک به‌عنوان «هیچ وقت» و «گاهی اوقات» و «همیشه» به‌ترتیب از ۱ تا ۳ توسط والدین نمره‌گذاری می‌شود و رفتارهای کودک را در مدرسه و یا منزل مورد بررسی قرار می‌دهد و به‌منظور تفسیر رفتاری عملکرد اجرایی کودکان ۵ تا ۱۸ ساله طراحی شده است. نمره بالا نشان‌دهنده ضعف در کارکردهای اجرایی می‌باشد (جیویا و همکاران، ۲۰۰۰). این مقیاس دارای ۸ مؤلفه بازداری[۳۹] (۳۸-۴۱-۴۳-۴۴-۴۹-۵۴-۵۵-۵۶-۵۹-۶۵-۷۳-۷۸-۷۹-۸۲)، انتقال توجه[۴۰] (۵-۶-۸-۱۲-۱۳-۲۳-۳۰-۳۹-۸۰-۸۴-۸۵)، کنترل هیجانی[۴۱] (۱-۷-۲۰-۲۵-۲۶-۴۵-۵۰-۶۲-۶۴-۷۰)، آغازگری (۳-۱۰-۱۶-۴۷-۴۸-۶۱-۶۶-۷۱)، حافظه کاری[۴۲] (۲-۹-۱۷-۱۹-۲۴-۲۷-۳۲-۳۳-۳۷-۵۴-۸۳)، برنامه‌ریزی[۴۳] (۱۱-۱۵-۱۸-۲۲-۲۸-۳۵-۳۶-۴۰-۴۶-۵۱-۵۳-۵۸-۷۶-۷۷-۸۶)، سازمان‌دهی[۴۴] (۴-۲۹-۶۷-۶۸-۶۹-۷۲-۷۴-۷۵) و مواد و کنترل[۴۵] (۱۴-۲۱-۳۱-۳۴-۴۲-۵۲-۶۰-۶۳-۸۱) می‌باشد.

جیویا و همکاران (۲۰۰۰)، روایی پرسش‌نامه را مطلوب و پایایی آن را با استفاده از آلفای کرونباخ برای نمونه‌های بالینی در فرم والدین در خرده‌مقیاس‌های بازداری ۰/۹۰، انتقال توجه ۰/۸۱، کنترل هیجانی ۰/۹۱، حافظه کاری ۰/۸۰، برنامه‌ریزی ۰/۷۱، سازماندهی ۰/۸۱ و مواد و کنترل ۰/۷۹ گزارش کردند. همچنین در ایران نودئی و همکاران (۱۳۹۶)، پایایی پرسش‌نامه را با استفاده از آلفای کرونباخ در خرده‌مقیاس‌ها بین ۰/۶۸ تا ۰/۸۶ و برای کل مقیاس ۰/۹۳ به دست آوردند. در پژوهش حاضر نیز پایایی پرسش‌نامه با استفاده از آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌ها بین ۰/۶۷ تا ۰/۸۷ و برای کل مقیاس ۰/۹۲ به دست آمد.

شیوه اجرا

ابتدا محقق با مشخص کردن جامعه آماری کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم که در شهر تهران بوده است با مراجعه به انجمن اوتیسم، دو کلینیک که بیشترین مراجعان اتیسم را داشتند به‌صورت در دسترس انتخاب و ۱۱۸ کودک که تشخیص اختلال طیف اوتیسم را دریافت کرده بودند، والدین اعلام رضایت و همکاری برای شرکت در پژوهش کرده بودند، دارای تحصیلات در حد پاسخگویی به پرسش‌نامه‌ها بودند به‌عنوان گروه نمونه انتخاب شدند. پس از مشخص شدن حجم نمونه پرسش‌نامه پرخاشگری کودکان (فرم والدین)، پرسش‌نامه عادات خواب کودک (فرم والدین) و پرسش‌نامه کارکردهای اجرایی به‌صورت آنلاین در پایگاه اینترنتی پُرسا ساخته شد و به‌صورت لینک در اختیار والدین قرار گرفت.

پس از جمع‌آوری داده‌ها، به‌منظور تجزیه‌وتحلیل داده‌ها، روش‌های توصیفی و استنباطی به کار گرفته شده است. در بخش توصیفی، اطلاعات جمعیت‌شناختی و شاخص‌هایی چون میانگین و انحراف‌معیار ارائه شد. در بخش آمار استنباطی، داده‌ها با روش آماری رگرسیون چندگانه، رگرسیون ساده و ماتریس همبستگی مورد بررسی قرار گرفتند و پیش از تحلیل رگرسیون، مفروضه‌های آن از جمله نرمال بودن توزیع داده‌ها که با آزمون کولموگروف -اسمیرنوف[۴۶]، آماره‌های چولگی[۴۷]، کشیدگی[۴۸] و فاصله مهلنوبایس[۴۹] و وجود رابطه خطی[۵۰] که با استفاده از نمودار پراکندگی واریانس‌های استانداردشده خطاها[۵۱] و عدم وجود رابطه هم‌خطی[۵۲] که با آماره‌های ضریب تحمل[۵۳] و عامل تورم واریانس[۵۴] با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه۲۳ مورد بررسی قرار گرفتند.

36. Content Validity Ratio (CVR)
37. Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF)
38. Gioia & et al.
39. Inhibition
40. Shift attention
41. Emotional Control
42. working memory
43. Planning
44. Organization
45. Materials and control
46. Kolmogorov-Smirnov
47. Skewness
48. Kurtosis
49. Mahalanobis Distance
50. Linearity
51. Standardized Residuals
52. Collinearity
53. Tolerance Coefficien
54. Variance Inflation Factor

یافته‌ها

این مطالعه بر روی کودکان مبتلا به طیف اوتیسم انجام شد. توزیع سنی شرکت‌کنندگان به شرح زیر بود: ۲۱ کودک (۱۷/۸) در بازه سنی ۵ تا ۷ سال، ۸۳ کودک (۷۰/۳) در بازه ۸ تا ۱۰ سال و ۱۴ کودک (۱۱/۹) در بازه ۱۱ تا ۱۳ سال قرار داشتند. ازنظر تحصیلات پدران، ۱۵ نفر (۱۲/۷) دارای مدرک سیکل، ۶۹ نفر (۵۸/۵) دیپلم، ۱۸ نفر (۱۵/۳) فوق‌دیپلم، ۱۳ نفر (۱۱) لیسانس و ۳ نفر (۲/۵) دارای مدرک بالاتر از لیسانس بودند. همچنین وضعیت تحصیلی مادران به این صورت بود: ۳۲ نفر (۲۷/۱) سیکل، ۵۵ نفر (۴۶/۶) دیپلم، ۹ نفر (۷/۶) فوق‌دیپلم، ۱۶ نفر (۱۳/۶) لیسانس و ۶ نفر (۵/۱) بالاتر از لیسانس. در جدول شماره ۱ میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای مورد پژوهش آورده شد.

نتایج جدول شماره ۱ نشان می‌دهد میانگین نمرات در مؤلفه‌های ذکرشده در سطح مطلوبی می‌باشد، همچنین مقدار چولگی و کشیدگی برای متغیرهای موردپژوهش در بازه (۲+ تا ۲-) قرار دارد، پس توزیع نرمال دارند. در جدول شماره ۲ نتایج ماتریس همبستگی برای فرضیه اول پژوهش مبنی بر رابطه پرخاشگری با مشکلات خواب کودکان اوتیسم آمده است.

نتایج جدول شماره ۲ نشان می‌دهد بین پرخاشگری و مقاومت در برابر خواب، تأخیر در شروع خواب، مدت‌زمان خواب، اضطراب خواب، خواب‌پریشی، خواب آلودگی روزانه و مشکلات خواب رابطه مثبت معناداری وجود دارد، اما بین پرخاشگری با اختلالات تنفسی رابطه معناداری مشاهده نشد. در جدول شماره ۳، نتایج فرضیه دوم پژوهش مبنی بر رابطه پرخاشگری و کارکردهای اجرایی کودکان اوتیسم آورده شد.

نتایج جدول شماره ۳ نشان می‌دهد باتوجه‌به سطح معناداری مشاهده‌شده و ضریب همبستگی، بین پرخاشگری با مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی رابطه منفی معناداری وجود دارد. در جدول شماره ۴ نتایج فرضیه سوم مبنی بر پیش‌بینی پرخاشگری کودکان اتیسم براساس مشکلات خواب و کارکردهای اجرایی با استفاده از رگرسیون چندگانه آمده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای موردپژوهش (n=۱۱۸)

متغیر	میانگین±انحراف‌معیار	چولگی	کشیدگی
پرخاشگری	۱۰۳/۹۵±۱۶/۷۸	۱/۰۷۰	۰/۶۹۵
مقاومت در برابر خواب	۱۱/۲۵±۲/۴۲	۰/۲۲۹	-۱/۰۰۲
تاخیر در شروع‌خواب	۲/۱۳±۰/۶۶۵	-۰/۱۵۹	-۰/۷۳۳
مدت‌زمان‌خواب	۵/۱۷±۱/۲۳	-۰/۱۵۱	-۰/۸۵۹
اضطراب خواب	۸/۲۲±۱/۶۴	۰/۱۰۹	-۰/۴۹۵
بیداری شبانه	۵/۱۱±۱/۱۵	۰/۰۳۵	-۰/۷۹۲
خواب‌پریشی	۱۰/۱۷±۲/۴۲	۰/۶۵۳	-۰/۷۹۵
اختلالات تنفسی	۴/۷۸±۱/۱۶	۱/۰۲۶	۱/۶۰۲
خواب‌آلودگی روزانه	۱۳/۱۸±۲/۶۲	-۰/۱۷۲	-۰/۵۵۰
مشکلات خواب	۶۰/۱۷±۴/۹۰	۰/۳۷۶	-۰/۹۵۳
بازداری	۲۵/۸۸±۲/۵۲	-۰/۰۶۰	-۱/۴۲۵
انتقال توجه	۲۱/۸۴±۱/۷۱	-۰/۰۴۱	-۱/۳۸۳
کنترل هیجانی	۲۰/۶۰±۱/۴۸	۰/۰۵۸	-۰/۸۷۶
آغازگری	۱۶/۷۹±۱/۹۱	-۰/۲۴۰	-۱/۵۲۰
حافظه‌کاری	۲۰/۶۷±۲/۴۱	-۰/۳۷۸	-۱/۲۳۴
برنامه ریزی	۲۸/۵۵±۱/۵۰	-۰/۰۳۳	-۰/۷۶۴
سازماندهی مواد	۱۶/۸۴±۱/۸۳	۰/۷۵۵	۱/۵۶۶
کنترل	۱۶/۹۹±۲/۱۶	۰/۷۵۵	۱/۵۶۶
کارکردهای اجرایی	۱۶۶/۶۰±۶/۴۷	-۰/۲۴۲	-۱/۷۱۳

جدول ۲. ماتریس همبستگی بین پرخاشگری با مؤلفه‌های مشکلات خواب در کودکان اوتیسم

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
پرخاشگری	۱									
مقاومت در برابر خواب	۰/۷۶**	۱								
تأخیر در شروع‌خواب	۰/۶۷**	۰/۶۰**	۱							
مدت‌زمان‌خواب	۰/۵۸**	۰/۴۱**	۰/۴۰**	۱						
اضطراب خواب	۰/۷۳**	۰/۶۰**	۰/۵۳**	۰/۳۷**	۱					
بیداری شبانه	۰/۷۵**	۰/۵۴**	۰/۵۲**	۰/۸۰**	۰/۵۴**	۱				
خواب‌پریشی	۰/۸۸**	۰/۷۴**	۰/۶۵**	۰/۵۹**	۰/۶۷**	۰/۷۳**	۱			
اختلالات تنفسی	۰/۱۷	۰/۷۳**	۰/۶۶**	۰/۲۷**	۰/۲۲**	۰/۳۵**	۰/۲۹**	۱		
خواب‌آلودگی روزانه	۰/۵۷**	۰/۵۰**	۰/۳۳**	۰/۴۱**	۰/۳۴**	۰/۴۷**	۰/۵۶**	۰/۵۹**	۱	
مشکلات خواب	۰/۹۱**	۰/۸۱**	۰/۶۹**	۰/۷۰**	۰/۷۳**	۰/۸۱**	۰/۹۱**	۰/۲۹**	۰/۷۲**	۱

* P<۰/۰۵، ** P<۰/۰۵

براساس نتایج جدول شماره ۴ و آزمون t، ۰/۸۷ درصد از واریانس پرخاشگری توسط متغیرهای پیش‌بین تبیین می‌شود. و نسبت معناداری F بیانگر ارتباط این متغیرها با پرخاشگری در کودکان اوتیسم می‌باشد. بنابراین یک انحراف‌معیار تغییر هم‌زمان در مؤلفه‌های (خواب‌پریشی، اضطراب خواب، بیداری شبانه، بازداری، کنترل هیجانی و حافظه کار) به‌ترتیب باعث ۰/۳۵۰، ۰/۱۷۹، ۰/۱۴۰، ۰/۱۳۲، ۰/۱۲۸-، ۰/۱۲۰- و ۰/۱۱۱- انحراف‌معیار در پرخاشگری در کودکان اوتیسم می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف پیش‌بینی پرخاشگری براساس مشکلات خواب و کارکردهای اجرایی در کودکان اوتیسم شهر تهران انجام گرفت. روش پژوهش به‌صورت توصیفی‌همبستگی و جامعه آماری ۱۱۸ کودک با اختلال طیف اوتیسم در سه مرکز شهر تهران بودند که به‌صورت در دسترس انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه جمع‌آوری و با روش آماری ماتریس همبستگی و رگرسیون چندگانه مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند. در فرضیه اول نتایج نشان داد بین پرخاشگری و مشکلات خواب کودکان

جدول ۳. ماتریس همبستگی بین پرخاشگری با مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی در کودکان اوتیسم

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
پرخاشگری	۱									
بازداری	۰/۸۶**-	۱								
انتقال توجه	۰/۸۵**-	۰/۸۹**	۱							
کنترل هیجانی	۰/۸۳**-	۰/۸۶**	۰/۸۹**	۱						
آغازگری	۰/۶۰**-	۰/۷۱**	۰/۷۰**	۰/۷۲**	۱					
حافظه‌کاری	۰/۷۹**-	۰/۸۵**	۰/۸۴**	۰/۸۶**	۰/۷۱**	۱				
برنامه ریزی	۰/۷۹**-	۰/۸۱**	۰/۸۰**	۰/۸۲**	۰/۷۰**	۰/۸۲**	۱			
سازماندهی مواد	۰/۶۲**-	۰/۷۰**	۰/۶۹**	۰/۷۰**	۰/۸۹**	۰/۶۹**	۰/۷۳**	۱		
کنترل	۰/۸۷**-	۰/۹۵**	۰/۹۳**	۰/۹۴**	۰/۸۲**	۰/۹۲**	۰/۹۱**	۰/۸۱**	۱	
کارکردهای اجرایی	۰/۵۸**-	۰/۶۵**	۰/۶۶**	۰/۶۸**	۰/۹۲**	۰/۶۴**	۰/۷۰**	۰/۸۵**	۰/۷۷**	۱

* P<۰/۰۵، ** P<۰/۰۵

جدول ۴. نتایج رگرسیون چندگانه متغیر پرخاشگری کودکان اوتیسم از روی متغیرهای پیش‌بین مشکلات خواب و کارکردهای اجرایی

مدل	ضریب رگرسیون استانداردنشده		ضریب رگرسیون استانداردشده	میزان آماره تی	سطح معناداری
	B	خطای استاندارد	β (میزان اثر)		
مقدار ثابت	۲۲/۶۹۵	۷/۸۴۹	-	۲/۸۹۱	۰/۰۰۰
مقاومت در برابر خواب	۰/۹۱۲	۰/۴۰۴	۰/۱۳۲	۲/۲۵۵	۰/۰۲۶
تاخیر در شروع‌خواب	۱/۳۸۷	۱/۳۸۷	۰/۰۵۵	۱/۰۶۴	۰/۲۹۰
مدت‌زمان‌خواب	۰/۶۴۷	۰/۸۴۴	۰/۰۴۷	۰/۷۶۷	۰/۴۴۵
اضطراب خواب	۱/۸۳۲	۰/۵۱۰	۰/۱۷۹	۳/۵۹۵	۰/۰۰۱
بیداری شبانه	۰/۵۷۶	۱/۰۶۷	۰/۱۴۰	۲/۴۱۵	۰/۰۱۸
خواب‌پریشی	۲/۴۲۲	۰/۵۶۹	۰/۳۵۰	۴/۲۵۶	۰/۰۰۰
اختلالات تنفسی	۰/۹۵۶	۰/۵۴۰	۰/۰۶۶	۱/۷۶۹	۰/۰۸۰
خواب‌آلودگی روزانه	۰/۴۴۸	۰/۲۸۳	۰/۰۷۶	۱/۷۲۳	۰/۰۸۸
بازداری	-۰/۴۵۳	۰/۲۰۱	-۰/۱۲۸	-۲/۲۵۳	۰/۰۳۱
انتقال توجه	-۰/۴۰۲	۰/۲۸۴	-۰/۰۳۷	-۱/۴۱۶	۰/۱۶۰
کنترل هیجانی	-۰/۳۸۳	۰/۱۵۴	-۰/۱۲۰	-۲/۴۸۷	۰/۰۲۳
آغازگری	-۱/۱۸۴	۰/۹۹۵	-۰/۰۳۵	۱/۱۹۰	۰/۲۳۷
حافظه‌کاری	-۰/۴۲۱	۰/۱۹۹	-۰/۱۱۱	-۲/۱۱۵	۰/۰۴
برنامه‌ریزی	-۰/۱۹۳	۰/۱۸۸	-۰/۰۷۵	-۱/۰۲۰	۰/۳۱۰
سازماندهی مواد	-۰/۴۰۵	۰/۷۵۹	-۰/۰۴۴	-۰/۵۳۳	۰/۵۹۵
کنترل	-۰/۲۰۵	۰/۷۰۶	-۰/۰۲۶	-۰/۲۹۰	۰/۷۳۳
-		ARS=۰/۸۷۲	RS=۰/۸۸۱	R=۰/۹۴۰	-

اوتیسم رابطه مثبت معناداری وجود دارد. نتیجه این فرض با مطالعات لیدر و همکاران (۲۰۲۰)، اسچرک و ریچدل (۲۰۲۰) مازورک و سوهل (۲۰۱۶)، فدینی و همکاران (۲۰۱۵) همسو بود.

در تبیین این فرض می‌توان گفت اختلال اوتیسم وضعیت پایدار است که بر ارتباطات و تعامل اجتماعی در زمینه‌های مختلف تأثیر می‌گذارد و شامل وجود رفتارهای غیرمعمول و ناهمگن است که با درجات مختلف شدت بروز می‌کند. درجه شدت باتوجه‌به دشواری‌ها و محدودیت‌ها در مهارت‌های ارتباط اجتماعی و مدل‌های رفتاری تکراری تعیین می‌شود. برخی از افراد از گفتار برای برقراری ارتباط استفاده می‌کنند، اما برخی دیگر قادر به برقراری ارتباط از طریق زبان گفتاری نیستند (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۲۳). لذا مشکلات خواب در این کودکان نیز در سطح بالایی است و مشکلات خواب یکی از ویژگی‌های اختلال طیف اوتیسم است، زیرا اکثر ناهنجاری‌های کودکان اوتیسم را در ارتباط با خواب رم می‌باشد که شامل کاهش مقدار، افزایش خواب تمایزنیافته، سازماندهی نابالغ حرکات چشم به‌صورت انفجارهای مجزا، کاهش زمان در رختخواب، زمان کل خواب، تأخیر خواب رم است. در این کودکان تعداد بیشتری از انقباضات عضلانی در مقایسه با افراد سالم شکل می‌گیرد که این می‌تواند کیفیت خواب کودکان اوتیسم را کاهش دهد، زمانی که میزان ساعات بیداری در کودک اوتیسم بالا می‌رود فرد دچار ضعف شده و در هنگام خواب به‌راحتی و با کیفیت نخواهد خوابید که این می‌تواند عاملی برای رفتارهای تکانشی باشد و به خشم و پرخاشگری در کودک منجر شود (الیا و همکاران، ۲۰۰۰). بنابراین می‌توان گفت مشکلات خواب در کودکان اوتیسم جزئی از اختلال است و این می‌تواند رفتارهای آسیب‌رسان را ایجاد کند؛ همان‌طورکه نتیجه این فرض نشان داد رابطه مثبت معناداری بین پرخاشگری با مشکلات خواب در کودکان اوتیسم وجود دارد.

در فرضیه دوم پژوهش نتایج ماتریس همبستگی نشان داد بین پرخاشگری در کودکان اوتیسم با کارکردهای اجرایی رابطه منفی معناداری وجود دارد. نتیجه این فرض با مطالعات کریستیفانی و همکاران (۲۰۲۰)، ووگان و همکاران (۲۰۱۸)، اسپان و گاگن (۲۰۱۶) همسو است.

در تبیین این فرض می‌توان گفت که گزارش شده است دوپامین بر ساختارهای کارکردهای اجرایی سرد (تغییر تنظیم و مهار پاسخ) تأثیر می‌گذارد و فرآیندهای پاداش گرم کارکردهای اجرایی را تعدیل می‌کند. مدارهای نوراپی نفرین با تعدادی از فرآیندهای شناختی کارکردهای اجرایی (ازجمله مهار پاسخ و تغییر مجموعه به احتمال زیاد به‌دلیل تأثیر نوراپینفرین بر سیستم‌های انگیختگی و توجه) همراه بود، زمانی که اختلالات در دوپامین و نوراپی نفرین ایجاد شود به نابهنجاری‌های رفتاری منجر می‌شود (لاگیو و گلد، ۲۰۱۴). کاستی‌های کارکردهای اجرایی می‌تواند به مشکلات اجتماعی در اوتیسم منجر شود، زیرا تعامل اجتماعی مؤثر به توانایی در نظر گرفتن جریان متغیری از اطلاعات مربوط به زمینه، ازجمله نشانه‌های ظریف کلامی و غیرکلامی بستگی دارد (گیلوتی و همکاران، ۲۰۰۲). بنابراین می‌توان گفت ناتوانی در مهارگری و بازداری و ضعف در حافظه فعال خود عاملی برای ایجاد تنش است. ازطرف‌دیگر چون کودکان اوتیسم در این حیطه ضعیف هستند معمولاً بیشتر رفتار پرخاشگری را نشان می‌دهند.

همچنین در فرضیه سوم پژوهش، نتایج رگرسیون چندگانه نشان داد تنها مؤلفه‌های خواب‌پریشی، اضطراب خواب، بیداری شبانه، بازداری، کنترل هیجانی و حافظه کار توانسته‌اند پرخاشگری را در کودکان اوتیسم پیش‌بینی کنند. نتیجه این فرضیه با مطالعات اسچرک (۲۰۲۱) و روسیس و همکاران (۲۰۲۱) همسو بود.

در تبیین کلی این پژوهش می‌توان گفت که در افراد مبتلا به اوتیسم و اختلالات در ارتباطات، رفتارهای چالش‌برانگیز می‌تواند کاربردی باشد و در غیاب زبان در خدمت نیازهای ارتباطی باشد؛ ازاین‌رو ممکن است در روابط با دیگران بیشتر از رفتارهای پرخاشگری استفاده کنند و این می‌تواند به مشکلات و نابهنجاری‌های روانی‌رفتاری منجر شود (گاردنر و مور، ۲۰۰۸). ازطرف‌دیگر شروع خواب و مشکلات نگهداری که به کاهش مدت‌زمان خواب منجر می‌شود، شایع‌ترین نگرانی‌هایی است که توسط والدین کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم بیان می‌شود. کودکان اوتیسم به‌علت پایین بودن ملاتونین مغزشان معمولاً دیر می‌خوابند و به مقدار کافی از کیفیت خواب مطلوبی برخوردار نیستند؛ لذا این کم‌خوابی می‌تواند زمینه را برای نابهنجاری رفتاری در این کودکان فراهم کند.

همان‌طورکه چندین مطالعه گزارش کرده‌اند، برخی از کودکان مبتلا به اوتیسم بیش از یک ساعت به خواب می‌روند و زود بیدار می‌شوند. طبق گزارشات والدین، بیداری‌های شبانه نیز معمولاً در کودکان مبتلا به اوتیسم رخ می‌دهد. دوره‌های بیداری شبانه که تا ۲ تا ۳ ساعت طول می‌کشد، گزارش شده است که این بی‌خوابی برای کودکان و والدین آسیب‌رسان بوده و معمولاً پرخاشگری کودکان را به دنبال دارد (شریک و همکاران، ۲۰۰۴). ازطرف‌دیگر کودکان اوتیسم به‌علت ناتوانی در خودکنترلی و انتقال توجه معمولاً در تعاملات خود دارای مشکل هستند که این ناتوانی در مهارگری ر فتارمی‌تواند زمینه را برای رفتارهای پرخاشگری فراهم کند و ازطرف‌دیگر کودکان خردسال مبتلا به اوتیسم در جابه‌جایی توجه بین محرک‌های اجتماعی مشکل بیشتری دارند که این نشان می‌دهد این اختلال صرفاً در فرآیند تغییر نیست، بلکه با ماهیت محرک در تعامل است که می‌تواند مشکلات رفتاری را در این کودکان افزایش دهد (سوئتنهام و همکاران، ۱۹۹۸).

به‌صورت کلی می‌توان گفت کودکان اوتیسم در انجام شروع، خودنظارتی و بازداری دچار مشکل هستند که این باعث می‌شود در تعاملات خود با دیگران کمتر از روابط اجتماعی استفاده کنند و بیشتر زبان بدن را به کار ببرند و در موقعیت‌های تنش‌زا رفتارهای پرخاشگری برای رسیدن به هدف را انتخاب می‌کنند (لمون و همکاران، ۲۰۱۱). بنابراین می‌توان گفت مشکلات خواب و کارکردهای اجرایی در کودکان اوتیسم در سطح پایین‌تری است و این خود عاملی برای رفتارهای پرخاشگری در این کودکان است.

این مطالعه به‌صورت دردسترس بر روی کودکان اوتیسم شهر تهران انجام گرفت که تعمیم نتایج به جامعه بزرگتر را به محدودیت روبه‌رو می‌کند، در بخش کاربردی پیشنهاد می‌شود والدین بستر مناسبی ازلحاظ محیط خواب کودک را فراهم کنند و از روانپزشکان و تجویز داروهای مناسب جهت بهبود کیفیت خواب کودک استفاده نمایند، همچنین پیشنهاد می‌شود مشاوران و مددکاران کودکان اوتیسم از مداخلات روان‌شناختی و یکپارچگی حسی حرکتی برای بهبود کارکردهای اجرایی کودکان استفاده نمایند، زیرا با بالا بردن کیفیت کارکردهای اجرایی در کودکان می‌تواند میزان پرخاشگری وابسته با بازداری و مهارگری را کاهش داد. در بخش پژوهشی پیشنهاد می‌شود در دیگر شهرها رابطه بین این متغیرها در کودکان اوتیسم مورد بررسی قرار گیرد و علاوه‌بر بررسی رابطه به مقایسه متغیرهای ذکرشده در کودکان دختر و پسر مبتلا به اوتیسم پرداخته شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

پژوهش حاضر مطابق با اصول اخلاقی و پروتکل‌های هلسینکی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران با کد اخلاق (IR.IAU.SRB.REC.1401.146) تصویب شده است. در این راستا، اطلاعات کاملی در مورد اهداف پژوهش، نحوه استفاده از داده‌ها و حفظ محرمانگی اطلاعات به شرکت‌کنندگان ارائه گردید.

حامی مالی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه سجاد دهقان بنادکی در رشته روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران است و هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت‌نویسندگان

همه نویسندگان به طور یکسان در مفهوم و طراحی مطالعه، جمع‌آوری و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها، تفسیر نتایج و تهیه پیش‌نویس مقاله مشارکت داشتند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از تمامی شرکت‌کنندگان محترم در این پژوهش سپاس‌گزاری می‌کنند.

References

Ahemaitijiang, N., Hu, X., Yang, X., & Han, Z. R. (2020). Effects of meditation on the soles of the feet on the aggressive and destructive behaviors of Chinese adolescents with autism spectrum disorders. *Mindfulness, 11*(1), 230-240. [DOI:10.1007/s12671-019-01246-z]

Ahmadi Zadeh, F., Kakavand, A. R., & Keshavarz S. (2021). [Effects of active music therapy on sensory processing patterns and motor skills in children with autism spectrum disorder level 1 (Persian)]. *Journal of Childhood Health and Education, 2*(3), 15-35. [Link]

Akhgari, M. R., Pourmohamadreza-Tajrishi, M., Movallali, G., & Bidhendi Yarandi, R. (2021). [Designing Social Stories Program and Determining Its Efficacy on Social Skills and Its Three Components of Children with Autism Spectrum Disorder (Persian)]. *Journal of Childhood Health and Education, 2*(3), 98-122. [Link]

American Psychiatric Association. (2023). *Understanding mental disorders: Your guide to DSM-5-TR®.* Washington: American Psychiatric Pub. [DOI:10.1176/appi.books.9781615375370]

Anderson, T. (2003). Modes of interaction in distance education: Recent developments and research questions. In M. G. Moore, (Eds.), *Handbook of Distance Education* (pp. 129-144). London: Routledge. [Link]

Arsenault, D. J., & Foster, S. L. (2012). Attentional processes in children's overt and relational aggression. *Merrill-Palmer Quarterly (1982)*, 409-436. [DOI:10.1353/mpq.2012.0015]

Attia, S. M., Al-Hamamah, M. A., Ahmad, S. F., Nadeem, A., Attia, M. S. M., & Ansari, M. A., et al. (2020). Evaluation of DNA repair efficiency in autistic children by molecular cytogenetic analysis and transcriptome profiling. *DNA Repair, 85,* 102750. [DOI:10.1016/j.dnarep.2019.102750] [PMID]

Chaste, P., & Leboyer, M. (2012). Autism risk factors: Genes, environment, and gene-environment interactions. *Dialogues in Clinical Neuroscience, 14*(3), 281-292. [DOI:10.31887/DCNS.2012.14.3/pchaste] [PMID] [PMCID]

Cristofani, C., Sesso, G., Cristofani, P., Fantozzi, P., Inguaggiato, E., & Muratori, P., et l. (2020). The role of executive functions in the development of empathy and its association with externalizing behaviors in children with neurodevelopmental disorders and other psychiatric comorbidities. *Brain Sciences, 10*(8), 489. [DOI:10.3390/brainsci10080489] [PMID] [PMCID]

Crone, E. A. (2009). Executive functions in adolescence: inferences from brain and behavior. *Developmental Science, 12*(6), 825-830. [DOI:10.1111/j.1467-7687.2009.00918.x] [PMID]

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology, 64,* 135-168. [DOI:10.1146/annurev-psych-113011-143750] [PMID] [PMCID]

Elia, M., Ferri, R., Musumeci, S. A., Del Gracco, S., Bottitta, M., & Scuderi, C., et al. (2000). Sleep in subjects with autistic disorder: A neurophysiological and psychological study. *Brain & Development, 22*(2), 88–92. [DOI:10.1016/S0387-7604(99)00119-9] [PMID]

Fadini, C. C., Lamônica, D. A., Fett-Conte, A. C., Osório, E., Zuculo, G. M., & Giacheti, C. M., et al. (2015). Influence of sleep disorders on the behavior of individuals with autism spectrum disorder. *Frontiers in Human Neuroscience, 9,* 347. [DOI:10.3389/fnhum.2015.00347] [PMID] [PMCID]

Firouzi, A., Davatgari Asl, H., Masumi, J., & Assadi, N. (2026). [Investigating Impairments in Persian Grammatical Structures in Children with Autism in Comparison with Typical Peers (Persian)]. *Journal of Childhood Health and Education, 6*(4), 658-673. [Link]

Gardner, F. L., & Moore, Z. E. (2008). Understanding clinical anger and violence: The anger avoidance model. *Behavior Modification, 32*(6), 897-912. [DOI:10.1177/0145445508319282] [PMID]

Gilotty, L., Kenworthy, L., Sirian, L., Black, D. O., & Wagner, A. E. (2002). Adaptive skills and executive function in autism spectrum disorders. *Child Neuropsychology, 8*(4), 241-248. [DOI:10.1076/chin.8.4.241.13504] [PMID]

Gioia GA, Isquith PK, Guy SC, Kenworthy L. Behavior rating inventory of executive function: Professional manual 2000. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, Incorporated. [Link]

Goldman, S. E., McGrew, S., Johnson, K. P., Richdale, A. L., Clemons, T., & Malow, B. A. (2011). Sleep is associated with problem behaviors in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 5*(3), 1223-1229. [DOI:10.1016/j.rasd.2011.01.010]

Hoaken, P. N., Shaughnessy, V. K., & Pihl, R. O. (2003). Executive cognitive functioning and aggression: Is it an issue of impulsivity?. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression, 29*(1), 15-30. [DOI:10.1002/ab.10023]

Humphreys, J. S., Gringras, P., Blair, P. S., Scott, N., Henderson, J., & Fleming, P. J., et al. (2014). Sleep patterns in children with autistic spectrum disorders: A prospective cohort study. *Archives of Disease in Childhood, 99*(2), 114-118. [DOI:10.1136/archdischild-2013-304083] [PMID] [PMCID]

Karimzadeh, M., & Kazemi, J. (2021). [Exploring and Comparing the Personality of Autistic and Normal Children through the Symbolic Elements of Colored Drawings (Persian)]. *Journal of Childhood Health and Education, 2*(2), 13-25. [Link]

Leader, G., Murray, M., O'Súilleabháin, P. S., Maher, L., Naughton, K., & Arndt, S., et al. (2020). Relationship between parent-reported gastrointestinal symptoms, sleep problems, autism spectrum disorder symptoms, and behavior problems in children and adolescents with 22q11.2 deletion syndrome. *Research in Developmental Disabilities, 104,* 103698. [DOI:10.1016/j.ridd.2020.103698] [PMID]

Lecavalier, L., Leone, S., & Wiltz, J. (2006). The impact of behaviour problems on caregiver stress in young people with autism spectrum disorders. *Journal of Intellectual Disability Research, 50*(3), 172-183. [DOI:10.1111/j.1365-2788.2005.00732.x] [PMID]

Lemon, J. M., Gargaro, B., Enticott, P. G., & Rinehart, N. J. (2011). Executive functioning in autism spectrum disorders: A gender comparison of response inhibition. *Journal of Autism and developmental Disorders, 41*(3), 352–356. [DOI:10.1007/s10803-010-1039-2] [PMID]

Logue, S. F., & Gould, T. J. (2014). The neural and genetic basis of executive function: attention, cognitive flexibility, and response inhibition. *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior, 123,* 45–54. [DOI:10.1016/j.pbb.2013.08.007] [PMID] [PMCID]

Lundwall, R. A., Stephenson, K. G., Neeley-Tass, E. S., Cox, J. C., South, M., & Bigler, E. D., et al. (2017). Relationship between brain stem volume and aggression in children diagnosed with autism spec-

trum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders, 34,* 44-51. [DOI:10.1016/j.rasd.2016.12.001] [PMID] [PMCID]

Mayes, S. D., & Calhoun, S. L. (2009). Variables related to sleep problems in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 3*(4), 931-941. [DOI:10.1016/j.rasd.2009.04.002]

Mazurek, M. O., & Sohl, K. (2016). Sleep and behavioral problems in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 46*(6), 1906-1915. [DOI:10.1007/s10803-016-2723-7] [PMID]

Musazadeh, Z., Mahjooby, A., & Ghalibaf, O. (2022). [The combined effectiveness of structured games and sensory stimulation on the executive function of autistic children (Persian)]. *Journal of Childhood Health and Education, 3*(2), 133-153. [Link]

Nodouei, K., Sarami, G. R., & Karamati, H. (2016). [The relationship *between* executive functions and working memory capacity with reading performance of students: The role of age, gender, and intelligence (Persian)]. *Cognitive Psychology Quarterly, 4*(3), 12-24. [Link]

Owens, J. A., Rosen, C. L., & Mindell, J. A. (2003). Medication use in the treatment of pediatric insomnia: Results of a survey of community-based pediatricians. *Pediatrics, 111*(5 Pt 1), e628–e635. [DOI:10.1542/peds.111.5.e628] [PMID]

Pellicano, E. (2012). The development of executive function in autism. *Autism Research and Treatment, 2012,* 146132. [DOI:10.1155/2012/146132] [PMID] [PMCID]

Reynolds, A. M., Soke, G. N., Sabourin, K. R., Hepburn, S., Katz, T., & Wiggins, L. D., et al. (2019). Sleep problems in 2-to 5-year-olds with autism spectrum disorder and other developmental delays. *Pediatrics, 143*(3), e20180492. [DOI:10.1542/peds.2018-0492] [PMID] [PMCID]

Roussis, S., Richdale, A. L., Katz, T., Malow, B. A., Barbaro, J., & Sadka, N. (2021). Behaviour, cognition, and autism symptoms and their relationship with sleep problem severity in young children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders, 83,* 101743. [DOI:10.1016/j.rasd.2021.101743]

Schreck, K. A. (2021). Sleep quantity and quality as predictors of behavior and mental health issues for children and adolescents with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 84,* 101767. [DOI:10.1016/j.rasd.2021.101767]

Schreck, K. A., & Richdale, A. L. (2020). Sleep problems, behavior, and psychopathology in autism: inter-relationships across the lifespan. *Current Opinion in Psychology, 34,* 105-111. [DOI:10.1016/j.copsyc.2019.12.003] [PMID]

Schreck, K. A., Mulick, J. A., & Smith, A. F. (2004). Sleep problems as possible predictors of intensified symptoms of autism. *Research in Developmental Disabilities, 25*(1), 57-66. [DOI:10.1016/j.ridd.2003.04.007] [PMID]

Schwichtenberg, A. J., Young, G. S., Hutman, T., Iosif, A. M., Sigman, M., & Rogers, S. J., et al. (2013). Behavior and sleep problems in children with a family history of autism. *Autism Research, 6*(3), 169-176. [DOI:10.1002/aur.1278] [PMID] [PMCID]

Shoghi, M. Khanjari, S. Farmani, F. & Hoseini, F. (2005). Evaluation of sleep patterns of school-aged children residing. Iranian Journal of Nursing. 18 (43): 83-89.

Solomon, M., Buaminger, N., & Rogers, S. J. (2011). Abstract reasoning and friendship in high functioning preadolescents with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*(1), 32–43. [DOI:10.1007/s10803-010-1017-8] [PMID] [PMCID]

Spann, C. A., & Gagne, J. R. (2016). Aggressive behaviors in young siblings: Associations with executive functions and maternal characteristics. *Journal of Abnormal Child Psychology, 44*(3), 523-533. [DOI:10.1007/s10802-015-0042-7] [PMID]

Swettenham, J., Baron-Cohen, S., Charman, T., Cox, A., Baird, G., & Drew, A., et al. (1998). The frequency and distribution of spontaneous attention shifts between social and nonsocial stimuli in autistic, typically developing, and nonautistic developmentally delayed infants. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines, 39*(5), 747–753. [DOI:10.1017/S0021963098002595] [PMID]

Vahedi, S., Fathi-Azar, A., Hosseini-Nasab, S. D., & Moghadam, M. (2008). [Reliability and validity of the preschool aggression scale and evaluation of aggression levels in preschool children of Urmia (Persian)]. *Journal of Mental Health Principles, 10*(37), 15-24. [Link]

Vogan, V. M., Leung, R. C., Safar, K., Martinussen, R., Smith, M. L., & Taylor, M. J. (2018). Longitudinal Examination of Everyday Executive Functioning in Children With ASD: Relations With Social, Emotional, and Behavioral Functioning Over Time. *Frontiers in Psychology, 9,* 1774. [DOI:10.3389/fpsyg.2018.01774] [PMID] [PMCID]