



The Structural Model of Executive Functions based on Future Thinking with the Mediating Role of Theory of Mind in Preschool Children

Fahimeh Heydari Ghegeni¹ , Raziye Jalili^{1*} , Zahra Tanha² ,
Maryam Khamooshian Sahneh¹ 

1. Department of Educational Sciences, Faculty of Literature and Humanities, Khoramabad Branch, Islamic Azad University, Khoramabad, Iran.

2. Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, Khoramabad Branch, Islamic Azad University, Khoramabad, Iran.

*Corresponding Author: Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Literature and Humanities, Khoramabad Branch, Islamic Azad University, Khoramabad, Iran. Email: jalili@khoiau.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article History:
Received: 01 Jun 2023
Revised: 06 Aug 2023
Accepted: 27 Aug 2023
Published: 31 Dec 2025

Keywords:
Executive Functions, Future Thinking, Theory of Mind.

ABSTRACT

The present study seeks to investigate the structural model of executive functions based on future thinking, with the theory of mind serving as a mediating factor in preschool children. The current study is a correlational analysis employing structural equation modeling. The statistical population in this study comprised preschool children in Khorramabad city during the academic year 2021-2022. The sample size was determined using the Kline's model and was obtained through a random cluster sampling procedure involving 300 children. Data collection tools included the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF), the Children's Future Thinking Questionnaire (CFTQ), and the Theory of Mind Test (TOM-Test). Data were analyzed employing Pearson correlation and structural equation modeling utilizing SPSS-24 and AMOS-24. The findings showed that the direct influence of future thinking and theory of mind was positively and significantly associated with executive functions. Additionally, the results indicated that theory of mind plays a mediating role in the relationship between future thinking and executive functions. Additionally, the proposed model demonstrated an acceptable fit to the data (RMSEA=0.056, P-value<0.05), and the final model accounts for 66% of the variance in executive functions. Therefore, it can be concluded that future-oriented reasoning and theory of mind are predictive of preschool children's executive functions.

Cite this article: Heydari Ghegeni, F., Jalili, R., Tanha, Z. & Khamooshian Sahneh, M. (2025). The Structural Model of Executive Functions based on Future Thinking with the Mediating Role of Theory of Mind in Preschool Children. *Journal of Applied Psychological Research*, 16(4), 237-251. doi:10.22059/japr.2025.360188.644642



Publisher: University of Tehran Press
DOI: <https://doi.org/10.22059/japr.2025.360188.644642>

© The Author(s).

The Structural Model of Executive Functions based on Future Thinking with the Mediating Role of Theory of Mind in Preschool Children

Extended Abstract

Aim

Executive functions are a set of higher-level mental abilities that regulate emotions and behavior (Arruda et al., 2022). They include inhibitory control, working memory, and cognitive flexibility, which serve as fundamental skills from which more complex abilities such as problem-solving, reasoning, and planning are formed (Spawton-Rice & Walker, 2022). Moreover, executive functions help individuals control thoughts and actions in response to daily life goals (Rosiek et al., 2022), enabling flexible behavior (Xing et al., 2022). Therefore, executive functions are essential for success in everyday life (Waring et al., 2022).

One of the constructs related to executive functions is future-oriented thinking in children (Blankenship et al., 2018). Future-oriented thinking refers to a set of cognitive abilities involving the prediction of future states and needs. This ability helps individuals plan, overcome challenges, and achieve success. Its main components include saving behavior, prospective memory, episodic foresight, planning, and delay discounting (Sadeghi et al., 2022). However, it can be hypothesized that the relationship between future-oriented thinking and executive functions may be influenced by theory of mind. As noted earlier, children with higher levels of future-oriented thinking demonstrate better executive functioning compared to those who lack such abilities (Mazachowsky & Mahy, 2020). Therefore, the present study aims to investigate a structural model of executive functions based on future-oriented thinking, with the mediating role of theory of mind in preschool children.

Methodology

This study employed a correlational research design using structural equation modeling. The statistical population consisted of preschool children in Khorramabad City during the 2021–2022 academic year. The sample size was determined based on Kline's model (2023), and 300 children were selected using a cluster random sampling method. Data collection instruments included: The Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF; Gioia et al., 2000), The Children's Future Thinking Questionnaire (CFTQ; Mazachowsky & Mahy, 2020) and The Theory of Mind Test (ToM-Test; Muris et al., 1999).

Descriptive statistics (mean and standard deviation) and inferential statistics including Pearson's correlation coefficient and structural equation modeling were used for data analysis. Data were analyzed using SPSS and AMOS version 24.

Findings

The analysis was conducted on a sample of 300 children. Results showed that 78 children (52%) were 5 years old, and 72 children (48%) were 6 years old. The mean age of the sample was 5.48 years, with a standard deviation of 0.501. To examine the multivariate normality of the data, the standardized coefficient of variation (Mardia) and the critical ratio were used. According to Kline (2023), values for both the coefficient of variation and the critical ratio should be less than 5 to indicate multivariate normality of the score distribution. The results indicated that the skewness and kurtosis of the research variables were within the range of -2 to 2, suggesting that the univariate distribution of the data is normal. The coefficient of variation was 2.488, and the critical ratio was 1.052, confirming that the assumption of multivariate normality was met.

Furthermore, the findings showed that both future-oriented thinking and theory of mind had a significant positive direct effect on executive functions. The results also indicated that theory of mind plays a mediating role in the relationship between future-oriented thinking and executive functions. The proposed structural model demonstrated acceptable fit to the data (RMSEA = 0.056, $p < 0.05$), and the final model explained 66% of the variance in executive functions.

Conclusion

This study examined a structural model of executive functions based on future-oriented thinking, with theory of mind as a mediator, in preschool children. The results showed that future-oriented thinking has a direct positive effect on preschoolers' executive functions, consistent with previous research (Blankenship et al., 2018; Mazachowsky & Mahy, 2020). Future-oriented thinking supports planning, self-regulation,

problem solving, and resistance to impulsive decisions by enabling anticipation of consequences and goal-directed behavior (Sadeghi et al., 2022).

The findings also indicated that theory of mind directly predicts executive functions, consistent with Fujita et al. (2022) and Tanha & Jalili (2019), as understanding one's own and others' mental states enhances higher-order cognitive control. Importantly, theory of mind was found to mediate the relationship between future-oriented thinking and executive functions, suggesting that future-oriented representations facilitate children's understanding of others' beliefs and emotions, which in turn strengthens executive control (Mahy et al., 2014).

The authors note limited generalizability due to cultural context and recommend that future research examine this model across different regions and consider additional mediators. Educational implications include the early assessment and training of future-oriented thinking and theory of mind to enhance executive functions in preschool settings.

Keywords: Executive Functions, Future Thinking, Theory of Mind

Ethical Considerations

This study adhered to ethical standards, including confidentiality, privacy, and the protection of participants. Participation did not pose any potential harm to the children involved.

Acknowledgments and Funding

We sincerely thank all participants, including the preschool children in Khorramabad city, who contributed to this research.

This article is derived from the first author's dissertation in the field of educational psychology at the Islamic Azad University, Khorramabad Branch. The second author served as the supervisor, overseeing the proper conduct and implementation of the research. This study received no external funding

Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

Cite this article: Heydari Ghegeni, F., Jalili, R., Tanha, Z. & Khamooshian Sahneh, M. (2025). The Structural Model of Executive Functions based on Future Thinking with the Mediating Role of Theory of Mind in Preschool Children. *Journal of Applied Psychological Research*, 16(4), 237-251. doi:10.22059/japr.2025.360188.644642



Publisher: University of Tehran Press
DOI: <https://doi.org/10.22059/japr.2025.360188.644642>

© The Author(s).



مدل ساختاری کارکردهای اجرایی براساس تفکر آینده نگر با نقش میانجی نظریه ذهن در کودکان پیش دبستانی

فهمیه حیدری چگنی^۱✉، راضیه جلیلی^{۲*}✉، زهرا تنها^۳✉، مریم خاموشیان صحنه^۱✉

۱. گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد خرم آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، خرم آباد، ایران.

۲. گروه روان شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد خرم آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، خرم آباد، ایران.

*نویسنده مسئول: استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد خرم آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، خرم آباد، ایران.
رایانامه: jalili@khoiau.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخ های مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۱

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۵/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۰۵

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۱۰

کلیدواژه ها:

تفکر درباره آینده، کارکردهای اجرایی، نظریه ذهن.

پژوهش حاضر با هدف بررسی مدل ساختاری کارکردهای اجرایی براساس تفکر آینده نگر با نقش میانجی نظریه ذهن در کودکان پیش دبستانی انجام گرفت. مطالعه از نوع همبستگی به روش مدل یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه کودکان پیش دبستانی شهر خرم آباد در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود. به این منظور ۳۰۰ نفر از این کودکان براساس مدل کلاین و به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزارهای گردآوری داده های پژوهش شامل سیاهه کارکردهای اجرایی (BRIEF)، پرسشنامه تفکر آینده نگر کودکان (CFTQ) و پرسشنامه نظریه ذهن (Tom-Test) بود. داده ها با استفاده از همبستگی پیرسون و مدل یابی معادلات ساختاری با نرم افزار SPSS-24 و AMOS-24 تحلیل شدند. یافته ها نشان داد اثر مستقیم تفکر آینده نگر و نظریه ذهن بر کارکردهای اجرایی به صورت مثبت معنادار است. همچنین مطابق نتایج، نظریه ذهن در رابطه بین تفکر آینده نگر با کارکردهای اجرایی نقش میانجی دارد. همچنین مدل نهایی پژوهش از برازش مطلوبی برخوردار بود ($RMSEA=0.056$; $P-value<0.05$) و مدل نهایی ۶۶ درصد کارکردهای اجرایی را تبیین می کند؛ بنابراین می توان نتیجه گرفت که تفکر درباره آینده و نظریه ذهن توان پیش بینی کارکردهای اجرایی کودکان پیش دبستانی را دارند.

استناد: حیدری چگنی، ف، جلیلی، ر، تنها، ز، و خاموشیان صحنه، م. (۱۴۰۴). مدل ساختاری کارکردهای اجرایی براساس تفکر آینده نگر با نقش میانجی نظریه ذهن در کودکان پیش دبستانی. فصل نامه پژوهش های کاربردی روانشناختی، ۱۶(۴)، ۲۵۱-۲۳۷. doi:10.22059/japr.2025.360188.644642

ناشر: انتشارات دانشگاه تهران

DOI: <https://doi.org/10.22059/japr.2025.360188.644642>

© نویسندگان.



۱. مقدمه

کارکردهای اجرایی^۱ به‌عنوان یک سری از توانمندی‌های ذهنی سطح بالا هستند که شناخت، احساسات و رفتار را تنظیم می‌کنند (آرودا و همکاران^۲، ۲۰۲۲) و شامل کنترل بازداری، حافظه کاری و انعطاف‌پذیری شناختی، اجزای اصلی است که مهارت‌ها و توانایی‌های پیچیده‌تری از جمله حل مسئله^۳، استدلال و برنامه‌ریزی از آن‌ها ایجاد می‌شود (اسپاوتون-رایس و والکر^۴، ۲۰۲۲). از سوی دیگر می‌توان گفت کارکردهای اجرایی در توانایی کنترل فکر و عمل در پاسخ به هدف‌های روزمره زندگی به فرد کمک می‌کند (روسیک و همکاران^۵، ۲۰۲۲) و این به‌عنوان یک توانمندی در منعطف رفتار کردن به فرد یاری می‌رساند (شینگ و همکاران^۶، ۲۰۲۲). از این‌رو کارکردهای اجرایی برای موفقیت در زندگی روزانه همه انسان‌ها ضروری است (وارینگ و همکاران^۷، ۲۰۲۲). این کارکردهای اجرایی در سنین پیش‌دبستانی از اهمیت فراوانی برخوردار است؛ به‌طوری‌که می‌توان گفت کارکردهای اجرایی سطح بالا کودکان پیش‌دبستانی را برای دبستان آماده می‌کند و موجب پیشرفت و موفقیت تحصیلی بیشتری در سال‌های بعدی در آنان می‌شود (بزرا و همکاران^۸، ۲۰۲۲). یکی از متغیرهایی که می‌تواند با کارکردهای اجرایی در ارتباط باشد، تفکر درباره آینده^۹ در کودکان است (بلانکنشپ و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۸). آینده‌نگری مجموعه‌ای از توانایی‌های شناختی است که شامل پیش‌بینی حالت‌های ممکن آینده و نیازهای خود می‌شود. این مهارت برای برنامه‌ریزی، غلبه بر موانع و رسیدن به موفقیت به افراد کمک می‌کند و از مؤلفه‌های تفکر آینده می‌توان به پس‌انداز و صرفه‌جویی^{۱۱} و حافظه آینده‌نگر^{۱۲}، آینده‌نگری رویدادی^{۱۳}، برنامه‌ریزی^{۱۴} و به‌تأخیرانداختن لذت^{۱۵} اشاره کرد (صادقی، ایوبی و سرلک، ۱۴۰۱). پس‌انداز و صرفه‌جویی به توانایی کودک در پس‌انداز منابع محدود برای استفاده و لذت‌بردن از این منابع در آینده اشاره دارد (کاماور و همکاران^{۱۶}، ۲۰۱۹). حافظه آینده‌نگر حافظه‌ای است که فرد از آن استفاده می‌کند برای انجام کارها و فعالیت‌هایی که در آینده قصد انجام آن را دارد (صادقی و همکاران، ۱۴۰۱). آینده‌نگری رویدادی توانایی تصور خود در موقعیت‌های آینده است (وسکوئز-اشووریا و همکاران^{۱۷}، ۲۰۱۹). برنامه‌ریزی نیز عبارت است از توانایی انتخاب و به‌کارگیری یک رویکرد در شرایط جدید یا روزمره و پیش‌بینی مراحل لازم برای دستیابی به اهداف آینده (مازاچوسکای و مهی^{۱۸}، ۲۰۲۰). به‌تأخیرانداختن لذت نیز توانایی تأخیر داوطلبانه لذت آنی به‌خاطر دستاوردهای بیشتر است. پیرو نظریه تداوم خود-آینده^{۱۹}، تجسم آینده یعنی توانایی کودکان در تجسم ذهنی خودشان در طول زمان و ارتباط دادن خود کنونی به خود آینده که می‌تواند سبب افزایش آینده‌نگری مرتبط با سن شود (مازاچوسکای و مهی، ۲۰۲۰).

مطابق نظریه شبیه‌سازنده رویدادی^{۲۰} که بر آن است که به یاد آوردن تجربیات گذشته و تصور تجربیات آینده هردو به‌شدت به حافظه آینده‌نگر وابسته است، حافظه رویدادی نقش مهمی در بازیابی انعطاف‌پذیر تجربیات گذشته و ترکیب آن‌ها با موقعیت‌های

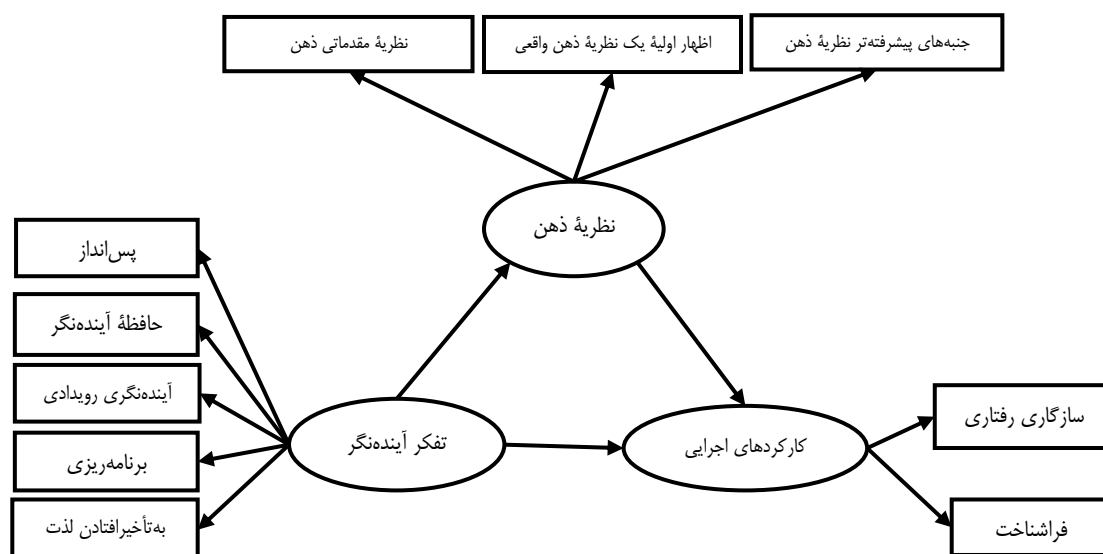
1. executive functions
2. Arruda et al.
3. problem solving
4. Spawton-Rice & Walker
5. Rosiek et al.
6. Xing et al.
7. Waring et al.
8. Bezerra et al.
9. future thinking
10. Blankenship et al.
11. saving
12. prospective memory
13. episodic foresight
14. planning
15. delay discounting
16. Kamawar et al.
17. Vásquez-Echeverría et al.
18. Mazachowsky & Mahy
19. future-self continuity theory
20. constructive episodic simulation theory

جدیدی دارد که در آینده ممکن است رخ دهد (شاختر و همکاران^۱، ۲۰۱۷). کارکرد اجرایی نیز یکی از عوامل ایجاد تغییرات وابسته به سن در تفکر آینده‌نگر کودکان است. مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی در آینده‌گرایی حافظه و برنامه‌ریزی دخیل هستند و تحول کارکردهای اجرایی از قبیل انعطاف‌پذیری شناختی و بازداری در کودکان، این قابلیت را به آن‌ها می‌دهد که با مهار زمان حال، خود را در رویدادهای آینده تجسم کنند (مهی و همکاران^۲، ۲۰۱۴؛ مازاچووسکای و مهی، ۲۰۲۰)؛ بنابراین، پیش‌بینی می‌شود تفکر قوی آینده‌نگر در کودکان موجب کارکردهای اجرایی بیشتر در آنان شود (مهی و همکاران، ۲۰۱۴). به این صورت تفکر آینده‌نگر بیشتر در کودکان می‌تواند حاصل توانایی در برنامه‌ریزی، توانایی انتخاب و توانایی تصور خود در موقعیت‌های آینده باشد که به کودکان کمک می‌کند تا کارکردهای اجرایی خود را تقویت کنند (مازاچووسکای و مهی، ۲۰۲۰). باین‌حال، می‌توان این پرسش را مطرح کرد که آیا رابطه بین تفکر آینده‌نگر با کارکردهای اجرایی تحت تأثیر نظریه ذهن^۳ است یا خیر. همان‌طور که ذکر شد، کودکانی که تفکر آینده‌نگر بیشتری دارند، در مقایسه با کودکانی که این ویژگی‌ها را ندارند، کارکردهای اجرایی مناسب‌تری دارند (مازاچووسکای و مهی، ۲۰۲۰)؛ بنابراین بررسی مکانیسم‌های میانجی در رابطه تفکر آینده‌نگر با کارکردهای اجرایی اهمیت دارد و به پرکردن خلأ تحقیقات قبلی کمک می‌کند. در این پژوهش به نظریه ذهن به‌عنوان متغیر میانجی در رابطه بین این متغیرها تمرکز شده است؛ به‌طوری‌که می‌توان گفت نظریه ذهن می‌تواند کارکردهای اجرایی کودکان پیش‌دستانی را پیش‌بینی کنند (فوجیتا و همکاران^۴، ۲۰۲۲؛ تنها و جلیلی، ۱۳۹۸). اصطلاح نظریه ذهن به توانایی‌های درک، فهم و نسبت‌دادن حالات ذهنی مانند تمایلات، نیات و باورها به دیگران اشاره دارد (پارک و همکاران^۵، ۲۰۲۲).

یکی از شناخته‌شده‌ترین نظریه‌ها در مشکلات شناختی کودکان، نظریه ذهن است. می‌توان گفت نظریه ذهن در زمینه استدلال حالات ذهنی دیگران نقش مهمی ایفا می‌کند (شاهین و همکاران^۶، ۲۰۲۳). نظریه مقدماتی ذهن^۷ نظریه ذهن سطح اول یا بازشناسی عواطف و وانمودسازی است. نظریه ذهن واقعی^۸ نظریه ذهن سطح دوم یا باور غلط اولیه و درک باور غلط است و جنبه‌های پیشرفته‌تر نظریه ذهن^۹ به‌عنوان نظریه ذهن سطح سوم یا باور غلط ثانویه یا درک شوخی تعریف شده است (قمرانی و همکاران، ۱۳۸۵). همچنین می‌توان گفت نظریه ذهن عاطفی^{۱۰} (درک عواطف و احساسات دیگران) و شناختی^{۱۱} (درک عقاید و مقاصد دیگران) می‌تواند پیش‌بینی‌کننده کارکردهای اجرایی باشند (دی‌تلا و همکاران^{۱۲}، ۲۰۲۰). درمجموع در اهمیت این پژوهش می‌توان گفت کودکی اولین و مهم‌ترین دوره زندگی آدمی است (کاوالی و همکاران^{۱۳}، ۲۰۲۲)؛ زیرا دوره‌های بحرانی برای رشد فرایندهای روان‌شناختی محسوب می‌شود که زیربنای کارکردهای شناختی عالی و رفتار اجتماعی و هیجانی است؛ به‌طوری‌که در اهمیت این سنین می‌توان گفت سال‌های اولیه کودکی برای رشد کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن حیاتی و بسیار اهمیت دارد (هوانگ و همکاران^{۱۴}، ۲۰۲۲). کارکردهای اجرایی نقشی کلیدی در رشد کودکان دارند و به کودک کمک می‌کنند تا به جنبه‌های مهم تکالیف توجه نشان دهد و برای تمام‌شدن آن برنامه‌ریزی کند (فاجا و همکاران^{۱۵}، ۲۰۲۲). براساس تحقیقات انجام‌شده، کودکانی که کارکردهای اجرایی بهتری دارند، در زمینه تحصیلی و یادگیری ریاضی قوی‌تر از همکلاسی‌های خود هستند (آه‌امد و همکاران^{۱۶}، ۲۰۲۲)، کیفیت خواب بهتری دارند (لیانگ و همکاران^{۱۷}، ۲۰۲۲)، در مدرسه دارای توانایی بیشتری در

1. Schacter et al.
2. Mahy et al.
3. theory of mind
4. Fujita et al.
5. Park et al.
6. Shain et al.
7. precursors of theory of mind
8. first manifestation of real theory of mind
9. more advanced aspects of theory of mind
10. affective
11. cognitive
12. Ditella et al.
13. Cavalli et al.
14. Huang et al.
15. Faja et al.
16. Ahmed et al.
17. Liang et al.

خواندن هستند (ال‌داهان و همکاران^۱، ۲۰۲۲)، کنترل هیجانی^۲ بیشتر دارند (تیسستل و همکاران^۳، ۲۰۲۲) و پیشرفت بیشتری را در حوزه تحصیل تجربه می‌کنند (بوخالنکووا و همکاران^۴، ۲۰۲۲)؛ بنابراین انجام یک پژوهش که به شناخت عوامل مؤثر بر کارکردهای اجرایی کودکان پیش‌دبستانی در قالب یک مدل منجر شود، از اهمیت فراوان برخوردار است. از نتایج این پژوهش می‌توان در مهدکودک‌ها، مراکز پیش‌دبستانی، مدارس ابتدایی و سایر مراکز بازتوانی و توان‌بخشی مشکلات رفتاری و تحصیلی کودکان استفاده کرد. به این ترتیب سازمان آموزش و پرورش از بهره‌وران نتایج این پژوهش است و می‌تواند از یافته‌های آن در زمینه توانمندسازی کودکان پیش‌دبستانی استفاده کند. با توجه به آنچه گفته شد، همان‌طور که در شکل ۱ مشخص است، این پژوهش به این سؤال پاسخ می‌دهد که آیا نظریه ذهن در رابطه بین تفکر آینده‌نگر با کارکردهای اجرایی کودکان پیش‌دبستانی نقش میانجی دارد. شکل ۱ مدل پیشنهادی این پژوهش را در رابطه با مباحث مطرح‌شده نشان می‌دهد.



شکل ۱. مدل پیشنهادی و مفهومی پژوهش

۲. روش

۲-۱. جامعه، نمونه و روش اجرا

پژوهش حاضر توصیفی همبستگی است و در قالب مدل‌یابی معادلات ساختاری انجام گرفته است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه کودکان پسر پیش‌دبستانی شهر خرم‌آباد در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ است. کلانین^۵ (۲۰۲۳) معتقد است برای هر متغیر ۲۰ نمونه لازم است؛ بنابراین، در پژوهش حاضر بر مبنای پیشنهاد کلانین و با احتساب احتمال ریزش برخی پاسخنامه‌ها حجم نمونه ۳۰۰ نفر انتخاب شد. رضایت آگاهانه برای پاسخگویی ملاک ورود به پژوهش و نقص در پرکردن پاسخنامه از ملاک‌های خروج از آن بود. پس از دادن آگاهی درمورد هدف پژوهش، نحوه اجرا، اصل رازداری، حق انتخاب برای همکاری و حق انصراف در حین پاسخ به سؤالات، پرسشنامه‌ها بین شرکت‌کنندگان توزیع شد. به این صورت که پرسشنامه‌های کارکردهای اجرایی و تفکر آینده به صورت آنلاین در اختیار مادران این کودکان قرار گرفت. اما پرکردن پرسشنامه نظریه ذهن که به صورت داستان‌های تصویری بود، توسط روان‌شناس (پژوهشگر) درمورد کودکان به صورت انفرادی انجام شد؛ به طوری که روان‌شناس پرسشنامه را به صورت حضوری و انفرادی برای هر کودک پر کرد؛ هرچند خود کودک به کمک روان‌شناس به سؤالات پاسخ می‌داد.

1. Aldahhan et al.
2. emotional control
3. Thistle et al.
4. Bukhalenkova et al.
5. Kline

۲-۲. ابزارهای سنجش

۲-۲-۱. سیاهه کارکردهای اجرایی^۱ (BRIEF)

این سیاهه توسط جیویا و همکاران^۲ (۲۰۰۰) تهیه شده و شامل ۸۶ سؤال برای کودکان ۶ تا ۱۲ ساله است. سیاهه دو شاخص تنظیم رفتار^۳ (شامل بازداری^۴، جابه‌جایی توجه^۵ و کنترل هیجان^۶) و شاخص فراشناخت^۷ (شامل آغازگری^۸، حافظه کاری^۹ یا فعال، برنامه راهبردی^{۱۰}، سازمان‌دهی^{۱۱} و نظارت^{۱۲}) را اندازه‌گیری می‌کند. نمره‌گذاری سیاهه در طیف لیکرت سه‌درجه‌ای (از هیچ‌وقت= صفر تا همیشه= ۲) است. ضرایب آلفای کرونباخ در دامنه ۰/۶۸ تا ۰/۸۶ به‌دست آمده است (عبدالحمیدی و همکاران، ۱۳۹۶). در خارج از ایران برای بررسی پایایی سیاهه از دو روش آلفای کرونباخ و پایایی بازآزمایی استفاده شده که آلفای کرونباخ مؤلفه‌ها بین ۰/۸۰ تا ۰/۹۸ و پایایی بازآزمایی ضریب همبستگی ۰/۸۲ گزارش شده است (بالسامو و همکاران^{۱۳}، ۲۰۱۹). در پژوهش دیگری ضرایب آلفای کرونباخ مؤلفه‌های سیاهه در دامنه ۰/۷۸ تا ۰/۹۹ به‌دست آمده که نشان‌دهنده پایایی بسیار زیاد سیاهه است (کریگر و همکاران^{۱۴}، ۲۰۱۹). در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ ۰/۹۳ محاسبه شد.

۲-۲-۲. پرسشنامه تفکر آینده‌نگر کودکان^{۱۵} (CFTQ)

این پرسشنامه توسط مازاچووسکای و مهی (۲۰۲۰) تهیه شده و شامل ۴۰ سؤال است که توسط والدین پاسخ داده می‌شود. پرسشنامه پنج خرده‌مقیاس پس‌انداز و صرفه‌جویی^{۱۶}، حافظه آینده‌نگر^{۱۷}، آینده‌نگری رویدادی^{۱۸}، برنامه‌ریزی^{۱۹} و به‌تأخیرانداختن لذت^{۲۰} را اندازه‌گیری می‌کند. سؤالات در طیف لیکرت نمره‌گذاری می‌شود (کاملاً مخالفم= ۱، مخالفم= ۲، تا حدودی مخالفم= ۳، تا حدودی موافقم= ۴، موافقم= ۵ و کاملاً موافقم= ۶). سؤالات ۱، ۶، ۹، ۱۴، ۱۸، ۱۹، ۲۱، ۲۴، ۲۵، ۲۷، ۲۹، ۳۳، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰ و ۴۴ به‌صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شود. سازندگان پرسشنامه پایایی آن را بررسی و ضرایب را برای پس‌انداز و صرفه‌جویی ۰/۸۳، حافظه آینده‌نگر ۰/۹۱، آینده‌نگری رویدادی ۰/۸۵، برنامه‌ریزی ۰/۸۸، به‌تأخیرانداختن لذت ۰/۸۰ و کل سؤالات ۰/۹۶ محاسبه کرده‌اند (مازاچووسکای و مهی، ۲۰۲۰). این پرسشنامه در ایران ترجمه و هنجاریابی شده و پایایی آن بررسی و ضرایب برای پس‌انداز و صرفه‌جویی ۰/۸۴، حافظه آینده‌نگر ۰/۷۹، آینده‌نگری رویدادی ۰/۶۶، برنامه‌ریزی ۰/۷۶، به‌تأخیرانداختن لذت ۰/۶۳ و کل سؤالات ۰/۸۹ به‌دست آمده است. افزون بر این روایی مقیاس با روش تحلیل عاملی بررسی و مقادیر نسبت کای اسکوتر به درجه آزادی X^2/d ، شاخص نیکویی برازش تعدیل‌شده یا انطباقی (AGFI)، شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI) و خطای ریشه مجذور میانگین تقریب^{۲۱} (RMSEA) به‌ترتیب ۲/۵۲، ۰/۶۲۰، ۰/۸۵۰ و ۰/۰۸۷ به‌دست آمده است (صادقی و همکاران، ۱۴۰۱). در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ ۰/۹۶ محاسبه شد.

1. Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF)

2. Gioia et al.

3. behavioral regulation scales

4. inhibit

5. attention shift

6. emotional control

7. metacognition scales

8. initiate

9. working memory

10. plan/organize

11. organization of materials

12. monitor

13. Balsamo et al.

14. Krieger et al.

15. Children's Future Thinking Questionnaire (CFTQ)

16. saving

17. prospective memory

18. episodic foresight

19. planning

20. delay discounting

21. root mean square error of approximation (RMSEA)

۳-۲-۲. پرسشنامه نظریه ذهن^۱ (TOM-Test)

این پرسشنامه توسط موریس و همکاران^۲ (۱۹۹۹) تهیه شده که شامل ۳۸ سؤال است و برای کودکان ۵ تا ۱۲ ساله کاربرد دارد. برای تکمیل این پرسشنامه، آزمودنی داستان‌هایی مصور را می‌بیند و سپس اجراکننده از او سؤالاتی می‌پرسد. این پرسشنامه سه مؤلفه شامل نظریه مقدماتی ذهن، اظهار اولیه و جنبه پیشرفته را اندازه‌گیری می‌کند (کاکوجویاری و همکاران، ۱۳۹۱). سازندگان پرسشنامه نظریه ذهن برای پایایی از آلفای کرونباخ استفاده کرده‌اند. ضرایب پایایی برای نظریه مقدماتی ذهن ۰/۹۵، اظهار اولیه ۰/۹۷، جنبه پیشرفته نظریه ذهن ۰/۹۵ و کل سؤالات ۰/۹۸ به‌دست آمده است. همچنین ضریب بازآزمایی آن نیز گزارش شده و ضریب بازآزمایی به فاصله دو هفته بررسی و ضرایب همبستگی برای نظریه مقدماتی ذهن ۰/۸۰، اظهار اولیه ۰/۹۸، جنبه پیشرفته نظریه ذهن ۰/۹۱ و کل سؤالات ۰/۸۰ و معنادار در سطح ۰/۰۱ گزارش شده است (موریس و همکاران، ۱۹۹۹). در ایران این پرسشنامه توسط قمرانی و همکاران (۱۳۸۵) در ایران ترجمه و هنجاریابی شد. روایی همزمان آن از طریق تکلیف خانه عروسک‌ها بررسی شد و ضریب همبستگی ۰/۸۹ و ضرایب همبستگی نمره کل آن با خرده‌آزمون‌ها در دامنه ۰/۸۲ تا ۰/۹۶ به‌دست آمد. همچنین ضرایب بازآزمایی بررسی و ضریب همبستگی کل سؤالات ۰/۹۴ و معنادار در سطح ۰/۰۱ گزارش شده است (قمرانی و همکاران، ۱۳۸۵). در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ آن ۰/۸۲ محاسبه شد.

۳-۲-۳. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این پژوهش برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و همچنین از روش استنباطی شامل ضریب همبستگی پیرسون و مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. نرم‌افزار تحلیل داده‌ها SPSS-24 و AMOS-24 بود.

۳. یافته‌ها

۳-۱-۱. توصیف جمعیت‌شناختی

تحلیل روی ۳۰۰ نفر انجام شد. نتایج نشان داد ۷۸ نفر (۵۲ درصد) ۵ ساله و ۷۲ نفر (۴۸ درصد) ۶ ساله هستند. میانگین سن افراد نمونه ۵/۴۸ و انحراف معیار سن ۰/۵۰۱ بود.

۳-۲-۳. شاخص‌های توصیفی و همبستگی متغیرها

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی و نرمال‌بودن متغیرها

متغیرها	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی
سازگاری رفتاری	۱۶/۶۸	۹/۷۵۲	۱/۷۷۳	۱/۸۹۵
فراشناخت	۲۰/۲۴	۹/۴۹۱	۱/۳۴۳	۱/۲۹۵
نمره کل کارکردهای اجرایی	۳۶/۹۲	۱۷/۹۹۲	۱/۷۵۱	۱/۱۷۲
پس‌انداز	۲۶/۴۸	۸/۴۲۴	۰/۳۲۱	-۰/۸۵۳
حافظه آینده‌نگر	۲۳/۹۶	۱۰/۶۴۴	۰/۲۵۶	-۱/۱۸۱
آینده‌نگری رویدادی	۲۵/۹۲	۸/۰۹۳	۰/۶۹۷	۰/۱۲۲
برنامه‌ریزی	۲۸/۸۰	۵/۵۵۶	۱/۰۲۳	۰/۰۷۳
به تأخیر افتادن لذت	۲۸/۰۸	۷/۵۳۳	۱/۱۰۱	-۰/۰۲۵
نمره کل تفکر آینده‌نگر	۱۳۳/۲۴	۳۵/۵۴۷	۰/۹۵۶	-۰/۳۳۷
نظریه مقدماتی ذهن	۸/۳۶	۳/۵۶۰	۰/۴۷۴	-۰/۹۴۶
اظهار اولیه یک نظریه ذهن واقعی	۱۷/۴۴	۷/۶۸۷	۰/۱۶۵	-۱/۷۴۳
جنبه‌های پیشرفته‌تر نظریه ذهن	۳/۴۰	۱/۲۹۸	-۰/۱۹۵	-۱/۶۶۸
نمره کل نظریه ذهن	۲۹/۲۰	۱۲/۱۳۶	۰/۲۶۵	-۱/۴۶۴
نرمال‌بودن چندمتغیره (Multivariate)	ضریب مردیا: ۲/۴۸۸	نسبت بحرانی: ۱/۰۵۲		

1. Theory of Mind Test (TOM-Test)

2. Muris et al.

جدول ۱ میانگین و انحراف معیار و نرمال بودن متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. برای سنجش نرمال بودن تک‌متغیره داده‌ها از مقادیر چولگی و کشیدگی استفاده می‌شود که مقادیر آن باید در بازه -2 تا $+2$ باشد تا نشان‌دهنده نرمال بودن تک‌متغیره توزیع نرمات باشد (کلاین، ۲۰۲۳؛ ویسی و همکاران، ۱۴۰۳). در این پژوهش مقادیر چولگی و کشیدگی در بازه -2 تا $+2$ قرار دارد. همچنین برای بررسی نرمال بودن چندمتغیره داده‌ها از «ضریب کشیدگی استاندارد شده مردیا»^۱ استفاده می‌شود که باید کمتر از ۴ باشد (کلاین، ۲۰۲۳؛ ویسی و همکاران، ۱۴۰۳). براساس نتایج جدول ۱ ضریب مردیا $2/488$ دست آمد که نشان‌دهنده نرمال بودن چندمتغیره توزیع نرمات است. از دیگر مفروضات مدلیابی معادلات ساختاری، مفروضه استقلال خطاها است. آماره دوربین واتسون^۲ بین $1/5$ تا $2/5$ قرار دارد. به این ترتیب می‌توان استقلال خطاها را پذیرفت. مفروضه همخطی چندگانه^۳ نیز بررسی شد و هیچ کدام از مقادیر آماره تحمل کوچک‌تر از حد مجاز $0/1$ و هیچ کدام از مقادیر عامل تورم واریانس بزرگ‌تر از حد مجاز 10 نبود؛ بنابراین همخطی چندگانه وجود نداشت. در جدول ۲ ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش آمده است.

جدول ۲. همبستگی بین متغیرها

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
۱. سازگار رفتاری													
۲. فراشناخت	$0/74^{**}$												
۳. نمره کل کارکردها	$0/73^{**}$	$0/73^{**}$											
۴. پس‌انداز	$0/66^{**}$	$0/71^{**}$	$0/73^{**}$										
۵. حافظه آینده‌نگر	$0/65^{**}$	$0/66^{**}$	$0/70^{**}$	$0/83^{**}$									
۶. آینده‌نگری رویدادی	$0/72^{**}$	$0/47^{**}$	$0/64^{**}$	$0/59^{**}$	$0/60^{**}$								
۷. برنامه‌ریزی	$0/44^{**}$	$0/41^{**}$	$0/46^{**}$	$0/48^{**}$	$0/68^{**}$	$0/58^{**}$							
۸. به‌تاخیرافتادن لذت	$0/77^{**}$	$0/63^{**}$	$0/75^{**}$	$0/80^{**}$	$0/79^{**}$	$0/68^{**}$	$0/73^{**}$						
۹. نمره کل تفکر آینده‌نگر	$0/75^{**}$	$0/67^{**}$	$0/76^{**}$	$0/86^{**}$	$0/73^{**}$	$0/62^{**}$	$0/76^{**}$	$0/68^{**}$					
۱۰. نظریه مقدماتی ذهن	$0/74^{**}$	$0/59^{**}$	$0/71^{**}$	$0/78^{**}$	$0/67^{**}$	$0/63^{**}$	$0/71^{**}$	$0/63^{**}$	$0/68^{**}$				
۱۱. اظهار اولیه یک نظریه	$0/55^{**}$	$0/40^{**}$	$0/51^{**}$	$0/70^{**}$	$0/63^{**}$	$0/52^{**}$	$0/67^{**}$	$0/75^{**}$	$0/60^{**}$	$0/63^{**}$			
۱۲. جنبه‌های پیشرفته ذهن	$0/47^{**}$	$0/42^{**}$	$0/47^{**}$	$0/75^{**}$	$0/68^{**}$	$0/37^{**}$	$0/65^{**}$	$0/58^{**}$	$0/65^{**}$	$0/77^{**}$	$0/77^{**}$		
۱۳. نمره کل نظریه ذهن	$0/67^{**}$	$0/53^{**}$	$0/64^{**}$	$0/76^{**}$	$0/67^{**}$	$0/59^{**}$	$0/73^{**}$	$0/61^{**}$	$0/66^{**}$	$0/68^{**}$	$0/67^{**}$	$0/73^{**}$	$0/73^{**}$

** معنادار در سطح $0/01$

جدول ۲ همبستگی بین متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بین تفکر آینده‌نگر نظریه ذهن با کارکردهای اجرایی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. در جدول ۳ ضرایب مستقیم مدل پژوهش گزارش شده است.

۳-۳. بررسی مدل پژوهش

جدول ۳. ضرایب استاندارد و مستقیم در مدل پژوهش

مسیرهای مستقیم	Beta	S. E	C. R.	معناداری
تفکر آینده‌نگر $\rightarrow$ کارکردهای اجرایی	$0/340$	$0/058$	$7/212$	$0/001$
نظریه ذهن $\rightarrow$ کارکردهای اجرایی	$0/532$	$0/164$	$9/399$	$0/001$
تفکر آینده‌نگر $\rightarrow$ نظریه ذهن	$0/715$	$0/021$	$14/697$	$0/001$

همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، ضریب استاندارد و مستقیم تفکر آینده‌نگر $(\beta=0/340; \text{Sig}=0/001)$ و نظریه ذهن $(\beta=0/532; \text{Sig}=0/001)$ بر کارکردهای اجرایی اثر مستقیم و معنادار دارد. در جدول ۴ برای بررسی روابط غیرمستقیم از روش بوت‌استرپ استفاده شده که نتایج آن در جدول ۴ آمده است.

¹. Mardia's multivariate normalized kurtosis value

². Durbin-Watson

³. multicollinearity

جدول ۴. نتایج بوت‌استرپ تفکر آینده‌نگر با میانجی‌گری نظریه ذهن بر کارکردهای اجرایی

معناداری	سطح اطمینان ۰/۹۵		مسیر غیر مستقیم
	حد بالا	حد پایین	
۰/۰۰۱	۰/۴۳۸	۰/۳۲۵	تفکر آینده‌نگر ← نظریه ذهن ← کارکردهای اجرایی

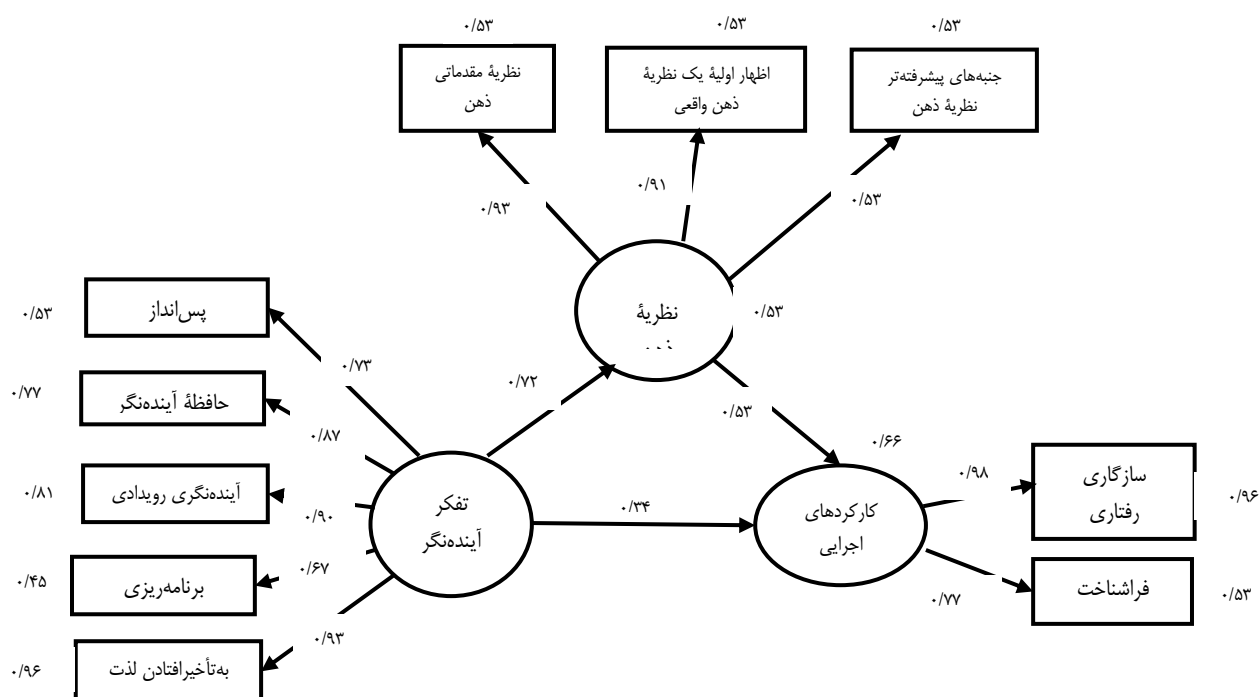
براساس جدول ۴ نظریه ذهن در رابطه بین تفکر آینده‌نگر با کارکردهای اجرایی نقش میانجی دارد. در جدول ۵ شاخص‌های برازندگی مدل پژوهش آمده است.

جدول ۵. شاخص‌های برازندگی مدل پیشنهادی پژوهش

نوع شاخص	شاخص‌ها	مقدار	مقدار قابل قبول
شاخص‌های مطلق	کای اسکور هنجار شده (CMIN)	۸۴/۷۲۸	-
	درجه آزادی	۳۲	-
	CMIN/DF	۲/۶۴۷	کمتر از ۳
شاخص‌های نسبی	سطح معناداری	۰/۰۰۱	-
	خطای ریشه مجذور میانگین تقریب (RMSEA)	۰/۰۵۶	کمتر از ۰/۰۸
	شاخص تقریب برازندگی (PCLOSE)	۰/۰۰۱	-
	ریشه میانگین مجذور باقی‌مانده (SRMR)	۰/۰۴۱	کمتر از ۰/۰۸
	شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)	۰/۹۶۱	بیشتر از ۰/۹۰
	شاخص نیکویی برازش تعدیل شده یا انطباقی (AGFI)	۰/۹۹۱	بیشتر از ۰/۹۰
	شاخص برازش مقتصد (PCFI)	۰/۹۳۵	بیشتر از ۰/۶۰
	شاخص برازش هنجار شده مقتصد (PNFI)	۰/۷۱۵	بیشتر از ۰/۶۰
	شاخص برازندگی افزایشی (IFI)	۰/۹۶۱	بیشتر از ۰/۹۰
	شاخص نیکویی برازش (GFI)	۰/۹۹۰	بیشتر از ۰/۹۰
	شاخص برازش هنجار شده (NFI)	۰/۹۸۲	بیشتر از ۰/۹۰

در این پژوهش، روش برآورد پارامتر حداکثر درست‌نمایی^۱ (MLE) بوده است. براساس نتایج، شاخص‌های برازش همگی مطلوب بودند و شاخص ریشه میانگین مجذور تقریب (RMSEA) باید زیر ۰/۰۸ باشد (کردنوقایی و ویسی، ۱۴۰۳). همچنین ریشه میانگین مجذور باقی‌مانده^۲ (SRMR) به‌عنوان تفاوت بین همبستگی مشاهده‌شده و ماتریس همبستگی ضمنی مدل تعریف می‌شود. این شاخص امکان ارزیابی میانگین بزرگی اختلافات بین همبستگی‌های مشاهده‌شده و مورد انتظار را به‌عنوان معیار مطلق معیار برازش (مدل) فراهم می‌کند. اگر شاخص SRMR کمتر از ۰/۰۸ باشد (کابول و همکاران^۳، ۲۰۲۵) یا براساس منابع دیگر از جمله الدهمادی و همکاران^۴ (۲۰۲۵) به نقل از کردنوقایی و ویسی، ۱۴۰۳، برای شاخص SRMR مقادیر کمتر از ۰/۰۵ نشان‌دهنده تناسب خوب و مقادیر کمتر یا مساوی ۱۰ نشان‌دهنده تناسب قابل قبول است. مطابق نتایج، شاخص RMSEA معادل ۰/۰۵۶ و ریشه میانگین مجذور باقیمانده (SRMR) ۰/۰۴۱ به‌دست آمده است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مدل با داده‌ها برازش بسیار خوبی دارد و متناسب است. همچنین فاصله اطمینان ۹۵ درصد اطراف شاخص RMSEA بین ۰/۰۴۵ و ۰/۰۵۶ قرار دارد که حاکی از وضعیت مطلوب برازش مدل است. در شکل ۱ مدل نهایی و برازش‌شده پژوهش آمده است.

1. Maximum Likelihood Estimation (MLE)
2. Standardized Root Means Square Residual (SRMR)
3. Kabul et al.
4. Aldhmadi, B. K. et al.



شکل ۲. مدل نهایی و برازش شده پژوهش

براساس شکل ۲، تفکر آینده نگر با میانجی نظریه ذهن در مجموع ۶۶ درصد واریانس کارکردهای اجرایی را تبیین و پیش بینی می کنند.

۴. بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی مدل ساختاری کارکردهای اجرایی براساس تفکر آینده نگر با نقش میانجی نظریه ذهن در کودکان پیش دبستانی انجام گرفت. نتایج نشان داد تفکر درباره آینده می تواند بر کارکردهای اجرایی کودکان پیش دبستانی اثر مستقیم بگذارد. این یافته با نتایج تحقیقات بلانکنشپ و همکاران (۲۰۱۸) و مازاچووسکای و مهی (۲۰۲۰) همسویی دارد. در تبیین این یافته می توان گفت ظرفیت رویدادهای آینده شخصی تصور شده تحت تأثیر عوامل مختلفی است که با وضعیت فعلی خود مرتبط هستند، مانند اهمیت رویداد برای تصور از خود، کنترل پذیری درک شده توسط خود برای رویدادهای آینده، عوامل شخصی مانند درآمد خانوار و اندازه شبکه اجتماعی، حالات روانی و رفاه فعلی و باورهای فرهنگی درونی شده (مرت و همکاران^۱، ۲۰۲۳). تفکر درباره آینده دربرگیرنده تفکر و تدبیر و تأمل در تصمیم گیری ها و انتخاب های مهم و تعادل و توازن فکری و شناختی است. یکی از ویژگی های اساسی افرادی که توانسته اند در زندگی به موفقیت های بزرگی دست یابند، قدرت تفکر درباره آینده است. تفکر درباره آینده موجب پرورش فکر و کارکردهای اجرایی می شود. فرد با تفکر درباره آینده عاقلانه و حساب شده به عواقب تصمیماتش می اندیشد و تسلیم تصمیمات آنی نمی شود. چنین فردی در زندگی فردی، منعطف و معتدل است و کارکردهای اجرایی بهتری دارد. درواقع تفکر آینده نگر نوعی توانایی برای تصمیم گیری، حل مسئله، توجه، استدلال، سازمان دهی، برنامه ریزی و حافظه است. افرادی که دارای قدرت تفکر آینده نگر یا دوراندیشی درباره مسائل هستند، تصویری روشن از موضوعات مختلف پیش رو دارند. این افراد با گسترش دیدی که در طول زمان کسب می کنند، کارکرد اجرایی بالایی خواهند یافت. همچنین فرد آینده نگر با در نظر گرفتن زمان و سپس نگاه به آینده می تواند به پیشرفت هایی وسیع و همه جانبه در کارکردهای اجرایی دست یابد؛ چرا که این عوامل، فاکتورهای مهم دستیابی به اهداف و چاره اندیشی برای مسائل پیش رو است؛ بنابراین آینده نگری و داشتن تفکر آینده نگر مجموعه ای از توانایی های شناختی است که شامل پیش بینی حالت های ممکن آینده و نیازهای خود می شود و این مهارت برای برنامه ریزی، غلبه بر موانع و رسیدن به موفقیت به افراد کمک می کند (صادقی و

1. Mert et al.

همکاران، ۱۴۰۱). به این ترتیب کودکانی که از این توانایی‌های شناختی بهره‌مندی بیشتری دارند، در مواجهه با رویدادهای آینده توانایی بیشتری برای برنامه‌ریزی و غلبه بر موانع دارند و زمانی که وارد دبستان می‌شوند، می‌توانند از این توانمندی‌ها برای بهبود کارکردهای اجرایی خود در تقویت امور تحصیلی خود استفاده کنند. با توجه به آنچه گفته شد، می‌توان این نتیجه را منطقی دانست که تفکر درباره آینده می‌تواند بر کارکردهای اجرایی کودکان پیش‌دبستانی اثر مستقیم بگذارد.

همچنین نتایج نشان داد نظریه ذهن بر کارکردهای اجرایی در کودکان پیش‌دبستانی اثر مستقیم می‌گذارد. این یافته با نتایج تحقیقات فوجیتا و همکاران (۲۰۲۲) و تنها و جلیلی (۱۳۹۸) همسویی دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت نظریه ذهن بخش مهمی از رشد شناختی اجتماعی کودکان است و الگوی کسب نظریه ذهن به عوامل زیادی از جمله فرهنگ و تعداد اعضای خانواده بستگی دارد (ویشواناس و همکاران^۱، ۲۰۲۳). نظریه ذهن توانایی نسبت‌دادن حالات ذهنی خود و دیگران و بنابراین توانایی استدلال و عمل براساس موقعیت است (کروپنی و کال^۲، ۲۰۱۹). اصطلاح «حالت‌های ذهنی» به خواسته‌ها، باورها و احساسات اشاره دارد. بیشتر تحقیقات نظریه را با استفاده از یک الگوی تک‌وظیفه‌ای بررسی کرده‌اند (ویشواناس و همکاران، ۲۰۲۳). از سوی دیگر می‌توان گفت نظریه ذهن یک مهارت اجتماعی-شناختی است که شامل درک، پیش‌بینی و توضیح رفتارهای دیگران با استنباط حالات ذهنی آن‌ها می‌شود. ظرفیت کودکان برای درک و نزدیک شدن به سایر افراد به‌عنوان عوامل ذهنی مستقل، از دوران نوزادی شروع می‌شود. در این مرحله، نوزادان رفتارهای ذهنی ابتدایی مانند ارتباط عمدی (اشاره کردن) را از تعامل با والدین و مراقبان خود می‌آموزند. در سنین پیش‌دبستانی، بیشتر کودکان می‌توانند درک نظریه ذهن خود را به‌صراحت بیان کنند که امکان استدلال پیچیده‌تر درمورد احساسات دیگران، ظرفیت شناختی برای بازی‌های وانمودی و ظهور خودآگاهی عمیق‌تر در اطراف دیگران را فراهم می‌کند. اگرچه استنباط‌های دیگر به‌سرعت در سال‌های پیش‌دبستانی ایجاد می‌شوند، کودکان همچنان در دوران کودکی و نوجوانی به توانایی‌های ذهنی پیچیده‌تری دست می‌یابند (مک‌گووان و همکاران^۳، ۲۰۲۲). بااین‌حال، شواهد نشان می‌دهد نظریه ذهن جنبه‌های متعددی دارد که به‌تدریج در طول زمان ایجاد می‌شوند. در دوران پیش‌دبستانی، کودکان شروع به تشخیص، پیشگویی و توضیح گفتار و اعمال خود و دیگران با نسبت‌دادن حالات ذهنی به آن‌ها می‌کنند، مانند تظاهر، دانستن، فکر کردن، رؤیاپردازی و فراموشی. آن‌ها شروع به دیدن خود و دیگران به‌عنوان افرادی می‌کنند که دارای حالات روانی هستند. درک کودکان از نیت، عواطف، خواسته‌ها و آگاهی از حالات ذهنی خود و دیگران به‌تدریج در سه تا شش سالگی اتفاق می‌افتد (ولمن و همکاران^۴، ۲۰۰۱)؛ بنابراین، از آنجا که کارکردهای اجرایی یک توانایی عالی شناختی و فراشناختی است، سطوح بالاتر نظریه ذهن می‌تواند به بهبود کارکردهای اجرایی بینجامد (قربانی و جباری، ۱۳۹۷). با توجه به آنچه گفته شد، می‌توان این نتیجه را منطقی دانست که نظریه ذهن بر کارکردهای اجرایی در کودکان پیش‌دبستانی اثر مستقیم می‌گذارد.

درنهایت نتایج نشان داد نظریه ذهن در رابطه بین تفکر آینده‌نگر و کارکردهای اجرایی نقش میانجی دارد. گرچه پژوهشی وجود ندارد که همسویی مستقیمی با این یافته داشته باشد، اما این یافته می‌تواند با نتایج تحقیقات مہی و همکاران (۲۰۱۴) و تنها و جلیلی (۱۳۹۸) هم‌راستا است. در تبیین این یافته می‌توان گفت جهت‌گیری به آینده که توانمندی منحصربه‌فرد نوع انسان در نظر گرفته شده، در طیف وسیعی از عملکردهای روزانه از جمله پیشرفت تحصیلی (برای مثال برنامه‌ریزی بلندمدت برای امتحانات)، عملکرد اجتماعی (برای نمونه یادآوری تولد دوست صمیمی) و برنامه‌ریزی (برای مثال، صرفه‌جویی در هزینه برای تأمین نیازهای آینده) کاربرد دارد. آینده‌نگری رویدادی توانایی تصور خود در موقعیت‌های آینده است (وسکوئر-اشووریا و همکاران، ۲۰۱۹). تفکر درباره آینده می‌تواند چشم‌انداز روشنی از رویدادهای پیش‌روی آینده در اختیار کودک قرار دهد. این آینده‌نگری بر نظریه ذهن کودکان تأثیر می‌گذارد و آنان می‌توانند هیجانات و حالات ذهنی دیگران را پیش‌بینی و درک کنند؛ به‌طوری‌که نظریه ذهن همگام با افزایش سن در کودکان پیشرفت می‌کند؛ بنابراین تفکر آینده‌نگر با ایجاد یک چشم‌انداز شفاف

1. Vishwanath et al.
2. Krupeny & Call
3. MacGowan et al.
4. Wellman et al.

و رویدادی در کودکان پیش‌دبستانی سبب می‌شود این کودکان بین آنچه می‌خواهند و آنچه دیگران انجام می‌دهند پیوند برقرار کنند، به‌مرور به درک ماهیت باورهای دیگران برسند و قدرت سازگاری رفتاری و فراشناخت خود را بالا ببرند. به این ترتیب منطقی است گفته شود که نظریه ذهن در رابطه بین تفکر آینده‌نگر و کارکردهای اجرایی کودکان پیش‌دبستانی نقش میانجی ایفا می‌کند.

در استفاده از نتایج باید دقت داشت که یافته‌های این تحقیق، محدود به کودکان پیش‌دبستانی شهر خرم‌آباد بوده است؛ بنابراین در تعمیم نتایج به دیگر شهرها به‌دلیل تفاوت‌های قومیتی و فرهنگی باید جانب احتیاط رعایت شود. پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای مشابه روی کودکان پیش‌دبستانی دیگر شهرها انجام شود؛ چرا که کارکردهای اجرایی می‌تواند تحت تأثیر عوامل فرهنگی قرار داشته باشد. پیشنهاد می‌شود نقش میانجی متغیرهایی مانند خلاقیت، سبک‌های فرزندپروری و... در رابطه بین تفکر آینده‌نگر و کارکردهای اجرایی کودکان پیش‌دبستانی بررسی شود تا شناخت بیشتری از مکانیسم‌های میانجی دخیل در این رابطه به‌دست آید. مربیان و روان‌شناسان تربیتی که در مراکز پیش‌دبستانی فعالیت می‌کنند می‌توانند از نتایج این پژوهش استفاده کنند. همچنین به مربیان و مسئولان مهدکودک‌ها و مراکز پیش‌دبستانی پیشنهاد می‌شود کارکردهای اجرایی کودکان پیش‌دبستانی را در راستای توانمندسازی آنان در بدو ورود با پرسشنامه‌های استاندارد بررسی کنند و در صورت ضعف و نقص در کارکردهایی اجرایی، حافظه آینده‌نگر و نظریه ذهن به کودکان آموزش داده شود.

۵. ملاحظات اخلاقی

در این پژوهش ملاحظات اخلاقی از جمله کسب رضایت، حضور داوطلبانه برای پاسخگویی به سؤالات و نیز بیان کامل اهداف پژوهش، روش اجرا، زبان‌های احتمالی، فواید و ماهیت پژوهش رعایت شد.

۶. سپاسگزاری و حمایت مالی

از همه شرکت‌کنندگان شامل کودکان پیش‌دبستانی، مادران و مربیان مراکز پیش‌دبستانی شهر خرم‌آباد که به سؤالات پژوهش پاسخ دادند، قدردانی می‌شود. این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول در دانشگاه آزاد اسلامی است و هیچ‌گونه حمایت سازمانی و خصوصی‌ای دریافت نکرده است.

۷. تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان، در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

منابع

- تنها، ز. و جلیلی، ر. (۱۳۹۸). رابطه بین معرفت‌شناسی شخصی، نظریه ذهن و کارکردهای اجرایی در کودکان پیش‌دبستانی. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۱۵ (۵۳)، ۲۳۵-۲۴۸
<https://doi.org/10.22054/jep.2020.37500.2490>
- صادقی، س.، ایوبی، س.، و سرلک، س. (۱۴۰۱). ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس تفکر آینده‌نگر در کودکان ایرانی. *فصلنامه روان‌شناسی کاربردی*، ۱۶ (۱)، ۳۱-۴۶
<https://doi.org/10.52547/apsy.2021.222331.1064>
- عبدالحمیدی، ک.، علیزاده، ح.، غدیری، ف.، طیب‌لی، م.، و فتحی، آ. (۱۳۹۶). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی سیاهه درجه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی در کودکان ۶ تا ۱۲ سال. *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی*، ۸ (۳)، ۱۵۱-۱۳۵
<https://doi.org/10.22054/jem.2018.24457.1596>
- قربانی، ن.، و جباری، س. (۱۳۹۷). تأثیر آموزش نظریه ذهن بر کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان پسر با ناتوانی یادگیری. *فصلنامه روان‌شناسی افراد/استثنایی*، ۸ (۳۱)، ۲۳۷-۲۵۹
<https://doi.org/10.22054/jpe.2019.34845.1832>
- قمرانی، ا.، البرزی، ش.، و خیر، م. (۱۳۸۵). بررسی روایی و اعتبار آزمون نظریه ذهن در گروهی از دانش‌آموزان عقب‌مانده ذهنی و عادی شهر شیراز. *مجله روان‌شناسی*، ۱۰ (۲)، ۱۸۱-۱۹۹
<https://ensani.ir/file/download/article/20120329154821-5074-83.pdf>
- کاکوجویاری، ع.، شقاقی، ف.، و برادران، م. (۱۳۹۲). تحول شناخت اجتماعی بر اساس نظریه ذهن در کودکان. *نشریه شناخت/اجتماعی*، ۱ (۲)، ۳۲-۳۹
https://sc.journals.pnu.ac.ir/article_301.html

کردنقاب، ر. و ویسی، س. (۱۴۰۳). ارزیابی مدل خردمندی بر اساس هوش موفق و بهزیستی روان‌شناختی با نقش میانجی آفرینندگی در دانش‌آموزان. پژوهش‌نامه روان‌شناسی مثبت، ۱۰(۳)، ۵۰-۳۹. <https://doi.org/10.22108/ppls.2025.139681.2473>

ویسی، س.، کاشفی، ف. و ایمانی، ص. (۱۴۰۳). برآزش روابط علی-ساختاری هوش موفق با خردمندی با میانجی‌گری هوش موسیقایی در نوازندگان پیانو. روان‌شناسی اجتماعی، ۱۴(۵۴)، ۱-۱۴. <https://doi.org/10.22034/spr.2024.424119.1877>

References

- Abdolmohamadi, K., Alizadeh, H., Farhad, G. S. A., Taiebli, M., & Fathi, A. (2017). Psychometric properties of behavioral rating scale of executive functions (BRIEF) in children aged 6 to 12 years. *Quarterly of Educational Measurement*, 8(30), 135-151. <https://doi.org/10.22054/jem.2018.24457.1596> (In Persian)
- Ahmed, S. F., Skibbe, L. E., McRoy, K., & Tatar, B. H. (2022). Strategies, recommendations, and validation of remote executive function tasks for use with young children. *Early Childhood Research Quarterly*, 60, 336-347. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.03.002>
- Aldahhan, N. Z., Halverson, K., Peek, C. P., Wilmut, D., D'Mello, A., Romeo, R. R., ... & Christodoulou, J. A. (2022). Dissociating executive function and ADHD influences on reading ability in children with dyslexia. *Cortex*, 153, 126-142. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2022.03.025>
- Arruda, M. A., Arruda, R., & Anunciação, L. (2022). Psychometric properties and clinical utility of the executive function inventory for children and adolescents: A large multistage population study including children with ADHD. *Applied Neuropsychology: Child*, 11(1), 1-17. <https://doi.org/10.1080/21622965.2020.1726353>
- Balsamo, L. M., Mitchell, H. R., Ross, W., Metayer, C., Hardy, K. K., & Kadan-Lottick, N. S. (2019). Monitoring neurocognitive functioning in childhood cancer survivors: Evaluation of CogState computerized assessment and the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF). *BMC Psychology*, 7, 26. <https://doi.org/10.1186/s40359-019-0302-3>
- Bezerra, T., Cristi-Montero, C., Bandeira, P. F., Souza Filho, A., Duncan, M., & Martins, C. (2022). Biological, behavioral, and social correlates of executive function in low-income preschoolers: Insights from the perspective of the networks. *Applied Neuropsychology: Child*, 12(4), 272-280. <https://doi.org/10.1080/21622965.2022.2095912>
- Blankenship, T. L., Broomell, A. P., & Ann Bell, M. (2018). Semantic future thinking and executive functions at age 4: The moderating role of frontal brain electrical activity. *Developmental Psychobiology*, 60(5), 608-614. <https://doi.org/10.1002/dev.21629>
- Bukhalenkova, D., Veraksa, A., & Chursina, A. (2022). The effect of kindergarten classroom interaction quality on executive function development among 5-to 7-year-old children. *Education Sciences*, 12(5), 320. <https://doi.org/10.3390/educsci12050320>
- Cavalli, G., Galeoto, G., Sogos, C., Berardi, A., & Tofani, M. (2022). The efficacy of executive function interventions in children with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 22(1), 77-84. <https://doi.org/10.1080/14737175.2022.2011215>
- Ditella, M., Ardito, R. B., Dutto, F., & Adenzato, M. (2020). On the (lack of) association between theory of mind and executive functions: A study in a non-clinical adult sample. *Scientific Reports*, 10, 17283. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-74476-0>
- Faja, S., Clarkson, T., Gilbert, R., Vaidyanathan, A., Greco, G., Rueda, M. R., ... & Driscoll, K. (2022). A preliminary randomized, controlled trial of executive function training for children with autism spectrum disorder. *Autism*, 26(2), 346-360. <https://doi.org/10.1177/136236132110149>
- Fujita, N., Devine, R. T., & Hughes, C. (2022). Theory of mind and executive function in early childhood: A cross-cultural investigation. *Cognitive Development*, 61(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101150>
- Ghorbani, N., & Jabbari, S. (2018). The effect of training theory of mind on executive function of boy students with learning disabilities. *Psychology of Exceptional Individuals*, 8(31), 237-259. <https://doi.org/10.22054/jpe.2019.34845.1832> (In Persian)
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). Test review behavior rating inventory of executive function. *Child Neuropsychology*, 6(3), 235-238. <https://doi.org/10.1076/chin.6.3.235.3152>
- Huang, R., Baker, E. R., Battista, C., & Liu, Q. (2022). Executive function and theory of mind in children living in poverty: A short-term longitudinal study. *Journal of Cognition and Development*, 23(5), 751-775. <https://doi.org/10.1080/15248372.2022.2110873>

- Kabul, E. G., Aksoy, C. C., & Calik, B. B. (2025). The validity of Turkish version of Social Frailty Index in older adults: An index of social attributes predictive of mortality. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 60(2), 101556. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2024.101556>
- Kako Jouybari, A. A., Shaghaghi, F., & Baradaran, M. (2013). Development of social cognition in theory of mind in children. *Social Cognition*, 1(2), 32-39. https://sc.journals.pnu.ac.ir/article_301.html?lang=en (In Persian)
- Kamawar, D., Connolly, K., Astle-Rahim, A., Smygwyat, S., & Vendetti, C. (2019). Preschoolers' saving behavior: The role of planning and self-control. *Child Development*, 90(4), 407-420. <https://doi.org/10.1111/cdev.13037>
- Kline, R. B. (2023). *The principles and practice of structural equation modeling* (5th ed.). The Guilford publications.
- Kordnoghahi, R., & Veisi, S. (2024). Developing a model of wisdom based on successful intelligence and psychological well-being in students: The mediating role of creativity. *Positive Psychology Research*, 10(3), 29-50. <https://doi.org/10.22108/ppls.2025.139681.2473> (In Persian)
- Krieger, V., Amador-Campos, J. A., & Però-Cebollero, M. (2019). Interrater agreement on behavioral executive function measures in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 19(4), 141-149. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2019.02.007>
- Krupenye, C., & Call, J. (2019). Theory of mind in animals: Current and future directions. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 10(6), e1503. <https://doi.org/10.1002/wcs.1503>
- Liang, X., Qiu, H., Wang, P., & Sit, C. H. (2022). The impacts of a combined exercise on executive function in children with ADHD: A randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 32(8), 1297-1312. <https://doi.org/10.1111/sms.14192>
- MacGowan, T. L., Colonesi, C., Nikolić, M., & Schmidt, L. A. (2022). Expressions of shyness and theory of mind in children: A psychophysiological study. *Cognitive Development*, 61, 101138. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101138>
- Mahy, C. E., Moses, L. J., & Kliegel, M. (2014). The development of prospective memory in children: An executive framework. *Developmental Review*, 34(4), 305-326. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2014.08.001>
- Mazachowsky, T. R., & Mahy, C. E. V. (2020). Constructing the children's future thinking questionnaire: A reliable and valid measure of children's future-oriented cognition. *Developmental Psychology*, 56(4), 756-772. <https://doi.org/10.1037/dev0000885>
- Mert, N., Hou, Y., & Wang, Q. (2023). What lies ahead of us? Collective future thinking in Turkish, Chinese, and American adults. *Memory & Cognition*, 51(3), 773-790. <https://doi.org/10.3758/s13421-022-01321-2>
- Muris, P., Steerneman, P., Meesters, C., Merckelbach, H., Horselenberg, R., van den Hogen, T., & van Dongen, L. (1999). The TOM test: A new instrument for assessing theory of mind in normal children and children with pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(2), 67-80. <https://doi.org/10.1023/A:1025922717020>
- Park, B., Vepachedu, S., Keshava, P., & Minns, S. (2022). Culture, theory-of-mind, and morality: How independent and interdependent minds make moral judgments. *Biological Psychology*, 174, 108423. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2022.108423>
- Qumrani, A., Alborzi, S., & Khayer, M. (2006). Examining the validity and reliability of the theory of mind test in a group of mentally retarded and normal students in Shiraz. *Journal of Psychology*, 10(2), 199-181. <https://ensani.ir/file/download/article/20120329154821-5074-83.pdf> (In Persian)
- Rosiek, M. A., Etnier, J. L., & Willoughby, M. T. (2022). A comparison of the effects of outdoor physical activity and indoor classroom-based activities on measures of executive function in preschoolers. *International Journal of Early Childhood*, 1(2), 203-215. <https://doi.org/10.1007/s13158-022-00318-x>
- Sadeghi, S., Ayoubi, S., & Sarlak, S. (2022). Psychometric properties of the Children's Future Thinking Questionnaire in Iranian children. *Applied Psychology*, 16(1), 46-31. <https://doi.org/10.52547/apsy.2021.222331.1064> (In Persian)
- Schacter, D. L., Benoit, R. G., & Szpunar, K. K. (2017). Episodic future thinking: Mechanisms and functions. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 17(1), 41-50. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2017.06.002>
- Shain, C., Paunov, A., Chen, X., Lipkin, B., & Fedorenko, E. (2023). No evidence of theory of mind reasoning in the human language network. *Cerebral Cortex*, 33(10), 6299-6319. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhac505>

- Spawton-Rice, J. H., & Walker, Z. (2022). Do cognitive training applications improve executive function in children with adverse childhood experiences? A pilot study. *Applied Neuropsychology: Child*, 11(3), 373-382. <https://doi.org/10.1080/21622965.2020.1854094>
- Tanha, Z., & Jalili, R. (2019). Relationship between personal epistemology, theory of mind and executive functions in preschool children. *Educational Psychology*, 15(53), 225-248. <https://doi.org/10.22054/jep.2020.37500.2490> (In Persian)
- Thistle, J. E., Ramos, A., Roell, K. R., Choi, G., Manley, C. K., Hall, A. M., ... & Engel, S. M. (2022). Prenatal organophosphorus pesticide exposure and executive function in preschool-aged children in the Norwegian Mother, Father and Child Cohort Study (MoBa). *Environmental Research*, 212(part D), 113555. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.113555>
- Vásquez-Echeverría, A., Tomás, C., & Cruz, O. (2019). The development of episodic foresight in preschoolers: The role of socioeconomic status, parental future orientation, and family context. *Psicología: Reflexão e Crítica*, 32, 12. <https://doi.org/10.1186/s41155-019-0125-4>
- Veisi, S., Kashefi, F., & Imani, S. (2024). Fitness the causal-structural relationships of successful intelligence with wisdom with the mediation of musical intelligence in piano players. *Social Psychology Research*, 14(54), 1-14. <https://doi.org/10.22034/spr.2024.424119.1877> (In Persian)
- Vishwanath, R., Kamath, A. G., Thomas, N., Guddattu, V., & Praharaj, S. K. (2023). Pattern of acquisition of theory of mind in pre-schoolers: A cross-sectional study from South India. *Asian Journal of Psychiatry*, 81, 103443. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2022.103443>
- Waring, R., Rickard Liow, S., Dodd, B., & Eadie, P. (2022). Differentiating phonological delay from phonological disorder: Executive function performance in preschoolers. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 57(2), 288-302. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12694>
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child development*, 72(3), 655-684. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00304>
- Xing, X., Wei, Y., & Wang, M. (2022). Reciprocal relation between executive function and receptive vocabulary in Chinese preschoolers: Evidence from a two-year longitudinal study. *Developmental Psychology*, 58(1), 83-93. <https://doi.org/10.1037/dev0000996>