



Studying the Effect of Education with Play on the Temperament, Attention, and Memory of Preschool Children

Mahnaz Joukar KamalAbadi^{1*}, Soran Rajabi¹, Shima Ghaedi¹

¹ Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, Persian Gulf University, Bushehr

* Corresponding author: joukar.m@gmail.com

Received: 2025-03-05

Accepted: 2025-05-24

Abstract

Background and Objective: Teaching children is a complex process that requires patience, perseverance, and choosing the right methods. Educational systems should use appropriate educational methods to improve children's learning and cognitive development by accurately recognizing the needs, age, and conditions of the child. Undoubtedly, a monotonous and boring educational system with inflexible rules cannot meet the needs of today's children. The purpose of the present study was to investigate the effect of education and play on the temperament, attention, and memory of preschool children.

Methodology: The method of this study was multivariate analysis of covariance. The sample of the study was 34 new students (17 in the experimental group and 17 in the control group) who were selected by multistage random cluster sampling method from among the new students of a preschool that taught children traditionally and in accordance with the national education tariff. The data collection tool was the 74-item Cloninger ps-TCI questionnaire to measure temperament and temperament, the Wechsler Working Memory Test to measure working memory and the CPT Continuous Performance Test to measure attention. The independent variable was 12 sessions of Montessori-style education and play. Inferential statistical methods including the Kolmogorov-Smirnov test, the Levene test and analysis of covariance were used to test the hypotheses.

Findings: The findings show that education with play has a positive effect on temperament and character in the dimensions of self-direction and self-transcendence (0.01), attention in impulsivity 1 (0.03), attention span 1 (0.008), impulsivity 2 (0.015), attention deficit 2 (0.028), attention span 2 (0.008), and attention span 3 (0.005), and memory of preschool children in forward repetition and memory span (0.001).

Conclusion: When we give children enough tools, opportunities, and time to express themselves as they want, they manifest different talents and characteristics. The education with play method is a more appropriate method than the traditional and old education common in preschoolers and has a positive effect on different aspects of children's development.

Keywords: Education and Play, Temperament and Character, Attention, Memory

© 2019 Journal of New Approach to Children's Education (JNACE)



This work is published under CC BY-NC 4.0 license.

© 2022 The Authors.

How to Cite This Article: Joukar KamalAbadi, M, et al. (2025). Studying the effect of education with play on the temperament, attention, and memory of preschool children.. *JNACE*, 7(3): 243-257.





بررسی اثر آموزش همراه با بازی بر خلق و منش، توجه و حافظه کودکان پیش دبستانی

مهناز جوکار کمال آبادی^{۱*}، سوران رجبی^۱، شیما قانیدی حقیقی^۱

^۱ گروه روان شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر

* نویسنده مسئول: joukar.m@gmail.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۳/۰۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۱۲/۱۵

چکیده

زمینه و هدف: آموزش به کودکان فرآیند پیچیده‌ای است که مستلزم صبر، حوصله و انتخاب روش‌های درست است. سیستم‌های آموزشی باید با شناخت دقیق از نیازها، سن و شرایط کودک، روش‌های آموزشی مناسب را برای بهبود یادگیری و رشد شناختی کودکان به کار ببرند. بدون شک سیستم آموزشی یکنواخت و خسته کننده با قوانین غیر قابل انعطاف نمی‌تواند پاسخگوی نیاز کودکان امروز باشد هدف پژوهش حاضر بررسی اثر آموزش و بازی بر خلق و منش، توجه و حافظه کودکان پیش دبستانی بود.

روش شناسی: روش این پژوهش تحلیل کوواریانس چندمتغیری بوده است. نمونه پژوهش ۳۴ نوآموز، (۱۷ نفر گروه آزمایش و ۱۷ نفر گروه کنترل) بودند که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی چندمرحله‌ای از بین نوآموزان یک پیش دبستانی که به صورت سنتی و مطابق با تعرفه آموزش ملی به کودکان آموزش می‌دادند، انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه ۷۴ آیتمی ps-TCI کلونینگر برای سنجش خلق و منش، آزمون حافظه کاری وکسلر برای سنجش حافظه کاری و آزمون عملکرد پیوسته CPT برای سنجش توجه بوده است. متغیر مستقل، ۱۲ جلسه آموزش و بازی به سبک مونته‌سوری بوده است. برای آزمون فرضیه‌ها از روش‌های آمار استنباطی شامل آزمون کلموگرو-اسمیرنوف، آزمون لون و تحلیل کوواریانس استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان می‌دهد آموزش همراه با بازی تاثیر مثبتی بر خلق و منش در بعد خودهدایت‌گری و خودفراروی (۰/۰۱)، توجه در تکانش‌گری ۱ (۰/۰۳)، دامنه توجه ۱ (۰/۰۰۸)، تکانش‌گری ۲ (۰/۰۱۵)، نقص توجه ۲ (۰/۰۲۸)، دامنه توجه ۲ (۰/۰۰۸) و دامنه توجه ۳ (۰/۰۰۵) و حافظه کودکان در تکرار رو به جلو و فراخوانی حافظه (۰/۰۰۱) پیش دبستانی دارد.

نتیجه‌گیری: هنگامی که به کودکان ابزار، فرصت و زمان کافی دهیم تا خود را همان گونه که می‌خواهند نشان دهند، استعداد و ویژگی‌های متفاوتی را از خود بروز می‌دهند. روش آموزش همراه با بازی روشی مناسب‌تر نسبت به آموزش سنتی و قدیمی رایج در پیش دبستانی‌هاست و بر جنبه‌های متفاوت رشدی کودکان تاثیر مثبت دارد.

واژگان کلیدی: آموزش و بازی، خلق و منش، توجه، حافظه

تمامی حقوق نشر برای فصلنامه رویکردی نو بر آموزش کودکان محفوظ است.

شیوه استناد به این مقاله: جوکار کمال آبادی، مهناز؛ رجبی، سوران؛ قانیدی حقیقی، شیما. (۱۴۰۴). بررسی اثر آموزش همراه با بازی بر خلق و منش، توجه و حافظه کودکان پیش دبستانی. فصلنامه رویکردی نو بر آموزش کودکان، ۷(۳): ۲۵۷-۲۴۳.

مقدمه

تولد تا شش سالگی دوران بسیار مهمی را پشت سر می‌گذارند، این دوران مهم‌ترین زمان یادگیری است. بسیاری از محققان و دانشمندان مثل اریکسون، فروید، پیاژه، هال و هاویگرست بر اهمیت رشد ذهنی در دوران پیش دبستانی تاکید داشتند (Abdel

بدون شک کودکان عظیم‌ترین سرمایه‌های انسانی هستند و اجرای سیاست‌گذاری‌های آموزشی مناسب در جهت پیشرفت جنبه‌های مختلف رشدی آن‌ها امری لازم است. کودکان از زمان

15, 2015). آن‌ها معتقدند که نیمی از رشد شناختی در چهار سال اولیه عمر به دست می‌آید. پژوهشهای انجام شده بیانگر تأثیر عوامل مرتبط با دوران تحصیل بر ضعف یا رشد شناختی است (Stein et al, 2023). رشد شناختی جنبه‌های مختلفی دارد و نظریه‌ها و دیدگاه‌های متفاوتی در مورد دوره‌های سنی متفاوت آن، تفاوت‌های فردی هر کدام و عملکردهای مختلف هر کدام از آن‌ها وجود دارد. خلاقیت، حافظه، ساختار تفکر، پردازش اطلاعات، حل مساله، توجه، تجربه، خودگردانی و خودتنظیمی و بسیاری دیگر از جنبه‌های رشد شناختی هستند. توجه و حافظه موارد مورد بحث ما در این پژوهش هستند.

مدل روانشناختی خلق و منش روبرت کلونینگر چهار بعد خلق و منش را معرفی می‌نماید. ابعاد خلق و خو (همکاری، نوجویی، اجتناب از آسیب، وابستگی به پاداش و پافشاری)، سبک‌هایی هستند که در طول زندگی نسبتاً پایدار بوده و مربوط به پاسخ‌های عاطفی اساسی مانند عصبانیت، ترس و انزجار هستند. ابعاد کاراکتر (خود هدایت‌گری، خود فراروی)، در تفاوت‌های فردی در اهداف، ارزش‌ها و احساسات خودآگاهانه مانند شرم، گناه و همدلی قرار دارند و به شکلی گام به گام بالغ می‌شوند (Fountoulakis & Gonda, 2019). Goldsmite & Campos (1982, 1986) خلق و خوی را به عنوان تفاوت‌های فردی در تمایل به بیان و تجربه احساسات اولیه (به عنوان مثال، شادی، عصبانیت و ترس) تعریف کردند.

"توجه" به عنوان یکی از مهمترین کارکردهای اجرایی و عملکردهای اساسی در مغز انسان شناخته می‌شود که مؤلفه‌های آن پایه‌ای برای فرآیندهای شناختی دیگر است و از این‌رو، یکپارچگی سیستم توجه لازمه عملکرد همه سیستم‌های سطح بالای شناختی دیگر است (Penner, et al, 2016). توجه یک فرایند شناختی است که به صورت تمرکز انتخابی بر روی جنبه‌ای از محیط، درحالی‌که دیگر جنبه‌های محیط نادیده گرفته می‌شوند، تعریف می‌شود (Strauss, Sherman, Spreen, 2006). این فرایندها و مهارت‌های شناختی در کنار سایر فرایندها از عوامل مهم رشد کودکان هستند، البته اگر در مسیر صحیح قرار بگیرند و تحت آموزش مناسب باشند. روانشناسان شناختی و فیزیولوژیست‌ها، توجه را به عنوان فرایند تمرکز یا محدود کردن منابع شناختی برای تسهیل درک یا فعالیت ذهنی و حرکتی تعریف می‌کنند. توجه و تمرکز به موضوعات درسی، از ارکان یادگیری محسوب می‌شود و مطالعه بر روی کودکان نشان می‌دهد که کمبود توجه در کودکان باعث بروز رفتارهایی مانند کاهش توانایی شناخت، پیشرفت کمتر در مهارت‌های خواندن و کاهش اعتماد به نفس در کلاس درس می‌شود. توجه

به مسائل شناختی مهم در سنین پایین، پیش شرط رسیدن به موفقیت در سنین بالا بوده و مهارت‌های حرکتی مطلوب یکی از راه‌های رسیدن به این مهم می‌باشد (صالحی و همکاران، ۱۳۹۵). گسترش توجه به صورت استراتژیکی، تنظیم احساسات را در طول سال‌های اولیه کودکی افزایش می‌دهد. برای مثال، کودکان پیش‌دبستانی که توانایی بازگیری توجه خود را از یک محرک تهدیدکننده یا ناراحت‌کننده دارند و یا توجه خود را تغییر یا متمرکز می‌کنند تا محرکی را به دست بیاورند، بیشتر توانایی تنظیم احساسات برانگیخته شده را دارند.

حافظه از جمله فرایندهای شناختی مهم است که زیر بنای تفکر و یادگیری است و نقشی حساس در یادگیری خواندن و ریاضیات کودکان دارد؛ همچنین نقش زیادی را در اختلالات یادگیری ایفا می‌کند حافظه کاری حافظه ای است که می‌تواند اطلاعات را به طور موقت در کودکان، نوجوانان و بزرگسالان نگه دارد. این حافظه به دلیل تأثیر عوامل مختلف مانند فعالیت‌های شناختی، حافظه ای پویا است. ظرفیت حافظه کاری نیز یکی از جنبه‌های مهم برای دستیابی به دستاوردهای تحصیلی کودک است. افرادی که ظرفیت حافظه کاری بالایی دارند می‌توانند در هنگام انجام وظایف شناختی تمرکز خود را بر روی اطلاعات مربوط به کار حفظ کنند (Andermo, Hallgren, 2020). (Nguyen, Jonsson, Petersen, Friberg, 2020). حافظه کاری دارای اجزای متعددی است که وظیفه نگهداری داده‌های اطلاعاتی را دارند (Anjariyah, Juniati & Siswono, 2018). از آنجایی که حافظه کاری نه تنها یک نیاز اساسی برای آگاهی توانایی‌های آکادمیک، بلکه برای مشکلات یادگیری نیز است. به نظر می‌رسد آموزش ارتقاء حافظه کاری یک مسیر مطلوب برای غلبه بر محدودیت‌های موجود در راه رسیدن به موفقیت‌های اولیه است (Gade, Zoelch, Seitz-Stein, 2017).

پژوهشهای متعدد حاکی از رابطه تنگاتنگ عملکردهای شناختی و خلق و خو در کودکان است (Iasha et al, 2020). از نظر ساختاری، خلق و خو در کودکان در سه محدوده اصلی تعریف می‌شود. محدوده احساسات منفی که شبیه به ویژگی‌های روان‌پریشی در بزرگسالان است و شامل زیرساخت‌های ترس، ناراحتی، خشم، و بهبودی کند پس از یک دوره ناراحتی است. محدوده عاطفه مثبت که ظواهر اولیه برون‌گرایی را نشان می‌دهد و مرتبط به اجتماعی بودن کودک و ظرفیت او برای تجربه احساسات مثبت است و شامل بیان لذت، بویژه در فعالیت‌های سخت، رویکرد سریع به موضوعات، پیش‌بینی مثبت، سطح فعالیت بالا و فعالیت اجتماعی است. سومین محدوده خلق و خو به عنوان گنجایش نظم شناخته می‌شود، و شامل

(Ioannou, Key, Muscatello, Klemencic, Corbett, Weiss, McDermott, 2020)، درک مطلب و عملکرد ریاضی (Rovine, Oh, 2022) مرتبط است. محققان دریافته‌اند توسعه عملکرد اجرایی و دانش هیجانی رابطه قوی با شایستگی اجتماعی-عاطفی در اوایل کودکی دارد (Farrell, Gilpin, 2021). از آنجایی که بازی پایه و اساس برنامه درسی دوران کودکی (Fisher, Hirsh-Pasek, Golinkoff, Gryfe, 2008) در نظر گرفته می‌شود، بررسی چگونگی ارتباط عملکرد اجرایی و دانش هیجانی با آن ضروری است.

یادگیری بازی محور به عنوان رویکردی آموزشی در نظر گرفته می‌شود که شامل عناصر جذاب و کودک محور است که در طول فعالیت تا حدی همراه با راهنمایی بزرگسالان همراه است و اهداف یادگیری آن چهارچوب خاصی دارد و شواهد نشان داده است که این روش یادگیری موثرتر از آموزش مستقیم یا بازی آزاد است (Park, et al, 2016). نتایج پژوهش Iasha, A., et al. (2020) نشان داد که بازیهای سنتی می‌تواند بر افزایش توانایی حافظه کاری دانش آموزان در مقطع ابتدایی تأثیر بگذارند. مرورهای سیستماتیک و متاآنالیزها اثرات مثبت بازی فعال را بر سلامت روان نشان دادند (Wilson, Barnett, 2020; Brylka, Wolke, Ludyga, Bilgin, Spiegler, Trower, et al, 2021; Carter, Pascoe, Bastounis, Morres, Callaghan & Parker, 2021). حتی در طول همه گیری COVID-19، مطالعات نشان داد که بازی فعال می‌تواند یک عامل محافظتی در برابر مشکلات روانی در بین کودکان و نوجوانان باشد. ولف (Wolf, Seiffer, Zeibig, Welkerling, 2021) در بررسی سیستماتیک سریع خود نشان دادند افرادی که در زمان وجود کووید-۱۹ بازی و فعالیت بدنی بیشتری داشتند، به صورت قابل توجهی سالم تر بودند.

Biddle et al (2019) از مرورهای سیستماتیک و متاآنالیزها نتیجه گرفت که بازی فعال منجر به نتایج شناختی بهتر و پیشرفت تحصیلی می‌شود. مطابق با این نتیجه، برخی از مطالعات ارتباط بین بازی فعال و عملکردهای اجرایی و شناختی را نشان دادند (Van der Niet, A. G., Smith, J., Scherder, Oosterlaan, Hartman & Visscher, 2015; Xiong, Li, & Tao, 2017; Xue, Yang & Huang, 2019). جالب توجه است، در یک مرور سیستماتیک و متاآنالیز چهار درمان غیردارویی برای مشکلات شناختی در ADHD (نوروفیدبک، درمان شناختی-رفتاری، آموزش شناختی و تمرینات بدنی) در بین ۱۹ مطالعه انتخاب شده، بازی فعال بالاترین اندازه اثر در میان کودکان، نوجوانان و بزرگسالان را داشت (Lambez, Harwood-Gross, Golumbic & Rassovsky, 2020).

رفتارهایی مثل پایداری میزان توجه، توانایی راستگویی، راحتی و لذت از فعالیت‌های ساده است. این سه محدوده خلق و خو معمولاً به صورت پشت‌سرهم آموزش داده می‌شوند تا دستاوردهای رشدی متنوعی را شکل دهند (Kaduson, 2015). شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد ویژگی‌های خلقی کودکان به تعاملات‌شان با همسالان مرتبط است. برای مثال کودکانی با خلق و خوی منظم و واکنش کند تمایل دارند تعاملات‌شان با همسالان کیفیت بالاتری داشته باشد (Acar, Rudasill, 2015; Molfese, Torquati & Prokasky, 2015).

یکی از بهترین روش‌ها برای آموزش مناسب به کودکان، آموزش از طریق بازی است. بازی و بازی درمانی جایگاه پراهمیتی در رشد، تحول و درمان اختلالات کودکان دارد (بزمی و نرسی، ۱۳۹۱). بازی باعث بهبود ویژگی‌های شناختی همچون کیفیت تخیل و ویژگی‌های عاطفی همچون فراوانی و جذابیت در بیان احساسات می‌شود (حشمتی، اصل اناری، و شکراللهی، ۱۳۹۴). نتایج پژوهشهای متعدد بیانگر نقش مهم بازی و فعالیت بدنی به عنوان عامل بهبود سلامت روان کودکان و نوجوانان است (Bélair, Kohen, Kingsbury, Colman, 2018; Bell, Audrey, Gunnell, Cooper, Campbell, 2019; Biddle, Ciacconni, Thomas, Vergeer, 2019; Parker, Markulev, Rickwood, Mackinnon, Purcell, Alvarez- Jimenez, 2019; Andermo et al, 2020; Pascoe, Bailey, Craike, Carter, Patten, Stepto, 2020; Bourke, Hilland, Craike, 2021; Yang, Wong, Sum, Sit, 2021). همچنین پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فعالیت بدنی بر تعامل اجتماعی (Dzhambov, Browning, 2020; Markevych, Hartig, Lercher, 2020) و بهبود عملکرد شناختی کودکان تأثیر دارد (Hillman, Logan, Shigeta, 2019). بازی وسیله‌ای برای غنی‌کردن رشد شناختی است و می‌تواند از مراحل اولیه رشد بویژه نوزادی و اوایل کودکی شروع شود. بازی به عنوان یک عامل یا وسیله، فقط برای کودکان سالم نیست؛ بلکه می‌تواند به عنوان یک وسیله درمانی نیز استفاده شود و تأثیر موفقیت‌آمیز آن اثبات شده است (Bhagat, Ramyashilpa, Nayak, 2014).

بازی برای رشد شایستگی اجتماعی-عاطفی کودکان در اوایل کودکی ضروری است. به طور خاص، بازی اجتماعی با توسعه عملکرد اجرایی (White, Carlson, 2021)، دانش هیجانی (Bauer & Gilpin, 2020; Colliver, Harrison, Brown, 2022; Humburg, 2022)، نظریه ذهن (Brown, Thibodeau, 2017; Pierucci, Gilpin, 2017)، شایستگی اجتماعی (Kalkusch, 2022; Jaggy, Bossi, Weiss, Sticca, Perren, 2022) و سازگاری روانی اجتماعی (Coolahan, Fantuzzo, Mendez, 2000; McDermott, 2000) از جمله اضطراب و مشکلات رفتاری

یکی از معروفترین و تایید شده ترین روشهای آموزشی برای کودکان پیش دبستانی روش آموزشی ماریا مونتسوری است. و تحقیق ما بر اساس این روش است؛ فلسفه تحقیق بر نیاز آگاهی به بهترین روشها تاکید دارد تا به کودکان کمک کند که یاد بگیرند و تواناییهای خلاق خود را در طول سال های اولیه زندگی با استفاده از روش آموزشی مونته سوری بهبود ببخشند. زیرا روش مونته سوری روشی بر پایه ی کودکان است و بر یک محیط هماهنگ شده ی خاص برای کودکان تاکید دارد که به آنها آزادی بدهد، موقعیتهایی را برای آنها ایجاد کند تا از طریق تمرین و تجربه یاد بگیرند (Saleh, Barnabas Sunday, Danjuma, 2017). برای همگام شدن والدین با کودکان ارزش قائل است و آموزشهای فردی ارائه می دهد (Kayili & Erbay, 2017). روش آموزشی مونته سوری باعث پیشرفت استقلال و اعتماد به نفس کودکان می شود. این روش بر پایه دو نیاز رشدی مهم کودکان است، نیاز به آزادی با وجود محدودیتها، و محیطی که با دقت فراهم شده تا مواد مورد نیاز و تجربه را ایجاد کند. در فلسفه مونته سوری، واقعیت امری الزامی است و تاکید بر یادگیری زندگی واقعی و مهارتهای تجربی است. معلم نقش یک آموزش دهنده منفعل را دارد، از مداخله اجتناب می کند مگر اینکه توسط کودک درخواست شود. کودکان اجازه دارند خود اکتشاف و یادگیری را شروع کنند (Saleh et al, 2017). در این روش مسئولان و مربیان تلاش می کنند تا والدین را درگیر آموزش و تعلیم کودکان خود کنند. انجام فعالیت های مونته سوری در خانه به عنوان ایجاد محیطی فیزیکی تلقی می شود که کودکان به آسانی می توانند هدایت کنند و فرصتهایی را برای کودکان ایجاد می کند تا مراقب خود و محیطشان باشند. همچنین انجام این فعالیتها در خانه براساس نوع موادی که کودکان به آن دسترسی دارند، چگونگی ذخیره سازی مواد، سطح درگیری آنها در فعالیت های تجربی زندگی، و باور و رفتار والدین در ارتباط با فعالیت های کودکان شان در خانه تعیین می شود (Walls, Jill, 2018). بر اساس دیدگاه Ender & Ozcan (2019) محیط آموزش (کلاس، مواد و محیط اجتماعی) باید از یادگیرنده برای تحقق آموزش مدیریت خود پشتیبانی کند. مونته سوری یک روش برای انجام وظایف در هر مرحله از رشد کودکان است و مبتنی بر اصول آن روش، ابزارهای خود را توسعه داده است.

یافته ها نشان دادند که روش آموزشی مونته سوری بر تنظیم احساسات و خلق و خوی کودکان چهار تا پنج ساله تاثیر می گذارد (Esra Dereli, Şahin Danişman, Akin, Demircan & Dilara, 2017). به علاوه، والدین اظهار داشتند که روش آموزشی مونته سوری منجر به تغییرات مثبت در رفتار

مثبت کودکان در رشد احساسات آنها شد. در محیطی که با مواد مونته سوری غنی شد، رشد خودکنترلی و همچنین رشد مهارتهای هدایت رفتار در کودکان هدف گذاری شد (Dereli İman, Danişman, Akin Demircan, Yaya, 2017).

Shivakumara نشان داد که مدارس مونته سوری بیشترین میزان تعامل همسالان را داشتند. در مونته سوری تعامل کودکان با همسالان و معلمان شان طولانی تر شد؛ و اینکه فرزندان مونته سوری مهارتهای اجتماعی پیشرفته و همکاری بیشتری از بقیه داشتند. به طور کلی، مشخص شد که بچه های کلاس های مونته سوری از تعاملات اجتماعی با کیفیت بیشتری برخوردار هستند (Shivakumara, Dhiksha, Nagaraj, 2016). کودکان در برنامه درسی مونته سوری نسبت به کودکان در مهدکودک های عمومی با برنامه درسی ملی پیش دبستانی نمره بالاتری در رشد شناختی، اجتماعی و زبانی دارند. مطالعات دیگر نتایج مشابهی به دست آورده اند که بین مونته سوری و مهدکودک های سنتی در پیشرفت مهارتهای شناختی، زبانی و اجتماعی تفاوت وجود دارد (Sari et al, 2015) نیز در پژوهشی به بررسی آموزش حافظه کاری بر بهبود کنترل توجه افراد با استرس پرداخته اند و نتایج نشان داد آموزش حافظه کاری منجر به بهبود کنترل توجه افراد می شود (Spencer, 2020).

محققین دانشگاه ویسکانسین مدیسن و دانشگاه ویرجینیا در شارلوت ویل نشان دادند کودکانی که با استفاده از روش مونته سوری آموزش می بینند، هنگام روبه رو شدن با مسائل و مطالب جدید قادر به کنترل خود و توجه بیشتری هستند (اوبالاسی و حسینی نسب، ۱۳۹۳). نتایج مطالعات تعدادی از پژوهشگران، تاثیر روش مونته سوری را بر اعتماد به نفس، مهارتهای اجتماعی، رفتارهای خشونت آمیز، خودکارامدی، پیشرفت تحصیلی، مهارتهای حل مساله و تفکر خلاق تایید کرده است. خلق و منش، توجه، حافظه از جمله فرآیندهایی هستند که در کنار مهارتهای بالا، باید در کودکان به طور صحیح پرورش داده شود و از طریق متدها و روش های آموزشی مناسب، آنها را بهبود بخشید (Lillard, Angeline, 2019).

بنابراین پژوهش حاضر به بررسی اثر آموزش همراه با بازی بر خلق و منش، توجه و حافظه کودکان پیش دبستانی پرداخته است. **روش پژوهش:** روش تحقیق به صورت نیمه تجربی بوده است. جامعه آماری این پژوهش، تمام کودکان پیش دبستانی شهر بوشهر را در گروه سنی ۴ تا ۶ سال را شامل می شود. روش نمونه گیری، به صورت خوشه ای چند مرحله ای بود، به این ترتیب که ابتدا به صورت تصادفی از بین پیش دبستانی هایی که به صورت سنتی و طبق تعرفه ی آموزش ملی به کودکان آموزش

روش اجرا: متغیر مستقل، آموزش و بازی به سبک مونته‌سوری است. ارائه‌ها و جلسات آموزشی مطابق با روش اصولی مونته‌سوری بر اساس کتاب "به من یاد بده تا انجامش بدم" انجام شد که این کتاب اثر مایا پیتامیک (Maya Pitamic) (۲۰۰۴) و ترجمه استخر و سعیدنیا (۱۳۹۷) است و به صورت خلاصه مطابق جدول زیر اجرا شدند. متغیرهای وابسته، خلق و منش، توجه و حافظه بوده‌اند که پرسشنامه‌ها به صورت پیش آزمون و پس آزمون اجرا شدند.

می‌دادند، یک پیش‌دبستانی به صورت تصادفی انتخاب شد، و سپس از بین کلاس‌ها، دو کلاس (یک کلاس دختر و یک کلاس پسر) انتخاب شدند. از بین نوآموزان هر دو کلاس به صورت تصادفی ۳۴ نوآموز شامل ۱۷ نفر گروه آزمایش و ۱۷ نفر گروه کنترل به عنوان اعضای نمونه مورد مطالعه قرار گرفتند. روش اجرا به صورت نیمه آزمایشی بوده است، به این دلیل که اگرچه نمونه‌ها به صورت تصادفی انتخاب نشده‌اند، ولی گمارش آن‌ها در گروه کنترل و آزمایش تصادفی بوده است. برای اجرای ملاحظات اخلاقی از خانواده دانش آموزان رضایت نامه کتبی گرفته شده است.

جدول ۱: نوع مهارت‌ها و زمان‌بندی آموزش‌ها

زمان	آموزش و بازی‌ها
سه هفته (جلسات اول تا ششم) هر جلسه ۴۵ دقیقه	مهارت‌های زندگی (مانند: شستن دندان‌ها، بستن دکمه پیراهن و بستن بند کفش، بازی و مسابقه فوت کردن، آموزش برش دادن از طریق قیچی، رد کردن نخ از نی، جلسه ششم: نقاشی از طریق سایه (آموزش حیوانات)
دو هفته (جلسات هفتم تا دوازدهم) هر جلسه ۴۵ دقیقه	مهارت‌های حسی (بازی و مسابقه، تجربه حس لامسه، ساخت پازل و نقاشی بوسیله چوب آبلنگ، تجربه حس بویایی، تجربه صداها)
دو هفته (جلسات سیزدهم تا هفدهم) هر جلسه ۴۵ دقیقه (در پایان هر جلسه) هر جلسه ۴۵ دقیقه	مهارت‌های زبان‌آموزی (ساخت داستان، شناسایی حروف و تطابق، ساختن و خواندن کلمات، نقاشی خلاق با حروف الفبای انگلیسی، نوشتن داستان تصویری)
سه هفته (جلسات هجدهم تا بیست و پنجم) هر جلسه ۴۵ دقیقه	مهارت‌های ریاضی (کاردستی با اشکال، یافتن اشکال و الگوها، یادگیری اعداد از ۱ تا ۱۰ به صورت نوشتاری، کشیدن مطابق الگو (تقارن)، نقاشی خلاق، الگویابی (تعداد و رنگ)، آموزش جمع اعداد، نقطه بازی)
دو هفته (جلسات بیست و ششم و بیست و هفتم) هر جلسه ۴۵ دقیقه	مهارت‌های علوم (ترکیب رنگ‌ها، کلاژ برگ) و پس از آن‌ها

ضرورت آلفای کرونباخ کل پرسشنامه در این پژوهش ۰/۷۹ به دست آمده است

حافظه کاری وکسلر (WMS)

مقیاس حافظه وکسلر اولین نسخه از این مقیاس بود که توسط دیوید وکسلر (Wechsler) در سال ۱۹۴۵ منتشر گردید. این مقیاس به لحاظ داشتن یک رویه کار نسبتاً کوتاه، طرفداران زیادی دارد. این مقیاس یک مجموعه آزمون مرکب است که به طور انفرادی اجرا می‌شود و برای درک بهتر بخش‌های مختلف حافظه طراحی شده است. ویژگی عمده دیگر آن، این است که دامنه کاملی از کارکرد حافظه را به دست می‌دهد (کراسکیان، ۱۳۹۰). ضریب پایایی به روش دو نیمه کردن برای خرده مقیاس‌ها در دامنه‌ای از ۰/۷۴ (برای خرده مقیاس صورت‌ها) تا ۰/۹۳ (برای تداعی جفت‌های کلامی) و در شاخص‌ها از ۰/۷۴

ابزارهای پژوهش

پرسش‌نامه ps-TCI

پرسش‌نامه ps-TCI ابزار مهمی است که کلونینگر برای بررسی خلق و خو و ساختار شخصیت در کودکان پیش‌دبستانی ایجاد کرده است. دارای هفت بعد همکاری، اجتناب از آسیب، نوجویی، وابستگی به پاداش، پایداری، خودهدایت‌گری و خودفراوری است. نخستین یافته‌های این پژوهش گویای این است که فرم فارسی این پرسشنامه دارای اعتبار مناسبی است. ضریب اعتبار بازآزمایی این پرسش‌نامه ۰/۸۹ و ضریب اعتبار دو نیمه این پرسشنامه ۰/۷۵ بوده است و ضرایب آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه ۰/۸۲ و برای عوامل دامنه‌ای از ۰/۶۲ تا ۰/۷۱ به دست آمده است (علی اکبری دهکردی، شقاقی، کاکوجیری، زارع، شایگیان، امیرآبادی، خالقی دلاور، شهریاری، ۱۳۹۱).

(برای بازشناسی تاخیری شنیداری) تا ۰/۹۳ (برای فوری شنیداری) قرار داشت. همچنین ضریب پایایی آزمون_بازآزمون برای خرده مقیاس‌ها از ۰/۶۲ (برای صورت‌ها) تا ۰/۸۲ (برای تداعی جفت‌های کلامی) و در شاخص‌ها از ۰/۷۰ (برای بازشناسی تاخیری شنیداری) تا ۰/۸۸ (برای حافظه عمومی) گزارش شده است (ساعد، روشن و مرادی، ۱۳۸۶). ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه در این پژوهش ۰/۸۶ به دست آمده است.

آزمون عملکرد پیوسته CPT

این آزمون در سال ۱۹۵۶ توسط رازولد و همکارانش طراحی شد و در ابتدا برای سنجش ضایعه مغزی بکار می‌رفت. هدف اصلی آن سنجش توجه پایدار و هدف دیگر آن سنجش کنترل تکانه

یا تکانش‌گری است. تاکنون فرم‌های مختلفی از آزمون "عملکرد پیوسته" برای اهداف درمانی و پژوهشی تهیه شده است و در تمامی فرم‌ها، آزمودنی باید برای مدتی توجه خود را به یک مجموعه محرک نسبتاً ساده دیداری یا شنیداری جلب کند و هنگام ظهور محرک هدف با فشار یک کلید پاسخ خود را ارائه دهد. ضریب پایایی قسمت‌های مختلف آزمون بین ۵۲٪ تا ۹۳٪ بود. روایی آزمون با شیوه روایی‌سازی ملاکی از طریق مقایسه گروه بهنجار (۳۰ دانش آموز پسر دبستانی) و گروه ADHD (۲۵ دانش‌آموز پسر دبستانی) انجام گرفته و روایی مناسبی نشان داده است (هادیان فرد، نجاریان، شکرکن، مهرابی زاده هنرمند، ۱۳۷۹).

یافته های پژوهش

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار پیش آزمون و پس آزمون ابعاد پرسش نامه خلق و منش در دو گروه آزمایش و کنترل

ابعاد خلق و منش	گروه	پیش آزمون		پس آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
همکاری	آزمایش	۴۵/۳۵	۸/۶۷	۴۰/۱۱	۳/۴
	کنترل	۴۷	۹/۵	۴۴/۸۸	۸/۷۱
	جمع	۴۶/۱۷	۸/۹۹	۴۲/۵	۶/۹۵
اجتناب از آسیب	آزمایش	۳۲/۵۲	۶/۲۷	۲۹/۰۵	۴/۰۸
	کنترل	۲۹/۲۹	۵/۱۳	۲۹/۱۷	۵/۰۲
	جمع	۳۰/۹۱	۵/۸۷	۲۹/۱۱	۴/۵
نوجویی	آزمایش	۲۷/۱۲	۳/۷۳	۲۷/۷	۲/۶۱
	کنترل	۲۹/۶۶	۵/۲۶	۲۷	۴/۵۴
	جمع	۲۸/۴۷	۴/۷۲	۲۷/۳۵	۳/۶۶
وابستگی به پاداش	آزمایش	۳۷/۴۷	۶	۳۸/۱۷	۳/۴۳
	کنترل	۳۲/۸۸	۵/۰۸	۳۳/۷	۵/۰۲
	جمع	۳۵/۱۷	۵/۹۵	۳۵/۹۴	۴/۸
پافشاری	آزمایش	۲۶/۱۱	۵/۶۷	۲۲/۸۸	۴/۴۴
	کنترل	۲۶/۳۵	۶/۳۵	۲۵/۷۶	۴/۴۳
	جمع	۲۶/۲۳	۵/۹۳	۲۴/۳۲	۴/۶۱
خود هدایت گری	آزمایش	۲۵/۵۸	۴/۵۲	۲۵/۳۵	۲/۲۳
	کنترل	۲۸/۰۵	۴/۸۲	۲۶/۶۴	۴/۴۴
	جمع	۲۶/۸۲	۴/۷۷	۲۶	۳/۵۲
خود فراروی	آزمایش	۳۰/۲۹	۵/۹۵	۳۳/۱۱	۴/۳۵
	کنترل	۳۰	۳/۸۴	۲۹/۴۱	۵/۲
	جمع	۳۰/۱۴	۴/۹۳	۳۱/۲۶	۵/۰۸

مطابق با جدول شماره ۲ به نظر می‌رسد که پس آزمون در متغیرهای همکاری، اجتناب از آسیب، پافشاری و خودهدایت‌گری در دو گروه آزمایش و کنترل کاهش یافته است؛

ولی پس آزمون در متغیرهای نوجویی، وابستگی به پاداش و خودفراروی در گروه آزمایش افزایش یافته و در گروه کنترل کاهش داشته است.

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار پیش آزمون توجه در دو گروه آزمایش و کنترل

گروه	پیش آزمون		پس آزمون		
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
آزمایش	۳/۱۸	۳/۳۷	۲	۱/۶۹	تکانش‌گری ۱ (خطای ارائه پاسخ)
کنترل	۵/۲۹	۸/۷۸	۳/۱۲	۳/۴۹	
جمع	۴/۲۴	۶/۶۳	۲/۵۶	۲/۷۶	
آزمایش	۴/۵۳	۲/۵	۱/۲۴	۱/۳۹	نقص توجه ۱ (پاسخ حذف)
کنترل	۳/۹۴	۳/۰۷	۳/۱۸	۲/۸۷	
جمع	۴/۲۴	۲/۷۷	۲/۲۱	۲/۴۳	
آزمایش	۴۲/۲۹	۴/۰۱	۴۶/۷۶	۲/۶۳	دامنه توجه ۱ (پاسخ صحیح)
کنترل	۴۰/۷۶	۸/۴۲	۴۳/۳۵	۴/۵۶	
جمع	۴۱/۵۳	۶/۵۴	۴۵/۰۶	۴/۰۶	
آزمایش	۵۹۷/۵۳	۱۶۳/۵۴	۶۵۹/۵۳	۸۳/۲۱	زمان واکنش ۱ (زمان پاسخ)
کنترل	۶۳۱/۱۸	۱۹۴/۰۹	۶۴۳/۲۹	۱۶۹/۰۲	
جمع	۶۰۵/۳۵	۱۷۸/۶۶	۶۵۱/۴۱	۱۲۵/۸۶	
آزمایش	۴/۰۶	۴/۳۸	۲	۱/۶۹	تکانش‌گری ۲ (خطای ارائه پاسخ)
کنترل	۵/۴۱	۷/۱۳	۳/۴۱	۳/۶۹	
جمع	۴/۷۴	۵/۸۶	۲/۷۱	۲/۹۱	
آزمایش	۳/۴۷	۱/۵۸	۱/۲۴	۱/۳۹	نقص توجه ۲ (پاسخ حذف)
کنترل	۳/۹۴	۲/۷۷	۳/۵۹	۲/۹۱	
جمع	۳/۷۱	۲/۲۳	۲/۴۱	۲/۵۴	
آزمایش	۴۲/۴۷	۴/۶۲	۴۶/۷۶	۲/۶۳	دامنه توجه ۲ (پاسخ صحیح)
کنترل	۴۰/۶۵	۶/۱۶	۴۳	۵/۱۴	
جمع	۴۱/۵۶	۵/۴۴	۴۴/۸۸	۴/۴۵	
آزمایش	۷۵۸	۱۰۱/۵	۶۵۸/۴۷	۸۳/۱۲	زمان واکنش ۲ (زمان پاسخ)
کنترل	۶۱۶/۴۷	۲۱۵/۵۴	۶۸۱/۶۵	۱۱۲/۹	
جمع	۶۸۷/۲۴	۱۸۰/۷۷	۶۷۰/۰۶	۹۸/۳۲	
آزمایش	۳/۰۶	۳/۰۹	۲/۹۴	۵/۲۶	تکانش‌گری ۳ (خطای ارائه پاسخ)
کنترل	۳/۹۴	۵/۰۵	۳/۲۹	۵/۸۹	
جمع	۳/۵	۴/۱۵	۳/۱۲	۵/۵	
آزمایش	۲/۸۸	۲/۶۱	۰/۸۲	۱/۳۳	نقص توجه ۳ (پاسخ حذف)
کنترل	۶	۳/۲۸	۳/۵۳	۳	
جمع	۳/۸۱	۳/۱۶	۲/۱۸	۲/۶۶	
آزمایش	۴۴/۰۶	۳/۴۳	۴۷/۴۱	۲/۲۹	دامنه توجه ۳ (پاسخ صحیح)
کنترل	۴۱/۵۹	۵/۶۶	۴۳/۱۸	۶/۵	
جمع	۴۲/۸۲	۴/۷۸	۴۵/۲۹	۵/۲۶	
آزمایش	۶۶۷/۱۸	۱۹۴/۹۹	۶۳۹/۸۸	۹۲/۲۴	زمان واکنش ۳ (زمان پاسخ)
کنترل	۷۶۱/۷۱	۲۱۹/۸۳	۶۷۰/۸۲	۱۳۱/۳۲	
جمع	۷۱۸/۴۴	۲۱۱/۱۲	۶۵۵/۳۵	۱۱۲/۸۴	

مطابق با جدول ۳ به نظر می‌رسد که پس آزمون در متغیرهای تکانش‌گری ۱، نقص توجه ۱، تکانش‌گری ۲، نقص توجه ۲، تکانش‌گری ۳ و زمان واکنش ۳ در دو گروه آزمایش و کنترل

کاهش یافته است؛ پس آزمون در متغیرهای دامنه توجه ۱، زمان واکنش ۱ و دامنه توجه ۲ در دو گروه آزمایش و کنترل افزایش یافته است؛ پس آزمون در متغیر دامنه توجه ۳ در گروه آزمایش

افزایش داشته و در گروه کنترل کاهش یافته است، پس آزمون
در متغیر زمان واکنش ۲ در گروه آزمایش کاهش و در گروه

کنترل افزایش داشته است.

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار پیش آزمون و پس آزمون حافظه کاری در دو گروه آزمایش و کنترل

گروه		پیش آزمون		پس آزمون	
تکرار رو به جلو	آزمایش	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
		۲/۴۷	۱/۱۲	۴/۸۸	۱/۱۶
کنترل	جمع	۲/۱۸	۰/۹۵	۱/۸۲	۰/۷۲
		۲/۳۲	۱/۰۳	۳/۳۵	۱/۸۲
فراخوانی حافظه	آزمایش	۳/۵۳	۱/۰۶	۴/۷۱	۰/۵۸
		۳/۲۴	۰/۹۷	۳/۰۶	۰/۸۹
کنترل	جمع	۳/۳۸	۱/۰۱	۳/۸۸	۱/۱۲

مطابق با جدول شماره ۴ به نظر می‌رسد که پس آزمون در متغیرهای تکرار رو به جلو و فراخوانی حافظه در گروه آزمایش افزایش و در گروه کنترل کاهش یافته است، که طبق جدول شماره ۵ نتیجه آزمون تحلیل کوواریانس نشان می‌دهد که آموزشهای انجام شده برای متغیر خلق و منش و حافظه با سطح معناداری ۰۰۰، برای متغیر توجه با سطح معناداری ۰۰۲ اثربخش بوده است. پیش فرضهای تحلیل کوواریانس شامل آزمون کولموگروف اسمیرنوف (حداکثر قدرمطلق میزان اختلاف بین توزیع یکنواخت و توزیع تجربی داده‌ها در همکاری برابر با

۰۰۱۴ در اجتناب ۰۰۱۲، در نوجویی برابر با ۰۰۱۳، در وابستگی به پاداش برابر با ۰۰۱۲، در پافشاری برابر با ۰۰۱۰، در خودهدایت‌گری برابر با ۰۰۱۸ و در خودفراروی برابر با ۰۰۱۳، مولفه تکانش‌گری ۲ برابر با ۰۰۲۱ در مولفه نقص توجه ۲ برابر با ۰۰۲۶، در مولفه دامنه توجه ۲ برابر با ۰۰۱۹ و در مولفه زمان واکنش ۲ برابر با ۰۰۰۷ است. سطوح معناداری نشان می‌دهد که توزیع داده‌ها نرمال است.) و آزمون لوین (همه سطوح معناداری بالاتر از ۰۰۰۵) نیز حاکی از نرمال بودن و همسانی واریانسهای متغیرهای پژوهش بوده است.

جدول ۵: نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای مولفه خلق و منش، توجه و حافظه کودکان پیش‌دبستانی

توان	اندازه اثر	حد پایین	حد بالا	سطح معناداری	Df خطا	Df فرضیه	F	اعتبار	تاثیر
۱/۰۰	۰/۷۸	-۱۳/۳۹۷	۹/۸۸۷	۰/۰۰	۱۷	۷	۹/۰۱	۰/۷۸	اثر فیلائی
۱/۰۰	۰/۷۸	-۱۳/۳۹۷	۹/۸۸۷	۰/۰۰	۱۷	۷	۹/۰۱	۰/۲۱	لامبدای ویلکز
۱/۰۰	۰/۷۸	-۱۳/۳۹۷	۹/۸۸۷	۰/۰۰	۱۷	۷	۹/۰۱	۳/۷۱	اثر هاتلینگ
۱/۰۰	۰/۷۸			۰/۰۰	۱۷	۷	۹/۰۱	۳/۷۱	بزرگترین ریشه روی
۰/۸۵	۰/۷۸	-۳/۴۲	۰/۶۳	۰/۰۲	۱۱	۱۱	۳/۵۸	۰/۷۸	اثر فیلائی
۰/۸۵	۰/۷۸	-۳/۴۲	۰/۶۳	۰/۰۲	۱۱	۱۱	۳/۵۸	۰/۲۱	لامبدای ویلکز
۰/۸۵	۰/۷۸	-۳/۴۲	۰/۶۳	۰/۰۲	۱۱	۱۱	۳/۵۸	۳/۵۸	اثر هاتلینگ
۰/۸۵	۰/۷۸	-۳/۴۲	۰/۶۳	۰/۰۲	۱۱	۱۱	۳/۵۸	۳/۵۸	بزرگترین ریشه روی
۱/۰۰	۰/۷۰۹	۰/۶۴	۲/۱۹۸	۰/۰۰	۲۷	۲	۳۲/۸۲	۰/۷	اثر فیلائی
۱/۰۰	۰/۷۰۹	۰/۶۴	۲/۱۹۸	۰/۰۰	۲۷	۲	۳۲/۸۲	۰/۲۹	لامبدای ویلکز
۱/۰۰	۰/۷۰۹	۰/۶۴	۲/۱۹۸	۰/۰۰	۲۷	۲	۳۲/۸۲	۲/۴۳	اثر هاتلینگ
۱/۰۰	۰/۷۰۹	۰/۶۴	۲/۱۹۸	۰/۰۰	۲۷	۲	۳۲/۸۲	۲/۴۳	بزرگترین ریشه روی

جدول ۶: تاثیر متقابل متغیرها برای مولفه‌های خلق و منش در کودکان پیش‌دبستانی

منبع	متغیر وابسته	F	معنا داری	ضریب اینتا
گروه	همکاری	۳/۱۴	۰/۵۲	۳/۱۴
	اجتناب	۰/۰۲	۰/۱۳	۰/۰۲
	نوجویی	۰/۰۰۱	۰/۰۹	۰/۰۰۱
	پاداش	۶/۹۴	۰/۸۶	۶/۹۴
	پافشاری	۷/۲۳	۰/۹۷	۷/۲۳
	خود هدایتی	۰/۰۷	۰/۰۱	۰/۰۷
	خود فراروی	۶/۴۱	۰/۰۱	۰/۲۱

جدول شماره ۶ بیانگر میزان تأثیر آموزش به شوه مونسوری بر ابعاد خلق و منش بوده است. همان گونه که مشاهده می شود متغیرهای نوجویی، خود هدایتی و خودفراروی بیشترین تأثیر را پذیرفته اند.

بحث و نتیجه گیری

نتایج بررسی رابطه بین آموزش و بازی به سبک مونته‌سوری با افزایش خلق و منش کودکان پیش‌دبستانی نشان می‌دهد که بین آموزش و بازی به سبک مونته‌سوری و خلق و منش کودکان پیش‌دبستانی رابطه معناداری وجود دارد. این یافته با نتایج تحقیق است

Bélair et al (2018); Bell et al (2019); Biddle et al (2019); Parker et al (2019); Andermo et al(2020); Pascoe et al (2020); Yang et al (2021); Bourke et al (2021) و پژوهشگران دیگر همسو می‌باشد. روش مونته‌سوری مبتنی بر بازی فعال است. بازی اساساً کودک محور و تقویت‌کننده نیازهای فردی، توانایی‌ها و علایق کودک است. بازی راهی طبیعی برای بیان عقاید و احساسات و نیز کشف و شناخت دنیای پیرامون کودکان محسوب می‌شود. همچنین به ایجاد روابط اجتماعی بین فردی کودکان کمک می‌کند. بدین ترتیب در حمایت از رشد و سلامت کودکان نقش موثر و ارزشمندی دارد. هنگام بازی، کودکان نگران دستیابی به اهداف نیستند، آن‌ها ترکیب جدید و غیرمعمول رفتار را آزمایش می‌کنند که اگر تحت فشار برای رسیدن به یک هدف باشند، آن‌ها را امتحان نمی‌کنند. انعطاف پذیری رفتار بازی به روشی که کودکان از استراتژی‌های ابزار استفاده می‌کنند، منجر به افزایش خود فراروی و خود هدایتگری آنها می شود. ناامیدی کم و پشتکار بالا در کودکان باعث بهبود خلق و خوی در آنها می شود. روش مونته‌سوری روشی مبتنی بر پشتکار و امیدواری است. همچنین بازی با تحریک قشر حسی و حرکتی ارتباطی بسیاری بین سیستم لیمبیک و بخش‌های بینایی، شنوایی و گفتاری برقرار نموده و با اثرگذاری متقابل مغز و دستگاه عصبی، کمیت و کیفیت پاسخدهی رفتاری و وضعیت روانی را بهبود می

بخشد (Shahim, Yousefi, Ghanbari, 2008). همگام با این نظریات درمورد چگونگی شکل‌گیری و تغییر در خلق و منش، یافته‌ها نشان می‌دهد که آموزش مونته‌سوری بر تنظیم خلق و خوی کودکان چهار تا پنج ساله تأثیر می‌گذارد. به علاوه، والدین اظهار داشتند که روش آموزشی مونته‌سوری منجر به تغییرات مثبت در رفتار مثبت کودکان می‌شود (Dereli İman et al , 2017).

نتایج بررسی رابطه بین آموزش و بازی به سبک مونته‌سوری با افزایش توجه کودکان پیش‌دبستانی نشان می‌دهد که بین آموزش و بازی به سبک مونته‌سوری و توجه کودکان پیش‌دبستانی رابطه معناداری وجود دارد. این یافته با نتایج تحقیق صمدی (۱۳۸۷)، Ender & Ozcan, 2019; Lillard (2017); Kayili, Erbay (2019); همسو می‌باشد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که توجه یک فرایند شناختی است که به وسیله آن، فرد خود را نسبت به محرک‌های کشف شده به وسیله حواس هدایت و رهبری می‌کند. توجه درآموزش و یادگیری نقش بسیار مهمی دارد. مطالعه بر روی کودکان نشان می‌دهد که کمبود توجه در کودکان باعث رفتارهایی مانند کاهش توانایی شناخت، پیشرفت کمتر در مهارت‌های خواندن و کاهش اعتماد به نفس در کلاس درس می‌شود. طبق نظریه مونته‌سوری، مهارت‌های دستکاری اشیاء و مهارت‌های حرکتی ظریف باعث رشد توجه در کودکان می‌شود. از آن جهت که کودکان دارای انرژی زیادی هستند و به شدت کنجکاو هستند و همین امر دلیل اصلی مشکل آن‌ها در حفظ تمرکزشان است، بنابراین زمانی که فعالیت برای آن‌ها جالب نباشد، توجه‌شان به سرعت به سمت دیگری جلب می‌شود؛ همان‌گونه که در فصل‌های قبل گفته شد، کودکان با بازی کردن هر چیزی را بهتر می‌آموزند، بنابراین فعالیت‌های سرگرم‌کننده‌ای مانند رد کردن نخ از نی، بافندگی با کاغذ، شناسایی حروف و مطابقت، یافتن اشکال و الگوها، الگویابی و کلاژ برگ و رنگ باعث افزایش توجه و دقت در آن‌ها می‌شود. این نظریه اعلام می‌دارد

آن را با مشکل مواجه می‌سازد، و همچنین دوره‌ی کوتاه ۳ ماهه برای آموزش به کودکان مواجه بوده است.

موازین اخلاقی

در این مطالعه اصول اخلاق در پژوهش شامل اخذ رضایت آگاهانه از شرکت کنندگان و حفظ اطلاعات محرمانه آنها رعایت گردیده است.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران مراتب قدردانی و تشکر خود را از کلیه شرکت کنندگان این پژوهش که با استقبال و بردباری، در روند استخراج نتایج همکاری نمودند، اعلام می‌دارند.

تعارض منافع

نویسندگان این مطالعه هیچ گونه تعارض منافی در انجام و نگارش آن ندارند.

منابع فارسی

- استخر، ف.، و سعیدینیا، ع. (۱۳۹۷). به من یاد بده تا انجامش بدهم: فعالیت‌های مونتسوری برای شما و کودک شما. تهران: اوپالاسی، م.، و حسینی‌نسب، س. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر آموزش به روش مونتسوری بر خودکنترلی و توجه کودکان پیش‌دبستانی. فصلنامه روان‌شناسی تربیتی، ۱۰(۳۲)، ۱۲۵-۱۴۵.
- بزمی، ن.، و نرسی، ح. (۱۳۹۱). بازی و بازی‌درمانی: مبانی، نظریه‌ها و کاربردها. تهران: انتشارات ارجمند.
- حشمتی، ف.، اصل اناری، ش.، و شکراللهی، م. (۱۳۹۴). تأثیر بازی‌های عروسکی بر بهبود ویژگی‌های شناختی و عاطفی در کودکان پیش‌دبستانی. فصلنامه روان‌شناسی کاربردی، ۹(۳۴)، ۷۱-۹۲.
- دهقانی، م.، دهقانی، م.، کریمی، ن.، تقی پورجوان، ع.، حسن پروتاج جلودار، ف. (۱۳۹۰). اثربخشی بازی‌های حرکتی موزون (وزن‌دار) بر کارکردهای اجرایی کودکان دارای ناتوانی‌های یادگیری در تحول عصب روان‌شناختی پیش‌دبستانی. مجله ناتوانی‌های یادگیری، ۲(۱)، ۵۳-۷۷.
- ساعد، الف.، روشن، ر. و مرادی، ع. (۱۳۸۶). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس حافظه وکسلر (WMS-III) ویرایش سوم (در دانش‌آموزان. روانشناسی بالینی و شخصیت، ۶(۲)، ۵۷-۷۰.
- صالحی، م.، محمدی، ع.، و کریمی، ف. (۱۳۹۵). رابطه مهارت‌های حرکتی بنیادی و رشد شناختی در کودکان پیش‌دبستانی. مجله مطالعات روان‌شناسی تربیتی، ۱۲(۲۱)، ۱۲۳-۱۴۵.
- علی اکبری دهکردی، م.؛ شقاقی، ف. کاکوجیری، ع.؛ زارع، م.؛ شایگیان، ز.؛ امیرآبادی، ف.؛ خالقی دلآور، ف.؛ شهریاری، ح. (۱۳۹۰). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه شخصیت

که کودکان در حین انجام مهارت‌های حرکتی ظریف به شکلی فعالانه ادراک و عمل را در کنار هم قرار داده و توجه و تمرکز خود را توسعه می‌دهند.

نتایج بررسی رابطه بین آموزش و بازی به سبک مونتسوری با افزایش حافظه کودکان پیش‌دبستانی نشان می‌دهد که بین آموزش و بازی به سبک مونتسوری و حافظه کودکان پیش‌دبستانی رابطه معناداری وجود دارد یکی از تأثیرات مهم بازی بر روی حافظه کودکان، افزایش تمرکز و توجه آنها به موضوعات مختلف است. بازی‌هایی که نیازمند توجه و تمرکز زیادی هستند، مانند پازل‌ها و دیگر بازی‌های حافظه، می‌توانند بهبود توجه و تمرکز کودکان را بهبود بخشند که در نتیجه می‌توانند به بهبود حافظه آنها کمک کنند. مطالعات نشان داده است که عملکرد شناختی و انعطاف‌پذیری مغز با فعالیتهای حرکتی مرتبط می‌باشد. فعالیتهای فیزیکی بر تسهیل رشد ذهنی کودکان اثر مثبتی دارد. در هر بازی، تعداد بسیاری تمرینات حرکتی وجود دارد که می‌تواند موجب ترغیب و تشویق کودکان به شرکت در فعالیتهای بدنی شود در واقع بین بازی و رشد شناختی ارتباطی قوی وجود دارد. مطالعات حاکی از آن است که ارتباط مثبتی بین بازی و یادگیری وجود دارد. در پژوهشهای دیگر نیز نشان داده شده است که بازی می‌تواند باعث بهبود توجه، مهارت‌های برنامه ریزی، خلاقیت و تفکر واگرا و حافظه کودکان شود (دهقانی، دهقانی، کریمی، تقی پورجوان، حسن پروتاج جلودار، ۲۰۱۲). نتایج پژوهش نریمانی، سلیمانی اول، زاهد بابل، ابوالقاسمی (۱۳۹۲) نشان داده است که بازی و فعالیت می‌تواند موجب افزایش توجه، بهبود حافظه کاری، نگهداری توجه و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان شود. بازی‌هایی که نیازمند به یادآوری اطلاعات هستند، می‌توانند به تقویت حافظه کوتاه‌مدت کودکان کمک کنند. به عنوان مثال، بازی‌هایی که بر اساس یادآوری الگوهای مختلف هستند، سرعت و دقت در یادآوری الگوها را افزایش می‌دهند که می‌تواند بهبود حافظه کوتاه‌مدت کودکان را به دنبال داشته باشد. بازی حتی می‌تواند بهبود حافظه طولانی‌مدت کودکان را نیز به همراه داشته باشد. بازی‌هایی که بر اساس خلاقیت و تخیل ساخته می‌شوند، می‌توانند به تقویت حافظه طولانی‌مدت کودکان کمک کنند. و همه این فعالیتها در روش آموزش مونتسوری دیده می‌شود. یکی از روش‌های موثر در رویکرد مونتسوری، فعالیت‌ها و بازی‌هایی مانند ساختن داستان، ساختن و خواندن کلمات، پازل کلمات، نوشتن داستان همراه با تصویر و ... است که موجب تقویت حافظه می‌شود.

پژوهش حاضر با محدودیتهایی از جمله محدود بودن نمونه به نوآموزان یک مهدکودک و پیش‌دبستانی که قدرت تعمیم‌پذیری

- <https://doi.org/10.1080/10409289.2021.2024111>
- Bazmi, N., & Narsi, H. (2012). *Play and Play Therapy: Foundations, Theories, and Applications*. Tehran: Arjmand Publications. [Persian]
- Bélair, M. A., Kohen, D. E., Kingsbury, M., and Colman, I. (2018). Relationship between leisure time physical activity, sedentary behavior and symptoms of depression and anxiety: evidence from a population-based sample of Canadian adolescents. *BMJ Open* 8, e021119. doi: 10.1136/bmjopen-2017-021119
- Bell, S. L., Audrey, S., Gunnell, D., Cooper, A., and Campbell, R. (2019). The relationship between physical activity, mental wellbeing and symptoms of mental health disorder in adolescents: a cohort study. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 16, 138. doi: 10.1186/s12966-019-0901-7
- Bhagat, D.V., Ramyashilpa, D., & Nayak, D. (2014). Neuroticism and Academic Performance of Medical Students. *International Journal of Humanities and Social sciences Innovation*, 51-55 <https://www.researchgate.net/publication/346486320>.
- Biddle, S. J., Ciacconni, S., Thomas, G., and Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: an updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychol. Sport Exerc.* 42, 146–155. doi: 10.1016/j.psychsport.2018.08.011
- Bourke, M., Hilland, T. A., and Craike, M. (2021). A systematic review of the within-person association between physical activity and affect in children's and adolescents' daily lives. *Psychol. Sport Exerc.* 52, 101825. doi: 10.1016/j.psychsport.2020.101825
- Brown, M.M., Thibodeau, R.B., Pierucci, J.M., Gilpin, A.T. (2017). Supporting the development of empathy: The role of theory of mind and fantasy orientation. *Soc. Dev.* 26, 951–964.
- Brylka, A., Wolke, D., Ludyga, S., Bilgin, A., Spiegler, J., Trower, H., et al. (2021). Physical activity, mental health, and well-being in very pre-term and term born adolescents: an individual participant data meta-analysis of two accelerometry studies. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 18, 1735. doi: 10.3390/ijerph18041735.
- منش در کودکان پیش دبستانی. فصلنامه سنجش تربیتی، ۸: ۴۰-۶۳.
- نریمانی م، سلیمانی اول، زاهد بابل ع، ابوالقاسمی ع. (۱۳۹۲). مقایسه اثربخشی اقدامات اداری آموزش و بازی درمانی بر حافظه فعال، توجه و حفظ پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان با نارسایی. مجله روانشناسی بالینی. ۵ (۴)، ۱-۱۶.
- هادیان فرد، حبیب، نجاریان، بهمن، شکرکن، حسین و مهرابی زاده هنرمند، مهناز. (۱۹۹۰). تهیه و ساخت فرم فارسی آزمون عملکرد مستمر. فصلنامه روانشناسی، ۴ (۴) شماره شانزدهم، ۳۸۸-۴۰۴.
- ### فهرست منابع
- Abdel Haq, Zahria I., Alfilili, Hana H. (2015). The efficiency of an educational program based on Montessori curriculum in developing logical thinking in kindergarten children. *Research and Reflection in Educational Sciences*, 3(1): 8- 26. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10406168/>
- Acar, I. H., Rudasill, K. M., Molfese, V., Torquati, J., & Prokasky, A. (2015). Temperament and Preschool Children's Peer Interactions. *Early Education and Development*, 26(4), 479–495. doi:<https://doi.org/10.1080/10409289.2015.1000718>
- Ali Akbari Dehkordi, M., Shaghaghi, F., Kakujibari, A., Zare, M., Shaygian, Z., Amirabadi, F., Khaleghi Delavar, F., Shahriari, H. (2011). Investigating the psychometric properties of the Personality and Character Questionnaire in preschoolers. *Educational Assessment Quarterly*, 8: 63-40. [Persian]
- Andermo, S., Hallgren, M., Nguyen, T. T. D., Jonsson, S., Petersen, S., Friberg, M., et al. (2020). School-related physical activity interventions and mental health among children: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med. Open* 6, 25. doi: 10.1186/s40798-020-00254-x
- Anjariyah, D., Juniati, D., & Siswono, T. Y. E. (2018). Critical Thinking Skill of High-Performance Mathematics Teacher in Solving Mathematical Problem. <https://doi.org/10.2991/miseic-18.2018.34>.
- Bauer, R.H., Gilpin, A.T. (2020) Imaginative children in the classroom: Mixed-methods examining teacher reported behavior, play observations and child assessments. *Early Edu. Dev.* 34, 449–468.

- Early Child Development and Care, DOI: 10.1080/03004430.2017.1392943.
- Farrell, C.B., Gilpin, A.T. (2021). Longitudinal bidirectionality of emotion knowledge and inhibitory control in low-income children using cross-lagged panels. *Soc. Dev.* 2021, 30, 1006–1022.
- Fisher, K.R., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R.M., Gryfe, S.G. (2008). Conceptual split? Parents' and experts' perceptions of play in the 21st century. *J. Appl. Dev. Psychol.* 2008, 29, 305–316.
- Fountoulakis, K. N., & Gonda, X. (2019). The psychobiological model of personality by Cloninger: A systematic review. *Current Neuropsychology*, 17(7), 591-609.
- Gade, M., Zoelch, C., Seitz-Stein, K. (2017). Training of Visual-Spatial Working Memory in Preschool Children. *Adv Cogn Psychol.* 13(2):177-187. doi: 10.5709/acp-0217-7. PMID: 28713452; PMCID: PMC5504534.
- Goldsmith, H. H., & Campos, J. J. (1982). Toward a theory of infant temperament. In R. N. Emde & R. J. Harmon (Eds.), *The development of attachment and affiliative systems* (pp. 161-193). New York: Plenum.
- Goldsmith, H. H., & Campos, J. J. (1986). Fundamental issues in the study of early temperament: The Denver Twin Temperament Study. In M. E. Lamb, A. L. Brown, & B. Rogoff (Eds.), *Advances in developmental psychology* (Vol. 4, pp. 231-283). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hadianfard, H., Najarian, B., Shekarkan, H., Mehrabizadeh Honarmand, M. (1990). Preparation and construction of the Persian form of the Continuous Performance Test. *Psychology Quarterly*, 4(4 (No. 16)), 388-404. [Persian]
- Heshmati, F., Asl Anari, Sh., & Shokrollahi, M. (2015). The effect of puppet plays on improving cognitive and emotional characteristics in preschool children. *Journal of Applied Psychology*, 9(34), 71-92. [Persian]
- Hillman, C.H., Logan, N.E., Shigeta, T.T. (2019). A review of acute physical activity effects on brain and cognition in children. *Translational J. Am. College Sports Med.*, 4 (17), pp. 132-136
- Iasha, Anna, et al. (2020). The relationship between cognitive functions and
- Carter, T., Pascoe, M., Bastounis, A., Morres, I. D., Callaghan, P., and Parker, A. G. (2021). The effect of physical activity on anxiety in children and young people: a systematic review and meta-analysis. *J. Affect. Disord.* 285, 10–21. doi: 10.1016/j.jad.2021.02.026
- Colliver, Y., Harrison, L.J., Brown, J.E., Humburg, P. (2022). Free play predicts self-regulation years later: Longitudinal evidence from a large Australian sample of toddlers and preschoolers. *Early Child. Res. Q.* 59, 148–161.
- Coolahan, K., Fantuzzo, J., Mendez, J., McDermott, P. (2000). Preschool peer interactions and readiness to learn: Relationships between classroom peer play and learning behaviors and conduct. *J. Educ. Psychol.*, 92, 458–465.
- Dehghani, M., Dehghani, M., Karimi, N., Taghi Pourjavan, A., Hassan Protaj Jellodar, F. (2011). The effectiveness of balanced motor games (weighted) on executive functions of children with learning disabilities in the neuropsychological development of preschoolers. *Journal of Learning Disabilities*. 2 (1) 53-77. [Persian]
- Dereli İman, E., Danişman, Ş., Akin Demircan, Z., Yaya, D. (2017). The effect of the Montessori education method on pre-school children's social competence-behaviour and emotion regulation skills. *Early Child Development and Care*. doi:10.1080/03004430.2017.1392943.
- Dzhambov, A.M., Browning, M.H.E.M., Markevych, I., Hartig, T., Lercher, P. (2020). Analytical approaches to testing pathways linking greenspace to health: a scoping review of the empirical literature. *Environ. Res.*, 186 Article 109613, 10.1016/J.ENVR ES.2020.109613
- Ender, D., Ozcan, D. (2019). Self-efficacy perceptions of teachers on using the Montessori method in special education in North Cyprus. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 14(4): 652-660. 660. <https://doi.org/10.18844/cjes.v11i4.4480>.
- Esra Dereli, İ., Şahin Danişman, Z., Akin Demircan, & Dilara, Y. (2017): The effect of the Montessori education method on pre-school children's social competence – behaviour and emotion regulation skills,

- development. *Journal of Educational Psychology*, 108(3), 374-390.
- Parker, A. G., Markulev, C., Rickwood, D. J., Mackinnon, A., Purcell, R., Alvarez-Jimenez, M., et al. (2019). Improving Mood with Physical ACTivity (IMPACT) trial: a cluster randomised controlled trial to determine the effectiveness of a brief physical activity behaviour change intervention on depressive symptoms in young people, compared with psychoeducation, in addition to routine clinical care within youth mental health services-a protocol study. *BMJ Open* 9, e034002. doi: 10.1136/bmjopen-2019-034002
- Pascoe, M., Bailey, A. P., Craike, M., Carter, T., Patten, R., Stepto, N., et al. (2020). Physical activity and exercise in youth mental health promotion: a scoping review. *BMJ Open Sport Exerc. Med.* 6, e000677. doi: 10.1136/bmjsem-2019-000677
- Penner, I.-K., et al. (2016). The Attention Network Test (ANT): A functional and structural neuroimaging study. *Journal of Neuroscience*, 36(13), 3723-3736.
- Saed, A., Roshan, R., Moradi, A. (2007). Investigating the psychometric properties of the Wechsler Memory Scale (WMS-III, third edition) in students. *Clinical Psychology and Personality*, 6(2), 57-70. [Persian]
- Saleh H, Barnabas Sunday Danjuma. (2017). The effect of Montessori Method on teaching cultural and creative arts in primary schools in Zaria, Nigeria. *Journal of Research in National Development / V. 15 No. 1*
- Salehi, M., Mohammadi, A., & Karimi, F. (2016). The relationship between fundamental motor skills and cognitive development in preschool children. *Journal of Educational Psychology Studies*, 12(21), 123-145. [Persian]
- Sari, B., et al. (2015). Comparing the effects of Montessori and traditional preschool programs on children's cognitive, social, and language development. *Early Childhood Research Quarterly*, 30(1), 123-135.
- Shahim, S., Yousefi, F., Ghanbari, M. (2008). Psychometric Characteristics of Quay-Peterson Revised Behavior Problem Checklist. *Iranian Journal of Psychiatry and mood/behavior in children: A systematic review. Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(5), 512-525.
- Ioannou, S., Key, A.P., Muscatello, R.A., Klemencic, M., Corbett, B.A. (2020). Peer actors and theater techniques play pivotal roles in improving social play and anxiety for children with autism. *Front. Psychol.*, 11, 908. [Google Scholar] [CrossRef]
- Kaduson, H. G. (2015). Play Therapy with Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Play therapy: A comprehensive guide to theory and practice*, 7(2), 415-38
- Kalkusch, I., Jaggy, A.K., Bossi, C.B., Weiss, B., Sticca, F., Perren, S. (2022). Fostering children's social pretend play competence and social skills through play tutoring: What is the mechanism of change. *Int. J. Behav. Dev.* 46, 461-471.
- Kayili, G., Erbay, F. (2017). A comparison of preschool children's communication and emotional skills on the basis of their cognitive tempos. *Early Child Development and Care*. Doi: 10.1080/03004430.2017.1336168.
- Lambez, B., Harwood-Gross, A., Golumbic, E. Z., and Rassovsky, Y. (2020). Non-pharmacological interventions for cognitive difficulties in ADHD: a systematic review and meta-analysis. *J. Psychiatr. Res.* 120, 40-55. doi: 10.1016/j.jpsychires.10.007
- Lillard, Angeline S. (2019). Shunned and Admired: Montessori, Self-Determination, and a Case for Radical School Reform. *Educational Psychology Review*, 31: 939-965. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09483-3>.
- Narimani, M., Soleimani, A., Zahed Babol, A., Abolghasemi, A. (2013). Comparing the effectiveness of educational and play therapy administrative measures on working memory, attention, and retention of academic achievement in students with disabilities. *Journal of Clinical Psychology*. 5 (4); 1-16. [Persian]
- Opalasi, M., & Hosseini Nasab, S. (2014). Investigating the effect of Montessori education on self-control and attention in preschool children. *Journal of Educational Psychology*, 10(32), 125-145. [Persian]
- Park, M. H., et al. (2016). The effectiveness of guided play vs. direct instruction and free play for academic and cognitive

- White, R.E., Carlson, S.M. (2021). Pretending with realistic and fantastical stories facilitates executive function in 3-year-old children. *J. Exp. Child Psychol.* 2021, 207, 105090. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
- Wilson, B., Barnett, L. M. (2020). Physical activity interventions to improve the health of children and adolescents in out of home care – a systematic review of the literature. *Child. Youth Serv. Rev.* 110, 104765. doi: 10.1016/j.childyouth.2020.104765
- Wolf, S., Seiffer, B., Zeibig, J. M., Welkerling, J., Brokmeier, L., Atrott, B., et al. (2021). Is physical activity associated with less depression and anxiety during the COVID-19 pandemic? A rapid systematic review. *Sports Med* 51, 1771–1783. doi: 10.1007/s40279-021-01468-z
- Xiong, S., Li, X., and Tao, K. (2017). Effects of structured physical activity program on chinese young children's executive functions and perceived physical competence in a day care center. *Biomed Res. Int.* 2017, 5635070. doi: 10.1155/2017/5635070
- Xue, Y., Yang, Y., Huang, T. (2019). Effects of chronic exercise interventions on executive function among children and adolescents: a systematic review with meta-analysis. *Br. J. SportsMed.* 53, 1397–1404. doi: 10.1136/bjsports-2018-099825
- Yang, W., Wong, S. H. S., Sum, R. K. W., Sit, C. H. P. (2021). The association between physical activity and mental health in children with special educational needs: a systematic review. *Prev. Med. Rep.* 23, 101419. doi: 10.1016/j.pmedr.2021.101419
- Clinical Psychology.13(4):350-8. (In persian)
- Shivakumara, K., Dhiksha, J., Nagaraj, O. (2016). Efficacy of Montessori and traditional method of education on self-concept development of children. *International Journal of Educational Policy Research and Review*, 3(2): 29-35. <http://dx.doi.org/10.15739/IJEPRR.16.005>.
- Spencer, J. P., (2020). The Development of Working Memory. *Current Directions in Psychological Science.* 29, 6, p. 545-553 9.
- Stein, A., et al. (2023). The impact of school-related factors on cognitive development and academic achievement: A longitudinal study. *Educational Psychology Review*, 35(2), 451-478.
- Stokar, F., & Saeednia, A. (2018). *Teach Me to Do It Myself: Montessori Activities for You and Your Child*. Tehran: [Publisher Name Not Specified]. [Persian]
- Strauss, E., Sherman, O., Spreen. (2006). *A compendium of neuropsychological tests* (3rd edition). New York, USA: Oxford University Press, 1216. Hardback
- Van der Niet, A. G., Smith, J., Scherder, E. J. A., Oosterlaan, J., Hartman, E., and Visscher, C. (2015). Associations between daily physical activity and executive functioning in primary school-aged children. *J. Sci. Med. Sport* 18, 673–677. doi: 10.1016/j.jsams.2014.09.006
- Walls, Jill K. (2018). To What Extent Do Parents of Montessori-Educated Children “Do Montessori” at Home? Preliminary Findings and Future Directions. *Journal of Montessori Research*, 4(1): 15-24.
- Weiss, E.M., McDermott, P.A., Rovine, M.J., Oh, J. (2022). Latent growth trajectories of peer context behavior problems across preschool, kindergarten and first grade. *Early Educ. Dev.* 33, 939–957.