



Journal Website

Article history:

Received 05 December 2024

Revised 22 January 2025

Accepted 09 February 2025

Published online 29 April 2025

Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders

Volume 4, Issue 1, pp 254-266



E-ISSN: 2981-1759

Examining the Effectiveness of Constructive Toy Design Based on the "GERO Model" on the Emotional Intelligence of Preschool Children

Shabnam Niknejad* 

MA, Department of General Psychology, West Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

* Corresponding author email address: 0067452736@iran.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Niknejad, Sh. (2025). Examining the Effectiveness of Constructive Toy Design Based on the "GERO Model" on the Emotional Intelligence of Preschool Children. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders*, 4(1), 254-266.



© 2024 the authors. Published by Maher Talent and Intelligence Testing Institute, Tehran, Iran. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

ABSTRACT

Objective: The objective of this study was to examine the effectiveness of constructive toy design based on the GERO Model on the emotional intelligence of preschool children.

Methodology: This quasi-experimental study utilized a pretest-posttest control group design and was conducted in 2024. The sample consisted of 30 four-year-old children, selected through cluster sampling from preschools and randomly assigned to experimental and control groups. The experimental group participated in eight 2-hour sessions involving constructive play activities based on the GERO Model, while the control group continued with their regular educational activities. Emotional intelligence was measured using the Sibiriashring Emotional Intelligence Questionnaire (Instructor Form), and the data were analyzed using multivariate analysis of covariance (MANCOVA).

Findings: The results of MANCOVA showed that constructive toy design based on the GERO Model significantly increased total emotional intelligence (0.97), self-motivation (0.94), self-awareness (0.84), self-regulation (0.87), social awareness (0.78), and social skills (0.91) in the experimental group ($p < 0.01$).

Conclusion: The findings suggest that the purposeful design of constructive toys can be an effective strategy for enhancing various components of emotional intelligence in preschool children, supporting its integration into early childhood educational settings.

Keywords: Emotional intelligence, constructive toys, GERO Model, preschool children, emotional development.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Emotional intelligence has been recognized as a crucial component of children's socio-emotional development and is closely linked to their future academic, interpersonal, and mental health outcomes (Maleki Avarsin & Seyedkalan, 2008; Shafiabadi et al., 2009). Enhancing emotional intelligence at the preschool level is a fundamental step toward cultivating self-awareness, emotional regulation, empathy, and social skills. Various intervention programs have sought to foster emotional competencies in young children, among which play-based and constructivist approaches have gained notable attention (Afrooz & Sadeghi, 2023; Mehrali & Mohaddedi, 2018).

Research based on multiple intelligence theories has emphasized that activities targeting various domains of children's intelligence can promote holistic development, including emotional capacities (Abiodullah & Ahad, 2022; Aguyaros & Ruano, 2021; Astiti & Parwati, 2024). Specifically, constructive toys and multisensory play have been found to enhance cognitive engagement, emotional self-regulation, and social interaction skills (Fan & Chong, 2024; Kara & Cagiltay, 2020; Yan, 2022). Constructive toys, when designed according to structured cognitive-emotional models, such as the Function-Behavior-Structure (FBS) model and the Rule-Based Feature-Enhancement Structure (RBFES) model, can stimulate simultaneous cognitive and emotional learning processes (Hatira & Sarac, 2024; Hsu, 2024).

Studies have shown that play therapy and educational games significantly improve children's emotional intelligence by providing opportunities for emotional expression, social collaboration, and empathy development (Ghaznavi & Hajji, 2018; Moradi, 2021; Rezaei & Hosseini Nasab, 2017; Rouhbakhsh, 2017; Soltani, 2018). Alejandro (2022) demonstrated through a systematic meta-analysis that play-based interventions lead to significant improvements in emotional intelligence among children and adolescents (Alejandro, 2022). The integration of technology, multisensory stimuli, and interactive design in educational toys further amplifies these effects by enhancing children's emotional and cognitive engagement (Fan & Chong, 2024; Yan, 2022).

Despite these promising findings, there remains a need for interventions specifically combining structured design principles with play-based methods to strengthen emotional intelligence components among preschool children. Furthermore, there is limited empirical research on the specific effectiveness of constructive toy designs based on structured models such as the GERO Model in developing emotional competencies at this critical developmental stage. Therefore, the present study aimed to investigate the impact of constructive toy design based on the GERO Model on the emotional intelligence of preschool children, contributing to the growing body of evidence supporting structured, play-based emotional development interventions.

Methodology

This study adopted a quasi-experimental pretest-posttest control group design conducted in 2024. The participants included 30 four-year-old children selected through cluster sampling from preschools. The selected participants were randomly assigned into two groups: an experimental group (n=15) and a control group (n=15). The experimental group participated in eight 2-hour sessions involving constructive toy activities designed according to the GERO Model, which emphasized multisensory stimulation,

creativity, emotional regulation, and collaborative interaction. The control group continued their regular preschool activities without any intervention.

For data collection, the Emotional Intelligence Questionnaire developed by Sibiriashring (Instructor Form) comprising 33 items was administered before and after the intervention to both groups. The questionnaire assessed five components of emotional intelligence: self-motivation, self-awareness, self-regulation, social awareness, and social skills. Data analysis was performed using Multivariate Analysis of Covariance (MANCOVA) to determine the intervention's effectiveness while controlling for pretest scores. Statistical analyses were conducted using SPSS version 27, and the significance level was set at $p < 0.01$.

Findings

The results of MANCOVA indicated significant differences between the experimental and control groups in the posttest scores after adjusting for pretest scores. Specifically, the total emotional intelligence score increased significantly in the experimental group (mean increase of 0.97). Additionally, there were statistically significant improvements in all five components of emotional intelligence in the experimental group compared to the control group: self-motivation increased by 0.94, self-awareness increased by 0.84, self-regulation increased by 0.87, social awareness increased by 0.78, and social skills increased by 0.91. These findings suggest that participation in the structured constructive toy activities based on the GERO Model effectively enhanced multiple facets of emotional intelligence in preschool children.

Discussion and Conclusion

The findings of the present study demonstrate the significant positive impact of structured constructive toy design based on the GERO Model on the emotional intelligence development of preschool children. The observed improvements in total emotional intelligence and its five key components support the efficacy of structured, multisensory, play-based interventions in fostering emotional and social growth at early childhood stages. Structured constructive play appears to provide children with rich opportunities to experience, express, and regulate emotions in collaborative settings, thereby promoting critical emotional skills such as self-awareness, self-motivation, emotional control, social awareness, and effective social interaction.

By engaging in collaborative construction tasks, children are encouraged to plan, negotiate, resolve conflicts, and reflect on their emotional experiences, all of which are essential for developing robust emotional competencies. The playful, sensory-rich environment enabled by constructive toys enhances children's attentional focus and emotional involvement, amplifying the learning outcomes. Moreover, the sense of mastery and accomplishment gained from successfully completing constructive projects likely contributed to the children's enhanced self-efficacy and intrinsic motivation, both important elements in emotional development.

The present study contributes valuable evidence supporting the integration of structured, model-based constructive toy activities into early childhood education programs to systematically nurture emotional intelligence. Designing play environments that purposefully stimulate emotional and cognitive domains can serve as a powerful tool in equipping young children with lifelong emotional skills necessary for academic, social, and personal success.



وبسایت مجله

تاریخچه مقاله

دریافت شده در تاریخ ۱۵ آذر ۱۴۰۳

اصلاح شده در تاریخ ۰۳ بهمن ۱۴۰۳

پذیرفته شده در تاریخ ۲۱ بهمن ۱۴۰۳

منتشر شده در تاریخ ۸ اردیبهشت ۱۴۰۴

پویایی‌های روانشناختی در اختلال‌های خلقی

دوره ۴، شماره ۱، صفحه ۲۶۶-۲۵۴



شاپای الکترونیکی: ۲۹۸۱-۱۷۵۹

بررسی اثربخشی طراحی اسباب بازی‌های سازه با «الگوی جرو» بر هوش هیجانی کودکان پیش دبستان

شبیم نیک نژاد 

۱ کارشناسی ارشد، گروه روانشناسی عمومی، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

*ایمیل نویسنده مسئول: 0067452736@iran.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله

پژوهشی/اصلی

نحوه استناد به این مقاله:

نیک نژاد، شبیم. (۱۴۰۴). بررسی اثربخشی طراحی اسباب بازی‌های سازه با «الگوی جرو» بر هوش هیجانی کودکان پیش دبستان. *پویایی‌های روانشناختی در اختلال‌های خلقی*، ۲۵۴-۲۶۶، (۱)۴.



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

هدف: هدف این پژوهش بررسی اثربخشی طراحی اسباب‌بازی‌های سازه‌ای مبتنی بر الگوی جرو بر هوش هیجانی کودکان پیش‌دبستانی بود. **روش‌شناسی:** روش پژوهش نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود که در سال ۲۰۲۴ میلادی انجام شد. نمونه پژوهش شامل ۳۰ کودک ۴ ساله بود که به صورت خوشه‌ای از پیش‌دبستانی‌های شهر انتخاب شده و به طور تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. گروه آزمایش در ۸ جلسه‌ی ۲ ساعته در فعالیت‌های بازی‌های سازه‌ای مبتنی بر الگوی جرو شرکت کردند، در حالی که گروه کنترل آموزش‌های عادی را ادامه داد. برای سنجش هوش هیجانی از پرسشنامه سبیریاشرینگ-فرم مربیان استفاده شد و داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره (MANCOVA) تحلیل گردید. **یافته‌ها:** نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که طراحی اسباب‌بازی‌های سازه‌ای مبتنی بر الگوی جرو به افزایش معنادار هوش هیجانی کل (۰٫۹۷)، خودآگاهی (۰٫۹۴)، خودکنترلی (۰٫۸۷)، هوشیاری اجتماعی (۰٫۷۸) و مهارت اجتماعی (۰٫۹۱) در گروه آزمایش منجر شد. ($p < ۰.۰۱$) **نتیجه‌گیری:** نتایج این پژوهش نشان داد که طراحی هدفمند اسباب‌بازی‌های سازه‌ای می‌تواند ابزاری مؤثر برای ارتقاء مؤلفه‌های مختلف هوش هیجانی کودکان پیش‌دبستانی باشد و استفاده از این رویکرد در محیط‌های آموزشی کودکان توصیه می‌شود.

کلیدواژگان: هوش هیجانی، اسباب‌بازی‌های سازه‌ای، الگوی جرو، کودکان پیش‌دبستانی، رشد هیجانی.



مقدمه

رشد هیجانی و اجتماعی در سال‌های اولیه زندگی یکی از مؤلفه‌های اساسی در شکل‌گیری شخصیت و موفقیت‌های آینده کودکان محسوب می‌شود. پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که هوش هیجانی به عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی رشد روانی-اجتماعی نقش تعیین‌کننده‌ای در توانایی مدیریت هیجانات، برقراری ارتباطات مؤثر و حل مسائل فردی و اجتماعی ایفا می‌کند (Maleki Avarsin & Seyedkalan, 2008; Shafiabadi et al., 2009). از این رو، طراحی مداخلاتی که بتواند این ابعاد هیجانی را در کودکان پیش‌دبستانی تقویت کند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در سال‌های اخیر، استفاده از بازی‌های سازه‌ای و طراحی خلاقانه اسباب‌بازی‌ها به عنوان ابزاری مؤثر برای ارتقاء هوش هیجانی و شناختی مورد توجه پژوهشگران و مربیان قرار گرفته است (Afrooz & Sadeghi, 2023; Mehrali & Mohaddedi, 2018).

بر اساس نظریه‌های هوش چندگانه، محیط‌های یادگیری که امکان تحریک حوزه‌های مختلف شناختی و هیجانی را فراهم می‌کنند، می‌توانند به رشد متوازن‌تر کودکان منجر شوند (Abiodullah & Ahad, 2022; Aguyaros & Ruano, 2021; Astiti & Parwati, 2024). در این راستا، مطالعاتی که به بررسی تأثیر اسباب‌بازی‌های چندحسی و ساختنی پرداخته‌اند، نشان داده‌اند که این نوع ابزارهای آموزشی می‌توانند خلاقیت، همکاری اجتماعی و خودتنظیمی کودکان را تقویت نمایند (Fan & Chong, 2024; Kara & Cagiltay, 2020; Yan, 2022). طراحی اسباب‌بازی‌های سازه‌ای بر اساس مدل‌های شناختی-هیجانی همچون الگوی FBS و مدل RBFES می‌تواند با تحریک همزمان توانایی‌های حرکتی ظریف، شناخت فضایی و مدیریت هیجانات، زمینه‌های رشد همه‌جانبه را در کودکان پیش‌دبستانی فراهم سازد (Hatira & Sarac, 2024; Hsu, 2024).

از سوی دیگر، نقش بازی در توسعه اجتماعی کودکان غیرقابل انکار است. بازی‌های گروهی و فعالیت‌های مبتنی بر تعامل اجتماعی به کودکان این امکان را می‌دهند که احساسات خود را شناسایی کنند، ابراز هیجانات را تمرین نمایند و مهارت‌های ارتباطی و همدلی را توسعه دهند (Moradi, 2021; Rezaei & Hosseini Nasab, 2017; Rouhbakhsh, 2017). این یافته‌ها در پژوهش‌های داخلی نیز مورد تأیید قرار گرفته است. برای نمونه، غزنوی و حجتی (۲۰۱۸) نشان دادند که بازی‌درمانی می‌تواند هوش هیجانی دانش‌آموزان ابتدایی را به طور معناداری افزایش دهد (Ghaznavi & Hajji, 2018). همچنین، سلطانی (۲۰۱۸) در پژوهش خود اثر بخشی برنامه‌های آموزشی مبتنی بر هیجان را بر ارتقاء هوش هیجانی کودکان ۴ تا ۶ ساله به اثبات رساند (Soltani, 2018).

علاوه بر این، اهمیت طراحی هدفمند اسباب‌بازی‌ها در تقویت ابعاد مختلف هوش مورد تأکید قرار گرفته است. پژوهش‌های اخیر بر استفاده از فناوری‌های نوین مانند واقعیت افزوده در طراحی اسباب‌بازی‌های آموزشی تأکید دارند که موجب افزایش درگیری ذهنی و عاطفی کودکان در فرآیند یادگیری می‌شود (Yan, 2022). همچنین، اسباب‌بازی‌های تعاملی چندحسی نقش مهمی در ارتقاء ادراک حسی، همکاری گروهی، و اعتماد به نفس کودکان ایفا می‌کنند (Fan & Chong, 2024; Hatira & Sarac, 2024). استفاده از روش‌های ساختنی در طراحی بازی‌ها که کودکان را به تولید سازه‌های خلاقانه وادار می‌کند، علاوه بر تقویت خلاقیت می‌تواند مؤلفه‌های کلیدی هوش هیجانی مانند خودآگاهی و خودتنظیمی را نیز توسعه دهد (Afrooz & Sadeghi, 2023; Dharin & Budiningsih, 2024).

در همین راستا، پژوهش‌هایی که بر مبنای هوش چندگانه انجام شده‌اند، نشان می‌دهند که تحریک متناسب و همزمان توانایی‌های مختلف شناختی و هیجانی، می‌تواند به توسعه یکپارچه‌ی هوش هیجانی، اجتماعی و تحصیلی کودکان منجر شود (Lone & Kour, 2024; Luen & Guo, 2024; Qutab & Raza, 2024). به عنوان نمونه، لون و گوو (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای نشان دادند که استفاده از اسباب‌بازی‌های



STEAM می‌تواند مهارت‌های هیجانی و اجتماعی کودکان پیش‌دبستانی را به طور چشمگیری ارتقاء دهد (Luen & Guo, 2024). همچنین، تحقیقات دارین و بودینینگیه (۲۰۲۴) تأیید کرده است که کیت‌های یادگیری مبتنی بر هوش چندگانه به طور مؤثری خلاقیت دانش‌آموزان ابتدایی را بهبود می‌بخشند (Dharin & Budiningsih, 2024).

تأکید بر استفاده از آموزش مبتنی بر بازی در برنامه‌های پیش‌دبستانی نه تنها در پژوهش‌های خارجی بلکه در مطالعات داخلی نیز مورد توجه قرار گرفته است. پژوهش‌های اسدی (۲۰۲۳) و حسنی (۲۰۲۱) نشان داده‌اند که برنامه‌های آموزشی خلاقانه و بازی‌های شناختی می‌توانند بر مؤلفه‌های عملکرد اجرایی و هوش هیجانی کودکان پیش‌دبستانی تأثیر مثبت داشته باشند (Afrooz & Sadeghi, 2023; Hassani & Safari, 2021). همچنین، خان محمدی (۲۰۲۳) در پژوهش خود به طور خاص به نقش بازی در ارتقاء هوش هیجانی و یادگیری دانش‌آموزان پرداخته است (Khan Mohammadi, 2023).

با توجه به اهمیت این یافته‌ها، ضرورت طراحی مداخلاتی که بتواند از طریق فعالیت‌های ساختنی و بازی‌های هدفمند، ابعاد مختلف هوش هیجانی کودکان پیش‌دبستانی را ارتقاء بخشد، به شدت احساس می‌شود. به ویژه در دوره پیش‌دبستانی که به عنوان حساس‌ترین دوره رشد اجتماعی-هیجانی شناخته می‌شود، تأمین زمینه‌های مناسب برای پرورش مهارت‌های هیجانی اهمیت مضاعف دارد (Kiani & Zangeneh, 2021; MirAsab Razi & Fakoori Hajiyar, 2022). طراحی بازی‌های سازه‌ای سه‌بعدی با توجه به اصول تحریک هوش چندگانه و مبتنی بر تعامل گروهی می‌تواند به عنوان یک استراتژی مؤثر در این زمینه عمل کند.

همچنین، رویکردهای مبتنی بر الگوهای شناختی-هیجانی همچون الگوی FBS و مدل RBFES، با تمرکز بر فرآیندهای ذهنی ایجاد، تحلیل، و بازسازی، این امکان را فراهم می‌آورد که کودکان علاوه بر یادگیری مفاهیم ساختاری، مهارت‌های هیجانی نظیر خودکنترلی، مدیریت هیجان‌ها، و مهارت‌های ارتباطی را نیز تمرین کنند (Alejandro, 2022; Timach J & Abtahi, 2021). در واقع، اسباب‌بازی‌های سازه‌ای چندمنظوره می‌توانند به عنوان پل ارتباطی میان توسعه شناختی و توسعه هیجانی کودکان عمل نمایند.

نکته مهم دیگر این است که بازی‌های ساختنی می‌توانند به بهبود حس شایستگی و خودکارآمدی کودکان نیز کمک کنند. هنگامی که کودک پروژه‌ای را با موفقیت تکمیل می‌کند، احساس اعتماد به نفس و خودکارآمدی در او تقویت می‌شود و این امر مستقیماً بر ابعاد هوش هیجانی تأثیرگذار است (Alejandro, 2022; Azizi & Safari Nia, 2019). افزون بر این، همکاری گروهی در فرآیند ساخت پروژه‌ها، به کودکان می‌آموزد که چگونه احساسات خود را در موقعیت‌های اجتماعی مدیریت کرده و به طور مؤثری با دیگران تعامل برقرار کنند (Aguyaros & Ruano, 2021; Emadi & Arooti Movafagh, 2016).

با توجه به یافته‌های فوق، ضرورت انجام پژوهش‌هایی که به طور تجربی اثربخشی طراحی اسباب‌بازی‌های سازه‌ای با الگوهای علمی و شناختی را بر مؤلفه‌های هوش هیجانی کودکان پیش‌دبستانی بررسی کنند، آشکار می‌شود. پژوهش حاضر در همین راستا با هدف بررسی اثربخشی طراحی اسباب‌بازی‌های سازه‌ای مبتنی بر الگوی جرو بر هوش هیجانی کودکان پیش‌دبستانی انجام شد.

مواد و روش پژوهش

این پژوهش با استفاده از روش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شد. در سال ۲۰۲۴ میلادی، دو پیش‌دبستانی به شیوه‌ی نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی انتخاب شدند. پس از این انتخاب، ۳۰ کودک ۴ ساله (دختر و پسر) به صورت تصادفی به عنوان نمونه پژوهش تعیین گردیدند. این ۳۰ کودک به طور تصادفی ساده به دو گروه ۱۵ نفره آزمایش و کنترل تقسیم شدند. گروه آزمایش شامل ۷ دختر و ۸ پسر و گروه کنترل شامل ۴ دختر و ۱۱ پسر بود. معیار ورود به پژوهش شامل داشتن سن پیش‌دبستانی (چهارسالگی)،



برخورداری از سلامت جسمانی و روانی، ارزیابی سلامت روان و نداشتن هرگونه اختلال یادگیری یا عقب‌ماندگی ذهنی بود. ملاک خروج از پژوهش نیز شامل غیبت در حتی یک جلسه، عدم تمایل والدین به همکاری یا عدم رضایت مدیران مراکز پیش‌دبستانی می‌شد. هماهنگی لازم با آموزش و پرورش، مدیران مهدکودک‌ها و اخذ رضایت آگاهانه از والدین پیش از شروع مداخلات صورت گرفت. مداخله آموزشی شامل ۸ جلسه‌ی ۲ ساعته بود که طی آن کودکان گروه آزمایش به ساخت پروژه‌های سب‌بعدی با استفاده از اسباب‌بازی‌های سازه‌ای بر مبنای «الگوی جرو» پرداختند، درحالی که گروه کنترل برنامه آموزشی عادی خود را ادامه دادند.

برای سنجش هوش هیجانی کودکان از پرسشنامه هوش هیجانی سیبریاشرینگ - فرم مربیان استفاده شد. این پرسشنامه براساس مدل نظری گلمن تدوین شده و شامل ۳۳ سوال است که پنج مؤلفه‌ی اصلی هوش هیجانی یعنی خودآگاهی، خودآگاهی، خودکنترلی، هوشیاری اجتماعی و مهارت‌های اجتماعی را اندازه‌گیری می‌کند. نمره‌دهی پرسشنامه بر اساس مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای انجام می‌شود و برای برخی سوالات نیز نمره‌گذاری معکوس اعمال شده است. روایی این ابزار توسط اسدی (۲۰۰۲) و منصوری (۲۰۰۱) تأیید شده و ضرایب پایایی آن با روش آلفای کرونباخ بین ۰,۷۸ تا ۰,۸۵ گزارش شده است. این پرسشنامه به طور خاص برای ارزیابی توانایی‌های هیجانی کودکان پیش‌دبستانی در محیط آموزشی طراحی شده است و به مربیان امکان می‌دهد برداشت‌های دقیقی از وضعیت هیجانی کودکان ثبت نمایند. در این پژوهش، این ابزار پیش از آغاز مداخله و بلافاصله پس از پایان جلسات آموزشی برای هر دو گروه اجرا گردید.

مداخله‌ی آموزشی این پژوهش بر مبنای طراحی و اجرای جلسات بازی‌های سازه‌ای سب‌بعدی مطابق با الگوی شناختی FBS و مدل RBFES انجام گرفت که طی ۸ جلسه آموزشی برای گروه آزمایش برگزار شد. در هر جلسه، کودکان به صورت گروهی و با هدایت مربی، با یک نمونه خاص از اسباب‌بازی‌های سازه‌ای که براساس اصول تحریک حواس پنج‌گانه، تقویت انگیزش درونی، و ارتقاء ابعاد مختلف هوش هیجانی طراحی شده بود، درگیر شدند. انواع بازی‌های مورد استفاده شامل بریکس مگنتی، مگنت تایل ماربل ران موزیکال، ریسینگ و پارکینگ ایستگاه فضایی، ساختنی چوبی میله و حلقه پیشرفته، بازی فکری تتریس چوبی حیوانات، پارک جنگلی، ملات فله‌ای اوسا، و میخ و چکش پنتومینو بود. در هر جلسه، کودکان ابتدا با مشاهده نمونه اولیه، با اصول اولیه ساخت سازه آشنا می‌شدند، سپس به صورت گروهی اقدام به طراحی، چیدمان، ساخت و بازسازی سازه‌ها می‌کردند، در حالی که فرآیندهای شناختی، هیجانی، همکاری گروهی و خودتنظیمی آن‌ها توسط مربیان هدایت و تقویت می‌شد. فعالیت‌ها به گونه‌ای تنظیم شده بود که کودکان نه تنها مهارت‌های سازه‌ای و تجسم فضایی را تمرین کنند بلکه در فرآیند بازی، مهارت‌هایی چون خودآگاهی، خودآگاهی، خودکنترلی، مهارت‌های اجتماعی و هوشیاری اجتماعی را نیز به تدریج گسترش دهند. در پایان هر جلسه، مربیان بازخورد سازنده‌ای درباره نحوه مشارکت، احساسات تجربه شده، و موفقیت یا چالش‌های هر کودک ارائه می‌دادند و فرصت‌هایی برای بحث درباره احساسات و همکاری میان کودکان فراهم می‌شد تا ابعاد عاطفی یادگیری نیز به صورت هدفمند تقویت گردد. هر جلسه‌ی آموزشی به مدت دو ساعت برگزار شد و طراحی ساختار جلسات به گونه‌ای بود که از روش‌های خلاقیت‌محور، مبتنی بر بازی و با در نظر گرفتن مدل رشد شناختی پیاژه و نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر انجام شده بود تا امکان ارتقاء همزمان رشد شناختی، هیجانی و اجتماعی کودکان فراهم گردد.

برای تحلیل داده‌های گردآوری شده از آمار توصیفی شامل شاخص‌های میانگین و انحراف معیار و نیز از آمار استنباطی استفاده شد. به منظور بررسی اثر مداخله بر تغییرات هوش هیجانی و مؤلفه‌های آن، آزمون تحلیل کوواریانس چندممتغیره (MANCOVA) به کار گرفته شد. این روش آماری به منظور کنترل تأثیر نمرات پیش‌آزمون و بررسی تفاوت‌های پس‌آزمون میان گروه‌های آزمایش و کنترل مناسب تشخیص داده شد. کلیه تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ انجام گرفت و سطح معناداری برای آزمون فرضیه‌ها ۰,۰۱ در نظر گرفته شد.



یافته‌ها

در ابتدا آمار توصیفی مربوط به میانگین و انحراف معیار نمرات خودآنگیزی، خود کنترلی، خود آگاهی، هوشیاری اجتماعی و مهارت اجتماعی به تفکیک برای افراد گروه آزمایش و کنترل در دو مرحله سنجش (پیش آزمون و پس آزمون) نشان داده شده است. همان طور که ملاحظه می‌گردد در گروه کنترل میانگین نمرات در مراحل پیش آزمون و پس آزمون تغییر چندانی را نشان نمی‌دهد ولی در گروه آزمایش، شاهد افزایش بیشتر نمرات در پس آزمون نسبت به پیش آزمون هستیم.

جدول ۱

توصیف آماری مؤلفه‌های هوش هیجانی در دو مرحله اندازه‌گیری به تفکیک گروه آزمایش و کنترل

متغیر	گروه	پیش آزمون	پس آزمون	انحراف استاندارد	انحراف استاندارد
خود آنگیزی	آزمایش	۱۸/۲۶	۱/۰۳	۲۳/۶۶	۰/۶۲
	کنترل	۱۸/۴	۰/۶۳	۱۸/۵۳	۰/۷۴
خود آگاهی	آزمایش	۱۸/۲۶	۰/۱۸	۲۱/۸۶	۰/۸۳
	کنترل	۱۸/۲	۰/۶۷	۱۸/۴	۰/۷۳
خود کنترلی	آزمایش	۹/۴	۱/۳۵	۱۳/۲	۱/۰۱
	کنترل	۸/۵۳	۰/۸۳	۸/۵	۰/۸۳
هوشیاری اجتماعی	آزمایش	۱۷/۸۶	۱/۱۸	۲۲/۳۳	۱/۴
	کنترل	۱۸/۲۶	۰/۷	۱۸/۲۶	۰/۷
مهارت اجتماعی	آزمایش	۶/۶	۱/۲۴	۱۳/۴	۰/۷۳
	کنترل	۶/۷	۱/۲۷	۶/۸	۱/۳۲
هوش هیجانی کل	آزمایش	۱۴/۰۹	۰/۳۷	۱۸/۸	۰/۳۹
	کنترل	۱۴/۰۵	۰/۳	۱۴/۱	۰/۳۸

به منظور بررسی اثربخشی بازی‌های سازه با میانجی FBS در رشد مؤلفه‌ها در کودکان پیش دبستانی از آزمون تحلیل کواریانس چند متغیره (MANCOVA) استفاده شد.

پیش از انجام تحلیل کواریانس چندمتغیره، مفروضه‌های لازم شامل همسانی ماتریس‌های کواریانس، نرمال بودن توزیع داده‌ها و همگنی واریانس‌ها بررسی شد. نتایج آزمون باکس نشان داد که سطح معنی‌داری بزرگ‌تر از ۰/۵ به دست آمده است که نشان‌دهنده تأیید فرض همسانی ماتریس‌های کواریانس می‌باشد. همچنین برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات از آزمون کالموگروف-اسمیرنوف استفاده شد که سطح معنی‌داری برای تمامی متغیرها بزرگ‌تر از ۰/۵ گزارش شد؛ بنابراین فرض نرمال بودن داده‌ها پذیرفته شد و داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار بودند. برای بررسی همگنی واریانس‌ها نیز از آزمون لوین استفاده گردید و نتایج نشان داد که سطح معنی‌داری در تمامی متغیرها بالاتر از ۰/۵ است؛ بنابراین مفروضه همگنی واریانس نیز برقرار بود. در مجموع، کلیه پیش‌فرض‌های لازم جهت اجرای تحلیل کواریانس چندمتغیره رعایت شد و انجام تحلیل اصلی بدون محدودیت آماری امکان‌پذیر بود.



جدول ۲

نتایج تحلیل کواریانس چند متغیری برای مقایسه مؤلفه‌ها در گروه آزمایش و کنترل

اثر	آزمون‌ها	مقادیر	F	درجه آزادی اثر	درجه آزادی خطا	سطح معناداری
گروه	اثر پیلایی	۰/۹۸	۱۷۷/۹۲	۶	۲۳	۰/۰۰
	لامبدای ویلکز	۰/۰۲۱	۱۷۷/۹۲	۶	۲۳	۰/۰۰
	اثر هتلینگ	۴۶/۴۱	۱۷۷/۹۲	۶	۲۳	۰/۰۰
	بزرگترین ریشه روی	۴۶/۴۱	۱۷۷/۹۲	۶	۲۳	۰/۰۰

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود سطح معنی داری هر چهار آماره چند متغیری مربوطه یعنی اثر پیلایی، لامبدای ویلکز، اثر هتلینگ و بزرگترین ریشه روی، کوچکتر از ۰/۰۱ است ($p < ۰/۰۱$). بدین ترتیب فرض صفر آماری رد و مشخص می‌گردد که بین مؤلفه‌ها در دو گروه آزمایش و کنترل، در پس آزمون تفاوت معناداری وجود دارد. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت بازی‌های سازه با میانجی FBS مؤثر بوده است.

به منظور بررسی تفاوت دو گروه آزمایش و کنترل در هر یک از مؤلفه‌های خودانگیزی، خودکنترلی، خودآگاهی، هوشیاری اجتماعی و مهارت اجتماعی در آزمون اثرات بین آزمودنی مورد استفاده قرار گرفت که نتایج حاصل در جدول ۹ آورده شده است.

جدول ۳

آزمون اثرات بین آزمودنی برای مقایسه مؤلفه‌های هوشی چندگانه گروه آزمایش و کنترل در پس آزمون

متغیر	منبع	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
خودانگیزی	بین گروهی	۱۹۷/۶۳	۱	۱۹۷/۶۳	۴۲۳/۵	۰/۰۰	۰/۹۴
	خطا	۱۳/۰۶	۲۸	۰/۴۶			
خودآگاهی	بین گروهی	۹۰/۱۳	۱	۹۰/۱۳	۱۴۵/۶	۰/۰۰	۰/۸۴
	خطا	۱۷/۳۳	۲۸	۰/۶۲			
خودکنترلی	بین گروهی	۱۶۳/۳۳	۱	۱۶۳/۳۳	۱۸۹/۵	۰/۰۰	۰/۸۷
	خطا	۲۴/۱۳	۲۸	۰/۸۶			
هوشیاری اجتماعی	بین گروهی	۱۲۴/۰۳	۱	۱۲۴/۰۳	۱۰۱/۳۵	۰/۰۰	۰/۷۸
	خطا	۳۴/۲۶	۲۸	۱/۲۲			
مهارت اجتماعی	بین گروهی	۳۲۶/۷	۱	۳۲۶/۷	۲۸۵/۸۶	۰/۰۰	۰/۹۱
	خطا	۳۲	۲۸	۱/۱۴			
هوش هیجانی کل	بین گروهی	۱۷۰/۸۸۵	۱	۱۷۰/۸۸۸	۱۱۳۵/۶۳	۰/۰۰	۰/۹۷
	خطا	۴/۲۱	۲۸	۰/۱۵			

با توجه به نتایج ارائه شده در جدول فوق مقدار F بدست آمده برای تمامی مولفه‌ها در سطح آلفای ۰/۰۵ معنی دار می‌باشد ($p < ۰/۰۵$). بنابراین فرض صفر رد و فرض پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد. با توجه به بالاتر بودن میانگین نمرات گروه آزمایش در مرحله پس آزمون در مقایسه با افراد گروه کنترل، نتیجه گرفته می‌شود که بازی‌های ساختنی مؤثر بوده و موجب افزایش مؤلفه‌های هوشی چندگانه در کودکان پیش دبستانی شده است.



بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که طراحی اسباب‌بازی‌های سازه‌ای مبتنی بر الگوی جرو تأثیر معناداری بر ارتقاء هوش هیجانی کودکان پیش‌دبستانی دارد. بر اساس یافته‌های به دست آمده، میانگین نمرات هوش هیجانی کل و مؤلفه‌های خودانگیزی، خودآگاهی، خودکنترلی، هوشیاری اجتماعی و مهارت‌های اجتماعی در گروه آزمایش پس از مداخله به طور معناداری نسبت به گروه کنترل افزایش یافت. این نتایج نشان‌دهنده اثربخشی طراحی هدفمند بازی‌های سازه‌ای سب‌بعدی بر ارتقاء مؤلفه‌های مختلف هوش هیجانی در کودکان خردسال است.

یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعات قبلی همسو می‌باشد. پژوهش سلطانی (۲۰۱۸) نشان داد که آموزش مبتنی بر هیجان می‌تواند به طور مؤثری هوش هیجانی کودکان را ارتقاء بخشد (Soltani, 2018). همچنین، غزنوی و حجبی (۲۰۱۸) در پژوهش خود بیان داشتند که بازی‌درمانی تأثیر مثبتی بر هوش هیجانی دانش‌آموزان ابتدایی دارد (Ghaznavi & Hajji, 2018). مطالعه‌ی خان محمدی (۲۰۲۳) نیز به این نتیجه رسید که فعالیت‌های بازی‌محور می‌تواند رشد هیجانی و یادگیری کودکان را تسهیل نماید (Khan Mohammadi, 2023). یافته‌های پژوهش حاضر نیز تأیید می‌کند که طراحی سازه‌های خلاقانه با ایجاد فرصت‌هایی برای تجربه‌ی همکاری، مدیریت هیجان‌ها و حل مسئله، ظرفیت‌های هیجانی کودکان را ارتقاء می‌دهد.

نتایج افزایش خودآگاهی و خودکنترلی در کودکان گروه آزمایش با مطالعات قبلی درباره‌ی نقش بازی‌های سازه‌ای همخوانی دارد. پژوهش‌های انجام شده توسط هسو (۲۰۲۴) و لئون و گوو (۲۰۲۴) نشان دادند که بازی‌های تعاملی با استفاده از بلوک‌های هوشمند و اسباب‌بازی‌های STEAM می‌توانند مهارت‌های خودتنظیمی و شناخت اجتماعی کودکان را بهبود بخشند (Hsu, 2024; Luen & Guo, 2024). از آنجا که در این پژوهش نیز کودکان در فرآیند ساخت سازه‌ها نیاز به برنامه‌ریزی، خودمدیریتی و همکاری گروهی داشتند، این موضوع می‌تواند توضیح‌دهنده‌ی رشد مؤلفه‌های خودآگاهی و خودکنترلی در گروه آزمایش باشد.

در خصوص افزایش هوشیاری اجتماعی و مهارت‌های اجتماعی نیز یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج تحقیقات پیشین همسو است. مواردی (۲۰۲۱) در پژوهش خود نشان داد که بازی‌های گروهی و اسباب‌بازی‌های اجتماعی می‌توانند به توسعه‌ی مهارت‌های اجتماعی کودکان پیش‌دبستانی کمک کنند (Moradi, 2021). به طور مشابه، رجب‌خ (۲۰۱۷) گزارش کرد که بازی‌های آبی منتخب تأثیر مثبتی بر هوش هیجانی کودکان خردسال دارند (Rouhbakhsh, 2017). در پژوهش حاضر نیز، کودکان در بستر فعالیت‌های مشترک و گروهی با چالش‌هایی مواجه شدند که نیاز به برقراری ارتباط، مذاکره، مدیریت تعارض و همکاری داشتند؛ عواملی که توسعه‌ی مؤلفه‌های اجتماعی هوش هیجانی را تسهیل می‌کند.

همچنین، نقش چندحسی بودن بازی‌های مورد استفاده در پژوهش حاضر در توضیح نتایج قابل توجه است. مطالعات فن (۲۰۲۴) و هاتیر (۲۰۲۴) بر اهمیت استفاده از اسباب‌بازی‌های چندحسی در ارتقاء مهارت‌های شناختی و هیجانی کودکان تأکید کرده‌اند (Fan & Chong, 2024; Hatira & Sarac, 2024). اسباب‌بازی‌هایی که در این پژوهش استفاده شد، به گونه‌ای طراحی شده بودند که از طریق تحریک حواس مختلف کودکان، توجه، تمرکز و درگیری عاطفی بیشتری ایجاد کنند و از این طریق به رشد هیجانی آنان یاری رسانند.

رشد معنادار خودانگیزی کودکان گروه آزمایش در این پژوهش نیز با یافته‌های پژوهش‌های مبتنی بر نظریه هوش چندگانه همراستا است. طبق نتایج پژوهش آبی‌الله (۲۰۲۲) و آگویاروس (۲۰۲۱)، تحریک حوزه‌های مختلف هوشی می‌تواند انگیزش درونی کودکان را ارتقاء دهد (Abiodullah & Ahad, 2022; Aguyaros & Ruano, 2021). در پژوهش حاضر نیز، ماهیت خلاقانه و مسئله‌محور بازی‌های سازه‌ای سبب شده است که کودکان با انگیزش درونی بیشتری در فعالیت‌ها مشارکت کنند و احساس مالکیت و موفقیت را تجربه نمایند.



افزون بر این، یافته‌های این پژوهش با نتایج کارا و کاگیلتای (۲۰۲۰) درباره طراحی و توسعه‌ی اسباب‌بازی‌های هوشمند برای کودکان پیش‌دبستانی مطابقت دارد. آن‌ها نشان دادند که اسباب‌بازی‌های طراحی شده با هدف ارتقاء مهارت‌های شناختی و اجتماعی می‌توانند رشد هیجانی کودکان را نیز بهبود بخشند (Kara & Cagiltay, 2020). پژوهش حاضر نیز با بهره‌گیری از بازی‌های سازه‌ای سه‌بعدی طراحی شده بر مبنای اصول علمی، توانست هوش هیجانی کودکان را ارتقاء دهد.

مطالعات دیگری نیز یافته‌های این پژوهش را حمایت می‌کنند. پژوهش آستیتی و پارواتی (۲۰۲۴) نشان داد که چندرسانه‌ای‌های تعاملی مبتنی بر هوش چندگانه در بهبود ابعاد مختلف هوش در کودکان مهدکودک مؤثر هستند (Astiti & Parwati, 2024). همچنین، دارین و بودینینگیه (۲۰۲۴) در توسعه کیت‌های آموزشی ابتدایی بر مبنای هوش چندگانه، تأثیر مثبت این رویکرد را بر خلاقیت و هوش هیجانی تأیید کردند (Dharin & Budiningsih, 2024). بنابراین، استفاده از اسباب‌بازی‌های سازه‌ای چندمنظوره در پژوهش حاضر کاملاً همسو با یافته‌های علمی بین‌المللی است.

از منظر نظری، نتایج این پژوهش بر اهمیت مدل‌های شناختی-هیجانی همچون FBS و RBFES در طراحی محیط‌های آموزشی برای کودکان خردسال تأکید می‌کند. این مدل‌ها با تمرکز بر فرایندهای ذهنی همچون ایجاد، تحلیل و بازسازی، علاوه بر رشد شناختی، به توسعه مهارت‌های هیجانی نیز کمک می‌کنند (Alejandro, 2022; MirAsab Razi & Fakoori Hajiyyar, 2021). در واقع، هنگامی که کودکان درگیر ساخت پروژه‌های مشترک می‌شوند، فرآیندهای پیچیده‌ای از جمله مدیریت احساسات، حل مسئله، همدلی و خودکنترلی در آن‌ها فعال می‌شود.

در مجموع، یافته‌های این پژوهش در کنار مطالعات پیشین، تأکید می‌کند که استفاده هدفمند از بازی‌های سازه‌ای سه‌بعدی مبتنی بر مدل‌های علمی می‌تواند ابزاری مؤثر برای ارتقاء ابعاد مختلف هوش هیجانی در کودکان پیش‌دبستانی باشد. این نتایج دارای پیامدهای مهمی برای مربیان، والدین و طراحان برنامه‌های آموزشی کودکان هستند.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به حجم نمونه نسبتاً کم (۳۰ نفر) و محدود بودن اجرای مداخله به دو پیش‌دبستانی در یک منطقه خاص اشاره کرد که تعمیم‌پذیری نتایج را محدود می‌کند. همچنین، مدت زمان مداخله (۸ جلسه) نسبتاً کوتاه بود و اثرات بلندمدت آن بر رشد هوش هیجانی کودکان مورد بررسی قرار نگرفت. علاوه بر این، ارزیابی داده‌ها صرفاً بر اساس گزارش‌های مربیان انجام شد و استفاده از روش‌های چندمنبعی می‌توانست دقت نتایج را افزایش دهد.

برای پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌شود که مداخلات مشابه با حجم نمونه‌ی بزرگ‌تر و در مناطق جغرافیایی متنوع‌تر اجرا شود تا امکان تعمیم نتایج افزایش یابد. همچنین، بررسی اثرات بلندمدت طراحی بازی‌های سازه‌ای بر رشد هوش هیجانی کودکان طی پیگیری‌های طولانی‌مدت بسیار حائز اهمیت است. بهره‌گیری از روش‌های ارزیابی چندگانه شامل گزارش‌های والدین، مشاهده مستقیم و آزمون‌های استاندارد شده می‌تواند اعتبار نتایج را تقویت کند. افزون بر این، مقایسه اثربخشی انواع مختلف طراحی‌های اسباب‌بازی (مثلاً بازی‌های دیجیتال، سنتی یا ساختنی) بر ابعاد مختلف هوش هیجانی می‌تواند موضوع مطالعات آینده قرار گیرد.

با توجه به نتایج این پژوهش، توصیه می‌شود که مربیان پیش‌دبستانی در برنامه‌های آموزشی خود از بازی‌های سازه‌ای سه‌بعدی به طور هدفمند بهره‌گیرند و فرصت‌هایی برای کار گروهی و ساخت پروژه‌های خلاقانه برای کودکان فراهم آورند. همچنین، طراحان اسباب‌بازی باید به توسعه ابزارهایی بپردازند که علاوه بر جذابیت، بتوانند مؤلفه‌های هوش هیجانی کودکان را نیز تقویت کنند. والدین نیز می‌توانند با تهیه بازی‌های ساختنی مناسب و تشویق کودکان به انجام فعالیت‌های گروهی در خانه، به رشد هیجانی فرزندان خود کمک نمایند.



تشکر و قدردانی

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

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاقی

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

شفافیت داده‌ها

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

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

- Abiodullah, M., & Ahad, A. (2022). ASSESSING MULTIPLE INTELLIGENCE OF (5-7 YEARS) STUDENTS IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION PERSPECTIVE. *EBSCO Academic Journal*, 9(1), 19.
- Afrooz, G., & Sadeghi, M. (2023). The Effectiveness of a Creativity-Based Educational Program with Therapist-Centered and Family-Centered Approaches on the Critical Thinking of Gifted Students. *Journal of Empowering Exceptional Children*, 14(2), 34-40. <https://www.magiran.com/p2666777>
- Aguyaros, B., & Ruano, C. (2021). Multiple intelligences: Educational and cognitive development with a guiding focus. *South African Journal of Education*, 41(2). <https://doi.org/10.15700/saje.v41n2a1828>
- Alejandro, B. (2022). Effectiveness of play therapy and physical education on emotional intelligence in children and adolescents: systematic literature review and meta-analysis. *National institute of Health Research*, 10. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16354.61127>
- Astiti, P., & Parwati, N. (2024). Multiple Intelligences-based Interactive Multimedia to Improve Students' Multiple Intelligences in Kindergarten. *Journal of Education Technology*, 8(1), 194-204. <https://doi.org/10.23887/jet.v8i1.73411>
- Azizi, Z., & Safari Nia, M. (2019). The Effect of Entrepreneurship Training Packages on Components of Creativity and Self-Confidence in Preschool Children. *Quarterly Journal of Entrepreneurship Development*, 2(44), 261-280. <https://www.magiran.com/p2026469>
- Dharin, A., & Budiningsih, C. (2024). Developing of Multiple Intelligences-Based Elementary School Learning Kits to Improve Student Creativity. *Revista De Gestão Social E Ambiental*, 18(7). <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n7-016>
- Emadi, S., & Arooti Movafagh, M. (2016). The Effect of Group Educational Games Based on Constructivist Learning Environment on the Development of Creative Thinking Skills in Preschool Children. *Innovation and Creativity in Human Sciences Quarterly*, 6(21). <https://www.magiran.com/p1583993>
- Fan, L., & Chong. (2024). Beyond play: a comparative study of multi-sensory and traditional toys in child education. *Digital Learning Innovations*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1182660>



- Ghaznavi, M., & Hajji, A. (2018). The Impact of Play Therapy on Emotional Intelligence of Primary Students at Omid-e-Farda School, Hirmand County. National Conference on New World Achievements in Education, Law, and Social-Cultural Studies,
- Hassani, R., & Safari, F. (2021). The Effectiveness of Cognitive Games on Executive Functions of Preschool Children. *Thinking and Children Journal*, 12(2), 111-131. <https://www.magiran.com/p2409707>
- Hatira, & Sarac. (2024). Touch to Learn: A Review of Haptic Technology's Impact on Skill Development and Enhancing Learning Abilities for Children. *Advance Intelligence System*, 12. <https://doi.org/10.1002/aisy.202300731>
- Hsu, F. c. (2024). Impact of Gamified Learning Using Smart Building Blocks on early childhood development. *Sensors and Materials*, 6(5), 1761-1776. <https://doi.org/10.18494/SAM4791>
- Kara, N., & Cagiltay, K. (2020). Smart toys for preschool children: A design and development research. *Electronic Commerce Research and Applications*, 39. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2019.100909>
- Khan Mohammadi, A. (2023). The Effect of Play on Emotional Intelligence and Learning of Students. 61(6), 1-17. <https://civilica.com/doc/1707473/>
- Kiani, M., & Zangeneh, M. (2022). The Impact of an Intelligence Enhancement Program Based on Successful Intelligence Components (Visual, Verbal, Numerical) on Strengthening Multiple Intelligences in Elementary Students. *Journal of New Psychological Research*, 67, 137-146. <https://www.magiran.com/p2535137>
- Lone, S., & Kour, S. (2024). Significance of toy-based Pedagogy for Elementary Students. *Mazedan Education Review and Teaching Methods*, 4(1), 5. <https://www.scribd.com/document/791154193/NEP-2020-Changing-Elementary-Education-with-Integrating-Toy-Based-Pedagogy-in-Curriculum>
- Luen, G., & Guo. (2024). The Pedagogical Significance of STEAM Toys for Preschoolers. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 13(1). <https://doi.org/10.6007/IJARPED/v13-i1/21009>
- Maleki Avarsin, S., & Seyedkalan, M. (2008). The Relationship Between Emotional Intelligence and Faculty Members' Effectiveness at Islamic Azad University, Parsabad Moghan Branch. 2(2), 115-132. <https://elmnet.ir/doc/10658236-31991>
- Mehrali, R., & Mohaddedi, Y. (2018). The Impact of Creative Toys by the Institute for the Intellectual Development of Children and Young Adults on the Creativity of 7-9-Year-Old Elementary Students. *Preschool and Primary School Studies Journal*, 11, 1-24. <https://www.magiran.com/p2265643>
- MirAsab Razi, H., & Fakoori Hajiyar, M. (2021). Designing a Problem-Based Curriculum Model for Preschool Education. *Educational Psychology Quarterly*, 17(62), 7-30. <https://doi.org/10.22054/jep.2022.64275.3506>
- Moradi, A. (2021). The Effect of Play and Toys on Social Development of Preschool Children. Third National Scientific-Research Conference on Psychology and Educational Sciences,
- Qutab, L., & Raza, A. (2024). An Investigation to Study the Relationship of Multiple Intelligence and Students' Learning Styles. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*, 12(1). <https://doi.org/10.52131/pjhss.2024.v12i1.1924>
- Rezaei, M., & Hosseini Nasab, S. (2017). The Effectiveness of Puppet Theater on Social Skills and Creativity of Preschool Children in Maragheh. *Education and Evaluation Journal*, 40. <https://www.magiran.com/p1789877>
- Rouhbakhsh, M. (2017). The Effect of Selected Water Games on Emotional Intelligence of Preschool Children.
- Shafiabadi, A., Soudani, M., & Ahiyakandeh, M. (2009). The Relationship Between Emotional Intelligence and Mental Health of Female Counseling Students at Islamic Azad University of Behbahan. 41, 1-16.
- Soltani, L. (2018). The Effectiveness of an Emotion-Based Curriculum on Emotional Intelligence of 4-6-Year-Old Children. *New Educational Approaches*, 1(27), 108-124. https://nea.ui.ac.ir/article_23411.html
- Timach J, S., & Abtahi, M. (2021). The Effectiveness of Life Skills Training Based on Multiple Intelligences on the Performance (Intelligence) of Preschool Children in Tehran. *Preschool and Primary School Studies Journal*, 3(11), 145-162. <https://doi.org/10.22054/SOECE.2020.38775.1203>
- Yan, W. (2022). Augmented reality instructions for construction toys enabled by accurate model registration and realistic object/hand occlusions. *Virtual Reality*, 26, 465-478. <https://doi.org/10.1007/s10055-021-00582-7>