

The Effectiveness of Gardner's Multiple Intelligence Training on Students' Cognitive Ability and Academic Competence

Najmeh SoltaniNejad

Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran

Zahedeh Rahmanian *

Assistant Professor, Department of Psychology and Counselling, Farhangian University, Tehran, Iran

Extended Abstract

Introduction

Academic competence refers to students' self-perception of their ability to complete academic tasks and their confidence in possessing the necessary resources for successful academic performance (Maltais et al., 2015). Prior research has consistently demonstrated a significant positive correlation between perceived competence and use of cognitive and learning strategies, which in turn influence academic achievement (Mohedzadeh, Rahmatnamd, 2018). In particular, a strong sense of competence and intrinsic satisfaction from academic success are key drivers of increased persistence and effort (Salehi & Seif, 2019).

Cognitive ability encompasses the mental processes involved in acquiring, organizing, retaining, and applying information. These processes include executive functions such as

* Corresponding Author: zr7911529@chmail.ir



© 2025 The Author(s). This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International ([CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)) License.

DOI: <https://doi.org/10.22034/rip.2024.466563.1042>

Received: 06 Jul 2024 **Revised:** 07 Aug 2024 **Accepted:** 10 Aug 2024 **Published online:** 02 Dec 2024

planning, attention regulation, inhibition control, problem-solving, multitasking, and cognitive flexibility (Madrigal, 2017). While many underachieving students have the capacity to succeed, their performance difficulties often stem from limited familiarity with strategies that enhance cognitive ability and academic competence (Maltais et al., 2015).

Gardner's theory of multiple intelligences (MI) provides a promising framework for addressing this gap. Gardner conceptualizes intelligence as a bio-psychological potential to process information, which manifests differently across individuals depending on cultural and contextual factors. This perspective enables learners to approach problem-solving and knowledge production in ways that align with culturally valued forms of expression (Reginald, 2007). A growing body of evidence supports the effectiveness of MI-based instruction. For example, a meta-analysis by Safitri et al. (2023) confirmed its efficacy in science education. Hosseinzadeh et al. (2024) reported improvements in reading skills and academic motivation among children with dyslexia, while Khavari Mehr et al. (2023) demonstrated broader benefits for student learning. Despite these findings, few studies have examined the effects of MI training among primary school students across diverse domains of academic competence (e.g., mathematics, critical thinking, interpersonal skills) and cognitive abilities (e.g., memory, decision-making, sustained attention, social cognition). Furthermore, in culturally diverse contexts such as Iran, localized applications of MI training remain underexplored. The present study therefore investigated whether Gardner's MI training enhances academic competence and cognitive abilities among elementary school students.

Method

This quasi-experimental study employed a pretest–posttest control group design. The population comprised 80 fifth-grade female students from Sama School in Yazd during the 2022–2023 academic year. Based on screening scores in cognitive ability and academic competence, 40 students with low scores were selected using purposive sampling and randomly assigned to either the experimental or control group ($n = 20$ each).

The experimental group participated in Gardner's MI training in 10 weekly sessions (60 minutes each). The control group received no intervention during this period and was asked to limit contact with experimental participants. Eligibility criteria included being a 10–11-year-old fifth-grade female student at Sama School, low scores on both outcome measures, absence of physical conditions interfering with participation, and provision of informed consent. Participants were excluded if they withdrew or missed more than two sessions. Ethical guidelines were followed by ensuring confidentiality and voluntary participation. After study completion, the control group received the same training. Data were collected using the Cognitive Abilities Questionnaire (CAQ) and the Academic Competence Evaluation Scale (ACES), both administered before and after the intervention. Descriptive statistics and multivariate analysis of covariance (MANCOVA) were conducted using SPSS.25.

Results

Preliminary analyses confirmed the assumptions for parametric testing. The Shapiro–Wilk test indicated acceptable normality ($P < 0.05$), and Levene's test confirmed homogeneity of variances

($P > 0.05$). The regression slope test showed no significant interaction between pretest and intervention ($P > 0.05$), supporting the assumption of homogeneity of regression slopes. Box's M test verified equality of variance–covariance matrices ($P > 0.05$), and Bartlett's test confirmed significant correlations among dependent variables ($P < 0.01$). No multicollinearity was observed between covariates and dependent variables.

Using pretest scores as covariates, MANCOVA results indicated that MI training had a significant effect on cognitive ability, $F = 6.02$, $P < 0.05$, $\eta^2 = 0.14$. The adjusted posttest mean for the experimental group ($M = 32.70$) was notably higher than that of the control group ($M = 7.62$). Significant improvements were also observed in specific cognitive subskills: memory, $F = 7.98$, $\eta^2 = 0.18$; selective attention, $F = 8.45$, $\eta^2 = 0.19$; social cognition, $F = 5.04$, $\eta^2 = 0.13$; and decision-making, $F = 5.30$, $\eta^2 = 0.12$.

Academic competence also improved significantly, $F = 5.36$, $P < 0.05$, $\eta^2 = 0.13$, with notable gains in mathematics, $F = 4.39$, $\eta^2 = 0.11$; critical thinking, $F = 5.09$, $\eta^2 = 0.12$; and study skills, $F = 9.01$, $\eta^2 = 0.20$. These findings support the effectiveness of Gardner's MI model in enhancing both cognitive and academic outcomes.

Discussion and Conclusion

The present study examined the impact of Gardner's MI training on cognitive abilities and academic competence among fifth-grade female students. The results showed significant improvements in cognitive skills, particularly memory, selective attention, social cognition, and decision-making. These findings are consistent with prior research (Hosseinzadeh et al., 2024; Nemati et al., 2023). One explanation is that familiarity with the MI framework enables students to identify and leverage their individual cognitive strengths, thereby improving the acquisition, processing, and application of knowledge (Khavari Mehr et al., 2023). Moreover, familiarity with MI principles appears to foster essential cognitive strategies such as improved reading skills and academic motivation (Hosseinzadeh et al., 2024).

The intervention also significantly enhanced academic competence, especially in mathematics, critical thinking, and study skills, aligning with the findings of Safitri et al. (2023). By recognizing and developing their unique strengths, students engaged more actively in project-based tasks aligned with their dominant intelligences (Khavari Mehr et al., 2023). This autonomy and tailored engagement likely contributed to higher academic competence. Logical–mathematical and linguistic intelligences were emphasized in the intervention, potentially explaining the observed gains in reasoning and critical thinking. The training's structured use of these intelligences provided a strong foundation for skill development in these domains (Khavari Mehr et al., 2023). Moreover, the program appeared to foster enthusiasm for learning, encouraging students to adopt varied study methods. Consistent with Nemati et al. (2023), MI training was associated with increased motivation and proactive engagement in academic tasks, which likely improved study habits and overall achievement. Limitations include the focus on a single school and an all-female sample, limiting generalizability.

Future research should examine more diverse populations across different contexts, employ randomized sampling, and include follow-up assessments. Triangulating data through teacher,

parent, and peer reports, as well as observational measures, would also strengthen conclusions about MI's real-world applications.

Practical implications suggest integrating MI principles into school curricula through dedicated courses and diverse instructional strategies. Tailoring lessons to multiple intelligences may enhance student motivation, engagement, and performance, ultimately supporting both cognitive and academic development.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: All ethical guidelines were followed, including informed consent, confidentiality, and voluntary participation. Sources were accurately cited, and academic integrity was maintained.

Funding: This research is a personal study without financial support.

Authors' contribution: All parts of the research and preparation of the article were shared equally between the authors.

Conflict of interest: The authors declare no conflicts of interest.

Acknowledgements: The authors express their sincere gratitude to everyone who supported and contributed to this research.

Keywords: academic competence, cognitive ability, intelligence.

Citation: SoltaniNejad, N., & Rahmanian, Z. (2025). The Effectiveness of Gardner's Multiple Intelligence Training on Students' Cognitive Ability and Academic Competence. *Recent Innovations in Psychology*, 2(3), 43-57. <https://doi.org/10.22034/rip.2024.466563.1042>.

اثربخشی آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر توانایی شناختی و شایستگی تحصیلی

استادیار، گروه آموزش علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

نجمه سلطانی نژاد 

استادیار، گروه آموزش روان‌شناسی و مشاوره، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

زاهده رحمانیان *

چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر توانایی شناختی و شایستگی تحصیلی دانش‌آموزان بود. این پژوهش نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون و گروه کنترل بود. تعداد ۴۰ نفر از دانش‌آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی شهر یزد به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند. گردآوری داده‌ها با پرسش‌نامه توانایی‌های شناختی (CAQ) و مقیاس ارزیابی شایستگی تحصیلی (ACES) انجام شد. گروه آزمایش به مدت ۱۰ جلسه یک‌ساعته آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر را دریافت کردند؛ ولی گروه کنترل هیچ آموزشی دریافت نکرد. نتایج تحلیل کواریانس نشان داد که آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر توانایی‌های شناختی (حافظه، توجه انتخابی، شناخت اجتماعی، تصمیم‌گیری) و نیز بر شایستگی‌های تحصیلی (ریاضی، تفکر انتقادی، مهارت‌های مطالعه) تأثیر معناداری دارد ($P < 0.05$). بر همین اساس می‌توان نتیجه گرفت که آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر منجر به ارتقای توانایی‌های شناختی و شایستگی‌های تحصیلی دانش‌آموزان دختر پایه پنجم دوره ابتدایی می‌شود و می‌تواند تبدیل به جزئی از برنامه آموزشی مدارس شود.

کلیدواژه‌ها: توانایی شناختی، شایستگی تحصیلی، هوش

استناد: سلطانی نژاد، نجمه، و رحمانیان، زاهده. (۱۴۰۴). اثربخشی آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر توانایی شناختی و شایستگی تحصیلی. نوآوری‌های اخیر در روان‌شناسی، ۲(۳)، ۴۳-۵۷.

<https://doi.org/10.22034/rip.2024.466563.1042>

مقدمه

تعلیم و تربیت نقش مهمی در زندگی و آینده دانش‌آموزان ایفا می‌کند؛ زیرا دست‌یافتن به نتایج مثبت در زمینه تحصیل منجر به پیشرفت همه‌جانبه دانش‌آموزان و جامعه می‌شود (گرمنجانی و همکاران، ۱۳۹۹). یکی از تبعات و در عین حال پیشایندهای پیشرفت در زمینه تحصیل، ادراک شایستگی تحصیلی^۱ است (هارتر، ۲۰۱۲). شایستگی تحصیلی به ارزیابی ذهنی دانش‌آموزان از توانایی‌هایشان در انجام‌دادن وظایف خاص مدرسه و باور آن‌ها به داشتن منابع کافی برای عملکردی بهینه اشاره دارد (مالتایس و همکاران، ۲۰۱۵). طبق نظریه ادراک شایستگی^۲ هارتر (۲۰۱۲) ادراک فرد از شایستگی محرکی چندبعدی است که افراد را در حوزه‌های جسمانی، اجتماعی و شناختی هدایت می‌کند و شامل شایستگی شناختی و تحصیلی (موفقیت در امور تحصیلی، عملکرد تحصیلی و هوشی)، پذیرش اجتماعی (احساس توانمندی در برقراری روابط با همسالان)، شایستگی ورزشی (فعالیت‌های ورزشی)، شایستگی جسمانی (تصور بدنی) و شایستگی رفتاری (رفتار با دیگران) است. از منابع عمده ایجاد شایستگی می‌توان به واکنش دیگران، مقایسه با دیگران، نیاز به احساس ارزشمندی و ادراک شایستگی اشاره کرد. شایستگی چهارچوبی ایجاد می‌کند که بر چگونگی پردازش اطلاعات در مورد اجتماع و خود (یعنی انگیزه‌ها، حالات هیجانی، خودارزیابی‌ها و توانایی‌ها) تأثیر می‌گذارد (بیابانگرد، ۱۳۹۸). پژوهش‌ها نشان داده‌اند بین ادراک شایستگی با راهبردهای شناختی و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبتی وجود دارد (موحد زاده و رحمت‌مند، ۱۳۹۷)؛ به گونه‌ای که ادراک شایستگی و لذت درونی ناشی از موفقیت، منجر به افزایش تلاش برای موفقیت می‌شود (صالحی و سیف، ۱۳۹۸).

به نظر می‌رسد توانایی شناختی^۳ به عنوان فرایند عصبی درگیر در اکتساب، پردازش، نگهداری و کاربست اطلاعات که گستره وسیعی از توانایی‌ها اعم از برنامه‌ریزی، توجه، بازداری پاسخ، حل مسئله، انجام هم‌زمان تکالیف و انعطاف‌پذیری شناختی را در برمی‌گیرد (مادریگال، ۲۰۱۷)، با ادراک شایستگی در ارتباط باشد. مهارت‌های شناختی به توجه پایدار، توجه انتخابی، توجه تقسیم شده، حافظه بلندمدت، حافظه کاری، پردازش شنوایی، پردازش بصری و سرعت پردازش اطلاق می‌شود (نجاتی، ۱۳۹۲). پژوهش‌ها نشان داده‌اند بسیاری از دانش‌آموزانی که پیشرفت تحصیلی پایینی دارند، توانایی لازم برای کسب موفقیت را دارند و دلیل شکست تحصیلی آنان عدم آشنایی آنان با راه‌های افزایش توانایی شناختی و شایستگی تحصیلی است (مالتایس و همکاران، ۲۰۱۵). از جمله روش‌هایی که می‌تواند در ارتقای فعالیت‌های یادگیری تأثیرگذار باشد، آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر^۴ است (سافیری و همکاران، ۲۰۲۳).

براساس نظر گاردنر هوش، یک توان و پتانسیل بالقوه از نوع زیست‌روان‌شناختی برای پردازش و تحلیل اطلاعات است که در شرایط و بافت‌های متفاوت فرهنگی، توانایی فعال‌شدن را داشته و کمک می‌کند تا افراد برای مشکلات راهکارهایی پیدا کنند و محصولات را تولید و ارائه نمایند که در آن فرهنگ، ارزشمند و قابل احترام محسوب شده (ریگینالد، ۲۰۰۷) و موجب افزایش امید، انگیزه و شغف دانش‌آموزان به یادگیری می‌شوند (استانکیو و همکاران، ۲۰۱۱). هوش نگرش دانش‌آموزان را نسبت به یادگیری بهبود می‌بخشد (سلیمان و همکاران، ۲۰۱۰). گاردنر در ابتدا معتقد بود که گرایش‌های فردی در افراد برای انجام فعالیت‌هایی که از آنها لذت می‌برند و در آنها برتر هستند،

1. academic perceived competence

2. perceived competence

3. cognitive ability

4. Gardner multiple intelligence

وجود دارد. وی این گرایش‌ها را در قالب هشت دسته بندی کرد (جیونگ و چیونگ، ۲۰۱۷). در حال حاضر ده هوش دیداری فضایی، کلامی زبانی، منطقی ریاضی، بدنی جنبشی، موسیقایی، میان فردی، درون فردی، طبیعت گرا، اخلاقی، وجودی یا هستی گرا در نظریه هوش‌های چندگانه جای دارند (آراسته و همکاران، ۱۴۰۰). مطالعه فراتحلیل سافیتی و همکاران (۲۰۲۳) نشان داد که رویکرد هوش‌های چندگانه در فعالیت‌های یادگیری جزء تأثیرگذارترین نظریه‌های هوش است. نعمتی و همکاران (۱۴۰۲) در تحقیقی نشان دادند که بین هوش‌های چندگانه و اشتیاق تحصیلی رابطه معنی‌داری وجود دارد. نتایج پژوهش خاوری مهر و همکاران (۱۴۰۲) حاکی از آن بود که آموزش هوش‌های چندگانه در آموزش و یادگیری دانش‌آموزان نقش مؤثری دارد. حسین‌زاده و همکاران (۱۴۰۳) نیز نشان دادند آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه گاردنر، در ارتقای مهارت‌های خواندن و انگیزش تحصیلی کودکان نارساخوان تأثیر مثبتی دارد.

به نظر می‌رسد برای استعدادیابی و ارتقای پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نیاز به بررسی تأثیر هوش‌های چندگانه بر شایستگی تحصیلی و توانایی شناختی است. از نتایج بررسی این متغیرها، آموزش و پرورش، خانواده‌ها، پژوهشگران، روان‌شناسان و مشاوران می‌تواند بهره‌مند شوند. با توجه به تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی جامعه ایران، نیاز به بومی نمودن آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر احساس می‌شود تا از ورای میزان اثربخشی آن بتوان به نحوه انطباق آن پی برد. علاوه بر آن بررسی پیشینه پژوهشی، مطالعه‌ای که به بررسی تأثیر آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر شایستگی تحصیلی (استعداد خواندن/ تکلم، ریاضی، تفکر انتقادی، مهارت‌های بین فردی، دل‌مشغولی در کلاس، انگیزه تحصیلی، مهارت‌های مطالعه) و توانایی شناختی (حافظه، توجه انتخابی، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، توجه پایدار، شناخت اجتماعی، انعطاف‌پذیری شناختی) پرداخته باشد، به دست نیامد. در برخی از این پژوهش‌ها که آموزش هوش‌های چندگانه را مدنظر داشتند، مطالعه بر روی دانش‌آموزان نارساخوان یا مقطع متوسطه انجام شده بود و تاکنون به بررسی این مهم بر روی دانش‌آموزان ابتدایی پرداخته نشده است؛ لذا با توجه به مبانی نظری و تحقیقات انجام شده، این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر شایستگی تحصیلی و توانایی شناختی در دانش‌آموزان ابتدایی انجام شد.

روش

این پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را دانش‌آموزان دختر پایه پنجم یکی از مدارس غیردولتی شهر یزد تشکیل می‌داد. تعداد ۴۰ نفر از این دانش‌آموزان با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. به این صورت که با هماهنگی با مسئولان مدرسه، در چهار کلاس پایه پنجم پرسش‌نامه‌های پژوهش اجرا شد. با در نظر گرفتن احتمال ریزش شرکت کنندگان، ۴۰ نفر از دانش‌آموزانی که نمره توانایی‌های شناختی و شایستگی تحصیلی آنان یک انحراف کمتر از میانگین بود، انتخاب و به طور تصادفی ساده (قرعه‌کشی) در دو گروه آزمایش و کنترل جای‌دهی شدند. معیارهای ورود به پژوهش شامل سطوح پایین توانایی شناختی و شایستگی تحصیلی، سن ۱۰ تا ۱۱ سال، عدم داشتن بیماری‌های جسمانی که مانع شرکت در جلسات درمانی شود و رضایت آگاهانه جهت شرکت در پژوهش بود. معیارهای خروج شامل عدم تمایل به ادامه همکاری در پژوهش و غیبت بیش از دو جلسه بود. به منظور رعایت موازین اخلاقی از پرسش در مورد اطلاعات شخصی افراد خودداری شده، به آزمودنی‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات اخذ شده از آن‌ها صرفاً جهت انجام پژوهش علمی بوده و نزد محقق محفوظ و محرمانه می‌ماند. علاوه بر این، گروه کنترل پس از دوماه و نیم انتظار

و اتمام پژوهش، مداخله راهبردهای شناختی دریافت کردند. این پژوهش هیچ گونه بار مالی برای شرکت کنندگان نداشت. جهت گردآوری داده‌ها از ابزارهای ذیل استفاده شد:

پرسش‌نامه توانایی‌های شناختی^۱ (CAQ): این پرسش‌نامه توسط نجاتی (۱۳۹۲) با هدف ارزیابی هفت عامل حافظه، توجه انتخابی و کنترل مهارتی، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، توجه پایدار، شناخت اجتماعی و انعطاف‌پذیری شناختی طراحی شد. این پرسش‌نامه شامل ۳۰ عبارت است که در طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای از هرگز (۱) تا تقریباً همیشه (۵) نمره‌گذاری می‌شوند. پایایی در مطالعه اصلی با آلفای کرونباخ بررسی شد و برای کل پرسش‌نامه برابر با ۰/۸۳ و برای خرده مقیاس‌ها از ۰/۴۶ تا ۰/۷۶ به دست آمد. به همین دلیل استفاده از خرده مقیاس‌ها به‌تنهایی تأیید نشده است. برای بررسی روایی همزمان همبستگی معدل تحصیلی و زیر مقیاس‌های آزمون بررسی شد که به جز شناخت اجتماعی سایر زیرمقیاس‌ها رابطه معناداری با معدل داشتند. در پژوهش حاضر، آلفای کرونباخ کل در مرحله پیش آزمون ۰/۸۴ به دست آمد.

مقیاس ارزیابی شایستگی تحصیلی^۲ (ACES): این مقیاس توسط دیرونا و الیوت (۱۹۹۹) تدوین شد و دارای ۶۷ عبارت است که در طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای از هرگز (۱) تا تقریباً همیشه (۵) نمره‌گذاری می‌شوند. نمرات بالا نشان‌دهنده شایستگی تحصیلی بالاتر است. اولین عامل مهارت‌های تحصیلی است که دارای سه زیرمقیاس استعداد خواندن/تکلم، ریاضی و تفکر انتقادی است. دومین عامل توانمندسازهای تحصیلی است که دارای چهار زیرمقیاس مهارت‌های بین‌فردی، دل‌مشغولی در کلاس، انگیزه تحصیلی و مهارت‌های مطالعه است. در مطالعه اصلی پس از تحلیل عاملی این مقیاس الگویی پنج عاملی شامل مهارت‌های تحصیلی، مهارت‌های بین‌فردی، انگیزش تحصیلی، دل‌مشغولی تحصیلی و مهارت‌های مطالعه به دست آمد. ضریب آلفای کرونباخ نیز از ۰/۹۲ تا ۰/۹۸ در تغییر بود. در پژوهش موسوی و همکاران (۱۳۹۶) ضرایب آلفای کرونباخ از ۰/۷۴ تا ۰/۸۷ به دست آمد و روایی صوری، سازه، همگرا و واگرا مطلوب گزارش شد. در پژوهش حاضر، پایایی به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آمد.

گروه آزمایش طی ۱۰ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای به‌صورت هفته‌ای یک‌بار تحت آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر (نیرو و همکاران، ۱۴۰۰) قرار گرفتند. گروه کنترل تا پایان پژوهش هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. به‌منظور کور نگه‌داشتن پژوهش، از افراد گروه کنترل خواسته شد تا به مدت دو ماه و نیم منتظر بمانند تا مراودات با گروه آزمایش به حداقل برسد. بر روی شرکت کنندگان در این پژوهش پیش و پس از پایان دوره آموزش، پرسش‌نامه‌های پژوهش اجرا شد. رهبر گروه آزمایش دارای مدرک کارشناسی‌ارشد بود که دوره‌های لازم جهت آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر گذرانده بود. خلاصه بسته آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر در جدول ۱ آورده شده است.

1. the Cognitive Abilities Questionnaire (CAQ)
2. the Academic Competence Evaluation Scale (ACES)

جدول ۱. جلسات آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر (نیرو و همکاران، ۱۴۰۰)

جلسات	محتوای جلسات
اول	معارفه و آشنایی با اعضای گروه، برقراری ارتباط اولیه، ارائه اطلاعات درباره دوره آموزشی، روش کار و لزوم همکاری، اهداف و ویژگی‌ها و ارزیابی هدف
دوم	انتخاب کتاب داستان از بین کتاب‌های معرفی شده توسط پژوهشگر و خواندن یک صفحه از آن، شباهت یا تضاد داستان با زندگی فردی آنها، داستان‌سرایی، بارش فکر
سوم و چهارم	بحث گروهی، سخن‌گفتن بدون آمادگی قبلی، پخش صداهای ضبط شده برای گروه، روش محاسبه، طبقه‌بندی و رده‌بندی، استفاده از ابزار کاربردی برای افزایش توان ریاضی (مانند جورچین‌های عددی)، روش اکتشافی و حل معما
پنجم و ششم	نواختن آهنگ با سازهای مختلف که هر کدام از افراد گروه در آن توانایی داشتند.
هفتم و هشتم	درمیان گذاشتن مسائل با هم‌کلاسی‌ها، پیکره‌های انسانی، شبیه‌سازی، لحظه‌های عاطفی، تأکید بر روابط بین‌فردی سالم، آموزش تعهد و مسئولیت‌پذیر بودن، واکنش‌های یک‌دقیقه‌ای، روابط فردی
نهم	توجه به اطراف خود، گیاهان به‌عنوان وسایل کلاس، آوردن حیوانات خانگی به کلاس
دهم	پیاده‌روی در طبیعت (یک جلسه کامل) شامل پیاده‌روی، شناسایی گونه‌های گیاهی-شناسایی گونه‌های جانوری

در تجزیه و تحلیل داده‌ها در سطح توصیفی از میانگین و انحراف معیار و در سطح استنباطی از تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ انجام شد.

یافته‌ها

توصیف جمعیت‌شناختی نشان داد که ۶۰ درصد مادران شرکت‌کنندگان گروه آزمایش و ۵۵ درصد مادران شرکت‌کنندگان گروه کنترل خانه‌دار بود. مشاغل ۴۵ درصد پدران شرکت‌کنندگان گروه آزمایش و ۶۰ درصد پدران شرکت‌کنندگان گروه کنترل آزاد بود. گروه‌ها از این حیث همگن بودند ($P > 0/05$). شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در جداول ۲ و ۳ آورده شده است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی توانایی‌های شناختی

متغیرها	آزمون	آزمایش		کنترل	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
حافظه	پیش‌آزمون	۱۲/۰۱	۳/۴۸	۱۲/۲۱	۳/۴۲
	پس‌آزمون	۱۴/۶۸	۴/۸۳	۱۲/۴۲	۳/۵۲
توجه انتخابی	پیش‌آزمون	۱۲/۶۸	۳/۷۴	۱۲/۴۹	۳/۵۸
	پس‌آزمون	۱۳/۹۸	۴/۱۲	۱۲/۵۷	۳/۶۳
تصمیم‌گیری	پیش‌آزمون	۱۱/۰۱	۳/۲۱	۱۱/۰۶	۳/۲۶
	پس‌آزمون	۱۲/۳۱	۳/۵۸	۱۱/۲۴	۳/۴۴
برنامه‌ریزی	پیش‌آزمون	۵/۴۲	۱/۳۴	۵/۳۴	۱/۲۶
	پس‌آزمون	۵/۶۳	۱/۶۱	۵/۴۱	۱/۳۱
توجه پایدار	پیش‌آزمون	۶/۵۲	۱/۹۸	۶/۴۲	۱/۷۸
	پس‌آزمون	۶/۷۳	۲/۱۲	۶/۴۸	۱/۸۲
شناخت اجتماعی	پیش‌آزمون	۶/۱۶	۱/۷۲	۶/۲۴	۱/۶۳
	پس‌آزمون	۸/۷۸	۲/۴۶	۶/۳۷	۱/۶۸
انعطاف‌پذیری شناختی	پیش‌آزمون	۷/۵۲	۲/۲۱	۷/۴۴	۲/۱۲
	پس‌آزمون	۸/۲۱	۲/۴۲	۷/۵۸	۲/۲۴
توانایی شناختی	پیش‌آزمون	۶۱/۳۲	۱۷/۶۸	۶۱/۲۰	۱۷/۰۵
	پس‌آزمون	۷۰/۳۲	۲۱/۱۴	۶۲/۰۷	۱۷/۶۴

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی شایستگی تحصیلی

متغیرها	آزمون	آزمایش		کنترل	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
استعداد خواندن / تکلم	پیش‌آزمون	۲۵/۷۳	۸/۰۴	۲۵/۴۱	۷/۸۱
	پس‌آزمون	۲۹/۷۳	۸/۹۲	۲۵/۵۳	۷/۹۴
ریاضی	پیش‌آزمون	۱۶/۷۸	۴/۳۴	۱۶/۴۲	۴/۱۲
	پس‌آزمون	۱۷/۸۴	۴/۸۸	۱۶/۵۳	۴/۳۸
تفکر انتقادی	پیش‌آزمون	۲۸/۳۶	۸/۵۹	۲۷/۱۹	۵/۱۲
	پس‌آزمون	۳۰/۵۲	۹/۱۴	۲۷/۳۴	۵/۲۲
مهارت‌های بین‌فردی	پیش‌آزمون	۲۲/۵۲	۵/۴۴	۲۲/۱۴	۵/۱۲
	پس‌آزمون	۲۷/۳۶	۷/۵۷	۲۲/۲۳	۵/۱۹
دل‌مشغولی در کلاس	پیش‌آزمون	۱۵/۷۳	۳/۸۶	۱۵/۶۴	۳/۶۷
	پس‌آزمون	۱۶/۱۰	۴/۱۲	۱۵/۷۱	۳/۶۹
انگیزه تحصیلی	پیش‌آزمون	۲۰/۰۵	۵/۲۱	۱۹/۷۸	۴/۸۶
	پس‌آزمون	۲۱/۱۱	۵/۳۴	۱۹/۹۴	۴/۹۸
مهارت‌های مطالعه	پیش‌آزمون	۲۵/۵۰	۸/۲۱	۲۴/۴۲	۷/۷۹
	پس‌آزمون	۲۷/۹۴	۷/۶۹	۲۴/۵۸	۷/۸۲
شایستگی تحصیلی	پیش‌آزمون	۱۵۴/۵۷	۴۳/۵۹	۱۵۱/۰۰	۳۸/۴۹
	پس‌آزمون	۱۷۰/۶۰	۴۷/۶۶	۱۵۱/۸۶	۳۹/۲۲

جداول ۲ و ۳ نشان می‌دهد که در توانایی‌های شناختی و شایستگی تحصیلی، میانگین شرکت‌کنندگان گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون افزایش یافته و بالاتر از میانگین نمرات شرکت‌کنندگان گروه کنترل است. به منظور بررسی مفروضات تحلیل کوواریانس چندمتغیره، آزمون شاپیرو-ویلک نشان داد که توزیع متغیرها به تفکیک گروه‌ها نرمال است ($P > 0/05$). آزمون لوین نیز نشان دهنده همگنی واریانس‌ها بود ($P > 0/05$). همچنین بررسی شیب خط رگرسیون نشان داد بین پیش‌آزمون و مداخله صورت گرفته تعامل معناداری وجود ندارد ($P > 0/05$). آزمون ام. باکس نیز نشان داد که همگنی ماتریس واریانس و کوواریانس محقق شده است ($P > 0/05$). آزمون بارتلت نیز نشان داد که همبستگی چندگانه متغیرهای وابسته معنادار است ($P < 0/05$). نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر توانایی شناختی و مؤلفه‌های آن در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره در توانایی‌های شناختی

متغیرها	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	مجذور اتای سهمی
حافظه	۲۱۷/۱۴	۷/۹۸	۰/۰۰۸	۰/۱۸
توجه انتخابی	۲۲۰/۵۱	۸/۴۵	۰/۰۰۶	۰/۱۹
تصمیم‌گیری	۹۶/۵۱	۵/۳۰	۰/۰۲۷	۰/۱۳
برنامه‌ریزی	۲۳/۴۶	۲/۲۲	۰/۱۴	۰/۰۶
توجه پایدار	۲۰/۸۲	۳/۹۴	۰/۰۵۵	۰/۱۰
شناخت اجتماعی	۴۶/۱۰	۵/۰۴	۰/۰۳۱	۰/۱۲
انعطاف‌پذیری شناختی	۳۸/۲۲	۲/۷۲	۰/۱۱	۰/۰۷
توانایی شناختی	۳۳۴۶/۳۲	۶/۰۲	۰/۰۱۹	۰/۱۴

جدول ۴ نشان می‌دهد آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر بهبود حافظه ($F=7/98$, $P<0/01$, $\eta^2=0/18$)، توجه انتخابی ($F=8/45$, $P<0/01$, $\eta^2=0/19$)، تصمیم‌گیری ($F=5/30$, $P<0/01$, $\eta^2=0/13$)، شناخت اجتماعی ($F=6/02$, $P<0/05$, $\eta^2=0/14$) و توانایی شناختی ($F=5/04$, $P<0/05$, $\eta^2=0/12$) اثربخش است. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر شایستگی تحصیلی و مؤلفه‌های آن در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵. آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره در شایستگی تحصیلی

متغیرها	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	مجزور اتای سهمی
استعداد خواندن/تکلم	۲۲۸/۱۶	۲/۳۷	۰/۱۳۴	۰/۰۶
ریاضی	۱۴۱/۳۰	۴/۳۹	۰/۰۴۳	۰/۱۱
تفکر انتقادی	۴۴۶/۴۶	۵/۰۹	۰/۰۳۴	۰/۱۲
مهارهای بین فردی	۲۷۲/۸۰	۳/۴۰	۰/۰۷۲	۰/۰۹
دل‌مشغولی در کلاس	۷۱/۱۶	۲/۵۳	۰/۱۲۴	۰/۰۷
انگیزه تحصیلی	۷/۴۹	۰/۲۴	۰/۶۲۰	۰/۰۱
مهارت‌های مطالعه	۳۳۷/۹۳	۹/۰۱	۰/۰۰۵	۰/۲۰
شایستگی تحصیلی	۸۱۰۸/۰۸	۵/۳۶	۰/۰۲۶	۰/۱۳

جدول ۵ نشان می‌دهد آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر بهبود متغیر ریاضی ($F=4/39$, $P<0/05$, $\eta^2=0/12$)، تفکر انتقادی ($F=5/09$, $P<0/05$, $\eta^2=0/20$)، مهارت‌های مطالعه ($F=9/01$, $P<0/01$, $\eta^2=0/20$) و شایستگی تحصیلی ($F=5/36$, $P<0/05$, $\eta^2=0/13$) اثربخش است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر تعیین تأثیر آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر شایستگی تحصیلی و توانایی‌های شناختی در دانش‌آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی بود. نتایج نشان داد که آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر توانایی شناختی و مؤلفه‌های حافظه، توجه انتخابی، شناخت اجتماعی و تصمیم‌گیری تأثیر معناداری دارد؛ این نتایج با یافته‌های نعمتی و همکاران (۱۴۰۲) و حسین‌زاده و همکاران (۱۴۰۳) همسویی دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت آگاهی از نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر، دانش‌آموزان را بر می‌انگیزد تا با شناسایی انواع توانایی‌های شناختی خود، راه‌هایی جهت بهبود آن‌ها بیابند (خاوری مهر و همکاران، ۱۴۰۲)؛ بدین ترتیب، آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر منجر به اکتساب، پردازش، نگهداری و کاربرد بهتر اطلاعات می‌شود. در تبیین تأثیر آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر حافظه، توجه انتخابی، شناخت اجتماعی و تصمیم‌گیری می‌توان گفت آشنایی با هوش‌های چندگانه گاردنر، باتکیه بر توانایی‌های هوشی، منجر به بهبود راهبردهای شناختی مثل مهارت‌های خواندن و انگیزش تحصیلی می‌شود (حسین‌زاده و همکاران، ۱۴۰۳) و استفاده بیشتر از راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی رابطه دارد (صالحی و سیف، ۱۳۹۸). به عبارت دیگر، آشنایی با نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر با ارتقای راهبردهای شناختی و توجه دانش‌آموز به اکتساب، پردازش، نگهداری و کاربرد بهتر اطلاعات منجر به بهبود حافظه، توجه انتخابی و تصمیم‌گیری بهتر وی در امور تحصیلی می‌شود. بعلاوه، استفاده از آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر سبب تقویت رابطه بین معلم و شاگرد می‌شود و این رابطه انگیزه‌ای می‌شود برای اینکه معلم تا جایی که می‌تواند مطالب درسی را خوب ارائه دهد و دانش‌آموزان در کلاس درس با دقت بیشتری مطالب را یاد

بگیرند (مادریگال، ۲۰۱۷). لذا، آشنایی با نظریه‌های هوش چندگانه گاردنر با ارتقای تعامل اجتماعی بین معلم و شاگرد زمینه را برای بهبود شناخت اجتماعی فراهم می‌نماید. با این حال، پژوهش حاضر نشان داد آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر مؤلفه‌های کنترل مهارتی، برنامه‌ریزی، توجه پایدار، انعطاف‌پذیری شناختی تأثیر معناداری ندارد. در تبیین این امر می‌توان گفت سازه‌های هوش فراتر از انواع هوش‌های گاردنر است. روانشناسانی مانند تورستون، گاردنر و استرنبرگ معتقدند که هوش مانند درختی با شاخه‌های مختلف است که هریک نمایانگر شکل خاصی از هوش هستند (خاوری مهر و همکاران، ۱۴۰۲)؛ لذا، نیاز به توسعه نظری هوش‌های چندگانه گاردنر در این حوزه‌ها احساس می‌شود.

یافته دوم این پژوهش حاکی از آن بود که آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر شایستگی تحصیلی و مؤلفه‌های ریاضی، تفکر انتقادی و مهارت‌های مطالعه دانش‌آموزان تأثیر معناداری دارد. این یافته با نتایج پژوهش سافیتی و همکاران (۲۰۲۳) هم‌راستا است. در تبیین این امر می‌توان گفت هوش‌های چندگانه به کودکان کمک می‌کند تا نقاط قوت خود را پیدا کرده، آن‌ها را تقویت کنند و با یافتن آزادی عمل بیشتر، تکالیفی را که به صورت پروژه و عملکردی هستند، با تکیه بر توانایی‌های خود انجام دهند (خاوری مهر و همکاران، ۱۴۰۲). این امر منجر به شایستگی تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود. در تبیین تأثیر این مداخله بر مؤلفه‌های ریاضی، تفکر انتقادی، مهارت‌های مطالعه در دانش‌آموزان می‌توان گفت هوش‌های چندگانه گاردنر در عمل بر دو بعد هوش منطقی ریاضی و زبانی (هوش‌های تحصیلی) تأکید زیادی دارد (خاوری مهر و همکاران، ۱۴۰۲) و این شرایط زمینه را برای ارتقای مولفه‌های ریاضی و زبانی (تفکر انتقادی) فراهم می‌نماید. در تبیین تأثیر این مداخله بر مهارت‌های مطالعه می‌توان گفت آموزش هوش‌های چندگانه از طریق مهارت مطالعه با اشتیاق تحصیلی رابطه دارد (نعمتی و همکاران، ۱۴۰۲)؛ به عبارت دیگر، دانش‌آموزانی که با انواع هوش‌های چندگانه آشنا می‌شوند، اشتیاق بیشتری برای پیشرفت تحصیلی از طریق مهارت‌های مطالعه کسب می‌کنند و این امر منجر به آشنایی و استفاده بیشتر آنان با انواع روش‌های مطالعه می‌شود. برخلاف یافته‌های پژوهشی حسین‌زاده و همکاران (۱۴۰۳) پژوهش حاضر نشان داد آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر بر مؤلفه‌های استعداد خواندن/تکلم، مهارت‌های بین‌فردی، دل‌مشغولی در کلاس و، انگیزه تحصیلی تأثیر معناداری ندارد. علت وجود تناقض در نتایج را می‌توان در تفاوت نوع نمونه پژوهشی حاضر (دانش‌آموزان عادی) و نمونه پژوهش حسین‌زاده و همکاران (۱۴۰۳) بر روی نمونه نارساخوان اشاره نمود؛ چرا که نارساخوانی منجر به کاهش انگیزه تحصیلی می‌شود (حسین‌زاده و همکاران، ۱۴۰۳) ولی در نمونه دانش‌آموزان پژوهش حاضر امکانات آموزشی جهت ارتقای انگیزه از قبل فراهم است و غربالگری پژوهش متمرکز بر شایستگی تحصیلی بود تا مولفه‌های آن. هوش بی‌شک یکی از وسیله‌های پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان است اما باید دانست که هوش‌های چندگانه گاردنر تنها ملاک قطعی و اطمینان بخش نیست و امروزه با تغییر در دیدگاه‌های نظری در خصوص عوامل تشکیل دهنده هوش نمی‌توان آن را پیش‌بینی کننده موفق برای پیشرفت تحصیلی محسوب کرد (خاوری مهر و همکاران، ۱۴۰۲). لذا، محتوای آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر برای تأثیرگذاری بر مؤلفه‌های استعداد خواندن/تکلم، مهارت‌های بین‌فردی، دل‌مشغولی در کلاس و انگیزه تحصیلی در کودکان ایرانی نیاز به تعدیل یا تکمیل دارد تا بتواند به بهترین نحو ممکن بر تمامی ابعاد شایستگی تحصیلی اثرگذارد.

نتایج این پژوهش محدود به دانش‌آموزان دختر پایه پنجم شهر یزد است، لذا در تعمیم نتایج حاصل به سایر گروه‌ها باید احتیاط نمود. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی، مرحله پیگیری و نمونه گیری تصادفی جهت

تعمیم بهتر نتایج استفاده شود. در راستای یافته‌های پژوهشی پیشنهاد می‌گردد که در مدارس کلاس‌هایی برای آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر به دانش‌آموزان برگزار شود و مفاهیم و تکنیک‌های آن در برنامه‌های آموزشی و کتاب‌های مدارس لحاظ گردد. باتوجه به اینکه مهارت‌های شناختی پایه یادگیری دروس است و نیز شایستگی تحصیلی مهم‌ترین پیش‌نیاز یادگیری است، آموزش هوش‌های چندگانه گاردنر مهارت‌های شناختی و شایستگی تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی را ارتقا می‌بخشد و می‌تواند در کنار سایر برنامه‌های مرتبط، به نظریه‌ای آموزشی و جزئی از برنامه آموزشی مدارس تبدیل شود.

ملاحظات اخلاقی

ملاحظات مربوط به اخلاق پژوهش از جمله امانت‌داری در استفاده از منابع، دقت در استناددهی، قدردانی از دیگران، رعایت ارزش‌های اخلاقی در گردآوری داده‌ها، رعایت حریم خصوصی افراد توسط پژوهشگران در نظر گرفته شد.

حمایت مالی و سپاسگزاری

بدین‌وسیله از تمامی دانش‌آموزان، معلمان و مسئولان مدارس که در این پژوهش ما را یاری نمودند، کمال تشکر را داریم. این مطالعه با هزینه شخصی پژوهشگران انجام شده و در هیچ‌یک از مراحل انجام این پژوهش هیچ‌گونه منابع مالی دریافت نشده است.

تعارض منافع

در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

منابع

- آراسته، حمیدرضا، عزیزی‌شماسی، مصطفی، جعفری‌راد، علی، و محمدی‌جوزانی، زهره. (۱۳۸۹). بررسی وضعیت هوش اخلاقی دانش‌جویان. *راهبرد فرهنگ*، ۳(۱۰)، ۲۱۴-۲۰۱. URL: https://www.jsfc.ir/article_44082.html
- بیابانگرد، اسماعیل. (۱۳۹۸). *روش‌های افزایش عزت نفس در کودکان و نوجوانان*. تهران: انتشارات انجمن اولیاء و مربیان. URL: <https://www.adinehbook.com/gp/product/9644510232>
- حسین‌زاده، مهدیه، حسین‌خان‌زاده، عباسعلی، و ابوالقاسمی، عباس. (۱۴۰۳). تأثیر آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه گاردنر بر مهارت‌های خواندن و انگیزش تحصیلی کودکان نارساخوان. *مطالعات روان‌شناختی*، ۲۰(۷۴-۱)، ۲۳-۳۸. <https://doi.org/10.22051/psy.2024.45166.2862>
- خاوری مهر، مهدی، سوار، مجید، سلطانی، سرور، آتش‌خواجه‌احمد، نرگس. (۱۴۰۲). بررسی هوش‌های چندگانه گاردنر بر عملکرد و یادگیری دانش‌آموزان. *پژوهش‌های معاصر در علوم و تحقیقات*، ۵(۴۸)، ۱۰۰-۱۱۷. URL: <https://www.jocrisar.ir/showpaper/2158324>
- صالحی، لیلی، و سیف، دیا. (۱۳۹۸). الگوی پیش‌بینی احساس تنهایی بر مبنای تعامل معلم با دانش‌آموز و ابعاد ادراک شایستگی در میان نوجوانان با و بدون نقص بینایی. *روان‌شناسی افراد استثنایی*، ۲(۵)، ۴۳-۶۴. URL: https://jpe.atu.ac.ir/article_2135.html
- گرمنجانی، مجتبی، ایزدپناه، محمد، و فرهنگ، احمد. (۱۳۹۹). *بررسی اثراسترس واضطراب در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان*. دومین کنگره تازه یافته‌ها در حوزه خانواده، بهداشت روان، اختلالات، پیشگیری و آموزش. URL: <https://civilica.com/doc/1628871/>

- موحد زاده، بهرام، رحمت‌مند، مرجان. (۱۳۹۷). بررسی رابطه بین ادراک شایستگی و پیشرفت تحصیلی با در نظر گرفتن نقش تعدیل‌کنندگی خودکارآمدی ادراک‌شده در دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه ناحیه ۲ شیراز. *پیشرفت‌های نوین در علوم رفتاری*، ۳ (۲۳)، ۲۱-۲۱. URL: <http://ijndibs.com/article-1-231-fa.html>
- موسوی، سیده شایسته، ابوالمعالی الحسینی، خدیجه، و میرهاشمی، مالک. (۱۳۹۶). ساختار عاملی تأییدی مقیاس ارزیابی شایستگی تحصیلی در دانش‌آموزان دختر نوجوان. *روان‌شناسی کاربردی*، ۱۱ (۳)، ۲۷۵-۲۹۴. URL: https://apsy.sbu.ac.ir/article_96892.html?lang=fa
- نجاتی، وحید. (۱۳۹۲). پرسش‌نامه توانایی‌های شناختی: طراحی و بررسی خصوصیات روان‌سنجی. *تازه‌های علوم شناختی*، ۱۵ (۲)، ۱۱-۱۹. URL: <http://icssjournal.ir/article-1-289-fa.html>
- نعمتی، سمیه، معینی کیا، مهدی، و مرادی، مسعود. (۱۴۰۲). مدل سازی هوش چندگانه از طریق مهارت مطالعه در اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان. سومین همایش ملی راهکارهای توسعه و ترویج علوم تربیتی، روان‌شناسی، مشاوره و آموزش در ایران. URL: <https://civilica.com/doc/594796/>
- نیرو، محمد، حاجی حسین‌نژاد، غلامرضا، و حقانی، محمود. (۱۴۰۰). تأثیر آموزش مبتنی بر نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر بر پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان اول دبیرستان. *رهبری و مدیریت آموزشی*، ۵ (۲)، ۱۵۳-۱۶۸. URL: <https://sanad.iau.ir/journal/edu/Article/538692?jid=538692>

References

- Arasteh, H., Azizi Shamami, M., Jafari-Rad, A., & Mohammadi Jozani, Z. (2010). A Study of Ethical Intelligence of Students. *Strategy for Culture*, 3(Issue 10-11), 201-214 (In Persian). URL: https://www.jsfc.ir/article_44082.html?lang=en
- Biabangard, I. (2018). *Methods of increasing self-esteem in children and adolescents*. Tehran: Publications of the Association of Parents and Teachers (In Persian). URL: <https://www.adinehbook.com/gp/product/9644510232>
- DiPerna, J. C., Elliott, S. N. (1999). Development and validation of the Academic Competence Evaluation Scales. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 17(3), 207-225. <https://doi.org/10.1177/073428299901700302>
- Garmanjani, M., Izadpanah, M., & Farahmand, A. (2019). *Investigating the effect of stress and anxiety on students' academic performance*. The second congress of new findings in the field of family, mental health, disorders, prevention and education, Tehran (In Persian). URL: <https://civilica.com/doc/1628871>
- Harter, S. (2012). *Self-perception profile for adolescents: Manual and questionnaires*. Denver, CO: Univeristy of Denver, Department of Psychology, 31-45. URL: <https://h7.cl/1kkp8>
- Hosseinazadeh, M., Hossein Khanzadeh, A. A., Abolqasemi, A. (2024). The effect of education based on Gardner's multiple intelligences on reading skills and academic motivation of dyslexic children. *Psychological Studies*, 20(1-74), 23-38 (In Persian). <https://doi.org/10.22051/psy.2024.45166.2862>
- Jung, H. H., Chung, D. R. (2017). Types of creativity—fostering multiple intelligences in design convergence talents. *Thinking Skills and Creativity*, 23, 101-111. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.12.001>
- Khavari Mehr, M., Sowar, M., Soltani, S., & Atesh Khajeh Ahmad, N. (2023). Examining Gardner's multiple intelligences on students' performance and learning. *Contemporary Research in Science and Research*, 5 (48), 100-117 (In Persian). URL: <https://www.jocrisar.ir/showpaper/2158324>
- Madrigal, R. (2017). Hot vs. cold cognitions and consumers' reactions to sporting event outcomes. *Journal of Consumer Psychology*, 18(4), 304-319. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2008.09.008>
- Maltais, C., Duchesne, S., Ratelle, C. F., Feng, B. (2015). Attachment to the mother and achievement goal orientations at the beginning of middle school: The mediating role of academic competence and anxiety. *Learning and Individual Differences*, 39, 39-48. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.03.006>
- Mohedzadeh, B., Rahmatnamd, M. (2017). Investigating the relationship between the perception of competence and academic achievement by considering the moderating role of perceived self-efficacy in high school female students in district 2 of Shiraz. *New Advances in Behavioral Sciences*, 3(23), 1-21 (in Persian). URL: <http://ijndibs.com/article-1-123-fa.html>
- Moosavi, S. S., Abolmaali, K., & Mir Hashemi, M. (2017). Confirmatory factor structure of the academic competence evaluation scale in female teenage students. *Applied Psychology*, 11(3), 275-294 (In Persian). URL: https://apsy.sbu.ac.ir/article_96892.html?lang=en

- Nejati, V. (2013). Cognitive Abilities Questionnaire: Development and Evaluation of Psychometric Properties. *Advances in Cognitive Sciences*, 15 (2), 11-19 (In Persian). URL: <http://icssjournal.ir/article-1-289-fa.html>
- Nemati, S., Moinikia, M., & Moradi, M. (2023). *Modeling multiple intelligences through study skills in students' academic enthusiasm*. The third national conference on strategies for the development and promotion of educational sciences, psychology, counseling and education in Iran (in Persian). URL: <https://civilica.com/doc/594796/>
- Niro, M., Haji Hosseinejad, Gh., & Haqqani, M. (2021). The effect of education based on Gardner's theory of multiple intelligences on the mathematics academic achievement of first high school students. *Educational Leadership and Management*, 5(2), 153-168 (in Persian). URL: <https://sanad.iau.ir/journal/edu/Article/538692?jid=538692>
- Reginald, T. (2007). *The effects of a multiple intelligence self-assessment intervention on adolescents' career decision self-efficacy*. Unpublished Ph. D. dissertation, Walden University, Minnesota, United States. URL: <https://h7.cl/1kkjj>
- Safitri, F., Rusdiana, D., & Setiawan, W. (2023, April). *Gardner's multiple intelligences in science learning: A literature review*. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2619, No. 1). AIP Publishing. <https://doi.org/10.1063/5.0122560>
- Salehi, L., Seif, D. (2019). Predictive Pattern of Loneliness based on Dimensions of Teacher-Student Interaction, and Perceived Competence among Students with and without Visual Impairment. *Psychology of Exceptional Individuals*, 2(5), 43-64 (In Persian). URL: https://jpe.atu.ac.ir/article_2135.html?lang=en.
- Stanciu, D., Orban, I., & Bocos, M. (2011). *Applying the multiple intelligences theory into pedagogical practice. Lessons from the Romanian primary education system*. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 11, 92-96. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.01.040>
- Sulaiman, T., Abdurahman, A. R., & Rahim, S. S. A. (2010). *Teaching strategies based on multiple intelligences theory among science and mathematics secondary school teachers*. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 8, 512-518. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.070>

