

Designing and Standardizing a Talent Identification Program for Upper Elementary Students

1. Masoumeh Moghimi Firouzabad¹*: Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran.

2. Gholam Ali Afrooz²: Distinguished Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran

*Corresponding Author's Email Address: mmoghimi110@gmail.com



Received: 22 June 2025

Revised: 27 October 2025

Accepted: 04 November 2025

Initial Publish: 10 November 2025

Final Publish: 09 April 2026



Copyright: © 2026 by the authors.

Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

Abstract:

Objective: The present study aimed to design and standardize a talent identification program for upper elementary students to provide a valid and reliable native instrument for assessing students' academic talents.

Methodology: This descriptive-correlational and psychometric study involved all students aged 10–12 years from public and private schools in District 6 of Tehran. A total of 400 students (200 girls and 200 boys) were selected using convenience sampling. Data were collected using the Maher Talent Assessment Test (Saadatee Shamir & Zahmatkesh, 2023). Content validity indices (CVI, CVR), exploratory and confirmatory factor analyses (Varimax method), Pearson correlation, and Cronbach's alpha reliability were applied for data analysis.

Findings: Exploratory factor analysis revealed nine underlying factors—environmental tools and facilities, fluid intelligence, personality competencies, attitude, interest and enthusiasm, motivation, abilities, skills, and valuable goals—explaining 42% of the total variance. Model fit indices confirmed the adequacy of the structure (CFI=0.98, RMSEA=0.07). Cronbach's alpha coefficients ranged from 0.83 to 0.96, with 0.91 for the total scale, and the test-retest reliability coefficient was 0.85. Normative analysis across age groups (10–12 years) demonstrated acceptable consistency and discriminative power of the test.

Conclusion: The Maher Talent Assessment Test demonstrated satisfactory validity, reliability, and structural fit, making it a useful and standardized tool for identifying academic talents among upper elementary students.

Keywords: design, standardization, talent identification, Maher Test, elementary students

How to Cite: Moghimi Firouzabad, M., & Afrooz, G. A. (2026). Effectiveness of Group Couple Therapy Using the Transactional Analysis Method on Marital Adjustment, Communication Patterns, and Sexual Satisfaction in Couples with Marital Conflicts. *Quarterly of Experimental and Cognitive Psychology*, 3(1), 1-20.

طراحی و هنجاریابی برنامه استعدادیابی برای دانش‌آموزان دوره ابتدایی

دوم

۱. معصومه مقیمی فیروز آباد*؛ گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

۲. غلامعلی افروز*؛ استاد ممتاز، گروه روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

*پست الکترونیک نویسنده مسئول: mmoghimi110@gmail.com

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر طراحی و هنجاریابی برنامه استعدادیابی برای دانش‌آموزان دوره ابتدایی دوم بود تا ابزاری بومی، معتبر و پایا جهت شناسایی استعدادهای تحصیلی فراهم شود.

مواد و روش: این پژوهش از نوع توصیفی-همبستگی و در دسته مطالعات روان‌سنجی قرار داشت. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان ۱۰ تا ۱۲ سال مدارس دولتی و غیردولتی منطقه ۶ تهران بود. نمونه‌ای ۴۰۰ نفری (۲۰۰ دختر و ۲۰۰ پسر) به روش در دسترس انتخاب شد. ابزار گردآوری داده‌ها، آزمون سنجش استعداد ماهر (سعادت‌شامیر و زحمتکش، ۱۴۰۲) بود. برای بررسی روایی، از شاخص‌های CVI و CVR، و برای تحلیل داده‌ها از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی با روش واریانس، ضرایب همبستگی پیرسون، و پایایی آلفای کرونباخ استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد مقیاس دارای ۹ عامل اصلی است: ابزارها و امکانات محیطی، هوش سیال، توانمندی‌های شخصیتی، نگرش، علاقه و اشتیاق، انگیزش، توانایی‌ها، مهارت‌ها و هدف‌های ارزشمند که مجموعاً ۴۲ درصد از واریانس سازه استعدادیابی را تبیین کردند. شاخص‌های برازش مدل در سطح مطلوبی قرار داشتند ($CFI=0.98$)، ($RMSEA=0.07$)، ضرایب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰.۹۱ و برای خرده‌مقیاس‌ها بین ۰.۸۳ تا ۰.۹۶ بود که بیانگر پایایی بالا است. ضرایب بازآزمایی برای کل آزمون ۰.۸۵ گزارش شد. نتایج هنجاریابی نیز نشان داد آزمون در گروه‌های سنی ۱۰ تا ۱۲ سال از اعتبار و دقت کافی برخوردار است.

نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان دادند که آزمون استعدادیابی ماهر دارای روایی، پایایی و برازش مناسب است و می‌تواند به‌عنوان ابزاری کارآمد برای شناسایی استعدادهای تحصیلی دانش‌آموزان دوره ابتدایی دوم مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: طراحی، هنجاریابی، استعدادیابی، آزمون ماهر، دانش‌آموزان ابتدایی

نحوه استناددهی: مقیمی فیروز آباد، معصومه، و افروز، غلامعلی. (۱۴۰۵). طراحی و هنجاریابی برنامه استعدادیابی برای دانش‌آموزان دوره ابتدایی دوم. فصلنامه روانشناسی تجربی و شناختی، ۳(۱)، ۲۰-۱.



تاریخ دریافت: ۱ تیر ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۵ آبان ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۳ آبان ۱۴۰۴

تاریخ چاپ اولیه: ۱۹ آبان ۱۴۰۴

تاریخ چاپ نهایی: ۲۰ فروردین ۱۴۰۵



مجوز و حق نشر: © ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

Extended Abstract

Introduction

Talent identification and development have become central concerns in contemporary educational psychology, particularly as societies increasingly rely on intellectual capital for sustainable progress (Nazarian et al., 2020). The identification of children's latent abilities during the formative years of elementary education provides a foundation for academic, social, and emotional growth (Mascia et al., 2023). In modern pedagogical discourse, talent is viewed not as a fixed, singular trait, but rather as a multifaceted construct that integrates cognitive abilities, motivational tendencies, personality features, and environmental opportunities (Houcane & Kan, 2023; Kovacs & Pléh, 2023). This holistic perspective has led to a global shift toward multidimensional assessment frameworks that account for both internal and external factors influencing a child's potential (Benedict, 2024).

In Iran, the significance of talent identification has been increasingly emphasized in the last two decades. However, the available tools and approaches remain largely unstandardized and culturally incongruent (Dehghan Tarzjani & Banshi, 2017). The majority of previous studies have focused on high school or university students, while younger age groups—particularly upper elementary students—have been understudied (Bakhtiari-Ramzani et al., 2020). This limitation highlights the necessity of developing and validating a native, psychometrically robust assessment tool specifically designed for students aged 10–12 years, a developmental stage during which fundamental cognitive and motivational competencies are solidified (Ershadi Chahardeh et al., 2024).

Theoretical and empirical findings support the view that talent should be assessed through the interaction of fluid intelligence, crystallized intelligence, personality competencies, and motivational drivers (Zahmatkesh et al., 2024). Fluid intelligence, in particular, is known to underlie reasoning, problem-solving, and adaptability in novel

situations, and it constitutes the cognitive foundation of most educational and creative achievements (Gouran Savadkoobi et al., 2023). Research demonstrates that training programs focusing on fluid and crystallized intelligence significantly enhance children's learning flexibility and cognitive self-regulation (Roghani et al., 2024; Zelli et al., 2025).

Furthermore, personality traits and social-emotional competencies play vital roles in predicting long-term success. These non-cognitive factors influence how students apply their cognitive skills to real-life learning situations and how they remain motivated in the face of challenges (Nazarian et al., 2020). Studies in organizational and educational contexts show that intrinsic motivation and value-based goal orientation are key predictors of persistence and performance (Al-Edenat, 2024; Karimi Dastaki & Mahmudi, 2024). In addition, attitudes toward learning and interest in academic activities foster a sense of meaning and self-efficacy, which in turn drive continuous learning (Saadati Shamir & Zahmatkesh, 2022).

At the international level, talent identification systems have moved beyond narrow conceptions of IQ to embrace multi-dimensional frameworks integrating environmental and spiritual elements (Benedict, 2024; Dalimoenthe et al., 2024). For example, programs emphasizing spiritual and emotional intelligence have demonstrated their capacity to cultivate motivation, social responsibility, and ethical awareness in students (Eid Zidan Muhammad, 2023). Similarly, empirical models of cognitive diagnosis supported by artificial intelligence have expanded the precision of educational assessments (Dang et al., 2023), enabling more nuanced analyses of learners' performance patterns.

Within Iran's educational system, however, previous efforts to identify talent have primarily relied on achievement-based metrics rather than comprehensive psychometric assessments (Noorad et al., 2017). This has led to the underrepresentation of creative, social, and environmental dimensions of student ability. Recent

research has attempted to address this gap through the development of the *Maheer* family of cognitive and talent assessment tools. The *Maheer Multidimensional Talent Assessment Scale (MMTA)* (Saadati Shamir & Bitar, 2024) and the *Maheer Fluid and Crystallized Intelligence Tests* (Seadatee Shamir & Zainab Zahamatkesh, 2022) have been introduced as reliable instruments for measuring intelligence and aptitude across various developmental stages. Studies employing these measures have reported substantial internal consistency and construct validity in assessing educational potential among primary and middle school students (Ershadi Chahardeh et al., 2024; Zahamatkesh et al., 2024).

Moreover, findings from neurocognitive and educational research affirm that systematic assessment and targeted intervention during middle childhood can enhance metacognitive control, working memory, and reasoning ability (Gouran Savadkoobi et al., 2023; Key & Szabo-Reed, 2023). In this regard, multidimensional instruments not only evaluate existing abilities but also serve as diagnostic foundations for tailored educational programs that align with each student's cognitive and motivational profile (Kovacs & Pléh, 2023; Rusche & Ziegler, 2023).

Therefore, it is essential to design and standardize a multidimensional, culture-sensitive tool for identifying the diverse talents of upper elementary students. The present study was conducted to design and validate a comprehensive *Talent Identification Program* for Iranian students aged 10–12 years, grounded in the *Maheer* cognitive-behavioral model and aimed at establishing normative data and psychometric reliability for educational use in national settings.

Methods and Materials

The research followed a descriptive–correlational design within a psychometric framework. The study population comprised all students aged 10 to 12 years attending public and private schools in District 6 of Tehran. Based on Krejcie and Morgan's (1976) table, 400 participants (200 boys and 200 girls) were selected through convenience sampling.

Data were collected using the *Maheer Talent Assessment Test*, developed to evaluate nine domains: abilities, skills, fluid intelligence, valuable goals, personality competencies, interests, attitudes, motivation, and environmental tools or resources. The test included 54 items rated on a six-point Likert scale (0 = “not at all” to 5 = “very high”). Content validity was examined using the Content Validity Index (CVI) and Content Validity Ratio (CVR), both of which exceeded 0.80.

For construct validation, exploratory and confirmatory factor analyses (EFA and CFA) were performed using the principal component extraction method with Varimax rotation. Reliability was estimated through Cronbach's alpha coefficients and test–retest correlations over a two-week interval. Normative scores were calculated for three age groups (10, 11, and 12 years).

Findings

The exploratory factor analysis revealed nine distinct factors explaining 42% of the total variance in talent identification. These factors were: (1) environmental tools and facilities, (2) fluid intelligence, (3) personality competencies, (4) attitude, (5) interests and enthusiasm, (6) motivation, (7) abilities, (8) skills, and (9) valuable goals. Factor loadings for all items exceeded 0.40, and the KMO index (0.89) and Bartlett's test ($\chi^2 = 12,395.25$, $p < 0.001$) confirmed sampling adequacy and factorability.

Confirmatory factor analysis further validated the structure, indicating excellent fit indices (CFI = 0.98, NFI = 0.97, TLI = 0.96, RMSEA = 0.07, $\chi^2/df = 1.22$). Among the nine dimensions, environmental tools and facilities ($\beta = 0.61$) and fluid intelligence ($\beta = 0.56$) exhibited the highest standardized path coefficients toward overall talent identification.

The internal consistency of the total test was high ($\alpha = 0.91$). Subscale reliability ranged from 0.83 (valuable goals) to 0.96 (personality competencies). Test–retest reliability for the total score was 0.85, indicating temporal stability.

Normative analysis revealed that for 10-year-olds, the mean raw score was 107.47 (SD = 17.56) with a median of

113; for 11-year-olds, the mean was 107.70 (SD = 16.47); and for 12-year-olds, the mean was 107.28 (SD = 8.33). These results provided preliminary benchmarks for interpreting student performance within each age group.

Overall, the data demonstrated that the developed instrument possessed robust psychometric properties and adequately captured the multidimensional nature of talent among upper elementary students.

Discussion and Conclusion

The present study contributes to educational psychology by introducing and validating a comprehensive talent identification program specifically designed for Iranian elementary students. The results provide empirical evidence that talent is a multidimensional construct encompassing cognitive, emotional, motivational, and environmental factors. The high internal consistency and factor loadings confirm that these domains collectively define students' educational potential.

The prominence of "environmental tools and facilities" as the strongest predictor underscores the decisive role of cultural, familial, and school contexts in nurturing talent. The finding suggests that talent is not an isolated psychological trait but a dynamic interaction between individual potential and external opportunity. Consequently, educational equity and resource allocation become essential components of effective talent development.

The significant contribution of "fluid intelligence" reinforces the centrality of cognitive flexibility and reasoning ability in academic success. Children who demonstrate higher levels of fluid intelligence tend to adapt more efficiently to novel learning situations and display stronger problem-solving skills. These results align with

cognitive developmental theories emphasizing the importance of early mental stimulation and metacognitive training.

"Personality competencies" emerged as another strong determinant of talent, indicating that non-cognitive attributes such as perseverance, curiosity, and emotional stability are vital for the realization of intellectual abilities. This finding aligns with contemporary views that psychological resilience and self-regulation are as critical as cognitive capacity in predicting achievement.

Similarly, "motivation," "attitude," and "interests" were found to interrelate dynamically within the talent model. Positive academic attitudes and intrinsic motivation appear to function as mediating factors that bridge intellectual potential and performance outcomes. In this context, fostering curiosity and meaningful goal orientation among students may help sustain engagement and perseverance.

The reliability and validity indices achieved in this study highlight the suitability of the developed program for both diagnostic and developmental purposes. Schools can employ this tool to identify students' strengths and guide individualized learning interventions. Moreover, the normative data provided by this research establish reference points for evaluating student aptitude within a culturally appropriate framework.

In conclusion, the study affirms that talent identification in children should be approached as a multidimensional, context-dependent process rather than a static measure of intelligence. The *Maher Talent Identification Program* offers educators and psychologists a scientifically grounded instrument for assessing, understanding, and fostering diverse aspects of student ability.

(Banshi, 2017). این رویکرد یک‌بعدی، اغلب به کاهش انگیزش تحصیلی

و بروز اضطراب در دانش‌آموزان منجر می‌شود، زیرا مهارت‌ها و علاقه‌مندی‌های واقعی آنان در فرآیند ارزیابی نادیده گرفته می‌شود (Bakhtiari-Ramzani et al., 2020). در واقع، نظام‌های آموزشی نیازمند مدل‌های چندوجهی هستند که بتوانند استعداد را نه فقط بر اساس عملکرد تحصیلی، بلکه از منظر توانایی‌های شناختی، اجتماعی، عاطفی و محیطی ارزیابی کنند (Nazarian et al., 2020).

مطالعات اخیر در حوزه روان‌سنجی نشان می‌دهند که روایی و پایایی ابزارهای سنجش استعداد باید بر اساس نظریه‌های نوین هوش و شناخت طراحی شود. به‌عنوان مثال، مدل‌های جدید مانند هوش سیال و متبلور (Cattell-Horn-Carroll) تأکید دارند که استعداد مجموعه‌ای از فرآیندهای ذهنی پویا است که در تعامل با تجارب و آموزش رشد می‌کند (Ershadi Chahardeh et al., 2024). در ایران نیز تلاش‌هایی برای ساخت آزمون‌های بومی انجام شده است. از جمله آزمون‌های «هوش متبلور ماهر» و «استعداد چندوجهی ماهر» که به سنجش استعدادهای تحصیلی و شناختی در گروه‌های سنی کودکان و نوجوانان می‌پردازند (Saadati Shamir & Bitar, 2024). این رویکردها تلاش دارند از چارچوب‌های تک‌بعدی فاصله گرفته و به سوی مدل‌های جامع‌تر و فرهنگی‌متناسب حرکت کنند (Zahmatkesh et al., 2024).

از دیدگاه روان‌شناسی شناختی، هوش سیال به‌عنوان زیربنای اصلی استعداد، نقش مهمی در یادگیری، حل مسئله و خلاقیت دارد (Gouran Savadkoobi et al., 2023). افزایش هوش سیال می‌تواند به رشد سایر مؤلفه‌های شناختی مانند حافظه فعال، استدلال و توجه منجر شود (Roghani et al., 2024). از این رو، بسیاری از برنامه‌های استعدادیابی جدید، مؤلفه‌های هوش سیال و متبلور را در طراحی خود لحاظ کرده‌اند تا علاوه بر ارزیابی

تحولات پرشتاب آموزشی در دهه‌های اخیر موجب شده است که شناسایی استعدادها در نظام‌های آموزشی به یکی از اولویت‌های بنیادین در توسعه سرمایه انسانی تبدیل شود. در این میان، دوران کودکی و به‌ویژه سال‌های پایانی دبستان به‌عنوان مرحله‌ای حیاتی در رشد شناختی و شخصیتی کودکان شناخته می‌شود؛ زیرا در این سن، پایه‌های شکل‌گیری مهارت‌های شناختی، انگیزشی و اجتماعی افراد تثبیت می‌گردد و زمینه برای پرورش استعدادهای درونی فراهم می‌شود (Mascia et al., 2023). از این رو، طراحی ابزارهای بومی برای شناسایی استعدادهای دانش‌آموزان ایرانی با توجه به تفاوت‌های فرهنگی، شناختی و آموزشی، ضرورتی انکارناپذیر است (Nazarian et al., 2020).

در پژوهش‌های جهانی و داخلی، «استعداد» به‌عنوان مجموعه‌ای از توانایی‌های ذاتی، مهارت‌های اکتسابی، نگرش‌ها و انگیزش‌های درونی تعریف شده است که در تعامل با محیط، به بروز عملکرد برتر منجر می‌شود (Houcan & Kan, 2023). این مفهوم چندبعدی نه تنها ابعاد شناختی مانند هوش سیال و متبلور را دربرمی‌گیرد، بلکه مؤلفه‌های شخصیتی، هیجانی و اجتماعی را نیز شامل می‌شود (Kovacs & Pléh, 2023). به‌زعم روان‌شناسان، شناسایی و هدایت استعدادها از دوران ابتدایی، نه تنها در بهبود عملکرد تحصیلی نقش دارد، بلکه می‌تواند زمینه‌ساز رشد هوش اجتماعی، خودآگاهی و انگیزش درونی در دانش‌آموزان باشد (Eid Zidan, 2023). (Muhammad, 2023).

نظام آموزشی ایران طی دهه‌های گذشته تلاش کرده است با اجرای طرح‌هایی مانند هدایت تحصیلی و مدارس استعدادهای درخشان، استعدادهای تحصیلی را شناسایی کند؛ با این حال، تمرکز بیش‌ازحد بر آزمون‌های تحصیلی موجب غفلت از ابعاد دیگر استعداد شده است (Dehghan Tarzjani &

در کنار این دیدگاه‌ها، نظریه‌پردازانی مانند ویلیام استرن و گالتون نیز بر تفاوت‌های فردی به‌عنوان اساس مطالعه استعداد تأکید کرده‌اند. بر اساس روان‌شناسی افتراقی، سنجش استعداد باید بر مبنای ترکیبی از ویژگی‌های شناختی، هیجانی و محیطی صورت گیرد تا بتواند تفاوت‌های بین فردی را به‌درستی منعکس کند (Kovacs & Pléh, 2023). از این منظر، طراحی آزمون‌های چندوجهی و ترکیبی، که شامل مؤلفه‌هایی مانند انگیزش، نگرش، علاقه و ابزارهای محیطی باشد، ضروری است (Rusche & Ziegler, 2023).

همچنین پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه آموزش و پرورش تطبیقی نشان می‌دهد که کشورهای نظیر ژاپن و کره جنوبی با استفاده از برنامه‌های جامع مبتنی بر هوش فرهنگی و معنوی، موفق شده‌اند مسیرهای توسعه استعداد را از سنین پایین نهادینه کنند (Dalimoenthe et al., 2024). در این کشورها، هوش معنوی و فرهنگی به‌عنوان بخش جدایی‌ناپذیر از برنامه‌های استعدادیابی شناخته می‌شود که موجب ارتقای خودآگاهی، مسئولیت‌پذیری و رشد اخلاقی در کودکان می‌گردد (Benedict, 2024). در ایران نیز مطالعاتی در زمینه تقویت هوش معنوی و عاطفی دانش‌آموزان در حال گسترش است، اما همچنان مدل بومی و نظام‌مند برای سنجش استعداد در این حوزه وجود ندارد (Ershadi Chahardeh et al., 2024).

بررسی پژوهش‌های داخلی حاکی از آن است که بخش عمده مطالعات استعدادیابی در ایران، به حوزه ورزش و مدیریت سازمانی محدود بوده است، در حالی‌که بعد آموزشی آن کمتر مورد توجه قرار گرفته است (Hosseini et al., 2013). در حوزه آموزش عمومی نیز، مدل‌های ارائه‌شده عمدتاً فاقد پشتوانه نظری و روان‌سنجی معتبر هستند و نمی‌توانند به‌طور جامع استعداد دانش‌آموزان را ارزیابی کنند (Dehghan Tarzjani & Banshi, 2017). این کمبود موجب شده است که تصمیم‌گیری‌های هدایت تحصیلی، مبتنی بر

مهارت‌های ذاتی، رشد شناختی دانش‌آموزان را نیز ارتقا دهند (Zelli et al., 2025). در این میان، پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که آموزش‌های هدفمند در حوزه هوش، مانند بسته‌های آموزشی ماهر، می‌تواند به بهبود انعطاف‌پذیری شناختی و هوش فرهنگی دانش‌آموزان کمک کند (Saadati Shamir & Zahmatkesh, 2022).

با این حال، چالش اصلی در ایران همچنان نبود ابزار استاندارد و بومی برای سنجش استعدادهای چندبعدی است (Noorad et al., 2017). اغلب ابزارهای مورد استفاده در مدارس کشور یا برگرفته از نمونه‌های خارجی‌اند که با بافت فرهنگی ایران سازگار نیستند، یا تنها به سنجش مهارت‌های تحصیلی محدود می‌شوند (Yaquobi & Davoodi, 2018). در حالی که شواهد پژوهشی حاکی از آن است که استعداد در سنین دبستانی نه‌تنها شناختی بلکه اجتماعی و هیجانی نیز هست و در بستر روابط خانوادگی، حمایت‌های محیطی و فرصت‌های یادگیری رشد می‌کند (Mascia et al., 2023). این مسئله لزوم طراحی ابزاری بومی را که بتواند این ابعاد را به‌صورت جامع ارزیابی کند، دوچندان می‌سازد (Bakhtiari-Ramzani et al., 2020).

در این زمینه، رویکردهای روان‌شناسی مثبت‌گرا نیز بر اهمیت شناسایی توانایی‌های درونی و نقاط قوت تأکید دارند. آموزش مبتنی بر استعداد نه‌تنها موجب افزایش رضایت تحصیلی و خودکارآمدی می‌شود، بلکه به شکل‌گیری حس معنا در یادگیری و کاهش اضطراب کمک می‌کند (Karimi Dastaki & Mahmudi, 2024). یافته‌های پژوهش‌های داخلی نیز نشان می‌دهد که ارتقای هوش فرهنگی و اجتماعی از طریق آموزش‌های هدفمند، باعث افزایش تاب‌آوری و بهبود تعاملات میان‌فردی در دانش‌آموزان می‌شود (Al-Edenat, 2024). این رویکرد در ادبیات آموزشی به‌عنوان «استعدادیابی مبتنی بر توانمندی» شناخته می‌شود که در آن تمرکز از نقص‌ها و ضعف‌ها به سوی استعدادهای و قابلیت‌های بالفعل فرد تغییر می‌یابد (Benedict, 2024).

متعدد نشان داده‌اند که ترکیب آموزش‌های مبتنی بر هوش متبلور با آموزش‌های شناختی می‌تواند به بهبود انگیزش، تعامل اجتماعی و خودنظم‌دهی تحصیلی منجر شود (Partovi Piro o z et al., 2022). همچنین اجرای برنامه‌های استعدادیابی می‌تواند زمینه‌ای برای افزایش سازگاری روانی و اجتماعی دانش‌آموزان فراهم کند (Roghani et al., 2024).

در مجموع، مرور پیشینه نظری و تجربی نشان می‌دهد که شکاف قابل‌توجهی میان نظریه‌های جهانی استعدادیابی و ابزارهای بومی موجود در ایران وجود دارد. بسیاری از آزمون‌ها فاقد اعتبار روان‌سنجی و تناسب فرهنگی‌اند، و نیاز به ابزاری که بتواند استعدادهای چندبعدی دانش‌آموزان ابتدایی را در بافت فرهنگی ایران به‌درستی ارزیابی کند احساس می‌شود (Mir Arabshahi et al., 2022).

هدف این پژوهش طراحی و هنجاریابی برنامه استعدادیابی برای دانش‌آموزان دوره ابتدایی دوم با تکیه بر الگوی چندوجهی ماهر و با رویکردی بومی و روان‌سنجی است تا ابزاری معتبر برای شناسایی استعدادهای تحصیلی در نظام آموزشی ایران فراهم آید.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر در دسته پژوهش‌های توصیفی قرار می‌گیرد و از نظر روش اجرا و طرح تحقیق از نوع پژوهش‌های روان‌سنجی است که پژوهشگر قصد دارد، مقیاسی را در منطقه ۶ شهر تهران استانداردسازی کند و نمرات بُرش و روایی و اعتبار آن را برای استفاده از آن در داخل کشور مشخص نماید. لذا این پژوهش از نوع توصیفی و در دسته روان‌سنجی قرار می‌گیرد. همچنین پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است. از حیث نوع گردآوری اطلاعات پیمایشی و از نظر روش شناسی، از جمله مطالعات آزمون‌سازی به حساب می‌آید که در قالب کلی یک طرح پژوهشی توصیفی انجام گرفته است. در این

معیارهای ذهنی معلمان یا عملکرد تحصیلی محدود دانش‌آموزان باشد (Nazarian et al., 2020).

در سال‌های اخیر، پژوهشگران ایرانی با بهره‌گیری از نظریه‌های جدید هوش و شناخت، اقدام به تدوین ابزارهای علمی و بومی کرده‌اند. آزمون‌هایی همچون «هوش متبلور ماهر» و «استعداد چندوجهی ماهر» بر مبنای مدل Cattell-Horn-Carroll و در چارچوب نظریه فرآیندهای شناختی طراحی شده‌اند (Saadati Shamir & Zahmatkesh, 2022). نتایج حاصل از اعتبارسنجی این آزمون‌ها نشان داده‌اند که این ابزارها از روایی محتوایی و سازه‌ای مناسبی برخوردار بوده و توانسته‌اند ابعاد مختلف استعداد مانند توانایی، انگیزش، نگرش، هوش و عوامل محیطی را شناسایی کنند (Saadati Shamir & Bita, 2024). افزون بر این، پژوهش‌هایی در زمینه آموزش مهارت‌های شناختی و ادراکی نیز نشان داده‌اند که این مداخلات می‌تواند موجب افزایش هوش سیال، تمرکز و انعطاف‌پذیری ذهنی دانش‌آموزان شوند (Khandani et al., 2023).

به‌طور کلی، مرور پژوهش‌های داخلی و خارجی نشان می‌دهد که شناسایی استعدادهای تحصیلی در سنین دبستانی زمانی موفق است که از الگوهای چندوجهی و داده‌محور استفاده شود (Dang et al., 2023). مدل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی نیز در سال‌های اخیر به کمک پژوهشگران آمده‌اند تا بتوانند الگوهای شناختی و رفتاری استعداد را دقیق‌تر تحلیل کنند (Rusche & Ziegler, 2023). هرچند این فناوری‌ها در مراحل ابتدایی کاربرد آموزشی هستند، اما چشم‌انداز مثبتی برای توسعه ابزارهای بومی در کشورهایی مانند ایران فراهم کرده‌اند (Seadatee Shamir & Zainab Zahamatkesh, 2022).

در این میان، آموزش‌های شناختی و روان‌شناختی نوین نقش مهمی در بهبود عملکرد ذهنی و اجتماعی دانش‌آموزان دارند. یافته‌های پژوهش‌های

پژوهش از روش‌های همبستگی، مطالعه‌ی نیکویی برازش و تحلیل عاملی، تحلیل پایایی و استخراج نمرات هنجار شده جهت مطالعه‌ی میزان ارتباط و همخوانی بین متغیرهای مورد ارزیابی پرسشنامه‌ها و مبانی نظری و نیز استانداردسازی پرسشنامه استفاده شد.

جامعه آماری در این پژوهش تمامی دانش آموزان مقطع ابتدایی دوم ۱۰ تا ۱۲ سال مدارس غیر انتفاعی و دولتی منطقه ۶ آموزش و پرورش شهر تهران بود که حجم آن‌ها حدود ۱۶۰۰۰ نفر بود. با تاکید بر طرح پژوهش که از نوع روانسنجی بود، و با استفاده از جدول کرجسی و مورگان^۱ (۱۹۷۶) تعداد ۵۵۰ نفر از دانش آموزان ۱۰ تا ۱۲ سال، با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس از مناطق ۶ شهر تهران انتخاب شدند که از این تعداد، ۲۰۰ نفر دختر و ۲۰۰ نفر پسر در هر دو گروه بود. با توجه به اینکه جامعه آماری در پژوهش حاضر از نوع نامحدود بود، براساس فرمول اندازه نمونه در جامعه نامحدود، با توجه به $\alpha=0.01$ ، تعداد ۴۰۰ نفر بعنوان نمونه آماری انتخاب شدند که به صورت فردی اجرا و گرفته شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

مقیاس استعداد یابی ماهر: این آزمون توسط سعادت‌ی شامیر و زحمتکش (۱۴۰۲) با هدف سنجش استعدادهای دانش آموزان نوجوانان ۷ تا ۱۲ سال و بزرگسالان تهیه و تدوین شده است. این آزمون دارای سه فرم است الف- فرم استعداد یابی مقدماتی ۲-۲- استعداد یابی میانی و استعداد یابی پیشرفته است. در فرم استعداد یابی مقدماتی پنج مولفه اصلی استعداد یابی شامل ۱- توانایی یا مهارت‌ها ۲- هدف‌های ارزشمند ۳- توانمندی‌های شخصیتی ۴- علاقه مندی‌ها یا ترجیحات و ۵- شغل‌های منتخب. سپس جهت نمره گذاری این آزمون ابتدا برای هر ۵ مولفه از آزمودنی خواسته می‌شود که ۵ استعداد

خود را به ترتیب اهمیت مشخص کند، هر استعداد در هر ۵ مولفه به صورت مجزا ارزیابی می‌شود و وضعیت آزمودنی در هر استعداد متناسب با سوالات و شاخص‌ها تعیین می‌شود هر کدام از مولفه‌های پنج گانه به ترتیب ۱۲، ۱۰، ۱۰، ۸ و ۱۲ سوال دارند که از آزمودنی پرسیده می‌شود که پاسخ آزمودنی در یک مقیاس لیکرت ۶ درجه‌ای از اصلا تا خیلی زیاد قرار می‌گیرد. و دامنه نمره گذاری از اصلا (۰ نمره) تا خیلی زیاد (۵ نمره) می‌باشد. حداقل نمره آزمودنی در هر بخش ۰ و حداکثر نمره ۲۶۰ است و نقطه برش آزمون در هر فعالیت ۱۳۰ می‌باشد. در نهایت میانگین استعدادهای مهارت، هدف‌های ارزشمند شغلی، توانمندی‌های شخصیتی، علاقه مندی‌ها و ترجیحات و مشاغل مورد نظر با هم جمع می‌شوند. سپس بالاترین میانگین نمره برای هر کدام از استعدادهای به دست آمد به ترتیب به عنوان استعداد برتر در جدول خلاصه نمرات وارد می‌شود. در صورتی که آزمودنی به ۵ استعداد نتوانست اشاره کند تعداد استعدادهای گزارش شده مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. بنابر این ضرورتی ندارد که در مولفه‌های پنج گانه حتما آزمودنی یا ارزیاب‌ها به ۵ مورد اشاره کنند محاسبه وضعیت نهایی و رتبه بندی استعداد بر اساس تعداد گزارش‌های انجام شده و تعداد استعدادهای گزارش شده انجام شد. در این پژوهش آزمون مقدماتی استعداد یابی مبنای پژوهش بوده و داده‌ها در نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

جدول ۱ آماره‌های توصیفی پایه‌های تحصیلی و دامنه سنی و شاخص‌های جمعیت شناختی نمونه مورد مطالعه را نشان می‌دهد

¹ Kejeci & Morgan

جدول ۱. آماره‌های توصیفی پایه‌های تحصیلی و دامنه سنی

پایه	دامنه سنی	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی
چهارم	۱۸۰	۱۸۰	۰/۳۴
پنجم	۱۱۰	۲۲۰	۰/۳۳
ششم	۱۱۰	۴۰۰	۰/۳۳
جمع کل	۴۰۰	-	۱۰۰

نتایج جدول فوق آماره‌های توصیفی به تفکیک پایه‌های تحصیلی نشان می‌دهد ۳۴ درصد پایه چهارم و ۳۳ درصد پایه پنجم و ۳۳ درصد پایه ششم بودند. نتایج آماره‌های توصیفی به تفکیک وضعیت تحصیلی پدر نشان می‌دهد وضعیت تحصیلی پدران کارشناسی (نفر ۱۲۲) دارای بیشترین فراوانی و وضعیت تحصیلی دکتری دارای کمترین فراوانی (۱۲ نفر) است. وضعیت تحصیلی مادران کارشناسی ارشد (۷۷) دارای بیشترین فراوانی و وضعیت تحصیلی دکتری دارای کمترین فراوانی (۱۱ نفر) است.

اصلی ابزار پژوهش نشان داد که همه گویه‌ها دارای بار عاملی مناسب هستند. بر این اساس، مقدار کفایت نمونه‌گیری کایر-میر-الکین^۱ ($KMO = ۰/۸۹$) و آزمون کرویت بارتلت^۲ ($۱۲۳۹۵/۲۵$) در سطح $۰/۰۰۱$ معنادار بدست آمد. همانطور که در نمودار شماره ۴-۱، مشاهده می‌شود بارهای عاملی روی نه عامل بار بالاتر از یک دارد و این نه عامل نقش تعیین کننده در تحلیل عاملی اکتشافی آزمون استعدادیابی ماهر دارند. مقادیر ارزش ویژه، واریانس هر عامل و واریانس کلی عامل‌ها در جدول ۲ ارائه شده است.

تحلیل عاملی اکتشافی بر روی آزمون استعدادیابی ماهر با ۵۲ گویه مستخرج از مبانی نظری استعدادیابی انجام شد. نتایج اولیه‌ی تحلیل مؤلفه‌های

جدول ۲. نتایج تبیین واریانس کلی برای آزمون استعدادیابی ماهر

عامل‌ها	نام عامل‌ها	ارزش ویژه	واریانس	واریانس تراکمی
عامل اول	توانایی	۶/۴۸	۱۵/۶۲	۲۱۵/۶۹
عامل دوم	مهارت‌ها	۵/۱۶	۱۵/۴۲	۴۱/۱۱
عامل سوم	هوش سیال	۳/۱۶	۱۴/۵۴	۵۲/۶۸
عامل چهارم	هدف‌های ارزشمند	۵/۱۶	۱۳/۴۳	۴۲/۲۲
عامل پنجم	نگرش	۵/۱۶	۱۳/۵۲	۵۲/۷۲
عامل ششم	انگیزش	۸/۶۸	۲۲/۶۹	۲۲/۶۲
عامل هفتم	توانمندی‌های شخصیتی	۶/۱۸	۱۲/۴۸	۴۲/۱۲
عامل هشتم	علاقه مندی‌ها یا ترجیحات	۴/۱۴	۱۲/۵۰	۵۵/۶۲
عامل نهم	ابزارهای و امکانات محیطی	۵/۲۳	۱۴/۴۳	۴۳/۳۳

² -Bartlett's test of sphericity¹ -Kaiser-Meyer-Oklın

تحلیل عامل اکتشافی به صورت تحلیل مؤلفه‌های اصلی با روش واریماکس بر روی ۵۲ گویه آزمون استعدادیابی ماهر انجام شد. برای تعیین تعداد عامل‌ها از ملاک ارزش‌های ویژه بالاتر از یک استفاده شد. با توجه به داده‌های جدول فوق نتایج نشان داد که در این مقیاس نه عامل قابل تعریف وجود دارد که به طور کلی حدود ۴۲ درصد از واریانس سازه استعدادیابی را تبیین می‌کند این عوامل به ترتیب عبارتند از توانایی‌ها مهارت‌ها، اهداف ارزشمند، هوش سیال، توانمندی‌های شخصیتی، علاقه و اشتیاق و ابزارها و امکانات محیطی. بارهای عاملی مربوط به سوالات هر عامل مشخص شد که در جدول ۳ ارائه شده است. جهت بررسی سوال حاضر ابتدا سوالات مربوط به هر کدام از مولفه‌های نه گانه در اختیار آزمودنی‌ها قرار گرفت و پس نمره مربوط به هر مولفه بر اساس فرمول نمره گذاری محاسبه شد و سپس روایی این آزمون محاسبه شد.

جدول ۳. تحلیل عامل اکتشافی سوالات آزمون استعدادیابی ماهر

ردیف	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳	عامل ۴	عامل ۵	عامل ۶	عامل ۷	عامل ۸	عامل ۹
۱	۰/۷۲۲								
۲	۰/۶۵۱								
۳	۰/۷۲۲								
۵	۰/۷۳۴								
۶	۰/۸۱۱								
۷		۰/۷۵۱							
۸		۰/۶۷۷							
۹		۰/۷۲۲							
۱۰		۰/۷۷۱							
۱۱		۰/۷۲۲							
۱۲		۰/۷۷۱							
۱۳			۰/۸۵۱						
۱۴			۰/۷۲۷						
۱۵			۰/۷۲۲						
۱۶			۰/۷۴۰						
۱۷			۰/۷۱۷						
۱۸			۰/۷۲۴						
۱۹				۰/۷۲۴					
۲۰				۰/۷۹۵					
۲۱				۰/۷۹۷					
۲۲				۰/۷۳۱					
۲۳				۰/۷۵۱					
۲۴				۰/۷۱۳					
۲۵					۰/۸۵۱				
۲۶					۰/۶۱۸				
۲۷					۰/۷۸۵				
۲۸					۰/۷۰۸				

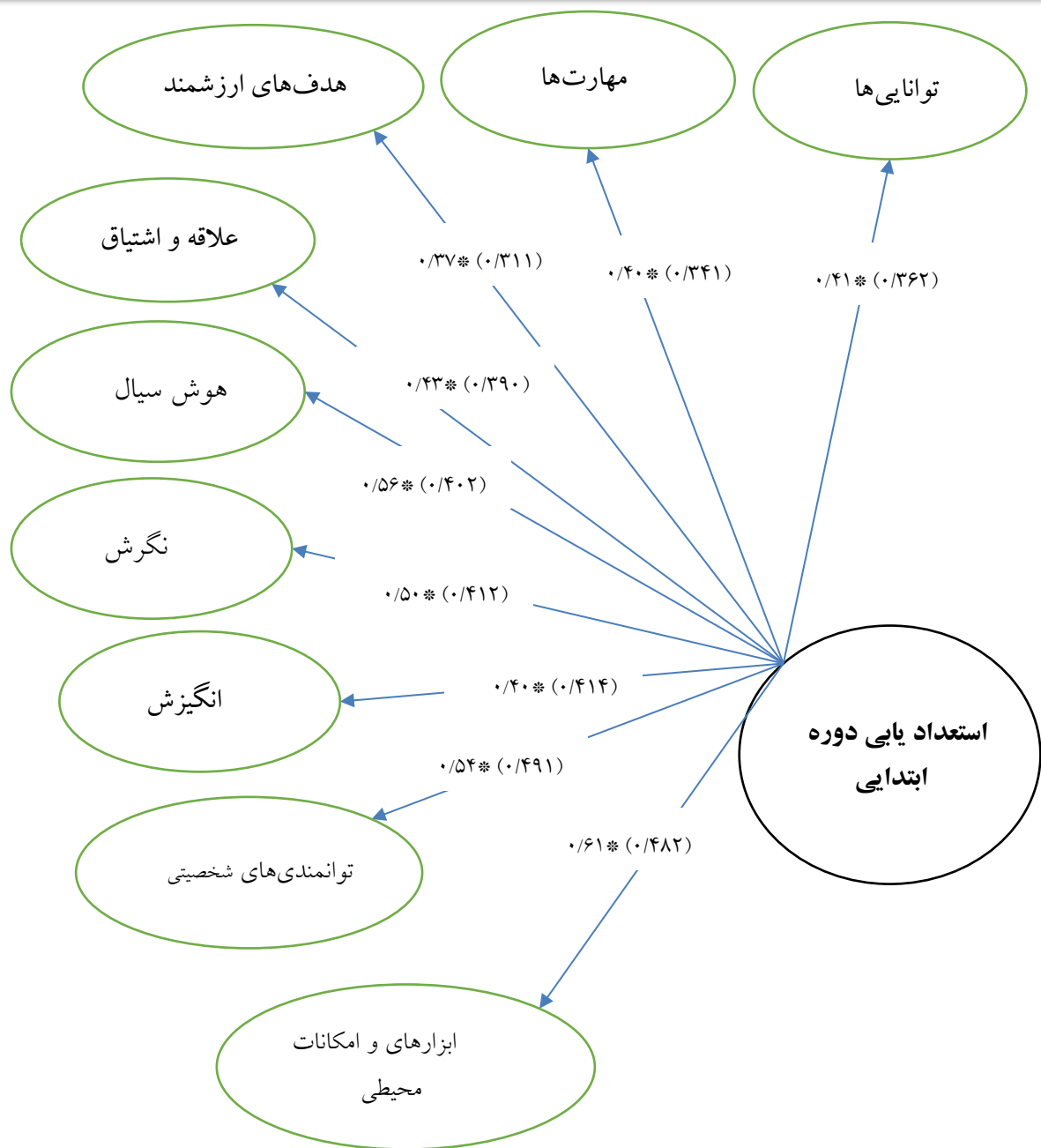
دوره سوم، شماره اول

۰/۷۳۹	۲۹
۰/۷۲۲	۳۰
۰/۶۱۱	۳۱
۰/۷۲۶	۳۲
۰/۷۳۱	۳۳
۰/۷۶۷	۳۴
۰/۷۹۰	۳۵
۰/۶۹۱	۳۶
۰/۷۹۷	۳۷
۰/۷۳۱	۳۸
۰/۷۵۱	۳۹
۰/۸۶۴	۴۰
۰/۷۱۱	۴۱
۰/۷۳۲	۴۲
۰/۸۸۱	۴۳
۰/۷۸۶	۴۴
۰/۷۲۲	۴۵
۰/۷۷۱	۴۶
۰/۷۵۹	۴۷
۰/۷۳۹	۴۸
۰/۷۱۱	۴۹
۰/۷۲۱	۵۰
۰/۸۱۱	۵۱
۰/۶۷۶	۵۲
۰/۷۰۱	۵۳
۰/۷۰۳	۵۴

۳۹ بر روی عامل ششم بارگذاری شدند که ارزشمندی (اولویت) نامگذاری شد. تعداد ۶ گویه از گویه شماره ۳۴ تا ۴۰ بر روی عامل هفتم بارگذاری شدند که انگیزش نامگذاری شد. تعداد ۶ گویه از گویه شماره ۴۱ تا ۴۷ بر روی عامل هشتم بارگذاری شدند که ابزارهای محیطی نامگذاری شد. تعداد ۶ گویه از گویه شماره ۴۸ تا ۵۴ بر روی عامل نهم بارگذاری شدند که هوش سیال نامگذاری شد.

برای تایید شدن ارتباط سوالات با سازه اصلی از تحلیل عاملی تاییدی در نمونه ۴۰۰ نفری استفاده شد که نتایج آن در شکل ۱ ارائه شده است.

براساس داده‌های جدول ۳ تعداد ۶ گویه از گویه شماره ۱ تا ۶ بر روی عامل اول بارگذاری شدند که عامل توانایی نامگذاری شد. تعداد ۶ گویه از گویه شماره ۷ تا ۱۲ بر روی عامل دوم بارگذاری شدند که هدف‌های ارزشمند نامگذاری شد. تعداد ۶ گویه از گویه شماره ۱۳ تا ۱۸ بر روی عامل سوم بارگذاری شدند که توانمندی‌های شخصیتی نامگذاری شد. تعداد ۶ گویه از گویه شماره ۱۹ تا ۲۴ بر روی عامل چهارم بارگذاری شدند که علاقه و اشتیاق نامگذاری شد. تعداد ۶ گویه از گویه شماره ۲۵ تا ۳۲ بر روی عامل پنجم بارگذاری شدند که نگرش نامگذاری شد. تعداد ۶ گویه از گویه شماره ۳۳ تا



شکل ۱. مدل استعداد یابی گروهی و هدایت تحصیلی ماهر

توجه: در مدل بالا بیضی نشانه متغیر مکنون و مربع معرف متغیر مشاهده شده می باشد. اعداد روی پیکان ها بار عاملی و اعداد داخل پرانتز و عاملی مربوط به متغیرهای مکنون می باشد. ($P < 0.001$).

مطابق با مدل فوق، ضرایب مسیر استاندارد مولفه های استعدادیابی به ترتیب "توانایی" با ضریب مسیر (0.362) و مقدار $t = 0.362$ در سطح ($P < 0.005$) معنادار است و عامل دوم "مهارت" با ضریب مسیر (0.341) و مقدار $t = 0.341$ در سطح ($P < 0.005$) معنادار است و عامل چهارم "علاقه و اشتیاق" با ضریب مسیر (0.390) و مقدار $t = 0.390$ در سطح ($P < 0.005$) معنادار است و عامل سوم "هدف های ارزشمند" با ضریب مسیر (0.311) و مقدار $t = 0.311$ در سطح ($P < 0.005$) معنادار است و عامل پنجم "هوش سیال" با ضریب مسیر (0.402) و مقدار $t = 0.402$ در سطح ($P < 0.005$) معنادار است و عامل ششم "نگرش" با ضریب مسیر (0.412) و مقدار $t = 0.412$ در سطح ($P < 0.005$) معنادار است و عامل هفتم "انگیزش" با ضریب مسیر (0.414) و مقدار $t = 0.414$ در سطح ($P < 0.005$) معنادار است و عامل هشتم "ابزارهای و امکانات محیطی" با ضریب مسیر (0.482) و مقدار $t = 0.482$ در سطح ($P < 0.005$) معنادار است.

معنادار است. بر این اساس به ترتیب ۱- ابزارهای و امکانات محیطی (۲/۶۱)-
هوش سیال (۰/۵۶)-۳- توانمندی‌های شخصیتی (۰/۵۴)-۴- نگرش (۰/۵۰)-۴-
علاقه‌ها و اشتیاق (۰/۴۳)-۵- انگیزش (۰/۴۰)-۶- توانایی‌ها (۰/۴۱)-۷-
انگیزش (۰/۴۰)-۸- هدف‌های ارزشمند (۰/۳۷) دارای بیشترین بار عاملی و
ضریب مسیر برای متغیر استعداد یابی گروهی ماهر می‌باشند. در زیر
شاخص‌های برازش مدل ساختاری مقیاس استعدادیابی در جدول زیر ارائه
شده است

مقدار $t = ۰/۳۹۰$ در سطح $(P < ۰/۰۰۵)$ معنادار است. عامل پنجم "هوش
سیال" با ضریب مسیر (۰/۵۶) و مقدار $t = ۰/۴۰۲$ در سطح $(P < ۰/۰۰۵)$
معنادار است و عامل ششم "نگرش" با ضریب مسیر (۰/۵۰) و مقدار $t = ۰/۴۱۲$
 $t =$ در سطح $(P < ۰/۰۰۵)$ معنادار است عامل هفتم "انگیزش" با ضریب
مسیر (۰/۴۰) و مقدار $t = ۰/۴۱۴$ در سطح $(P < ۰/۰۰۵)$ معنادار است عامل
هشتم "توانمندی‌های شخصیتی" با ضریب مسیر (۰/۵۴) و مقدار $t = ۰/۴۹۱$
 $=$ در سطح $(P < ۰/۰۰۵)$ معنادار است. عامل نهم "ابزارهای و امکانات
محیطی" با ضریب مسیر (۰/۶۱) و مقدار $t = ۰/۴۸۲$ در سطح $(P < ۰/۰۰۵)$

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل ساختاری مقیاس استعدادیابی

شاخص‌های برازش اولیه	X^2	X^2/df	IFI	NFI	CFI	RMSEA	RFI	TLI
دامنه پذیرش	۱-۵	۰-۱	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۵	>۰/۹	>۰/۹
مقادیر مشاهده شده	۲۴/۴۴	۱/۱۴	۰/۹۸	۰/۹۷	۰/۹۸	۰/۰۷	۰/۹۵	۰/۹۶

نایت، ویردین، اوکامپو و روزا (۱۹۹۴) پیشنهاد کرده‌اند که برازش بالاتر از تا
۰/۹۰ برازش بسیار مناسبی تلقی می‌شود. همچنین شاخص برازش
نسبی (RFI) (۰/۹۰) و شاخص توکر لویس (TLI) (۰/۹۷) به دست آمده و
مطلوب می‌باشد. در نتیجه با توجه به مقادیر بالا و معنادار ضرایب همبستگی
و استاندارد و همچنین شاخص‌های برازش به دست آمده که همگی در
وضعیت مطلوبی بودند می‌توان گفت مدل ساختاری مقیاس استعدادیابی
برازش مطلوبی با داده‌های تجربی دارد.

پایایی آزمون استعدادیابی ماهر به شیوه همسانی درونی (آلفای کرونباخ)
و بازآزمایی محاسبه شد که نتایج آن در جدول ۵ ارائه شده است

با توجه به جدول ۴، یکی از شاخص‌های برازش مطلق مجذور خی است
که مقدار آن برابر با $(X^2=۲۴/۴۴)$ با درجه آزادی $df=۱۸$ بدست آمده است.
مجذور خی شاخص برازندگی مطلق است و یک مقدار کوچک غیر معنی دار
آن حاکی از برازش خوب مدل با داده‌ها است. همچنین شاخص دیگر مجذور
خی نسبی است که مقدار آن $(۱/۲۲)$ و مطلوب به دست آمده است. شاخص-
های معتبر برازش مطلق یعنی ریشه میانگین مجذورات خطای تقریب^۱ است.
مقدار آن ۰/۰۴ و مطلوب به دست آمده است. به عقیده بایرن (۱۹۹۸) مقادیر
کمتر از ۰/۰۷ مناسب تلقی می‌شوند. همچنین شاخص برازش تطبیقی (CFI)
با مقادیر ۰/۹۸، شاخص برازش هنجار شده یا نرم شده (NFI) با مقادیر ۰/۹۷
و شاخص برازش فزاینده (IFI) با مقادیر ۰/۹۸ و مطلوب به دست آمده است.

^۱ RMSEA

جدول ۵. پایایی کل آزمون استعدادیابی ماهر به روش آلفای کرونباخ و بازآزمایی

ردیف	ابعاد	تعداد گویه	ضریب آلفای کرونباخ	باز آزمایی*
۱	توانایی	۵	۰/۹۵	۰/۸۴**
۲	مهارت ها	۵	۰/۹۲	۰/۸۶**
۳	هوش سیال	۲۵	۰/۹۱	۰/۷۹**
۴	هدف‌های ارزشمند	۵	۰/۸۳	۰/۸۲**
۵	نگرش	۵	۰/۹۴	۰/۷۲**
۶	انگیزش	۵	۰/۹۵	۰/۸۲**
۷	توانمندی‌های شخصیتی	۱۰	۰/۹۰	۰/۹۴**
۸	علاقه مندی‌ها یا ترجیحات	۵	۰/۹۲	۰/۸۱**
۹	ابزارهای و امکانات محیطی	۵	۰/۹۳	۰/۸۳**
۱۰	آزمون استعداد	۵۴	۰/۹۱	۰/۸۵**

* $P < ۰/۰۱$ ** بازآزمایی روی نمونه ۵۰ نفره اجرا شده است

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که ضرایب آلفای کرونباخ برای کل آزمون استعدادیابی ماهر ۰/۹۱ بدست آمده است و برای خرده آزمون‌های آن به ترتیب برای خرده مقیاس ۱- توانایی ۰/۹۵، ۲- مهارت‌ها ۰/۹۲، ۳- هوش سیال ۰/۹۱، ۴- هدف‌های ارزشمند ۰/۸۳، ۵- نگرش ۰/۹۴، ۶- انگیزش ۰/۹۵، ۷- توانمندی‌های شخصیتی ۰/۹۰، ۸- علاقه مندی‌ها یا ترجیحات ۰/۹۲، ۹- ابزارهای و امکانات محیطی مرتبط با استعداد ۰/۹۳ به دست آمد. ضرایب همبستگی به روش بازآزمایی نیز برای کل آزمون ۰/۸۵ بدست آمد که نشان می‌دهد مقیاس حاضر از پایایی مناسبی برخوردار است. در ادامه میانگین و انحراف معیار برای کل آزمون در سنین مختلف به صورت جداگانه محاسبه شد که در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. نمرات خام و هنجاریابی شده آزمون استعدادیابی ماهر در دانش آموزان ۱۰-۱۲ ساله

نمره خام (۱۰)	نمره Z	نمره خام (۱۱)	نمره Z	نمره خام (۱۱۲)	نمره Z
۱۰۳	-۲/۶۰	۱۰۳	۰/۳۱	۱۰۱	-۲/۳۱
۱۰۱	-۲/۳۱	۱۰۷	۰/۴۲	۱۰۱	-۲/۲۲
۱۰۰	-۲/۱۱	۱۰۰	۰/۳۵	۱۰۲	-۲/۱۵
۱۱۱	-۱/۹۰	۱۱۰	۰/۷۶	۱۰۳	-۲/۳۱
۱۰۸	-۱/۷۱	۱۱۰	۱/۱۱	۱۰۳	-۱/۹۳
۱۰۹	-۱/۶۲	۱۲۵	۱/۲۵	۱۰۱	-۱/۸۳
۱۰۲	-۱/۵۲	۱۱۱	۱/۴۴	۱۱۰	-۱/۷۴
۱۰۱	-۱/۴۲	۱۱۲	۱/۵۴	۱۰۳	-۱/۶۵
۱۰۱	-۱/۳۳	۱۲۱	۱/۷۳	۱۰۵	-۱/۵۷
۱۲۹	-۱/۲۳	۱۲۱	۱/۹۲	۱۲۸	-۱/۳۲
۱۱۰	-۱/۱۴	۱۲۴	۲/۱۱	۱۱۱	-۱/۳۱
۱۱۱	-۱/۰۳	۱۲۱	۲/۲۱	۱۲۹	-۱/۱۷
۱۱۲	-۰/۹۵	۱۲۶	۲/۳۱	۹۲	-۱/۰۳
۱۱۳	-۰/۸۵	۱۲۸	۲/۵۰	۹۴	-۰/۹۶
۱۱۴	-۰/۷۵	۲۰۰	۲/۶۸	۲	-۰/۸۹
۱۱۵	-۰/۶۶	۱۰۲	۲/۸۷	۹۴	-۰/۸۲
۱۱۶	-۰/۵۶	۱۰۵	۳/۱۱	۹۵	-۰/۷۵

دوره سوم، شماره اول

۱۱۷	-۰/۴۷	۱۰۶	۳/۲۴	۱۰۵	-۰/۶۸
۱۱۸	-۰/۳۷	۱۰۷	۳/۳۵	۱۰۶	-۰/۵۴
۱۱۹	-۰/۲۷	۱۰۹	۳/۵۲	۱۰۷	-۰/۴۸
۱۲۰	-۰/۱۸	۱۱۰	۳/۶۳	۱۰۹	-۰/۴۱
۱۲۱	-۰/۰۷	۱۱۵	۲/۲۱	۱۱۰	-۰/۳۴
۱۲۲	۰/۰۱	۱۱۸	۲/۳۱	۱۱۵	-۰/۲۷
۱۲۳	۰/۱۰	۱۱۹	۲/۵۰	۱۰۵	-۰/۲۰
۱۲۴	۰/۲۰	۱۲۰	۲/۶۸	۱۱۹	-۰/۱۳
۱۲۵	۰/۲۹	۱۲۲	۲/۸۷	۱۲۰	-۰/۰۶

توانایی‌ها، مهارت‌ها و اهداف ارزشمند» توانسته است بخش عمده‌ای از واریانس کلی استعداد دانش‌آموزان را تبیین کند. ضرایب آلفای کرونباخ در همه خرده‌مقیاس‌ها بالاتر از ۰.۸۳ و برای کل آزمون ۰.۹۱ به‌دست آمد، که بیانگر همسانی درونی بسیار مطلوب ابزار است. افزون بر آن، شاخص‌های برازش مدل ساختاری نظیر $CFI=0.98$ و $RMSEA=0.07$ نشان‌دهنده برازش بسیار مناسب داده‌ها با مدل نظری بودند. این یافته‌ها تأیید می‌کند که ابزار طراحی‌شده می‌تواند به‌عنوان مقیاسی بومی و معتبر برای سنجش استعدادهای چندبعدی دانش‌آموزان ابتدایی مورد استفاده قرار گیرد.

این نتایج با یافته‌های پژوهش‌های پیشین در حوزه سنجش استعداد هم‌راستا است. در پژوهش (Saadati Shamir & Bita, 2024) نشان داده شد که مقیاس استعدادیابی چندوجهی ماهر (MMTA) برای دانش‌آموزان مقطع متوسطه دارای ساختار عاملی مشابهی بوده و ابعاد شخصیتی، نگرشی و محیطی در کنار مهارت و هوش سیال، نقش تعیین‌کننده‌ای در پیش‌بینی استعداد تحصیلی دارند. همچنین پژوهش (Ershadi Chahardeh et al., 2024) با تأکید بر مداخلات شناختی مبتنی بر برنامه لوموسیتی، گزارش کرد که هوش متبلور و توانایی‌های شناختی پایه‌ای در شناسایی استعدادهای تحصیلی کودکان به‌شمار می‌روند و ابزارهای روان‌سنجی نوین می‌توانند دقت ارزیابی استعداد را افزایش دهند. در همین راستا، یافته‌های (Zahmatkesh et al., 2024) نیز بیانگر ارتباط مثبت و معنادار میان حافظه کاری، هوش و

با توجه به جدول ۶ و نتایج هنجاریابی آزمون استعدادیابی ماهر برای ۱۰ ساله‌ها نشان داد که کمترین نمره ۱۰۰ و بالاترین نمره ۱۲۹ و دامنه نمرات ۲۸ است. نقطه ۵۰ درصدی یا خط برش برای ۱۰ ساله‌ها نمره ۱۱۳ به‌دست آمد. میانگین و انحراف معیار آزمون استعدادیابی ماهر در ۱۰ ساله‌ها به ترتیب برابر ۱۰۷/۴۷ و ۱۷/۵۶ بود. نتایج هنجاریابی آزمون استعدادیابی ماهر برای ۱۱ ساله‌ها نشان داد که کمترین نمره ۱۰۲ و بالاترین نمره ۱۲۸ و دامنه نمرات ۱۳ است. میانگین و انحراف معیار آزمون استعدادیابی ماهر در ۱۱ ساله‌ها به ترتیب برابر ۱۰۷/۷۰ و ۱۶/۴۷ بود. نقطه ۵۰ درصدی برای ۱۱ ساله‌ها نمره ۱۱۳ به‌دست آمد. نتایج هنجاریابی آزمون استعدادیابی ماهر برای ۱۲ ساله‌ها نشان داد که کمترین نمره ۹۱ و بالاترین نمره ۱۲۰ و دامنه نمرات ۱۵ است. میانگین و انحراف معیار آزمون استعدادیابی ماهر در ۱۲ ساله‌ها به ترتیب برابر ۷۰/۲۸ و ۸/۳۳ بود. نقطه ۵۰ درصدی برای ۱۲ ساله‌ها نمره ۷۰ به‌دست آمد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر با هدف طراحی و هنجاریابی برنامه استعدادیابی برای دانش‌آموزان دوره ابتدایی دوم نشان داد که مقیاس نهایی از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است. تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی حاکی از آن بود که ساختار نه‌عاملی آزمون شامل مؤلفه‌های «ابزارها و امکانات محیطی، هوش سیال، توانمندی‌های شخصیتی، نگرش، علاقه و اشتیاق، انگیزش،

علاوه بر این، بعد «توانمندی‌های شخصیتی» نیز با بار عاملی بالا در مدل شناسایی شد که تأکیدی است بر تعامل میان ویژگی‌های شخصیتی و رشد استعداد. این یافته با پژوهش (Nazarian et al., 2020) هم‌خوانی دارد که نشان داد مؤلفه‌های شخصیتی و نگرشی در تشخیص استعدادهای دانش‌آموزان نقش کلیدی دارند و معلمان بر اساس شاخص‌های شخصیتی مانند مسئولیت‌پذیری، پشتکار و علاقه، استعداد دانش‌آموزان را بهتر شناسایی می‌کنند. مشابه این یافته‌ها در پژوهش (Mascia et al., 2023) نیز مشاهده شد که عوامل شخصیتی و هیجانی از جمله خودکارآمدی، تعامل اجتماعی و انگیزش در پیشرفت تحصیلی کودکان نقش تعیین‌کننده‌ای دارند.

از سوی دیگر، بعد «نگرش» نیز در مدل پژوهش حاضر از اهمیت قابل توجهی برخوردار بود. یافته‌ها نشان دادند که نگرش مثبت نسبت به یادگیری و تحصیل، زمینه‌ساز شکوفایی استعدادهای تحصیلی است. این یافته با نتایج پژوهش (Karimi Dastaki & Mahmudi, 2024) هم‌راستا است که در آن آموزش معنا و هدف زندگی به دانش‌آموزان موجب افزایش تاب‌آوری و نگرش مثبت شد. همچنین نتایج (Benedict, 2024) در بررسی مفهوم «گُکورو» در مراقبت معنوی ژاپنی نشان داد که پیوند میان معنویت، نگرش مثبت و انگیزش درونی، به رشد شناختی و اجتماعی افراد کمک می‌کند. این هم‌خوانی‌ها نشان می‌دهد که مؤلفه نگرشی در استعدادیابی، بعدی کلیدی است که نباید صرفاً به‌عنوان متغیری روانی در نظر گرفته شود، بلکه باید آن را به‌مثابه سازوکار فرهنگی و اخلاقی در آموزش در نظر گرفت.

یافته‌های مربوط به مؤلفه «انگیزش» نیز نشان دادند که این عامل ارتباط مستقیمی با سایر مؤلفه‌ها از جمله علاقه، نگرش و توانایی دارد. این نتیجه با پژوهش (Saadati Shamir & Zahmatkesh, 2022) هم‌سو است که بیان می‌کند آموزش مهارت‌های ریاضی در دانش‌آموزان ابتدایی منجر به افزایش هوش متبلور و انگیزش درونی می‌شود. همچنین مطالعه (Saadati Shamir

پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بود که مؤید نقش هوش سیال به‌عنوان زیربنای اصلی استعدادیابی است.

به‌طور خاص، در پژوهش حاضر، مؤلفه «ابزارها و امکانات محیطی» دارای بالاترین بار عاملی (۰/۶۱) بود، که نشان می‌دهد زمینه‌های محیطی و فرهنگی تأثیر چشمگیری بر بروز و پرورش استعداد دارند. این یافته با مطالعات (Bakhtiari-Ramzani et al., 2020) هم‌خوان است که تأکید می‌کند فرصت‌های آموزشی و منابع محیطی نقش مهمی در شکوفایی استعداد دانش‌آموزان مناطق محروم دارند. همچنین این نتیجه با پژوهش (Noorad et al., 2017) همسو است که نشان داد حمایت‌های محیطی و مدیریتی مدارس غیردولتی می‌تواند شناسایی مدیران و دانش‌آموزان مستعد را تسهیل کند. بر این اساس، می‌توان گفت که در مدل طراحی‌شده، بعد محیطی نه تنها به‌عنوان یک عامل مستقل، بلکه به‌مثابه بستری برای تحقق سایر استعدادهای عمل می‌کند.

یافته‌های مربوط به عامل دوم یعنی «هوش سیال» نیز نشان داد که این مؤلفه نقش مستقیمی در پیش‌بینی استعداد تحصیلی ایفا می‌کند. این یافته با نتایج پژوهش‌های (Gouran Savadkoobi et al., 2023) و (Zelli et al., 2025) هم‌راستا است که نشان دادند آموزش مهارت‌های فراشناختی و مداخلات مبتنی بر هوش متبلور، منجر به ارتقای هوش سیال و بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود. همچنین (Roghani et al., 2024) در بررسی تأثیر بسته مداخله‌ای «هوش سیال ماهر» بر تنظیم شناختی-هیجانی در کودکان دارای اختلال بیش‌فعالی، به این نتیجه رسید که افزایش هوش سیال باعث ارتقای مهارت‌های خودتنظیمی و کنترل شناختی می‌شود. بنابراین یافته‌های حاضر بر نقش هوش سیال در ترکیب با سایر ابعاد شناختی و انگیزشی در فرآیند استعدادیابی تأکید دارد.

و محیطی صورت گیرد. این امر با نظریه روان‌شناسی افتراقی ویلیام استرن هم‌خوان است که بر تفاوت‌های فردی در فرآیند یادگیری و رشد تأکید دارد. همچنین یافته‌های حاضر نشان می‌دهد که طراحی ابزارهای بومی، همانند آزمون استعدادیابی ماهر، می‌تواند خلأ موجود در نظام آموزشی ایران در زمینه سنجش استعداد را جبران کند (Mir Arabshahi et al., 2022). نتایج این پژوهش در پیوند با دستاوردهای (Seadatee Shamir & Zainab

Zahamatkesh, 2022) نیز قرار دارد که توسعه مدل‌های بومی روان‌سنجی را عامل کلیدی در پیشرفت آموزش و هدایت تحصیلی معرفی می‌کند.

به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که استعدادیابی، فرایندی چندعاملی و چندسطحی است که نیازمند ارزیابی هم‌زمان مؤلفه‌های فردی، شناختی و محیطی است. مدل طراحی‌شده در این پژوهش، توانسته است ترکیبی منسجم از این ابعاد ارائه دهد و اعتبار آن را از نظر نظری و تجربی به اثبات برساند. این پژوهش، با وجود یافته‌های ارزشمند خود، با چند محدودیت مواجه بود. نخست آنکه جامعه آماری پژوهش محدود به دانش‌آموزان منطقه ۶ شهر تهران بود؛ بنابراین تعمیم نتایج به سایر مناطق جغرافیایی و فرهنگی کشور نیازمند احتیاط است. دوم، ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش مبتنی بر گزارش خود آزمودنی‌ها و مشاهدات ارزیابان بودند که ممکن است تحت‌تأثیر سوگیری پاسخ‌دهی قرار گرفته باشند. سوم، در این پژوهش تأثیر متغیرهای اجتماعی-اقتصادی خانواده‌ها در مدل نهایی در نظر گرفته نشد، در حالی که این متغیرها می‌توانند در شکل‌گیری فرصت‌های استعدادی نقش بسزایی ایفا کنند.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده، مدل استعدادیابی طراحی‌شده را در جمعیت‌های بزرگ‌تر و متنوع‌تر فرهنگی بررسی کنند تا اعتبار بیرونی آن تقویت شود. همچنین، انجام پژوهش‌های طولی می‌تواند به تبیین پویایی رشد استعداد در طول زمان کمک کند. ترکیب روش‌های کیفی و کمی در بررسی

(Mousavi Fazli, 2023) تأکید دارد که تقویت مهارت‌های توجه و ادراک از طریق برنامه‌های شناختی باعث افزایش انگیزش تحصیلی و تمرکز ذهنی دانش‌آموزان می‌شود. یافته‌های (Key & Szabo-Reed, 2023) نیز مؤید نقش تمرین ذهنی و جسمی در بهبود عملکرد مغزی و انگیزش شناختی هستند. در نتیجه، بعد انگیزشی را می‌توان یکی از ابعاد واسطه‌ای میان شناخت، شخصیت و محیط در شکل‌گیری استعداد دانست.

یکی دیگر از یافته‌های برجسته پژوهش حاضر، نقش معنادار «علاقه و اشتیاق» به‌عنوان عاملی تأثیرگذار در بروز استعداد بود. این مؤلفه، با پژوهش‌های (Hosseini et al., 2013) و (Yaquobi & Davoodi, 2018) هم‌سو است که هر دو بر نقش علاقه‌مندی‌های فردی در توسعه شغلی و تحصیلی تأکید دارند. به‌ویژه در چارچوب مدل‌های هدایت تحصیلی، علاقه به‌عنوان مهم‌ترین شاخص جهت‌گیری تحصیلی و شغلی معرفی می‌شود. در همین راستا، پژوهش (Dalimoenthe et al., 2024) نشان داد که برنامه‌های آموزشی تمام‌وقت مدارس اندونزی با تمرکز بر هوش معنوی، موجب افزایش اشتیاق و انگیزه یادگیری در دانش‌آموزان می‌شوند.

در خصوص مؤلفه «اهداف ارزشمند»، نتایج این پژوهش نشان داد که داشتن اهداف معنادار و ارزش‌محور، یکی از شاخص‌های مهم پیش‌بینی استعداد است. این یافته با پژوهش (Al-Edenat, 2024) هم‌راستا است که نشان داد هوش مدیریتی و سبک رهبری مشارکتی می‌تواند در شکل‌گیری اهداف شغلی و تحصیلی مؤثر باشد. در سطح دانش‌آموزی نیز وجود اهداف ارزشمند موجب می‌شود که تلاش‌های شناختی و انگیزشی در مسیر هدف‌گذاری هدایت شوند و استعدادها در مسیر توسعه فردی جهت یابند.

در مجموع، نتایج پژوهش حاضر هم‌راستا با یافته‌های (Rusche & Ziegler, 2023) و (Kovacs & Pléh, 2023) تأیید می‌کند که سنجش استعداد باید بر مبنای رویکرد چندوجهی و تلفیق مؤلفه‌های شناختی، هیجانی

از تمامی کسانی که در طی مراحل این پژوهش یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

References

- Al-Edenat, M. (2024). The Impact of Managerial Intelligence on Project success: the Moderating Role of Participative and Directive Leadership Styles in Public Corporations in Jordan. *Journal of Accounting, Auditing, and Finance Studies*, 11(3), 8-23. <https://hollexpub.org/I/index.php/6/article/view/938>
- Bakhtiari-Ramzani, G., Saheb-al-Zamani, M., & Niknamy, M. (2020). A Model for Discovering and Supporting Talents of Middle School Students in Underprivileged Areas (Case Study: Education in Districts of Tehran Province). *Education in Police Sciences*, 8(29), 241-260. <https://www.iase-jrn.ir/index.php/se/article/view/303>
- Benedict, T. O. (2024). The kokoro in Japanese spiritual care. *Review of General Psychology*, 10892680241269280. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/10892680241269280>
- Dalimoenthe, J. K. A., Annur, S., & Kanada, R. (2024). The Implementation of the Full Day School Program in Developing Students' Spiritual Intelligence. *El-Idare: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 10(2), 65-72. <https://doi.org/10.19109/elidare.v10i2.24675>
- Dang, H. L., Kwak, S., & Choi, S. (2023). Empirical filtering-based artificial intelligence learning diagnosis of series DC arc faults in time domains. *Machines*, 11(10), 968. <https://doi.org/10.3390/machines11100968>
- Dehghan Tarzjani, M., & Banshi, A. (2017). Why Can't We Identify Talents in Iran? Third International Conference on Talent Management in the Third Millennium, <https://civilica.com/doc/736358/>
- Eid Zidan Muhammad, J. (2023). The effectiveness of the counseling program in improving the social intelligence of a sample of children who are victims of bullying. *Annals of the Faculty of Arts, Ain Shams University*, 51(2), 251-277. https://aafu.journals.ekb.eg/article_295871.html?lang=en
- Ershadi Chahardeh, S., Saadati Shamir, A., & Zabihi, R. (2024). The Effectiveness of Cognitive Empowerment Based on the Lumosity Program on Maher Crystallized Intelligence of Elementary School Boys. *International Journal of Education and Cognitive Sciences*, 5(5), 149-157. <https://doi.org/10.61838/kman.ijecs.5.5.16>
- Gouran Savadkoohi, L., Kamyab, M., & Saadati Shamir, A. (2023). The Effectiveness of Teaching Metacognitive Skills on Increasing Fluid Intelligence in Middle School Students. *Journal of Sociology of Education*, 9(1), 424-440. https://www.iase-jrn.ir/article_713252.html
- Hosseini, S. S., Hamidi, M., Ghorbanian Rajabi, A., & Sajadi, S. N. (2013). Identifying Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats of Talent Identification in Elite Sports of the Islamic Republic of Iran and Its Constraints and Challenges. *Sports Management Journal*, 17, 29-54. https://jsm.ut.ac.ir/article_32166.html
- Houcan, Z., & Kan, Z. (2023). *Binet-Simon Intelligence Scale*. Singapore: Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-6000-2_5-1

تجربه زیسته دانش‌آموزان مستعد نیز می‌تواند درک عمیق‌تری از مؤلفه‌های درونی استعداد فراهم آورد. افزون بر این، استفاده از رویکردهای هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای تحلیل داده‌های استعدادیابی، مسیر نوینی را در ارتقای دقت پیش‌بینی استعدادهای باز خواهد کرد.

نتایج این پژوهش می‌تواند برای سیاست‌گذاران آموزشی، مشاوران تحصیلی و مدیران مدارس سودمند باشد. پیشنهاد می‌شود از مقیاس طراحی‌شده برای شناسایی و هدایت تحصیلی دانش‌آموزان در مدارس ابتدایی استفاده شود تا مسیر تحصیلی آنان بر اساس استعدادهای واقعی‌شان تعیین گردد. همچنین، اجرای دوره‌های آموزشی برای معلمان در زمینه شناخت استعداد و نحوه پرورش آن ضروری است. در نهایت، ادغام برنامه‌های استعدادیابی در محتوای درسی و فعالیت‌های فوق‌برنامه می‌تواند به نهادهای ساز فرهنگ پرورش استعداد در نظام آموزش کشور کمک کند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

موازن اخلاقی

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

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تشکر و قدردانی

- Saadati Shamir, A., & Zahmatkesh, Y. (2022). Introducing a Tool: Construction and Standardization of the First Version of the Multidimensional Crystallized Intelligence Test (MMFIT) for Students Aged 7 to 9 Years. *Health and Education in Early Student Life*, 3(2), 57-84. https://jeche.ir/browse.php?a_id=85&sid=1&slc_lang=fa
- Saadati Shamir, K., & Biti. (2024). Validation of the Multidimensional Talent Assessment Scale (MMTA) for Middle School Students. *Journal of Education and Cognitive Sciences*, 5(2), 111-121. <https://maherpub.com/jndd/article/view/359?articlesBySameAuthorPage=3>
- Seadatee Shamir, A., & Zainab Zahamatkesh, Y. (2022). Introducing a test: construction and standardization of the first version of Maher Multifunctional Fluid Intelligence Test (MMFIT) for children age 7 to 9 years old [Research]. *Early Childhood Health And Education*, 3(2), 57-84. <http://jeche.ir/article-1-85-en.html>
- Yaqoubi, N. M., & Davoodi, S. A. (2018). A Framework for Talent Identification and Succession Planning in Higher Education. *Journal of Human Resource Management Research*, 10(1). <https://sid.ir/paper/163134/fa>
- Zahmatkesh, Z., Hosseini Nasab, S. D., & Saadati Shamir, A. (2024). Investigating the Relationship between Working Memory and Intelligence with Academic Progress of Monolingual and Bilingual Female Students in Tehran High Schools. *Education and Assessment (Educational Sciences)*, 8(32), 111-133. <https://sid.ir/paper/183469/fa>
- Zelli, M. H., Seadatee Shamir, A., & Kazemi, A. (2025). The Effectiveness of the Maher Crystallized Intelligence Educational-Psychological Intervention on Enhancing Fluid Intelligence and Socio-Cultural Intelligence. *Mental Health and Lifestyle Journal*, 3(1), 1-14. <https://doi.org/10.61838>
- Karimi Dastaki, A., & Mahmudi, M. (2024). The Effectiveness of Life Meaning Workshops on Resilience, Negative Affect, and Perceived Social Support in Students. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders (PDMD)*, 3(1), 187-197. <https://doi.org/10.22034/pdmd.2024.448984.1063>
- Key, M. N., & Szabo-Reed, A. N. (2023). Impact of diet and exercise interventions on cognition and brain health in older adults: A narrative review. *Nutrients*, 15(11), 2495. <https://doi.org/10.3390/nu15112495>
- Khandani, F., Farakhi, N. A., & Saadati Shamir, A. (2023). Comparing the Effectiveness of Executive Function Training and Play Therapy on Learning Mathematical Concepts in Students with Learning Disabilities. *Exceptional Students Quarterly*, 23(3), 89-122. https://joec.ir/browse.php?a_id=1735&sid=1&slc_lang=en
- Kovacs, K., & Pléh, C. (2023). William Stern: The Relevance of His Program of 'Differential Psychology' for Contemporary Intelligence Measurement and Research. *Journal of Intelligence*, 11(3), 41-62. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11030041>
- Mascia, M. L., Langiu, G., Bonfiglio, N. S., Penna, M. P., & Cataudella, S. (2023). Challenges of preadolescence in the school context: A systematic review of protective/risk factors and intervention programmes. *Education Sciences*, 13(2), 130. <https://doi.org/10.3390/educsci13020130>
- Mir Arabshahi, S. M., Saadati Shamir, A., & Abou-Maali, K. (2022). Comparing the Talent Management Models for Gifted Students in the Educational Systems of Iran and Canada and Providing a Health-Based Talent Identification Model. *Journal of Educational Talent Management*, 7(5), 1-7. https://www.quraniimed.com/article_196521.html
- Nazarian, M. R., Abadi, A., Mahdad, A., & Nadi, M. A. (2020). Teachers' Lived Experiences in Identifying Talents of Students Based on Dimensions and Components of Effective Teaching Models. *New Educational Approaches*, 15(2), 43-58. <https://sid.ir/paper/1005837/fa>
- Noorad, S., Noveh Ibrahim, A., Arasteh, H. R., & Zeynabadi, H. R. (2017). Exploring, Ranking, and Providing a Model for Identifying Talented Managers of Private Schools in Tehran (Using a Mixed Method). *Scientific-Research Journal of a New Approach in Educational Management*, 8(3). <https://journalieaa.ir/article-1-100-fa.html>
- Partovi Pirooz, L., Jomehri, F., Seadatee Shamir, A., & Hasani, J. (2022). Structural model of health anxiety based on intolerance of uncertainty and anxiety sensitivity with mediating the role of rumination in college students. *Jayps*, 3(2), 278-290. <https://doi.org/10.61838/kman.jayps.3.2.21>
- Roghani, F., Shamir, A., Abdollahpour, A., & Hashemi, N. (2024). The effectiveness of the "Maher Fluid Intelligence Psycho-Educational Intervention Package" on cognitive-emotional regulation in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Psychological Dynamics in Mood Disorders*, 3(2), 189-202. <https://doi.org/10.61838/kman.pdmd.3.2.16>
- Rusche, M. M., & Ziegler, M. (2023). Measuring Domain-Specific Knowledge: From Bach to Fibonacci. *Journal of Intelligence*, 11(3), 47-61. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11030047>
- Saadati Shamir, A., & Mousavi Fazli, A. (2023). The Effectiveness of Teaching Perceptual Skills and Attention Skills on Reducing Attention Disorders in Students with Attention Disorders. *Quarterly Journal of Medicine and Quran*, 7(3), 181-196. <https://sid.ir/paper/1116679/fa>