

# Compiling a Model of Attention Deficit among Teenagers in the First Secondary Level based on Dynamics and Mental Impatience with the Mediation of Experimental Intelligence

Bonyadi M<sup>1</sup>, \*Shabani Z<sup>2</sup>, Tabatabaee SM<sup>3</sup>, Taher M<sup>4</sup>

## Author Address

1. PhD Student in Psychology, Department of Psychology, Shahrood Branch, Islamic Azad University, Shahrood, Iran;  
2. Associate Professor, Educational Psychology Department of Education, Research Institute of Education Studies, Tehran, Iran;  
3. Assistant Professor, Cognitive Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Semnan University, Semnan, Iran;  
4. Assistant Professor, Department of Psychology, Shahrood Branch, Islamic Azad University, Shahrood, Iran.

Corresponding Author Email: [Shabaniedu@gmail.com](mailto:Shabaniedu@gmail.com)

Received: 2023 June 19; Accepted: 2023 August 22

## Abstract

**Background & Objectives:** Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) is a neurodevelopmental disorder characterized by excessive inattention, carelessness, hyperactivity, and impulsivity. These otherwise inappropriate behaviors for one's age are pervasive and destructive. This disorder has various causes with complicated etiology. Given the mutual effects of cognitive skills on different aspects of intelligence, some aspects can be affected by the emotional components of thought, denoting a relationship with ADHD symptoms. Investigating the positive aspects of adolescents with ADHD, such as dynamism and intelligence, and emphasizing these positive aspects can help reduce many psychological, social, and academic problems of adolescents. The current research was conducted to compile a model of attention deficit among teenage students studying in the first level of secondary school based on dynamics and mental impatience with the mediation of experimental intelligence.

**Methods:** The method of the current research was correlational based on path analysis. The statistical population included all adolescents with ADHD studying at the first high school level in Tehran City, Iran, in the 2021–2022 academic year. In this research, using the cluster sampling method, some high schools were initially selected from 22 districts of Tehran. Then, some high schools were selected from the western region. Next, the Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS) (World Health Organization, 2005) was given to the students for screening and identifying the students with ADHD. Afterward, 200 students with ADHD willing to cooperate with the researcher were selected as a sample. The inclusion criteria were as follows: informed consent to participate in the research, studying in the first level of high school, and having ADHD based on the Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS). The data collection tools were the Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS) (World Health Organization, 2005), the Excitement of Thought Questionnaire (Kazemi-Haqiqi, 2009), and the Test of Cubes (Kohs, 1920). This research was analyzed using the Pearson correlation coefficient and path analysis to investigate the relationships between variables with AMOS 24 and SPSS 26 software.

**Results:** The direct effect of mental impatience on attention deficit was positive and significant ( $p=0.006$ ,  $\beta=0.15$ ), but on experimental intelligence, it was negative and significant ( $p<0.001$ ,  $\beta=-0.37$ ). The direct effect of dynamism on experimental intelligence was positive and significant ( $p<0.001$ ,  $\beta=0.24$ ), and the direct effect of experimental intelligence on attention deficit was negative and significant ( $p=0.001$ ,  $\beta=-0.49$ ). The indirect effect of dynamism on attention deficit through experimental intelligence was negative and significant ( $p=0.004$ ,  $\beta=-0.11$ ), and the indirect effect of mental impatience on attention deficit through experimental intelligence was positive and significant ( $p=0.001$ ,  $\beta=0.18$ ). The goodness of fit indices showed a good fit of the proposed model ( $\chi^2/df=0.073$ , RMSEA=0.001, IFI=0.999, NFI=0.998, CFI=0.999, GFI=0.998).

**Conclusion:** According to the findings, dynamism and mental impatience through experimental intelligence predict attention deficit in adolescents. Therefore, the current research results can increase the awareness of teachers, administrators, parents, students, and education officials about ADHD and the importance of experimental intelligence in increasing or decreasing the symptoms of this disorder.

**Keywords:** Attention deficit, Dynamism, Mental impatience, Experimental intelligence.

## تدوین الگوی نارسایی توجه نوجوانان مقطع متوسطه اول براساس پویایی و بی‌تابی روانی با میانجیگری هوش تجربی

معصومه بنیادی<sup>۱</sup>، \*زهرا شعبانی<sup>۲</sup>، سیدموسی طباطبایی<sup>۳</sup>، محبوبه طاهر<sup>۴</sup>

توضیحات نویسندگان

۱. دانشجوی دکتری تخصصی روانشناسی، گروه روان‌شناسی، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران؛

۲. استادیار روان‌شناسی تربیتی گروه تعلیم و تربیت، پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش، تهران، ایران؛

۳. استادیار علوم شناختی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران؛

۴. استادیار گروه روان‌شناسی، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران.

\*رابانامه نویسنده مسئول: [Shabaniedu@gmail.com](mailto:Shabaniedu@gmail.com)

تاریخ دریافت: ۲۹ خرداد ۱۴۰۲؛ تاریخ پذیرش: ۳۱ مرداد ۱۴۰۲

### چکیده

**زمینه و هدف:** باتوجه به تأثیر مهارت‌های شناختی بر جنبه‌های مختلف هوش و برعکس، می‌توان گفت که برخی از جنبه‌های هوش از مؤلفه‌های هیجان‌اندیشه تأثیر می‌پذیرد و با علائم نقص توجه/بیش‌فعالی رابطه دارد؛ بنابراین پژوهش حاضر با هدف تدوین الگوی نارسایی توجه نوجوانان مقطع (دوره) متوسطه اول براساس پویایی و بی‌تابی روانی با میانجیگری هوش تجربی انجام شد.

**روش بررسی:** روش پژوهش حاضر از نوع همبستگی و به‌طور ویژه تحلیل مسیر بود. نمونه مطالعه را نوجوانان مبتلا به اختلال نارسایی توجه در دوره متوسطه اول شهر تهران در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ تشکیل دادند که با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، دویست نفر از این دانش‌آموزان انتخاب شدند. ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها، مقیاس نقص توجه/بیش‌فعالی بزرگسالان (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۰۵) و پرسش‌نامه هیجان‌اندیشه (کازمی حقیقی، ۱۳۸۹) و آزمون مکعب‌ها (کهنس، ۱۹۲۰) بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و تحلیل مسیر با نرم‌افزار AMOS نسخه ۲۴ صورت گرفت. سطح معناداری آزمون‌ها در این پژوهش ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** اثر مستقیم بی‌تابی روانی بر نارسایی توجه، مثبت و معنادار ( $\beta=0/15, p=0/006$ ) و بر هوش تجربی، منفی و معنادار ( $\beta=-0/37, p<0/001$ ) بود. اثر مستقیم پویایی بر هوش تجربی، مثبت و معنادار ( $\beta=0/24, p<0/001$ ) و اثر مستقیم هوش تجربی بر نارسایی توجه، منفی و معنادار ( $\beta=-0/49, p=0/001$ ) بود. اثر غیرمستقیم پویایی بر نارسایی توجه به‌واسطه هوش تجربی، منفی و معنادار ( $\beta=-0/11, p=0/004$ ) و اثر غیرمستقیم بی‌تابی روانی بر نارسایی توجه به‌واسطه هوش تجربی، مثبت و معنادار ( $\beta=0/18, p=0/001$ ) بود. شاخص‌های نکویی برازش، برازش خوب مدل پیشنهادی را نشان دادند ( $\chi^2/df=0/73, NFI=0/998, IFI=0/999, RMSEA=0/01$ ).

**نتیجه‌گیری:** براساس نتایج پژوهش حاضر، پویایی و بی‌تابی روانی از طریق هوش تجربی، نارسایی توجه در نوجوانان را پیش‌بینی می‌کنند. **کلیدواژه‌ها:** نارسایی توجه، پویایی، بی‌تابی روانی، هوش تجربی.

دوره نوجوانی<sup>۱</sup> در زندگی افراد و جامعه بسیار درخور توجه است. معمولاً نوجوانان در طی مراحل بلوغ، مشکلات هیجانی و رفتاری خاصی پیدا می‌کنند که معلول فشارهای رشد و انطباق با انتظارات خانواده و اجتماع است (۱). از جمله اختلال‌های رفتاری در کودکان، اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی<sup>۲</sup> است که اشاره به مدل باثباتی از نقص توجه یا بیش‌فعالی همراه با رفتارهای تکانشگری بیشتر و شایع‌تر در مقایسه با کودکان با فعالیت رشدی مشابه دارد که عملکرد اجتماعی و تحصیلی را دچار اختلال می‌کند (۲)؛ از این رو با توجه به تغییر و تحولات زیادی که به‌طور طبیعی در طول سال‌های نوجوانی رخ می‌دهد، اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی در کنار این تحولات می‌تواند باعث ایجاد مشکلاتی در درک نوجوانان مبتلا به اختلال مذکور شود و برخی از این مشکلات ممکن است کاملاً شدید و پیچیده باشد (۳). در واقع اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی دوران نوجوانی را چالش‌برانگیز می‌کند؛ ولی موانعی که در این دوران برای افراد به‌وجود می‌آید، برای نوجوانان مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی بسیار بیشتر است؛ زیرا آن‌ها با این چالش‌ها با کنترل تکانه<sup>۳</sup> کمتر، با مشکلات مربوط به خودتنظیمی و نقص توجه و تأخیر در کارکردهای بلوغ و عملکردهای اجرایی، روبه‌رو می‌شوند (۴).

از طرف دیگر اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی در برخی از نوجوانان به‌عنوان قوت عمل می‌کند؛ زیرا این افراد دارای انرژی به‌ظاهر بی‌پایان هستند، نگاهی متفکرانه به وظایف و موقعیت‌ها دارند و می‌توانند تکانشگری خود را به خودانگیختگی تبدیل کنند (۵). در واقع آن‌ها قادر هستند علائم این اختلال را با انجام رفتارهای متفاوت به‌سمت خلاقیت<sup>۴</sup> و موفقیت هدایت کنند (۶). معمولاً دو هیجان عمده در پدیدآیی و شکل‌گیری خلاقیت نقش دارد: پویایی<sup>۵</sup> و بی‌تابی<sup>۶</sup> (۶). پویایی به‌معنای احساس نیرومندی شدید همراه با شیفتگی و پیگیری در تجربه کنجکاوانه و فعال برای اندیشه‌ای بزرگ و تازه و هیجان‌انگیز است. بی‌تابی، گفت‌وگو و فعالیت ذهنی و اندیشه‌گری در ارتباط با موضوعات فکری است که باعث می‌شود فرد به نوعی بی‌قراری مداوم و دائمی، مشغولیت ذهنی و گرفتاری درونی مبتلا شود و احساس ازدست‌دادن کامل یقین و سرگشتگی را نیز به‌همراه دارد (۷). یکی از حوزه‌های خلاقیت، مربوط به پدیده نقص توجه/بیش‌فعالی است. برپایه پژوهش‌های ژرف‌نگرانه، جنبه‌های سبب‌شناختی و تک‌بررسی‌ها، مشابهت‌های بسیاری میان تظاهرات رفتاری نقص توجه/بیش‌فعالی و خلاقیت یافت شد و شیوع این اختلال در میان افراد دارای خلاقیت زیاد، به‌تأیید رسید (۸)؛ ولی سهم هریک از دو هیجان پویایی و بی‌تابی در ایجاد علائم نقص توجه/بیش‌فعالی به تفاوت‌های فردی از جمله هوش بستگی داشت (۹).

تیزهوشی آفرینندگی<sup>۸</sup> یا هوش تجربی<sup>۹</sup>، بی‌تردید گسترده‌ترین قلمرو را از حیث مصادیق تیزهوشی به خود اختصاص می‌دهد و به احساس

قدرت و توانمندی زیاد برای فعالیت‌های کنجکاوانه و پویا اشاره می‌کند که اندیشه‌ای قوی و بزرگ و هیجان‌انگیز را برای پدیدآوردن اندیشه‌ها، پیشنهادات، اکتشافات و استنباط‌های نو به‌همراه دارد (۸). در واقع هوش تجربی دربرگیرنده ظرفیت یادگیری حسی فعال به‌ویژه بهره‌گیری از مشاهده و عمل در محیط و ظرفیت یکپارچگی حسی حرکتی برای شناخت قلمداد می‌شود (۱۰)؛ بنابراین هوش تجربی می‌تواند بر عملکرد و رفتار افراد تأثیرگذار باشد؛ به‌طوری‌که رشد مغز در دوران بلوغ نیز با تغییراتی همراه است و در نوجوانی این تغییرات در سطوح مختلف و عملکردهای مغز اتفاق می‌افتد. از پیامدهای این رشد مغزی، رسیدن به مرحله جدیدی از رشد شناختی و هوش است و کارکردهای هوش در زمینه‌های مختلف می‌تواند به‌صورت علی منجر به بروز علائم رفتاری و شناختی مانند بیش‌فعالی/تکانشگری و بی‌توجهی شود (۷). رابطه پویایی و بی‌تابی روانی با نقص توجه/بیش‌فعالی، کمتر به‌صورت مستقیم در پژوهش‌های مختلف بررسی شده است؛ ولی در زمینه رابطه نقص توجه/بیش‌فعالی و هوش و کارکردهای آن، پژوهش‌های مختلفی صورت گرفته است که از جمله می‌توان به پژوهش‌های هاشمی مبینی بر وجود نقص‌های هوشی در اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی (۱۱)، یزدانی مبینی بر خطای ادراکی زیاد در نقص توجه/بیش‌فعالی (۱۲)، علی‌پور و همکاران مبینی بر عملکرد ضعیف کودکان مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی در خرده‌مقیاس‌های هوش و کسلر (۱۳)، منشی و همکاران مبینی بر عملکرد هوشی ضعیف در نقص توجه/بیش‌فعالی (۱۴) و فابیو و همکاران مبینی بر هوش کمتر در زیرگروه ترکیبی و زیرگروه نقص توجه (۱۵) اشاره کرد. همچنین مطالعه باغبان و همکاران نشان داد، هوش تجربی با متغیرهای پویایی و بی‌تابی روانی دارای رابطه معنادار است (۱۰). کاظمی حقیقی نیز در پژوهشی دریافت، هوش با مقیاس پویایی همبستگی مثبت و با مقیاس بی‌تابی همبستگی منفی دارد (۹).

در کل امروزه، دانشمندان و پژوهشگران به‌علل مختلف در مطالعات خود به بررسی اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی می‌پردازند: اول، شیوع اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی در دوران کودکی و نوجوانی زیاد است و همراه با این اختلال مشکلات بسیاری اعم از مشکلات در عملکرد شناختی، اجتماعی، هنجاری، تحصیلی و خانوادگی بروز می‌کند. سپس در بزرگسالی بر فعالیت‌های شغلی و عملکرد زناشویی و میزان سلامت افراد تأثیر می‌گذارد؛ دوم، علل اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، مشکلات روان‌شناختی همراه، تفاوت‌های جمعیت‌شناختی و درمان این اختلال هنوز به‌طور کامل مشخص نشده است؛ سوم، شناخت دقیق‌تر و بهتر این اختلال، به شناسایی بهتر بسیاری از اختلال‌های همراه همچون اختلال سلوک<sup>۱۰</sup> و اختلال نافرمانی مقابله‌ای<sup>۱۱</sup> و ناتوانی یادگیری<sup>۱۲</sup> کمک می‌کند؛ بنابراین با توجه به آسیب‌پذیری زیاد این نسل که در معرض خطر روزافزون مشکلاتی چون افسردگی، اضطراب، خودکشی و انحرافات نظیر بزهکاری و سوء‌مصرف مواد قرار دارند و

7. Impatience

8. Creation

9. Experimental intelligence

10. Conduct Disorder

11. Oppositional Defiant Disorder

12. Learning disability

1. Adolescence period

2. Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)

3. Momentum control

4. Impulsivity

5. Creativity

6. Dynamics

نیز باتوجه به نیازهای بهداشتی به خصوص نیازمندی‌های بهداشت روانی که از اولویت برنامه‌های توسعه بهداشتی کشور است، تشخیص مشکلات رفتاری و روانی کودکان و نوجوانان، عوامل همراه و مرتبط با آن‌ها به خصوص عواملی که به شناسایی مزیت‌های این اختلالات کمک می‌کند، باعث شناخت و یافتن روش‌های مناسب در برنامه‌ریزی برای درمان این مشکلات می‌شود. در کل نوجوانان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی به‌طور درخور توجهی پریشانی‌های روانی بیشتری را درمقایسه با نوجوانان عادی تجربه می‌کنند؛ بنابراین شناسایی عوامل تأثیرگذار بر کاهش یا افزایش علائم اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی و پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی و رشد، پرورش و موفقیت بیشتر این نوجوانان، مهم و ضروری به‌نظر می‌رسد؛ بنابراین به‌دلیل آسیب‌پذیری زیاد این نسل که در معرض خطر روزافزون مشکلاتی چون افسردگی، اضطراب، خودکشی و انحرافات نظیر بزهکاری و سوء‌مصرف مواد قرار دارند و نیز باتوجه به نیازهای بهداشتی به خصوص نیازمندی‌های بهداشت روانی که از اولویت برنامه‌های توسعه بهداشتی کشور است، تشخیص مشکلات رفتاری و روانی کودکان و نوجوانان، عوامل همراه و مرتبط با آن‌ها به خصوص عواملی که به شناسایی مزیت‌های این اختلالات کمک می‌کند، باعث شناخت و یافتن روش‌های مناسب در برنامه‌ریزی برای درمان این مشکلات می‌شود. باتوجه به اینکه نظریه‌های جدید تعاملی اعتقاد دارند اختلالات رفتاری و هیجانی، از عوامل مختلفی تأثیر می‌پذیرند و نیز می‌توانند بر سازه‌های مختلف تأثیر بگذارند، هدف پژوهش حاضر تدوین الگوی نارسایی توجه نوجوانان مقطع (دوره) متوسطه اول براساس پویایی و بی‌تابی روانی با میانجیگری هوش تجربی بود.

## ۲ روش بررسی

روش پژوهش حاضر از نوع همبستگی و به‌طور ویژه تحلیل مسیر بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی نوجوانان مبتلا به اختلال نارسایی توجه در دوره متوسطه اول شهر تهران در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود. براساس نظر هومن، معیار تعیین حجم نمونه در مدل معادلات ساختاری برای هر متغیر آشکار، ۱۰ تا ۱۵ نفر است و حداقل دویست نفر کفایت می‌کند (۱۶). باتوجه به مدل مفهومی شکل ۱، در پژوهش حاضر سه متغیر آشکار وجود داشت؛ بنابراین حداقل حجم نمونه یعنی دویست نفر، انتخاب شد. برای پیشگیری از ریزش نمونه و معرف بودن نمونه، حجم نمونه دویست نفر در نظر گرفته شد. انتخاب نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انجام پذیرفت. ابتدا از بین مناطق ۲۲ گانه شهر تهران، انتخاب منطقه غرب صورت گرفت و از منطقه غرب تهران سه دبیرستان در نظر گرفته شد. پس از هماهنگی با مسئولان این مدارس، مقیاس نقص توجه/بیش‌فعالی بزرگسالان<sup>۱</sup> (۱۷)، برای غربالگری در اختیار دانش‌آموزان دوره متوسطه اول قرار گرفت و دانش‌آموزان دارای نقص توجه شناسایی شدند. از افراد دارای معیارهای ورود به پژوهش خواسته شد پرسش‌نامه‌های پژوهش را تکمیل کنند. ملاک‌های ورود دانش‌آموزان به پژوهش عبارت بود از: رضایت آگاهانه از شرکت در پژوهش؛ درحال تحصیل در دوره

متوسطه اول؛ دارای اختلال نارسایی توجه براساس غربالگری با مقیاس نقص توجه/بیش‌فعالی بزرگسالان (۱۷). ملاحظات اخلاقی پژوهش حاضر به شرح ذیل بود: تمامی افراد به‌شکل کتبی اطلاعاتی درباره پژوهش دریافت کردند و در صورت تمایل در آن مشارکت کردند؛ این اطمینان به افراد داده شد که تمامی اطلاعات محرمانه است و برای امور پژوهشی استفاده می‌شود؛ به‌منظور رعایت حریم خصوصی، نام و نام خانوادگی شرکت‌کنندگان ثبت نشد.

برای جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه‌های زیر به‌کار رفت. مقیاس نقص توجه/بیش‌فعالی بزرگسالان: این مقیاس توسط سازمان بهداشت جهانی و کارگروهی متشکل از تیم‌های روان‌پزشکان و پژوهشگران سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۵ ساخته شد (۱۷). سؤال‌های پرسش‌نامه سازگار با معیارهای ویرایش پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی<sup>۲</sup> است. این پرسش‌نامه دو خرده‌مقیاس و هیجده سؤال دارد که به دو قسمت A و B تقسیم می‌شود. خرده‌مقیاس عدم توجه دارای ۹ سؤال (سؤالات ۱ تا ۹) و خرده‌مقیاس بیش‌فعالی/تکانشگری دارای ۱۰ سؤال (سؤالات ۱۰ تا ۱۸) است. نمره‌گذاری پرسش‌نامه به‌صورت طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای از صفر تا ۴ (هرگز، به‌ندرت، گاهی، غالباً، اکثر اوقات) انجام می‌گیرد. برای به‌دست‌آوردن نمرات هر خرده‌مقیاس، نمره سؤالات آن با یکدیگر جمع می‌شود و نمرات بیشتر نشان‌دهنده عدم توجه و بیش‌فعالی/تکانشگری بیشتر است. نمره برش ۵۰ برای تشخیص اختلال شدید در بزرگسالان است که از مجموع نمرات دو قسمت پرسش‌نامه به‌دست می‌آید (۱۷). پایایی این پرسش‌نامه توسط سازمان بهداشت جهانی از طریق آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس عدم توجه ۰/۸۹ و برای خرده‌مقیاس بیش‌فعالی/تکانشگری ۰/۸۵ گزارش شد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد، بارهای عاملی ماده‌های پرسش‌نامه از ۰/۱۶ مربوط به سؤال ۱۵ تا ۰/۸۱ مربوط به سؤال ۳ متغیر است و روایی عاملی تأییدی می‌شود (۱۷). در مطالعه مختاری و همکاران آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس عدم توجه ۰/۸۹ و ضریب گاتمن ۰/۸۱ و آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس بیش‌فعالی/تکانشگری ۰/۷۱ و ضریب گاتمن ۰/۶۸ به‌دست آمد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی مشخص کرد، تمامی هیجده سؤال و دو خرده‌مقیاس نقص توجه و بیش‌فعالی/تکانشگری، از بار عاملی مناسب بین ۰/۳۸ تا ۰/۶۹ برخوردار است و برازش مطلوبی را نشان می‌دهد ( $\text{CFI} = 0.88$ )؛ از این رو این پرسش‌نامه در نمونه ایرانی از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است (۱۸).

پرسش‌نامه هیجان‌اندیشه<sup>۳</sup>: این پرسش‌نامه مبتنی بر مفهوم هیجان‌اندیشه است و ویژگی‌های هیجانی را می‌سنجد که در هنگام رویارویی با مسئله رخ می‌دهد. این پرسش‌نامه در سال ۱۳۸۹ توسط کاظمی حقیقی پی‌ریزی و ساخته شد (۱۹). این پرسش‌نامه سه خرده‌مقیاس و ۶۹ گویه دارد که ۵۷ گویه آن در نمره‌گذاری در نظر گرفته می‌شود. این ابزار به‌شیوه خودسنجی در مقیاس لیکرت از بسیار کم=۱ تا بسیار زیاد=۵ نمره‌گذاری می‌شود. خرده‌مقیاس‌ها عبارت است از: سرسختی

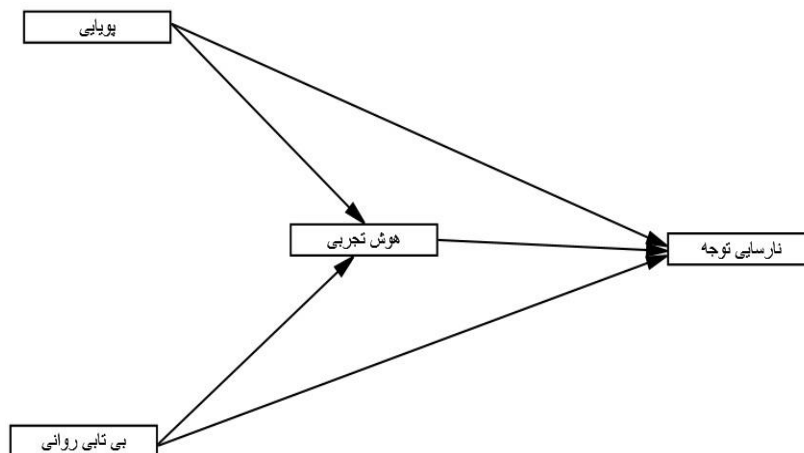
3. Gomparrative fit index

4. Excitement of Thought Questionnaire

1. Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS)

2. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)

نمی‌کند. وقتی آزمودنی موفق می‌شود، یعنی می‌تواند به کمک مکعب‌ها مدل ارائه‌شده را به‌طور کامل بسازد. نمره‌ای که به او تعلق می‌گیرد، برحسب زمان صرف‌شده متفاوت است (۲۰). تحقیقات هات<sup>۲</sup> (۱۹۳۲) بر یک گروه بزرگ کودکان بین ۹ تا ۱۱ ساله نشان داد، آزمون کسب توان طبقه‌بندی کودکان را به‌استناد درجه کارکرد فعالیت ذهنی آن‌ها دارد. در سال ۱۹۷۵ تحقیقی مشابه توسط دوبوس<sup>۳</sup> روی ۶۰۹ کودک ۵ الی ۹ ساله انجام شد و بار دیگر نتیجه تحقیقات هات را تأیید کرد. همچنین پژوهشی دیگر همبستگی بین ۶۰ تا ۸۰ درصد را بین آزمون کسب و آزمون استانفورد-بینه به‌دست آورد (به‌نقل از ۲۱). در پژوهش حاضر روایی هم‌زمان آزمون مکعب‌های کسب از طریق همبستگی نتایج آزمون با نتایج آزمون استانفورد-بینه<sup>۴</sup> بررسی شد و همبستگی ۰/۸۵ نشان‌دهنده روایی هم‌زمان مطلوب آزمون مکعب‌های کسب در نمونه ایرانی بود. همچنین برای محاسبه پایایی آزمون به‌روش بازآزمایی، نوجوانان شرکت‌کننده در پژوهش بعد از گذشت دو هفته از اجرای آزمون بازآزمایی شدند. سپس میان آزمون و بازآزمون همبستگی پیرسون محاسبه شد و نتایج همبستگی ۰/۸۹ را نشان داد. تحلیل استنباطی داده‌ها، با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل مسیر با نرم‌افزارهای AMOS نسخه ۲۴ و SPSS نسخه ۲۶ انجام گرفت. سطح معناداری ۰/۰۵ برای تمامی آزمون‌های آماری به‌کار رفت. شاخص‌های نکویی برازش کای‌دو ( $\chi^2$ ) با مقدار احتمال بزرگ‌تر از ۰/۰۵، کای‌اسکوئر نرم‌شده ( $\chi^2/df$ ) با نقطه برش کمتر از ۳، ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب<sup>۵</sup> (RMSEA) با نقطه برش بزرگ‌تر از ۰/۰۸، شاخص نکویی برازش<sup>۶</sup> (GFI) با نقطه برش بزرگ‌تر از ۰/۹۵، شاخص نکویی تطبیقی (CFI) با نقطه برش بزرگ‌تر از ۰/۹۵، شاخص‌های برازش افزایشی<sup>۷</sup> (IFI) و شاخص تناسب هنجار شده<sup>۸</sup> (NFI) با نقطه برش بزرگ‌تر از ۰/۰۵ و به‌عنوان برازش مطلوب مدل شناخته می‌شوند (۲۲). مدل مفهومی در شکل ۱ آورده شده است. در این مدل، هوش تجربی در رابطه بین پویایی و بی‌تابی روانی با نارسایی توجه نقش میانجی ایفا می‌کند.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش تبیین نارسایی توجه براساس پویایی و بی‌تابی روانی با میانجیگری هوش تجربی

شناختی؛ جنب‌وجوش هیجانی؛ بی‌تابی روانی (۱۹). در پژوهش کاظمی حقیقی، این سه خرده‌مقیاس در دو خرده‌مقیاس پویایی (سرسختی شناختی و جنب‌وجوش هیجانی) و بی‌تابی روانی دسته‌بندی شد. در این مطالعه ضرایب همبستگی گشتاوری به‌عنوان شاخص روایی برای خرده‌مقیاس پویایی در حد معنادار بین ۰/۳۹ تا ۰/۷۴ و برای خرده‌مقیاس بی‌تابی بین ۰/۴۰ تا ۰/۷۵ به‌دست آمد. پایایی خرده‌مقیاس‌های بی‌تابی و پویایی با استفاده از آلفای کرونباخ به‌ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۹۲ و برای کل مقیاس برابر با ۰/۸۹ برآورد شد. همچنین ضرایب همبستگی دو خرده‌مقیاس ۰/۱۳، خرده‌مقیاس بی‌تابی و آزمون ۰/۷۶ و خرده‌مقیاس پویایی و آزمون ۰/۶۷ به‌دست آمد (۱۹).

آزمون مکعب‌ها: در پژوهش حاضر از این آزمون برای سنجش هوش تجربی استفاده شد. آزمون مکعب‌های کسب، آزمونی برای اندازه‌گیری هوش عملی در کودکان ۵ تا ۱۵ ساله است که در سال ۱۹۲۰ توسط کسب طراحی شد (۲۰). این آزمون راه‌حلی برای کم‌کردن نارسایی‌های آزمون‌های کلامی است؛ هنگامی که این آزمون‌ها به‌تنهایی استفاده می‌شوند. این آزمون از نوع آزمون‌های عملی است و برای جلوگیری از دخالت عامل زبان در اندازه‌گیری هوش ساخته شد. آزمون هفده کارت و شانزده مکعب دارد که طول هر ضلع مکعب ۵/۲ سانتی‌متر است. چهار سطح جانبی آن به رنگ‌های قرمز، سفید، زرد، آبی است. دو سطح دیگر که هرکدام از قطر به دو قسمت تقسیم شده، یکی به رنگ‌های آبی و زرد و دیگری به رنگ‌های قرمز و سفید است؛ بنابراین مواد آزمون از دو قسمت تشکیل می‌شود: شانزده مکعب چوبی با ابعاد کاملاً یکسان که رنگ‌های چهارگانه زرد، قرمز، سفید و سرمه‌ای در آن‌ها وجود دارد و هفده تصویر هندسی متفاوت که از ساده به دشوار ردیف شده است. نمره‌گذاری آزمون به دو متغیر بستگی دارد: زمان صرف‌شده و صحت تصاویر ساخته‌شده. به تصاویر ۱ تا ۱۷ نمره داده می‌شود. ساختن هر تصویر باید در زمان لازم انجام گیرد و هر تصویری که در پایان زمان لازم به‌طور کاملاً صحیح ساخته نشود، نمره‌ای کسب

5. Root mean square error of approximation  
6. Goodness of fit index  
7. Incremental fit index  
8. Normed fit index

1. Test of Cubes  
2. Hutt  
3. Dubus  
4. Stanford-Binet Test

### ۳ یافته‌ها

۴۷/۵ درصد) چهارده سال و ۶۳ نفر (۳۱/۵ درصد) پانزده سال بود. در بررسی نرمالیتی توزیع متغیرهای پژوهش (جدول ۱)، آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای تمامی متغیرها معنادار نشد ( $p > 0.05$ )؛ براین اساس فرض نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش رد نشد. شاخص‌های توصیفی در جدول ۱ آورده شده است.

براساس توصیف جمعیت‌شناختی، ۱۰۷ نفر (۵۳/۵ درصد) از نوجوانان پژوهش پسر و ۹۳ نفر (۴۶/۵ درصد) دختر بودند. همچنین سن ۴۲ نفر (۲۱ درصد) از نوجوانان سیزده سال و ۹۵ نفر

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش و نتیجه آزمون کولموگروف اسمیرنوف

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی	مقدار احتمال
پویایی	۹۸/۰۱	۱۳/۶۱	۰/۱۵	۰/۰۷	۰/۰۸۱
بی‌تابی روانی	۵۷/۷۸	۱۴/۷۵	۰/۸۴	۰/۸۴	۰/۱۴۴
هوش تجربی	۱۰۱/۸۴	۲۱/۶۹	-۰/۵۳	-۰/۴۱	۰/۱۰۲
نارسایی توجه	۴۲/۸۶	۸/۵۹	۰/۱۲	-۰/۴۱	۰/۱۱۰

ماتریس همبستگی پیرسون برای بررسی رابطه بین متغیرها در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

	۱	۲	۳	۴
۱. پویایی	۱			
۲. بی‌تابی روانی	-۰/۲۲**	۱		
۳. هوش تجربی	۰/۲۷**	-۰/۳۷**	۱	
۴. نارسایی توجه	-۰/۳۲**	۰/۳۳**	-۰/۵۴**	۱

\*\* $p < 0.001$

باتوجه به یافته‌ها، بین پویایی با هوش تجربی رابطه مثبت و معنادار ( $r = 0.27$ ) و معنادار ( $r = 0.27$ ) و با نارسایی توجه رابطه منفی و معنادار ( $r = -0.37$ ) و معنادار ( $r = -0.32$ ) و با نارسایی توجه رابطه منفی و معنادار ( $r = -0.54$ ) وجود داشت ( $p < 0.001$ ). نتایج حاصل از بررسی شاخص‌های نکویی برازش در جدول ۳ آورده شده است.

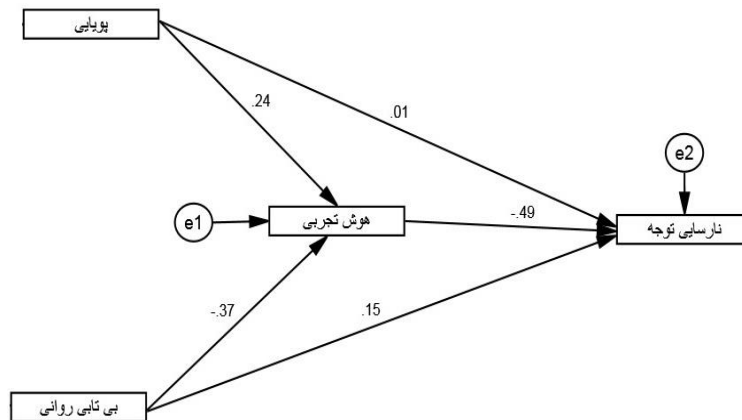
جدول ۳. شاخص‌های نکویی برازش مدل ساختاری

شاخص	$\chi^2$	df	P-value	$\chi^2/df$	RMSEA	NFI	CFI	IFI	GFI
مقدار	۰/۰۷۳	۱	۰/۷۸۷	۰/۰۷۳	۰/۰۰۱	۰/۹۹۸	۰/۹۹۹	۰/۹۹۹	۰/۹۹۸

جدول ۳ نشان می‌دهد، شاخص‌های نکویی برازش از برازش مطلوب الگو با داده‌های گردآوری شده حمایت کردند. برآورد ضرایب اثرات

جدول ۴. ضرایب مسیر متغیرهای پژوهش در الگوی پژوهش

اثرات	مسیرها	ضرایب استاندارد نشده (b)	ضرایب استاندارد ( $\beta$ )	مقدار احتمال (p)
مستقیم	پویایی --> نارسایی توجه	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۹۴۷
	پویایی --> هوش تجربی	۰/۳۸	۰/۲۴	<۰/۰۰۱
	بی‌تابی روانی --> نارسایی توجه	۰/۰۸	۰/۱۵	۰/۰۰۶
	بی‌تابی روانی --> هوش تجربی	-۰/۵۴	-۰/۳۷	<۰/۰۰۱
غیرمستقیم	پویایی --> نارسایی توجه	-۰/۰۷	-۰/۱۱	۰/۰۰۴
	بی‌تابی روانی --> نارسایی توجه	۰/۱۰	۰/۱۸	۰/۰۰۱
کل	پویایی --> نارسایی توجه	-۰/۰۷	-۰/۱۱	۰/۰۰۲
	بی‌تابی روانی --> نارسایی توجه	۰/۱۹	۰/۳۳	۰/۰۰۱



شکل ۲. ضرایب استاندارد مسیر تبیین نارسایی توجه براساس پویایی و بی‌تابی روانی با میانجیگری هوش تجربی

قلمروی فعالیت‌های مورد علاقه‌اش تحریک شود و فرد با همه وجود و مشغولیت سرسختانه به آن مسئله، با احساس نیرومندی شدید بدون درماندگی و بدون احساس گذشت زمان هنگام اشتغال به حل مسئله هر قدر بزرگ، در پی این است که آن را بفهمد و حقیقت را کشف کند (۱۴). بدین ترتیب، همان‌طور که باغبان و همکاران معتقد بودند، فکر همیشگی لزوم انجام کاری بزرگ، به‌ویژه نو و تازه و اندیشه کنجکاوانه هیجان‌انگیز همه زندگی فرد را فرا می‌گیرد و او با لذت و سرسختی، این کنجکاوای‌های هیجان‌انگیز و ماجراجویانه را از طریق تجربه دانسته‌هایش دنبال می‌کند. این تجارب سبب افزایش هوش تجربی در فرد می‌شود (۱۰). همچنین کاظمی حقیقی اعتقاد داشت، پویایی شامل لذت از ماجراجویی، هیجان و فعالیت‌های بدنی همراه با یادگیری دقیق آن‌ها است که موجب برخورداری از مهارت‌های قوی حرکتی می‌شود و تحرک آشکار، واکنش هیجانی راحت و پرباری همیشگی را هموار می‌کند (۸). این نوجوانان به رویارویی موفق و کارآمد در برابر استرس‌ها با وجود بروز پیشامدهای ناگوار امید دارند (۲۳) و از هوش تجربی بیشتری برخوردار هستند؛ ولی نوجوانانی که دارای هوش تجربی خوبی نیستند، نمی‌توانند آرامش خود را حفظ کنند و در موقعیت‌های جدید، مدام استرس دارند و بی‌قرار هستند. دل‌شوره، کلافه‌بودن یا اضطراب‌های بی‌دلیل کودک در محیط‌های جدید مانند مدرسه یا مهمانی‌ها ممکن است به دلیل هوش تجربی کمتر او باشد و نشانه‌های نقص توجه/بیش‌فعالی را پیش‌بینی می‌کند. درواقع نوجوانان دارای هوش تجربی کمتر، در موقعیت‌های خطرناک، احساس خطر نمی‌کنند و دائم خود یا دیگران را به‌خطر می‌اندازند و دارای نشانه‌های نقص توجه/بیش‌فعالی هستند؛ بنابراین پویایی ضعیف با میانجیگری هوش تجربی کم، می‌تواند نقص توجه/بیش‌فعالی را پیش‌بینی کند. همچنین علیخانی معتقد بود، پویایی دربرگیرنده دو مؤلفه اساسی یعنی جنب‌وجوش هیجانی و سرسختی شناختی است. جنب‌وجوش هیجانی یعنی لذت از ماجراجویی، هیجان و فعالیت‌های بدنی همراه با یادگیری دقیق آن‌ها که موجب برخورداری از مهارت‌های قوی حرکتی می‌شود و تحرک آشکار، واکنش هیجانی راحت و پرباری همیشگی را هموار می‌کند (۷). کاظمی حقیقی در مطالعات خود به این نتیجه رسید که فعالیت‌های بدنی و ماجراجویی‌ها همراه با یادگیری دقیق و به‌دست‌آوردن مهارت است و سبب ارتقای هوش تجربی در

بررسی ضرایب مسیر مشخص می‌کند، اثر مستقیم بی‌تابی روانی بر نارسایی توجه، مثبت و معنادار ( $\beta=0/15, p=0/006$ ) و بر هوش تجربی، منفی و معنادار ( $\beta=-0/37, p<0/001$ ) بود؛ همچنین اثر مستقیم پویایی بر هوش تجربی، مثبت و معنادار ( $p<0/001$ )،  $\beta=0/24$ ) و اثر مستقیم هوش تجربی بر نارسایی توجه، منفی و معنادار ( $\beta=-0/49, p=0/001$ ) بود. بررسی ضرایب استاندارد اثرات غیرمستقیم مشخص کرد، اثر غیرمستقیم پویایی بر نارسایی توجه به‌واسطه هوش تجربی، منفی و معنادار ( $\beta=-0/11, p=0/004$ ) و اثر غیرمستقیم بی‌تابی روانی بر نارسایی توجه به‌واسطه هوش تجربی، مثبت و معنادار ( $\beta=0/18, p=0/001$ ) بود. این موضوع بیانگر آن بود که هوش تجربی رابطه بین پویایی و بی‌تابی روانی را با نارسایی توجه میانجیگری کرده است. الگوی تحلیل مسیر پژوهش در شکل ۲ آورده شده است.

#### ۴ بحث

پژوهش حاضر با هدف تدوین الگوی نارسایی توجه نوجوانان مقطع (دوره) متوسطه اول براساس پویایی و بی‌تابی روانی با میانجیگری هوش تجربی انجام شد. نتایج نشان داد، مدل پیشنهادی پژوهش از برازش خوبی برخوردار بود؛ همچنین اثر مستقیم بی‌تابی روانی بر نارسایی توجه، مثبت و معنادار و بر هوش تجربی، منفی و معنادار بود. اثر مستقیم پویایی بر هوش تجربی، مثبت و معنادار و اثر مستقیم هوش تجربی بر نارسایی توجه، منفی و معنادار بود. اثر غیرمستقیم پویایی بر نارسایی توجه به‌واسطه هوش تجربی، منفی و معنادار و اثر غیرمستقیم بی‌تابی روانی بر نارسایی توجه به‌واسطه هوش تجربی، مثبت و معنادار بود. یافته‌های حاصل با نتایج مطالعات زیر همسوست: پژوهش کاظمی حقیقی مشخص کرد، هوش با مقیاس پویایی هیجان‌اندیشه همبستگی مثبت و با مقیاس بی‌تابی همبستگی منفی دارد (۹)؛ باغبان و همکاران دریافتند، بین هوش تجربی با متغیرهای هیجان‌اندیشه رابطه معنادار مشاهده می‌شود (۱۰).

در تبیین یافته‌های مذکور می‌توان گفت، از نظر منشی و همکاران، پویایی به‌معنای احساس نیرومندی شدید همراه با جنب‌وجوش و شیفتگی به تجربه کنجکاوانه و فعال برای کشفی بزرگ هیجان‌انگیز است. پویایی باعث می‌شود کنجکاوای فرد با هر مسئله مبهمی در

دانش‌آموزانی که نمره بیشتری می‌گیرند، برنامه‌های آموزشی به‌منظور افزایش هوش تجربی طراحی شود.

## ۵ نتیجه‌گیری

براساس نتایج پژوهش نتیجه گرفته می‌شود، هوش تجربی نقش میانجی را در رابطه بین پویایی و بی‌تابی روانی با نقص توجه/بیش‌فعالی ایفا می‌کند؛ همچنین با شناخت و سنجش ویژگی‌های پویایی و بی‌تابی روانی و هوش تجربی در دانش‌آموزان در مقاطع مختلف می‌توان دانش‌آموزان مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی را درجهت مناسب هدایت کرد. نتایج پژوهش حاضر برای همه والدین و مربیان و به‌طورکلی تمامی دست‌اندرکاران نظام آموزش و پرورش دانش‌آموزان مبتلا به نقص توجه/بیش‌فعالی، تالیفات مفیدی درباره اهمیت هوش تجربی در دانش‌آموزان دارد.

## ۶ تشکر و قدردانی

از تمامی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش حاضر و مسئولان مدارس منطقه غرب تهران برای همکاری با پژوهشگر، تشکر و قدردانی می‌شود.

## ۷ بیانیه‌ها

### تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روان‌شناسی در دانشگاه آزاد اسلامی شاهرود است. پژوهش حاضر با اخذ کد اخلاق IR.IAU.SHAHROOD.REC..140.1.061 از کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی شاهرود انجام شده است. در پژوهش حاضر برای رعایت ملاحظات اخلاقی در ابتدای پرسش‌نامه‌ها به شرکت‌کنندگان توضیح مختصری درباره هدف مطالعه، نحوه همکاری، فواید و مزایای شرکت در مطالعه و هدف از تکمیل پرسش‌نامه ارائه شد و شرکت‌کنندگان در پژوهش براساس میل و رضایت شخصی، پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کردند. همچنین درباره حفظ حریم خصوصی به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد.

### رضایت برای انتشار

این امر غیرقابل اجرا است.

### دردسترس بودن داده‌ها و مواد

داده‌های این پژوهش از طریق ارتباط با نویسنده اول مقاله دردسترس است.

### تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که در نتایج پژوهش هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

### منابع مالی

این پژوهش در قالب رساله دکتری و بدون حمایت مالی انجام شد.

### مشارکت نویسندگان

این مقاله از رساله دکتری نویسنده اول با راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم، استخراج شده است.

نوجوانان می‌شود؛ ولی نوجوانانی که فعالیت‌های بدنی و ماجراجویی زیادی بدون یادگیری دارند، دارای هوش تجربی کمتری هستند (۸) که می‌تواند به دلیل مشکل در توجه به جزئیات و پرت شدن مداوم حواس باشد و نشانه‌های نقص توجه را پیش‌بینی کند. یاغان و کایا اعتقاد داشتند، پویایی باعث سرسختی می‌شود و افراد سرسخت برای برخورد با مشکلات از شیوه فعال حل مسئله یعنی شیوه‌ای بهره می‌گیرند که فشار روانی را به تجربه‌ای بی‌خطر تبدیل می‌کند؛ بنابراین سطح نگرانی و احساس خطر در افراد سرسخت در پیشامدهای ناگوار بسیار پایین است. این افراد به‌هنگام مواجهه با رویدادی جدید طبق آن عمل می‌کنند و به دنبال آن عملکرد خود را به تدریج بهتر می‌سازند؛ تا آنجا که رفتارشان به رفتاری خودکار تبدیل می‌شود. آن‌ها همراه با برخورد با مشکلات درحال یادگیری نیز هستند و از این هوش تجربی استفاده می‌کنند (۲۳)؛ ولی نوجوانان دارای نقص توجه/بیش‌فعالی در موقعیت‌های خطرناک، احساس خطر نمی‌کنند و دائم خود یا دیگران را به‌خطر می‌اندازند و دارای هوش تجربی کمتری هستند؛ بنابراین پویایی ضعیف با میانجیگری هوش تجربی کم، می‌تواند نقص توجه/بیش‌فعالی را پیش‌بینی کند.

باغبان و همکاران معتقد بودند، بی‌تابی به فرسودگی روانی تدریجی ناشی از گردش اندیشه اشاره دارد و با نارسایی‌های روان‌تنی همراه است (۱۰). کاظمی حقیقی عنوان کرد، از ویژگی‌های افراد دارای بی‌تابی، گرفتاری شدید و شک و تردید در حل مسائل و سرگشتگی است؛ آن‌چنان‌که فرد احساس می‌کند یقینش را کاملاً از دست داده است (۸)؛ از این رو گفت‌وگوی ذهنی و مسائل مشغول‌کننده فکر ناشی از بی‌تابی که منجر به گرفتاری ذهنی مستمر در ارتباط با مسائل، لرزش شدید بدن در هنگام رویارویی با یک مسئله هنگام حل‌نشدن مسئله و سردرد می‌گردد، باعث می‌شود نوجوانان احساس فرسودگی تدریجی، احساس دائمی خستگی و ناتوانی، کم‌کاری و بی‌تحریکی داشته باشند و نتوانند به امور یادگیری و کشف تجارب جدید خود بپردازند؛ همچنین هوش تجربی ضعیفی را نشان دهند که با نبود تمرکز و بی‌توجهی به امور یادگیری مشخص می‌شود و این ویژگی‌ها از نشانه‌های اصلی نقص توجه است؛ بنابراین بی‌تابی می‌تواند با میانجیگری هوش تجربی ضعیف، نقص توجه/بیش‌فعالی را در نوجوانان پیش‌بینی کند.

این مطالعه مانند هر پژوهش دیگری دارای محدودیت‌هایی بود. در این پژوهش از ابزارهای خودگزارش‌دهی استفاده شد که ممکن است دانش‌آموزان درقبال پاسخ‌گویی سوالات سوگیری داشته باشند و دقت نتایج کاهش یابد. به‌علاوه عوامل جمعیت‌شناختی می‌تواند به‌عنوان میانجی در رابطه بین نقص توجه با هیجان‌اندیشه یا ویژگی‌های شخصیتی نقش داشته باشد که در پژوهش حاضر در نظر گرفته نشد. در نهایت پیشنهاد می‌شود در مراکز مشاوره و روان‌شناختی و مدارس برای کاهش علائم اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی به هوش تجربی نیز توجه صورت گیرد و راهکارهایی برای افزایش توانایی نوجوانان در حیطه‌های مختلف هوش ارائه شود. همچنین توصیه می‌شود نقص توجه/بیش‌فعالی دانش‌آموزان در مقاطع مختلف سنجیده شود و برای

## References

1. Telzer EH, Van Hoorn J, Rogers CR, Do KT. Social influence on positive youth development: a developmental neuroscience perspective. In: Benson JB; editor. *Advances in child development and behavior* (Volume 4). Elsevier; 2018. <https://doi.org/10.1016/bs.acdb.2017.10.003>
2. Ilic I, Ilic M. Global incidence of attention deficit/hyperactivity disorder among children. In: *Biology & Life Sciences Forum* [Internet]. MDPI; 2022. <https://doi.org/10.3390/IECBS2022-12942>
3. Brinkman WB, Simon JO, Epstein JN. Reasons why children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder stop and restart taking medicine. *Academic Pediatrics*. 2018;18(3):273–80. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2017.09.005>
4. Schein J, Cloutier M, Gauthier-Loiselle M, Bungay R, Guerin A, Childress A. Reasons for treatment changes in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder: a chart review study. *Advances in Therapy*. 2022;39(12):5487–503. <https://doi.org/10.1007/s12325-022-02329-5>
5. Hai T, Climie EA. Positive child personality factors in children with ADHD. *J Atten Disord*. 2022;26(3):476–86. <https://doi.org/10.1177/1087054721997562>
6. Kazemi Haghighi N. *Hayajane andishe* [Emotion of thought]. Tehran: Rira Publications; 2019. [Persian]
7. Alikhani MS. Normative test of dynamics-behavior in the field of emotional thinking [Thesis for MSc]. Islamic Azad University, Quds branch; 2016. [Persian] <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/d7fae7cfd31816d517a3f96b77ed8173>
8. Kazemi Haghighi N. *Zamineye ravanshenasi ta'amoli* [The field of interactive psychology]. Tehran: Taban Khord Publications; 2016. [Persian]
9. Kazemi Haghighi N. Gender differences in relationship between “emotion of thought” and creativity among adolescent gifted and talented. *Exceptional Children*. 2011;1(1):1–22. [Persian]
10. Baghban N, Manzari Tavakkoli A, Tajrobehkar M, Soltani A, Zeinaddini Meymand Z. Investigating the relationship between thought emotion and creativity with the mediating role of experimental intelligence among students. *Advances in Cognitive Science*. 2021;23(3):53–65. [Persian]
11. Hashemi M. *Naghs haye shenakhti dar ekhtelal bish fa'aali-naghse tavajoh* [Cognitive deficits in attention deficit hyperactivity disorder]. *Studies in Psychology and Educational Sciences*. 2017;4(3):13–21. [Persian]
12. Yazdani H. Comparison of explicit, implicit memory and perceptual error in children with attention deficit hyperactivity disorder and normal children in Shiraz city [Thesis for MSc]. [Marvdasht, Iran]: Islamic Azad University, Marvdasht branch; 2016. [Persian] <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/c36635b063576cb6ae485a5822cf7bbd>
13. Alipor A, Baradaran M, Imanifar HR. The comparison of children with hyperactivity / attention deficit, learning disabilities and normal children based on Children Wechsler IQ test components (new edition). *Journal of Learning Disabilities*. 2015;4(3):74–89. [Persian] [https://jld.uma.ac.ir/article\\_279.html?lang=en](https://jld.uma.ac.ir/article_279.html?lang=en)
14. Manshaei GR, Asli Azad M, Faramarzi S, Karimi Jozestani L, Arefi M, Farhadi T. Comparing the intelligence profiles of children with attention deficit and hyperactivity disorder and children with learning disabilities with normal children. *Journal of Pediatric Nursing*. 2015;1(2):61–73. [Persian] <http://jpen.ir/article-1-42-en.html>
15. Fabio RA, Towey GE, Capri T. Static and dynamic assessment of intelligence in ADHD subtypes. *Front Psychol*. 2022;13:846052. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.846052>
16. Hooman H. *Structural equation modeling with LISREL application*. Tehran: Samt Pub; 2007. [Persian]
17. Kessler RC, Adler L, Ames M, Demler O, Faraone S, Hiripi E, et al. The World Health Organization adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychol Med*. 2005;35(2):245–56. <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291704002892>
18. Mokhtari H, Rabiei M, Salimi SH. Psychometric properties of the Persian Version of Adult Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Self-Report Scale. *Iranian Journal of Psychiatry & Clinical Psychology*. 2015;21(3):244–53. [Persian] <http://ijpcp.iuums.ac.ir/article-1-2472-en.html>
19. Kazemi Haghighi N. *The hexahedral paradigm of creative personality: a review of sixty years of literature for the 21st century*. 2007.
20. Kohs SC. The Block-Design Tests. *Journal of Experimental Psychology*. 1920;3(5):357–76. <https://doi.org/10.1037/h0074466>
21. Ganji H. *Mental tests theoretical and practical principles*. Tehran: Savalan Publishing; 2018. [Persian]
22. Kline RB. *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guildford Press; 1998.
23. Yağan F, Kaya Z. Cognitive flexibility and psychological hardiness: examining the mediating role of positive humor styles and happiness in teachers. *Curr Psychol*. 2022. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-04024-8>