

Research Paper

The Prediction of Children's Accident Proneness Based on Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Sluggish Cognitive Tempo Symptoms: The Mediating Role of Sensitivity to Reward and Punishment



Zeinab Khanjani¹, Elnaz Mohammadi^{*2}, Mohammad Shadbafi³

1. Professor, Department of Educational Science and Psychology, Faculty of Psychology, Tabriz University, Iran

2. M.A. in Clinical Child and Adolescent Psychology, Faculty of Psychology, Tabriz University, Iran

3. Ph.D. Student of Psychology, Faculty of Psychology, Tabriz University, Iran

Citation: Khanjani Z, Mohammadi E, Shadbafi M. The prediction of children's accident proneness based on attention deficit hyperactivity disorder and sluggish cognitive tempo symptoms: the mediating role of sensitivity to reward and punishment. Quarterly Journal of Child Mental Health. 2020; 7(1): 44-56.

<http://dx.doi.org/10.29252/jcmh.7.1.5>

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Attention deficit /hyperactivity disorder, sluggish cognitive tempo, sensitivity to reward, sensitivity to punishment, accident proneness

Background and Purpose: Accidents, both intentional and unintentional, are one of the leading causes of death and disability for children around the world and impose a heavy financial burden on the health care system of societies. The aim of the present study was to predict the children's accident proneness based on attention deficit hyperactivity disorder and sluggish cognitive tempo symptoms by mediating role of sensitivity to reward and punishment.

Method: The research is descriptive and correlational. The statistical population included all elementary students of Tabriz city in the academic year of 2019-2020. For sampling, 200 students were chosen by random multistage cluster sampling method. Data were collected using Child Behavior Rating Scale (Swanson, Nolan, Pelham & 1980), Sluggish Cognitive Tempo Questioner (Penny, Waschbusch, Klein, Corkum & Eskes, 2009), Balloon Analogue Risk Task (Lejuez, 2002), and Minor Injury Severity Scale (Peterson, saldana & hiblum, 1996). Data analysis was performed by path analysis using SPSS20 and AMOS 24 software.

Results: The findings show that with increasing symptoms of attention deficit / hyperactivity disorder and decreasing symptoms of sluggish cognitive tempo, the rate of accident proneness among children, increases. Also, sensitivity to reward and punishment are able to mediate the relationship between attention deficit hyperactivity disorder and sluggish cognitive tempo with accident proneness ($p < 0.05$).

Conclusion: Based on these findings, it can be concluded that high sensitivity to punishment, protects children from accident proneness, because an accident is a form of punishment, and children with a high degree of sluggish cognitive tempo due to their high sensitivity to punishment, do not engage in dangerous and risky activities, so they are less likely to be injured. While children with attention deficit hyperactivity disorder are always at risk because of their high sensitivity to rewards, so they are more likely to be injured.

Received: 5 Jan 2020

Accepted: 17 Mar 2020

Available: 19 May 2020

* **Corresponding author:** Elnaz Mohammadi, M.A. in Clinical Child and Adolescent Psychology, Faculty of Psychology, Tabriz University, Iran. E-mail addresses: Mohammadielnaz94@yahoo.com

2476-5740/ © 2019 The Authors. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>).

مقاله پژوهشی

پیش‌بینی سانحه‌پذیری کودکان بر اساس نشانه‌های نارسایی اختلال توجه- فزون‌کنشی و کندگامی شناختی:
نقش میانجی حساسیت به پاداش و تنبیهزینب خانجانی^۱، الناز محمدی*^۲، محمد شادبافی^۳

۱. استاد گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، ایران

۲. کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی کودک و نوجوان، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، ایران

۳. دانشجوی دکتری تخصصی روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، ایران

مشخصات مقاله

چکیده

کلیدواژه‌ها:

نارسایی توجه- فزون‌کنشی،
کندگامی شناختی،
حساسیت به پاداش،
حساسیت به تنبیه،
سانحه‌پذیری

زمینه و هدف: حوادث چه به صورت عمدی و چه به صورت غیرعمدی یکی از مهم‌ترین علل وقوع میلیون‌ها مرگ و ناتوانی کودکان در سراسر جهان به شمار می‌آیند و بار مالی زیادی را بر سیستم بهداشتی درمانی جوامع تحمیل می‌کنند. پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی سانحه‌پذیری کودکان بر اساس نشانه‌های اختلال نارسایی توجه- فزون‌کنشی و کندگامی شناختی با میانجی‌گری حساسیت به پاداش و تنبیه انجام شد.

مواد و روش‌ها: طرح پژوهشی حاضر از نوع توصیفی و با روش همبستگی انجام شد. بدین منظور از بین جامعه آماری دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهر تبریز در سال تحصیلی ۹۹-۹۸، تعداد ۲۰۰ دانش‌آموز با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای سه مرحله‌ای، انتخاب شدند. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش، مقیاس درجه‌بندی رفتار (سوانسون، نولان و پلهام، ۱۹۸۰)، پرسشنامه کندگامی شناختی (پنی، واپوچ، کلین، کورکوم و اسکیس، ۲۰۰۹)، آزمون خطرپذیری بادکنکی (لجوئز، ۲۰۰۲) و پرسشنامه سنجش سوانح (پترسون، سالدانا و هیبلوم، ۱۹۹۶) بود. برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل مسیر با استفاده از نرم‌افزار SPSS20 و AMOS 24 استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد که با افزایش نشانه‌های نارسایی توجه- فزون‌کنشی و کاهش نشانه‌های کندگامی شناختی، میزان حوادث غیرعمدی در بین کودکان افزایش می‌یابد. همچنین حساسیت به پاداش و تنبیه می‌تواند در رابطه بین اختلال نارسایی توجه- فزون‌کنشی و کندگامی شناختی با سانحه‌پذیری، نقش میانجی ایفا کند ($p < 0/05$)

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که حساسیت بالا به تنبیه سبب محافظت افراد از سوانح غیرعمد می‌شود؛ زیرا سانحه دیدن نوعی تنبیه محسوب شده و کودکان با درجات بالای نشانه‌های کندگامی شناختی به دلیل حساسیت بالای تنبیه، خود را درگیر کارهای خطرناک و ریسک‌پذیر نمی‌کنند و در نتیجه کمتر دچار سانحه می‌شوند. در حالی که کودکان با نشانه‌های بالای نارسایی توجه- فزون‌کنشی به دلیل حساسیت بالا به پاداش همواره به دنبال خطر و هیجان بوده و بنابراین سانحه‌پذیری بالاتری دارند.

دریافت شده: ۹۸/۱۰/۱۵

پذیرفته شده: ۹۸/۱۲/۲۷

منتشر شده: ۹۹/۰۲/۳۰

* نویسنده مسئول: الناز محمدی، کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی کودک و نوجوان، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، ایران.

رایانامه: Mohammadielnaz94@yahoo.com

تلفن تماس: ۰۴۱-۳۳۳۴۰۰۸۱

مقدمه

بیانیه حقوق کودک که تقریباً به تأیید تمامی دولت‌ها رسیده، بیان می‌کند که کودکان سراسر دنیا حق دارند در محیطی ایمن زندگی کنند و از مصدومیت و خشونت محافظت شوند (۱)، اما متأسفانه بر اساس گزارش مشترک سازمان سلامت جهانی و صندوق کودکان سازمان ملل متحد^۱، حوادث روزانه بیش از ۲۰۰۰ کودک را به کام مرگ می‌کشاند (۲ و ۳). در راستای تبیین و پیشگیری از آسیب‌های غیر عمد جسمانی، شناسایی ویژگی‌های روان‌شناختی افراد در معرض آسیب، توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است. مدل‌های نظری متنوعی در مشخص کردن عوامل مؤثر در آسیب‌دیدگی غیر عمد کودکان در دهه‌های اخیر به منصفه ظهور رسیده است که در راستای این مطالعات، تکانشگری و نارسایی توجه (۴)، ضعف در مهار بازداری و ریسک‌پذیری (۵)، پرخاشگری و فزون‌کنشی^۲ (۵ و ۶)، هیجان‌خواهی (۷) ناموزونی حرکتی و آشفتگی رفتاری (۸)، احتیاط کم یا ضعف در خود مراقبتی، نافرمانی، و توانایی سازش‌یافتگی^۳ پایین (۹) از علل آسیب‌دیدگی غیر عمد کودکان در نظر گرفته شده‌اند.

کودکان با اختلال نارسایی توجه - فزون‌کنشی به دلیل ویژگی هیجان‌خواهی، رفتارهای غیرقابل مهار، و ریسک‌پذیری و حساسیت بالا نسبت به پاداش در مقایسه با کودکان بهنجار، بیشتر در معرض سوانح عمدی و غیرعمدی هستند (۱۰ و ۱۱). یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های این اختلال، تکانشگری است. کودکانی که تکانشگر هستند، خیلی سریع و بدون فکر واکنش نشان می‌دهند؛ یعنی بدون اینکه احتمال پیامد ناگوار را تشخیص دهند دست به عمل می‌زنند (۱۲). به عبارت دیگر زمانی که کودک در محیط خطر آفرین قرار می‌گیرد، نمی‌تواند پیامدهای رفتار خود را در نظر بگیرد. برای مثال هنگام عبور از خیابان، بدون احتیاط عبور می‌کند و این احتمال را نمی‌دهد که در صورت عبور از خیابان ممکن است تصادف کند و آسیب ببیند (۱۳). همچنین نارسایی توجه از دیگر نشانه‌های مهم اختلال نارسایی توجه- فزون‌کنشی است که به نظر می‌رسد نقش مهمی در سانحه‌پذیری ایفا می‌کند (۴). فرایند توجه به عنوان توانایی کودک در توجه به محرک‌های مربوط و فیلتر کردن

محرک‌های نامربوط، تعریف می‌شود (۵). برای مثال ممکن است کودک به وسایل نقلیه‌ای که در خیابان حرکت می‌کند، توجه کند ولی به سرعت وسیله نقلیه، فاصله آن از خود، و حجم ترافیک، توجهی نکند و هنگام عبور از خیابان، باعث تصادف شود. همچنین نارسایی توجه در کودکان باعث می‌شود بیشتر از سایر کودکان در رفتارهای مخاطره‌آمیز شرکت کنند و دچار آسیب شوند، زیرا آنها نمی‌توانند میزان خطرات محیطی و میزان توانایی خود در رویارویی با خطر را برآورد کنند (۶).

پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند کودکان با نارسایی توجه، دارای ویژگی‌هایی هستند که تحت عنوان کندگامی شناختی^۴ از آن یاد می‌شود. اختلال کندگامی شناختی اغلب با ویژگی‌هایی نظیر خیال‌پردازی بیش‌ازحد، سردرگمی ذهنی، تفکر و رفتار آهسته، بی‌حالی، بی‌تفاوتی، و خواب‌آلودگی در طول روز مشخص می‌شود (۱۴). در دهه اخیر پژوهشگران علاقه زیادی برای ساخت سازه اختلال کندگامی شناختی نشان داده‌اند (۱۵). بحث و جدال در مورد اینکه اختلال کندگامی شناختی جزئی از زیرگروه اختلال نارسایی توجه فزون‌کنشی است یا یک اختلال مستقل، همچنان در بین پژوهشگران ادامه دارد. با این حال مطالعات اخیر از این فرضیه حمایت می‌کنند که سازه اختلال کندگامی شناختی دارای اعتبار درونی و بیرونی بسیار قدرتمندی است (۱۶). مطالعات محدود اما رو به فزاینده‌ای نشان می‌دهند اختلال کندگامی شناختی به‌طور کلی سازه‌ای مجزا از اختلال نارسایی توجه فزون‌کنشی است که با عملکرد ضعیف‌تر و نقایص بیشتری همراه است (۱۷). به‌طور کلی مطالعات نشان می‌دهند اختلال کندگامی شناختی در مقایسه با اختلال نارسایی توجه - فزون‌کنشی با مشکلات بیشتر در خود‌نظم‌دهی هیجانی (۱۸)، برانگیختگی (۱۹)، گوش‌به‌زنگی (۲۰) سردرگمی ذهنی (۲۱) جمع‌گریزی (۲۲ و ۲۳) و نشانه‌هایی از ویژگی‌های افسردگی و اضطراب (۲۴) همراه است؛ بنابراین به نظر می‌رسد کودکان اختلال کندگامی شناختی به دلیل ویژگی‌هایی مثل اضطراب، افسردگی، گوشه‌گیری، خطرپذیری پایین، و حساسیت بالا به تنبیه، کمتر از سایر کودکان دچار سانحه و آسیب شوند.

3. Adjustment Ability
4. Sluggish cognitive tempo (SCT)

1. United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF)
2. Hyperactivity

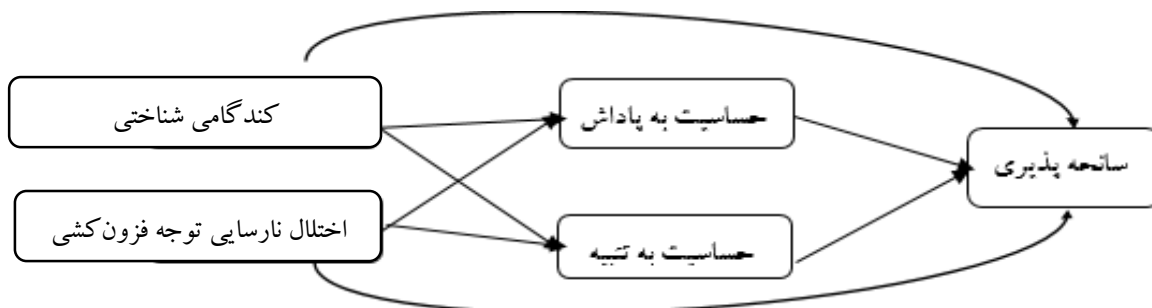
نمی‌توانند رفتارهای خود را تنظیم کرده و از پس‌خورانده‌های موجود بهره ببرند؛ بنابراین بیشتر از سایرین، دچار آسیب می‌شوند (۳۱).

پژوهشگران معتقدند به دلیل ارتباط اختلال کندگامی شناختی با اضطراب و افسردگی و همچنین ارتباط فعالیت بالای سیستم بازداری رفتاری با اضطراب و افسردگی، بین اختلال کندگامی شناختی و حساسیت به تنبیه، ارتباط نزدیک و تنگاتنگی وجود دارد (۳۲ و ۳۳). کودکان مبتلا به اختلال کندگامی شناختی به دلیل بالا بودن حساسیت به تنبیه، کمتر در کارهای ریسک‌پذیر شرکت می‌کنند و بنابراین سانه‌پذیری پایینی دارند؛ به عبارت دیگر از آنجایی که این کودکان با نشانه‌های تنبیه و واکنش به محرک‌های آزاردهنده شرطی می‌شوند هرگاه در حین انجام فعالیتی دچار سانه می‌شوند، نسبت به آن موقعیت و شرایط مسبب آسیب، شرطی شده و هنگام مواجهه دوباره با آن موقعیت یا فعالیت، گوش‌به‌زنگ بوده و تلاش می‌کنند از منبع تنبیه یعنی سانه دور بمانند (۴ و ۳۴).

با توجه به آنچه گذشت سانه‌پذیری تحت تأثیر عوامل مختلفی بوده است که نارسایی توجه یکی از آنها است. با توجه به پیشینه موجود درباره ارتباط اختلالات توجه و تمرکز با مفاهیم اختلال نارسایی توجه-فزون‌کنشی و اختلال کندگامی شناختی و با در نظر گرفتن اینکه این عوامل نیز خود از متغیرهای دیگری مانند حساسیت به پاداش و حساسیت به تنبیه، تأثیر می‌پذیرند؛ بر این اساس پژوهش حاضر به دلیل عدم وجود مطالعه مشابه، قصد دارد رابطه نشانه‌های اختلال نارسایی توجه-فزون‌کنشی و اختلال کندگامی شناختی را بر روی سانه‌پذیری و از طریق متغیرهای میانجی حساسیت به پاداش و تنبیه بررسی کند. مدل مفهومی پژوهش به صورت زیر است:

در بررسی عوامل شخصیتی، بررسی بعد زیستی-عصبی شخصیت که می‌تواند زیربنای هیجان و رفتار باشد، حائز اهمیت است. با توجه به بررسی‌های نوروفیزیولوژیک در زمینه انگیزش، به نظر می‌رسد که دو نظام انگیزشی متفاوت پاداش و تنبیه در مغز وجود دارد (۲۵). از جمله نظریه‌های مرتبط با این بعد، نظریه شخصیت‌گری است. نظریه شخصیت‌گری که نظریه حساسیت به تقویت نیز نامیده می‌شود سه سیستم مغزی-رفتاری اصلی را معرفی می‌کند. فعالیت و افزایش حساسیت این سیستم، موجب فراخوانی هیجان‌های مثبت، رفتار روی آورد، و اجتناب فعال می‌شود. حساسیت به تنبیه یا سیستم بازداری رفتاری به محرک‌های شرطی تنبیه و فقدان پاداش و همچنین به محرک‌های جدید و محرک‌های ترس‌آور ذاتی، پاسخ می‌دهد. فعالیت این سیستم موجب فراخوانی حالت عاطفی اضطراب و بازداری رفتاری، اجتناب منفعل، خاموشی، و افزایش توجه می‌شود. سومین سیستم، سیستم جنگ و گریز و بهت است که به محرک‌های ناخوشایند (شرطی و غیرشرطی)، پاسخ می‌دهد (۲۶).

مطالعات نشان می‌دهد کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی پاداش‌های کوچک و فوری را به پاداش‌های بزرگ ولی با تأخیر، ترجیح می‌دهند (۲۷ و ۲۸). همچنین آخرین پاداش داده‌شده نسبت به برنامه پاداش‌های قبلی، آنها را بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ یعنی حساسیت بالایی به پاداش دارند (۲۹ و ۳۰). افراد تکانشگر در مقایسه با سایر افراد به تقویت‌کننده‌هایی با فاصله کوتاه‌تر، احتیاج دارند. آنها از پیامدهای رفتار خود تجربه کسب نمی‌کنند و حتی پس از تنبیه شدن، دوباره رفتارهای آزاردهنده را تکرار می‌کنند. این افراد به علت تکانشی بودن



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

روش پژوهش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: بر اساس ماهیت و هدف اصلی پژوهش، روش این مطالعه از نوع توصیفی و همبستگی است. جامعه آماری مورد مطالعه شامل تمامی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهر تبریز در سال تحصیلی ۹۹-۹۸ بود که از میان آنها، تعداد ۲۰۰ دانش‌آموز (۱۰۰ دختر و ۱۰۰ پسر) به صورت خوشه‌ای سه مرحله‌ای انتخاب شدند. لازم به ذکر است که معیار انتخاب این حجم نمونه، رعایت شرط حداقل ۲۰۰ نمونه برای تحلیل مسیر بر اساس نظر کلاین (۳۵) بود. برای این منظور ابتدا یکی از نواحی پنج‌گانه شهرستان تبریز انتخاب شد. سپس از میان مدارس این ناحیه، ۳ مدرسه دخترانه و ۳ مدرسه پسرانه انتخاب شد که پس از مراجعه به مدارس، پس از کسب رضایت و ارائه توضیحات لازم، از هر مدرسه تمامی دانش‌آموزان یک کلاس به عنوان نمونه انتخاب شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بود از: دامنه سنی ۷ تا ۱۲ سال، نداشتن کم‌توانی ذهنی، عدم مشکلات بینایی، شنوایی یا حرکتی و عدم وجود بیماری‌های پزشکی مانند دیابت، صرع یا بیماری‌های قلبی که در روند پژوهش اختلال ایجاد می‌کرد. لازم به ذکر است که میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۱۰ سال و ۵ ماه با انحراف معیار ۹ ماه بود.

ب) ابزار

۱. **مقیاس آسیب‌دیدگی غیرعمد:** این مقیاس در سال ۱۹۹۶ توسط پترسون، سالدانا و هیلموم، طراحی شده است که شامل ۲۲ نوع آسیب مختلف است که بر اساس طیف لیکرت ۷ نمره‌ای، میزان شدت و دوام آسیب توسط کودک، نمره‌گذاری می‌شود. پایایی این آزمون از طریق آزمون-باز آزمون با فاصله دو هفته برای گروه مادران $I = 0/99$ و گروه کودکان $I = 0/98$ به دست آمده است. همچنین همبستگی بین نتایج به دست آمده بین مادر و کودکان $I = 0/53$ قابل قبول است (۳۶). نسخه فارسی این آزمون توسط محمدی و همکاران ترجمه شده است. برای بررسی روایی این پرسشنامه از روش روایی صوری و محتوایی استفاده شد که در این راستا سؤالات این پرسشنامه در اختیار متخصصان و روان‌شناسان قرار داده شد که به طور حداکثری، مفاهیم موجود در این پرسشنامه را برای سنجش آسیب‌دیدگی مورد تأیید قرار دادند. همچنین

بررسی پایایی این آزمون از طریق بازآزمایی با فاصله زمانی ۲ هفته برای قسمت‌های مختلف ۹۳/۰ به دست آمد که در سطح ۰/۰۰۰۱/۰ معنی‌دار بود (۳۷). اعتبار این پرسشنامه در پژوهش حاضر به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۱/۰ به دست آمد.

۲. **مقیاس درجه‌بندی (فرم والد):** این آزمون اولین بار توسط سوانسون، نولان و پلهم، در سال ۱۹۸۰ و بر اساس نشانه‌های اختلال در راهنمای آماری و تشخیصی اختلال‌های روانی ساخته شد. بر اساس ویرایش‌های جدید راهنمای آماری و تشخیصی، در این آزمون نیز تغییراتی به وجود آمد. ویرایش چهارم این مقیاس دارای یک فرم واحد جهت پاسخ‌گویی والدین و معلمان است که شامل ۱۸ سؤال است که ۹ سؤال آن مربوط به زیر مقیاس نارسایی توجه و ۹ سؤال مربوط به زیر مقیاس فزون‌کنشی/تکانشگری است. نمره‌گذاری این مقیاس به صورت طیف لیکرتی ۴ درجه‌ای از ۰ (هرگز/به ندرت) تا ۳ (همیشه) انجام می‌شود (۳۸). هنجاریابی این مقیاس توسط بوسینگ و همکاران در سال ۲۰۰۸ انجام شده و ضریب آلفای کرونباخ جهت کل آزمون ۰/۹۷/۰ و برای زیر مقیاس نارسایی توجه و فزون‌کنشی/تکانشگری به ترتیب ۰/۹۰/۰ و ۰/۷۶/۰ محاسبه شد (۳۹). همچنین صدراالسادات، هوشیاری، زمانی و صدراالسادات (۴۰) به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این مقیاس در ایران پرداختند و نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد روایی ملاکی آزمون ۰/۴۸/۰ بوده و روایی محتوایی آن توسط متخصصان قابل قبول است. همچنین ضریب پایایی این آزمون به شیوه بازآزمایی ۰/۸۲/۰، به شیوه آلفای کرونباخ، ۰/۹۰/۰ و به شیوه دوتیمه کردن ۰/۷۶/۰ است. پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۹/۰ به دست آمد.

۳. **پرسشنامه اختلال کندگامی شناختی:** این پرسشنامه به کوشش پنی و همکاران در سال ۲۰۰۹ در طی چند مرحله ساخته شد. در ابتدا پنی و همکارانش با مطالعه پیشینه پژوهش، ۲۶ گویه مرتبط با اختلال کندگامی شناختی را که روایی محتوایی آن توسط متخصصان تأیید شد، شناسایی کردند. در مرحله دوم والدین و معلمان ۳۳۵ کودک ۴ تا ۱۳ سال پرسشنامه ۲۶ گویه‌ای را تکمیل کردند. در مرحله سوم با محاسبه تحلیل عاملی تأییدی و بررسی روایی و پایایی داده‌های به دست آمده از مرحله

رضایت و ارائه توضیحات لازم، از هر مدرسه تمامی دانش‌آموزان یک کلاس به عنوان نمونه انتخاب شدند. لازم به ذکر است که تمام ملاحظات اخلاقی از قبیل رعایت اصل رازداری و محرمانه ماندن اطلاعات، اصل رضایت آگاهانه و سلامت روان‌شناختی شرکت‌کنندگان در این پژوهش رعایت شد. در نهایت داده‌های جمع‌آوری‌شده با روش تحلیل مسیر و با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS 20 و AMOS 24 تحلیل شدند.

یافته‌ها

در جدول ۱ شاخص‌های توصیفی متغیرها شامل میانگین، انحراف استاندارد، چولگی و کشیدگی ارائه شده‌اند. کلاین (۳۵) پیشنهاد می‌کند که در مدل‌یابی علی، توزیع متغیرها باید نرمال باشد. او پیشنهاد می‌کند که قدر مطلق چولگی و کشیدگی متغیرها به ترتیب نباید از ۳ و ۱۰ بیشتر باشد. با توجه به جدول ۱ قدر مطلق چولگی و کشیدگی تمامی متغیرها کمتر از ۲ است؛ بنابراین این پیش‌فرض مدل‌یابی علی یعنی نرمال بودن تک‌متغیری برقرار است.

جدول ۱: یافته‌های توصیفی مربوط به متغیرها

متغیر/شاخص	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی
نارسایی توجه-فزون‌کنشی	۲۷/۶۲	۱۴/۸۱	۰/۱۵	-۱/۲۸
کندگامی شناختی	۲۶/۳۲	۱۵/۵۸	-۰/۰۱	-۱/۵۵
حساسیت به پاداش	۹/۶۰	۱۰/۶۹	۰/۸۲	۰/۰۱
حساسیت به تنبیه	۳۳/۵۹	۱۲/۸۷	۰/۷۱	۰/۰۴
سانه‌پذیری	۳۱/۱۸	۱۷/۲۳	۰/۹۶	۰/۴۸

در جدول ۲ ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش ارائه شده‌اند. بر اساس یافته‌های این جدول، رابطه سانه‌پذیری با نارسایی توجه-فزون‌کنشی ($r=۰/۷۶$ ، $p<۰/۰۱$)، با کندگامی شناختی ($r=-۰/۷۱$ ، $p<۰/۰۱$)، با حساسیت به پاداش ($r=۰/۵۵$ ، $p<۰/۰۱$) و حساسیت به تنبیه ($r=-۰/۷۱$ ، $p<۰/۰۱$)، از نظر آماری معنادار است. همچنین رابطه حساسیت به تنبیه با حساسیت به پاداش ($r=۰/۵۱$ ، $p<۰/۰۱$)، با کندگامی شناختی ($r=-۰/۵۶$ ، $p<۰/۰۱$) و نارسایی توجه-فزون‌کنشی ($r=۰/۵۹$ ، $p<۰/۰۱$)، از نظر آماری معنادار است. رابطه حساسیت به پاداش نیز با

دوم، مقیاس نهایی با ۱۴ گویه شکل گرفت. از طرفی تحلیل داده‌ها ۳ خرده‌مقیاس کندی^۱، خواب‌آلودگی^۲، و خیال‌پردازی^۳ را مشخص کرد. در نهایت پنی و همکارانش گزارش کردند مقیاس ۱۴ گویه‌ای آنها، روایی محتوایی مطلوب، همسانی درونی قابل قبول، و پایایی آزمون-باز آزمون قابل قبولی دارد. ضریب پایایی مقیاس اختلال کندگامی شناختی به روش آلفای کرونباخ برای نمره کل مقیاس ۰/۸۷ و برای خرده‌مقیاس‌های کندی، خواب‌آلودگی، و خیال‌پردازی به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۷۰ و ۰/۷۰ به دست آمد (۱۹). پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۲ به دست آمد.

۴. آزمون رایانه‌ای خطرپذیری بادکنکی^۴: این آزمون برای سنجش تکانشگری، حساسیت به پاداش، و حساسیت به تنبیه اولین بار در سال ۲۰۰۲ توسط پرفسور لجوئز (۴۱) از گروه روان‌شناسی دانشگاه مرینند ایالات متحده، معرفی شد. این آزمون کامپیوتری امکان بررسی میزان خطرپذیری فرد را در شرایط واقعی بررسی می‌کند و میزان کارکرد یا نارساکنش‌وری راهبرد مخاطره‌جویانه فرد را می‌سنجد. این آزمون به گونه‌ای طراحی شده است که درجات اولیه خطرپذیری آزمودنی، سودبخش و همراه با پاداش؛ و خطرپذیری مهار نشده او با ضرر همراه باشد. در این آزمون این مقادیر به عنوان نمرات آزمون در نظر گرفته می‌شوند: ۱. نمره تنظیم‌شده: معادل میانگین دفعات پمپ شدن بادکنک‌هایی است که ترکیده‌اند. این متغیر، نمره اصلی آزمون و شاخص خطرپذیری و تکانشگری آزمودنی است؛ ۲. نمره تنظیم‌نشده: معادل میانگین دفعات پمپ شدن کل بادکنک‌ها است؛ ۳. تعداد بادکنک‌هایی که بیشتر از پنجاه مرتبه باد شده‌اند: شاخص حساسیت نسبت به پاداش؛ و ۴. میانگین تعداد پمپ در تلاش‌های بعد از ترکیدن: شاخص حساسیت منفی نسبت به تنبیه (۴۲).

ج) روش اجرا: پس از اخذ معرفی‌نامه از دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه تبریز با مراجعه به اداره کل آموزش و پرورش شهرستان تبریز و توضیح طرح پژوهشی، معرفی‌نامه‌ای به یکی از نواحی پنج‌گانه این شهرستان دریافت شده و از این ناحیه، ۳ مدرسه دخترانه و ۳ مدرسه پسرانه انتخاب شدند که پس از مراجعه به مدارس، پس از کسب

3. Daydreamer
4. Balloon Analogue Risk Task

1. Slow
2. Sleepy

کندگامی شناختی ($r = -0.68$, $p < 0.01$) و نارسایی توجه- فزون‌کنشی ($r = -0.76$, $p < 0.01$) معنادار است. در نهایت اینکه رابطه کندگامی شناختی با نارسایی توجه- فزون‌کنشی ($r = -0.79$, $p < 0.01$) در سطح معناداری قرار دارد.

تطبیقی^۷، شاخص برازش هنجار شده^۸، شاخص برازش هنجار نشده^۹ به عنوان شاخص‌های برازش تطبیقی؛ و مجذور خی بر درجه آزادی (X^2 / DF) برای شاخص برازش ایجاز^{۱۰}، و مجذور میانگین مربعات خطای تقریب^{۱۱} به عنوان شاخص‌های برازش مقتصد، در نظر گرفته شدند.

جدول ۲: ماتریس همبستگی متغیرها

متغیر/شاخص	۱	۲	۳	۴	۵
نارسایی توجه- فزون‌کنشی	۱				
کندگامی شناختی	-۰/۷۹	۱			
حساسیت به پاداش	۰/۷۶	-۰/۶۸	۱		
حساسیت به تنبیه	۰/۵۹	-۰/۵۶	۰/۵۱	۱	
سانه‌پذیری	۰/۷۶	-۰/۷۱	۰/۵۵	۰/۷۱	۱

جدول ۳: شاخص‌های نیکویی برازش الگوی آزمون شده پژوهش

شاخص‌های برازش مطلق			
شاخص	GFI	AGFI	SRMR
مقدار به دست آمده	۰/۹۹	۰/۹۵	۰/۰۰۰
حد قابل پذیرش	بیشتر از ۰/۹۰	بیشتر از ۰/۸۰	کمتر از ۰/۰۵
شاخص‌های برازش تطبیقی			
شاخص	CFI	NFI	NNFI
مقدار به دست آمده	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹
حد قابل پذیرش	بیشتر از ۰/۹۰	بیشتر از ۰/۹۰	بیشتر از ۰/۹۰
شاخص‌های برازش تعدیل یافته			
شاخص	X^2 / DF	PNFI	RMSEA
مقدار به دست آمده	۱/۶۲	۰/۱۰	۰/۰۵
حد قابل پذیرش	کمتر از ۳	بیشتر از ۰/۶۰	کمتر از ۰/۰۸

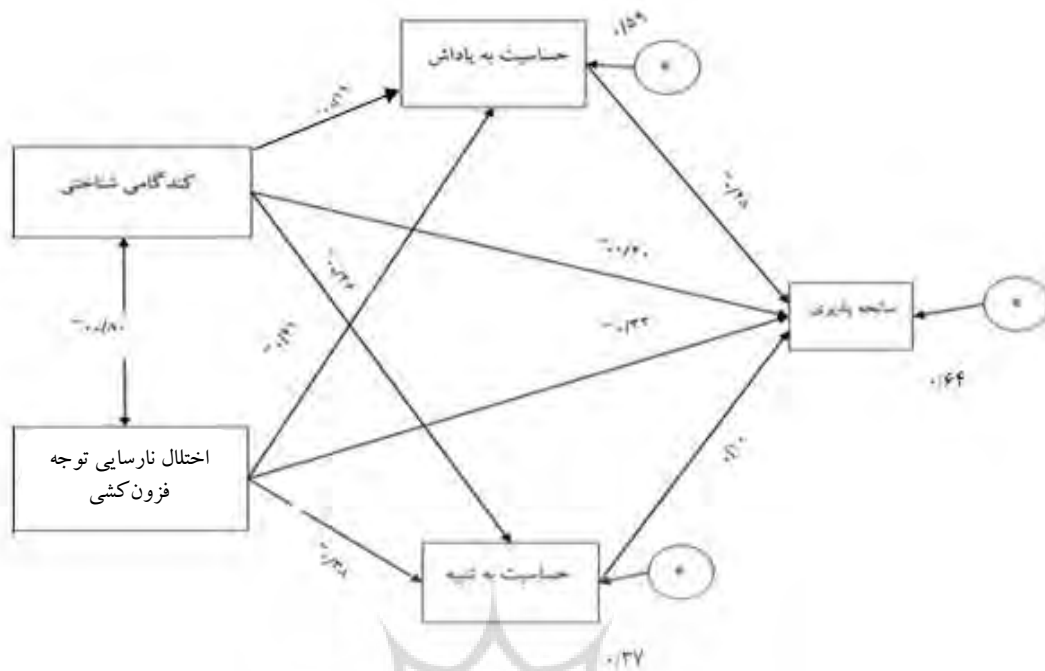
در ادامه از روش بیشینه احتمال برای آزمون الگوی نظری پژوهش و برازش آن با داده‌های گردآوری شده استفاده شد. کاربرد این روش نیازمند نرمال بودن چند متغیره متغیرها است. برای بررسی نرمال بودن چندمتغیره از ضریب کشیدگی استاندارد شده استفاده شد. این عدد در پژوهش حاضر ۲/۸ به دست آمد که کمتر از عدد ۳۵ است که از طریق فرمول $p(p+2)$ محاسبه شده است. در این فرمول p مساوی است با تعداد متغیرهای مشاهده شده که در این پژوهش ۵ است. لازم به ذکر است که از نرم‌افزار ایموس نسخه 24 برای تجزیه تحلیل این داده‌ها استفاده شد.

در جدول ۳، شاخص‌های برازش مطلق^۱، تطبیقی^۲ و مقتصد^۳ به تفکیک گزارش شده‌اند. در این پژوهش شاخص نیکویی برازش^۴، شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته^۵، و ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده^۶ به عنوان شاخص‌های برازش مطلق؛ شاخص برازش

در جدول ۳ مقادیر به دست آمده در پژوهش حاضر برای هر یک از شاخص‌های برازش در حد قابل پذیرش، گزارش شده‌اند. با توجه به این جدول، تمامی شاخص‌های برازش غیر از شاخص برازش ایجاز، در حد مطلوبی قرار دارند و می‌توان نتیجه گرفت که مدل آزمون شده، برازش مناسبی با داده‌های گردآوری شده دارد. در شکل ۲ مدل آزمون شده پژوهش نشان داده شده است.

7. Comparative Fit Index
8. Normed Fit Index
9. Non- Normed Fit Index
10. Parsimony Fit Index
11. Root Mean Square Error of Approximation

1. Absolute
2. Comparative
3. Parsimonious
4. Goodness of Fit Index
5. Adjusted Goodness of Fit Index
6. Standardized Root Mean Squared Residual



شکل ۲: الگوی آزمون شده پژوهش

مندرجات جدول ۴ نشان می‌دهد اثر مستقیم نارسایی توجه- فزون‌کنشی بر حساسیت به پاداش ($\beta = 0.61$ ، $p < 0.01$)، حساسیت به تنبیه ($\beta = -0.26$ ، $p < 0.01$) و سازگاری پذیرش ($\beta = 0.37$ ، $p < 0.01$) است. همچنین اثر مستقیم حساسیت به پاداش بر سازگاری پذیرش ($\beta = 0.28$ ، $p < 0.01$)، حساسیت به تنبیه بر سازگاری پذیرش ($\beta = -0.20$ ، $p < 0.01$)، اثر کندگامی شناختی بر حساسیت به پاداش ($\beta = 0.38$ ، $p < 0.01$)، حساسیت به پاداش ($\beta = -0.19$ ، $p < 0.05$)، حساسیت به تنبیه ($\beta = -0.26$ ، $p < 0.01$) و سازگاری پذیرش ($\beta = -0.20$ ، $p < 0.01$) است. همچنین اثر مستقیم حساسیت به پاداش بر سازگاری پذیرش ($\beta = 0.28$ ، $p < 0.01$)، معنی‌دار به دست آمد؛ با این حال اثر مستقیم حساسیت به تنبیه بر سازگاری پذیرش ($\beta = -0.20$ ، $p > 0.05$) به دست آمد که معنی‌دار نیست.

علاوه بر این جهت بررسی اثرات غیرمستقیم از روش بوت استرپ استفاده شد. بوت استرپ در برنامه AMOS توزیع نمونه‌گیری برآورد پارامترها و خطای معیار مربوط به آن را ارزیابی می‌کند. چنین ارزیابی برای تعیین مقاوم بودن پارامترها تحت مفروضه‌های نرمال بودن چند متغیره یا بد تدوین شدن مدل، مقایسه مدل‌های جایگزین و مقایسه روش‌های برآورد مفید است. سه علت اساسی، استفاده از این روش را در مطالعه حاضر توجیه می‌کند. نخست اینکه در آزمون سوبل، مشکل

با توجه به شکل ۲، نارسایی توجه- فزون‌کنشی، کندگامی شناختی، حساسیت به پاداش، و حساسیت به تنبیه در مجموع ۶۴٪ از واریانس سانه‌پذیری را تبیین می‌کنند. همچنین نارسایی توجه- فزون‌کنشی و کندگامی شناختی ۵۹٪ از واریانس حساسیت به پاداش و ۳۷٪ از واریانس حساسیت به تنبیه را تبیین می‌کنند. در جدول ۴، نتایج مربوط به اثرات مستقیم متغیرها گزارش شده است.

جدول ۴: اثرات مستقیم متغیرهای مستقل در متغیرهای میانجی و وابسته

متغیر مستقل	متغیر وابسته	مقدار اثر	T	سطح معنی‌داری
نارسایی توجه- فزون‌کنشی	حساسیت به پاداش	۰/۶۱	۸/۰۷	۰/۰۰۱
نارسایی توجه- فزون‌کنشی	حساسیت به تنبیه	-۰/۲۶	۴/۰۳	۰/۰۰۱
نارسایی توجه- فزون‌کنشی	سازگاری پذیرش	۰/۳۷	۳/۹۶	۰/۰۰۱
کندگامی شناختی	حساسیت به پاداش	۰/۳۸	-۲/۵۴	۰/۰۱۱
کندگامی شناختی	حساسیت به تنبیه	-۰/۲۰	-۲/۸۰	۰/۰۰۵
کندگامی شناختی	سازگاری پذیرش	۰/۳۳	-۲/۷۴	۰/۰۰۶
حساسیت به پاداش	سازگاری پذیرش	۰/۲۸	۴/۱۸	۰/۰۰۱
حساسیت به تنبیه	سازگاری پذیرش	-۰/۲۰	۱/۸۷	۰/۰۶۲

مربوط به توزیع غیرنرمال اثر غیرمستقیم نمونه وجود دارد و چون روش بوت استرپ بازنمود تجربی توزیع اثر غیرمستقیم نمونه را فراهم می‌آورد، دیگر پژوهشگر با چنین مشکلی روبرو نیست؛ دوم اینکه روش بوت استرپ، توان آماری بیشتری دارد؛ و سوم اینکه امکان

گرفتن داده‌های نمونه‌ای مجدد و یا اعتبار مقاطع با دونیمه کردن نمونه‌ها، امکان‌پذیر نبود. بر این اساس جهت بررسی اثرات غیرمستقیم از روش بوت استرپ یا خودگردان سازی به شرح جدول ۵ استفاده شد:

جدول ۵: اثرات غیرمستقیم با استفاده از روش بوت استرپ

متغیر مستقل	متغیر میانجی	متغیر وابسته	حدود بوت استرپ		مقدار اثر	سطح معنی‌داری
			حد بالا	حد پایین		
نارسایی توجه- فزون‌کنشی	حساسیت به پاداش	سانحه‌پذیری	۰/۲۶۵	۰/۱۰۰	۰/۱۷۵	۰/۰۰۱
نارسایی توجه- فزون‌کنشی	حساسیت به تنبیه	سانحه‌پذیری	۰/۰۹۵	۰/۰۱۲	۰/۰۴۵	۰/۰۲۵
کندگامی شناختی	حساسیت به پاداش	سانحه‌پذیری	-۰/۰۲۲	-۰/۱۰۱	-۰/۰۵۵	۰/۰۰۴
کندگامی شناختی	حساسیت به تنبیه	سانحه‌پذیری	-۰/۰۰۷	-۰/۰۷۴	-۰/۰۳۱	۰/۰۲۸

مندرجات جدول ۵ نشان می‌دهد نارسایی توجه- فزون‌کنشی به طور غیرمستقیم و از طریق متغیر میانجی حساسیت به پاداش با سانحه‌پذیری با ضریب تأثیر (۰/۱۷۵)، و از طریق متغیر میانجی حساسیت به تنبیه با سانحه‌پذیری با ضریب تأثیر (۰/۰۴۵) رابطه مثبت و معنادار دارد ($p < ۰/۰۵$). همچنین کندگامی شناختی نیز به طور غیرمستقیم از طریق متغیر میانجی حساسیت به پاداش با سانحه‌پذیری با ضریب تأثیر (۰/۰۵۵-)، و از طریق متغیر میانجی حساسیت به تنبیه با سانحه‌پذیری با ضریب تأثیر (۰/۰۳۱-) رابطه منفی و معنادار دارد ($p < ۰/۰۵$)؛ اما برخلاف نارسایی توجه- فزون‌کنشی، رابطه غیرمستقیم کندگامی شناختی با سانحه‌پذیری معکوس است، بنابراین چنین استنباط می‌شود که با افزایش کندگامی شناختی از میزان سانحه‌پذیری کودکان، کاسته خواهد شد. علاوه بر این با توجه به اندازه‌های اثر محاسبه شده می‌توان گفت در پیش‌بینی سانحه‌پذیری از روی متغیرهای نارسایی توجه- فزون‌کنشی و کندگامی شناختی، حساسیت به پاداش، متغیر میانجی قدرتمندتری نسبت به حساسیت به تنبیه است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی سانحه‌پذیری کودکان بر اساس نشانه‌های اختلال نارسایی توجه - فزون‌کنشی و اختلال کندگامی شناختی با میانجی‌گری حساسیت به پاداش و تنبیه انجام شد. یافته‌های

پژوهش نشان داد بین نشانه‌های اختلال نارسایی توجه - فزون‌کنشی با سانحه‌پذیری، رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد. همچنین این رابطه به وسیله متغیرهای میانجی حساسیت به پاداش و حساسیت به تنبیه نیز وجود دارد. بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که تاکنون در این حوزه، پژوهش مشخصی انجام نشده است، اما برخی از پژوهش‌ها به طور غیرمستقیم این رابطه را مورد بررسی قرار داده‌اند. برای مثال یافته پژوهش حاضر به طور غیرمستقیم با یافته‌های پژوهش‌های لیو، سو، لی و کو (۲۷)؛ فوسکو، هاووک، راج، و بابنیک (۲۸)؛ لومن، ون‌میل، اوسترلان، و گارتز (۲۹)، دسرچرز و همکاران (۳۱)؛ و میشل، روبرتسون، کیمبرل و نیلسون-گری (۲۶)، همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت سانحه‌پذیری با رفتارهای غیرقابل مهار و تکانشی مشخص می‌شود. کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- فزون‌کنشی، پاداش آنی را به پاداش بلندمدت ترجیح می‌دهند و نسبت به سایر افراد به علت تقویت‌کننده‌هایی با فاصله کوتاه‌تر، احتیاج دارند. همچنین به علت تکانشی بودن نمی‌توانند رفتارهای خود را تنظیم کنند و به پیامد رفتار توجه کنند (۳۰). آنها در مقابل کارهای ممنوع، مقاومت کمتری دارند؛ به خصوص وقتی که مانع از رسیدن به پاداش شوند. از سویی افرادی که حساسیت بالا به پاداش دارند به پاداش فوری توجه می‌کنند و محرک‌های محیطی را نادیده می‌گیرند. همچنین می‌توان یکی از دلایل مشکلات

توجهی این افراد را وابسته به این موضوع دانست که اگر آن کار پاداشی را در پی نداشته باشد برای آنها خوشایند نبوده و نمی‌تواند توجه خود را بر روی چنین کاری معطوف کنند (۶)؛ بنابراین کودکان با اختلال نارسایی/توجه- فزون‌کنشی به جای توجه و حساسیت به تنبیه، به پاداش‌های ناشی از این رفتارها، حساسیت بیشتری دارند و در بسیاری از شرایط، توجه چندانی به پیامدهای رفتاری خود نداشته و صرفاً برای دستیابی به نتایجی که برای او پاداش‌دهنده هستند، عمل می‌کنند. از سویی این کودکان به محیط توجهی نمی‌کنند و محرک‌های محیطی را نادیده می‌گیرند، بنابراین دچار سوانح بیشتری می‌شوند (۱۶، ۲۶ و ۲۹).

علاوه بر این، تحلیل داده‌ها نشان داد که نشانه‌های اختلال کندگامی شناختی با سانه‌پذیری رابطه منفی و معنی‌دار دارد. همچنین این ارتباط به وسیله متغیرهای میانجی حساسیت به پاداش و حساسیت به تنبیه نیز برقرار است. بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که تاکنون در این حوزه، پژوهش مشخصی انجام نشده است، اما در تبیین این یافته می‌توان بیان داشت، اختلال کندگامی شناختی با نشانه‌های اختلال‌های رفتاری درون‌نمود ارتباط دارد و از نظر فنوتیپی شبیه افسردگی و اضطراب است (۱۴، ۲۴ و ۳۲). از طرفی نشانه‌های افسردگی و اضطراب با حساسیت بالا به تنبیه ارتباط دارد (۳۱)؛ بنابراین این کودکان به نشانه‌های شرطی تنبیه و حذف پاداش حساس هستند و هدف اصلی آنان توقف رفتارهایی است که انتظار می‌رود به پیامدهای ناخوشایند منتهی شود. از سویی سانه‌ها را می‌توان به نوعی تنبیه در نظر گرفت؛ بنابراین از آنجایی که کودکان مبتلا به اختلال کندگامی شناختی، حساسیت بالا به تنبیه دارند به نشانه‌های تنبیه و محرک‌های آزاردهنده شرطی می‌شوند؛ برای مثال وقتی در حین انجام فعالیتی دچار سانه‌ها می‌شوند، نسبت به آن موقعیت و شرایط مسبب آسیب، شرطی شده و هنگام مواجهه دوباره با آن موقعیت، گوش‌به‌زنگ بوده و تلاش می‌کنند از منبع تنبیه یعنی سانه‌ها، دور بمانند (۳۴). از سویی دو مؤلفه رفتاری این سیستم عبارت‌اند از: اجتناب منفعل یا تسلیم و خاموشی. مؤلفه اجتناب منفعل نشان‌دهنده عدم فعالیت یا تسلیم فرد برای اجتناب از تنبیه است و مؤلفه خاموشی نیز، نشان‌دهنده توقف رفتارهایی است که پاداش در پی ندارند؛ بنابراین در شرایط ناخوشایند مثل احتمال خطر و آسیب، کودک فعالیت خود را متوقف می‌کند (۴). از سویی کودکان مبتلا به اختلال کندگامی شناختی به دلیل

فعالیت بالای سیستم حساسیت به تنبیه مثل سیستم مقایسه‌گر عمل می‌کنند که هر لحظه محیط را تحلیل و پردازش می‌کنند. سیستم حساسیت به تنبیه عاملی جهت هشدار به فرد برای توجه کردن به احتمال خطر و تنبیه است (۳۳)؛ بنابراین این کودکان بیشتر از سایر کودکان به نشانه‌های محیطی توجه می‌کنند، گوش‌به‌زنگ هستند، و کمتر دچار آسیب می‌شوند (۳۴). از سویی اضطراب بالا در این کودکان، منجر به حساسیت بالا نسبت به محرک‌های تهدیدکننده و به‌نوعی گرایش محتاطانه و بازداری رفتارهای غالب، افزایش واری، گوش‌به‌زنگی، و یادآوری تهدید به‌واسطه نگرانی تجربه شده می‌شود و از بروز سانه‌ها بازداری می‌کند (۲۴).

پژوهش حاضر همانند هر پژوهش دیگری دارای محدودیت‌هایی بود که از جمله می‌توان به محدود بودن نمونه به دانش‌آموزان مقطع ابتدایی اشاره کرد؛ بنابراین در تعمیم نتایج به مقاطع دیگر باید این موضوع را مورد توجه قرار داد. همچنین با وجود اینکه سعی شد به صورت شهودی و بر اساس تشخیص معلم، دانش‌آموزانی که از نظر بهره هوشی تفاوت آشکاری با سایر دانش‌آموزان داشتند از پژوهش خارج شوند، به دلیل محدودیت زمانی، امکان سنجش بهره هوشی کودکان به صورت عینی وجود نداشت. محدودیت دیگر پژوهش عدم هم‌تاسازی دانش‌آموزان بر اساس طبقات اجتماعی- اقتصادی و بافت خانواده بود. با توجه به این محدودیت‌ها توصیه می‌شود پژوهش‌های آتی در بازه سنی گسترده‌تر انجام شوند. همچنین توصیه می‌شود پژوهش‌های آتی نقش تعدیل‌کننده جنسیت، هوش، طبقات اقتصادی- اجتماعی، و بافت خانواده را بررسی کرده یا در صورت امکان گروه‌ها را از نظر این متغیرها، هم‌تاسازی کنند. از یافته‌های این پژوهش می‌توان برای شناسایی زود هنگام کودکان سانه‌پذیر استفاده کرد؛ بدین صورت که با اجرای آزمون‌های معتبر می‌توان کودکان مستعد سانه‌پذیری را غربال کرده و آموزش‌های لازم را برای آنها در نظر گرفت. همچنین با توجه به اینکه نتایج این مطالعه نشان داد نشانه‌های اختلال نارسایی توجه/ فزون‌کنشی، سهم قابل توجهی از سانه‌پذیری کودکان را تبیین می‌کند، در نتیجه پیشنهاد می‌شود که طرح غربالگری روی این کودکان صورت گیرد و کودکانی که دارای نشانه‌های نارسایی توجه یا تکانشگری هستند، هم خانواده و هم خود

کودکان نسبت به این مشکل آگاه شوند و آموزش‌هایی در جهت پیشگیری از ایجاد سانحه به والدین و کودکان ارائه شود.

تشکر و قدردانی: این مطالعه به صورت مستقل اجرا شده است و مجوز اجرای آن بر روی افراد نمونه از سوی دانشگاه تبریز با شماره نامه ۱۰۰/۲۴۰۳/پ/د مورخ ۱۳۹۸/۰۷/۲۹ و آموزش و پرورش ناحیه ۳ تبریز به تمامی مدارس ابتدایی این ناحیه با شماره نامه ۱۸۰۳/۶۱۷۸۱/۱۳۲ مورخ ۱۳۹۸/۰۹/۱۳ صادر

شده است. بدین وسیله از اداره آموزش و پرورش کل شهرستان تبریز، آموزش و پرورش ناحیه ۳ این شهرستان و تمامی مدارس که در جمع‌آوری اطلاعات برای اجرای پژوهش همکاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

تضاد منافع: یادآور می‌شود این پژوهش برای نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته است.



References

- Hardelid P, Davey J, Dattani N, Gilbert R. Child deaths due to injury in the four UK countries: A time trends study from 1980 to 2010. *PLoS One*. 2013; 8(7): e68323. [Link]
- Helton JJ, Weaver NL. Unintentional child injury in child welfare placements. *Child Abuse Negl*. 2020; 99: 104231. [Link]
- World Health Organization. International classification of functioning, disability, and health: Children & youth version: ICF-CY. World Health Organization; 2007, pp: 188-189. [Link]
- Ghirardi L, Larsson H, Chang Z, Chen Q, Quinn PD, Hur K, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder medication and unintentional injuries in children and adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2019 Jul 11; In Press. [Link]
- Prasad V, West J, Sayal K, Kendrick D. Injury among children and young people with and without attention-deficit hyperactivity disorder in the community: The risk of fractures, thermal injuries, and poisonings. *Child Care Health Dev*. 2018; 44(6): 871-878. [Link]
- Barton BK, Schwebel DC. The roles of age, gender, inhibitory control, and parental supervision in children's pedestrian safety. *J Pediatr Psychol*. 2007; 32(5): 517-526. [Link]
- Morrongiello BA, Ondejko L, Littlejohn A. Understanding toddlers' in-home injuries: I. Context, correlates, and determinants. *J Pediatr Psychol*. 2004; 29(6): 415-431. [Link]
- Schwebel DC, Binder SC, Sales JM, Plumert JM. Is there a link between children's motor abilities and unintentional injuries? *J Safety Res*. 2003; 34(2): 135-141. [Link]
- Pulkkinen L. Behavioral precursors to accidents and resulting physical impairment. *Child Dev*. 1995; 66(6): 1660-1679. [Link]
- Wafer CD. A comparative study of parental perceptions of risk-taking in children [Doctoral dissertation]. [San Diego, United States]: Faculty of the California School of Professional Psychology, Alliant International University; 2019, pp: 1-15. [Link]
- Hurtig T, Ebeling H, Jokelainen J, Koivumaa-Honkanen H, Taanila A. The association between hospital-treated injuries and adhd symptoms in childhood and adolescence: A follow-up study in the northern Finland birth cohort 1986. *J Atten Disord*. 2016; 20(1): 3-10. [Link]
- Eisenberg N, Spinrad TL. Emotion-related regulation: sharpening the definition. *Child Dev*. 2004; 75(2): 334-339. [Link]
- Schwebel DC, Gaines J. Pediatric unintentional injury: Behavioral risk factors and implications for prevention. *J Dev Behav Pediatr*. 2007; 28(3): 245-254. [Link]
- Barkley RA. Sluggish cognitive tempo (concentration deficit disorder?): Current status, future directions, and a plea to change the name. *J Abnorm Child Psychol*. 2014; 42: 117-125. [Link]
- Becker SP, Marshall SA, McBurnett K. Sluggish cognitive tempo in abnormal child psychology: An historical overview and introduction to the special section. *J Abnorm Child Psychol*. 2014; 42(1): 1-6. [Link]
- Becker SP. "For some reason I find it hard to work quickly": Introduction to the special issue on sluggish cognitive tempo. *J Atten Disord*. 2017; 21(8): 615-622. [Link]
- Tamm L, Brenner SB, Bamberger ME, Becker SP. Are sluggish cognitive tempo symptoms associated with executive functioning in preschoolers? *Child Neuropsychol*. 2018; 24(1): 82-105. [Link]
- Jarrett MA, Rapport HF, Rondon AT, Becker SP. ADHD dimensions and sluggish cognitive tempo symptoms in relation to self-report and laboratory measures of neuropsychological functioning in college students. *J Atten Disord*. 2017; 21(8): 673-683. [Link]
- Penny AM, Waschbusch DA, Klein RM, Corkum P, Eskes G. Developing a measure of sluggish cognitive tempo for children: Content validity, factor structure, and reliability. *Psychol Assess*. 2009; 21(3): 380-399. [Link]
- Plourde V. Commentary on "The neurocognitive nature of children with ADHD comorbid sluggish cognitive tempo: Might SCT be a disorder of vigilance?" *Psychiatry Res*. 2019; 279: 370-371. [Link]
- Fredrick JW, Kofler MJ, Jarrett MA, Burns GL, Luebbe AM, Garner AA, et al. Sluggish cognitive tempo and ADHD symptoms in relation to task-unrelated thought: Examining unique links with mind-wandering and rumination. *J Psychiatr Res*. 2020; 123: 95-101. [Link]
- Marshall SA, Evans SW, Eiraldi RB, Becker SP, Power TJ. Social and academic impairment in youth with ADHD, predominately inattentive type and sluggish cognitive tempo. *J Abnorm Child Psychol*. 2014; 42(1): 77-90. [Link]

23. Becker SP, Langberg JM. Sluggish cognitive tempo among young adolescents with ADHD: Relations to mental health, academic, and social functioning. *J Atten Disord.* 2013; 17(8): 681–689. [Link]
24. Bauermeister JJ, Barkley RA, Bauermeister JA, Martínez JV, McBurnett K. Validity of the sluggish cognitive tempo, inattention, and hyperactivity symptom dimensions: Neuropsychological and psychosocial correlates. *J Abnorm Child Psychol.* 2012; 40(5): 683–697. [Link]
25. Azad Falah P, Dadsetan P. Brain / behavioral systems: Biological structures of personality. *Modarres Human Sciences.* 2000; 4(1): 63-82. [Persian]. [Link]
26. Mitchell JT, Robertson CD, Kimbrel NA, Nelson-Gray RO. An evaluation of behavioral approach in adults with ADHD. *J Psychopathol Behav Assess.* 2011; 33(4): 430. [Link]
27. Liu T-L, Su C-H, Lee J-I, Ko C-H. The reinforcement sensitivity of male adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: The association with internet addiction. *Taiwanese Journal of Psychiatry.* 2019; 33(1): 39-44. [Link]
28. Fosco WD, Hawk LW, Rosch KS, Bubnik MG. Evaluating cognitive and motivational accounts of greater reinforcement effects among children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Behav Brain Funct.* 2015; 11: 20. [Link]
29. Luman M, van Meel CS, Oosterlaan J, Geurts HM. Reward and punishment sensitivity in children with ADHD: Validating the sensitivity to punishment and sensitivity to reward questionnaire for children (SPSRQ-C). *J Abnorm Child Psychol.* 2012; 40(1): 145–157. [Link]
30. Chess S, Hassibi M. Principles and practice of child psychiatry. New York: Springer Science & Business Media; 2013: pp: 45-48. [Link]
31. Desrochers SS, Lesko E, Magalong VM, Balsam PD, Nautiyal KM. A role for reward sensitivity in the serotonergic modulation of impulsivity. *bioRxiv.org.* 2020; 2020.01.17.910778. [Link]
32. Lee S, Burns GL, Snell J, McBurnett K. Validity of the sluggish cognitive tempo symptom dimension in children: Sluggish cognitive tempo and ADHD-inattention as distinct symptom dimensions. *J Abnorm Child Psychol.* 2014; 42(1): 7–19. [Link]
33. Colder CR, Trucco EM, Lopez HI, Hawk LW, Read JP, Lengua LJ, et al. Revised reinforcement sensitivity theory and laboratory assessment of BIS and BAS in children. *J Res Pers.* 2011; 45(2): 198–207. [Link]
34. Corr PJ. Reinforcement sensitivity theory of personality questionnaires: Structural survey with recommendations. *Pers Individ Dif.* 2016; 89: 60-64. [Link]
35. Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling. Fourth Edition. Guilford Publications; 2015, pp: 74-77. [Link]
36. Peterson L, Saldana L, Heiblum N. Quantifying tissue damage from childhood injury: The minor injury severity scale. *J Pediatr Psychol.* 1996; 21(2): 251–267. [Link]
37. Mohammadi E. Predicting the accident proneness using sensitivity to reward and sensitivity to punishment with the meditative role of impulsivity and inattention factors [Thesis for Master of Science]. [Tabriz, Iran]: Faculty of Educational Science and Psychology, Tabriz University; 2019, pp: 39-40. [Persian].
38. Swanson JM, Nolan WJ, Pelham WE. A parent-teacher rating scale for operationalizing DSM III symptoms of attention deficit disorder [Unpublished manuscript]. [California, United States]: University of California, Irvine; 1981, pp: 454-463. [Link]
39. Bussing R, Fernandez M, Harwood M, Hou W, Garvan CW, Swanson JM, et al. Parent and teacher snap-iv ratings of attention deficit/hyperactivity disorder symptoms: Psychometric properties and normative ratings from a school district sample. *Assessment.* 2008; 15(3): 317–328. [Link]
40. Sadrosadat SJ, Houshyari Z, Zamani R, Sadrosadat L. Determination of psychometrics index of SNAP-IV rating scale in Parents execution. *Archives of Rehabilitation.* 2008; 8(4): 59–65. [Persian]. [Link]
41. Lejuez CW, Read JP, Kahler CW, Richards JB, Ramsey SE, Stuart GL, et al. Evaluation of a behavioral measure of risk taking: The balloon analogue risk task (BART). *J Exp Psychol Appl.* 2002; 8(2): 75–84. [Link]
42. Ekhtiari H, Janati A, Moghimi A, Behzadi A. The Farsi version of the balloon analogue risk task: An instrument for the assessment of riskful-decision making. *Advances in Cognitive Science.* 2003; 4(4): 9–11. [Persian]. [Link]