

Predicting Unintentional Injuries in Children Based on Inhibitory Control and Impulsivity Concerning Gender

*Mohammadi E¹, Khanjani Z², Hashemi Nosratabad T², Bakhsipour Roudsari A³

Author Address

1. MA in Child and Adolescent Clinical Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran;
2. Professor in Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran;
3. Professor in clinical Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

*Corresponding Author E-mail: mohammadielnaz94@yahoo.com

Received: 2020 February 1; Accepted: 2020 March 19

Abstract

Background & Objectives: Childhood injuries are a growing global public health problem. Every day, the lives of >2000 families are adversely affected annually by the loss of a child due to an unintentional injury or accidents, i.e., preventable. Once children reach the age of 5 years, unintentional injuries are the most significant threat to their survival. Unintentional injuries are also a major cause of disabilities, which could have a long-lasting impact on all aspects of children's lives; relationships, learning and playing. Alongside the call for ideal preventative measures, there is, a subsequent obvious and pressing necessity to identify groups more prone to be involved in accidents and at higher risks for injury, compared to their peers. This article investigated behavioral risk factors for pediatric unintentional injury risk, with a particular focus on impulsivity and inhibitory control and the role of gender.

Methods: This was a correlational research. The statistical population of this study was all elementary students of Tabriz City, Iran, in the 2018–2019 academic year. Of them, 140 students (70 boys and 70 girls) were selected as the study sample using a random multistage cluster sampling technique (according to Hu & Bentler Sample Index). The mean age of the investigated girls and boys was 10 years. In the inclusion criteria of the study were the age of 7 to 12 years, no learning disorders, no mental disability, no visual, auditory, or motor impairments, and no medical conditions, such as diabetes, epilepsy, or cardiovascular disease that could influence the research process. The required data were collected using the Minor Injury Severity Scale (MISS) by Peterson, Heblum, and Saldana (1996); Balloon Analogue Risk Task (BART) by Lejuez (2002), and Continuous Performance Test (CPT) by Rosvold (1956).

Results: The mean calculated values were as follows: for unintentional injuries: girls=26.03, boys=40.03, impulsivity: girls=35.6, boys=37.5, and inhibitory control: girls=7.8, boys=11.8. The results of the correlation matrix of the explored variables revealed a significant positive relationship between unintentional injuries and impulsivity ($r=0.445$, $p<0.001$), unintentional injuries and inhibitory control ($r=0.564$, $p<0.01$), as well as impulsivity and inhibitory control ($r=0.461$, $p<0.001$). The multivariate regression model was used to explain the combinational relationships of predictor variables (impulsivity, inhibitory control, & gender) with an unintentional injury. Predictive variables (impulsivity, inhibitory control, & gender) had a correlation of about 0.68 with an unintentional injury. According to the coefficient of determination (0.46), these variables could significantly explain 46% of the unintentional injury alternations ($p<0.05$, $F=39.21$). In addition, the obtained results indicated that impulsivity could predict 0.24% of unintentional injury changes in the standard unit. Furthermore, inhibition control could significantly predict 0.41% of unintentional injury changes. Besides, gender with a standard beta coefficient of 0.32 could significantly predict 32 units of children's unintentional injury changes.

Conclusion: The present study findings highlighted that inhibition control was a better predictor for unintentional injury in children. Moreover, gender could predict unintentional injuries in children. In other words, male and female genders facilitated and prevented unintentional injuries in this group, respectively. Finally, impulsivity could positively and significantly predict unintentional injury among children. It is recommended that school-based screening tests be used in children. Besides, children with impulsivity or weaknesses in inhibitory control should be aware of this problem. Accordingly, they should receive appropriate education to prevent unintentional injuries.

Keywords: Unintentional injury, Impulsivity, Inhibitory control.

پیش بینی آسیب های غیر عمدی دوران کودکی براساس کنترل بازداری و تکانشگری با توجه به نقش جنسیت

*الناز محمدی^۱، زینب خانجانی^۲، تورج هاشمی نصرت آباد^۳، عباس بخشی پور رودسری^۳

توضیحات نویسندگان

۱. کارشناسی ارشد روان شناسی بالینی کودک و نوجوان، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران؛
 ۲. استاد روان شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران؛
 ۳. استاد روان شناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
 *رایانامه نویسنده مسئول: mohammadelnaz94@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۲ بهمن ۱۳۹۸؛ تاریخ پذیرش: ۲۹ اسفند ۱۳۹۸

چکیده

زمینه و هدف: پژوهش حاضر باهدف پیش بینی آسیب های غیر عمدی دوران کودکی براساس کنترل بازداری و تکانشگری با توجه به نقش جنسیت صورت پذیرفت. **روش بررسی:** پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی بود. از بین جامعه آماری دانش آموزان مقطع ابتدایی شهر تبریز در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۷ تعداد ۱۴۰ نفر دانش آموز به صورت تصادفی خوشه ای چند مرحله ای به عنوان گروه نمونه انتخاب شدند. ابزارهای استفاده شده شامل آزمون خطرپذیری بادکنکی (BART) (لجوئز، ۲۰۰۲) و پرسشنامه سنجنش سوانح (MISS) (پترسون و سالدانا و هیبلوم، ۱۹۹۶) و آزمون عملکرد پیوسته (CPT) (رازولد و همکاران، ۱۹۵۶) بود. **یافته ها:** نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که متغیر کنترل بازداری با بنای استاندارد معادل ۰/۴۱ اولین متغیر معنادار پیش بینی کننده آسیب دیدگی غیر عمد است؛ همچنین در مراتب دوم و سوم به ترتیب متغیرهای جنسیت با بنای استاندارد ۰/۳۲ و تکانشگری با بنای استاندارد ۰/۲۴ معنادار برای آسیب های غیر عمد کودکان است. تفاوت میزان آسیب دیدگی غیر عمد در دختران و پسران نیز از نظر آماری به صورت معنادار به دست آمد (۰/۰۵ < p). با توجه به اینکه میانگین آسیب غیر عمد در بین پسران (۴۰/۰۳) بیشتر از دختران (۲۶/۰۳) بوده، میزان آسیب دیدگی غیر عمد در پسران بیشتر از دختران است. **نتیجه گیری:** نتایج حاکی از اهمیت توجه به کنترل بازداری و تکانشگری برای پیشگیری و پیش بینی آسیب های غیر عمد دوران کودکی است. همچنین نتایج نشان داد که پسران بیشتر از دختران در معرض آسیب های غیر عمد هستند؛ به این معنا که داشتن جنسیت مذکر، وقوع آسیب های غیر عمدی را تسهیل کرده و داشتن جنسیت مؤنث وقوع آسیب های غیر عمدی را بازداری می کند. **کلیدواژه ها:** آسیب های غیر عمدی، تکانشگری، کنترل بازداری.

کودکانی که میزان تکانشگری بیشتری دارند، آسیب دیدگی از نوع صدمه در خیابان نیز در آن‌ها فراوان‌تر است (۲۳-۲۱).

یکی از انواع کنترل‌های اجرایی، کنترل بازداری بوده که علاقه زیادی را به خود جلب کرده است و ارتباط نزدیکی با تکانشگری دارد. کنترل بازداری اشاره به توانایی اداره و جهت‌بخشیدن به توجه در محیطی همراه با محرک حسی با چشم‌پوشی از اطلاعات نامرتب و حفظ توجه بر محرک یا آیم مربوط دارد (۷). کنترل بازداری در برخی مواقع با تکانشگری یکسان در نظر گرفته می‌شود؛ ولی مطالعات نشان می‌دهند این دو مفهوم از هم مستقل هستند. کنترل بازداری به معنای میزان توانایی کودک در بازداری تمایل و عمل کردن براساس تکانه هنگام مواجهه با محرک جدید یا خوشایند است؛ یعنی توانایی تنظیم درونی کودک در برنامه‌ریزی و پردازش و عمل کردن می‌باشد (۲۴)؛ به این معنا که برخلاف تکانشگری، کنترل بازداری شامل کنترل توجهی و شناختی به صورت درونی می‌شود؛ درحالی‌که تکانشگری عمل کردن براساس انگیزه‌های بیرونی است. از منظر زیستی عصبی نیز کنترل بازداری با سیستم بازداری رفتاری نظریه جفری‌گری ارتباط دارد؛ درحالی‌که تکانشگری با سیستم فعال‌سازی مرتبط است (۲۷-۲۵).

کنترل بازداری به‌عنوان ریسک‌فاکتوری خیلی مهم در آسیب‌دیدگی غیرعمد کودکان عمل می‌کند (۷). کودکان با کنترل بازداری کم به احتمال بیشتری با خطر مواجه می‌شوند؛ چراکه وقتی به آن‌ها درباره خطر محیطی تذکر داده می‌شود آن را نادیده می‌گیرند (۲۶). همچنین نمی‌توانند در مقابل خطر راهکارهای پیشگیرانه داشته باشند؛ برای مثال کودکی که به دنبال توپ گم‌شده‌اش وسط خیابان می‌پرد در عین حال که می‌داند باید به هر دو طرف نگاه کند ولی نتوانسته است جلوی تکانه و میل خود را بگیرد و با احتیاط عبور کند (۲۷-۲۴، ۷).

با توجه به آنچه گذشت مطالعات نشان می‌دهد آسیب‌دیدگی غیرعمد تحت تأثیر عوامل مختلفی بوده است. در بررسی عوامل شخصیتی دو ویژگی تکانشگری زیاد و ضعف در کنترل بازداری و از بین عوامل جمعیت‌شناختی متغیر جنسیت از علل مهم آسیب‌دیدگی غیرعمد دوران کودکی هستند؛ بنابراین با توجه به اهمیت موضوع سوانح غیرعمد دوران کودکی و اینکه تاکنون در ایران در این حوزه هیچ پژوهشی انجام نشده است، پژوهش حاضر به معرفی عوامل دخیل در آسیب‌دیدگی غیرعمد دوران کودکی پرداخت.

۲ روش بررسی

براساس ماهیت و هدف اصلی مطالعه، روش پژوهش این مطالعه توصیفی همبستگی بود. جامعه آماری را تمامی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهر تبریز در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ تشکیل دادند. برای انتخاب آزمودنی‌ها از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شد. بر این اساس مبتنی بر نظر هو و بنتلر (۲۸) مبنی بر در نظر گرفتن پانزده نفر برای هریک از نشانگرها، تعداد ۱۴۰ نفر دانش‌آموز (۷۰ نفر دختر و ۷۰ نفر پسر) به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. برای انتخاب آن‌ها از بین نواحی پنج‌گانه شهرستان تبریز یک ناحیه و از این ناحیه سه مدرسه دخترانه و سه مدرسه پسرانه در نظر گرفته شد.

بیانیه حقوق کودک که تقریباً به تأیید تمامی دولت‌ها رسیده، بیان کرده است که کودکان سراسر دنیا حق دارند در محیطی ایمن زندگی کنند و از مصدومیت و خشونت محافظت شوند (۱)؛ اما متأسفانه بررسی‌ها نشان می‌دهد که طی دهه‌های اخیر در مقابل کاهش مرگ‌ومیر کودکان از بیماری‌های مزمن و عفونی، مرگ کودکان به‌علت حوادث در سطح جهان افزایش یافته است. امروزه حوادث چه به‌صورت عمدی و چه به‌صورت غیرعمدی از علل بسیار مهم وقوع میلیون‌ها مرگ و معلولیت کودکان در سراسر جهان به‌شمار می‌رود و بار مالی زیادی را بر سیستم بهداشتی‌درمانی جوامع تحمیل می‌کند (۲). براساس گزارش مشترک سازمان جهانی بهداشت و صندوق کودکان سازمان ملل متحد حوادث روزانه بیش از ۲۰۰۰ کودک را به کام مرگ می‌کشاند (۳). در راستای تبیین و پیشگیری از آسیب‌های غیرعمد 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 غیرعمد کودکان در دهه‌های اخیر به منصفه ظهور رسیده است که در راستای این مطالعات، تکانشگری و نقص توجه (۴،۵)، ضعف در کنترل بازداری و خطرپذیری (۵)، پرخاشگری و بیش‌فعالی (۸-۶)، هیجان‌خواهی (۹)، ناموزونی حرکتی و آشفتگی رفتاری (۱۰)، احتیاط کم یا ضعف در خودمراقبتی و نافرمانی و توانایی سازگاری کم (۱۱، ۱۲) از علل آسیب‌دیدگی غیرعمد کودکان در نظر گرفته شده‌اند. مطالعات نشان می‌دهد جنسیت پسر به‌عنوان ریسک‌فاکتوری در میزان آسیب عمل می‌کند (۱۴-۱۲). برای این ادعا چندین دلیل ذکر شده است؛ برای مثال پسران از دختران تکانشگرتر بوده و میزان فعالیت آن‌ها بیشتر از دختران است و کمتر در جست‌وجوی کمک هستند (۱۵، ۱۶). مطالعات نشان می‌دهد پسران مثل دختران به عواقب آسیب خود فکر نکرده حتی میزان شدت آسیب را کمتر، ارزیابی می‌کنند (۱۶).

تکانشگری طیف گسترده‌ای از رفتارهایی بوده که روی آن کمتر تفکر شده است، به‌صورت رشدنیافته برای دستیابی به پاداش یا لذتی بروز می‌کند، دارای خطر زیادی است و پیامدهای ناخواسته درخور توجهی را در پی دارد (۱۷). تعریف تکانشگری از دیدگاه رفتارشناسی، دربرگیرنده سود کوتاه‌مدت هرچند کم‌ارزش در برابر دستاوردهای بلندمدت ولی با ارزش‌تر است (۱۸). در هر رفتار تکانشی باید دو مؤلفه حاضر باشد: ۱. تکانش، اصرار، انگیزش یا تمایل به عمل در برخی راه‌ها؛ ۲. فقدان بازداری و خویشتن‌داری یا کنترل در مقابله تکانه (۱۷).

تکانشگری به‌صورت عامل راننده بیرونی است؛ یعنی کودک به تحریکات بیرونی پاسخ می‌دهد بدون آنکه پاسخ خود را به‌طور درونی تنظیم کند (۱۹، ۲۰). کودکان تکانشگر سانه‌پذیرتر هستند؛ چراکه آن‌ها بدون تفکر عمل می‌کنند و موقعیت محیطی را نمی‌سنجند؛ برای مثال وقتی توپ کودکی که مهارت‌سیختگی رفتاری کمی دارد، به سمت خیابان می‌رود، کودک بدون آنکه وضعیت خیابان را بررسی کند، وسط خیابان می‌پرد (۲۰-۱۸).

اداره کل آموزش و پرورش شهرستان تبریز اخذ گردید. سپس با مراجعه ۴. میانگین تعداد پمپ در تلاش‌های بعد از ترکیدن: شاخص حساسیت منفی به تنبیه است.

۳- آزمون رایانه‌ای عملکرد پیوسته برای سنجش کنترل بازداری^۳ (CPT): این آزمون رایانه‌ای توسط رازولد و همکاران در سال ۱۹۵۶ طراحی شد. هدف آزمون سنجش حفظ و تداوم توجه و زودانگیزگی در این کودکان است. نسخه فارسی آزمون عملکرد پیوسته، آزمونی نرم‌افزاری است که با کمک رایانه اجرا می‌شود. در این آزمون یک‌سری از اعداد با فاصله زمانی معین ظاهر می‌گردد و دو محرک به‌عنوان محرک هدف تعیین می‌شود. شرکت‌کننده باید با مشاهده اعداد مدنظر هرچه سریع‌تر کلید مربوط را روی صفحه رایانه فشار بدهد. متغیرهای سنجش شده در این آزمون عبارت است از: خطای حذف (فشارندادن کلید هدف در برابر محرک)؛ خطای ارتکاب (فشاردادن کلید در برابر محرک غیرهدف)؛ زمان واکنش (میانگین زمان واکنش پاسخ‌های صحیح در برابر محرک برحسب هزارم ثانیه). خطای حذف هنگامی رخ می‌دهد که آزمودنی به محرک هر هدف پاسخ ندهد و نشان‌دهنده این بوده که آزمودنی در استنباط محرک دچار مشکل شده است. در ادبیات پژوهشی این نوع خطا به‌عنوان مشکل در نگهداری توجه تفسیر می‌شود و بیانگر بی‌توجهی به محرک‌ها است. خطای ارتکاب هنگامی رخ می‌دهد که آزمودنی به محرک غیرهدف پاسخ دهد. این نوع پاسخ نشان‌دهنده ضعف در بازداری تکانه‌ها است (۳۱). هادیان فرد و همکاران پایایی آزمون را از طریق بازآزمایی با فاصله زمانی بیست روز برای قسمت‌های مختلف در دامنه بین ۰/۵۹ تا ۰/۹۳ گزارش کردند (۳۲). آن‌ها همچنین روایی مطلوبی از طریق روایی‌سازی ملاکی برای این آزمون به‌دست آوردند. لازم به‌ذکر بوده که محرک هدف و تعداد آن و زمان ارائه محرک توسط درمانگر تنظیم‌پذیر است (۳۲).

جهت تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و استنباطی (همبستگی و تحلیل رگرسیون چندگانه) در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ استفاده شد. برای این منظور ابتدا میانگین و انحراف استاندارد داده‌ها به‌دست آمد و بعد با بهره‌گیری از جداول به توضیح بیشتر داده‌ها پرداخته شد.

۳ یافته‌ها

در جدول ۱ یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش ارائه شده است. مندرجات جدول ۱ نشان می‌دهد با توجه به مقادیر تی محاسبه‌شده تفاوت میزان آسیب‌دیدگی غیرعمد و کنترل بازداری در دختران و پسران از نظر آماری معنادار است ($p < 0/05$)؛ به این معنا که میزان آسیب‌دیدگی غیرعمد و کنترل بازداری در پسران بیشتر از دختران است. بین دو گروه دختران و پسران از نظر تکانشگری تفاوت معناداری ملاحظه نشد.

روش اجرای پژوهش: ابتدا مجوزهای لازم از طریق دانشگاه تبریز و به مدارس ابتدایی سطح شهر و کسب رضایت از مدیران این مدارس تمامی دانش‌آموزان یک‌کلاس به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. در ادامه با هماهنگی معلمان و والدین و تعیین وقت قبلی در طی دو هفته پرسشنامه سانه‌پذیری و پس از آن آزمون خطرپذیری بادکنکی و آزمون عملکرد پیوسته توجه روی کودکان اجرا شد. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بود از: داشتن سن ۷ تا ۱۲ سال؛ مبتلانی بودن به اختلالات یادگیری؛ نداشتن عقب‌ماندگی ذهنی؛ نبود مشکلات بینایی و شنوایی یا حرکتی؛ وجودداشتن بیماری‌های پزشکی نظیر دیابت و صرع یا بیماری‌های قلبی ایجادکننده اختلال در روند پژوهش.

ابزارهای زیر در پژوهش استفاده شد:

۱- مقیاس آسیب‌دیدگی غیرعمد^۱ (MISS): پترسون و سالدانا و هیلموم در سال ۱۹۹۳ برای اندازه‌گیری میزان و شدت سوانح غیرعمدی که کودک در طی شش ماه تجربه کرده، این آزمون را طراحی کردند. مقیاس شامل ۲۲ نوع آسیب مختلف در قالب ۲۲ سؤال است که به‌صورت هفت‌نمره‌ای لیکرت میزان شدت و دوام آسیب، توسط کودک نمره‌گذاری می‌شود. پایایی این آزمون از طریق آزمون-بازآزمون با فاصله دو هفته $r = 0/98$ به‌دست آمد (۲۹). نسخه فارسی آزمون توسط محقق ترجمه شد. برای بررسی روایی پرسشنامه، روش روایی صوری و محتوایی به‌کار رفت. در این راستا سؤالات این پرسشنامه در اختیار متخصصان و روان‌شناسان قرار گرفت و ایشان به‌طور حداکثری مفاهیم موجود در پرسشنامه را برای سنجش آسیب‌دیدگی تأیید کردند. همچنین پترسون و همکاران پایایی آزمون را از طریق بازآزمایی با فاصله زمانی دو هفته برای قسمت‌های مختلف ۰/۹۳ گزارش کردند ($p < 0/001$) (۲۹).

۲- آزمون رایانه‌ای خطرپذیری بادکنکی^۲ (BART): اولین بار در سال ۲۰۰۲ لجویژ از گروه روان‌شناسی دانشگاه مریلند ایالات متحده، آزمون خطرپذیری بادکنکی را معرفی کرد. این آزمون کامپیوتری امکان بررسی میزان خطرپذیری فرد را در موقعیت واقعی بررسی می‌کند و میزان کارکرد یا کژکنشی را هبرد مخاطره‌جویانه فرد را می‌سنجد. آزمون طوری طراحی شده که درجات اولیه خطرپذیری آزمودنی، سودبخش و همراه با پاداش و خطرپذیری کنترل‌نشده او با ضرر (سود زیان به‌صورت پاداش یا جریمه مالی فرضی) همراه است. در این آزمون مقادیر زیر به‌عنوان نمرات آزمون در نظر گرفته می‌شوند (۳۰).

۱. نمره تنظیم‌شده: معادل میانگین دفعات پمپ‌شدن بادکنک‌هایی است که نترکیده‌اند. این متغیر، نمره اصلی آزمون و شاخص تکانشگری آزمودنی است؛

۲. نمره تنظیم‌نشده: معادل میانگین دفعات پمپ‌شدن کل بادکنک‌ها است؛

۳. تعداد بادکنک‌های بادشده بیشتر از پنجاه مرتبه: شاخص حساسیت به پاداش است؛

۳. Continuous Performance Test

۱. Minor Injury Severity Scale

۲. Balloon analogue risk taking task

جدول ۱. مشخصه‌های آماری آسیب‌دیدگی غیرعمد و تکانشگری و کنترل بازداری به تفکیک جنسیت

مقدار <i>p</i>	مقدار <i>t</i>	پسر		دختر		جنسیت	متغیر
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
<۰/۰۰۱	-۵/۱۱	۱۸/۹۷	۴۰/۰۳	۱۲/۸۶	۲۶/۰۳		آسیب‌دیدگی غیرعمد
۰/۰۲۳	-۲/۰۸	۳/۵	۱۱/۸	۳/۰۲	۷/۸		کنترل بازداری
۰/۲۶۱	-۱/۱۶	۱۵/۶	۳۷/۵	۱۱/۰۲	۳۵/۶		تکانشگری

به‌منظور بررسی رابطه بین آسیب‌دیدگی غیرعمد و کنترل بازداری و در جدول ۲ آمده است. تکانشگری از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که یافته‌های آن

جدول ۲. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش به‌همراه ضریب همبستگی

متغیر/شاخص	۱	۲	۳
آسیب‌دیدگی غیرعمد	۱		
تکانشگری	۰/۴۴۵	۱	
کنترل بازداری	۰/۵۶۴	۰/۴۶۱	۱

مندرجات جدول ۲ نشان می‌دهد ضریب همبستگی بین تکانشگری و آسیب‌دیدگی غیرعمد در کودکان ۰/۴۴۵ بوده که این ضریب همبستگی معنادار است ($p < ۰/۰۰۱$). در واقع، نتیجه تحلیل مشخص کرد که هر اندازه میزان تکانشگری بیشتر شود، میزان آسیب‌دیدگی غیرعمد در کودکان افزایش می‌یابد. همچنین ضریب همبستگی بین کنترل بازداری و آسیب‌دیدگی غیرعمد در کودکان ۰/۵۶۴ بوده و این ضریب همبستگی معنادار است ($p < ۰/۰۰۵$). از سوی ضریب همبستگی بین

تکانشگری و کنترل بازداری ۰/۴۶۱ به‌دست آمد که این ضریب همبستگی معنادار است ($p < ۰/۰۰۵$). پس از بررسی ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش، مدل تحلیل رگرسیون خطی گام‌به‌گام برای آسیب‌دیدگی غیرعمد با مؤلفه‌های تکانشگری و کنترل بازداری و جنسیت انجام پذیرفت. نتایج این تحلیل‌ها در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. ضرایب استاندارد و غیراستاندارد پیش‌بینی آسیب‌دیدگی غیرعمد براساس تکانشگری و کنترل بازداری و جنسیت

مدل	متغیر	بتای غیراستاندارد	خطای معیار	بتای استاندارد	<i>t</i>	مقدار <i>p</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ^۲
۱	کنترل بازداری	۰/۹۰	۰/۱۱	۰/۵۶	۸/۰۳	<۰/۰۰۱	۰/۵۶	۰/۳۲
۲	کنترل بازداری	۰/۷۳	۰/۱۲۳	۰/۴۵	۵/۹۳	<۰/۰۰۱	۰/۶۰	۰/۳۶
	تکانشگری	۰/۲۸	۰/۰۹۲	۰/۲۳	۳/۰۵	۰/۰۰۴		
۳	کنترل بازداری	۰/۶۵	۰/۱۱۴	۰/۴۱	۵/۷۰	<۰/۰۰۱	۰/۶۸	۰/۴۶
	تکانشگری	۰/۳۰	۰/۰۸۵	۰/۲۴	۳/۳۶	<۰/۰۰۱		
	جنسیت	۱۱/۳	۲/۲۲	۰/۳۲	۵/۱۱	<۰/۰۰۱		

استاندارد ۰/۳۲ دارای نقش مثبت و مؤثری در پیش‌بینی آسیب‌دیدگی غیرعمد است. در نهایت، تکانشگری با بتای استاندارد ۰/۲۴ نقش مثبت و مؤثری در پیش‌بینی آسیب‌دیدگی غیرعمد دارد. همچنین با توجه به نتایج جدول ۱ میانگین آسیب غیرعمد در بین پسران (۴۰/۰۳) بیشتر از دختران (۲۶/۰۳) است؛ به این معنا که داشتن جنسیت مذکر، وقوع آسیب‌های غیرعمدی را تسهیل کرده و داشتن جنسیت مؤنث وقوع آسیب‌های غیرعمدی را بازداری می‌کند.

۴ بحث

هدف از انجام این پژوهش پیش‌بینی آسیب‌های غیرعمدی دوران کودکی براساس کنترل بازداری و تکانشگری با توجه به نقش جنسیت

باتوجه به جدول ۳ با ورود متغیر تکانشگری، ضریب همبستگی دو متغیر کنترل بازداری و تکانشگری با آسیب‌دیدگی غیرعمدی ۰/۶۰ است؛ همچنین ضریب تعیین *R*^۲ مشخص می‌کند این دو متغیر توانسته‌اند ۳۶ درصد از آسیب‌دیدگی غیرعمد را پیش‌بینی کنند. در مدل سوم پس از تکانشگری، متغیر جنسیت نیز وارد مدل شده است. ضریب همبستگی این سه متغیر با آسیب‌دیدگی غیرعمد ۰/۶۸ به‌دست آمد؛ بنابراین در مدل نهایی این سه متغیر توانسته‌اند ۴۶ درصد از آسیب‌دیدگی غیرعمد را پیش‌بینی کنند.

علاوه‌براین، یافته‌ها نشان می‌دهد در پیش‌بینی آسیب‌دیدگی غیرعمد در مدل به‌ترتیب کنترل بازداری با بتای استاندارد معادل ۰/۴۱ سهم بیشتر را در پیش‌بینی آسیب‌دیدگی غیرعمد دارد. سپس جنسیت با بتای

بود. تحلیل داده‌ها نشان داد که تکانشگری نقش مهمی در آسیب‌دیدگی غیرعمد کودکان بازی می‌کند. یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعات اسکندر و همکاران (۱۸)، هارتینگ و همکاران (۱۹)، دی‌یانگ (۲۰)، دسروچرز و همکاران (۲۱)، مانس و همکاران (۲۲) و وافر (۲۳) همسوست.

مطالعات مختلف نشان می‌دهد کودکانی که میزان تکانشگری بیشتری دارند، آسیب‌دیدگی از نوع صدمه در خیابان نیز در آن‌ها فراوان‌تر است. همچنین کودکانی که تکانشگر هستند علاوه بر آنکه بیشتر از کودکان غیرتکانشگر دچار سانحه می‌شوند، نوع آسیب در آن‌ها با سایر کودکان متفاوت است؛ به طوری که کودکان تکانشگر دچار آسیب‌های شدیدتری در مقایسه با کودکان غیرتکانشگر شده و مدت زمان بیشتری در بیمارستان بستری می‌شوند (۱۹-۲۳).

در تبیین کلی این یافته‌ها می‌توان گفت که در کودکان با تکانشگری زیاد رفتارهای مخاطره‌آمیز به‌وفور مشاهده می‌شود. افراد تکانشگر، خیلی سریع و بدون فکر واکنش نشان می‌دهند؛ یعنی بدون اینکه احتمال پیامد ناگوار را تشخیص دهند. به عبارت دیگر زمانی که کودک در محیط خطرآفرین قرار می‌گیرد، نمی‌تواند پیامدی را که رفتار او در پی داشته، در نظر بگیرد؛ برای مثال هنگام عبور از خیابان، بدون احتیاط عبور می‌کند؛ یعنی بدون توجه به اینکه اگر دقت کافی نکند یا بدود، احتمال دارد با اتومبیلی تصادف نماید. همچنین از منظر دیدگاه رفتارگرایانه، کودکان تکانشگر به‌دلیل کم‌بودن سطح سروتونین، در بازداری رفتاری و زمان‌سنجی رفتاری مشکل دارند؛ یعنی در ارزیابی زمان آهسته‌تر از سایرین عمل می‌کنند؛ از این رو هنگام مواجهه با خطر، مثلاً هنگام دیدن اتومبیلی که به سمت آن‌ها در حرکت است، نمی‌توانند زمان مناسب را برای واکنش انتخاب کنند. از سویی می‌توان گفت افراد تکانشگر دارای نقص اساسی در سیستم خودتنظیمی رفتار بوده و از این رو در مواقع تصمیم‌گیری قادر به ارزیابی شناختی سریع سود و زیان‌های واکنش خود نیستند؛ در نتیجه هنگام مواجهه با موقعیت‌های پرخطر که لازم است در آن تصمیم‌گیری کنند، به‌دلیل اشتباه در پیش‌بینی به سوی اعمالی کشیده می‌شوند که نتایج کوتاه‌مدت یا بلافاصله خوشایند و عوارض بلندمدت ناخوشایند و خطرناک دارد و در نهایت به آسیب‌دیدگی‌های بیشتر منجر می‌شود (۱۷-۲۱).

از سویی یافته‌ها نشان می‌دهند بین کنترل بازداری و میزان آسیب‌های غیرعمد ارتباط معنادار وجود دارد. این یافته با پژوهش‌های بارتون و اسپچوبل (۷)، مورنگلیو و کاربت و کانه (۲۴)، اسپچوبل و گاینز (۲۵)، سوری و خداکریم (۲۶) و لی و همکاران (۲۷) همسوست. جهت تبیین رابطه بین کنترل بازداری و آسیب‌های غیرعمد می‌توان گفت کودک دارای کنترل بازداری بیشتر، می‌تواند در موقعیت‌های مختلف و به‌خصوص موقعیت حساس و خطرناک احساسات و هیجانات خود را کنترل کند. از منظر نوروبیولوژیکی کنترل بازداری با سیستم بازداری رفتاری در نظریه جفری‌گری توجیه‌پذیر است. دو مؤلفه رفتاری این سیستم عبارت است از: اجتناب منفعل یا تسلیم و خاموشی. مؤلفه اجتناب منفعل عدم فعالیت یا تسلیم فرد را برای اجتناب از تنبیه نشان می‌دهد. مؤلفه خاموشی نیز، نشان‌دهنده توقف رفتارهایی

است که پاداش در پی ندارند. همچنین تسلیم و خاموشی موقعیتی است که در آن موجود برای اجتناب از تنبیه از طریق عدم فعالیت واکنش نشان می‌دهد و رفتارهایی را که پاداشی در پی نداشته، متوقف می‌سازد؛ بنابراین در وضعیت ناخوشایند مثل احتمال خطر و آسیب، کودک فعالیت خود را متوقف می‌کند (۷)؛ از این رو کودکانی که سیستم بازداری رفتاری در آن‌ها فعال است میزان آسیب‌دیدگی غیرعمد کمتری دارند. همچنین مطالعات گوناگون نشان می‌دهد این کودکان توانایی بدنی خود را بیشتر از حد واقعی تخمین می‌زنند و باعث می‌شود بیشتر از سایر کودکان درگیر کارهای خطرناک شده و آسیب ببینند (۷). مطالعه‌ای با بررسی ارتباط ویژگی‌های شخصیتی تکانشگری و کنترل بازداری بر ۱۲۲ کودک در سنین ۶ و ۸ و ۱۰ ساله نشان داد کودکانی که کنترل بازداری ضعیفی دارند و میزان تکانشگری در آن‌ها بیشتر است، توانایی کنترل مخاطرات محیطی را نداشته و بیشتر از سایرین دچار آسیب می‌شوند (۲۴).

همچنین یافته‌ها مشخص می‌کند میزان آسیب‌دیدگی کودکان در بین پسران و دختران متفاوت است. یافته‌ها نشان داد میانگین سوانح غیرعمد پسران (۴۰/۰۳) بیشتر از میانگین سوانح غیرعمد دختران (۲۶/۰۳) است. این یافته با پژوهش‌های بارتون و اسپچوبل (۷)، بالستروس و همکاران (۱۲)، داوو و مکمولین (۱۳)، بیجتیر و همکاران (۱۴)، هانگ و همکاران (۱) و مورنگلیو و داوو (۱۶) همسوست. در این راستا روزن و پترسون (۱۵) در پژوهشی دریافتند که برای تقریباً هر نوع آسیب، پسران به احتمال زیاد بیشتر از دختران آسیب می‌بینند. همچنین آسیب پسران شدیدتر از آسیب دختران است (۱۲-۱۴). در تبیین این یافته می‌توان گفت پسران بیشتر از دختران تکانشگر هستند و ویژگی هیجان‌خواهی، رفتارهای کنترل‌نشده، ریسک‌پذیری و جست‌وجوی پاداش بیشتری در مقایسه با دختران دارند؛ از این رو بیشتر در معرض سوانح عمدی و غیرعمدی قرار می‌گیرند و دچار آسیب می‌شوند (۷). از سویی پسران بیشتر تمایل دارند آسیب‌دیدن را به بدشانسی نسبت دهند؛ درحالی‌که دختران آن را به اشتباهات رفتاری و عملکردی خود ربط می‌دهند و به فکر پیشگیری و تکرارنشدن حادثه هستند؛ بنابراین پسران بیشتر از دختران رفتارهای خطرناک را تکرار می‌کنند (۱۵). از سویی دختران بیشتر از پسران موقعیت را پرخطر ارزیابی کرده و دختران بیشتر از پسران به علامت‌های هشداردهنده آسیب و سانحه اهمیت می‌دهند؛ بنابراین رفتارهای پیشگیرانه بیشتری در مقابله با سوانح دارند. در نهایت علت اختلاف می‌تواند به‌دلیل تفاوت در موقعیت فرهنگی و منطقه‌ای و آزادی‌های اجتماعی باشد و این‌گونه استنباط می‌شود که والدین فرزندان پسر را بیشتر از فرزندان دختر به انجام کارهای پرخطر تشویق می‌کنند؛ همچنین آزادی‌های عمل بیشتری به آن‌ها داده می‌شود؛ بنابراین پسران بیشتر از دختران خطرات محیطی را دست‌کم می‌گیرند و در نتیجه بیشتر دچار آسیب می‌شوند (۱۶-۷).

درخصوص محدودیت‌های پژوهش باید به این نکته توجه داشت، نمونه‌های مدنظر دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهر تبریز بودند که تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهش را به سایر مقاطع تحصیلی با مشکل مواجه می‌کند. همچنین باوجود اینکه سعی شد به‌صورت شهودی و

آسیب‌دیدگی غیر عمدی کودکان جلوگیری شود.

۵ نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش مشخص کرد که متغیرهای روان‌شناختی تکانشگری و کنترل بازداری می‌توانند آسیب‌های غیر عمد دوران کودکی را به‌طور معناداری پیش‌بینی کنند. همچنین میزان آسیب‌های غیر عمد دوران کودکی در پسران به‌طور درخور توجهی بیشتر از دختران است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت جنسیت پسر به‌عنوان ریسک‌فاکتوری در آسیب غیر عمد عمل می‌کند.

۶ تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمامی عزیزانی که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند به‌خصوص والدین کودکان مشارکت‌کننده در تحقیق و مسئولان مدارس، تشکر و قدردانی می‌شود.

۷ بیانیه

این پژوهش حاصل طرح پژوهشی مستقلی بوده که بدون حمایت مالی سازمان خاصی صورت گرفته است.

براساس تشخیص معلم دانش‌آموزان دارای تفاوت آشکار با سایر دانش‌آموزان از نظر بهره هوشی، از پژوهش خارج شوند، به‌دلیل محدودیت زمان امکان سنجش بهره هوشی کودکان به‌صورت عینی وجود نداشت. محدودیت دیگر پژوهش هم‌تاسازی‌نشدن دانش‌آموزان براساس طبقات اجتماعی-اقتصادی و بافت خانواده بود. با توجه به این محدودیت‌ها توصیه می‌شود پژوهش‌های آتی در بازه سنی گسترده‌تر انجام شود. 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.

با توجه به اینکه نتایج نشان داد تکانشگری و ضعف در کنترل بازداری و جنسیت هریک نقش مهمی در سانه‌پذیری کودکان دارد، پیشنهاد می‌شود با استفاده از آزمون‌های معتبر طرح غربالگری در مدارس روی کودکان صورت گیرد؛ همچنین در کودکانی که دارای تکانشگری یا ضعف در کنترل بازداری یا هر دو بوده، خانواده و نیز خود کودکان از این مشکل آگاه شوند. آموزش‌ها و پکیج‌های درمانی نیز در جهت کاهش تکانشگری و افزایش کنترل بازداری طراحی گردد تا از ایجاد

References

- Huang H, Li B, Chen Y, Yuan Y, Xiong P, Zhang W-D, et al. Etiology and risk factors for childhood unintentional injuries: a retrospective analysis of data at a pediatric intensive care unit. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2019;21(4):323–6. [Chinese]
- Helton JJ, Weaver NL. Unintentional child injury in child welfare placements. *Child Abuse Negl*. 2020;99:104231. doi: [10.1016/j.chiabu.2019.104231](https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104231)
- World Health Organization. International Classification of Disease (ICD) Revision 2005. WHO; 2005.
- 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; S0890-8567(19)30452-6. doi: [10.1016/j.jaac.2019.06.010](https://doi.org/10.1016/j.jaac.2019.06.010)
- Hoare P, Beattie T. Children with attention deficit hyperactivity disorder and attendance at hospital. *Eur J Emerg Med*. 2003;10(2):98–100. doi: [10.1097/01.mej.0000072631.17469.71](https://doi.org/10.1097/01.mej.0000072631.17469.71)
- 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):871–8. doi: [10.1111/cch.12591](https://doi.org/10.1111/cch.12591)
- 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):517–26. doi: [10.1093/jpepsy/jsm014](https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsm014)
- Kang J-H, Lin H-C, Chung S-D. Attention-deficit/hyperactivity disorder increased the risk of injury: a population-based follow-up study. *Acta Paediatr*. 2013;102(6):640–3. doi: [10.1111/apa.12213](https://doi.org/10.1111/apa.12213)
- Morrongiello BA, Ondejko L, Littlejohn A. Understanding toddlers' in-home injuries: I. Context, correlates, and determinants. *J Pediatr Psychol*. 2004;29(6):415–31. doi: [10.1093/jpepsy/jsh046](https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsh046)
- 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):135–41. doi: [10.1016/s0022-4375\(02\)00073-7](https://doi.org/10.1016/s0022-4375(02)00073-7)
- Ruiz-Goikoetxea M, Cortese S, Aznarez-Sanado M, Magallón S, Alvarez Zallo N, Luis EO, et al. Risk of unintentional injuries in children and adolescents with ADHD and the impact of ADHD medications: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*. 2018;84:63–71. doi: [10.1016/j.neubiorev.2017.11.007](https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.11.007)
- Ballesteros MF, Williams DD, Mack KA, Simon TR, Sleet DA. The epidemiology of unintentional and violence-related injury morbidity and mortality among children and adolescents in the United States. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 28;15(4). doi: [10.3390/ijerph15040616](https://doi.org/10.3390/ijerph15040616)

13. Dao A, McMullin J. Unintentional Injury, Supervision, and Discourses on Childproofing Devices. *Med Anthropol.* 2019;38(1):15–29. doi: [10.1080/01459740.2018.1482548](https://doi.org/10.1080/01459740.2018.1482548)
14. Bijttebier P, Vertommen H, Florentie K. Risk-taking behavior as a mediator of the relationship between children's temperament and injury liability. *Psychology & Health.* 2003;18(5):645–53. doi: [10.1080/0887044031000094831](https://doi.org/10.1080/0887044031000094831)
15. Rosen BN, Peterson L. Gender differences in children's outdoor play injuries: A review and an integration. *Clinical Psychology Review.* 1990;10(2):187–205. doi: [10.1016/0272-7358\(90\)90057-H](https://doi.org/10.1016/0272-7358(90)90057-H)
16. Morrongiello BA, Dawber T. Mothers' responses to sons and daughters engaging in injury-risk behaviors on a playground: implications for sex differences in injury rates. *J Exp Child Psychol.* 2000;76(2):89–103. doi: [10.1006/jecp.2000.2572](https://doi.org/10.1006/jecp.2000.2572)
17. Evenden JL. Varieties of impulsivity. *Psychopharmacology (Berl).* 1999;146(4):348–61. doi: [10.1007/pl00005481](https://doi.org/10.1007/pl00005481)
18. Iskander JM, Rakestraw HM, Morris AT, Wildman BG, Duby JC. Group triple P and child unintentional injury risk: a pilot study. *Children's Health Care.* 2018;47(4):452–66. doi: [10.1080/02739615.2017.1413576](https://doi.org/10.1080/02739615.2017.1413576)
19. 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. doi: [10.1177/1087054713486699](https://doi.org/10.1177/1087054713486699)
20. DeYoung CG. Impulsivity as a Personality Trait. In: *Handbook of Self-Regulation: Research, Theory, And Applications.* New York, NY, US: Guilford Press; 2011. pp: 485–502.
21. Desrochers SS, Lesko E, Magalong VM, Balsam PD, Nautiyal KM. A role for reward sensitivity in the serotonergic modulation of impulsivity [Internet]. *Neuroscience*; 2020. doi: [10.1101/2020.01.17.910778](https://doi.org/10.1101/2020.01.17.910778)
22. Munsch S, Dremmel D, Wilhelm P, Baierlé S, Fischer S, Hilbert A. To eat or not to eat: Reward delay impulsivity in children with loss of control eating, attention deficit / hyperactivity disorder, a double diagnosis, and healthy children. *PLoS One.* 2019;14(9):e0221814. doi: [10.1371/journal.pone.0221814](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221814)
23. Wafer CD. A Comparative Study of Parental Perceptions of Risk-taking in Children [Ph.D dissertation]. [San Diego, USA]: Alliant International University; 2019.
24. Morrongiello BA, Corbett MR, Kane A. A measure that relates to elementary school children's risk of injury: The Supervision Attributes and Risk-Taking Questionnaire (SARTQ). *Inj Prev.* 2011;17(3):189–94. doi: [10.1136/ip.2010.028548](https://doi.org/10.1136/ip.2010.028548)
25. Schwebel DC, Gaines J. Pediatric unintentional injury: behavioral risk factors and implications for prevention. *J Dev Behav Pediatr.* 2007;28(3):245–54. doi: [10.1097/01.DBP.0000268561.80204.2a](https://doi.org/10.1097/01.DBP.0000268561.80204.2a)
26. Soori H, Khodakarim S. Child unintentional injury prevention in Eastern Mediterranean Region. *Int J Crit Illn Inj Sci.* 2016;6(1):33–9. doi: [10.4103/2229-5151.177366](https://doi.org/10.4103/2229-5151.177366)
27. Lee L-C, Harrington RA, Chang JJ, Connors SL. Increased risk of injury in children with developmental disabilities. *Res Dev Disabil.* 2008;29(3):247–55. doi: [10.1016/j.ridd.2007.05.002](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2007.05.002)
28. Hu L, Bentler PM. Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to under parameterized model misspecification. *Psychological Methods.* 1998;3(4):424–53. doi: [10.1037/1082-989X.3.4.424](https://doi.org/10.1037/1082-989X.3.4.424)
29. Peterson L, Harbeck C, Moreno A. Measures of children's injuries: self-reported versus maternal-reported events with temporally proximal versus delayed reporting. *J Pediatr Psychol.* 1993;18(1):133–47. doi: [10.1093/jpepsy/18.1.133](https://doi.org/10.1093/jpepsy/18.1.133)
30. 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]<http://icssjournal.ir/article-1-559-en.pdf>
31. Rosvold HE, Mirsky AF, Sarason I, Bransome ED, Beck LH. A continuous performance test of brain damage. *Journal of Consulting Psychology.* 1956;20(5):343–50. doi: [10.1037/h0043220](https://doi.org/10.1037/h0043220)
32. Hadianfard H, Najarian B, Shokrkon H, Mehrabizadeh Honarmand M. Construction and validation of the farsi version of the continuous performance test. *Journal of Psychology.* 2001;4(416):388–404. [Persian]