



## معرفی نسخه فارسی آزمون خطرپذیری بادکنکی: ابزاری رفتارسنج برای بررسی تمایلات مخاطره‌جویی

### دکتر حامد اختیاری<sup>۱</sup>

دپارتمان شناختی

مرکز ملی تحقیقات اعتیاد

### علی جنتی

دپارتمان شناختی

مرکز ملی تحقیقات اعتیاد

### امیر مقیمی

دانشکده کامپیوتر دانشگاه تهران

### دکتر آرین بهزادی

دپارتمان شناختی

مرکز ملی تحقیقات اعتیاد

تصمیم‌گیری مخاطره‌آمیز به عنوان هسته مرکزی بسیاری از آسیب‌های اجتماعی مانند سوء مصرف مواد، جرم و جنایت و خشونت سال‌هاست که مورد توجه دانشمندان علوم شناختی واقع شده است. یکی از جنبه‌های مهم این فرایند عالی شناختی تمایل به رفتارهای مخاطره‌جویانه یا به عبارتی خطرپذیری می‌باشد. آزمون خطرپذیری بادکنکی [Balloon Analogue Risk Task (BART)] ابزاری است رفتارسنج که برای سنجش این بعد از فرایند تصمیم‌گیری مخاطره‌آمیز توانایی خوبی دارد. مؤلفان مقاله در راستای تکمیل مجموعه آزمون‌ها و ابزارهای فارسی بررسی عملکردهای شناختی - اجتماعی افراد، در قدم اول نسخه فارسی کامپیوتری این آزمون را بر اساس نمونه انگلیسی آن طراحی و ارزیابی کردند. همچنین در مطالعه‌ای مقدماتی، این ابزار برای ۸۴ دانش‌آموز پسر دبیرستانی به کار گرفته شد که نتایج آن در این مقاله ارائه می‌شود.

### مقدمه

رفتارهای مخاطره‌جویانه (risk taking behaviors) به عملکردهایی اطلاق می‌شود که اگرچه با درجاتی از آسیب یا ضرر بالقوه همراه‌اند، احتمال دستیابی به انواعی از پاداش را نیز دارا می‌باشند. همیشه در کنار مفهوم خطرپذیری، مفاهیمی مانند مخاطره‌جویی (venturesomeness) (آیزنک، پیرسون، ایستینگ و الوسوپ، ۱۹۸۵)، حس‌جویی (sensation seeking) (زاگرم،

۱۹۹۴) و تکانشگری (impulsivity) (بارت، ۱۹۸۵؛ آیزنک و همکاران، ۱۹۸۵) نیز مطرح است. در درون یا کنار مفاهیم کلی‌تر فوق، خرده مفاهیم دیگری مانند نوجویی (novelty seeking) (زاگرم، ۱۹۹۴)، آسیب‌گریزی (harm avoidance) و پاداش‌طلبی (reward dependence) نیز مورد توجه هستند. بر بستر این مفاهیم، بحث در مورد سوء مصرف مواد، سایکوپاتی، خشونت، رفتارهای ضداجتماعی، جرم و جنایت، فاحشه‌گری (prostitution) و بسیاری دیگر از معضلات فردی - اجتماعی شکل می‌گیرد. بدون شک پرداختن به پیشگیری از بیماری‌های آمیزشی (sexually transmitted

<sup>۱</sup> - نشانی تماس: تهران، خیابان کارگر جنوبی، میدان قزوین، بیمارستان فارابی، مرکز ملی تحقیقات اعتیاد.



بررسی پیشینه رفتاری و تمایلات کنونی مصاحبه شونده به حساب می‌آید. گروهی از پژوهشگران سعی کرده‌اند برای کاهش خطای ناشی از تغییر مصاحبه‌گر، بررسی دقیق‌تر رفتارهای سایکوپاتی یا تکانشی، به ترتیب، از چک لیست‌هایی مانند چک لیست بازنگری شده سایکوپاتی [Psychopathy Check List-revised (PCL-r)] (هیرت، هارت و هارپور، ۱۹۹۱) و رفتارهای تکانشی [Impulsivity Rating Scale (IRS)] استفاده نمایند (لکروبیور، براکونیر، ساید و پاون، ۱۹۹۵). مشکلاتی مانند زمان‌بری بالا، نبود دقت بالا، سوگیری‌های مصاحبه‌کننده، بی‌صداقتی مصاحبه شونده یا فقدان بینش (insight) وی امکان به کارگیری این روش را در مطالعات وسیع به حداقل کاهش می‌دهد.

**پرسشنامه‌ها:** در طی ۲۵ سال گذشته، برای بررسی جنبه‌های مختلف شخصیتی و رفتاری عملکردهای اجتماعی-اقتصادی مرتبط با مقوله‌های خطرپذیری، تکانشگری و... پرسشنامه‌های مختلفی طراحی و آزمایش شده‌اند که از آن میان می‌توان نمونه‌های زیر را بر شمرد:

(a) پرسشنامه تکانشگری آیزنک (Eysenk's Impulsivness Questionnaire-7): این پرسشنامه ۵۴ سئوالی سه عاملی (مخاطره‌جویی (venturesomeness)، تکانشگری و همدلی (empathy) را می‌سنجد.

(b) پرسشنامه حس‌جویی زاکرمن (Zuckerman's Sensation Seeking Scale-5): این پرسشنامه ۴۰ سئوالی چهارعامل ماجراجویی (thrill & adventure seeking)، خستگی‌پذیری (boredom susceptibility)، رفتارهای کنترل شده (disinhibition) و تجربه‌جویی (experience seeking) را می‌سنجد.

(c) شاخص تکانشگری بارت (Barrat's Impulsivity Scale-11): این پرسشنامه ۳۰ سئوالی سه عامل تکانشگری شناختی (cognitive impulsivity)، تکانشگری حرکتی (motor impulsivity) و بی‌برنامگی (nonplanning) را بررسی می‌کند.

(d) پرسشنامه تکانشگری دیکمن (Dickman's Impulsivity

diseases) همانند ایدز و همچنین تلاش برای پیشگیری از اعتیاد و درمان آن و معضلات همراه و حتی پرداختن به کاهش شیوع سرطان‌هایی مانند سرطان ریه بدون دقت نظر در مجموعه این مفاهیم، صحیح و ثمربخش نخواهد بود.

با توجه به این مطالب، نحوه کاهش عواقب مخرب رفتارهای مخاطره‌جویانه یا مخاطره‌آمیز از اولویت‌های پژوهشی بسیاری از مراکز تحقیقاتی به شمار می‌آید. بیشترین تمرکز پژوهشگران این مراکز معطوف به طراحی و تکمیل روش‌ها و رویکردهایی است که امکان بررسی دقیق و قابل اطمینان جنبه‌های مختلف این رفتارها را فراهم می‌سازد.

کشور ما، ایران، نیز با توجه به موقعیت جغرافیایی، سوابق تاریخی، پیشینه سیاسی و گوناگونی‌های فرهنگی همانند بسیاری از کشورهای دیگر با بسیاری از معضلات اجتماعی همراه یا ناشی از انحراف در رفتارهای مخاطره‌آمیز درگیر می‌باشد. لذا تحقیق و بررسی در مورد ابعاد مختلف این فرایند باید مورد توجه خاص دستگاه‌های پژوهشی ما قرار گیرد. نکته دیگری که ابزارسازی بومی برای ارزیابی این فرایندها را توجیه‌پذیر و ضروری‌تر می‌نماید، وابستگی فراوان آزمون‌ها و ابزارهای غربی به زبان و فرهنگ است (بهزادی، اختیاری و نوذری، ۱۳۸۱)، به طوری که تفاوت‌های عمیق بین فرهنگی و زبانی ما و جوامع غربی گاه استفاده از نمونه ابزارهای غربی را به کلی ناممکن می‌سازد (اختیاری و بهزادی، ۱۳۸۰b؛ اختیاری، بهزادی و جنتی، ۲۰۰۴).

## روش‌های ارزیابی رفتارهای مخاطره‌آمیز

برای ارزیابی رفتارهای مخاطره‌آمیز سه راه کلی وجود دارد که هر کدام نقاط قوت و ضعف مشخصی دارند که به آنها می‌پردازیم.

**مصاحبه سازمان یافته (systematic interview):** برگزاری یک مصاحبه هدفمند به وسیله یک متخصص روان‌پزشک یا روان‌شناس بالینی) روش مناسبی برای



(Inventory-2): این پرسشنامه ۲۴ سئوالی دو عامل تکانشگری کژکنشی (disfunctional impulsivity) و تکانشگری کارکردی (functional impulsivity) را ارزیابی می‌کند.

مؤلفان این مقاله، تجربیات خود را در زمینه به کارگیری این پرسشنامه‌ها، در مقاله دیگری بررسی کرده‌اند (اختیاری، جنتی و بهزادی، ۱۳۸۲a). به کارگیری پرسشنامه‌ها در بررسی رفتارها و تمایلات افراد همواره با سه مشکل روبه‌روست: اول آنکه، پایایی (reliability) پرسشنامه‌ها به خصوص در بررسی رفتارهای اجتماعی با درجاتی زیر سؤال است. دوم آنکه، در بسیاری از موارد، افراد از چگونگی رفتارهای خویش، خودآگاهی بلوغ یافته‌ای ندارند و سوم آنکه، پرسشنامه‌ها عموماً تمایلات مخاطره‌جویانه و یا سوابق رفتارهای مخاطره‌جویانه افراد را می‌سنجد و امکان قرارگیری فرد در شرایط انجام یک رفتار مخاطره‌آمیز واقعی را فراهم نمی‌سازند. از طرفی ترجمه و به کارگیری پرسشنامه‌ها به زبان فارسی (با توجه به ارتباط زیاد مفاهیم مطرح شده با زبان و فرهنگ) با مشکلات فراوان همراه است.

### آزمون‌های دستی و کامپیوتری و کامپیوتری (manual & computerized tasks)

آزمون‌های بررسی عملکردهای مخاطره‌آمیز در حیطه‌های شناختی علوم اعصاب، روان‌شناسی و روان‌پزشکی گسترش یافته است. این آزمون‌های عموماً رفتاری با کاهش درجه وابستگی به زبان، قرار دادن فرد در شرایط واقعی تصمیم‌گیری مخاطره‌آمیز و عدم وابستگی به خودآگاهی و میزان اطمینان‌پذیری فرد مورد بررسی، راهی جدید برای پژوهش در این زمینه گشوده‌اند. از میان آزمون‌هایی که تاکنون برای بررسی این فرایند مورد استفاده قرار گرفته‌اند، به موارد زیر می‌توان اشاره کرد:

a) آزمون قمار (Iowa Gambling Task) که راهبردهای تصمیم‌گیری مخاطره‌آمیز فرد را در شرایط عدم قطعیت می‌سنجد (اختیاری و بهزادی، b و a، ۱۳۸۰؛ اختیاری و

همکاران، ۲۰۰۴).

b) آزمون‌های کاهش اهمیت تأخیری (Delayed Discounting Tasks) که فرایند کاهش اهمیت یک پاداش یا گزند در هنگام تصمیم‌گیری بر اثر به تأخیر افتادن را می‌سنجد (اختیاری، بهزادی، جنتی و مقیمی، ۱۳۸۱a).

c) آزمون درک وقفه (Delay Perception Task) که میزان وقفه‌گریزی (delay aversion) فرد را می‌سنجد و به وسیله مؤلفان مقاله طراحی و معرفی شده است (اختیاری، جنتی و بهزادی، ۱۳۸۲b).

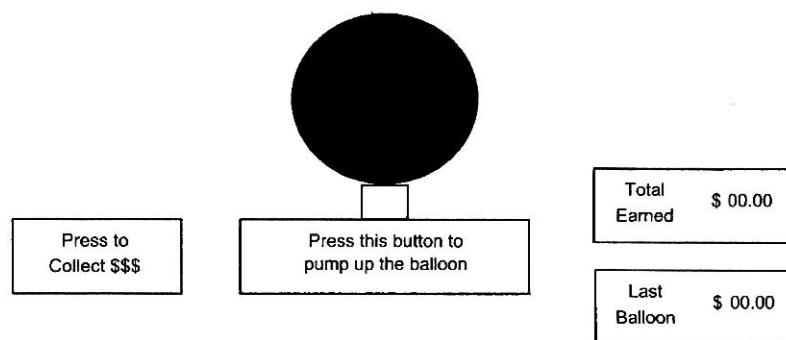
d) آزمون تصمیم‌گیری راجزر (Rogers' Decision Making Task) که راهبردهای مخاطره‌آمیز در شرایط عدم قطعیت را می‌سنجد (اختیاری و بهزادی، ۱۳۸۰a).

e) آزمون‌های بررسی تکانشگری حرکتی: مانند آزمون توقف (Stop Task) و آزمون برو و بایست (Go/No-go Tasks).

اگرچه آزمون‌های فوق جنبه‌های مختلف رفتارهای مخاطره‌آمیز مانند تکانشگری شناختی و حرکتی، نقش زمان و وقفه در تصمیم‌گیری و نقش دفعات و مقادیر پاداش و گزند در عملکرد مخاطره‌آمیز را می‌سنجد، اما هیچ کدام به صورت خالص به جنبه خطرپذیری و مخاطره‌جویی این رفتارها نمی‌پردازند و بنابراین حضور آزمونی که این عامل را به تنهایی مورد بررسی قرار دهد، لازم به نظر می‌رسد.

## آزمون خطرپذیری بادکنکی

آزمون خطرپذیری بادکنکی (Balloon Analogue Risk Task) یا BART اولین بار در سال ۲۰۰۲ میلادی به وسیله پرفسور لجوئز از دپارتمان روانشناسی دانشگاه مریلند ایالات متحده معرفی شد. این آزمون کامپیوتری امکان بررسی میزان خطرپذیری فرد را در شرایط واقعی بررسی می‌کند و میزان کارکرد (functional) یا کژکنشی (dysfunctional) راهبرد مخاطره‌جویانه وی را می‌سنجد. آزمون طوری طراحی شده است که درجات اولیه خطرپذیری آزمودنی، سودبخش و همراه با پاداش و خطرپذیری کنترل نشده وی با ضرر (سود و



شکل ۱- تصویر نمایش داده شده بر روی صفحه مانیتور در نسخه اصلی آزمون خطرپذیری بادکنکی

یک تا ۱۲۸ خواهد بود (انتخاب عدد یک معادل با ترکیدن بادکنک است)، به طوری که اگر در مورد اولین باد شدن بادکنک عدد یک به صورت تصادفی برگزیده شود (به احتمال ۱/۱۲۸)، بادکنک در همان مرحله خواهد ترکید، اما اگر هر عدد دیگری از مجموعه اعداد دو تا ۱۲۸ انتخاب شود، آن عدد از مجموعه اعداد حذف می‌شود و بادکنک نمی‌ترکد، اما احتمال انتخاب تصادفی عدد یک در دفعه بعد به ۱/۱۲۸ افزایش می‌یابد. این احتمال در انتخاب صد و بیست و هشتم، یک خواهد بود. براین اساس، میانگین تعداد دفعات پمپ کردن بادکنک که موجب ترکیدن آن شود عدد ۶۴ خواهد بود (شکل ۲).

هر بار باد کردن بادکنک احتمال ترکیدن آن را افزایش و میزان نسبی سود به دست آمده را کاهش می‌دهد، به صورتی که مثلاً پمپ کردن برای بار دوم، فقط پنج سنت را به خطر می‌اندازد و می‌تواند سودی معادل ۱۰۰ درصد نصیب فرد سازد، اما پمپ کردن برای بار شصتم سه دلار موجود در صندوق موقتی را به خطر می‌اندازد و فقط پنج سنت معادل ۱/۶ درصد آن را نصیب فرد می‌کند. به نظر می‌رسد این وضعیت در شرایط مخاطره‌آمیز دنیای واقعی نیز صادق باشد. در این آزمون مقادیر زیر به عنوان نمرات آزمون در نظر گرفته می‌شوند:

۱. نمره تنظیم شده (Adjusted Value) یا AV: معادل میانگین دفعات پمپ شدن بادکنک‌هایی است که نترکیده‌اند. این متغیر، نمره اصلی آزمون و شاخص خطرپذیری آزمودنی

زبان به صورت پاداش یا جریمه مالی فرضی) همراه باشد.

## روش اجرای آزمون

در آزمون BART روی صفحه نمایش (مانیتور) رایانه آزمودنی یک دایره آبی رنگ (معرف بادکنک) نمایش داده می‌شود که در زیر آن دکمه‌ای وجود دارد که هر بار فشردن آن موجب افزایش قطر دایره آبی (باد شدن بادکنک) به اندازه یک درجه (حدود ۰/۳ سانتی‌متر) می‌شود (شکل ۱).

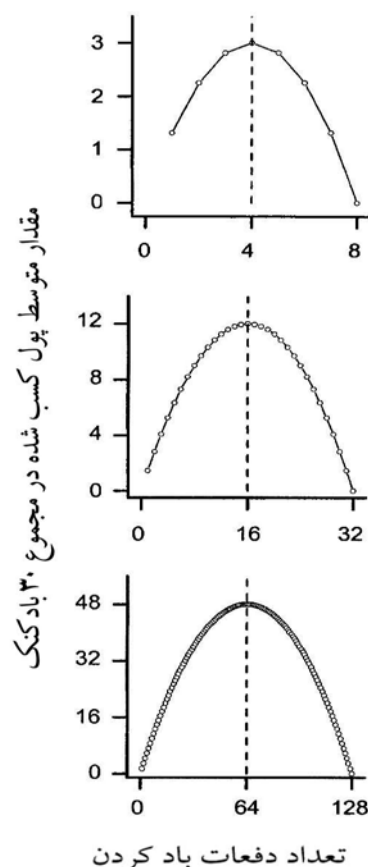
با هر بار باد شدن بادکنک، پنج سنت پول به ذخیره یک صندوق موقتی اضافه می‌شود (مقدار پول صندوق هیچ‌گاه به شرکت کننده نشان داده نمی‌شود). هنگامی که بادکنک بیش از یک مقدار مشخص باد شد، با صدای «پاپ» (پخش از بلندگوهای رایانه) اصطلاحاً می‌ترکد (دایره آبی ناپدید می‌شود). هرگاه بادکنکی بترکد، پول ذخیره شده در صندوق موقتی از دست می‌رود. شرکت کننده می‌تواند در هر مرحله آزمون به جای باد کردن بیشتر بادکنک با فشردن دکمه دیگری که در صفحه نمایش نشان داده شده است (Collect \$\$\$)، پول ذخیره شده در صندوق موقتی را به صندوق اصلی منتقل کند. پس از این اقدام، فرد بادکنک باد شده را از دست می‌دهد و بادکنک بعدی باد نشده‌ای در اختیار وی قرار می‌گیرد (مجموع بادکنک‌ها در طول آزمون ۳۰ عدد می‌باشد). احتمال ترکیدن بادکنک براساس انتخاب تصادفی از توالی اعداد



آزمون قمار به وسیله محققان (غیر از طراح آزمون)، پنج سال بعد از معرفی اولیه آزمون به چاپ رسیدند (اختیاری و بهزادی، ۱۳۸۱ الف)، اما با وجود این، پیگیری‌ها و تماس‌های مؤلفان این مقاله نشان می‌دهد که به کارگیری این آزمون در مطالعات زیادی آغاز شده است که نتایج آنها در سال‌های آینده چاپ خواهند شد. بررسی سه مطالعه‌ای که تاکنون با استفاده از این آزمون انجام شده‌اند نیز نشانگر نقاط قوت فراوان این آزمون است.

**۱. مطالعه اول.** نتایج آزمون BART با نمرات بسیاری از پرسشنامه‌ها و گزارش‌های فردی ارزیاب عملکرد مخاطره‌آمیز، ارتباط معنی‌داری دارد. در اولین مطالعه که در سال ۲۰۰۲ به چاپ رسید (لجوئز و همکاران، ۲۰۰۲)، نتایج آزمون BART با دیگر شاخص‌های گزارش فردی (self report) تصمیم‌گیری مخاطره‌آمیز، در یک گروه ۸۶ نفری از افراد داوطلب (۴۳ خانم و ۴۳ آقا) مقایسه شده است. این افراد به وسیله آگهی یک روزنامه مبنی بر اینکه «اگر خطرپذیر هستید در این آزمون شرکت نمایید» انتخاب شده بودند. بر اساس این مطالعه، نتایج آزمون BART با معیارهای تکانشگری و مخاطره‌جویی پرسشنامه آیزنک، نمره کلی پرسشنامه زاگرمین و نمره کلی شاخص تکانشگری بارت، معیار خودداری (behavioral constraint)، پرسشنامه شخصیت تلزن (تلزن و والر، ۱۹۸۲) ارتباط کاملاً معنی‌داری دارد ( $P < 0.01$ ). همچنین نتایج آزمون با گزارش خود فرد از میزان مصرف الکل، مقدار مصرف روزانه سیگار، سابقه سوء مصرف مواد، سابقه رفتارهای قماربازی، سابقه نبستن کمربند ایمنی در رانندگی، سابقه ارتباط جنسی پرخطر و سابقه دزدی رابطه معنی‌داری دارد.

**۲. مطالعه دوم.** نتایج آزمون BART می‌تواند رفتارهای مخاطره‌جویانه را در نوجوانان پیشگویی نماید. در دومین مطالعه که در سال ۲۰۰۳ به چاپ رسید (لجوئز، اکلین، زولنسکی و پدولا، ۲۰۰۳)، ارتباط نمرات آزمون BART در یک گروه ۲۶ نفری از دانش‌آموزان دبیرستانی با گروهی از شاخص‌های گزارش فردی (self report) تصمیم‌گیری مخاطره‌آمیز مقایسه شده است. در این مطالعه از پرسشنامه ۱۰ موردی سیستم پایش رفتارهای مخاطره‌جویانه جوانان در



**شکل ۲ -** نمودار نشانگر مقدار تخمینی پول به دست آمده (به دلار) در آزمون خطرپذیری بادکنکی براساس تعداد دفعات باد کردن هر یک از بادکنک‌ها قبل از فشردن دکمه انتقال به صندوق اصلی است، (در مجموع ۳۰ بادکنک). نمودار بالا برای احتمال  $1/16$ ، نمودار وسطی برای احتمال  $1/64$  و نمودار پایینی برای احتمال  $1/128$  (نسخه کنونی آزمون) در نظر گرفته شده است.

۲. نمره تنظیم نشده (Unadjusted Value) یا UV: معادل میانگین دفعات پمپ شدن کل بادکنک‌هاست.
۳. تعداد دفعات ترکیدن بادکنک‌ها
۴. حداکثر و حداقل تعداد دفعات باد کردن یک بادکنک

### کاربردها و کارآزمایی‌های آزمون

با توجه به اینکه فقط حدود یک سال و نیم از معرفی آزمون BART می‌گذرد، نباید انتظار داشت مقالات زیادی در این باره به چاپ رسیده باشد. اولین مقالات با کاربرد



تغییرات در شکل ظاهری آزمون بر اساس نسخه انگلیسی آزمون که به وسیله پرفسور لجویژ تهیه شده است در محیط برنامه‌نویسی Java طراحی شد (شکل ۳). نسخه فارسی به راحتی روی رایانه‌های شخصی نصب می‌شود و در سیستم‌های قدیمتر (تا حدپنتیوم ۱۳۳) نیز قابل استفاده است. بانک اطلاعاتی در محیط Access سازماندهی، و تمامی متغیرهای متصور در نظر گرفته شده است. با استفاده از این آزمون به وسیله بانک‌های اطلاعاتی جداگانه می‌توان آزمودنی‌ها را در دو یا چند گروه مجزا روی یک دستگاه رایانه ارزیابی کرد. در این نسخه هرگونه تغییر و اصلاح در روند اجرای آزمون امکان‌پذیر می‌باشد. در نسخه فارسی به ازای هر سنت نسخه اصلی، ۱۰ تومان در نظر گرفته شده است.

در این نسخه، آزمودنی ابتدا پس از مطالعه مجدد توضیحات آزمون بر صفحه رایانه (متن توضیحات روی برگه قبل از شروع آزمون به فرد داده می‌شود)، در طی یک مثال با امکان باد کردن سه بادکنک و مشاهده نحوه ترکیدن آنها، با شیوه اجرای آزمون آشنا می‌شود. مدت زمان برگزاری نسخه فارسی آزمون در حدود ۱۰ دقیقه می‌باشد (شکل ۳). ذکر این نکته لازم است که روایی این ابزار از طریق بررسی همبستگی نتایج آن به نتایج چند ابزار دیگر که جهت ارزیابی خطرپذیری به کار می‌روند به وسیله محقق در دست اجراست.

### معرفی یک مطالعه

مؤلفان مقاله با استفاده از نسخه فارسی کامپیوتری آزمون خطرپذیری بادکنکی، برای بررسی نمرات حاصل از نسخه فارسی این آزمون در نمونه نرمال ایرانی یک مطالعه اولیه انجام داده‌اند که نتایج این بررسی در ادامه مقاله ارائه و بررسی می‌شود.

## روش

برای ارزیابی نسخه فارسی آزمون، گروهی از دانش‌آموزان ( $n=84$ ) یکی از دبیرستان‌های منطقه ۳ تهران

مرکز کنترل بیماری‌های آمریکا استفاده شد. سؤال‌های این پرسشنامه درباره درگیری یا عدم درگیری در طول یک سال گذشته با بلی یا خیر جواب داده می‌شود:

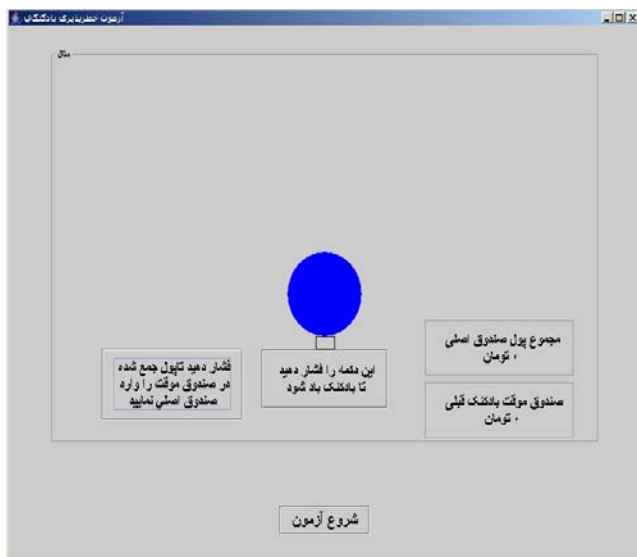
۱- سیگار کشیدن (حتی یک پک)؛ ۲- نوشیدن الکل (حتی یک جرعه)؛ ۳- مصرف هر نوع داروی غیرقانونی؛ ۴- قمار با پول واقعی؛ ۵- ارتباط جنسی بدون کاندوم؛ ۶- دزدیدن هر چیزی از یک مغازه؛ ۷- حمل اسلحه از قبیل سلاح گرم یا چاقو در بیرون از خانه (حتی یک بار)؛ ۸- شرکت در یک نزاع فیزیکی؛ ۹- رانندگی بدون کمر بند (حتی یک بار)؛ ۱۰- دوچرخه سواری یا موتور سواری بدون کلاه ایمنی (حتی یک بار). این مطالعه نشان می‌دهد که بین نمره آزمون BART و نمره فرد در شاخص فوق ارتباط معنی‌داری وجود دارد ( $P < 0.01$ ). ضمناً در این مطالعه بین نمره آزمون BART و شاخص‌های حس‌جویی زاکرمن و تکانشگری آیزنک ارتباطی یافت نشد.

**۳. مطالعه سوم.** آزمون BART می‌تواند سیگاری‌ها را از غیر سیگاری‌ها تمیز دهد. پیش از این در مطالعه‌ای مطرح شده بود که آزمون کاهش اهمیت تعویقی می‌تواند سیگاری‌ها را از غیر سیگاری‌ها جدا سازد (میشل، ۱۹۹۹)، اما تاکنون این ادعا به وسیله هیچ کدام از طراحان آزمون‌های دیگر مطرح نشده است. در سومین مطالعه روی آزمون BART نشان داده شد که بین نمرات شرکت بار اول، دوم و سوم در این آزمون و همچنین نمرات زیر-شاخص تکانشگری پرسشنامه تکانشگری آیزنک و نمره پرسشنامه حس‌جویی زاکرمن و سیگاری بودن (مصرف حداقل یک نخ سیگار در روز به مدت حداقل شش ماه) یا نبودن افراد مورد بررسی ارتباط معنی‌داری وجود دارد، اما این ارتباط در مورد آزمون قمار بشارا یا ایوا (BGT) اثبات نشده است (لجویژ و همکاران، ۲۰۰۳).

### نسخه فارسی آزمون

نسخه فارسی آزمون خطرپذیری بادکنکی با حداقل

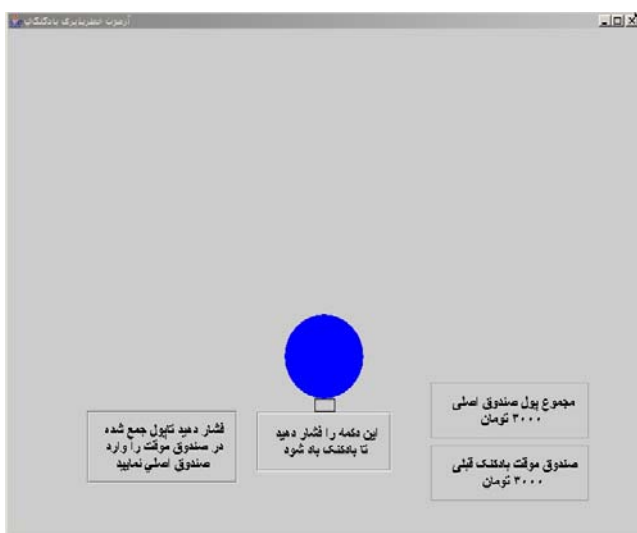




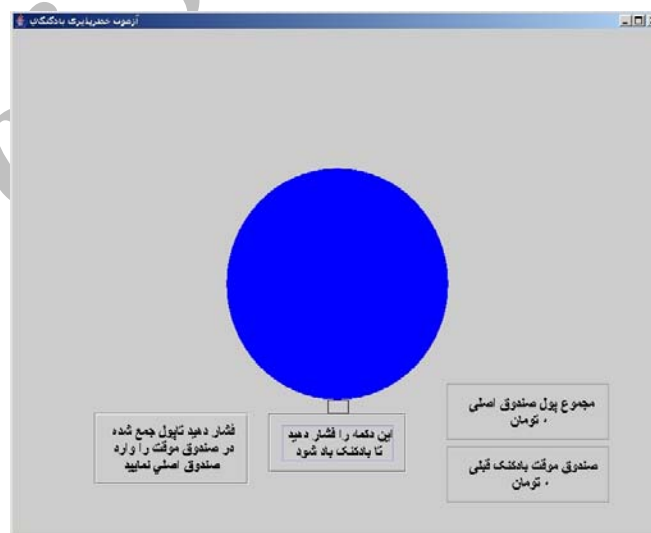
شکل ب



شکل الف



شکل د



شکل ج

**شکل ۳ -** تصاویر صفحه نمایش رایانه در حین اجرای نسخه فارسی آزمون خطرپذیری بادکنکی. شکل‌ها به ترتیب: الف) صفحه اول نمایش آزمون، ب) صفحه مثال، ج) صفحه اولیه آزمون، د) صفحه نمایش بعد از چند بادکنک.

برای شما نمایش داده می‌شود. در مورد هر بادکنک، شما می‌توانید دکمه‌ای را که روی آن نوشته شده «این دکمه را فشار دهید تا بادکنک باد شود» فشار دهید تا اندازه بادکنک افزایش یابد. به ازای هر بار باد کردن بادکنک ۵۰ تومان در یک حساب موقت برای شما منظور می‌شود. مقداری که در این حساب موقت اندوخته‌اید، برای شما نمایش داده نخواهد

(دیرستان سروش) پس از ارائه توضیحات در مورد آزمون و اعلام آمادگی برای شرکت در این مطالعه، برگزیده شدند. شرکت‌کنندگان در ابتدا به صورت گروهی، به وسیله یکی از مجریان طرح با توضیحات شفاهی و کتبی زیر در جریان نحوه اجرای آزمون قرار گرفتند: «در طول این آزمون، ۳۰ بادکنک به صورت جداگانه



**جدول ۱ -** مقادیر متغیرهای مورد بررسی در آزمون خطرپذیری بادکنکی در میان ۸۴ دانش‌آموز نرمال یک دبیرستان ایرانی (AV: میانگین دفعات باد شدن بادکنک‌هایی که ترکیده‌اند؛ UV: میانگین دفعات باد شدن کل بادکنک‌ها؛ SUC: تعداد بادکنک‌هایی که پول آنها قبل از ترکیدن به صندوق اصلی منتقل شده‌اند؛ MAX: حداکثر تعداد دفعات باد کردن یک بادکنک؛ MIN: حداقل دفعات باد کردن یک بادکنک؛ WIN: مقدار کل پول برده شده به تومان؛ SD: انحراف معیار دفعات باد کردن بادکنک‌ها)

متغیر	میانگین	انحراف معیار
AV	۳۶/۲۹	۱۰/۹۰
UV	۳۲/۷۲	۸/۳۳
SUC	۲۰/۰۲	۳/۷۵
MAX	۶۵/۴۵	۲۰/۴۱
MIN	۱۰/۳۶	۱۰/۰۳
WIN	۳۴۸۰۰	۷۲۲۱
SD	۱۵/۳۶	۷/۱۶

تعداد دفعات باد کردن بادکنک‌ها (Max و Min)، انحراف معیار دفعات باد کردن بادکنک‌ها (SD) و میزان برد (Win) مورد توجه قرار گرفت (جدول ۱).

بین هریک از نمرات آزمون (شامل AV، UV، SUC و...) و میزان برد ارتباط معنی‌داری وجود دارد ( $P < 0/001$ ).

## بحث

رفتارهای مخاطره‌جویانه به عنوان یکی از جنبه‌های مهم عملکردهای اجتماعی و یکی از عوامل زمینه‌ساز رفتارهای ناشایست و نابهنجار (سوء مصرف مواد، خشونت، قماربازی، جرم و جنایت، فاحشه‌گری و...) در کنار عواملی مانند تکانشگری مورد توجه روان‌سنجان است. اگرچه برای بررسی این فرایند پرسشنامه‌های متعددی طراحی شده، اما کارآیی ابزارهای گزارش فردی همیشه به دلایل متعدد نظیر عدم اطمینان افراد، نبود خودآنگاره‌های صحیح، وجود پاداش یا تنبیه در این رفتارها زیر سؤال بوده است. هر چند که در مطالعات متعدد غربی‌ها بین نمرات این پرسشنامه و رفتارهای واقعی خطرپذیری ارتباط خوبی ثبت شده است.

شما می‌توانید در هر زمان، باد کردن بادکنک را متوقف و روی دکمه «جمع‌آوری پول» کلیک کنید. فشار دادن این دکمه، بادکنک بعدی را برای شما نمایش می‌دهد و باعث انتقال اندوخته شما در بادکنک قبلی (از حساب موقت به حساب دائمی شما) تحت عنوان «مجموع پول به دست آمده» خواهد شد. مقدار پولی که شما از بادکنک قبلی به دست می‌آورید، در خانه‌ای به نام «آخرین بادکنک» نمایش داده می‌شود. این به عهده شماست که بادکنک را تا چه میزان باد کنید، اما بدانید که بادکنک در نقطه‌ای خواهد ترکید. آستانه ترکیدن بادکنک‌های مختلف متفاوت است و می‌تواند از اولین بار باد کردن تا زمانی که بادکنک تمام صفحه نمایش را پر کند شامل شود. اگر بادکنک قبل از اینکه شما دکمه «جمع‌آوری پول» را فشار دهید بترکد، شما به بادکنک بعدی منتقل خواهید شد و همه پول اندوخته شده در حساب موقت مربوط به آن بادکنک از بین خواهد رفت. ترکیدن بادکنک‌ها بر میزان پول تثبیت شده در حساب دائمی شما تأثیری ندارند. سپس شرکت‌کنندگان در گروه‌های ۱۰ نفره در مرکز رایانه دبیرستان حاضر و به وسیله ۱۰ دستگاه رایانه سنجیده شدند.<sup>۱</sup> با توجه به حضور همزمان ۱۰ آزمودنی در سالن کامپیوتر، صداهای برنامه (صدای ترکیدن بادکنک‌ها و انتقال پول به صندوق اصلی) حذف شدند. بعد از اتمام آزمون، اطلاعات به دست آمده با نرم‌افزار SPSS-11 تحلیل شد.

## نتایج

در تحلیل نتایج، متغیرهای نمره تنظیم شده (Adjusted Value)، نمره تنظیم نشده (Unadjusted Value)، تعداد دفعات نترکیدن بادکنک‌ها (Success)، حداکثر و حداقل

<sup>۱</sup> - این مطالعه بخشی از یک مطالعه جامع‌تر درباره تمامی ابزارهای فارسی بررسی تصمیم‌گیری مخاطره‌آمیز و مقایسه آنهاست که نتایج کامل آن در مقاله جداگانه منتشر خواهد شد.





عملکردی (بین میانگین باد کردن ۰ تا ۶۴) منطقی و قابل انتظار است.

نکته مهم دیگر در مورد آزمون BART، پرداختن آن به یک مفهوم خطرپذیری کلی می‌باشد. باید توجه داشت که مخاطره‌جویی در موقعیت‌های مختلف (رفتارهای مخاطره‌جویانه ورزشی، جنسی، مالی و...) ممکن است به وسیله روندهای متفاوتی پردازش شود که هنوز از یکسان بودن فرایند مخاطره‌جویی تک تک این رفتارها اطمینان کاملی وجود ندارد، لذا توصیه می‌شود در کنار آزمون BART از پرسشنامه‌ها و دیگر شاخص‌های ارزیابی رفتارهای مخاطره‌جویانه که به جنبه‌های مختلف این فرآیند توجه دارند، استفاده شود.

در انتها باید به این نکته توجه داشت که جامعه مورد بررسی در این مطالعه، دانش‌آموزان سال اول دبیرستان بوده‌اند که با توجه به عدم بلوغ کامل رفتارهای اجتماعی در این سن و وجود پاتولوژی‌های این رفتارها در سنین بالاتر، بهتر است برای بررسی دقیقتر در مطالعات بعدی گروهی از افراد ۲۰ تا ۳۵ ساله مورد بررسی قرار گیرند. همچنین ممکن است ملاک تبدیل ارزش پولی (سنت به تومان) در این مطالعه، معتبر نباشد. برای دستیابی به ملاکی معتبرتر، محققان، پژوهشی مجزا در دست دارند که نتایج آن متعاقباً منتشر می‌شود.

نکته مهم دیگر تکرار مطالعات اعتباریابی BART در نمونه‌های ایرانی است که در این زمینه نیز پروژه بزرگی در دست انجام است.

با توجه به موارد مطرح شده در این مقاله، می‌توان امیدوار بود که در آینده نزدیک از آزمون BART به عنوان یکی از ابزارهای مناسب بررسی رفتارهای مخاطره‌جویانه به طور گسترده استفاده شود. محققان در آینده نزدیک می‌بایست در مورد این آزمون به سئوال‌های زیر جواب دهند: ارتباط نمرات آزمون BART با رفتارهای مخاطره‌آمیز مانند سوء مصرف مواد، قماربازی پاتولوژیک، جرم و جنایت، خشونت و... چیست؟ نمرات آزمون BART تا چه میزان می‌توانند بروز رفتارهای مخاطره‌جویانه را

آزمون خطرپذیری بادکنکی، ابزاری رفتارسنج است که فرد را در شرایط واقعی یک رفتار مخاطره‌جویانه قرار می‌دهد. ارتباط نمرات این آزمون با شاخص‌های گزارش فردی از رفتارهای مخاطره‌آمیز به اثبات رسیده است (لجوئز و همکاران، ۲۰۰۲) و طراحان نسخه اصلی آزمون به کارگیری آن را برای بررسی عینی (objective) و نمره‌گذاری (quantification) رفتارهای مخاطره‌آمیز پیشنهاد نموده‌اند. مؤلفان مقاله در قدم اول ضمن طراحی نسخه فارسی این آزمون کامپیوتری، نتایج آن را در مورد یک جامعه ۸۴ نفری از دانش‌آموزان یک دبیرستان بررسی کرده‌اند. مقایسه نتایج این مطالعه (نمره  $29.4 \pm 11.9$ ) و نمرات این آزمون در نمونه‌های نرمال غربی در این آزمون با مقادیر  $13 \pm 4.29$  (لجوئز و همکاران، ۲۰۰۲)،  $11.9 \pm 6.37$  (لجوئز و همکاران، ۲۰۰۳ a) و  $7 \pm 14.33$  (لجوئز و همکاران ۲۰۰۳ b) نشانگر احتمال وجود شباهت در عملکرد نمونه‌های مورد مطالعه ما در برخورد با منطق آزمون در مقایسه با نمونه‌های غربی می‌باشد؛ شباهتی که در مورد بسیاری از آزمون‌های دیگر عصب‌روانشناختی به دلیل تأثیر عوامل فرهنگی مخدوش است (اختیاری و بهزادی، ۱۳۸۰b؛ اختیاری و همکاران، ۲۰۰۴).

در بررسی نتایج این آزمون، نکات زیر نیز اهمیت دارد: همان‌طور که در طول مقاله اشاره شد، به طور میانگین تا ۶۴ بار باد کردن بادکنک خطرپذیری کارکردی است و از این میزان به بعد موجب کاهش مقادیر برد می‌شود. بررسی نتایج نشان می‌دهد که در این مطالعه نیز مانند مطالعات دیگر میزان خطرپذیری افراد در طول آزمون کمتر از حدود غیرمربخش می‌باشد (حدود ۳۳ بار باد کردن بادکنک)، لذا می‌توان تصور کرد که بین نمرات خطرپذیری افراد در این مطالعه (نمره تنظیم شده و نشده و حداکثر دفعات باد کردن بادکنک‌ها) و میزان برد ارتباط معنی‌داری وجود دارد. آنالیز اطلاعات نشانگر همین ارتباط می‌باشد ( $P < 0.001$ ). با توجه به نرمال بودن گروه مورد بررسی ما در این مطالعه، میزان خطرپذیری آنها در حدود



آقای دکتر مکرری، استادیار گروه روان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و ریاست دپارتمان شناختی مرکز ملی تحقیقات اعتیاد بی نهایت سپاسگزار است. همکاری مهندس لسانی نیز در تهیه نرم افزار آزمون شایسته تقدیر است.

پیش بینی نمایند؟ چگونه می توان به وسیله دخالت های دارویی یا روان شناختی، نمرات این آزمون را تغییر داد؟ و ...

## سپاسگزاری

مؤلفان مقاله از زحمات و هدایت های استاد گرامی جناب

## منابع

- اختیاری، ح. ، بهزادی، آ. (۱۳۸۰a). قشر پره فرونتال، تصمیم گیری مخاطره آمیز و روش های ارزیابی، فصلنامه تازه های علوم شناختی، ۳(۳)، ۶۴-۱۶.
- اختیاری، ح. ، بهزادی، آ. (۱۳۸۰b). ارزیابی ساختار تصمیم گیری مخاطره آمیز، شواهدی از یک تفاوت بین فرهنگی، فصلنامه تازه های علوم شناختی، ۳(۴)، ۳۶-۴۸.
- اختیاری، ح. ، بهزادی، آ.، جنتی، ع. ، مقیمی، ا. (۱۳۸۱). فرایند کاهش اهمیت تعویقی، بیان مسأله، روش های ارزیابی و معرفی یک مطالعه. مقاله چاپ نشده.
- بهزادی، آ.، اختیاری، ح. ، نوذری، ن. (۱۳۸۱). استدلال، استنتاج و زبان، مروری بر ادبیات و روش های ارزیابی، فصلنامه تازه های علوم شناختی، ۴(۴)، ۴۰-۵۰.
- اختیاری، ح. ، جنتی، ع. ، بهزادی، آ. (۱۳۸۲c). ارزیابی شاخص های تصمیم گیری مخاطره آمیز در گروهی از دانش آموزان دبیرستانی و بررسی ارتباطات موجود، مقاله چاپ نشده.
- اختیاری، ح. ، جنتی، ع. ، بهزادی، آ. (۱۳۸۲a). معرفی و ارزیابی نسخه های فارسی چهار پرسشنامه ارزیابی رفتارهای مخاطره آمیز و تکانشی، مقاله چاپ نشده.
- اختیاری، ح. ، جنتی، ع. ، بهزادی، آ. (۱۳۸۲b). ارزیابی درک زمان به وسیله نسخه جدید فارسی آزمون کامپیوتری درک زمان و بررسی ارتباطات موجود با رفتارهای مخاطره آمیز، مقاله چاپ نشده.

Barratt, E.S.(1985).Impulsiveness sub traits:Arousal and information processing.In J.T. Spence & C.E. Izard (Eds.), *Motivation, emotion, and personality* (pp.137-146). Amsterdam, New York: Elsevier.

Ekhtiari, H., Behzadi, A., & Jannati, A.(2004).Riskful decision making in iranian students:Evidence for across cultural difference, presented in the "First Congress of the European Neuropsychological Societies", Modena, Italy.

Eysenck, S.B., Easting, G., & Pearson, P.R.(1985).Age norms for impulsiveness, venture someness and empathy in children.*Personality and Individual Differences*, 5,315-321.

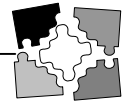
Hare, R.D., Hart, S.D., & Harpur, T.J.(1991). Psychopathy and the DSM-IV criteria for antisocial

personality disorder. *Journal of Abnormal Psychology*,100(3), 391-398.

Lecrubier, Y., Braconnier, A., Said, S., & pavan, C.(1995).The impulsivity rating scale (IRS):Preliminary results, *European Psychiatry*,10, 331-338.

Lejuez, C.W., Aklin, W.M., Jones, H.A., Richards, J.B., Strong, D.R., Kahler, & C.W.(2003 b).The Balloon Analogue Risk Task differentiates smokers and nonsmokers. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*,11, 26-33.

Lejuez, C.W., Aklin, W.M., Zvolensky, M.J., & Pedulla, C.M.(2003).Evaluation of the Balloon Analogue Risk Task (BART) as a predictor of adolescent real-world risk-taking behaviours.*Journal of Adolescence*, 26, 475-479.



Lejuez, C.W., Read, J.P., Kahler, C.W., Richards, J.B., Ramsey, S.E., & Stuart, G.L.(2002).Evaluation of a behavioral measure of risk taking:The Balloon Analogue Risk Task (BART).*Journal of Experimental Psychology Applied*, 8,75-84.

Mitchell, S.H.(1999).Measures of impulsivity in cigarette smokers and non smokers.*Psychopharmacology*,146, 455-464.

Tellegen, A., & Waller, N.G.(in press).Exploring personality through test construction:Development of the multidimensionality personality questionnaire.In S.R. Briggs & J.M. Cheek (Eds.), *Personality measures:Development and evaluation*. Greenwich, CT: JAI Press.

Zuckerman, M.(1994).*Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. New York: Cambridge University Press.

Archive of SID