مقاله
پژوهشی

نقش سیستم‌های مغزی– رفتاری در پیش بینی رفتارهای پرخطر دانش آموزان مقطع متوسطه شهر بجنورد

علی محمدزاده ابراهیمی [1]*، طیبه رحیمی پردنجانی [2]، امیرپویا خراسانی نیا [3]

[1]استادیار روانشناسی، دانشگاه بجنورد، ایران
[2]استادیار روانشناسی، دانشگاه بجنورد، ایران
[3]کارشناسی مشاوره، دانشگاه بجنورد، ایران
*نویسنده مسئول: گروه روانشناسی، دانشگاه بجنورد، ایران
پست الکترونیک: alimohamadzade98@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: *نوجوانان بیش از هر گروه دیگری درگیر دامنه وسیعی از رفتارهای پرخطر می‌شوند که می‌تواند بهای گزافی را برای آنها، خانواده و جامعه همراه داشته باشد. پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش سیستم‌های بازداری رفتاری (BIS)، فعال‌سازی رفتاری (BAS) و مولفه‌های آن، یعنی جستجوی سرگرمی، پاسخ به پاداش و سائق، در پیش‌بینی رفتارهای پرخطر انجام شد.*

مواد و روش کار: *پژوهش حاضر از نوع مطالعات همبستگی است. جامعه آماری کلیه دانش‌آموزان سال سوم مقطع متوسطه شهر بجنورد بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای ۲۷۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. متغیرهای پژوهش با استفاده از مقیاس سیستم‌های بازداری/فعال‌سازی رفتاری کاور و وایت و پرسشنامه رفتارهای پرخطر جوانان (YRBSS) اندازه‌گیری شدند. داده‌ها در نرم افزار SPSS-19 و با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندمتغیری تجزیه و تحلیل شدند.*

یافته‌ها: *بین BAS، جستجوی سرگرمی و پاسخ به پاداش با رفتارهای پرخطر رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشت ($p<۰/۰۱$). رابطه بین سائق و BIS با رفتارهای پرخطر معنی‌داری نبود ($p>۰/۰۵$). تحلیل رگرسیون چندمتغیری با روش ورود حاکی از رابطه چندگانه معنی‌دار بین متغیرهای پیش‌بین و متغیر ملاک بود ($p<۰/۰۱$، $MR=۰/۲۳$). نتایج با استفاده از روش گام به گام نشان داد از بین چهار متغیر پیش‌بین تنها جستجوی سرگرمی وزن معنی‌داری در پیش‌بینی رفتارهای پرخطر دارد ($P<۰/۰۰۱$، $=۰/۲۰$).*

نتیجه‌گیری: *حساسیت بالای افراد در BAS، جستجوی سرگرمی و پاسخ به پاداش با افزایش احتمال وقوع رفتارهای پرخطر در آنها همراه است. مولفه جستجوی سرگرمی مهمترین نقش را در پیش‌بینی رفتارهای پرخطر دارد.*

واژه‌های کلیدی: *سیستم های مغزی- رفتاری، رفتارهای پرخطر.*

مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی سال ۹۴؛ دوره ۷ (۱): ۱۸۸-۱۷۵
Journal of North Khorasan University 2015;7(1):175-188

وصول:۹۲/۱۱/۲۶
اصلاح:۹۳/۲/۸
پذیرش:۹۳/۳/۵

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-21]

مقدمه

نوجوانی، به عنوان یکی از چالش انگیزترین دوره‌های رشد انسان، می‌تواند زمینه بروز رفتارهای پرخطر[1] را فراهم کند. نوجوانان، نسبت به دیگر گروه‌های سنی بی‌پرواتر، خطرپذیرتر و هیجان‌خواه‌تر هستند [۱،۲]. در واقع، تغییرات زیستی، روانشناختی و اجتماعی که در دوره نوجوانی رخ می دهند، ممکن است باعث درگیر شدن در رفتارهای خود-تخریب ساز یا مضر برای سلامتی شوند [۳]. نوجوانان بالاترین نرخ بیماری‌های مقاربتی [۴]، رفتارهای جنایی [۵] و رانندگی پرخطر [۶]، مرگ و میر و ابتلا [۷،۸] را در مقایسه با هر گروه سنی دیگری دارا هستند.

رفتارهای پرخطر رفتارهای بالقوه مخربی هستند که افراد به طور ارادی و یا بدون اطلاع از پیامدهای نامطلوب فردی و اجتماعی، مرتکب آن می‌شوند [۹]. به عبارت دیگر، رفتارهای پرخطر رفتارهایی هستند که سلامت و بهزیستی افراد را در معرض خطر قرار می‌دهند. رفتارهای پرخطر طیفی از رفتارهایی را در بر می‌گیرد که نه تنها برای فرد درگیر در این رفتار و افراد مهم زندگی وی زیان‌های جدی به بار می‌آورد، بلکه باعث صدمات غیرعمدی به سایر اعضای جامعه نیز می‌گردد. از جمله شایع‌ترین رفتارهای پرخطر عبارتند از سوء مصرف مواد مخدر، سیگار و مشروبات الکلی، اعتیاد، رانندگی بی پروا، ورزش‌های خطرناک، نزاع های فیزیکی، آمیزش جنسی ناایمن، قماربازی، اعمال بی بندبار و غیر قانونی و غیره [۱۰].

در زمینه بررسی عوامل سهیم در رفتارهای پرخطر، الگوهای زیستی بر نقش تغییرات هورمونی و فیزیولوژیکی دوران نوجوانی در بروز و پیدایش رفتارهای پرخطر تاکید دارند [۱۱]. برخی دیدگاه‌های رشدی بر تحولات روانی-اجتماعی نوجوانی توجه کرده و رفتارهای پرخطر را شیوه ای برای کنار آمدن با رویدادهای طبیعی این دوران می‌دانند [۱۲]. بسیاری از پژوهش‌ها نیز نقش ویژگی‌های شخصیتی، خصوصاً ویژگی‌های شخصیتی مرتبط با این دوره از تحول که می تواند زمینه بروز رفتارهای پرخطر را فراهم کند، مورد توجه قرار داده‌اند. ویژگی‌های شخصیتی نظیر هیجان خواهی[2] با خصوصیاتی نظیر خودنظم دهی ضعیف، نوجویی و عاطفه منفی بالا [۱۳،۱۴]، تکانشی بودن [۱۵]، ادراک خطر پایین [۱۶]، منبع کنترل [۱۷] و صفات شخصیتی پنج عامل بزرگ [۱۸،۱۹] در پژوهش-های مختلف به عنوان عوامل دخیل در بروز رفتارهای پرخطر قلمداد شده‌اند.

در بررسی عوامل شخصیتی موثر در رفتارهای پرخطر، بررسی بُعد زیستی-عصبی شخصیت که می‌تواند زیربنای هیجان و رفتار باشد، حائز اهمیت است. از جمله نظریه-های مرتبط با این بُعد، نظریه شخصیت گری[3] [۲۰-۲۲] است که مبنای انگیزش، هیجان و رفتار انسان را سیستم-های مغزی-رفتاری[4] می‌داند. نظریه شخصیت گری که نظریه حساسیت به تقویت[5] نیز نامیده می‌شود دو سیستم مغزی-رفتاری اصلی را معرفی می‌کند [۲۱]. این سیستم-ها، که عبارتند از سیستم فعال سازی رفتاری[6] (BAS) و سیستم بازداری رفتاری[7] (BIS)، مبنای واکنش‌های هیجانی و تفاوت‌های فردی در پاسخ به رویدادهای تقویت کننده می‌باشند [۲۳]. پایه‌های نوروآناتومی BAS که از لحاظ ساختاری با مسیرهای مغزی دوپامینرژیک و مدارهای کوتیکو-استریاتو-پالیدو-تالامیک[8] (CSPT) مرتبط می‌باشد [۲۴]، در قشر پره فرونتال، آمیگدال و هسته‌های قاعده‌ای قرار دارد [۲۵]. پایه‌های نوروآناتومی BIS در قشر اربیتوفرونتال[9]، دستگاه سپتوهیپوکمپی[10] (SHS) و مدار پاپز قرار دارد [۲۵]. BIS فرد را نسبت به احتمال وقوع خطر یا تنبیه هشیار نگه داشته، رفتار اجتنابی را تسهیل می‌کند؛ در حالیکه BAS به نشانه‌های پاداش حساس بوده، فرد را درگیر رفتارهای گرایشی می-کند. به طور کلی فعالیت BIS موجب احساس اضطراب شده، فعالیت فعلی فرد را متوقف می سازد تا فرد بتواند نشانه‌های موجود در موقعیت را به خوبی بررسی کند.

1 -Risky behaviors'

2 -Emotion seeking
3 -Gray
4 -brain – behavioral systems
5- Reinforcement Sensitivity Theory
6 -Behavioral Activation System (BAS)
7 -Behavioral Inhibition System (BIS)
8 -Cortico-Striato-Pallido-Thalamic (CSPT)
9 -orbitofrontal cortex
10- Septohippocampal System

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-21]

فعالیت BAS موجب رفتار تکانه‌ای شده، فرد را به سوی عملی که موجب دست یابی به پاداش می‌شود تشویق می-کند و بر می‌انگیزاند؛ بدون آنکه فرد متوجه پیامدهای منفی آن باشد [۲۶]. کاور و وایت[1] «جستجوی سرگرمی[2]»، «پاسخ به پاداش[3]» و «سائق[4]» را مولفه‌های های این سیستم می‌دانند [۲۷]. «پاسخ به پاداش» به درجه‌ای که پاداش‌ها به هیجان‌های مثبت منجر می‌شوند، مربوط است. در حالی که «سائق» میزان تمایل فرد به تعقیب فعالانه اهداف مطلوب را نشان می‌دهد و سرانجام مقیاس «جستجوی سرگرمی» تمایل فرد به پاداش جدید و گرایش به پاداش‌های بالقوه در تحریک لحظه‌ای را تعیین می‌کند [۲۸]. حساسیت BIS و BAS در نظریه گری منعکس کننده تفاوت‌های فردی حساسیت نظام عصبی-شناختی زیربنایی افراد در پاسخ به نشانه‌های محیطی می‌باشد [۲۷].

گرچه در پژوهش‌ها مکرراً به تبیین رفتارهای پرخطر بر اساس گرایشات و صفات روانشناختی مانند خطرپذیری و هیجان خواهی، پنج عامل بزرگ شخصیت و غیره پرداخته‌اند؛ با این وجود، بررسی نقش سیستم‌های بازداری و فعال ساز رفتاری به عنوان سازه‌های مجزا و دارای منشا زیستی که می‌تواند زمینه بروز رفتارهای پرخطر را فراهم کند کمتر مورد توجه واقع شده است. برخی پژوهش‌ها پی برده‌اند که تفاوت‌های فردی در BIS و BAS با تغییرات هیجانی و رفتاری نظیر افسردگی، اضطراب، مصرف و سوء مصرف مواد، اختلال نقص توجه/ بیش فعالی و اختلال سلوک رابطه دارد [۲۲،۲۹،۳۰]. از این رو، این احتمال مطرح است که جستجوی پاداش بالا و بازداری پایین ممکن است عواملی باشند که در رفتارهای پرخطر نیز نقش داشته باشند [۳۱].

برخی از پژوهش‌ها رابطه BIS و BAS را با اشکال گوناگون و مجزای رفتارهای پرخطر بررسی کرده‌اند. به عنوان مثال فرانکن، موریس و جورجیوا[5] پی بردند که وجود BAS قوی در افراد با افزایش خطر سوء مصرف مواد مخدر و الکل همراه است [۲۹]. در پژوهش کونور و کولدر[6] بین حساس بودن افراد در BAS و مصرف مشروبات الکلی رابطه مثبت وجود داشت [۳۲]. در پژوهش دیگری نقش BIS و BAS در اعتیاد مورد تایید واقع گردید [۳۳]. در پژوهش کونور، استوارت و وات[7] یکی یکی از مولفه‌های BAS، یعنی جستجوی سرگرمی، با افزایش خطر مصرف سیگار و مشروبات الکلی همراه بود [۳۴]. علاوه بر این، مولفه‌های «سائق» به طور مثبت و «جستجوی سرگرمی» به طور منفی با رفتارهای پرخطر مربوط به قمار بازی رابطه داشتند. BIS و BAS به صورت کلی، ارتباطی با این متغیرها نداشتند. در پژوهش دیگری سه گروه دارای روابط جنسی پرخطر، کم خطر و عادی بر اساس ویژگی‌های شخصیتی پنج عامل بزرگ و BAS مقایسه شدند؛ نتایج نشان داد که گروه دارای روابط جنسی پرخطر نسبت دو گروه کم خطر و عادی، از BAS قوی تر، روان رجورخویی و برونگرایی بالاتری برخوردار بودند [۱۹].

با توجه به آنچه بیان گردید، پژوهش‌ها عمدتاً رابطه و نقش سیستم‌های بازداری/فعال‌ساز رفتاری را با برخی از اشکال رفتارهای پرخطر بررسی کرده‌اند. بسیاری از این پژوهش‌ها نقش سیستم‌های مغزی-رفتاری را در سوء مصرف مواد، اعتیاد، سیگار، رفتارهای پرخطر جنسی و ایدز به صورت اختصاصی و جداگانه مورد بررسی قرار داده‌اند. اما در هیچ یک از آنها به صورت جامع، تمامی ابعاد و اشکال رفتارهای پرخطر مورد توجه قرار نگرفته است. رفتارهای پرخطر علاوه بر مواردی مانند مصرف مشروبات الکلی، مواد مخدر و داروهای روان گردان و سیگار شامل حیطه‌های مختلفی نظیر رفتارهای پرخطر مربوط به رانندگی، خشونت، تغذیه و تحرک جسمانی و گرایش به دوستان ناباب و غیره نیز می‌باشد. از این رو، بررسی نقش BIS و BAS در تمامی ابعاد رفتارهای پرخطر می‌تواند حائز اهمیت باشد.

از طرف دیگر، شواهد پژوهشی در مورد نقش BAS در رفتارهای پرخطر، همگون‌تر و از حمایت تجربی و نظری قوی‌تری برخوردار است. این در حالی است که نقش BIS

1 - Carver & White
2 - Fun seeking
3- Reward Response
4- Drive
5 -Franken, Muris & Georgieva

6 -O'Connor & Colder
7 -O'Connor, Stewart & Watt

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-21]

یا کمتر بررسی شده و یا پژوهش های انجام شده [۳۵،۳۰،۳۶] به نتایج ناهمگون و متناقضی دست یافته‌اند و نقش آن هنوز کاملا مشخص نیست [۳۷]. به عنوان مثال در برخی پژوهش ها [۳۸] ضعیف بودن در BIS با افزایش خطر انجام رفتارهای تکانشی همراه بوده است. لاکستون و داو[1] نیز در پژوهش خود از رابطه بین BIS و رفتارهای پرخطر مربوط به خوردن و سوء مصرف مواد حمایت کردند [۳۹]. در حالیکه برخی دیگر از پژوهش‌ها به شواهدی مبنی بر پیش‌بینی رفتارهای پرخطر با استفاده از BIS دست نیافتند [۳۲]. برخی پژوهشگران نیز معتقدند حساسیت BIS بیشتر با علائم درونی سازی و صفات اضطرابی همراه بوده و با به کارگیری رفتارهای پرخطر رابطه معکوس دارد [۳۴]. بنابراین انجام پژوهش های بیشتر در مورد نقش BIS در رفتارهای پرخطر، می تواند در جهت روشن‌تر شدن یافته‌ها حائز اهمیت باشد.

در نهایت، پژوهشگران سیستم فعال ساز رفتاری را به عنوان یک سازه تک بُعدی، که در ارتباط با آسیب روانی است، قلمداد نمی‌کنند. بلکه هر یک از ابعاد BAS، مانند جستجوی سرگرمی، پاسخ به پاداش و سائق، ممکن است روابط متفاوتی با انواع رفتارهای پرخطر داشته باشند [۳۰،۳۹]. مثلاً، در مطالعه کانور و همکاران نمره کلی BAS و BIS قادر به پیش‌بینی رفتارهای پرخطر قماربازی، مصرف سیگار و الکل نبود. در عوض، «جستجوی سرگرمی» توانست به صورت مثبت مصرف الکل و به صورت منفی قماربازی را پیش بینی کند. سائق نیز به صورت مثبت تنها قادر به پیش بینی قمار بازی بود. این پژوهش اهمیت تمایز بین مولفه های مختلف BAS در انواع رفتارهای پر خطر را خاطر نشان می سازد [۳۴]. بنابراین مهم است که نقش هر یک از مولفه‌های سیستم فعال ساز رفتاری در رفتارهای پرخطر به دقت مورد توجه قرار گیرد. با توجه به مسایل مطرح شده، پژوهش حاضر درصدد بررسی روابط ساده و چندگانه سیستم‌های بازداری رفتاری، فعال سازی رفتاری و مولفه‌های آن (جستجوی سرگرمی، پاسخ به پاداش و سائق) با رفتارهای پرخطر می باشد.

روش کار

طرح پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. جامعه آماری کلیه دانش آموزان سال سوم مقطع متوسطه شهر بجنورد در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ بودند. جهت انتخاب نمونه از روش نمونه گیری تصادفی چند مرحله‌ای استفاده شد؛ بدین صورت که در ابتدا از بین تمام دبیرستان‌های شهر بجنورد، ۶ دبیرستان به صورت تصادفی انتخاب گردید. سپس، به دبیرستان‌های مورد نظر مراجعه و لیست تمامی دانش آموزان سال سوم تهیه گردید. از بین دانش آموزان سال سوم هر دبیرستان، از تمام رشته‌ها (انسانی، ریاضی، تجربی) ۴۵ دانش آموز و در مجموع از ۶ دبیرستان ۲۷۰ نفر به عنوان نمونه پژوهش، به صورت تصادفی انتخاب شدند. جهت گردآوری داده ها در پژوهش حاضر از پرسشنامه های زیر استفاده شد:

مقیاس سیستم‌های فعال سازی/ بازداری رفتاری: این پرسشنامه که توسط کاور و وایت ساخته شد، حاوی ۲۴ ماده است. ۷ ماده آن مربوط به مقیاس BIS و ۱۳ ماده در مورد BAS می باشند. ۴ ماده باقی مانده آن خنثی بوده و مربوط به سوال‌های انحرافی است. BAS شامل ۳ خرده مقیاس «جستجوی سرگرمی»، «پاسخ به پاداش» و «سائق» می‌باشد. نمره کلی BAS از جمع این ۳ خرده مقیاس به دست می‌آید. ماده‌های این پرسشنامه بر روی یک مقیاس لیکرت ۴ درجه ای (از ۱= درست نیست تا ۴= کاملاً درست است) نمره گذاری می‌گردد. کاور و وایت[2] ثبات درونی مقیاس BIS را ۰/۷۴، و خرده مقیاس‌های BAS، یعنی«جستجوی سرگرمی»، «پاسخ به پاداش» و «سائق» را به ترتیب ۰/۶۶، ۰/۷۳ و ۰/۷۶ گزارش کردند [۲۷]. در جامعه ایرانی پایایی این مقیاس با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس بازداری رفتاری ۰/۶۶ و برای خرده مقیاس‌های «جستجوی سرگرمی»، «پاسخ به پاداش» و «سائق» به ترتیب ۰/۶۱، ۰/۶۱، ۰/۷۰ به دست آمد. روایی BIS از طریق محاسبه همبستگی آن با مقیاس صفت اضطرابی پرسشنامه حالت-صفت، مقیاس عاطفه منفی و مثبت، به ترتیب ۰/۴۳، ۰/۴۰ و ۰/۱۶ – به دست آمد ($p< ۰/۰۱$). روایی مقیاس BAS نیز از طریق

1- Loxton & Dawe

2- Carver, White

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-21]

همبسته کردن آن با مقیاس عاطفه مثبت و مقیاس برونگرایی پرسشنامه شخصیتی آیزنک محاسبه گردید که به ترتیب ۰/۳۰ و ۰/۲۲ به دست آمد (p< ۰/۰۱) [۴۰].
در پژوهش حاضر مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس BIS ۰/۸۲ و برای خرده مقیاس‌های BAS، یعنی«جستجوی سرگرمی»، «پاسخ به پاداش» و «سائق» به ترتیب ۰/۷۷، ۰/۸۳ و ۰/۸۶ به دست آمد.
پرسشنامه رفتارهای پرخطر: برای سنجش رفتارهای پرخطر از نسخه فارسی مقیاس رفتارهای پرخطر جوانان[1] (YRBSS) که با اقتباس از پرسشنامه رفتارهای پرخطر مرکز کنترل بیماری های آمریکا[2] (CDC) طراحی و تنظیم شده است، استفاده گردید [۴۱]. این مقیاس به منظور ارزیابی رفتارهای پرخطر مسبب مرگ و میر، بیماری و مشکلات اجتماعی در نوجوانان و بزرگسالان ابداع شد. نسخه فارسی این پرسشنامه دارای ۶۹ گویه است و شدت رفتارهای پرخطر را در دوره سه ماهه اخیر در حیطه‌های خشونت (حمل سلاح سرد و مشارکت در نزاع فیزیکی)، استعمال دخانیات، مصرف مشروبات الکلی، مواد مخدر و داروهای روان گردان، روابط جنسی پرخطر، تغذیه و تحرک جسمانی و دوستان ناباب ارزیابی می‌کند. پاسخدهی ۶ گویه این پرسشنامه به صورت بلی/ خیر (با نمره گذاری ۰ و۱) و سایر سؤال‌ها در طیف لیکرت از هرگز تا خیلی زیاد (با نمره گذاری ۰ تا ۴) می‌باشد [۴۲].
پایایی مقیاس اصلی با روش باز آزمایی به فاصله دو هفته و با محاسبه ضریب کاپا برای همه آیتم‌ها بین ۰/۲۳/۶ تا ۰/۹۰/۵به دست آمد [۴۱]. در داخل کشور، پایایی این پرسشنامه را با روش بازآزمایی و محاسبه ضریب کاپا برای تمامی ماده‌ها ۰/۸۵ به دست آمد. روایی آن نیز با روش محتوایی و بر اساس نظر سه تن از متخصصان روان‌شناسی انجام گردید که تأکید کننده همخوانی این پرسشنامه با اهداف مورد انتظار از آن بود [۴۲]. جهت ارزیابی پایایی پرسشنامه رفتارهای پرخطر در پژوهش حاضر، از ضریب آلفای کرونباخ و تنصیف اسپیرمن-براون استفاده شد که این مقادیر به ترتیب ۰/۸۸، ۰/۸۴ به دست آمد.

1 - Young’s Risk Behaviors Scale (YRBSS)
2 - Control Disease Center (CDC)

در پژوهش حاضر، پس از تعیین نمونه با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی چندمرحله ای به مدارس مورد نظر مراجعه و پرسشنامه ها در بین افراد نمونه توزیع گردید. در ابتدا جهت جلب همکاری و اعتماد شرکت کنندگان، ضمن برقراری روابط حسنه، به آنها اطمینان خاطر داده شده که اطلاعات آنها محرمانه باقی خواهد ماند. از آنها خواسته شد که در نخست توضیحات ابتدایی مربوط به نحوه پاسخگویی به پرسشنامه ها را مطالعه کرده، سپس با نهایت حوصله و دقت به پاسخگویی به آنها بپردازند و هیچ سوالی را بدون پاسخ نگذارند. زمان کافی جهت پاسخگویی و عودت پرسشنامه ها تعیین گردید.
تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS-19 انجام شد. از شاخص‌هایی نظیر میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر نمرات، به منظور تجزیه و تحلیل توصیفی داده-های پژوهش استفاده گردید. علاوه بر این، از روش آماری ضریب همبستگی پیرسون، به منظور آزمون روابط ساده بین متغیرهای پیش‌بین و متغیر ملاک و روش رگرسیون چندمتغیری به منظور بررسی روابط چندگانه بین متغیرهای پیش‌بین و متغیر ملاک، استفاده شده است.

یافته‌ها

در جدول ۱ مشخصات دموگرافیک نمونه پژوهش حاضر به تفکیک سن و رشته تحصیلی گزارش شده است.
یافته‌های توصیفی پژوهش حاضر شامل میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر نمره‌های آزمودنی‌ها در متغیرهای سیستم فعال‌ساز رفتاری، جستجوی سرگرمی، پاسخ به پاداش، سائق، سیستم بازداری رفتاری و رفتارهای پرخطر در جدول ۲ ارائه شده اند.
یافته‌های مربوط به روابط ساده بین متغیرهای پژوهش به صورت ضرایب همبستگی در جدول ۳ نشان داده شده است. همان طور که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود، مقدار ضریب همبستگی سیستم فعال سازی رفتاری و جستجوی سرگرمی با رفتارهای پرخطر r= ۰/۲۰ که هر دو در سطح p<۰/۰۱ معنی دار می باشند. بر این اساس، بین سیستم فعال سازی رفتاری و جستجوی سرگرمی و رفتارهای پرخطر رابطه مثبت معنی دار وجود دارد. این یافته بدین معناست که حساسیت بالا در سیستم فعال سازی رفتاری و مولفه جستجوی سرگرمی با افزایش رفتارهای پرخطر در

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-21]

جدول ۱: فراوانی و درصد سن و نوع رشته تحصیلی شرکت کنندگان پژوهش حاضر

سن	فراوانی(درصد)	رشته	فراوانی(درصد)
۱۶	(۶/۶۷)۱۸	ریاضی	(۳۹/۶۳)۱۰۷
۱۷	(۶۶/۳۰)۱۷۹	تجربی	(۳۵/۱۸)۹۵
۱۸	(۲۷/۰۳)۷۳	انسانی	(۲۵/۱۹)۶۸

جدول ۲: یافته های توصیفی مربوط به متغیرها

شاخص های آماری	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
متغیرها				
سیستم فعال ساز رفتاری	۴۱/۸۴	۴/۳۰	۳۰	۵۲
جستجوی سرگرمی	۱۱/۰۱	۲/۲۳	۴	۱۶
پاسخ به پاداش	۱۷/۸۸	۱/۸۲	۱۱	۲۰
سائق	۱۲/۹۵	۱/۷۱	۹	۱۶
سیستم بازداری رفتاری	۲۱/۱۷	۲/۸۴	۱۲	۲۷
رفتارهای پرخطر	۱۸/۲۶	۵/۴۶	۵	۳۳

جدول ۳: ضرایب همبستگی ساده بین سیستم فعال‌ساز رفتاری، جستجوی سرگرمی، پاسخ به پاداش، سائق و سیستم بازداری رفتاری با رفتارهای پرخطر

متغیر ملاک	شاخص آماری متغیر پیش بین	ضریب همبستگی (r)	سطح معنی داری (p)
رفتارهای پرخطر	سیستم فعال ساز رفتاری	۰/۲۰	۰/۰۰۱
	جستجوی سرگرمی	۰/۲۰	۰/۰۰۱
	پاسخ به پاداش	۰/۱۴	۰/۰۲
	سائق	۰/۰۹	۰/۱۴
	سیستم بازداری رفتاری	-۰/۰۴	۰/۴۹

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-21]

جدول ۴: تحلیل رگرسیون چندمتغیری جستجوی سرگرمی، پاسخ به پاداش، سائق و سیستم بازداری رفتاری با رفتارهای پرخطر با روش ورود مکرر (Enter)

مدل	شاخص های آماری / متغیرهای پیش بین	همبستگی چندگانه (MR)	ضریب تعیین (RS)	نسبت F احتمال P	ضرایب رگرسیون (β و B) آزمون t و احتمال p				
					۱	۲	۳	۴	مقدار ثابت (a)
۱	جستجوی سرگرمی	۰/۲۰	۰/۰۴	۱۰/۶۳ ۰/۰۰۱	β=۰/۲۰ B=۰/۵۰ t=۷/۶۴ p<۰/۰۰۱				۱۲/۸۷
۲	جستجوی سرگرمی پاسخ به پاداش	۰/۲۱	۰/۰۴۵	۶/۰۲ ۰/۰۰۳	β=۰/۱۷ B=۰/۴۲ t=۲/۵۶ p<۰/۰۱۱	β=۰/۰۸ B=۰/۲۳ t=۱/۱۸ p<۰/۲۴			۹/۴۹
۳	جستجوی سرگرمی پاسخ به پاداش سائق	۰/۲۱۳	۰/۰۴۵	۴/۰۲ ۰/۰۰۸	β=۰/۱۶ B=۰/۴۰ t=۲/۴۱ p<۰/۰۱۶	β=۰/۰۷ B=۰/۲۲ t=۱/۱۱ p<۰/۲۷	β=۰/۰۲ B=۰/۰۵ t=۰/۲۶ p<۰/۸		۹/۰۷
۴	جستجوی سرگرمی پاسخ به پاداش سائق سیستم بازداری رفتاری	۰/۲۳	۰/۰۵۳	۳/۵۴ ۰/۰۰۸	β=۰/۱۷ B=۰/۴۱ t=۲/۴۳ p<۰/۰۱۶	β=۰/۰۹ B=۰/۲۸ t=۱/۳۵ p<۰/۱۸	β=۰/۰۳ B=۰/۰۹ t=۰/۴۳۵ p<۰/۶۶	β= -۰/۰۹ B= -۰/۱۷ t= -۱/۴۳ p<۰/۱۵	۱۱/۳۰

جدول ۵: تحلیل رگرسیون چندمتغیری جستجوی سرگرمی، پاسخ به پاداش، سائق و سیستم بازداری رفتاری با رفتارهای پرخطر با روش مرحله ای (Stepwise)

مدل	شاخص های آماری / متغیرهای پیش بین	همبستگی چندگانه (MR)	ضریب تعیین (RS)	نسبت F احتمال P	ضرایب رگرسیون (β و B) آزمون t و احتمال p	
					۱	مقدار ثابت (a)
۱	جستجوی سرگرمی	۰/۲۰	۰/۰۴	۱۰/۶۳ ۰/۰۰۱	β=۰/۲۰ B=۰/۴۹ t=۳/۲۶ p<۰/۰۰۱	۱۲/۸۷

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-21]

افراد همراه است. همچنین، ضریب همبستگی بین پاسخ به پاداش و رفتارهای پرخطر r= ۰/۱۴ می باشد که در سطح p<۰/۰۵ معنی دار است. این نتیجه نیز حاکی از رابطه مثبت معنی دار بین پاسخ به پاداش و رفتارهای پرخطر می باشد. به عبارت دیگر، بالا بودن نمرات افراد در مولفه پاسخ به پاداش با افزایش میزان رفتارهای پرخطر در آنها همراه است. در نهایت، مقدار ضریب همبستگی بین سائق و سیستم بازداری رفتاری با رفتارهای پرخطر به ترتیب r= ۰/۰۹ و r= -۰/۰۴ است که در سطح p<۰/۰۵ معنی دار نمی باشند. بنابراین بین سائق و سیستم بازداری رفتاری با رفتارهای پرخطر رابطه معنی داری وجود ندارد.

به منظور آزمون روابط چندگانه بین متغیرهای پژوهش، از تحلیل رگرسیون چندمتغیری با استفاده از دو روش ورود مکرر (Enter) و مرحله‌ای (Stepwise) استفاده شد که نتایج آن به ترتیب در جداول ۴ و ۵ قابل مشاهده است.

همان گونه که در جدول ۴ و آخرین مدل (مدل۴) ملاحظه می گردد، طبق نتایج به دست آمده از تحلیل رگرسیون چندگانه با استفاده از ورود مکرر، ضریب همبستگی چندگانه بین متغیرهای پیش بین (جستجوی سرگرمی، پاسخ به پاداش، سائق و سیستم بازداری رفتاری) با متغیر ملاک (رفتارهای پرخطر) ۰/۲۳ می باشد که در سطح p<۰/۰۱ معنی دار می باشد. این مقدار نشان دهنده رابطه ضعیف بین متغیرهای پیش بین و رفتای پرخطر است. مقدار ضریب تعیین (RS) برابر با ۰/۰۵۳ بوده و بیانگر این مطلب است که تنها ۵ درصد از واریانس رفتارهای پرخطر توسط متغیرهای پیش بین تبیین می شود. علاوه بر این به منظور تعیین سهم نسبی متغیرهای پیش بین و انتخاب قوی ترین متغیرها در پیش بینی متغیر ملاک، نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه برای متغیرهای پیش بین با متغیر ملاک، با استفاده از روش مرحله ای نیز محاسبه گردید که نتایج در جدول ۵ ملاحظه می گردد. همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می شود، بر اساس نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون چندگانه و با روش مرحله‌ای، از بین ۴ متغیر پیش بین تنها متغیر جستجوی سرگرمی وزن معنی داری در پیش بینی رفتارهای پرخطر دارد (P<۰/۰۰۱، β=۰/۲۰) متغیرهای پاسخ به پاداش، سائق و BIS که وزن معنی داری در پیش بینی متغیر ملاک نداشتند از معادله رگرسیون حذف شده اند. این موضوع نشان می دهد که مشارکت این متغیرها ورای تاثیر متغیر جستجوی سرگرمی دارای نقش معنی داری نیستند. به عبارت دیگر، از روی متغیر جستجوی سرگرمی می توان واریانس متغیر ملاک را پیش بینی کرد و اضافه کردن ۳ متغیر دیگر تاثیر معنی داری در افزایش واریانس متغیر ملاک ندارد. بدین معنی که هر چند نتایج حاصل از رگرسیون چندمتغیری با استفاده از روش ورود مکرر حاکی از معنی داری ضریب همبستگی چندگانه بود (RS=۰/۲۳، p<۰/۰۱)؛ با این وجود، نتایج به دست آمده با استفاده از روش رگرسیون مرحله‌ای نشان داد که تنها متغیر جستجوی سرگرمی قادر به پیش بینی رفتارهای پرخطر است و سایر متغیرها وزن معنی داری در پیش بینی متغیر ملاک ندارند. بر این اساس، بین متغیرهای پیشبین و متغیر ملاک رابطه چندگانه وجود ندارد.

بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش سیستم های مغزی- رفتاری BAS و BIS در پیش‌بینی رفتارهای پرخطر دانش آموزان دبیرستانی صورت پذیرفت. نتایج ضرایب همبستگی نشان داد که رابطه مثبت معنی‌داری بین سیستم فعال ساز رفتاری و مولفه‌های جستجوی سرگرمی و پاسخ به پاداش با رفتارهای پرخطر وجود دارد. این نتایج نشان می‌دهند که انگیزش برای جستجوی سرگرمی و پاداش‌های جدید افراد را در معرض خطر انجام رفتارهای پرخطر قرار می‌دهد. این نتیجه قویاً در پژوهش‌های مختلف تایید شده است [۴۳،۲۹]. سطح بالای فعالیت بالای مدارهای عصبی مسیر پاداش یا همان مسیر مزولیمبیک-دوپامین [۲۱،۴۴] به مغزی حساس به پاداش و گرایش رفتاری به محرک‌های لذت بخش منجر می‌شود. سطوح بالای مولفه‌های جستجوی سرگرمی، و پاسخ به پاداش در نوجوانان با ویژگی‌هایی نظیر تکانش‌گری، خطرجویی، لذت طلبی، نوجویی و تنوع خواهی رابطه دارد؛ ویزگی هایی که می‌تواند آنها را مستعد بروز و تجربه رفتارهای پرخطر سازد [۴۵]. به عبارت دیگر، فعالیت و حساسیت بالای BAS در فرد، منجر به اعمالی می‌گردد که در راستاری کسب پاداش، به احتمال زیادی به پیامدهای منفی برای آنها منتهی می شود.

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-21]

در پژوهش حاضر رابطه بین مولفه سائق و رفتارهای پرخطر معنی‌دار نشد. یک تبیین ممکن برای چنین نتیجه‌ای این است که سائق به عنوان یک عامل خطر مشترک برای تمام انواع رفتارهای پرخطر تلقی نمی شود. پژوهش‌های انجام شده حاکی از رابطه اختصاصی سائق با تنها برخی از انواع رفتارهای پرخطر می‌باشد [۳۴]. این امکان وجود دارد که چون در پژوهش حاضر رفتارهای پر خطر از یکدیگر تفکیک نشدند، چنین نتیجه‌ای به دست آمد. تبیین دیگری می‌تواند به نوع شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر مربوط باشد؛ نخست اینکه، دامنه سنی شرکت‌کنندگان پژوهش می‌تواند پایین‌تر از آن باشد که با بروز برخی از رفتارهای پرخطر مانند سوء مصرف مواد یا رفتارهای پرخطر جنسی همراه باشد. همچنین آنها در دامنه سنی قرار داشتند که هنوز از محیط زندگی والدین مستقل نشده‌اند (مثلاً جهت تحصیل در دانشگاه، کار، ازدواج و غیره) در نتیجه، امکان نظارت و کنترل والدین بر آنها بیشتر بوده و این امر می تواند به عنوان یک عامل بازدارنده رفتارهای پرخطر عمل کند. سرانجام، انتخاب شرکت‌کنندگان از نمونه‌های دانش آموزان یا افراد عادی امکان یافتن روابط مورد نظر را محدود می سازد. پژوهش-هایی که نقش سائق را در افراد مصرف کننده مواد، سیگاری‌ها، مبتلایان به ایدز و افراد دارای رفتارهای پرخطر جنسی بررسی کرده‌اند به رابطه مورد نظر دست یافته‌اند.

در پژوهش حاضر بر خلاف انتظار، رابطه BIS با رفتارهای پرخطر معنی‌دار نبود. این یافته همسو با یافته‌های برخی پژوهش‌های دیگر [۳۲،۳۵] نشان می‌دهد که رابطه BIS با رفتارهای پرخطر پیچیده بوده و به صورت مستقیم نیست. برخی از پژوهشگران از وجود رابطه غیرمستقیم یا انحنائی BIS با رفتارهای پرخطر (نظیر رفتارهای مربوط به اعتیاد) صحبت می‌کنند که در آن افراد دارای BIS قوی یا ضعیف در خطر هستند. در عوض، افراد دارای BIS متوسط کمتر در معرض چنین رفتارهایی قرار دارند و یافته‌ها در مورد این افراد ناهمگون است [۳۴]. از یک طرف، افرادی که نمراتی بالا در BIS کسب می کنند، ممکن است اضطراب بالاتری را تجربه کنند و بدین ترتیب احتمال بیشتری وجود دارد که برای کنار آمدن با اضطراب، به عنوان یک راهبرد اجتنابی، به خوددرمانی با رفتارهایی پرخطری نظیر سوء مصرف مواد، سیگار و مشروبات الکلی بپردازند. از طرف دیگر، این افراد به خاطر تمرکز بیش از حدی که (افزایش تمرکز) روی مخاطرات بالقوه مربوط به رفتارهای پرخطر دارند، ممکن است از چنین رفتارهایی اجتناب کنند [۳۴]. به عبارت دیگر، هنگامی که افراد دارای BIS قوی‌تر، در معرض یک موقعیت خطرناک قرار می‌گیرند، احساس ترس و اضطراب در آنها باعث کناره‌گیری و دوری آنها از موقعیت خطر می‌شود و احتمال رفتارهای پرخطر را کاهش می دهد. تبیین دیگر می‌تواند این باشد که بالا بودن در BIS ممکن است یک عامل خطر برای انواع و سطوح شدید رفتارهای پرخطر باشند [۴۶] و سطوح مورد ارزیابی در پژوهش حاضر، به ویژه با توجه به نوع شرکت‌کنندگان در آن (دانش آموزان دبیرستانی)، نمی‌تواند از نوع شدید و انتهایی رفتارهای پرخطر باشد و در نتیجه چنین روابطی در پژوهش حاضر مشاهده نگردید.

در رابطه با روابط چندگانه، هر چند نتایج تحلیل رگرسیون چندمتغیری با استفاده از روش ورود حاکی از معنی‌داری ضریب همبستگی چندگانه بین متغیرهای پیش‌بین با رفتارهای پرخطر بود؛ اما نتیجه تحلیل با استفاده از روش مرحله‌ای نشان داد که از بین متغیرهای پیش‌بین تنها مولفه جستجوی سرگرمی قدرت و وزن معنی داری در پیش‌بینی رفتارهای پرخطر دارد و سایر متغیرها سهم ناچیزی در پیش‌بینی داشته و لذا از مدل رگرسیون حذف شدند. این یافته بدین معناست که افرادی که در مولفه جستجوی سرگرمی نمرات بالایی کسب می-کنند، تمایل بیشتری برای اتخاذ رفتارهای پرخطر از خود نشان می‌دهد. در واقع، مولفه جستجوی سرگرمی با تمایل به پاداش‌های جدید و روی آورد به پاداش های بالقوه در تحریک لحظه ای مربوط می شود [۴۷]. این مولفه ممکن است در افرادی که نمره بالایی در آن می‌گیرند نقش مهمی در ایجاد تصویر ذهنی مثبت و مطلوب نسبت به رفتارهای پرخطری نظیر سیگار کشیدن داشته باشد. نقش مهم جستجوی سرگرمی در رفتارهای پرخطر در پژوهش-های دیگری نیز تایید شده است [۲۹،۳۳،۴۸،۳۰،۴۹]. از طرف دیگر، نقش مولفه‌های پاسخ به پاداش، سائق و BIS

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-21]

با رفتارهای پرخطر در بسیاری از پژوهش‌ها نامشخص و ناهمگون است [۴۹،۵۰]. این امر نیاز به پژوهش‌های بیشتر و تخصصی‌تر را در این زمینه نشان می‌دهد.

از لحاظ کاربردی، با توجه به نتایج پژوهش حاضر، می توان با ارزیابی میزان حساسیت افراد در سیستم فعال ساز رفتاری و مولفه های آن، به ویژه جستجوی سرگرمی، به شناسایی نوجوانان و دانش آموزان مستعد رفتارهای پرخطر پرداخت تا برای این گروه از افراد مداخله‌های پیشگیرانه (مانند ارائه راهبردهای مقابله‌ای و تقویت عوامل محافظتی نظیر حمایت اجتماعی و خانوادگی) انجام گردد. کارور [۵۱] به نقش معنی‌دار جستجوی سرگرمی در ناراحتی و ناکامی اشاره دارد. زیرا که ناراحتی و ناکامی بیانگر تلاش بیهوده فرد در پرداختن به یک هدف خاص است. در این صورت انرژی فرد صرف پیگیری هدف دیگری می‌شود. بنابراین فراهم ساختن امکان ارضای نیازهای مربوط به مرحله رشد نوجوانی، از قبیل تنوع جویی، نوجویی، هیجان‌خواهی، از طرق مناسب و متناسب با هنجارها و ارزش‌های جامعه، نقش مهمی در پیشگیری از ناکامی و در نهایت بروز رفتارهای پرخطر نوجوانان دارد.

تک جنسیتی بودن نمونه و انجام پژوهش حاضر بر روی دانش آموزان محدودیت‌هایی را در امکان تعمیم آن ایجاد می‌کند. همچنین، عدم تفکیک رفتارهای پرخطر و بررسی آن به صورت کلی منجر به عدم تایید برخی از روابط مورد انتظار بین متغیرهای پژوهش گردید. لذا، پیشنهاد می-گردد پژوهش‌های آتی نقش سیستم‌های فعال‌سازی و بازداری رفتاری را در هر یک از رفتارهای پرخطر (مانند رفتارهای پرخطر مربوط به سوء مصرف مواد و مشروبات الکلی، سیگار، جنسی، رانندگی بی پروا، نزاع فیزیکی و خشونت، تغذیه و تحرک جسمانی و غیره) به صورت اختصاصی و جداگانه بررسی نمایند. برخی نتایج متناقض پژوهش حاضر در مورد نقش سیستم بازداری رفتاری و برخی مولفه های سیستم فعال سازی رفتاری در رفتارهای پرخطر، نیاز به پژوهش‌های بیشتر در این زمینه را می طلبد.

نتیجه گیری

حساسیت بالای افراد در در سیستم فعال‌سازی رفتاری، مولفه‌های جستجوی سرگرمی و پاسخ به پاداش با افزایش احتمال وقوع رفتارهای پرخطر در آنها همراه است. از بین متغیرهای پیش‌بین، مولفه جستجوی سرگرمی مهمترین نقش را در پیش‌بینی رفتارهای پرخطر دارد. با توجه به این نتایج، از طریق ارزیابی سیستم های مغزی رفتاری مزبور می توان به شناسایی نوجوانان و دانش آموزان مستعد رفتارهای پرخطر پرداخت و تمهیداتی را برای انجام مداخله‌های پیشگیرانه تدارک دید.

تشکر و قدردانی

در پایان از همکاری اداره آموزش و پرورش بجنورد، معلمان و کلیه دانش آموزانی که در تکمیل پرسشنامه‌ها مشارکت نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد. لازم به ذکر است که پژوهش حاضر به صورت مستقل انجام شده، برگرفته از طرح پژوهشی نبوده و حمایت کننده مالی ندارد.

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-21]

References

1. Arnett J, Reckless behavior in adolescence: A developmental perspective, Dev Rev. 1992; 12: 339–373.
2. Spear LP, The behavioral neuroscience of adolescence, Norton: New York; 2010.
3. Saffarinia M, Akbari M, Prediction of risk taking behaviors in adolescents by locus of control and decision making, Soc psychol res. 2011; 2 (6): 62-77[Persian].
4. . Gittes EB, Irwin CE, Jr, Sexually transmitted diseases in adolescents. Pediatr Rev. 1993; 14: 180–189.
5. Arnett JJ, Sensation seeking, aggressiveness and adolescent reckless behavior, Pers Indiv Differ, 1996; 20: 693–702.
6. Jonah BA, Accident risk and risk-taking behavior among young drivers, Accid Anal Prev. 1986; 18: 255–271.
7. Tymulaa A, Belmakerb LAR, Royc AKLR, Mansonb K, Glimchera PW, Levyb I, Adolescents risk-taking behavior is driven by tolerance to ambiguity, 2012; Available from www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1207144109.
8. Reyna VF, Farley F, Risk and rationality in adolescent decision making: Implications for theory, practice, and public policy, Psychol Sci Public Interest, 2006; 7:1–44.
9. Boostani D, Social capital and risky behavior: case study of high school students of kerman, J Soc Sci. 2012; 9 (1): 1-31[Persian].
10. Boyer TW, The development of risk-taking: A multiperspective review. Dev Rev. 2006; 26: 291-345.
11. Kimberly LH, Slater MD, Oetting ER, Alcohol use in early adolescence: The effect of changes in risk taking, Perceived harm and friends' alcohol use, J Stud Alcohol, 2005; 66 (2): 275.
12. Lavery B, Siegel AW, Cousins JH, Rubovits DS, Adolescent risk-taking: An analysis of problem behaviors in problem children, J Exp Child Psychol, 1993; 55: 277-294.
13. Anonymous Alcohol Research and Health, Psychosocial processes and mechanisms of risk and protection, J Adolescence Res Health, 2004; 28 (3): 143-155.
14. Mehrabi H, kajbaf M, mojahed A, prediction of high risk behaviors on the basis Sensation seeking and demographic facrors in Esfahan University students, J psychol stud. 2010; 6 (2): 141-166[Persian].
15. Cooper ML, Agocha VB, Sheldon MS, A motivational perspective on risky behaviors: The role of personality and affect regulatory processes, J Pers. 2000; 68(6):1059-1088.
16. Rolison MR, Scherman A, College student risk taking from three perspectives, J Adolescence, 2003; 38(152): 689 -705.
17. Zuckerman M, Eysenck S, Eysenck HI, Sensation-seeking in England and America: Crosscultural, age and sex comparisons, J Consult Clin Psych. 1978; 46: 139-149.
18. Trobest KK, Herbst JH, Masters HL, Costa PT, Personality pathways to unsafe sex: Personality, condom use and HIV risk behaviors, J Res Per. 2002; 36(2): 117-133.
19. Abdi S, Abddollahi MR, babapour J, ghojazadeh M, Comparison of personality traits associated with the behavioral activation / inhibition systems in persons with high-risk, low risk and normal sexual behaviors, Med j Tabriz Univ. 2009; 31 (3): 49-56[Persian].
20. Gray JA, The psychology of fear and stress, 2nd ed. New York: CUP Archive; 1987.
21. Gray JA, The neuropsychology of temperament, In: Strelau J, Angleitner A, editors, Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement, New York: Plenum Press; 1991.
22. Gray JA, The neuropsychology of anxiety, New York NY: Oxford University Press; 1994.
23. Mansouri A, Bakhshipour Roodsari A, The Relationship between Behavioral Activation and Inhibition Systems on the Pathological and Non-Pathological Worry, J Babol univ med sci. 2010; 12(1): 59-64[Persian].
24. Hassani J, bigdeli E, ghoshchian S, the Compare activity of brain behavioral systems in patients with obsessive-compulsive disorder and normal peoples, Adv cog sci. 2007; 4 (9): 16-25[Persian].

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-21]

25.Hewig J, Hagemann D, Seifert J, Naumann E, Bartussek D, The relation of cortical activity and BIS/BAS on the trait level. Biol Psychol, 2006; 71: 42–53.
26.Kalantari H, Bagherian-Sararoudi R, Babaeipour E, Comparison Study of Behavioral Activation System_and Behavioral Inhibition System in Irritable Bowel Syndrome Patients and Normal Individuals, J Babol univ med sci. 2012; 14(2): 59-65[Persian].
27.Carver CS, White TL, Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS Scales, J Pers Soc Psychol. 1994; 67(2): 319-33.
28.Bauuchaine T, Vagal tone, development, and Gray's motivational theory: Toward an integrated model of autonomic nervous system functioning in psychopathology, Dev Psychopathol, 2001; 13(2): 183-214.
29.Franken IHA, Muris P, Georgieva I, Gray's model of personality and addiction, Addict Behav. 2006; 31: 399–403.
30.Johnson SL, Turner RJ, Iwata N, BIS/BAS levels and psychiatric disorder: An epidemiological study, J Psychopat & Behav Asses. 2003; 25(1): 25-36.
31.Vermeersch H, TSjoen G, Kaufman JM, Houtte MV, On adolescent risk-taking: The relevance of behavioral inhibitionand activation, Youth & Soc. 2011; 45(1): 27– 53.
32.O'Connor RM, Colder CR, Predicting alcohol patterns in first year college students via motivational systems and reasons for drinking, Psychol Addict Behav. 2005; 19: 10–20.
33.Corr PJ, The reinforcement sensitivity theory of personality, Cambridge, UK: Cambridge University Press; 2008.
34.O'Connor RM, Stewart ShH, Watt MC, Distinguishing BAS risk for university students' drinking, smoking, and gambling behaviors, Pers Indiv Differ, 2009; 46: 514–519.
35.Hundt NE, Kimbrel NA, Mitchell JT, Nelson-Gray RO. High BAS, but not low BIS, predicts externalizing symptoms in adults, Pers Indiv Differ, 2008; 44: 565–575.
36.Kimbrel NA, Nelson-Gray RO, Mitchell JT, Reinforcement sensitivity and maternal style as predictors of psychopathology, Pers Indiv Differ, 2007; 42: 1139–1149.
37.Park SM, Park YA, Lee HW, Jung HY, Lee J-Y, Choi J-S, The effects of behavioral inhibition/approach system as predictors of Internet addiction in adolescents, Pers Indiv Differ. 2013; 54: 7–11.
38.Corr PJA. Gray's reinforcement sensitivity theory: Tests of the joint subsystems hypothesis of anxiety and impulsivity, Pers Indiv Differ, 2002; 33: 511–532.
39.Loxton NJ, Dawe S, Alcohol abuse and dysfunctional eating in adolescent girls: The influence of individual differences in sensitivity to reward and punishment, Int J Eat Disorder, 2001; 2: 455-462. doi:10.1002/eat.1042.
40.Abddollahi MR, The relationship between inhibition system / behavioral activation and implicit memory bias in depressed patients [dissertation], tabriz: tabriz Univ; 2006[Persian].
41.Brener ND, Kann L, McManus T, Reliability of the 1999 Youth Risk Behavior Survey Questionnaire, J Adolescent Health, 2002; 31: 336-342.
42.Bakhshani NM, Lashkaripour K, Bakhshani S, Hoseinbore M, Prevalence of risk behaviors related to intentional and unintentional injuries among adolescent high school students of Sistan & Balouchestan, Zahedan J Res Med Sci. 2007; 9 (3): 199-208[Persian].
43.Smillie LD, Jackson CJ, Dalgleish LI, Conceptual distinctions between Carver and White's (1994) BAS scales: A reward-reactivity versus trait impulsivity perspective, Pers Indiv Differ, 2006; *40*: 1039 – 1050.
44.Glantz MD, Hartel CR, Drug abuse: Origins & interventions (Translated by: Mohamadi M, Rahnejat M, Parsa N, Ghorbani M, Mirzayi E, Nemati F, Najarian F, Naziri G. Tehran: Studies and Research Center of Iran Drug Control Headquarters; 2007 [Persian].
45.Simons JS, Dvorak RD, Batien BD, Methamphetamine use in a rural college population: Associations with marijuana use, sensitivity to punishment and sensitivity to reward, 2008; Psychol Addict Behav. 22: 444-449.
46.Ball SA, Personality traits, problems, and disorders: Clinical applications to substance use disorders, J Res Pers. 2005; 39: 84–102.

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-21]

47.Harmon-Jones E, Anger and behavioral approach system, Pers Indiv Differ, 2003; 35: 995- 1005.
48.Franken IHA, Behavioral approach system (BAS) sensitivity predicts alcohol craving, Pers Indiv Differ, 2002; 32: 349–355.
49.Voigt DC, Dillard JP, Braddock KH, Anderson JW, Sopory P, Stephenson MT, Carver and White's (1994) BIS/BAS scales and their relationship to risky health behaviours, Pers Indiv Differ, 2009; 47: 89–93.
50.Dawe S, Gullo MJ, Loxton NJ, Reward drive and rash impulsiveness as dimensions of impulsivity: Implications for substance misuse, Addict Behav. 2004; 29: 1389–1405.
51.Carver CS, Negative affects deriving from the behavioral approach system,Emotion, 2004; 4(1): 3–22.

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-21]

Orginal Article

The role of brain–behavioral systems in predicting risky behaviors of high school students in Bojnourd

Mohammadzadeh Ebrahimi A[1], Rahimi Pordanjani T[2], Khorasaninia A[3]*

1Assistant Professor of Psychology, University of Bojnord, Iran
2Assistant Professor of Psychology, University of Bojnord, Iran
3Department of Counseling, University of Bojnord, Iran
***Corresponding Author:** Department of Psychology, University of Bojnord, Iran
E-mail :alimohamadzade98@yahoo.com

Abstract

Background & objectives: *Teenagers more than any other group engage in a range of risky behaviors that could be have a high price for them, their family and community. The present study aimed to investigate the role of behavioral inhibition system (BIS), behavioral activation system (BAS) and its components; fun seeking, reward response and drive in predicting risky behaviors.*

Materials & Methods: *This research is a correlation study. The population of this study was all the students in third grade of high school. Among them 270 students were selected by multi-stage random sampling. Variables were measured using Young's Risk Behaviors Scale (YRBSS) and BIS/BAS Scale of Carver & White (1994). The data were analyzed by SPSS-19 and using Pearson correlation and multivariate regression.*

Results: *Significant positive correlation was found between BAS, fun seeking and reward response with risky behaviors (p<0/01). There was no significant relationship between drive and BIS with risky behaviors (p>0/05). Multivariate regression analysis with enter method showed a statistically significant multiple relationship between predictor variables and the criterion variable (MR=0/23, p<0/01). The results using of stepwise method showed that among the four predictive variables, only fun seeking is significant in predicting risky behaviors (= 0/20, p<0/001).*

Conclusion: *The high sensitivity of the BAS, fun seeking and reward response increases the likelihood of risky behaviors associated with them. Fun seeking has the most important role in predicting risky behaviors.*

Key words: *brain – behavioral systems, risky behaviors.*

Journal of North Khorasan University 2015;7(1):175-188

Recivied:15 Feb 2015
Revised:28 Apr 2014
Accepted:26 May 2014

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-21]