

## پیش بینی سازگاری عاطفی، اجتماعی و تحصیلی دانش آموزان بر اساس مدل زیستی شخصیت گری

منصور علی مهدی<sup>۱</sup>، آمنه سادات کاظمی<sup>۲</sup>، صمد فهیمی<sup>۳</sup>، مینا مجتبابی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری تخصصی روان شناسی، دانشکده روان شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات خوزستان  
<sup>۲</sup> مربی، گروه روان شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی تهران  
<sup>۳</sup> کارشناس ارشد روان شناسی بالینی، دانشکده روان شناسی، دانشگاه تبریز  
<sup>۴</sup> استادیار، گروه روان شناسی، دانشکده روان شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رودهن

### چکیده

**سابقه و هدف:** یکی از نظریه‌های روانی-عصبی در مورد شخصیت، نظریه حساسیت به تقویت‌گری می‌باشد که این نظریه با تاکید بر سیستم‌های مغزی رفتاری به تبیین برخی متغیرهای روانشناختی پرداخته است. لذا، پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه سیستم‌های فعال ساز (BAS) و بازدارنده رفتار (BIA) با سازگاری اجتماعی، عاطفی و تحصیلی دانش آموزان انجام گرفت.

**روش بررسی:** از بین دانش آموزان دبیرستانی مشغول به تحصیل سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۹۱ شهرستان‌های استان تهران (شهرستان بهارستان و رباط کریم) ۳۳۲ نفر (۱۶۶ پسر، ۱۶۶ دختر) با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب و با مقیاس سیستم‌های مغزی رفتاری (کارور و وایت، ۱۹۹۴) و مقیاس سازگاری دانش آموزان (سینها و سیگ، ۱۹۹۳) مورد آزمون قرار گرفتند. داده‌ها با نرم افزار آماری SPSS-17 و روش همبستگی پیرسون، تحلیل رگرسیون گام به گام و t مستقل مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** بین سیستم فعال ساز رفتاری (BAS) با سازگاری عاطفی، تحصیلی و سیستم بازدارنده (BIS) با سازگاری اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشت. نتایج مقایسه سیستم‌های مغزی رفتاری و سازگاری در دو جنس رابطه معنی‌داری را نشان نداد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج پژوهش حاضر به نظر می‌رسد مولفه‌های زیستی شخصیت و در نهایت سیستم فعال ساز و بازدارنده می‌تواند در تبیین برخی از فاکتورهای هیجانی، اجتماعی و تحصیلی مورد توجه قرار گیرد.

**واژگان کلیدی:** شخصیت گری، سیستم فعال ساز رفتاری، سیستم بازدارنده رفتاری، سازگاری.

### مقدمه

(۱). سازگاری متأثر از فاکتورهای اجتماعی، روانی و زیستی است، به طوری که عواطف منفی حاصل از مشکلات اجتماعی با ایجاد مشکلات روانشناختی (۲، ۳) و یا مشکلات جسمانی می‌توانند این فرایند را با وقفه مواجه کنند (۴). در سال‌های اخیر افزایش علاقه به تئوری سیستم‌های روانی عصبی مرتبط با انگیزش و هیجان، شخصیت و آسیب شناسی روانی بیش از گذشته مورد توجه قرار گرفته است (۵). گری (۱۹۹۴) از شخصیت یک الگوی زیستی ارایه نمود که شامل سه سیستم مغزی - رفتاری است. به اعتقاد گری (۱۹۹۰) این سیستم‌های مغزی رفتاری اساس تفاوت های فردی می‌باشند و فعالیت هر

نوجوانی یکی از دوره‌های مهم زندگی است که با تغییرات فیزیولوژیکی، روانشناختی و اجتماعی قابل توجهی همراه می‌گردد که این تغییرات بر سازگاری نوجوانان اثرات مهمی بر جای می‌گذارد. سازگاری توانایی آمیزش، انطباق، مصالحه، همکاری و کنار آمدن با خود، محیط و دیگران تعریف شده است

آدرس نویسنده مسئول: خوزستان، دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات، دانشکده روان شناسی، منصور علی مهدی

(email: malimehdi@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۳/۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۲/۳/۸

## مواد و روشها

پژوهش حاضر به لحاظ هدف از نوع بنیادی و به لحاظ نحوه جمع‌آوری داده‌ها توصیفی و از نوع همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل دانش‌آموزان مقطع سوم متوسطه مشغول به تحصیل ۱۳۹۱-۱۳۹۰ شهرستان‌های استان تهران بود که از این جامعه با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای دو منطقه تحصیلی شهرستان بهارستان و رباط کریم به تصادف انتخاب و از میان دبیرستان‌های مورد نظر سه دبیرستان از هر منطقه انتخاب شدند. به منظور تعیین حجم، با روش کوکران نمونه‌ای متشکل از ۳۳۲ (۱۶۶ پسر، ۱۶۶ دختر) دانش‌آموز انتخاب شدند. میانگین سنی کل دانش‌آموزان، ۱۶/۱۷ سال، میانگین دانش‌آموزان دختر ۱۶/۲۷ سال و میانگین سنی دانش‌آموزان پسر ۱۶/۰۷ سال بود. به منظور کنترل عامل خستگی سعی بر آن شد که پرسشنامه‌ها در ساعات ابتدایی روز توزیع شود. در روند اجرای پرسشنامه‌ها، توضیحات لازم در خصوص نحوه تکمیل پرسشنامه، داوطلبانه بودن و محرمانه بودن نتایج ارائه گردید. در این پژوهش به منظور ارزیابی سیستم‌های فعال ساز و بازدارنده مغزی رفتاری از مقیاس سیستم‌های بازدارنده/فعال ساز رفتاری بهره گرفته شد. این مقیاس ۲۴ آیتم دارد که توسط کارور و وایت (۱۹۹۴) ساخته شد. مقیاس فعال ساز رفتاری شامل ۳ زیر مقیاس می‌باشد که پاسخ‌دهی به پاداش، سائق و جستجوی سرگرمی را در بر می‌گیرد. هر آیتم یک مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای را شامل می‌شود که نمرات بالا نشان دهنده حساسیت بیشتر می‌باشد. ثبات درونی در مقیاس بازداری رفتار ۰/۷۴، سیستم بازداری ۰/۴۷، پاسخ‌دهی به پاداش ۰/۸۳، پاسخ به سائق ۰/۷۴ و جستجوی سرگرمی ۰/۸۱ گزارش گردید (۱۷). مقیاس سازگاری دانش‌آموزان (اجتماعی، عاطفی، آموزشی)، پرسشنامه‌ای با ۶۰ آیتم است که توسط سینهاو سیگ (۱۹۹۳) تهیه شده است. پرسشنامه مورد نظر دارای ۶۰ سؤال دو گزینه‌ای (بلی، خیر) است که سه حوزه سازگاری اجتماعی، سازگاری عاطفی و سازگاری آموزشی را بررسی می‌کند. در این پرسشنامه، نمرات بالا به منزله سازگاری پایین و کسب نمره پایین سازگاری مطلوب را منعکس می‌کند. ضریب پایایی این آزمون با آلفای کرباخ ۰/۹۴ و باروش کودر ریچاردسون ۰/۲۰، با روش بازآزمایی ۰/۹۳ و دو نیمه کردن ۰/۹۵ است (۱۸).

یک از آنها به فراخوانی واکنش‌های هیجانی متفاوت نظیر ترس و اضطراب می‌انجامد. اولین سیستم، سیستم فعال ساز رفتاری (BAS) می‌باشد که به محرک‌های شرطی پاداش و فقدان تنبیه پاسخ می‌دهد. فعالیت و افزایش حساسیت این سیستم موجب فراخوانی هیجان‌های مثبت و روی آورد و اجتناب فعال می‌گردد (۶). حساسیت سیستم فعال ساز با رشد عواطف مثبت و برخی ابعاد تکانشی شخصیت در ارتباط است (۷). دومین سیستم، سیستم بازداری رفتاری (BIS) است که به محرک‌های شرطی تنبیه و فقدان پاداش و همچنین به محرک‌های جدید و محرک‌های ترس آور ذاتی پاسخ می‌دهد. فعالیت این سیستم موجب فراخوانی حالت عاطفی اضطراب و بازداری رفتاری، اجتناب منفعل، خاموشی، افزایش توجه و انگیزتگی می‌گردد. سومین سیستم، سیستم جنگ - گریز است که از نظر ساختاری با آمیگدال و هیپوتالاموس مرتبط و به محرک‌های آزارنده حساس می‌باشد. مطالعات انسانی انجام گرفته به نقش این سیستم‌ها در شروع مشکلات بالینی اشاره داشته‌اند. این نتایج نشان می‌دهند که فعالیت بالای سیستم فعال ساز و بازدارنده رفتار زمینه را برای ابتلا به اختلالات یا مشکلات فراهم می‌سازد (۸). گری (۱۹۹۴) معتقد است اختلالات روانپزشکی ناشی از فزون کنشی یا تقلیل کارکرد یکی از سیستم‌ها می‌باشد. سیستم‌های فعال ساز و بازدارنده رفتار تاکنون در چندین مولفه روانشناختی از جمله خود تنظیم‌گری، روابط بین فردی، عملکرد گروهی، آسیب شناسی روانی و انگیزشی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است (۹). اسلوبوسکی (۲۰۰۷) معتقد است سیستم‌های فعال ساز و بازدارنده مغزی رفتاری متغیرهای پیش بین محکمی برای مشکلات سازگاری کودکان و نوجوانان به شمار می‌آیند. نتایج برخی پژوهش‌ها به رابطه سیستم فعال ساز با رویدادهای مثبت در زندگی و سیستم بازدارنده با انزوای اجتماعی، استرس و سلامت، بیش فعالی و نقص توجه و اختلالات رفتاری دانش‌آموزان اشاره داشته‌اند (۱۵-۱۱). نتایج پژوهش کولدر و کنار (۲۰۰۴) نشان داد که سطوح بالای فعالیت سیستم فعال ساز رفتاری با مشکلات رفتاری کودکان در ارتباط بود، به طوری که کودکان با سیستم فعال ساز بالایی مشکلات رفتاری بیشتری را تجربه می‌کردند (۱۶). در این راستا، پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه سیستم‌های فعال ساز و بازدارنده رفتاری با سازگاری تحصیلی، عاطفی و اجتماعی دانش‌آموزان انجام گرفت.

**یافته‌ها**

۳۳۲ دانش‌آموز با میانگین سنی ۱۶/۱۷ سال، شامل ۱۶۶ پسر با میانگین سنی ۱۶/۰۷ سال و ۱۶۶ دختر با میانگین سنی ۱۶/۲۷ سال بررسی شدند. در جدول ۱، میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهشی ارایه شده است. به منظور بررسی رابطه متغیرهای پژوهش از روش همبستگی پیرسون استفاده گردید.

**جدول ۱- آماره های توصیفی متغیرهای پژوهش**

متغیر گروه	میانگین		انحراف استاندارد	
	پسر	دختر	پسر	دختر
سازگاری تحصیلی	۱۰/۱۳	۱۰/۴۸	۲/۶۷	۲/۳۵
سازگاری هیجانی	۹/۸	۱۰/۲۸	۲/۳۰	۲/۲۶
سازگاری اجتماعی	۸/۶۱	۸/۵۲	۲/۷۴	۲/۷۳
سیستم بازدارنده (BIS)	۲۱/۵۶	۲۱/۲۰	۳/۰۲	۳/۱۲
سیستم فعال ساز (BAS)	۴۳/۶۵	۴۳/۱۷	۴/۰۸	۵/۰۴
پاسخدهی به پاداش	۱۸/۲۴	۱۷/۹۸	۱/۷۷	۲/۳۶
پاسخ با سائق	۱۳/۴۱	۱۳/۲۴	۱/۸۶	۱/۸۶
جستجوی سرگرمی	۱۲	۱۱/۹۴	۲/۲۷	۲/۳۸

نتایج مشخصه‌های آماری رگرسیون بین میانگین سازگاری دانش آموزان با متغیرهای پیش‌بین در جدول ۳ ارائه شده است.

**جدول ۳. ضرایب تأثیر، بتا و t، رگرسیون گام به گام متغیرهای**

پیش‌بین سیستم‌های مغزی رفتاری				
B	SEB	Beta	T	P-value
سیستم مغزی رفتاری	۰/۰۹۸	۰/۰۳	۳/۲۹	۰/۰۰۱

با توجه به جدول ۳، ضرایب تأثیر سیستم‌های مغزی رفتاری (B = ۰/۰۹۸) و آماره‌های t نشان می‌دهند که این متغیرها می‌توانند با اطمینان ۰/۹۹ تغییرات مربوط به سازگاری دانش آموزان را پیش‌بینی کنند. یعنی با افزایش نمره سیستم فعال ساز رفتاری، سازگاری دانش آموزان افزایش می‌یابد. همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود بین سیستم‌های فعال ساز و بازدارنده مغزی رفتاری در دو گروه دانش‌آموزان پسر و دختر تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. همچنین نتایج نشان داد که در مولفه سازگاری بین سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان پسر و دختر تفاوت معنی‌داری وجود داشت (P < ۰/۰۵).

**جدول ۴. آزمون t برای مقایسه میانگین، سیستم‌های مغزی رفتاری و سازگاری دانش آموزان**

معنی‌داری	T	درجه آزادی	تفاوت میانگین	خطای استاندارد
فعال ساز رفتاری	۰/۹۲	۳۲۹	۰/۴۶	۰/۵۱
بازداری رفتاری	۱/۰۱	۳۲۹	۰/۳۴	۰/۳۳
سازگاری	۱/۳۱	۳۲۹	۰/۷۲	۰/۵۵
سازگاری تحصیلی	۱/۲۹	۳۲۹	۰/۳۵	۰/۲۷
سازگاری اجتماعی	۰/۲۴	۳۲۹	۰/۰۷۲	۰/۳۰
سازگاری عاطفی	۱/۷۶	۳۲۹	۰/۴۴	۰/۲۵

نتایج مندرج در جدول ۲، همبستگی میان سیستم فعال ساز رفتاری و بازداری رفتاری با سازگاری تحصیلی، هیجانی و اجتماعی را نشان می‌دهد. نتایج تحلیل همبستگی نشان داد که بین سیستم فعال ساز رفتاری و سه مولفه آن (پاسخ دهی به پاداش، پاسخ سائق، و جستجوی سرگرمی) با سازگاری دانش آموزان رابطه مثبت و مستقیم وجود دارد.

**جدول ۲. ضرایب همبستگی نمرات سیستم‌های مغزی رفتاری با سازگاری**

متغیرها	سازگاری	تحصیلی	عاطفی	اجتماعی
فعال ساز رفتار	**۰/۱۹	۰/۰۷	*۰/۱۳	*۰/۱۳
بازدارنده رفتار	*۰/۱۳	*۰/۱۱	۰/۰۹	۰/۰۹
پاسخ به سائق	**۰/۱۶	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷
جستجوی سرگرمی	*۰/۱۳	۰/۰۶۹	*۰/۱۱	*۰/۱۱
پاسخ به پاداش	**۰/۱۶	۰/۱	۰/۱	۰/۱

\*P < ۰/۰۵، \*\*P < ۰/۰۱

بین سیستم بازداری رفتاری با سازگاری دانش‌آموزان رابطه مستقیم و مثبت وجود داشت. برای پاسخ دادن به این سؤال که کدام یک از مؤلفه‌های سیستم‌های مغزی رفتاری توان پیش‌بینی واریانس سازگاری دانش‌آموزان را دارد، از روش آماری تحلیل رگرسیون گام به گام استفاده شد. نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام نشان داد که از بین متغیرهای پیش‌بین،

## بحث

هدف از پژوهش حاضر، بررسی رابطه سیستم‌های فعال ساز و بازدارنده مغزی رفتاری با سازگاری در دانش آموزان بود. پژوهش حاضر نشان داد که بین سیستم فعال ساز با سازگاری هیجانی، تحصیلی و سیستم بازدارنده با سازگاری اجتماعی رابطه معنی داری جود دارد، به طوری که افراد با سیستم فعال ساز بالا از سازگاری پایینی برخوردار بودند. همچنین افراد با سیستم بازدارنده بالا از سازگاری اجتماعی پایین‌تری برخوردار بودند. نتایج برخی پژوهش‌ها در راستای حمایت از فرضیه پژوهش حاضر مبنی بر رابطه معنی دار سیستم فعال ساز با سازگاری کلی دانش آموزان بود (۱۹،۲۰،۱۶). اسلوبسکی (۲۰۰۷) معتقد است سیستم‌های مغزی رفتاری نقش مهمی در کنترل هیجانات، یادگیری و تفاوت‌های فردی بر عهده دارند (۱۹) که این یافته همسو با یافته پژوهش حاضر مبنی بر تبیین سازگاری تحصیلی دانش آموزان بر اساس سیستم فعال ساز رفتاری بود. نتایج پژوهش هاسکین (۲۰۰۷) نشان داد که سیستم فعال ساز رفتار با راهبردهای حل مسئله بیشتر و سیستم بازدارنده با راهبردهای نامناسب حل مسئله در نوجوانان در ارتباط بود (۲۱). همچنین نتایج برخی از پژوهش‌ها به ارتباط سیستم فعال ساز با رویدادهای مثبت در زندگی و سیستم بازدارنده با انزوای اجتماعی اشاره داشته‌اند (۱۱،۱۲). گریب و همکاران (۲۰۱۰) معتقدند تفاوت‌های شخصیتی بر نحوه پاسخ‌دهی افراد بر تجربه‌های محیطی تأثیر گذار است، به طوری که برخی صفات شخصیت می‌توانند پیش بینی کننده فعالیت‌های اجتماعی فرد در جامعه و یا به نوعی عملکردهای اجتماعی باشند (۲۲). براساس نظریه سیستم‌های مغزی- رفتاری گری (۱۹۹۴) اختلالات روانپزشکی ناشی از فزون کنشی یا تقلیل کارکرد یکی از سیستم‌ها می‌باشد. سیستم‌های فعال ساز و بازدارنده رفتار تاکنون در چندین مولفه روانشناختی از جمله خود تنظیم گری، روابط بین فردی، عملکرد گروهی، آسیب شناسی روانی و انگیزشی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است (۱۰، ۲۳). یکی از یافته‌های پژوهش حاضر مبنی بر مقایسه سیستم‌های مغزی رفتاری بر اساس مولفه جنسیت حاکی از آن بود که بین سیستم‌های مغزی رفتاری دانش آموزان دختر و پسر تفاوت معنی‌داری وجود نداشت که یافته پژوهش حاضر با برخی یافته‌ها همسو

بود (۲۴). تبیین نتایج در خصوص مقایسه مولفه‌های سازگاری بدون در نظر گرفتن سایر فاکتورهای موثر بر سازگاری از جمله فاکتورهای زیستی و شخصیتی می‌تواند نتایج متفاوتی را به همراه داشته باشد. در پژوهش حاضر، نتایج حاکی از آن بود که دختران در مقایسه با پسران از سیستم فعال ساز رفتاری برخوردارند و بالعکس پسران نمرات بالاتری در سیستم بازدارنده به دست آوردند. از این سو نگاهی اجمالی بر مولفه‌های فرهنگی در کنار متغیرهای زیستی ابعاد شخصیت می‌تواند به نوعی الگوهای غالبی جنسیتی را مورد تجدید نظر قرار دهد. دیگمن (۱۹۹۴) معتقد است ساختارهای سلسله مراتبی شخصیت با در بر گرفتن ابعاد زیستی وظیفه تعدیل برخی صفات روانشناختی و اجتماعی از جمله عزت نفس، عواطف مثبت و منفی را بر عهده دارند که بدون در نظر گرفتن زمینه‌های فرهنگی نتایج متفاوتی را به همراه خواهد داشت (۲۵). اسلوباداسکایا و همکاران (۲۰۰۱) در پژوهش خود نشان دادند که بین سیستم فعال ساز رفتاری با اختلال سلوک و بیش فعالی همبستگی مثبت و با رفتار اجتماعی و مشکلات بین فردی همبستگی منفی وجود داشت (۲۶). نظریه زیستی شخصیت گری (۱۹۹۴) با تأکید بر مولفه‌های سیستم بازدارنده و فعال ساز رفتاری در تبیین بسیاری از ابعاد رفتاری و شناختی نقش مهمی را ایفا نموده است. در این راستا از نتایج پژوهش حاضر می‌توان به عنوان یک یافته بنیادین در تبیین رفتارهای سازگارانه در سطح روانشناختی، اجتماعی و تحصیلی و در سطوح کاربردی با در نظر گرفتن صفات زیستی شخصیت از روش‌های انعطاف پذیرتری در مواجهه با اهداف درمانی، فرهنگی و آموزشی دانش آموزان بهره گرفت. یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر عدم بهره‌گیری از مصاحبه و نظر گرفتن سایر فاکتورهای روان عصب شناختی مرتبط و همچنین در نظر گرفتن دانش آموزان با رده سنی خاص بود که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی سایر فاکتورها در نظر گرفته شود و در مورد گروه سنی بزرگسال نیز پژوهشی انجام گیرد. همچنین پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی در کنار بهره‌گیری از مولفه‌های زیستی شخصیت در ارتباط با کارکردهای روانشناختی، به بررسی ارتباط مولفه‌های اجتماعی با ابعاد زیستی نیز پژوهش‌هایی انجام گیرد.

## REFERENCES

1. Saghi M, Rajai A. Relation between adolescent perception families with adjustment. Thought and Behavior in Clinical Psychology 2009; 10:71-82.
2. Rigby K. Consequences of bullying in schools. Cana J of Psychi 2003; 48: 583-90.

3. Graham S, Bellmore A, Juvonen J. Peer victimization in middle school: When self and peer views diverge. *J Applied School Psycho* 2003; 19: 117–37.
4. Lev-Wiesel R, Nuttman-Shwartz O, Sternberg R. Peer rejection during adolescence: Psychological long-term affects a brief report. *J Loss Trauma* 2006; 11: 131–42.
5. Carver CS, Sutton SK, Scheier MF. Action, emotion, and personality: Emerging conceptual integration. *J Personal Social Psycho* 2000; 26: 741–51.
6. Lenze EJ, Wetherell JL. A lifespan view of anxiety disorders. *Dialogues Clin Neurosci* 2011; 13:381-99.
7. Corr P J. Reinforcement sensitivity theory and personality. *Neurosci Biobehav Rev* 2004; 28: 317–32.
8. Bijttebier P, Beck I, Claes L, Vandereycken W. Gray's Reinforcement Sensitivity Theory as a framework for research on personality-psychopathology associations. *Clin Psychol Rev* 2009; 29:421–30.
9. Carver Ch. Approach, avoidance, and the self-regulation of affect and action. *Motivation and Emotion* 2006; 30: 105–10.
10. Franken IH, Muris P, Georgieva I. Gray's model of personality and addiction. *Addict Behav* 2006; 31:399-403.
11. Gable SL, Reis HT, Elliot AJ. Behavioral activation and inhibition in everyday life. *J Pers Soc Psychol* 2000; 78:1135-49.
12. Meyer B, Olivier L, Roth DA. Please don't leave me! BIS/BAS attachment styles and responses to a relationship threat. *J Perso Individual Differences* 2005; 38: 151-62.
13. Dumitrescu AL, Toma C, Lascu V. Evaluation of inter-relationship between behavioral inhibition, behavioral activation, avoidance, daily stressors and oral health. *Rom J Intern Med* 2010; 48:281-90.
14. Gomez R, Corr PJ. Attention deficit/ hyperactivity disorder symptoms: associations with Gray's and Tellegen's models of personality. *Personality and Individual Differences* 2010;49 : 902–906.
15. Mozghan SM. Relationship between behavioral activation system and behavioral inhibition system with student capabilities and behavioral disorder Andisheh va Raftar 2010; 5:64-57. [In Persian]
16. Colder C. O'Connor RM. Gray's reinforcement sensitivity model and child psychopathology: laboratory and questionnaire assessment of the BAS and BIS. *J abnormal child psycho* 2004; 32: 435-451.
17. Carver CS, White TL. Behavior inhibition, behavioral activation and affective responses to impending reward and punishment. *Journal of personal and social psycho* 1994; 64: 73-83.
18. Sinha AKP, Singh RP. Manual for Adjustment Inventory for School Students. *J Agra National psychol Corporation* 1993; 48: 281–90.
19. Slobodskaya H. The associations among the big five, behavioral inhibition and behavioral approach systems and child and adolescent adjustment in Russia. *Personal Individual Differ* 2007; 43:913-24.
20. Muris P, Meesters C, Spinder M. Relationships between child- and parent-reported behavioural inhibition and symptoms of anxiety and depression in normal adolescents. *Personal Individual Differ* 2003; 34: 759–71.
21. Hasking PA. Reinforcement sensitivity, coping, and delinquent behaviour in adolescents. *J Adolesc* 2007; 30:739-49.
22. Gerber A, Huber G, Doherty D, Dowling C, Shang EH. Personality and political attitudes: relationships across issue domains and political contexts. *American Political Science Review* 2010; 104:111-113
23. Corr PJ, Perkins AM. The role of theory in the psychophysiology of personality: from Ivan Pavlov to Jeffrey Gray. *Int J Psychophysiol.* 2006; 62:367-76.
24. Corr PJ. Gray's Reinforcement Sensitivity Theory (RST) of Personality. *Personal Individual Differ* 2003; 34:533-44.
25. Digman JM. Child personality and temperament: does the five-factor model embrace both domains? *Personal Individual Differ* 1994; 12: 323–38.
26. Slobodaskaya HR, Sofronova MV, Keneyzev G, Wilson D. Development of a short form of the Gray-Wilson personality questionnaire. *Personal Individual Differ* 2001; 15: 320–25.