

## رابطه‌ی بین سیستم‌های مغزی - رفتاری و جنس با اضطراب اجتماعی

مهدی حسنونند عموزاده<sup>۱\*</sup>، دکتر رسول روشن چسلی<sup>۲</sup>

۱. مربی آموزشی، گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران

۲. دانشیار روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد تهران

### چکیده

**سابقه و هدف:** تئوری حساسیت تقویت گری (Gray) سه سیستم عمومی انگیزشی، رفتاری و هیجانی را مطرح می‌سازد. این سیستم‌ها شامل سیستم بازداری رفتاری (BIS)، سیستم فعال‌ساز رفتار (BAS) و سیستم جنگ و گریز بوده که انعکاسی از جنبه‌های کارکردی متفاوت سیستم عصبی می‌باشند. پژوهش حاضر به بررسی رابطه بین سیستم‌های مغزی- رفتاری و جنس با اضطراب اجتماعی می‌پردازد.

**مواد و روش‌ها:** در پژوهش حاضر، ۲۳۰ دانش‌آموز دبیرستانی ۱۷-۱۵ سال (۱۱۵ دختر، ۱۱۵ پسر) که در سال تحصیلی ۹۰-۸۹ مشغول به تحصیل بوده‌اند با روش تصادفی چند مرحله‌ای برگزیده شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از سیاهه فوبیای اجتماعی (SPIN)، پرسشنامه شخصیتی گری- ویلسون و مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتار/ سیستم بازداری رفتاری کارور و وایت (BAS/BIS) استفاده گردید. داده‌ها با استفاده از روش رگرسیون گام به گام و آزمون آماری t برای دو گروه مستقل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** اجتناب فعال، اجتناب فعل پذیر، جنگ و خاموشی از مؤلفه‌های پرسشنامه شخصیتی گری- ویلسون به همراه جنسیت توانستند ۲۵/۹ درصد واریانس اضطراب اجتماعی را تبیین کنند. همچنین، کشاننده و جستجوی سرگرمی از مؤلفه‌های مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتار/ سیستم بازداری رفتاری کارور و وایت به همراه جنسیت توانستند ۲۵/۸ درصد از واریانس اضطراب اجتماعی را پیش‌بینی نمایند. همچنین نتایج نشان داد که میانگین نمرات اضطراب اجتماعی آزمودنی‌های دختر به طور معنی‌داری از میانگین نمرات آزمودنی‌های پسر بیشتر است.

**نتیجه‌گیری:** سیستم‌های مغزی- رفتاری می‌توانند سهمی در تبیین واریانس اضطراب اجتماعی داشته باشند. هر چند جنسیت می‌تواند مقداری از واریانس اضطراب اجتماعی را تبیین نماید ولی پژوهش‌های بیشتر در این زمینه به تدقیق یافته‌ها کمک خواهد کرد.

### واژگان کلیدی: فعال سازی رفتاری، بازداری رفتاری، جنگ- گریز، اضطراب اجتماعی

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:

Hassanvand Amouzadeh M, Roshan Chesly R. Association of brain-behavioral systems and gender with social anxiety. *Pejouhandeh* 2013;18(3):114-121.

### مقدمه

بازی می‌کنند. چگونگی برآیند این عوامل در پیش‌بینی بروز و شدت این اختلال مورد توجه می‌باشد (۳). گری (Gray) در نظریه حساسیت به تقویت (Reinforcement Sensitivity Theory) به ارائه الگویی در مغز پستانداران می‌پردازد که در سه سطح رفتاری، شناختی و عصبی سیستم‌های هیجانی بنیادی را توصیف می‌کند (۴-۶). گری بیان می‌دارد که اضطراب به عنوان یک مؤلفه‌ی مهم در اختلالات اضطرابی از جمله اضطراب اجتماعی با مدارهای مغزی (brain circuits) و سیستم‌های نوروترنسمیتری خاص (specific neurotransmitter systems) ارتباط دارد (۷).

نظریه‌ی حساسیت تقویت گری شامل سه سیستم هیجانی بنیادی به نام‌های سیستم بازداری رفتاری (behavioral

هراس اجتماعی (social phobia) یا اختلال اضطراب اجتماعی (social anxiety disorder) با شیوع ۳ تا ۱۳ درصد، جزو شایع‌ترین اختلالات روانپزشکی می‌باشد (۱). ویژگی تشخیصی محوری این اختلال، ترس بارز و پایدار از موقعیتهای اجتماعی است که در آن احتمال ارزیابی برای فرد وجود دارد (۲). عوامل ژنتیکی، صفات شخصیتی و مؤلفه‌های شناختی- رفتاری مختلفی در اختلال اضطراب اجتماعی نقش

\* نویسنده مسؤؤل مکاتبات: مهدی حسنونند عموزاده؛ گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، صندوق پستی ۳۶۹۷-۱۹۳۹۵، تلفن: ۰۹۱۸۳۴۴۹۷۳۵، پست الکترونیک: m.amouzade@gmail.com

رفتاری سیستم‌های مغزی- رفتاری در ارتباط با اضطراب به مفهوم عام و کلی آن، بسیار مورد توجه بوده و تحقیقات فراوانی در این خصوص صورت گرفته است (۵، ۶ و ۷). این در حالی است که نقش مؤلفه‌ی جنگ-گریز کمتر مورد توجه قرار گرفته است (۷). با عنایت به مؤلفه‌های رفتاری سیستم‌های مغزی- رفتاری و رابطه‌ی فعالیت سیستم بازداری رفتاری با اختلال اضطراب اجتماعی (۱ و ۱۴) و عواطف منفی (۱۵) و نظر به پیامدهایی که اختلال اضطراب اجتماعی به همراه دارد (۲)، به نظر می‌رسد تجربه‌ی اضطراب اجتماعی می‌تواند به عنوان یک هیجان منفی با الگوها و مؤلفه‌های منحصر به فردی از فعالیت سیستم‌های مغزی- رفتاری در ارتباط باشد. بر همین اساس و با توجه به زیرساخت‌های زیستی شخصیت، رابطه‌ی سیستم‌های مغزی- رفتاری با اضطراب اجتماعی مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین با توجه به تفاوت زنان و مردان در همه‌گیرشناسی اضطراب اجتماعی (۱۶) و الگوی متفاوت رابطه‌ی سیستم بازداری رفتاری به عنوان مؤلفه‌ای از سیستم‌های مغزی- رفتاری با اضطراب اجتماعی در دو جنس (۱ و ۱۷)، این پژوهش با هدف تعیین رابطه جنس و فعالیت سیستم‌های مغزی- با اضطراب اجتماعی انجام شده است.

## مواد و روشها

این پژوهش با هدف تعیین نقش فعالیت سیستم‌های مغزی- رفتاری و جنس با اضطراب اجتماعی انجام شده است که در آن "اضطراب اجتماعی" به عنوان متغیر ملاک و متغیرهای "سیستم مغزی- رفتاری" و "جنس" به عنوان متغیرهای پیش‌بین در نظر گرفته شده‌اند.

جامعه‌ی آماری این پژوهش شامل کلیه‌ی دانش‌آموزان دختر و پسر پایه دوم و سوم مقطع دبیرستان شهرستان دره شهر بودند که به روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای، تعداد ۲۳۰ نفر (۱۱۵ دختر و ۱۱۵ پسر) با محدوده‌ی سنی بین ۱۵ تا ۱۷ سال (انحراف معیار، ۱/۰۱) انتخاب شدند. نمونه‌گیری بر اساس شیوه‌ی تصادفی چند مرحله‌ای انجام گرفت. با توجه به پژوهش‌های مرتبط با متغیر یاد شده از جمله کاشدان و همکاران (۱۸)، جان و همکاران (۱۹)، میک و تلچ (۲۰)، در پژوهش حاضر با احتساب نرخ ریزش از ۲۴۰ نفر برای تکمیل پرسشنامه‌ی شخصیتی گری- ویلسون، مقیاس سیستم فعال ساز رفتار/ سیستم بازداری رفتاری کارور و وایت و سیاهه فویبای اجتماعی دعوت شد. در آخر، با کنار گذاشتن پرسشنامه‌های مخدوش، تعداد ۲۳۰ آزمودنی وارد پژوهش شدند.

(behavioral inhibition system، سیستم فعال‌ساز رفتار (activation system) و سیستم جنگ-گریز (fight-flight system) می‌باشد که در سه بعد رفتاری، عصبی و شناختی تعریف می‌گردند (۴ و ۶). این کیفیت‌های شخصیتی اشاره به حساسیت سیستم‌های نورولوژیکی پاسخ‌های افراد به نشانه‌های محیطی دارد (۵ و ۷). افراد دارای حساسیت بالا در سیستم فعال‌ساز رفتار BAS، از نظر رفتاری به نشانه‌های پاداش واکنش نشان داده و این امر باعث تجربه سرخوشی و عواطف مثبت می‌شود. طبق نظر گری، صفات انعکاس دهنده‌ی BAS، صفات مرتبط با تکانشوری (۸ و ۱۱) و صفات انعکاس دهنده‌ی BIS، صفات مرتبط با حالات اضطرابی می‌باشد (۱۰). بنا بر مطالعات صورت گرفته، فعال شدن BIS، باعث بازداری حرکت هدفدار شده و تجربیات هیجانی منفی مثل ترس، اضطراب و ناراحتی را به وجود می‌آورد (۹). به نظر گری، هر دو سیستم BAS و BIS بخشی از رفتار نورویبولوژیکی رفتار و عاطفه هستند و پیامدهای این دو سیستم، تفاوت‌های فردی در رفتار، خلق و عاطفه می‌باشد (۱۱). با اینکه گری نقش سیستم جنگ-گریز را در شخصیت به طور آشکاری مشخص نموده است و در مورد این جنبه از نظریه‌اش در گزارش‌های خود توجه کمی داشته، با این حال فرض گری بر این است که فعالیت سیستم جنگ-گریز در زمینه‌ی هیجان‌های منفی بسیار شدید چون پانیک (panic)، خشم و عصبانیت می‌باشد (۴). گری قابل بر این است که حساسیت مفرط سیستم جنگ-گریز با روان نژندی همبستگی دارد (۷). در ارتباط با سیستم جنگ-گریز اگرچه بسیاری از مطالعات، تظاهرات مختلف مؤلفه‌ی گریز را به طور دقیق بررسی کرده‌اند (مثل کناره‌گیری رفتاری، دوری گزینی، اجتناب، رفتارهای ایمنی بخش و غیره)، پاسخ جنگ در نمونه‌های افراد مضطرب اجتماعی نسبتاً کم بررسی شده است. برخی مطالعات با اشاره به سیستم‌های بازداری رفتاری و فعال‌ساز رفتار، فرض را بر وجود دو سیستم مغزی-رفتاری قرار داده‌اند (۱۲ و ۱۳). بعضی از محققان فرض را بر مجزا بودن کارکرد این سیستم‌ها (۱۳) و بعضی دیگر فرض را بر پایه‌ی تعامل این سیستم‌ها بنا کرده‌اند (۱۲). همچنین در تبیین نقش این سیستم‌ها در حالات هیجانی مثبت و منفی، بعضی از الگوها (الگوهای تک بعدی عاطفی) بر نقش یک سیستم در یک نوع حالت هیجانی و بعضی دیگر (الگوهای دو بعدی عاطفی) بر نقش هر دو سیستم در ایجاد هر دو حالات هیجانی مثبت و منفی تأکید دارند (۴). با مذاقه در پژوهش‌های گذشته مشخص می‌گردد که بررسی مؤلفه‌های

خاموشی اختصاص دارد. از ۴۰ ماده‌ی مربوط به فعالیت سیستم فعال‌ساز رفتار، ۲۰ ماده به مؤلفه‌ی روی آورد و ۲۰ ماده به مؤلفه‌ی اجتناب فعال مربوط می‌شود. همچنین از ۴۰ ماده‌ی مربوط به فعالیت سیستم جنگ-گریز، ۲۰ ماده به مؤلفه‌ی جنگ و ۲۰ ماده به مؤلفه‌ی گریز اختصاص دارد. آزاد فلاح و همکاران (۲۷) در زمینه‌ی اعتبار این مقیاس، ضرایب آلفای کرونباخ ۰/۶۵ تا ۰/۷۸ را برای مؤلفه‌های این مقیاس گزارش کرده‌اند. ضمناً، پاسخ‌های این پرسشنامه به صورت "بلی"، "خیر" و "نمی‌دانم" می‌باشد. در پژوهش حاضر، آلفای کرونباخ برای مؤلفه‌های این پرسشنامه با نمونه (۲۳۰ نفر) ۰/۷۷-۰/۶۹ بدست آمده است که بیانگر پایایی مناسب آن می‌باشد.

۳- مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتار/ سیستم بازداری رفتاری کارور و وایت (Carver & White's Behavioral Activation System/Behavioral Inhibition System Scale): این مقیاس شامل ۲۴ آیتم می‌باشد. مقیاس سیستم بازداری رفتاری BIS شامل ۷ آیتم و مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتار BAS شامل ۱۳ آیتم می‌باشد؛ پاسخ به پاداش (reinforcement reward) ۵ آیتم، کشاننده (drive) ۴ آیتم و برای جستجوی سرگرمی (fun seeking) ۴ آیتم در نظر گرفته شده است. ۴ آیتم نیز شامل سؤالات انحرافی می‌باشد. هر آیتم مقیاس BAS/BIS در یک مقیاس ۴ درجه‌ای از نوع لیکرت درجه بندی شده است که نمره‌ی ۱ بیانگر "کاملاً مخالفم" و نمره‌ی ۴ بیانگر "کاملاً موافقم" می‌باشد که نمرات بالاتر نشان‌دهنده‌ی حساسیت‌های بالاتر می‌باشند. ضریب پایایی آزمون بازآزمون (با فاصله دو هفته) مقیاس BIS برابر ۰/۷۸ و برای مقیاس BAS برابر ۰/۷۸ بدست آمده است. برای تعیین روایی مقیاس BIS و BAS از روش روایی همزمان استفاده شد. بر این اساس ضریب همبستگی مقیاس BIS، با مقیاس نوروتیسم پرسشنامه شخصیت آیرنگ (فرم کوتاه) (EPQR-S) برابر ۰/۳۷ ( $p < 0/01$ ) و با مقیاس صفت اضطرابی پرسشنامه حالت-صفت (STAI) برابر ۰/۴۳ ( $p < 0/01$ ) بوده است (۹). در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ با نمونه (۲۳۰ نفر) برای مقیاس BIS برابر ۰/۷۶ و برای خرده مقیاس‌های BAS، ۰/۹۱-۰/۸۴ بدست آمد که بیانگر اعتبار مناسب مقیاس مذکور می‌باشد.

برای اجرای پژوهش ابتدا نظر مسئولین آموزش و پرورش شهرستان جلب گردید. آنگاه شهرستان دره شهر از لحاظ جغرافیایی به دو حوزه‌ی مرکزی و پیرامونی تقسیم و از هر حوزه ۴ دبیرستان (۲ دبیرستان دخترانه و ۲ دبیرستان

پژوهش‌هایی که رابطه‌ی بین فعالیت سیستم‌های مغزی- رفتاری و هیجان‌های منفی را می‌سنجند، برای اعمال دقت بیشتر، از دو یا چند مقیاس که به لحاظ ساختاری سازه‌های مشابهی را مورد سنجش قرار می‌دهند، استفاده نموده‌اند (۲۳-۲۱). در پژوهش حاضر از مؤلفه‌های پرسشنامه‌ی شخصیته‌ی گری- ویلسون (Wilson) به منظور ارزیابی میزان فعالیت سیستم‌های مغزی- رفتاری و از مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتار/ سیستم بازداری رفتاری کارور و وایت جهت ارزیابی سیستم فعال‌ساز رفتار و سیستم بازداری رفتاری استفاده شده است:

۱- سیاهه فوبیای اجتماعی (Social Phobia Inventory) یا SPIN ابزاری است که برای نخستین بار توسط کانور و همکاران (۲۴) به منظور ارزیابی اضطراب اجتماعی تهیه گردید. این ابزار، یک مقیاس خود سنجی ۱۷ ماده‌ای است که دارای سه مقیاس فرعی ترس (۶ ماده)، اجتناب (۷ ماده) و ناراحتی فیزیولوژیک (۴ ماده) می‌باشد. هر ماده یا سؤال بر اساس مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای (به هیچ وجه=۰، کم=۱، تا اندازه‌ای=۲، خیلی زیاد=۳ و بی‌نهایت=۴) درجه‌بندی می‌شود. حسنونند عموزاده و همکاران (۲۵)، ضریب آلفای پرسشنامه را در نیمه‌ی اول آزمون برابر ۰/۸۲، برای نیمه‌ی دوم آزمون برابر ۰/۷۶، و همبستگی دو نیمه‌ی آزمون را برابر ۰/۸۴ و شاخص اسپیرمن براون (Spearman-Brown) را برابر ۰/۹۱ برآورد نموده‌اند. روایی همزمان پرسشنامه SPIN بر اساس رابطه‌ی آن با اضطراب فوبیک از نسخه تجدید نظر شده‌ی چک لیست نشانگان ۹۰ سوالی (SCL-90-R) برابر با ۰/۷ بدست آمد که بیانگر روایی مناسب آزمون می‌باشد. در پژوهش حاضر، آلفای کرونباخ خرده مقیاس‌های سیاهه فوبیای اجتماعی پس از اجرای نهایی روی تمامی نمونه‌ها (۲۳۰ نفر) ۰/۷۹-۰/۸۵ بدست آمد که نشان‌دهنده همسانی درونی خوب سیاهه مذکور می‌باشد.

۲- پرسشنامه شخصیته‌ی گری- ویلسون (Gray-Wilson Personality Questionnaire یا GWPQ) مقیاسی است که میزان فعالیت سیستم‌های مغزی- رفتاری و مؤلفه‌های آن را ارزیابی می‌کند. این پرسشنامه نخستین بار توسط ویلسون، بارت (Barrett) و گری به نقل از آزاد فلاح و همکاران (۲۶) طراحی شده است. این پرسشنامه شامل ۱۲۰ ماده است که برای ارزیابی فعالیت هر یک از سیستم‌های بازداری رفتاری، فعال‌ساز رفتار و جنگ-گریز، ۴۰ ماده در نظر گرفته شده است. از ۴۰ ماده مربوط به فعالیت سیستم بازداری رفتاری، ۲۰ ماده به مؤلفه‌ی اجتناب فعل‌پذیر و ۲۰ ماده به مؤلفه‌ی

داشتند امکان ارائه نتایج پژوهش پس از اتمام کار به صورت مشاوره‌ی انفرادی برای آنها وجود داشت، ۶) جهت حصول اطمینان از روند پژوهش کلیه پرسشنامه‌ها توسط خود پژوهشگر اجرا شد.

به منظور تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها از روش رگرسیون گام به گام، آزمون آماری  $t$  برای دو گروه مستقل و آزمون لوین استفاده گردید.

### یافته‌ها

به منظور بررسی رابطه‌ی بین فعالیت سیستم‌های مغزی-رفتاری و اضطراب اجتماعی از دو تحلیل رگرسیون استفاده گردیده است. ضمناً در تجزیه و تحلیل داده‌ها به بررسی نقش تعدیل‌کننده‌ی متغیر جنس در رابطه‌ی بین متغیرهای مذکور پرداخته شده است. شیوه‌ی ورود متغیرها به معادله، به صورت گام به گام می‌باشد.

در تحلیل اول، مؤلفه‌های رفتاری سیستم مغزی-رفتاری (پرسشنامه‌ی شخصیتی گری-ویلسون) و مؤلفه‌ی جنس به عنوان متغیر پیش‌بین و مؤلفه‌ی اضطراب اجتماعی به عنوان متغیر ملاک وارد معادله رگرسیون شدند. نتایج مربوط به این تحلیل در جدول شماره‌ی ۱ نشان داده شده است.

پسرانه) به صورت تصادفی انتخاب شد. از هر سال تحصیلی دوم و سوم ۲ کلاس به صورت تصادفی انتخاب و در آخر به روش تصادفی ساده از هر کلاس ۱۵ نفر انتخاب شدند.

معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از اشتغال به تحصیل در پایه دوم و سوم دبیرستان، تمایل به شرکت در مطالعه و عدم وجود بیماری پزشکی جدی و محدودکننده که موجب کاهش انگیزه در تکمیل پرسشنامه‌ها می‌گردید. همچنین، معیارهای خروج از پژوهش شامل وجود اختلالات عضوی نظیر ضربه به سر، صرع، تشنج و تومور مغزی بود. کلیه آزمودنی‌هایی که در این مطالعه شرکت کردند، در صورت داشتن سابقه بیماری روانی به غیر از اختلال اضطراب اجتماعی از نمونه حذف شدند.

ملاحظات اخلاقی پژوهش حاضر به شرح ذیل بودند: (۱) کلیه پاسخ دهندگان به صورت کتبی اطلاعاتی را در مورد پژوهش دریافت کرده و در صورت تمایل در پژوهش شرکت کردند، (۲) افراد آزادی کامل داشتند تا در صورت عدم تمایل در پژوهش شرکت نکنند، (۳) به آزمودنی‌ها اطمینان داده شد که تمام اطلاعات بر اساس اصل رازداری، محرمانه بوده و برای امور پژوهشی مورد استفاده قرار خواهند گرفت، (۴) به منظور رعایت حریم خصوصی افراد نام و نام خانوادگی افراد ثبت نشد، (۵) شرکت کنندگانی که تمایل به آگاهی از نتایج پژوهش را

جدول ۱. تحلیل رگرسیون متغیر اضطراب اجتماعی بر مؤلفه‌های سیستم‌های مغزی-رفتاری (پرسشنامه شخصیتی گری-ویلسون) و متغیر جنس

گام	متغیرها	منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F
۱	اجتناب فعل‌پذیر	رگرسیون	۵۶۲۱/۴۱۶	۱	۵۶۲۱/۴۱۶	۴۸/۲۷۳*
		باقیمانده	۲۶۵۵۰/۵۸۴	۲۲۸	۱۱۶/۴۴۹	
		کل	۳۲۱۷۲	۲۲۹		
۲	اجتناب فعل‌پذیر جنگ	رگرسیون	۶۴۳۹/۷۱۱	۲	۳۲۱۹/۸۵۵	۲۸/۴۰۵*
		باقیمانده	۲۵۷۳۱/۲۸۹	۲۲۷	۱۱۳/۳۵۳	
		کل	۳۲۱۷۲	۲۲۹		
۳	اجتناب فعل‌پذیر جنگ	رگرسیون	۶۷۱۹/۰۱۱	۳	۲۲۲۹/۶۷۰	۱۹/۸۸۶*
		باقیمانده	۲۵۴۵۲/۹۸۹	۲۲۶	۱۱۲/۶۲۳	
	اجتناب فعال	کل	۳۲۱۷۲	۲۲۹		
۴	اجتناب فعل‌پذیر جنگ	رگرسیون	۷۲۴۱/۳۲۰	۴	۱۸۱۰/۳۳	۱۶/۳۳۸*
		باقیمانده	۲۴۹۳۰/۶۸	۲۲۵	۱۱۰/۸۰۳	
	اجتناب فعال خاموشی	کل	۳۲۱۷۲	۲۲۹		
۵	اجتناب فعل‌پذیر جنگ	رگرسیون	۷۵۷۰/۹۱۲	۵	۱۵۱۴/۱۸۲۴	۱۳/۸۷۶*
		باقیمانده	۲۴۶۰۱/۸۰۸	۲۲۴	۱۰۹/۸۲۹	
	اجتناب فعال خاموشی جنس	کل	۳۲۱۷۲	۲۲۹		

\*  $p < 0.001$

نتایج بیانگر نقش معنی‌دار مؤلفه‌های جنگ و اجتناب فعال در تبیین درصدی از واریانس اضطراب اجتماعی می‌باشد.

در مورد تبیین نقش متغیر جنگ با اضطراب اجتماعی باید گفت که مطابق با تحقیقات موسکوویچ و همکاران (۳۰)، ویلیام و همکاران (۳۱)، دووال و همکاران (۳۲)، افراد مضطرب اجتماعی و مستعد به این هیجان منفی، فراوانی و شدت فزاینده‌ی تجربه‌ی خشم و تمایل به معطوف کردن خشم به درون را دارند و این سازه با جنگ که از دسته‌ی سازه‌های برونی کردن بوده و قابل مقایسه با پرخاشگری فعال و برونی کردن می‌باشد در بعد مخالف قرار می‌گیرد.

کانور و همکاران یکی از ویژگی بارز اضطراب اجتماعی را اجتناب می‌دانند که به صورت رفتار منفعلانه در برابر حوادث چالش‌انگیز و موقعیت‌های تازه می‌باشد (۲۴). به نظر می‌رسد که این ویژگی اضطراب اجتماعی می‌تواند تبیینی هم برای به وجود آمدن رابطه‌ی منفی مؤلفه‌ی اجتناب فعال با اضطراب اجتماعی و هم تبیینی برای رابطه‌ی مثبت اجتناب فعال‌پذیر با اضطراب اجتماعی در پژوهش حاضر باشد.

وجود رابطه‌ی منفی کشاننده (در مقیاس سیستم فعال ساز رفتار/ سیستم بازداری رفتاری کارور و وایت) با اضطراب اجتماعی را می‌توان این گونه تبیین نمود که دو خصیصه‌ی عمده که اختلال اضطراب اجتماعی را مشخص می‌کند شامل ترس افراطی و پایدار از موقعیت‌های اجتماعی و اجتناب از این موقعیت‌ها می‌باشد. این موقعیت‌های اجتماعی در واقع موقعیت‌هایی هستند که مستلزم انجام چیزی (عمل کردن) در حضور دیگران می‌باشد (۱) و از آنجا که کشاننده با اقدامات هدفدار فرد به سمت خواسته‌ها معنا می‌یابد (۴ و ۸) کنش این مؤلفه در اضطراب اجتماعی وجود ندارد.

در مورد وجود رابطه مثبت مؤلفه‌ی جستجوی سرگرمی (در مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتار/ سیستم بازداری رفتاری کارور و وایت) با اضطراب اجتماعی، با الگوهای دو بعدی عاطفی (۴) هماهنگی دارد. در پژوهش حاضر میانگین اضطراب اجتماعی دختران بیشتر از پسران بود که این یافته با بررسی‌های همه‌گیرشناسی سادوک و سادوک که نشان داده‌اند زن‌ها بیشتر از مردها مبتلا به اضطراب اجتماعی می‌شوند هم‌خوانی دارد (۱۶). دلایل تفاوت مشاهده شده در دو جنس در مورد اختلال اضطراب اجتماعی در اجتماع به طور کامل مشخص نیست. ولی باید عنوان کرد Kagan، Snidman و Reznick به نقل از میک و تلچ (۲۰) یک سازه سرشتی بر پایه کار آزمایشگاهی شناسایی کرده‌اند که بازداری رفتاری نام نهادند که پاسخ‌های فرد را به محرک‌ها یا

در تحلیل دوم، مؤلفه‌های سیستم مغزی- رفتاری (مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتار/ سیستم بازداری رفتاری کارور و وایت) و جنس به عنوان متغیرهای پیش‌بین و اضطراب اجتماعی به عنوان متغیر ملاک وارد معادله رگرسیون شدند که نتایج این تحلیل در جدول ۲ نشان داده شده است.

نتایج ارائه شده در جدول ۱ نشان می‌دهد که معادله‌ی پیش‌بین میزان واریانس اضطراب اجتماعی از طریق مؤلفه‌های تبیین‌کننده‌ی اجتناب فعل‌پذیر، جنگ، اجتناب فعال، خاموشی و جنس به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد.

بر اساس اهمیت ترتیب متغیرهای پیش‌بین در تحلیل رگرسیون گام به گام (جدول ۲)، در گام اول با ورود متغیر اجتناب فعل‌پذیر ۱۵/۱ درصد تغییرات اضطراب اجتماعی را پیش‌بینی می‌کند. با اضافه شدن متغیر جنگ، ضریب تعیین به ۱۷/۲ درصد می‌رسد. در گام سوم با ورود متغیر اجتناب فعال، ضریب تعیین به ۲۲/۸ درصد و در گام چهارم با ورود متغیر خاموشی، این مقدار به ۲۴/۹ درصد می‌رسد. در انتها و در گام پنجم، با ورود متغیر جنس، مقدار ضریب تعیین به ۲۵/۹ درصد می‌رسد.

نتایج ارائه شده در جدول ۳ نشان می‌دهد که معادله پیش‌بین میزان واریانس اضطراب اجتماعی از طریق مؤلفه‌های تبیین‌کننده سیستم بازداری رفتاری، کشاننده، جستجوی سرگرمی و جنس از نظر آماری معنی‌دار است.

بر اساس اهمیت ترتیب متغیرهای پیش‌بین در تحلیل رگرسیون گام به گام (جدول ۴)، در گام اول با ورود متغیر بازداری رفتاری ۱۹/۷ درصد واریانس متغیر اضطراب اجتماعی را پیش‌بینی می‌کند. در گام دوم با ورود متغیر کشاننده به معادله، ضریب تعیین به ۲۱/۹ درصد و در گام سوم با ورود متغیر جستجوی سرگرمی، این مقدار به ۲۴/۵ درصد می‌رسد. در نهایت با ورود متغیر جنس، مقدار ضریب تعیین به ۲۵/۸ درصد می‌رسد. میانگین و انحراف معیار نمرات اضطراب اجتماعی دختران ۱۷/۸۲ و ۱۰/۲۲ و پسران ۱۵/۱۱ و ۹/۷۷ بود ( $p < ۰/۰۳۷$ ).

## بحث

نتایج تحلیل‌ها با استفاده از دو مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتار/ سیستم بازداری رفتاری کارور و وایت و پرسشنامه‌ی شخصیتی گری - ویلسون نشان داد که بین فعالیت سیستم بازداری و مؤلفه‌های آن با اضطراب اجتماعی رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. یافته‌ی مذکور با توجه به مؤلفه‌های رفتاری سیستم بازداری رفتاری و ارتباط این سیستم با اضطراب اجتماعی (۷، ۲۸ و ۲۹) هماهنگ می‌باشد. همچنین،

جدول ۲. نتاج مربوط به ضرایب رگرسیون و ضرایب تعیین مؤلفه‌های پرسشنامه شخصیتی گری - ویلسون و متغیر جنس برای پیش‌بینی اضطراب اجتماعی

گام	متغیرها	ضریب B	ضریب بتا	نسبت t	سطح معناداری	ضریب تعیین	خطای معیار برآورد
۱	اجتناب فعل پذیر	۰/۸۳۱	۰/۴۱۵	۷/۲۱۱	۰/۰۰۱	۰/۱۵۱	۷/۹۷۹۴
۲	اجتناب فعل پذیر	۰/۷۴۱	۰/۴۰۲	۷/۱۷۱	۰/۰۰۱	۰/۱۷۲	۷/۷۵۱۱
	جنگ	-۰/۴۴۵	-۰/۳۳۱	-۴/۱۲۰	۰/۰۰۱		
۳	اجتناب فعل پذیر	۰/۷۱۱	۰/۴۱۱	۶/۹۲۱	۰/۰۰۱	۰/۲۲۸	۷/۶۲۴۰
	جنگ	-۰/۴۷۵	-۰/۳۵۷	-۴/۴۱۵	۰/۰۰۱		
	اجتناب فعال	-۰/۴۹۲	-۰/۳۹۶	-۴/۸۲۱	۰/۰۲۱		
	اجتناب فعل پذیر	۰/۶۶۷	۰/۳۷۸	۶/۲۰۵	۰/۰۰۱		
۴	جنگ	-۰/۴۹۱	-۰/۳۷۹	-۴/۹۷۱	۰/۰۱۹	۰/۲۴۹	۷/۵۰۶۲
	اجتناب فعال	-۰/۵۲۸	-۰/۴۲۱	-۵/۱۳۵	۰/۰۰۳		
	خاموشی	۰/۳۴۱	۰/۲۳۵	۳/۴۳۷	۰/۰۲۵		
	اجتناب فعل پذیر	۰/۶۳۹	۰/۳۶۶	۶/۱۳۶	۰/۰۰۱		
	جنگ	-۰/۵۳۴	-۰/۳۹۴	-۵/۲۱۷	۰/۰۰۱		
۵	اجتناب فعال	-۰/۵۵۹	-۰/۴۴۸	-۵/۳۱۷	۰/۰۰۵	۰/۲۵۹	۷/۴۴۸۲
	خاموشی	۰/۳۵۲	۰/۲۳۸	۳/۴۴۲	۰/۰۲۴		
	جنس	۳/۷۲۲	۰/۱۷۱	۲/۷۰۵	۰/۰۳		

جدول ۳. تحلیل رگرسیون متغیر اضطراب اجتماعی بر فعالیت سیستم بازداری رفتاری و مؤلفه‌های سیستم فعال‌ساز رفتار (مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتار/ سیستم بازداری رفتاری کارور و وایت) و متغیر جنس

گام	متغیرها	منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F
۱	سیستم بازداری رفتاری	رگرسیون	۵۹۷۲/۳۰۲	۱	۵۹۷۲/۳۰۲	۵۱/۹۷۳*
		باقیمانده	۲۶۱۹۹/۶۹۸	۲۲۸	۱۱۴/۹۱	
۲	سیستم بازداری رفتاری کشاننده	رگرسیون	۶۴۱۸/۷۲۲	۲	۳۲۰۹/۳۶۱	۲۸/۲۸۸*
		باقیمانده	۲۵۷۵۳/۲۷۸	۲۲۷	۱۱۳/۴۵	
	کشاننده	کل	۳۲۱۷۲	۲۲۹		
		رگرسیون	۶۷۷۸/۱۱۸	۳	۲۲۵۹/۳۲۲۷	۲۰/۱۰۷*
۳	سیستم بازداری رفتاری کشاننده	باقیمانده	۲۵۳۹۳/۸۸۲	۲۲۶	۱۱۲/۳۶۲	
		کل	۳۲۱۷۲	۲۲۹		
۴	سیستم بازداری رفتاری کشاننده	رگرسیون	۷۱۴۲/۳۱۲	۴	۱۷۸۵/۵۷۵	۱۶/۰۵۱*
		باقیمانده	۲۵۰۲۹/۶۸۸	۲۲۵	۱۱۱/۲۴۳	
	کشاننده	کل	۳۲۱۷۲	۲۲۹		
	جستجوی سرگرمی					
	جستجوی سرگرمی					

$p \leq 0.001^*$

جدول ۴. نتاج مربوط به ضرایب رگرسیون و ضرایب تعیین مؤلفه‌های مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتار/سیستم بازداری رفتاری کارور و وایت و متغیر جنس برای پیش‌بینی اضطراب اجتماعی

گام	متغیر	ضریب B	ضریب بتا	نسبت t	سطح معناداری	ضریب تعیین	خطای برآورد
۱	سیستم بازداری رفتاری	۱/۲۰۲	۰/۴۱۲	۷/۳۱۸	۰/۰۰۱	۰/۱۹۷	۷/۹۳۷۱
۲	سیستم بازداری رفتاری	۱/۲۰۲	۰/۴۱۴	۷/۳۴۷	۰/۰۰۱	۰/۲۱۹	۷/۸۰۲۱
	کشاننده	-۰/۸۲۱	-۰/۲۷۱	-۱/۵۲۱	۰/۰۲۸		
۳	سیستم بازداری رفتاری	۱/۱۸۹	۰/۴۰۲	۷/۳۰۹	۰/۰۰۱	۰/۲۴۵	۷/۷۵۴۴
	کشاننده	-۰/۸۸۲	-۰/۳۹۲	-۱/۵۸۱	۰/۰۰۳		
	جستجوی سرگرمی	۰/۲۸۱	۰/۱۳۹	۲/۰۲۱	۰/۰۳۹		
۴	سیستم بازداری رفتاری	۱/۰۷۲	۰/۳۸۹	۷/۳۵۱	۰/۰۰۱	۰/۲۵۸	۷/۵۳۰۱
	کشاننده	-۰/۹۰۲	-۰/۳۰۴	-۱/۷۲۹	۰/۰۰۱		
	جستجوی سرگرمی	۰/۲۲۱	۰/۱۲۱	۲/۰۰۱	۰/۰۱۴		
	جنس	۲/۹۰۱	۰/۲۸۱	۱/۹۷۲	۰/۰۴		

کیفیت‌های شخصیتی و نظام‌های زیست‌شناختی که در اضطراب اجتماعی نوجوانان نقش دارند، می‌تواند به متخصصان کمک کند تا با توجه به این آمادگی‌ها، عوامل خطر ساز و نگهدارنده‌ی اضطراب اجتماعی را شناسایی و مداخله‌ی خویش را با توجه به ویژگی‌های زیست‌شناختی مراجعان، طرح ریزی کنند تا به طور بهینه از آن سود ببرند.

محدودیت‌هایی که پژوهش حاضر داشت به شرح ذیل می‌باشند: (۱) نمونه‌گیری تحقیق حاضر تنها در گستره‌ی دانش‌آموزان یک شهرستان صورت گرفته که این امر تعمیم نتایج تحقیق را با محدودیت مواجه می‌سازد، (۲) نمونه‌ی تحقیق حاضر، به دلیل تمرکز بر قشر خاص، گستره‌ی سنی ویژه، تحصیلات مشخص و ... محدودیت‌های انتخاب نمونه را به شکل خاصی با خود به همراه دارد، (۳) ابزار مورد استفاده، درعین ویژگی علمی، ممکن است در سنجش متغیرها با محدودیت مواجه بوده باشند، به ویژه متغیر وابسته تحقیق، یعنی اضطراب اجتماعی، که بیشتر نوعی نشانه‌شناسی را در بر گرفته است.

متناسب با محدودیت‌های تحقیق، پیشنهاد‌های ذیل ارائه می‌گردد: (۱) گسترش نمونه‌های تحقیق متناسب با دوره‌های سنی و تحصیلی گسترده‌تر در تحقیقی مشابه، (۲) انجام پژوهشی در مورد اضطراب اجتماعی با توجه به تنوع متغیرهای سنی، شغلی، تحصیلی، شخصیتی، اجتماعی و اقتصادی، به گونه‌ای که امکان مقایسه‌های متنوع را فراهم سازد، (۳) انجام پژوهش علی-مقایسه‌ای به منظور مقایسه‌ی متغیرهای مورد بحث، در گروه‌های بالینی و غیر بالینی.

## تشکر و قدردانی

از همکاری صمیمانه‌ی پرسنل فرهنگی مدارس شهرستان دره شهر و همچنین از دانش‌آموزان که در تکمیل پرسشنامه‌های مذکور همت گماردند، کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

موقعیت‌های جدید همیشه با برانگیختگی سمپاتیک شدید و کناره‌گیری رفتاری همراه می‌نماید. به نظر پژوهشگران (۶ و ۲۸) ارتباط بازاری رفتاری از مؤلفه‌های نظریه‌ی حساسیت تقویت‌گری با اضطراب اجتماعی می‌تواند به اساس بیولوژیکی در اضطراب اجتماعی اشاره داشته باشد، به گونه‌ای که استارسوچ (۱) و مارشال و استونسون- هیندل (۲۸) نقش مغز و سطوح بالاتر دستگاه عصبی را به عنوان پایه و عوامل محیطی ویژه را ماشه‌چکان اضطراب اجتماعی می‌دانند. با توجه به پژوهش‌های کارور و وایت (۸) و دیگر یافته‌های همسو (۲۸ و ۳۳) نمره‌ی زنان نسبت به مردان در مقیاس بازاری رفتاری کمتر ولی در در اضطراب اجتماعی بیشتر است. بر همین اساس، می‌توان به نقش متغیر جنس در تعدیل ارتباط سیستم‌های مغزی- رفتاری با اضطراب اجتماعی اشاره کرد. این یافته به نوعی نقش مدل‌های نوروبیولوژیکی را در اضطراب اجتماعی (۱، ۳۴ و ۳۵) تأیید می‌کند. در مجموع، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند که در تبیین اضطراب اجتماعی، بنیادهای زیستی (biological bases) نقش مهمی بر عهده دارد. این یافته با نتیجه‌ی مطالعات پیشین (۲۰ و ۲۸) مبنی بر وجود مؤلفه‌ی ژنتیکی نیرومند در اضطراب اجتماعی همسو می‌باشد. همچنین پژوهش حاضر نشان داد که میانگین اضطراب اجتماعی دختران به طور معنی‌داری بالاتر از میانگین اضطراب اجتماعی پسران است. این یافته با نتیجه‌ی مطالعه‌ی سادوک و سادوک (۱۶) منطبق می‌باشد. بنابراین در این باره می‌توان به نقش مهم متغیر جنس در تعدیل ارتباط سیستم‌های مغزی- رفتاری اشاره کرد. خود این یافته نیز نقش بنیادهای زیستی را در اضطراب اجتماعی تأیید می‌کند. یافته‌های به دست آمده می‌تواند در حوزه‌ی تشخیص و درمان اختلالات اضطرابی نوجوانان به خصوص اضطراب اجتماعی فواید قابل توجهی داشته باشد. شناسایی

## REFERENCES

- Starcevic V. Social Anxiety Disorder (Social Phobia). In: Anxiety Disorders in Adults: A Clinical Guide. 1<sup>st</sup> ed. New York: Oxford University Press; 2005.
- Tulbure BT, Szentagotai A, Dobrea A, David D. Evidence based clinical assessment of child and adolescent social phobia: a critical review of rating scales. Child Psychiat Hum Dev 2012;43:795-820.
- Kimbrel NA. A model of development and maintenance of generalized social phobia. Clin Psychol Rev 2008;28(4):592-612.
- Gray JA. Brain systems that mediate both emotion and cognition. Cognition Emotion 1990;4:269-88.

5. Gray JA. Issues in the Neuropsychology of Anxiety. In: Tuma AH, Maser JD, editors. *Anxiety Disorders*. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1985. p.5–25.
6. Wei C, Jun-fu C. The application of grey system theory in neuropsychological studies. *Grey Syst Intell Serv* 2011;1(3):241–6.
7. Gray JA, Mcnaughton N. *The Psychology of Anxiety an enquiry into the functions of the step-hippocampus system*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Oxford University Press; 2000.
8. Carver CHS, White TL. Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS Scales. *J Pers Soc Psychol* 1994;67:319–33.
9. Abdollahi Majareshin R, Bakhshipoor A. The relationship between behavioral inhibition/activation systems with implicit and explicit memory bias in depressed individuals. (Dissertation). Tabriz: Tabriz University; 2006. (Full text in Persian)
10. Smolewska KA, McCabe SB, Woody EZ. A psychometric evaluation of the Highly Sensitive Person Scale: The components of sensory-processing sensitivity and their relation to the BIS/BAS and “Big Five”. *Pers Indiv Differ* 2006;40:1269–79.
11. Smits DJM, Boeck PD. From BIS/BAS to the Big Five. *Eur J Pers* 2006;20:255–70.
12. Corr PJ. Testing problems in: JA Gray's personality theory: A commentary on Matthews and Gilliland. *Pers Indiv Differ* 2001;30:330–3.
13. Slobodskaya HR, Knyazev GG, Safronova MV, Wilson GD. Development of a short form of the Gray-Wilson Personality Questionnaire: It's use in measuring personality and adjustment among Russian adolescents. *Pers Indiv Differ* 2003;35:1049–59.
14. Hasanvand Amouzadeh M, Shairi MR, Asghari Moghadam MA. The pattern of social anxiety prediction with regard to Cognitive Behavioral Factors. *J Res Health* 2013; In press. (Full text in Persian)
15. Heponiemi T, Keltikagnas JL, Puttonen S, Ravaya N. BIS/BAS senility and self-rated affects during experimentally induced stress. *Pers Indiv Differ* 2003;34:943–57.
16. Sadock B, Sadock VA. *Synopsis of psychiatry: behavioral sciences/clinical psychiatry*. 9<sup>th</sup> ed. Translate by Rafiei H, Sobhaniyan KH. Tehran: Arjmand 2007; 2: 135–82.
17. Degan KA, Fox NA. Behavioral inhibition and anxiety disorders: multiple levels of a resilience process. *Dev Psychopathol* 2007;19:729–46.
18. Kashdan TT, Elhai DJ, Breen EW. Social anxiety and disinhibition: an analysis of curiosity and social rank appraisal, approach-avoidance conflicts, and disruptive risk-taking behavior. *J Anxiety Disord* 2008;22:925–39.
19. Jon K, Maner T, Douglas T. When adaptations go awry: functional and dysfunctional aspects of social anxiety. *Soc Issues Policy Rev* 2010;1:111–42.
20. Mick MA, Telch MJ. Social anxiety and history of behavioral inhibition in young adults. *J Anxiety Disord* 1998;12(1):1–20.
21. Newman JP, Kosson DS. Passive avoidance learning in psychopathic and non psychopathic offenders. *J Abnorm Psychol* 1986;95:252–6.
22. Quay HC. The psychobiology of under socialized aggressive conduct disorder: A theoretical perspective. *Dev Psychopathol* 1993;5:165–80.
23. Atrifard M, Azadfallah H, Ejei J. Activity brain/ behavioral systems are proneness to shame and guilt. *J Psychol* 2006;10(1):7–12. (Full text in Persian)
24. Connor KM, Davidson J, Churchill LE. Psychometric properties of the social phobia inventory (SPIN): new self- rating scale. *Br J Psychiat* 2000;176:379–86.
25. Hasanvand Amouzadeh M, Shairi MR, Bagheri A. The research of validity and reliability of social phobia inventory (SPIN) on nonclinical Iranian sample. (Dissertation). Tehran: Tehran Shahed University; 2007. (Full text in Persian)
26. Azadfallah P, Dadsetan P, Ejei J, Moazzeni SM. Stress, activity brain/behavioral systems and immunological changes in sIgA. *J Psychol* 1999;3(9):3–22. (Full text in Persian)
27. Azadfallah P. Predisposing bio-psychological basis of addiction. *J Psychol* 2000;4(15):234–46. (Full text in Persian)
28. Marshal PJ, Stevenson-Hinde J. Behavior Inhibition: Psychological Correlates. In: Crozier WR, Alden LE, editors. *The Essential Handbook of Social Anxiety for Clinicians*. Chichester (West Sussex): John Wiley & Sons; 2005.
29. Busch FN, Milard BL. Psychodynamic Theory and Treatment of Social Anxiety. In: Bandelow B, Stein DJ, editors. *Social Anxiety Disorder: More than Shyness*. New York: Marcel Dekker, Inc; 2004.
30. Moscovitch DA, Mceabe RE, Antony MM, Rocca L, Swinson RP. Anger experience and expression across the anxiety disorder. *Depress Anxiety* 2008;25:107–13.
31. Breen WE, Kashdan TB. Anger suppression after imagined rejection among individuals with social anxiety. *J Anxiety Disord* 2011; (25): 879–887.
32. Dewart CN, Buckner JD, Lambert NM. Bearing for the worst, but behaving the best: social anxiety, hostility and behavioral aggression. *J Anxiety Disord* 2010;24(2):260–8.
33. Fox NA, Henderson HA, Rubin KH, Calkins SD, Schmidt LA. Continuity and discontinuity of behavioral inhibition and exuberance: Psycho physiological and behavioral influences across the first four years of life. *Child Dev* 2001;72:1–21.
34. Berggren N, Koster EHW, Derakshan N. The effect of cognitive load in emotional attention and trait anxiety: An eye movement study. *J Cognitive Psychol* 2012;24(1):79–91.
35. Stemberger RT, Turner SM, Beidel DC, Calhoun KS. Social phobia: An analysis of possible developmental factors. *J Abnorm Psychol* 1995;104(3):526–31.