

الگوی زیستی شخصیت گری و اعتیاد

صمد فهیمی^۱، منصور علی مهدی^۲، دکتر عباس بخشی پور رودسری^۳
و مجید محمود علیلو^۴

گری، یک الگوی زیستی از شخصیت مبتنی بر سه سیستم مغزی- رفتاری ارائه کرده است که اساس تفاوت های فردی را تشکیل می دهد و فعالیت هر یک از آن ها به فراخوانی واکنشهای هیجانی متفاوت نظیر ترس و اضطراب می انجامد. هدف پژوهش حاضر، بررسی تفاوت الگوی فعالیت سیستم های مغزی/ رفتاری در افراد معتاد و غیر معتاد بود. بدین منظور، ۹۶ آزمودنی معتاد (۴۸ زن و ۴۸ مرد) با ۹۶ آزمودنی بهنجار (۴۸ زن و ۴۸ مرد) همتا شدند و با مقیاس شخصیتی گری - ویلسون (GWQP) مورد آزمون قرار گرفتند. نتایج تحلیل واریانس نشان داد که افراد معتاد مرد و زن در مقایسه با افراد عادی، نمره ی بالاتری در سیستم فعال ساز رفتاری کسب می کنند. همچنین، از لحاظ سیستم بازداری رفتاری (BIS) و سیستم جنگ/ گریز (FFS) بین گروه ها تفاوت معناداری به دست نیامد و نتایج حاضر از این فرضیه که افراد معتاد از بیش فعالی سیستم فعال ساز رفتار برخوردارند، حمایت کرد.

واژه های کلیدی: شخصیت، سیستم فعال ساز رفتار، اعتیاد

مقدمه

در سال های اخیر، تمرکز بر سیستم های هیجانی اشتیاقی^۵ و آزارنده^۶ به عنوان زیر بنای گرایشات رفتاری و عاطفی، افزایش یافته و این سیستم ها به عنوان صفات پایدار و زیربنایی شخصیتی فرض شده اند (کوپر، گومز، و باک، ۲۰۰۸). برخی روان شناسان، عقیده دارند که شخصیت، مبتنی بر عملکرد دستگاه عصبی است و سابقه ی چنین بحث هایی به کارهای پاولف برمی گردد که در مطالعات فیزیولوژی و شرطی سازی کلاسیک، گرایش و ویژگی های خاصی را از نظر شخصیتی

۱. دپارتمان روان شناسی بالینی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران (نویسنده ی مسوول) samad.fahimi@yahoo.com

۲. دپارتمان روان شناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، رودهن، ایران

۳. دپارتمان روان شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۴. دپارتمان روان شناسی بالینی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

5. appetitive 6. aversive

مشاهده و متمایز کرد. بر اساس نظریه ی پاولف، فرآیندهای رفتاری از طریق الگوهای مربوط به برانگیختگی و بازداری در سیستم اعصاب، قابل تبیین است. هر چه محرک های درونی و بیرونی که باعث برانگیختگی و بازداری می شود، بیشتر تکرار شود، شکل با ثبات تری در مغز می یابد و منجر به رفتارهای قالبی پویا می شود که تا اندازه ی زیادی در برابر تغییر مقاوم اند و به علت مشکل نسبتاً پایدار خود، احتمالاً به عنوان بخشی از شخصیت فرد در می آیند. پس از پاولف، آیزنک (۱۹۹۰) با طرح دیدگاه خود در باب شخصیت، توجه ویژه ای به مغز داشته و در ادامه، جفری گری، کارهای پاولف و آیزنک را ادامه داد و نظریه ی عصب روان شناختی شخصیت خود را که به عنوان نظریه ی «حساسیت به تقویت» شناخته می شود را مطرح کرد (سپاه منصور، ۲۰۱۰؛ کر و پرکینز، ۲۰۰۶).

گری (۱۹۹۰، ۱۹۹۱ و ۱۹۹۴) الگویی زیستی از شخصیت ارایه کرد که شامل سه سیستم مغزی- رفتاری است. به اعتقاد او، این سیستم های مغزی- رفتاری، اساس تفاوت های فردی را تشکیل می دهد و فعالیت هر یک از آن ها به فراخوانی واکنش های هیجانی متفاوت نظیر ترس و اضطراب می انجامد. اولین سیستم، سیستم فعال ساز رفتاری^۱ (BAS) است که به محرک های شرطی، پاداش و فقدان تنبیه پاسخ می دهد. فعالیت و افزایش حساسیت این سیستم، موجب فراخوانی هیجان های مثبت، روی آورد^۲ و اجتناب فعال^۳ می شود (گری و مک ناگتون، ۱۹۹۶؛ گری و مک ناگتون، ۲۰۰۰). پایه های نورواناتومی این سیستم که از لحاظ ساختاری با مسیرهای مغزی دوپامینرژیک و مدارهای کورتیکو- استریاتو- پالیدو- تالامیک (CSPT) مرتبط است (فاولز، ۱۹۸۰) در قشر پره فرونتال، آمیگدال و هسته های قاعده ای قرار دارد (هونینگ، هاگمن، سیفرت، نومن، و باتوسیک، ۲۰۰۶). حساسیت سیستم فعال ساز رفتاری، نشان دهنده ی تکانشگری^۴ فرد است (گری، ۱۹۹۴) و دو مولفه ی رفتاری این سیستم روی آوری (جستجوی فعالانه ی پاداش) و اجتناب فعال (ارایه ی رفتاری خاص برای اجتناب از تنبیه) است (ویلسون، گری، و بارت، ۱۹۹۰).

دومین سیستم، سیستم بازداری رفتاری BIS^۵ است که به محرک های شرطی تنبیه و فقدان پاداش و همچنین به محرک های جدید و محرک های ترس آور ذاتی پاسخ می دهد (گری و مک ناگتون، ۱۹۹۶؛ ۲۰۰۰). فعالیت این سیستم، موجب فراخوانی حالت عاطفی اضطراب و بازداری رفتاری، اجتناب منفعل، خاموشی، افزایش توجه و انگیزتگی می شود. پایه های نورواناتومی این

1. Behavioral Approach System (BAS)
2. approach

3. active avoidance
4. impulsivity

5. Behavioral Inhibition System (BIS)

سیستم که فعالیت زیاد آن باتجربه ی اضطراب مرتبط است (کر، ۲۰۰۲) در قشر اریتوفرونتال دستگاه سپتوهیپوکمپی (SHS) و مدار پایز قرار دارد (هونینگ و همکاران، ۲۰۰۶). دو مولفه ی رفتاری این سیستم، اجتناب منفعل (اجتناب از تنبیه از طریق عدم فعالیت یا تسلیم) و خاموشی (متوقف ساختن رفتارهایی که پاداشی در پی ندارد) است (ویلسون، گری و بارت، ۱۹۹۰).

سومین سیستم، سیستم جنگ - گریز^۱ (FFS) است که از نظر ساختاری با آمیگدال و هیپوتالاموس مرتبط بوده و به محرک های آزارنده حساس است. دو مولفه ی رفتاری این سیستم کوشش های مربوط به مقاومت - جنگ و فرار یا گریز است. فعالیت زیاد این سیستم با پیشکوزگرای، مرتبط فرض شده است (کر و پیکرینگ، ۱۹۹۵؛ کر، ۲۰۰۴).

در مورد رابطه ی فعالیت سیستم های مغزی - رفتاری با جنسیت، دو دسته از یافته ها موجود است که یک دسته از این مطالعات نمره ی زنان در مقیاس مربوط به سیستم بازداری رفتاری است که به طور قابل ملاحظه ای بالاتر بوده و تفاوت معناداری بین دو جنس در ارتباط با مقیاس فعال ساز رفتاری وجود نداشته است (هیونیمی، کلثیکنگاس - جار، ونین، پاتومین، راواجا، ۲۰۰۳؛ جرم، کریستنسن، هندرسون، جاکمب، کورتز، و رودگرس، ۱۹۹۹). در همین ارتباط، می توان به تجربه ی بیشتر عاطفه ی منفی در زنان در مقایسه با مردان اشاره کرد (هیونیمی و همکاران، ۲۰۰۳) در مقابل دسته ای از مطالعات تفاوتی در فعالیت سیستم های مغزی رفتاری دو جنس نشان نداده است (جکسون، ۲۰۰۳؛ اشمیتک و هلر، ۲۰۰۴). جکسون (۲۰۰۳) عقیده دارد که چنین یافته ای برای نظریه ی حساسیت به تقویت گری، یافته ای مثبت است زیرا یک مدل بیولوژیکی، وقتی بین جنس و سن ثابت باشد مدل قوی تری به حساب می آید.

گری (۱۹۹۴) بر اساس نظریه ی سیستم های مغزی - رفتاری، این فرض را مطرح ساخت که اختلالات روان پزشکی ناشی از اختلال کارکرد (بیش فعالی یا کم فعالی) یکی از سیستم ها یا تعاملات آنهاست. از زمان ارایه ی الگوی گری، پژوهشگران این فرضیه را مطرح کردند که حساسیت نابهنجار این سیستم ها، نشان دهنده ی آمادگی و استعداد به اشکال متعدد آسیب شناسی روانی است (میر، جانسون و وینترز، ۲۰۰۱).

گری، عقیده دارد که رها کردن دوپامین در هسته ی اکومینس^۱، ارتباط تنگاتنگی با هیجان بالا دارد که در مصرف کنندگان الکل و مواد مخدر مشاهده شده است. این موضوع، می تواند تفسیر اغراق آمیزی از لذتی باشد که در شکل های مرسوم تقویت به دست می آید، موضوعی که به شدت توسط افراد با سطوح بالای BAS دنبال می شود؛ به عبارت دیگر، افراد با حساسیت بالا در BAS مستعد رفتار گرایشی و تجربه ی مثبت موقعیت هایی است که در آن، محرک با پاداش همراه می شود (دیو و لاکستون، ۲۰۰۴) پس شگفت انگیز نیست که پیشنهاد شده حساسیت بالای BAS در آسیب شناسی اختلال های روانی همچون سو مصرف الکل و مواد مخدر نقش دارد (فرانکن، موریس، و گیورگیوا، ۲۰۰۶؛ فرانکن و مریس، ۲۰۰۶؛ فرانکن، ۲۰۰۲).

به نظر می رسد که سیستم فعال ساز رفتاری و سیستم بازداری رفتاری، می تواند دامنه ی وسیعی از اختلالات را تبیین کنند. گری (۱۹۹۱؛ ۱۹۹۴) دریافت که مصرف مواد، ناشی از فعالیت بیشتر سیستم فعال ساز رفتاری (BAS) است. جانسون، ترنر و ایواتا (۲۰۰۳) دریافتند که نمره های بالا BAS، سو مصرف و وابستگی را در طول عمر پیش بینی می کند. لاکستون و داو (۲۰۰۱) نیز دریافتند که نمره های پایین BIS و نمره های بالای BAS هر دو با سو مصرف الکل مرتبط است. مطالعه ی لی بون، باسیوکس، استریل، تکو، هاناک، هانسنی و همکاران (۲۰۰۴) و الگوی، بابا-میلکیچ، لسیچ، میچالکویچ و میچالکویچ (۱۹۹۵) ارتباط بین ابعاد جستجوی تازگی (جستجوی تازگی در جهت رفتار گرایشی مشابه BAS) و مصرف مواد را بررسی کرده است. آنها نشان دادند که افراد معتاد، سیگاری ها و مصرف کنندگان الکل در مولفه ی جستجوی تازگی، نمرات بیشتری کسب می کنند و این موضوع از نظر اقدامات تشخیصی و درمانی می تواند اهمیت ویژه ای داشته باشد. در این پژوهش، به دنبال مقایسه ی سطوح BAS، BIS و FFS افرادی که برای ترک اعتیاد به کلینیک مراجعه کردند با افراد سالم هستیم.

روش

چون در این پژوهش به دنبال یافتن علت های احتمالی یک الگوی رفتاری بودیم و آزمودنی هایی را که دارای رفتار مورد مطالعه بودند با آزمودنی هایی که این رفتار در آنها مشاهده نمی شود، مقایسه کردیم، این پژوهش از نوع پژوهش های علی-مقایسه ای است.

جامعه ی مورد نظر این پژوهش، سو مصرف کنندگان مواد مخدر بود. از این جامعه و برای مقایسه ی میزان حساسیت سیستم‌های مغزی- رفتاری، ۴۸ زن و ۴۸ مرد که برای ترک اعتیاد به مراکز ترک اعتیاد مراجعه کرده بودند، به صورت در دسترس انتخاب، سپس برای مقایسه با ۴۸ زن و ۴۸ مرد غیر معتاد از میان افراد سالم، همتا شدند. برای افزایش اعتبار درونی^۱ طرح، قبل از اجرای پرسشنامه، معیارهای ورود و خروج برای نمونه ی پژوهش در نظر گرفته شد. ملاک‌های ورود بیماران مبتلا به سو مصرف مواد به پژوهش، دارا بودن ملاک‌های تشخیص DSM-IV برای وابستگی مواد بدون همبودی یا آلودگی با اختلال‌های محور یک و دو DSM-IV به تشخیص روان شناس بالینی، عدم دریافت درمان‌های روان شناختی و دارویی قبل از ورود به پژوهش، داشتن حداقل ۱۸ سال و حداکثر ۵۰ سال، داشتن حداقل سواد دیپلم و موافقت بیمار برای شرکت در پژوهش بود. ملاک‌های خروج نمونه از پژوهش نیز شامل موارد زیر بود: داشتن همبودی با اختلال‌های محور یک و دو، داشتن اختلال سایکوتیک و دارا بودن ملاک‌های کامل اختلال شخصیت در محور II. گروه کنترل، از نظر سلامت روانی و فقدان اختلال‌های روان شناختی با استفاده از مصاحبه ی ساختار یافته DSM (SCID) مورد بررسی قرار گرفت و از نظر ویژگی‌های جمعیت- شناختی با گروه معتاد، همتاسازی شد. بر اساس یافته‌های توصیفی، میانگین سن زنان معتاد ۳۳/۳، زنان سالم ۳۲/۳ مردان معتاد ۳۳/۵ مردان سالم ۳۴/۳ بود.

آزمودنیها با مقیاس شخصیتی گری- ویلسون مورد ارزیابی قرار گرفتند. این مقیاس، فعالیت سیستم‌های مغزی- رفتاری و مولفه‌های آن را ارزیابی می‌کند و دربرگیرنده ی ۱۲۰ ماده است که برای ارزیابی فعالیت هر یک از سیستم‌های رفتار- مغزی، فعال سازی رفتاری و جنگ/ گریز، در نظر گرفته شده است. از ۴۰ ماده ی مربوط به فعالیت سیستم بازداری رفتاری، ۲۰ ماده به مولفه ی اجتناب منفعل^۲ و ۲۰ ماده به مولفه ی خاموشی^۳ و از ۴۰ ماده ی مربوط به فعالیت سیستم فعال ساز رفتاری، ۲۰ ماده به مولفه ی روی آوری و ۲۰ ماده به اجتناب فعال، اختصاص دارد و از ۴۰ ماده ی مربوط به فعالیت سیستم جنگ/گریز، ۲۰ ماده به مولفه ی جنگ و ۲۰ ماده به مولفه ی گریز اختصاص دارد. پایایی این مقیاس با ضریب آلفای کرونباخ برای مولفه‌های روی آوری، اجتناب

1. internal validity

2. passive avoidance

3. extinction

فعال، اجتناب فعل پذیر، خاموشی، جنگ/گریز به ترتیب ۰/۶۸، ۰/۶۵، ۰/۷۸، ۰/۷۱، ۰/۶۹ و ۰/۷۵ گزارش شده است (آزاد فلاح، ۲۰۰۰). ویلسون و گری (۱۹۹۰) نیز ضرایب آلفای به دست آمده را غالباً حدود ۰/۶۰ تا ۰/۷۰ گزارش کرده اند که این امر، نمایانگر سطوح منطقی ثبات درونی^۱ مقیاس است.

به منظور تعیین معناداری، تفاوت میان چهار گروه معتادان مرد، معتادان زن، مردان غیرمعتاد و زنان غیرمعتاد در هر یک از متغیرهای پژوهش، با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ تحلیل واریانس چندمتغیره (MANOVA) انجام شد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهشی در جدول ۱ ارایه شده است.

جدول ۱: آماره های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر گروه	فعال ساز رفتاری (BAS)	بازداری رفتاری (BIS)	جنگ - گریز (FFS)	میانگین انحراف معیار
معتاد مرد	۴۸/۰۳	۴/۳۲	۳۰/۷۵	۶/۴۲
سالم مرد	۴۱/۰۲	۵/۳۷	۳۲	۴/۹۹
معتاد زن	۴۶/۳۵	۶/۲۲	۲۹/۹۱	۵/۸۹
سالم زن	۴۲/۲۳	۵/۷۶	۳۱/۰۶	۶/۷۸

برای تعیین معناداری تفاوت میان چهار گروه معتادان مرد، معتادان زن، مردان غیرمعتاد و زنان غیرمعتاد در هر یک از متغیرهای پژوهش، از تحلیل واریانس چندمتغیره (MANOVA) استفاده شد. به منظور بررسی پیش فرض برابری واریانس متغیرها، با توجه به وجود چهار گروه پژوهش از آزمون باکس (BOX) استفاده شد. نتایج این آزمون، نشان داد که واریانس همه ی متغیرهای پژوهش در چهار گروه، برابر بوده و با یکدیگر تفاوت معنادار ندارند ($P > 0.05$). علاوه بر این نتایج آزمون لون نشان داد که واریانس همه ی متغیرهای پژوهش در چهار گروه همگن بوده و تفاوت معناداری ندارند ($P > 0.05$). با این وجود، قبل از تحلیل مانوآ، از آزمون لامبدای ویلکز برای تعیین اثر متغیر گروه بر متغیرهای پژوهش استفاده شد. با توجه به نتایج این آزمون نسبت های

1. internal consistency

F به دست آمده مانوآ (۶/۱۸) در سطح ۰/۰۰۱ معنادار است. بنابراین، فرض کلی پژوهش مبنی بر تفاوت گروه‌ها در متغیرهای مورد بررسی، تایید می‌شود؛ یعنی بین چهار گروه، حداقل در یکی از متغیرهای پژوهش تفاوت معنادار وجود دارد. در جدول ۲، نتایج تحلیل واریانس چند متغیره با هدف مقایسه ی متغیرهای پژوهش ارایه شده است.

جدول ۲: نتایج تحلیل واریانس چند متغیره با هدف مقایسه ی متغیرهای پژوهش

متغیر	مجموع مجذورات	درجه ی آزادی	بر حسب عضویت گروهی	
			میانگین مجذورات	F
سیستم فعال ساز رفتاری (BAS)	۱۵۸۶/۸۹	۳	۵۲۸/۹۶	۱۷/۷۲
سیستم بازداری رفتاری (BIS)	۱۰۶/۶۴	۳	۳۵/۵۴	۰/۹۶
سیستم جنگ/گریز (FFS)	۴۱/۵۶	۳	۱۳/۸۵	۰/۳۵

با توجه به نتایج ارایه شده در جدول ۲، مشاهده می‌شود که بین چهار گروه افراد مورد مطالعه در متغیر سیستم‌های فعال ساز رفتاری (BAS) تفاوت معناداری وجود دارد اما در متغیرهای سیستم‌های بازداری رفتاری (BIS) و سیستم‌های جنگ/گریز (FFS) تفاوت معناداری دیده نمی‌شود. با توجه به معناداری تفاوت‌ها در متغیرهای مورد نظر، برای مشخص کردن دقیق تفاوتها بین چهار گروه از آزمون تعقیبی LSD استفاده شد. نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۳ ارایه شده است.

جدول ۳: نتایج آزمون تعقیبی LSD

متغیر	مقایسه گروه‌ها		تفاوت میانگین (۲-۱)	خطای استاندارد	سطح معناداری
سیستم فعال ساز رفتاری (BAS)	مردان سالم	معتاد مرد	۷/۰۱	۱/۱۲	۰/۰۰۱
	زنان معتاد		۱/۶۶	۱/۱۲	۰/۱۴
سیستم فعال ساز رفتاری (BAS)	زنان سالم		۵/۷۹	۱/۱۲	۰/۰۰۱
	زنان سالم	معتاد زن	۴/۱۲	۱/۱۲	۰/۰۰۱
	مردان معتاد		۱/۶۶	۱/۱۲	۰/۱۴
	مردان سالم		۵/۳۳	۱/۱۲	۰/۰۰۱

نتایج جدول ۳ نشان می دهد که بین افراد معتاد مرد با زن و مرد غیر معتاد، در متغیر سیستم فعال ساز رفتاری (BAS) تفاوت معناداری وجود دارد و در واقع افراد معتاد مرد، نمره ی بالاتری نسبت به دو گروه دیگر کسب می کنند. همچنین، افراد معتاد زن در متغیر سیستم فعال ساز رفتاری (BAS) نسبت به دو گروه زن و مرد غیرمعتاد، نمره ی بالاتری کسب کرده اند و نمره ی افراد معتاد (زن- مرد) در متغیر سیستم فعال ساز رفتاری (BAS) در مقایسه با افراد غیر معتاد (زن- مرد) تفاوت معناداری دارد.

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر، به منظور مقایسه ی سیستم های مغزی- رفتاری مردان و زنان معتاد و افراد غیر معتاد انجام گرفته است. بر اساس پیشینه های موجود و بناهای نظری دیدگاه گری، به نظر می رسد که معتادان به مواد مخدر، نمره ی بالاتری از گروه شاهد سالم در سیستم فعال ساز رفتاری (BAS) و نمرات کمتری در سیستم بازداری رفتاری (BIS) به دست آوردند. نتایج پژوهش حاضر، به روشنی نشان داد که سیستم فعال ساز رفتاری (BAS) در افراد معتاد غالب است. نتایج این پژوهش با پژوهش های جرم و همکاران (۱۹۹۹) فرانکن، موریس و گیورگیوا (۲۰۰۶) لاکستون و دیو (۲۰۰۱) آزاد فلاح (۲۰۰۰) و همچنین مفروضه های بنیادی نظریه ی گری مبنی بر حساسیت بالای BAS در رفتارهای افراد معتاد، هماهنگ است. یافته ی دیگر این پژوهش، نشان می دهد که بین دو جنس در سیستم های مغزی- رفتاری تفاوت معناداری وجود ندارد. این نتیجه با نتایج پژوهش جکسون (۲۰۰۳) و اشمیتیک و هلر (۲۰۰۴) همخوان است.

با توجه به یافته های موجود، می توان گفت گری (۱۹۹۴) بر اساس نظریه ی سیستم های مغزی- رفتاری، این فرض را مطرح ساخت که اختلالات روان پزشکی ناشی از اختلال کارکرد (بیش فعالی یا کم فعالی) یکی از سیستم ها یا تعاملات آنهاست. در زمینه ی اعتیاد، بیشترین توجه در مورد بیش فعالی سیستم فعال ساز رفتاری است و اکثر یافته ها در مورد فعالیت این سیستم در انسان از بررسی های مربوط به انتقال دهنده ی عصبی دوپامین، نشات می گیرد. مسیرهای دوپامین در انگیزش و هیجان، اهمیت زیادی دارد به طوری که وظیفه ی اصلی آن به وجود آوردن احساس های مثبت یعنی؛ تجربه، لذت یا پاداش است (آبسی، ایسن، و تورکن، ۱۹۹۹). آزاد شدن دوپامین در مسیرهای دوپامینرژیک مرتبط با سیستم فعال ساز رفتاری با جریان یافتن برنامه های حرکتی این

سیستم همراه است (آزاد فلاح، ۲۰۰۰). گری، عقیده دارد که رها کردن دوپامین، ارتباط تنگاتنگی با هیجان بالا دارد. موضوعی که در مصرف کنندگان الکل و مواد مخدر مشاهده شده است. این شاید تفسیری اغراق آمیز از لذتی باشد که در شکل های مرسوم تقویت به دست می آید و توسط افراد با سطوح بالای BAS دنبال می شود؛ به عبارت دیگر، افراد با حساسیت بالا در BAS، مستعد رفتار گرایشی و تجربه ی مثبت موقعیت هایی است که در آن، محرک با پاداش همراه می شود (داو و لاتسون، ۲۰۰۴). بنابراین غلبه ی سیستم فعال ساز رفتاری و حساسیت بالا نسبت به نشانه های پاداش که از طریق مصرف مواد و تجربه ی رفتارهایی که منجر به پاداش و تقویت می شود، نشان دهنده ی عوامل زیستی زمینه ساز در افراد مستعد اعتیاد خواهد بود.

اگرچه حساسیت بالای سیستم فعال ساز رفتاری به عنوان صفت شخصیتی که باثبات است در نظر گرفته می شود اما این فرض را نمی توان نادیده گرفت که سطوح بالای سیستم فعال ساز رفتاری، پیامد سو مصرف مواد است. برخی پژوهش ها نشان داده است که ابعاد شخصیتی افراد معتاد، در گذر زمان تغییر می کند (دی گروت و فرانکن، ۲۰۰۳). با در نظر گرفتن این نکته نمی توان به صورت قاطع در مورد رابطه ی سیستم فعال ساز رفتاری و اعتیاد به صورت علت و معلولی نتیجه گیری کرد و این موضوع نیازمند پژوهش های بیشتری است.

References

- Asby, F. G., Isen, A. M., & Turken, A. U. (1999). A neuropsychological theory of positive affect and its influence on cognition. *Journal of Psychological Review*, 106, 529-550.
- AzadFalah, P. (2000). Predisposing bio-psychological basis of addiction. *Journal of psychology*, 4(3) 15, 234-246. (Persian).
- Cooper, A., Gomez, R., & Buck, E. (2008). The relationships between the BIS and BAS, and responses to anger. *Journal of Personality and Individual Differences*, 44, 403-413.
- Corr, P. J. (2002). J. A. Gray's reinforcement sensitivity theory: Tests of the joint subsystems hypothesis of anxiety and impulsivity. *Journal of Personality and Individual Differences*, 33, 511-532.
- Corr, P.J. (2004). Reinforcement sensitivity theory and personality. *Journal of Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 28, 317-332.
- Corr, P. J., & Perkins, A. M. (2006). The role of theory in the Psychophysiology of personality: From Ivan Pavlov to Jeffrey Gray. *International Journal of Psychophysiology*, 62, 367- 376.
- Corr, P. J., Pickering, A. D., & Gray, J. A. (1995). Personality and reinforcement in associative and instrumental learning. *Journal of Personality and Individual Differences*, 19, 47-71.
- Dawe, S., & Loxton, N. J. (2004). The role of impulsivity in the development of substance use and eating disorders. *Journal of Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 28(3), 343-351.
- De Groot, M. H., Franken, I. H. A., Van der Meer, C. W., & Hendriks, V. M. (2003). Stability and change in dimensional ratings of personality disorders in drug abuse patients during treatment. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 24(2), 115-120.
- Fowles, D. C. (1980). The three arousal model: Implications of gray's two-factor learning theory for heart rate, electro dermal activity and psychopath. *Journal of Psychophysiology*, 17, 87-104.
- Franken, I. H. A. (2002). Behavioral approach system (BAS) sensitivity predicts alcohol craving. *Journal of Personality and Individual Differences*, 32, 349-355.

- Franken, I. H. A., & Muris, P. (2006). BIS/BAS personality characteristics and college students' substance use. *Journal of Personality and Individual Differences*, 40, 1497-1503.
- Franken, I. H. A., Muris, P., & Georgieva, I. (2006). Gray's model of personality and addiction. *Journal of Addictive Behaviors*, 31, 399-403.
- Gray, J. A. (1990). Brain systems that mediate bothemotion and cognition. Special issue: Development of relationships between emotion and cognition. *Cognition and Emotion*, 4, 269-288.
- Gray, J. A. (1991). *Neural systems, emotion and personality*. In J. Madden, IV (Ed.), *Neurobiology of learning, emotion, and affect*. New York: Raven Press.
- Gray, J. A. (1994). *Framework for a taxonomy of psychiatric disorders*. In S. H. M. V. Goozen, N. E. V. Poll & J. Sergeant (Eds.), *Emotions: Essays on emotion theory*. New Jersey: Erlbaum.
- Gray, J. A., & McNaughton, N. (1996). The neuropsychology of anxiety: Reprise. In D. A. Hope (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: vol. 43: Perspectives on anxiety, panic, and fear*, pp, 61-134. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Gray, J. A., & McNaughton, N. (2000). *The Neuropsychology of anxiety: an enquiry into the functions of the septo-hippocampal system*. Oxford: Oxford University Press.
- Jackson, C. J. (2003). Gray's reinforcement sensitivity theory. Psychometric critique. *Journal of Personality and Individual Differences*, 34, 533-544.
- Heponiemi, T., Keltikangas-jar., Vinen, L., Puttomen, S., & Ravaja, N. (2003). BIS/BAS sensitivity and self-rated affects during experimentally induced stress. *Journal of Personality and individual differences*, 34, 943 - 947.
- Hewig, J., Hagemann, D., Seifert, J., Naumann, E., & Bartussek, D. (2006). The relation of cortical activity and BIS/BAS on the trait level. *Journal of Biological Psychology*, 71, 42-53.
- Johnson, S. L., Turner, R. J., & Iwata, N. (2003). BIS/BAS levels and psychiatric disorder: An epidemiological study. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 25, 25-36.
- Jorm, A. F., Christensen, H., Henderson, A. S., Jacomb, P. A., Korten, A. E., & Rodgers, B. (1999). Using the BIS/BAS scales to measure behavioural inhibition and behavioural activation: Factor structure, validity and norms in a large community sample. *Journal of Personality and Individual Differences*, 26 (1), 49-58.
- Loxton, N. J., & Dawe, S. (2001). Alcohol abuse and dysfunctional eating in adolescent girls: The influence of individual differences in sensitivity to reward and punishment. *International Journal of Eating Disorders*, 29, 455-462.
- Le Bon, O., Basiaux, P., Streel, E., Tecco, J., Hanak, C., Hansenne, M., & et al.(2004). Personality profile and drug of choice: A multivariate analysis using Cloninger's TCI on heroin addicts, alcoholics, and a random population group. *Journal of Drug and Alcohol Dependence*, 73(2), 175-182.
- Meyer, B., Johnson, S. L., & Winters, R., (2001). Responsiveness to threat and incentive in bipolar disorder: Relations of the BIS/BAS scales with symptoms. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 23, 133-143.
- Schmidtk, J. I., & Heller, W. (2004). Personality, affect and EEG. *Journal of Personality and Individual Differences*, 36, 43-50.
- Spahmansour, M. (2010). Relationship between behavioral activation system (BAS) behavioral inhibition system (BIS) with student capabilities and behavioral disorder. *Journal of clinical psychology*, 5, 57-64. (Persian).
- Vukov, M., Baba-Milkic, N., Lecic, D., Mijalkovic, S., & Marinkovic, J. (1995). Personality dimensions of opiate addicts. *Journal of Acta Psychiatrica Scandinavica*, 91(2), 103-107.
- Wilson, G., & Gray, J., & Barrett, P. T (1990). A factor analysis of the Gray Wilson personality questionnaire. *Journal of Personality and Individual Differences*, 11, 1037-1045.