

## مقایسه سیستم‌های مغزی رفتاری در افراد مبتلا به اضطراب، افراد مبتلا به افسردگی و افراد سالم

سعیده آذرآئین<sup>۱\*</sup>، دکتر روشنک خدابخش<sup>۲</sup>، دکتر زهره خسروی<sup>۳</sup>، دکتر مسعود فضیلت‌پور<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران
۲. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران
۳. استاد، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران
۴. دانشیار روانشناسی شناختی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

### چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۸/۲۹  
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۱۴

**زمینه و هدف** سطح فعالیت سیستم‌های مغزی رفتاری با طیف وسیعی از اختلال‌های هیجانی، از جمله اضطراب و افسردگی مرتبط است. هدف مطالعه حاضر، مقایسه سیستم‌های مغزی رفتاری در افراد مبتلا به اضطراب، افراد مبتلا به افسردگی و افراد سالم بود.

**مواد و روش‌ها** این پژوهش، یک مطالعه مقطعی بود. ۴۵ فرد مبتلا به اضطراب (نمره متوسط به بالا در پرسش‌نامه اضطراب و نمره کم در پرسش‌نامه افسردگی بک) و ۴۵ فرد مبتلا به افسردگی (نمره متوسط به بالا در پرسش‌نامه افسردگی و نمره کم در پرسش‌نامه اضطراب بک) که به مراکز خصوصی و دولتی سلامت شهر جیرفت مراجعه کرده بودند از طریق نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و با ۴۵ فرد سالم (نمره پایین در پرسش‌نامه‌های اضطراب و افسردگی بک) براساس متغیرهای سن و جنسیت هم‌تا شدند. بعد از جلب رضایت آگاهانه، شرکت‌کنندگان به پرسش‌نامه‌های افسردگی بک، اضطراب بک و پنج عاملی جکسون، پاسخ دادند و براساس نمره پرسش‌نامه‌ها، در گروه‌های مورد نظر قرار گرفتند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار spss21 از طریق آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه، تحلیل شد.

**یافته‌ها** تحلیل داده‌ها نشان داد که بین گروه‌ها در سیستم‌های بازداری رفتاری، جنگ، گریز و وقفه، تفاوت‌های معناداری وجود دارد. همچنین تفاوت گروه‌ها در سیستم فعال‌ساز رفتاری، معنادار نبود.

**نتیجه‌گیری** ب با توجه به متفاوت بودن عملکرد سیستم‌های مغزی رفتاری افراد مبتلا به اضطراب و افراد مبتلا به افسردگی با افراد سالم، شاید این تئوری به توضیح سبب‌شناسی اضطراب و افسردگی کمک کند.

### کلیدواژه‌ها:

سیستم‌های مغزی رفتاری، افسردگی، اضطراب، افراد سالم.

### ۱. مقدمه

متوسط ۷/۳ درصد از جمعیت جهان (۴/۸ تا ۱۰/۹ درصد) برآورد شده است (۲، ۳). اختلال‌های خلقی نیز در میان عمده‌ترین دلایل ناتوانی در کشورهای مختلف قرار دارند. براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO) شیوع

اختلال‌های اضطرابی، اختلال‌های شایع و ناتوان‌کننده‌ای هستند که در دوران‌های مختلف زندگی اتفاق می‌افتند (۱). شیوع این اختلال‌ها براساس مطالعات مختلف به طور

\* نویسنده مسئول: سعیده آذرآئین

نشانی: جیرفت، بلوار امام، خیابان فرهنگیان کوچه ۱ پلاک ۱۰

تلفن: ۰۹۱۳۳۴۹۲۱۰۵

رایانامه: azaraeen@gmail.com

شناسه ORCID: 0000-0002-9382-1427

مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۲۷، شماره ۴، مهر و آبان ۱۳۹۹، ص ۴۹۳-۵۰۱  
آدرس سایت: <http://jsums.medsab.ac.ir> رایانامه: [journal@medsab.ac.ir](mailto:journal@medsab.ac.ir)  
شاپای چاپی: ۱۶۰۶-۷۴۸۷

افسردگی اساسی در طول عمر ۱۴/۹ درصد برآورد شده است و به طور کلی، نرخ شیوع ۱۲ ماهه اختلال‌های خلقی در جهان ۷/۱ درصد بوده است (۴). بررسی ملاک‌های اختلال افسردگی اساسی بر مبنای DSM5 در ۳۶۳۰۹ بزرگسال آمریکایی، شیوع ۱۲ ماهه و طول عمر افسردگی عمده را به ترتیب ۱۰/۴ درصد و ۲۰/۶ درصد نشان داده است (۵). این آمارها نشان می‌دهد اختلال‌های خلقی و اضطرابی، از مشکلات عمده سلامتی هستند و شیوع آنها در حال افزایش است. بنابراین، بررسی عوامل مؤثر در بروز این اختلال‌ها از اهمیت بسیاری برخوردار است.

یکی از حوزه‌هایی که امروزه در آن، مطالعات فراوانی در حال انجام است، بررسی و تبیین رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و اختلال‌های روانی است (۶). بررسی رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و اختلال‌های روانی، درک سبب‌شناسی این اختلال‌ها را افزایش می‌دهد. تئوری نوروسایکولوژیکی Gray (۷) یکی از تئوری‌های زیستی در زمینه شخصیت است که توضیح می‌دهد چگونه صفات شخصیتی مرتبط با مغز، افراد را مستعد ابتلا به اختلال‌های روان‌شناختی می‌کند. در سال ۲۰۰۰ Gray & McNaughton این تئوری را مورد تجدیدنظر کلی قرار دادند (۸). در تئوری حساسیت به تقویت تجدیدنظرشده<sup>۱</sup> (۹) سه سیستم مطرح هستند که محرک‌های متفاوتی آنها را فعال می‌کنند. در r-RST، سیستم فعال‌ساز رفتاری<sup>۲</sup> مسئول پاسخ‌دهی به محرکات مثبت؛ اعم از شرطی و غیرشرطی است. سیستم جنگ و گریز<sup>۳</sup> نه فقط در واکنش‌های جنگ و گریز شرکت دارد بلکه واکنش وقفه<sup>۴</sup> نیز در حضور محرک تهدیدکننده غیرقابل اجتناب، رخ می‌دهد و FFFS میانجی واکنش به همه محرکات آزارنده؛ اعم از شرطی و غیرشرطی است و نقش سیستم تنبیه را بر عهده گرفت که در RST اصلی بر عهده سیستم بازداری رفتاری<sup>۵</sup> بود. r-BIS نیز مسئول حل تعارض هدف بین تهدید و پاداش (همزمان BAS و FFFS فعال شده‌اند) است.

شواهد تجربی زیادی نشان داده‌اند که اشکال در فعالیت این سیستم‌ها، زمینه را برای ابتلا به اختلالات مختلف از جمله اضطراب (۱۰) و افسردگی که از شایع‌ترین

اختلال‌های روانی هستند، فراهم می‌سازد (۱۱). طبق RST، فعالیت سیستم‌های BAS و BIS زیربنای خلق نرمال، جهت‌گیری و عملکرد مطلوب است. با این حال، فعال‌سازی کم یا زیاد این سیستم‌ها ریسک ایجاد اختلال‌های روانی را افزایش می‌دهد؛ به خصوص زمانی که افراد، رویدادهای منفی را در زندگی تجربه می‌کنند یا در شرایط استرس‌زا قرار دارند (۹-۱۳). به طور کلی، در بررسی رابطه بین RST و اضطراب/افسردگی، چندین مطالعه نشان می‌دهد که حساسیت بالای BIS هم با اضطراب و هم افسردگی مرتبط است اما حساسیت پایین BAS تنها با افسردگی، مرتبط است (۱۴-۱۶). براساس این مطالعات، افزایش BIS با همبودی اضطراب و افسردگی، مرتبط است؛ در حالی که عملکرد ضعیف BAS یک عامل جداگانه برای افسردگی است. مطالعات دیگری نیز نشان داده‌اند که BIS ارتباط مثبتی هم با اضطراب و هم با افسردگی دارد و BAS نشانه‌های هیچ‌کدام از این اختلال‌ها ارتباطی ندارد (۱۷-۱۹). در مطالعه Yusuke و همکاران (۲۰) نیز ابتدا ارتباط بین اضطراب و افسردگی با BIS مثبت بود و ارتباطی بین BAS و افسردگی مشاهده نشد. اما بعد از کنترل علائم اضطراب از طریق رگرسیون سلسله‌مراتبی، هم BIS و هم BAS نشانه‌های افسردگی را پیش‌بینی کردند. به علاوه، Coplan و همکاران (۲۱) نشان دادند که هم اضطراب و هم افسردگی با BIS زیاد و BAS کم، مرتبط هستند. بنابراین، با توجه به ناهمخوانی نتایج پژوهش‌ها در این زمینه، نیاز به پژوهش‌های بیشتری در رابطه بین این صفات شخصیت و اختلال‌های اضطراب و افسردگی وجود دارد. از طرف دیگر، بعد FFFS ناشناخته‌ترین سیستم تئوری Gray می‌باشد (۲۲) و در اختلال‌های مختلف، کمتر بررسی شده است. اکثر قریب به اتفاق مطالعاتی که به بررسی تئوری‌گری در آسیب‌شناسی روانی پرداخته‌اند از RST اصلی استفاده کرده‌اند و کمتر به کاربرد r-RST در آسیب‌شناسی روانی پرداخته‌اند (۱۱). این کمبود، در حوزه اختلال‌های اضطراب و افسردگی نیز دیده می‌شود (۱۶). بنابراین، هدف پژوهش حاضر، مقایسه سیستم‌های مغزی رفتاری در افراد مبتلا به اضطراب، افراد مبتلا به افسردگی و افراد سالم براساس تئوری تجدیدنظر شده گری بود.

## ۲. مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر، یک مطالعه مقطعی است که در آن، سیستم‌های مغزی رفتاری بیماران مبتلا به اضطراب،

۱. Revision of Reinforcement Sensitivity Theory (r-RST)  
 2. Behavioral Activation System (BAS)  
 3. Fight Flight System  
 4. Freeze  
 5. Behavioral Inhibition System (BIS)

همبستگی آن با پرسش‌نامه بک ویرایش اول، ۰/۹۳ گزارش شده است (۲۴).

**پرسش‌نامه اضطراب بک:** این پرسش‌نامه که بک و همکاران (۲۵) تدوین کرده‌اند، خودآزما است و از ۲۱ گزینه تشکیل شده است. فراوانی علائم اضطراب را در مقیاسی از صفر تا سه، در طول یک هفته گذشته می‌سنجد. نقاط برش پیشنهاد شده برای این پرسش‌نامه، به این ترتیب است: اضطراب جزئی، صفر تا ۷؛ اضطراب خفیف، ۸-۱۵؛ اضطراب متوسط، ۱۶-۲۵؛ اضطراب شدید، ۲۶-۶۳. در نمونه ایرانی، ضریب آلفا ۰/۹۲، ضریب پایایی بین دو نیمه ۰/۹۱، ضریب بازآزمایی به فاصله یک هفته ۰/۸۱ و ضریب همبستگی با پرسش‌نامه اضطراب بک با BDI-II/۶۲ گزارش شده است (۲۴).

**پرسش‌نامه پنج عاملی جکسون:** این پرسش‌نامه ۳۰ ماده دارد که جکسون (۲۶) برای اندازه‌گیری مناسب r-RST آن را تدوین کرده است. این پرسش‌نامه شامل پنج خرده‌مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتاری، سیستم بازداری رفتاری، جنگ، گریز و وقفه است. هر یک از خرده‌مقیاس‌های آن، ۶ ماده دارد. شرکت‌کنندگان براساس یک طیف لیکرت ۵ تایی به ماده‌ها پاسخ می‌دهند که در آن، عدد ۱ نشان‌دهنده موافقت کامل (همیشه) و عدد ۵ بیانگر مخالفت شدید (هرگز) است. حسنی و همکاران (۲۷) دامنه آلفای کرونباخ (۰/۷۲ تا ۰/۸۸)، ضرایب باز آزمایی (۰/۶۴ تا ۰/۷۸) و همبستگی‌های مجموعه ماده (۰/۲۸ تا ۰/۶۸) این پرسش‌نامه را بررسی کردند که بیانگر اعتبار مطلوب نسخه فارسی پرسش‌نامه پنج عاملی جکسون بود. تحلیل عامل اکتشافی و تأییدی، از الگوی پنج عاملی اصلی پرسش‌نامه، حمایت کرد.

### ۳. یافته‌های پژوهش

نمای کلی اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان، در جدول ۱ آمده است. شرکت‌کنندگان پژوهش ۱۳۵ نفر، شامل ۴۵ نفر در گروه سالم با میانگین سنی ۳۱/۴۲ (SD=۶/۴۸)، ۴۵ نفر در گروه افسرده با میانگین سنی ۳۳/۱۶ (SD=۷/۹۹) و ۴۵ نفر در گروه مضطرب با میانگین سنی ۳۰/۵۱ (SD=۷/۷۲) بودند. از نظر جنسیت، در هر سه گروه، بیشتر شرکت‌کنندگان زن بودند و از نظر وضع تأهل، بیشتر متأهل بودند. سطح تحصیلات نیز بیشتر دیپلم و لیسانس بود.

بیماران مبتلا به افسردگی و افراد سالم، بررسی شد. جامعه هدف، بیماران مبتلا به افسردگی و اضطراب، کلیه بیماران مضطرب و افسرده مراجعه‌کننده به مراکز خصوصی و دولتی و مراکز خدمات جامع سلامت شهر جیرفت در سال ۱۳۹۵ بود که از طریق نمونه‌گیری هدفمند (بیماران مضطرب: نمره متوسط به بالا در پرسش‌نامه اضطراب بک و نمره پایین در پرسش‌نامه افسردگی بک؛ بیماران افسرده: نمره بالا در پرسش‌نامه افسردگی بک و نمره پایین در پرسش‌نامه اضطراب بک) ۴۵ بیمار مضطرب و ۴۵ بیمار افسرده انتخاب شدند و روانشناس بالینی، تشخیص آنها را تأیید کرد. در انتخاب بیماران، اگر نمرات فرد با تشخیص مطرح شده براساس مصاحبه، هم‌خوان بود برای پژوهش انتخاب می‌شدند، در غیر این صورت، از مطالعه کنار گذاشته می‌شدند. جامعه افراد بهنجار نیز شامل افرادی بود که برای دریافت خدمات بهداشتی به مراکز جامع خدمات سلامت مراجعه می‌کردند و به‌طور هدفمند (نمره پایین در پرسش‌نامه‌های اضطراب و افسردگی بک) ۴۵ فرد سالم انتخاب و براساس سن و جنسیت با گروه بیماران، هم‌تا شدند. ملاک‌های ورود، حداقل سواد ابتدایی برای پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه‌ها، به دست آوردن نمره موردنظر در پرسش‌نامه‌ها و رضایت برای شرکت در پژوهش بود. ملاک‌های خروج، شامل نداشتن سواد، ابتلا به اختلالات سایکوتیک، ابتلا به اختلال دو قطبی، ابتلا به اضطراب و افسردگی هم‌بود (نمره بالا هم در پرسش‌نامه اضطراب و هم در پرسش‌نامه افسردگی) یا شرایط جسمی بود که علائم افسردگی و اضطراب، قابل انتساب به آن باشد. برای تحلیل داده‌ها از نرم افزار spss21 و آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه استفاده شد.

### ۲.۱. ابزارها

**مقیاس افسردگی بک ویرایش دوم:** این پرسش‌نامه (۲۳) قابل استفاده در جمعیت ۱۳ سال به بالا بود و نقاط برشی به شرح زیر برای آن در نظر گرفته شده است: هیچ یا کمترین افسردگی، نمره صفر تا ۱۳؛ افسردگی خفیف، ۱۴-۱۹؛ افسردگی متوسط، ۲۰-۲۸؛ و افسردگی شدید، ۲۹-۶۳. مطالعات انجام شده بر روی پرسش‌نامه افسردگی بک ویرایش دوم، اعتبار، پایایی و ساخت عاملی مطلوبی را برای این پرسش‌نامه گزارش کرده‌اند (۲۴). در یک نمونه ایرانی، ضریب آلفای ۰/۹۱، ضریب همبستگی میان دو نیمه ۰/۸۹، ضریب بازآزمایی به فاصله یک هفته ۰/۹۴ و

جدول ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در هر یک از گروه‌ها

متغیر توصیفی	سالم (n=۴۵)			افسرده (n=۴۵)			مضطرب (n=۴۵)		
	فرآوانی (درصد)	فرآوانی (درصد)	فرآوانی (درصد)	فرآوانی (درصد)	فرآوانی (درصد)	فرآوانی (درصد)	فرآوانی (درصد)	فرآوانی (درصد)	
جنسیت	زن	۳۳ (۸۶/۷)	۳۱ (۶۸/۹)	۳۲ (۹۳/۳)	مرد	۱۲ (۱۳/۳)	۱۴ (۳۱/۱)	۱۳ (۶/۷)	
	متاهل	۲۸ (۶۳/۲)	۲۸ (۶۲/۲)	۳۰ (۶۶/۷)	متاهل	۱۷ (۳۷/۸)	۱۷ (۳۷/۸)	۱۵ (۳۳/۳)	
تحصیلات	ابتدایی	۵ (۱۱/۱)	۳ (۶/۷)	۲ (۴/۴)	ابتدایی	۴ (۸/۹)	۷ (۱۵/۶)	۱ (۲/۲)	
	دیپلم	۸ (۱۷/۸)	۱۷ (۳۷/۸)	۱۶ (۳۵/۶)	دیپلم	۲۶ (۵۷/۸)	۱۶ (۳۵/۶)	۲۴ (۵۳/۳)	
سابقه اعتیاد	بله	۲ (۴/۴)	۲ (۴/۴)	۲ (۴/۴)	بله	۲ (۴/۴)	۱ (۲/۲)	خیر	
	خیر	۴۳ (۹۵/۶)	۴۲ (۹۳/۳)	۴۴ (۹۷/۸)	خیر	۲ (۴/۴)	۱۳ (۲۸/۹)	۱۳ (۲۸/۹)	
سابقه بیماری	بله	۲ (۴/۴)	۲ (۴/۴)	۲ (۴/۴)	بله	۲ (۴/۴)	۲۹ (۶۴/۴)	۳۲ (۷۱/۱)	
	خیر	۴۳ (۹۵/۶)	۴۲ (۹۳/۳)	۴۳ (۹۵/۶)	خیر	۳ (۶/۷)	۵ (۱۱/۱)	۳ (۶/۷)	
سابقه مصرف داروی روانپزشکی	بله	۳ (۶/۷)	۵ (۱۱/۱)	۵ (۱۱/۱)	بله	۲ (۴/۴)	۱ (۲/۲)	۱ (۲/۲)	
	خیر	۴۲ (۹۳/۳)	۴۰ (۸۸/۹)	۴۰ (۸۹/۹)	خیر	۴۲ (۹۳/۳)	۴۰ (۸۹/۹)	۴۰ (۸۹/۹)	

میانگین، انحراف استاندارد، کجی و کشیدگی متغیرهای پژوهش در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. میانگین، انحراف استاندارد، کجی، کشیدگی متغیرهای پژوهش

متغیر	گروه سالم (n=۴۵)			گروه افسرده (n=۴۵)			گروه مضطرب (n=۴۵)					
	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی
سن	۳۱/۴۲	۶/۴۸	۰/۲۴	-۰/۶۴	۳۳/۱۶	۷/۹۹	-۰/۰۰۴	-۰/۷۱	۳۰/۵۱	۷/۷۲	۰/۸۰	-۰/۴۵
افسردگی	۸/۳۱	۶/۲۵	۰/۴۸	-۰/۹۱	۲۸/۸۰	۶/۷۰	۰/۵۳	۰/۳۹	۱۰/۷۳	۵/۳۴	-۰/۳۹	-۰/۷۸
اضطراب	۷/۰۲	۵/۰۲	۰/۲۱	-۰/۷۷	۹/۷۶	۳/۶۱	-۰/۲۳	-۰/۵۲	۲۳/۱۱	۶/۶۸	۱/۰۹	۱/۰۸
فعال‌سازی رفتاری	۲۰/۰۴	۴/۲۶	-۱/۰۶	۱/۹۶	۲۰/۸۷	۲/۸۰	-۰/۶۴	۰/۷۱	۲۰/۳۶	۴/۷۸	-۰/۵۷	۱/۵۵
بازداری رفتاری	۲۱/۴۷	۵/۷۱	-۱/۰۱	۰/۶۴	۲۳/۸۹	۵/۴۶	۳/۹۱	۲/۰۲	۲۴/۱۶	۳/۱۶	-۰/۷۳	۰/۹۶
جنگ	۱۴/۳۶	۴/۶۶	۰/۵۰	۰/۳۹	۱۷/۳۱	۴/۷۴	-۰/۰۹	-۰/۴۷	۱۷/۳۶	۴/۳۲	-۰/۰۱	۰/۲۲
گریز	۱۷/۹۳	۴/۰۶	-۱/۱۱	۲/۰۴	۱۷/۶۰	۴/۵۷	-۰/۲۲	-۰/۴۸	۱۹/۸۴	۴/۴۲	-۰/۳۶	-۰/۳۷
وقفه	۱۶/۳۱	۳/۸۹	-۰/۴۷	-۰/۴۳	۱۷/۸۲	۳/۹۹	۰/۳۴	-۰/۱۹	۱۹/۱۳	۳/۷۶	-۰/۲۴	-۰/۱۳

معنی‌دار بود. تنها تفاوت آنها در سیستم فعال‌ساز رفتاری، معنی‌دار نبود ( $F_{(2, 132)}=0/47, p=0/62$ ).  
برای مشخص کردن اینکه کدام گروه‌ها در متغیرهای مورد بررسی، تفاوت معنی‌داری دارند از آزمون تعقیبی حداقل تفاوت معنی‌دار (LSD) استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ نشان داده شده است.

برای مقایسه میانگین‌های متغیرها در گروه‌های مورد بررسی، از تحلیل واریانس یک‌راهه استفاده شد که نتایج آن نشان داد تفاوت بین گروه‌های مورد بررسی از نظر افسردگی ( $F_{(2, 132)}=150/24, p=0/001$ )، اضطراب ( $p=0/001$ )، سیستم بازداری رفتاری ( $F_{(2, 132)}=120/62, p=0/001$ )، جنگ ( $F_{(2, 132)}=6/33, p=0/002$ )، گریز ( $F_{(2, 132)}=4/08, p=0/003$ ) و وقفه ( $F_{(2, 132)}=3/47, p=0/003$ )

جدول ۳. نتایج آزمون تعقیبی LSD برای تشخیص تفاوت‌های بین گروه‌ها

متغیر	گروه	گروه	تفاوت میانگین	P
افسردگی	افسرده	مضطرب	۱۸/۰۶	۰/۰۰۱
		سالم	۲۰/۴۸	۰/۰۰۱
اضطراب	افسرده	مضطرب	۲/۴۲	۰/۰۰۶
		سالم	-۱۳/۳۵	۰/۰۰۱
فعال‌سازی رفتاری	افسرده	مضطرب	۲/۷۳	۰/۰۰۱
		سالم	۱۶/۰۸	۰/۰۰۱
بازداری رفتاری	افسرده	مضطرب	۰/۵۱	۰/۵۴
		سالم	۰/۸۲	۰/۳۳
جنگ	افسرده	مضطرب	۰/۳۱	۰/۷۱
		سالم	-۰/۲۶	۰/۷۹
گریز	افسرده	مضطرب	۲/۴۲	۰/۰۲
		سالم	۲/۶۸	۰/۰۱
وقفه	افسرده	مضطرب	-۰/۰۴	۰/۹۶
		سالم	۲/۹۵	۰/۰۰۳
	افسرده	مضطرب	۳/۰۰	۰/۰۰۲
		سالم	-۲/۲۴	۰/۰۱
	افسرده	مضطرب	-۰/۳۳	۰/۷۱
		سالم	۱/۹۱	۰/۰۴
	افسرده	مضطرب	-۱/۳۱	۰/۱۱
		سالم	۱/۵۱	۰/۰۶
	مضطرب	سالم	۲/۸۲	۰/۰۰۱

همان‌طور که نتایج آزمون تعقیبی نشان می‌دهد بررسی سیستم بازداری رفتاری بین گروه‌ها نشان داد که گروه افسرده و گروه مضطرب، تفاوت معنی‌داری باهم نداشتند اما تفاوت سیستم بازداری رفتاری گروه افسرده و گروه سالم ( $p=0/79$ ) و گروه مضطرب و گروه سالم ( $p=0/02$ ) معنی‌دار بود؛ یعنی حساسیت این سیستم در گروه بیماران افسرده و گروه بیماران مضطرب، بیشتر از گروه سالم بود. در مورد سیستم جنگ نیز نتایج مشابه بود. به طوری که گروه‌های افسرده ( $p=0/003$ ) و مضطرب

با گروه سالم، تفاوت معنی‌داری داشتند اما تفاوت آنها با هم، معنی‌دار نبود ( $p=0/96$ ). به عبارت دیگر، حساسیت سیستم جنگ نیز در گروه بیماران افسرده و گروه بیماران مضطرب، بیشتر از گروه سالم بود. تفاوت گروه‌ها در سیستم گریز نشان داد که حساسیت این سیستم در گروه مضطرب نسبت به گروه افسرده ( $p=0/01$ ) و گروه سالم ( $p=0/04$ ) بیشتر بود. اما تفاوت گروه‌های افسرده و سالم ( $p=0/71$ ) در این خرده‌سیستم، معنی‌دار نبود. در مورد خرده‌سیستم وقفه نیز تنها تفاوت گروه‌های

مضطرب و سالم ( $p=0.01$ ) با هم معنی‌دار بود.

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، مقایسه سیستم‌های مغزی رفتاری مطرح شده در تئوری تجدیدنظر شده گری در افراد مبتلا به افسردگی، افراد مبتلا به اضطراب و افراد سالم بود. سیستم‌های مغزی رفتاری، به وضعیت حساسیت فرد به محرک‌های پاداش یا تنبیه اطلاق می‌شود که در حقیقت، تفسیری از ویژگی‌های شخصیتی افراد براساس خصوصیات ژنتیک، فیزیولوژیک و عصب روانشناختی آنها است (۲۸). یافته‌های پژوهش نشان دادند به جز سیستم فعال‌ساز رفتاری، بقیه سیستم‌های مغزی رفتاری بین افراد افسرده، مضطرب و سالم، متفاوت بود البته این تفاوت، بیشتر میان افراد سالم با دو گروه بیمار وجود داشت و تفاوت‌های میان افراد مضطرب و افسرده در برخی مؤلفه‌ها معنی‌دار نبود. این نتایج با چندین پژوهش که به بررسی فعالیت سیستم‌های مغزی در افراد مبتلا به اضطراب و افسردگی پرداخته‌اند هماهنگ است (۱۷-۱۹).

براساس نتایج پژوهش، در افراد مضطرب و افراد افسرده، فعالیت سیستم بازداری رفتاری، بیشتر از افراد سالم است. به عقیده گری (۲) اضطراب و افسردگی در نتیجه فعالیت زیاد BIS ایجاد می‌شوند. در واقع، حساسیت بالای BIS واکنش به رویدادهای منفی را افزایش می‌دهد (۱۰) و آسیب‌پذیری به این اختلال‌ها را افزایش می‌دهد؛ در نتیجه هم با اضطراب و هم افسردگی مرتبط است (۱۱، ۱۴، ۱۶). احتمالاً حساسیت BIS یک عامل خطر کلی برای هر دو اختلال است (۲۹). r-BIS واسطه پاسخ به محرک‌های خطرناک است و با ارزیابی رفتارهای متعارض و ارزیابی خطر برای حل تعارض، تلاش می‌کند؛ در نتیجه، اضطراب ایجاد می‌کند. افزایش فعالیت r-BIS موجب گوش به زنگی افراطی به تهدید و احتمالاً محرک‌های منفی می‌شود و این افراد به جست‌وجوی تهدیدها در محیط خود می‌پردازند (۸). حساسیت زیاد این سیستم به افزایش توجه به تهدید، افزایش عاطفه منفی و بازداری رفتاری و در نهایت، ایجاد اضطراب، منجر می‌شود (۳۰). احتمالاً همین مکانیسم در مورد افسردگی نیز وجود دارد؛ یعنی با افزایش حساسیت سیستم بازداری رفتاری، توجه به محرک‌های منفی، افزایش می‌یابد و با افزایش عاطفه منفی که براساس نظر Clark, Watson & Mineka (۳۱) عامل مشترک بین اضطراب و افسردگی است، به علائم افسردگی نیز منجر می‌شود.

سطح فعالیت r-BAS در بیماران افسرده با بیماران مضطرب و سالم، متفاوت نبود. این نتیجه، با برخی پژوهش‌های پیشین، هماهنگ (۱۸، ۱۹، ۳۲) و با برخی دیگر، ناهماهنگ بود (۳۳). براساس برخی مطالعات حساسیت BAS تنها در برخی شرایط خاص (برای مثال، در افرادی که توانایی کمی برای ارزیابی شناختی مجدد دارند) با افسردگی مرتبط است (۳۴). به طور کلی، در این زمینه، نیاز به پژوهش‌های بیشتری وجود دارد. در بررسی سیستم جنگ نیز حساسیت سیستم جنگ در گروه بیماران افسرده و گروه بیماران مضطرب، بیشتر از گروه سالم بود اما این بیماران با هم متفاوت نبودند. در تئوری تجدیدنظر شده حساسیت به تقویت، FFFS مسئول پاسخ‌دهی به محرک‌های آزاردهنده است و با هدف اجتناب از تهدید، فعال می‌شود. به نظر می‌رسد افراد مضطرب و افسرده در مقایسه با افراد سالم، تهدیدهای بیشتری را در محیط خود ادراک می‌کنند (۸) و هرچند به دنبال مقابله (جنگ) با آن تهدیدها هستند، از راهبردهای کمتر مؤثر برای مقابله با این تهدیدها استفاده می‌کنند (۳۵). در نتیجه این کشمکش دائمی با تهدیدها آنها را دچار اضطراب می‌کند و مؤثر نبودن مقابله‌ها نیز به دلیل ایجاد درماندگی آموخته شده (۳۶) و ناامیدی فرد را مستعد افسردگی می‌کند.

از دیگر یافته‌های پژوهش این بود که حساسیت سیستم گریز در افراد مضطرب، بیشتر از افراد افسرده و سالم است. در واقع، افراد مضطرب، هم تهدیدهای بیشتری را در محیط خود ادراک می‌کنند (۸) و هم با تلاش برای گریز از موقعیت‌های تهدیدکننده، سعی در کاهش اضطراب خود دارند و این راهبرد هرچند موقتاً اضطراب را کاهش می‌دهد اما در طولانی‌مدت، منجر به تداوم اضطراب فرد می‌شود؛ زیرا فرصت مقابله‌های مؤثرتر و پی بردن به بی‌خطر بودن برخی موقعیت‌ها را از فرد می‌گیرد (۳۷). همچنین واکنش وقفه نیز در گروه مضطرب، بیشتر از گروه سالم بود و بین گروه‌های مضطرب و افسرده در این زمینه، تفاوتی وجود نداشت. براساس تئوری تجدیدنظر شده گری، در حضور محرک‌های تهدیدکننده غیرقابل اجتناب، واکنش وقفه رخ می‌دهد (۸). مواجهه و ادراک تهدیدها و ممکن نبودن جنگ یا گریز از آنها می‌تواند منجر به وقفه و بهت‌زدگی در مقابل تهدیدهای ادراکی شود و با کاهش فعالیت مؤثر، آسیب‌پذیری افراد را به اضطراب و افسردگی افزایش دهد (۳۸). از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که این پژوهش، از نوع مقطعی است؛ بنابراین امکان

عنوان صفات شخصیتی-زیستی، تأثیری مستقیم بر این اختلالات دارند یا اینکه ساز و کار واسطه‌ای نیز وجود دارد؟ پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های بعدی، به بررسی این مسئله بپردازند.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله، از تمامی شرکت‌کنندگان در این مطالعه، به دلیل همکاری صمیمانه ایشان، تشکر می‌کنند.

### References

- [1]. Craske MG, Stein MB. Anxiety. *The Lancet*. 2016;388(10063):3048-59.
- [2]. Stein DJ, Scott KM, de Jonge P, Kessler RC. Epidemiology of anxiety disorders: from surveys to nosology and back. *Dialogues in clinical neuroscience*. 2017;19(2):127-36.
- [3]. Baxter AI, Scott KM, Vos T, Whiteford HA. Global prevalence of anxiety disorders: a systematic review and meta-regression. *Psychol Med*. 2013;43(5):897-910.
- [4]. Merikangas KR, Jin R, He JP, Kessler RC, Lee S, Sampson NA, et al. Prevalence and correlates of bipolar spectrum disorder in the world mental health survey initiative. *Arch Gen Psychiatry*. 2011;68(3):241-51.
- [5]. Hasin DS, Sarvet AL, Mevers JL, et al. Epidemiology of adult dsm-5 major depressive disorder and its specifiers in the united states. *JAMA Psychiatry*. 2018;75(4):336-46.
- [6]. Kotov R, Watson D, Robles JP, Schmidt NB. Personality traits and anxiety symptoms: The multilevel trait predictor model. *Behaviour Research and Therapy*. 2007;45:1485-503.
- [7]. Gray JA. Framework for a taxonomy of psychiatric disorder. In: van Goozen SHM, Van de Poll NE, editors. *Emotions: Essays on emotion theory*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1994. 29-59 p.
- [8]. Corr PJ. Reinforcement sensitivity theory (RST): introduction in P. J. Corr (Ed.), *The reinforcement sensitivity theory of personality*. New York: Cambridge University Press; 2008.
- [9]. Gray I, A, McNaughto N. *The psychology of anxiety and enquiry in to the function of the septo-hipocampal system*. New York: Oxford university; 2000.
- [10]. Maack DJ, Tull MT, Gratz KL. Examining the incremental contribution of behavioral inhibition to generalized anxiety disorder relative to other Axis I disorders and cognitive-emotional vulnerabilities. *Journal of Anxiety Disorders*. 2012;26(6):689-95.
- [11]. 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(5):421-30.
- [12]. Radelovic K, Smederevac S, Colovic P, Corr PJ. Fear and Anxiety in Social Setting An Experimental Study. *Journal of Individual Differences*. 2018;39(2):61-75.
- [13]. Kilmer JN. *Reinforcement Sensitivity Theory and Proposed Personality Traits for DSM-V: Association with Mood Disorder Symptoms*. University of North Texas; 2013.
- [14]. Hundt NE, Nelson-Gray RO, Kimbrel NA, Mitchell JT, Kwapil TR. The interaction of reinforcement sensitivity and life events in the prediction of anhedonic depression and anxiety symptoms. *Personality and Individual Differences*. 2007;43:1001-12.
- [15]. Trew JL. Exploring the roles of approach and avoidance in depression: an integrative model. *Clin Psychol Rev*. 2011;31(7):1156-68.
- [16]. Harnett PH, Loxton NJ, Jackson CJ. Revised Reinforcement Sensitivity Theory: Implications for psychopathology and psychological health. *Personality and Individual Differences*. 2013;54(3):432-7.
- [17]. Li Y, Xu Y, Chen Z. Effects of the behavioral inhibition system (BIS), behavioral activation system (BAS), and emotion regulation on depression: A one-year follow-up study in Chinese adolescents. *Psychiatry Res*. 2015;230(2):287-93.
- [18]. Johnson SL, Turner RJ, Iwata N. BIS/BAS levels and psychiatric disorder: an epidemiology study. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 2003;25(3):25-36.
- [19]. Muris P, Meesters C, de Kanter E, Timmerman PE. Behavioural inhibition and behavioural activation system scales for children: Relationships with Eysenck's personality traits and psychopathological symptoms. *Personality and Individual Differences*. 2005;38:831-841.
- [20]. Yusuke T, Brent WR, Shinji Y, Nobuhiko K. Personality traits show differential relations with anxiety and depression in a nonclinical sample. *Psychologia*. 2015;58:15-26.
- [21]. Coplan RJ, Wilson J, Frohlick SL, Zelenski J. A person-oriented analysis of behavioral inhibition and behavioral activation in children. *Personality and Individual Differences*. 2006;41:917-27.
- [22]. Torrubia R, Avila C, Caseras X. Reinforcement Sensitivity Scale. In P. A. Corr (Ed.), *The Reinforcement Sensitivity of Personality*. New York: Cambridge University Press; 2008.
- [23]. Beak AT, Steer RA, Brown GK. Beck Depression Inventory for measuring depression. *Archive of General Psychology*. 1996;4:561-71.
- [24]. Fata L. *Meaning Assignment Structures of Emotional States and Cognitive Processing of Emotional Information: Comparing two conceptual frameworks*. PHD Thesis; Tehran. 2003. (Text in Persian)
- [25]. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *Journal of consulting and clinical psychology*. 1988;56(6):893-7.
- [26]. Jackson CJ. Jackson-5 scales of revised Reinforcement Sensitivity Theory (r-RST) and their application to dysfunctional real world outcomes. *Journal of Research in Personality*. 2009;43:556-69.
- [27]. Hasani J, Salehi S, Azad MR. The psychometric properties of Jackson's five factor questionnaire: scales of revised Reinforcement Sensitivity Theory (r-RST). *Research of Mental Health*. 2012;6(3):60-73. (Text in Persian)
- [28]. Pickering AD, Corr PJ. Gray's reinforcement sensitivity theory of personality. *The Sage handbook of personality theory and assessment*. London: Sage; 2008. p. 239-56.
- [29]. Schofield CA, Coles ME, Gibb BE. Retrospective reports of behavioral inhibition and young adults' current symptoms of social anxiety, depression, and anxious arousal. *Journal of Anxiety Disorders*. 2009;23:884-90.
- [30]. Struijs SY, Lamers F, Vroling MS, Roelofs K, Spinhoven P, Penninx BWJH. Approach and avoidance tendencies in depression and anxiety disorders. *Psychiatry Research*. 2017;256:475-81.

- [31]. Clark LA, Watson D, Mineka S. Temperament, personality, and the mood and anxiety disorders. *Journal of abnormal psychology*. 1994;103(1):103-16.
- [32]. Hundt NE, Williams AM, Mendelson J, Nelson-Gray RO. Coping mediates relationships between reinforcement sensitivity and symptoms of psychopathology. *Personality and Individual Differences*. 2013;54(6):726-31.
- [33]. Quilty LC, Mackew L, Bagby RM. Distinct profiles of behavioral inhibition and activation system sensitivity in unipolar vs. bipolar mood disorders. *Psychiatry Research*. 2014;219(1):228-31.
- [34]. Dennis T. Interactions between emotion regulation strategies and affective style: Implications for trait anxiety versus depressed mood. *Motivation and Emotion*. 2007. 200-7.
- [35]. Garnefski N, Kraaij V. Specificity of relations between adolescents' cognitive emotion regulation strategies and symptoms of depression and anxiety. *Cognition and Emotion*. 2016:1-8.
- [36]. Vollmayr B, Gass P. Learned helplessness: unique features and translational value of a cognitive depression model. *Cell and Tissue Research*. 2013;354(1):171-8.
- [37]. Mineka S, Oehlberg K. The relevance of recent developments in classical conditioning to understanding the etiology and maintenance of anxiety disorders. *Acta Psychologica*. 2008;127(3):567-80.
- [38]. Schmidt NB, Richev JA, Zvolensky MJ, Maner JK. Exploring human freeze responses to a threat stressor. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 2008;39(3):292-304.



## Comparison of Brain-Behavioral Systems in Patient with Anxiety, Patient with depression and Healthy Individuals

Azaraeen S.<sup>1\*</sup>, Khodabakhsh R.<sup>2</sup>, Khosravi Z.<sup>3</sup>, Fazilatpur M.<sup>4</sup>

1. MSc Phd student of psychology, department of psychology, AL Zahra University, Tehran, Iran
2. Associate Professor of psychology, department of psychology, AL Zahra University, Tehran, Iran
3. Profesor of psychology, department of psychology, AL Zahra University, Tehran, Iran
4. Associate Professor of cognitive psychology, Department of Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran

### Abstract

**Introduction:** Brain-Behavioral Systems contribute to the development of wide variety of emotional disorders, including anxiety and depression. The aim of this study was to compare the Brain- Behavioral Systems in patients with anxiety, patients with depression, and healthy individuals.

**Materials and Methods:** This study was a cross-sectional study in which 45 individuals with anxiety (moderate to high score in Beck Anxiety Inventory (BAI) and low score in BDI-II) and 45 individuals with depression (moderate to high score in Beck Depression Inventory-II (BDI-II) and low score in BAI) who referred to private and public health centers in Jiroft were selected through purposive sampling and matched with 45 healthy individuals (low score in BDI-II and BAI) for age and gender. After informed consent, participants were asked to fill the questionnaires including Jackson-5 Scale, 2nd version of Beck Depression Inventory (BDI-II), and Beck Anxiety Inventory (BAI) and were allocated to different groups based on the score of the questionnaires. Data were analyzed using one-way analysis of variance by spss21 software.

**Results:** Result showed that there were significant differences between three groups in Behavior Inhibition System, Fight, Flight and Freeze. Also, the differences were not significant in Behavioral Activation System.

**Conclusion:** Given the different functions of the Brain -Behavioral Systems in patients with anxiety, patients with depression, and healthy individuals, this theory may explain the etiology of anxiety and depression.

**Received:** 2018/11/20

**Accepted:** 2019/01/04

**Keywords:** Brain -Behavioral Systems, depression, anxiety, Healthy Individuals.