

## رابطه سیستم‌های مغزی-رفتاری و عواطف با اضطراب اجتماعی در دانشجویان

شاهرخ مکوند حسینی<sup>۱</sup>، محمود نجفی<sup>۲</sup>، \* رضا خالقی

۱. دانشیار روانشناسی بالینی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

۲. استادیار روانشناسی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

۳. کارشناس ارشد روانشناسی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

(تاریخ وصول: ۹۶/۰۵/۰۸ - تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۷/۲۷)

### Relationship between Brain-behavioral Systems Activity Mediated by Positive and Negative Emotions on Social Anxiety of Students

Shahrokh Makvand Hoseyni<sup>1</sup>, Mahmood Najafi<sup>2</sup>, \* Reza Khaleghi<sup>3</sup>

1. Associate Professor of Clinical Psychology, Semnan University, Semnan, Iran.

2. Assistant Professor of Psychology, Semnan University, Semnan, Iran.

3. M.A in Psychology, Semnan University, Semnan, Iran.

(Received: Jul.30,2017 - Accepted: Oct.19,2017)

#### Abstract

**Aim:** The purpose of this study is to investigate the relationship between brain-behavioral systems activity mediated by positive and negative emotions on social anxiety of students. **Method:** This study is correlational and structural modeling. In this study 409 students (200 males, 194 females and 15 unknown), from the University of Mashhad were selected by convenience sampling and three questionnaires: Social Anxiety Inventory (SPI), Positive and Negative Affect Scale Panas (PANAS) and Brain-behavioral systems scale (BAS/BIS) in the form of self-report questionnaires. The raw data using structural modeling to estimate the maximum fit and were analyzed using LISREL software. **Findings:** The results indicate that the theoretical model is a good fit. Behavioral Inhibition System (BIS) directly associated with social anxiety as well as indirectly through negative emotions associated with social anxiety. As well as behavioral inhibition system associated with positive affect as significant negative relationship. Behavioral Approach System (BAS) also indirectly through the positive affect, have an impact on social anxiety. The Fight/Flight/Freeze System (FFFS) through negative emotions associated with social anxiety. Positive Affect (PA) and Negative Affect (NA) both are significantly related with social anxiety. The impact of emotions (positive and negative affects) between path of brain-behavior systems and social anxiety, is important. **Conclusion:** High levels of negative affect in person, or low levels of positive affect, can be a sign to predict social anxiety.

**Keywords:** Brain-behavioral systems, Positive Affect, Negative Affect, Social Anxiety.

#### چکیده

**مقدمه:** این پژوهش جهت بررسی روابط همبستگی بین میزان حساسیت سه سیستم مغزی-رفتاری با شدت اضطراب اجتماعی، بررسی رابطه میزان عاطفه مثبت و منفی به عنوان واسطه، و اینکه این عوامل در پیش‌بینی شدت اضطراب اجتماعی چقدر نقش دارند انجام شده است. روش: طرح این پژوهش، توصیفی و از نوع همبستگی است و از مسیریابی نیز برای بررسی روابط همبستگی بین متغیرها استفاده گردید. تعداد ۴۰۹ نفر دانشجوی، از دانشکده‌های دانشگاه فردوسی مشهد با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و سه پرسشنامه اضطراب اجتماعی (کأنور و همکاران، ۲۰۰۰)، مقیاس عاطفه مثبت و منفی پاناس (واتسون و همکاران، ۱۹۸۸) و مقیاس سیستم‌های مغزی-رفتاری (کارور و وایت، ۱۹۹۴) را به‌صورت خودگزارشی پاسخ دادند. داده‌ها با استفاده از مدل ساختاری و با نرم افزار لیزرل مورد تحلیل قرار گرفتند. یافته‌ها: تحلیل داده‌ها نشان داد که سیستم بازداری رفتاری به‌صورت مستقیم با اضطراب اجتماعی رابطه معنادار دارد، همچنین به‌صورت غیرمستقیم از طریق عاطفه منفی با اضطراب اجتماعی رابطه دارد. این سیستم با عاطفه مثبت، رابطه منفی و معنی‌دار دارد. سیستم روی‌آوری رفتاری نیز به‌طور غیرمستقیم و از طریق عاطفه مثبت می‌تواند بر اضطراب اجتماعی اثرگذار باشد. همچنین سیستم جنگ/گریز/بیت از طریق عاطفه منفی با اضطراب اجتماعی رابطه دارد. عاطفه مثبت و عاطفه منفی نیز هر دو با اضطراب اجتماعی رابطه معنی‌دار دارند. نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌ها، سیستم‌های مغزی رفتاری با اضطراب اجتماعی رابطه دارند. از طرف دیگر تغییرات سطح عاطفه مثبت و منفی، می‌توانند در پیش‌بینی اضطراب اجتماعی موثر باشند. واژگان کلیدی: اضطراب اجتماعی؛ سیستم‌های مغزی-رفتاری؛ عاطفه؛ اضطراب

همچنین این اختلال به بخش وسیعی از روابط اجتماعی فرد آسیب بزند.

عوامل متعدد زیستی، شناختی، رفتاری و محیطی در ایجاد و تداوم این اختلال نقش دارند و همچنین این عوامل در تعامل با یکدیگر می‌توانند نقش تعدیل کننده و یا تشدید کننده بر روی این اختلال داشته باشند (وونگ و رابی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶). بر اساس پژوهش‌های فعلی، هنوز نمی‌توان مرز روشن و دقیقی بین عوامل ایجاد کننده اضطراب اجتماعی مشخص کرد چون این عوامل به صورت طیف هستند و در جاهایی با یکدیگر همپوشانی دارند. زمینه‌های اصلی شکل‌گیری این اختلال را می‌توان در محتوای فکر، عوامل فیزیولوژیک و الگوهای رفتاری فرد جستجو کرد.

بررسی‌های همه‌گیرشناسی نشان می‌دهند که میزان شیوع اختلال اضطراب اجتماعی<sup>۵</sup> در طول زندگی فرد در جامعه عمومی بین ۴ تا ۱۶٪ است. (اوهایون<sup>۶</sup> و شازبرگ<sup>۷</sup>، ۲۰۱۰). شیوع این اختلال در دوران کودکی و نوجوانی خصوصاً بین سنین ۱۰ تا ۲۰ سالگی بیشتر است و معمولاً حالت مزمن دارد (بیسدو<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۰۷). سن شروع این اختلال معمولاً قبل از ۱۸ سالگی است و شروع در بزرگسالی به ندرت روی می‌دهد.

اختلال اضطراب اجتماعی<sup>۱</sup> (SAD) (یا هراس اجتماعی یا فوبی اجتماعی)، بنابر تعریف انجمن روانشناسی آمریکا<sup>۲</sup> (۲۰۱۳)، به صورت اضطراب شدید و پایدار در زمان حاضر شدن در برابر جمع، یا در جایی که احتمال بروز عملکرد فرد در آن جمع مورد قضاوت منفی قرار گیرد، آشکار می‌شود. بر اساس راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی (ویرایش پنجم)<sup>۳</sup>، فرد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی از تعامل اجتماعی و موقعیت‌هایی که احتمال دارد مورد بررسی و قضاوت منفی قرار گیرد می‌ترسد و یا مضطرب می‌شود. فرد در موقعیت‌هایی مانند ملاقات با افراد ناآشنا، یا مثلاً خوردن و آشامیدن در مقابل دیگران یا انجام اعمالی در حضور دیگران، مضطرب می‌شود و از این احتمال که دیگران در مورد رفتار او قضاوت منفی کنند دچار اضطراب می‌گردد. فرد مضطرب در صورت امکان، از حضور در این موقعیت‌های اجتماعی پرهیز می‌نماید و در صورتی که امکان پرهیز نباشد، اجباراً این اضطراب شدید را تحمل می‌کند. البته باید توجه نمود که این نوع ترس با ترس حاصل از یک تهدید واقعی، افتراق دارد. این ترس باید بیش از شش ماه تداوم داشته باشد و ناشی از اثرات فیزیولوژیک مصرف مواد یا یک اختلال روانی یا اختلالات طبی دیگر نیز نباشد

4. Rapee, R. M.  
5. The lifetime prevalence of SAD  
6. Ohayon  
7. Schatzberg  
8. Beesdo, K.

1. SAD (Social Anxiety Disorder)  
2. American Psychiatric Association (APA)  
3. DSM-5

که در صورت برخورد با هر نوع محرک اجتنابی و ناخوشایندی (شرطی و غیرشرطی) فعال می‌گردد (که در مدل قبلی فقط محرک‌های شرطی اجتنابی را برای آن در نظر می‌گرفتند). در شرایطی که امکان جنگ یا گریز وجود نداشته باشد پاسخ این سیستم، به صورت عدم تحرک<sup>۷</sup> خواهد بود (مانند شکاری که در مواجهه ناگهانی با شکارچی توان حرکت را از دست می‌دهد و یا بر اثر بی‌حرکت شدن از دید شکارچی مخفی بماند). عملکرد سیستم جنگ/گریز/بهت، با ترس و اضطراب ارتباط دارد و گری و مک ناتان (۲۰۰۰)، عملکرد این سیستم را بیشتر با ترس مرتبط می‌دانند.

اگر در فردی سطح حساسیت سیستم روی‌آوری رفتاری بالا باشد و حساسیت سیستم بازداری رفتاری پایین باشد، در مواجهه با محرکی جدید و ناشناخته تمایل به انجام رفتارهای هدفمند دارد و کمتر احتمال دارد دچار اضطراب شود. در این حالت فرد بیشتر به نشانه‌های دریافت پاداش واکنش نشان می‌دهد و نسبت به احتمالات خطر، حساسیت کمتری دارد (کارور<sup>۸</sup> و وایت، ۱۹۹۴؛ سیمونز<sup>۹</sup>، دوراک<sup>۱۰</sup> و لو-باراکو، ۲۰۰۹).

اگر در فردی سطح حساسیت BIS بالا و سطح حساسیت BAS پایین باشد، ترس از احتمال خطر و تنبیه، سبب بروز رفتار اجتنابی

در ارتباط با این اختلال، مهم‌ترین ساختار و مسیر مغزی را می‌توان مربوط به ناحیه آمیگدال و قشر پیش پیشانی<sup>۱</sup> مغز نسبت داد (فاکس<sup>۲</sup> و کالین، ۲۰۱۴). با توجه به شواهد به دست آمده از تصویربرداری مغز، مشخص شده که این نواحی با اضطراب اجتماعی و همچنین عوامل زمینه‌ای آن (حساسیت سیستم بازداری رفتاری)، در ارتباط است.

نظریه حساسیت به تقویت‌گری<sup>۳</sup> (گری و مک ناتان، ۲۰۰۰) به روند تکامل در مغز مهره‌داران اشاره می‌کند و می‌گوید که مکانیزم‌های عصبی واکنش در برابر پاداش و تنبیه، می‌توانند به صورت مجزا عمل کنند. سه سیستم مغزی عمده در این نظریه عبارت‌اند از سیستم روی‌آوری رفتاری<sup>۴</sup> (BAS) که با هرگونه نشانه مواجهه با پاداش فعال می‌گردد (در اولین مدل نظری گری گفته می‌شد که سیستم روی‌آوری فقط با نشانه‌های شرطی پاداش تحریک می‌شود)، سیستم بازداری رفتاری<sup>۵</sup> (BIS) در مواجهه با تعارض و تضاد بین روی‌آوری و اجتناب، فعال می‌شود و در تشخیص و حل این تضاد نقش دارد و سبب تولید رفتار تدافعی در مواجهه با شرایط تضاد می‌گردد (که در مدل اولیه گری، فعالیت آن را فقط مربوط به مواجهه با نشانه‌های شرطی تنبیه می‌دانستند). سیستم جنگ/گریز/بهت<sup>۶</sup> (FFFS)،

1. Pre-frontal cortex
2. Fox, A. S.
3. Gray, J. A.
4. BAS (Behavioral Approach System)
5. BIS (Behavioral Inhibition System)
6. Fight/Flight/Freeze System

7. freeze  
8. Carver  
9. Simons  
10. Dvorak

باشد یا اگر سطح حساسیت سیستم روی‌آوری رفتاری، کم باشد، در هر دو حالت، احتمال بروز نشانه‌های اضطراب اجتماعی، افزایش می‌یابد (کیمبرل<sup>۶</sup>، میشل<sup>۷</sup> و نلسون-گری<sup>۸</sup>، ۲۰۱۰). بالا بودن شدت فعالیت سیستم بازداری رفتاری، مهم‌ترین عامل خطر (ریسک فاکتور) برای گسترش اضطراب اجتماعی در زندگی فرد است. (کلاوس و بلک فورد، ۲۰۱۲).

کودکانی که دارای حساسیت زیاد در سیستم بازداری رفتاری هستند، الگوی رفتار اضطرابی نیز در آن‌ها بیشتر مشاهده می‌شود، الگوهای همچون عقب‌نشینی و کناره‌گیری از اجتماع و ابراز عاطفه منفی در آنها مشاهده می‌شود و این الگوهای رفتاری اغلب با نشانه‌هایی همراه هستند که می‌توانند شدت اضطراب اجتماعی را پیش‌بینی نماید (پرز-دگار و گایر، ۲۰۱۴).

یکی دیگر از عوامل موثر در پیش‌بینی شدت اضطراب اجتماعی، میزان و نوع عاطفه در افراد است. در سال ۱۹۸۵ واتسون<sup>۹</sup> و تلگن<sup>۱۰</sup> الگوی دوعاملی عاطفه را ارائه نمودند. در این الگو، عامل عاطفه با دو ارزش مثبت و منفی بیان می‌شود یعنی عاطفه مثبت و عاطفه منفی. مواجهه با رویدادهای زندگی می‌تواند هیجاناتی را در ما برانگیزد و معمولاً درکی که از این هیجانات حاصل می‌شود یا خوشایند است و یا ناخوشایند.

می‌گردد و فرد از رفتار روی‌آوری هدفمند پرهیز می‌کند و معمولاً با اضطراب زیادی همراه است. (کارور و وایت، ۱۹۹۴؛ سیمونز و همکاران، ۲۰۰۹). از طرفی تفاوت در شخصیت افراد، سبب تفاوت در سطح حساسیت BIS و BAS آن‌ها می‌گردد و با این تفاوت‌های شخصیتی، تمایل‌های رفتاری در افراد نیز متفاوت خواهد بود.

شدت و پایداری عامل بازداری رفتاری، به‌عنوان مهمترین عامل خطر<sup>۱</sup>، در توسعه اضطراب اضطراب اجتماعی در نظر گرفته می‌شود (کلاوس<sup>۲</sup> و بلک فورد<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). در واقع وجود الگوی رفتاری همراه با اضطراب و همچنین وجود رفتار کناره‌گیری و عاطفه منفی به همراه حساسیت سیستم بازداری رفتاری، اغلب می‌توانند سبب بروز نشانه‌های اضطراب اجتماعی شوند (پرز-دگار<sup>۴</sup> و گایر، ۲۰۱۴؛ به نقل از تای<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۶).

مطابق نظریه گری (۱۹۹۴)، افرادی که فعالیت سیستم بازداری رفتاری (BIS) در آن‌ها بیشتر است، دارای حساسیت بیشتری به نشانه‌های تنبیه‌کننده بوده و خیلی سریع‌تر و شدیدتر، به محرک‌های تهدیدکننده واکنش نشان می‌دهند و در نتیجه پاسخ‌های اجتنابی بیشتری نیز از خود نشان می‌دهند.

همچنین بررسی‌ها نشان می‌دهند که اگر میزان حساسیت سیستم بازداری رفتاری مغز، زیاد

6. Kimbrel, N. A.  
7. Mitchell  
8. Nelson-Gray  
9. Watson, D.  
10. Tellegen, A.

1. Risk factor  
2. Clauss, J. A.  
3. Blackford, J. U.  
4. Pérez-Edgar  
5. Thai, N.

رفتارهایی است که سبب افزایش داشته‌های فرد برای حیات و بهزیستن شود، در حالی که عاطفه منفی سبب بازداری از رفتارهایی می‌گردد که احتمال خطر و درد و تنبیه و یا سایر موارد ناخوشایند در آن‌ها وجود دارد. افرادی که دارای سطح بالایی از عاطفه مثبت هستند معمولاً با شادی و سرزندگی و جسارت و اعتماد به نفس بیشتری همراه هستند و همچنین دارای تمرکز و اراده بالاتری در کارها هستند. افرادی که در صفت شخصیتی روان‌رنجورخویی و عاطفه منفی برجسته‌تر هستند، مستعد همراهی با اضطراب و غم و اندوه و نگرانی و ترس، احساس گناه و خشم، احساس حقارت و تنفر هستند (کلونینجر<sup>۲</sup> و گارسیا، ۲۰۱۵).

عاطفه مثبت و عاطفه منفی دو عامل مهم در بررسی حالات خلقی و هیجانی افراد هستند (تلگن، ۱۹۹۳؛ واتسون و کلارک، ۱۹۹۴؛ واتسون و کلارک و تلگن، ۱۹۸۸؛ به نقل از کلونینجر و گارسیا، ۲۰۱۵). در پژوهش‌ها به این نکته اشاره شده که اضطراب اجتماعی با کمبود عاطفه مثبت نیز ارتباط دارد (آلدن<sup>۳</sup> و تروو، ۲۰۱۳). همچنین بروز اختلال اضطراب اجتماعی (SAD) با کاهش عاطفه مثبت (PA)، و افزایش عاطفه منفی (NA) در فرد ارتباط دارد (موریسون<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۶).

به عبارتی احساس ما نسبت به یک تجربه هیجانی، می‌تواند منفی یا مثبت باشد و افراد مختلف در نوع ادراک این تجربیات متفاوت‌اند. میزان گرایش به درک و تجربه هیجان‌ات مثبت (همچون شادمانی و خوشی)، میزان عاطفه مثبت فرد را تشکیل می‌دهند، و گرایش به درک و تجربه هیجان‌ات منفی (همچون غم و اندوه و نگرانی)، میزان عاطفه منفی را بیان می‌کنند. این نحوه ادراک خوشایند و یا ادراک ناخوشایند را به شکل عاطفه مثبت و عاطفه منفی در نظر می‌گیرند و میزان این عواطف نیز در افراد، متفاوت است (استانتون<sup>۱</sup> و واتسون، ۲۰۱۴).

خاستگاه حالت‌های عاطفی در واقع دارای زیرساخت‌های زیستی-روانی است. عملکرد این عواطف با عملکرد سیستم‌های عصبی و مغزی ارتباط دارند. عواطف از نظر ساختاری، نسبت به سیستم‌های مغزی-رفتاری، دارای ساختاری انعطاف پذیرتر هستند و در صورت تغییر پذیری، می‌توانند بر عملکرد سیستم‌های مغزی نیز اثر بگذارند.

عاطفه مثبت، بیشتر با سیستم روی آوری رفتاری (BAS) رابطه دارد که به نشانه‌های پاداش حساس است و سبب روی آوری به سمت محرک می‌گردد و عاطفه منفی، بیشتر با سیستم بازداری رفتاری (BIS) در ارتباط است که به نشانه‌های تنبیه حساس است و سبب رفتار اجتناب و پرهیز از عامل تهدید کننده می‌گردد. عملکرد عاطفه مثبت در جهت رویکرد فرد به

2. Cloninger, C. R.

3. Alden, L. E.

4. Morrison, A.

1. Stanton, K.

مشهد و با توجه به هدف پژوهش و با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، انتخاب شدند و سه پرسشنامه اضطراب اجتماعی<sup>۱</sup> (کانور<sup>۲</sup> و همکاران)، مقیاس عاطفه مثبت و منفی<sup>۳</sup> (پاناس) (واتسون<sup>۴</sup>، کلارک و تلگن) و مقیاس سیستم‌های مغزی-رفتاری<sup>۵</sup> (کارور و وایت) را بصورت خودگزارشی پاسخ دادند. در مراجعه به هر یک از دانشکده‌ها تعدادی از دانشجویان حاضر در کلاس یا سالن‌های مطالعه و کتابخانه‌ها و محوطه دانشکده‌ها برای پاسخ دادن به پرسشنامه دعوت می‌شدند و به سه پرسشنامه مورد پژوهش، به طور آزادانه و آگاهانه پاسخ می‌دادند. در کل، تعداد ۴۲۵ پرسشنامه توزیع شد و تعدادی که مخدوش یا ناکامل بودند از بررسی حذف شدند و در نهایت، تعداد ۴۰۹ پاسخنامه در پژوهش شرکت داده شدند.

همچنین ابزار استفاده شده در این پژوهش

به شرح ذیل است.

#### مقیاس سیستم‌های روی‌آوری و بازداری

رفتاری (BAS/BIS)، کارور و وایت (۱۹۹۴): مقیاس سیستم‌های فعال‌ساز و بازداری رفتاری، ابزاری خود گزارشی ۲۰ آیتمی (۲۰ سؤالی) است. عامل BIS با ۷ آیتم و عامل BAS با ۱۳ آیتم ارزیابی می‌شود. BAS دارای سه زیرمقیاس است که هر کدام توسط تعدادی از آیتم‌ها

بررسی دو محور عاطفه مثبت و منفی در فرد می‌تواند به مشخص شدن میزان خطر بروز اضطراب و افسردگی کمک کند. اضطراب در شرایطی که سطح عاطفه منفی زیاد است، آشکار می‌شود. ولی افسردگی معمولاً در شرایطی بروز می‌کند که سطح عاطفه منفی زیاد باشد و همزمان سطح عاطفه مثبت هم، کمتر از حد معمول باشد (کلارک و واتسون، ۱۹۹۱؛ به نقل از کلونینجر و گارسیا، ۲۰۱۵).

هدف از این پژوهش بررسی روابط همبستگی بین میزان حساسیت سه سیستم مغزی-رفتاری با شدت اضطراب اجتماعی است. همچنین بررسی رابطه میزان عاطفه مثبت و منفی به عنوان واسطه در این میان، و اینکه در پیش‌بینی شدت اضطراب اجتماعی چقدر نقش دارند. برای این منظور از مدل ساختاری، برای بررسی بهتر این روابط، استفاده گردیده است.

#### روش:

این پژوهش، توصیفی و از نوع همبستگی است (روابط همبستگی بین متغیرها بررسی شدند). جامعه مورد بررسی در این پژوهش، دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ است. تعداد ۴۰۹ نفر دانشجوی (۲۰۰ نفر مرد، ۱۹۴ نفر زن و ۱۵ نفر نامشخص)، در مقاطع تحصیلی، کارشناسی (۸۱٪)، کارشناسی ارشد (۱۷٪) و دکتری (۲٪) بودند و میانگین سن آنها ۲۲/۱ سال (کمترین ۱۸ سال و بیشترین ۴۵ سال) بود که از دانشکده‌های دانشگاه فردوسی

1. SPI (Social Phobia Inventory=SPIN)
2. Connor, K. M.
3. PANAS (Positive and Negative Affect Schedule)
4. Watson, D.
5. BIS/BAS scale

### فهرست عاطفه مثبت و منفی

(PANAS): این پرسشنامه یک آزمون خود گزارشی است و ۲۰ آیتم دارد و می‌تواند دو عامل اصلی عاطفه مثبت و عاطفه منفی را بسنجد. طبق نظر کرافورد<sup>۳</sup> و هنری (۲۰۰۴) ضرایب پاییداری درونی آزمون برای عاطفه مثبت ( $\alpha=0/89$ ) و برای عاطفه منفی ( $\alpha=0/85$ ) گزارش شده است. برای سنجش هر یک از این دو عامل، ۱۰ آیتم جداگانه در نظر گرفته شده که آزمودنی میزان تجربه و احساس خود را در رابطه با مفهوم هر آیتم گزارش می‌کند. این گزارش به صورت عددی و در یک مقیاس ۵ درجه‌ای (۱=هیچی، ۲=کم، ۳=متوسط، ۴=زیاد، ۵=خیلی زیاد) است. میزان امتیاز کلی هر عامل می‌تواند بین ۵۰-۱۰ باشد. هر چه نمره به دست آمده بیشتر باشد نشان دهنده آن است که میزان آن عاطفه در فرد بیشتر است. پایایی و روایی این مقیاس در ایران توسط بخشی‌پور و دژکام (۱۳۸۴) بر روی ۲۵۵ دانشجوی بررسی و تایید شده است و ضریب پایایی مقیاس را ۰/۸۷ گزارش کرده‌اند. ضریب آلفای کرونباخ برای این مقیاس در پژوهش سهرابی و حسینی (۱۳۸۱)، برابر با ۰/۸۵ گزارش شده است.

### پرسشنامه هراس اجتماعی<sup>۴</sup> (اضطراب

اجتماعی) (SPIN): پرسشنامه هراس اجتماعی (اضطراب اجتماعی) دارای ۱۷ ماده است و مجموع نمره کلی میزان شدت اضطراب اجتماعی را نشان می‌دهد، این پرسشنامه می‌تواند

سنجیده می‌شوند. زیرمقیاس پاسخ به پاداش (با ۵ آیتم)، سائق (۴ آیتم)، و جستجوی خوشی و شادی (با ۴ آیتم) مشخص می‌شوند. هر کدام از آیتم‌ها طبق مقیاس لیکرت از ۱ تا ۴ نمره‌گذاری می‌شوند، نمره ۱ یعنی "کاملاً مخالفم" و نمره ۲ به معنی "کمی مخالفم" و نمره ۳ "کمی موافقم" و نمره ۴ به معنی "کاملاً موافقم" است (موریس و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵؛ پویترس<sup>۲</sup> و همکاران). مجموع نمرات بیشتر در هر سیستم، نشان دهنده حساسیت بیشتر فرد در آن سیستم است. کارور و وایت (۱۹۹۴)، همسانی درونی زیرمقیاس‌های BAS را که می‌توان با آماره آلفای کرونباخ نشان داد، به ترتیب برای زیرمقیاس پاسخ به پاداش با ۵ آیتم ( $\alpha=0/73$ )، سائق با ۴ آیتم ( $\alpha=0/76$ ) و جستجوی شادی و خوشی با ۴ آیتم ( $\alpha=0/66$ )، بیان نموده‌اند و همسانی درونی مقیاس BIS با ۷ آیتم را ( $\alpha=0/74$ ) گزارش نموده‌اند. هم، فرگوسن و لارنس (۲۰۰۸) در گزارش خود این ضریب را برای BIS با ۴ آیتم ( $\alpha=0/75$ ) و FFFS با ۳ آیتم ( $\alpha=0/73$ ) گزارش نموده‌اند. همچنین در مطالعه‌ای که عبداللهی مجارشین (۱۳۸۷) بر روی ۳۲۶ نفر از دانشجویان دانشگاه تبریز انجام داد این ضریب را برای BIS، ۰/۶۲ و برای زیر مقیاس‌های BAS به ترتیب برای زیرمقیاس پاسخ به پاداش با ۵ آیتم ( $\alpha=0/68$ )، سائق با ۴ آیتم ( $\alpha=0/74$ ) و جستجوی شادی و خوشی با ۴ آیتم ( $\alpha=0/65$ )، بیان نموده است.

3. Crawford, J. R.

4. Social Phobia Inventory

1. Muris, P.

2. Poythress, N. G.

و آن‌هایی که مخدوش بودند و یا به یک یا چند آزمون پاسخ نداده بودند از مسیر پردازش اطلاعات کنار گذاشته شدند. پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده، طبق راهنمای پرسشنامه، نمره‌گذاری و جهت پردازش به کامپیوتر منتقل شدند و در نرم افزارهای پردازش آماری<sup>۳</sup> (مانند SPSS و LISREL) مورد پردازش قرار گرفتند. با استفاده از این نرم افزارها می‌توان اطلاعات آماری توصیفی درباره چگونگی روابط داده‌ها به دست آورد و همچنین با استفاده از آزمون‌های همبستگی و تحلیل مسیر و مدل‌یابی معادلات ساختاری می‌توان روابط بین متغیرها را بهتر درک نمود. در این پژوهش، روابط همبستگی بین متغیرهای پیش‌بین و متغیر میانجی و متغیر ملاک، مورد بررسی قرار گرفتند.

#### یافته‌ها

بررسی داده‌ها با نرم افزار SPSS نشان داد که میزان کجی (چولگی) داده‌ها در بازه  $\pm 1$  و قابل قبول هستند.

در شکل ۱ پراکندگی داده‌های هر متغیر به طور جداگانه و با استفاده از نمودار جعبه‌ای نشان داده می‌شود (شکل ۱). برای اصلاح داده‌های پرت، مقدار آن‌ها با نزدیک‌ترین عدد قبلی جایگزین گردید تا به میانگین نزدیک‌تر شوند. شکل زیر شکل توزیع داده‌های متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. پراکندگی نمرات هر یک از

سه زیر مقیاس فرعی اضطراب اجتماعی را نمره‌گذاری کند که عبارتند از: زیرمقیاس "ترس" با مجموع نمره‌های ۶ ماده، زیرمقیاس "اجتناب" با مجموع نمره‌های ۷ ماده، و "علائم فیزیولوژیک" که با ۴ پرسش مشخص می‌شوند. این مقیاس توسط کانور<sup>۱</sup> و همکاران در سال ۲۰۰۰ طراحی شده است. نمره‌گذاری روی طیف ۵ درجه‌ای لیکرت<sup>۲</sup> صورت می‌گیرد. حسنوند عموزاده (۱۳۹۲)، نمره پایایی مقیاس را ۰/۸۲ تا ۰/۹۷ گزارش نموده است و روایی این پرسشنامه، بر روی دانشجویان ایرانی تأیید شده است و ضریب آلفای کرونباخ خرده مقیاس‌های پرسشنامه هراس اجتماعی را، بین ۰/۷۹-۰/۸۵ گزارش کرده است.

جهت اجرای پژوهش از دانشجویان حاضر در دانشگاه برای پاسخ دادن به پرسشنامه‌ها درخواست شد تا در صورت تمایل، آزادانه و آگاهانه به پرسش‌ها پاسخ دهند. افراد در گروه‌های کوچک چند نفره در کلاس‌ها و یا به صورت انفرادی در محوطه سالن‌های مطالعه و محوطه دانشکده‌های مختلف، به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند. توزیع پرسشنامه‌ها با توجه به پراکندگی دانشکده‌ها در طی چند روز (حدود یک هفته) ادامه یافت تا به تعداد مورد نظر به پرسشنامه‌ها پاسخ داده‌شد. بعد از اتمام فرایند توزیع پرسشنامه‌ها و گردآوری اطلاعات به تعداد مطلوب، پاسخنامه‌ها به‌طور اجمالی بررسی شدند

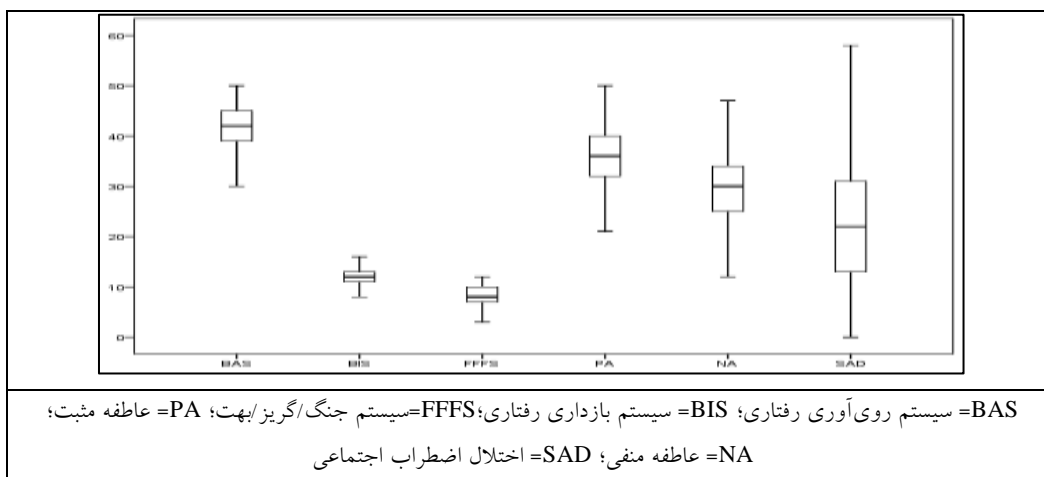
3. IBM SPSS Statistics, version 21; LISREL (linear structural relations), version 8.80

1. Connor  
2. Rensis Likert: (Psychologist)



فصلنامه علمی پژوهشی عصب روانشناسی، سال سوم، شماره سوم (پیاپی ۱۰)، پاییز ۱۳۹۶

متغیرها به صورت نواری مشخص شده که پایین ترین نقطه میزان حداقل و بالاترین نقطه، نمره حداکثر را نشان می دهد. نزدیک بودن این دو نمره نشان دهنده پراکندگی کمتر است. خط افقی بر روی میله، نشان دهنده نمره میانگین داده ها در آن متغیر است.



شکل ۱. نمودار پراکندگی داده ها

جدول ۱. ماتریس همبستگی متغیرها و میانگین و انحراف استاندارد

متغیرها	میانگین	انحراف استاندارد	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱. سیستم روی آوری رفتاری (BAS)	۴۱/۷۲	۴/۵۳۰	۱					
۲. سیستم بازداري رفتاری (BIS)	۱۱/۹۳	۱/۷۸۴	۰/۱۷۱**	۱				
۳. سیستم جنگ/گریز/بخت (FFFS)	۸/۴۱	۱/۷۸۳	۰/۰۱۵	۰/۲۹۰**	۱			
۴. عاطفه مثبت (PA)	۳۶/۲۲	۵/۵۸۱	۰/۳۸۳**	-۰/۰۴۶	-۰/۰۷۱	۱		
۵. عاطفه منفی (NA)	۳۰/۲۹	۶/۹۶۶	۰/۱۰۶*	۰/۳۲۷**	۰/۲۷۹**	۰/۰۶۹	۱	
۶. اضطراب اجتماعی (SAD)	۲۲/۸۲	۱۲/۷۵۰	-۰/۰۲۸	۰/۳۴۵**	۰/۲۴۴**	-۰/۱۷۸**	۰/۴۱۰**	۱
n= ۴۰۹			P ≤ ۰/۰۵ *			P ≤ ۰/۰۱ **		

میزان فعالیت سیستم روی آوری رفتاری، رابطه معنی داری ندارد.

در بررسی رابطه سیستم های مغزی-رفتاری و عاطفه می توان گفت که میزان عاطفه مثبت با دو سیستم بازداري رفتاری و سیستم جنگ/گریز/بخت

همان گونه که در جدول شماره ۱ مشاهده می شود، رابطه شدت علائم اضطراب اجتماعی با میزان فعالیت دو سیستم بازداري رفتاری و جنگ/گریز/بخت مثبت است و همچنین با میزان عاطفه منفی نیز رابطه مثبت دارد در حالی که با

شاهرخ مکوند حسینی و همکاران: رابطه سیستم‌های مغزی-رفتاری و عواطف با اضطراب اجتماعی در دانشجویان

مدل مسیر ارتباطی بین متغیرهای پژوهش: در اینجا به منظور تعیین سهم متغیرهای پیش‌بین (سیستم‌های مغزی-رفتاری) در تبیین واریانس متغیر ملاک (اضطراب اجتماعی)، با واسطه‌گری متغیرهای عاطفه مثبت و عاطفه منفی، از نرم‌افزار لیزرل و روش تحلیل مسیر استفاده شد.

برای بررسی روابط ساختاری بین متغیرهای موردنظر در پژوهش، در ابتدا با طراحی مدلی که مطابق با پیشینه پژوهش و هدف پژوهشگر است روابط احتمالی بین متغیرها رسم می‌گردد. در طرح اولیه، متغیرهای FFFS, BIS, BAS به‌عنوان متغیرهای پیش‌بین و متغیرهای PA, NA به‌عنوان متغیرهای واسطه و متغیر SAD به‌عنوان متغیر ملاک در نظر گرفته می‌شود. فرض اولیه بر این است که متغیرهای پیش‌بین به‌طور مستقیم یا از طریق متغیرهای واسطه‌ای (عاطفه مثبت و عاطفه منفی) می‌توانند نوسانات متغیر اضطراب اجتماعی پیش‌بینی کنند. برای این هدف، در مدل اولیه، همه مسیرهای ممکن را بر اساس پیشینه و هدف پژوهش، بین زیرمقیاس‌های سیستم‌های مغزی-رفتاری، با عاطفه و با اضطراب اجتماعی، رسم می‌گردد (سه مسیر به سمت عاطفه مثبت، سه مسیر به سمت عاطفه منفی و سه مسیر مستقیم به سمت متغیر اضطراب اجتماعی) و همچنین دو مسیر از عاطفه (مثبت و منفی) به سمت متغیر اضطراب اجتماعی رسم می‌گردد تا بتوانیم روابط مستقیم و روابط واسطه‌ای را بهتر بررسی نماییم. پس از بررسی معنی‌داری روابط همبستگی در محورهای رسم شده در مدل اولیه (با استفاده از نرم‌افزار

ارتباط معنی‌داری ندارد ولی با فعالیت سیستم روی‌آوری رفتاری رابطه مثبت نشان می‌دهد.

میزان عاطفه منفی با میزان فعالیت هر سه سیستم مغزی-رفتاری رابطه مثبت نشان می‌دهد. از طرفی دو عامل عاطفه مثبت و عاطفه منفی نیز با یکدیگر رابطه معنی‌دار ندارند و مستقل از هم عمل می‌کنند.

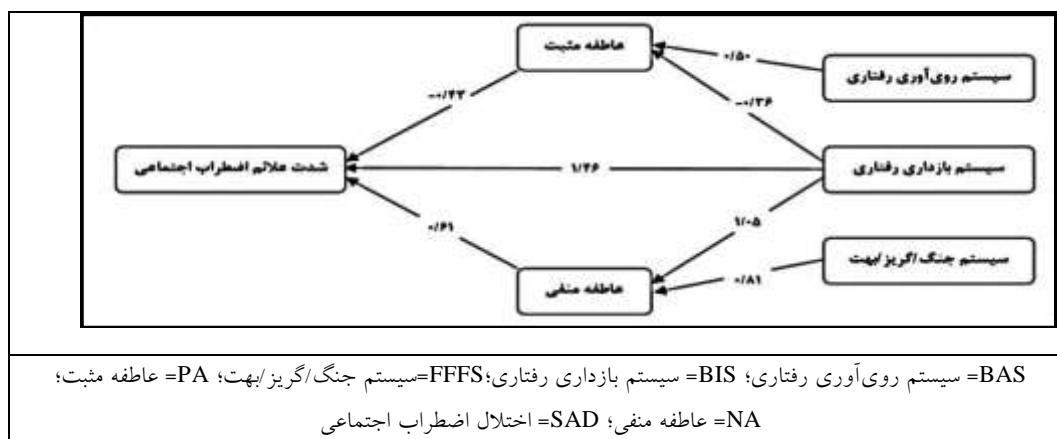
در بررسی رابطه عاطفه و اضطراب اجتماعی همین‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، عاطفه مثبت و عاطفه منفی، هر دو با اضطراب اجتماعی رابطه معنی‌دار دارند البته به این ترتیب که رابطه میزان عاطفه مثبت با شدت علائم اضطراب اجتماعی، منفی و رابطه میزان عاطفه منفی با اضطراب اجتماعی مثبت است.

بررسی روابط سیستم‌های مغزی-رفتاری با اضطراب اجتماعی با توجه به جدول نشان می‌دهد که سیستم روی‌آوری رفتاری رابطه معنی‌داری با شدت علائم اضطراب اجتماعی ندارد ولی سیستم‌های بازداری و جنگ/گریز/بخت، با اضطراب اجتماعی رابطه مثبت و معنی‌دار دارند.

برای اینکه بتوانیم تغییرات متغیر ملاک را از طریق تغییرات متغیرهای دیگر شرکت‌کننده در پژوهش پیش‌بینی نماییم، می‌توانیم از نتایج محاسبات مدل ساختاری استفاده کنیم. بعد از متوجه شدن روابط ابتدایی در ماتریس همبستگی، با طراحی مدلی ساختاری، روابط پیچیده‌تر عوامل پیش‌بین را از طریق بررسی روابط ساختاری بین متغیرها، می‌توان مشخص نمود.

نشان دهنده شیب منفی است. ضرایب مسیر استاندارد با استفاده از همین ضرایب استاندارد نشده قابل محاسبه هستند (توسط نرم افزار آماری). مدل طراحی شده باید برازش قابل قبولی داشته باشد و برای دانستن این مورد شاخص های برازش به دست آمده از محاسبات نرم افزار آماری (جدول ۲)، را با شاخص های استاندارد (جدول ۳) مقایسه کردیم و مشخص شد مدل طراحی شده از برازش نسبتاً مطلوب و قابل قبولی برخوردار است.

آماري ليزرل) و حذف مسيرهایی که رابطه معنی داری ندارند، مدل نهایی را می توان بصورت زیر در نظر گرفت (شکل ۲). ضرایب استاندارد نشده هر مسیر، روی هر محور نمایش داده شده اند و در واقع ضرایب معنی دار، متغیرهای پیش بین را مشخص می کنند. علامت مثبت هر عدد نشان دهنده شیب مثبت مسیر است، به این معنی که افزایش میزان متغیر مستقل می تواند افزایش میزان متغیر وابسته را پیش بینی نماید و علامت منفی



شکل ۲. مدل نهایی پژوهش به همراه ضرایب

نیکویی برازش<sup>۵</sup> (GFI) و شاخص نیکویی برازش تعدیل شده<sup>۶</sup> (AGFI) استفاده می گردند. برای این کار، مقادیر شاخص های به دست آمده از پردازش داده های پژوهش را با مقادیر قابل قبول آن ها که توسط متخصصان آمار ارائه شده، مقایسه مقایسه می شوند و به این ترتیب متوجه می شویم که میزان برازش و مناسب بودن مدل طراحی شده

شاخص هایی همچون کای-اسکوئر (کای دو) ( $\chi^2$ )، ریشه واریانس خطای تقریب<sup>۱</sup> (RMSEA)، ریشه استاندارد واریانس باقیمانده<sup>۲</sup> (SRMR)، شاخص برازش مقایسه ای<sup>۳</sup> (CFI)، شاخص برازش نرم شده<sup>۴</sup> (NFI)، شاخص

1. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)
2. Standardized root mean square residual (SRMR)
3. Comparative fit index (CFI)
4. Normed fit index (NFI)

5. Goodness of fit index (GFI)  
6. Adjusted goodness of fit index (AGFI)

شاهرخ مکوند حسینی و همکاران: رابطه سیستم‌های مغزی-رفتاری و عواطف با اضطراب اجتماعی در دانشجویان چه وضعیتی دارد. مقادیر شاخص‌های بدست آمده در این پژوهش در جدول ۲، آمده است.

جدول ۲. خلاصه آماره‌های نیکویی برازش

AGFI	GFI	CFI	SRMR	NFI	RMSEA CI 90%	RMSEA	$\chi^2/df$	df	$\chi^2$	مدل
۰/۹۷	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۰۲۶	۰/۹۸	۰/۰۰۰ - ۰/۰۹۰	۰/۰۳۷	۱/۵۵	۴	۶/۲۱	مدل نهایی

RMSEA = ریشه میانگین مربعات خطای برآورد؛ RMSEA Confidence Interval 90% = بازه اطمینان ۹۰٪ ریشه میانگین مربعات خطای برآورد؛ NFI = شاخص برازندگی هنجار شده؛ SRMR = ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده استاندارد شده؛ CFI = شاخص برازش مقایسه‌ای؛ GFI = شاخص نیکویی برازش؛ AGFI = شاخص نیکویی برازش تعدیل شده

NFI هر چه به ۱ نزدیک‌تر باشد (معمولاً بین ۰/۹۵ و ۱)، میزان برازندگی مطلوب‌تر است (۳۸). مقدار RMSEA کمتر از ۰/۰۵ باشد و مقدار SRMR کمتر از ۰/۱ قابل قبول است (کلاتری، ۱۳۸۸؛ هومن، ۱۳۹۰)

مقادیر قابل قبول برای شاخص‌های برازش بر اساس نظر منابع آماری، به این صورت است (جدول ۳). بهتر است مقدار کای دو، با توجه به درجه آزادی و سطح احتمال جدول کای دو، معنی‌دار نباشد. شاخص‌های AGFI, GFI, CFI,

جدول ۳. شرایط و دامنه قابل قبول شاخص‌های برازش

AGFI	GFI	CFI	SRMR	NFI	RMSEA	$\chi^2$	برخی شاخص‌های برازش
۰/۹-۱	۰/۹-۱	۰/۹-۱	کمتر از ۰/۰۵	۰/۹-۱	کمتر از ۰/۰۸	معنی‌دار نباشد	مقادیر قابل قبول

RMSEA = ریشه میانگین مربعات خطای برآورد؛ RMSEA Confidence Interval 90% = بازه اطمینان ۹۰٪ ریشه میانگین مربعات خطای برآورد؛ NFI = شاخص برازندگی هنجار شده؛ SRMR = ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده استاندارد شده؛ CFI = شاخص برازش مقایسه‌ای؛ GFI = شاخص نیکویی برازش؛ AGFI = شاخص نیکویی برازش تعدیل شده

سیستم بازداری رفتاری با عاطفه مثبت رابطه منفی نشان می‌دهد. از طرف دیگر مسیر ارتباطی سیستم بازداری رفتاری (BIS) با عاطفه منفی (NA)، رابطه مثبت دارد و در ادامه این مسیر، رابطه عاطفه منفی با اضطراب اجتماعی، مثبت است. همچنین رابطه مستقیم سیستم بازداری رفتاری با اضطراب اجتماعی نیز مثبت است. سیستم جنگ/گریز/بهت با عاطفه منفی، رابطه مثبت نشان می‌دهد و در ادامه مسیر، بین

با توجه به مسیرهایی که معنی‌دار شده‌اند می‌توان به‌طور خلاصه روابط را به این صورت بیان نمود: مسیر ارتباط سیستم روی‌آوری رفتاری (BAS) با عاطفه مثبت (PA)، معنی‌دار و مثبت است و متعاقباً مسیر ارتباطی عاطفه مثبت با اضطراب اجتماعی، رابطه منفی نشان می‌دهد. سیستم روی‌آوری رفتاری با با عاطفه منفی و اضطراب اجتماعی رابطه معنی‌دار ندارد.

بالاتر بودن عاطفه مثبت، همراه با کاهش اضطراب اجتماعی است.

از سوی دیگر کمبود عاطفه مثبت با افزایش احتمال افسردگی و اضطراب و کاهش ادراکات خوشایند رابطه دارد (کاشدن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷؛ کاشدن و همکاران، ۲۰۱۳؛ واتسون<sup>۲</sup> و ناراکون-گینی، ۲۰۱۰). افزایش فعالیت سیستم بازداری رفتاری، در واقع می‌تواند عاطفه مثبت را کاهش دهد. از طرفی بین دو عامل حساسیت سیستم بازداری رفتاری و عاطفه مثبت نیز رابطه منفی مشاهده شد که مطابق با پژوهش‌های قبلی در این زمینه است (موریسون و همکاران، ۲۰۱۶).

همچنین افرادی که دارای سطح بالایی از عاطفه مثبت هستند، معمولاً در جستجوی هیجان‌های خوشی<sup>۳</sup> هستند و ممکن است در خطر سوءمصرف مواد قرارگیرند و همچنین مشاهده شده افرادی که کمبود شدید عاطفه مثبت دارند، ممکن است گاهی برای جبران کمبود احساسات خوشایند، به مصرف مواد و یا الکل پناه ببرند (استانتون<sup>۴</sup> و واتسون، ۲۰۱۴). کمتر بودن میزان عاطفه مثبت (PA) به‌نوبه خود می‌تواند افزایش شدت اضطراب اجتماعی را پیش‌بینی نماید (شکل ۲).

سیستم روی‌آوری رفتاری (BAS) و عامل عاطفه منفی (NA) رابطه معنی‌داری ندارند که این نتیجه مطابق با پژوهش‌های قبلی است (واکر<sup>۵</sup> و جکسون، ۲۰۱۷).

عاطفه منفی (PA) و اضطراب اجتماعی نیز، رابطه مثبت مشاهده می‌شود. در ضمن، بین سیستم جنگ/گریز/بهت با عاطفه مثبت رابطه معنی‌داری بدست نیامد.

### بحث و نتیجه‌گیری

برای بررسی رابطه سیستم‌های مغزی- رفتاری و عواطف با اضطراب اجتماعی در دانشجویان، داده‌های بدست آمده پردازش شدند که با توجه به یافته‌های پژوهش در سطح توصیفی، مشاهده شد که شدت فعالیت سیستم‌های مغزی- رفتاری می‌تواند با شدت علائم اضطراب اجتماعی ارتباط داشته باشد، همچنین میزان و نوع عاطفه نیز می‌تواند میزان اضطراب اجتماعی را پیش‌بینی نماید. در این پژوهش با استفاده از مدل ساختاری، میزان همبستگی بین این عوامل در مسیرهای مورد نظر جهت پیش‌بینی اضطراب اجتماعی مورد بررسی قرار گرفت، که در پنج مسیر، روابط معنی‌دار مشاهده گردید (شکل ۲). در این پژوهش بررسی مدل همبستگی نشان می‌دهد که افزایش فعالیت سیستم روی‌آوری رفتاری می‌تواند کم بودن شدت اضطراب اجتماعی را پیش‌بینی کند.

افزایش فعالیت سیستم‌های بازداری رفتاری و جنگ/گریز/بهت، می‌تواند افزایش شدت اضطراب اجتماعی را پیش‌بینی کنند.

عامل عاطفه مثبت، نقش واسطه‌ای مؤثر نشان می‌دهد. این عامل از یک طرف با سیستم روی‌آوری رفتاری رابطه مثبت دارد و از طرف دیگر با اضطراب اجتماعی رابطه منفی دارد و درواقع

1. Kashdan
2. Watson
3. Fun Seeking
4. Stanton, K.
5. Walker, B. R.

ترس نیز به نوبه خود می‌تواند احساسات ناخوشایند و عاطفه منفی را در فرد افزایش دهد. افزایش حساسیت سیستم جنگ/گریز/بهت می‌تواند افزایش عاطفه منفی را پیش‌بینی کند. این رابطه نیز منطبق با پژوهش‌های انجام شده قبلی است (کلونینجر و گارسیا، ۲۰۱۵).

در اینجا باید نکته‌ای توضیح داده شود که هیم و همکاران (۲۰۰۸)، برای سنجش عوامل BIS, FFFS تغییراتی در نمره‌گذاری و اختصاص پرسش‌های پرسشنامه کارور و وایت، اجرا نمودند. به این ترتیب که هفت پرسش اختصاص یافته به عامل BIS را به دو بخش تقسیم نمودند، چهار پرسش برای سنجش عامل BIS و سه پرسش برای سنجش FFFS. البته در پرسشنامه کارور و وایت عامل BIS-anxiety و FFFS-fear با هم و به‌طور آمیخته به عنوان BIS سنجش می‌گردد. البته پژوهش‌های اندکی با استفاده از این روش صورت گرفته است (تول، گراتز، لاتزمن، کیمبرل، لیجوز، ۲۰۱۰). پژوهش دیگر توسط ورورت<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۱۰) انجام شده است. در این دو پژوهش رابطه بین FFFS-fear با ترس و اضطراب اجتماعی و رابطه BIS-anxiety با همه انواع اضطراب، معنی‌دار شده است. از طرف دیگر پژوهش‌های دیگری انجام شده که نشان می‌دهد جدا کردن FFFS-fear و BIS-anxiety، به صورتی که هیم و همکاران (۲۰۰۸) پیشنهاد داده‌اند، پایداری خوبی را نشان نمی‌دهد (تول و همکاران، ۲۰۱۰). در

در بررسی مسیر بعدی در مدل همبستگی (شکل ۲)، شدت حساسیت سیستم بازداری رفتاری (BIS) با میزان عاطفه منفی (NA)، رابطه دارد و از طرف دیگر میزان عاطفه منفی نیز با شدت اضطراب اجتماعی رابطه مثبت دارد (موریسون<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). در تبیین این رابطه می‌توان گفت افرادی که حساسیت سیستم بازداری رفتاری در آن‌ها بالاست، در مواجهه با رویدادها و محرک‌های با ماهیت متضاد (هم‌زمان مطلوب ولی تهدیدکننده)، دچار تردید و اجتناب رفتاری می‌گردند. از نظر آسیب‌شناسی روانی، حساس بودن سیستم بازداری رفتاری می‌تواند شدت اضطراب را پیش‌بینی نماید و پژوهش‌های پیشین نیز بر همین نظر هستند (کلونینجر<sup>۲</sup> و گارسیا، ۲۰۱۵؛ بیجتیبیر<sup>۳</sup>، بک، کلایس و واندریکن، ۲۰۰۹).

در همین راستا پژوهش دیگری نیز افزایش شدت اضطراب اجتماعی را با کاهش عاطفه مثبت و افزایش عاطفه منفی، مرتبط می‌داند (استانتون<sup>۴</sup> و واتسون، ۲۰۱۴، موریسون<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۶).

بررسی مسیر بعدی نشان می‌دهد که سیستم مغزی رفتاری جنگ/گریز/بهت (FFFS) با عاطفه منفی رابطه دارد و متعاقب آن، عاطفه منفی نیز با اضطراب اجتماعی ارتباط دارد. در این مدل پژوهشی، رابطه (FFFS) با اضطراب اجتماعی به‌طور مستقیم معنی‌دار نیست. بالا بودن حساسیت این سیستم زمینه ساز بروز ترس است و افزایش

1. Morrison, A.
2. Cloninger, C. R.
3. Bijttebier, P.
4. Stanton, K.
5. Morrison, A.

6. Tull, M. T.  
7. Vervoort, L.

آینده به نقش عوامل بیرونی و جانبی در بروز اضطراب اجتماعی نیز توجه شود. در همین رابطه می‌توان گفت هنگامی که حساسیت سیستم بازداری رفتاری بالا باشد، می‌توان بروز اضطراب اجتماعی را پیش‌بینی کرد ولی در این زمینه بهتر است اثر عوامل بیرونی را نیز در نظر داشت که ممکن است این عوامل زمینه‌های بروز اختلال را تشدید و یا تعدیل نمایند. برای نمونه در این زمینه بر روی کودکان مطالعه‌ای انجام شده (سیگرین<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۳) و مشاهده گردیده که سخت‌گیری و کنترل بیش از حد والدین در تربیت فرزند، و بروز اضطراب در کودک رابطه معنی‌دار دارد. کودکی که دارای زمینه‌های حساسیت سیستم بازداری رفتاری باشد، رفتار سخت‌گیرانه والدین می‌تواند سبب افزایش عاطفه منفی کودک در پاسخ به واکنش‌های والدین شود که این به نوبه خود در آینده می‌تواند سبب افزایش اثر سیستم بازداری رفتاری در آن‌ها شود و خطر ابتلا به اضطراب اجتماعی را افزایش دهد (روسل<sup>۳</sup> و دوئل و فرانسیس، ۲۰۱۶). و توجه به سایر عوامل موثر بر شدت اضطراب اجتماعی می‌تواند جالب توجه باشد.

پژوهش تول و همکاران (۲۰۱۰)، از نظر ساختار عاملی و ضریب پایداری درونی برای سه آیتم مربوط به سنجش FFFS، مقادیر ضعیفی بدست آمده است ( $\alpha=0/57$ ). این پژوهشگر اعتقادی به جدا کردن پرسش‌های این دو عامل، آن‌گونه که هیم و همکارانش پیشنهاد داده بودند، ندارد و استفاده از پرسشنامه کارور و وایت را همان‌گونه که از هفت پرسش برای سنجش این دو عامل به صورت مشترک، به کار می‌برد را توصیه می‌نماید. پژوهش‌های دیگری هم مطابق همین روش، پرسشنامه کارور و وایت را برای سنجش این دو عامل به صورت یکپارچه، مناسب می‌دانند و سطح روایی و پایداری خوبی را در این حالت گزارش نموده‌اند (گر، ۲۰۰۴؛ اسمایلی<sup>۱</sup>، پیکرینگ و جکسون، ۲۰۰۶). البته در این پژوهش از روش هیم و همکاران استفاده شده و یافته‌های به دست آمده بر مبنای این روش است.

برخی محدودیت‌هایی که در این پژوهش به چشم می‌خورد: (۱) نمونه‌گیری تنها بر روی دانشجویان صورت گرفته و نمی‌توان نتایج تحقیق را با اطمینان به سایر اقشار جامعه تعمیم داد. (۲) نمونه‌گیری به روش در دسترس صورت گرفت در صورت انجام نمونه‌گیری به روش تصادفی می‌تواند دقت نتایج را افزایش دهد.

در پایان پیشنهاد می‌شود در صورت امکان نمونه‌گیری به روش تصادفی اجرا شود و بر روی جامعه غیر دانشجویان نیز اجرا شود تا امکان مقایسه شرایط، بهتر فراهم گردد. همچنین در پژوهش‌های

2. Segrin, C.  
3. Rowsell, M.

1. Smillie, L. D.

## منابع:

- بخشی‌پور رودسری، ع. و دژکام، م (۱۳۸۴). "ویژگی‌های تحلیل عاملی تاییدی مقیاس عاطفه مثبت و منفی". *دوفصلنامه انجمن ایرانی روانشناسی*، ۹(۴): ۳۶۵-۳۵۱.
- حسنوند عموزاده، م. و روشن چسلی، ر (۱۳۹۲). "رابطه بین سیستم‌های مغزی-رفتاری و جنس با اضطراب اجتماعی". *مجله پژوهشی علوم پزشکی شهید بهشتی*، ۱۸(۳): ۱۲۱-۱۱۴.
- سهرابی، ن. حسینی، م (۱۳۸۱). "بررسی رابطه میان نوع روابط خانوادگی و عاطفه مثبت و activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal of personality and social psychology*, 67(2), 319.
- Clauss, J. A., & Blackford, J. U. (2012). Behavioral inhibition and risk for developing social anxiety disorder: a meta-analytic study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51(10), 1066-1075.
- Cloninger, C. R., & Garcia, D. (2015). The heritability and development of positive affect and emotionality. *Genetics of psychological well-being—the role of heritability and genetics in positive psychology*, 97-113.
- Connor, K. M., Davidson, J., Churchill, L.E. (2000). Psychometric properties of the Social Phobia Inventory (SPIN): new self –
- منفی دانشجویان دختر و پسر ساکن خوابگاه". *اولین کنگره روان شناسی ایران*. تهران: انتشارات دانشگاه تربیت معلم، شماره ۱.
- عبداللهی مجارشین، ر.، بخشی‌پور، ع. و محمودعلیلو، م (۱۳۹۱). پایایی و روایی نظام‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری (BIS/BAS) در جمعیت دانشجویی دانشگاه تبریز. *فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی*، ۷(۲۸): ۱۳۹-۱۲۳.
- Alden, L. E., & Trew, J. L. (2013). If it makes you happy: Engaging in kind acts increases positive affect in socially anxious individuals. *Emotion*, 13(1), 64.
- Beesdo, K., Bittner, A., Pine, D. S., Stein, M. B., Höfler, M., Lieb, R., & Wittchen, H. U. (2007). Incidence of social anxiety disorder and the consistent risk for secondary depression in the first three decades of life. *Archives of General Psychiatry*, 64(8), 903-912.
- Bijttebier, P., Beck, I., Claes, L., & Vandereycken, W. (2009). Gray's Reinforcement Sensitivity Theory as a framework for research on personality- psychopathology associations. *Clinical psychology review*, 29(5), 421-430.
- Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral



- rating scale. *British Journal of Psychiatry*, 176, 379–386.
- Corr, P. J. (2004). Reinforcement sensitivity theory and personality. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 28(3), 317-332.
- Crawford, J. R., & Henry, J. D. (2004). The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 43(3), 245-265.
- Fox, A. S., & Kalin, N. H. (2014). A translational neuroscience approach to understanding the development of social anxiety disorder and its pathophysiology. *American Journal of Psychiatry*.
- Gray, J. A., & McNaughton, N. E. I. L. (2000). The neuropsychology of anxiety.
- Heym, N., Ferguson, E., & Lawrence, C. (2008). An evaluation of the relationship between Gray's revised RST and Eysenck's PEN: Distinguishing BIS and FFFS in Carver and White's BIS/BAS scales. *Personality and Individual Differences*, 45(8), 709-715.
- Hooman, H. A. (2009). Structural equation modeling with LISREL application. Tehran: SAMT Publication, 235-247.
- Kalantari, K. (2009). Structural equation modeling in Social Research–Economic. Saba Culture Publication, Tehran.
- Kashdan, T. B. (2007). Social anxiety spectrum and diminished positive experiences: Theoretical synthesis and meta-analysis. *Clinical psychology review*, 27(3), 348-365.
- Kashdan, T. B., Farmer, A. S., Adams, L. M., Ferssizidis, P., McKnight, P. E., & Nezlek, J. B. (2013). Distinguishing healthy adults from people with social anxiety disorder: Evidence for the value of experiential avoidance and positive emotions in everyday social interactions. *Journal of Abnormal Psychology*, 122(3), 645.
- Kimbrel, N. A., Mitchell, J. T., & Nelson-Gray, R. O. (2010). An examination of the relationship between behavioral approach system (BAS) sensitivity and social interaction anxiety. *Journal of anxiety disorders*, 24(3), 372-378.
- Lockström, M. (2007). *Low-cost country sourcing: Trends and implications*. Springer Science & Business Media.
- Mahdi, H. A. (2016). Validity and Reliability of Social Phobia Inventory in Students with Social Anxiety. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, 26(139), 166-177.
- Morrison, A. S., Mateen, M. A., Brozovich, F. A., Zaki, J., Goldin, P. R., Heimberg, R. G., & Gross, J. J. (2016). Empathy

- for positive and negative emotions in social anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*.
- Muris, P., Meesters, C., de Kanter, E., & Timmerman, P. E. (2005). Behavioural inhibition and behavioural activation system scales for children: relationships with Eysenck's personality traits and psychopathological symptoms. *Personality and Individual Differences*, 38(4), 831-841.
- Ohayon, M. M., & Schatzberg, A. F. (2010). Social phobia and depression: prevalence and comorbidity. *Journal of Psychosomatic Research*, 68(3), 235-243.
- Pérez-Edgar, K., & Fox, N. A. (2005). Temperament and anxiety disorders. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, 14(4), 681-706.
- Poythress, N. G., Skeem, J. L., Weir, J., Lilienfeld, S. O., Douglas, K. S., Edens, J. F., & Kennealy, P. J. (2008). Psychometric properties of Carver and White's (1994) BIS/BAS scales in a large sample of offenders. *Personality and Individual Differences*, 45(8), 732-737.
- Rowell, M., Doyle, S., & Francis, S. E. (2016). The Role of BIS Sensitivity in the Relationship Between Family Enmeshment and Child Anxiety. *Journal of Child and Family Studies*, 1-12.
- Segrin, C., Wosidlo, A., Givertz, M., & Montgomery, N. (2013). Parent and child traits associated with overparenting. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 32(6), 569.
- Simons, J. S., Dvorak, R. D., & Laubarraco, C. (2009). Behavioral inhibition and activation systems: differences in substance use expectancy organization and activation in memory. *Psychology of Addictive Behaviors*, 23(2), 315.
- Smillie, L. D., Pickering, A. D., & Jackson, C. J. (2006). The new reinforcement sensitivity theory: Implications for personality measurement. *Personality and Social Psychology Review*, 10(4), 320-335.
- Spence, S. H., & Rapee, R. M. (2016). The etiology of social anxiety disorder: An evidence-based model. *Behaviour Research and Therapy*, 86, 50-67.
- Stanton, K., & Watson, D. (2014). Positive and negative affective dysfunction in psychopathology. *Social and Personality Psychology Compass*, 8(9), 555-567.