

پیش‌بینی نشانه‌های اضطراب اجتماعی براساس سیستم‌های مغزی-رفتاری با میانجی گری نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان

Predicting social anxiety symptoms based on brain-behavioral systems with the mediation of rumination and difficulties in emotional regulation

Mahdiye Saadatmand

M.A. in Clinical Psychology, Department Of Clinical Psychology, Qom Medical Sciences Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran.

Dr. Mahboubeh Dastani *

Assistant Professor, Department Of Psychology, Shahab Danesh University, Qom, Iran.

mdastani63@yahoo.com

مهدیه سعادتمند

کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی بالینی، واحد علوم پزشکی قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران.

دکتر محبوبه داستانی (نویسنده مسئول)

استادیار، گروه روانشناسی، دانشگاه شهاب دانش، قم، ایران.

Abstract

The present research aimed to predict social anxiety symptoms based on the brain-behavioral systems with the mediation of rumination and difficulties in emotional regulation. The research method was a descriptive correlation. The statistical population of this research was made up of all the students of Azad University of Qom branch in 2023. The number of sample people was 310 people who were selected by the available sampling method. The instruments used were social anxiety questionnaires (SPIN) by Conover et al (2000), rumination (RRS) by Nolen Hoeksma and Morrow (1991), difficulties in emotional regulation (DERS) by Gertz and Romer (2004) and behavioral inhibition and activation systems (BIS/BAS) was by Carver and White (1994). Data analysis was done by the structural equation method. The findings showed that the tested model is a good fit. The direct effect of behavioral inhibition and activation systems on social anxiety symptoms was significant ($p<0.001$). Also, in the relationship between behavioral activation with social anxiety symptoms, rumination and difficulties in emotional regulation had a mediating role, respectively, at significance levels of 0.001. Therefore, according to the significant relationship between brain-behavioral systems and social anxiety symptoms, as well as the mediating role of rumination and difficulties in emotional regulation, therapists and counselors can improve the brain-behavioral systems, move in the direction of reducing the rumination and difficulties in the emotional regulation level of the students.

Keywords: Brain-behavioral systems, difficulty in emotion regulation, rumination, social anxiety symptoms.

چکیده

هدف پژوهش حاضر پیش‌بینی نشانه‌های اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های مغزی-رفتاری با میانجی گری نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان بود. روش پژوهش توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد واحد قم در سال ۱۴۰۲ تشکیل دادند. تعداد افراد نمونه ۳۱۰ نفر بودند که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزارهای مورداستفاده، پرسشنامه‌های اضطراب اجتماعی (SPIN) کانور و همکاران (۲۰۰۰)، نشخوار فکری (RRS) نولن هوکسیما و مورو (۱۹۹۱)، دشواری در تنظیم هیجان (DERS) گرتز و رومر (۲۰۰۴) و سیستم‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری (BIS/BAS) کارور و وايت (۱۹۹۴) بود. تجزیه و تحلیلدادهای به روش معادلات ساختاری انجام گرفت. یافته‌ها نشان داد که مدل آزمون شده از برازش مطلوبی برخوردار است. اثر مستقیم سیستم‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی معنی‌دار بود ($p<0.001$). همچنین در رابطه‌ی بین فعال‌سازی رفتاری با نشانه‌های اضطراب اجتماعی، نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان نقش میانجی را به ترتیب در سطوح معناداری ۰/۰۱ داشتند. بنابراین، با توجه به رابطه معنی‌دار سیستم‌های مغزی-رفتاری با نشانه‌های اضطراب اجتماعی و همین‌طور نقش میانجی نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان درمانگران و مشاوران می‌توانند در مسیر بهبود سیستم‌های مغزی-رفتاری در راستای کاهش سطح نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان مناسب دانشجویان حرکت کنند.

واژه‌های کلیدی: سیستم‌های مغزی-رفتاری، دشواری در تنظیم هیجان، نشخوار فکری، نشانه‌های اضطراب اجتماعی.

مقدمه

اضطراب اجتماعی^۱ یکی از مهم‌ترین و ناتوان‌کننده‌ترین اختلالات اضطرابی در دوران تحصیل است که با ترس بیش‌ازحد از خجالت، تحقیر یا طرد شدن به هنگام مواجهه با ارزیابی منفی احتمالی توسط دیگران هنگام درگیر شدن در یک عملکرد عمومی یا تعاملات اجتماعی مشخص می‌شود که موجب پریشانی و اختلال جدی در کار، تحصیل و روابط اجتماعی می‌شود (لی^۲ و همکاران، ۲۰۲۴). افراد مبتلا به این اختلال معمولاً خود را ناقص و کم‌اهمیت می‌دانند و می‌ترسند که معایب آن‌ها در معرض دید قرار گیرد (دانگ^۳ و همکاران، ۲۰۲۴). بنابراین، موقعیت‌هایی که در آن دیگران می‌توانند افراد را قضاوت یا ارزیابی کنند، معمولاً از نظر فرد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی بهشدت تهدیدکننده و اضطراب‌انگیز دیده می‌شوند (تان^۴ و همکاران، ۲۰۲۴). این اختلال که به‌طور تساوی در مردان و زنان شایع است؛ اغلب در اواخر کودکی یا اوائل نوجوانی آغاز می‌شود و گاهی در طول زندگی ادامه می‌یابد (پاتل^۵ و همکاران، ۲۰۲۳). در سال‌های اخیر چهارچوب‌های نظری متعددی برای تبیین سازوکارهای زیربنایی اختلال اضطراب اجتماعی ارائه شده که یکی از آن‌ها نظریه حساسیت به تقویت گری^۶ است (وانگ^۷ و همکاران، ۲۰۲۴). گری معتقد است که اضطراب به عنوان مقوله‌ای مهم در اختلالات اضطرابی از جمله اختلال اضطراب اجتماعی با مدارهای مغزی و میانجی‌های عصبی خاص در ارتباط است (لو^۸ و همکاران، ۲۰۲۴). نظریه گری شامل سه سیستم مغزی رفتاری است که عبارت‌اند از سیستم فعال‌ساز رفتاری، سیستم بازداری رفتاری و سیستم گریز-توقف (گرینسکی^۹ و همکاران، ۲۰۲۴). سیستم بازداری رفتاری به محرك شرطی تنبیه یا حذف پاداش و فقدان تنبیه پاسخ می‌دهد و فرد را نسبت به احتمال وقوع خطر یا تنبیه هشیار نگه می‌دارد (چو^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۴). فعالیت این سیستم موجب فراخوانی حالت عاطفی اضطراب و بازداری رفتاری، اجتناب منفعل، خاموشی، افزایش توجه و انگیختگی می‌شود و فعالیت‌های فعلی فرد را متوقف می‌سازد تا فرد بتواند نشانه‌های موجود در موقعیت را به‌خوبی بررسی کند (شی^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۳). مروری بر ادبیات پژوهشی حاکی از آن است که فعالیت بالای این سیستم با انواع اختلالات اضطرابی از جمله اختلال اضطراب بیماری (ادواردز^{۱۲} و همکاران، ۲۰۲۳) و اختلال اضطراب اجتماعی (دابریچ^{۱۳} و همکاران، ۲۰۲۳) رابطه معناداری دارد. مروری بر ادبیات پژوهشی حاکی از آن است که اگر سطوح کارکرد سیستم بازداری زیاد و سیستم فعال‌ساز رفتاری پایین باشد، در هر دو حالت، امکان بروز علائم اختلال اضطراب اجتماعی بیشتر می‌شود (لیو^{۱۴} و همکاران، ۲۰۲۳). جانگ^{۱۵} و همکاران (۲۰۲۲) و بلات^{۱۶} و همکاران (۲۰۱۸) گزارش می‌کنند که بالا بودن سطح فعالیت سیستم بازداری رفتاری می‌تواند از عوامل مهم برای گسترش اضطراب اجتماعی در زندگی فرد باشد. در همین راستا دو راچر و وارفیلد^{۱۷} (۲۰۲۲) نیز به نقش حساسیت زیاد سیستم بازداری رفتاری در ابتلا به انواع اختلالات روان‌شناسی از جمله اختلال اضطراب اجتماعی اشاره کرده‌اند. به نظر می‌رسد پژوهش‌های متعددی برای فهم بیشتر سیستم‌های مغزی رفتاری و مکانیسم‌های پیچیده‌ای که از طریق آن‌ها سیستم‌های مغزی رفتاری با سایر عوامل خطرساز در آسیب روانی تعامل می‌کنند، لازم است. از این‌رو سازوکارهای واسطه‌ای از جمله نشخوار فکری^{۱۸} (هو^{۱۹} و همکاران، ۲۰۲۳) و تنظیم هیجان^{۲۰} (بورتولان^{۲۱}، ۲۰۲۳ و رانجلووج و جیروروچ^{۲۲}، ۲۰۲۲) مطرح شده است.

-
- 1 . Social Anxiety
 - 2 . Li
 - 3 . Dong
 - 4 . Tan
 - 5 . Patel
 - 6 . Brain-Behavioral Systems
 - 7 . Wang
 - 8 . Luo
 - 9 . Grineski
 - 10 . Chu
 - 11 . She
 - 12 . Edwards
 - 13 . Dapprich
 - 14 . Liu
 - 15 . Jung
 - 16 . Blöte
 - 17 . du Rocher, Warfield
 - 18 . rumination
 - 19 . Hu
 - 20 . Excitement regulation
 - 21 . Bortolan
 - 22 . Rangelović & Ćirović

نشخوار ذهنی به عنوان افکاری سمجح، چرخان و افسرده ساز تعریف شده است که پاسخی نسبت به خلق منفی، محسوب می‌شود (سان^۱ و همکاران، ۲۰۲۳). نشخوار ذهنی یک فرایند تفکر کنترل نشده و محدود که اغلب خود ارجاعی است و یک نشانه افسردگی محسوب می‌گردد (کیو^۲ و همکاران، ۲۰۲۳). با وجود اهمیت آن، در مورد مکانیسم‌های شناختی آن تحقیقات کمتری انجام شده است. یک مدل مهم در مورد نشخوار گری ذهنی، این فرایند را محصول عادت‌های ناسازگار فکری می‌داند (بلانکو^۳ و همکاران، ۲۰۲۳). اما مهم‌ترین نظریه که به تبیین نشخوار گری ذهنی می‌پردازد، نظریه سبک‌های پاسخ که متعلق به نولن-هوکسیما است (دوگان^۴ و همکاران، ۲۰۲۳ و بادرآ^۵ و همکاران، ۲۰۱۶). طبق این دیدگاه، نشخوار ذهنی روی این حقیقت که فرد افسرده است و نشانه‌های افسردگی، علت‌ها، معنا و پیامدها استوار است (بک^۶ و همکاران، ۲۰۲۳). نشخوار ذهنی عملکرد افراد را مختلف می‌کند، خصوصاً زمانی که منابع شناختی موردنیاز برای انجام یک عملکرد وجود ندارد و یا اینکه زمانی که ذهن، سرگردان غیرعادی و غیرقابل کنترل است، نشخوار ذهنی بیشتر می‌شود (چانگ^۷ و همکاران، ۲۰۲۳ و پیکرینگ و کاورر^۸، ۲۰۰۸). در بحث نقش نشخوار ذهنی در اضطراب اجتماعی دانشجویان، آندیبرگ^۹ و همکاران (۲۰۲۳) در بررسی خود به این نتیجه رسیدند که هر چه میزان استرس و نشخوار ذهنی در دانشجویان بیشتر باشد، میزان اضطراب اجتماعی آن‌ها نیز بالاتر هست (ارسلان^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۲). همچنین نتایج پژوهشگرانی چون مارین-کهولوم و پانچاوانی^{۱۱} (۲۰۲۳)، کیندگری^{۱۲} و همکاران (۲۰۲۳)، آیدین و برین گونری^{۱۳} (۲۰۲۲) و کرافت^{۱۴} و همکاران (۲۰۲۱) نشان داد که نشخوار فکری با اضطراب اجتماعی در ارتباط مستقیم است.

شواهد جدید در خصوص اختلالات اضطرابی نشان می‌دهد که مشکل در تنظیم هیجان ممکن است عامل مهمی در این اختلال باشد (کتون^{۱۵} و همکاران، ۲۰۲۳ و اوشانسی و دانون^{۱۶}، ۲۰۲۲). به نظر می‌رسد قابلیت‌هایی برای تشخیص و بیان تجارت هیجانی، جنبه‌هایی از تنظیم هیجان هستند که با اضطراب اجتماعی مرتبط‌اند. نقص در این حوزه‌ها در قالب مشکلات ساختاری در تنظیم هیجان تبیین می‌شود (داجس کوهن^{۱۷} و همکاران، ۲۰۲۱). از تنظیم هیجان تعاریف متعددی شده است، ولی همه آن‌ها تنظیم هیجان را شیوه‌ای که در آن افراد تجربه خود و بیان خود از هیجان را در شرایط پریشانی با به کار گرفتن راهبردهایی مانند سرپرستی، سرکوب و ارزیابی مجدد شناختی کنترل می‌کنند؛ تعریف کرده‌اند (بوتیریل^{۱۸} و همکاران، ۲۰۲۱، و پیکت^{۱۹} و همکاران، ۲۰۱۱). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که تنظیم هیجان از مؤلفه‌های روان‌شناختی است که اغلب با اختلالات اضطرابی از جمله اضطراب اجتماعی همراه است (زوざما^{۲۰} و همکاران، ۲۰۲۱). فرنزل^{۲۱} و همکاران (۲۰۲۴) نشان دادند که در ک هیجانی بالا، استفاده مناسب از هیجانات و تجربه هیجانی مثبت ارتباط منفی معنادار با شدت اضطراب اجتماعی دارند؛ به طوری که بین سطوح اضطراب اجتماعی و سطوح پردازش هیجانی خود ارجاعی رابطه معکوس وجود دارد. لی^{۲۲} و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی دریافتند که افراد مبتلا به اضطراب اجتماعی مشکلات عدیده‌ای در تنظیم هیجان‌های خود دارند. آکوس و پیکر^{۲۳} (۲۰۲۲) دریافتند که در ک هیجانی ضعیف، بهترین پیش‌بینی کننده تشخیص اختلال اضطراب اجتماعی است. از آنجاکه اضطراب اجتماعی یکی از عوامل اساسی در کیفیت تحصیلی دانشجویان شناخته می‌شود. پس بررسی متغیرهایی که بتوانند بر این ارزش تأثیرگذار باشند حائز اهمیت است. برخی پژوهش‌ها ارتباط‌های جداگانه‌ی متغیر سیستم‌های مغزی-رفتاری با نشانه‌های

-
- 1 . Sun
 - 2 . Qiu
 - 3 . Blanco
 - 4 . Dogan
 - 5 . Badra
 - 6 . Beck
 - 7 . Chang
 - 8 . Pickering & Corr
 - 9 . Anderberg
 - 10 . Arslan
 - 11 . Marin-Chollom, Panjwani
 - 12 . Kingery
 - 13 . Aydin, Yerin Güneri
 - 14 . Kraft
 - 15 . Ketonen
 - 16 . O'Shannessy, Donovan
 - 17 . Duches Cohen
 - 18 . Botterill
 - 19 . Pickett
 - 20 . Zuzama
 - 21 . Frenzel
 - 22 . Li
 - 23 . Akkuş, Peker

پیش بینی نشانه های اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم های مغزی - رفتاری با میانجی گری نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان
Predicting social anxiety symptoms based on brain-behavioral systems with the mediation of rumination and difficulties ...

اضطراب اجتماعی را به طور مستقیم و غیرمستقیم موردنبررسی قرار داده اند. اما هیچ پژوهشگری در کشور، ارتباط سیستم های مغزی - رفتاری بر نشانه های اضطراب اجتماعی با میانجی گری نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان را به طور کامل و جامع در قالب یک مدل موردنبررسی قرار نداده است. از این رو نتایج این پژوهش می تواند اثر مستقیم سیستم های مغزی - رفتاری و نشانه های اضطراب اجتماعی و همین طور اثر غیرمستقیم این متغیرها با میانجی گری نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان را بررسی کرده و ارتباط آن ها را به گونه ای جدید نشان دهد. لذا پژوهش حاضر به ارزیابی مدل ساختاری برای پیش بینی نشانه های اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم های مغزی - رفتاری با میانجی گری نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان پرداخته است.

روش

پژوهش حاضر توصیفی - همبستگی از نوع مدل یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد واحد قم در سال ۱۴۰۲ بودند که از بین آن ها ۳۲۹ نفر به دلیل نامحدود بودن جامعه آماری و عدم دسترسی به فهرست تمام اعضا جامعه به پیشنهاد گاروز و منترز^۱ (۱۹۹۹)، با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس، به عنوان حجم نمونه انتخاب شد که درنهایت با بررسی و جمع بندی پرسشنامه های تکمیل شده توسط شرکت کننده ها، اطلاعات کسب شده از ۳۱۰ نفر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ملاک های ورود شامل رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش، مشغول به تحصیل در دانشگاه آزاد واحد قم، عدم ابتلا به اختلالات روان پژوهش کی و بیماری جسمی حاد و عدم اعتیاد (طبق فرم خود اظهاری شرکت کنندگان) بود. همچنین ملاک های خروج از پژوهش شامل عدم پاسخگویی به سوالات پرسشنامه در زمان تعیین شده و ارسال دیر پاسخnamه توسط شرکت کنندگان بود. روش اجرای پژوهش بدین صورت بود که پرسشنامه های پژوهش به صورت منظم و با ترتیب معین در محیط گوگل فرم تعریف شدند و از طریق فضای مجازی (برنامه های اینستاگرام، واتس آپ و تلگرام) در اختیار شرکت قرار داده شد. ضمن تشریح چگونگی انجام پژوهش قبل از پاسخ دهنده به سوالات پرسشنامه، به شرکت کنندگان این اطمینان داده شد که اطلاعات دریافت شده به صورت کاملاً محترمانه و بدون دریافت و در نظر گرفتن مشخصات شناسنامه ای افراد خواهد بود. همین طور، همراه با سوالات، فرم رضایت نامه نیز در فضای گوگل فرم گنجانده شده بود تا شرکت کننده با رضایت کامل در فرایند پژوهش شرکت کنند. درنهایت پس از دریافت پاسخنامه های پژوهش، داده های پژوهش حاضر با روش آماری مدل یابی معادلات ساختاری و با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ و AMOS نسخه ۲۴ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

ابزار سنجش

پرسشنامه اضطراب اجتماعی^۲ (SPIN): این مقیاس در سال ۲۰۰۰ توسط کونور^۳ و همکاران تهیه شده است که شامل ۱۷ گویه و دارای ۳ خرده مقیاس ترس (۶ گویه)، اجتناب (۷ گویه) و ناراحتی فیزیولوژیک (۴ گویه) است. نمره گذاری آن بر اساس طیف لیکوت درجه ای و از بهیچ وجه (۰-۱۰) تا بینهایت (۱۰) است. کونور و همکاران (۲۰۰۰) سازندگان این مقیاس، پایابی آزمون را بر اساس روش باز آزمایی در فاصله دو هفته، ۷/۸۰ محاسبه کردند؛ آن ها همچنین همسانی درونی آلفای کرونباخ آیتم های مقیاس SPIN را به طور کلی، ۹/۹۴ و برای ۳ مؤلفه ترس، اجتناب و خرده مقیاس های فیزیولوژیکی به ترتیب برابر با ۰/۸۹، ۰/۹۱ و ۰/۸۰ محاسبه کردند که در سطح بسیار مطلوبی قرار داشت و روایی همگرا با مقایسه نمرات آن با مقیاس مختصر فوبيای اجتماعی (LSAS) از طریق همبستگی پیرسون ۰/۸۰ ارزیابی شد و روایی واگرای آن با مقیاس اضطراب اجتماعی دیوبدوسون و همکاران (۱۹۸۷) و مقیاس ناتوانی شیهان (۱۹۹۷) از طریق همبستگی پیرسون به ترتیب ۰/۵۷ و ۰/۷۷ ارزیابی شد. حسنوند و همکاران (۱۳۸۹) در نمونه غیر بالینی در ایران روایی و پایابی این مقیاس را به دست آوردند. ضریب آلفای پرسشنامه در نیمه اول آزمون برابر ۰/۸۲، برای نیمه دوم آزمون برابر ۰/۷۶ و همچنین همبستگی دونیمه آزمون برابر ۰/۸۴ و شاخص اسپیرمن براون برابر ۰/۹۱ بوده است. همچنین محاسبه آلفای کرونباخ مربوط به کل آزمودنی ها در خرده مقیاس های اضطراب اجتماعی برای اجتناب برابر ۰/۷۵، ترس برابر ۰/۷۴ و برای ناراحتی برابر ۰/۷۵ بوده است که بیانگر این است که پایابی محاسبه شده رضایت بخش است. روایی همگرایی پرسشنامه بر اساس رابطه آن با پرسشنامه خطای شناختی (CEQ) لف و بارور (۱۹۸۱)، پرسشنامه عزت نفس شعیری و همکاران (۱۳۸۶) با اضطراب فوبیک دروغاتیس و لیمن (۱۹۸۴) به ترتیب ۰/۳۵، ۰/۵۸ و ۰/۰/۷ به دست آمد. نتایج به دست آمده نشان از روایی و پایابی مطلوب این مقیاس است (بیرامی و همکاران، ۱۴۰۲). در پژوهش حاضر پایابی کل

1 . Garver , Mentze

2 . Social Phobia Inventory scale

3 . Connor

مقیاس اضطراب اجتماعی به روش آلفای کرونباخ $\alpha = 0.910$ و خرده مقیاس‌های ترس، اجتناب و ناراحتی فیزیولوژیک به ترتیب $0.78, 0.77$ و 0.87 محاسبه شد.

مقیاس نشخوار فکری (RRS): این مقیاس توسط نولن هوکسما و مارلو^۲ (۱۹۹۱) ساخته شده است و چهار نوع متفاوت از واکنش به خلق منفی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. مقیاس سبک‌های پاسخ از دو مقیاس پاسخ‌های نشخواری و پاسخ‌های منحرف کننده حواس تشکیل شده است. این مقیاس در قالب ۲۲ گویه و باهدف تعیین میزان غمگین بودن و افسردگی فرد در طیف ۴ لیکرتی طراحی شده است که از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود هر کدام را از صفر (هرگز) تا ۳ (غلب اوقات) درجه‌بندی کنند. بازه نمرات این مقیاس بین صفر الی ۶۶ هست که نمره ۳۳ نقطه برش پرسشنامه است که نمرات کمتر از ۳۳ نشان دهنده نشخوار فکری پائین و نمرات بیشتر از آن نشان دهنده نشخوار فکری بالا است. سؤالات مربوط عامل علامت‌دار بودن ۲،۳،۴،۵،۸،۱۳،۱۵،۱۶؛ و سؤالات مربوط عامل درونگری ۱۰،۱۷،۲۰،۲۱،۱۱،۱۲،۱۳،۱۴؛ و سؤالات مربوط عامل نکوهش خود ۱۶،۱۸،۲۲،۵،۸،۱۳،۱۵،۱۶ هست. آلفای کرونباخ گزارش شده در پژوهش نولن هوکسما و همکاران ۰/۸۱ بود (نولن هوکسما و همکاران، ۱۹۹۱). برای بررسی روایی پرسشنامه نشخوار فکری از طریق وارسی روایی سازه با تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. شاخص‌های AGFI و CFI به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۹۲ و ۰/۹۵ بر بازش مطلوب و مناسب دلالت داشته و شاخص‌های RMSEA و RMR به ترتیب برابر ۰/۰۶۴ و ۰/۰۴۲ برازش نسبتاً مطلوب را گزارش کردنده که روایی این پرسشنامه را مورد قرار می‌دهند (نولن هوکسما و همکاران، ۲۰۰۸). در ایران این مقیاس توسط باقری نژاد و همکاران (۱۳۸۹) به فارسی ترجمه و روایی آن بررسی شده است و در پژوهش آن‌ها همبستگی این مقیاس با نمرات افسردگی و اضطراب در نمونه‌ای از دانشجویان ایرانی ۰/۶۳ به دست آمده و ضریب آلفای کرونباخ آن ۰/۸۸ درصد به عنوان شاخصی از همسانی درونی برای مقیاس پاسخ‌های نشخواری محاسبه شده است. نتایج تحلیل رگرسیون سلسه مراتبی نشان دادند که نشخوار فکری پس از کنترل اثرات سن، جنس و میزان اضطراب به طور معنی داری ۳۰ درصد از تغییر در واریانس افسردگی را پیش بینی می‌کند. با وجود تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی، یافته‌های پیشین در مورد رابطه‌ی نشخوار فکری و افسردگی در نمونه‌ی ایرانی نیز تأیید شدند. به طور کلی، نتایج پژوهش‌های متعدد نشان داده است که این مقیاس دارای همسانی درونی بالایی است و ضریب آلفای کرونباخ آن از ۰/۸۸ تا ۰/۹۲ قرار دارد (به نقل از موسوی و طبائی، ۱۴۰۲). در این پژوهش برای محاسبه همسانی درونی مقیاس از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که برابر با ۰/۸۹ بود.

پرسشنامه دشواری در تنظیم هیجان^۳ (DERS): این مقیاس توسط گرانز و روئمر^۴ (۲۰۰۴) طراحی شده است. که برای ارزیابی دشواری در تنظیم هیجانی طراحی شده است. این مقیاس دارای ۳۶ سؤال است. که سطوح نقص و نارسانی تنظیم هیجانی فرد را بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از ۱ (تقریباً هرگز) تا ۵ (تقریباً همیشه) در شش خرد مقياس می‌سنجد، که عبارت‌اند از: عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی منفی سوالات، دشواری در انجام رفتار هدفمند، دشواری در کنترل تکانه فقدان، آگاهی هیجانی، دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی و فقدان وضوح هیجانی است (بشارت و همکاران، ۱۳۹۳). همبستگی این مقیاس با پرسشنامه هیجان خواهی زاکرمن ۰/۲۶ و گزارش شده است. ثبات درونی این پرسشنامه با آلفای کرونباخ ۰/۹۳ و پایایی بازآزمایی آن ۰/۸۸ به دست آمد (گرتز و روئمر، ۲۰۰۴). در ایران بشارت و همکاران (۱۳۹۳) پایایی بازآزمایی مقیاس دشواری تنظیم هیجان را در دو نوبت با فاصله‌های ۴ تا ۶ هفته برای کل مقیاس از ۰/۷۱ تا ۰/۸۷ به دست آورده است. همچنین ضرایب همبستگی عدم پذیرش هیجان‌های منفی با بهزیستی روان‌شناختی ۰/۵۳ درماندگی آموخته شده ۰/۴۴، راهبردهای رشد یافته ۰/۴۷، راهبردهای رشدنیافته ۰/۵۱، عاطفه مثبت ۰/۴۵ و عاطفه منفی ۰/۴۶ به دست آمد (چرچی پور ممقانی و همکاران، ۱۴۰۲). در پژوهش حاضر نیز ضریب پایایی مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۸ محاسبه شد.

پرسشنامه سیستم‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری (BIS/BAS): این مقیاس توسط کارور و وايت^۶ در سال ۱۹۹۴ ساخته شد و یک مقیاس خود گزارش دهی ۲۴ سؤالی است. زیر مقیاس سیستم بازداری رفتاری شامل ۷ گویه است که حساسیت سیستم بازداری رفتاری را در پاسخ به نشانه‌های تهدید اندازه‌گیری می‌کند. زیر مقیاس سیستم فعال‌ساز رفتاری نیز شامل ۱۳ گویه است که حساسیت فعال‌سازی رفتاری را ارزیابی می‌کند. گویه‌هاروی یک مقیاس چهار درجه‌ای و بر اساس مقیاس لیکرت نمره گذاری می‌شوند (امیری سیستم فعال‌سازی رفتاری را ارزیابی می‌کند.

1 . Ruminative Response Scale (RRS)

2 . Nolen-Hoeksema & Morrow

3 . Difficulties in emotion regulation scale

4. Gratz & Roemer

5 . Behavioral Inhibition System and Behavioral Activation System Scales

6 Carver & White

و حسنی، ۱۳۹۵). کارور و همکاران (۱۳۹۴) روایی این ابزار را با اجرای همزمان با فهرست عواطف مثبت و منفی (واتسون و همکاران، ۱۳۹۸) گزارش کردند که روایی همگرای مقیاس بازداری رفتاری باعطفه منفی $0/42$ و روایی همگرای زیر مقیاس نظام فعل ساز رفتاری باعطفه مثبت $0/19$ تا $0/31$ به دست آمد. کارو و همکاران (۱۳۹۴) پایایی این پرسشنامه را نیز در سیستم بازداری $0/89$ و در فعل سازی رفتاری $0/91$ گزارش کردند. مطالعه ای توسط امیری و حسنی در سال ۱۳۹۵ صورت گرفت که با توجه به همبستگی معنادار نمرات سیستم بازداری رفتاری $0/21$ و نمرات فعل سازی رفتاری $0/36$ به دست آمد و روایی همزمان نسخه ایرانی را مطلوب گزارش کردند. پایایی باز آزمون چهار هفته ای آن برای سیستم بازداری رفتاری $0/63$ و فعل سازی رفتاری $0/74$ گزارش شد (امیری و همکاران، ۱۳۹۵). در پژوهش حاضر میزان پایایی با استفاده از ضربی آلفای کرونباخ محاسبه شد که برای مقیاس سیستم بازداری رفتاری و فعل سازی رفتاری به ترتیب $0/81$ و $0/77$ بدست آمده است.

یافته ها

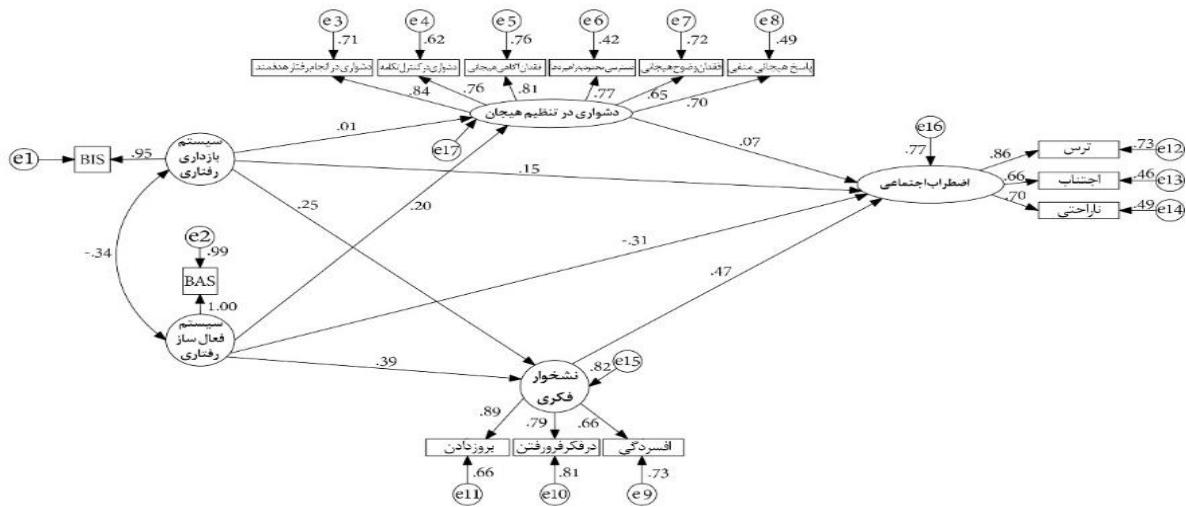
نمونه مورد مطالعه شامل ۳۱۰ نفر، که از این تعداد ۱۶۹ نفر زن و ۱۴۱ نفر مرد بودند. از نظر سنی، $61/3$ درصد آنها زیر 30 و $38/7$ درصد در بازه 30 تا 50 سال بودند. میانگین و انحراف معیار سن شرکت کنندگان به ترتیب $29/08$ و $6/58$ بود. از نظر تحصیلات درصد شرکت کنندگان دارای مدرک تحصیلی کارشناسی، $36/1$ درصد از آنها کارشناسی ارشد و $5/5$ درصد از آنها دارای مدرک دکتری بودند.

جدول ۱. نتایج شاخص های توصیفی و آزمون همبستگی پیرسون جهت بررسی رابطه متغیرها

					متغیرها
۵	۴	۳	۲	۱	
				۱	۱. نشانه های اضطراب اجتماعی
			۱	$0/553^{**}$	۲. نشخوار فکری
		۱	$0/281^{**}$	$0/24^{**}$	۳. دشواری در تنظیم هیجان
	۱	$0/09$	$0/31^{**}$	$0/374^{**}$	۴. سیستم بازداری رفتاری
$33/01$	$-0/332^{**}$	$-0/247^{**}$	$-0/402^{**}$	$-0/528^{**}$	۵. سیستم فعل سازی رفتاری
$10/06$	$17/1$	$94/4$	$41/7$	$35/38$	میانگین
$-0/54$	$4/35$	$24/3$	$12/5$	$12/1$	انحراف معیار
$-1/14$	$-0/31$	$0/04$	$0/44$	$0/2$	کجی
					کشیدی
		$-0/01$	$-0/35$	$-0/68$	

نتایج به دست آمده از آزمون همبستگی پیرسون در جدول ۱ نشان می دهد سیستم بازداری رفتاری با نشانه های اضطراب اجتماعی و نشخوار فکری در سطح $0/01$ رابطه مثبت و معنادار دارد و با دشواری در تنظیم هیجان رابطه معنادار ندارد. سیستم فعل سازی رفتاری با نشانه های اضطراب اجتماعی و نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان در سطح $0/01$ رابطه منفی و معنادار دارد. نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان با نشانه های اضطراب اجتماعی در سطح $0/01$ رابطه مثبت و معنادار دارند.

با توجه به این که شاخص های کجی و کشیدگی متغیرهای پژوهش همگی در محدوده $+2$ و -2 قرار دارند، بنابراین شکل توزیع متغیرها در شرایط نرم ای است. علاوه بر مقادیر گزارش شده در جدول ۱، مقادیر آماره تحمل برای متغیرها بیشتر از $0/40$ و همچنین مقادیر آماره VIF همگی کمتر از 10 بود. بنابراین میزان هم خطی میان متغیرهای پیش بین نگران کننده نبود. از طرفی مقادیر آماره آزمون دوربین واتسون برابر $2/03$ است و بین مقدار مناسب $1/5$ و $2/5$ قرار داشت. بنابراین می توان گفت فرض استقلال مقادیر خطا از یکدیگر نیز رعایت شده است.



شکل ۱. مدل نهایی

در شکل ۱ مدل ساختاری پژوهش به صورت بررسی پیش‌بینی نشانه‌های اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های مغزی-رفتاری با میانجی گری نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان در محیط AMOS به همراه ضرایب مسیر آن ارائه شده است. در این مدل متغیرهای سیستم بازداری رفتاری و سیستم فعال‌سازی نقش متغیر برون‌زا (مستقل) دارند و متغیرهای نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان نقش متغیر درون‌زا (وابسته) را دارند و متغیر نشانه‌های اضطراب اجتماعی نیز در قالب یک متغیر مکنون تعریف شده است.

جدول ٢. نتایج ضرایب اثرات مستقیم در الگوی ساختاری موردمطالعه

P	T	SE	Beta	B	مسیر
.0001	-5/39	.0072	-0/31	.0/29	سیستم فعال‌سازی-رفتاری ← نشانه‌های اضطراب اجتماعی
.001	2/79	.0027	.0/15	.0/24	سیستم بازداری-رفتاری ← نشانه‌های اضطراب اجتماعی
.0001	-5/85	.0122	-0/39	.0/27	سیستم فعال‌سازی-رفتاری ← نشخوار فکری
.0001	3/19	.0036	.0/25	.0/42	سیستم بازداری-رفتاری ← نشخوار فکری
.0004	-3/96	.0169	-0/20	.0/2	سیستم فعال‌سازی-رفتاری ← دشواری در تنظیم هیجان
.0570	0/23	.0021	.0/01	.0/05	سیستم بازداری-رفتاری ← دشواری در تنظیم هیجان
.0002	6/92	.0111	.0/47	.0/17	نشخوار فکری ← نشانه‌های اضطراب اجتماعی
.0081	1/27	.0036	.0/07	.0/04	دشواری در تنظیم هیجان ← نشانه‌های اضطراب اجتماعی

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد اثر مستقیم سیستم فعال‌سازی-رفتاری بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی منفی و معنی‌دار ($\beta = .004$)، اثر سیستم فعال‌سازی-رفتاری بر نشخوار فکری منفی و معنی‌دار ($\beta = -.001$, $p < .001$) و اثر سیستم فعال‌سازی-رفتاری بر دشواری در تنظیم هیجان منفی و معنی‌دار ($\beta = -.004$, $p < .001$) است. اثر سیستم بازداری-رفتاری بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی مثبت و معنی‌دار ($\beta = .015$, $p < .01$) و اثر سیستم بازداری-رفتاری بر نشخوار فکری مثبت و معنی‌دار است ($\beta = .025$, $p < .001$). اثر سیستم بازداری-رفتاری بر دشواری در تنظیم هیجان معنی‌دار نیست ($\beta = .057$, $p > .05$). اثر نشخوار فکری بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی مثبت و معنی‌دار است ($\beta = .047$, $p < .002$). اثر دشواری در تنظیم هیجان بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی معنی‌دار نیست ($\beta = .007$, $p < .001$).

پیش‌بینی نشانه‌های اضطراب اجتماعی براساس سیستم‌های مغزی-رفتاری با میانجی گری نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان
Predicting social anxiety symptoms based on brain-behavioral systems with the mediation of rumination and difficulties ...

جدول ۳. نتایج حاصل از تحلیل میانجی به روشن بوت استراپ

Results	P	Beta	B	مسیر
تأثیر مستقیم	.۰/۶۶	-.۰/۰۰۱	-.۰/۰۰۲	سیستم بازداری رفتاری ← دشواری در تنظیم هیجان ← نشانه‌های اضطراب اجتماعی
میانجیگری	.۰/۰۰۱	.۰/۱۹	.۰/۱۵	سیستم فعالسازی رفتاری ← دشواری در تنظیم هیجان ← نشانه‌های اضطراب اجتماعی
میانجیگری	.۰/۰۰۱	-.۰/۲۷	-.۰/۱۲	سیستم فعالساز رفتاری ← نشخوار فکری ← نشانه‌های اضطراب اجتماعی
تأثیر مستقیم	.۰/۵۷	.۰/۰۰۱	.۰/۰۰۱	سیستم بازداری رفتاری ← نشخوار فکری ← نشانه‌های اضطراب اجتماعی

با توجه به نتایج گزارش شده در جدول ۳، مسیر غیرمستقیم سیستم فعالسازی-رفتاری ← نشخوار فکری ← نشانه‌های اضطراب اجتماعی با اندازه اثر استاندارد شده -0.27 ($P=0.001$) و مسیر غیرمستقیم سیستم فعالسازی-رفتاری ← دشواری در تنظیم هیجان ← نشانه‌های اضطراب اجتماعی با اندازه اثر استاندارد شده 0.19 ($P=0.001$) معنادار گزارش شدند و مسیر غیرمستقیم سیستم بازداری رفتاری ← دشواری در تنظیم هیجان ← نشانه‌های اضطراب اجتماعی با اندازه اثر استاندارد شده -0.01 ($P=0.66$) و مسیر غیرمستقیم سیستم بازداری-رفتاری ← نشخوار فکری ← نشانه‌های اضطراب اجتماعی با اندازه اثر استاندارد شده 0.01 ($P=0.57$) معنادار نیست.

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل پژوهش

GFI	CFI	NFI	RMSEA	Chi-square / df	شاخص برازش
>0.90	>0.90	>0.90	<0.10	<5	ملک برازش
0.91	0.99	0.99	0.07	2/54	آماره

برای برازنده‌گی مدل هرگاه مقدار شاخص کای دو تقسیم بر درجه آزادی کوچکتر از ۵ باشد، برازنده‌گی مدل بهتر است. مقدار بهدست آمده در پژوهش حاضر 2.54 بود که حاکی از برازش تقریبی مدل بود. همچنین به طورکلی هر چه مقدار شاخص‌های GFI، CFI و NFI به یک نزدیک‌تر باشد حاکی از برازش مطلوب مدل است. با توجه به اینکه مقادیر بهدست آمده برای شاخص‌های ذکر شده نزدیک به 0.90 بوده، بنابراین مدل پژوهش از برازش مطلوبی برخوردار است. برای شاخص RMSEA نیز مقدار 0.08 بیانگر برازش مطلوب است که برای مدل پژوهش حاضر 0.071 برابر بود.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف پیش‌بینی نشانه‌های اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های مغزی-رفتاری با میانجی گری نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان صورت گرفت. یافته اول پژوهش حاضر نشان داد که سیستم بازداری رفتاری بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی اثر مستقیم مثبت دارد. این یافته با نتایج حاصل از پژوهش‌های وانگ و همکاران (۲۰۲۴)، لو و همکاران (۲۰۲۴)، داپریچ و همکاران (۲۰۲۳) و دوچر و همکاران (۲۰۲۲) همسو بود. این پژوهشگران فعالیت بالای سیستم بازداری رفتاری و فعالیت پایین سیستم فعالسازی رفتاری و دوچر و همکاران (۲۰۲۲) همسو بود. این پژوهشگران فعالیت بازداری رفتاری و فعالیت پایین نشانه‌های رفتاری را عامل خطر برای بروز اختلال اضطراری بهویه اختلال اضطراب اجتماعی مطرح می‌کنند. بر اساس نظریه گری می‌توان یافته حاضر را به این شکل تبیین کرد؛ افرادی که فعالیت سیستم بازداری رفتاری در آن‌ها بیشتر است، حساسیت بیشتری نسبت به نشانه‌های تهدیدکننده داشته و واکنش سریع‌تر و شدیدتر نسبت به حرکت‌های تهدیدکننده دارند؛ درنتیجه پاسخ‌های اجتنابی بیشتری نیز از خود بروز می‌دهند (لو و همکاران، ۲۰۲۴)؛ درواقع بسیاری از پژوهش‌ها بیانگر این است که اگر حساسیت سیستم بازداری رفتاری مغز زیاد باشد یا اگر سطح حساسیت سیستم فعالسازی رفتاری کم باشد، در هر دو حالت، احتمال شکل‌گیری نشانه‌های اضطراب اجتماعی افزایش می‌یابد (وانگ و همکاران، ۲۰۲۴). علاوه بر این فعالیت سیستم بازداری رفتاری، مهم‌ترین عامل خطر برای گسترش اضطراب اجتماعی در افراد است (دوچر و همکاران، ۲۰۲۲).

یکی دیگر از یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که سیستم فعالسازی رفتاری بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی اثر مستقیم و منفی دارد. این یافته با نتایج حاصل از پژوهش‌های چو و همکاران (۲۰۲۴)، لیو و همکاران (۲۰۲۳)، هو و همکاران (۲۰۲۳) و جانگ و همکاران (۲۰۲۲) همسو هست. تبیین یافته حاضر را می‌توان از دیدگاه عصب روان‌شناختی انجام داد. طبق این دیدگاه افرادی که بازداری رفتاری

پایینی و سیستم فعال‌سازی رفتاری بالایی دارند؛ آستانه بالاتری برای برانگیختگی چرخه‌های زیر قشری مانند بادامه و هیبیوتالاموس بهوژه در موقعیت‌های غریب و ناآشنا دارند. این آستانه‌بالا می‌تواند این افراد را در رشد اختلال‌های اضطرابی چون اضطراب اجتماعی محافظت کند (دابریج و همکاران، ۲۰۲۳).

یافته دیگر پژوهش حاضر نشان داد که سیستم فعال‌سازی رفتاری به‌واسطه نشخوار فکری بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی اثر غیر-مستقیم دارد که با نتیجه پژوهش هو و همکاران (۲۰۲۳) همسو بود. در تبیین یافته فوق می‌توان چنین بیان کرد، حساسیت پایین در سیستم فعال‌سازی رفتاری بر راهبردهای رفتاری ناسازگار مانند نشخوار فکری نقش دارد. بنابراین، درصورتی که فرد دچار نشخوار فکری باشد ممکن است سیستم فعال‌سازی رفتاری به دلیل تمکز بیش‌ازحد بر فکرهای منفی و ناراحت‌کننده فعال شود و موجب شود پس از رویداد در موقعیت اجتماعی آن را مرور کند و در مورد عملکرد خود و معنای نشانه‌های بازخورد اجتماعی، نشخوار فکری کند، درنتیجه اضطراب اجتماعی را افزایش دهد (هو و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین می‌توان افزود که بهموجب نظریه‌های شناختی اضطراب اجتماعی، نشخوار فکری، افکار خودارزیابی فرد را در مورد یک رویداد اجتماعی تغییر داده و گاهما آن‌ها را منفی تر نشان می‌شود افرادی که دچار نشخوار فکری هستند به دلیل تلقی منفی از عملکرد خوبی در آینده معمولاً از موقعیت‌های اجتماعی پرهیز می‌کنند (بلات و همکاران، ۲۰۱۸). درنتیجه خودارزیابی‌های منفی و اجتناب از موقعیت‌های اجتماعی سبب حفظ و تداوم اختلال اضطراب اجتماعی در این افراد می‌شود (بادر و همکاران، ۲۰۱۶).

یافته دیگر پژوهش حاضر نشان داد که سیستم فعال‌سازی رفتاری به‌واسطه دشواری در تنظیم هیجان بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی اثری غیرمستقیم دارد. این یافته با نتیجه حاصل از پژوهش‌های اوشناسی و دانون (۲۰۲۲)، اوکان و همکاران (۲۰۱۴) و رانجلوچ و همکاران (۲۰۲۲) همسو بود. در تبیین یافته فوق می‌توان چنین بیان کرد، سیستم فعال‌سازی رفتاری موجب می‌شود که افراد راهبردهای سازگارانه و مؤثر تنظیم هیجان را به کارگیرند که درنتیجه منجر به کاهش خطر ابتلا به اختلال‌های روانی می‌شود (پیکت و همکاران، ۲۰۱۱). این افراد برای اجتناب از قرار گرفتن در موقعیت‌های استرس‌زا از راهبردهای ناکارآمدی همچون سرکوب هیجان و نشخوار گری استفاده نمی‌کنند و به دلیل دسترسی به راهبردهای سازگارانه احتمال ایجاد مسیرهای مغایر تنظیم هیجان و تظاهر الگوهای رفتاری با ویژگی‌های اختلال اضطراب اجتماعی را کاهش می‌دهد (اوشناسی و همکاران، ۲۰۲۲). از طرفی دیگر مواجهه مکرر با شرایط استرس‌زا اجتماعی اولویت سیستم فعال‌سازی رفتاری برای انتخاب راهبردهای کارآمد تنظیم هیجان را کاهش داده و میل به راهبردهای مهارکننده‌ای را بر می‌انگیزد که می‌توانند به طور فوری تجربه اضطراب اجتماعی را به حداقل برسانند درنهایت این امر مسیری را که ابتدا از طریق سیستم بازداری رفتاری بیش‌فعال موجب شده قوی‌تر ساخته و با کاهش سازگاری هیجانی به تداوم علائم اضطراب اجتماعی قدرت می‌بخشد (اوکان و همکاران، ۲۰۱۴).

نتایج پژوهش حاضر، اهمیت نقش سیستم‌های مغزی-رفتاری بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی نشان می‌دهد و بیش‌ازبیش بر این واقعیت تأکید می‌کند که باید برای افزایش کیفیت تحصیلی دانشجویان با ایجاد شرایط لازم در مسیر بهبود سیستم‌های مغزی-رفتاری و نشانه‌های اضطراب اجتماعی و همین‌طور در راستای کاهش سطح نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان دانشجویان حرکت شود. پیشنهاد می‌شود درمانگران و مشاوران با برنامه‌های درمانی بهبود این مهمن حرکت کنند. در ضمن، برای تعیین بهتر نتایج، شایسته است که پژوهش‌هایی در همین راستا، با تعداد افراد نمونه بالاتر صورت گیرد. اولین محدودیت پژوهش حاضر مربوط به روش نمونه‌گیری در دسترس بود که تعیین‌پذیری نتایج را محدود می‌کند. لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی جهت بالا بردن تعیین‌پذیری نتایج از روش‌های نمونه‌گیری تصادفی استفاده شود. محدودیت دوم این بود که نمونه موردنی پژوهش مربوط به دانشجویان دانشگاه آزاد واحد قم بود و همین امر نتایج را برای تعیین به کل جامعه محدود می‌کرد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی افزایش محدوده تعیین‌پذیری یافته‌ها، این پژوهش در سایر مؤسسات و دانشگاه‌ها تکرار شود تا تناسب مدل ارائه شده موردنی بررسی بیشتر قرار گیرد.

منابع

- امیری، س. و حسنی، ج. (۱۳۹۵). ارزیابی ویژگی‌های روانسنجی مقیاس فعال‌ساز رفتاری و بازداری رفتاری مرتبط با تکاشگری و اضطراب. مجله علوم پژوهشی رازی، ۱۴۴(۲۳)، ۶۸-۸۰.
- شارت، ع؛ دهقانی، س؛ مسعودی، م؛ پورخاقان، ف. و مطهری، س. (۱۳۹۳). پیش‌بینی نشانه‌های اختلال وسوسات فکری-عملی بر اساس دشواری تنظیم هیجان تکاشوری و خشم. پژوهش‌های کاربردی روانشناسی، ۵(۴)، ۴۹-۲۹.
- <https://doi.org/10.22059/JAPR.2015.52755>

پیش‌بینی نشانه‌های اضطراب اجتماعی براساس سیستم‌های مغزی-رفتاری با میانجی گری نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان
Predicting social anxiety symptoms based on brain-behavioral systems with the mediation of rumination and difficulties ...

- بیرامی، م؛ قدیمی، ب؛ علیائی، نگار؛ پاکروان، هانیه. (۱۴۰۲). رابطه‌ی افکار تکرارشونده منفی و اضطراب اجتماعی نوجوانان: نقش میانجی آمیختگی شناختی و اجتناب تجربه‌گرایانه. رویش روان شناسی، ۱۲(۸)، ۶۵-۷۴.
- چرچی، پور مقانی، الهه؛ جعفری، فروغ؛ ذبیحی، رزیتا. (۱۴۰۲). پیش‌بینی اضطراب سلامت در پرستاران بر اساس سبک‌های دلبستگی، تحمل پریشانی و دشواری در تنظیم هیجان. رویش روان شناسی، ۱۲(۱۰)، ۱۴۸-۱۳۹.
- حسنوند عموزاده، م. (۱۳۹۵). بررسی روابی و پایابی مقیاس هراس اجتماعی در میان دانشجویان مبتلا به اضطراب اجتماعی. مجله دانشگاه علوم پژوهشی مازندران، ۱۳۹(۲۶)، ۱۷۷-۱۶۶.
- موسوی، س. ز؛ سید طبائی، س. بر. (۱۴۰۲). پیش‌بینی اختلال وسواس بر اساس نشخوار فکری و تحمل پریشانی در اپیدمی کرونا. رویش روان شناسی، ۱۲(۴)، <http://frooyesh.ir/article-1-4172-fa.html>.

- Akkuş, K., & Peker, M. (2022). Exploring the relationship between interpersonal emotion regulation and social anxiety symptoms: The mediating role of negative mood regulation expectancies. *Cognitive Therapy and Research*, 46(2), 287-301. <https://doi.org/10.1007/s10608-021-10262-0>
- Anderberg, J. L., Baker, L. D., Kalantar, E. A., & Berghoff, C. R. (2023). Cognitive fusion accounts for the relation of anxiety sensitivity cognitive concerns and rumination. *Current Psychology*, 1-7. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04674-2>
- Arslan, G., Yıldırım, M., & Aytaç, M. (2022). Subjective vitality and loneliness explain how coronavirus anxiety increases rumination among college students. *Death studies*, 46(5), 1042-1051. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1824204>
- Aydin, G., & Yerin Güneri, O. (2022). Exploring the role of psychological inflexibility, rumination, perfectionism cognitions, cognitive defusion, and self-forgiveness in cognitive test anxiety. *Current Psychology*, 41(4), 1757-1766. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00805-1>
- Badra, M., Schulze, L., Becker, E. S., Vrijen, J. N., Renneberg, B., & Zetsche, U. (2017). The association between ruminative thinking and negative interpretation bias in social anxiety. *Cognition and Emotion*, 31(6), 1234-1242. <https://doi.org/10.1080/02699931.2016.1193477>
- Beck, S., Whitaker, K., & Cropley, M. (2023). Is rumination associated with psychological distress after a cancer diagnosis? A systematic review. *Journal of psychosocial oncology*, 41(5), 584-609. <https://doi.org/10.1080/07347332.2022.2145925>
- Blanco, I., Boemo, T., Martin-Garcia, O., Koster, E. H., De Raedt, R., & Sanchez-Lopez, A. (2023). Online Contingent Attention Training (OCAT): transfer effects to cognitive biases, rumination, and anxiety symptoms from two proof-of-principle studies. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 8(1), 1-19. <https://doi.org/10.1186/s41235-023-00480>
- Blöte, A. W., Miers, A. C., Van den Bos, E., & Westenberg, P. M. (2019). The role of performance quality in adolescents' self-evaluation and rumination after a speech: Is it contingent on social anxiety level. *Behavioral and Cognitive Psychotherapy*, 47(2), 148-163. <https://doi.org/10.1017/S1352465818000310>
- Bortolan, A. (2023). Healing online? Social anxiety and emotion regulation in pandemic experience. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 1-20. <https://doi.org/10.1007/s11097-023-09886-2>
- Botterill, J. J., Vinod, K. Y., Gerencer, K. J., Teixeira, C. M., LaFrancois, J. J., & Scharfman, H. E. (2021). Bidirectional regulation of cognitive and anxiety-like behaviors by dentate gyrus mossy cells in male and female mice. *Journal of Neuroscience*, 41(11), 2475-2495. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1724-20.2021>
- Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales. *Journal of personality and social psychology*, 67(2), 319-333. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.67.2.319>
- Chang, X., Guo, C., Zhou, H., & Liu, L. (2023). Impact of rumination on sleep quality among patients with non-alcoholic fatty liver disease: a moderated mediation model of anxiety symptoms and resilience. *BMC psychiatry*, 23(1), 84. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04572-8>
- Chu, X., Chen, Y., Litifu, A., Zhou, Y., Xie, X., Wei, X., & Lei, L. (2024). Social anxiety and phubbing: The mediating role of problematic social networking and the moderating role of family socioeconomic status. *Psychology in the Schools*, 61(2), 553-567. <https://doi.org/10.1002/pits.23067>
- Connor, K. M., Davidson, J. R., Churchill, L. E., Sherwood, A., Weisler, R. H., & Foa, E. (2000). Psychometric properties of the Social Phobia Inventory (SPIN): New self-ratingscale. *The British Journal of Psychiatry*, 176(4), 379-386. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2005.08.013>
- Daches Cohen, L., Korem, N., & Rubinsten, O. (2021). Math anxiety is related to math difficulties and composed of emotion regulation and anxiety predisposition: A network analysis study. *Brain Sciences*, 11(12), 1609. <https://doi.org/10.3390/brainsci11121609>
- Dapprich, A. L., Derkx, L. M., Holtmann, M., Lange, W. G., Legenbauer, T., & Becker, E. S. (2023). Hostile and threatening interpretation biases in adolescent inpatients are specific to callous-unemotional traits and social anxiety. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 1-8. <https://doi.org/10.1007/s00787-023-02227-3>
- Doğan, U. (2023). The relationship between test anxiety, rumination, and psychological flexibility. *Current Psychology*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04411-9>
- Dong, Z., Zhou, S., Case, A. S., & Zhou, W. (2024). The Relationship Between Perceived Parenting Style and Social Anxiety: A Meta-analysis of Mainland Chinese Students. *Child Psychiatry & Human Development*, 55(1), 247-261. <https://doi.org/10.1007/s10578-022-01399-4>

- Edwards, A. A., Daucourt, M. C., Hart, S. A., & Schatschneider, C. (2023). Measuring reading anxiety in college students. *Reading and Writing*, 36(5), 1145-1180. <https://doi.org/10.1007/s11145-022-10324-z>
- Frenzel, A. C., Goetz, T., & Stockinger, K. (2024). Emotions and emotion regulation. In *Handbook of educational psychology* (pp. 219-244). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429433726-13>
- Garver, M. S., & Mentzer, J. T. (1999). Logistics research methods: employing structural equation modeling to test for construct validity. *Journal of business logistics*, 20(1), 33 -41. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2018.03.002>
- Gratz, K.L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: development, factor structure, and initial validation of difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26, 41-54. <https://psycnet.apa.org/record/2004-16349-005>
- Grineski, S. E., Morales, D. X., Collins, T. W., Nadybal, S., & Trego, S. (2024). Anxiety and depression among US college students engaging in undergraduate research during the COVID-19 pandemic. *Journal of American College Health*, 72(1), 20-30. <https://doi.org/10.1080/07448481.2021.2013237>
- Hu, B., Mao, Y., & Kim, K. J. (2023). How social anxiety leads to problematic use of conversational AI: The roles of loneliness, rumination, and mind perception. *Computers in Human Behavior*, 145, 107760. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107760>
- Jung, W. H., Lee, T. Y., Kim, M., Lee, J., Oh, S., Lho, S. K., ... & Kwon, J. S. (2022). Sex differences in the behavioral inhibition system and ventromedial prefrontal cortex connectivity. *Social cognitive and affective neuroscience*, 17(6), 571-578. <https://doi.org/10.1093/scan/nsab118>
- Ketonen, E. E., Salonen, V., Lonka, K., & Salmela-Aro, K. (2023). Can you feel the excitement? Physiological correlates of students' self-reported emotions. *British Journal of Educational Psychology*, 93, 113-129. <https://doi.org/10.1111/bjep.12534>
- Kraft, J. D., Grant, D. M., White, E. J., Taylor, D. L., & Frosio, K. E. (2021). Cognitive mechanisms influence the relationship between social anxiety and depression among college students. *Journal of American college health*, 69(3), 245-251. <https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1661844>
- Li, X., Zhu, Y., & Shi, X. (2024). Interpersonal sensitivity as a mediator linking interpersonal stressors and social anxiety: Longitudinal mediation analysis using parallel process latent growth curve modeling. *Journal of Affective Disorders*, 351, 172-178. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.01.218>
- Li, Y. D., Luo, Y. J., Chen, Z. K., Quintanilla, L., Cherasse, Y., Zhang, L., ... & Song, J. (2022). Hypothalamic modulation of adult hippocampal neurogenesis in mice confers activity-dependent regulation of memory and anxiety-like behavior. *Nature neuroscience*, 25(5), 630-645. <https://www.nature.com/articles/s41593-022-01065-x>
- Liu, Q., Davey, D., Jimmy, J., Ajilore, O., & Klumpp, H. (2023). Network Analysis of Behavioral Activation/Inhibition Systems and Brain Volume in Individuals With and Without Major Depressive Disorder or Social Anxiety Disorder. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2023.08.006>
- Luo, L., Yuan, J., Bi, S., Wang, Y., Cao, Y., Wen, S., ... & Tang, K. (2024). The impact of emerging adulthood characteristics on college students' anxiety: the mediating role of life satisfaction and Internet addiction. *Current Psychology*, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-05615-3>
- Marín-Chollom, A. M., & Panjwani, A. A. (2023). Relationships between intolerance of uncertainty, worry, rumination, and distress in college students during the coronavirus pandemic: The role of COVID-19 threat appraisals. *International Journal of Behavioral Medicine*, 30(4), 522-531. <https://doi.org/10.1007/s12529-022-10116-3>
- Nolen-Hoeksema, S. (1991). Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of Abnormal Psychology*, 100(4), 56, 95-82. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0021-843X.100.4.569>
- Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B.E., Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking rumination. *Perspect Psychol Sci*, 3(5), 400-24. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2008.00088.x>
- O'Connor, E. J., Staiger, P. K., Kambouropolous, N., & Smillie, L. D. (2014). Pathways to social anxiety: The role of reinforcement sensitivities and emotion regulation. *Psychiatry Research*, 220(3), 915-920. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.09.007>
- O'Shannessy, D. M., & Donovan, C. L. (2022). Revised Reinforcement Sensitivity Theory of Personality and Social Anxiety: Mediating and Moderating Factors. Available at SSRN, 40, 43-447. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4043447>
- Patel, T. A., Schubert, F. T., Zech, J. M., & Cougle, J. R. (2023). Prevalence and correlates of cannabis use among individuals with DSM-5 social anxiety disorder: Findings from a nationally representative sample. *Journal of Psychiatric Research*, 163. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2023.05.079>
- Pickering, A., & Corr, P. (2008). JA Gray's reinforcement sensitivity theory (RST) of personality. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/4913722#page=264>
- Pickett, S. M., Bardeen, J. R., & Orcutt, H. K. (2011). Experiential avoidance as a moderator of the relationship between behavioral inhibition system sensitivity and posttraumatic stress symptoms. *Journal of Anxiety Disorders*, 25, 1038-45. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2011.06.013>
- Qiu, W. F., Ma, J. P., Xie, Z. Y., Xie, X. T., Wang, C. X., & Ye, Y. D. (2023). Online risky behavior and sleep quality among Chinese college students: The chain mediating role of rumination and anxiety. *Current psychology*, 42(16), 13658-13668. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02641-3>
- Randelović, K., & Ćirović, N. (2022). Social anxiety and rumination in the context of the revised reinforcement sensitivity theory and the mediation model of social anxiety. *psihologija*, 55(1), 1-24. <http://dx.doi.org/10.2298/PSI200702034R>

- She, R., han Mo, P. K., Li, J., Liu, X., Jiang, H., Chen, Y., ... & fai Lau, J. T. (2023). The double-edged sword effect of social networking use intensity on problematic social networking use among college students: The role of social skills and social anxiety. *Computers in Human Behavior*, 140, 107555. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107555>
- Sun, G., Ma, Z., Liu, Z., Huen, J., Lew, B., Osman, A., & Jia, C. (2023). Associations among Distress Rumination, Somatic Anxiety, and Suicidal Ideation in Chinese College Students—Shandong Province, China, 2019–2020. *China CDC Weekly*, 5(25), 554-558. <http://doi.org/10.46234/cdcw2023.108>
- Tan, Y., Deng, J., Peng, C., & Peng, A. (2024). Social anxiety and suicidal ideation among middle-school students in China: a mediation model of internet addiction. *Frontiers in psychiatry*, 14, 1337577. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1337577>
- Wang, Z. J., Liu, C. Y., Wang, Y. M., & Wang, Y. (2024). Childhood psychological maltreatment and adolescent depressive symptoms: Exploring the role of social anxiety and maladaptive emotion regulation strategies. *Journal of affective disorders*, 344, 365-372. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.10.046>
- Zuzama, N., Fiol-Veny, A., Roman-Juan, J., & Balle, M. (2021). Emotion regulation style and daily rumination: potential mediators between affect and both depression and anxiety during adolescence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6614. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186614>