

پیش بینی 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 Hoeksima 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 میانجی‌گری 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 مورد استفاده، 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 وایت (۱۹۹۴) بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها 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 ۰/۰۰۱ 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 به شدت 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 اوایل 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 به‌عنوان 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 بازدارنده رفتاری و سیستم گریز-توقف (گرینسکی^۹ و همکاران، ۲۰۲۴). سیستم بازدارنده رفتاری به محرک 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 بازدارنده رفتاری، اجتناب منفعل، خاموشی، افزایش توجه و انگیزش 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 (داپریچ^{۱۳} و همکاران، ۲۰۲۳) رابطه معناداری دارد. مروری بر ادبیات پژوهشی حاکی از آن است که اگر سطوح کارکرد سیستم بازدارنده 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 بازدارنده رفتاری می‌تواند از عوامل مهم برای گسترش اضطراب اجتماعی در زندگی فرد باشد. در همین راستا دو راجر و وارفیلد^{۱۷} (۲۰۲۲) نیز به نقش حساسیت زیاد سیستم بازدارنده رفتاری در ابتلا به انواع اختلالات روان‌شناختی 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 خطر ساز 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 رانجلوچ و جیروویچ^{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 . Randelović & Čirović

نشخوار ذهنی به عنوان افکاری سمج، چرخان و افسرده ساز تعریف شده است که پاسخی نسبت به خلق منفی، محسوب می شود (سان^۱ و همکاران، ۲۰۲۳). نشخوار ذهنی یک فرایند تفکر کنترل نشده و محدود که اغلب خود ارجاعی است و یک نشانه افسردگی محسوب می گردد (کیو^۲ و همکاران، ۲۰۲۳). با وجود اهمیت آن، در مورد مکانیسم های شناختی آن تحقیقات کمتری انجام شده است. یک مدل مهم در مورد نشخوار گری ذهنی، این فرایند را محصول عادت های ناسازگار فکری می داند (بلانکو^۳ و همکاران، ۲۰۲۳). اما مهم ترین نظریه که به تبیین نشخوار گری ذهنی می پردازد، نظریه سبک های پاسخ که متعلق به نولن- هوکسیما است (دوگان^۴ و همکاران، ۲۰۲۳ و بادرا^۵ و همکاران، ۲۰۱۶). طبق این دیدگاه، نشخوار ذهنی روی این حقیقت که فرد افسرده است و نشانه های افسردگی، علت ها، معنا و پیامدها استوار است (بک^۶ و همکاران، ۲۰۲۳). نشخوار ذهنی عملکرد افراد را مختل می کند، خصوصاً زمانی که منابع شناختی مورد نیاز برای انجام یک عملکرد وجود ندارد و یا اینکه زمانی که ذهن، سرگردان غیرعادی و غیرقابل کنترل است، نشخوار ذهنی بیشتر می شود (چانگ^۷ و همکاران، ۲۰۲۳ و پیکرینگ و کاوور^۸، ۲۰۰۸). در بحث نقش نشخوار ذهنی در اضطراب اجتماعی دانشجویان، آندریبرگ^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 آن ها نیز بالاتر هست (ارسلان^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۲). همچنین نتایج پژوهشگرانی چون مارین- کهولوم و پانجاوانی^{۱۱} (۲۰۲۳)، کیندگری^{۱۲} و همکاران (۲۰۲۳)، آیدین و یرین گونی^{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 می دهد 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 می رسد قابلیت هایی برای تشخیص و بیان تجارب هیجانی، جنبه هایی از تنظیم هیجان هستند که با اضطراب اجتماعی مرتبط اند. نقص در این حوزه ها در قالب مشکلات ساختاری در تنظیم هیجان تبیین می شود (داجس کوهن^{۱۷} و همکاران، ۲۰۲۱). از تنظیم هیجان تعاریف متعددی شده است؛ ولی همه آن ها تنظیم هیجان را شیوه ای 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 می کنند؛ تعریف کرده اند (بوتریل^{۱۸} و همکاران، ۲۰۲۱ و پیکت^{۱۹} و همکاران، ۲۰۱۱). پژوهش ها نشان می دهند که تنظیم هیجان از مؤلفه های روان شناختی است که اغلب با اختلالات اضطرابی از جمله اضطراب اجتماعی همراه است (زوزاما^{۲۰} و همکاران، ۲۰۲۱). فرنزل^{۲۱} و همکاران (۲۰۲۴) نشان دادند که درک 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 عدیده ای در تنظیم هیجان های خود دارند. آکوس و پیکر^{۲۳} (۲۰۲۲) دریافتند که درک هیجانی ضعیف، بهترین پیش بینی کننده تشخیص اختلال اضطراب اجتماعی است. از آنجاکه اضطراب اجتماعی یکی از عوامل اساسی در کیفیت تحصیلی دانشجویان شناخته می شود. پس بررسی متغیرهایی که بتوانند بر این ارزش تأثیرگذار باشند حائز اهمیت است. برخی پژوهش ها ارتباط های جداگانه ای متغیر سیستم های مغزی- رفتاری با نشانه های

1 . Sun

2 . Qiu

3 . Blanco

4 . Doğan

5 . Badra

6 . Beck

7 . Chang

8 . Pickering & Corr

9 . Anderberg

10 . Arslan

11 . Marin-Chollom, Panjwani

12 . Kingery

13 . Aydın, Yerin Güneri

14 . Kraft

15 . Ketonen

16 . O'Shanhessy, Donovan

17 . Daches Cohen

18 . Botterill

19 . Pickett

20 . Zuzama

21 . Frenzel

22 . Li

23 . Akkuş, Peker

اضطراب اجتماعی را به‌طور مستقیم و غیرمستقیم موردبررسی قرار داده‌اند. اما هیچ پژوهشگری در کشور، ارتباط سیستم‌های مغزی-رفتاری بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی با میانجی گری نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان را به‌طور کامل و جامع در قالب یک مدل موردبررسی قرار نداده است. ازاین‌رو نتایج این پژوهش می‌تواند اثر مستقیم سیستم‌های مغزی-رفتاری و نشانه‌های اضطراب اجتماعی و همین‌طور اثر غیرمستقیم این متغیرها با میانجی گری نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان را بررسی کرده و ارتباط آن‌ها را به‌گونه‌ای جدید نشان دهد. لذا پژوهش حاضر به ارزیابی مدل ساختاری برای پیش‌بینی نشانه‌های اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های 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 آن‌ها ۳۲۹ نفر به دلیل نامحدود بودن جامعه آماری و عدم دسترسی به فهرست تمام اعضای جامعه به پیشنهاد گاروز و منترز^۱ (۱۹۹۹)، با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شد که درنهایت با بررسی و جمع‌بندی پرسشنامه‌های تکمیل‌شده توسط شرکت‌کننده‌ها، اطلاعات کسب‌شده از ۳۱۰ نفر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ملاک‌های ورود شامل رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش، مشغول به تحصیل در دانشگاه آزاد واحد قم، عدم ابتلا به اختلالات روان‌پزشکی و بیماری جسمی حاد و عدم اعتیاد (طبق فرم خود اظهاری شرکت‌کنندگان) بود. همچنین ملاک‌های خروج از پژوهش شامل عدم پاسخگویی به سؤالات پرسشنامه در زمان تعیین‌شده و ارسال دیر پاسخنامه توسط شرکت‌کنندگان بود. روش اجرای پژوهش بدین‌صورت بود که پرسشنامه‌های پژوهش به‌صورت منظم و با ترتیب معین در محیط گوگل فرم تعریف شدند و از طریق فضای مجازی (برنامه‌های اینستاگرام، واتس آپ و تلگرام) در اختیار شرکت قرار داده شد. ضمن تشریح چگونگی انجام پژوهش قبل از پاسخ‌دهی به سؤالات پرسشنامه، به شرکت‌کنندگان این اطمینان داده شد که اطلاعات دریافت شده به‌صورت کاملاً محرمانه و بدون دریافت و در نظر گرفتن مشخصات شناسنامه‌ای افراد خواهد بود. همین‌طور، همراه با سؤالات، فرم رضایت‌نامه نیز در فضای گوگل فرم گنجانده‌شده بود تا شرکت‌کننده با رضایت کامل در فرایند پژوهش شرکت کنند. درنهایت پس از دریافت پاسخنامه‌های پژوهش، داده‌های پژوهش حاضر با روش آماری مدل یابی معادلات ساختاری و با استفاده از نرم‌افزار 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 تهیه‌شده است که شامل ۱۷ گویه و دارای ۳ خرده مقیاس ترس (۶ گویه)، اجتناب (۷ گویه) و ناراحتی فیزیولوژیک (۴ گویه) است. نمره‌گذاری آن بر اساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای و از به‌هیچ‌وجه (۰) تا بی‌نهایت (۴) است. کونور و همکاران (۲۰۰۰) سازندگان این مقیاس، پایایی آزمون را بر اساس روش باز آزمایی در فاصله دو هفته، ۰/۷۸ محاسبه کردند؛ آن‌ها همچنین همسانی درونی آلفای کرونباخ آیت‌های مقیاس SPIN را به‌طور کلی، ۰/۹۴ و برای ۳ مؤلفه ترس، اجتناب و خرده مقیاس‌های فیزیولوژیک 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 فوبیای اجتماعی (LSAS) از طریق همبستگی پیرسون ۰/۸۰ ارزیابی شد و روایی واگرایی آن با مقیاس اضطراب اجتماعی دیویدسون و همکاران (۱۹۸۷) و مقیاس ناتوانی شیپان (۱۹۹۷) از طریق همبستگی پیرسون به ترتیب ۰/۵۷ و ۰/۷۷ ارزیابی شد. حسوند و همکاران (۱۳۸۹) در نمونه غیر بالینی در ایران روایی و پایایی 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 آزمودنی‌ها در خرده مقیاس‌های اضطراب اجتماعی برای اجتناب برابر ۰/۷۵، ترس برابر ۰/۷۴ و برای ناراحتی برابر ۰/۷۵ بوده است که بیانگر این است که پایایی محاسبه‌شده رضایت‌بخش است. روایی همگرایی پرسشنامه بر اساس رابطه آن با پرسشنامه خطای شناختی (CEQ) لف و بارور (۱۹۸۱)، پرسشنامه عزت‌نفس شعیری و همکاران (۱۳۸۶) با اضطراب فوبیک دروگاتیس و لیمن (۱۹۸۴) به ترتیب ۰/۳۵، ۰/۵۸ و ۰/۷ به دست آمد. نتایج به‌دست‌آمده نشان از روایی و پایایی مطلوب این مقیاس است (بیرامی و همکاران، ۱۴۰۲). در پژوهش حاضر پایایی کل

1. Garver, Mentze

2. Social Phobia Inventory scale

3. Connor

مقیاس اضطراب اجتماعی به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۱۰ و خرده مقیاس های ترس، اجتناب و ناراحتی فیزیولوژیک به ترتیب ۰/۷۸، ۰/۸۷ و ۰/۸۹ محاسبه شد.

مقیاس نشخوار فکری (RRS):^۱ 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 می دهد. مقیاس سبک های پاسخ از دو مقیاس پاسخ های نشخواری و پاسخ های 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 پاسخ دهندگان خواسته می شود هرکدام را از صفر (هرگز) تا ۳ (اغلب اوقات) درجه بندی 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 علامت دار بودن ۲، ۳، ۴، ۶، ۷، ۱۴، ۱۷، ۱۹، ۱۰؛ و سؤالات مربوط عامل درونگری ۲۱، ۲۰، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹؛ و سؤالات مربوط عامل نکوهش خود ۱۶، ۱۵، ۱۳، ۸، ۵، ۲۲، ۱۸ 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 واریس روایی سازه با تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. شاخص های CFI، AGFI و GFI به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۹۲ و ۰/۹۵ بر برازش مطلوب و مناسب دلالت داشته و شاخص های RMSEA و RMR به ترتیب برابر ۰/۰۶۴ و ۰/۰۴۲ برازش نسبتاً مطلوب را گزارش کردند که روایی این پرسشنامه را مورد قرار می دهند (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 آن ها همبستگی این مقیاس با نمرات افسردگی و اضطراب در نمونه ای از دانشجویان ایرانی ۰/۶۳ به دست آمده و ضریب آلفای کرونباخ آن ۰/۸۸ درصد به عنوان شاخصی از همسانی درونی برای مقیاس پاسخ های 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 می کند. با وجود تفاوت های فرهنگی و اجتماعی، یافته های پیشین در مورد رابطه ی نشخوار فکری و افسردگی در نمونه ی ایرانی نیز تأیید شدند. به طور کلی، نتایج پژوهش های 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 گراتز 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 نارسایی تنظیم هیجانی فرد را بر اساس مقیاس پنج درجه ای لیکرت از ۱ (تقریباً هرگز) تا ۵ (تقریباً همیشه) در شش خرده مقیاس می سنجد، که عبارت اند از: عدم پذیرش پاسخ های هیجانی منفی سؤالات، 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 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 بافاصله های ۴ تا ۶ هفته برای کل مقیاس از ۰/۷۱ تا ۰/۸۷ به دست آورده است. همچنین ضرایب همبستگی عدم پذیرش هیجان های منفی با بهزیستی روان شناختی ۰/۵۳، درماندگی آموخته شده ۰/۴۴، راهبردهای رشد یافته ۰/۴۷، راهبردهای رشد نیافته 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 سیستم های بازداری و فعال سازی رفتاری^۵ (BIS/BAS): این مقیاس توسط کارور و وایت^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 نشانه های تهدید اندازه گیری می کند. زیر مقیاس سیستم فعال ساز رفتاری نیز شامل ۱۳ گویه است که حساسیت سیستم فعال سازی رفتاری را ارزیابی می کند. گویه ها روی یک مقیاس چهاردرجه ای و بر اساس مقیاس لیکرت نمره گذاری می شوند (امیری

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 (۱۹۹۴) روایی این ابزار را با اجرای هم‌زمان با فهرست عواطف مثبت و منفی (واتسون و همکاران، ۱۹۹۸) گزارش کردند که روایی همگرایی مقیاس بازداری رفتاری باعاطفه منفی ۰/۴۲ و روایی همگرایی زیر مقیاس نظام فعال‌سازی رفتاری باعاطفه مثبت ۰/۱۹ تا ۰/۳۱ به دست آمد. کارور و همکاران (۱۹۹۴) پایایی این پرسشنامه را نیز در سیستم بازداری ۰/۸۹ و در فعال‌سازی رفتاری ۰/۹۱ گزارش کردند. مطالعه‌ای توسط امیری و حسنی در سال ۱۳۹۵ صورت گرفت که با توجه به همبستگی معنادار نمرات سیستم بازداری رفتاری ۰/۲۱ و نمرات فعال‌سازی رفتاری ۰/۳۶ به دست آمد و روایی هم‌زمان نسخه ایرانی را مطلوب گزارش کردند. پایایی باز آزمون چهار هفته‌ای آن برای سیستم بازداری رفتاری ۰/۶۳ و فعال‌سازی رفتاری ۰/۷۴ گزارش شد (امیری و همکاران، ۱۳۹۵). در پژوهش حاضر میزان پایایی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که برای مقیاس سیستم بازداری رفتاری و فعال‌سازی رفتاری به ترتیب ۰/۷۷ و ۰/۸۱ به دست آمده است.

یافته‌ها

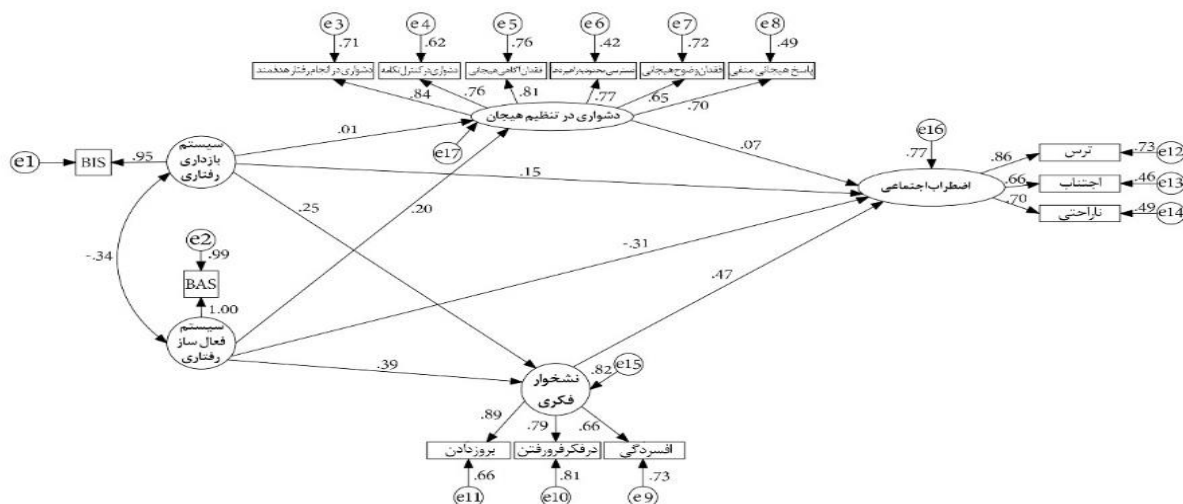
نمونه مورد مطالعه شامل ۳۱۰ نفر، که از این تعداد ۱۶۹ نفر زن و ۱۴۱ نفر مرد بودند. از نظر سنی، ۶۱/۳ درصد آن‌ها زیر ۳۰ و ۳۸/۷ درصد در بازه ۳۰ تا ۵۰ سال بودند. میانگین و انحراف معیار سن شرکت‌کنندگان به ترتیب ۲۹/۰۸ و ۶/۵۸ بود. از نظر تحصیلات ۵۸/۳ درصد شرکت‌کنندگان دارای مدرک تحصیلی کارشناسی، ۳۶/۱ درصد از آن‌ها کارشناسی ارشد و ۵/۵ درصد از آن‌ها دارای مدرک دکتری بودند.

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

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵
۱. نشانه‌های اضطراب اجتماعی					
۲. نشخوار فکری	۰/۵۵۳**				
۳. دشواری در تنظیم هیجان	۰/۲۴**	۰/۲۸۱**			
۴. سیستم بازداری رفتاری	۰/۳۷۴**	۰/۳۱**	۰/۰۹		
۵. سیستم فعال‌سازی رفتاری	-۰/۵۲۸**	-۰/۴۰۲**	-۰/۲۴۷**	-۰/۳۳۲**	
میانگین	۳۵/۳۸	۴۱/۷	۹۴/۴	۱۷/۱	۳۳/۰۱
انحراف معیار	۱۲/۱	۱۲/۵	۲۴/۳	۴/۳۵	۱۰/۰۶
کجی	۰/۲	۰/۴۴	۰/۰۴	-۰/۳۱	-۰/۵۴
کشیدی	-۰/۶۸	-۰/۳۵	-۰/۰۱	-۰/۸۲	-۱/۱۴

نتایج به دست آمده از آزمون همبستگی پیرسون در جدول ۱ نشان می‌دهد سیستم بازداری رفتاری با نشانه‌های اضطراب اجتماعی و نشخوار فکری در سطح ۰/۰۱ رابطه مثبت و معنادار دارد و با دشواری در تنظیم هیجان رابطه معنادار ندارد. سیستم فعال‌سازی رفتاری با نشانه‌های اضطراب اجتماعی و نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان در سطح ۰/۰۱ رابطه منفی و معنادار دارد. نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان با نشانه‌های اضطراب اجتماعی در سطح ۰/۰۱ رابطه مثبت و معنادار دارند.

با توجه به این که شاخص‌های کجی و کشیدی متغیرهای پژوهش همگی در محدوده +۲ و -۲ قرار دارند، بنابراین شکل توزیع متغیرها در شرایط نرمالی است. علاوه بر مقادیر گزارش شده در جدول ۱، مقادیر آماره تحمل برای متغیرها بیشتر از ۰/۴۰ و همچنین مقادیر آماره VIF همگی کم‌تر از ۱۰ بود. بنابراین میزان هم خطی میان متغیرهای پیش‌بین نگران‌کننده نبود. از طرفی مقدار آماره آزمون دوربین واتسون برابر ۲/۰۳ است و بین مقدار مناسب ۱/۵ و ۲/۵ قرار داشت. بنابراین می‌توان 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 میانجی‌گری 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 رفتاری (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 ۲. نتایج ضرایب اثرات مستقیم در الگوی ساختاری مورد مطالعه

مسیر	B	Beta	SE	T	P
سیستم فعال‌سازی رفتاری → نشانه‌های اضطراب اجتماعی	۰/۲۹	-۰/۳۱	۰/۰۷۲	-۵/۳۹	۰/۰۰۱
سیستم بازداری رفتاری → نشانه‌های اضطراب اجتماعی	۰/۲۴	۰/۱۵	۰/۰۲۷	۲/۷۹	۰/۰۱
سیستم فعال‌سازی رفتاری → نشخوار فکری	۰/۲۷	-۰/۳۹	۰/۱۲۲	-۵/۸۵	۰/۰۰۱
سیستم بازداری رفتاری → نشخوار فکری	۰/۴۲	۰/۲۵	۰/۰۳۶	۳/۱۹	۰/۰۰۱
سیستم فعال‌سازی رفتاری → دشواری در تنظیم هیجان	۰/۲	-۰/۲۰	۰/۰۶۹	-۳/۹۶	۰/۰۰۴
سیستم بازداری رفتاری → دشواری در تنظیم هیجان	۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۰۲۱	۰/۲۳	۰/۵۷۰
نشخوار فکری → نشانه‌های اضطراب اجتماعی	۰/۱۷	۰/۴۷	۰/۱۱۱	۶/۹۲	۰/۰۰۲
دشواری در تنظیم هیجان → نشانه‌های اضطراب اجتماعی	۰/۰۴	۰/۰۷	۰/۰۳۶	۱/۲۷	۰/۰۸۱

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد اثر مستقیم سیستم فعال‌سازی رفتاری بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی منفی و معنی‌دار ($p < ۰/۰۰۱$)، اثر سیستم فعال‌سازی رفتاری بر نشخوار فکری منفی و معنی‌دار ($\beta = -۰/۳۱$, $p < ۰/۰۰۱$) و اثر سیستم فعال‌سازی رفتاری بر دشواری در تنظیم هیجان منفی و معنی‌دار ($\beta = -۰/۲۰$, $p < ۰/۰۰۴$) است. اثر سیستم بازداری رفتاری بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی مثبت و معنی‌دار ($\beta = ۰/۱۵$, $p < ۰/۰۱$) و اثر سیستم بازداری رفتاری بر نشخوار فکری مثبت و معنی‌دار است ($\beta = ۰/۲۵$, $p < ۰/۰۰۱$). اثر سیستم بازداری رفتاری بر دشواری در تنظیم هیجان معنی‌دار نیست ($\beta = ۰/۰۱$, $p < ۰/۵۷۰$). اثر نشخوار فکری بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی مثبت و معنی‌دار است ($\beta = ۰/۴۷$, $p < ۰/۰۰۲$). اثر دشواری در تنظیم هیجان بر نشانه‌های اضطراب اجتماعی معنی‌دار نیست ($\beta = ۰/۰۷$, $p < ۰/۰۸۱$).

پیش بینی 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 روش بوت استرپ

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

با توجه به نتایج گزارش شده در جدول ۳، مسیر غیرمستقیم سیستم فعال‌سازی-رفتاری $\leftarrow$ نشخوار فکری $\leftarrow$ نشانه‌های اضطراب اجتماعی با اندازه اثر استاندارد شده $-۰/۲۷$ ($P=۰/۰۰۱$) و مسیر غیرمستقیم سیستم فعال‌سازی-رفتاری $\leftarrow$ دشواری در تنظیم هیجان $\leftarrow$ نشانه‌های اضطراب اجتماعی با اندازه اثر استاندارد شده $۰/۱۹$ ($P=۰/۰۰۱$) معنادار گزارش شدند و مسیر غیرمستقیم سیستم بازداری رفتاری $\leftarrow$ دشواری در تنظیم هیجان $\leftarrow$ نشانه‌های اضطراب اجتماعی با اندازه اثر استاندارد شده $-۰/۰۰۱$ ($P=۰/۶۶$) و مسیر غیرمستقیم سیستم بازداری-رفتاری $\leftarrow$ نشخوار فکری $\leftarrow$ نشانه‌های اضطراب اجتماعی با اندازه اثر استاندارد شده $۰/۰۰۱$ ($P=۰/۵۷$) معنادار نیست.

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل پژوهش

GFI	CFI	NFI	RMSEA	Chi-square / df	شاخص برازش
>۰/۹۰	>۰/۹۰	>۰/۹۰	<۰/۱۰	<۵	ملاک برازش
۰/۹۱	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۰۷	۲/۵۴	آماره

برای برازندگی مدل هرگاه مقدار شاخص کای دو تقسیم بر درجه آزادی کوچک‌تر از ۵ باشد، برازندگی مدل بهتر است. مقدار به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر ۲/۵۴ بود که حاکی از برازش تقریبی مدل بود. همچنین به‌طور کلی هر چه مقدار شاخص‌های GFI, CFI و IFI, NFI به یک نزدیک‌تر باشد حاکی از برازش مطلوب مدل است. با توجه به اینکه مقادیر به‌دست‌آمده برای شاخص‌های ذکر شده نزدیک به ۰/۹۰ بوده، بنابراین مدل پژوهش از برازش مطلوبی برخوردار است. برای شاخص RMSEA نیز مقدار ۰/۰۸ بیانگر برازش مطلوب است که برای مدل پژوهش حاضر ۰/۰۷۱ برابر بود.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف پیش‌بینی نشانه‌های اضطراب اجتماعی بر اساس سیستم‌های مغزی-رفتاری با میانجی‌گری 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 را عامل خطر برای بروز اختلال اضطرابی به‌ویژه 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 محرک‌های تهدیدکننده دارند؛ داشته و واکنش سریع‌تر و شدیدتر نسبت به محرک‌های تهدیدکننده و واکنش سریع‌تر و شدیدتر نسبت به محرک‌های تهدیدکننده دارند؛ در نتیجه 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 فعال سازی رفتاری بالایی دارند؛ آستانه بالاتری برای برانگیختگی چرخه های زیر قشری مانند بادامه و هیپوتالاموس به ویژه در موقعیت های غریب و نا آشنا دارند. این آستانه بالا می تواند این افراد را در رشد اختلال های اضطرابی چون اضطراب اجتماعی محافظت کند (داپریچ و همکاران، ۲۰۲۳).

یافته دیگر پژوهش حاضر نشان داد که سیستم فعال سازی رفتاری به واسطه نشخوار فکری بر نشانه های اضطراب اجتماعی اثر غیر-مستقیم دارد که با نتیجه پژوهش هو و همکاران (۲۰۲۳) همسو بود. در تبیین یافته فوق می توان چنین بیان کرد، حساسیت پایین در سیستم فعال سازی رفتاری بر راهبردهای رفتاری ناسازگار مانند نشخوار فکری نقش دارد. بنابراین، در صورتی که فرد دچار نشخوار فکری باشد ممکن است سیستم فعال سازی رفتاری به دلیل تمرکز بیش از حد بر فکرهای منفی و ناراحت کننده فعال شود و موجب شود پس از رویداد در موقعیت اجتماعی آن را مرور کند و در مورد عملکرد خود و معنای نشانه های بازخورد اجتماعی، نشخوار فکری کند، در نتیجه اضطراب اجتماعی را افزایش دهد (هو و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین می توان افزود که به موجب نظریه های شناختی اضطراب اجتماعی، نشخوار فکری، افکار خودارزیابی فرد را در مورد یک رویداد اجتماعی تغییر داده و گاهی آن ها را منفی تر نشان می دهد افرادی که دچار نشخوار فکری هستند به دلیل تلقی منفی از عملکرد خویش در آینده معمولاً از موقعیت های اجتماعی پرهیز می کنند (بلات و همکاران، ۲۰۱۸). در نتیجه خودارزیابی های منفی و اجتناب از موقعیت های اجتماعی سبب حفظ و تداوم اختلال اضطراب اجتماعی در این افراد می شود (بادرا و همکاران، ۲۰۱۶).

یافته دیگر پژوهش حاضر نشان داد که سیستم فعال سازی رفتاری به واسطه دشواری در تنظیم هیجان بر نشانه های اضطراب اجتماعی اثری غیرمستقیم دارد. این یافته با نتیجه حاصل از پژوهش های اوشانسی و دانون (۲۰۲۲)، اوکانر و همکاران (۲۰۱۴) و رانجلوچ و همکاران (۲۰۲۲) همسو بود. در تبیین یافته فوق می توان چنین بیان کرد، سیستم فعال سازی رفتاری موجب می شود که افراد راهبردهای سازگارانه و مؤثر تنظیم هیجان را به کارگیرند که در نتیجه منجر به کاهش خطر ابتلا به اختلال های روانی می شود (پیکت و همکاران، ۲۰۱۱). این افراد برای اجتناب از قرار گرفتن در موقعیت های استرس زا از راهبردهای ناکارآمدی همچون سرکوب هیجان و نشخوار گری استفاده نمی کنند و به دلیل دسترسی به راهبردهای سازگارانه احتمال ایجاد مسیرهای معیوب مغزی تنظیم هیجان و تظاهر الگوهای رفتاری با ویژگی های اختلال اضطراب اجتماعی را کاهش می دهد (اوشانسی و همکاران، ۲۰۲۲). از طرفی دیگر مواجهه مکرر با شرایط استرس زای اجتماعی اولویت سیستم فعال سازی رفتاری برای انتخاب راهبردهای کارآمد تنظیم هیجان را کاهش داده و میل به راهبردهای مهارکننده ای را برمی انگیزد که می توانند به طور فوری تجربه اضطراب اجتماعی را به حداقل برسانند در نهایت این امر مسیری را که ابتدا از طریق سیستم بازداری رفتاری بیش فعال موجب شده قوی تر ساخته و با کاهش سازگاری هیجانی به تداوم علائم اضطراب اجتماعی قدرت می بخشد (اوکانر و همکاران، ۲۰۱۴).

نتایج پژوهش حاضر، اهمیت نقش سیستم های مغزی-رفتاری بر نشانه های اضطراب اجتماعی نشان می دهد و بیش از پیش بر این واقعیت تأکید می کند که باید برای افزایش کیفیت تحصیلی دانشجویان با ایجاد شرایط لازم در مسیر بهبود سیستم های مغزی-رفتاری و نشانه های اضطراب اجتماعی و همین طور در راستای کاهش سطح نشخوار فکری و دشواری در تنظیم هیجان دانشجویان حرکت شود. پیشنهاد می شود درمانگران و مشاوران با برنامه های درمانی به سوی بهبود این مهم حرکت کنند. در ضمن، برای تعمیم بهتر نتایج، شایسته است که پژوهش هایی در همین راستا، با تعداد افراد نمونه بالاتر صورت گیرد. اولین محدودیت پژوهش حاضر مربوط به روش نمونه گیری در دسترس بود که تعمیم پذیری نتایج را محدود می کند. لذا پیشنهاد می شود در پژوهش های بعدی جهت بالا بردن تعمیم پذیری نتایج از روش های نمونه گیری تصادفی استفاده شود. محدودیت دوم این بود که نمونه مورد پژوهش مربوط به دانشجویان دانشگاه آزاد واحد قم بود و همین امر نتایج را برای تعمیم به کل جامعه محدود می کرد. پیشنهاد می شود جهت افزایش محدوده تعمیم پذیری یافته ها، این پژوهش در سایر مؤسسات و دانشگاه ها تکرار شود تا تناسب مدل ارائه شده مورد بررسی بیشتر قرار گیرد.

منابع

- امیری، س. و حسینی، ج. (۱۳۹۵). ارزیابی ویژگی های روانسنجی مقیاس فعال ساز رفتاری و بازداری رفتاری مرتبط با تکانشگری و اضطراب. *مجله علوم پزشکی رازی*، ۲۳(۱۴۴)، ۶۸-۸۰. <http://rjms.iums.ac.ir/article-1-3960-fa.html>
- بشارت، ع؛ دهقانی، س؛ مسعودی، م؛ پورخاقان، ف. و مطهری، س. (۱۳۹۳). پیش بینی نشانه های اختلال وسواس فکری-عملی بر اساس دشواری تنظیم هیجان تکانشوری و خشم. *پژوهش های کاربردی روانشناختی*، ۴(۴)، ۴۹-۲۹. <https://doi.org/10.22059/JAPR.2015.52755>

پیش بینی 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 تکرارشونده‌ی منفی و اضطراب اجتماعی نوجوانان: نقش میانجی آمیختگی شناختی و اجتناب تجربه‌گرایانه. *رویش روان شناسی*، ۱۲ (۸)، ۶۵-۷۴. <http://frooyesh.ir/article-1-4530-fa.html>

چرچی پور ممقانی، الهه؛ جعفری، فروغ؛ ذبیحی، رزیتا. (۱۴۰۲). پیش بینی اضطراب سلامت در پرستاران بر اساس سبک های دلبستگی، تحمل پریشانی و دشواری در تنظیم هیجان. *رویش روان شناسی*، ۱۲ (۱۰)، ۱۴۸-۱۳۹. <http://frooyesh.ir/article-1-4824-fa.html>

حسنوند عموزاده، م. (۱۳۹۵). بررسی روایی و پایایی مقیاس هراس اجتماعی در میان دانشجویان مبتلا به اضطراب اجتماعی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران*، ۲۶ (۱۳۹)، ۱۶۶-۱۷۷. <http://jmums.mazums.ac.ir/article-۱-۸۱۴۶-fa.html>

موسوی، س.ز؛ سید طبائی، س.ر. (۱۴۰۲). پیش بینی اختلال وسواس بر اساس نشخوار فکری و تحمل پریشانی در اپیدمی کرونا. *رویش روان شناسی*، ۱۲ (۴)، ۱۵۹-۱۶۶. <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>
- Arsilan, G., Yıldırım, M., & Aytac, 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>
- Aydın, 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., Vrijzen, 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., Derks, 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 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., Kambouropoulos, 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., & Cogle, 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/ccdcw2023.108>
- 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/fpsy.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>