

مجله دست آوردهای روان‌شناختی  
(علوم تربیتی و روان‌شناسی)  
دانشگاه شهید چمران اهواز، بهار و تابستان ۱۳۹۴  
دوره‌ی چهارم، سال ۲۲، شماره‌ی ۱  
صص: ۱۷۲-۱۵۳

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۰۷/۱۵  
تاریخ بررسی مقاله: ۹۳/۰۹/۱۰  
تاریخ پذیرش مقاله: ۹۳/۱۰/۲۵

## روابط ساختاری سیستم‌های مغزی- رفتاری و دشواری در تنظیم هیجان با نشانه‌های اختلال اضطراب فراگیر

حسین کارسازی\*

حامد فرداینی سفلی\*\*

میلاد جعفرپور رضائی\*\*\*

نعیمه ماشینی عباسی\*\*\*\*

تورج هاشمی نصرت آباد\*\*\*\*\*

### چکیده

هدف پژوهش حاضر، ارزیابی روابط ساختاری سیستم‌های مغزی- رفتاری و دشواری در تنظیم هیجان با نشانه‌های اختلال اضطراب فراگیر است. برای انتخاب نمونه، ۲۴۰ نفر (۱۲۰ نفر پسر و ۱۲۰ نفر دختر) از دانشجویان دانشگاه تبریز به روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای انتخاب شده و به این پرسشنامه‌ها پاسخ دادند: مقیاس سیستم‌های بازداری/ فعال‌سازی رفتاری کارور و وایت، مقیاس دشواری در تنظیم هیجان (DERS) و نسخه چهارم پرسشنامه اختلال اضطراب فراگیر (GAD-Q-IV) برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل عاملی تأییدی و روش مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. ارزیابی مدل ساختاری با استفاده از شاخص‌های مجذور کای، نسبت مجذور کای به درجه آزادی، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد، ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد

\* دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول)

hosseinkarsazi@gmail.com

hamedfard69@yahoo.com

milad.jafarpour71@gmail.com

n\_Psychology20@yahoo.com

tourjhashemi@yahoo.com

\*\* کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشگاه تبریز

\*\*\* دانشجوی کارشناسی روان‌شناسی بالینی، دانشگاه تبریز

\*\*\*\* دانشجوی دکتری علوم اعصاب‌شناختی دانشگاه تبریز

\*\*\*\*\* استاد گروه روان‌شناسی، دانشگاه تبریز

شده، شاخص نیکویی برآزش، شاخص برآزش مقایسه‌ای، شاخص برآزش هنجار شده، شاخص برآزندگی فزآینده و شاخص توکر- لوئیس نشان داد که سیستم‌های مغزی- رفتاری و دشواری در تنظیم هیجان روابط معنی‌داری با نشانه‌های اختلال اضطراب فراگیر دارد و مدل فرضی از برآزندگی مناسبی برخوردار است. با تکیه بر این یافته‌ها می‌توان دریافت، دشواری در تنظیم هیجان می‌تواند نقش واسطه‌ای قابل توجهی بین سیستم‌های مغزی رفتاری و اختلال اضطراب فراگیر ایفا کند.

**کلید واژگان:** سیستم‌های مغزی- رفتاری، دشواری در تنظیم هیجان، اختلال اضطراب فراگیر، مدل‌یابی معادلات ساختاری.

## مقدمه

اختلال اضطراب فراگیر (GAD)<sup>۱</sup> یکی از رایج‌ترین اختلالات اضطرابی است که تأثیرات منفی قابل توجهی بر کارکرد اجتماعی، کفایت شغلی- تحصیلی و زندگی روزمره افراد دارد. ویژگی اساسی این اختلال نگرانی و اضطراب مفرط درباره رویدادها و فعالیت‌های معمول زندگی مثل مسئولیت‌های شغلی، مسائل مالی، سلامتی خود و سایر اعضای خانواده و ... است. کنترل این نگرانی و ممانعت از دخالت این افکار مزاحم در زندگی روزمره برای افراد مبتلا بسیار دشوار است. علاوه بر این، افراد مبتلا برخی علائم جسمانی شامل بی‌قراری، خستگی زودرس، تنش عضلانی، دشواری در تمرکز، تحریک‌پذیری و آشفتگی‌های خواب را تجربه می‌کنند (انجمن روان‌پزشکی آمریکا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳).

پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی<sup>۳</sup> (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳) شیوع ۱۲ ماهه این اختلال در ایالات متحده آمریکا را در میان نوجوانان ۰/۹٪ و در میان بزرگسالان، ۲/۹٪ ذکر کرده است. همچنین شیوع این اختلال در سایر کشورها در دامنه ۰/۴٪ تا ۳/۶٪ گزارش شده است. از سویی، زنان دو برابر بیشتر احتمال دارد به این اختلال مبتلا شوند.

پژوهشگران، این اختلال را به عنوان اختلالی پایه قلمداد کرده و بر این امر تأکید دارند که فهم و کشف عوامل مرتبط با سبب‌شناسی و درمان این اختلال، می‌تواند گامی بلند در حیطه

1- Generalized Anxiety Disorder

2- American Psychiatric Association

3- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders edition 5

شناخت اختلالات اضطرابی باشد (بارلو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲؛ کسلر، برگلاند، دملر، جین و والترز<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵). از این رو، تلاش‌های قابل توجهی برای شناسایی عوامل مرتبط با پدیدآیی و ماندگاری اختلال اضطراب فراگیر شده است. در این راستا مطالعات نشان می‌دهند که عوامل خطر برای اختلالات اضطرابی، هم شامل عوامل محیطی و هم شامل عوامل ارثی و زیستی می‌شود. به طور خاص، عوامل سرشتی (مثل بازداری رفتاری) و عوامل محیطی (مثل محیط هیجانی خانواده) به میزان زیادی با اضطراب رابطه دارند (سووگ، سوود، کومر و کندال<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸).

از سویی، برخی از مدل‌های عصب‌شناختی اختلالات هیجانی، بر نقش مرکزی سیستم فعال‌سازی رفتاری (BAS)<sup>۴</sup> و سیستم بازداری رفتاری (BIS)<sup>۵</sup> تأکید دارند (مثل: دیویدسون<sup>۶</sup>، ۱۹۹۸). گرایشات سرشتی BAS و BIS که به صورت سبک‌های هیجانی خود را نشان می‌دهند، عامل خطر مهمی برای اختلالات هیجانی به حساب می‌آیند (دیویدسون، ۱۹۹۸). در این ارتباط نظریه حساسیت به تقویت<sup>۷</sup> (گری و مک‌ناوتون<sup>۸</sup>، ۲۰۰۰) یکی از مشهورترین نظریه‌هایی است که پایه زیستی عصبی اضطراب را بررسی می‌کند. این نظریه بر سه سیستم مغزی BAS، BIS و جنگ-گریز-بخت<sup>۹</sup> (FFFS) تأکید دارد که مبنای بسیاری از تفاوت‌های فردی در آسیب‌شناسی روانی است. توضیح این‌که، BAS به عنوان سیستم گرایشی زیربنای رفتار نزدیکی است که در پاسخ به نشانه‌های شرطی و غیرشرطی پاداش فعال می‌شود (کارر<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۴). این سیستم شامل سه مؤلفه: پاسخ‌دهی به پاداش<sup>۱۱</sup>، سائق<sup>۱۲</sup> و جستجوی سرگرمی<sup>۱۳</sup> است. پاسخ‌دهی به پاداش مرتبط با پاسخ مثبت به رخداد و یا انتظار پاداش است. مؤلفه سائق مرتبط با پیگیری پایدار محرک‌های لذت بخش و در نهایت مؤلفه

- 
- 1- Barlow
  - 2- Kessler, Berglund, Demler, Jin, & Walters
  - 3- Suveg, Sood, Comer, & Kendall
  - 4- Behavioral Activation System
  - 5- Behavioral Inhibition System
  - 6- Davidson
  - 7- reinforcement sensitivity theory
  - 8- Gray & McNaughton
  - 9- Fight-Flight-Freeze System
  - 10- Corr
  - 11- reward responsiveness
  - 12- drive
  - 13- fun seeking

جستجوی سرگرمی مرتبط با جستجوی هیجان و میل به رویارویی با رویدادهای جدید است (اسکیرز و سانفی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶). همچنین سیستم اجتنابی و دفاعی بوده که اجتناب و فرار را در پاسخ به محرک‌های آزارنده شرطی و غیرشرطی برمی‌انگیزاند (گری و مک‌ناوتون، ۲۰۰۰) و در نهایت BIS به عنوان سیستمی تلقی می‌شود که تعارض بین اهداف رقیب (برای مثال تعارض بین نزدیکی و اجتناب) را با رفتار بازداری، افزایش برانگیختگی و ارزیابی خطر حل می‌کند (گری و مک‌ناوتون، ۲۰۰۰).

تفاوت‌های فردی در حساسیت BIS-FFFS و BAS به عنوان زیربنای طیف وسیعی از آسیب‌های روانی مثل اختلالات اضطرابی، خلقی، مصرف مواد، خوردن و شخصیت به شمار می‌رود (کیمبرل<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸؛ هانت، کیمبرل، میشل و نلسون-گری<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸). با وجود این‌که بین حساسیت BIS-FFFS، BAS و آسیب روانی رابطه مسلمی وجود دارد، با این حال شواهد حاکی از آن است که روابط مستقیم فقط به طور نسبی می‌تواند تبیین‌گر این رابطه باشد (بیجتیبر، بک، کلس و واندریچن<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹). در واقع، به نظر می‌رسد که الگوهای تعاملی پیچیده مبین این رابطه باشد (هانت، نلسون-گری، کیمبرل، میتچل و کواپی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷). از این رو، مکانیزم‌های واسطه‌ای مثل دشواری در تنظیم هیجان برای فهم بیشتر آن پیشنهاد شده است (آلداو، نولن هوکسما و شوارتز<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰).

تنظیم هیجان اشاره به تعدیل تجارب هیجانی، فهم و پذیرش هیجان‌ها و توانایی رفتار کردن مطابق با اهداف مطلوب، صرف نظر از موقعیت هیجانی دارد (گرتز و رومر<sup>۷</sup>، ۲۰۰۴). راهبردهای ناسازگارانه تنظیم هیجان می‌تواند سلامت روانی و بهزیستی فرد را به خطر بیاندازد (آلداو و همکاران، ۲۰۱۰). بیماران مبتلا به GAD دشواری فزاینده و فراگیری در تنظیم هیجان‌ها و مدیریت آن‌ها نسبت به گروه کنترل و سایر اختلال‌های همایند مثل اضطراب اجتماعی و افسردگی گزارش می‌کنند (تورک، هیمبرگ، لاترک، منین و فرسکو<sup>۸</sup>، ۲۰۰۵). در

- 1- Scheres & Sanfey
- 2- Kimbrel
- 3- Hundt, Mitchell, & Nelson-Gray
- 4- Bijttebier, Beck, Claes, & Vandereycken
- 5- Kwapil
- 6- Aldao, Nolen-Hoeksema, & Schweizer
- 7- Gratz & Roemer
- 8- Turk, Heimberg, Luterek, Mennin, & Fresco

مدل بدتنظیمی هیجان اختلال GAD تأکید می‌شود که افراد مبتلا، هیجان‌های مثبت و منفی را شدیدتر از دیگران تجربه می‌کنند، فهم ضعیف‌تری از هیجان‌های خود دارند، هیجان‌ها را آزاردهنده و تهدیدکننده قلمداد می‌کنند و در نهایت این‌که راهبردهای تنظیم هیجان غیرمؤثری به کار می‌برند (منین، هیمبرگ، تورک و فرسکو، ۲۰۰۵).

برخی مفهوم‌سازی بیان‌گر این هستند که حساسیت BAS و BIS بر تنظیم و پاسخگویی هیجانی تأثیر می‌گذارد (بجتیر و همکاران، ۲۰۰۹). به عبارت دیگر اختلال در حساسیت این سیستم‌ها بر بدتنظیمی هیجان مؤثر بوده و بر روش‌هایی که افراد هیجان‌های خود را تنظیم کرده و به آن‌ها واکنش نشان می‌دهند تأثیر می‌گذارد و مانع به کارگیری راهبردهای تنظیم هیجان سازگارانه می‌شود (دپو و ایاکونو<sup>۱</sup>، ۱۹۸۹). پژوهش‌هایی که رابطه ابعاد شخصیتی و دشواری در تنظیم هیجان را مطالعه می‌کنند، نشان از این دارند که حساسیت BIS به طور مثبت با ERD<sup>۲</sup> رابطه دارد (پیکت، لودیس، پارکیل و اورکات<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). حساسیت بالای BIS به همراه ERD به تلاش‌های ناسازگارانه برای تنظیم و پاسخ‌دهی هیجانی و در نهایت افزایش خطر ابتلا به بیماری‌های روانی منجر می‌شود (پیکت، باردن<sup>۴</sup> و اورکات، ۲۰۱۱).

هر چند رابطه بین BAS و ERD به وضوح مشخص نیست (تول<sup>۵</sup>، گرتز، لاتزمن<sup>۶</sup>، کیمبرل و لجویز<sup>۷</sup>، ۲۰۱۰) با این حال به نظر می‌رسد BAS پاداش، رابطه منفی و BAS سرگرمی، رابطه مثبت با ERD داشته باشند. هم‌چنین رابطه‌ای بین BAS سائق و ERD یافت نشده است (تول و همکاران، ۲۰۱۰). پژوهش‌های اندکی اثر تعاملی BAS و ERD را بر پیامدهای مشکل آفرین مطالعه کرده‌اند. پیکت، مارکاریان، دوسون و کانونا<sup>۸</sup> (۲۰۱۳) گزارش کرده‌اند که حساسیت پایین BAS پاداش و ERD در تعامل با هم باعث افزایش علائم اضطراب در هر دو گروه مبتلا به اختلالات خواب و گروه کنترل می‌شود.

لینهن<sup>۹</sup> (۱۹۹۳) معتقد است، دشواری در تنظیم هیجان که عاملی اساسی در بیماری‌زایی

- 1- Depue & Iacono
- 2- Emotion Regulation Difficulties
- 3- Pickett, Lodi, Parkhill, & Orcutt
- 4- Bardeen
- 5- Tull
- 6- Latzman
- 7- Lejuez
- 8- Pickett, Markarian, Deveson, & Kanona
- 9- Linehan

بسیاری از اشکال اختلالات روانی است، به عنوان زیربنای رابطه بین شخصیت و این اختلالات محسوب می‌شود. بنابراین تنظیم هیجان باید از آسیب‌پذیری هیجانی سرشتی که ریشه در صفات شخصیتی دارد، متمایز شود. به عبارتی ناهنجاری‌های روانی می‌تواند ناشی از تعامل ERD و آسیب‌پذیری هیجانی سرشتی باشد. در این میان BIS-FFFS و BAS به خوبی می‌تواند نقش این آسیب‌پذیری سرشتی را ایفا کنند و اگرچه تعامل بین این عوامل و ER به روشنی مورد مطالعه قرار نگرفته است، با این حال پژوهش‌ها حاکی از آنند که این خرده سیستم‌ها با رفتارهای خاصی که از تفاوت در تنظیم هیجان نشأت گرفته‌اند، روابط قابل توجهی دارد. برای مثال راندلز، فلت، نش، مک گرگور و هی‌ویت<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) گزارش کردند که حساسیت BIS-FFFS رابطه مثبت معنی‌داری با نشخوار ذهنی دارد. هانت و همکاران (۲۰۰۸) رابطه منفی‌ای بین حساسیت BIS-FFFS با مصرف مواد و رابطه مثبتی بین BAS و مصرف مواد و الکل یافتند. علاوه بر این، مطالعات نشان می‌دهند که رابطه بین BIS-FFFS و اختلالات شخصیت ممکن است بستگی به ظرفیت خود تنظیمی (سازه گسترده‌ای که شامل تنظیم هیجان است) افراد باشد (کلیس، ورتیمن، اسمیتز<sup>۲</sup> و بجتیبیر، ۲۰۰۹).

در جمع‌بندی مبانی نظری و پژوهشی مطرح شده می‌توان گفت افزایش حساسیت BIS-FFFS و کاهش حساسیت BAS واکنش‌پذیری هیجانی و دشواری در تنظیم هیجان را در پی خواهد داشت (تول و همکاران، ۲۰۱۰). از سویی رابطه مثبتی بین ERD و اضطراب (گرتز و رومر، ۲۰۰۴) و به طور خاص اختلال اضطراب فراگیر (منین و همکاران، ۲۰۰۵) انتظار می‌رود. بنابراین اگرچه رابطه مستقیم بین متغیرهای این پژوهش تا حدود زیادی روشن و واضح به نظر می‌رسد، آن چه که جای بحث و مطالعه بیش‌تر دارد نحوه قرار گرفتن این متغیرها در چهارچوب الگویی سازمان یافته است که بتواند به خوبی روابط بین این متغیرها را تبیین کند. هدف از پژوهش حاضر تعیین روابط بین متغیرهای فوق‌الذکر با استفاده از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM)<sup>۳</sup> است. در این پژوهش فرض بر این است که BIS-FFFS و BAS پاداش به صورت مستقیم و به ترتیب رابطه مثبت و منفی با ERD و رابطه غیرمستقیمی با اختلال اضطراب فراگیر دارند. همچنین فرض شده است که ERD رابطه

1- Randles, Flett, Nash, McGregor, & Hewitt

2- Claes, Vertommen, & Smits

3- Structural Equation Modeling

مثبتی با GAD دارد. در کنار ارائه این الگوی فرضی وجود سایر روابط بین متغیرهای پژوهش نیز بررسی شده است.

### روش پژوهش

طرح پژوهش حاضر از نوع توصیفی- همبستگی بود. جامعه این پژوهش، کلیه دانشجویان دانشگاه تبریز در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ بود. به روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای از هر کدام از چهار گروه آموزشی علوم انسانی، فنی- مهندسی، علوم پایه و کشاورزی به تصادف چهار دانشکده انتخاب شده و سپس از دانشجویان این دانشکده‌ها، ۲۴۰ نفر به صورت داوطلبانه در پژوهش شرکت کردند. برای گردآوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد.

- پرسشنامه سیستم‌های بازداری/ فعال‌سازی رفتاری کارور و وایت<sup>۱</sup>. مقیاس BAS/BIS (کارور و وایت، ۱۹۹۴)، یک مقیاس خود گزارش‌دهی ۲۴ سؤالی است. زیرمقیاس BIS در این پرسشنامه شامل هفت گویه است که حساسیت سیستم بازداری رفتاری را در پاسخ به نشانه‌های تهدید اندازه می‌گیرد. از طرفی زیرمقیاس BAS نیز شامل سیزده گویه است که حساسیت سیستم فعال‌سازی رفتاری را ارزیابی می‌کند. BAS در این پرسشنامه خود شامل سه خرده مقیاس: سائق (۴ سؤال)، پاسخ‌دهی به پاداش (۵ سؤال) و جستجوی سرگرمی (۴ سؤال) است. گویه‌ها روی یک مقیاس چهار درجه‌ای توسط آزمودنی رتبه‌بندی می‌شود. ثبات درونی مقیاس BIS و BAS به ترتیب برابر ۰/۷۴ و ۰/۷۱ می‌باشد (کارور و وایت، ۱۹۹۴). همچنین اعتبار سازه آن مناسب گزارش شده است (پویتریس، اسکیم، ویر، لیلینفیلد، داگلاس و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸). نسخه فارسی این مقیاس که بر روی دانشجویان شیرازی اعتباریابی شده، خصوصیات روان‌سنجی مطلوبی نشان داده است، به طوری که اعتبار آن به روش باز آزمایی برای زیرمقیاس BAS، ۰/۶۸ و برای زیر مقیاس BIS، ۰/۷۱ گزارش شده است (محمدی، ۱۳۸۷).

- مقیاس دشواری در تنظیم هیجان (DERS)<sup>۳</sup>. این مقیاس یک ابزار سنجش ۳۶ آیتمی است که برای ارزیابی دشواری در تنظیم هیجان تدوین شده است. تحلیل عاملی وجود ۶ عامل

1- Carver & White

2- Poythress, Skeem, Weir, Lilienfeld, Douglas, & et al

3- Difficulties in Emotion Regulation Scale

عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی (۶ سؤال)، دشواری در انجام رفتار هدفمند (۵ سؤال)، دشواری در کنترل تکانه (۶ سؤال)، فقدان آگاهی هیجانی (۶ سؤال)، دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی (۸ سؤال) و عدم وضوح هیجانی (۵ سؤال) را در این مقیاس نشان داده است. نتایج حاکی از آن است که این مقیاس از همسانی درونی بالایی برخوردار می‌باشد. هر شش مقیاس DERS، آلفای کرونباخ بالای ۰/۸۰ دارند. این پرسشنامه هم بستگی معناداری با مقیاس پذیرش و عمل<sup>۱</sup> هایز<sup>۲</sup> دارد (گرتز و رومر، ۲۰۰۴). بر اساس یافته‌های حاصل از پژوهش عزیزی، میرزایی و شمس (۱۳۸۹) میزان آلفای کرونباخ نسخه فارسی این پرسشنامه ۰/۹۲ برآورد شده است.

**نسخه چهارم پرسشنامه اختلال اضطراب فراگیر (GAD-Q-IV)<sup>۳</sup>.** این پرسشنامه دارای ۱۳ سؤال است و در قالب یک ابزار خودسنجی معیارهای تشخیصی DSM-IV را برای اختلال اضطراب فراگیر می‌سنجد (نیومن، زولینگن، کاجین، کنستانتینو، پرزورسکی و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲). سؤالات این پرسشنامه وجود نگرانی افراطی و غیرقابل کنترل و نگرانی در مورد مسائل جزئی را در اغلب روزها مورد توجه قرار می‌دهد. دامنه نمرات این پرسشنامه از صفر تا ۱۲ بوده و نقطه برش آن، ۵/۷ گزارش شده است. همچنین میانگین نمرات این پرسشنامه در افراد غیراضطرابی، ۲/۶۹ با انحراف استاندارد (۳/۱۴) و پایایی بازآزمایی ۰/۹۲ گزارش شده است (نیومن و همکاران، ۲۰۰۲). ضریب بازآزمایی نسخه ترجمه شده این پرسشنامه با یک هفته فاصله در حدود ۰/۸۴ برآورد شد (عبدی، بخشی‌پور، علیلو و فرنام، ۱۳۹۲).

در مطالعه حاضر به کارگیری روش مدل‌یابی معادلات ساختاری جهت ارزیابی برازش مدل فرضی با بهره‌گیری از بسته نرم‌افزاری لیزرل صورت پذیرفت. در مدل‌یابی معادلات ساختاری برای اندازه‌گیری هر متغیر مکنون<sup>۵</sup> حداقل به دو متغیر مشهود<sup>۶</sup> نیاز است، سؤالاتی که در هر مقیاس بیشترین بار عاملی را داشتند به عنوان نشانگر (متغیر مشهودهای) آن متغیر در

1- acceptance and action questionnaire

2- hyse

3- Generalized Anxiety Disorders Questionnaire-IV

4- Newman, Zuellig, Kachin, Constantino, Przeworski, & et al

5- latent variable

6- observed variable



نظر گرفته شدند. به کارگیری روش SEM مستلزم بررسی اولیه پیش فرض‌های مهم این رویکرد آماری است که در پژوهش حاضر توجه ویژه‌ای به این بخش صورت گرفته است. تحلیل داده‌ها با استفاده از رویکرد دو مرحله‌ای (آندرسون و گرینگ<sup>۱</sup>، ۱۹۸۸) صورت پذیرفت. در گام اول تحلیل عاملی تأییدی (CFA)<sup>۲</sup> برای ارزیابی برازش مدل اندازه‌گیری استفاده شد و در گام دوم با بهره‌گیری از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری، الگوی ساختاری فرضی مورد آزمون قرار گرفت. همچنین روش حداکثر درست نمایی برای تخمین پارمترها به کار برده شد. شاخص‌های برازش محاسبه شده شامل کای اسکور، نسبت کای اسکور به درجه آزادی، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)<sup>۳</sup>، ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده (SRMR)<sup>۴</sup>، شاخص نیکویی برازش (GFI)<sup>۵</sup>، شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)<sup>۶</sup>، شاخص برازش هنجار شده (NFI)<sup>۷</sup>، شاخص برازندگی فزآینده (IFI)<sup>۸</sup> و شاخص توکر- لوئیس (TLI)<sup>۹</sup> است. پس از تعیین برازش مدل فرضی آماره‌های باقیمانده<sup>۱۰</sup> و شاخص‌های اصلاح<sup>۱۱</sup> به منظور ایجاد اصلاحات مورد نیاز در مدل بررسی شدند. در نهایت برازش مدل نهایی با مدل‌های رقیب مقایسه شد.

### یافته‌ها

مدل‌یابی معادلات ساختاری روشی مبتنی بر ماتریس واریانس- کواریانس است. از این رو داده‌های از دست رفته، داده‌های پرت، وجود هم خطی چندگانه<sup>۱۲</sup> بین متغیرها و غیرنرمال بودن داده‌ها این ماتریس را تحت تأثیر قرار داده و به دنبال آن نتایج سودار و غیرواقعی در اختیار می‌گذارد.

- 1- Anderson & Gerbing
- 2- Confirmatory Factor Analysis
- 3- Root Mean Square Error of Approximation
- 4- Standard Root Mean Square Residual
- 5- Goodness of Fit Index
- 6- Comparative Fit Index
- 7- Normed Fit Index
- 8- Incremental Fit Index
- 9- Tucker-Lewis Index
- 10- residual statistics
- 11- modification indices
- 12- multicollinearity

اکثر شاخص‌های آماری که در SEM به کار می‌روند بر فرض نرمال بودن استوار هستند. در این رویکرد باید هم نرمال بودن تک متغیری<sup>۱</sup> و نیز نرمال بودن چند متغیری<sup>۲</sup> محقق شود. محاسبه چولگی<sup>۳</sup> و کشیدگی<sup>۴</sup> هر یک از متغیرهای مشهود، روشی معمول برای ارزیابی نرمال بودن تک متغیری است. در پژوهش حاضر چولگی متغیرها در دامنه  $-۰/۷۳$  تا  $۰/۷۳$  و کشیدگی آن‌ها در دامنه  $-۲/۰۰$  تا  $۰/۳۱$  قرار داشت. چو و بنتلر<sup>۵</sup> (۱۹۹۵) نقطه برش  $\pm ۳$  را برای مقدار چولگی مناسب می‌دانند. اگرچه توافق اندکی درباره نقطه برش کشیدگی وجود دارد ولی به طور کلی مقادیر بیش از  $\pm ۱۰$  برای این شاخص مسئله آفرین بوده و مقادیر بیش از  $\pm ۲۰$  نتایج به دست آمده را نامعتبر می‌سازد (کلاین<sup>۶</sup>، ۲۰۱۱). فرض نرمال بودن چند متغیری با محاسبه شاخص کشیدگی چند متغیری نسبی<sup>۷</sup> بررسی شد که مقدار آن برابر  $۱/۰۷۵$  بدست آمد. بنتلر (۱۹۹۸) معتقد است در صورتی که ارزش این شاخص بیشتر از ۳ نباشد نرمال بودن چند متغیری محقق شده است. بررسی ماتریس همبستگی بین متغیرهای مشهود حاکی از عدم وجود هم خطی چندگانه بین آن‌هاست. ضرایب همبستگی در دامنه  $-۰/۳۷$  تا  $+۰/۵۹$  قرار دارند. ضرایب همبستگی که بالای  $۰/۸۵$  باشند در تخمین صحیح مدل مشکل ایجاد می‌کنند (کلاین، ۲۰۱۱). همچنین با بهره‌گیری از نمودارهای تک متغیری دید بصری مناسبی از عدم وجود داده‌های پرت (که به صورت ۲ انحراف معیار دور از میانگین تعریف می‌شود) بدست آمد. در جدول ۱ میانگین، انحراف استاندارد و ضرایب استاندارد شده متغیرهای پژوهش نشان داده شده است. همه بارهای عاملی از لحاظ آماری معنی‌دار است.

شاخص‌های برازش مطلق<sup>۸</sup> و افزایشی<sup>۹</sup> برای تعیین برازش مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری فرضی استفاده شد. شاخص‌های مطلق چگونگی برازش مدل را بدون مقایسه با مدل خط پایه<sup>۱۰</sup> که در واقع مدل استقلال است تعیین می‌کند. این شاخص‌ها شامل کای اسکوئر،

- 1- univariate normality
- 2- multivariate normality
- 3- skewness
- 4- kurtosis
- 5- Chou & Bentler
- 6- Kline
- 7- relative multivariate kurtosis
- 8- absolute fit indices
- 9- incremental fit indices
- 10- baseline model

نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی، RMSEA، SRMR و GFI است. شاخص‌های افزایشی، برازش مدل فرضی را با مدل خط پایه مقایسه می‌کنند. CFI، NFI، IFI و TLI جز این شاخص‌ها هستند. شاخص‌های برازندگی مدل فرضی در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی و ضرایب استاندارد شده متغیرهای مشهود پژوهش

آماره	نشانه‌ها	BIS-FFFS1	BIS-FFFS2	BIS-FFFS3	BAS-REW1	BAS-REW2	BAS-REW3	ERD1	ERD2	ERD3	GAD1	GAD2	GAD3
میانگین		۱/۹۵	۲/۰۵	۲/۱۳	۲/۱۱	۲/۲۳	۲/۲۴	۱/۷۳	۱/۱۴	۱/۴۹	۰/۵۸	۰/۴۲	۰/۴۷
انحراف استاندارد		۰/۷۱	۰/۷۴	۰/۸۷	۰/۷۰	۰/۶۶	۰/۷۰	۱/۳۲	۱/۱۴	۱/۳۲	۰/۴۹	۰/۴۹	۰/۵۰
بار عاملی (ضرایب استاندارد شده)		۰/۶۸	۰/۶۶	۰/۵۳	۰/۵۴	۰/۵۸	۰/۶۰	۰/۵۹	۰/۷۴	۰/۶۵	۰/۶۲	۰/۷۴	۰/۶۶

شاخص کای اسکوئر برای ارزیابی برازش کلی مدل به کار رفت ولی این شاخص به شدت تحت تأثیر اندازه نمونه است و در نمونه‌های بالا عموماً برازش خوب مدل را نشان می‌دهد (ریکاو و مارکولیدس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶). با توجه به این محدودیت معمولاً شاخص نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی نیز گزارش می‌شود که تأثیر مقدار نمونه را در شاخص کای اسکوئر به حداقل می‌رساند. سخت‌گیرترین معیار برای این شاخص را تپاچنیک و فیدل<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) مطرح کرده‌اند که مقدار بین ۱ تا ۲ را بهترین مقدار برای این شاخص می‌دانند. در مدل فرضی پژوهش این مقدار برابر ۱/۴۰ بدست آمد که حاکی از برازش مناسب مدل است.

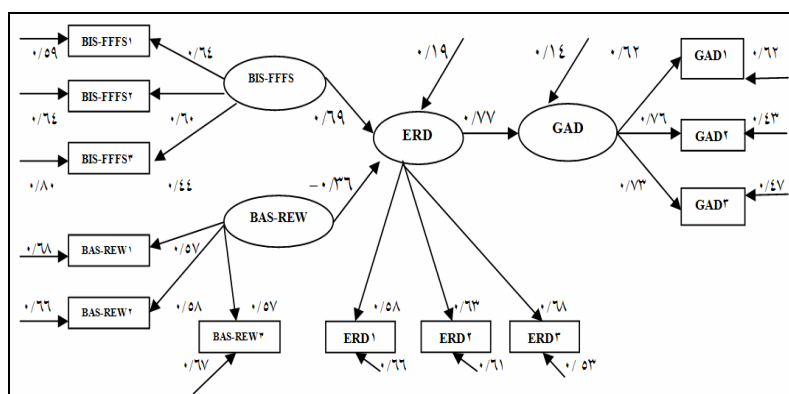
جدول ۲. شاخص‌های برازندگی الگوی اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش و الگوی ساختاری مدل فرضی

مدل	Chi-Square	Chi-Square/df	RMSEA	SRMR	GFI	CFI	NFI	IFI	TLI
الگوی اندازه‌گیری	۱۰۱/۶۳	۱/۴۳	۰/۰۴۷	۰/۰۶۰	۰/۹۳	۰/۹۶	۰/۹۰	۰/۹۶	۰/۹۵
الگوی ساختاری	۱۰۲/۳۹	۱/۴۰	۰/۰۴۵	۰/۰۶۱	۰/۹۳	۰/۹۶	۰/۹۰	۰/۹۶	۰/۹۵

1- Raykov & Marcoulides

2- Tabachnik & Fidell

GFI شاخصی است جایگزین کای اسکوئر که به حجم نمونه بستگی ندارد. پژوهشگران برای آن مقادیر بالای ۰/۹ را پیشنهاد داده‌اند (بتلر، ۱۹۹۰) RMSEA نیز یکی از اصلی‌ترین شاخص‌های برازش مدل است که برای آن مقادیر زیر ۰/۰۷ (استیگر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷) و در برخی منابع زیر ۰/۰۶ (کلاین، ۲۰۱۱) به عنوان دامنه پذیرش برازش خوب مدل در نظر گرفته شده است. برای شاخص SRMR مقدار کمتر از ۰/۰۵ نشانگر برازش بسیار خوب (بیرن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱) و مقدار زیر ۰/۰۸ نشانگر دامنه پذیرش مدل است (هو<sup>۳</sup> و بتلر، ۱۹۹۹؛ کلاین، ۲۰۰۵). برای شاخص‌های NFI، CFI، TLI و IFI مقادیر بالای ۰/۹ نشان‌دهنده پذیرش مدل و مقادیر بالای ۰/۹۵ نشان از برازش خوب مدل دارد (هو و بتلر، ۱۹۹۹؛ براون و سادک<sup>۴</sup>، ۱۹۹۳؛ کلاین، ۲۰۱۱). در پژوهش حاضر همه شاخص‌ها نشان‌دهنده برازش خوب مدل فرضی است. شکل ۱ مدل ضرایب استاندارد شده را نشان می‌دهد.



شکل ۱. مدل ضرایب استاندارد شده

همان گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود BIS-FFFS ( $\beta = 0.69$ ,  $p < 0.01$ ) و BAS-REW ( $\beta = -0.36$ ,  $p < 0.01$ ) رابطه مستقیم معنی‌داری با دشواری در تنظیم هیجان دارند که تأثیر ترکیبی آن‌ها ۶۰٪ از واریانس این متغیر نهفته را تبیین می‌کند. دشواری در تنظیم هیجان نیز رابطه مستقیم معنی‌دار با اختلال اضطراب فراگیر دارد ( $\beta = 0.77$ ,  $p < 0.01$ )

- 1- Steiger
- 2- Byrne
- 3- Hu
- 4- Browne & Cudeck

که حدود ۵۹٪ از واریانس این متغیر نهفته را تبیین می‌کند. در مدل فرضی برای دو متغیر سیستم فعال‌سازی رفتاری و سیستم بازداری رفتاری روابط غیرمستقیم بر روی اختلال اضطراب فراگیر در نظر گرفته شده بود. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که سیستم بازداری رفتاری با ضریب بتای ۰/۵۳۱ ( $p < ۰/۰۱$ ) و سیستم فعال‌سازی رفتاری- پاداش با ضریب بتای ۰/۲۷۷ ( $p < ۰/۰۱$ ) بر روی GAD تأثیر دارند.

جدول ۳. ضرایب مستقیم و غیرمستقیم متغیرها بر روی اختلال اضطراب فراگیر

متغیر وابسته	متغیر مستقل	ضرایب مستقیم	ضرایب غیرمستقیم	مجموع ضرایب	واریانس
اختلال اضطراب فراگیر	BIS-FFFS	-	۰/۵۳۱	۰/۵۳۱	٪۲۸/۱۹
	BAS-REW	-	۰/۲۷۷	۰/۲۷۷	٪۷/۶۷
دشواری در تنظیم هیجان	دشواری در تنظیم هیجان	۰/۷۷	-	۰/۷۷	٪۵۹/۲۹
	BIS-FFFS	۰/۶۹	-	۰/۶۹	٪۴۷/۶۱
	BAS-REW	-۰/۳۶	-	-۰/۳۶	٪۱۲/۹۶

در مدلیابی معادلات ساختاری پس از ارزیابی مدل فرضی باید به این سؤال پاسخ داد که چه تغییرات یا اصلاحاتی می‌توان در مدل اعمال کرد تا به شیوه قابل قبول‌تری برآزش یابد. اطلاعات تشخیصی اصلاح مدل از طریق بررسی و آزمون آماره‌های باقیمانده و شاخص‌های اصلاح که بخشی از خروجی برنامه لیزرول را تشکیل می‌دهد، بدست می‌آید. شاخص‌های اصلاح نشان می‌دهند اگر یک پارامتر تثبیت شده آزاد شود یا به عبارتی مسیر دیگری در مدل رسم شود حداقل چه میزان در کای اسکور مدل کاهش ایجاد می‌شود و در نتیجه برآزش آن بهبود می‌یابد. از نظر آماری، شاخص اصلاح می‌تواند به وسیله توزیع خبی دو با یک درجه آزادی تفسیر شود و زمانی که مقدار شاخص‌های اصلاح بزرگتر از ۳/۸۴ باشد به عنوان شاخص اصلاح بزرگ تلقی می‌شود چرا که در سطح خطای ۰/۰۵ درصد معنی‌دار است (بیرن، ۱۹۸۹). برخی پژوهشگران مقادیر بالای ۵ را نیازمند رسیدگی می‌دانند (ریکاو و مارکولیدس، ۲۰۰۶). بزرگترین شاخص اصلاحی بین متغیرهای نهفته در پژوهش حاضر برابر ۱/۳۵ بود که از نظر آماری معنی‌دار نیست.

شاخص‌های اصلاح اشاره به لزوم اضافه کردن مسیرها (به وسیله آزاد کردن پارمترها) در

مدل دارند و اطلاعاتی راجع به لزوم حذف برخی مسیرها (به وسیله تثبیت پارامترها) در اختیار نمی‌گذارند. این عملکرد توسط باقیمانده‌های استاندارد شده<sup>۱</sup> امکان‌پذیر است که برخی پژوهشگران بررسی آن‌ها را بعد از تخمین مدل به شدت توصیه می‌کنند (وستون و گور<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶).

اگرچه بررسی شاخص‌های اصلاح و باقیمانده‌ها بیانگر فقدان نیاز به اصلاحات و تغییرات در مدل دارد با این وجود مقایسه مدل فرضی با سایر مدل‌هایی که می‌توانند مبنای نظری داشته باشند مفید به نظر می‌رسد، چرا که علاوه بر احتمال دست‌یابی به شواهد حمایتی بیشتر می‌توان معنی‌داری سایر روابط ممکن را نیز تعیین کرد. به این منظور دو مدل به عنوان مدل رقیب طراحی شد. در مدل اول هیچ نوع رابطی واسطه‌ای وجود نداشته و تمام روابط به صورت مستقیم فرض شده‌اند، به گونه‌ای که متغیرهای BIS-FFFS و BAS-REW و دشواری در تنظیم هیجان به عنوان متغیر برون‌زاد (مستقل) و اختلال اضطراب فراگیر به عنوان متغیر درون‌زاد (وابسته) در نظر گرفته شده است. در مدل دوم که یک مدل واسطه‌ای نسبی است علاوه بر روابط غیرمستقیم موجود در مدل اصلی پژوهش روابط مستقیم نیز بین BIS-FFFS و BAS-REW با اختلال اضطراب فراگیر به آن اضافه شده است. شاخص‌های برازش برای این دو مدل در جدول ۴ دیده می‌شود.

شاخص‌های برازش برای دو مدل یکسان است، از سویی در مقایسه با مدل فرضی برازش بهتری نشان نمی‌دهند، حتی در شاخص‌هایی مثل Chi-Square/df و RMSEA با افزایش مقادیر روبه‌رو هستیم. پرکاربردترین روش برای مقایسه برازش دو مدل آزمون تفاوت کای اسکوئر<sup>۳</sup> می‌باشد. تفاوت کای اسکوئر برای هر کدام از مدل‌های رقیب با مدل فرضی برابر ۰/۷۶ است که فاقد معنی‌داری در سطح  $p < 0/05$  می‌باشد. از سویی برای قضاوت بهتر در خصوص برازش کلی مدل، شاخص‌های برازش باید با ارزیابی هرکدام از روابط در قسمت ساختاری مدل همراه گردد. این موضوع از آن جهت اهمیت دارد که ممکن است در مواقعی مدل برازش خوبی نشان دهد، اما برخی روابط از معنی‌داری قابل قبولی برخوردار نباشند. محاسبه ضرایب استاندارد برای مدلی که فقط دارای روابط مستقیم بود نشان داد که رابطه

1- standardized residuals

2- Weston & Gore

3- chi-square difference test

مستقیم BIS-FFFS و BAS-REW با GAD به ترتیب دارای ضرایب استاندارد  $\beta = 0/21$  و  $\beta = -0/12$  است که هیچ یک در سطح  $p < 0/05$  معنی‌دار نیست. در مدل واسطه‌ای نسبی نیز علاوه بر این که این روابط معنی‌دار نیست، رابطه BAS-REW با دشواری در تنظیم هیجان با ضریب استاندارد  $\beta = -0/32$  نیز معنی‌داری در سطح  $p < 0/05$  را نشان نمی‌دهد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت مدل فرضی پژوهش که دارای شاخص‌های برازش مناسب و روابط ساختاری معنی‌دار می‌باشد نسبت به سایر مدل‌های رقیب روابط بین متغیرهای پژوهش را بهتر تبیین می‌کند.

جدول ۴. شاخص‌های برازندگی مدل با روابط مستقیم و مدل واسطه‌ای نسبی

TLI	IFI	NFI	CFI	GFI	SRMR	RMSEA	Chi-Square/df	Chi-Square	مدل
0/95	0/96	0/90	0/96	0/93	0/060	0/47	1/43	101/63	مدل با روابط مستقیم
0/95	0/96	0/90	0/96	0/93	0/060	0/47	1/43	101/63	مدل واسطه‌ای نسبی

### بحث و نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر با استفاده از یک مدل ساختاری فرضی، رابطه BAS, BIS-FFFS، پاداش و دشواری در تنظیم هیجان با اختلال اضطراب فراگیر مورد آزمون قرار گرفت. همان گونه که فرض شده بود یافته‌ها از مدلی حمایت کردند که در آن حساسیت بالای BIS-FFFS و حساسیت پایین BAS پاداش به واسطه دشواری در تنظیم هیجان منجر به افزایش نشانه‌های اختلال اضطراب فراگیر می‌شود. یافته‌های این پژوهش مطابق با یافته‌های تول و همکاران (۲۰۱۰) است که گزارش کردند افراد با حساسیت بالای BIS-FFFS و حساسیت پایین BAS پاداش، با احتمال بیشتری دشواری در تنظیم هیجان را تجربه می‌کنند. رابطه BIS با دشواری در تنظیم هیجان می‌تواند ناشی از این باشد که BIS به عنوان یک صفت زیستی شخصیت واکنش‌پذیری هیجانی منفی را در افراد افزایش می‌دهد (کور، ۲۰۰۴؛ کور و مک‌ناوتون، ۲۰۰۸). علاوه بر این حساسیت بالای BIS باعث می‌شود افراد راهبردهای ناسازگارانه و غیرمؤثر تنظیم هیجان را به کار گیرند (پیکت و همکاران، ۲۰۱۱).

همچنین رابطه منفی بین BAS پاداش و دشواری در تنظیم هیجان بیانگر این است که

پاسخ‌دهی اندک نسبت به نشانه‌های پاداش با افزایش احتمال ERD همراه است. افرادی که نسبت به نشانه‌های پاداش حساس نیستند، به سختی می‌توانند موقعیت‌هایی که ظرفیت و پتانسیل ارائه پاداش را دارند تشخیص داده و یا پیش‌بینی کنند (هنریکوس<sup>۱</sup> و دیودسون، ۲۰۰۰)، از سویی این افراد وقتی تجارب منفی را تجربه می‌کنند به سختی می‌توانند به حالت عادی خود برگردند (توگید و فریدریکسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴)، این افراد حوادث منفی زندگی را منفی‌تر از آنچه که هست ارزیابی یا تجربه می‌کنند چرا که انتظار و پیش‌بینی پاداش آن‌ها پایین است و به دنبال تجاربی که نتیجه پاداش‌آور داشته باشد نیستند. در نتیجه می‌توان گفت توانایی آن‌ها در تنظیم واکنش‌پذیری هیجانی تخریب شده است (توگید و فریدریکسون، ۲۰۰۴).

در کنار روابط BIS-FFFS و BAS پاداش با دشواری در تنظیم هیجان، رابطه مستقیم ERD با نشانه‌های GAD چندان غیرمنتظره نبود. یافته‌ها نشان می‌دهند که BIS و BAS پاداش همراه با ERD با سطح پایین سلامت روانی رابطه دارد (مثل نشانه‌های اضطرابی در بیماران PTSD، پیکت و همکاران، ۲۰۱۱).

از یافته‌های جالب توجه مطالعه حاضر این بود که BIS-FFFS و BAS پاداش رابطه مستقیم معنی‌داری با نشانه‌های اختلال اضطراب فراگیر نداشتند. این امر می‌تواند نشانگر این مورد باشد که ساختارهای زیستی-شخصیتی‌گری به جای رابطه مستقیم با GAD، با دشواری در تنظیم هیجان که عاملی زیربنایی برای این اختلال به حساب می‌آید، رابطه دارد. به عبارتی تعامل BIS-FFFS و BAS پاداش منجر به ERD شده و سپس علائم اضطرابی را ایجاد می‌کنند.

در نهایت این‌که مدل فرضی نسبت به سایر مدل‌هایی که ساختار متفاوتی از روابط بین متغیرهای نهفته را پیشنهاد می‌کردند، از قدرت تبیین بیشتری برخوردار است. تحلیل ضرایب مسیر استاندارد شده نشان داد که رابطه بین متغیرهای نهفته در مدل فرضی بزرگتر از مدل‌های رقیب است.

---

1- Henriques

2- Tugade & Fredrickson



## منابع

## فارسی

- عبدی، رضا؛ بخشی‌پور، عباس؛ محمود علیلو، مجید؛ فرنام، علیرضا (۱۳۹۲). ارزیابی کارایی درمان فرا تشخیصی یکپارچه در کاهش شدت نشانه‌های زنان مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر. *مجله تحقیقات علوم رفتاری*، دوره ۱۱، شماره ۵. صص ۲۴۵-۲۵۱.
- عزیزی، علیرضا؛ میرزایی، آزاده؛ شمس، جمال (۱۳۸۹). بررسی رابطه تحمل آشفتگی و تنظیم هیجانی با میزان وابستگی دانشجویان به سیگار. *حکیم*، دوره ۱۳، شماره ۱، صص ۱۱-۱۸.
- محمدی، نوراله (۱۳۸۷). ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس‌های سیستم بازداری و فعال‌سازی رفتار در دانشجویان دانشگاه شیراز. *دانشور رفتار*، سال پانزدهم، سال ۱۵، شماره ۲۸، ۶۸-۶۱.

## لاتین

- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: a Meta analytic review. *Clinical Psychology Review*, 30, 217-237.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. Washington, DC: Author.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). An updated paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment. *Journal of Market Research*, 25 (May), 186-192.
- Barlow DH. (2002). *Anxiety and its disorders: the nature and treatment of anxiety and panic*. 2nd Ed. New York: Guilford Press.
- Bentler, P. (1998). Kurtosis, residuals, fit indices. *Message posted to SEMNET discussion list*. (1998, March 10). Available from <http://bama.ua.edu/cgi-bin/wa?A2=ind9803&L=semnet & T=0&O=D&P=20612>.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246.
- 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, 421–430.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In: Bollen, K. A., Long, J. S. (Eds.). *Testing Structural Equation Models*. Sage, Newbury Park, CA, pp. 136–162.
- Byrne, B. M. (1989). *A primer of LISREL*. 1<sup>th</sup> Ed. Springer –Verlag, New York Inc.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modeling with AMOS*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- 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, 319–333
- Chou, C. P., & Bentler, P. M. (1995). Estimates and tests in structural equation modeling. In R. H. Hoyle, *Structural equation modeling: Concepts, issues and applications*. California, Sage.
- Claes, L., Vertommen, S., Smits, D., & Bijttebier, P. (2009). Emotional reactivity and self-regulation in relation to personality disorders. *Personality and Individual Differences*, 47, 948–953.
- Corr, P. J. (2004). Reinforcement sensitivity theory and personality. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 28, 317–332.
- Corr, P. J., & McNaughton, N., (2008). *The reinforcement sensitivity theory of personality*. Cambridge University Press, New York, pp.155–187.
- Davidson, R. J. (1998). Affective style and affective disorders: perspectives from affective neuroscience. *Cognition and Emotion*, 12, 307–330.
- Depue, R. A., & Iacono, W. G. (1989). Neurobehavioral aspects of affective disorders. *Annual Review of Psychology*, 40, 457–492.
- 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.
- Gray, J. A., & McNaughton, N. (2000). *The neuropsychology of anxiety (2nd Ed)*. New York: Oxford University Press.
- Henriques, J. B., & Davidson, R. J. (2000). Decreased responsiveness to reward in depression. *Cognition and Emotion*, 14, 711–724.

- Hu, L., & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6 (1), 1-55.
- Hundt, N. E., Kimbrel, N. A., Mitchell, J. T., & Nelson-Gray, R. O. (2008). High BAS, but not low BIS, predicts externalizing symptoms in adults. *Personality and Individual Differences*, 44, 565-575.
- Hundt, N. E., Nelson-Gray, R. O., Kimbrel, N. A., Mitchell, J. T., & Kwapil, T. R. (2007). The interaction of reinforcement sensitivity and life events in the prediction of an hedonic depression and mixed anxiety – depression symptoms. *Personality and Individual Differences*, 43, 1001-1012.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., & Walters, E. E. (2005). Life time prevalence and age – of – onset distributions of DSM-IV disorders in the national co morbidity survey replication. *Archives of General Psychology*, 62, 593-602.
- Kimbrel, N. A. (2008). A model of the development and maintenance of generalized social phobia. *Clinical Psychology Review*, 28, 592-612.
- Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*, 3rd Ed. New York: Guilford.
- Linehan, M. M. (1993). *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder*. New York: Guilford Press.
- Mennin, D. S., Heimberg, R. G., Turk, C. L., & Fresco, D. M. (2005). Preliminary evidence for an emotion dysregulation model of generalized anxiety disorder. *Behavior Research and Therapy*, 43, 1281-1310.
- Newman, M. G., Zuellig, A. R., Kachin, K. E., Constantino, M. J., Przeworski, A., Erickson, T., et al. (2002). Preliminary reliability and validity of the GAD-Q-IV: a revised self-report diagnostic measure of generalized anxiety disorder. *Behavior Research Therapy*, 33 (2), 215-33.
- Pickett, S. M., Bardeen, J. R., & Orcutt, H. K. (2011). Experiential avoidance as a moderator of the relationship between behavioral inhibition system sensitivity and post traumatic stress symptoms. *Journal of Anxiety Disorders*, 25, 1038-1045.
- Pickett, S. M., Lodis, C. S., Parkhill, M. R., & Orcutt, H. K. (2012). Personality and experiential avoidance: a model of anxiety sensitivity. *Personality and Individual Differences*, 53, 246-250.
- Pickett, S. M., Markarian, S. A., Deveson, D. F., & Kanona B. B.

- (2013). A model of BIS/BAS sensitivity, emotion regulation difficulties, and depression, anxiety, and stress symptoms in relation to sleep quality. *Psychiatry Research*, 210, 281–286.
- Poythress, N. G., Skeem, J. L., Weir, J., Lilienfeld, S. C., Douglas, K. S., Edens, J. F., & Kennealy, P. J. (2008). Psychometric properties of Carver and White's BIS/BAS scales in a large sample of offenders. *Personality and Individual Differences*, 45, 732–737.
- Randles, D., Flett, G. L., Nash, K. A., McGregor, I. D., & Hewitt, P. L. (2010). Dimensions of perfectionism, behavioral inhibition, and rumination. *Personality and Individual Differences*, 49, 83–87.
- Raykov, T., & Marcoulides, G. A. (2006). *A first course in structural equation modeling*, 2<sup>th</sup> Ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Scheres, A., & Sanfey, A. G. (2006). Individual differences in decision making: drive and reward responsiveness affect strategic bargaining in economic games. *Behavioral and Brain Function*, 2, 35.
- Steiger, J. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality Individual Differences*; 42 (5), 893-898.
- Suveg, C., Sood, E., Comer, J. S., & Kendall, P. C. (2008). Changes in emotion regulation following cognitive-behavioral therapy for anxious youth. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 38, 390–401.
- Tabachnik, B., & Fidell, L. (2007). *Using multivariate statistics*. 5<sup>th</sup> Ed. New York: Allen and Bacon.
- Tugade, M. M., & Fredrickson, B. L. (2004). Resilient individuals use positive emotions to bounce back from negative emotional experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, 320–333.
- Tull, M. T., Gratz, K. L., Litzman, R. D., Kimbrel, N. A., & Lejuez, C. W. (2010). Reinforcement sensitivity theory and emotion regulation difficulties: a multimodal investigation. *Personality and Individual Differences*, 49, 989–994.
- Turk, C. L., Heimberg, R. G., Luterek, J. A., Mennin, D. S., & Fresco, D. M. (2005). Delineating emotion regulation deficits in generalized anxiety disorder: a comparison with social anxiety disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 29, 89–106.
- Weston, R., & Gore, P.A. (2006). A Brief Guide to Structural Equation Modeling. *Counseling Psychology*, 34 (5), 719-751.