

روابط ساختاری سیستم های مغزی - رفتاری و دشواری در تنظیم هیجان

با نشانه های اختلال اضطراب اجتماعی و افسردگی

حسین کارسازی^۱

تورج هاشمی نصرت آباد^۲

چکیده

اختلال اضطراب اجتماعی و افسردگی همایندی بالایی با هم دارند. فهم ساز و کار زیربنایی شکل گیری و ماندگاری این دو اختلال از اهمیت بسیاری برخوردار است. هدف پژوهش حاضر، ارزیابی روابط ساختاری سیستم های مغزی - رفتاری و دشواری در تنظیم هیجان با نشانه های اختلال اضطراب اجتماعی و افسردگی است. ۲۴۰ نفر (۱۲۰ نفر پسر و ۱۲۰ نفر دختر) از دانشجویان دانشگاه تبریز به روش نمونه گیری خوشه ای انتخاب شده و به این پرسش نامه ها پاسخ دادند: مقیاس سیستم های بازداری / فعال سازی رفتاری کارور و وایت، مقیاس دشواری در تنظیم هیجان (DERS)، پرسشنامه افسردگی بک - فرم کوتاه و پرسشنامه وحشت زدگی و هراس آلبانی (APPQ). برای تحلیل داده ها از روش تحلیل عاملی تأییدی (CFA) و روش مدل یابی معادلات ساختاری (SEM) استفاده شد. ارزیابی مدل ساختاری با استفاده از شاخص های مجذور کای، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)، ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده (SRMR) و شاخص برازش مقایسه ای (CFI) انجام شد. یافته ها نشان از برازندگی متوسط مدل فرضی داشت، در مقابل مدل اصلاح شده که در آن علاوه بر روابط مستقیم، روابط غیرمستقیم نیز بین متغیرهای پژوهش برقرار شده بود. برازش بهتری را نشان داد. با تکیه بر یافته های این پژوهش و با تأکید بر نقش واسطه ای دشواری در تنظیم هیجان می توان چهارچوبی نظری برای تبیین پیچیدگی همایندی و تمایز بین افسردگی و اختلال اضطراب اجتماعی ارائه داد.

واژگان کلیدی: سیستم های مغزی - رفتاری، دشواری در تنظیم هیجان، اختلال اضطراب اجتماعی، افسردگی، مدل یابی معادلات ساختاری.

۱- کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی. (نویسنده مسئول). تبریز- بلوار ۲۹ بهمن- خ امام خمینی- دانشگاه تبریز- دانشکده روانشناسی و علوم

تربیتی- کد پستی: ۵۱۶۶۶۱۶۴۷۱- تلفن: ۰۹۱۴۱۷۰۲۳۲۷- ایمیل: hosseinkarsazi@gmail.com

۲- استاد گروه روانشناسی، دانشگاه تبریز. تبریز- بلوار ۲۹ بهمن- خ امام خمینی- دانشگاه تبریز- دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.

۱. مقدمه

اختلالات اضطرابی شامل گروهی از اختلال‌ها هستند که ویژگی مشترک آنها ترس و اضطراب مفرط و آشفتگی‌های رفتاری متعاقب آن است (انجمن روانپزشکی آمریکا^۱، ۲۰۱۳). این اختلالات به میزان قابل توجهی شایع، مزمن و در عین حال ناتوان‌کننده هستند و رنج زیادی برای بیمار و هزینه‌های گزافی برای جوامع به بار می‌آورند (بارلو، ۲۰۰۲). یکی از مزمن‌ترین و شایع‌ترین اختلال‌های اضطرابی اختلال اضطراب اجتماعی^۲ است. این اختلال ترس مشخص و ثابت از شرم‌نده شدن و مورد ارزیابی قرار گرفتن در موقعیت‌های اجتماعی است (دالریمل^۳ و همکاران، ۲۰۱۱). پژوهشگران ترس افراطی و پایدار از موقعیت‌های اجتماعی، اجتناب از این موقعیت‌ها و ترس از ارزیابی منفی را خصایص عمده این اختلال می‌دانند (آلفانو و بیدل^۴، ۲۰۱۱).

اختلال اضطراب اجتماعی هم‌بندی^۵ بسیار بالایی با افسردگی^۶ دارد. امروزه افسردگی در زمره مهم‌ترین عوامل ایجاد ناتوانی و ناسازگاری برای مردان و زنان در سال‌های میانی زندگی شناخته شده و پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۲۰ از این نظر تمامی سنین را دربرگیرد (سازمان بهداشت جهانی^۷، ۲۰۱۱). میزان قابل توجه هم‌بندی بین این دو اختلال در حجم وسیعی از پژوهش‌ها نشان داده شده است (برای مثال: کسلر، چیو، دملر، مریکانجاس^۸ و همکاران، ۲۰۰۵؛ بلزر و شینیر^۹، ۲۰۰۴؛ براندل^{۱۰} و همکاران، ۲۰۰۰). با این وجود برخی نظریه پردازان نیز به دنبال ایجاد تمایز نظری بین این دو اختلال بوده‌اند (گیب، کولز و همبرگ^{۱۱}، ۲۰۰۵؛ سلبوم، بن پورث و بگی^{۱۲}، ۲۰۰۸). فهم ساز و کار زیربنایی هم‌بندی و تمایز این دو اختلال باعث افزایش دانش ما درباره سبب‌شناسی آنها می‌شود.

یکی از نظریه‌هایی که در این ارتباط می‌تواند نقش مهمی ایفا کند، نظریه حساسیت به تقویت^{۱۳} گری^{۱۴} (RST) گری و مک‌ناوتون^{۱۵}، ۲۰۰۰) است. این نظریه یک مدل زیست‌شناختی شخصیت بوده که مدعی است تفاوت‌های شخصیتی افراد از عملکرد سه سیستم مغزی عمده ناشی می‌شود. این سیستم‌ها شامل سیستم فعال‌سازی رفتاری (BAS)^{۱۶}، سیستم بازداری رفتاری (BIS)^{۱۷} و سیستم جنگ - گریز - بهت (FFFS)^{۱۸} است. BAS زیربنای رفتار جستجوی پاداش، تکانش‌گری و برون‌گرایی است (کارر^{۱۹}، ۲۰۰۴). این سیستم‌ها همچنین می‌تواند پیش‌بین عاطفه مثبت و شادکامی باشد (کراور و وایت^{۲۰}، ۱۹۹۴).

1. American Psychiatric Association
2. Social Anxiety Disorder
3. Dalrymple
4. Beidel & Alfano
5. comorbidity
6. depression
7. World Health Organization
8. Kessler, Chiu, Demler, Merikangas
9. Belzer & Schneier
10. Brunello
11. Gibb, Coles & Heimberg
12. Sellbom, Ben-Porath & Bagby
13. Reinforcement sensitivity theory
14. Gray
15. McNaughton
16. Behavioral Approach System
17. Behavioral Inhibition System
18. fight-flight-freeze system
19. Corr
20. Carver & White

این سیستم شامل سه مؤلفه: پاسخ دهی به پاداش^۱، سائق^۲ و جستجوی سرگرمی^۳ است. پاسخ دهی به پاداش مرتبط با پاسخ مثبت به رخدادهای یا انتظار پاداش است. مؤلفه سائق مرتبط با پیگیری پایدار محرک های لذت بخش و در نهایت مؤلفه جستجوی سرگرمی مرتبط با جستجوی هیجان و میل به رویارویی با رویدادهای جدید است (اسکیرز و سانفی^۴، ۲۰۰۶). در مقابل، FFFS سیستمی مغزی است که به رفتار فرار و اجتناب در پاسخ به محرک های آزارنده شرطی و غیرشرطی منجر می شود و زیربنای هیجان ترس است (کارر، ۲۰۰۴). برطبق نظریه RST تجدیدنظر شده، وظیفه BIS حل تعارض بین اهداف رقیب (مثل تعارض نزدیکی - اجتناب) است که این عملکرد با رفتار بازداری، افزایش برانگیختگی و ارزیابی خطر انجام می شود. این سیستم زیربنای هیجان اضطراب است (کارر، ۲۰۰۴).

در ارتباط با اختلال اضطراب اجتماعی، گری و مک ناوتون (۲۰۰۰) و سایر پژوهشگران (مثل کیمبرل^۵، ۲۰۰۸) معتقدند که حساسیت بالای BIS، پایه شخصیتی - زیستی عصبی اصلی این اختلال است. حمایت های پژوهشی فراوانی برای این ادعا وجود دارد. برای مثال کاشدن و روبرتز^۶ (۲۰۰۶) رابطه مثبتی بین مقیاس خودسنجی BIS و نشانه های اضطراب اجتماعی گزارش کردند. هم چنین مطالعات برخواسته از روش های تصویربرداری مغزی (مثل: تیلفورس و فارمارک، مارتینز داتیر و فریدریکسون^۷، ۲۰۰۲) نشان می دهد فعالیت مناطق مغزی مرتبط با BIS در افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی بالا بوده و جریان خون به این مناطق در موقعیت های تهدیدآور اجتماعی افزایش می یابد. در این راستا یافته های تیلفورس و همکاران (۲۰۰۱) نشان می دهد در این افراد علاوه بر BIS، افزایش فعالیت و خونرسانی به مناطق مرتبط با FFFS در طی تکلیفی که در آن شرکت کنندگان باید خود را آماده ایراد یک سخنرانی در میان جمع می کردند، مشاهده می شد. برخی پژوهشگران رابطه مقیاس به هم پیوسته BIS-FFFS و اضطراب اجتماعی را مطالعه کرده اند. کیمبرل، میشل و نلسون - گری^۸ (۲۰۱۰) گزارش کردند که رابطه مثبتی بین این مقیاس به هم پیوسته و نشانه های این اختلال در بزرگسالان وجود دارد.

با این حال نقش BAS در فوپی اجتماعی کمتر روشن است. کیمبرل (۲۰۰۸) گزارش کرد علاوه بر حساسیت بالای BIS، حساسیت پایین BAS نیز می تواند به عنوان عامل خطری سرشتی در رشد این اختلال عمل کند. ادعای کیمبرل عمدتاً مبتنی بر فرض خرده سیستم های به هم پیوسته^۹ کارر (۲۰۰۲) است؛ مبتنی بر آن، BAS و BIS تأثیر متقابل و در عین حال به هم پیوسته ای بر رفتار دارند. به عبارتی، اگر یکی از آن ها رابطه مثبتی با رفتاری داشته باشد، دیگری رابطه منفی با آن خواهد داشت.

از طرفی نقش سیستم های بازداری و فعال سازی رفتاری در ظهور نشانه های افسردگی نیز قابل توجه است. در یک مطالعه طولی که توسط کش - روتنبرگ، آرنو و گاتلیب^{۱۰} (۲۰۰۲) صورت پذیرفت، نتایج حاکی از آن بود که نمرات پایین در مقیاس BAS و نمرات بالا در BIS با شدت علائم افسردگی رابطه دارد. یافته نشان داد که نقش BAS بارزتر است و علائم شدیدتر را در ۸ ماه آینده پیش بینی می کند. شواهد پژوهشی فراوان دیگری نیز از نقش سیستم های مغزی

1. Reward Responsiveness

2. drive

3. Fun Seeking

4. Scheres & Sanfey

5. Kimbrel

6. Kashdan & Roberts

7. Tillfors, Furmark, Marteinsdottir & Fredrikson

8. Kimbrel, Mitchell & Nelson-Gray

9. joint-subsystems hypothesis

10. Kasch, Rottenberg, Arnow & Gotlib

رفتاری در افسردگی حمایت می کنند (برای مثال: جوهانسون، تارنر و ایواتا^۱، ۲۰۰۳؛ فاولز^۲، ۱۹۹۸). بنابراین به نظر می رسد که سیستم های مغزی - رفتاری گری الگوی فعالیت مشخصی در افراد افسرده و افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی دارند: BIS-FFFS بیش فعال و BAS کم فعال. اما آنچه جای سؤال و تردید دارد این است که آیا این سیستم ها به عنوان صفات شخصیتی - زیستی تأثیری مستقیم بر روی این اختلالات دارند یا اینکه ساز و کاری واسطه ای نیز وجود دارد؟

در این ارتباط بیجتیبر، بک، کلس و واندریچن^۳ (۲۰۰۹) معتقدند روابط مستقیم بین سیستم های مغزی - رفتاری گری و اختلالات روانی فقط به طور نسبی می توانند تبیین گر این رابطه بوده و در عوض مدل های تعاملی پیچیده می تواند الگوی روابط بین این متغیرها را روشن سازد (هانت، نلسون-گری، کیمبرل، میشل^۴ و همکاران، ۲۰۰۷). با در نظر گرفتن این موضوع در پژوهش حاضر به نقش ویژه دشواری در تنظیم هیجان (ERD)^۵ در این الگو تأکید شده است. عاملی که از یک سو با سیستم های رفتاری رابطه داشته و از سوی دیگر، در پدیدایی نشانه های افسردگی و اضطراب اجتماعی نقش برجسته ای ایفا می کند.

در این راستا یافته های مطالعه دپو و ایکانو^۶ (۱۹۸۹) نشان می دهد که کژکاری سیستم های رفتاری بر روش هایی که افراد هیجانان خود را تنظیم می کنند تأثیر گذاشته و مانع بکارگیری راهبردهای تنظیم هیجان مناسب می شود. به طور خاص مشخص شده است که حساسیت بالای BIS به طور مثبت با دشواری در تنظیم هیجان رابطه دارد (بیکت، لودیس، پارکیل و اورکات^۷، ۲۰۱۲). با این حال رابطه بین BAS و ERD به نظر پیچیده می آید؛ چرا که مطالعات نشان می دهد خرده مقیاس پاداش BAS در پرسشنامه کارور و وایت با ERD رابطه منفی و خرده مقیاس سرگرمی BAS با آن رابطه مثبت دارد. بخش دیگر مدل فرضی پژوهش حاضر بر تأثیر مثبت ERD روی دو اختلال افسردگی و اضطراب اجتماعی تأکید می کند که حمایت های پژوهشی فراوانی برای آن وجود دارد (برای مثال: هافمن^۸، ۲۰۰۴؛ برکینگ، ویرتیز، اسوالدی و استیفان^۹، ۲۰۱۴).

به این ترتیب می توان گفت رابطه مستقیم بین متغیرهای این پژوهش تا حدود زیادی روشن و واضح به نظر می رسد. آن چه که جای بحث و مطالعه بیش تر دارد نحوه قرارگرفتن این متغیرها در چهارچوب الگویی سازمان یافته است که بتواند به خوبی روابط بین این متغیرها را تبیین کند. هدف پژوهش حاضر ارائه یک مدل فرضی و آزمون آن از طریق رویکرد مدل یابی معادلات ساختاری^{۱۰} است. در این مدل فرضی خرده مقیاس پاداش BAS و متغیر ترکیبی BIS-FFFS به عنوان متغیرهای برونزاد (مستقل) عمل می کنند و به ترتیب اثر مستقیم - منفی و مستقیم - مثبت بر روی دشواری در تنظیم هیجان دارند. دشواری در تنظیم هیجان نیز به عنوان متغیر درونزاد (وابسته) و میانجی تأثیر مستقیم و مثبتی بر دیگر متغیرهای درونزاد یعنی نشانه های افسردگی و اضطراب اجتماعی دارد.

-
1. Johnson, Turner & Iwata
 2. Fowles
 3. Bijttebier, Beck, Claes & Vandereycken
 4. Hundt, Nelson-Gray, Kimbrel, Mitchell
 5. Emotion regulation difficulties
 6. Depue & Iacono
 7. Pickett, Lodi, Parkhill & Orcutt
 8. Hofmann
 9. Berking, Wirtz, Svaldi & Stefan
 10. Structural Equation Modeling

۰۲. روش پژوهش

طرح پژوهش حاضر با توجه به موضوع، اهداف و فرضیه های مورد نظر از نوع توصیفی - همبستگی بود. جامعه پژوهش متشکل از تمام دانشجویانی است که در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ در دانشگاه تبریز مشغول به تحصیل بودند. با استفاده از روش نمونه گیری خوشه ای از هر یک از چهارگروه آموزشی علوم انسانی، فنی - مهندسی، علوم پایه و کشاورزی به تصادف چهار دانشکده انتخاب شده و سپس از دانشجویان این دانشکده ها ۲۴۰ نفر به صورت داوطلبانه در پژوهش شرکت کردند. ابزار گردآوری اطلاعات به شرح زیر است:

پرسشنامه سیستم های بازداری / فعال سازی رفتاری کارور و وایت^۱

پرسشنامه BAS/BIS (کارور و وایت، ۱۹۹۴)، یک مقیاس خود گزارش دهی ۲۴ سؤالی که بر اساس نسخه اولیه نظریه گری ساخته شده است. این مقیاس حساسیت BIS و FFFS را که در چهارچوب نظریه تجدیدنظر شده از هم تفکیک شده اند در قالب مقیاس واحد BIS اندازه می گیرد (سمیلی، پیکرینگ و جکسون^۲، ۲۰۰۶). زیرمقیاس BIS در این پرسشنامه شامل هفت گویه است که حساسیت سیستم بازداری رفتاری را در پاسخ به نشانه های تهدید اندازه می گیرد. شواهد نشان می دهد که مقیاس BIS کارور و وایت مقیاس پایا و معتبری برای اندازه گیری عملکرد BIS-FFFS است (کور، ۲۰۰۴؛ سمیلی و همکاران، ۲۰۰۶). زیرمقیاس BAS نیز شامل سیزده گویه است که حساسیت سیستم فعال سازی رفتاری را ارزیابی می کند. BAS در این پرسشنامه خود شامل سه خرده مقیاس: سائق (۴ سؤال)، پاسخدهی به پاداش (۵ سؤال) و جستجوی سرگرمی (۴ سؤال) است. چهار گویه اضافی به عنوان آیتم های پوششی در مقیاس آورده شده که نقشی در ارزیابی BAS/BIS ندارند. ثبات درونی مقیاس BIS و BAS به ترتیب برابر ۰/۷۴ و ۰/۷۱ است (کارور و وایت، ۱۹۹۴). هم چنین اعتبار سازه آن مناسب گزارش شده است (پویتیسیس^۳ و همکاران، ۲۰۰۸).

مقیاس دشواری در تنظیم هیجان^۴ (DERS) گرتز و رومر^۵

این مقیاس یک ابزار سنجش ۳۶ آیتمی است که برای ارزیابی دشواری در تنظیم هیجان تدوین شده است. تحلیل عاملی وجود ۶ عامل عدم پذیرش پاسخ های 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. هر شش مقیاس DERS، آلفای کرونباخ بالای ۰/۸۰ دارند. این پرسشنامه هم بستگی معناداری با مقیاس پذیرش و عمل^۶ هایز^۷ دارد. (گرتز و رومر، ۲۰۰۴).

پرسشنامه افسردگی بک - فرم کوتاه

این پرسشنامه (بک و بک، ۱۹۷۲) یک ابزار خودگزارش دهی ۱۳ گویه ای است که با هدف سنجش وجود و شدت نشانه های شناختی، عاطفی و جسمانی افسردگی در طی دو هفته اخیر به کار می رود. سؤالات دارای طیف لیکرت چهار درجه ای و در دامنه صفر تا سه قرار دارند. BDI-SF ویژگی های روانسنجی خوبی را نشان داده است (اسکاگین، بوتلر،

1. Carver & White
2. Smillie, Pickering, & Jackson
3. Poythress
4. Difficulties in Emotion Regulation Scale
5. Gratz & Roemer
6. Acceptance and Action Questionnaire
7. Hyse

کرایشلی و هامبین^۱، ۱۹۸۸). همبستگی آن با فرم بلند پرسشنامه افسردگی بک ۰/۹۶ (بک و بک، ۱۹۷۲) و آلفایکرونباخ برای ثبات درونی آن برابر ۰/۸۴ گزارش شده است (کروکر، لاتانن، بلین و برادنکس^۲، ۱۹۹۴).

پرسشنامه وحشت زدگی و هراس آلبانی^۳ (APPQ)

APPQ (ریپ، کرسک و بارلو^۴، ۱۹۹۵) یک پرسشنامه ۲۷ آیتمی است که برای ارزیابی نشانه های آگروفوبیا، پانیک و اضطراب اجتماعی طراحی شده است. سؤالات در یک طیف ۹ درجه ای طراحی شده است و شامل موقعیت هایی است که از پاسخگو می خواهد میزان ترس خود را در دامنه ای از عدم ترس تا ترس بیش از حد مشخص کند. این پرسشنامه سه خرده مقیاس دارد. در این پژوهش از خرده مقیاس اضطراب اجتماعی که حاوی ۱۰ سؤال است استفاده شد. این مقیاس ویژگی های روانسنجی مناسبی دارد (براون^۵، وایت و بارلو، ۲۰۰۵). ضریب پایایی خرده مقیاس اضطراب اجتماعی برابر ۰/۸۷ و روایی سازه آن بار عاملی ۰/۸۵ را نشان داده است (زینبارگ و بارلو، ۱۹۹۶).

تحلیل داده ها با استفاده از روش مدل یابی معادلات ساختاری و نرم افزار LISREL انجام شد. سؤالاتی که در هر مقیاس بیشترین بار عاملی را داشتند به عنوان نشانگر (متغیر مشهود) های آن متغیر در نظر گرفته شدند. قبل از انجام تحلیل، پیش فرض های مرتبط با روش آماری SEM بررسی شدند تا از قابلیت انجام تحلیل روی داده ها اطمینان حاصل شود. تحلیل با استفاده از رویکرد دو مرحله ای (آندرسون و گرینگ^۶، ۱۹۸۸) صورت پذیرفت. در گام اول تحلیل عاملی تأییدی^۷ (CFA) برای ارزیابی برازش مدل اندازه گیری استفاده شد و در گام دوم با بهره گیری از روش مدل یابی معادلات ساختاری، الگوی ساختاری فرضی مورد آزمون قرار گرفت. بعد از تعیین برازش مدل فرضی آماره های باقیمانده^۸ و شاخص های اصلاح^۹ به منظور ایجاد اصلاحات مورد نیاز در مدل بررسی شدند.

بررسی پیش فرض های آماری بخش مهمی از مدل یابی معادلات ساختاری را تشکیل داده و مانع از بدست آمدن نتایج غیرواقعی و سودار می شود. اکثر شاخص های آماری که در SEM به کار می روند بر فرض نرمال بودن استوار هستند. رویکرد معمول برای اطمینان از نرمال بودن تک متغیری محاسبه چولگی^{۱۰} و کشیدگی^{۱۱} هر کدام از متغیرهای مشهود است. چولگی متغیرها در دامنه ۰/۷۳- تا ۱/۷۴ و کشیدگی آنها در دامنه ۱/۰۹- تا ۲/۷۶ قرار دارد (جدول شماره ۱). چو و بنتلر^{۱۲} (۱۹۹۵) نقطه برش ± 3 را برای مقدار چولگی مناسب می دانند. در ارتباط با نقطه برش کشیدگی نیز، مقادیر بیش از ± 10 برای این شاخص مسئله آفرین بوده و مقادیر بیش از ± 20 نتایج به دست آمده را نامعتبر می سازد (کلاین^{۱۳}، ۲۰۱۱). شاخص کشیدگی چند متغیری نسبی^{۱۴} که برای ارزیابی فرض نرمال بودن چند متغیری محاسبه می شود برابر ۱/۱۲۸ بدست آمد. بنتلر^{۱۵} (۱۹۹۸) معتقد است در صورتی که ارزش این شاخص بیشتر از ۳ نباشد، نرمال

- 1.Scogin, Beutler, Corbishley & Hamblin
- 2.Crocker, Luhtanen, Blaine & Broadnax
- 3.Albany Panic and Phobia Questionnaire
- 4.Rapee, Craske & Barlow
- 5.Brown
- 6.Anderson & Gerbing
- 7.confirmatory factor analysis
- 8.Residual Statistics
- 9.Modification Indices
- 10.skewness
- 11.kurtosis
- 12.Chou & Bentler
- 13.Kline
- 14.Relative Multivariate Kurtosis
- 15.Bentler

بودن چند متغیری محقق شده است. ماتریس همبستگی بین متغیرهای مشهود می تواند وجود هم خطی چندگانه بین آنها را نشان دهد. ضرایب همبستگی که بالای ۰/۸۵ باشند در تخمین صحیح مدل مشکل ایجاد می کنند (کلاین، ۲۰۱۱). ضرایب همبستگی در دامنه ۰/۳۷- تا ۰/۶۷+ قرار دارند. بررسی های مقدماتی نشان داد که داده ها برای استفاده از روش مدل یابی معادلات ساختاری و روش برآورد حداکثر درست نمایی^۱ مناسب است.

۳. یافته ها

در جدول شماره ۱ میانگین، انحراف استاندارد، چولگی، کشیدگی و ضرایب استاندارد شده متغیرهای پژوهش نشان داده شده است. همه بارهای عاملی از لحاظ آماری معنی دار است.

جدول ۱: شاخص های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی	بار عاملی (ضرایب استاندارد شده)
BIS-FFFS _۱	۲/۱۳	۰/۸۷	-۰/۷۳	۰/۳۱	۰/۵۳
BIS-FFFS _۲	۱/۹۵	۰/۷۱	-۰/۲۷	-۰/۱۲	۰/۶۸
BIS-FFFS _۳	۲/۰۵	۰/۷۴	-۰/۳۷	-۰/۲۶	۰/۶۶
BAS-REW _۱	۲/۱۱	۰/۷۰	-۰/۴۲	-۰/۰۲	۰/۵۴
BAS-REW _۲	۲/۲۳	۰/۶۶	-۰/۵۰	۰/۱۷	۰/۵۸
BAS-REW _۳	۲/۲۴	۰/۷۰	-۰/۶۳	۰/۱۹	۰/۶۰
ERD _۱	۱/۷۳	۱/۳۲	۰/۲۳	-۱/۰۹	۰/۵۹
ERD _۲	۱/۱۴	۱/۱۴	۰/۷۳	-۰/۴۱	۰/۷۴
ERD _۳	۱/۴۹	۱/۳۲	۰/۴۷	-۱/۰۱	۰/۶۵
DEP _۱	-۰/۵۲	-۰/۹۹	۱/۷۴	۱/۵۴	۰/۷۳
DEP _۲	-۰/۶۱	-۰/۸۳	۱/۱۹	۰/۵۰	۰/۷۰
DEP _۳	-۰/۴۶	-۰/۸۵	۱/۹۲	۲/۷۶	۰/۷۵
SAD _۱	۴/۰۲	۲/۲۴	-۰/۰۴	-۰/۷۱	۰/۶۹
SAD _۲	۱/۹۳	۲/۳۱	۱/۳۱	۰/۹۶	۰/۷۲
SAD _۳	۲/۰۹	۲/۰۲	۰/۹۲	۰/۲۴	۰/۸۴

مدل یابی معادلات ساختاری با استفاده از روش تخمین حداکثر درست نمایی برای ارزیابی مدل اندازه گیری و مدل ساختاری به کار رفت. ارزیابی مدل اندازه گیری با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی^۲ انجام می شود. با توجه به اینکه پژوهشگران از شاخص های برازش مختلف برای گزارش یافته های خود استفاده می کنند، کلاین (۲۰۰۵) پیشنهاد می کند که پژوهشگران شاخص کای اسکوئر، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)^۳، ریشه میانگین مربعات باقی

1. maximum-likelihood estimation

2. Confirmatory Factor Analysis

3. Root Mean Square Error of Approximation

استاندارد شده (SRMR)^۱ و شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)^۲ گزارش کنند. برای اینکه مدل از برازش قابل قبولی برخوردار باشد باید ارزش CFI بزرگتر از ۰/۹، ارزش RMSEA کوچکتر از ۰/۰۸ و بهتر است کوچکتر از ۰/۰۶ باشد و ارزش SRMR کوچکتر از ۰/۱۰ و بهتر است کوچکتر از ۰/۰۸ باشد (کلاین، ۲۰۰۵). شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری در جدول ۲ ارائه شده است. برازش مناسب این مدل نشان می‌دهد که متغیرهای مشهود کفایت لازم برای عملیاتی کردن متغیرهای مکنون را دارند.

جدول ۲: شاخص‌های برازندگی الگوی اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش

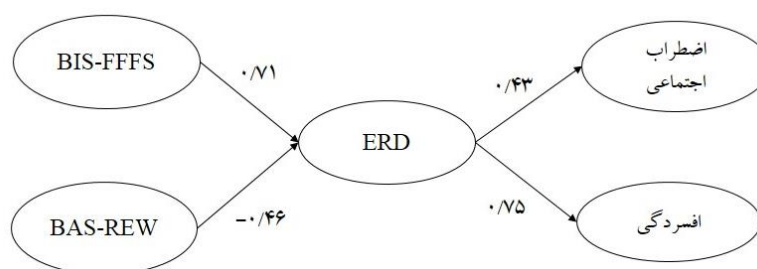
CFI	SRMR	RMSEA	Chi-Square
۰/۹۲	۰/۰۶۹	۰/۰۸۰	۱۸۰/۷۹

شاخص‌های برازندگی مدل ساختاری فرضی با استفاده از روش تخمین حداکثر درست‌نمایی در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳: شاخص‌های برازندگی الگوی ساختاری مدل فرضی

CFI	SRMR	RMSEA	Chi-Square
۰/۸۹	۰/۰۸۴	۰/۰۸۷	۲۱۲/۳۹

همان‌گونه که مشاهده می‌شود شاخص‌های برازش به محدوده پذیرش بسیار نزدیکند، با این وجود نمی‌توان مدعی شده که مدل فرضی از برازش خوبی برخوردار است. در واقع برازندگی مدل در حد متوسطی قرار دارد. شکل ۱ مدل ضرایب استاندارد شده را نشان می‌دهد.



شکل ۱: مدل ضرایب استاندارد شده

نتایج به دست آمده نشان می دهد که BIS-FFFS با ضریب بتای $0/71$ ($p < 0/001$) و سیستم فعال سازی رفتاری- پاداش با ضریب بتای $0/46$ ($p < 0/001$) بر روی دشواری در تنظیم هیجان تأثیر دارند. دشواری در تنظیم هیجان نیز به ترتیب با ضریب بتای $0/75$ ($p < 0/001$) و $0/43$ ($p < 0/001$) بر روی نشانه های افسردگی و اختلال اضطراب اجتماعی تأثیر دارد. همان گونه که مشاهده می شود ضرایب استاندارد شده مقادیر قابل توجهی را نشان می دهند. بنابراین برازش متوسط مدل فرضی حاکی از نیاز آن به انجام برخی اصلاحات و تغییرات است. در مدل یابی معادلات ساختاری پس از ارزیابی مدل فرضی، این سؤال که چه اصلاحاتی می توان در مدل اعمال کرد تا به شیوه قابل قبول تری برازش یابد، از اهمیت بسزایی برخوردار است. اطلاعات تشخیصی اصلاح مدل از طریق واریانس آماره های باقیمانده و شاخص های اصلاح بدست می آید.

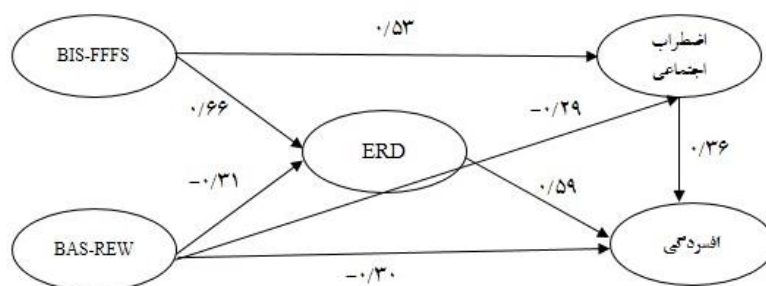
شاخص های اصلاح نشان می دهند اگر یک پارامتر تثبیت شده آزاد شود یا به عبارتی مسیر دیگری در مدل رسم شود حداقل چه میزان در کای اسکوئر مدل کاهش ایجاد می شود و در نتیجه برازش آن بهبود می یابد. از نظر آماری، شاخص اصلاح می تواند به وسیله توزیع خی دو با یک درجه آزادی تفسیر شود و زمانی که مقدار شاخص های اصلاح بزرگتر از $3/84$ باشد به عنوان شاخص اصلاح بزرگ تلقی می شود چرا که در سطح خطای $0/05$ درصد معنی دار می باشد (بیرن^۱، ۱۹۸۹). فرآیند اصلاح به این صورت است که ابتدا پارامتر تثبیت شده ای که دارای بزرگترین شاخص اصلاح است، آزاد می شود و سپس بار دیگر شاخص های اصلاح بررسی می شوند و باز پارامتر با شاخص اصلاح بزرگتر آزاد می شود و این روند ادامه می یابد تا بهبودی لازم در برازش مدل حاصل شود (جورسکاگ^۲، ۱۹۹۳). آنچه که باید مورد توجه قرار بگیرد این است که در هر مرحله باید بر اساس فقط یک شاخص اصلاح اقدام شود، چرا که آزاد کردن یک پارامتر ممکن است مقدار شاخص اصلاح را برای پارامتر دوم به شدت کاهش دهد. از این رو اعمال هم زمان اصلاحات در مدل بر اساس تمامی شاخص های اصلاح، توصیه نمی شود (لانگ^۳، ۱۹۸۳).

ارزیابی های به عمل آمده نشان داد مسیری که نشانه های اختلال اضطراب اجتماعی را به نشانه های افسردگی مرتبط می کند دارای بزرگترین شاخص اصلاح برابر با $12/25$ است. با تثبیت این پارامتر مسیر مستقیم BAS به نشانه های افسردگی شاخص اصلاح $13/01$ را نشان داد که این مسیر نیز در مدل اعمال شد.

روش دیگر برای بررسی لزوم اعمال تغییرات در مدل، واریانس باقیمانده های استاندارد شده است که برخی پژوهشگران بررسی آنها را بعد از تخمین مدل به شدت توصیه می کنند (وستون و گور^۴، ۲۰۰۶). مقادیر باقیمانده اگر بزرگتر از $2/58$ باشند به عنوان مقادیر بزرگ لحاظ می گردند (گیربینگ و آندرسون، ۱۹۸۸؛ جورسکاگ و سوربوم^۵، ۲۰۰۱). در صورتی که تعداد زیادی باقیمانده بزرگ مثبت وجود داشته باشد، نشان از این دارد که کواریانس بین متغیرهای مشهود مدل کمتر تخمین^۶ زده شده اند و بنابراین مدل باید از طریق اضافه کردن مسیرها اصلاح شود. در مقابل، تعداد زیاد باقیمانده های بزرگ منفی نشانگر بیش تخمین^۷ زدگی مدل است و باید مدل از طریق حذف برخی مسیرها اصلاح گردد (بیرن، ۱۹۸۹). در این مطالعه مدل اولیه دارای ۸ باقیمانده منفی بزرگ و ۶ باقیمانده مثبت بزرگ بود که با اعمال اصلاحات ناشی از واریانس شاخص های اصلاح، تعداد باقیمانده های منفی بزرگ به ۷ کاهش یافت ولی تغییری در تعداد

1. Byrne
2. Joreskog
3. Long
4. Weston & Gore
5. Sorbom
6. Underestimated
7. Overestimated

باقیمانده های مثبت بزرگ دیده نشد. به نظر می رسد مدل همچنان نیازمند حذف و اضافه کردن برخی پارامترهاست. از این رو بر مبنای برخی پژوهش ها روابط مستقیم بین سیستم های رفتاری با نشانه های افسردگی و اختلال اضطراب اجتماعی به مدل اضافه شد. در نهایت با حذف مسیر مستقیم BIS-FFFS به افسردگی ($\beta = 0/17$) و مسیر دشواری در تنظیم هیجان به اختلال اضطراب اجتماعی ($\beta = 0/28$) از مدل که هر دو روابط غیر معنی دار نشان می دادند، مدل نهایی به دست آمد. مدل نهایی دارای ۵ باقیمانده بزرگ منفی و ۴ باقیمانده بزرگ مثبت می باشد. شکل ۲ ضرایب استاندارد شده این مدل را نشان می دهد. تمامی ضرایب در سطح $p < 0/001$ معنی دار هستند.



شکل ۲- ضرایب استاندارد شده مدل نهایی

شاخص های برازش این مدل در جدول ۴ دیده می شود؛ مشاهده می شود که مقدار کای اسکوئر کاهش پیدا کرده و تمامی شاخص ها بهبود یافته اند. پرکاربردترین روش برای مقایسه برازش دو مدل آزمون تفاوت کای اسکوئر^۱ می باشد. تفاوت کای اسکوئر برای دو مدل برابر ۲۸/۶۴ است که با تفاوت درجه آزادی ۳ حائز معنی داری در سطح $p < 0/001$ می باشد. بنابراین مدل نهایی می تواند روابط بین متغیرهای پژوهش را بهتر تبیین کند.

جدول ۴: شاخص های برازندگی الگوی ساختاری مدل نهایی

CFI	SRMR	RMSEA	Chi-Square
0/91	0/070	0/079	183/75

جدول ۵ مجموع اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها بر روی افسردگی و اختلال اضطراب اجتماعی را نشان می دهد.

1. chi-square difference test

جدول ۵: مجموع اثرات مستقیم و غیر مستقیم متغیرها بر روی افسردگی و اختلال اضطراب اجتماعی

اختلال	متغیرها	اثرات مستقیم	اثرات غیر مستقیم	مجموع اثرات
افسردگی	BIS-FFFS	-	۰/۵۸۰	۰/۵۸۰
	BAS	-۰/۳۰	-۰/۲۸۷	-۰/۵۸۷
	دشواری در تنظیم هیجان	۰/۵۹	-	۰/۵۹
	اضطراب اجتماعی	۰/۳۶	-	۰/۳۶
اضطراب اجتماعی	BIS-FFFS	۰/۵۳	-	۰/۵۳
	BAS	-۰/۲۹	-	-۰/۲۹
	دشواری در تنظیم هیجان	-	-	-

BIS-FFFS با ضریب بتای ۰/۵۸۰ بر روی افسردگی تأثیر دارد. به عبارت دیگر یک واحد تغییر در انحراف معیار آن باعث می شود تا انحراف معیار افسردگی به اندازه ۰/۵۸۰ واحد تغییر کند. سایر نتایج نیز به همین ترتیب تفسیر می شود.

۴. بحث و نتیجه گیری

هدف از این مطالعه آزمون روابط ساختاری سیستم های مغزی - رفتاری و دشواری در تنظیم هیجان با نشانه های اختلال اضطراب اجتماعی و افسردگی بود. در مدل فرضی، افسردگی، اختلال اضطراب اجتماعی و دشواری در تنظیم هیجان به عنوان متغیر نهفته درونی و سیستم های فعال سازی و بازداری رفتاری به عنوان متغیر نهفته بیرونی در نظر گرفته شدند. روابط ساختاری بین متغیرهای مطالعه نشان از برازندگی متوسط مدل فرضی داشت. نتایج نشان داد مدل اصلاح شده که مسیریابی را به مدل اولیه اضافه و یا از آن حذف می کرد از برازش بهتری برخوردار است.

یافته های این پژوهش نشان می دهد که BIS-FFFS و BAS می توانند به عنوان پایه های شخصیتی - عصب زیستی هم برای اختلال افسردگی و هم برای اختلال اضطراب اجتماعی عمل کنند. نتایج حاکی از آن است که BIS-FFFS و BAS اثرات معنی دار بر نشانه های افسردگی دارند و در این میان تأثیر BAS فقط اندکی بیشتر از تأثیر BIS-FFFS است. BAS علاوه بر اثر غیرمستقیم، اثر مستقیم معنی داری نیز بر روی افسردگی دارد، در حالی که اثر مستقیم BIS-FFFS بر روی آن معنی دار نیست. این یافته مطابق با یافته های کمبل - سیلز، لیورانن و براون^۱ (۲۰۰۴) و کش، روتنبرگ، آرنو و گاتلیب (۲۰۰۲) است که نشان دادند بین حساسیت BAS و افسردگی، رابطه مستقیم وجود دارد. دیویدسون^۲ (۱۹۹۲) نیز BAS را مشخصه ویژه افسردگی می داند. از سویی اگر سیستم فعال سازی رفتاری، ساختاری مشابه برون گرایی در نظر گرفته شود، یافته های این مطالعه مطابق با یافته های طولی اسپینهاون، الیزینگا، وان همرت، دی روجی^۳ و همکاران (۲۰۱۴) خواهد بود که گزارش کردند برون گرایی در عین حال که رابطه منفی با هر دو اختلال دارد، ولی رابطه اش با افسردگی به مراتب بیشتر است.

1.Campbell-Sills, Liverant & Brown

2.Davidson

3.Spinhoven, Elzinga, van Hemert, de Rooij

نقش BIS-FFFS در نشانه های اختلال اضطراب اجتماعی نسبت به BAS برجسته تر است. کیمبرل معتقد است که در بروز نشانه های اختلال اضطراب اجتماعی مؤلفه اصلی سیستم بازداری رفتاری است و سیستم فعال سازی رفتاری به عنوان عامل خطری تکمیلی عمل می کند (کیمبرل، ۲۰۰۸؛ ۲۰۱۰).

در این مطالعه تأثیر سیستم های مغزی - رفتاری بر روی افسردگی در چهارچوب یک مدل واسطه ای تبیین شد. در حالی که برخلاف فرضیه پژوهشی تأثیر این سیستم ها بر روی اختلال اضطراب اجتماعی فقط مسیرهای مستقیم را شامل می شود. پاناتیو، کارکلا و پاناتیو^۱ (۲۰۱۴) نیز گزارش کردند که بازداری رفتاری فقط به صورت مستقیم و نه از طریق روابط واسطه ای می تواند نشانه های اختلال اضطراب اجتماعی را تبیین کند. هم چنین اسکس، کلاین، اسلاتری^۲ و همکاران (۲۰۱۰) بازداری رفتاری را پیش بین مستقیم بسیار قوی برای اضطراب اجتماعی می دانند.

مسیر دیگری که در مدل فرضی پیش بینی نشده بود و یافته ها لزوم اعمال آن را در مدل نشان داد، رابطه مستقیم اختلال اضطراب اجتماعی با افسردگی است. همان گونه که در ابتدا نیز اشاره شد این دو اختلال همبندی بالایی با هم نشان می دهند. تراور و گیلبرت^۳ (۱۹۸۹) معتقدند که اختلال اضطراب اجتماعی و افسردگی حالت هایی بر روی یک بعد پیوسته هستند و افسردگی سرانجام اجتناب و اضطراب اجتماعی تلقی می شود. بر مبنای این رویکرد فردی که مبتلا به اضطراب اجتماعی است تلاش می کند راهبردی مطیعانه و سلطه پذیر برای اجتناب از طرد و آسیب به کار بگیرد. اگر ناموفق باشد، از تهدیدهای ادراک شده فرار و یا اجتناب خواهد کرد. در صورتی که تمامی این اقدامات ناموفق باشند، فرد گرایشات افسرده وار نشان خواهد داد (ویکس، رودباخ، هیمبرگ، نورتون^۴ و همکاران، ۲۰۰۹).

مطالعه حاضر با بهره گیری از رویکرد مدل سازی معادلات ساختاری و بر مبنای یکی از برجسته ترین نظریات زیستی شخصیت، چهارچوبی نظری برای تبیین پیچیدگی همبندی و تمایز بین افسردگی و اختلال اضطراب اجتماعی ارائه داد. حساسیت BIS-FFFS بالا و حساسیت BAS پایین در هر دو اختلال نقش مهمی ایفا می کنند و آنها را می توان پایه اصلی شکل گیری این دو اختلال دانست. از سویی نقش BIS-FFFS در اختلال اضطراب اجتماعی برجسته تر است و به عنوان یک مؤلفه کلیدی عمل می کند. در حالی که به نظر می رسد نقش BAS در افسردگی بارزتر است. اخیراً واتسون، نرگون - گینی^۵ (۲۰۱۰) گزارش کردند که عاطفه مثبت پایین می تواند بین افسردگی، اضطراب اجتماعی و اسکیزوفرنی / اسکیزوتایپی تمایز ایجاد کند. چرا که عاطفه مثبت پایین نسبت به دو اختلال دیگر رابطه قوی تر و نظامندتری با افسردگی دارد.

با وجود اینکه مطالعه حاضر الگویی از روابط بین متغیرهای پژوهش را ارائه می دهد ولی نیاز است که این مطالعه روی جمعیت بالینی و یا با استفاده از روش هایی که قابلیت ارائه استنتاج های علی دارند مثل تحقیقات طولی یا مداخلات آزمایشگاهی دوباره تکرار شود.

1. Panayiotou, Karekla & Panayiotou
2. Essex, Klein, Slattery, Goldsmith
3. Trower & Gilbert
4. Weeks, Rodebaugh, Heimberg, Norton
5. Watson & Naragon-Gainey

منابع

- **Alfano, C.A., & Beidel, D.C. (2011).** Social anxiety in adolescents and young adults. Washington DC: American Psychological Association Books.
- **American Psychiatric Association. (2013).** Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5nd 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.
- **Barlow, D. H. (2002).** Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic (2nd Ed.). New York: Guilford Press.
- **Beck, A.T., & Beck, R. W. (1972).** Screening depressed patients in family practice: A rapid technique. *Postgraduate Medicine*, 52, 81-85.
- **Belzer, K., & Schneier, F. R. (2004).** Comorbidity of anxiety and depressive disorders: issues in conceptualization, assessment, and treatment. *Journal of Psychiatric Practice*, 10, 296-306.
- **Bentler P. 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>.
- **Berking, M., Wirtz, C.M., Svaldi, J., Stefan, G.H., 2014.** Emotion regulation predicts symptoms of depression over five years. *Behaviour Research and Therapy*, 57, 13-20
- **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.
- **Brown, T. A., White, K. S., & Barlow, D. H. (1995).** A psychometric reanalysis of the Albany Panic and Phobia Questionnaire. *Behavior Research and Therapy*, 43, 337-335.
- **Brunello, N., Den Boer, J. A., Judd, L. L., Kasper, S., Kelsey, J. E., Lader, Y., et al. (2000).** Social phobia: diagnosis and epidemiology, neurobiology and pharmacology, comorbidity and treatment. *Journal of Affective Disorders*, 60, 61-74.
- **Byrne, B. M. (1989).** A Primer of LISREL. 1th Ed .Springer-Verlag New York Inc.
- **Campbell-Sills, L., Liverant, G.I., Brown, T.A., (2004).** Psychometric evaluation of the behavioral inhibition/behavioral activation scales in a large sample of outpatients with anxiety and mood disorders. *Psychological Assessment*. 16, 244-254.
- **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 CP, Bentler PM. (1995).** Estimates and tests in structural equation modeling. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues and applications*. California: Sage.
- **Corr, P. J. (2002).** J.A. Gray's reinforcement sensitivity theory: Tests of the joint subsystems hypothesis of anxiety and impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 33, 511-532.
- **Corr, P. J. (2004).** Reinforcement sensitivity theory and personality. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 28, 317-332.
- **Crocker, J., Luhtanen, R., Blaine, B., & Broadnax, S. (1994).** Collective self-esteem and psychological well-being among White, Black, and Asian College students. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 20(5), 503-513.
- **Dalrymple, K.L., Galione, J., Hrabosky, J., Chelminski, I., Young, D., O'brien, E., & Zimmerman. (2011).** Diagnosing Social Anxiety Disorder In The Presence Of Obesity: Implications for a Proposed Change in DSM 5. *Depression and Anxiety*, 28(5), 377-382.
- **Davidson, R.J., (1992).** Anterior cerebral asymmetry and the nature of emotion. *Brain Cognition*. 20, 125-151.
- **Depue, R. A., & Iacono, W. G. (1989).** Neurobehavioral aspects of affective disorders. *Annual Review of Psychology*, 40, 457-492.

- **Essex, M.J., Klein, M. H., Slattery, M. J., Goldsmith, H. H., Kalin, N. H. (2010).** Early risk factors and developmental pathways to chronic high inhibition and social anxiety disorder in adolescence. *American Journal of Psychiatry*, 167(1):40-46.
- **Fowles, D.C., 1988.** Psychophysiology and psychopathology: a motivational approach. *Psychophysiology* 25, 373–391
- **Gerbing, D.W., Anderson, J.C. (1988).** an updated paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment. *Journal of Market Research*, 25(May), 186–192
- **Gibb, B. E., Coles, M. E., & Heimberg, R. G. (2005).** Differentiating symptoms of social anxiety and depression in adults with social anxiety disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 36, 99–109.
- **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.
- **Hofmann, S. G. (2004).** Cognitive mediation of treatment change in social phobia. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72, 393–399.
- **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 anhedonic depression and mixed anxiety-depression symptoms. *Personality and Individual Differences*, 43, 1001–1012.
- **Johnson, S. L., Turner, R. J., & Iwata, N. (2003).** BIS/BAS levels and psychiatric disorder: An epidemiological study. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 25, 25–36.
- **Jöreskog, D. Sörbom. (2001).** LISREL 8: User’s Reference Guide, Chicago: Scientific Software International.
- **Joreskog, K. G. (1993).** Testing Structural Equation Models. In K. A. Bollen and J. S. Long (Eds). *Testing Structural Equation Models* (Pp.294-316). Newbury Park, CA: Sage. P.312
- **Kasch, K. L., Rottenberg, J., Arnow, B. A., & Gotlib, I. H. (2002).** Behavioral activation and inhibition systems and the severity and course of depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 589–597.
- **Kashdan, T. B., & Roberts, J. E. (2006).** Affective outcomes in superficial and intimate interactions: Roles of social anxiety and curiosity. *Journal of Research in Personality*, 40, 140–167.
- **Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demler, O., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005).** Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the national comorbidity survey replication. *Archives of General Psychiatry*, 62, 617–627.
- **Kimbrel, N. A. (2008).** A model of the development and maintenance of generalized social phobia. *Clinical Psychology Review*, 28, 592–612.
- **Kimbrel, N. A., Mitchell, J. T., & Nelson-Gray, R. O. (2010).** An examination of the relationship between behavioral approach system (BAS) sensitivity and social interaction anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 24, 372–378.
- **Kline RB. (2011).** *Principles and practice of structural equation modeling* .3rd Ed. New York: Guilford.
- **Long, J.S. (1983).** *Confirmatory Factor Analysis*. Beverly Hills, CA: Sage, P. 69.
- **Panayiotou, G., Karekla, M., Panayiotou, M. (2014).** Direct and indirect predictors of social anxiety: The role of anxiety sensitivity, behavioral inhibition, experiential avoidance and self-consciousness. *Comprehensive Psychiatry*, In Press. doi: 10.1016/j.comppsy.2014.08.045.
- **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.
- **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

- **Rapee, R. M., Craske, M. G., & Barlow, D. H. (1995).** Assessment instrument for panic disorder that includes fear of sensation-producing activities: the Albany Panic and Phobia Questionnaire. *Anxiety*, 1, 114-122.
- **Scheres, A., Sanfey, A. G. (2006).** Individual differences in decision making: Drive and reward responsiveness affect strategic bargaining in economic games. *Behavioral Brain Function*. 2: 35.
- **Scogin F, Beutler L, Corbishley A, Hamblin D. (1988).** Reliability and validity of the short form Beck Depression Inventory with older adults. . *Journal of Clinical Psychology*, 44(6):853-7
- **Sellbom, M., Ben-Porath, Y. S., & Bagby, R. M. (2008).** On the hierarchical structure of mood and anxiety disorders: confirmatory evidence and an elaborated model of temperament markers. *Journal of Abnormal Psychology*, 117, 576-590.
- **Smillie, L. D., Pickering, A. D., & Jackson, C. J. (2006).** The new reinforcement sensitivity theory: Implications for personality measurement. *Personality and Social Psychology Review*, 10, 320-335.
- **Spinhoven, P., Elzinga, B. M., van Hemert, A. M., de Rooij, M., Penninx, B.W. (2014).** A longitudinal study of facets of extraversion in depression and social anxiety. *Personality and Individual Differences*, 71, 39-44.
- **Tillfors, M., Furmark, T., Marteinsdottir, I., & Fredrikson, M. (2002).** Cerebral blood flow during anticipation of public speaking in social phobia: A PET-study. *Biological Psychiatry*, 52, 1113-1119.
- **Tillfors, M., Furmark, T., Marteinsdottir, I., Fischer, H., Pissiota, A., Langstrom, B., et al. (2001).** Cerebral blood flow in social phobics during stressful speaking tasks: A PET-study. *American Journal of Psychiatry*, 158, 1220-1226.
- **Trower, P., & Gilbert, P. (1989).** New theoretical conceptions of social anxiety and social phobia. *Clinical Psychology Review*, 9, 19-35.
- **Watson, D., & Naragon-Gainey, K. (2010).** On the specificity of positive emotional dysfunction in psychopathology: Evidence from the mood and anxiety disorders and schizophrenia/schizotypy. *Clinical Psychology Review*, 30, 839-848.
- **Weeks, J. W., Rodebaugh, T. L., Heimberg, R. J., Norton, P. J., & Jakatdar, T. A. (2009).** To avoid evaluation, withdraw: Fears of evaluation and depressive cognitions lead to social anxiety and submissive withdrawal. *Cognitive Therapy and Research*, 33, 375-389.
- **Weston, R. Gore, P.A., (2006).** A Brief Guide to Structural Equation Modeling. *Counseling Psychology*, 34 (5), 719-751.
- **World Health Organization (2011).** Depression. Retrieved from: http://www.who.int/mental_health/management/depression/definition/en/index.html
- **Zinbarg, R.E., Barlow, D.H. (1996).** Structure of anxiety disorders: A hierachical model. *Journal of Abnormal Psychology*, 105, 181-193.