

## تعیین اثر سیستم رفتاری مغز بر آسیب‌پذیری روانی با میانجیگری حساسیت اضطرابی، عواطف و تحمل پریشانی در بیماران مبتلا به دیابت

زهرا طاهری<sup>۱</sup>، زهرا تنها<sup>۲</sup>، کورش امرائی<sup>۳</sup>، صبا حسنوندی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت ۱۴۰۱/۱۲/۰۵ تاریخ پذیرش ۱۴۰۲/۰۱/۱۴

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** افراد مبتلا به دیابت، به‌طور بالقوه‌ای در برابر تهدید عوامل دیگر مانند عواطف منفی، نقص سیستم عصبی و حساسیت به اضطراب قرار می‌گیرند، که در گرفتار آمدن یا نیامدن آن‌ها در زخم‌های ناشی از دیابت تأثیر می‌گذارد. هدف از مطالعه بررسی تأثیر سیستم مغزی رفتاری بر بیماران زن دیابتی در معرض آسیب‌پذیری روانی با نقش میانجی حساسیت اضطرابی، عواطف مثبت و منفی و تحمل پریشانی بود.

**مواد و روش کار:** این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، جزء مطالعات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی زنان مبتلا به دیابت کلینیک تخصصی دیابت شهر کرج در نیمسال اول سال ۱۴۰۱ تشکیل دادند، که ۳۹۰ نفر به‌عنوان حجم نمونه به روش هدفمند انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه سیستم‌های مغزی رفتاری کارور و وایت، پرسشنامه سلامت روانی (SCL-25)، حساسیت اضطرابی تیلور و کاکس، عواطف مثبت و منفی واتسون، کلارک و تلگن و پرسشنامه تحمل پریشانی سیمونز و گاهر استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های معادلات رگرسیونی با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و Amos ۲۳ انجام گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که متغیرهای سیستم مغزی رفتاری، حساسیت اضطرابی، عواطف مثبت و منفی و تحمل پریشانی دارای اثر مستقیم و معنی‌داری بر آسیب‌پذیری روانی هستند. همچنین مسیر غیرمستقیم اثر سیستم مغزی رفتاری با میانجی‌گری حساسیت اضطرابی، عواطف مثبت و منفی و تحمل پریشانی بر آسیب‌پذیری روانی مورد تأیید واقع گردید. به‌طور کلی مدل پژوهش تأیید شد و متغیرهای پژوهش توان پیش‌بینی ۶۹ درصدی از متغیر آسیب‌پذیری روانی را دارا بودند.

**بحث و نتیجه‌گیری:** با توجه به نقش سیستم مغزی رفتاری، حساسیت اضطرابی، عواطف مثبت و منفی و تحمل پریشانی بر آسیب‌پذیری روانی لازم است درمان‌کنندگان جهت کاهش آسیب روانی سیستم مغزی رفتاری، حساسیت اضطرابی، عواطف مثبت و منفی و تحمل پریشانی، برنامه‌هایی تدوین نمایند تا با تغییر این متغیرها آسیب روانی در این بیماران کاهش یابد.

**کلیدواژه‌ها:** اضطراب، تحمل پریشانی، عاطفه، آسیب‌پذیری روانی

مجله مطالعات علوم پزشکی، دوره سی و سوم، شماره دهم، ص ۷۱۹-۷۰۸، دی ۱۴۰۱

آدرس مکاتبه: بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، گروه روانشناسی، تلفن: ۰۲۱۲۳۲۲۴۵۶۷

Email: DrZahraTanha@yahoo.com

### مقدمه

مشخصه‌ی آن افزایش مزمن قند خون و اختلال متابولیسم کربوهیدرات، پروتئین و چربی است (۲). در واقع، یکی از مهم‌ترین مشکلات بهداشتی جوامع پیشرفته و درحال توسعه در عصر حاضر بروز و شیوع بالای بیماری دیابت است. شیوع دیابت در سطح جهانی افزایش یافته است و انتظار می‌رود شیوع آن در سال ۲۰۳۰ به ۴/۴ درصد برسد. تعداد افراد دیابتی به علت رشد جمعیت، پیروی

دیابت که از آن به‌عنوان اپیدمی خاموش نام برده شده یک مشکل بهداشتی عمده و فراگیر محسوب می‌شود که شیوع آن به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه افزایش چشمگیری در سال‌های اخیر داشته است (۱). این بیماری یک اختلال متابولیک است که

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، گروه روانشناسی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> استادیار، گروه روانشناسی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

<sup>۴</sup> استادیار، گروه روانشناسی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

کلیه، رتینوپاتی دیابتی، نوروپاتی دیابتی، بیماری‌های قلبی عروقی آترواسکلروزی، بیماری عروق کرونر، سکتة مغزی و قطع عضو غیرتروماتیک اندام تحتانی می‌شود (۱۲) که این عوارض به‌نوبه خود سلامت باروری زنان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و تأثیرات فراوان و عمیقی بر زندگی آن‌ها می‌گذارد؛ به‌گونه‌ای که بسیاری از این زنان در زندگی زناشویی خود دچار شکست می‌شوند و در سراسیبه منتهی به افسردگی قرار می‌گیرند (۸)، سازمان جهانی بهداشت نیز بیماری‌های مزمن و روش‌های درمانی آن را به‌عنوان یک عامل تأثیرگذار بر سلامت افراد مطرح کرده است (۱۳).

بسیاری از متصدیان اولیه‌ی طب روان‌تنی کوشیدند به رابطه‌ی میان برخی از آسیب روانی و بیماری جسمی بخصوص پی ببرند. برای مثال فرض شد وابستگی به دیگران، سیستم مغزی رفتاری، عواطف و هیجانات با بیماری دیابت مرتبط می‌شود (۱۴). در دوره‌های اخیرتر برقراری رابطه میان نوع سیستم مغزی رفتار با آسیب روانی و مشکلات همراه شامل نقش پردازش عاطفی هیجانی و پریشانی و بیماری جسمی مانند دیابت برقرار است (۱۵). در عوض، فشارهای مداوم رویدادهای زندگی جمع شده، موجب می‌شود آسیب‌شناسی کلی شخص در برابر بیماری افزایش یابد. تصور بر این است آسیب‌پذیری روانی بخش‌های گوناگون بدن به تفاوت‌های اساسی میان افراد بستگی دارد. بیش‌تر تحقیق‌ها در این زمینه اثربخشی روش‌ها صورت گرفته است، تا بر پیشگیری اولیه و شناسایی وضعیت موجود عوامل مؤثر. بنابراین هدف اصلی پژوهش حاضر تعیین اثر سیستم مغزی رفتاری بر بیماران زن دیابتی در معرض آسیب‌پذیری روانی با نقش میانجی حساسیت اضطرابی، عواطف مثبت و منفی و تحمل پریشانی است.

### مواد و روش کار

این پژوهش با توجه به هدف آن از نوع تحقیقات کاربردی و ازلحاظ شیوه گردآوری داده‌ها به‌صورت مقطعی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی ۷۸۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۱ در سنین ۱۸ تا ۴۴ سالگی کلینیک تخصصی دیابت ارمغان و نوین کرج که در نیمسال اول سال ۱۴۰۱ پرونده تشکیل دادند. با توجه به اینکه سازگاری با الگوی معادلات ساختاری تعداد نمونه مشروط بر به دست آمدن تعداد بیشتر از ۲۰۰ نمونه باید بر اساس حداقل ضریب ۱۵ و حداکثر ضریب ۳۰ برای تعداد متغیرهای مشاهده شده باشد، در این پژوهش برای تعیین حجم نمونه با توجه به تعداد متغیرهای مشاهده شده و تخصیص ضریب ۱۰ برای هر متغیر مشاهده شده (۲۴) متغیر مشاهده شده در مدل، و با احتساب احتمال وجود پرسشنامه‌های ناقص ۳۴۰ نفر به‌عنوان حجم نمونه به روش هدفمند و با توجه به ملاک‌های ورود و خروج انتخاب شد.

جمعیت، شهرنشینی و صنعتی شدن، افزایش شیوع چاقی و بی‌حرکی به‌سرعت در حال افزایش است (۳). دیابت به‌خصوص دیابت نوع ۱ مانند دیگر بیماری‌های مزمن و ناتوان‌کننده برای فرد مشکلاتی به وجود می‌آورد که در نتیجه‌ی آن تمام جنبه‌های زندگی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۴). برای فرد دیابتی مشکلات روان‌شناختی و اجتماعی ممکن است به دلیل محدودیت در رژیم غذایی و فعالیت، نیاز برای مراقبت دقیق و مداوم از خود و احتمال بروز عوارض جسمی جدی نظیر مشکلات کلیوی، چشمی، قلبی و مغزی، به وجود آید (۵). این بیماران به‌طور شایع دچار احساس شکست و ناامیدی به دلیل جدال با بیماری و برنامه‌ریزی درمان آن گردیده و احساس خوب بودن روانی و اجتماعی آنان تحت تأثیر قرار می‌گیرد و بسیاری از آنان احساسات ترس، خشم، گناه در ارتباط با بیماری را گزارش می‌نمایند و اغلب انگیزه کافی مراقبت از خود و کنترل دقیق بیماری را ندارند (۶).

امروزه در مراقبت پزشکی، بهبودی در بیماری‌های مزمن غیرممکن بوده ولی مرگ نیز قریب‌الوقوع نیست، لذا کنترل بیماری‌های مزمن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، و یکی از اهداف مراقبت درمانی، مطلوب نمودن امید به زندگی است (۷). بیماری‌های مزمن اثر مخرب بر امید به زندگی بیماران دارند، زیرا آن‌ها را مستعد ابتلا به استرس و اختلالات خلقی می‌نماید و سبب پایین آمدن امید به زندگی در افراد مبتلا می‌شود. امروزه پرداختن به امید به زندگی بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن به‌عنوان چهارچوبی برای ارائه‌ی خدمات مناسب و شناخت اثرات بیماری بر جنبه‌های امید به زندگی بر اساس نیازهای انفرادی آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد و یکی از نیازهای بیماران است (۸). بر اساس نظر سازمان بهداشت جهانی، امید به زندگی در کنار کیفیت زندگی تعریف می‌شود که، درک افراد از موقعیت زندگی خود با توجه به فرهنگ، سیستم ارزش‌ها، اهداف، انتظارات، استانداردها و نگرانی‌های فرد است (۹). بین بیماری و کیفیت زندگی یک ارتباط متقابل وجود دارد و اختلالات جسمانی و وجود علائم جسمی اثر مستقیم روی تمام جنبه‌های کیفیت زندگی دارد (۱۰). در پژوهش‌های مختلفی نشان داده شده است که کیفیت زندگی بیماران دیابتی نوع ۱ پایین‌تر از افراد با بیماری‌های مزمن دیگر است (۱۱).

بیماری دیابت نوع ۱، اغلب در سنین ۲۰ تا ۴۵ سالگی به‌صورت بیماری غیرقابل کنترل درمی‌آید و شیوع آن در زنان بالاتر از مردان است. این در حالی است که درمان قطعی برای این بیماری وجود ندارد و هدف از درمان در این بیماران، جلوگیری از پیشرفت و عوارض بیماری است (۱۰). از سوی دیگر، دیابت منجر به رتینوپاتی (نابینایی)، نفروپاتی (آسیب‌های گلوومرول و دفع آلبومین) و نوروپاتی (کاهش یا از دست دادن حس درد)، نفروپاتی دیابتی و بیماری‌های

ملاک‌های ورود به پژوهش شامل: افراد مورد مطالعه بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱؛ بازه سنی ۱۸ تا ۴۴ سال؛ شدت پیشروی بیماری به تشخیص پزشک معالج مراکز درمانی در سطح متوسط است؛ عدم دریافت داروهای روانی و جسمانی تأثیرگذار در فرآیند همکاری در جلسات به تشخیص روان‌پزشک مراکز درمانی؛ ساکن شهر کرج؛ کامل کردن موافقت‌نامه‌ی افراد در خصوص شرکت افراد در طرح پژوهش و ملاک خروج، عدم پاسخ‌دهی با ۴ سؤال متوالی و یا تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها به صورت انتخاب یک گزینه از ابتدا تا انتهای پرسشنامه، تغییر داروها و میزان داروها در ۱ ماه اخیر که منجر به تغییرات خلقی در فرد می‌گردد طبق بررسی پرونده و افرادی که در طی ۱ ماه گذشته دچار پدیده سوگواری شدند که بر نتایج پژوهش اثر سو می‌گذاشت.

در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های زیر استفاده شد:

### ۱. مقیاس سیستم‌های مغزی رفتاری<sup>۱</sup> (BAS/BIS):

مقیاس سیستم‌های مغزی رفتاری توسط کارور و وایت<sup>۲</sup> در سال ۱۹۹۴ نوشته شد و شامل ۲۴ پرسش خود گزارشی و دو زیرمقیاس BIS و زیر مقیاس BAS است. آیت‌ها روی یک مقیاس چهاردرجه‌ای کاملاً موافقم (۴) تا کاملاً مخالفم (۱) توسط آزمودنی رتبه‌بندی می‌شود که امتیاز مربوط به هر گزینه ارائه گردیده است. زیر مقیاس سیستم‌های مغزی رفتاری در این پرسشنامه شامل هفت آیت ۲-۸-۱۳-۱۶-۱۹-۲۲-۲۴ است. زیر مقیاس سیستم‌های مغزی رفتاری حساسیت سیستم‌های مغزی رفتاری را می‌سنجد و خود شامل سه زیر مقیاس دیگر است که عبارتند از: سائق (۲۱-۱۲-۹-۳)، پاسخ‌دهی به پاداش (۲۳-۱۸-۱۴-۷-۴)، جستجوی سرگرمی (۵-۱۰-۱۵-۲۰). گزینه‌های ۱، ۶، ۱۱، ۱۷ در نمره‌گذاری هیچ تأثیری ندارند. نمره بالا در سیستم‌های مغزی رفتاری خوب و نمره بالا در سیستم‌های مغزی رفتاری بد است. روایی سازه و محتوا توسط سازندگان تأیید شد و پایایی به روش آلفای کرونباخ برای مقیاس سیستم‌های مغزی رفتاری ۰/۹۱ و برای زیر مقیاس سیستم‌های مغزی رفتاری ۰/۹۳ برآورد شد (۱۶). عبدالهی در سال ۱۳۸۵ روایی سازه را تأیید پایایی این پرسشنامه را به روش بازآزمایی برای مقیاس سیستم‌های مغزی رفتاری ۰/۷۸ و برای زیر مقیاس سیستم‌های مغزی رفتاری ۰/۸۱ گزارش نموده است (۱۷).

### ۲. پرسش‌نامه آسیب روانی (SCL-25):

پرسش‌نامه آسیب روانی (SCL-25) را نجاریان و داوودی در سال ۱۳۸۰ ساختند. این پرسش‌نامه ۲۵ ماده دارد که روی یک طیف ۵ درجه‌ای از نمره صفر

تا چهار ثبت می‌گردد. پرسشنامه (SCL-25) را پرسشنامه سلامت روانی می‌دانند، ولی در واقع این پرسش‌نامه به اندازه‌گیری آسیب‌شناختی روانی فرد می‌پردازد، که ۸ عامل اصلی ۱- شکایات جسمانی (۲، ۶، ۱۲، ۱۶، ۱۷، ۲۵) ۲- وسواس فکری و عملی (۱۱)، ۳- حساسیت میان فردی (۵، ۹، ۲۰) ۴- افسردگی (۴، ۱۳) ۵- اضطراب (۳، ۷، ۸) ۶- اضطراب فوبیک مرضی (۱۰، ۱۴، ۱۵) ۷- افکار پارانوئیدی (۲۴) ۸- روان‌پریشی (۱، ۱۹، ۲۳) را در یک هفته‌ی گذشته مورد ارزیابی قرار می‌دهد اما سؤال ۱۸ محاسبه نمی‌گردد. نمره‌گذاری از هیچ (۰) تا به شدت (۴) در نظر گرفته می‌شود. شامل تفسیر نمرات پرسش‌نامه به این صورت است که هرچه نمره‌های فرد پایین‌تر باشد، نشانه سلامت روانی و نمرات بالاتر نشانه نداشتن سلامت روانی فرد است. میانگین دو و بالاتر در نمرات خام کل پرسشنامه، نشانه‌ی وجود علائم جدی دانسته می‌شود. پایایی پرسشنامه سلامت روانی (SCL-25) از طریق محاسبه همسانی درونی در نمونه‌های دختر ۰/۹۷ و در نمونه‌های پسر ۰/۹۸ به دست آمده است. ضریب اعتبار به شیوه بازآزمایی در یک نمونه ۳۱۲ نفری از دانشجویان دانشگاه شهید چمران به فاصله ۵ هفته در کل نمونه ۰/۷۸ گزارش شده است (۱۸).

### ۳. پرسشنامه حساسیت اضطرابی<sup>۴</sup> (ASI-R):

اضطرابی یک پرسشنامه‌ی خود گزارشی است که ۳۶ گویه دارد. این پرسشنامه توسط تاپلور و کاکس<sup>۵</sup> در سال ۱۹۹۸ ساخته شده و بر اساس مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرتی (خیلی کم= تا خیلی زیاد= ۴) است. هر گویه این عقیده را منعکس می‌کند که احساسات اضطرابی به صورت ناخوشایند تجربه می‌شوند و توان منتهی شدن به پیامد آسیب‌زا را دارند. درجه‌ی تجربه‌ی ترس از نشانه‌های اضطرابی با نمرات بالاتر مشخص می‌شود. ساختار این پرسشنامه از شش عامل؛ شامل ترس از نشانه‌های قلبی عروقی (۶ ماده)، ترس از نشانه‌های تنفسی (۷ ماده)، ترس از نشانه‌های قابل‌مشاهده برای عموم (۸ ماده)، ترس از نشانه‌های معده و روده (۴ ماده)، ترس از نشانه‌های تجزیه‌ای و عصبی (۶ ماده) و ترس از نشانه‌های فقدان کنترل شناختی (۵ ماده) تشکیل شده است، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این مقیاس توسط سازندگان نشان داد که روایی سازه و همگرا پرسشنامه مناسب است و پایایی به روش آلفای کرونباخ برای کل ۰/۹۰ و برای عامل ترس از نشانه‌های قلبی عروقی (۰/۸۶)، ترس از نشانه‌های تنفسی (۰/۸۹)، ترس از نشانه‌های قابل‌مشاهده برای عموم (۰/۸۳)، ترس از نشانه‌های معده و روده (۰/۸۳)، ترس از نشانه‌های تجزیه‌ای و عصبی (۰/۸۰) و ترس از نشانه‌های فقدان

<sup>4</sup> anxiety sensitivity revised

<sup>5</sup> Taylor, Cox

<sup>1</sup> Brain Behavioral Systems

<sup>2</sup> Carver & White

<sup>3</sup> Symptom Checklist-90-Revised

پیشانی است که توسط سیونز و گاهر در سال ۲۰۰۵ ساخته شد، که دارای ۱۴ ماده و چهار خرده مقیاس تحمل (تحمل پیشانی) سؤالات ۱-۳ و ۵، جذب (جذب شدن به وسیله هیجان منفی) سؤالات ۲-۴، ارزیابی (برآورد ذهنی پیشانی) سؤالات ۶-۹-۱۰-۱۱ و ۱۲ و تنظیم (تنظیم تلاش‌ها برای تسکین پیشانی) سؤالات ۸-۱۳ و ۱۴ است؛ در مقابل هر گویه طیف ۵ گزینه‌ای از کاملاً مخالفم (نمره ۱) تا کاملاً موافقم (نمره ۵) قرار دارد. نمره‌ی بالا در این پرسشنامه نشان‌دهنده‌ی سطح تحمل بالاتر افراد خواهد بود، سیمونز و گاهر (۲۰۰۵) روایی سازه و محتوا را تأیید و پایایی با ضرایب آلفا برای این مقیاس را به ترتیب ۰/۷۲، ۰/۸۲ و ۰/۷۰ و برای کل مقیاس ۰/۸۲ را گزارش کرده‌اند (۲۳). در ایران در پژوهش علوی و همکاران روایی سازه و همگرا تأیید و پایایی با ضرایب آلفا برای این مقیاس‌ها به ترتیب ۰/۷۲، ۰/۷۵، ۰/۷۸ و ۰/۶۸ و برای کل مقیاس ۰/۸۱ است (۲۴).

در این پژوهش در بخش آمار توصیفی از محاسبه میانگین و انحراف معیار و در بخش آمار استنباطی مدل یابی معادلات رگرسیونی ساختاری با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۱۸ و Amos نسخه ۲۵ انجام گرفت.

#### یافته‌ها

در ابتدا در بخش آمار توصیفی با توجه به دو شاخص پراکندگی و شاخص گرایش به مرکز شامل میانگین و انحراف استاندارد و همچنین حداقل و حداکثر متغیرهای سیستم مغزی رفتاری، حساسیت اضطرابی، آسیب‌پذیری روانی، عواطف مثبت و منفی و تحمل پیشانی قابل مشاهده است.

کنترل شناختی (۰/۸۰) به دست آمد (۱۹). مرادیمنش و همکاران در سال ۱۳۸۶ در بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه حساسیت اضطرابی تجدیدنظر شده روایی سازه و همگرا را تأیید و پایایی این مقیاس را با استفاده از روش آلفای کرونباخ سنجیدند و ضریب آلفای کرونباخ را برای کل مقیاس برابر با ۰/۹۳ و برای عامل ترس از نشانه‌های قلبی عروقی (۰/۸۱)، ترس از نشانه‌های تنفسی (۰/۸۲)، ترس از نشانه‌های قابل مشاهده برای عموم (۰/۸۵)، ترس از نشانه‌های معده و روده (۰/۹۱)، ترس از نشانه‌های تجزیه‌ای و عصبی (۰/۸۶) و ترس از نشانه‌های فقدان کنترل شناختی (۰/۸۴) گزارش نمودند (۲۰).

#### ۴. پرسشنامه عواطف مثبت و منفی<sup>۱</sup> (PANAS-20): برای

سنجش عواطف مثبت و منفی که واتسون، کلارک و تلگن<sup>۲</sup> در سال ۱۹۸۸ آن را ساخته و اعتبار یابی کرده‌اند. این مقیاس دارای دو مجموعه‌ی ۱۰ سؤالی برای سنجش عاطفه مثبت (۱ تا ۱۰) و منفی (۱۱ تا ۲۰) است که بر مقیاس ۵ درجه‌ای (از ۱ کاملاً مخالفم تا ۵ کاملاً موافقم) پاسخ داده می‌شود. از مجموع امتیازات تقسیم‌بر تعداد سؤالات وضعیت فرد پاسخگو در عواطف مثبت و منفی به صورت مجزا مشخص می‌شود. دارای نمره کل نیست (۲۱). در ایران طبق پژوهش بخشیپور و دژکام، این ابزار از روایی سازه و روایی ممیزی قابل قبولی برخوردار است و ضرایب همسانی درونی این مقیاس بر اساس ضرایب آلفای کرونباخ برای عامل عاطفه مثبت ۰/۸۱ و عاطفه منفی ۰/۸۰ به دست آمد. در پژوهش حاضر پایایی به روش آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷۷ و ۰/۸۰ به دست آمده است (۲۲).

#### ۵. پرسشنامه تحمل پیشانی<sup>۳</sup> (DTS): پرسشنامه تحمل

پیشانی سیمونز و گاهر (DTS) یک شاخص خودسنجی تحمل

جدول (۱): آمارهای توصیفی متغیر سیستم مغزی رفتاری، حساسیت اضطرابی، آسیب‌پذیری روانی، عواطف و تحمل پیشانی

متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
سیستم بازداری رفتاری (Bis)	۱۰	۱۷	۱۱/۱۶	۱/۰۲
سیستم فعال‌سازی رفتاری (Bas)	۱۸	۱۱	۳۳/۰۲	۶/۳۱
آسیب‌پذیری روانی	۳۹	۷۲	۵۷/۰۲	۷/۲۰
حساسیت اضطرابی	۲۷	۱۰۳	۹۴/۱۳	۸/۰۷
عاطفه مثبت	۱۴	۳۸	۲۶/۳۱	۳/۱۸
عاطفه منفی	۱۳	۲۷	۲۰/۱۴	۴/۲۴
تحمل پیشانی	۳۰	۴۲	۳۳/۱۹	۴/۰۳

<sup>3</sup> Distress Tolerance Scale (DTS)

<sup>1</sup> Positive and Negative affect scale

<sup>2</sup> Watson, Clark, & Tellegen

نتایج چولگی و کشیدگی داده‌ها نشان داد، توزیع داده‌ها نرمال است. همچنین، شناسایی نرمالی داده‌ها آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، حاکی از آن بود که داده‌ها نرمال بودند.

**جدول (۲):** نتایج میانگین واریانس‌های استخراجی AVE سیستم مغزی رفتاری، حساسیت اضطرابی، آسیب‌پذیری روانی، عواطف و تحمل‌پریشانی

ضریب میانگین واریانس استخراج شده (AVE) pc		Alpha $\geq 0/5$
>0.5		
۰/۵۲۳	۰/۷۴۵	سیستم بازداری رفتاری (Bis)
۰/۵۰۲	۰/۷۵۶	سیستم فعال‌سازی رفتاری (Bas)
۰/۶۳۱	۰/۷۰۱	آسیب‌پذیری روانی
۰/۴۸۹	۰/۷۲۳	حساسیت اضطرابی
۰/۵۰۶	۰/۷۰۰	عاطفه مثبت
۰/۵۸۸	۰/۷۹۸	عاطفه منفی
۰/۵۳۱	۰/۸۰۴	تحمل‌پریشانی

پیرسون استفاده گردید. در جدول شماره ۳ مقدار به‌دست‌آمده از آماره‌های وزنی رگرسیونی جهت تعیین مقادیر اثر (B) با توجه به سطح معنی‌داری به‌دست‌آمده از نسبت بحرانی مشاهده می‌شود که نشان‌دهنده مقادیر اثر معنادار خرده‌مقیاس‌ها بر متغیر کلی و متغیر برون‌زا (سیستم مغزی رفتاری، حساسیت اضطرابی، عواطف مثبت و منفی و تحمل‌پریشانی) بر متغیر درون‌زای نهایی (آسیب‌پذیری روانی) می‌باشد.

با توجه به جدول شماره ۲ نتایج میانگین واریانس‌های استخراجی AVE نشان می‌دهد تمامی مقیاس‌ها از ۰/۵ بزرگ‌تر می‌باشد که نشان‌دهنده روایی از نوع همگرا است، همچنین پایایی مرکب (پایایی سازه) نشان‌دهنده آن است که مقادیر به‌دست‌آمده از مقیاس‌ها از حد معیار ۰/۰۷ بیشتر است و موضوع AVE و CR پرسشنامه‌ها تأیید می‌شود. لذا با توجه به نرمال بودن داده‌ها و پرسشنامه‌ها که فاصله‌ای بود، از آزمون پارامتریک همبستگی

**جدول (۳):** آماره‌های وزنی رگرسیونی و نسبت‌های بحرانی متغیرهای پژوهش

P	آماره t	$\beta$	b	متغیر درون‌زا	جهت	متغیر برون‌زا
۰/۰۰۰	۴/۰۱۳	-۰/۳۰۱	-۰/۳۲۲	آسیب‌پذیری روانی	←	سیستم فعال‌سازی
۰/۰۰۱	۳/۱۳۳	۰/۲۱۱	۰/۳۸۱	آسیب‌پذیری روانی	←	سیستم بازداری
۰/۰۰۰	۳/۲۱۴	۰/۲۷۷	۰/۵۰۰	آسیب‌پذیری روانی	←	حساسیت اضطرابی
۰/۰۰۴	۲/۱۵۲	-۰/۱۳۱	-۰/۱۶۳	آسیب‌پذیری روانی	←	عواطف مثبت
۰/۰۰۵	۲/۶۳۵	۰/۱۵۱	۰/۲۱۳	آسیب‌پذیری روانی	←	عواطف منفی
۰/۰۰۰	۳/۳۷۶	۰/۲۰۷	۰/۲۹۷	آسیب‌پذیری روانی	←	تحمل‌پریشانی

جدول شماره ۳ مقادیر استاندارد شده و استاندارد نشده مسیرهای پیش‌بینی متغیرهای پژوهش برون‌زا را بر متغیر درون‌زا با یکدیگر را با توجه به مقدار t به‌دست‌آمده در مدل را نشان می‌دهد. به‌طور کلی تمامی مقادیر به‌دست‌آمده معنادار می‌باشد و نشان‌دهنده‌ی پیش‌بینی معنادار است.

**جدول (۴):** برآورد مستقیم مدل با روش حداکثر درست‌نمایی (ML)<sup>۱</sup>

R2	$\beta$	b	متغیر
۰/۹۸	-۰/۳۲۰	-۰/۳۰۰	سیستم فعال‌سازی بر آسیب‌پذیری روانی

<sup>۱</sup> maximum likelihood

۰/۰۱۱	۰/۲۷۹	۰/۳۲۲	سیستم بازداری رفتاری بر آسیب‌پذیری روانی
۰/۱۰۳	۰/۳۵۷	۰/۴۲۱	حساسیت اضطرابی بر آسیب‌پذیری روانی
۰/۰۳۱	-۰/۱۲۱	-۰/۱۹۱	عواطف مثبت بر آسیب‌پذیری روانی
۰/۰۳۰	۰/۱۴۹	۰/۲۰۳	عواطف منفی بر آسیب‌پذیری روانی
۰/۰۶۷	-۰/۲۳۶	-۰/۲۰۸	تحمل پریشانی بر آسیب‌پذیری روانی

رفتاری برای اطلاعات اجتماعی تهدیدآمیز و منفی مکانیزمی است که از طریق آن سیستم بازداری رفتاری اثرات خود را روی آسیب روانی نشان می‌دهند (۳۰). تفاوت‌های فردی در حساسیت سیستم‌های مغزی رفتاری در سیستم بازداری رفتاری به نشانه‌های اجتماعی، تعیین‌کننده مهمی درباره نحوه پاسخ فرد به موقعیت‌های اجتماعی خاص مانند تحصیل و شغل است. در یک فعالیت بازدارانه فرد حساسیت رفتاری در موقعیت‌های اجتماعی را ادراک می‌کند. نتیجه ین ادراک، ترس و اجتناب از موقعیت‌های اجتماعی تهدیدآمیز مانند آسیب روانی است، که در نهایت منجر به ایجاد ختلان آسیب روانی می‌شود از سویی یافته دیگر سیستم بازداری رفتاری بازداری رفتاری، در بروز و تداوم نشانه‌های آسیب روانی اجتماعی، اثر مثبت دارد بدین معنی که هرچه فرد بازداری رفتاری قوی‌تری داشته باشد، نشانه‌های بیشتری از اختلال آسیب روانی خواهد داشت (۳۱).

بین بازداری رفتاری با عاطفه منفی حالتی رابطه مثبت وجود دارد و پیش‌بینی کننده آسیب روانی بود، ین یافته‌ها حاکی از آن است که داشتن بازداری رفتاری بالا عامل خطر داشتن سطوح بالای آسیب روانی است، که با توجه به اینکه بازداری رفتاری بالا به‌وسیله آسیب روانی و جتناب بالا مشخص می‌شود، تعجب‌آور نیست (۳۲). رابطه بازداری رفتاری با آسیب روانی می‌تواند به اساس بیولوژیکی در ین اختلال شاره داشته باشد. درواقع می‌توان مطرح کرد که آسیب‌پذیری ذاتی فرد برای ختلان آسیب روانی در اول نتیجه تأثیرات ژنتیکی بر روی کارکرد بازداری رفتاری و سیستم بازداری رفتاری است، به نظر می‌رسد فراد دارای تاریخ ژنتیکی اضطرابی یا دیگر اختلالات نوروتیک در خطر بالایی برای رشد اختلال آسیب روانی باشند (۲۵). افرادی که از لحاظ ژنتیکی مستعد نشان دادن فعالیت سطوح بالایی از بازداری رفتاری هستند احتمالاً سطوح بالاتری از بازداری رفتاری و کمرویی در محیط آموزشی و تحصیلی را نشان می‌دهند درحالی‌که بزرگسال، سطوح بالاتری از نوروتیسیزم، آسیب روانی صفتی و کمرویی را نشان می‌دهند.

با توجه به جدول شماره ۴ مسیرهای مستقیم توسط متغیرهای سیستم مغزی رفتاری، حساسیت اضطرابی، عواطف مثبت و منفی و تحمل پریشانی بر آسیب‌پذیری روانی اثر مستقیم دارا می‌باشند، همچنین نتایج نشان می‌دهد، مقادیر به‌دست‌آمده از بتا استاندارد شده سیستم مغزی رفتاری، حساسیت اضطرابی، عواطف مثبت و منفی و تحمل پریشانی بر آسیب‌پذیری روانی می‌باشد و مقادیر واریانس مشترک ( $R^2$ ) سیستم مغزی رفتاری، حساسیت اضطرابی، عواطف مثبت و منفی و تحمل پریشانی بر آسیب‌پذیری روانی نیز می‌باشد.

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر تعیین اثر سیستم مغزی رفتاری بر آسیب‌پذیری روانی با میانجیگری حساسیت اضطرابی، عواطف و تحمل پریشانی در بیماران مبتلا به دیابت بود. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سیستم مغزی رفتاری، حساسیت اضطرابی، عواطف مثبت و منفی و تحمل پریشانی بر آسیب‌پذیری روانی اثر مستقیم دارد.

نتایج پژوهش با پژوهش‌های دیکسون، ویتکرافت و پری<sup>۱</sup> (۲۵)، فارل و همکاران<sup>۲</sup> (۲۶) و جکسون، میکلاش، السیاحیبیا، شیار و پریویترا<sup>۳</sup> (۲۷) همسو می‌باشد.

فعال‌سازی رفتاری با آسیب روانی تعامل اجتماعی رابطه معکوس دارد. به‌علاوه، این پژوهش نشان داد که افرادی که دارای ترس‌های اجتماعی فراگیر هستند، سطوح پایین حساسیت فعال‌سازی رفتاری را در مقایسه با افراد دارای ترس‌های اجتماعی خاص نشان دادند (۲۹). همچنین فعال‌سازی رفتاری رابطه منفی با آسیب روانی و ترس از ارزیابی منفی، اجتناب اجتماعی و آسیب روانی دارد. بازداری رفتاری و فعال‌سازی رفتاری به‌صورت تعاملی عمل می‌کنند تا بر رفتار تأثیرگذارند (۲۶).

سطوح بالای حساسیت سیستم بازداری رفتاری از طریق سوگیری‌های شناختی اثر غیرمستقیم روی آسیب روانی ابعاد متفاوت شغلی، تحصیلی و حتی اجتماعی دارد و سیستم‌های مغزی

<sup>1</sup> Dixon, Witcraft, Perry

<sup>2</sup> Farrell, Slatcher, Tobin, Imami, Wildman, Luca, Zilioli

<sup>3</sup> Johnson, McLeish, Alsaid-Habia, Shear, Privitera

همچنین بازداری رفتاری الگویی از کناره‌گیری و اجتناب است که منجر به مشکلات اجتماعی شدن و کاهش روابط با دوستان و اجتناب از تعامل‌های اجتماعی می‌شود که در نهایت منجر به آسیب روانی می‌گردد. فعالیت بازداری رفتاری موجب فراخوانی حالت عاطفی آسیب روانی، بازداری رفتاری، اجتناب فعل‌پذیر، خاموشی افزایش توجه و برپایی می‌گردد پایه‌های نورواناتومی این سیستم که فعالیت زیاد آن با تجربه آسیب روانی مرتبط می‌باشد (۳۳). بروز رفتارهای بازداری و حساسیت به نشانه‌های تنبیه و فقدان پاداش در محیط، در افراد دارای اختلال آسیب روانی اجتماعی بیشتر است. در این راستا یافته دیگر پژوهش نشان داد که سیستم فعال‌سازی رفتاری در بروز و تداوم نشانه‌های آسیب روانی، اثر منفی دارد. این یافته بدین معنی است که هرچه فرد فعال‌سازی رفتاری ضعیف‌تری داشته باشد، نشانه‌های بیشتری از اختلال آسیب روانی خواهد داشت.

افراد در طی تلاش برای اجتناب از برانگیختگی به‌واسطه‌ی حساسیت اضطرابی ممکن است اضطرابشان ماندگار شود و یا حتی شدیدتر شود و در پی آن ممکن است افراد به‌طور فزاینده‌ای از تجارب هیجانی خود بیزار شده و آن‌ها را انکار و یا نسبت به آن احساس گنجی کنند و این خود باعث تشدید حساسیت اضطرابی به‌عنوان راهبردی اجتنابی و خودکار شود و در نتیجه این چرخه‌ی معیوب ماندگار می‌شود (۲۶). ریشه‌های این چرخه‌ی معیوب را می‌توان در عامل حساسیت اضطرابی جستجو کرد. سازه‌ای که به‌طور منحصربه‌فردی با رفتار اجتنابی رابطه دارد، از سویی دیگر به نظر می‌رسد جز یکی از فاکتورهای آسیب‌پذیری مرتبه‌ی اول در ارتباط با آشفتگی‌های اجتنابی است همان‌گونه که قبلاً اشاره شد، حساسیت اضطرابی به‌عنوان ترس از نشانه‌های بدنی اضطراب و انتظار اینکه این نشانه‌ها منجر به پیامدهای زیان‌آور و آزارنده خواهد شد، تعریف می‌شود (۳۴)، شدت ترس از نشانه‌های بدنی باعث گوش‌به‌زنگی مفرط و خودنظارتی درونی بر نشانه‌ها و احساس‌های درونی می‌شود، بنابراین ترس از برانگیختگی‌های اضطرابی و نشانه‌های سیستم سمپاتیک مثل عرق کردن، نفس‌نفس زدن و افزایش ضربان قلب، مشخصه‌ی افراد دارای حساسیت اضطرابی بالاست (۲۷). طبق این مدل، ادراک کنترل روی اضطراب، مقدار کنترلی را که افراد باور دارند آن‌ها بر روی پاسخ‌های اضطرابی خود در هنگام استرس دارند، تعیین می‌کند. افراد دارای اختلال اضطراب تجارب غیرمنتظره و متوالی هیجان‌ها را تجربه می‌کنند. این اختراهای متوالی در افراد مبتلا به اضطراب و آسیب‌پذیر، سبب می‌شود که آن‌ها واکنش‌های بدنی و هیجانی خودشان را غیرقابل کنترل ببینند. از این‌رو افراد دارای اختلال اضطراب باور به اجتناب از موقعیت‌های اجتماعی داشته و در این موقعیت‌ها کمتر

از ارزیابی مجدد شناختی استفاده می‌کنند، زیرا آن‌ها فقدان کنترل درونی بر روی پاسخ‌های هیجانی خود را هنگام مواجهه‌شدن با موقعیت‌های اجتماعی، پیش‌بینی می‌کنند (۳۵).

حالت‌های خلقی عواطف مثبت از جمله شادی، احساس توانمندی، شور و شوق، تمایل، علاقه و اعتمادبه‌نفس است. افراد دارای عاطفه مثبت بالا، فعالانه، توانمندانه، توأم با شورونشاط و اعتماد، به زندگی نگاه می‌کنند. همچنین، افراد با عاطفه مثبت بالا، معمولاً امیدوارند و در هنگام مواجهه با چالش برای رسیدن به هدف خود، از راه‌حل‌های متفاوتی استفاده می‌کنند (۳۶). این افراد هنگام مواجهه با بحران، با دیدی خوش‌بینانه به چالش‌های موجود می‌نگرند و در رویارویی با مشکلات، به‌جای دلسردی و یأس تلاش می‌کنند که مسائل را به نحو مناسب حل کنند، بنابراین آنچه گفته شد، عاطفه‌ی مثبت با بهزیستی روانی همراه است که سپری حیاتی جهت عدم ایجاد آسیب روانی است. همچنین، افراد با عاطفه‌ی مثبت بالا، تجارب مهیج را دوست دارند، همراهی با دیگران را جستجو می‌کنند و از آن لذت می‌برند و کاملاً در تعاملات اجتماعی خود، از اعتماد و رضایت برخوردارند و هنگام مواجهه با مشکلات از حمایت اجتماعی بیشتر برخوردارند و بنابراین، بهزیستی روانی بیشتری را تجربه می‌کنند (۹). از سوی دیگر، افراد دارای عاطفه‌ی منفی، فاقد انرژی، اشتیاق و اعتماد هستند. آن‌ها منزوی و ازلحاظ اجتماعی گوشه‌گیر هستند، از تجارب پرشور پرهیز می‌کنند و در کل نسبت به درگیر شدن فعالانه با محیطشان، تردید دارند. عاطفه‌ی منفی با تنیدگی و مقابله ضعیف، شکایت مربوط به سلامت، فراوانی رویدادهای ناخوشایند مرتبط می‌باشند و عامل مشترک آسیب‌های روانی فراگیر همچون افسردگی و اضطراب است و اگر بعد خصیصه‌ای آن نگریسته شود عامل زمینه‌ساز اختلال‌ها می‌باشد (۱۱). همچنین، افراد دارای عاطفه‌ی منفی بالا، به سمت ناراحتی و ناخرسندی گرایش دارند و دید منفی نسبت به خود دارند (۳۷).

پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه‌ی افراد با تحمل‌پریشانی کم نشان می‌دهد که افرادی که تحمل‌پریشانی بیشتری را دارا هستند، وضعیت شناختی رفتاری بهتری دارند، در نتیجه تنش‌های کمتری را تجربه می‌کنند، این‌گونه افراد، با تعارضات موجود در روابط خود، مؤثرتر، مواجه می‌شوند. به‌طور کلی می‌توان عنوان نمود که شناخت‌ها منبع بعضی از عمیق‌ترین احساسات و هیجانات ماست، مثل: عشق، نفرت، عصبانیت، ترس، ناراحتی و لذت و این‌که چقدر فرد بتواند این هیجانات قوی را بفهمند، درباره‌شان گفتگو و آن‌ها را مدیریت کنند، نقش قاطعی در وضعیت بین فردی آنان و رضایت آن‌ها ایفا می‌کند، زیرا افرادی که توانایی کنترل احساسات و هیجانات خود را دارند (خویش‌داری) و بر نحوه ابراز احساسات و هیجانات خود نسبت به دیگران تسلط دارند، مانع بروز بسیاری از

هستند (۴۲). این افزایش پاداش‌ها ابتدا به بهبود عواطف مثبت بیمار کمک می‌کنند و در نهایت باعث بهبود روابط صمیمی می‌شوند. فعالسازی رفتاری با توجه به تقویت‌هایی که برای فرد به ارمغان می‌آورد منجر می‌گردد تا عواطف منفی کمتری را تجربه نماید و نگرش‌های منفی خود را عوض کنند و قانون‌های جدیدی را در زندگی خود وضع و آن‌ها را دنبال کنند (۴۳). افراد با سیستم بازداری رفتاری در تنظیم عواطف منفی دچار نارسایی هستند و عواطف منفی زمینه را برای آسیب‌پذیری روانی در این افراد فراهم می‌آورد، هرچند افراد به‌طور موقت از عواطف منفی اجتناب می‌کنند و به آرامش نسبی دست می‌یابند. از دید برخی از محققین سیستم بازداری راهبردی است که افراد برای تنظیم عواطف منفی به کار می‌برند و به کمک آن، دست کم به‌صورت گذرا از عواطف منفی دور می‌شوند و احساس بهتری را تجربه می‌کنند. عاطفه منفی موجب کاهش انرژی و انگیزه لازم برای انجام کارها شده و منجر به تعلل و به تأخیر انداختن وظایف می‌شود.

این پژوهش مانند سایر پژوهش‌ها دارای محدودیت‌هایی است که از جمله محدودیت‌ها می‌توان به ۱. محدود بودن بیماران مبتلا به دیابت نوع ۱؛ محدوده سنی ۱۸ تا ۴۴ سال؛ افراد ساکن کرج که تحت نظر کلینیک‌های دیابت بودند. لذا پیشنهاد می‌گردد بر روی بیماری‌های دیگر و سنین مختلف بررسی و مورد مقایسه قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

نتیجه این مقاله برگرفته از پایان نامه مقطع دکتری تخصصی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد است که با کد اخلاق IR.IAU.B.REC.1401.070 در کمیته اخلاق به ثبت رسیده است. از زنان مبتلا به دیابت که در این پژوهش ما را یاری کردند صمیمانه سپاسگذاریم.

### تضاد منافع

نویسندگان اظهار می‌دارند در نگارش این مقاله تعارض منافع ندارند.

### حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی ندارد و با هزینه نویسندگان انجام شده است.

برخوردها و سوءتفاهمات در روابط خود می‌شوند (۳۸). در حقیقت مدیریت پریشانی با توجه به شرایط روانی فرد به نظر می‌رسد نقش عمده‌ای را بر بر وضعیت فردی دارد. تحمل پریشانی بالا سبب بروز ویژگی‌های شخصیتی مانند قدرت پذیرش بالا و احساس کارایی می‌شود که می‌تواند نشانگر وجود مهارت‌های شناختی و بین فردی مطلوب باشد (۳۹). وقتی اطلاعات هیجانی نتوانند در فرایند پردازش شناختی، ادراک و ارزشیابی شوند، فرد از نظر عاطفی و شناختی دچار پریشانی و درماندگی می‌شود که این ناتوانی سازمان عواطف و شناخت‌های فردی را در روابط بین فردی در سطوح متفاوت ارتباطی مختل می‌سازد. نیاز به ارتباطات بین فردی، یک امر ذاتی است و افرادی که قادر به دریافت مراقبت فیزیکی و روانی موردنیاز نیستند رنج خواهند کشید و هنگام مواجهه با استرس و بحران، اگر فرد حمایت بین فردی کافی نداشته باشد توانایی کمی برای مواجهه با بحران روانی دارد.

اضطرابی باعث می‌شود که افراد نشانه‌های مرتبط با بیماری را به‌عنوان نشان‌های از آسیب قریب‌الوقوع و بزرگ ارزیابی کنند، بنابراین احساساتی مانند ضربان سریع قلب، گیجی و عرق کردن را به‌عنوان نشان‌های از حمله قلبی، بی‌ثباتی روانی و شرمساری اجتماعی تفسیر می‌کنند (۲۶). بدین ترتیب در افراد مبتلا به آسم همراهی با اختلالاتی مانند اختلال اضطراب بروز زیادی دارد و یک چرخه معیوب بین احساسات بدنی، ارزیابی‌ها و تفسیرهای منفی و اضطراب وجود دارد که به‌صورت مداوم و پایدار فرد را در حالت گوش‌به‌زنگی نسبت به نشانه‌های بدنی مرتبط با اضطراب نگه‌داشته و منجر به افزایش حساسیت اضطرابی در آن‌ها می‌شود، که به‌صورت صرف سبب افزایش پتانسیل آسیب‌پذیری روانی می‌گردد (۴۰). علاوه بر این، حساسیت اضطرابی باعث ایجاد انواعی از سوگیری‌های شناختی در رابطه با محرک‌های تهدیدکننده شده و باعث افزایش توجه نسبت به محرک‌های تهدیدکننده مرتبط شده و سطح تهدیدکنندگی محرک‌های درونی یا بیرونی ادراک‌شده را، افزایش میدهد (۴۱). با توجه به اینکه افراد مبتلا به آسم، محرک‌های تهدیدکننده بیشتری را ادراک نموده و رفتارهای اجتنابی و مقابله‌ای بیشتری را از خود بروز میدهند، احتمال افزایش حساسیت اضطرابی در آن‌ها نسبت به افراد عادی بیشتر می‌شود.

هدف فعالسازی رفتاری افزایش رفتارهایی است که احتمالاً منجر به دریافت پاداش از سوی بیمار می‌شوند که این پاداش‌ها درونی (مثل لذت یا حس موفقیت) یا بیرونی (مثل توجه اجتماعی)

### References:

- Jamshidi L. Educational needs of diabetic patients whom referred to the diabetes center. *Procedia Soc Behav Sci* 2012; 31: 450-3.
- Zarei F, Sherafati Moghadam M, Shabani M, Jokar M. the effects of 4 weeks high intensity interval

- training on mammalian rapamycin target protein (mTOR) and sterol transcription factor regulatory protein-1 (srebp1) proteins content in diabetics obese rat's adipose tissue. *Iran J Endocrinol Metab* 2020;19(1):26-35. (Persian)
3. Zech AT, Singh SR, Schlossarek S, Carrier L. Autophagy in cardiomyopathies. *Biochim Biophys Acta Mol Cell Res* 2020;1867(3):118432.
  4. Lee WC, Balu S, Cobden D, Joshi AV, Pashos CL. Medication adherence and the associated health-economic impact among patients with type 2 diabetes mellitus converting to insulin pen therapy: an analysis of third-party managed care claims data. *Clin Ther* 2021;28(10):1712-25.
  5. Khazaei S, Nowruzi shadmani R, Talebi S S, Borzouei S. The relationship between satisfaction with treatment services and the quality of life in type II diabetic patients in Hamadan, Iran, 2021. *J Diabetes Nurs* 2022;10(4):1965-75. (Persian)
  6. Shahraki Moghadam E, Noori Sanchooli H, Poodineh moghadam M, Bamari F. Comparison of the Effect of Peer Education and Self-learning Module on Self-Care of Patients with Type II Diabetes. *J Diabetes Nurs* 2022;10 (4):1954-64. (Persian)
  7. Jin T, Liu L. The Wnt signaling pathway effector TCF7L2 and type 2 diabetes mellitus. *Mol Endocrinol* 2018;22(11):2383-92. DOI:10.1210/me.2008-0135.
  8. Devi R, Kapoor B, Singh M. Effectiveness of self-learning module on the knowledge and practices regarding foot care among type II diabetes patients in East Delhi, India. *Int J Community Med Public Health* 2017;3(8):2133-41.
  9. Afkhami N, Rezapour-Mirsaleh Y, Ghafouri Charkhabi H, Mohammadpanah A. Relationship between Spiritual -Being and Religious Coping Styles with Self-Management in Type II Diabetes Patients Iran. *J Diabetes Nurs* 2022;10(4):2002-15. (Persian)
  10. Jafarvand E, Ataey A, Edalati S. Epidemiology and Death Trends Due to Diabetes in Iran. *Intern Med Today* 2021;27(2):198-213. (Persian)
  11. Dewanjee S, Vallamkondu J, Kalra RS, John A, Reddy PH, Kandimalla R. Autophagy in the diabetic heart: A potential pharmacotherapeutic target in diabetic cardiomyopathy. *Ageing Res Rev* 2021;68:101338.
  12. Mutyambizi C, Pavlova M, Chola L, Hongoro C, Groot W. cost of diabetes mellitus in africa: a systematic review of existing literature. *Glob Health J* 2018;14(1):3.
  13. Luo L, Pang B, Chen J, Li Y, Xie X. assessing the impact of lifestyle interventions on diabetes prevention in china: a modeling approach. *Int J Environ Public Health* 2019;16(10):1677.
  14. Shekarzadeh M, Mohammad poor A, Abasi Roshan M, Rajabi Sahneh Saraie M, Daryaie M. (Investigating the distribution of TCF7L2 (rs7903146) gene polymorphism in type 2 diabetic patients in West of Iran Mazandaran). *J Ilam Univ Med Sci* 2019;26(6):156-63. DOI: 10.29252/sjimu.26.6.156. (Persian)
  15. Bijjetbier P, Beck I, Clase L, Vanderecken W. Gray's reinforcement sensitivity theory as a framework for research on PersonalityPsychopathology associations. *Clin Psychol Rev* 2009;29(5):421-30.
  16. Carver CS, White TL. Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology* 1994;67(2):319-33. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.2.319>.
  17. Abdollahi R, Bakhshipour R, Mahmoodaliloo M. Validity and Reliability of Behavioral Inhibition and Activation Systems (BIS/BAS) Scales among Tabriz University Students. *J Modern Psychol Res* 2013;7(28):123-39. (Persian)
  18. Najarian B, Dawoodi I. Construction and

- validation of the SCS scale for measuring schizotypal traits in the general population. *Psychol Res* 2001;6(3-4):37-50. (Persian)
19. Taylor S, Cox BJ. An expanded anxiety sensitivity index: evidence for a hierarchic structure in a clinical sample. *J Anxiety Dis* 1998;12(5):463-83.
  20. Moradi Manesh F, Mirjafari SA, Guderzi MA, Mohammadi N. Examining the psychometric properties of the revised anxiety sensitivity index (ASIR). *J Psychology* 2007;11(44):426-46.
  21. Watson D, Clark LA, Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *J Pers Soc Psychol* 1988;54(6):1063.
  22. Bakhshipour R, Dezhkam M. A confirmatory factor analysis of the positive affect and negative affect scales (PANAS). *2006;9(4):351-65.*
  23. Simons JS, Gaher RM. The Distress Tolerance Scale: Development and validation of a self-report measure. *Motivation and Emotion* 2005;29(2):83-102.
  24. Alavi K, Modarres GM, Amin YSA, Salehi J. Effectiveness of group dialectical behavior therapy (based on core mindfulness, distress tolerance and emotion regulation components) on depressive symptoms in university students. *Q J Fundam Mental Health Summer* 2011;13:2(50):124-35. (Persian)
  25. Dixon LJ, Witcraft SM, Perry MM. How Does Anxiety Affect Adults with Skin Disease? Examining the Indirect Effect of Anxiety Symptoms on Impairment Through Anxiety Sensitivity. *Cognit Ther Res* 2019;43(1):14-23.
  26. Farrell AK, Slatcher RB, Tobin ET, Imami L, Wildman DE, Luca F, Zilioli S. Socioeconomic status, family negative emotional climate, and anti-inflammatory gene expression among youth with asthma. *Psychoneuroendocrinology* 2018;91:62-7.
  27. Johnson AL, McLeish AC, Alsaïd-Habia T, Shear PK, Privitera M. Anxiety sensitivity as a predictor of epilepsy-related quality of life and illness severity among adult epilepsy. *Cognit Ther Res* 2019;43(1):6-13.
  28. Hassanvand Amouzadeh M, Roshan Chesly R. Association of brain-behavioral systems and gender with social anxiety. *Pejouhandeh* 2013;18(3):114-21.
  29. Garratt G, Ingram RE, Rand KL, Sawalani G. Cognitive processes in cognitive therapy: Evaluation of the mechanisms of change in the treatment of depression. *Clin Psychol Sci Pract* 2017;14(3):224-39.
  30. Mohammadi N. The Psychometric Properties of the Behavioral Inhibition System (BIS) and Behavioral Activation System (BAS) scales Among Students of Shiraz University. *Clin Psychol Pers* 2018;1(28):61-8. (Persian)
  31. Wild J, Clark DM, Ehlers A, McManus F. Perception of arousal in social anxiety: effects of false feedback during a social interaction. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2008;39(2):102-16.
  32. Hatamloo M, Babapour-Khierodin J. Comparing the behavioral activation/inhibition systems and personality traits among the diabetic and non-diabetic women. *Feyz* 2014;18(3):239-46.
  33. MCFarland BR, Shankman SA, Tenke CE, Bruder GE, Klein DN. Behavioral activation system deficits predict the six-month course of depression. *J Affect Disord* 2006;91(2-3):229-34.
  34. Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, Müller H. Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Meth Psychol Res* 2003;8:23-74.
  35. Kidd T, Carey N, Mold F, Westwood S, Miklaucich M, Konstantara E, Cooke D. A systematic review of the effectiveness of self-management interventions in people with multiple sclerosis at improving depression, anxiety and quality of life. *PloS One* 2017;12(10):e0185931.
  36. Marrie RA, Patten SB, Berrigan LI, Tremlett H,

- Wolfson C, Warren S, Fisk JD. Diagnoses of depression and anxiety versus current symptoms and quality of life in multiple sclerosis. *Int J MS Care* 2018;20(2):76-84.
37. MacCallum RC, Browne MW, Sugawara HM. Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychol Methods* 2016;1(2):130.
38. Marck CH, De Livera AM, Weiland TJ, Jelinek PL, Neate SL, Brown CR, Jelinek GA. Pain in people with multiple sclerosis: Associations with modifiable lifestyle factors, fatigue, depression, anxiety, and mental health quality of life. *Front Neurol* 2017;8:461.
39. Morales-Raveendran E, Goodman E, West E, Cone JE, Katz C, Weiss J, Wisnivesky JP. Associations between asthma trigger reports, mental health conditions, and asthma morbidity among world trade center rescue and recovery workers. *J Asthma* 2018;1(7):1-8.
40. McLeish AC, Kraemer KM, O'Bryan EM. Discomfort Intolerance in Relation to Asthma Outcomes. *Cognit Ther Res* 2019;43(1):24-31.
41. Miles MP, Lewis GK, Hall-Phillips A, Morrish SC, Gilmore A, Kasouf CJ. The influence of entrepreneurial marketing processes and entrepreneurial self-efficacy on community vulnerability, risk, and resilience. *J Strat Marketing* 2016;24(1):34-46.
42. Mataix-Cols D, Frost RO, Pertusa A, Clark LA, Saxena S, Leckman JF, Wilhelm S. Hoarding disorder: A new diagnosis for DSM-V. *Depress Anxiety* 2010; 27(6): 556-72.
43. Mullin A. Children, vulnerability, and emotional harm. *Vulnerability* 2014;266-87.

## DETERMINING THE EFFECT OF BRAIN BEHAVIORAL SYSTEM ON PSYCHOLOGICAL VULNERABILITY WITH THE MEDIATION OF ANXIETY SENSITIVITY, EMOTIONS, AND DISTRESS TOLERANCE IN THE PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

Zahra Taheri<sup>1</sup>, Zahra Tanha<sup>\*2</sup>, Kourosh Amraee<sup>3</sup>, Saba Hassanvand<sup>4</sup>

Received: 24 February, 2023; Accepted: 03 April, 2023

### Abstract

**Background & Aim:** People with diabetes are potentially threatened by other factors such as negative emotions, nervous system defects, and sensitivity to anxiety, which affects whether or not they are affected by diabetes-related wounds. The aim of the study was to investigate the effect of brain-behavioral system on diabetic female patients exposed to psychological vulnerability with the mediating role of anxiety sensitivity, positive and negative emotions and distress tolerance.

**Materials & Methods:** This research was applied in terms of purpose, and structural in terms of methods. The statistical population consisted of all women with diabetes in the specialized diabetes clinic of Karaj city, Iran in the first half of 2011, which 390 people were selected by purposive sampling method. To collect data, the questionnaires of Carver and White's behavioral brain systems, mental health questionnaire (SCL-25), Taylor and Cox's anxiety sensitivity, Watson, Clark and Telgen's positive and negative emotions, and Simmons and Gaher's distress tolerance were used. Regression equation tests were used to analyze the data. Data analysis was done using SPSS 18 and Amos 23 softwares.

**Results:** The results showed that the variables of behavioral brain system, anxiety sensitivity, positive and negative emotions and distress tolerance have direct and significant effects on psychological vulnerability. Also, the indirect path of the effect of the brain-behavioral system through the mediation of anxiety sensitivity, positive and negative emotions and distress tolerance on psychological vulnerability was confirmed. In general, the research model was confirmed and the research variables had the ability to predict 69% of the psychological vulnerability variable.

**Conclusion:** Considering the role of the behavioral brain system, anxiety sensitivity, positive and negative emotions, and distress tolerance on mental vulnerability, it is necessary for therapists to develop programs to reduce the mental damage of the behavioral brain system, anxiety sensitivity, positive and negative emotions, and distress tolerance in order to reduce psychological damage in these patients by changing these variables.

**Keywords:** Anxiety, Distress Tolerance, Emotion, Psychological Vulnerability

**Address:** Department of Psychology, Borujerd Branch, Islamic Azad University, Borujerd, Iran

**Tel:** +982123224567

**Email:** DrZahraTanha@yahoo.com

SOURCE: STUD MED SCI 2023; 33(10): 719 ISSN: 2717-008X

Copyright © 2023 Studies in Medical Sciences

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

<sup>1</sup> PhD Student, Department of Psychology, Borujerd Branch, Islamic Azad University, Borujerd, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Psychology, Borujerd Branch, Islamic Azad University, Borujerd, Iran, (Corresponding Author)

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Psychology, Borujerd Branch, Islamic Azad University, Borujerd, Iran

<sup>4</sup> Assistant Professor, Department of Psychology, Borujerd Branch, Islamic Azad University, Borujerd, Iran