

نقش سیستم های مغزی رفتاری و راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در پیش بینی نشانه های اضطراب و افسردگی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

لیلا عبدالرحیمی نوشاد^۱

^۱ کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، تبریز، ایران.

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش سیستم های مغزی رفتاری و راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در پیش بینی نشانه های اضطراب و افسردگی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بود. این پژوهش توصیفی از نوع همبستگی است از بین جامعه آماری پژوهش شامل تمامی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه کننده به مراکز دیابت و کلینیک های تخصصی غدد شهر تبریز در سه ماهه آخر سال ۱۳۹۷، ۱۴۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ پس از تشخیص پزشک معالج، با لحاظ کردن معیارهای ورود و خروج به پژوهش انتخاب شدند و پرسشنامه های سیستم های مغزی رفتاری (کارور رایت ۱۹۹۴)، پرسشنامه راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و پرسشنامه اضطراب، افسردگی و استرس (DASS۲۱) را تکمیل نمودند. نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام نشان داد که هر سه زیرمجموعه سیستم فعال ساز رفتاری شامل سائق، پاسخ دهی به پاداش و جستجوی لذت نقش عمده ای در پیش بینی نشانه های اضطراب و افسردگی بیماران مبتلا دارند از بین راهبردهای سازگارانه تنظیم شناختی هیجان نیز ارزیابی مجدد مثبت، تمرکز مجدد بر برنامه ریزی و پذیرش و از بین راهبردهای ناسازگارانه، ملامت خود و ملامت دیگران توانستند نشانه های اضطراب و افسردگی را پیش بینی نمایند. با توجه به نقش سیستم های مغزی رفتاری و راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در نشانه های اضطراب افسردگی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، لزوم توجه به این دسته از عوامل روان شناختی در برنامه های درمانی و پیش گیری ضرورت دارد.

واژه های کلیدی: سیستم های مغزی رفتاری، راهبردهای تنظیم شناختی هیجان، اضطراب، افسردگی، دیابت نوع ۲

مقدمه

دیابت از مهم‌ترین بیماری‌های عصر کنونی می‌باشد که افراد زیادی از این بیماری رنج می‌برند تخمین زده شده است که ۳۶۶ میلیون دیابتی در سراسر جهان وجود دارد، پیش‌بینی می‌شود این رقم در سال ۲۰۳۰ به ۵۵۲ میلیون برسد. دیابت عامل مرگ ۴ میلیون نفر در سال ۲۰۱۱ بوده است. در مقایسه با پنجاه سال قبل، دیابت متوسط امید به زندگی را ۶ سال کاهش داده است. در دهه‌ی اخیر روانشناسی سلامت بر آسیب‌شناسی و ریسک فاکتورهای سلامت روانی و جسمی ضعیف در این بیماران پرداخته است. دیابت به دلیل فشار روانی زیادی که برای فرد به بار می‌آورد، اضطراب و افسردگی زیادی را به همراه دارد از طرفی نیز اضطراب و افسردگی را از عوامل خطر ساز دیابت دانسته‌اند نشانه‌های افسردگی ارتباط زیادی با ناتوانایی‌ها در افراد دیابتی دارد در واقع افسردگی به‌عنوان ریسک فاکتور و از پیامدهای دیابت می‌باشد اضطراب و افسردگی در افراد دارای دیابت شیوع زیادی دارد (گریگسبی و همکاران، ۲۰۰۲) که با نتایج درمانی کمتر رابطه دارد. از اختلالات همبود با دیابت که کمتر مورد پژوهش قرار گرفته است اختلالات اضطرابی می‌باشد که این اختلال نیز با ناتوانی‌ها و نتایج درمانی ضعیف‌تر ارتباط دارد. اختلالات اضطرابی شیوع ۶۰ درصدی در بیماران دیابتی را دارد. نتایج پژوهش‌ها نشان داده است که دیابت باعث افزایش احتمال ابتلا به اختلالات اضطرابی و نشانه‌های اضطراب می‌شود. رابطه‌ی بین دیابت و اختلالات اضطرابی دوسویه می‌باشد و این رابطه با افسردگی نیز ارتباط دارد. طبق پژوهش‌های انجام شده حدود ۲۰ درصد افراد دیابتی از نشانه‌های اضطراب رنج می‌برند. در مطالعات طولی متعددی نشان داده شده است که اختلالات اضطرابی و نشانه‌های اضطرابی با بیماری دیابت رابطه دارد (چن و همکاران، ۲۰۱۱) اختلالات اضطرابی با نشانه‌های شناختی، نشانه‌های بدنی و مشکلات رفتاری مشخص می‌شوند این اختلال مزمن و با عود مکرر می‌باشد نشانه‌های اضطرابی در بیماران دیابتی با افزایش شکایات از بیماری، افزایش درد، افزایش سطح گلوکز خون، کاهش کیفیت زندگی، افزایش افسردگی، افزایش شاخص توده بدن ناتوانی‌های بیشتر (باله‌ها) و همکاران، ۲۰۱۱). ارتباط دارد. بیماری دیابت نیز باعث افزایش سطوح استرس و اضطراب در فرد می‌شود که این تاثیر از فعالیت‌های هورمونی و سوخت‌وسازی در افراد دیابتی ناشی می‌شود (چن و همکاران، ۲۰۱۱).

یکی از این تفاوت‌های فردی که در قالب رگه‌های شخصیتی مطرح شده است و در بیماری‌های پزشکی و نشانه‌های اضطراب افسردگی افراد موثر می‌باشد، نظریه شخصیتی گری می‌باشد (راسموسن و همکاران، ۲۰۱۲). گری از تئوری خود برای توضیح چگونگی حساسیت‌های زیستی، به‌عنوان زمینه‌ای برای رشد اختلالات استفاده کرد. گری (۱۹۸۷) با بازنگری پژوهش‌های حیوانی در نظریه‌ی حساسیت به تقویت (RST)، از شخصیت یک الگوی زیستی ارائه نمود که تفاوت‌های فردی را در سطح زیستی توضیح می‌دهد؛ این سیستم‌های مغزی رفتاری هر یک موجب فراخوانی واکنش‌های هیجانی متفاوت، مانند ترس و اضطراب می‌شود. سیستم بازداری رفتاری (BIS) به محرک‌های شرطی تنبیه و فقدان پاداش و هم‌چنین به محرک‌های جدید و ترس‌آور ذاتی پاسخ می‌دهد. همچنین این سیستم با عواطف منفی مانند اضطراب، ناامیدی و غمگینی رابطه دارد. سیستم بازداری رفتاری به‌وسیله‌ی فعالیت انتقال‌دهنده‌های عصبی نورآدرنرژیک و سرتونرژیک پاسخ‌های بازداری و اجتناب تولید می‌کند، سیستم فعال‌ساز رفتاری (BAS) نیز به محرک‌های شرطی پاداش و فقدان تنبیه پاسخ می‌دهد. فعالیت BAS، با عواطف مثبت مانند امیدواری، آسودگی خاطر و شادی ارتباط دارد سیستم فعال‌ساز رفتاری به سه زیرمجموعه تقسیم‌بندی شده است؛ جستجوی لذت، پاسخ‌دهی به پاداش و سائق. این سیستم‌های مغزی رفتاری با عواطف منفی و افسردگی (مک فارلند و همکاران، ۲۰۰۶) فشارخون بالا (کارور و وایت، ۱۹۹۴)، نشانه‌های اضطراب افسردگی، اختلالات اضطرابی رابطه دارد که همگی این موارد از عوامل خطر ساز بروز دیابت می‌باشند (هال و همکاران، ۲۰۰۸).

از دیگر متغیرهایی مرتبط با بیماری دیابت و اختلالات اضطراب و افسردگی، تنظیم هیجان می‌باشد مشکلات تنظیم هیجان با نتایج درمانی ضعیف‌تر در بیماران دیابتی رابطه دارد، یکی از ابعاد مهم هیجان نظم جویی هیجان می‌باشد نظم جویی هیجان برای حفظ روابط اجتماعی پایدار و بهزیستی نقش مهمی را در زندگی افراد ایفا می‌کند. نظم جویی هیجان دارای ابعاد و جنبه‌های مختلفی است. یکی از جنبه‌های مهم فرایند نظم جویی هیجان، تنظیم تجارب هیجانی از طریق به خدمت گرفتن عناصر شناختی می‌باشد. این مفهوم در متون روانشناسی نظم جویی شناختی هیجان نامیده می‌شود. نظم جویی شناختی

هیجان دلالت بر شیوهی دست کاری ورود اطلاعات فراخواننده هیجان دارد (اوکسندر و گروس، ۲۰۰۵). نظم جویی شناختی هیجان به تمامی سبک های شناختی اطلاق می شود که افراد از آن به منظور افزایش، کاهش و یا حفظ تجارب هیجانی استفاده می کنند (گروس ۲۰۰۱ به نقل از حسنی، ۱۳۸۷). به بیان دیگر، راهبردهای شناختی نظم جویی هیجان، کنش هایی هستند که نشانگر راه های کنار آمدن فرد با شرایط استرس زا و یا اتفاقات ناگوار است (گارنفسکی و کرایچ ۲۰۰۶، به نقل از حسنی، ۱۳۸۷). مفهوم کلی تنظیم شناختی هیجان دلالت بر شیوهی شناختی دست کاری ورود اطلاعات فراخواننده هیجان دارد (تامپسون، ۱۹۹۱؛ اوکسندر و گروس، ۲۰۰۵). به عبارت دیگر، راهبردهای تنظیم شناختی هیجان، به نحوه ی تفکر افراد پس از بروز یک تجربه ی منفی یا واقعه آسیب زا برای آن ها اطلاق می گردد.

تنظیم هیجان از عوامل تأثیرگذار در رفتارهای خودمراقبتی و شکایات جسمانی و روان شناختی بیماران دیابتی می باشد (هال و همکاران، ۲۰۰۹). در واقع تنظیم هیجان، تلفیق احساسات و حمایت هیجانی با رفتارهای خودمراقبتی بیماران دیابتی رابطه مستقیمی دارد (گارنفسکی و همکاران، ۲۰۰۱). تنظیم شناختی هیجان با نشانه های اضطراب رابطه نیرومندی دارد. در پژوهش های قبلی رابطه ی راهبردهای ناسازگارانه تنظیم شناختی هیجان با نشانه های اضطراب و اختلال اضطراب و نشانه های افسردگی و اختلال افسردگی مشخص شده است. راهبردهای تنظیم شناختی هیجان از عوامل تأثیرگذار در مشکلات روان شناختی افراد می باشد آلدائو و نولن هوکسیما (۲۰۱۲) در پژوهشی نشان دادند که راهبردهای ناسازگارانه تنظیم شناختی هیجان با نشانه های اضطراب و افسردگی رابطه دارد و استفاده از راهبردهای سازگارانه رابطه ی منفی با این نشانه ها دارد. تنظیم هیجان نقش مهمی در سازگاری ما با وقایع استرس زای زندگی دارد. نتایج پژوهش ها نشان می دهد که ظرفیت افراد در تنظیم مؤثر هیجان بر شادمانی روان شناختی، جسمانی و بین فردی تأثیر می گذارد. به عنوان مثال، نشانه های نارسایی تنظیم هیجان در بیش از نیمی از اختلالات محور یک و در تمام اختلالات شخصیتی محور دو اتفاق می افتد (گروس ۱۹۹۹).

هرچند پژوهش های زیادی درباره راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و سیستم های مغزی رفتاری با آسیب شناسی روانی انجام شده است، اما نقش این راهبردها و سیستم های مغزی رفتاری را در پیش بینی نشانه های اضطراب و افسردگی در گروه بیماران مبتلا به دیابت مورد بررسی قرار نگرفته است با توجه به گستردگی راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و تأثیرات سیستم های مغزی رفتاری در سلامت روان، هدف پژوهش حاضر بررسی تعیین نقش راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و سیستم های مغزی رفتاری در پیش بینی نشانه های اضطراب و افسردگی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بود.

روش

پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی می باشد. در این پژوهش ۱۴۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ در سه ماهه آخر سال ۱۳۹۷ از مراکز دیابت و کلینیک های تخصصی غدد شهر تبریز انتخاب شدند این گروه با ملاک های ورود به پژوهش شامل حداقل سواد خواندن و نوشتن، دامنه ی سنی حداقل ۱۸ سال، عدم بیماری های جسمی دیگر و عدم وجود اختلالات روان پزشکی انتخاب شدند و دارای تشخیص بیماری دیابت نوع ۲ و پرونده ی پزشکی نزد پزشک معالج خود در یکی از مراکز ذکر شده بودند، همگی بیماران حداقل یک سال از تشخیص بیماری شان می گذشت و تحت درمان های دارویی (قرص یا انسولین) بودند پس از بررسی ملاک های ورود از افراد شرکت کننده رضایت کتبی شرکت در پژوهش اخذ شد و فرایند پژوهش به آن ها توضیح داده شد. در طول مدت پاسخ دهی شرکت کننده ها، پژوهشگر حضور فعال داشت تا از بروز پاسخ های تصادفی جلوگیری نماید و در صورت لزوم به پرسش های آن ها پاسخ دهد. در این پژوهش از پرسشنامه های زیر استفاده گردید.

پرسشنامه ی نظم جویی شناختی هیجان (CERQ؛ گارنفسکی، کرایچ و اسپینهاون، ۲۰۰۲). این پرسشنامه ی چندبعدی جهت شناسایی راهبردهای مقابله ای شناختی افراد پس از تجربه کردن وقایع یا موقعیت های منفی مورد استفاده قرار می گیرد. پرسشنامه ی نظم جویی شناختی هیجان یک ابزار خود گزارش دهی است و ۳۶ ماده دارد. اجرای این پرسشنامه بسیار آسان و برای افراد ۱۲ سال به بالا (افراد بهنجار و جمعیت های بالینی) قابل استفاده است. پرسشنامه ی شناختی هیجان ۹ راهبرد شناختی ملامت خویش، پذیرش، نشخوار گری، تمرکز مجدد موقعیت، تمرکز مجدد مثبت، تمرکز مجدد بر برنامه ریزی، ارزیابی

مجدد مثبت، دیدگاه گیری، فاجعه سازی و ملامت دیگران را ارزیابی می کند. دامنه نمره های مقیاس از یک (تقریباً هرگز) تا پنج (تقریباً همیشه) است. هر زیر مقیاس شامل چهار ماده است. نمره کل هر یک از زیر مقیاس ها از طریق جمع کردن نمره ماده ها به دست می آید؛ بنابراین دامنه نمره های هر یک از زیر مقیاس ها بین ۴ تا ۲۰ است. نسخه ی فارسی پرسشنامه ی نظم جویی شناختی هیجان توسط حسنی (۱۳۸۹) تدوین شده است. اعتبار زیر مقیاس های نسخه ی فارسی پرسشنامه ی نظم جویی شناختی هیجان بر اساس روش های همسانی درونی ۷۶٪ تا ۹۲٪ و بازآزمایی ۵۱٪ تا ۷۷٪ و روایی ملاکی بر اساس محاسبه ی همبستگی آنبا نمره های سیاهه دوم افسردگی بک (۱۹۹۶)، (۲۵٪ تا ۴۸٪) و سازه آن بر اساس تحلیل مؤلفه ی اصلی با استفاده از چرخش واریماکس (با تبیین ۷۴ درصد واریانس) مطلوب گزارش شده است (حسنی، ۱۳۸۹).

مقیاس سیستم های بازداری/فعال سازی رفتاری (کارور و رایت، ۱۹۹۴): این پرسشنامه شامل ۲۴ آیتم است که با روش لیکرت نمره گذاری می شوند. از این ۲۴ آیتم، ۷ آیتم متعلق به مقیاس BIS و ۱۳ آیتم متعلق به مقیاس BAS می باشد. مقیاس BAS شامل سه خرده مقیاس سائق (۴ آیتم)، جستجوی لذت (۴ آیتم) و پاسخ به پاداش (۵ آیتم) می باشد و ۴ آیتم نیز آیتم های انحرافی می باشند که نمره گذاری نمی شوند. ضرایب آلفای گزارش شده برای مقیاس BIS برابر ۷۷٪ و برای خرده مقیاس های پاسخ به پاداش ۷۳٪، سائق ۷۶٪ و جستجوی لذت ۷۱٪ می باشد (کارور، رایت، ۱۹۹۴).

مقیاس افسردگی، اضطراب، استرس (DASS): این مقیاس برای ارزیابی حالت های عاطفه منفی در افسردگی، اضطراب و استرس طی سه هفته گذشته طراحی شده است تحلیل عاملی سه خرده مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس را تأیید کرده است. همچنین ارزش ویژه استرس، افسردگی و اضطراب به ترتیب ۹/۰۷، ۲/۸۹ و ۱/۲۳ و ضرایب آلفای کرونباخ به همان ترتیب ۰/۹۷، ۰/۹۲ و ۰/۹۵ گزارش شده است (آنتونی و همکاران، ۱۹۹۸) در نسخه فارسی پایایی بازآزمایی سه عامل افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب ۰/۸، ۰/۷۶ و ۰/۷۷ و آلفای کرونباخ به همان ترتیب ۰/۸۱، ۰/۷۴ و ۰/۷۸ گزارش شده است (سامانی و جاکور، ۲۰۰۷).

یافته ها

میانگین و انحراف استاندارد سنی شرکت کنندگان در این پژوهش (۷/۸۱) (۴۲/۸۵) بود، همچنین توزیع جنسیتی (۰/۵۴ مرد و ۰/۴۶ زن)، سطح تحصیلات (۰/۰۱ ابتدایی، ۰/۱۱ راهنمایی، ۰/۲۶ دیپلم و ۰/۶۳ دانشگاهی) و میزان تاهل (۰/۱۹ مجرد و ۰/۸۱ متأهل) به دست آمد.

در ادامه پس از بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون کالموگروف-اسمیرنف، به منظور بررسی نقش راهبردهای تنظیم شناختی هیجان و سیستم های مغزی رفتاری در پیش بینی اضطراب، افسردگی و استرس بیماران دیابتی، از مدل رگرسیون چندمتغیره گام به گام استفاده شد. در روند اجرای هر کدام از مراحل مدل رگرسیون چندمتغیره گام به گام، کلیه پیش فرض های موجود (آزمون دوربین واتسن برای بررسی استقلال خطاها، آزمون شاخص تحمل و عامل تورم واریانس برای بررسی هم خطی) مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاکی از رعایت این پیش فرض ها بودند.

جدول ۱ نتایج پیش بینی افسردگی بر اساس راهبردهای تنظیم شناختی هیجان را نشان می دهد. نتایج آزمون دوربین-واتسن (۱/۷۴) به منظور بررسی استقلال خطاها، آزمون شاخص تحمل (۰/۵۰) و عامل تورم واریانس (۱/۹۸) برای بررسی هم خطی متغیرهای پیش بین، بیانگر رعایت این مفروضه ها است.

جدول ۱ تحلیل رگرسیون گام به گام برای پیش بینی افسردگی بیماران دیابتی بر اساس راهبردهای تنظیم شناختی هیجان

مدل	متغیرهای پیش بین	R	R ^۲	R ^۲ تعدیل شده	df	ضریب F	β استاندارد	Beta	T	معنی داری
۱	ارزیابی مجدد	۰/۴۵	۰/۲۰	۰/۲۰	(۱-۱۳۹)	۳۵/۹۹***	-۰/۴۵	-۱/۴۶	-۶/۰۰	۰/۰۰۰
۲	ارزیابی مجدد	۰/۵۶	۰/۳۲	۰/۳۱	(۱-۱۳۸)	۳۲/۳۸***	-۰/۵۶	-۱/۸۰	-۷/۵۹	۰/۰۰۰

۰/۰۰۰	۴/۸۰	۱/۴۵	۰/۳۵	ملاطت خود
۰/۰۰۰	-۴/۲۳	-۱/۲۸	-۰/۴۰	ارزیابی مجدد
۰/۰۰۰	۵/۴۱	۱/۶۵	۰/۴۰	۳ ملاطت خود
۰/۰۰۹	-۲/۶۶	-۰/۷۶	-۰/۲۶	تمرکز بر برنامه

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که راهبردهای ارزیابی مجدد، ملاطت و تمرکز بر برنامه، از واریانس افسردگی بیماران دیابتی را تبیین می‌کنند. در گام اول، راهبرد ارزیابی مجدد به‌تنهایی ۰/۴۵ از واریانس افسردگی را تبیین کرد که با اضافه شدن راهبردهای ملاطت و تمرکز بر برنامه این ضریب تبیین به ۰/۵۹ رسید. ضرایب بتا برعکس افزایش ضرایب R^2 در گام اول از ۰/۴۵- به ۰/۲۶- رسیده است. بر این اساس می‌توان چنین استنباط کرد که بر مبنای ضرایب استاندارد رگرسیون (β)، راهبرد ارزیابی مجدد با ضریب بتای ۰/۴۵- بیشترین سهم را در پیش‌بینی افسردگی بیماران دیابتی دارد و پس از آن راهبردهای تنظیم هیجان ملاطت و تمرکز بر برنامه قرار دارند.

جدول ۲ نتایج پیش‌بینی اضطراب بیماران دیابتی بر اساس راهبردهای تنظیم شناختی هیجان را نشان می‌دهد. نتایج آزمون دوربین-واتسن (۱/۸۴) به‌منظور بررسی استقلال خطاها، آزمون شاخص تحمل (۰/۸۶) و عامل تورم واریانس (۱/۱۶) برای بررسی هم خطی متغیرهای پیش‌بین، بیانگر رعایت این مفروضه‌ها است.

جدول ۲ تحلیل رگرسیون گام‌به‌گام برای پیش‌بینی اضطراب بیماران دیابتی بر اساس راهبردهای تنظیم شناختی هیجان

مدل	متغیرهای پیش‌بین	R	R^2	R^2 تعدیل شده	df	ضریب F	β استاندارد	Beta	T	معنی داری
۱	ارزیابی مجدد	۰/۴۰	۰/۱۶	۰/۱۵	(۱-۱۳۹)	۲۶/۴۵***	-۰/۴۰	-۱/۵۱	-۵/۱۴	۰/۰۰۰
۲	ارزیابی مجدد ملاطت خود	۰/۵۰	۰/۲۵	۰/۲۴	(۱-۱۳۸)	۲۳/۳۶***	-۰/۴۹	-۱/۸۷	-۶/۴۲	۰/۰۰۰
۳	ارزیابی مجدد ملاطت خود	۰/۵۴	۰/۳۰	۰/۲۸	(۱-۱۳۷)	۱۹/۳۳***	-۰/۳۱	-۱/۱۷	-۳/۱۵	۰/۰۰۲
۴	تمرکز بر برنامه ارزیابی مجدد ملاطت خود	۰/۵۸	۰/۳۳	۰/۳۱	(۱-۱۳۶)	۱۷/۲۰***	-۰/۳۲	-۱/۱۲	-۳/۲۷	۰/۰۰۱
۵	تمرکز بر برنامه پذیرش ارزیابی مجدد ملاطت خود	۰/۶۰	۰/۳۶	۰/۳۳	(۱-۱۳۵)	۱۵/۰۸*	-۰/۳۷	-۱/۲۸	-۳/۷۰	۰/۰۰۰
	پذیرش ملاطت دیگران						-۰/۲۰	-۰/۹۷	-۲/۷۱	۰/۰۰۸
							۰/۱۶	۰/۹۰	۲/۱۸	۰/۰۳۱

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که راهبردهای ارزیابی مجدد، ملاطت خود، تمرکز بر برنامه، پذیرش و سلامت دیگران، ۰/۳۶ از واریانس متغیر اضطراب بیماران دیابتی را تبیین می‌کنند. در گام اول، ارزیابی مجدد به‌تنهایی ۰/۱۶ از واریانس اضطراب را تبیین کرد که با اضافه شدن راهبردهای ملاطت خود، تمرکز بر برنامه، پذیرش و سلامت دیگران، ضریب تبیین به ۰/۳۶ رسید.

می توان چنین استنباط کرد که بر مبنای ضرایب استاندارد رگرسیون (β)، ارزیابی مجدد با ضریب بتای $0/40$ - بیشترین سهم را در پیش بینی اضطراب بیماران دیابتی دارد و پس از آن به ترتیب اهمیت راهبردهای ملامت خود، تمرکز بر برنامه، پذیرش و سلامت دیگران قرار دارند.

جدول ۳ نتایج پیش بینی افسردگی بیماران دیابتی بر اساس سیستم های مغزی رفتاری را نشان می دهد. نتایج آزمون دوربین - واتسن ($2/24$) به منظور بررسی استقلال خطاها، آزمون شاخص تحمل ($0/56$) و عامل تورم واریانس ($1/80$) برای بررسی هم خطی متغیرهای پیش بین، بیانگر رعایت این مفروضه ها است.

جدول ۳ تحلیل رگرسیون گام به گام برای پیش بینی افسردگی بیماران دیابتی بر اساس سیستم های مغزی رفتاری

مدل	متغیرهای پیش بین	R	R ²	R ² تعدیل شده	df	ضریب F	β استاندارد	Beta	T	معنی داری
۱	سائق	0/49	0/24	0/24	(1-139)	45/21***	0/49	0/64	6/72	0/000
۲	پاسخ به پاداش	0/55	0/31	0/30	(1-138)	30/73***	0/72	0/93	7/58	0/000
							-0/33	-0/58	-3/54	0/001

نتایج جدول ۳ نشان می دهد که سیستم های فعال ساز رفتاری سائق و پاسخ به پاداش، $0/31$ از واریانس افسردگی بیماران دیابتی را تبیین می کنند. در گام اول، سیستم فعال ساز سائق به تنهایی $0/24$ از واریانس افسردگی را تبیین کرد که با اضافه شدن سیستم فعال ساز پاسخ به پاداش این ضریب تبیین به $0/31$ رسید. ضرایب بتا برعکس افزایش ضرایب R^2 در گام اول از $0/49$ به $0/33$ - رسیده است. بر این اساس می توان چنین استنباط کرد که بر مبنای ضرایب استاندارد رگرسیون (β)، سیستم فعال ساز سائق با ضریب بتای $0/49$ - بیشترین سهم را در پیش بینی افسردگی بیماران دیابتی دارد و پس از آن سیستم فعال ساز پاسخ به پاداش قرار دارد.

جدول ۴ نتایج پیش بینی اضطراب بیماران دیابتی بر اساس سیستم های فعال ساز رفتاری سائق، پاسخ به پاداش و جستجوی لذت را نشان می دهد. نتایج آزمون دوربین - واتسن ($2/24$) به منظور بررسی استقلال خطاها، آزمون شاخص تحمل ($0/50$) و عامل تورم واریانس ($2/04$) برای بررسی هم خطی متغیرهای پیش بین، بیانگر رعایت این مفروضه ها است.

جدول ۴ تحلیل رگرسیون گام به گام برای پیش بینی اضطراب بیماران دیابتی بر اساس سیستم های مغزی رفتاری

مدل	متغیرهای پیش بین	R	R ²	R ² تعدیل شده	df	ضریب F	β استاندارد	Beta	T	معنی داری
۱	سائق	0/47	0/23	0/22	(1-139)	40/82***	0/47	0/73	6/39	0/000
۲	پاسخ به پاداش	0/54	0/29	0/28	(1-138)	28/00***	0/69	1/07	7/25	0/000
	سائق						-0/33	-0/68	-3/46	0/001
	پاسخ به پاداش	0/57	0/32	0/31	(1-137)	21/97***	0/37	0/75	-3/88	0/000
	جستجوی لذت						0/27	0/66	2/71	0/008

نتایج جدول ۴ نشان می دهد که سیستم های فعال ساز رفتاری سائق، پاسخ به پاداش و جستجوی لذت $0/32$ از واریانس اضطراب بیماران دیابتی را تبیین می کنند. در گام اول، سیستم فعال ساز سائق به تنهایی $0/23$ از واریانس افسردگی را تبیین کرد که با اضافه شدن سیستم فعال ساز پاسخ به پاداش و جستجوی لذت این ضریب تبیین به $0/32$ رسید. ضرایب بتا برعکس

کرد که سیستم فعال ساز رفتاری با نشانه های اضطراب و افسردگی رابطه دارد در بیان ای نتیجه گیری که پیش بینی سیستم فعال ساز رفتاری در نشانه های اضطراب و افسردگی توانایی پیش بینی را دارد ناهم سو با پژوهش های قبلی (ماک^۸ و همکاران، ۲۰۱۱) می باشد می توان به ارتباط این سیستم با اختلالات خوردن و چاقی پرداخت سیستم فعال ساز رفتاری پتانسیل رفتارهای آسیب رسان را دارا می باشد مانند رژیم غذایی شامل چربی و قند بالا که لذت زیادی برای مصرف کننده دارند دیویس^۹ و همکاران (۲۰۰۸) میان سیستم فعال ساز رفتاری و شاخص توده بدنی رابطه مثبتی پیدا کردند که نشان می داد این سیستم با پر خوری و رژیم غذایی پرچرب رابطه دارد افرادی که سیستم فعال ساز رفتاری قوی دارند حساسیت بیشتری نسبت به رژیم های غذایی ناسالم که فرد را مستعد چاقی می کنند رادارند که باعث گرایش به پر خوری و چاقی می شود (رولینس و همکاران، ۲۰۱۴) و همین چاقی و پر خوری عاملی برای دیابت نوع دو محسوب شده است. دیابت در واقع تظاهر بیماری گسترده تری به نام سندرم متابولیک است که از چند اختلال (چاقی شکمی، فشارخون بالا، مقاومت به انسولین و اختلال قند) تشکیل شده است، چاقی ریسک دیابت را تا ده برابر افزایش می دهد، سائق که یک از زیرمجموعه های سیستم فعال ساز رفتاری ی باشد رابطه مستقیمی با رژیم غذایی پرچرب و حساسیت نسبت به غذاهای پرکالری دارد (تاپر و همکاران، ۲۰۱۰) سیستم فعال ساز رفتاری با اختلالات خوردن رابطه مستقیمی دارد، سیستم فعال ساز رفتاری قوی باعث آسیب پذیری به چاقی و اضافه وزن می شود. از دیگر عوامل دخیل در سیستم فعال ساز رفتاری قوی در این افراد، سیستم دوپامینرژیک می باشد انتقال دهنده های عصبی دوپامینرژیک نیز از عوامل سبب شناختی دیابت می باشد در این بیماری با کاهش سطوح دوپامین روبرو هستیم. در پژوهش های قبلی مشخص شده است که در افراد دیابت با کاهش ترشح دوپامین روبرو هستیم، که همین کاهش ترشح دوپامین با سطوح بالای سیستم های فعال ساز رفتاری ارتباط دارد و می تواند عاملی برای سیستم فعال ساز رفتاری قوی این افراد باشد (ماتس^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۰).

از محدودیت های پژوهش حاضر می توان به عدم کنترل متغیر جنسیت در بیماران دیابتی، تعداد کم نمونه ها، ابزار جمع آوری داده ها و روش نمونه گیری در دسترس که می تواند باعث سوگیری در انتخاب و ناهمگونی نمونه شود اشاره کرد که باعث محدودیت هایی در تعمیم یافته ها، تفسیر و تبیین متغیرها می شود که امید است در پژوهش های آتی این عوامل مورد بررسی قرار گیرند.

منابع

۱. Abdi, S., abdollahi, M., babapor, J, ghोजانزاده, m, (۲۰۰۹). Comparison of personality traits associated with activation of brain / behavioral inhibition in patients with high risk sexual behaviors, low-risk and normal. Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences and Health Services, Vol. ۳۳, No. ۳, Pages: ۵۶-۴۹.
۲. Aldao, A., & Nolen-Hoeksema, S. (۲۰۱۲). When are adaptive strategies most predictive of psychopathology? Journal of Abnormal Psychology, ۱۲۱, ۲۷۶-۲۸۱.
۳. Balhara YP, Sagar R. (۲۰۱۱). Correlates of anxiety and depression among patients with type ۲ diabetes mellitus. Individual Journal Endocrinal Metabolical, ۱۵:۵۰-۵۴.
۴. Bardeen JR, Stevens EN. (۲۰۱۵). Sex differences in the indirect effects of cognitive processes on anxiety through emotion regulation difficulties. Personality and Individual Differences. ۸۱(۰):۱۸۰-۷.

^۸ Maack

^۹ Davis

^{۱۰} Mathes

۵. Beath AP, Jones MP, Fitness J. (۲۰۱۵). Predicting distress via emotion regulation and coping: Measurement variance in trait EI scales. *Personality and Individual Differences*. ۸۴(۰):۴۵-۵۱.
۶. Biuckians, A.; Miklowitz, D.J. & Kim, E.Y. (۲۰۰۷). "Behavioral Activation, Inhibition and Mood Symptoms in early onset bipolar disorder. *Journal of Affective Disorders*, vol. ۹۷, January ۱-۳. Available at <[http:// www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)>.
۷. Carver CS, White TL. (۱۹۹۴). Behavioral activation, and affective to impending reward and punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal Pers Social Psychology*; ۶۷(۱۱): ۳۱۹-۳۳.
۸. Carver CS. (۲۰۰۴). Negative affects deriving from the behavioral approach system. *Emotion*; ۴(۱):۳-۲۲.
۹. Chen L, Magliano DJ, Zimmet PZ. (۲۰۱۱).The worldwide epidemiology of type ۲ diabetes mellitus: present and future perspectives. *Nat. Rev. Endocrinol.*; ۸:۲۲۸-۲۳۶.
۱۰. Davis TME, Hunt K, Bruce DG, Starkstein S, Skinner T, McAullay D, et al. (۲۰۱۵). Prevalence of depression and its associations with cardio-metabolic control in Aboriginal and Anglo-Celt patients with type ۲ diabetes: The Fremantle Diabetes Study Phase II. *Diabetes Research and Clinical Practice*. ۱۰۷(۳):۳۸۴-۹۱.
۱۱. Garnefski N, Kraaij V, Spinhoven P. (۲۰۰۱). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*. ۳۰(۸):۱۳۱۱-۲۷.
۱۲. Garnefski N, Kraaij V. (۲۰۰۶). Relationships between cognitive emotion regulation strategies and depressive symptoms: A comparative study of five specific samples. *Personality and Individual Differences*; ۴۰(۸):۱۶۵۹-۱۶۶۹.
۱۳. Garnefski N, Kraaij V. (۲۰۰۷), the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire "Psychometric Features and Prospective Relationships with Depression and Anxiety in Adults" *Euraaa Juurnal Psychll iii cal* ۲۳(۳): ۱۴۱-۱۴۹.
۱۴. Garnefski N, Legerstee J, Kraaij V, Van-Den- Kommer T, Teerds J. (۲۰۰۲). Cognitive coping strategies and symptoms of depression and anxiety: a comparison between adolescents and adults. *Journal adolescent*. (۲۵): ۶۰۳-۶۱۱.
۱۵. Gray JA. (۱۹۸۷). Perspectives on anxiety and impulsivity: A commentary. *Journal Research Peres*; ۲۱:۴۹۳-۵۰۹.
۱۶. Grigsby AB, Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. (۲۰۰۲). Prevalence of anxiety in adults with diabetes — a systematic review. *Journal Psychosomatic Research*; ۵۳:۱۰۵۳-۶۰.
۱۷. Gross, J. J. Emotion and emotion regulation. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), (۱۹۹۹). *Handbook of personality. Theory and research*, (pp. ۵۲۵-۵۵۲). New York: The Guilford Press.
۱۸. Hall PA, Rodin GM, Vallis TM, Perkins BA. (۲۰۰۹). the consequences of anxious temperament for disease detection, self-management behavior, and quality of life in Type ۲ diabetes mellitus. *Journal of Psychosomatic Research*. ۶۷(۴):۲۹۷-۳۰۵.

۱۹. Hasani J. (۲۰۱۰). The Psychometric Properties of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ). ۳.; ۲ (۳):۷۳-۸۴.
۲۰. Hasani, J. (۲۰۰۷) The effect of re-evaluation and suppression of emotional experiences on regional brain activity by looking at the output of written and verbal., Thesis Ph.D., university of tarbiyat modares.
۲۱. Kraaij V, Van Derv Veek SMC, Garnefski N, Schroevers M, Witlox R, Maes S. (۲۰۰۸). Coping, Goal Adjustment, and Psychological Well-Being in HIV Infected Men Who Have Sex with Men. J Aids Patient Care STDs. ۲۲(۵): ۳۹۵-۴۰۲.
۲۲. Kring AM, Werner KH. (۲۰۰۴). Emotion regulation and psychopathology. In: Philippot P, Feldman RS (Eds). The regulation of emotion. Mahwah, NJ: Erlbaum; pp: ۳۵۹-۸۵.
۲۳. Maack DJ, Tull MT, Gratz KL. (۲۰۱۲). Examining the incremental contribution of behavioral inhibition to generalized anxiety disorder relative to other Axis I disorders and cognitive-emotional vulnerabilities. Journal of Anxiety Disorders. ۲۶(۶):۶۸۹-۹۵.
۲۴. Mathes WF, Nehrenberg DL, Gordon R, Hua K, Garland TJ, Pomp D. (۲۰۱۰). Dopaminergic dysregulation in mice selectively bred for excessive exercise or obesity. Behavior British Research, ۲۱۰:۱۵۵-۱۶۳.
۲۵. Mc Gee R, Wolfe D, Olson J. (۲۰۰۱). Multiple maltreatment, attribution of blame, and Adjustment among adolescents. Development Psychopathological, ۱۳:۸۲۷-۴۶.
۲۶. MCFarland BR, Shankman SA, Tenke CE, Bruder GE, Klein DN. (۲۰۰۶). Behavioral activation system deficits predict the six-month course of depression. Journal Affect Disorders, ۹۱(۲-۳):۲۲۹-۳۴.
۲۷. Ochsner, K. N., & Gross, J. J. The cognitive control of emotion. Trends in Cognitive Sciences, ۹,۲۴۲-۲۴۹.
۲۸. Rasmussen NH, Smith SA, Maxson JA, Bernard ME, Cha SS, Agerter DC, et al. (۲۰۱۳). Association of HbA1c with emotion regulation, intolerance of uncertainty, and purpose in life in type ۲ diabetes mellitus. Primary Care Diabetes. ۷(۳):۲۱۳-۲۱
۲۹. Rollins BY, Loken E, Savage JS, Birch LL. (۲۰۱۴). Measurement of food reinforcement in preschool children. Associations with food intake, BMI, and reward sensitivity. Appetite. ۷۲(۰):۲۱-۷.
۳۰. Samani S, Jokar B, Sahragard N. (۲۰۰۷). Effects of Resilience on Mental Health and Life Satisfaction. IJPCP. ۱۳(۳):۲۹۰-۲۹۵.
۳۱. Tedeschi RG. (۱۹۹۹). Violence transformed: posttraumatic growth in survivors and their societies. Aggress Violent Behave ;(۴):۳۱۹-۴۱.
۳۲. Thompson, R. A. (۱۹۹۱). Emotional regulation and emotional development. Educational Psychology Review, ۳, ۲۶۹-۳۰۷.
۳۳. Vileikyte L, Gonzalez JS. (۲۰۱۴). Chapter ۱۴ - Recognition and management of psychosocial issues in diabetic neuropathy. In: Douglas WZ, Rayaz AM, editors. Handbook of Clinical Neurology. Volume ۱۲۶: Elsevier; p. ۱۹۵-۲۰۹.

۳۴. Zautra AJ, Reich JW. (۲۰۱۰). Resilience: The meanings, methods, and measures of a fundamental characteristic of human adaptation. In: Folkman S, editor. The Oxford handbook of stress, health, and coping. New York: Oxford University Press; p. ۱۷۳-۸۵.

