

## اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و

### پیروی از درمان در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

محمد اورکی<sup>۱</sup>، \*فاطمه عیسی‌زاده<sup>۲</sup>

۱. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۲. دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی سلامت، واحد بین‌الملل امارات، دانشگاه پیام نور، امارات متحده عربی.

(تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۰۷/۱۹ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۱۹)

## The Effectiveness of Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) on Emotion Regulation, Perceived Stress, and Adherence of Treatment in Overweight Patients with Type 2 Diabetes

Mohammad Oraki<sup>1</sup>, \*Fatemeh Eisazadeh<sup>2</sup>

1. Associate Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.

2. Ph.D Student, Department of Health Psychology, UAE International Branch, Payame Noor University, UAE.

Original Article

(Received: Oct. 10, 2020 - Accepted: Sept. 10, 2021)

مقاله پژوهشی

### Abstract

**Objective:** The aim of this study was to evaluate the effectiveness of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on emotional regulation, perceived stress and adherence of treatment in overweight patients with type 2 diabetes. **Method:** The statistical population consisted of men with type 2 diabetes and overweight in Tehran. By available sampling, 40 men with diabetes who were overweight and members of the Iranian Diabetes Association were selected and Voluntarily completed research questionnaires in the pre-test phase, which included the Gratz and Roemer (2004) Difficulty Scale for Emotion Regulation, Cohen, Kamarck & Mermelstein (1983) Perceived Stress, and Morisky (1992) Treatment Adherence, and randomly completed were included in the study plan. The experimental group was treated with MBSR for 8 sessions, then in the post-test phase, both groups answered the research questionnaires. Data were analyzed by multivariate analysis of covariance (MANCOVA) with repeated measures. **Findings:** The results showed that MBSR improved emotional regulation, perceived stress, and adherence to treatment in the experimental group and the post-test phase ( $P < 0.0001$ ). **Conclusion:** Considering the effectiveness of MBSR treatment on emotional regulation, perceived stress and following treatment in overweight patients with type 2 diabetes, this treatment can be used to reduce the psychological problems of diabetics. Took. In addition, organizations and associations related to diabetes can use the results of the present study to improve the quality of life of patients with diabetes.

**Keywords:** Adherence of Treatment, Diabetes, Emotional Regulation, Mindfulness-Based Stress Reduction, Overweight, Perceived Stress.

### چکیده

**مقدمه:** هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBSR) بر تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان بر بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دارای اضافه وزن بود. روش: جامعه آماری، شامل مردان مبتلا به دیابت نوع ۲ و دارای اضافه وزن شهر تهران بود که از طریق نمونه‌گیری در دسترس ۴۰ نفر از مردان مبتلا به دیابت که دارای اضافه وزن بوده و در انجمن دیابت ایرانیان عضویت داشتند، انتخاب شدند و به‌طور داوطلبانه در مرحله پیش‌آزمون پرسشنامه‌های پژوهش که شامل مقیاس دشواری تنظیم هیجان گرتز و رومر (۲۰۰۴)، استرس ادراک‌شده کوهن، کامارک و مرسلستین (۱۹۸۳) و پیروی از درمان موریسکی (۱۹۹۲) می‌باشد را تکمیل کرده و به‌طور تصادفی در طرح مطالعاتی قرار گرفتند. گروه آزمایش به مدت ۸ جلسه تحت درمان MBSR قرار گرفت، سپس در مرحله پس‌آزمون هر دو گروه، به پرسشنامه‌های پژوهش پاسخ دادند. داده‌ها با آزمون آماری تحلیل کوواریانس چند متغیری (MANCOVA) با اندازه‌گیری مکرر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها: نتایج نشان داد که درمان MBSR، باعث بهبود تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان در گروه آزمایش و مرحله پس‌آزمون شد ( $P < 0.0001$ ). نتیجه‌گیری: با توجه به اثربخشی درمان MBSR بر تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دارای اضافه وزن می‌توان از این درمان جهت کاهش مشکلات روانشناختی مبتلایان به دیابت بهره گرفت. علاوه بر این سازمان‌ها و انجمن‌های مرتبط با دیابت نیز می‌توانند از نتایج پژوهش حاضر به‌منظور ارتقای کیفیت زندگی مبتلایان به دیابت بهره گیرند.

**واژگان کلیدی:** استرس ادراک‌شده، اضافه وزن، پیروی از درمان، تنظیم هیجانی، دیابت، کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی.

\*نویسنده مسئول: فاطمه عیسی‌زاده

\*Corresponding Author: Fatemeh Eisazadeh

Email: isazadeh74@gmail.com

## مقدمه

جمعیت، کاهش فعالیت فیزیکی، شهرنشینی، افزایش میانگین سنی جامعه و افزایش میزان شیوع چاقی در حال افزایش است (ویلده<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۵). بر اساس گزارش<sup>۸</sup> GBD در سال ۲۰۱۵، میزان شیوع دیابت از حدود ۳۳۳ میلیون نفر در سال ۲۰۰۵ به حدود ۴۳۵ میلیون نفر در سال ۲۰۱۵ افزایش یافته است که این افزایش ۳۰.۶ درصد است. در طول همان دوره، میزان مرگ‌ومیر سالانه ناشی از دیابت از ۱.۲ میلیون به ۱.۵ میلیون افزایش یافته است (اینگلفینگر و جارچو<sup>۹</sup>، ۲۰۱۷). بر اساس گزارش منتشر شده از فدراسیون بین‌المللی دیابت<sup>۱۰</sup> (IDF) (۲۰۱۷) قند خون بالا باعث تقریباً ۴ میلیون مرگ‌ومیر هر سال می‌شود؛ همچنین سالانه هزینه مراقبت‌های بهداشتی جهانی در دیابت در بزرگسالان ما ۸۵۰ میلیارد دلار می‌باشد. طی دهه‌های اخیر، مطالعات همه‌گیرشناختی (اپیدمیولوژیک) متعددی درباره شیوع دیابت نوع ۲ در کشور ایران به انجام رسیده که بر پایه آن‌ها جمعیت دیابتی‌های ایران حدود ۵ میلیون و ۸۰۰ هزار نفر برآورد شده است. همچنین حدود ۸ میلیون نفر نیز در مرحله پیش دیابت قرار دارند و نیاز به پیشگیری دارند. در ایران بار مالی ناشی از دیابت برای دولت در حال حاضر ۱۲۰۰ میلیارد تومان در سال برآورد شده که این میزان عمدتاً هزینه مستقیم دارویی است

دیابت<sup>۱</sup> که بیماری قند هم نامیده می‌شود، شایع‌ترین اختلال متابولیکی<sup>۲</sup> در دنیای امروزه است و می‌تواند هزینه‌های مادی و معنوی فراوانی برای بسیاری از افراد مبتلا به آن داشته باشد (اعراب شیبانی و همکاران، ۱۳۹۵). دیابت به قند خون بالای ۱۲۶ میلی‌گرم<sup>۳</sup> در دسی لیتر<sup>۴</sup> گفته می‌شود. در این بیماری توانایی تولید هورمون انسولین<sup>۵</sup> در بدن از بین می‌رود یا بدن در برابر انسولین مقاوم شده و بنابراین انسولین تولیدی نمی‌تواند عملکرد طبیعی خود را انجام دهد (یاراحمدی، ۱۳۹۱). تاکنون علت بروز این بیماری کشف نشده است ولی گمان می‌رود که زمینه مساعد ژنتیکی و عوامل محیطی همچون چاقی و بی‌تحرکی در ابتلا به این بیماری نقش مؤثری داشته باشد (دوازده‌امامی و همکاران، ۱۳۹۷). دیابت نوع ۲ شایع‌ترین نوع دیابت است به طوری که ۹۰ تا ۹۵ درصد موارد را تشکیل می‌دهد (انجمن دیابت آمریکا، ۲۰۲۰). بیشتر بیماران مبتلا به تیپ ۲، چاق هستند و چاقی به‌تنهایی درجاتی از مقاومت به انسولین را ایجاد می‌کند. این شکل از دیابت اغلب برای سال‌ها وجود دارد، بدون آن‌که تشخیص داده شود، چون هیپرگلیسمی به تدریج ایجاد می‌شود و در مراحل اولیه آن‌قدر شدید نیست که بیمار متوجه علائم کلاسیک آن شود (توماس<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۸).

میزان شیوع بیماری دیابت به علت رشد

7. Wild

8. The Global Burden of Disease: provides a tool to quantify health loss from hundreds of diseases, injuries, and risk factors, so that health systems can be improved and disparities can be eliminated.

9. Ingelfinger & Jarcho

10. International Diabetes Federation

1. Diabetes  
2. Metabolism Disorder  
3. Milligram  
4. Deciliter  
5. Insulin  
6. Thomas

(شیرازی و انوشه، ۱۳۹۸).  
۲۰۱۹) نشان دادند که تأثیر استرس بر میزان قند خون از طریق فعال‌سازی محور هیپوتالاموس-هیپوفیز و آدرنال<sup>۶</sup> و کاهش در میزان رفتارهای ارتقاء سلامتی صورت می‌گیرد. هورمون‌های استرس که مؤثرترین آن‌ها، آدرنالین<sup>۷</sup> و نورآدرنالین<sup>۸</sup> است، هنگام تنش عصبی، وارد خون می‌شوند. این هورمون‌ها قند خون را از ذخایر بدن آزاد می‌کنند و از طرفی با ایجاد مقاومت نسبت به انسولین، جلوی مصرف قند از سوی سلول‌های عمومی بدن را می‌گیرند تا این قند به مصرف مغز که بی‌نیاز از انسولین می‌تواند از قند بهره‌مند شود، برسد (زارعی پور و همکاران، ۱۳۹۵). البته حین استرس هورمون‌های دیگری مثل گلوکاکون<sup>۹</sup>، هورمون رشد<sup>۱۰</sup> و کورتیزول<sup>۱۱</sup> نیز ترشح می‌شود که آن‌ها هم با سازوکاری مشابه، موجب افزایش قند می‌شوند. بالا رفتن قند حین استرس در واقع مکانیسم تدافعی بدن است که مغز را با جریان بالای قند، تغذیه کند تا فرد بتواند به‌خوبی بر استرس فائق آید؛ بنابراین، در هنگام استرس سلول‌های بدن حساسیت کمتری به انسولین نشان می‌دهند، در نتیجه قند بیشتری در خون باقی می‌ماند و سطوح آن بالا می‌رود و احتمال ابتلا به دیابت نوع ۲ نیز افزایش می‌یابد (مک‌گرادی و هورنر، ۲۰۱۹)؛ لذا، با توجه به اهمیت کاهش استرس در کنترل دیابت در پژوهش حاضر از شیوه درمانی کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بهره گرفته شد.

اضافه وزن<sup>۱</sup> (چاقی<sup>۲</sup>)، باعث مقاومت به انسولین می‌شود؛ بدین معنا که انسولینی که بدن می‌سازد (یا تزریق می‌شود) برای پایین آوردن قند خون کار آیی لازم را نخواهد داشت. این مسئله کنترل قند خون را مشکل می‌سازد (قوامی، احمدی، معماریان، انتظامی و فقیه زاده، ۱۳۹۵).  
BMI روشی برای تعیین میزان چاقی است. برای ارزیابی دقیق‌تر وضعیت چاقی بدن، بهتر است این شاخص با نسبت دور کمر به دور باسن همراه باشد. برای تعیین میزان شاخص توده بدنی باید وزن را برحسب کیلوگرم بر مجذور قد برحسب متر تقسیم کرد و عدد حاصل را بررسی نمود (اگر عدد به دست آمده بالای ۳۰ بود، بیانگر چاقی است). بدیهی است افرادی که به چاقی مبتلا هستند به احتمال بیشتری به دیابت نوع ۲ مبتلا می‌شوند (شاکری و همکاران، ۱۳۹۶).

یکی از مهم‌ترین عوامل روانشناختی مؤثر در بروز بیماری‌های جسمی نظیر دیابت، استرس<sup>۳</sup> است. با افزایش استرس‌های محیطی، فرهنگی، خانوادگی و شخصی، میزان قند خون نیز بالا می‌رود (نوروزی، ۱۳۹۶). همبستگی مثبتی میان استرس ادراک‌شده<sup>۴</sup> و سطح قند خون وجود دارد، بدین معنی که هرچه استرس ادراک‌شده افزایش یابد سطح قند خون افراد افزایش پیدا می‌کند؛ و این همبستگی از لحاظ آماری معنادار می‌باشد (حر و همکاران، ۱۳۹۷). مک‌گرادی و هورنر<sup>۵</sup>

6. Hypothalamic-pituitary and adrenal  
7. Adrenaline  
8. Noradrenaline  
9. Glucagon  
10. Growth Hormone  
11. Cortisol

1. Overweight  
2. Obesity  
3. Stress  
4. Perceived Stress  
5. MC- Grady & Horner

زندگی‌شان را غیر قابل پیش‌بینی، غیر قابل کنترل و پرفشار ارزیابی می‌کنند، اشاره دارد (کوهن و ویلیامسون<sup>۳</sup>، ۱۹۸۸). ذهن‌آگاهی با افزایش احساس پذیرش در بیماران، به آن‌ها کمک می‌کند تجربه بیماری خود را همان‌گونه که هست، بپذیرند و با وجود ابتلا به بیماری، همچنان عملکرد و کارایی خود را در بهترین وضعیت ممکن حفظ کنند (کابات زین<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱). ذهن‌آگاهی، هشیاری غیر قضاوتی، غیر قابل توصیف و مبتنی بر زمان حال نسبت به تجربه‌ای است که در یک لحظه خاص در محدوده توجه یک فرد قرار دارد. علاوه بر آن، این مفهوم اعتراف به تجربه یاد شده و پذیرش آن را نیز شامل می‌شود. تمرین‌های منظم ذهن‌آگاهی به بازیابی تعادل هیجانی کمک می‌کند. یادگرفتن تعدیل هیجانات منفی که در طول انجام تمرین‌های ذهن‌آگاهی رخ می‌دهد، باعث خودتنظیمی فعالیت مغز می‌شود و با تغییر فیزیولوژی استرس و سیگنال‌های هیجان باعث بهتر کنار آمدن بیماران با هیجانات منفی و کاهش نیاز به استفاده از راهبرد هیجان مدار می‌شود (روث و کالمز، ۲۰۱۴). تمام تمرین‌های موجود در ذهن‌آگاهی به نحوی طراحی شده‌اند که توجه به بدن را افزایش می‌دهند. نقش مهم بدن در حیطه‌های بین رشته‌ای جدید همچون پزشکی ذهن - بدن هم به اثبات رسیده است و در پژوهش‌هایی که از ذهن‌آگاهی استفاده می‌کنند، تأکید بر تعامل بین فرآیندهای بدنی، شناختی و هیجانی است (میچالاک و همکاران<sup>۵</sup>،

کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی نوعی از روان‌درمانی است که روشی دوسویه بین ذهن و بدن ایجاد کرده و تکنیک‌های مختلفی را برای افزایش پذیرش محرک نامطلوب یا دردناک آموزش می‌دهد (بیر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳). استرس، پاسخ غیراختصاصی بدن به هرگونه فشاری است که بر آن وارد می‌شود. ادراک افراد از استرس خود در نحوه واکنش افراد به استرس تأثیر دارد. برای فردی که تحت شرایط استرس‌زا قرار دارد، ارزیابی سطوح استرس و روش‌های مقابله با استرس مهم است. استرس بالا، مداوم و طولانی‌مدت، می‌تواند منجر به ناسازگاری در فرد شود و مشکلات جسمی و هیجانی از قبیل عدم رضایت فرد از خود، احساس شکست، اضطراب، تنش شدید، ناکامی، رفتارهای دفاعی، افسردگی و کیفیت زندگی نامطلوب را برای فرد در پی داشته باشد (سلیمانی کاجی و همکاران، ۱۳۹۵). مفهوم استرس ادراک‌شده برگرفته از نظریه لازاروس و فولکمن<sup>۲</sup> (۱۹۸۴) درباره نقش ارزیابی در فرایند استرس است. فرآیند استرس به وسیله تفسیر، یک رویداد به عنوان رویدادی که فشاری را بر فرد تحمیل می‌کند، ایجاد می‌شود. این تفسیر از رویداد استرس‌زا بیانگر مفهوم ارزیابی است که تهدیدآمیز یا بی‌خطر بودن موقعیت را مشخص می‌کند. افراد معمولاً رویدادها را به شکل‌های متفاوتی ارزیابی می‌کنند و این موضوع بعضی از آن‌ها را نسبت به پیامدهای ناخوشایند استرس آسیب‌پذیرتر می‌سازد. در حقیقت استرس ادراک‌شده به درجه‌ای که افراد رویدادهای

3. Cohen & Williamson

4. Kabat-Zinn

5. Michalak

1. Baer

2. Lazarus & Folkman

روش درمانی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی می‌تواند موجب بهبود و تعدیل آشفته‌گی‌های هیجانی و دشواری در تنظیم هیجان گردد (شعبانی و خلعتبری، ۱۳۹۸؛ گودنایت<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶؛ نادری و همکاران، ۱۳۹۳؛ فروزش یکتا و همکاران، ۱۳۹۷؛ اسدی و همکاران، ۲۰۱۶؛ و شهیدی و همکاران، ۲۰۱۷).

استرس نه تنها برای بسیاری از بیماران مبتلا به دیابت، فرآیند کنترل قند خون را مختل می‌سازد، بلکه در شواهد مختلف نشان داده است که استرس رابطه مثبت معناداری با میزان شیوع علائم افسردگی در این بیماران داشته است. استرس با تشدید افسردگی بیمار و افزایش آشفته‌گی روان‌شناختی چون اضطراب، نظام زیستی بدن را تحت تأثیر قرار داده و در عملکرد اجتماعی فرد اختلال ایجاد می‌کند که فرآیند کنترل دیابت و عوارض آن را با مشکل مواجه می‌سازد (وانگ<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). اگر بیمار به مقابله مؤثر با استرس حاصل از دیابت نایل شود، با انجام بازنمایی‌های شناختی بیماری را قابل کنترل دیده و تهدیدآمیز درک نمی‌کند و به دنبال آن احساسات و عواطف منفی نظیر افسردگی و اضطراب را کمتر نشان می‌دهد (میسون<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). در پژوهش‌های گوناگونی نشان داده شده است که درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی می‌تواند باعث کاهش استرس ادراک شده در افراد گردد (خسروی و قربانی، ۱۳۹۵؛ فرانک<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۳؛ تقی‌لو

۲۰۱۲). پروتکل استفاده شده در پژوهش حاضر، برنامه استاندارد کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی است. لرهاپت و مایبرت<sup>۱</sup> (۲۰۱۷)، این برنامه ذهن آگاهی را به‌طور اختصاصی برای بیماران جسمی مزمن طراحی کردند.

آشفته‌گی‌های هیجانی در افراد مبتلا به دیابت، نسبتاً شایع است. این مسئله با نتایج منفی همچون کیفیت زندگی پایین‌تر، رفتارهای خودمراقبتی نامطلوب، کنترل قند خون نامطلوب، خطر عوارض قلبی جانبی و مرگ‌ومیر رابطه دارد. مشکلات تنظیم هیجان<sup>۲</sup> نیز منجر به مشکلات جسمی می‌شود. تشدید و خنثی‌سازی هیجان، دو گونه از بدتنظیمی هیجانی است. در حالت تشدید هیجان، هیجان‌ات، ناخواسته، مزاحم، درمانده کننده و مشکل‌ساز هستند (گروس<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸). خنثی‌سازی هیجان نیز می‌تواند دربردارنده تجارب تفرقی نظیر دگرسان بینی خود یا محیط، جداسازی یا کرختی هیجانی باشد. خنثی‌سازی هیجانی مانع از پردازش هیجانی می‌شود و بخشی از سبک مقابله اجتناب است. تنظیم هیجان، فرایندی است که افراد با آن هیجان‌های خود را هشیار یا ناهشیار با اصلاح تجارب یا تغییر موقعیت فراخواننده هیجان، تنظیم می‌کنند. اگر هیجان‌ات متناسب با موقعیت و شرایط فرد نباشند، سبب واکنش منفی می‌شوند. با طولانی شدن یا شدت یافتن هیجان‌ها و ناسازگاری با موقعیت، نیاز به تنظیم هیجان‌ات مطرح می‌شود (پولوک<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). بر اساس پژوهش‌های بسیاری

5. Goodnight  
6. Wong  
7. Mason  
8. Frank

1. Lehrhaupt & Meibert  
2. Excitement regulation  
3. Gross  
4. Pollock

دستوراتی که توسط افراد دیگر داده می‌شود نیز از مشکلات شایع در پیروی می‌باشد (اورکی و همکاران، ۱۳۹۱). نتایج تحقیقات حاکی از آن است که تبعیت و پیروی از مبتلایان به دیابت در وضعیت نامناسبی قرار دارد و عوامل متعدد فردی، اقتصادی و اجتماعی روی آن تأثیرگذار است (غلامعلی و همکاران، ۱۳۹۴). مطابق با نتایج یافته‌های هوانگ و شی<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) و کیوان و همکاران (۱۳۹۸) درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی می‌تواند موجب افزایش پیروی از درمان گردد.

علیرغم موارد متعددی از تحقیقات انجام‌شده در ارتباط با متغیرهای این پژوهش، تاکنون پژوهشی که به‌طور مستقیم به بررسی میزان اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان بر بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دارای اضافه وزن پردازد، انجام نگرفته است؛ لذا هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان بر بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دارای اضافه وزن بوده است.

### روش

روش مورد استفاده در پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی بود که در آن تأثیر یک متغیر مستقل یعنی کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی، بر متغیرهای وابسته یعنی تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان در بیماران مبتلا به

و همکاران، ۱۳۹۶؛ شهسواری گوغری و خضری مقدم، ۱۳۹۵؛ و صناعی و همکاران، ۱۳۹۶).

عدم پیروی از درمان<sup>۱</sup> یک مانع قابل‌توجه در دستیابی به نتایج بالینی و درمانی مثبت در بیماران دیابتی نوع دو در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه می‌باشد. میزان عدم پیروی از درمان در دیابت نوع دو هنوز به‌طور واضح مشخص نشده است. مطالعات حاکی از آن است که بین ۲۵٪ تا ۹۰٪ برحسب جمعیت و برنامه‌های درمانی مطالعه شده متغیر می‌باشند. میزان پیروی از ۳ توصیه اصلی درمانی دیابت (برنامه غذایی، ورزش و درمان‌های دارویی) در ۱۷۶ بیمار دیابتی نوع دو در کشور مکزیک که سنین آن‌ها بین ۳۰ تا ۷۵ سال و متوسط طول ابتلا آن‌ها به دیابت ۱۲ سال بود، ۲۶.۱٪ مشاهده شد (لوزانو<sup>۲</sup> و همکاران، همکاران، ۲۰۱۷). عدم پیروی دارویی شامل تهیه نکردن داروهای تجویز یا تجدید شده، خطاهای موجود در زمان، دوز و دفعات استفاده از دارو و قطع زودهنگام و خودسرانه داروهای تجویز شده می‌باشد. انواع دیگر عدم پیروی شامل بکار نبردن دستورات تغذیه‌ای و ورزشی توصیه‌شده که در آن بیمار، توصیه‌های غذایی و ورزشی را رعایت نمی‌کند، می‌باشد. مراجعه نکردن جهت ویزیت‌های دوره‌ای پزشک نیز به‌نوبه خود نوع دیگری از عدم پیروی را شامل می‌شود. عدم پیروی شامل شروع نکردن یا ادامه ندادن درمان، به‌کارگیری اشتباه رژیم درمانی مانند خطا در دوز یا دفعات استفاده از دارو می‌باشد. تنظیم خودسرانه داروها توسط بیمار و بکار بستن

1. Adherence of treatment

2. Lozano

3. Huang & Shi

جلسات آموزشی (برای گروه آزمایش)، عدم تکمیل پرسشنامه‌ها و عدم تمایل به ادامه شرکت در پژوهش. در پژوهش حاضر داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-24 و با روش آماری تحلیل کوواریانس چند متغیری (مانکوا) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

ابزارهای پژوهش:

در پژوهش حاضر از سه مقیاس دشواری تنظیم هیجان<sup>۲</sup>، استرس ادراک شده<sup>۳</sup> و پیروی از درمان استفاده شد.

مقیاس دشواری تنظیم هیجان: مقیاس دشواری تنظیم هیجان شاخصی خودگزارشی است که گرتز و رومر در سال ۲۰۰۴ برای ارزیابی دشواری‌های موجود در تنظیم هیجانی ساختند و ۳۶ عبارت و ۶ خرده مقیاس دارد. خرده مقیاس‌ها عبارت‌اند از: ۱- نپذیرفتن پاسخ‌های هیجانی (عدم پذیرش)، ۲- دشواری در رفتار هدفمند (اهداف)، ۳- دشواری‌های کنترل تکانه (تکانه)، ۴- نداشتن آگاهی هیجانی (آگاهی)، ۵- دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی (راهبردها) و ۶- نبودن شفافیت هیجانی (شفافیت). نمره‌گذاری این آزمون به صورت لیکرت ۵ درجه‌ای است (۱= خیلی به ندرت، ۵= تقریباً همیشه). نتایج پایایی، نشان داد این مقیاس همسانی درونی زیادی در کل مقیاس‌ها  $\alpha=0/93$ ، خرده مقیاس عدم پذیرش  $\alpha=0/85$ ، خرده مقیاس اهداف  $\alpha=0/89$ ، خرده مقیاس تکانه  $\alpha=0/86$ ، خرده مقیاس آگاهی  $\alpha=0/80$ ، خرده مقیاس راهبردها  $\alpha=0/88$ ، در سطح  $P<0/01$  دارد. در روایی نیز

دیابت نوع ۲ دارای اضافه وزن مورد بررسی قرار گرفت؛ همچنین سن به عنوان متغیر هم تغییر در نظر گرفته شد تا تأثیرش خنثی گردد و از طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش را مردان مبتلا به دیابت نوع ۲ و دارای اضافه وزن شهر تهران تشکیل دادند. نمونه این پژوهش که نمونه در دسترس محسوب می‌شد، شامل مردان مبتلا به دیابتی بود که در انجمن دیابت ایرانیان<sup>۱</sup> عضویت داشته و دارای اضافه وزن نیز بودند. ۴۰ نفر از افرادی که داوطلب شرکت در پژوهش بودند، انتخاب شدند و به صورت جایگزینی تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند (۲۰ نفر گروه آزمایش و ۲۰ نفر گروه کنترل)؛ سپس از اعضای هر دو گروه خواسته شد تا پرسشنامه‌های پژوهش را تکمیل کنند به این صورت پیش‌آزمون تکمیل شد. درمان تنها برای افراد گروه آزمایش در طول ۸ هفته، هر هفته به مدت یک جلسه ۱۵۰ دقیقه‌ای انجام گرفت. در مدت درمان گروه آزمایش، بیماران گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله درمانی دریافت نکردند. معیارهای ورود به پژوهش حاضر عبارت‌اند از: داشتن سن بالای ۱۸ سال، ابتلا به دیابت نوع ۲، داشتن اضافه وزن، جنسیت مذکر و تمایل به شرکت در پژوهش. معیارهای خروج از پژوهش نیز عبارت‌اند از: سابقه شرکت در تحقیقات پژوهشی مشابه با آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی، کاهش وزن بیش از حد در طول پژوهش (به شکلی که شاخص BMI از ۳۰ کمتر شود)، عدم شرکت در

2. Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS)

3. Perceived Stress Scale (RSS)

1. Iranian Diabetes Society

می‌گیرد. عبارات ۴، ۵، ۶، ۷، ۹، ۱۰ و ۱۳ به‌طور معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. کمترین امتیاز کسب‌شده صفر و بیشترین نمره ۵۶ است. نمره بالاتر نشان‌دهنده استرس ادراک‌شده بیشتر است (کوهن و همکاران، ۱۹۸۳). آلفای کرونباخ برای این مقیاس در سه مطالعه انجام‌شده توسط، مارسلا و لئونگ، ۱۹۹۵؛ دوران<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۶، به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۵، ۰/۸۶ به دست آمده است.

مقیاس پیروی از درمان: به‌منظور ارزیابی پیروی از درمان از پرسشنامه پیروی موریسکی (۱۹۹۲) که شامل ۸ سؤال ۲ گزینه‌ای (بلی و خیر) می‌باشد، استفاده شد. در این ابزار سؤالات به‌گونه‌ای طراحی شدند که امتیازات بالاتر به معنی پیروی بیشتر می‌باشد؛ بدین ترتیب، امتیازات ۰ تا ۲ نشان‌دهنده پیروی ضعیف و امتیازات ۳ تا ۵ نشان‌دهنده پیروی متوسط و نمرات بالاتر از ۵ به معنی پیروی از درمان مطلوب می‌باشد. در تحقیقات گوناگون روایی و پایایی مناسبی از این پرسشنامه گزارش شده است (موریسکی و همکاران، ۲۰۰۸؛ برقی ایرانی و همکاران، ۱۳۹۳). روایی و پایایی این پرسشنامه در پژوهش قانعی قشلاق و همکاران، ۱۳۹۴، به ترتیب ۰/۷۶ و ۰/۷۲ محاسبه گردید.

ملاحظات اخلاقی به‌طور کامل در تمام مراحل پژوهش رعایت شد؛ به این صورت که اطلاعات لازم و کافی راجع به هدف کار، شیوه انجام ارزیابی‌ها و چگونگی اجرای درمان قبول از آغاز پژوهش برای شرکت‌کنندگان شرح داده شد

بررسی‌ها نشان داد روایی سازه و پیش‌بین کافی است (بشارت، ۱۳۸۶؛ بشارت و بزازیان، ۱۳۹۳). همچنین، پایایی همسانی درونی فرم ترجمه شده به فارسی این مقیاس، همسانی درونی زیادی را برای کل مقیاس‌ها ( $\alpha=0/86$ ) و همچنین، برای خرده مقیاس‌ها ۰/۷۵ برای عدم پذیرش، ۰/۶۳ برای آگاهی، ۰/۷۴ برای راهبردها و ۰/۸۵ برای شفافیت در یک جمعیت ایرانی نشان داد؛ همچنین نمره پایین‌تر در این مقیاس به معنی تنظیم هیجانی بیشتر است (علوی و همکاران، ۱۳۹۰).

مقیاس استرس ادراک‌شده: پرسشنامه استرس ادراک‌شده در سال ۱۹۸۳ توسط کوهن، کامارک و مرسلستین تهیه شده و دارای ۳ نسخه ۴، ۱۰ و ۱۴ ماده‌ای است که برای سنجش استرس عمومی درک شده در یک ماه گذشته به کار می‌رود. افکار و احساسات درباره حوادث استرس‌زا، کنترل، غلبه، کنار آمدن با فشار روانی و استرس تجربه‌شده را موردسنجش قرار می‌دهد. همچنین این مقیاس، عوامل خطرزا در اختلالات رفتاری را بررسی کرده و فرایند روابط تنش‌زا را نشان می‌دهد. این پرسشنامه در کشورهای مختلف کاربردهای فراوانی داشته و به همین خاطر به زبان‌های گوناگون ترجمه و در کشورهای زیادی مورد استفاده قرار گرفته و هنجاریابی شده است. در پژوهش حاضر از نسخه ۱۴ ماده‌ای آن استفاده شد. نحوه نمره‌گذاری پرسشنامه به این شکل است که بر اساس طیف ۵ درجه‌ای لیکرت هرگز = ۰، تقریباً هرگز = ۱، گاهی اوقات = ۲، اغلب اوقات = ۳ و بسیاری از اوقات = ۴ امتیاز تعلق

تمامی شرکت‌کنندگان، داوطلبانه و بدون هیچ‌گونه فشار و اجباری در پژوهش شرکت کردند. کلیه اطلاعات کسب‌شده از آزمودنی‌ها به‌صورت کاملاً محرمانه و فقط در نزد پژوهشگر، بایگانی و داده‌ها به‌صورت گمنام (کدگذاری‌شده) تجزیه و تحلیل شد.

پروتکل استفاده شده در این پژوهش، برنامه استاندارد کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی است. لرهاپت و مایبیرت<sup>۱</sup> (۲۰۱۷)، این برنامه ذهن آگاهی را به‌طور اختصاصی برای بیماران جسمی مزمن طراحی کردند. جدول (۱) خلاصه‌ای از محتوای جلسات درمانی را نشان می‌دهد.

جدول ۱. محتوای جلسات درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی

جلسه	برنامه‌ها
۱	برقراری رابطه درمانی و آشنایی اعضای گروه با یکدیگر و با قوانین گروه، مشخص کردن اهداف و انتظارات از درمان، توضیحاتی راجع به ماهیت بیماری دیابت و صحبت کردن اعضای گروه راجع به دیابت و تأثیرات آن بر ابعاد زندگی آن‌ها، معرفی اجمالی ذهن آگاهی، توضیح پیرامون هدایت خودکار و مراقبه خوردن کشمش، واریسی بدن، آموزش هشیاری در فعالیت‌های معمول روزمره، ارائه کاربرهای تکالیف خانگی.
۲	چک کردن تکالیف خانگی، آموزش مفروضه‌های زیربنایی ذهن آگاهی، آموزش مبانی تئوری مدیتیشن، معرفی مزایا و تأثیرات مثبت تمرین‌های مدیتیشن برای شرایط مزمن بیماری‌های جسمی از قبیل دیابت، آموزش تکنیک آگاهی از تنفس، انجام مدیتیشن نشسته، تمرین ثبت رویداد خوشایند، ارائه کاربرهای تکالیف خانگی.
۳	چک کردن تکالیف خانگی، آموزش راجع به افکار، برخورد ذهن آگاهانه با افکار خودآیند منفی، آموزش پذیرش به‌جای کوشش بیهوده و تقلا کردن، آموزش چگونگی مشاهده افکار بدون قضاوت کردن، تکنیک مشاهده افکار (آبشار فکری)، تمرین ثبت رویداد ناخوشایند، ارائه کاربرهای تکالیف خانگی.
۴	چک کردن تکالیف خانگی، معرفی هیجان، آموزش تفاوت احساس با هیجان، معرفی انواع هیجانات مثبت، منفی و خنثی و یادگیری چگونگی شناسایی آن‌ها، برخورد ذهن آگاهانه با هیجانات ناخوشایند منفی، آموزش یافتن نمود جسمانی هیجان در بدن با استفاده از ذهن آگاهی و رهاسازی تنش جسمانی ایجادشده ناشی از هیجان، تکنیک مشاهده و شناسایی هیجانات، تمرین کاوش هیجان در بدن، ارائه کاربرهای تکالیف خانگی.
۵	چک کردن تکالیف خانگی، آموزش درباره استرس و انواع آن، معرفی چرخه استرس بدن، تأثیرات نامطلوب استرس بر بیماری دیابت و تبیین چگونگی فعال شدن مجدد بیماری با رویداد استرس‌زا، آموزش راهبردهای کنارآمدن استرس تکنیک فضای تنفس سه‌دقیقه‌ای، تمرین مدیتیشن آگاهی از حس‌های بدنی و صداهای پیرامونی، تمرین STOP برای مدیریت استرس، ارائه کاربرهای تکالیف خانگی.
۶	چک کردن تکالیف خانگی، آموزش تأثیر حالات ذهن آگاهانه در مدیریت و کاهش درد، تبیین مدل ۲ مرحله‌ای تسکین درد با استفاده از ذهن آگاهی، کاوش و شناسایی حس‌های ناخوشایند بدنی مانند انواع درد در بدن و هشیاری و آگاهی نسبت به آن‌ها، پذیرش و کنارآمدن با درد، تمرین واریسی بدنی، ارائه کاربرهای تکالیف خانگی.
۷	چک کردن تکالیف خانگی، آموزش نقش ذهن آگاهی در رفتار روزمره و بهبود روابط بین فردی، ایجاد حالات ذهن آگاهانه در تعاملات و رفتار با دیگران، نقش حالات ذهن آگاهانه در شناسایی و مدیریت حالات افکار، هیجانات و حس‌های بدنی ناخوشایند که باعث مشکل در تعاملات رفتاری با دیگران می‌شود، تمرین ذهن آگاهی در روابط روزمره، ارائه کاربرهای تکالیف خانگی.
۸	چک کردن تکالیف خانگی، مرور کلی آموزش‌های ارائه‌شده در طول کل جلسات گذشته، چگونگی بسط و گسترش حالت ذهن آگاهی در ابعاد زندگی شخصی و روابط بین فردی، بحث و تبادل نظر اعضا گروه با یکدیگر درباره تغییرات ایجادشده در زندگی‌شان در طول جلسات گذشته و جمع‌بندی کلی از کل طول دوره جلسات.

## یافته‌ها

جدول ۲، داده‌های توصیفی مربوط به متغیرهای تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان را نشان می‌دهد.

در پژوهش حاضر، از روش‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (مانکوا) برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای اصلی پژوهش

ردیف	متغیر	گروه	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
			SD	M
۱	تنظیم هیجانی	کنترل	۲۲/۵۲	۱۱۶/۰۰
		آزمایش	۲۲/۴۶	۱۱۵/۱۵
۲	استرس ادراک‌شده	کنترل	۵/۱۹	۳۴/۳۰
		آزمایش	۵/۱۸	۱۹/۷۰
۳	پیروی از درمان	کنترل	۱/۰۳	۲/۱۰
		آزمایش	۱/۰۱	۵/۱۰

در پس‌آزمون افزایش یافته است ( $M=5/10$ ) که به معنی افزایش پیروی از درمان است.

به‌منظور بررسی معناداری تفاوت تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان در گروه‌های آزمایش و کنترل، از روش تحلیل مانکوا استفاده شد. ابتدا پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس چند متغیری مورد بررسی قرار گرفت. به این صورت که نتیجه بررسی پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها با استفاده از آزمون لون نشان داد که همگنی واریانس‌ها برای متغیرهای تنظیم هیجانی ( $F=0/873$ ,  $P=0/421$ )، استرس ادراک‌شده ( $F=0/724$ ,  $P=0/397$ ) و پیروی از درمان ( $F=0/861$ ,  $P=0/418$ ) برآورده شده است؛ عدم معناداری نشانگر همگنی واریانس‌ها در متغیرهای مختلف است. در پژوهش حاضر به

یافته‌های جدول ۲ نشان می‌دهد که میانگین نمرات تنظیم هیجانی در گروه آزمایش پس‌آزمون کاهش یافته است ( $M=76/85$ ) و با توجه به این‌که در مقیاس تنظیم هیجانی نمره پایین‌تر به معنی تنظیم هیجانی بیشتر و بهتر است؛ لذا، در پژوهش حاضر نیز در پس‌آزمون کاهش نمره‌ها بیانگر بهبود تنظیم هیجانی در گروه آزمایش است. همچنین با توجه به اینکه نمره بیشتر در مقیاس استرس ادراک‌شده به معنی استرس ادراک‌شده بیشتر است، کاهش نمره‌های گروه آزمایش در پس‌آزمون ( $M=19/70$ ) بدین معنی است که استرس ادراک‌شده در این گروه کاهش یافته است. در مقیاس پیروی از درمان نمرات بالا به معنی پیروی هرچه بیشتر از درمان می‌باشد و در جدول فوق نیز میانگین نمرات گروه آزمایش

تحلیل مانکوا با استفاده از آزمون لامبدای ویلکز انجام شد. بر اساس نتیجه این آزمون که در جدول ۳ نمایش داده شده است، بین گروه‌های آزمایش و کنترل در پس‌آزمون متغیرهای تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان، با کنترل پیش‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد ( $P=0/000$ ،  $F=15/138$ ،  $\lambda=0/326$ ).

به عبارت دیگر نتیجه آزمون چند متغیری، قبل از تعدیل متغیر هم تغییر (سن) با توجه به نمره کلی تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان در بین گروه‌های آزمایش و کنترل (در سطح  $P<0/01$ ) معنادار است.

جدول ۴ به بررسی نتایج اثر متغیرهای تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان با در نظر گرفتن متغیر هم تغییر در پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه‌های کنترل و آزمایش می‌پردازد.

با توجه به داده‌های جدول فوق می‌توان استنباط نمود که متغیرهای تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان در پیش‌آزمون در دو گروه کنترل و آزمایش با هم تفاوت معناداری ندارند، اما در پس‌آزمون متفاوت هستند؛ به عبارت دیگر متغیر مستقل گروه مؤثر واقع شده است و درمان MBSR توانسته است در نتایج گروه آزمایش مؤثر باشد. همچنین با استناد به جدول فوق می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه اصلی پژوهش تأیید می‌شود؛ به عبارت دیگر درمان MBSR بر تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان بر بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دارای اضافه وزن تأثیر داشت.

علت کوچک‌تر بودن حجم نمونه از ۵۰ نفر، از آزمون شاپیرو ویلک استفاده گردید (مایرز، ۱۳۹۷) و به بررسی توزیع نرمال برای هر سه متغیر اصلی پرداخته شد و از آنجاکه سطح معناداری هر سه متغیر اصلی بزرگ‌تر از ۰/۰۵ بود (معنادار نیست)؛ لذا، نتیجه گرفته شد که در پیش‌آزمون و در هر دو گروه کنترل و آزمایش همه متغیرهای اصلی پژوهش توزیع نرمال می‌باشد. نتیجه مربوط به پیش‌فرض همبستگی متعارف بین متغیرهای وابسته از طریق بررسی ماتریس همبستگی برآورده شد (متغیر هم تغییر سن با هر سه متغیر اصلی همبستگی معنی‌داری در حد  $P<0/01$  داشت). به‌منظور بررسی پیش‌فرض همگنی شیب‌های خط رگرسیون برای تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان در گروه‌های آزمایش و کنترل، از نمودارهای همگنی شیب رگرسیون برای نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون این متغیرها استفاده شد و از آنجاکه عبارت‌های تعامل در این مدل معنی‌دار نبودند؛ لذا مفروضه شیب رگرسیون برقرار است. آخرین مفروضه استفاده از آزمون تحلیل مانکوا یکسانی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس است که جهت بررسی آن از آزمون ام باکس استفاده شد و با توجه به این که  $F$  مربوط به آزمون ام باکس در سطح  $P<0/01$  معنی‌دار بود؛ لذا، همبستگی متغیرهای وابسته در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه‌ها همگن نیست. در نتیجه همه پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس چند متغیری برآورد گردیده است.

اورکی و عیسی‌زاده: اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و ...

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری با اندازه‌گیری مکرر

نوع آزمون	حجم نمونه	ارزش	شاخص F	سطح معناداری	مجذورات ایثای جزئی
لامبدای ویلکز	۴۰	۰/۳۲۶	۱۵/۱۳۸	۰/۰۰۰	۰/۷۲۶

جدول ۴. نتایج اثر متغیرهای تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان با در نظر گرفتن متغیر

هم تغییر در پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه‌های آزمایش و کنترل

متغیر	زمان	منبع تغییرات	سطح معناداری	شاخص F	میانگین	درجه
تنظیم هیجانی	پیش‌آزمون	گروه	۰/۴۸۱	۱۲/۵۷	۹۹۸/۵۵	۱
	پس‌آزمون	گروه	۰/۰۰۰	۳/۸۱	۴۳۵/۷۲	۱
استرس ادراک‌شده	پیش‌آزمون	گروه	۰/۶۳۹	۱۹/۰۵	۳۳۹/۶۰	۱
	پس‌آزمون	گروه	۰/۰۰۰	۱/۸۹	۷۲/۸۳	۱
پیروی از درمان	پیش‌آزمون	گروه	۰/۷۶۵	۲۱/۷۳	۱۵۲۶/۹۴	۱
	پس‌آزمون	گروه	۰/۰۰۰	۴/۹۹	۷۸۰/۲۱	۱

### نتیجه‌گیری و بحث

هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان بر بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دارای اضافه وزن بود. یافته‌های پژوهش حاضر حاکی از آن بود که درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دارای اضافه وزن تأثیر دارد.

بر اساس نتایج پژوهش اخیر، درمان MBSR باعث بهبود تنظیم هیجانی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دارای اضافه وزن می‌شود؛ که این یافته با نتایج پژوهش‌های شعبانی و خلعتبری (۱۳۹۸)، گودنایت (۲۰۱۶)، نادری و همکاران

(۱۳۹۳)، فروزش یکتا و همکاران (۱۳۹۷)، اسدی و همکاران (۲۰۱۶) و شهیدی و همکاران (۲۰۱۷) همسو است.

در تبیین این یافته می‌توان اذعان نمود که نقش ذهن‌آگاهی در کاهش واکنش‌پذیری و بهبود تنظیم هیجان در برابر موقعیت‌های تنش‌زا تأیید شده است (گودنایت، ۲۰۱۶). ذهن‌آگاهی دارای ظرفیت از بین بردن محرک‌های هیجانی ناخوشایند است و باعث افزایش انعطاف‌پذیری هیجانی می‌شود (گلدین و گراس، ۲۰۱۰). ذهن‌آگاهی از طریق یک توجه لحظه‌به‌لحظه، غیر قضاوتی و کنترل آگاهی گام‌به‌گام، می‌تواند به بهبود خودتنظیمی هیجانی افراد منجر شود (شهیدی و همکاران، ۲۰۱۷). درمان کاهش

عامل افزایشنده اضطراب، به شرکت‌کنندگان فرصت مشاهده افکار، هیجانات و حس‌های بدنی در غیاب پیامدهای مصیبت‌بار را می‌دهد.

همچنین نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که درمان MBSR موجب افزایش پیروی از درمان در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دارای اضافه وزن می‌شود؛ که این یافته با نتایج پژوهش‌های هوانگ و شی (۲۰۱۶) و کیوان و همکاران (۱۳۹۸) همسو است. همچنین عبدالله زاده رافی و گل باف (۱۳۹۹) نیز در پژوهش خود دریافتند که درمان‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی باعث افزایش پیروی از دستورات پزشک بیماران دیابتی می‌شوند. در تبیین نظری این یافته باید بیان نمود که احساس خشم، اضطراب و ترس ناشی از ابتلا به یک بیماری مزمن و دائمی (مانند دیابت) عوار روان‌شناختی متعددی به دنبال داشته و با ایجاد حالت آماده‌باش در بدن سبب فرسایش ذخایر جسمانی و روانی فرد مبتلا می‌شود، همین امر نقش مؤثری را بر ناامیدی از درمان و عدم پیروی بیمار از دستورات درمانی ایفا می‌کند. با این وجود درمان مدیریت استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی تکنیک‌های مختلفی را برای افزایش پذیرش محرک نامطلوب یا دردناک آموزش می‌دهد و به افراد می‌آموزد تا موقعیت‌های دشوار را همان‌گونه که هست بپذیرند و در مقابله با آن‌ها از شیوه‌های حل مسئله مدار استفاده کنند و همین امر موجب پیروی بیماران از درمان می‌شود. علاوه بر این آگاهی بیشتر از بدن نیز می‌تواند منجر به پیروی از دستورات پزشک شود؛ به عبارت دیگر، زمانی فرد به‌خوبی رفتارهای خود مراقبتی را انجام می‌دهد که بهتر بتواند با بدن خود رابطه برقرار کند که این امر در نتیجه تمرینات ذهن‌آگاهی حاصل می‌گردد.

استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی از طریق از طریق افزایش خلق مثبت، مهارت‌های تنظیم هیجانی افراد را بهبود می‌دهد و با افزایش توجه هوشیاری و پذیرش هیجان‌هایی که بر فرد عارض می‌شوند و راهبردهای تنظیم هیجان بیماران مبتلا به دیابت را تعدیل می‌کند.

نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که درمان MBSR موجب کاهش استرس ادراک‌شده بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دارای اضافه وزن می‌شود؛ که این یافته با نتایج پژوهش‌های خسروی و قربانی (۱۳۹۵)، فرانک و همکاران (۲۰۱۳)، تقی‌لو و همکاران (۱۳۹۶)، شهسواری گوغری و خضری مقدم (۱۳۹۵) و صناعتی و همکاران (۱۳۹۶) همسو است. در تبیین این یافته می‌توان ادعان نمود که به‌طورکلی افراد به علت ابتلا به یک بیماری مزمن و سیر غیر قابل پیش‌بینی آن دچار استرس می‌شوند اما در روش‌های آموزش مدیریت استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی شخص می‌آموزد با تکنیک‌هایی که مربوط به تجربه کردن لحظه حال است، به‌طور موقت از نگرش و باورهای خود که ریشه در گذشته دارد و متأثر از ترس‌ها و نگرانی‌های آینده است، رها شود. همچنین، این نگرش در افراد ایجاد می‌شود که به‌تمامی امور (خوشایند و ناخوشایند) پذیرش بدون داوری داشته باشند (کابات زین، ۲۰۰۵). اتخاذ چنین تدبیری، به‌خصوص برای فرد مبتلا به دیابت که احساسات دردناکی مانند ناامیدی، درماندگی و غمگینی را تجربه می‌کند، سودمند است و می‌تواند موجب کاهش استرس ادراک‌شده گردد تمرینات ذهن‌آگاهی به علت ویژگی مواجهه با افکار و احساسات اضطراب‌زا و کنترل اجتناب به‌عنوان

خود و حس‌های خوشایند و ناخوشایندش آگاه می‌شود. با افزایش آگاهی از بدن شانس اینکه فرد به خود توجه بیشتری کند و رفتارهای خودمراقبتی را بهتر و بیشتر انجام دهد، افزایش می‌یابد. همچنین مواجههٔ پیوسته با محرک ناراحت‌کننده بدون تلاش برای نشان دادن واکنش‌های اجتنابی به آن باعث کاهش رفتارهای اجتنابی می‌شود که از قبل افراد بدان عادت داشته‌اند و بدین ترتیب ذهن آگاهی باعث کاهش راهبرد اجتنابی نیز می‌شود و همه این عوامل می‌توانند بر تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دارای اضافه وزن تأثیر بگذارد.

از جمله مهم‌ترین محدودیت‌های پژوهش حاضر، تعداد اندک حجم نمونه، محدود بودن جامعه و نمونه آماری به شهر تهران و جنسیت مذکر افراد نمونه بود. همچنین با توجه به اثربخشی درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر تنظیم هیجانی، استرس ادراک‌شده و پیروی از درمان در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ دارای اضافه وزن پیشنهاد می‌گردد از این درمان جهت کاهش مشکلات روانشناختی مبتلایان به دیابت بهره گرفته شود. علاوه بر این سازمان‌ها و انجمن‌های مرتبط با دیابت نیز می‌توانند از نتایج پژوهش حاضر به‌منظور ارتقای کیفیت زندگی مبتلایان به دیابت بهره گیرند.

#### سپاسگزاری

از کلیه بیماران و کارکنان انجمن دیابت ایرانیان و دیگر عزیزانی که ما را در این پژوهش یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌کنیم.

تمرین‌های ذهن آگاهی با تسهیل خودتنظیمی، انعطاف‌پذیری شناختی، هیجانی و رفتاری و مواجهه باعث افزایش استفاده از راهبردهای مسئله‌مدار و کاهش استفاده از راهبردهای اجتنابی و هیجان‌مدار می‌شوند. در طول تمرین‌های ذهن‌آگاهی، توانمندی فرد در ادراک مجدد از موقعیت‌ها افزایش می‌یابد. این باعث می‌شود فرد بتواند آن موقعیت یا رویداد را بدون فعال شدن حالات عاطفی منفی مرتبط با آن، همان‌طور که هست، ادراک کند. سپس فرد فرصت خواهد داشت با کمک روانشناس به‌جای دادن پاسخ‌های اتوماتیکی که پیش‌ازین به آن‌ها عادت داشته است، دامنهٔ گسترده‌تری از پاسخ‌های هدفمند را در نظر بگیرد و پاسخ‌های انتخابی و خودتنظیم شده بدهد. بدین ترتیب با افزایش قدرت حل مسئله، فرد کمتر به استفاده از راهبردهای هیجان‌مدار نیاز خواهد داشت. همچنین مشاهدهٔ پیوسته و عینی رویداد ناراحت‌کننده با تمرین‌های ذهن آگاهی، به‌طور موقت باعث جدا شدن فرد از فشار و در طولانی‌مدت، باعث افزایش ظرفیت فرد برای تحمل فشار می‌شود. در ذهن‌آگاهی افراد با کمک تمرین‌هایی مثل تمرکز بر تنفس، واریسی بدن و مراقبه نشسته می‌آموزند که در مقابل رویدادهای بد یا ناخوشایند، آگاهی لحظه‌به‌لحظه داشته و آن را قضاوت نکنند. این آگاهی‌ها پیامدهای مثبتی با خود به همراه دارند که یکی از آن‌ها آرامش روان و در نتیجه کاهش استرس ادراک‌شده می‌باشد که می‌تواند باعث شود فرد به‌جای واکنش‌های سریع و هیجانی واکنش‌های هدفمند و سازنده داشته باشد. در ذهن‌آگاهی فرد با انجام تمرین‌های منظم مانند مراقبه نشسته یا واریسی بدن، نسبت به بدن

## منابع

- اسدی، س؛ ابوالقاسمی، ع؛ پارسی، س. (۱۳۹۵). «تأثیر آموزش ذهن آگاهی بر تنظیم شناختی هیجان در بازیکنان فوتبال». *مجله بین‌المللی علوم انسانی و مطالعات فرهنگی*، ۱۱(۱)، ۲۶۴۸-۲۶۵۷.
- اعراب شیبانی، خ؛ آخوندی، ن؛ جاودانی مسرور، م؛ ریاحی مدوار، م. (۱۳۹۵). «طراحی مدل ارتقاء سرمایه روانشناختی در بیماران دیابتی: تبیین نقش کیفیت زندگی». *فصلنامه روانشناسی سلامت*، ۵(۱۸)، ۲۱-۱۲.
- اکبری، م؛ نفیسی، ن؛ جمشیدی فر، ز. (۱۳۹۲). «اثربخشی آموزش ذهن آگاهی بر کاهش استرس ادراک شده در بیماران مبتلا به سرطان پستان». *اندیشه و رفتار*، ۷(۲۷)، ۱۷-۷.
- اورکی، م؛ زارع، ح؛ شیرازی، ن؛ حسن‌زاده پشنگ، س. (۱۳۹۱). «اثربخشی آموزش مدیریت خشم با رویکرد شناختی رفتاری بر پیروی از درمان و کنترل قند خون بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲». *روانشناسی سلامت*، ۱(۴)، ۷۰-۵۶.
- برقی ایرانی، ز؛ علی‌اکبری دهکردی، م؛ زارع، ح؛ علیپور، الف؛ شهیدی، غ. (۱۳۹۳). «رابطه علی ادراک بیماری، پیروی دارویی و کیفیت زندگی در سالمندان مبتلا به پارکینسون». *روانشناسی بالینی و شخصیت*، ۲۱(۱۰)، ۶۰-۵۱.
- بشارت، م. ع. (۱۳۸۶). «بررسی ویژگی‌های روانسنجی مقیاس دشواری تنظیم هیجان». گزارش پژوهشی، دانشگاه تهران.
- بشارت، م. ع؛ بزازیان، س. (۱۳۹۳). «بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان در نمونه‌ای از جامعه ایرانی». *مجله دانشکده پرستاری و مامایی*، ۸۴، ۶۱-۷۰.
- تقی‌لو، ل؛ مکوند حسینی، ش؛ صداقت، م. (۱۳۹۶). «بررسی اثربخشی مدیریت استرس مبتنی بر ذهن آگاهی در کاهش استرس ادراک شده در بیماران مبتلا به ام‌اس». *فصلنامه پرستار و پزشک در رزم*، ۱۵(۵)، ۱۰-۵.
- حر، م؛ عابدی، الف؛ آقایی، الف؛ گل پرور، م. (۱۳۹۷). «شناسایی ابعاد مختلف سبک زندگی سلامت، ویژه زنان مبتلا به دیابت نوع دو: یک مطالعه کیفی پدیدار شناختی». *مجله دیابت و متابولیسم ایران*، ۱۷(۵)، ۸۲-۷۴.
- خسروی، الف؛ قربانی، م. (۱۳۹۵). «اثربخشی ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس بر فشار خون بالا». *دو ماهنامه علمی پژوهشی فیض*، ۲۰(۴)، ۳۶۸-۳۶۱.
- دوازده‌امامی، م؛ خراط زاده، ح؛ بختیاری، م؛ مهکی، ب. (۱۳۹۷). «اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲». *فصلنامه علمی پژوهشی پرستاری دیابت زابل*، ۶(۴)، ۶۱۷-۶۰۷.
- بشارت، م. ع. (۱۳۸۶). «بررسی ویژگی‌های

«اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر تنظیم هیجان و اضطراب امتحان در دانش‌آموزان دختر دبیرستانی». *مجله آموزش و ارتقا سلامت*، ۶(۱)، ۸۷-۹۹.

شیرازی، م؛ انوشه، م. (۱۳۹۸). «مروری بر تاریخچه و تحولات صورت گرفته در آموزش خودمراقبتی به بیماران دیابتی در جهان و ایران و جایگاه پرستاران در این عرصه». *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی (رویه توسعه آموزش)*، ۵(۱۰)، ۲۴-۱۵.

صناعی، ه؛ محمد موسوی، ع؛ مرادی، ع؛ پرهون، ه؛ صناعی، پ. (۱۳۹۶). «اثربخشی درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر خودکارآمدی، استرس ادراک‌شده و جهت‌گیری به زندگی زنان مبتلا به سرطان پستان». *اندیشه و رفتار*، ۱۱(۴۴)، ۶۷-۵۷.

عبدالله زاده رافی، م؛ گل باف، ع. (۱۳۹۹). «تأثیر درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر پیروی از دستورات پزشک در بیماران دیابتی». *فصلنامه روانشناسی سلامت*، ۹(۳۳)، ۱۲۶-۱۱۳.

علوی، خ؛ مدرس غروی، م؛ امین یزدی، الف؛ صالحی فدردی، ج. (۱۳۹۰). «اثربخشی رفتاردرمانی دیالکتیکی به شیوه گروهی (با تکیه بر مؤلفه‌های هوشیاری فراگیر بنیادین، تحمل پریشانی و تنظیم هیجانی) بر نشانه‌های افسردگی در دانشجویان». *اصول بهداشت روانی*، ۱۳(۲)، ۱۲۴-۱۳۵.

غلامعلی، ب؛ کریمی شاهنجری، الف؛ روشنایی، ق؛ رضاپور شاهکلای، ف.

زارعی پور، م؛ جدگال، خ؛ زارع، ف؛ ولی‌زاده، ر؛ قلیچی قوجق، م. (۱۳۹۵). «بررسی ارتباط استرس درک شده با سطح قند خون در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲». *مجله ره‌آورد سلامت*، ۲(۴)، ۷۹-۸۷.

سلیمانی کاجی، ز؛ بخشایش، ع؛ فلاح یخدانی، م. (۱۳۹۵). «پیش‌بینی استرس ادراک‌شده مادران دارای فرزند عقب‌مانده ذهنی بر پایه جهت‌گیری مذهبی درونی و بیرونی». *ویژه‌نامه سومین کنفرانس بین‌المللی روانشناسی و علوم تربیتی*، ۵۶۲-۵۶۹.

شاکری، م؛ رسولیان، الف؛ عرفانیان تقوایی، م؛ اعتماد رضایی، ش؛ عمادزاده، م. (۱۳۹۶). «بررسی رابطه شاخص‌های تن‌سنجی با ابتلا به دیابت». *مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد*، ۶۲(۷)، ۹۷-۱۰۹.

شعبانی، م؛ خلعتبری، ج. (۱۳۹۸). «اثربخشی آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر دشواری‌های تنظیم هیجان و بهزیستی روانشناختی در سندرم پیش‌قاعدگی». *فصلنامه روانشناسی سلامت*، ۸(۱)، ۱۵۲-۱۳۴.

شهسواری گوغری، ز؛ خضری مقدم، ن. (۱۳۹۵). «اثربخشی آموزش مدیریت استرس ذهن‌آگاهی محور در کاهش استرس منفی ادراک‌شده». *اولین همایش بین‌المللی افتخارهای نوین در علوم انسانی*، تهران، انجمن افق نوین علم و فناوری.

شهیدی، س؛ اکبری، ح؛ زرگر، ف. (۱۳۹۶).

به دیابت نوع دو: با پیگیری یک‌ساله». مجله علوم پزشکی رازی، ۲۶(۸)، ۱۳-۱.

مایرز، الف. (۱۳۹۷). «مقدمه‌ای بر آمار و اس پس اس در روانشناسی». ترجمه: دکتر اکبر رضایی، نشر آیدین، چاپ اول.

نادری، ی؛ حسنی، ج؛ تقی زاده، م؛ رمضان زاده، ف. (۱۳۹۳). «کارآمدی کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی در راهبردهای نظم جویی شناختی هیجان زنان مبتلا به افسردگی اساسی». مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ۲۴(۱۲۲)، ۶۳-۵۳.

نوروزی، ز. (۱۳۹۶). «اثربخشی درمان شناختی- رفتاری به شیوه گروهی بر افسردگی و کیفیت زندگی زنان دارای دیابت نوع ۲ مراجعه‌کننده به انجمن دیابت اهواز». پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته روانشناسی بالینی. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی. دانشگاه شهید چمران اهواز.

یاراحمدی، ح. (۱۳۹۱). «تأثیر مشاوره گروهی مبتنی بر رویکرد وجودی بر رضایت زناشویی زنان مبتلا به دیابت نوع ۲». پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد، رشته مشاوره و خانواده. دانشگاه خوارزمی.

(۱۳۹۴). «تبعیت از درمان دارویی و عوامل مرتبط با آن در بیماران دیابتی نوع دو». مجله آموزش و سلامت جامعه، ۲(۴)، ۱۲-۳.

فروزش یکتا، ف؛ یعقوبی، ح؛ موتابی، ف؛ روشن، ر؛ غلامی فشارکی، م؛ امیدی، ع. (۱۳۹۷). «تأثیر برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر پریشانی روانشناختی، تنظیم هیجان و ارتقای رضایت زناشویی زنان سازگار». فصلنامه مطالعات روانشناسی بالینی، ۸(۳۱)، ۹۰-۶۷.

قانعی قشلاق، ر؛ عبادی، ع؛ ویسی رایگانی، ع؛ نوروزی تبریزی، ک؛ دالوندی، الف؛ محمودی، ح. (۱۳۹۴). «تعیین روایی ملاک مقیاس تبعیت از رژیم دارویی موریسکی در بیماران دیابتی نوع ۲». پژوهش توانبخشی در پرستاری، ۱(۳)، ۳۲-۲۴.

قوامی، ه؛ احمدی، ف؛ معماریان، ر؛ انتظامی، ح؛ فقیه زاده، س. (۱۳۹۵). «تأثیر مدل مراقبت پیگیری بر شاخص توده بدنی و وزن بیماران دیابتی». فصلنامه علمی پژوهشی افق دانش، ۲۰(۱)، ۱-۱۳.

کیوان، ش؛ خضری مقدم، ن؛ رجب، الف. (۱۳۹۸). «اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MBSR) بر فعالیت‌های خودمراقبتی و امید به زندگی در بیماران مبتلا

American Diabetes Association. (2020). Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes.

Baer, R. A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical psychology: Science and Practice*, 10(2), 125-143.

- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A Global Measure of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(7), 385-396.
- Cohen, S., & Williamson, G. (1988). Perceived stress in a probability of the united states. In: Spacapan S, Oskamp S. (Eds). *the social psychology of health*. Newbury park, California: sage, p: 31-67.
- Duran, A. N., Extremera, P. F., Berrocal, M., & Montalban, M. (2006). Predicting Academic Burnout and Engagement in Educational Setting: Assessing the Incremental Validity of Perceived Emotional Intelligence Beyond Perceived Stress and General Self-efficacy. *Psicothema*, 18, 158-164.
- Frank, J. L., Reibel, D., Broderick, P., & Cantrell, T. (2013). The Effectiveness of Mindfulness-Based Stress Reduction on Educator Stress and Well-Being: Results from a Pilot Study. *Mindfulness*, 4(3), 107- 112.
- Goldin, P. R., & Gross, J. J. (2010). Effects of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on emotion regulation in social anxiety disorder. *Emotion*, 10(1), 83-91.
- Goodnight, J. R. M. (2016). Returning to presence: the effects of mindfulness on emotion regulation following worry among individuals with analogue generalized anxiety disorder. PhD diss of Philosophy, in the College of Arts and Sciences. Georgia State University.
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26(1), 41-54.
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271-99.
- Huang, J., & Shi, L. (2016). The effectiveness of mindfulness-based stress reduction (MBSR) for survivors of breast cancer: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 17(1), 209-215.
- Ingelfinger, J. R., & Jarcho, J. A. (2017). Increase in the Incidence of Diabetes and Its Implications. *N Engl J Med*, 29(376).
- Kabat- Zinn, J. (2005). *Coming to our senses: Healing ourselves and the world through mindfulness*. New York: Hyperion.
- Kabat- Zinn, J. (2011). Some reflections on the origins of MBSR, skillful means, and the trouble with maps. *Contemporary Buddhism*, 12(01), 281-306.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- Lehrhaupt, L., & Meibert, P. (2017). *Mindfulness-Based Stress Reduction: The MBSR Program for Enhancing Health and Vitality*. Novato, California: New World Library.
- Lozano, L., Lerman, I., Villa, A. R., Hernández-Jiménez, S., Weinger, K., & Caballero, A. E. (2017). Psychosocial factors associated with poor diabetes self-care management in a specialized center in Mexico City. *Biomed Pharmacother*, 58(1):566–70.
- Marsella, A. J., & Leong, F. T. L. (1995). Cross-cultural issues in personality and career assessment. *Journal of Career Assessment*, 3, 202–218.

- Mason, J., Meal, A., Shaw, I., & Adams, G. G. (2018). Outcomes of mindfulness-based stress reduction and mindfulness-based cognitive therapy in adults with diabetes: a systematic review. *Journal of Diabetes and Treatment*, 2018(2).
- MC- Grady, A., & Horner, J. (2019). Role of mood in outcome of biofeedback assisted relaxation therapy insulin dependent diabetes mellitus. *J Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 56(13), 76-82.
- Michalak J, Burg J, Heidenreich T D. (2012). Mindfulness, Embodiment, and the Treatment of Depression. *Mindfulness*, 3(3): 9-190.
- Morisky, D. E., Ang, A., Krousel-Wood, M., & Ward, H. (2008). Predictive Validity of a Medication Adherence Measure for Hypertension Control. *Journal of Clinical Hypertension*. 10(5), 348-354.
- Pollock NC, McCabe GA, Southard AC, Zeigler Hill V. (2016). Pathological personality traits and emotion regulation difficulties. *Personality and Individual Differences*, 95,168-77.
- Roth, B and Calle-Messa, L. (2014). Mindfulness-Based Stress Reduction for Chronic Pain, In R. A Baer (Ed.). *Mindfulness-based treatment approaches: Clinician's guide to evidence base and applications*. (263-284), San Diego, U.S: Elsevier.
- Thomas, N. J., Jones, S. E., Weedon, M. N., Shields, B. M., Oram, R. A., Hattersley, A. T. (2018). Frequency and phenotype of type 1 diabetes in the first six decades of life: a cross-sectional, genetically stratified survival analysis from UK Biobank. *Lancet Diabetes and Endocrinology*, 6, 2435-2442.
- Wild, S., Roglic, G., Green, A., Sicree, R., & King, H. (2015). Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*, 27, 453-464.
- Wong, H., Singh, J., & Go, R. M. (2019). The Effects of Mental Stress on Non-insulin-dependent Diabetes: Determining the Relationship Between Catecholamine and Adrenergic Signals from Stress, Anxiety, and Depression on the Physiological Changes in the Pancreatic Hormone Secretion. *Cureus*, 11(8), 86-93.