ORIGINAL ARTICLE

The Effectiveness of Educational Intervention Based on Health Locus of Control on Self-efficacy, Self-care Behaviors and Metabolic Indicators of Diabetic Patients

Isa Mohammadi Zeidi[1]
Hadi morshedi[1]
Banafsheh Mohammadi Zeidi[2]
Mohammadreza Maleki[3]

[1] Associate Professor, Social Determinants of Health Research Center, Research Institute for Prevention of Non-Communicable Diseases, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran
[2] Professor Assistant, Department of Nursing and Midwifery, Tonekabon Branch, Islamic Azad University, Tonekabon, Iran
[3] Assistant Professor, Social Determinants of Health Research Center, Research Institute for Prevention of Non-Communicable Diseases, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

(Received July 16, 2023; Accepted October 15, 2023))

Abstract

Background and purpose: The health Locus of control (HLC) as a psychological variable has an effective role in predicting self-care behaviors in type 2 diabetic patients, health education programs focusing on strengthening HLC improve the effectiveness of interventions. The aim of the study was to determine the effectiveness of educational intervention based on HLC on self-efficacy, self-care and metabolic indicators of T2D patients.

Materials and methods: In an experimental study, 84 T2D patients reffered to health care centers of Qazvin city were assigned to experimental and control groups using multi-stage random sampling. The theory based education regarding HLC included 2 individual counseling sessions and three 45-minute group training sessions. Data collection tools included demographic items, summery of Diabetes self-care activity questionnaire (Toobert et al., 2000), and self-efficacy scale (Rohani et al., 2018), multidemnsion health locus of control scale (Moshki et al., 2006), and FBS and HbA1c measurements. Data were analyzed with SPSS 25.0 software and chi-square tests, independent t test, analysis of covariance.

Results: The mean of self-efficacy, dimensions of health locus of control, the total score of self-care along with its dimensions have improved significantly in the experimental group after controlling the effect of the pre-test ($P<0.05$). Moreover, the mean of HbA1c (from 7.46±1.82 to 6.14±1.23) and FBS (from 154.8±56.63 to 115.5±40.19) was significantly reduced in the experimental group after controlling the effect of the pre-test ($P<0.001$).

Conclusion: Designing educational interventions focusing on strengthening the HLC can lead to improvement of self-efficacy, self-care behaviors and blood glocuse reduction in T2D patients.

Keywords: diabetes, health locus of control, self-efficacy, self-care, behavior change

J Mazandaran Univ Med Sci 2023; 33 (Supple 1):108-125 (Persian).

Corresponding Author: Isa Mohammadi Zeidi- Orthopedic Research Center, Imam Khomeini Hospital, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. (E-mail: easamohammadizeidi@gmail.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و سوم شماره ویژه نامه ۱ آبان سال ۱۴۰۲ (۱۲۵-۱۰۸)

اثربخشی مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت بر خودکارآمدی، خودمراقبتی و شاخص‌های متابولیکی بیماران دیابتیک

عیسی محمدی زیدی[۱]
هادی مرشدی[۱]
بنفشه محمدی زیدی[۲]
محمدرضا ملکی[۳]

چکیده

سابقه و هدف: منبع کنترل سلامت به‌عنوان متغیری روان‌شناختی، نقش مؤثری در پیش‌بینی رفتارهای خودمراقبتی در بیماران دیابتیک دارد و مداخلات با تمرکز بر تقویت این متغیر اثربخشی آموزش‌ها را ارتقا می‌دهند. هدف این مطالعه تعیین اثربخشی مداخله آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت بر خودکارآمدی، خودمراقبتی و شاخص‌های متابولیکی بیماران دیابتیک بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه تجربی، ۸۴ نفر از بیماران مبتلا به دیابت تحت پوشش مراکز جامع مراقبت سلامت شهر قزوین با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای، به طور یکسان، به گروه‌های تجربی و کنترل تخصیص یافتند. برنامه‌ی آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت شامل دو جلسه مشاوره فردی و سه جلسه آموزش گروهی ۴۵دقیقه‌ای بود. ابزار گردآوری داده‌ها شامل سؤالات دموگرافیک، پرسش‌نامه خلاصه فعالیت‌های خودمراقبتی دیابت (توبرت و همکاران)، مقیاس سنجش خودکارآمدی (روحانی و همکاران)، پرسش‌نامه‌ی منبع کنترل سلامت چندوجهی (مشکی و همکاران) و سنجش قند خون ناشتا (FBS) و هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) بود. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS 25.0 و آزمون‌های کای‌اسکوئر، تی مستقل و آنالیز آنکووا تجزیه‌وتحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین خودکارآمدی، حیطه‌های منبع کنترل سلامت و نمره کل خودمراقبتی به همراه ابعاد آن بعد از کنترل اثر متغیر پیش‌آزمون، در گروه تجربی، به طور معنی‌داری بهبود یافت ($P<۰/۰۵$). هم‌چنین، میانگین شاخص‌های متابولیکی HbA1c (از ۱/۸۲±۷/۴۶ به ۱/۲۳±۶/۱۴) و FBS (از ۵۶/۶۳±۱۵۴/۸ به ۴۰/۱۹±۱۱۵/۵) در گروه تجربی، بعد از کنترل اثر متغیر پیش‌آزمون، کاهش معنی‌داری یافت ($P<۰/۰۰۱$).

استنتاج: طراحی مداخلات آموزشی با تمرکز بر تقویت منبع کنترل سلامت می‌تواند به بهبود خودکارآمدی، رفتارهای خودمراقبتی و کاهش قند خون در بیماران دیابتیک منجر شود.

واژه های کلیدی: دیابت، منبع کنترل سلامت، خودکارآمدی، خودمراقبتی، تغییر رفتار

مقدمه

دیابت نوع دو بیماری مزمنی است که توسط متغیرهای متعدد فردی، درونی و محیطی به وجود می‌آید. آمارها نشان می‌دهند که شیوع بالای دیابت به‌عنوان نگرانی عمده سیستم‌های بهداشتی، سلامت

مولف مسئول: عیسی محمدی زیدی- قزوین: دانشگاه علوم پزشکی قزوین، پژوهشکده پیشگیری از بیماری‌های غیر واگیر E-mail:easamohammadizeidi@gmail.com
۱. دانشیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده پیشگیری از بیماری‌های غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۲. استادیار، گروه پرستاری مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تنکابن، مازندران، ایران
۳. استادیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده پیشگیری از بیماری‌های غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
تاریخ دریافت : ۱۴۰۲/۴/۲۵ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۲/۵/۹ تاریخ تصویب : ۱۴۰۲/۷/۲۳

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

میلیون‌ها نفر را در سراسر جهان تهدید می‌کند(۱)، به طوری که تخمین‌ها حاکی از آن است که ۹/۳ درصد بزرگ‌سالان (۲۰ تا ۷۹ سال) در سراسر جهان مبتلا به دیابت نوع دو هستند و به‌طور میانگین، یک نفر از هر ۱۱ نفر بزرگ‌سال به دیابت مبتلا می‌شود(۲). هم‌چنین، تقریباً دوسوم افراد مبتلا به دیابت به اهداف درمانی نمی‌رسند (HbA1c کم‌تر از ۰/۷ درصد)(۳). اگر به مدت طولانی میزان HbA1c از حد مطلوب فراتر باشد، پیامدهای بلندمدت، میزان بستری مجدد، بار اقتصادی و حتی مرگ‌ومیر پیش‌رس ناشی از دیابت به‌طور معنی‌داری، افزایش می‌یابد(۴). بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۲۰، تقریباً سه‌چهارم مرگ‌ها در اثر بیماری‌های غیرواگیر ایجاد می‌شود و درحالی‌که سایر بیماری‌های غیرواگیر روند نزولی دارند، مرگ پیش‌رس ناشی از دیابت حدود ۵ درصد بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶، افزایش داشته است(۵). افراد مبتلا به دیابت مراقبان و مدیران اصلی سلامت خودشان هستند و خودمراقبتی نقش مهمی در کنترل و مدیریت دیابت بازی می‌کند(۶). آموزش روشی ضروری برای بهبود خودمراقبتی و کاهش HbA1c در مبتلایان به دیابت است. پایه‌های تئوریک و اشکال آموزش به بیماران مبتلا به دیابت در دهه‌ی گذشته، به طور فزاینده‌ای تقویت شده است و حمایت و آموزش خودمدیریتی دیابت راهبردی اثربخش به‌منظور افزایش خودمراقبتی و کاهش HbA1c شناخته شده است(۷). با وجود این، مطالعات جدید پیشنهاد کرده‌اند که مشارکت در خودمدیریتی و کنترل HbA1c در بسیاری از مبتلایان به دیابت از سطح بهینه بسیار کمتر است(۳، ۸).

بیماران با خصوصیات روانی‌اجتماعی مختلف ممکن است دریافت‌ها و نفع‌های مختلفی از برنامه‌ی آموزشی داشته باشند و در مداخلات آموزشی، اغلب تأثیر متغیرهای روانی‌اجتماعی بر نتایج آموزش نادیده گرفته می‌شود(۹). هم‌چنین، بی‌توجهی به متغیرهای روانی‌اجتماعی و ارائه‌ی محتوا و شیوه‌های آموزشی ازپیش‌تعیین‌شده برای تمام بیماران ممکن است به نتایج آموزشی نامطلوب منجر شود(۱۰). هم‌چنین، اثربخشی برنامه‌های آموزشی به استفاده‌ی صحیح از تئوری‌ها و مدل‌های آموزش بهداشت بستگی دارد. هرچه پشتوانه‌ی تئوریک مداخلات آموزش بهداشت قوی‌تر و مناسب‌تر باشد، اثربخشی این برنامه‌ها در تغییر و بهبود رفتارهای بهداشتی بیشتر خواهد بود. انتخاب تئوری و مدل مناسب اولین گام در فرایند طراحی مداخلات آموزش بهداشت است(۱۱).

در بسیاری از مداخلات آموزشی از نقش متغیرهای روان‌شناختی تأثیرگذار بر تغییر رفتار و اصلاح سبک زندگی بیماران دیابتیک غفلت می‌شود. منبع کنترل سلامت (Health Locus of Control: HLC) متغیری روان‌شناختی است که قادر به پیش‌بینی رفتارهای خودمراقبتی در بیماران دیابتیک است و درصورتی‌که در مداخلات آموزشی گنجانده شود، می‌تواند موجبات بهبود اثربخشی آموزش را فراهم کند(۱۲). منبع کنترل سلامت متغیری روانی‌اجتماعی برای پیش‌بینی رفتارهای بهداشتی است و سه نوع متفاوت دارد: منبع درونی کنترل سلامت، منبع بیرونی کنترل سلامت (سایرین قدرتمند) و منبع کنترل سلامت شانس(۱۳). بر اساس تئوری HLC، افراد برخوردار از منبع درونی کنترل سلامت اعتقاد دارند که هر فرد با تلاش و فعالیت خودش مسئول رفتار و سلامت خودش است. افراد دارای منبع بیرونی کنترل سلامت معتقدند که سلامت متکی بر راهنمایی و مراقبت سایرین قدرتمند، مانند متخصصان پزشکی، است. در نهایت، افراد دارای منبع کنترل سلامت شانس اغلب، ادراکات کاذب یا منفی دارند و به‌طور منفعلانه، بیماری را مدیریت می‌کنند(۱۵). بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که منبع کنترل سلامت با خودمدیریتی و HbA1c در افراد مبتلا به دیابت ارتباط دارد و افراد هرچه منبع کنترل سلامت درونی قوی‌تر (و منبع کنترل سلامت شانسی ضعیف‌تر) داشته باشند، احتمالاً بیشتر درگیر خودمراقبتی خواهند شد(۱۸-۱۵). به

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

طور مثال، تحقیق ابرداری و همکاران (۲۰۱۵) بر ارتباط مستقیم و معنی‌دار بین رفتارهای خودمراقبتی و منبع کنترل سلامت درونی و تقابل بین شانس و خودمراقبتی تأکید کرد(۱۷). علی‌رغم اهمیت و ارتباط بین منبع کنترل سلامت و خودمراقبتی در بیماران دیابتیک، تعداد مطالعاتی که از این تئوری برای طراحی مداخله استفاده کرده‌اند، بسیار کم است. از بین مطالعات مداخله‌ای، به طور مثال، یافته‌های مطالعه‌ی عبادی فردآذر و همکاران (۲۰۱۷) نشان‌دهنده‌ی افزایش میانگین نمره‌ی خودمراقبتی، نمره کل منبع کنترل سلامت به همراه کاهش میانگین نمره‌ی بعد شانس و عوامل بیرونی بعد از اجرای مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر متغیر منبع کنترل سلامت در قالب نظریه‌ی رفتار برنامه‌ریزی‌شده بود(۱۹). هم‌چنین، نتایج مطالعه Zhu و همکاران (۲۰۲۱) نشانگر بهبود نمرات رفتارهای خودمدیریتی به طور کلی و رفتارهای مدیریت تغذیه‌ای، مراقبت از پاها، مدیریت دارویی، سطح پایین‌تر HbA1c و منبع کنترل درونی در گروه تجربی بعد از مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت بود(۲۰). نتایج مداخله آموزش تغذیه در زنان نیز حاکی از بهبود خودکارآمدی تغذیه‌ای، مقدار نمک مصرفی و میزان فعالیت جسمانی بعد از مشارکت در برنامه‌ی آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت بود(۲۱).

خودمراقبتی در دیابت تا حدود زیادی، تابع عوامل فردی، روانی و اجتماعی است و ارتباط بین عوامل روان‌شناختی، مانند باور بیمار به توانایی کنترل پیامدهای بیماری و خوکارآمدی با خودمراقبتی در مطالعات مروری، اثبات شده است(۲۲، ۲۳). خودکارآمدی اعتقاد فرد به توانایی‌ها و ظرفیت‌هایش برای اجرای موفق رفتار خاصی است و پیش‌نیاز مهمی در مسیر تغییر رفتار محسوب می‌شود. خودکارآمدی به‌واسطه تأثیرگذاری بر انگیزش فرد، به افزایش سطح تلاش و مداومت در رفتار منجر می‌شود. در صورت افزایش درک فرد از توانایی‌هایش در کنترل دیابت، احتمال بیشتری برای مشارکت در فعالیت‌های خودمراقبتی و بهبود کیفیت زندگی وجود دارد(۲۴). به عبارت دیگر، خودکارآمدی قوی‌ترین و مؤثرترین متغیر برای تصمیم به بروز رفتار خودمراقبتی در بیماران دیابتی است و نقش مهمی در کمک به بیماران برای مدیریت بهتر بیماری، کنترل استرس، کاهش اضطراب، تقلیل فشار روانی و سازگاری با علائم و عوارض بیماری بازی می‌کند(۲۵). مروری بر مداخلات طراحی‌شده با محوریت خودکارآمدی نشانگر بهبود شاخص‌های متابولیکی و متغیرهای روان‌شناختی مرتبط با دیابت است(۲۶، ۲۷). بنابراین، باتوجه‌به شیوع روزافزون دیابت نوع دو در ایران و پیامدهای جدی آن بر سلامت فردی و اجتماعی، اثربخشی و کارآمدی مداخلات آموزشی تئوری‌محور و ارتباط معنی‌دار بین منبع کنترل سلامت و خودمراقبتی و سطح HbA1c در بیماران دیابتیک، هدف مطالعه‌ی حاضر بررسی تأثیر مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت بر خودمراقبتی، خودکارآمدی، HbA1c و FBS در بیماران دیابتیک شهر قزوین بود.

مواد و روش‌ها

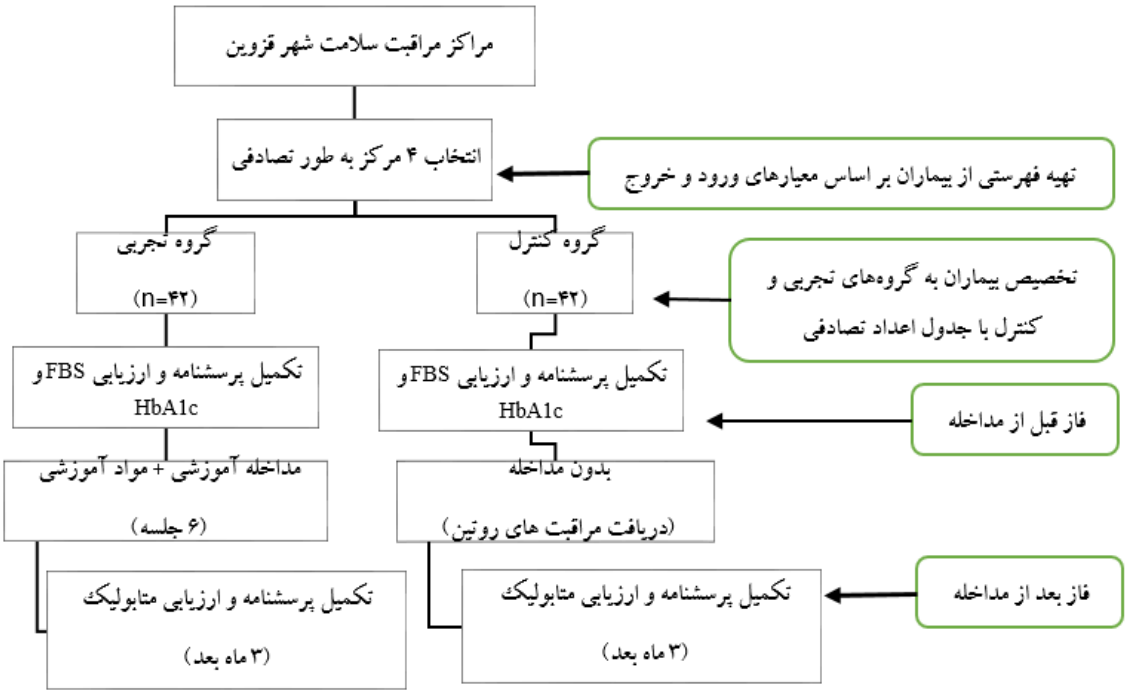
پژوهش کنونی مطالعه‌ای تجربی (Experimental Study) با هدف اندازه‌گیری خودکارآمدی، رفتارهای خودمراقبتی و شاخص‌های متابولیکی (FBS و HbA1c) در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو در دو گروه تجربی و کنترل، قبل و سه ماه پس از مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت بود که در حد فاصل خرداد ۱۳۹۹ الی اسفند ۱۴۰۱، در شهر قزوین انجام شد.

جامعه پژوهش شامل تمام بیماران مبتلا به دیابت نوع دو دریافت‌کننده‌ی مراقبت‌های بهداشتی‌درمانی و تحت پوشش مراکز مراقبت سلامت شهر قزوین بود. تعداد نمونه‌ی لازم برای انجام پژوهش بر اساس مطالعه عبادی فردآذر و همکاران (۲۰۱۷)(۱۹)، سطح اطمینان ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد و ضریب تأثیر ۰/۴۵، ۴۲ نفر برای هر گروه محاسبه شد. به‌منظور انتخاب مشارکت‌کنندگان، ابتدا از بین مراکز مراقبت سلامت شهر

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

قزوین، چهار مرکز به‌صورت تصادفی ساده و با استفاده از روش قرعه‌کشی انتخاب شدند و سپس، با تهیه فهرستی از بیماران و با استفاده از جدول اعداد تصادفی، بیماران به یکی از گروه‌های تجربی و کنترل تخصیص یافتند. مراحل تخصیص بیماران به گروه‌های مطالعه در فلوچارت شماره۱ ترسیم شده است.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: توانایی خواندن و نوشتن، سن بین ۱۸ تا ۶۰ سال، گذشت حداقل شش ماه از تشخیص قطعی دیابت نوع دو، مشخص بودن تاریخچه‌ی دارودرمانی، سکونت در شهر قزوین و مراجعه‌ی فعال به مراکز مراقب سلامت تا حداقل یک سال آتی، مبتلا نبودن به زخم پای دیابتی درجه‌ی دو و بالاتر (بر اساس معیارهای تشخیص واگنر و تأیید متخصص کلینیک)، مشارکت داوطلبانه به همراه مشارکت نکردن در دوره‌های آموزشی مشابه و توانایی استفاده از تلفن همراه (مجهز به واتس‌آپ) توسط فرد بیمار یا اعضای خانواده. هم‌چنین، معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: بازگرداندن پرسش‌نامه‌ها به‌صورت ناقص یا امتناع از پاسخ‌دهی به تمامی سؤالات، مشارکت نکردن در جلسات آموزشی (کمتر از ۵۰ درصد جلسات)، تمایل نداشتن برای تست قند خون و ثبت HbA1c ، ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای کنترل‌نشده مثلاً فشار خون بالا (۹۰/۱۶۰ میلی‌متر جیوه) با وجود مصرف دارو، ابتلا به بیماری‌ها و ناتوانی شدید از قبیل نابینایی، قطع اندام، مشکلات قلبی، تنفسی، مغزی و کلیوی منجر به دیالیز یا استفاده از هر نوع از داروهای روان‌گردان و سایر داروهای طبی (به‌جز داروی انسولین). گروه تجربی علاوه بر دریافت آموزش‌ها و مراقبت‌های روتین بهداشتی درمانی، برنامه آموزش مبتنی بر منبع کنترل سلامت را که تیم تحقیق آن را فراهم ساخت، دریافت کرد. این برنامه شامل دو جلسه مشاوره فردی (تقریباً ۲۵دقیقه‌ای) و سه جلسه آموزش گروهی (تقریباً ۴۵ دقیقه‌ای) در قالب گروه‌های شش تا نه‌نفری بود. این جلسات به‌صورت هفتگی برگزار شد و ساعات و روز شرکت در برنامه‌ی آموزشی توسط دو پیامک (یک روز و یک ساعت قبل از آموزش) به هریک از شرکت‌کنندگان اطلاع‌رسانی شد.



فلوچارت شماره ۱: کانسورت دیاگرام مراحل پژوهش

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

جلسات مشاوره فردی با خوشامدگویی و تکنیک شکستن سکوت و تشویق برای مشارکت در بحث مراجع آغاز می‌شد و سپس، مشاوره بر محوریت آشنایی با منبع کنترل سلامت، مفاهیم خودمراقبتی و اهمیت آن به همراه تنظیم اهداف رفتارهای کوتاه‌مدت و بلندمدت توسط مراجع انجام می‌یافت. آموزش و بحث گروهی نیز با معارفه‌ی تیم تحقیق و موضوعات محوری، همچون «رژیم غذایی مناسب بیماران دیابتیک» و «خودپایشی قند خون»، «مراقبت از پاها»، «مصرف به‌موقع و صحیح داروها» و «ورزش و فعالیت جسمانی منظم» اجرا شد. نکته حائز اهمیت تفاوت برنامه آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت بر اساس نوع منبع کنترل سلامت بیماران بود که در فاز نخست پژوهش یا تکمیل پرسش‌نامه‌ها و قبل از اجرای مداخله آموزشی ارزیابی شد. بر اساس نتایج مربوط به ارزیابی نوع منبع کنترل سلامت، مشاوره فردی مناسب و هدفمندی برای هریک از بیماران گروه تجربی طراحی و ارائه شد که هدف آن کمک و هدایت مراجعان به‌منظور تقویت اسناد عقلانی (فهم صحیح از علل واقعی و منطقی بیماری و سلامت) و توجه بیش‌تر آن‌ها به منبع درونی کنترل سلامت برای واپایش و خودمراقبتی بهتر دیابت بود. علاوه بر این، در فاصله بین دو جلسه مشاوره یا جلسات آموزش گروهی، ۱۴ پیامک آموزشی برای بیماران گروه تجربی ارسال شد. این پیامک‌ها خلاصه‌ای از محتوای ارائه‌شده در جلسات مشاوره و آموزش گروهی بود. هم‌چنین، خلاصه‌ای از محتوای تمام جلسات به‌صورت فایل صوتی از طریق واتس‌آپ برای هریک از شرکت‌کنندگان ارسال شد. در فواصل بین آموزش‌ها نیز برنامه پیگیری مداخله آموزشی به‌صورت منظم (شش دفعه) و به‌صورت سؤال و جواب برخط (۲۵ تا ۳۰ دقیقه)، از طریق واتس‌آپ، اجرا شد و از بیماران گروه تجربی درخواست شد که تمامی سؤالات و مشکلات احتمالی خود را از قبل یا به‌صورت برخط مطرح کنند. محتوای کلی جلسات مشاوره و آموزش گروهی در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

گروه کنترل صرفاً برنامه مراقبت‌های عادی و روتین مطابق با پروتکل‌های بهداشتی‌درمانی ارائه‌شده توسط مراقبان سلامت را دریافت کرد و به‌منظور رعایت اخلاق پژوهش، محتوای آموزشی به‌صورت خلاصه و در قالب دو جلسه آموزش مشاوره‌ی فردی برخط ۲۵ تا ۳۰ دقیقه‌ای، پس از اجرای پیگیری مرحله‌ی دوم، در اختیار تمام بیماران گروه کنترل قرار داده شد.

جدول شماره ۱: سرفصل و محتوای برنامه‌ی آموزش مبتنی بر منبع کنترل سلامت در بیماران دیابتیک گروه تجربی

ردیف	راهبرد ارائه آموزش	موضوعات کلی	محتوای ارائه‌شده
جلسه‌ی اول	مشاوره‌ی فردی	معارفه و آشنایی با HLC	-کلیات و قوانین مشاوره‌ی فردی (اعتماد متقابل، گوش دادن فعال، مشارکت و...) -تعریف منع کنترل سلامت و انتساب عقلانی -ویژگی‌های منع کنترل سلامت درونی مانند مسئولیت‌پذیری فردی، فهم و هشیاری
جلسه‌ی دوم	مشاوره‌ی فردی	ویژگی‌های منع کنترل بیرونی و شانس	-خصوصیات HLC بیرونی مانند اهمیت درمان بیماری توسط متخصصان، اهمیت نقاط قوت فردی برای غلبه بر دیابت و... -خصوصیات HLC شانس مانند ارتباطات ختنی و بدون قضاوت، شنیدن پذیرا و تشخیص احساسات غیرمعقول و ایجاد امید
جلسه‌ی سوم	آموزش گروهی، سناریو، بارش افکار به‌علاوه‌ی ارائه‌ی بازخورد و پاداش	کلیات دیابت	-بیان یک سناریو با هدف درک و تقویت منع کنترل سلامت درونی -فرایند و اقدامات لازم برای مدیریت دیابت و پیامدهای آن -جزئیات خودمدیریتی و رفتارهای خودمراقبتی -مزایای خودمراقبتی دیابت -فرایند درمان هیپوگلیسمی
جلسه‌ی چهارم	مشاوره‌ی فردی	خودتنظیمی اهداف	-ارزیابی مزایای خودمراقبتی در دیابت -خودپایشی و تنظیم اهداف، تقویت باورها درباره‌ی کنترل درونی، تشویق به آنالیز مشکلات و ارائه‌ی راه‌حل‌های مختلف -ارزیابی نیازهای فردی، شناسایی و رفع احساسات غیرمعقول و تقویت بصیرت فردی
جلسه‌ی پنجم	آموزش گروهی به همراه سؤال و جواب	تغذیه و ورزش، مراقبت از پاها	-اهمیت، احتیاط‌ها و مهارت‌های تهیه‌ی رژیم غذایی مناسب دیابتیک -اهمیت، احتیاط‌ها و مهارت‌های برنامه‌ی ورزشی مناسب دیابتیک -اهمیت، احتیاط‌ها و مهارت‌های مراقبت از پاها در بیماران دیابتیک
جلسه‌ی ششم	آموزش گروهی و یادآوری درباره‌ی مشاوره‌ی آنلاین	اهمیت پایش قند خون و و مصرف صحیح دارو	-آشنایی با علل هیپوگلیسمی و مشکلات مربوط به تزریق انسولین -نمایش تزریق انسولین و پایش قند خون به همراه اجرای بلافاصله توسط بیماران و ارائه‌ی بازخورد و تشویق -بیان تجارب سایر بیماران درباره‌ی مشکلات خودمراقبتی و هم‌اندیشی درباره‌ی راهکارهای مقابله با آن‌ها

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

شرکت‌کنندگان هر دو گروه ابزار گردآوری داده‌ها را که شامل پرسش‌نامه‌ی چندقسمتی و آزمایش ارزیابی FBS و HbA1c بود، قبل و سه ماه بعد از مداخله آموزشی، تکمیل کردند. ابزارهای پژوهش عبارت بودند از:

۱. سؤالات جمعیت‌شناختی و دموگرافیک که شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، وضعیت اقتصادی، سابقه‌ی خانوادگی ابتلا به دیابت، BMI و وضعیت شغلی بود.

۲. قند خون ناشتا (FBS) و هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c): این شاخص‌ها با تکیه بر راهنمای اندازه‌گیری قندخون ناشتا و HbA1C وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (هشت ساعت ناشتایی) سنجش شدند(۲۸).

۳. پرسش‌نامه‌ی خلاصه‌ی فعالیت‌های خودمراقبتی دیابت توبرت و همکاران (SDSCA) که از ۱۵ سؤال درباره‌ی رژیم غذایی، فعالیت بدنی، پایش قند خون، مراقبت از پا و استفاده از دارو تشکیل شده است. به هر سؤال از نظر تعداد روزهای هفته‌ی گذشته که شخص رفتارهای خودمراقبتی را اجرا کرده است، از ۰ تا ۷ نمره داده می‌شود. مجموع نمرات کسب‌شده بر اساس هشت سؤال مربوط به رفتارهای تغذیه‌ای با دامنه‌ی ۰ تا ۵۶، به سه سطح نامطلوب (۰ تا ۱۶)، تا حدودی مطلوب (۱۷ تا ۳۲) و مطلوب (۳۳ تا ۵۶) تقسیم می‌شود. علاوه بر این، نمرات به‌دست‌آمده در فعالیت بدنی و کنترل قند خون به سه سطح نامطلوب (۰ تا ۲)، تا حدودی مطلوب (۳ تا ۴) و مطلوب (۵ تا ۷) طبقه‌بندی می‌شوند. رفتارهای مراقبت از پا نیز سه سؤال دارد که نمرات آن‌ها از ۰ تا ۲۱ با طبقه‌بندی به شرح زیر همراه است: نامطلوب (۰ تا ۶)، تا حدی مطلوب (۷ تا ۱۲) و مطلوب (۱۲ تا ۲۱). سرانجام، دو سؤال پیروی از رژیم دارویی ارزیابی می‌شود. دامنه‌ی نمرات این بخش از ۰ تا ۱۴ است که به سه سطح نامطلوب (۰ تا ۴)، تا حدودی مطلوب (۵ تا ۸) و مطلوب (۹ تا ۱۴) تقسیم می‌شود. علاوه بر این، نمره‌ی کل خودمراقبتی به سطوح زیر تقسیم می‌شود: خودمراقبتی ضعیف (۰ تا ۳۷)، خودمراقبتی متوسط (۳۸ تا ۷۱) و خودمراقبتی خوب (۷۲ تا ۱۰۵). ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس مذکور تأیید شده است(۲۹).

۴. مقیاس سنجش خودکارآمدی که از مطالعه روحانی و همکاران (۲۰۱۸) اقتباس شده بود و متشکل از شش سؤال با طیف پاسخ لیکرت پنج‌نقطه‌ای از ۱ (اصلاً مطمئن نیستم) تا ۵ (کاملاً اطمینان دارم) بود. دامنه‌ی پاسخ‌ها از ۶ تا ۳۰ متغیر بود و نمره‌ی بالاتر نشانه‌ی کنترل و توانایی درک‌شده‌ی بیماران برای اجرای رفتارهای خودمراقبتی مدنظر بود. مطالعات متعدد تأییدکننده‌ی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس مذکور بر اساس ضریب توافق درونی و ضریب بازآزمون هستند(۳۱،۳۰).

۵. پرسش‌نامه منبع کنترل سلامت: برای سنجش محور کنترل سلامت از پرسش‌نامه‌ی استاندارد منبع کنترل سلامت چندوجهی (Multidimensional health locus of control:MHLC) استفاده شد که شامل ۱۸ سؤال و طیف پاسخ لیکرت شش‌نقطه‌ای (۱=کاملاً مخالف، ۲=تقریباً مخالف، ۳= کمی مخالف، ۴=کمی موافق، ۵= تقریباً موافق و ۶= کاملاً موافق) است و سه بعد محور کنترل درونی، بیرونی و شانس را اندازه‌گیری می‌کند. منبع کنترل درونی درجه‌ی اعتقاد افراد به این مسئله را که عوامل داخلی و رفتارهای فرد مسئول بیماری و سلامت وی هستند، مشخص می‌کند. منبع کنترل بیرونی بر درجه اعتقاد افراد به اینکه سلامت آن‌ها را اشخاص دیگر تعیین می‌کنند، تأکید می‌کند. منبع کنترل شانس نیز شامل درجه‌ی اعتقاد فرد به این امر است که سلامت او به شانس، بخت، تقدیر و سرنوشتش وابسته است. هریک از این محورها با شش سؤال ارزیابی می‌شوند. خصوصیات روان‌سنجی مقیاس مذکور در مطالعات داخلی تأیید شده است(۳۳،۳۲،۱۹). پرسش‌نامه‌ها به شیوه‌ی حضوری در اختیار بیماران گروه‌های تجربی و کنترل قرار داده شد و از آن‌ها

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

درخواست شد که در مدت تقریبی ۳۰ دقیقه به سؤالات پاسخ دهند. در هر دو شیوه، تیم تحقیق توضیحاتی در ارتباط با نحوه پاسخ‌دهی به سؤالات و اهمیت پاسخ‌های دقیق و کامل به سؤالات به شرکت‌کنندگان ارائه داد. یکی از اعضای تیم تحقیق در زمان تکمیل پرسش‌نامه‌ها به‌منظور پاسخ‌گویی به سؤالات احتمالی، توضیح درباره‌ی چگونگی تکمیل ابزار، تأکید بر ارائه‌ی جواب‌های صادقانه و اطمینان از پاسخ به همه سؤالات در محل حضور یافت. علاوه بر این، به تمام بیماران یادآوری شد که پرسش‌نامه‌ها بدون نام و کد ردیابی هستند و تمامی اطلاعات نزد تیم تحقیق، محرمانه باقی خواهد ماند و بازخورد اطلاعاتی به مسئولان بهداشتی در قالب گزارش کلی خواهد بود.

پژوهش حاضر را کمیته اخلاق معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قزوین تأیید کرده است (IR.QUMS.REC.1400.179). هم‌چنین، داوطلبانه بودن شرکت در پژوهش به تمام شرکت‌کنندگان اطلاع‌رسانی شد و تمام بیماران فرم مشارکت داوطلبانه شرکت در پژوهش را امضا کردند. تمام پرسش‌نامه‌ها بدون نام بودند و به تمام شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات درج‌شده در پرسش‌نامه‌ها نزد تیم تحقیق، محرمانه خواهد ماند. داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS (نسخه ۲۵) شد و نرمال بودن توزیع داده‌ها بر اساس آزمون کولموگروف‌اسمیرنوف تأیید شد. برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از آمار توصیفی، شامل میانگین و انحراف معیار و آزمون‌های آماری، مانند آزمون‌های تی زوجی، تی مستقل، کای‌اسکوئر، آنالیز واریانس یک‌طرفه (ANOVA) و آنالیز آنکووا (ANCOVA) استفاده شد. سطح معنی‌داری در مطالعه‌ی کنونی، کم‌تر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

میانگین سنی بیماران شرکت‌کننده در پژوهش حاضر ۱۱/۴ ± ۴۹/۶ سال بود و ۶۱/۹۰ درصد از بیماران زن بودند. هم‌چنین، ۵۷/۱۴ درصد شاغل، ۸۶/۹۰ درصد متأهل و ۸۵/۷۱ درصد نیز وضعیت اقتصادی ضعیف و متوسط داشتند. آمارها نشان داد که ۵۴/۷۶ درصد از شرکت‌کنندگان دارای سابقه‌ی بیماری و ۴۵/۲۴ درصد نیز تحصیلات دانشگاهی داشتند. مقایسه‌ی ویژگی‌های دموگرافیکی بیماران گروه‌های تجربی و کنترل درج‌شده در جدول شماره ۲ نشان داد که بین دو گروه، از حیث متغیرهای مذکور، اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت. یافته‌های جدول شماره ۳ نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس مربوط به اثر مداخله آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت بر حیطه‌های خودمراقبتی را در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو نشان می‌دهد. همان‌طور که از یافته‌ها مشخص است، بین میانگین نمره‌ی حیطه‌ی فعالیت جسمانی در پس‌آزمون، بعد از حذف اثر پیش‌آزمون، اختلاف معنی‌داری وجود داشت (F=۶۹/۱۰۳ ،P <۰/۰۰۱). همچنین، ضریب اتا دلالت بر این دارد که ۳۵/۲ درصد واریانس حیطه فعالیت جسمانی را مداخله آموزشی پیش‌بینی می‌کند. علاوه بر این، پس از کنترل اثر پیش‌آزمون، نتایج نشانگر وجود اختلاف معنی‌دار در حیطه‌ی رعایت رژیم غذایی سالم در پس‌آزمون است و ضریب اتا نیز نشان‌دهنده آن است که ۲۹/۵ درصد واریانس حیطه رعایت رژیم غذایی سالم را مداخله آموزشی تبیین می‌کند (F=۵۲/۱۹۸ ،P <۰/۰۰۱).

در نهایت، پس از کنترل اثر متغیر پیش‌آزمون، نتایج تحلیل کوواریانس اختلاف معنی‌دار نمره مراقبت از پاها (F=۱۸/۶۸۸ ،P <۰/۰۰۱)، تبعیت دارویی (P <۰/۰۰۱، F=۳۹/۱۲۴)، کنترل قند خون (F=۱۲۳/۳۶۳ ،P <۰/۰۰۱) و نمره کل خودمراقبتی (F=۳۹۴/۸۸۷ ،P =۰/۰۰۱) را در پس‌آزمون منعکس می‌کند و ضریب اتای حاصل از آنالیز کوواریانس نشان می‌دهد که مداخله آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت به ترتیب، قادر به توصیف ۱۴/۸، ۲۴/۸، ۳۵/۸ و ۷۵/۵ درصد واریانس رفتار مراقبت از پاها، تبعیت دارویی، کنترل قند خون و رفتارهای خودمراقبتی در بیماران است.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

جدول شماره ۲: مقایسه خصوصیات دموگرافیک بین گروه‌های تجربی و کنترل قبل از مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت

متغیر مورد بررسی	گروه	گروه کنترل میانگین ± انحراف معیار	گروه تجربی میانگین ± انحراف معیار	سطح معنی‌داری (آزمون تی مستقل)
وضعیت سنی (سال)		۵۰/۲ ± ۱۱/۶۲	۴۹/۸ ± ۱۰/۴۵	t =۱/۰۲۳ ،P = ۰/۲۱۵
شاخص توده‌ی بدن		۲۸/۱۹ ± ۳/۵۱	۲۷/۷۶ ± ۳/۸۱	t =۱/۱۷۴ ،P = ۰/۱۹۴
مدت بیماری		۸/۷۵ ± ۷/۲۳	۹/۲۳ ± ۶/۴۷	t =۰/۸۱۶ ،P = ۰/۳۰۷
		گروه کنترل تعداد (درصد)	گروه تجربی تعداد (درصد)	سطح معنی‌داری (آزمون کای‌اسکوئر)
جنسیت	مرد	۱۵ (۳۵/۷۱)	۱۷ (۴۰/۴۸)	χ^2 =۴/۶۴۴ ،df=۱ ،P =۰/۶۱۵
	زن	۲۷ (۶۴/۲۹)	۲۵ (۵۹/۵۲)	
وضعیت شغلی	شاغل	۱۱ (۲۶/۱۹)	۱۳ (۳۰/۹۵)	χ^2 =۳/۱۷۹ ،df=۲ ،P =۰/۴۴۲
	خانه‌دار	۲۶ (۶۱/۹۱)	۲۵ (۵۹/۵۳)	
	بیکار	۵ (۱۱/۹۰)	۴ (۹/۵۲)	
وضعیت تأهل	متأهل	۳۷ (۸۸/۱۰)	۳۶ (۸۵/۷۱)	χ^2 =۵/۱۰۰ ،df=۱ ،P =۰/۷۰۰
	مجرد، مطلقه، سایر موارد	۵ (۱۱/۹۰)	۶ (۱۴/۲۹)	
میزان تحصیلات	ابتدایی و راهنمایی	۷ (۱۶/۶۷)	۸ (۱۹/۰۵)	χ^2 =۵/۵۱۴ ،df=۲ ،P =۰/۸۵۳
	دبیرستان و دیپلم	۱۵ (۳۵/۷۱)	۱۶ (۳۸/۱۱)	
	دانشگاهی	۲۰ (۴۷/۶۲)	۱۸ (۴۲/۸۶)	
سابقه‌ی ابتلای اعضای خانواده به دیابت نوع دو	بلی	۲۴ (۵۷/۱۴)	۲۲ (۵۲/۳۸)	χ^2 =۲/۶۶۵ ،df=۱ ،P =۰/۳۲۲
	خیر	۱۸ (۴۲/۸۶)	۲۰ (۴۷/۶۲)	
نوع درمان	داروهای هیپوگلیسمی	۲۰ (۴۷/۶۲)	۱۸ (۴۲/۸۶)	χ^2 =۱/۸۴۰ ،df=۲ ،P =۰/۲۱۹
	انسولین	۱۱ (۲۶/۱۹)	۱۴ (۳۳/۳۳)	
	داروی هیپوگلیسمی + انسولین	۱۱ (۲۶/۱۹)	۱۰ (۲۳/۸۱)	
وضعیت اقتصادی	عالی	۲ (۴/۷۶)	۳ (۷/۱۴)	χ^2 =۴/۲۳۷ ،df=۳ ،P =۰/۶۴۶
	خوب	۳ (۷/۱۴)	۴ (۹/۵۲)	
	متوسط	۱۹ (۴۵/۲۴)	۱۷ (۴۰/۴۸)	
	ضعیف	۱۸ (۴۲/۸۶)	۱۸ (۴۲/۸۶)	

جدول شماره ۳: نتایج آزمون آنکووا و مقایسه‌ی تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت بر خودمراقبتی و حیطه‌های آن در گروه‌های تجربی و کنترل

حیطه‌های خودمراقبتی	منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه‌ی آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی‌داری	ضریب اتا (η^2)	میانگین و انحراف معیار تعدیل‌شده
فعالیت جسمانی منظم	Intercept	۸۷۲/۱۳۸	۱	۸۷۲/۱۳۸	۴۲/۵۸۶	۰/۰۰۰	۰/۲۵۱	۲/۲۳ ± ۰/۸۶
	پیش‌آزمون	۱۵۳۲/۳۱۱	۱	۱۵۳۲/۳۱۱	۷۰/۷۴۰	۰/۰۰۰	۰/۳۵۷	۳/۷۹ ± ۱/۰۳
	گروه	۱۵۱۶/۴۳۶	۱	۱۵۱۶/۴۳۶	۶۹/۱۰۳	۰/۰۰۰	۰/۳۵۲	–
	خطا	۲۳۸۰/۶۸۴	۷۸	۱۹/۱۴۷	–	–	–	–
رعایت رژیم غذایی سالم	Intercept	۴۱۷/۵۴۱	۱	۴۱۷/۵۴۱	۴۲/۱۱۵	۰/۰۰۰	۰/۲۵۸	۲۶/۸۲ ± ۱۰/۵۷
	پیش‌آزمون	۴۱۶/۲۶۷	۱	۴۱۶/۲۶۷	۴۱/۸۶۵	۰/۰۰۰	۰/۲۴۶	۴۱/۵۰ ± ۱۳/۶۴
	گروه	۵۱۶/۲۶۷	۱	۵۱۶/۲۶۷	۵۲/۱۹۸	۰/۰۰۰	۰/۲۹۵	–
	خطا	۱۱۳۵/۲۱۳	۷۸	۸/۸۴۴	–	–	–	–
مراقبت از پاها	Intercept	۲۸۸/۱۲۰	۱	۲۸۸/۱۲۰	۲۴/۱۱۶	۰/۰۰۰	۰/۱۵۸	۷/۲۱ ± ۲/۴۳
	پیش‌آزمون	۱۱۴۶/۲۴۷	۱	۱۱۴۶/۲۴۷	۱۰۰/۱۱۵	۰/۰۰۰	۰/۴۴۶	۱۶/۲۷ ± ۵/۸۷
	گروه	۲۲۴/۱۳۵	۱	۲۲۴/۱۳۵	۱۸/۶۸۸	۰/۰۰۰	۰/۱۴۸	–
	خطا	۱۴۵۵/۱۱۷	۷۸	۱۲/۷۶۱	–	–	–	–
تبعیت از رژیم دارویی	Intercept	۶۳۲/۲۰۵	۱	۶۳۲/۲۰۵	۹۳/۱۵۷	۰/۰۰۰	۰/۴۲۳	۵/۵۴ ± ۱/۷۷
	پیش‌آزمون	۴۲۳/۶۷۰	۱	۴۲۳/۶۷۰	۶۲/۶۹۸	۰/۰۰۰	۰/۳۳۹	۱۰/۱۳ ± ۲/۲۵
	گروه	۲۶۱/۱۹۵	۱	۲۶۱/۱۹۵	۳۹/۱۲۴	۰/۰۰۰	۰/۲۴۸	–
	خطا	۸۲۸/۲۶۶	۷۸	۶/۷۱۵	–	–	–	–
کنترل قند خون	Intercept	۴۹/۱۳۱	۱	۴۹/۱۳۱	۲۰/۱۳۱	۰/۰۰۰	۰/۱۳۷	۲/۳۸ ± ۰/۸۵
	پیش‌آزمون	۳۱۹/۴۰۸	۱	۳۱۹/۴۰۸	۱۲۳/۴۲۲	۰/۰۰۰	۰/۴۸۲	۴/۲۲ ± ۰/۹۴
	گروه	۱۷۹/۳۷۹	۱	۱۷۹/۳۷۹	۱۲۳/۳۶۳	۰/۰۰۰	۰/۳۵۸	–
	خطا	۳۱۹/۶۶۵	۷۸	۲/۷۲۵	۶۸/۲۹۸	–	–	–
نمره‌ی کل خودمراقبتی	Intercept	۱۲۳/۴۵۰	۱	۱۲۳/۴۵۰	۴۴/۱۹۸	۰/۰۰۰	۰/۲۷۱	۳۰/۰۶ ± ۱۴/۱۷
	پیش‌آزمون	۵۷۳/۴۱۰	۱	۵۷۳/۴۱۰	۲۱۰/۷۰۰	۰/۰۰۰	۰/۶۰۷	۷۴/۱۵ ± ۱۹/۳۳
	گروه	۱۰۸۲/۵۵۲	۱	۱۰۸۲/۵۵۲	۳۹۴/۸۷۷	۰/۰۰۰	۰/۷۵۵	–
	خطا	۳۳۹/۵۹۹	۷۸	۲/۸۰۱	–	–	–	–

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

یافته‌های مربوط به مقایسه میانگین و انحراف‌معیار سازه‌ی خودکارآمدی در مقطع پایه و سه ماه بعد از مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت در گروه‌های تجربی و کنترل، در جدول شماره۴ نشان داده شده است. نتایج حاکی از آن است که قبل از مداخله‌ی آموزشی تئوری‌محور، بین دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت؛ اما نتایج آزمون تی زوجی نشان‌دهنده افزایش معنی‌دار میانگین سازه خودکارآمدی بعد از مداخله‌ی آموزشی، درگروه تجربی بود(P<۰/۰۰۱). هم‌چنین، یافته‌های آزمون آنکووا حاکی از آن بود که مداخله آموزشی ۴۵/۸ درصد واریانس خودکارآمدی را بعد از کنترل اثر متغیر پیش‌آزمون، توصیف کرده است (η^2=۷۵/۲، P<۰/۰۰۱، F=۹۴/۲۵). هم‌چنین، میانگین HbA1c (η^2=۵۱/۷، P=۰/۰۰۳، F=۴۹/۵۶) و FBS (η^2=۷۰/۵، P<۰/۰۰۱، F=۶۳/۴۱) نیز به‌طور معنی‌داری، بعد از مداخله‌ی مبتنی بر منبع کنترل سلامت، کاهش یافت و مداخله‌ی آموزشی به ترتیب، ۵۱/۷ و ۷۰/۵ درصد واریانس دو شاخص HbA1c و FBS را بعد از کنترل اثر متغیر پیش‌آزمون، پیش‌بینی کرده است.

یافته‌های جدول شماره ۵ نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس مربوط به اثر مداخله آموزشی بر ابعاد مختلف سازه منبع کنترل سلامت را در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو نشان می‌دهد. همان‌طور که از یافته‌ها مشخص است، بین میانگین نمره منبع درونی کنترل سلامت در پس‌آزمون، بعد از حذف اثر پیش‌آزمون، اختلاف معنی‌داری وجود داشت(P<۰/۰۵، F=۵۹/۲۲۹). هم‌چنین، ضریب اتا دلالت بر این دارد که ۳۴/۱ درصد واریانس بعد مذکور را مداخله آموزشی پیش‌بینی می‌کند. علاوه بر این، نتایج آنالیز آنکووا نشان‌دهنده‌ی وجود اختلاف معنی‌دار بین میانگین ابعاد منبع بیرونی کنترل سلامت و شانس در پس‌آزمون و بعد از حذف اثر متغیر پیش‌آزمون بود(P<۰/۰۰۱). ضریب اتا نیز نشان داد که مداخله‌ی آموزشی به‌ترتیب، ۴۲/۸ و ۶۱/۷ درصد تغییرات واریانس این دو متغیر را پیش‌بینی می‌کند.

جدول شماره ۴: نتایج تأثیر مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت بر خودکارآمدی، HbA1c و میزان FBS در گروه‌های تجربی و کنترل

متغیر	گروه	مقطع پایه میانگین± انحراف معیار	بعد از مداخله میانگین± انحراف معیار	سطح معنی‌داری قبل و بعد (آزمون تی زوجی)
خودکارآمدی	کنترل	۱۴/۵۸ ± ۶/۱۲	۱۵/۳۹ ± ۵/۶۲	۰/۴۷۵
	تجربی	۱۵/۲۳ ± ۵/۸۴	۲۲/۴۱ ± ۷/۵۶	P<۰/۰۰۱
	سطح معناداری بین دو گروه*	۰/۳۵۲	P<۰/۰۰۱	
FBS	کنترل	۱۶۳/۵ ± ۵۲/۷۱	۱۵۲/۳ ± ۴۷/۲۱	۰/۲۱۳
	تجربی	۱۵۴/۸ ± ۵۶/۶۳	۱۱۵/۵ ± ۴۰/۱۹	P <۰/۰۰۱
	سطح معناداری بین دو گروه*	۰/۳۷۷	P <۰/۰۰۱	
HbA1c	کنترل	۷/۸۶ ± ۱/۶۶	۸/۱۳ ± ۱/۷۸	۰/۶۴۲
	تجربی	۷/۴۶ ± ۱/۸۲	۶/۱۴ ± ۱/۲۳	P <۰/۰۰۱
	سطح معناداری بین دو گروه*	۰/۵۱۲	P <۰/۰۰۱	

*: آزمون آماری تی مستقل

جدول شماره ۵: نتایج آزمون آنکووا و مقایسه تأثیر مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر ابعاد منبع کنترل سلامت در گروه‌های تجربی و کنترل

ابعاد منبع کنترل سلامت	منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه‌ی آزادی	میانگین مربعات	F	مقدار سطح معنی‌داریP	ضریب اتا
منبع درونی کنترل سلامت IHLC	Intercept	۶۹۱/۴۵۳	۱	۶۹۱/۴۵۳	۴۲/۴۱۹	۰/۰۰۰	۰/۲۵۸
	پیش‌آزمون	۱۰۳۲۷/۴۸۶	۱	۱۰۳۲۷/۴۸۶	۴۷۴/۵۱۹	۰/۰۰۰	۰/۷۷۳
	گروه	۴۵۱/۵۰۸	۱	۴۵۱/۵۰۸	۵۹/۲۲۹	۰/۰۰۰	۰/۳۴۱
	خطا	۴۳۱/۵۴۶	۷۸	۴/۵۱۰	–	–	–
منبع بیرونی کنترل سلامت HLC	Intercept	۶۶۷/۴۵۴	۱	۶۶۷/۴۵۴	۱۵۳/۶۷۱	۰/۰۰۰	۰/۵۵۸
	پیش‌آزمون	۶۶۲/۱۵۳	۱	۶۶۲/۱۵۳	۱۷۹/۴۶۲	۰/۰۰۰	۰/۵۸۷
	گروه	۱۶۴۱/۵۰۴	۱	۱۶۴۱/۵۰۴	۹۳/۴۵۵	۰/۰۰۰	۰/۴۲۸
	خطا	۵۱۶/۰۴۸	۷۸	۴/۴۱۲	–	–	–
منبع کنترل سلامت شانس CHLC	Intercept	۱۸۸/۲۱۱	۱	۱۸۸/۲۱۱	۳۵/۶۴۵	۰/۰۰۰	۰/۲۲۷
	پیش‌آزمون	۱۴۰۶/۰۵۴	۱	۱۴۰۶/۰۵۴	۳۱۷/۸۲۳	۰/۰۰۰	۰/۷۰۵
	گروه	۴۰۴۷/۱۴۳	۱	۴۰۴۷/۱۴۳	۲۱۹/۷۵۶	۰/۰۰۰	۰/۶۱۷
	خطا	۶۵۴/۴۸۱	۷۸	۵/۳۲۲	–	–	–

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

بحث

مطالعه‌ی کنونی با هدف تعیین تأثیر مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت بر خودکارآمدی، رفتارهای خودمراقبتی و شاخص‌های متابولیکی افراد مبتلا به دیابت در شهر قزوین انجام شد و نتایج به‌طور کلی، نشان‌دهنده بهبود معنی‌دار رفتارهای خودمراقبتی، خودکارآمدی و میزان FBS و HbA1c بعد از مداخله‌ی آموزشی، در گروه تجربی بود.

تغییر در رفتارهای خودمراقبتی در بیماران دیابتیک گروه تجربی پس از مداخله‌ی آموزشی تئوری‌محور، مهم‌ترین یافته‌ی پژوهش کنونی محسوب می‌شود که با نتایج متاآنالیزها منطبق است(۳۴-۳۶). به‌طور مثال، یافته‌های مطالعه‌ی عبادی فردآذر و همکاران (۲۰۱۷) نشان‌دهنده‌ی افزایش معنی‌دار میانگین نمره‌ی کل خودمراقبتی و تمام حیطه‌های آن در فاصله‌ی زمانی دو و سه ماه پس از مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت و نظریه‌ی انتساب در بیماران مبتلا به دیابت گروه تجربی بود(۱۹). نتایج پژوهش Zhu و همکاران (۲۰۲۱) نیز بر بهبود رفتارهای خودمراقبتی در پیگیری چهارماهه و یک‌ساله بعد از مداخله‌ی آموزشی با تکیه بر منبع کنترل سلامت تأکید کرد(۲۰). فهم اینکه دقیقاً چه عواملی می‌توانند میزان موفقیت بیماران را در مسیر تغییر رفتار افزایش دهند، نگرانی اساسی بسیاری از مطالعات محسوب می‌شود(۳۷) و شناسایی و تعیین دقیق متغیرهای روان‌شناختی مؤثر بر رفتار گامی ضروری و اساسی در طراحی مداخلات به حساب می‌آید و توجه ناکافی به آن باعث کاهش اثربخشی مداخلات می‌شود(۳۸). بیماران دیابتیک ممکن است در مسیر کنترل بیماری، برنامه‌ریزی‌های مختلفی داشته باشند و به‌طور ناخودآگاه، از تاکتیک‌های مختلفی استفاده کنند؛ اما استفاده نامنظم و برنامه‌ریزی‌نشده از راهبردهای مقابله‌ای به‌منظور کنترل وسوسه‌ها، فشارهای مختلف اجتماعی و نداشتن انگیزه‌ی کافی به علت خودکارآمدی پایین، در نهایت، میزان خودمراقبتی را به‌طور معنی‌داری، کاهش می‌دهد. در چنین شرایطی، نیاز به مداخله به وجود می‌آید تا بتوان رفتارهای خودمراقبتی را به برنامه‌ای روزمره و عادی در افراد تبدیل کرد(۳۹،۳۵). ارتقای سواد سلامت، تقویت باورهای مثبت، ترغیب و بهبود خودکارآمدی و تشدید شبکه‌ی حمایت اجتماعی به آمادگی روانی بیماران برای پذیرش ضرورت تغییر و هم‌چنین، شروع فرایند تغییر رفتار منجر شد.

در انطباق با یافته‌های پژوهش‌های گذشته، نتایج مطالعه‌ی حاضر نشانگر افزایش معنی‌دار میانگین نمره‌ی خودکارآمدی در بیماران گروه تجربی بعد از مشارکت در برنامه آموزشی تئوری‌محور بود(۴۰-۴۳). انسان‌ها دارای نوعی نظام خودکنترلی و نیروی خودتنظیمی هستند و توسط آن نظام بر افکار، احساس‌ها و رفتارهای خود، از جمله رفتارهای مرتبط با بیماری و سلامت، کنترل دارند و نقش تعیین‌کننده‌ای در سرنوشت خود ایفا می‌کنند(۴۴). به‌واسطه‌ی یاددهی تکنیک‌های خودتنظیمی، توانایی بیماران برای درک و کنترل محیط یادگیری و عوامل بازدارنده یا موانع تغییر رفتار بهبود می‌یابد. هدف‌گذاری (Goal Setting) و تسهیل در انتخاب راهبردهای مناسب به‌عنوان بخشی از مهارت‌های خودتنظیمی، ضمن ارتقای خودکارآمدی، تغییر رفتار را تسهیل می‌کند(۴۵). در طراحی مداخلات آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت، بر تقویت راهبردهای خودتنظیمی، همانند یادگیری تفکر انتقادی، مرور ذهنی، بسط، سازماندهی اطلاعات و تفکر منطقی تأکید شده است و پس از این مرحله، بیماران انگیزه‌ی بیشتری برای برنامه‌ریزی، خودنظارتی، خودکنترلی و خودسنجی خواهند داشت. بهبود ادراک بیماران از لیاقت، استقلال و کارآمدی خود، تغییر نگرش‌های نامطلوب و بازدارنده به کنترل‌پذیری بیماری، کاهش اضطراب و استرس ناشی از ناکامی در دستیابی به اهداف رفتاری از پیش تعیین‌شده به همراه افزایش میزان پشتکار و تلاش فردی، از پیامدهای مثبت تقویت خودکارآمدی و خودتنظیمی است(۴۰،۴۳). مداخلات آموزشی با استفاده از راهبردهایی

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

همچون ترغیب کلامی، خودتشویقی، الگوسازی، استفاده از بازخورد اطلاعاتی و بازآموزی اسنادی، باید به تقویت خودکارآمدی بپردازند. کارشناسان و متخصصان بهداشتی باید شناسایی موانع، تسهیل‌گرها و عوامل مؤثر بر خودکارآمدی را گامی مهم در افزایش احتمال موفقیت در دستیابی به اهداف آموزشی از پیش تعیین‌شده در زمان طراحی مداخلات شناختی‌رفتاری در نظر بگیرند.

نتایج مطالعه‌ی حاضر همسو با پژوهش‌های قبلی، نشانگر بهبود سطح FBS و HbA1c در بیماران گروه تجربی بعد از مداخله‌ی آموزشی تئوری‌محور مبتنی بر تلفن همراه بود(۴۷،۴۶). گودرزی و همکاران (۲۰۱۲) نشان دادند که ارائه‌ی برنامه‌ی آموزشی قادر به کنترل سطح FBS و HbA1c به همراه شاخص‌هایی مثل کلسترول، میکروآلبومین و LDL بود(۴۷). هم‌چنین، Abaza و Marschollek (۲۰۱۲) تأکید کردند که آموزش پیامکی برای ارتقای خودمدیریتی در مصر، باعث کاهش یک‌درصدی در HbA1c در بیماران با درآمد متوسط و کم شد(۴۸). یافته‌های مطالعه ذولفقاری و همکاران (۲۰۱۳) نیز حاکی از کاهش ۱/۰۱درصدی سطح HbA1c در گروه تجربی، ۱۲ هفته بعد از آموزش بود(۴۹). در مطالعه‌ی Chen (۲۰۱۹) نیز تأکید شد که استفاده از اپلیکیشن موبایل به بهبود رفتارهای خودمراقبتی و کاهش سطح قند خون در سالمندان مبتلا به دیابت منجر شد(۵۰). بررسی تأثیر برنامه‌ی پیشگیری از دیابت بر کاهش وزن بلندمدت و میزان قندخون نشان‌دهنده‌ی کاهش ۰/۲۸درصدی قندخون در بیماران پیش‌دیابتی بود(۵۱). رفتارهایی که بیماران بعد از شرکت در مداخلات آموزشی مبتنی بر منبع کنترل سلامت و با محوریت تقویت خودکارآمدی باید یاد بگیرند، عبارت‌اند از: ۱. به‌منظور گسترش سطح آگاهی و افزایش هشیاری بهداشتی، اهدافی را تعیین کنند؛ ۲. از انگیزه‌ها و سطح برانگیختگی خود آگاه باشند و راهبردهایی به‌منظور مدیریت هیجانات، کنترل استرس و باورهای نامطلوب یاد بگیرند و اجرا کنند؛ ۳. دائماً مراقب خود و مراحل دستیابی به اهداف باشند؛ ۴. متناسب با میزان پیشرفت و مانع‌ها و تسهیل‌کننده‌های پیش‌آمده، در راهبردهایشان تجدیدنظر کنند(۴۱). بیماران پس از تقویت خودکارآمدی و تغییر باورهای مرتبط با منبع کنترل سلامت و هم‌زمان با یادگیری راهبردهای خودتنظیمی، سعی می‌کنند با معنادار کردن اطلاعات، ایجاد ارتباط منطقی با اطلاعات قبل، کنترل چگونگی این فرایند و ایجاد محیط یادگیری مناسب، تغییرات شناختی و عملکردی مطلوبی را در خودمراقبتی اعمال کنند. استفاده‌ی بیش‌تر از راهبردهای شناختی و فراشناختی به همراه اصرار بیش‌تر برای انجام وظایف و مدیریت زمان نیز نهایتاً به کوشش بیشتر برای موفقیت، لذت بردن از چالش‌های فعالیت، استفاده‌ی مناسب از راهبردهای یادگیری، تنظیم کردن اهداف ویژه و نشان دادن سطح بالایی از احساس خودکارآمدی منجر خواهد شد(۴۳،۴۲). این نتایج تأیید می‌کنند که ارائه‌ی برنامه‌ی آموزشی تئوری‌محور می‌تواند تأثیرات مثبت بر کنترل HbA1c بیماران داشته باشد.

یکی از یافته‌های مهم پژوهش کنونی افزایش میانگین منبع درونی کنترل سلامت و کاهش معنی‌دار میانگین منبع بیرونی کنترل سلامت و شانس در گروه تجربی، بعد از مداخله‌ی آموزشی تئوری‌محور بود که با نتایج مطالعه فردآذر و همکاران (۲۰۱۷) و Zhu و همکاران (۲۰۲۱) همسو بود(۲۰،۱۹). بر نقش تأثیرگذار و مثبت منبع درونی کنترل سلامت در بیماران مبتلا به دیابت، مروتی و همکاران (۲۰۱۰) تأکید کرده‌اند(۵۲). یافته‌های مطالعه‌ی Giandalia و همکاران (۲۰۲۲) نشانگر بهبود شاخص‌های متابولیکی در بیمارانی بود که نمره‌ی بالاتری در منبع درونی کنترل سلامت کسب کردند(۵۳). هم‌چنین، نتایج Alyami و همکاران (۲۰۲۰) بر هم‌بستگی بین درک قوی‌تر از کنترل فردی و تبعیت از رژیم غذایی تأکید کرد. هم‌چنین، بیماران دارای سطح پایین‌تر کنترل سلامت خدامحور احتمال بیشتری برای مراقبت از پاها داشتند(۱۵). یافته‌های پژوهش Besen و همکاران

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

(۲۰۱۶) نیز بر ارتباط منفی معنی‌دار منبع بیرونی کنترل سلامت و شانس با سطح پایین رفتارهای خودمراقبتی تأکید کردند و نشان دادند که منبع کنترل سلامت قادر به پیش‌بینی ۱۹ درصد واریانس رفتارهای خودمراقبتی است(۵۴). هم‌چنین، Zhu و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند بیمارانی که محور درونی کنترل سلامت قوی‌تری دارند، تمایل دارند که نقش فعال‌تری در سلامت و رفتارهای بهداشتی مؤثر داشته باشند(۵۵). برای ارتقای رفتارهای خودمراقبتی، بیماران دیابتی باید روی بهبود منبع کنترل درونی و کاهش منبع کنترل شانس تمرکز کنند. هرچه منبع کنترل سلامت در فرد درونی‌تر باشد، رفتارهای خودمراقبتی افزایش می‌یابد. این بدان معنی است که کسانی که معتقدند عامل اصلی سلامتی‌شان خودشان هستند، رژیم‌های درمانی را بیشتر رعایت می‌کنند و کمتر دچار عوارض بیماری می‌شوند. بدین‌سان، منبع کنترل درونی سلامت توانایی فرد را در بروز رفتارهای خودمراقبتی افزایش می‌دهد و باعث کنترل بهتر دیابت می‌شود. هم‌چنین، اشخاصی که باور دارند سلامت تابع رفتار شخصی آن‌هاست، در قبال سلامت و تندرستی خود احساس مسئولیت بیش‌تری نسبت به کسانی که گرایش به کنترل بیرونی دارند، نشان می‌دهند(۲۰). بر همین اساس، برخی از مطالعات تأکید کرده‌اند که هدف تمام برنامه‌های مشاوره و آموزشی ایجاد و تقویت کنترل درونی در افراد است و برداشت‌های متفاوت فردی و اختلاف بین افراد در میزان تسلط بر رویدادها و عوامل مختلف، همچون سلامت و بیماری، باید موضوعی محوری درطراحی مداخلات شناختی‌رفتاری باشد(۵۵،۱۳). باور به کنترل درونی با آگاهی و نگرش مثبت و در مقابل، باور به کنترل بیرونی یا شانس با رفتارهای بهداشتی منفی و ضعیف، وضعیت روان‌شناختی آسیب‌پذیر و احتمال ابتلای بیش‌تر به بیماری‌ها همراه می‌شود(۵۶). درمان مؤثر بیماری‌های مزمن نیازمند درگیر شدن مداوم بیمار در فعالیت‌های مراقبتی و درمانی است. زمانی می‌توان در مدیریت این بیماری‌ها موفقیت حاصل کرد که بتوان منابع دخیل و رویکردهای مناسب در تقویت رفتارهای خودمراقبتی را در بیمار شناسایی و تقویت کرد که شناسایی منبع کنترل سلامت یکی از آن‌هاست. منبع کنترل سلامت یکی از شاخص‌های بهداشتی برای طرح‌ریزی برنامه‌های آموزش بهداشت و نیز سازه‌ای در درک و پیش‌بینی رفتارهای بهداشتی محسوب می‌شود و اگر منبع کنترل سلامت نادیده گرفته شود، نهایتاً افزایش عوارض بیماری‌ها و کاهش کیفیت زندگی را به دنبال خواهد داشت(۵۵). منبع کنترل سلامت به درک افراد از مسئولیت‌پذیری در قبال نتیجه‌ها و پیامدهای رفتارشان کمک می‌کند و به‌واسطه‌ی آموزش، بهبود سطح تعهد فردی و مسئولیت‌پذیری می‌توان رفتارهای خودمراقبتی را ارتقا داد.

مداخله‌ی آموزشی تئوری‌محور در مطالعه‌ی حاضر، ضمن تقویت منبع کنترل و خودکارآمدی، به بهبود رفتارهای خودمراقبتی و شاخص‌های متابولیکی، همچون HbA1c و FBS، در بیماران گروه تجربی منجر شد. بنابراین، مداخلات آموزشی ضرورتاً باید این دو گام را به‌منظور افزایش کارآمدی آموزش‌ها در طراحی برنامه‌های آموزشی طی‌کنند: ۱. شناسایی و تشخیص درک فرد از میزان کنترل‌پذیری مسائل و مشکلات مرتبط با سلامت و ارزیابی نحوه انتساب سلامت و بیماری به تصمیمات فردی، عوامل محیطی، دیگران بانفوذ، تقدیر و شانس؛ ۲. تقویت باورهای مرتبط با منبع درونی کنترل سلامت به‌منظور انتساب سلامت و بیماری به تصمیم‌گیری‌ها، مهارت‌ها، سطح دانش، انتخاب و سبک زندگی هر فرد.

این پژوهش با چندین محدودیت روبه‌رو بود: اولاً، یافته‌ها تنها با یک گروه کنترل مقایسه شد و این مسئله قدرت قضاوت محققان در خصوص کارایی مداخله‌ی آموزشی در قیاس با سایر الگوهای تغییر رفتار را بسیار محدود می‌کند. بنابراین، توصیه می‌شود که در پژوهش‌های آتی، محققان مطالعه را با تکیه بر گروه‌های آموزش سنتی و آموزش مبتنی بر سایر

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

الگوهای رفتاری یا مداخلات آموزشی مبتنی بر راهبردهای وب‌محور و... طراحی کنند. ثانیاً، هدف نهایی پژوهش حاضر تغییر مجموعه‌ای از رفتارهای خودمراقبتی بود. مجموعه‌ای از رفتارها که تغییر آن‌ها به‌وسیله مداخله آموزشی تئوری‌محور نیازمند طراحی محتوای آموزشی هدفمند و زمان نسبتاً طولانی برای آموزش و استفاده از کارشناسان خبره برای مدیریت آموزش‌ها بود. بدیهی است که در طراحی مداخلات آموزشی، تمرکز بر رفتاری جزئی و منحصربه‌فرد و محدود، مثلاً تزریق منظم انسولین یا مراقبت از پا، به‌جای مجموعه‌ی پیچیده‌ای از رفتارها، احتمال کامیابی در دستیابی به اهداف را به طور معنی‌دار بهبود می‌بخشد. ثالثاً، عوامل محیطی و خارجی بسیاری بر تبعیت بیماران از رفتارهای خودمراقبتی مؤثر واقع می‌شوند که مرتباً در حال تغییر هستند. بنابراین، نباید انتظار داشت که صرفاً ارائه یک برنامه آموزشی موقتی و مختصر، مشکلات را به طور دائمی و تمام و کمال مرتفع سازد. در نهایت، در مطالعه حاضر، پیگیری و ارزیابی پیامدها فقط در مقطعی سه‌ماهه بعد از آموزش، صورت گرفت و طبیعتاً تصمیم‌گیری درباره ثبات نتایج ناشی از مداخله‌ی آموزشی نیازمند چندین پیگیری با فواصل زمانی شش‌ماهه و یک‌ساله خواهد بود.

سپاسگزاری

بدین‌وسیله، از تمامی بیماران شرکت‌کننده در پژوهش و هم‌چنین، از حوزه‌ی معاونت بهداشتی و تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی قزوین تشکر و قدردانی می‌شود.

References

1. Ekpor E, Akyirem S, Adade Duodu P. Prevalence and associated factors of overweight and obesity among persons with type 2 diabetes in Africa: a systematic review and meta-analysis. Ann Med 2023; 55(1): 696-713.
2. International Diabetes Federation (2019). IDF diabetes atlas (9th ed). Retrieved from: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133351_IDFATLAS9e-final-web.pdf Accessed December 15, 2020.
3. Aschner P, Gagliardino JJ, Ilkova H, Lavalle F, Ramachandran A, Mbanya JC, etal. Correction to: Persistent poor glycaemic control in individuals with type 2 diabetes in developing countries: 12 years of real-world evidence of the International Diabetes Management Practices Study (IDMPS). Diabetologi 2020; 63(5): 711-721.
4. Zhou X, Shrestha SS, Shao H, Zhang P. Factors Contributing to the Rising National Cost of Glucose-Lowering Medicines for Diabetes During 2005-2007 and 2015-2017. Diabetes Care 2020; 43(10): 2396-2402.
5. WHO. World Health Statistics 2020: Monitoring health for the SDGs. Retrieved from: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/previous/files/8/IDF_DA_8e-ZH-final.pdfhttps://www.who.int/gho/publications/world_health¬_statistics/2020/en/. Accessed December 15, 2020.
6. Yao J, Wang H, Yin X, Yin J, Guo X, Sun Q. The association between self-efficacy and self-management behaviors among Chinese patients with type 2 diabetes. PLoS One 2019; 14(11): e0224869.
7. Powers MA, Bardsley JK, Cypress M, Funnell MM, Harms D, Hess-Fischl A, etal. Diabetes Self-management Education and Support in Adults with Type 2 Diabetes: A Consensus Report of the American Diabetes Association. J Am Assoc Nurse Pract 2020;

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

33(12): 1314-1331.

8. Eh K, McGill M, Wong J, Krass I. Cultural issues and other factors that affect self-management of Type 2 Diabetes Mellitus (T2D) by Chinese immigrants in Australia. Diabetes Res Clin Pract 2016; 119: 97-105.
9. Taylor TAH, Kemp K, Mi M, Lerchenfeldt S. Self-directed learning assessment practices in undergraduate health professions education: a systematic review. Med Educ Online 2023; 28(1): 2189553.
10. Li H, Ji M, Scott P, Dunbar-Jacob JM. The Effect of Symptom Clusters on Quality of Life among Patients with Type 2 Diabetes. Diabetes Educ 2019; 45(3): 287-294.
11. Lo UC, Musa H, Li J, Gaon J, Hibbs DE, Ong JA. Patient beliefs associated with medication hesitancy in palliative care: A systematic review using the theory of planned behavior. Palliat Support Care 2022: 1-13.
12. Náfrádi L, Nakamoto K, Schulz PJ. Is patient empowerment the key to promote adherence? A systematic review of the relationship between self-efficacy, health locus of control and medication adherence. PLoS One 2017; 12(10): e0186458.
13. Rodriguez A, Delbourgo Patton C, Stephenson-Hunter C. Impact of Locus of Control on Patient-Provider Communication: A Systematic Review. J Health Commun 2023; 28(3): 190-204.
14. Nugent LE, Carson M, Zammitt NN, Smith GD, Wallston KA. Health value & perceived control over health: behavioural constructs to support Type 2 diabetes self-management in clinical practice. J Clin Nurs 2015; 24(15-16): 2201-2210.
15. Alyami M, Serlachius A, Mokhtar I, Broadbent E. The association of illness perceptions and God locus of health control with self-care behaviours in patients with type 2 diabetes in Saudi Arabia. Health Psychol Behav Med 2020; 8(1): 329-348.
16. Klinovszky A, Kiss IM, Papp-Zipernovszky O, Lengyel C, Buzás N. Associations of different adherences in patients with type 2 diabetes mellitus. Patient Prefer Adherence 2019; 13: 395-407.
17. Abredari H, Bolourchifard F, Rassouli M, Nasiri N, Taher M, Abedi A. Health locus of control and self-care behaviors in diabetic foot patients. Med J Islam Repub Iran 2015; 29: 283 (Persian).
18. Jafari A, Zadehahmad Z, Armanmehr V, Talebi M, Tehrani H. The evaluation of the role of diabetes health literacy and health locus of control on quality of life among type 2 diabetes using the Path analysis. Sci Rep 2023; 13(1): 5447.
19. Ebadi Fardazar F, Heidari H, Solhi M. Effect of educational intervention based on locus of control structure of attribution theory on self-care behavior of patients with type II diabetes. Med J Islam Repub Iran 2017; 31: 116.
20. Zhu L, Shi Q, Zeng Y, Ma T, Li H, Kuerban D, etal. Use of health locus of control on self-management and HbA1c in patients with type 2 diabetes. Nurs Open 2022; 9(2): 1028-1039.
21. Ranneileng M, Nel M, Walsh CM. Impact of a nutrition education intervention on nutrition-related self-efficacy and locus of control among women in Lesotho. Front Public Health 2023; 11: 1060119.
22. Tan FCJH, Oka P, Dambha-Miller H, Tan NC. The association between self-efficacy and self-care in essential hypertension: a systematic review. BMC Fam Pract 2021; 22(1): 44.
23. Lee J, Lee EH, Chae D. Self-efficacy

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

instruments for type 2 diabetes self-care: A systematic review of measurement properties. J Adv Nurs 2020; 76 (8):2046-2059.

24. Eller LS, Lev EL, Yuan C, Watkins AV. Describing Self-Care Self-Efficacy: Definition, Measurement, Outcomes, and Implications. Int J Nurs Knowl 2018; 29(1): 38-48.
25. Huang Z, Liu T, Chair SY. Effectiveness of nurse-led self-care interventions on self-care behaviors, self-efficacy, depression and illness perceptions in people with heart failure: A systematic review and meta-analysis. Int J Nurs Stud 2022; 132: 104255.
26. Aminuddin HB, Jiao N, Jiang Y, Hong J, Wang W. Effectiveness of smartphone-based self-management interventions on self-efficacy, self-care activities, health-related quality of life and clinical outcomes in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. Int J Nurs Stud 2021; 116: 103286.
27. He Q, Zhao X, Wang Y, Xie Q, Cheng L. Effectiveness of smartphone application-based self-management interventions in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Adv Nurs 2022; 78(2): 348-362.
28. Khoshbin S, Radpouyan L, Azizabadi farahani A, Alizadeh M. Integrated and comprehensive care service booklet of the Ministry of Health and Medical Education [Internet]. Iran; 2015. Available from: http://health.sbmu.ac.ir/upl oads/22_5907_ 1559547710426_3.pdf
29. Jalaludin M, Fuziah M, Hong J, Mohamad Adam B, Jamaiyah H. Reliability and Validity of the Revised Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA) for Malaysian Children and Adolescents. Malays Fam Physician 2012; 7(2-3): 10-20.
30. Rohani H, Sadeghi E, Eslami A, Raei M, Jafari-Koshki T. Predictors of Physical Activity among Adults with Type 2 Diabetes Mellitus, Isfahan, 2015: Structural Equation Modeling Approach. Int J Prev Med 2018; 9: 66.
31. Mohammadi Zeidi B, Kariman N, Kashi Z, Mohammadi Zeidi I, Alavi Majd H. Predictors of physical activity following gestational diabetes: Application of health action process approach. Nurs Open 2020; 7(4): 1060-1066.
32. Moshki M, Ghofranipour F, Azadfallah P, Hajizadeh E. Validity and reliability of the multidimensional health locus of control (Form B) scale in Iranian medical students. Intern Med Today 2006; 12(1): 33 -42 (Persian).
33. Chenary R, Noroozi A, Tahmasebi R, SaeedFiroozabadi M. Association between Health Locus of Control and Health Promotion Behaviors among Employees' Bushehr University of Medical Sciences in 2013-14. Iran South Med J 2016; 19(5): 877-887 (Persian).
34. Skvortsova A, Cohen Rodrigues T, de Buisonjé D, Kowatsch T, Santhanam P, Veldhuijzen DS, etal. Increasing the Effectiveness of a Physical Activity Smartphone Intervention With Positive Suggestions: Randomized Controlled Trial. J Med Internet Res 2022; 24(3): e32130.
35. Ahmad Sharoni SK, Minhat HS, Mohd Zulkefli NA, Baharom A. Health education program to improve foot self-care practices and foot problems among older people with diabetes: a systematic review. Int J Older People Nurs 2016; 11(3): 214-239.
36. McCullough AR, Ryan C, Macindoe C, Yii N, Bradley JM, O'Neill B, etal. Behavior change theory, content and delivery of interventions to enhance adherence in chronic respiratory

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

disease: A systematic review. Respir Med 2016; 116: 78-84.

37. Liang W, Duan Y, Wang Y, Lippke S, Shang B, Lin Z, etal. Psychosocial Mediators of Web-Based Interventions for Promoting a Healthy Lifestyle Among Chinese College Students: Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. J Med Internet Res 2022; 24(9): e37563.
38. Duan Y, Liang W, Wang Y, Lippke S, Lin Z, Shang B, et al. The Effectiveness of Sequentially Delivered Web-Based Interventions on Promoting Physical Activity and Fruit-Vegetable Consumption among Chinese College Students: Mixed Methods Study. J Med Internet Res 2022; 24(1): e30566.
39. Al-Hashmi I, Hodge F, Nandy K, Thomas E, Brecht ML. The Effect of a Self-Efficacy-Enhancing Intervention on Perceived Self-Efficacy and Actual Adherence to Healthy Behaviors among Women with Gestational Diabetes Mellitus. Sultan Qaboos Univ Med J 2018; 18(4): e513-e519.
40. Lin H, Xu D, Yang M, Ma X, Yan N, Chen H, et al. Behavior change techniques that constitute effective planning interventions to improve physical activity and diet behavior for people with chronic conditions: a systematic review. BMJ Open 2022; 12(8): e058229.
41. Karthijekan K, Cheng HY. Effectiveness of a motivated, action-based intervention on improving physical activity level, exercise self-efficacy and cardiovascular risk factors of patients with coronary heart disease in Sri Lanka: A randomized controlled trial protocol. PLoS One 2022; 17(7): e0270800.
42. Ranjbaran S, Shojaeizadeh Dhttps://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34983628/ - full-view-affiliation-1, Dehdari D, Yaseri M, Shakibazadeh E. The effectiveness of an intervention designed based on health action process approach on diet and medication adherence among patients with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. Diabetol Metab Syndr 2022; 14(1): 3.
43. Zeidi IM, Morshedi H, Alizadeh Otaghvar H. A theory of planned behavior-enhanced intervention to promote health literacy and self-care behaviors of type 2 diabetic patients. J Prev Med Hyg 2021; 61(4): E601-E613.
44. Tang MY, Smith DM, Mc Sharry J. Behavior Change Techniques Associated with Changes in Post-intervention and Maintained Changes in Self-Efficacy for Physical Activity: A Systematic Review with Meta-analysis. Ann Behav Med 2019; 53(9): 801-815.
45. Szpunar M, Bruijns B, Tucker P. Measuring Early Childhood Educators' Physical Activity and Sedentary Behavior-Related Self-Efficacy: A Systematic Review of Tools. Health Educ Behav 2021; 48(4): 455-467.
46. Riangkam C, Sriyuktasuth A, Pongthavornkamol K, Kusakunniran W, Sriwijitkamol A. Effects of a mobile health diabetes self-management program on HbA1C, self-management and patient satisfaction in adults with uncontrolled type 2 diabetes: a randomized controlled trial. Journal Heal Res 2022; 36(5): 878-888.
47. Goodarzi F, Zahed S, Hassanzadeh A, Esfahani MN, Nourian M, Zamani-Alavijeh F. The effects of mobile text messages on raising knowledge of men with type 2 diabetes, Isfahan, 2015: an educational experimental study. Electron Physician 2018; 10(8): 7243-7248.
48. Abaza H, Marschollek M. SMS education for the promotion of diabetes self-management in low & middle-income countries: a pilot randomized controlled trial in Egypt. BMC

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

Public Health 2017; 17(1): 962.

49. Zolfaghari M, Mousavifar SA, Haghani H. Mobile phone text messaging and Telephone follow-up in type 2 diabetic patients for 3 months: a comparative study. J Diabetes Metab Disord 2013; 11(1): 21.
50. Chen ML, Wu S, Lee PJ,Jin H. Engagement and effectiveness of using mobile App for diabetes self-management among older adults. Innov Aging 2019; 3(Suppl 1): S788-S789.
51. Toro-Ramos T, Michaelides A, Anton M. Mobile Delivery of the Diabetes Prevention Program in People With Prediabetes: Randomized Controlled Trial. JMIR Mhealth Uhealth 2020; 8(7): e17842.
52. Morowatisharifabad MA, Mahmoodabad SS, Baghianimoghadam MH, Tonekaboni NR. Relationships between locus of control and adherence to diabetes regimen in a sample of Iranians. Int J Diabetes Dev Ctries 2010; 30(1): 27-32.
53. Giandalia A, Ragonese M, Alessi E, Ruffo MC, Sardella A, Cuttone A, et al. Long-Term Influence of Locus of Control and Quality of Life on Metabolic Profile in Elderly Subjects with Type 2 Diabetes. Int J Environ Res Public Health 2022; 19(20): 13381.
54. Büyükkaya Besen D, Günüşen N, Arda Sürücü H, Koşar C. Predictor effect of Locus of Control (LOC) on self-care activities and metabolic control in individuals with type 2 diabetes. Peer J 2016; 4: e2722.
55. Zhu L, Shi Q, Ma T. Research progress on self-management and locus of control in patients with type 2 diabetes mellitus. Chinese Nursing Research 2020; 34(2): 283-287.
56. Carton JS, Ries M, Nowicki S Jr. Parental Antecedents of Locus of Control of Reinforcement: A Qualitative Review. Front Psychol 2021; 12: 565883.
57. Malcarne VL, Drahota A, Hamilton NA. Children's health-related locus of control beliefs: ethnicity, gender, and family income. Child Health Care 2005; 34(1): 47-59.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]