



# Effectiveness of Educational Intervention on Reducing Self-Medication Behaviors of Patients with Diabetes Type 2: Application of BASNEF Model

## ARTICLE INFO

### Article Type

Original Research

### Authors

Khani Jeihooni A.\*<sup>1</sup> PhD,

Bararti M.<sup>1</sup> GP,

Kouhpayeh S.A.<sup>2</sup> PhD,

Kashfi S.M.<sup>3</sup> PhD,

Khayali Z.<sup>1</sup> MSc

### How to cite this article

Khani Jeihooni A, Bararti M, Kouhpayeh S.A, Kashfi S.M, Khayali Z. Effectiveness of Educational Intervention on Reducing Self-Medication Behaviors of Patients with Diabetes Type 2: Application of BASNEF Model. Iran Journal of Education and Community Health. 2019;6(4):257-264.

<sup>1</sup>Public Health Department, Health Faculty, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran

<sup>2</sup>Pharmacology Department, Medicine Faculty, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran

<sup>3</sup>Public Health Department, Health Faculty, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

### \*Correspondence

Address: Fasa University of Medical Sciences, Ibn Sina Square, Fasa, Iran.

Postal code: 7461686688

Phone: +98 (71) 53350994

Fax: +98 (71) 53357091

khani\_1512@yahoo.com

### Article History

Received: July 7, 2019

Accepted: August 24, 2019

ePublished: December 21, 2019

## ABSTRACT

**Aims** Self-medication in diabetic patients will lead to severe fluctuations in their blood glucose levels, which can lead to early complications of diabetes in patients. The aim of this study was to investigate the effect of educational intervention based on the BASNEF model on self-medication behaviors in patients with diabetes type 2.

**Materials & Methods** This semi-experimental study was carried out on 200 patients with diabetes type 2 covered the diabetes center of Fasa city in 2018. The subjects were selected by random sampling method and randomly divided into experimental and control groups (100 people in each group). Data gathering tool was a questionnaire including demographic information, BASNEF model (knowledge, attitude, empowering factors, subjective norms, and behavioral intention) and self-medication behaviors about diabetes that was completed before and three months after intervention. Educational intervention was conducted for the experimental group in 7 training sessions of 50-55 minutes. Data were analyzed by SPSS 22 software, using Chi-square, independent t-test and paired t-test.

**Findings** After intervention, the mean scores of knowledge, attitude, empowering factors, subjective norms, and behavioral intention was significantly increased in experimental group compared to control group. Also the mean score of self-medication behaviors significantly decreased.

**Conclusion** The educational intervention based on the BASNEF model is effective on reducing the self-medication behaviors in patients with diabetes type 2.

**Keywords** Diabetes Type 2; Self-Medication; BASNEF Model; Intention; Subjective Norm; Empowering Factors

## CITATION LINKS

[1] Effects of education based on health belief model ... [2] Effective intervention of self-care on glycaemia ... [3] Status of preventive behaviors in individuals ... [4] Prevalence of diabetes mellitus and ... [5] Diabetes self-management: social ... [6] Correlation between self-care and self-efficacy ... [7] Role of Health Control Focus in Self-care ... [8] A survey of relationship between perceived ... [9] Self-medication pattern among social ... [10] Study on the effect of educational intervention ... [11] Study of causes of self-medication among ... [12] Application of BASNEF model in analyzing self-treatment ... [13] Prevalence of chronic complications of diabete ... [14] Self-treatment experience in diabetes ... [15] Theories, models and methods of health ... [16] Self-medication with herbal remedies amongst ... [17] The association between health beliefs and ... [18] Application of BASNEF educational model for nutritional ... [19] Treatment beliefs, health behaviors and their ... [20] Self-medication patterns among medical ... [21] The Effect of educational program based on basnef model ... [22] Improving type 2 diabetes patients' quality of life by using ... [23] The effect of educational program based on ... [24] The effect of educational program based on ... [25] The effect of health belief model-based ... [26] The effect of health education intervention ... [27] Awareness and practices of self-management ... [28] Factors associated with poor glycemic control ... [29] The effectiveness of nutritional education on the ... [30] The effect of BASNEF-based blended educational ... [31] The effect of educational intervention based on the ... [32] The effect of an educational program based ... [33] Determinants of self-monitoring of blood pressure ... [34] Effect of theory of planned behavior-based educational ... [35] Survey of the foot care status in type ... [36] Physical activity: The importance of the ... [37] Impact of education based on theory of ... [38] Effectiveness of training on preventative nutritional ... [39] Theory of planned behavior: Implications for ... [40] The effect of education based on extended parallel process ... [41] The effect of educational program based on Health ... [42] Effect of an educational intervention based on the model ...

## اثربخشی مداخله آموزشی بر کاهش رفتارهای خوددرمانی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو: کاربرد مدل بزنف

علی‌خانی‌جیحونی\* PhD

گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران

مریم براتی GP

گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران

سیدامین کوهپایه PhD

گروه فارماکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران

سیدمنصور کشفی PhD

گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

زهرا خیالی MSc

گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران

### چکیده

**اهداف:** انجام خوددرمانی در بین بیماران دیابتی منجر به نوسان شدید قند خون آنان شده و همین امر سبب ابتلای زودتر بیماران به عوارض دیابت می‌شود. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل بزنف بر رفتارهای خوددرمانی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه نیمه‌تجربی در سال ۱۳۹۷ روی ۲۰۰ نفر از بیماران مبتلا به دیابت نوع دو تحت پوشش مرکز دیابت شهر فسا انجام شد. نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شده و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمون و کنترل قرار گرفتند (۱۰۰ نفر در هر گروه). ابزار گردآوری اطلاعات، پرسش‌نامه محقق‌ساخته شامل اطلاعات دموگرافیک، سازه‌های مدل بزنف (آگاهی، نگرش، عوالم قادرکننده، هنجارهای انتزاعی و قصد رفتاری) و سئوال‌های رفتار خوددرمانی در خصوص دیابت بود که قبل و سه ماه پس از مداخله تکمیل شد. مداخله آموزشی برای گروه آزمون در قالب ۷ جلسه آموزشی ۵۵-۵۰ دقیقه‌ای برگزار شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22 و توسط آزمون‌های مجذور کای، T مستقل و T زوجی صورت گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین نمرات آگاهی، نگرش، عوامل قادرکننده، هنجارهای انتزاعی و قصد رفتاری به‌طور معنی‌داری در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل پس از مداخله آموزشی افزایش یافت. همچنین میانگین نمره رفتار خوددرمانی در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌داری پیدا کرد ( $p < 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** مداخله آموزشی مبتنی بر مدل بزنف بر کاهش رفتارهای خوددرمانی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو اثربخش است.

**کلیدواژه‌ها:** دیابت نوع دو، خوددرمانی، مدل بزنف، قصد، هنجار انتزاعی، عوامل قادرکننده

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۴/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۶/۲

\*نویسنده مسئول: khani\_1512@yahoo.com

### مقدمه

بیماری دیابت از شناخته‌شده‌ترین بیماری‌های مزمن در سراسر دنیا است [1]. این بیماری با توجه به تعداد بالای افراد مبتلا و عوارض مرتبط با آن، نیازمند توجه فوری است [2].

طبق آمارهای سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۱، تعداد ۳۴۶ میلیون نفر بیمار دیابتی در جهان وجود داشته که در صورت

عدم مداخله، این تعداد در سال ۲۰۳۰ دوبرابر خواهد شد [3] و همچنین برآورد شده است که در ایران تعداد بیماران مبتلا به دیابت تا سال ۲۰۳۰ به بیش از ۶ میلیون نفر خواهد رسید [4]. افراد مبتلا به دیابت در معرض عوارض شدید و مهلکی نظیر آسیب شبکیه و کوری، نوروپاتی محیطی، انفارکتوس میوکارد، مشکلات عروق محیطی، بیماری مرحله پایانی کلیوی و مشکلات پای دیابتی و قطع عضو هستند که به‌دلیل کنترل قند نامناسب در بیماران دیابتی بروز کرده و موجب ناتوانی و مرگ‌ومیر بالا می‌شوند [5].

با وجود هزینه‌هایی که برای پیشگیری و کنترل دیابت صرف شده، هر روزه بر تعداد مبتلایان به آن افزوده می‌شود که به نظر می‌رسد نقطه ضعف در خودمراقبتی این بیماران باشد [6]. رفتار خودمراقبتی مفهومی کلیدی در ارتقای سلامت است و شامل تصمیم‌ها و فعالیت‌هایی است که یک شخص برای سازگاری با مشکل سلامتی یا بهبود سلامت خویش به کار می‌برد [7]. منظور از خودمراقبتی در بیماری دیابت، تزریق صحیح و به‌موقع انسولین، رعایت رژیم غذایی، فعالیت‌های ورزشی مرتب، شناسایی علایم افزایش قند خون، مصرف منظم داروها، مراقبت از پاها و افزایش کیفیت زندگی است [8].

خوددرمانی به‌عنوان معمولی‌ترین فرم خودمراقبتی تلقی می‌شود و عبارت است از به‌دست‌آوردن و مصرف یک یا تعداد بیشتری دارو در درمان بیماری یا علایمی که خود فرد بدون نظر پزشک تشخیص می‌دهد. خوددرمانی شامل مصرف داروهای گیاهی یا صنعتی است [9]. شیوع خوددرمانی در کشورهای بنگلادش ۵۶٪، تانزانیا ۸۱٪، نیجریه ۷۵٪ و پاکستان ۵۱٪ گزارش شده است [10] و در ایران نرخ مصرف خودسرانه دارو تقریباً سه‌برابر متوسط جهانی است [11]. براساس مطالعه کبودی و همکاران [12] خوددرمانی در بیماران مبتلا به دیابت شیوع ۵/۵ درصدی دارد. با انجام خوددرمانی در بین بیماران دیابتی، قند خون بیماران دچار نوسان شدید می‌شود و همین امر سبب ابتلای زودتر بیماران به عوارض دیابت می‌شود، به‌طوری که براساس مطالعه حشمتی و همکاران، شیوع بالایی از عوارض دیابت در این گونه بیماران (۶۵/۸٪ نوروپاتی، ۲۶/۸٪ عارضه چشمی، ۱۴/۵٪ عارضه کلیوی و ۳۸/۸٪ عوارض قلبی) گزارش شده است [13].

در مطالعات پیشین دلایل مختلفی برای تمایل بیماران دیابتی به انجام خوددرمانی گزارش شده است؛ از جمله کم‌اهمیت جلوه‌دادن شدت و علایم دیابت از سوی بیماران، عدم اطمینان به پزشک معالج و نیز در دسترس نبودن پزشک، هزینه‌های بالای درمان، سختی اجرای دستورات پزشک، مشغله زیاد بیماران و تنها بودن [14]. خوددرمانی و مصرف خودسرانه دارو به‌وسیله بیماران که به سبب مشکلات اقتصادی و فرهنگی روی می‌دهد، به معضلی تبدیل شده و مراجعه بیماران برای دریافت داروهای بدون نسخه بسیار افزایش یافته است. این امر خطری جدی برای سلامت جامعه به شمار می‌آید و حل این معضل نیازمند آموزش و اطلاع‌رسانی مناسب است [10]. به نظر می‌رسد برای تغییر رفتارهای خوددرمانی، شناخت وضعیت

جمعیت شناختی شامل سن، جنس، وضعیت تاهل، وضعیت اشتغال، سطح تحصیلات، مدت ابتلا به دیابت و سابقه خانوادگی ابتلا به دیابت، ابتلا یا عدم ابتلا به انواع عوارض دیابت بود. بخش دوم، سئوالات سنجش آگاهی بود. میزان آگاهی بیماران از انجام خوددرمانی و پیامدهای آن در قالب ۲۰ سئوال با پاسخ "بلی"، "خیر" و "نمی‌دانم" مورد بررسی قرار گرفت. نحوه نمره‌دهی به صورت امتیاز صفر یا یک برای هر سئوال (در صورت پاسخ صحیح، امتیاز یک و در صورت پاسخ غلط و نمی‌دانم امتیاز صفر) بود. بنابراین حداقل نمره قابل اکتساب، امتیاز صفر و حداکثر نمره قابل اکتساب امتیاز ۲۰ بود.

بخش سوم، سئوالات سنجش سازه‌های مدل بزنف و رفتار خوددرمانی بود. سازه نگرش با ۱۵ سئوال با مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای از "کاملاً موافقم" (با نمره ۵) تا "کاملاً مخالفم" (با نمره ۱) اندازه‌گیری شد (محدوده نمره ۱۵ تا ۷۵) که کسب نمره بالاتر حاکی از نگرش منفی نسبت به انجام خوددرمانی بود. عوامل قادرکننده با ۱۰ سئوال با مقیاس سه‌گزینه‌ای (بلی، تاحدودی و خیر) اندازه‌گیری شد که برای گزینه "بلی" نمره ۲، گزینه "تاحدودی" نمره ۱ و "خیر" نمره صفر (محدوده نمره صفر تا ۲۰) در نظر گرفته شده بود. در این سازه کسب نمره بالاتر حاکی از وجود عوامل قادرساز در جهت عدم انجام خوددرمانی بود. سازه هنجارهای انتزاعی نیز با ۸ سئوال با طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای از "کاملاً موافقم" (با نمره ۵) تا "کاملاً مخالفم" (با نمره ۱) اندازه‌گیری شد (محدوده نمره ۸ تا ۴۰) که کسب نمره بالاتر حاکی از وجود هنجارهای انتزاعی ترغیب‌کننده عدم انجام خوددرمانی بود. همچنین سازه قصد رفتاری با ۱۰ سئوال با طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای از "کاملاً موافقم" (با نمره ۵) تا "کاملاً مخالفم" (با نمره ۱) اندازه‌گیری شد (محدوده نمره ۱۰ تا ۵۰) که کسب نمره بالاتر نشان‌دهنده عدم قصد بیماران دیابتی برای انجام رفتار خوددرمانی بود. در این مطالعه، رفتار خوددرمانی دیابت مشتمل بر ۱۰ سئوال با پاسخ "بلی" و "خیر" بود که برای گزینه "بلی" امتیاز یک و گزینه "خیر" امتیاز صفر در نظر گرفته شده بود. منظور از رفتار خوددرمانی، انجام رفتارهایی از قبیل مصرف خودسرانه دارو، مصرف داروهای گیاهی، مصرف عرقیات گیاهی، مصرف تریاک و عمل به توصیه سایر بیماران و غیره بود.

به‌منظور تعیین روایی صوری ابزار، پرسش‌نامه توسط ۴۰ نفر از بیماران دیابتی نوع دو (با خصوصیات جمعیتی، اقتصادی و اجتماعی مشابه جمعیت هدف) تکمیل شد. به‌منظور تعیین روایی محتوی، از نظرات ۱۲ نفر از متخصصان و افراد صاحب‌نظر (خارج از تیم تحقیق) در زمینه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت (۹ نفر)، متخصص فارماکولوژی (یک نفر)، متخصص غدد و متابولیسم (یک نفر) و آمار حیاتی (یک نفر) بهره گرفته شد. با استفاده از شاخص جدول لاوشه هر آیتم (برای ۱۲ نفر ۵۶٪) بزرگ‌تر بود، آن آیتم ضروری و مهم تلقی و برای تحلیل بعدی حفظ شد. مقادیر محاسبه‌شده در این مطالعه در اکثر آیتم‌ها، بالاتر از ۷۰٪ بود. با انجام مطالعه پایلوت پایایی ابزار تحقیق با بررسی همسانی درونی از

موجود و تحلیل فاکتورهای موثر بر انجام این گونه رفتارها باعث کمک به برنامه‌ریزان برای طراحی و اجرای مداخلات موثر می‌شود. در این بین، استفاده از نظریه‌ها و مدل‌های تغییر رفتار و تعریف مشکل موجود براساس سازه‌های مختلف این نظریه‌ها باعث دستیابی به اهداف مورد نظر خواهد شد<sup>[15]</sup>. مدل بزنف یکی از الگوهای مفید در آموزش بهداشت است که از تلفیق دو مدل قصد رفتاری و پرسید به دست آمده است<sup>[16]</sup>. این مدل علاوه بر آن که بر تاثیر آگاهی و نگرش در عملکرد اذعان دارد، عوامل دیگری چون عوامل قادرکننده و هنجارهای انتزاعی را نیز در بروز رفتار دخیل می‌داند. به عبارتی، برای انجام یک رفتار جدید، قصد انجام آن رفتار به‌تنهایی کافی نیست، بلکه باید به عوامل قادرکننده (سهولت دسترسی به درمان صحیح، ارزان بودن درمان، نبود عوامل منفی تاثیرگذار برای انجام یک رفتار جدید و غیره) و هنجارهای انتزاعی مهم و تاثیرگذار بر فرد که باعث تشویق او به پیروی از رفتارهای جدید و دوری‌کردن از رفتارهای غلط گذشته (خوددرمانی) می‌شوند نیز توجه داشت<sup>[16]</sup>.

با توجه به مطالب پیشگفت، مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل بزنف بر رفتارهای خوددرمانی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو انجام شد.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش، یک مطالعه مداخله‌ای نیمه‌تجربی است که در سال ۱۳۹۷ انجام شد. جمعیت مورد مطالعه، بیماران مبتلا به دیابت نوع دو تحت پوشش مرکز دیابت شهر فسا بودند. حجم نمونه با توجه به دیگر مطالعات<sup>[1,2]</sup> و سطح اطمینان ۹۵٪، توان ۸۰٪ و حداکثر انحراف معیار ۱۶/۷، در هر گروه ۴۴ نفر تعیین شد که به ۱۰۰ نفر در هر گروه (جمعاً ۲۰۰ نفر) افزایش یافت. نمونه‌ها به‌صورت تصادفی از بین بیماران مبتلا به دیابت نوع دو مراجعه‌کننده به مرکز دیابت شهر فسا براساس معیارهای ورود انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل داشتن پرونده فعال در مرکز دیابت، عدم ابتلا به بیماری روانی حاد، گذشتن مدت حداقل یک سال از زمان تشخیص بیماری و سن بالای ۳۰ سال و معیار خروج از مطالعه تمایل‌نداشتن برای ادامه شرکت در مطالعه و غیبت بیش از دو جلسه آموزشی بود.

ابتدا براساس معیارهای مطالعه، با ۳۰۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع دو که در مرکز دیابت پرونده داشتند تماس گرفته شد و از آنها برای شرکت در برنامه مطالعاتی دعوت به عمل آمد که عده‌ای انصراف خود را از شرکت در برنامه اعلام و در نهایت از ۲۵۰ بیمار باقی‌مانده، ۲۰۰ بیمار به‌طور تصادفی انتخاب شدند و به‌طور تصادفی (یکی در میان) در دو گروه آزمون و کنترل قرار گرفتند (هر کدام ۱۰۰ بیمار)؛ به این ترتیب که اولین نفر در گروه آزمون و دومین نفر در گروه کنترل قرار گرفت. نفرات بعدی به همین منوال در این دو گروه قرار گرفتند.

ابزار گردآوری اطلاعات، پرسش‌نامه سه‌بخشی بود که براساس دیگر مطالعات<sup>[14, 17-19]</sup> طراحی شد. بخش اول، سئوالات اطلاعات

آزمون  $16/22 \pm 5/53$  سال و در گروه کنترل  $16/94 \pm 5/12$  سال بود که اختلاف معنی‌داری از نظر این دو متغیر بین دو گروه مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).

همچنین دو گروه آزمون و کنترل از نظر متغیرهای جنس، سطح تحصیلات، وضعیت تاهل، وضعیت اشتغال، سابقه دیابت در خانواده و ابتلا به عوارض دیابت تفاوت معنی‌داری نداشتند (جدول ۲).

قبل از مداخله آموزشی، تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمرات آگاهی، نگرش، عوامل قادرکننده، هنجارهای انتزاعی، قصد رفتاری و رفتار خوددرمانی بین دو گروه آزمون و کنترل وجود نداشت ( $P > 0/05$ )، اما ۳ ماه پس از مداخله آموزشی اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده شد ( $P < 0/05$ ). همچنین در گروه آزمون میانگین نمرات آگاهی، نگرش، عوامل قادرکننده، هنجارهای انتزاعی و قصد رفتاری در مرحله پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون به‌طور معنی‌داری افزایش و میانگین نمره رفتار خوددرمانی کاهش نشان داد ( $P < 0/05$ )، ولی در گروه کنترل، میانگین نمرات این متغیرها تغییر معنی‌داری نداشت ( $P > 0/05$ ; جدول ۳).

**جدول ۲** مقایسه توزیع فراوانی مطلق و نسبی مشخصات دموگرافیک افراد مورد مطالعه در دو گروه آزمون و کنترل (تعداد در هر گروه ۱۰۰ نفر؛ اعداد داخل پرانتز، درصد هستند)

متغیرهای دموگرافیک	گروه آزمون	گروه کنترل	سطح معنی‌داری
<b>جنس</b>			
زن	۵۸ (۵۸/۰)	۵۵ (۵۵/۰)	۰/۲۵۶
مرد	۴۲ (۴۲/۰)	۴۵ (۴۵/۰)	
<b>سطح تحصیلات</b>			
بی‌سواد	۲ (۲/۰)	۲ (۲/۰)	۰/۱۸۸
ابتدایی	۶ (۶/۰)	۸ (۸/۰)	
راهنمایی	۲۸ (۲۸/۰)	۲۶ (۲۶/۰)	
دبیرستان	۴۰ (۴۰/۰)	۴۲ (۴۲/۰)	
دانشگاهی	۲۴ (۲۴/۰)	۲۲ (۲۲/۰)	
<b>وضعیت تاهل</b>			
مجرد	۸ (۸/۰)	۶ (۶/۰)	۰/۱۸۲
متاهل	۸۴ (۸۴/۰)	۸۵ (۸۵/۰)	
مطلقه	۵ (۵/۰)	۴ (۴/۰)	
بیوه	۳ (۳/۰)	۵ (۵/۰)	
<b>سابقه خانوادگی ابتلا به دیابت</b>			
دارد	۲۲ (۲۲/۰)	۲۰ (۲۰/۰)	۰/۳۵۵
ندارد	۷۸ (۷۸/۰)	۸۰ (۸۰/۰)	
<b>وضعیت اشتغال</b>			
شاغل	۵۲ (۵۲/۰)	۵۶ (۵۶/۰)	۰/۲۹۸
غیرشاغل	۴۸ (۴۸/۰)	۴۴ (۴۴/۰)	
<b>ابتلا به عوارض دیابت</b>			
نوروپاتی	۱۲ (۱۲/۰)	۱۱ (۱۱/۰)	۰/۱۲۴
رتینوپاتی	۱۰ (۱۰/۰)	۹ (۹/۰)	
بیماری قلبی-عروقی	۸ (۸/۰)	۹ (۹/۰)	
نفروپاتی	۶ (۶/۰)	۸ (۸/۰)	
سایر عوارض	۱۰ (۱۰/۰)	۱۲ (۱۲/۰)	
عدم ابتلا به عوارض	۵۴ (۵۴/۰)	۵۱ (۵۱/۰)	

طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شد. ضریب پایایی آگاهی ۰/۸۴، نگرش ۰/۸۶، هنجارهای انتزاعی ۰/۸۰، عوامل قادرکننده ۰/۸۵، قصد رفتار ۰/۸۸ و رفتار خوددرمانی ۰/۸۵ مورد تایید قرار گرفت. با توجه به این که مقادیر آلفای کرونباخ محاسبه‌شده برای هر یک از ابعاد و سازه‌های مورد مطالعه در تحقیق از ۰/۷ بزرگ‌تر بود، بنابراین پایایی ابزار در حد خوب ارزیابی شده و مورد تایید قرار گرفت.

به‌منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، ضمن کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی فسا (کد مصوب ۹۶۲۱۹ و کد اخلاق IR.FUMS.REC.1397.052) و مرکز دیابت شهر فسا و توجیه افراد مورد مطالعه و کسب نظر موافقت آنها، اهداف، اهمیت و ضرورت انجام طرح پژوهشی برای نمونه‌ها بازگو شد و رضایت‌نامه کتبی اخذ شد و به نمونه‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات محرمانه خواهند ماند.

قبل از مداخله آموزشی در هر دو گروه آزمون و کنترل پرسش‌نامه‌های مذکور تکمیل شدند. سپس براساس نتیجه پیش‌آزمون، مداخله آموزشی برای گروه آزمون در قالب ۷ جلسه آموزشی به شیوه سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی و نمایش عملی، نمایش فیلم و تصاویر آموزشی و پاورپوینت اجرا شد. مدت هر جلسه ۵۵-۵۰ دقیقه بود (جدول ۱).

دو جلسه پیگیری نیز در یک ماه بعد و ۲ ماه بعد از اتمام مداخله آموزشی در خصوص فعالیت‌های بیماران و عمل به دستورالعمل‌ها برگزار شد. ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی نیز پرسش‌نامه هر دو گروه آزمون و کنترل تکمیل شد (ریزش نمونه نداشتیم).

به‌منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSS 22 و از آزمون‌های مجذور کای، T مستقل و T زوجی استفاده شد.

**جدول ۱** خلاصه محتوای جلسات آموزشی

<b>جلسه اول و دوم</b>
بیماری دیابت، عوارض بیماری، تشخیص بیماری (سازه‌های آگاهی، نگرش)
<b>جلسه سوم و چهارم</b>
درمان‌های موثر دیابت، تاثیر رژیم غذایی و مصرف منظم دارو در پیشگیری از عوارض، عوارض مصرف خودسرانه دارو، اثرات خودسرانه مصرف داروهای گیاهی و عوارض مصرف تریاک (سازه‌های آگاهی، سازه قصد رفتاری، نگرش، رفتار)
<b>جلسه پنجم</b>
با حضور یکی از اعضای خانواده، کارکنان مرکز دیابت و پزشک برگزار شد و به نقش هنجارهای انتزاعی در مصرف خودسرانه دارو تاکید شد (سازه هنجارهای انتزاعی)
<b>جلسه ششم</b>
رفتارهای خوددرمانی و عوارض آن- اثرات مصرف خودسرانه دارو- پیشگیری از مصرف خودسرانه دارو (سازه قصد رفتاری، نگرش، رفتار)
<b>جلسه هفتم</b>
مرور مطالب جلسات قبلی- تاکید مصرف دارو براساس راهنمای پزشکان و کادر درمانی- تشکیل گروه واتس‌آپی- دادن کتابچه آموزشی (کلیه سازه‌ها- قادرکننده‌ها)

## یافته‌ها

میانگین سنی افراد در گروه آزمون  $53/25 \pm 8/42$  سال و در گروه کنترل  $54/18 \pm 8/13$  سال و میانگین مدت ابتلا به دیابت در گروه

خوددرمانی و عوارض آن در افزایش آگاهی گروه آزمون موثر بوده است. ولی در مطالعه موحد و همکاران [25] پس از مداخله در نمره آگاهی تفاوت معنی‌داری دیده نشد که این یافته با پژوهش حاضر همخوانی ندارد. شاید دلیل این تفاوت در نمونه‌های پژوهش و ابزار مورد استفاده و شیوه آموزشی باشد.

نتایج مطالعه حاضر حاکی از افزایش معنی‌دار میانگین نمره نگرش بیماران گروه آزمون در سه ماه پس از مداخله آموزشی بود. استفاده از شیوه بحث گروهی و ارایه تجارب مثبت و منفی افراد باعث شد که افراد به‌وسیله فرآیند الگوبرداری تمایل بیشتری برای به‌کارگیری رفتارهای خودمراقبتی داشته باشند. به‌منظور تقویت نگرش، کتابچه آموزشی به افراد داده شد و پیامک‌های انگیزشی به‌صورت هفتگی برای آنان ارسال شد. در واقع پس از تجربه مستقیم یک رفتار، اعتقادات مثبت درباره پیامدهای رفتار تقویت شده و سپس به‌عنوان انگیزه بر ادامه آن تاثیر می‌گذارد [26]. پژوهش‌های ژونگ و همکاران [27] و خطاب و همکاران [28] به نقش نگرش مثبت به درمان تجویزی از سوی پزشک معالج تاکید داشته و آن را عامل پایبندی بیشتر بیماران دیابتی به درمان‌های صحیح می‌دانند. مطالعات عسکری و همکاران [23]، شریفی‌راد و همکاران [29] و افشاری و همکاران [30] همسو با این مطالعه، بهبود نگرش بیماران مبتلا به دیابت پس از مداخله آموزشی را گزارش کردند.

هنجارهای انتزاعی به فشارهای اجتماعی موثر برای اتخاذ یا عدم انجام رفتار مورد نظر اشاره دارد. هر چه فشارها و حمایت‌های اجتماعی از سوی اعضای خانواده به‌ویژه همسران بیماران، پزشکان، کارکنان مراکز بهداشتی درمانی و دوستان برای انجام رفتار بهداشتی توسط بیماران بیشتر باشد، به همان میزان اتخاذ رفتار به‌وسیله بیمار افزایش خواهد یافت [31]. نتایج مطالعه حاضر حاکی از افزایش معنی‌دار میانگین نمره هنجارهای انتزاعی بیماران گروه آزمون در سه ماه پس از مداخله آموزشی بود. در این مطالعه تلاش بر این بود که با درگیر نمودن پزشکان و کارمندان واحد دیابت و همچنین یکی از اعضای خانواده بیماران که بیشترین نقش را در مراقبت بیماران داشتند، حمایت لازم برای بیماران دیابت نوع دو فراهم شود. بر این اساس تعدادی از جلسات آموزشی با حضور پزشک و متخصص تغذیه واحد دیابت و یک جلسه آموزشی با حضور یکی از اعضای خانواده بیمار برگزار شد.

کبودی و همکاران در مطالعه خود گزارش دادند که داشتن نگرش مثبت به انجام رفتارهای درمانی صحیح نمی‌تواند تضمین‌کننده انجام آن از سوی بیماران باشد، بلکه برای دستیابی به این مهم نیازمند توجه به دیگر عوامل پیش‌بینی‌کننده رفتار از جمله هنجارهای انتزاعی و عوامل قادرکننده نیز هستیم [12].

مطالعات عسکری و همکاران [23]، طیل و همکاران [24] و شریفی‌راد و همکاران [18] در راستای مطالعه حاضر بر افزایش میانگین هنجارهای انتزاعی بیماران گروه آزمون پس از مداخله آموزشی تاکید نمودند. در مطالعات جعفری‌پور و همکاران [26] و مهری و همکاران [32]، مداخله آموزشی تأثیری بر میانگین نمره هنجارهای انتزاعی نداشت که از

جدول ۳) مقایسه میانگین آماری نمرات سازه‌های مدل بزنف و رفتار خوددرمانی افراد مورد مطالعه، قبل و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی در گروه آزمون و کنترل

متغیرها	قبل از مداخله	سه ماه بعد از مداخله	سطح معنی‌داری*
<b>آگاهی</b>			
گروه آزمون	۶/۴۰±۲/۲۸	۱۶/۵۶±۲/۴۸	۰/۰۰۱
گروه کنترل	۷/۱۲±۲/۴۴	۷/۸۶±۲/۵۰	۰/۱۶۶
سطح معنی‌داری**	۰/۲۱۴	۰/۰۰۱	-
<b>نگرش</b>			
گروه آزمون	۳۱/۱۶±۴/۴۳	۶۶/۸۲±۴/۲۴	۰/۰۰۱
گروه کنترل	۳۰/۶۷±۴/۷۳	۳۲/۰۸±۴/۲۵	۰/۲۳۶
سطح معنی‌داری**	۰/۱۸۷	۰/۰۰۱	-
<b>عوامل قادرکننده</b>			
گروه آزمون	۷/۲۲±۲/۲۳	۱۶/۹۲±۲/۳۴	۰/۰۰۱
گروه کنترل	۷/۱۰±۲/۵۷	۷/۹۹±۲/۶۲	۰/۱۸۲
سطح معنی‌داری**	۰/۲۱۰	۰/۰۰۱	-
<b>هنجارهای انتزاعی</b>			
گروه آزمون	۱۶/۲۰±۲/۲۸	۳۴/۳۰±۲/۶۵	۰/۰۰۱
گروه کنترل	۱۵/۵۴±۲/۷۴	۱۶/۶۱±۲/۱۱	۰/۱۷۹
سطح معنی‌داری**	۰/۱۲۶	۰/۰۰۱	-
<b>قصد رفتاری</b>			
گروه آزمون	۱۸/۳۲±۲/۵۷	۴۱/۱۸±۲/۷۴	۰/۰۰۱
گروه کنترل	۱۸/۹۶±۲/۴۲	۱۹/۸۵±۲/۰۹	۰/۱۶۱
سطح معنی‌داری**	۰/۱۸۴	۰/۰۰۱	-
<b>رفتار خوددرمانی</b>			
گروه آزمون	۷/۲۵±۱/۳۲	۲/۴۰±۰/۸۶	۰/۰۰۱
گروه کنترل	۷/۶۸±۱/۲۴	۷/۶۲±۱/۲۶	۰/۲۰۵
سطح معنی‌داری**	۰/۱۳۹	۰/۰۰۱	-

\*آزمون T زوجی؛ \*\*آزمون T مستقل

### بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل بزنف بر رفتارهای خوددرمانی بیماران مبتلا به دیابت نوع دوم شهر فسا، استان فارس، ایران انجام شد.

براساس مطالعات، از عوامل موثر بر مصرف خودسرانه دارو در بیماران مبتلا به دیابت، عدم آگاهی آنهاست [20]. نتایج مطالعه حاضر حاکی از افزایش معنی‌دار میانگین نمره آگاهی بیماران گروه آزمون در سه ماه پس از مداخله آموزشی بود که نشان‌دهنده تاثیر مثبت مداخله آموزشی بود. مطالعه هنزویه/ی و همکاران [21] نیز افزایش آگاهی بیماران مبتلا به دیابت نوع دو در خصوص مراقبت از چشم را پس از مداخله آموزشی گزارش داد که همسو با مطالعه حاضر است. در پژوهش هارتایو و همکاران [22] که به‌منظور توانمندسازی افراد دیابتی برای جست‌وجو و ارزیابی اطلاعات مربوط به درمان بود، مداخله آموزشی موجب افزایش سطح آگاهی، نگرش و عملکرد افراد شرکت‌کننده در مطالعه شد. در سایر مداخلات آموزشی انجام‌شده براساس مدل بزنف در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو، کاربرد موثر این مدل در ارتقای آگاهی افراد بیان شده است [18, 23, 24] که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. به نظر می‌رسد به‌کاربردن فیلم و تصاویر آموزشی و روش بحث گروهی در دادن اطلاعات به بیماران در خصوص دیابت و انواع مختلف

علل آن می‌توان به تفاوت در جمعیت مورد مطالعه و نوع ابزار مورد استفاده اشاره نمود.

نتایج مطالعه حاضر حاکی از افزایش معنی‌دار میانگین نمره عوامل قادرکننده بیماران گروه آزمون در سه ماه پس از مداخله آموزشی بود. در مطالعات کبودی و همکاران<sup>[12]</sup> و رهایی و همکاران<sup>[33]</sup> عوامل قادرکننده از مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های رفتار خوددرمانی در بیماران بود. در پژوهشی که *هنزوه‌ای* و همکاران<sup>[21]</sup> روی بیماران دیابتی نوع دوم شهر شیراز انجام دادند و مطالعات *عسکری* و همکاران<sup>[23]</sup> و *طل* و همکاران<sup>[24]</sup> مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی بزنف، موجب افزایش چشمگیر میانگین نمره عوامل قادرکننده در بیماران گروه آزمون شد که با نتایج مطالعه حاضر هم‌راستا است. در این مطالعه، عوامل قادرکننده شامل در دسترس بودن پزشکان و کارمندان بهداشتی برای مشاوره، ایجاد زمینه برای دریافت گلوکومتر به‌صورت رایگان، شرکت در کلاس‌های آموزشی، آشنانمودن بیماران با انجمن‌های حمایت از بیماران دیابتی و اطلاعات در مورد برگزاری کلاس‌های آموزشی در این انجمن‌ها و دادن کتابچه آموزشی به آنان بود. پیگیری تلفنی و ارسال پیام کوتاه و تشکیل گروه واتس‌آپی نیز از دیگر عوامل تسهیل‌گر بود.

نتایج مطالعه حاضر حاکی از افزایش معنی‌دار میانگین نمره قصد رفتاری بیماران گروه آزمون در سه ماه پس از مداخله آموزشی بود. با توجه به مدل بزنف، افزایش میانگین نمره نگرش، هنجارهای انتزاعی و عوامل قادرکننده در گروه آزمون در ۳ ماه پس از مداخله آموزشی موجب افزایش قصد رفتاری آنان شد که نشان‌دهنده تاثیر مثبت برنامه آموزشی است. پژوهشگران معتقدند هر چه قصد فرد نسبت به انجام رفتار بیشتر باشد، امکان عمل به آن رفتار بیشتر خواهد بود<sup>[31]</sup>. با توجه به مطالعات مشابه انجام‌شده<sup>[34, 35]</sup>، می‌توان از قصد رفتاری به‌عنوان زمینه‌ساز اصلی رفتار نام برد.

در مطالعه *فریر* و *پریر*<sup>[36]</sup> روی ۱۲۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع دو، قصد انجام فعالیت فیزیکی، تنها پیشگویی‌کننده انجام فعالیت فیزیکی بیماران بود و در مطالعه *عسکری* و همکاران<sup>[23]</sup> مداخله آموزشی با استفاده از مدل بزنف بر افزایش قصد رفتار تغذیه‌ای و پیاده‌روی و بهبود شاخص‌های متابولیک بیماران مبتلا به دیابت نوع دو موثر بود. در مطالعات *پوره* و *حسینی‌نوده*<sup>[37]</sup> و *ملکی* و همکاران<sup>[38]</sup>، مداخله آموزشی موجب افزایش قصد رفتاری افراد تحت مطالعه شد که همسو با نتایج مطالعه حاضر است. اما در مطالعه *پاروت* و همکاران، مداخله آموزشی تغییری در قصد رفتاری افراد پس از مداخله ایجاد نکرد<sup>[39]</sup>.

نتایج مطالعه حاضر حاکی از کاهش معنی‌دار میانگین نمره رفتار خوددرمانی بیماران گروه آزمون در سه ماه پس از مداخله آموزشی بود. افزایش متغیرهای آگاهی و نگرش، عوامل قادرکننده و هنجارهای انتزاعی از عوامل مهمی است که منجر به ارتقای قصد برای عدم انجام خوددرمانی و در نتیجه کاهش رفتار خوددرمانی در بیماران دیابتی شرکت‌کننده در این پژوهش شد. زمانی که بیماران دیابتی آگاهی کافی و درست به‌همراه نگرش مثبت نسبت به عدم

رفتار خوددرمانی داشته باشند و احساس کنند که توانایی انجام این گونه رفتارها را دارند و عوامل محیطی نیز در اختیار و اراده آنان است و از طرفی هنجارهای انتزاعی موثر همچون اعضای خانواده، پزشک مسئول دیابت، کارکنان مرکز دیابت و چشم‌پزشک، آنان را ترغیب نمایند، قصد عدم رفتار خوددرمانی در آنان پرننگ‌تر شده و در نتیجه رفتار خوددرمانی آنان در این زمینه کاهش می‌یابد. در پژوهشی که *کریمی* و همکاران روی ۱۱۰ سالمند انجام دادند، مداخله آموزشی موجب شد که میزان خوددرمانی در گروه آزمون از ۰/۳۳ به ۰/۱۳ کاهش یابد<sup>[40]</sup>. مطالعات دیگر نیز کاهش رفتار خوددرمانی پس از مداخله آموزشی را گزارش دادند<sup>[10, 41, 42]</sup> که همسو با نتایج مطالعه حاضر است.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به جمع‌آوری داده‌ها از طریق پرسش‌نامه و به روش خودارزیابی توسط افراد مورد مطالعه اشاره نمود که پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی با شیوه مشاهده مستقیم و مصاحبه انجام گیرد.

با توجه به نتایج پژوهش می‌توان با آموزش به بیماران، سهولت در دسترسی به امکانات درمانی، تقویت ارتباط بین پزشک و بیمار و کاهش هزینه‌های درمانی، ابعاد خوددرمانی را کاهش داد و از عوارض آن به‌خصوص تاخیر در درمان پیشگیری نمود.

### نتیجه‌گیری

مداخله آموزشی مبتنی بر مدل بزنف با افزایش آگاهی بیماران دیابتی، تغییر نگرش مثبت آنان و از طرفی تسهیل‌نمودن شرایط از طریق عوامل قادرکننده و درگیرنمودن هنجارهای انتزاعی موثر همچون خانواده بیماران و پزشکان و کارکنان مرکز دیابت می‌تواند قصد بیماران دیابتی را برای کاهش انجام خوددرمانی افزایش دهد که بدین وسیله رفتار خوددرمانی در بیماران کاهش می‌یابد.

**تشکر و قدردانی:** این مطالعه، گزارش بخشی از پایان‌نامه دانشجویی رشته پزشکی عمومی مصوب دانشگاه علوم پزشکی فسا است که بدین وسیله پژوهشگران مراتب تشکر و قدردانی خود را از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی فسا به‌دلیل حمایت مالی و از بیماران محترم به‌دلیل شرکت در این مطالعه اعلام می‌دارند.

**تاییدیه اخلاقی:** برای انجام این پژوهش، مجوز لازم از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی فسا (با کد مصوب ۹۶۲۱۹ و کد اخلاق IR.FUMS.REC.1397.052) و مرکز دیابت شهر فسا اخذ شد.

**تعارض منافع:** هیچ گونه تعارض منافی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

**سهم نویسندگان:** علی‌خانی‌جیحونی (نویسنده اول)، روش‌شناس/پژوهشگر اصلی/تحلیلگر آماری (۲۵٪)؛ مریم براتی (نویسنده دوم)، نگارنده مقدمه/نگارنده بحث (۱۰٪)؛ سید امین کوهپایه (نویسنده سوم)، نگارنده مقدمه/روش‌شناس/پژوهشگر اصلی (۲۰٪)؛ سید منصور کشفی (نویسنده چهارم)، روش‌شناس/تحلیلگر آماری/نگارنده بحث (۲۰٪)؛ زهرا خیالی (نویسنده پنجم)، نگارنده مقدمه/تحلیلگر آماری/نگارنده بحث (۲۰٪)

15- Saffari M, Shojaeizadeh D, Ghofranipour F, Heidarnia A, Pakpour A. Theories, models and methods of health education and health promotion. 1<sup>st</sup> Edition. Tehran: Asar-e Sobhan; 2009. [Persian]

16- Singh J, Singh R, Gautam CS. Self-medication with herbal remedies amongst patients of type 2 diabetes mellitus: a preliminary study. *Indian J Endocrinol Metab.* 2012;16(4):662-3.

17- Alatawi YM, Kavookjian J, Ekong G, Alrayees MM. The association between health beliefs and medication adherence among patients with type 2 diabetes. *Res Social Adm Pharm.* 2016;12(6):914-25.

18- Sharifirad Gh, Najimi A, Hassanzadeh A, Azadbakht L. Application of BASNEF educational model for nutritional education among elderly patients with type 2 diabetes: improving the glycemic control. *J Res Med Sci.* 2011;16(9):1149-58.

19- von Arx LBW, Gydesen H, Skovlund S. Treatment beliefs, health behaviors and their association with treatment outcome in type 2 diabetes. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2016;4(1):e000166.

20- Badiger S, Kundapur R, Jain A, Kumar A, Pattanshetty S, Thakolkaran N, et al. Self-medication patterns among medical students in South India. *Australas Med J.* 2012;5(4):217-20.

21- Hazavehei MM, Khani Jeyhouni A, Hasanzadeh A, Rashidi M. The Effect of educational program based on basnef model on diabetic (type ii) eyes care in Kazemi's Clinic, (Shiraz). *Iran J Endocrinol Metab.* 2008;10(2):145-54. [Persian]

22- Hartayu TS, Mohamed Izham MI, Suryawati S. Improving type 2 diabetes patients' quality of life by using a community based interactive approach- diabetes mellitus strategy in Yogyakarta, Indonesia. *J Pharm Health Serv Res.* 2012;3(2):95-102.

23- Askari A, Khani Jeyhouni A, Kashfi SM, Marzban A, Kheyali Z. The effect of educational program based on belief, attitude, subjective norm, and enabling factors model on changing the metabolic indices in elderly patients with type ii diabetes. *Int J Prev Med.* 2018;9:74.

24- Tol A, Farhandi H, Mohebbi B, Sadeghi R. BASNEF Model intervention on blood pressure modification among hypertensive diabetic patients. *J Educ Health Promot.* 2017;6:47

25- Movahed E, Shojaeizadeh D, Zareipour MA, Arefi Z, Sha Ahmadi F, Ameri M. The effect of health belief model-based training (HBM) on self-medication among the male high school students. *Iran J Health Educ Health Promot.* 2014;2(1):65-72. [Persian]

26- Jafarpour K, Arastoo AA, Gholamnia Shirvani Z, Saki A, Araban M. The effect of health education intervention based on the theory of planned behavior to promote physical activity in women's health volunteers of Shushtar health centers. *Iran J Obstet Gynecol Infertil.* 2016;19(37):62-74. [Persian]

27- Zhong X, Tanasugarn C, Fisher EB, Krudsood S, Nityasuddhi D. Awareness and practices of self-management and influence factors among individuals with type 2 diabetes in urban community settings in Anhui Province, China. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2011;42(1):185-6.

28- Khattab M, Khader YS, Al-Khawaldeh A, Ajlouni K. Factors associated with poor glycemic control among patients with type 2 diabetes. *J Diabetes Complications.* 2010;24(2):84-9.

29- Sharifirad G, Entezari MH, Kamran A, Azadbakht L.

**منابع مالی:** این پژوهش با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی فسا انجام شد.

## منابع

1- Mardani Hamuleh M, Shahraki Vahed A. Effects of education based on health belief model on dietary adherence in diabetic patients. *Iran J Diabetes Metab.* 2010;9(3):268-75. [Persian]

2- Zareban I, Niknami S, Hidarnia A, Rakhshani F, Shamsi M, Karimy M. Effective intervention of self-care on glycaemia control in patients with type 2 diabetes. *Iran Red Crescent Med J.* 2014;16(12):e8311.

3- Mazloomi Mahmoodabad SS, Hajizadeh A, Alaei MR, Mirzaei Alaviche , Afkhami AM, Fatahi M. Status of preventive behaviors in individuals at risk for type 2 diabetes: Application of the health belief model. *Iran J Diabetes Metab.* 2012;11(6):544-50. [Persian]

4- Esteghamati A, Gouya MM, Abbasi M, Delavari A, Alikhani S, Alaedini F, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired fasting glucose in the adult population of Iran: the national survey of risk factors for non-communicable disease of Iran. *Diabetes Care.* 2008;31(1):96-8.

5- Rahimian Boogar E, Besharat MA, Mohajeri Tehrani MR, Talepasand S. Diabetes self-management: social, demographical and disease factors. *J Clin Psychol.* 2010;1(4):43-57. [Persian]

6- Rezasefat A, Mirhagjoui SN, Jafari Asl M, Koochmanee Sh, Kazemnejad E, Monfared A. Correlation between self-care and self-efficacy in adolescents with type 1 diabetes. *Holist Nurs Midwifery.* 2014;24(72):18-24. [Persian]

7- Hatamloo M, Poorsharifi H, Babapoor Kheirodin J. Role of Health Control Focus in Self-care behaviors in diabetic type 2 people. *J Tabriz Univ Medl Sci.* 2011;33(4):17-22. [Persian]

8- Khezerloo S, Feizi A. A survey of relationship between perceived self-efficacy and self-care performance in diabetic patients referring to Urmia diabetes center. *J Urmia Nurs Midwifery Fac.* 2012;10(3):369-75. [Persian]

9- Gelayee DA. Self-medication pattern among social science university students in Northwest Ethiopia. *J Pharm (Cairo).* 2017;2017:8680714.

10- Rezaei Jaberi S, Hassani L, Aghamolaei T, Mohseni S, Eslami H. Study on the effect of educational intervention based on health belief model to prevent the arbitrary use of drugs in women referring to health centers of Bandar Abbas . *J Health Educ Health Promot.* 2018;6(1):1-11. [Persian]

11- Jalilian F, Hazavehei SMM, Vahidinia AA, Moghimbeigi A, Zinat Motlagh F, Mirzaei Alavijeh M. Study of causes of self-medication among Hamadan province pharmacies visitors. *Avicenna J Clin Med.* 2013;20(2):160-6. [Persian]

12- Kaboodi S, Hazavehei MM, Rahimi M, Roshanaei G. Application of BASNEF model in analyzing self-treatment behavior among type 2 diabetic patients in 2014. *J Educ Community Health.* 2015;2(1):38-49. [Persian]

13- Heshmati H, Behnampour N, Khorasani F, Moghaddam Z. Prevalence of chronic complications of diabetes and its related factors in referred type 2 diabetes patients in Freydonkenar diabetes center. *J Neyshabur Univ Med Sci.* 2014;1(1):36-43. [Persian]

14- Masoudi Alavi N, Izadi F, Ebadi A, Hajibagheri A. Self-treatment experience in diabetes mellitus type 2. *Iran J Endocrinol Metab.* 2009;10(6):581-8. [Persian]

- Midwifery. 2014;3(2):57-66. [Persian]
- 36- Ferreira G, Pereira MG. Physical activity: The importance of the extended theory of planned behavior, in type 2 diabetes patients. *J Health Psychol*. 2017;22(10):1312-21.
- 37- Pooreh S, Hosseini Nodeh Z. Impact of education based on theory of planned behavior: an investigation into hypertension-preventive self-care behaviors in Iranian girl adolescent. *Iran J Public Health*. 2015;44(6):839-47.
- 38- Maleki F, Hosseini Nodeh Z, Rahnavard Z, Arab M. Effectiveness of training on preventative nutritional behaviors for type-2 diabetes among the female adolescents: Examination of theory of planned behavior. *Med J Islam Repub Iran*. 2016;30:349.
- 39- Parrott MW, Tennant LK, Olejnik S, Poudevigne MS. Theory of planned behavior: Implications for an email-based physical activity intervention. *Psychol Sport Exerc*. 2008;9(4):511-26.
- 40- Karimi M, Shamsi M, Zareban I, Kouhpaye Zad Esfahani J, Baradaran H. The effect of education based on extended parallel process model (EPPM) on the self-medication of elderly in Zarandieh. *J Kermanshah Univ Med Sci*. 2013;17(8):501-8. [Persian]
- 41- Shamsi M, Bayati A, Mohammadbeygi A, Tajik R. The effect of educational program based on Health Belief Model (HBM) on preventive behavior of self-medication in woman with pregnancy in Arak, Iran. *Pajouhandeh*. 2010;14(6):324-31. [Persian]
- 42- Kouhpayeh A, Jeihooni AK, Kashfi SH, Bahmandooost M. Effect of an educational intervention based on the model of health beliefs in self-medication of Iranian mothers. *Invest Educ Enferm*. 2017;35(1):59-68.
- The effectiveness of nutritional education on the knowledge of diabetic patients using the health belief model. *J Res Med Sci*. 2009;14(1):1-6.
- 30- Afshari M, Tol A, Taghdisi MH, Kamal A. The effect of BASNEF-based blended educational program on diabetes control among type 2 diabetic patients referred to diabetes clinic of Samirom city. *Razi J Med Sci*. 2015;22(132):56-62. [Persian]
- 31- Babazadeh T, Mokammel A, Moradi F, Shariat F, Banaye Jeddi M. The effect of educational intervention based on the extended theory of reasoned action on self-care behaviors in patients with type 2 diabetes. *J Health*. 2017;8(3):256-67. [Persian]
- 32- Mehri A, Mazloomi Mahmoodabad SS, Morovati Sharifabad MA. The effect of an educational program based on the Theory of Planned Behavior on helmet use among employed motorcyclists. *Payesh*. 2012;11(1):13-20. [Persian]
- 33- Rahaei Z, Baghiani Moghadam MH, Morovati Sharifabad MA, Zareian M, Fallahzadeh H, Vakili Mahmoodabad M. Determinants of self-monitoring of blood pressure among hypertensive patients using on path analysis of Basnef model. *Payesh*. 2012;11(5):621-7. [Persian]
- 34- Arshad SM, Khani Jeihooni A, Moradi Z, Kouhpayeh SA, Kashfi SM, Dehghan A. Effect of theory of planned behavior-based educational intervention on breastfeeding behavior in pregnant women in Fasa City, Iran. *J Educ Community Health*. 2017;4(2):55-63. [Persian]
- 35- Beiranvand S, Fayazi S, Asadi Zaker M, Latifi M. Survey of the foot care status in type II diabetic patients: application of the theory of Planned Behavior. *J Clin Nurs*