

## The Effect of Educational Intervention based on the Extended Theory of Reasoned Action on Self-Care Behaviors in Patients with Type 2 Diabetes

Babazadeh T<sup>1</sup>, Mokammel A<sup>2</sup>, Moradil F<sup>3</sup>, Shariat F<sup>4</sup>, Banaye Jeddi M\*<sup>5</sup>

1.Ph.D Candidate in Health Education and Health Promotion, Student Research Committee, Health Faculty, Tabriz University OF Medical sciences, Tabriz, Iran

2.Department of Environmental Health Engineering, Khalkhal School of Medical Sciences, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

3.M.A. in Urban Management, Senior Expert in Director General Office of Health, Tehran Municipality, Tehran, Iran.

4.MSc in Midwifery, Department of Municipal Health, Tehran Municipality, Tehran, Iran.

5.MSc in Epidemiology, Department of Combating with Diseases, Chalderan Network of Health and Treatment, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran.

\* *Corresponding author.* Tel:+989141607932, Fax: +984434264516, E-mail: morteza.banayejeddi@yahoo.com

Received: Feb 16, 2016 Accepted: Jun 11, 2016

### ABSTRACT

**Background & aim:** Diabetes is one of the most common health problems in the world that can be controlled through educational programs. Therefore, this study was carried out to evaluate the effect of educational intervention based on extended theory of reasoned action on self-care behaviors in patients with type 2 diabetes.

**Methods:** In this quasi-experimental study, 90 patients with type 2 diabetes were assigned into experimental (45 people) and control (45 people) groups using stratified randomization method. Data collection tool was a questionnaire based on the extended theory of reasoned action and self-care behaviors. Data were collected before and 3 months after the intervention. Data analyses were performed by parametric statistical tests using SPSS-20.

**Results:** The results showed that mean scores of all structures of extended theory of reasoned action has increased significantly in the intervention group after educational intervention ( $p<0.05$ ). However, changes were not significant in control group ( $p>0.05$ ). Educational intervention had also significant effect on promotion of self-care behaviors in patients of the intervention group.

**Conclusion:** The findings of the current study showed that designing interventions based on extended theory of reasoned action can be an appropriate framework to improve self-care behaviors in patients with type 2 diabetes.

**Keywords:** Extended Theory of Reasoned Action; Self-Care Behaviors; Educational Intervention; Diabetes Type 2.

## بررسی اثربخشی مداخله آموزشی مبتنی بر تئوری «عمل منطقی توسعه یافته» بر رفتارهای خودمراقبتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو

توحید بابازاده<sup>۱</sup>، عادل مکمل<sup>۲</sup>، فاطمه مرادی<sup>۳</sup>، فریبا شریعت<sup>۴</sup>، مرتضی بنای جدی<sup>۵\*</sup>

۱. دانشجوی دکترای آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران ۲. مربی، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده علوم پزشکی خلخال، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران ۳. کارشناس ارشد آموزش بهداشت، شبکه بهداشت و درمان ایلام، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران ۴. کارشناس ارشد مامایی، گروه سلامت شهری، شهرداری تهران، تهران، ایران ۵. کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، واحد مبارزه با بیماری‌ها، شبکه بهداشت و درمان چالدران، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران  
\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۶۱۶۰۷۹۳۲ فکس: ۰۴۴۳۴۲۶۴۵۱۶ ایمیل: morteza.banayejeddi@yahoo.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** دیابت یکی از شایع ترین مشکلات سلامت در جهان می باشد که با اجرای برنامه های آموزشی علمی، می توان آن را کنترل نمود. لذا این مطالعه با هدف تعیین اثربخشی مداخله آموزشی مبتنی بر تئوری «عمل منطقی توسعه یافته» بر رفتارهای خودمراقبتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو انجام شده است.

**روش کار:** در این مطالعه نیمه تجربی، ۹۰ نفر از بیماران مبتلا به دیابت نوع دو به صورت تصادفی سازی طبقه ای در دو گروه مداخله (n=۴۵) و کنترل (n=۴۵) قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده ها، پرسشنامه مبتنی بر تئوری «عمل منطقی توسعه یافته» و رفتارهای خودمراقبتی بود. داده ها پیش از مداخله آموزشی و ۳ ماه پس از آن جمع آوری گردیدند. آنالیزها داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS-20 و آزمون های آماری پارامتریک صورت گرفت.

**یافته ها:** نتایج مطالعه نشان داد که پس از مداخله آموزشی، میانگین نمرات تمام سازه های تئوری «عمل منطقی توسعه یافته» در گروه مداخله به طوری معنی داری افزایش یافته است ( $p > 0.05$ ) اما تغییرات انجام شده در گروه کنترل معنی دار نبود ( $p > 0.05$ ). همچنین مداخله آموزشی تاثیر معنی داری در ارتقاء رفتارهای خودمراقبتی بیماران گروه مداخله گذاشته بود ( $p < 0.05$ ).

**نتیجه گیری:** یافته های مطالعه نشان داد که طراحی مداخلات مبتنی بر تئوری «عمل منطقی توسعه یافته» می تواند یک چارچوب مناسب برای بهبود رفتارهای خودمراقبتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو فراهم نماید.

**واژه های کلیدی:** تئوری «عمل منطقی توسعه یافته»، رفتارهای خودمراقبتی، مداخله آموزشی، دیابت نوع دو

پذیرش: ۹۵/۳/۲۲

دریافت: ۹۴/۱۱/۲۷

### مقدمه

پیش بینی می شود، این تعداد در سال ۲۰۳۰ به دلایلی همچون افزایش جمعیت سالخورده، رشد فزاینده جمعیت و تغییرات سبک زندگی تا ۴۳۸ میلیون نفر افزایش یابد (۳). این بیماری علاوه بر بزرگسالان مسن و بزرگسالان جوان، نوجوانان را نیز درگیر کرده و هزینه های مالی، روانی و اجتماعی

دیابت یکی از مهم ترین تهدید کننده های سلامت در جهان می باشد، به طوریکه از آن به عنوان یک اپیدمی خاموش نام برده می شود (۱). آمارهای مربوط به سال ۲۰۱۶ نشان دهنده وجود ۴۲۲ میلیون بیمار بزرگسال دیابتی در سراسر جهان است (۲) و

فروانی بر فرد، خانواده و جامعه تحمیل می‌کند (۴). بنابراین کنترل و پیشگیری از عوارض آن در مبتلایان ضروری می‌باشد (۶،۵).

فدراسیون بین‌المللی دیابت توصیه می‌کند بیماران برای کنترل مطلوب قند خون، تدابیر خودمراقبتی مثل پیروی از یک رژیم غذایی سالم، مصرف منظم داروها، فعالیت ورزشی منظم و پایش قند خون را به کار گیرند (۷). اما برای بسیاری از بیماران دیابتی، اقدام و حفظ این رفتارها، مشکل‌ترین جنبه از برنامه‌های خودمراقبتی محسوب می‌شود (۸). چرا که خودمراقبتی نیازمند تغییرات اساسی در سبک زندگی است (۹). با این وجود، خودمراقبتی یک جزء مهم از کنترل بیماری دیابت بوده و فرآیندی نسبی است که رفتارها و انتخاب‌های هدفمندی را به همراه داشته و منعکس‌کننده نگرش و دانش هر فرد می‌باشد (۱۰). خودمراقبتی ناکافی می‌تواند منجر به ایجاد پیامدهای تضعیف‌کننده سلامتی (۱۱) و بستری شدن مجدد بیماران شود (۱۲).

عقیده بر این است که آموزش می‌تواند در ایجاد رفتارهای بهداشتی و درک بهتر فرد از بیماری مؤثر واقع شود و از ایجاد عوارض پیشگیری نماید یا آن را به تأخیر بیندازد. آموزش خودمراقبتی باعث کمک به تصمیم‌گیری درست بیماران نسبت به سلامتی خود می‌شود (۱۳). طبق نظر سازمان بهداشت جهانی، آموزش، اساس و شالوده درمان دیابت، تغییر رفتار افراد و ارتقای خودمراقبتی آنان است. آموزش شامل فراهم آوردن ابزار و حمایت‌های ضروری برای بیماران است تا مدیریت صحیح بیماری شان را بیاموزند (۱۴).

محققین بر این عقیده هستند که تاثیرگذاری مداخلات مبتنی بر تئوری، بیشتر از مداخلاتی است که بدون تئوری صورت می‌گیرد. به خاطر اینکه تئوری‌ها به عنوان یک ابزار مناسب، اطلاعات لازم درباره نحوه مداخله و ارزشیابی را فراهم می‌آورند (۱۵). به همین دلیل محققین همواره از تئوری‌ها برای تغییر

رفتار کمک می‌گیرند. یکی از تئوری‌هایی که در برنامه‌های آموزش بهداشت به طور مؤثر استفاده شده است، تئوری «عمل منطقی توسعه یافته» است. این تئوری، دارای چهار سازه است که شامل نگرش نسبت به رفتار، هنجارهای انتزاعی یا فشار اجتماعی، قصد رفتاری و خودکارآمدی می‌باشد. نگرش نسبت به رفتار، ارزشیابی مثبت و منفی فرد در مورد انجام رفتار است که شامل دو عامل باورهای رفتاری و ارزیابی از نتایج رفتار است. هنجارهای انتزاعی یا فشار اجتماعی بر این مبنا استوار است که افراد تحت تأثیر اشخاص مختلف در جامعه نظیر اعضای خانواده، همسر، دوستان و تأمین‌کنندگان خدمات بهداشتی درمانی قرار گرفته و در اثر نفوذ و حمایت آنها رفتاری را انجام می‌دهند. این سازه نیز شامل دو عامل باورهای هنجاری و انگیزش برای اطاعت است. قصد رفتاری، تصمیم و خواست فرد برای انجام رفتاری خاص است (۱۶). یکی دیگر از سازه‌های این تئوری که بعداً به آن اضافه شد، سازه خودکارآمدی است که در مطالعات مختلف بر اهمیت آن در ایجاد رفتارهای خودمراقبتی تأکید شده است (۱۷). بر اساس نظریه بندورا، خودکارآمدی شامل اعتماد و اطمینان فرد به توانایی در انجام امور خود به طور مطلوب است، به طوری که از این طریق فرد به نتایج مطلوب دست می‌یابد (۱۸). خودکارآمدی یک عامل مهم پیش‌بینی‌کننده رفتار بیماران است (۱۹). این عامل یک ابزار ارزشمند برای مراقبین سلامت است تا با ارتقاء آن در بیماران، باعث افزایش انگیزه آنان در مراقبت از خود و به تبع آن افزایش امید به زندگی و رفتارهای سلامتی آنان شود (۲۰). خودکارآمدی بالا در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو، با تنظیم برنامه غذایی، اجرای یک برنامه ورزشی منظم و خودمراقبتی ارتباط مثبتی دارد (۲۱). تحقیقات نشان داده است، تئوری «عمل منطقی توسعه یافته» بهتر از تئوری «عمل منطقی» در پیش‌بینی رفتارها عمل می‌کند (۲۲، ۲۳) که از آن جمله

ورود به مطالعه بودند، انتخاب شدند. ابتدا به بیماری دیابت نوع دو و ارایه رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه، معیارهای ورود به مطالعه بوده و فوت، مهاجرت، عدم اظهار رضایت به ادامه شرکت در مطالعه، غیبت در هر یک از جلسات آموزشی، معیارهای خروج از مطالعه بود.

به منظور همگن نمودن گروه‌های مطالعه با یکدیگر از نظر برخی از مشخصه‌های جمعیت شناختی (جنسیت و گروه سنی)، نمونه‌ها به صورت تصادفی سازی طبقه ای<sup>۳</sup> در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. بدین منظور ابتدا افراد نمونه بر حسب جنسیت به دو گروه تقسیم شدند. این عمل در داخل هر یک از گروه‌های جنسی، مجدداً بر حسب گروه سنی تکرار شد. نهایتاً در داخل هر یک از گروه‌های انتهایی، با استفاده از تخصیص تصادفی، افراد به دو گروه مجزا، تحت عناوین گروه مداخله و گروه کنترل تقسیم شدند که بعد از کنار هم قرار دادن افراد مذکور از کلیه گروه‌های انتهایی، دو گروه نهایی مداخله و کنترل که از لحاظ تعداد، جنسیت و گروه سنی با یکدیگر همگن شده بودند، مشخص گردید.

برای سنجش سازه‌های تئوری «عمل منطقی توسعه یافته» از پرسشنامه روایی و پایایی شده دیدارلو و همکاران (۲۶) استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ سازه‌های نگرش نسبت به رفتار، هنجارهای انتزاعی، قصد رفتاری و خودکارآمدی به ترتیب ۰/۸۸، ۰/۸۶، ۰/۸۸ و ۰/۸۸ بود. پرسشنامه مذکور شامل ۹ سوال در زمینه متغیرهای جمعیت شناختی، ۱۲ سوال درباره نگرش نسبت به رفتار، ۱۲ سوال درباره هنجارهای انتزاعی، ۸ سوال درباره قصد رفتاری و ۱۵ سوال در مورد خودکارآمدی بود.

برای نمره دهی سازه‌های تئوری «عمل منطقی توسعه یافته»، از مقیاس لیکرت ۵ گزینه ای استفاده شد که از امتیاز ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم)

می‌توان به مطالعه جانسون<sup>۱</sup> و همکاران اشاره نمود که در یافته‌های خود گزارش نمودند، خودکارآمدی به عنوان یکی از سازه‌های تئوری «عمل منطقی توسعه یافته»، پیش بینی کننده مهم رفتار می‌باشد (۲۲). همچنین مطالعه انجام شده توسط طاووسی و همکاران (۲۴) با استفاده از تئوری «عمل منطقی توسعه یافته» نشان داد که مداخله آموزشی طراحی شده براساس این تئوری در کاهش گزارش مصرف مواد مخدر و پیش زمینه‌های آن مثل سیگار و قلیان تاثیر بسزایی داشته است.

با توجه به مطالب ارایه شده، به نظر می‌رسد تئوری «عمل منطقی توسعه یافته»، می‌تواند یک تئوری مناسب جهت ارتقاء رفتارهای خودمراقبتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو نیز باشد. لذا محققان بر آن شدند مطالعه حاضر را با هدف تعیین تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر تئوری «عمل منطقی توسعه یافته» بر رفتارهای خودمراقبتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو در شهرستان چالدران طی سال ۱۳۹۳ طراحی و اجرا نمایند.

## روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه نیمه تجربی از نوع شاهد و موردی می‌باشد که از اردیبهشت تا آبان سال ۱۳۹۳ در بین بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ ساکن مناطق روستایی شهرستان چالدران اجرا گردید. حجم اولیه نمونه با استفاده از مطالعات مشابه انجام شده (۲۵) و نرم افزار G power نسخه ۳/۱، اثر اندازه ۰/۶۶، توان مطالعه ۸۰ درصد و سطح معنی‌داری ۰/۰۵ برای هر گروه ۳۷ نفر محاسبه گردید، که نهایتاً با در نظر گرفتن میزان پاسخ دهی<sup>۲</sup> ۸۰ درصد، حجم نهایی نمونه برای هر گروه ۴۵ نفر محاسبه شد.

نمونه‌ها از بین لیست بیماران تحت پوشش مرکز بهداشت شهرستان چالدران که دارای معیارهای

<sup>۱</sup> Jonsson

<sup>۲</sup> Response Rate

<sup>۳</sup> Stratified Randomization

متغیر بود. حداقل امتیاز در سازه نگرش نسبت به رفتار و هنجارهای انتزاعی ۱۲ و حداکثر ۶۰، قصد رفتاری حداقل ۸ و حداکثر ۴۰ و خودکارآمدی حداقل ۱۵ و حداکثر ۷۵ بود.

برای سنجش رفتارهای خودمراقبتی بیماران (فعالیت بدنی، رعایت رژیم غذایی، مصرف داروهای دیابت و خودپایشی قندخون) از مقیاس خلاصه فعالیت‌های خودمراقبتی دیابت توبرت و همکاران (۲۷) که در مطالعه دیدارلو و همکاران، روا و پایا (۴) شده است، استفاده گردید. این پرسشنامه شامل طرح سوالاتی مثل «شما در طول هفته گذشته چند روز برنامه غذایی توصیه شده توسط پزشکان را رعایت کردید؟» یا «شما در طول یک هفته گذشته، چند روز قندخون خود را کنترل کردید؟» بود. میانگین بالا، عملکرد خوب و میانگین پایین نشان دهنده عملکرد پائین رفتارهای خودمراقبتی بود.

داده‌های مطالعه در دو مرحله جمع آوری گردید. اولین مرحله، قبل از اجرای برنامه آموزشی بود. در این مرحله، پرسشنامه‌ها توسط افراد نمونه تکمیل شده، سپس با تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل، منابع محدودیت‌ها، نقاط ضعف و قوت در زمینه‌های مختلف شناسایی و از روی آن محتوا و روش آموزش، تعداد و زمان تشکیل کلاس‌های آموزشی تعیین و برای گروه مداخله برگزار گردید. دومین مرحله جمع آوری داده‌ها، ۳ ماه پس از پایان برنامه آموزشی بود که در این مرحله نیز جهت سنجش تاثیر مداخله، پرسشنامه‌ها توسط گروه کنترل و مداخله تکمیل گردید.

در خصوص آن دسته از افرادی که سواد خواندن و نوشتن نداشتند، پرسشنامه‌ها توسط کارشناسان آموزش بهداشت و به صورت مصاحبه با آنان تکمیل شد.

برنامه آموزشی شامل ۵ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای برای گروه مداخله و یک جلسه آموزشی ۶۰ دقیقه‌ای برای مراقبین سلامت بیماران و یکی از اعضای

خانواده آنها (قبل از اجرای برنامه آموزشی از بیماران پرسیده شد در خانواده آنها چه کسی می‌تواند نقش مهمی در کنترل بیماری او داشته باشد) که تاثیر بیشتری بر روی بیمار داشت، در طول ۲ ماه اجرا گردید. جلسات آموزشی در مرکز بهداشت شهرستان با استفاده از روش‌های سخنرانی، بحث گروهی و پرسش و پاسخ برگزار گردید. جلسه اول با هدف آشنایی با اهداف برنامه آموزشی، انواع بیماری دیابت، علایم و عوارض بیماری و راه‌های کنترل آن برگزار شد. هدف جلسه دوم معرفی فعالیت فیزیکی به عنوان یک رفتار خودمراقبتی در کنترل بیماری دیابت نوع دو، بحث درباره فواید و اهمیت آن در کنترل بیماری، ورزش‌های مناسب برای بیماران دیابتی و در نهایت بهبود نگرش آنها جهت موثر بودن فعالیت فیزیکی در کنترل بیماری شان بود. جلسه سوم نیز با هدف اهمیت رعایت رژیم غذایی در کنترل بیماری دیابت نوع دو، معرفی گروه‌های غذایی، تغذیه مناسب در بیماران دیابتی برگزار شد. در جلسه چهارم بر اهمیت رفتارهای خودمراقبتی دارو درمانی و خودپایشی قند خون در کنترل بیماری دیابت تاکید گردید. همچنین در جلسه پنجم که با هدف افزایش خودکارآمدی بود. برای بهبود خودکارآمدی در بیماران، از یک بیماری که توانسته بود قند خون خود را کنترل کند استفاده گردید. در این جلسه فرد ایفا کننده الگوی نقش با بیان تجارب خود در زمینه کنترل بیماری، بیماران را به انجام رفتارهای خودمراقبتی ترغیب می‌کرد. همچنین یک جلسه آموزشی هم برای یکی از اعضای کلیدی و تاثیرگذار خانواده بیمار و مراقبین سلامت جهت تاثیرگذاری بر هنجارهای انتزاعی و حمایت از بیماران برای رعایت رفتارهای خودمراقبتی برگزار شد.

در این مطالعه، با اعطای مشوق‌های مالی مناسب به افراد تحت بررسی، از خروج آنان از مطالعه جلوگیری به عمل آمد. همچنین به منظور جلوگیری

از تبادل اطلاعات بین افراد گروه‌های مداخله و کنترل، تاریخ برگزاری جلسه پیش آزمون برای آن گروه‌ها متفاوت از هم در نظر گرفته شد تا امکان آشنایی افراد گروه‌های متفاوت با همدیگر از بین رفته یا به حداقل برسد و بدین ترتیب از تبادل اطلاعات جلوگیری شود.

به منظور رعایت اصول اخلاقی، ضمن اخذ رضایت آگاهانه از کلیه افراد شرکت کننده در مطالعه و اطمینان دادن به آنان در جهت محرمانه ماندن اطلاعات شان، بعد از اتمام مطالعه، نسبت به ارایه آموزش‌های لازم و مناسب طی یک جلسه آموزشی ۶۰ دقیقه ای در قالب سخنرانی و بحث گروهی به گروه کنترل اقدام گردید.

داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل گردید. به منظور بررسی وضعیت همگنی گروه‌ها با یکدیگر از لحاظ مشخصه‌های جمعیت شناختی از آزمون کای اسکوئر و به منظور مقایسه بین میانگین نمرات بدست آمده قبل و بعد از مداخله، در درون هر یک از گروه‌ها از آزمون تی زوجی و بین گروه‌ها از آزمون تی مستقل استفاده شد. نورمالیتی داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنف بررسی گردید.

### یافته ها

در این پژوهش ۹۰ بیمار مبتلا به دیابت وارد مطالعه شد که ۴۵ نفر از آنان در گروه مداخله و ۴۵ نفر در

گروه کنترل قرار داشتند (میزان پاسخ دهی ۱۰۰٪). میانگین و انحراف معیار سن بیماران  $46/3 \pm 9/5$  بود. جدول ۱ نشان‌دهنده مشخصات جمعیت شناختی بیماران در گروه مداخله و کنترل است. همانطور که در جدول مذکور مشخص می‌باشد فرایند تخصیص بیماران طوری طراحی گردید که گروه‌ها از لحاظ متغیرهای جمعیت شناختی تحت مطالعه، با همدیگر همگن شدند.

نتایج آنالیز آزمون آماری تی زوجی نشان داد که پس از مداخله، میانگین نمرات تمام سازه‌های تئوری «عمل منطقی توسعه یافته» در گروه آزمون نسبت به قبل از مداخله افزایش معنی‌داری داشته است ( $p < 0/05$ ). اما تغییرات ایجاد شده در گروه کنترل معنی‌دار نبود (جدول ۲). همچنین نتایج آزمون تی مستقل حاکی از آن است که پس از مداخله آموزشی میانگین نمرات تمام سازه‌های تئوری «عمل منطقی توسعه یافته» در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل افزایش معنی‌داری داشته است ( $p < 0/05$ ) (جدول ۲). جدول ۳ بیان گر نتایج مقایسه میانگین نمرات رفتارهای خودمراقبتی در گروه‌های مداخله و کنترل است. مطابق جدول مذکور مداخله آموزشی اجرا شده در گروه مداخله تاثیر معنی‌داری در افزایش رفتارهای خودمراقبتی در بیماران داشته است ( $p < 0/05$ ). اما تغییرات ایجاد شده در گروه کنترل معنی‌دار نبود. همچنین مقایسه تغییرات ایجاد شده در رفتارهای خودمراقبتی بین دو گروه مداخله و کنترل نشان داد که پس از مداخله آموزشی تمام اجزاء رفتار خودمراقبتی به طور معنی‌داری در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بالاتر بود ( $p < 0/05$ ).

جدول ۱. اطلاعات جمعیت شناختی بیماران تحت مطالعه در دو گروه مداخله و کنترل

p-value*	گروه مداخله		متغیر
	تعداد (درصد)	گروه کنترل	
	۱۲(۲۶/۷)	۱۲(۲۶/۷)	۳۰-۳۹
۱/۰۰۰	۱۸(۴۰/۰)	۱۸(۴۰/۰)	گروه‌های سنی ۴۰-۴۹
	۱۵(۳۳/۳)	۱۵(۳۳/۳)	۵۰ و بیشتر از ۵۰ سال
۱/۰۰۰	۲۳(۵۱/۱)	۲۳(۵۱/۱)	جنسیت مرد
	۲۲(۴۸/۹)	۲۲(۴۸/۹)	زن
	۴۰(۸۸/۹)	۳۷(۸۲/۲)	وضعیت تاهل متاهل
۰/۶۶۵	۲(۴/۴)	۳(۶/۷)	مجرد
	۳(۶/۷)	۵(۱۱/۱)	فوت شده
	۱۴(۳۱/۱)	۱۷(۳۷/۸)	سطح تحصیلات بی سواد
۰/۶۷۰	۱۹(۴۲/۲)	۱۵(۳۳/۳)	ابتدایی
	۱۲(۲۶/۷)	۱۳(۲۸/۹)	راهنمایی
	۷(۱۵/۶)	۱۰(۲۲/۲)	درآمد ماهیانه کمتر از ۵۰۰ هزار تومان
۰/۴۴۶	۳۰(۶۶/۷)	۲۶(۵۷/۸)	۵۰۰ هزار تومان الی ۱ میلیون تومان
	۸(۱۷/۸)	۹(۲۰/۰)	بیشتر از ۱ میلیون تومان
	۱۱(۲۴/۴)	۱۴(۳۱/۱)	مدت ابتلا به بیماری کمتر از ۵ سال
۰/۳۹۸	۳۰(۶۶/۷)	۲۴(۵۳/۳)	۶ تا ۱۰ سال
	۴(۸/۹)	۷(۱۵/۶)	بیشتر از ۱۰ سال
	۱۶(۳۵/۶)	۱۸(۴۰/۰)	شغل شاغل
۰/۷۹۸	۷(۱۵/۶)	۵(۱۱/۱)	بیکار
	۲۲(۴۸/۹)	۲۲(۴۸/۹)	خانه دار
۰/۳۲۹	۲۸(۶۲/۲)	۳۱(۶۸/۹)	بیماری‌های زمینه‌ای دارد
	۱۷(۳۷/۸)	۱۴(۳۱/۱)	ندارد

\*آزمون کای اسکوتر

جدول ۲. مقایسه میانگین نمرات سازهای تئوری «عمل منطقی توسعه یافته» قبل و پس از مداخله در گروه‌های کنترل و مداخله

p-value**	p-value*	گروه کنترل		p-value*	گروه مداخله		متغیر
		قبل از مداخله	بعد از مداخله		قبل از مداخله	بعد از مداخله	
		(n=۴۵)	(n=۴۵)		(n=۴۵)	(n=۴۵)	
		Mean (SD)	Mean (SD)		Mean (SD)	Mean (SD)	
$p < .001$	$p = .091$	۲۷/۹۷(۳/۰۴)	۲۸/۷۵(۳/۴۵)	$p < .001$	۳۱/۹۳(۴/۴۰)	۲۸/۱۱(۳/۷۱)	نگرش نسبت به رفتار
$p < .001$	$p = .287$	۲۸/۴۰(۵/۹۶)	۲۸/۸۳(۵/۹۶)	$p = .002$	۳۲/۹۳(۴/۹۰)	۲۹/۳۵(۶/۲۰)	هنجارهای انتزاعی
$p < .001$	$p = .978$	۱۷/۰۸(۳/۰۲)	۱۷/۰۶(۳/۵۵)	$p < .001$	۲۱/۵۳(۴/۷۷)	۱۶/۶۷(۳/۹۳)	قصد رفتاری
$p < .001$	$p = .078$	۳۰/۹۸(۴/۴۸)	۳۰/۵۵(۴/۲۲)	$p < .001$	۴۲/۶۸(۶/۵۸)	۲۹/۷۳(۳/۹۳)	خودکارآمدی

\* آزمون تی زوجی

\*\* آزمون تی مستقل بعد از مداخله

جدول ۳. مقایسه میانگین نمرات رفتارهای خودمراقبتی قبل و پس از مداخله در گروه‌های کنترل و مداخله

متغیر	گروه مداخله		p-value*	گروه کنترل		p-value**	p-value*
	قبل از مداخله (n=۴۵)	بعد از مداخله (n=۴۵)		قبل از مداخله (n=۴۵)	بعد از مداخله (n=۴۵)		
	Mean (SD)	Mean (SD)		Mean (SD)	Mean (SD)		
فعالیت بدنی	۱/۴۸(۱/۳۷)	۲/۷۳(۱/۵۱)	p<۰/۰۰۱	۱/۶۳(۱/۳۱)	۱/۶۵(۱/۱۴)	p=۰/۸۷۷	p<۰/۰۰۱
رعایت رژیم غذایی	۱۰/۳۰(۲/۹۷)	۱۲/۲۶(۲/۴۸)	p<۰/۰۰۱	۱۰/۰۳(۲/۴۷)	۱۰/۱۳(۲/۳۶)	p=۰/۱۰۹	p<۰/۰۰۱
مصرف داروهای دیابت	۶/۰۶(۱/۹۵)	۶/۷۵(۱/۷۳)	p=۰/۰۳۷	۵/۷۱(۲/۲۹)	۵/۸۱(۲/۲۰)	p=۰/۳۲۱	p=۰/۰۱۱
خودپاشی قند خون	۲/۹۳(۱/۶۵)	۳/۷۸(۱/۵۴)	p=۰/۰۰۵	۲/۸۶(۱/۷۰)	۲/۷۵(۱/۶۳)	p=۰/۱۸۰	p=۰/۰۰۱

\* آزمون تی زوجی

\*\* آزمون تی مستقل بعد از مداخله

### بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین اثربخشی مداخله آموزشی مبتنی بر تئوری «عمل منطقی توسعه یافته» بر رفتارهای خودمراقبتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو طراحی و اجرا گردید. یافته‌های مطالعه نشان داد، مداخله آموزشی طراحی شده، تأثیر معنی‌داری در بهبود رفتارهای خودمراقبتی در بیماران داشته است که این نتایج منطبق با یافته‌های طاووسی و همکاران (۲۴) مطالعه بیدی و همکاران (۲۵) و ردمون<sup>۱</sup> و همکاران (۲۸)، گالگاس<sup>۲</sup> و همکاران (۲۹)، آیله<sup>۳</sup> و همکاران (۳۰) و گاوگانی<sup>۴</sup> و همکاران (۳۱) است. این یافته‌ها نشان می‌دهند، برگزاری برنامه‌های آموزشی با هدف انتقال اطلاعات درباره رفتارهای خودمراقبتی می‌تواند نقش مهمی در بهبود رفتارهای سالم در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو داشته باشد.

یافته‌های مطالعه، نشان‌دهنده افزایش میانگین نمره نگرش نسبت به رفتارهای خودمراقبتی گروه مداخله بعد از اجرای برنامه آموزشی است. بدین معنی که وقتی افراد احساس می‌کردند که این رفتار منجر به پیامدهای مثبت سلامتی (کاهش وزن، بهبود تناسب اندام، کاهش نیاز به داروهای دیابت، کنترل دیابت،

بهبود کیفیت زندگی) می‌شود، آن رفتار را اتخاذ و حفظ می‌کردند. این یافته به وسیله نتایج پژوهش‌های قبلی در خصوص نگرش مثبت نسبت به رفتارهای بهداشتی حمایت شد (۳۴-۳۲).

فشارهای اجتماعی یا هنجارهای انتزاعی از جمله سازه‌های تئوری «عمل منطقی توسعه یافته» است که ارتباط مثبت آن با رفتارهای بهداشتی به اثبات رسیده است (۳۶، ۳۵). نتایج این مطالعه نشان داد، میانگین نمره هنجارهای انتزاعی در گروه مداخله بعد از مداخله افزایش معنی‌داری داشته است؛ به این معنی که هر چه فشارهای وارد شده از سوی اعضای خانواده به ویژه همسر بیمار، پزشکان و مراقبین سلامت و دوستان برای انجام رفتارهای بهداشتی توسط بیماران بیشتر باشد به همان میزان اتخاذ رفتار به وسیله بیماران افزایش خواهد یافت. مشابه با یافته‌های این مطالعه، زنده طلب و همکاران (۳۷) و نجیمی و همکاران (۳۸) نیز در مطالعه خود گزارش کردند که برگزاری برنامه آموزشی برای اعضای تأثیرگذار بر فرد می‌تواند باعث بهبود هنجارهای انتزاعی در جهت حمایت از رفتارهای خودمراقبتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو گردد. همچنین اوماندی و همکاران (۳۶) و بلو<sup>۵</sup> و همکاران (۳۵) نیز گزارش کردند که هنجارهای انتزاعی با قصد بیماران برای انجام رفتارهای خودمراقبتی همبستگی مثبتی

<sup>1</sup> Redmon<sup>2</sup> Gallegos<sup>3</sup> Ayele<sup>4</sup> Gavvani<sup>5</sup> Blue



دارد. لذا با توجه به این نتایج، پیشنهاد می‌گردد کارکنان بهداشتی برای بهبود رفتارهای خودمراقبتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو، بر افراد تاثیر گذار بیماران نیز توجه ویژه ای داشته باشند.

از دیگر سازه‌های مورد بررسی در این مطالعه، خودکارآمدی درک شده می‌باشد. در مطالعات انجام شده از خودکارآمدی به عنوان یک پیش شرط مهم جهت خودمدیریتی برای تغییر رفتار عنوان شده است که می‌تواند باعث ارتقاء رفتارهای بهداشتی شود (۳۹). در این مطالعه، میانگین نمرات خودکارآمدی دو گروه مداخله و کنترل، قبل از انجام مداخله تفاوت معنی‌داری با هم نداشت اما پس از مداخله، خودکارآمدی گروه مداخله نسبت به گروه کنترل افزایش معنی‌داری پیدا کرد که این نتایج همسو با یافته‌های مطالعات دیگران می‌باشد (۱۷، ۴۰). مروتی و همکاران نیز در مطالعه خود گزارش کردند که خودکارآمدی به عنوان مهمترین تعیین کننده رفتارهای خودمراقبتی افراد مبتلا به دیابت، از اهمیت خاصی برخوردار است (۴۱). بنابراین در طراحی مداخلات آموزشی باید خودکارآمدی به عنوان یکی از فاکتورهای تاثیر گذار بر رفتارهای خودمراقبتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در اولویت قرار گیرد.

یکی از ابعاد خود مراقبتی که در این مطالعه بررسی شده، رعایت رژیم غذایی می‌باشد که پس از مداخله آموزشی میانگین نمرات رعایت رژیم غذایی در بیماران گروه مداخله به طور معنی‌داری نسبت به گروه کنترل افزایش یافته بود. این یافته مطابق با نتایج مطالعه عشوندی و همکاران (۴۲)، زندگی و همکاران (۴۳) و داگیو<sup>۱</sup> و همکاران (۴۴) می‌باشد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که آگاه سازی بیماران درباره اهمیت رعایت رژیم غذایی در کنترل بیماری دیابت نوع ۲ می‌تواند نقش مهمی در ارتقاء رفتارهای تغذیه ای آنها داشته باشد.

متخصصین سلامت، انجام فعالیت‌های بدنی را به عنوان یکی از ارکان اساسی در کنترل بیماری دیابت در نظر می‌گیرند (۴۵) در این مطالعه بعد از مداخله آموزشی اختلاف معنی‌داری بین دو گروه کنترل و مداخله از نظر فعالیت بدنی دیده شد، بدین معنی که مداخله آموزشی تاثیر بسزایی در بهبود فعالیت بدنی در بیماران گروه مداخله داشته است که نتایج با مطالعات دیگران (۴۲) همسویی دارد.

آزمایش قندخون می‌تواند در بهبود روند کنترل قند خون و پیشگیری از عوارض زودرس و دیررس دیابت موثر باشد (۴۲). در این مطالعه نتایج بیانگر تفاوت معنی‌دار کنترل قند خون در دو گروه مداخله و کنترل بعد از مداخله آموزشی می‌باشد که با نتایج مطالعات آقاملایی و همکاران (۴۶) و رضایی و همکاران (۴۷) همخوانی دارد. در مطالعه مروری هنریچ<sup>۲</sup> و همکاران (۴۸) نیز نشان داده شده است مداخلات آموزشی نقش موثری در ارتقاء رفتارهای خودمراقبتی از قبیل پایش قندخون دارد.

یکی دیگر از اقدامات مهم در کنترل دیابت استفاده از داروهای تجویز شده می‌باشد. نتایج حاصل از این مطالعه و مطالعات مشابه (۴۹، ۴۶) نشان‌دهنده افزایش معنی‌دار کاربرد درست داروها در بیماران دیابتی پس از اجرای برنامه آموزشی می‌باشد.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به خودگزارشی بیماران اشاره نمود که می‌تواند نتایج مطالعه را تحت تاثیر قرار دهد. هم چنین یکی دیگر از محدودیت‌های این مطالعه، پیگیری بیماران آموزش دیده تنها ۳ ماه پس از مداخله آموزشی می‌باشد لذا توصیه می‌شود در مطالعات آتی جهت سنجش پایداری آموزش‌ها، پیگیری در زمان‌های طولانی مدت انجام شود.

<sup>2</sup> Heinrich

<sup>1</sup> Daglio

**نتیجه گیری**

یافته‌های مطالعه نشان داد که طراحی و اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر تئوری «عمل منطقی توسعه یافته»، نقش مهمی در ارتقاء رفتارهای خودمراقبتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو دارد. لذا توصیه می‌گردد، مراقبین سلامت از تئوری مذکور در طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی برای بیماران دیابتی در سطوح مختلف ارائه خدمات از جمله خانه‌های بهداشت، مراکز بهداشتی درمانی، کلینیک‌های دیابت و... استفاده نمایند.

**تشکر و قدردانی**

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب به شماره ثبت ۹۳/۱۲/۱۷ از کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی تبریز است. نویسندگان مقاله مراتب تقدیر و تشکر خود را از اعضای محترم کمیته تحقیقات دانشجویی دانشکده بهداشت و معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی تبریز، به دلیل تصویب و تامین هزینه‌های طرح و نیز معاونت‌های محترم تحقیقات و فن آوری و امور بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه و مدیریت محترم شبکه بهداشت و درمان شهرستان چالدران و همکاران شاغل در آن شبکه به دلیل مساعدت‌های بی دریغ شان طی اجرای مطالعه، اعلام می‌نمایند.

**References**

- 1- Abdoli S, Ashktorab T, Ahmadi F, Parvizi S. Barriers to and Facilitators of Empowerment in People with Diabetes. *Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism*. 2009; 10(5):455-64.
- 2- World Health Organization. Diabetes: Global report on diabetes. Available from: <http://www.who.int/diabetes/global-report/en/> (acceded on date May 9, 2016). 2016.
- 3- Shaw JE, Sicree RA, Zimment PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Journal of Diabetes Research and Clinical Practice* 2010; 87: 4-14.
- 4- Didarloo AR, Shojaie Zadeh D, Eftekhari H, Niknami Sh, Haji Zadeh I, Ali Zadeh M et al. Article Title: Physical activity among women with type 2 diabetes: prediction by the extended theory of reasoned action, *Journal of the Iranian Institute for Health sciences Research* 2012; 11(2): 201-211(Persian).
- 5- Ory MG, Conkling M, Bolin JN, Prochaska JD, Burdine N, Mier N, et al. Sociodemographic and health care characteristics Colonia residents: The role of life stage in predicting health risks and diabetes status in a disadvantaged Hispanic population. *Journal of Ethnicity and Disease* 2009; 19: 281-87.
- 6- Lim S, Kim DJ, Jeong IK, Son HS, Chung CH, Koh G, et al. A nationwide survey about the current status of glycemic control and complications in diabetic patients in 2006: The Committee of the Korean Diabetes Association on the Epidemiology of Diabetes Mellitus. *Korean Diabetes Journal* 2009; 33: 48-57.
- 7- Shakibazadeh E, Rashidian A, Larijani B, Shojaeezadeh D, Forouzanfar MH, Karimi Shahanjarini A. Perceived Barriers and Self-Efficacy: Impact on Self-care Behaviors in Adults with Type 2 Diabetes. *Faculty of Nursing and Midwifery. Hayat* 2009;15(4):69-78(Persian).
- 8- Currie SL. Applying the Theory of Planned Behaviour to Persons with Prediabetes and Diabetes: An Examination of Intention and Behaviour for Healthy Eating and Physical Activity: Dalhousie University; 2010.
- 9- Vail-Gandolfo N. The Effects of Motivational Program on Glycemic Control, Physical Activity and Weight Loss in Individuals with Type 2 Diabetes Mellitus [3343411]. United States - New York: Hofstra University; 2008.
- 10- Riegel B Dickson V A. situation-specific theory of heart failure self-care. *Journal of Cardiovascular Nursing*. 2008; 23(3): 190-196.

- 11- Cameron J Worrall-Carter L Page K Stewart S. Self-care behaviors and heart failure: Does experience with symptoms really make a difference? *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2010; 9: 92–100.
- 12- Heo S Moser D Lennie et al. Gender differences in and factors related to self-care behaviors: A cross-sectional, correlational study of patients with heart failure. *International Journal of Nursing Studies*. 2008; 45: 1807–1815.
- 13- Kashfi SM, Khani Jeyhouni A, Bahadori Khalili R, Hatami M. Evaluation of the effects of educating about nutrition and jogging on the blood sugar of type II diabetic patients of a clinic in Shiraz, Iran. *Hakim Res J* 2009;12(3):54-60. (Persian)
- 14- Soundarya M, Asha A, Mohan V. Role of a diabetes educator in the management of diabetes. *Int J Diabetes Dev Ctries* 2004;24(4):65-8.
- 15- Plotnikoff RC, Trinh L, Courneya KS, Karunamuni N, Sigal RJ. Predictors of aerobic physical activity and resistance training among Canadian adults with type 2 diabetes: An application of the Protection Motivation Theory. *Psychology of Sport and Exercise*. 2009 May 31;10(3):320-8.
- 16- Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research and Practice*. 4<sup>th</sup> ed. San Francisco: Jossey-Bass publisher; 2008.
- 17- Mohamadinejad F, Pedram Razi S, Aliasgharpour M, Tabari F, Kazemnejad A. Effect of patient education program on self-efficacy in patients with diabetes. *IJNR*. 2015; 10 (1):35-41.
- 18- Marks R, Allegrante JP. A review and synthesis of research evidence for self-efficacy-enhancing interventions for reducing chronic disability: implications for health education practice (part II). *Health Promotion Practice*. 2005;6(2):148-56.
- 19- Dishman RK, Motl RW, Sallis JF, Dunn AL, Birnbaum AS, Welk GJ, et al. Self-management strategies mediate self-efficacy and physical activity. *American journal of preventive medicine*. 2005;29(1):10-8.
- 20- Bentsen SB, Wentzel-Larsen T, Henriksen AH, Rokne B, Wahl AK. Self-efficacy as a predictor of improvement in health status and overall quality of life in pulmonary rehabilitation-An exploratory study. *Patient Education and Counseling*. 2010;81(1):5-13.
- 21- Boyer BA, Paharia MI. *Comprehensive handbook of clinical health psychology: Wiley*. Com; 2008.
- 22- Jönsson, B. Baker S.R, Lindberg P, Oscarson N, Ohrn K. Factors influencing oral hygiene behaviour and gingival outcomes 3 and 12 months after initial periodontal treatment: an exploratory test of an extended Theory of Reasoned Action. *Journal of clinical periodontology* 2012; 39(2):138-144.
- 23- Kuo-Chang, W., Predicting Helmet Use Among Adolescent Motorcycle Passengers—Application and Extension of the Theory of Reasoned Action (Article written in chinese). *Journal of Education and Psychology*, 1999. 22(1): p. 41-60.
- 24- Tavoosi M, Heidarnia A, Montazeri A, Taremi F, Ahmadi M. The effect theory based intervention in the prevention of drug abuse in adolescents. *Payesh*. 2010;9(1):93-9. (Persian)
- 25- Bidi F, Hassanpour K, Ranjbarzadeh A, Kheradmand KA. Effectiveness of Educational Program on Knowledge, Attitude, Self Care and Life Style in patients with type II diabetes. *Quarterly Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*, Volume 19, Number 4, Winter 2012-2013 (Persian).
- 26- Didarloo, A, Shojaeizadeh D, Gharaaghaji ASL R, Habibzadeh H, Niknami N, Pourali P. Prediction of self-management behavior among Iranian women with type 2 diabetes: application of the theory of reasoned action along with self-efficacy (etra). *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 2012. 14(2): 86-95.
- 27- Toobert DJ, Hampson SE, Glasgow RE. The summary of diabetes self-care activities measure: results from 7 studies and a revised scale. *Journal of Diabetes Care* Jul 2000; 23: 943-50.
- 28- Redmon JB, Bertoni AG, Connelly S, Feeney PA, Glasser SP, Glick H, et al. Effect of the look AHEAD study intervention on medication use and related cost to treat cardiovascular disease risk factors in individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2010;33(6):1153-8.
- 29- Gallegos EC, Ovalle-Berúmen F, Gomez-Meza MV. Metabolic control of adults with type 2 diabetes mellitus through education and counseling. *Journal of Nursing Scholarship*. 2006;38(4):344-51.

- 30- Ayele K, Tesfa B, Abebe L, Tilahun T, Girma E. Self-care behavior among patients with diabetes in Harari, Eastern Ethiopia: The health belief model perspective. *PLoS One*. 2012;7(4):e35515.
- 31- Gavvani RM, Poursharifi H, Aliasgarzadeh A. Effectiveness of Information-Motivation and Behavioral skill (IMB) model in improving self-care behaviors & HbA1c measure in adults with type2 diabetes in Iran-Tabriz. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2010;5:1868-1873.
- 32- Taghdisi MH, Borhani M, Solhi M, Afkari ME, Hosseini ME. Effect of educational program based on PRECED model on quality of life in patients with type II diabetes. *Ofoqhe Danesh*. 2010; 13(1):29-36 (Persian).
- 33- Hazavehei M, Khani Jyhouni 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). *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2008; 10 (2) :145-154(Persian).
- 34- Raman R, Paul PG, Padmajakumari R, Sharma T. Knowledge and attitude of general practitioners towards diabetic retinopathy practice in South India. *Community Eye Health* 2006; 19: 13-4.
- 35- Blue CL. Does the theory of planned behavior identify diabetes-related cognitions for intention to be physically active and eat a healthy diet? *Public Health Nursing* 2007; 24: 141-50.
- 36- Omondi DO, Walingo MK, Mbagaya GM, Othuo LOA. Understanding physical activity behavior of type 2 diabetics using the theory of planned behavior and structural equation modeling. *International Journal of Social Sciences* 2010; 5: 1-8.
- 37- Zendehtalab H, Vaghei S, Emamimoghadam Z. Effect of intervention based on BASNEF model on quality of life in patients with type 2 diabetes. *Journal of Evidence-Based Care*. 2013;3(1)7-16 (Persian).
- 38- Najimi A1, Azadbakht L, Hassanzadeh A, Sharifirad GR. The Effect of Nutritional Education on Metabolic Outcomes Based on BASNEF Model in Elderly Patients with Type 2 Diabetes. *J Res Health Sci* 2010; 6(3):549-58 (Persian).
- 39- Sarkar U, Fisher L, Schillinger D. Is self-efficacy associated with diabetes self-management across race/ethnicity and health literacy? *Diabetes care*. 2006;29(4):823-9.
- 40- Fujiwara Y, Kishida K, Terao M, Takahara M, Matsuhisa M, Funahashi T, et al. Beneficial effects of foot care nursing for people with diabetes mellitus: An uncontrolled before and after intervention study. *Journal of Advanced nursing*. 2011;67(9):1952-62.
- 41- Morowatisharifabad M, Tonekaboni NR. Perceived self-efficacy in self-care behaviors among diabetic patients referring to Yazd Diabetes Research Center. *Journal of Birjand University of Medical Sciences*. 2009;15(4):91-9.
- 42- Oshvandi K, Jokar M, Khatiban M, Keyani J, Yousefzadeh M R, Sultanian A R. the effect of self-care education based on Teach Back method on promotion of self-care behaviors in type II diabetic patients: A Clinical Trial Study 2014; 13 (2) :131-143 (Persian).
- 43- Zandi A. Application of health belief model in change of self-care behaviors of diabetic patients. *Iran Journal of Nursing*. 2009;22(61):61-72.
- 44- Daghigh MM, Fattori G, Ciardullo AV. Use of pictorial advice to promote compliance to diet and drugs among illiterate and migrant pa-tients. *Jornal of diabetology* 2010;3(3): 1-4.
- 45- Ghazanfari Z, Niknami Sh., Ghofranipour F, Larijani B. Regular physical activity from perspective of females with diabetes: a qualitative study. *Ofoqhe- Danesh (Journal of Gonabad University of Medical Sciences and Health Services)* 2009; 1: 5-14 (Persian).
- 46- Agha Molaei T, Eftekhari H, Mohammad K. Application of health belief model to behavior change of diabetic patients. *Payesh* 2005; 4 (4):263-9 (Persian).
- 47- Rezai N, Tahbaz F, Kimiagar M, Alavi Majd H. Effect of nutrition education on biochemical indices, nutritional status, knowledge, attitude and practice in type 1 diabetes mellitus. *Irani-an Journal of Diabetes and Lipid Disorders* 2005; 5:155 (Persian).
- 48- Heinrich E, Schaper NC, Vries NK. Self-management interventions for type 2 diabetes: a systematic review. *Eur Diab Nursing*. 2010;7(2):71-82.
- 49- Jalollian J, Zinat motlagh F, Solhi M. Effectiveness of education program on in-creasing self management among patients with type ii diabetes. *Journal of Ilam University of Medical Sciences* 2009. 6(37): p. 209-216 (Persian).