

## ارزشیابی نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده و سازه‌ی خطر درک‌شده‌ی عوارض دیابت، در تبیین اتخاذ رفتار غذایی سالم در بیماران دیابتی نوع ۲

حسین روحانی<sup>۱\*</sup>، احمد علی اسلامی<sup>۲</sup>، مهدی راعی<sup>۳</sup>، حمید توکلی قوچانی<sup>۴</sup>، محمد بیدخوری<sup>۵</sup>، ارسلان قادری<sup>۶</sup>

### چکیده

**مقدمه:** دیابت به دلیل عوارض متعددی که بر جای می‌گذارد امروزه به عنوان یک معضل بهداشتی مطرح می‌باشد که بوسیله ایجاد تغییرات در رژیم غذایی می‌توان از این عوارض پیشگیری یا آنها را به تاخیر انداخت که این امر خود مستلزم شناسایی باورهای بیماران دیابتی و ایجاد تغییرات رفتاری می‌باشد. هدف از این مطالعه کاربرد نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده به همراه سازه‌ی خطر درک‌شده عوارض دیابت جهت شناسایی باورهای مرتبط و قابل تغییر جهت زمینه‌سازی برای این تغییرات رفتاری می‌باشد. **روش‌ها:** مطالعه توصیفی-تحلیلی حاضر بوسیله پرسشنامه خود ایفا بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده به همراه سازه‌ی خطر درک‌شده عوارض دیابت در کلینیک دیابت شهرستان سمیرم اجرا شده است. شرکت‌کنندگان این مطالعه ۱۵۴ بیمار دیابتی بدون عوارض دیابت بودند. نگرش، هنجار ذهنی، کنترل رفتاری، خطر ابتلا به عوارض دیابت، قصد رعایت رژیم غذایی سالم و سبک تغذیه‌ای افراد متغیرهایی بودند که مورد اندازه‌گیری قرار گرفتند. از مدل‌سازی معادلات ساختاری جهت تحلیل داده‌ها استفاده شد. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده به همراه سازه‌ی خطر درک‌شده عوارض دیابت از برازش کافی با داده‌های مطالعه برخوردار بوده است. سازه‌های کنترل رفتاری درک‌شده، هنجار ذهنی، خطر درک‌شده‌ی عوارض دیابت دارای ارتباط معناداری با قصد رعایت رژیم غذایی سالم بوده‌اند. همچنین قصد رفتاری نیز ارتباط معنادار آماری با رفتار تغذیه‌ای داشته است. نگرش تنها سازه‌ای بود که با قصد رفتاری ارتباط معناداری نداشته است. **نتیجه‌گیری:** نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده به همراه سازه‌ی خطر درک‌شده عوارض دیابت چارچوبی مفید برای تبیین قصد و پیرو آن رفتار رعایت رژیم غذایی سالم می‌باشد و می‌تواند جهت ترغیب بیماران دیابتی به رعایت رژیم غذایی سالم مورد استفاده قرار گیرد.

**واژگان کلیدی:** دیابت ملیتوس، رژیم غذایی، نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده

۱- گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۲- گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- گروه علوم پایه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

۴- گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

۵- گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

۶- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

\* **نشانی:** اصفهان، خیابان هزار جریب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده بهداشت، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت،

تلفن: ۰۲۱۳۷۹۲۲۷۵۲، پست الکترونیک: Hoseinrohani3@gmail.com

## مقدمه

با وجود تلاش‌های بسیار هنوز شاهد افزایش افراد مبتلا به عوارض بیماری دیابت نه تنها در ایران (۱) بلکه در سرتاسر جهان هستیم (۲). بر اساس پیش‌بینی‌های غیررسمی کارشناسان در سال ۱۳۹۹ شمسی جمعیت بیماران دیابتی ایران ۹ میلیون نفر خواهد بود (۳). بر اساس آمارهای سازمان جهانی بهداشت سالیانه حدود ۴ میلیون مرگ در جهان بر اثر دیابت به وقوع می‌پیوندد و به بیان دیگر در هر دقیقه ۷ بیمار دیابتی، در اثر عوارض دیابت، می‌میرند (۴) که باعث تحمیل هزینه‌های بسیاری بر کشور خصوصاً بخش سلامت می‌باشد. بر اساس متون مربوطه مدیریت رژیم غذایی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ از بهترین راه‌ها برای جلوگیری و یا به تاخیر انداختن عوارض این بیماری و در نتیجه کاهش بار این بیماری در جامعه می‌باشد. در همین راستا افراد دیابتی در سراسر جهان به طور معمول توصیه به اتخاذ رفتار داشتن رژیم غذایی مناسب می‌شوند، که نیاز به تغییرات مادام‌العمر در عادات غذایی، باورها و الگوهای غذایی دارد (۵) اما رعایت رژیم غذایی مناسب، رفتاری است که بسیار کم در مبتلایان به دیابت دیده می‌شود. در همین زمینه پابندی کم به توصیه‌های غذایی سالم از قبیل مصرف ریزمغذی‌ها و مصرف زیاد میوه و سبزی در بیماران دیابتی در برخی از مطالعات مقطعی گزارش شده است (۶-۸). مطالعه‌ای در میان بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در یونان نشان داده است که اکثر بیماران از رژیم غذایی مدیترانه‌ای کمتر استفاده می‌کنند که در این رژیم سهم زیادی به سبزیجات، میوه‌ها، ماهی، حبوبات و روغن زیتون اختصاص داده شده است (۹). یکی از پارامترهایی که بیماران دیابتی را مستعد به کنترل کمتر وضعیت رژیم غذایی خود می‌کند، می‌تواند این دلیل باشد که تلاش‌های خود را در جهت مناسب پیگیری نمی‌کنند، که به نظر می‌رسد به دلیل دریافت توصیه‌های ضد و نقیض و گیج‌کننده از انواع منابع مانند کارکنان سلامت، رسانه‌ها و ارتباطات اجتماعی باشد (۱۰). در حال حاضر در سراسر جهان خدمات درمانگاه‌های دیابت بیشتر مبتنی بر روش‌های ترویج رژیم غذایی مناسب در میان بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ می‌باشد که این روش عمدتاً باعث رها کردن باورهای بیمار و تحمیل پیام به بیماران بدون توجه به برداشتها و باورهای آنهاست. همانطور که اندرسون و فونل (۱۱) اشاره کرده‌اند بر خلاف

درمان بیماری‌های حاد، سلامت و رفاه افراد مبتلا به بیماریهای مزمن از قبیل دیابت توسط خود آن‌ها و نه به وسیله‌ی پزشک و یا هر گونه خدمات دهنده‌ی سلامت دیگر بدست می‌آید. بنابراین شناخت عوامل درون فردی مرتبط با رفتار داشتن رژیم غذایی مناسب می‌تواند باعث افزایش اثر بخشی آموزش‌های مربوطه در زمینه‌ی مدیریت این بیماری و پیرو آن کاهش عوارض آن شود. رویکرد پیشنهادی در این راستا می‌تواند استفاده از چارچوب نظری مبتنی بر نظریه باشد که به وسیله‌ی آن عوامل مهم موثر بر رفتار غذا خوردن می‌تواند تعیین، تست و مورد استفاده در آموزش بیماران قرار بگیرد.

برای توضیح رفتار، نظریه‌های مختلفی وجود دارد اما، هدف از این مطالعه، اعمال نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (۱۲) به عنوان نظریه‌ای که می‌تواند چارچوب ادراکی و باورهای بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ را در مورد رفتار داشتن رژیم غذایی سالم اندازه‌گیری و از نظر تجربی مورد آزمایش قرار دهد، می‌باشد. با توجه به این نظریه رفتارهای مرتبط با سلامت را می‌توان با سازه‌ی قصد به انجام رفتار پیش‌بینی کرد. ساختار قصد به انجام رفتار از نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری درک شده نسبت به رفتار تاثیر می‌پذیرد (۱۳). تاکنون مطالعات بسیاری جهت بررسی کاربرد نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده در زمینه رفتارهای سالم بیماران دیابتی انجام شده است (۱۴-۱۶). با این حال، این نظریه نیاز دارد که در جمعیت مبتلا به دیابت نوع ۲ مورد نظر جهت شناسایی عواملی که می‌توان برای دستیابی به تغییر رفتار مطلوب دستکاری کرد، مورد آزمون قرار بگیرد (۱۷) هدف این مطالعه آزمایش سودمندی نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده در درک رفتار داشتن رژیم غذایی مناسب در بیماران دیابتی نوع ۲ در جمعیت ایرانی می‌باشد.

## روش‌ها

مطالعه حاضر مطالعه‌ای توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی بوده است که در سال ۱۳۹۲ انجام گرفته است. جمعیت مورد مطالعه ۱۵۴ نفر از بیماران دیابتی بدون عوارض دیابت مراجعه‌کننده به کلینیک دیابت شبکه بهداشت و درمان شهرستان سمیرم بوده است. معیار ورود افراد به مطالعه، ابتلا به دیابت بر اساس درج در پرونده همچنین تمایل به همکاری با تیم پژوهش بوده است. معیارهای خروج تکمیل ناقص پرسشنامه و ابتلا به عوارض

هر دو زیر مقیاس در هم ضرب و جمع کل آنها به عنوان نمره فرد در آن مقیاس محاسبه شد. در باقی سازه ها مجموع نمرات بدست آمده از آیتم ها به عنوان نمره فرد محاسبه شد. جهت سنجش رفتار رعایت رژیم غذایی سالم از مقیاس سبک تغذیه ای که توسط Zigelmann و Lippke (۲۰۰۶) (۱۹) طراحی شده است استفاده شد. این مقیاس شامل ۱۹ سوال است که بصورت لیکرت از (۱) کاملاً غلط است تا (۴) کاملاً درست است، مرتب شده است. هرچقدر مجموع نمرات بدست آمده فرد در این مقیاس بیشتر باشد فرد از سبک تغذیه ای سالمتری برخوردار است و بالعکس. جهت بومی سازی ابزار سنجش سبک تغذیه ای پرسشنامه در ابتدا توسط دو تن از اساتید مسلط به زبان انگلیسی به فارسی ترجمه شدند. اعتبار محتوا با گرفتن نظرات از ۴ نفر متخصص در تغذیه مورد بررسی قرار گرفت. از کارشناسان درخواست شد که پرسشنامه را از نظر موضوعات زیر مورد بررسی قرار دهند. اول اینکه کدام سوالات ضرورت دارد که در پرسشنامه وجود داشته باشند، کدام سوالات مفید ولی غیر ضروری اند و کدام سوالات بهتر است حذف شوند. دوم اینکه آیا مجموع سوالات انعکاس دهنده مفهومی مورد اندازه گیری (رعایت رژیم غذایی سالم) هستند و در آخر ارزیابی وضوح، ایجاز و تناسب فرهنگی هر سوال مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نظر کارشناسان یکی از سوالات سبک تغذیه ای به دلیل نامفهوم بودن حذف شد و توصیه های کارشناسان از لحاظ وضوح و ایجاز و تناسب فرهنگی نیز در پرسشنامه لحاظ شد. جهت بررسی روایی صوری پرسشنامه مذکور در اختیار چند نفر از گروه هدف قرار گرفت و نظراتشان در زمینه سادگی و قابلیت درک پرسشنامه گرفته شد. در نهایت جهت بررسی پایایی درونی و بیرونی از ۱۵ نفر بیمار گروه هدف خواسته شد به فاصله دو هفته به پرسشنامه نهایی پاسخ دهند که نتایج بدست آمده (آلفای کرونباخ: ۰/۷۱، همبستگی آزمون-آزمون مجدد: ۰/۸۳) نشان دهنده ی ثبات درونی و زمانی قابل قبول پرسشنامه بود. روش انجام کار پژوهش حاضر بدین صورت بود که پس از اخذ مجوز و انجام هماهنگی های لازم، پرسشگران جهت ارائه پرسشنامه به افراد مورد پژوهش (بیماران دیابتی بدون علائم مراجعه کننده به کلینیک دیابت شبکه بهداشت و درمان شهرستان سمیرم)، به مرکز مذکور مراجعه کرده و پس از آموزش چهره به چهره با استفاده از پمفلت در

دیابت مانند زخم پا یا تاری دید و ... بر اساس نظر پزشک کلینیک بوده است. جهت تعیین حجم نمونه در مطالعه حاضر مقدار نسبت صفت مورد مطالعه در جامعه برابر ۵۰٪ در نظر گرفته شد که در اینصورت بیشترین نمونه ی مورد نظر را خواهیم داشت. بر همین اساس تعداد حجم نمونه برای سنجش اتخاذ رژیم غذایی مناسب در بیماران دیابتی مراجعه کننده به کلینیک دیابت شبکه بهداشت و درمان شهرستان سمیرم را در سطح اطمینان ۹۵ درصد و با حد اشتباه برآورد  $d=1/8$  با استفاده

$$\text{از فرمول } \left( \frac{z_1^2 \cdot \frac{q \times p(1-p)}{2}}{d^2} \right)$$

به تعداد حداقل ۱۵۰ نفر برآورد شد. جهت دستیابی به تعداد نمونه مورد نیاز برای این پژوهش از میان بیماران مراجعه کننده به کلینیک دیابت شبکه بهداشت و درمان شهرستان سمیرم تا رسیدن به حداقل حجم نمونه ی کافی به صورت کاملاً تصادفی نمونه گیری به عمل آمد. ابزار مورد استفاده مطالعه حاضر، پرسشنامه ی استاندارد سنجش سازه های نظریه رفتار برنامه ریزی شده در رابطه با رعایت رژیم غذایی مناسب در افراد دیابتی بود که توسط روحانی و همکاران (۱۸) بومی سازی و روایی و پایایی آن مورد بررسی قرار گرفته است. متغیرهای استفاده شده در پرسشنامه این مطالعه بر اساس سازه های نظریه رفتار برنامه ریزی شده (آیزن) ۱۹۹۱ تعیین شده اند (۱۲). این پرسشنامه شامل سوالات مربوط به مشخصات دموگرافیک (۵ سوال)، اندازه گیری غیرمستقیم سازه ی نگرش شامل ۲ سوال (باور رفتاری، ارزشیابی پیامد) و هر سوال شامل ۸ آیتم، اندازه گیری غیر مستقیم سازه ی هنجار ذهنی شامل ۲ سوال (باور هنجاری، انگیزش پیروی) و هر سوال شامل ۶ آیتم، اندازه گیری غیر مستقیم سازه ی کنترل رفتاری درک شده شامل ۲ سوال (قدرت درک شده، باور کنترل) و هر سوال شامل ۸ آیتم، اندازه گیری مستقیم سازه ی قصد به رفتار شامل ۱ سوال و شامل ۳ آیتم، اندازه گیری سازه ی خطر درک شده ی ابتلا به عوارض دیابت شامل ۱ سوال و شامل ۳ آیتم بوده است. پاسخ ها در تمامی آیتم ها بصورت لیکرت و از (۱) کاملاً مخالفم/بسیار بعید است تا (۵) کامل موافقم/بسیار احتمال دارد، مرتب شده بودند. لازم به ذکر است برای بدست آوردن نمره افراد در سازه های نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری درک شده که دارای دو زیر مقیاس بودند، سوالات مربوط به هم در

### یافته‌ها

بر اساس اطلاعات دموگرافیک بدست آمده از این مطالعه میانگین سنی بیماران شرکت کننده در این مطالعه برابر ۱۶/۰۸ ± ۴۶/۲۹ سال بوده است همچنین بیشتر شرکت کنندگان در مطالعه حاضر زن بوده و از لحاظ وضعیت تاهل نیز اکثر شرکت کنندگان در مطالعه متاهل بوده اند. در جدول ۱ مشخصات دموگرافیک و اطلاعات توصیفی مربوط به بیماران دیابتی نوع ۲ مورد بررسی گزارش شده است.

زمینه رژیم غذایی سالم و معیارهای رعایت رژیم غذایی سالم، پرسشنامه را در اختیارشان قرار دادند. این پرسشنامه توسط خود افراد یا در صورت ناتوانی از طریق مصاحبه بوسیله ی پرسنل درمانی کلینیک تکمیل گردید. سپس برای بدست آوردن اطلاعات توصیفی داده‌های خام وارد نرم افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ گردید. پس از استخراج اطلاعات توصیفی جهت انجام آنالیز آماری تحلیلی مدلسازی معادلات ساختاری از نرم افزار AMOS نسخه‌ی ۲۱ استفاده شد.

جدول ۱- اطلاعات دموگرافیک بیماران مورد بررسی

متغیر	جنسیت	تعداد (درصد)	تاهل	تعداد (درصد)	تحصیلات	تعداد (درصد)	سازه	انحراف معیار ± میانگین
مرد	۶۳ (۴۰/۸)	مجرد	۱۸ (۱۱/۸)	بیسواد	۵ (۳/۳)	نگرش درک شده	۹۳/۶۲ ± ۳۶/۷	
زن	۹۱ (۵۹/۲)	متاهل	۱۱۱ (۷۲/۱)	ابتدایی	۲۵ (۱۶/۴)	کنترل رفتاری درک شده	۷۷/۵۴ ± ۲۹/۸	
		مطلقه	۷ (۴/۴)	سیکل	۲۵ (۱۶/۴)	هنجار ذهنی درک شده	۵۵/۹۶ ± ۲۴/۳	
		بیوه	۱۸ (۱۱/۸)	دیپلم	۴۳ (۲۷/۹)	خطر درک شده	۸/۳۲ ± ۲/۲	
				فوق دیپلم	۳۳ (۲۱/۳)	قصد	۷/۲۲ ± ۰/۹	
				لیسانس و بالاتر	۲۳ (۱۴/۸)	رفتار رعایت رژیم غذایی سالم	۲۲/۴ ± ۴/۵	

استفاده برخوردار بوده اند. شاخصهای نیکویی برازش مدل مورد استفاده در جدول ۲ آورده شده است.

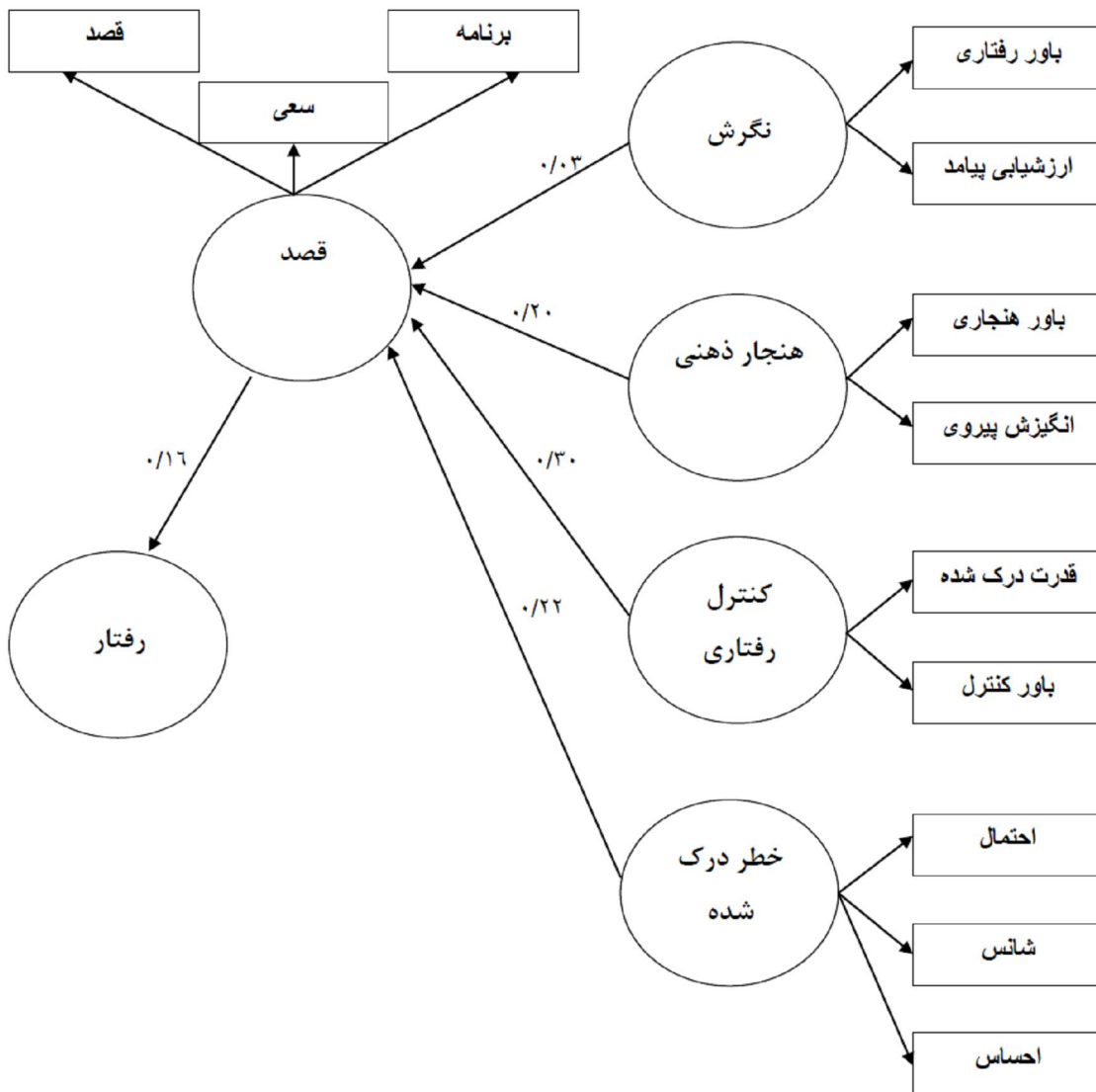
نتایج حاصل از مدلسازی معادلات ساختاری نشان داد که بطور کلی داده های پژوهش حاضر از برازش کافی برای مدل مورد

جدول ۲- شاخصهای نیکویی برازش مدل

آماره کای اسکور	درجه آزادی (DF)	برازندگی مقایسه ای (CFI)	شاخص نیکویی برازش (GFI)	شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته (AGFI)	جذر میانگین مجذور خطای تقریب (RMSEA)
۲۲۳/۳	۷۷	۰/۸۵	۰/۹۲	۰/۹	۰/۰۷

تغذیه ای، احساس خطر بیشتری نسبت به ابتلا به عوارض دیابت و تاثیر پذیری بیشتر از نزدیکان خود داشته اند قصد رفتاری بیشتری نیز برای رعایت رژیم غذایی سالم داشته اند. قصد رفتاری ۱۶٪ از تغییرات رفتاری را تبیین می کرده است. یافته ها نشان داد تنها سازه ای که از لحاظ آماری ارتباط معناداری با قصد رفتاری نداشته است سازه نگرش می باشد. همچنین بر طبق نتایج بدست آمده سازه ی کنترل رفتاری درک شده قویترین پیش بینی کننده ی قصد رفتاری برای رعایت رژیم غذایی مناسب در جمعیت مورد مطالعه بوده است بوده است.

جهت تعیین ارتباط بین سازه های مورد بررسی در این مطالعه و قدرت پیش بینی کنندگی این سازه ها در رفتار رعایت رژیم غذایی مناسب شیوه ی آماری تحلیل مسیر مورد استفاده قرار گرفت که جزئیات آن در نمودار ۱ نمایش داده شده است. یافته ها نشان داد که بطور کلی ۴۲٪ درصد از تغییرات قصد رفتاری بوسیله مدل تبیین شده است. نتایج تحلیل های انجام شده بر روی داده ها نشان داد که بین کنترل رفتاری درک شده، خطر درک شده و هنجار ذهنی به ترتیب با ضرایب تاثیر ۰/۳۰، ۰/۲۲ و ۰/۲۰ و قصد رفتاری ارتباط معنادار آماری وجود داشت. بدین معنی که افرادی که احساس کنترل بیشتری بر رفتارهای



نمودار ۱- مدل معادله ساختاری تحقیق

با استفاده از نظریه رفتار برنامه ریزی شده و سازه ی خطر درک شده دیابت بوده است.

با توجه به میانگین نمره بدست آورده ی بیماران مورد مطالعه در زمینه سبک تغذیه ای سالم و مقایسه آن با مطالعات پیشینی که بر روی افراد سالم ایرانی و غیر ایرانی (۲۲-۲۵) صورت گرفته است می توان اینگونه نتیجه گیری کرد که بیماران دیابتی از رژیم غذایی به مراتب نا سالم تری پیروی می کنند که چندان دور از انتظار نمی باشد. بنابراین با توجه به نتایج مطالعه حاضر و همچنین مطالعات موفق پیشین جهت شناسایی عوامل پیش بینی کننده ی رژیم غذایی سالم در بیماران دیابتی نوع ۲ با استفاده از نظریه رفتار برنامه ریزی شده (۲۶، ۲۷) می توان

### بحث

بر اساس متون پزشکی موجود دیابت بیماری است که تاکنون درمان قطعی برای آن یافته نشده است (۲۰). از اینرو کنترل و جلوگیری از ابتلا به عوارض این بیماری از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد (۲۱). بر اساس پژوهشهای پیشین بهترین راه کنترل این بیماری، حفظ قند خون بیماران دیابتی در محدوده ی نرمال می باشد (۲۰) که این امر وابستگی بسیاری به رعایت رژیم غذایی مناسب در این بیماران دارد (۲۱). بر همین اساس هدف از مطالعه حاضر شناسایی عوامل روانشناختی موثر بر رعایت رژیم غذایی مناسب جهت مداخلات رفتاری موثر و هدفمند تر

اینگونه استنباط کرد که می‌توان از این نظریه جهت ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای بیماران دیابتی نوع ۲ بهره برد.

بر اساس مفاهیم نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده قصد رفتاری بهترین و نزدیکترین متغیر پیش‌بینی کننده‌ی رفتار افراد می‌باشد، بر همین اساس با شناسایی عوامل موثر بر قصد رفتاری تا حدود بسیاری می‌توان عوامل تاثیرگذار بر رفتار را نیز شناسایی نمود. بر اساس نتایج مطالعه حاضر سازه‌ای که بیشترین تاثیر را بر قصد رفتاری داشته است کنترل رفتاری درک شده بوده است. این یافته با یافته‌های برخی مطالعات پیشین در زمینه رفتارهای تغذیه‌ای همسو می‌باشد. از جمله این مطالعات می‌توان به مطالعه بلو و همکاران (۲۰۰۷) (۲) در کشور آمریکا و بر روی ۱۰۶ بیمار دیابتی و با هدف شناسایی باورهای مرتبط با رعایت رژیم غذایی سالم اشاره کرد که در این مطالعه سازه‌ی کنترل رفتاری درک شده بیشترین تاثیر را بر قصد افراد داشته است. اما در مطالعات جدیدتر در زمینه رفتارهای تغذیه‌ای با استفاده از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده که بر روی افراد سالم صورت گرفته است نتایجی همسو با نتایج مطالعه حاضر دیده نمی‌شود. برای نمونه در مطالعه دهداری و همکاران (۲۸) در سال ۲۰۱۲ با هدف بررسی رفتارهای تغذیه‌ای در دانشجویان دختر سازه کنترل رفتاری درک شده به عنوان قویترین سازه‌ی پیش‌بینی کننده‌ی قصد رفتاری نبوده است. علت این عدم همسویی با مطالعات انجام شده بر روی افراد سالم را شاید بتوان تجربه بیشتر بیماران دیابتی در زمینه انجام رفتارهای منظم از قبیل مصرف بموقع داروها یا معاینه پای دیابتی دانست که با تداوم اینگونه رفتارها قدرت، کنترل و اعتماد به نفس افراد بر روی رفتارهای مشابه نیز افزایش یافته است.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر نگرش افراد به رعایت رژیم غذایی سالم کمترین تاثیر را در ایجاد قصد رفتاری در بیماران مورد مطالعه داشته است که این یافته با بعضی نتایج در دنیا همخوانی نداشته است. برای مثال در مطالعه اوموندی و همکاران (۲۶) در سال ۲۰۱۰ در کنیا که جهت شناسایی باورهای مرتبط با رعایت رژیم غذایی سالم با استفاده از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده به روش تکوینی انجام شده است، نشان داده شد که نگرش نسبت به رفتار به عنوان قویترین پیش‌بینی کننده‌ی قصد رفتاری بوده است. یکی از دلایل عدم تاثیر نگرش بر

قصد رفتاری در مطالعه حاضر می‌تواند ضعف و عدم جذابیت پیامهای حوزه سلامت کشورمان در زمینه رعایت رژیم غذایی سالم باشد که به میزان کمی توانایی تبدیل شدن به قصد رفتاری در افراد جامعه خصوصاً بیماران دیابتی را دارند. دلیل دیگر را شاید بتوان تاثیر پذیری زیاد افراد مورد مطالعه از نزدیکان خود دانست زیرا یافته‌های مطالعه حاضر حاکی از آن است که هنجارهای ذهنی نسبت به نگرش میزان بیشتری از تغییرات قصد رفتاری را تبیین می‌کرده است. که این تاثیر پذیری زیاد از نزدیکان را می‌توان تا حدود بسیاری از شاخصه‌های فرهنگی کشورمان دانست و می‌تواند از سوی سیاست‌گذاران و فعالان حوزه سلامت به عنوان شیوه‌ای کارآمد برای تاثیر گذاری بر رفتارهای افراد خصوصاً بیماران دیابتی نسبت به تلاش برای تغییر در نگرش افراد مورد استفاده قرار بگیرد.

در بررسی متون انجام گرفته نشان داده شد که در مطالعات مختلف (۲، ۲۹، ۳۰) بطور موفقیت آمیزی از سازه‌ی خطر درک شده جهت ایجاد قصد رفتاری در رابطه با رفتارهای تغذیه‌ای در افراد استفاده شده است، به همین دلیل تیم پژوهش بر آن شد که در مطالعه حاضر برای افزایش قدرت پیش‌بینی کنندگی مدل این سازه نیز به مدل افزوده شود. در همین راستا نتایج بدست آمده در پژوهش حاضر نشان دهنده‌ی تاثیر سازه‌ی خطر درک شده‌ی ابتلا به عوارض دیابت بر ایجاد قصد رفتاری در بیماران مورد مطالعه بوده است. که این یافته‌ها با نتایج مطالعات دیگر همخوانی دارد (۲، ۳۱). با توجه به این نتایج شاید بتوان این فرضیه را مد نظر قرار داد که از خطر درک شده می‌توان در مداخلات آموزشی و رفتاری مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده به عنوان جایگزین نگرش به رفتار استفاده کرد.

در مطالعه حاضر سازه‌های مورد بررسی توانستند پیش‌بینی کننده‌ی خوبی برای قصد و پیرو آن رفتار در بیماران مورد مطالعه باشند و با توجه به مطالعات فراوان (۳۲) صورت گرفته در این زمینه می‌توان از قصد رفتاری بعنوان زمینه ساز اصلی رفتار نام برد. اما مطالعات جدیدتر به دنبال افزایش بیش از پیش قدرت پیش‌بینی کنندگی رفتار توسط قصد رفتاری می‌باشند و برای رسیدن به این امر افزودن متغیرهای دیگر به قصد رفتاری را پیشنهاد داده‌اند. برای مثال جهت افزایش قدرت پیش‌بینی کنندگی قصد رفتاری بر اساس نظر شوارزر و

می کند. از طرف دیگر نباید این نکته را دور از ذهن داشت که می توان با افزودن سازه های دیگر نظیر خطر درک شده بر قابلیت پیش بینی کنندگی مدل های مورد استفاده در مداخلات سلامت افزود.

#### پیشنهادات

به دلیل کمبود برنامه های آموزشی یکپارچه و مدون در سطح کشور در زمینه پیشگیری از دیابت و عوارض آن و بر اساس نتایج مثبت بدست آمده در این پژوهش، تیم تحقیق پیشنهاد می کند پژوهش های نظریه محور بیشتری جهت شناسایی باورهای حول رعایت رژیم غذایی مناسب در بیماران دیابتی در فرهنگ های مختلف ایرانی و در سطح وسیع تری صورت بگیرد تا بتوان چشم انداز بهتری در سطح کشور در این زمینه بدست آورده و پیرو آن بتوان مداخلات موثرتری را در سطح کشور اجرا نمود.

#### سپاسگزاری

این مقاله بخشی از طرح پژوهشی مصوب به شماره ۲۹۲۱۷۶ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می باشد. بدینوسیله نویسندگان مراتب تقدیر و تشکر خود را از معاونت پژوهشی آن دانشگاه اعلام می دارند.

همکاران (۳۰، ۳۳) می توان با اضافه نمودن برخی متغیر های دیگر از جمله برنامه ریزی برای عمل و خودکارآمدی غلبه بر موانع شکاف بین قصد و رفتار واقعی را کاهش داد. در این زمینه بررسی های بیشتری جهت شناسایی متغیر های میانجی گر بین قصد و رفتار مورد نیاز است که پرداختن به آن در مطالعات آتی پیشنهاد می شود. از محدودیتهای مطالعه حاضر عدم سنجش قصد رفتاری و رفتار در دو نقطه زمانی مجزا به دلیل محدودیتهای اجرایی بوده است که توصیه می شود در مطالعات آینده مد نظر قرار بگیرد.

#### نتیجه گیری

در مجموع، با توجه به نتایج حاصل از مطالعه حاضر میتوان اینگونه نتیجه گیری کرد که از نظریه رفتار برنامه ریزی شده به همراه سازه ی خطر درک شده می توان به عنوان الگوی مناسبی برای هدایت مداخلات موثر در زمینه ی رعایت رژیم غذایی سالم در بیماران دیابتی بهره برد. از نکات مورد توجه مطالعه حاضر آشکار شدن نقش موثرتر سازه ی کنترل رفتاری درک شده نسبت به دیگر سازه ها در وجود آمدن قصد و پیرو آن رفتار در بیماران دیابتی در زمینه رفتارهای تغذیه ای می باشد که لزوم توجه بیشتر به این مفهوم در مداخلات در گروه هدف بیماران دیابتی خصوصا در زمینه رفتارهای تغذیه ای را نمایان

#### مآخذ

1. Esteghamati A, Etemad K, Koohpayehzadeh J, Abbasi M, Meysamie A, Noshad S, et al. Trends in the prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in association with obesity in Iran: 2005–2011. *Diabetes research and clinical practice*. 2014;103(2):319-27.
2. 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(2):141-50.
3. Morowati Sharifabad M, Rouhani Tonekaboni N. Social support and self-care behaviors in diabetic patients referring to Yazd Diabetes Research Center. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences, Journal of Zahedan University of Medical Sciences (Tabib-e-shargh)*. 2008;9(4):275-84.
4. Mendis S, Norrving B. Organizational Update World Health Organization. *Stroke*. 2014;45(2):e22-e3.
5. Harris MI. Frequency of blood glucose monitoring in relation to glycemic control in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2001;24(6):979-82.
6. Glasgow RE, Hampson SE, Strycker LA, Ruggiero L. Personal-model beliefs and social-environmental barriers related to diabetes self-management. *Diabetes Care*. 1997;20(4):556-61.
7. Nelson KM, Reiber G, Boyko EJ. Diet and exercise among adults with type 2 diabetes findings from the third national health and nutrition examination survey (NHANES III). *Diabetes Care*. 2002;25(10):1722-8.
8. Shimakawa T, Herrera-Acena M, Colditz GA, Manson JE, Stamper MJ, Willett WC. Comparison of diets of diabetic and nondiabetic women. *Diabetes Care*. 1993;16(10):1356-62.
9. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Stefanadis C. The epidemiology of Type 2 diabetes mellitus in Greek adults: the ATTICA study. *Diabetic medicine*. 2005;22(11):1581-8.

10. Gauthier-Chelle K, Mennen L, Arnault N, Rigalleau V, Hercberg S, Gin H. Comparison of the diet of self-declared diabetics with non-diabetic patients in the SU. VI. MAX study: did the diabetics modify their nutritional behavior? *Diabetes & metabolism*. 2004;30(6):535-42.
11. Anderson RM, Funnell MM. Compliance and adherence are dysfunctional concepts in diabetes care. *The Diabetes Educator*. 2000;26(4):597-604.
12. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*. 1991;50(2):179-211.
13. Norris SL, Engelgau MM, Narayan KV. Effectiveness of Self-Management Training in Type 2 Diabetes A systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care*. 2001;24(3):561-87.
14. Amin ME, Cheung B. Predicting pharmacists' adjustment of medication regimens in Ramadan using the Theory of Planned Behavior. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2015;11(1):e1-e15.
15. Presseau J, Johnston M, Francis JJ, Hrisos S, Stamp E, Steen N, et al. Theory-based predictors of multiple clinician behaviors in the management of diabetes. *Journal of behavioral medicine*. 2014;37(4):607-20.
16. Watanabe T, Berry TR, Willows ND, Bell RC. Assessing Intentions to Eat Low-Glycemic Index Foods by Adults with Diabetes Using a New Questionnaire Based on the Theory of Planned Behaviour. *Canadian journal of diabetes*. 2014.
17. Anderson RM, Funnell MM. Theory is the cart, vision is the horse: reflections on research in diabetes patient education. *Diabetes Educ*. 1999;25(6 Suppl):43-51.
18. Rohani H, Eslami A, Raei M. Psychometric Properties of the Healthful Eating Belief Scales for diabetics patients. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences*. 2014;6(2):319-27.
19. Lippke S, Ziegelmann JP. Understanding and Modeling Health Behavior The Multi-Stage Model of Health Behavior Change. *Journal of Health Psychology*. 2006;11(1):37-50.
20. Association AD. Standards of medical care in diabetes—2014. *Diabetes Care*. 2014;37(Supplement 1):S14-S80.
21. Association AD. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2014;37(Supplement 1):S81-S90.
22. Godinho CA, Alvarez M-J, Lima ML. Formative research on HAPA model determinants for fruit and vegetable intake: target beliefs for audiences at different stages of change. *Health Education Research*. 2013;28(6):1014-28.
23. Conner M, Norman P, Bell R. The theory of planned behavior and healthy eating. *Health Psychology*. 2002;21(2):194.
24. Esmailzadeh A, Kimiagar M, Mehrabi Y, Azadbakht L, Hu FB, Willett WC. Dietary patterns and markers of systemic inflammation among Iranian women. *The Journal of nutrition*. 2007;137(4):992-8.
25. Souri E, Amin G, Farsam H, Andaji S. The antioxidant activity of some commonly used vegetables in Iranian diet. *Fitoterapia*. 2004;75(6):585-8.
26. Omondi D, Walingo M, Mbagaya G, Othuo L. Predicting dietary practice behavior among type 2 diabetics using the theory of planned behavior and mixed methods design. *International Journal of Medicine and Medical Sciences*. 2010;1(2):117-25.
27. White KM, Terry DJ, Troup C, Rempel LA, Norman P. Predicting the consumption of foods low in saturated fats among people diagnosed with Type 2 diabetes and cardiovascular disease. The role of planning in the theory of planned behaviour. *Appetite*. 2010;55(2):348-54.
28. Dehdari T, Kharghani M, Mansouri T. Survey of daily fruit consumption status among girl students who are living in dormitories and its predictors based on the theory of planned behavior constructs. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2012;20(106):9-19.
29. Schwarzer R. Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology*. 2008;57(1):1-29.
30. Schwarzer R, Richert J, Kreasukon P, Remme L, Wiedemann AU, Reuter T. Translating intentions into nutrition behaviors via planning requires self-efficacy: Evidence from Thailand and Germany. *International Journal of psychology*. 2010;45(4):260-8.
31. Bonner JE. Social-cognitive predictors of physical activity initiation in type 2 diabetes following diabetes self-management education: Application of the Health Action Process Approach. Kentucky: University of Louisville; 2010.
32. Armitage CJ, Conner M. Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British journal of social psychology*. 2001;40(4):471-99.
33. Schwarzer R, Lippke S, Luszczynska A. Mechanisms of health behavior change in persons with chronic illness or disability: the Health Action Process Approach (HAPA). *Rehabilitation Psychology*. 2011;56(3):161.



## EVALUATION THEORY OF PLANNED BEHAVIOR AND COMPLICATIONS OF DIABETES PERCEIVED RISK IN PREDICTING DIETARY BEHAVIOR AMONG TYPE 2 DIABETICS

Hosein Rohani<sup>1\*</sup>, Ahmad ali Eslami<sup>2</sup>, Mehdi Raei<sup>3</sup>, Hamid Tavakoli Ghouhani<sup>4</sup>, Mohammad Bidkhori<sup>5</sup>, Arsalan Ghaderi<sup>6</sup>

1. Department of Health Education, Faculty of Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
2. Department of Health Education and Promotion, Faculty of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
3. Department of Basic Sciences, Faculty of Medicine, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran
4. Department of Public Health, Faculty of Health, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran
5. Faculty of Health, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
6. Social Determinants of Health Research Center, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

### ABSTRACT

**Background:** Diabetes mellitus is regarded as a major health problem due to its complications that these, nonetheless could be prevented or delayed with changes and modifications in the patients' behavior and diet by understanding their beliefs. The objective of this study was to explore the utility of the Theory of Planned Behavior (TPB) and complications of diabetes perceived risk to find modifiable diabetes-related beliefs in order to make behavior changes feasible.

**Methods:** The present descriptive-analytical cross sectional study was conducted in Semirom Diabetes Clinic based on the TPB and complications of diabetes perceived risk, using a self-administered questionnaire. A total of 154 diabetic patients without complications of diabetes were participated in the study. Measured variables were patients' attitude, subjective norm, perceived behavioral control, complications of diabetes perceived risk, intention to eat a healthful diet and nutritional style. Structural equation modeling was used to analyze data.

**Results:** The results revealed that the TPB and complications of diabetes perceived risk fitted the data acceptably well among the Type 2 diabetes and within dietary behavior. Perceived behavioral control, subjective norm, complications of diabetes perceived risk and intention to eat a healthy diet were related to healthy diet behavior. No relation was found between attitude and intention to eat a healthy diet.

**Conclusion:** The TPB and complications of diabetes perceived risk is a useful theory in determining intentions of diabetic patients' and their adherence to healthy diets. TPB and complications of diabetes perceived risk forms a framework for promoting dietary practice among Type 2 diabetic patients.

**Keywords:** Diabetes mellitus, Diet, Theory of planned behavior.

---

\* hezarjerib avenue, darvazeshiraz square, faculty of health. Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Postal code:8174673461, Email: hoseinrohani3@gmail.com