

## بررسی ارتباط خودکار آمدی درک شده با میزان دریافت درشت مغذی‌های تغذیه‌ای در زنان مبتلا به سندرم متابولیک؛ یک مطالعه تحلیل مسیر

سیامک محبی<sup>۱</sup>، لیلا آزادبخت<sup>۲</sup>، آوات فیضی<sup>۳</sup>، غلامرضا شریفی‌راد<sup>۳\*</sup>، محمد حضوری<sup>۱</sup>، مصطفی شعرافچی<sup>۳</sup>

### چکیده

مقدمه: در حال حاضر یکی از شایع‌ترین اختلالات در سراسر دنیا سندرم متابولیک است. تبعیت از رژیم غذایی صحیح یکی از مهمترین چالش‌ها در کنترل این سندرم بوده و به دلیل اینکه تعدیل روزانه این رژیم به عهده خود بیمار می‌باشد شناسایی عوامل مؤثر در اتخاذ خودمراقبتی تغذیه‌ای اهمیت دارد. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط خودکارآمدی درک شده با دریافت درشت مغذی‌ها در زنان مبتلا به سندرم متابولیک صورت گرفت.

روش‌ها: در این مطالعه مقطعی با ماهیت همبستگی، ۳۲۹ بیمار مبتلا به سندرم متابولیک در سال ۱۳۹۱ از بین بیماران تحت پوشش مراکز درمانی صنعت نفت اصفهان به روش سیستماتیک حضور داشتند. جهت گردآوری اطلاعات خودکارآمدی درک شده از پرسشنامه محقق ساخته که با محاسبه شاخص‌های CVI و CVR و نیز شاخص‌های همسانی درونی و ثبات ابزار، روایی و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفته بود استفاده شد. برای بررسی رفتار تغذیه‌ای هم از پرسشنامه ۲۴ ساعته یادآمد خوراک برای ۳ روز استفاده شد. اطلاعات حاصله از پرسشنامه یادآمد خوراک توسط نرم‌افزار تغذیه‌ای N4 تحلیل گردید. در این مطالعه علاوه بر نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ از نرم‌افزار AMOS نسخه ۱۶ جهت برازش مدل ساختاری به روش حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین انرژی دریافتی ۲۵۱۲/۳۷ کیلوکالری، پروتئین ۷۰/۹۵ گرم، کربوهیدرات ۴۲۰ گرم و چربی ۶۱/۶۱ گرم در روز و میانگین خودکارآمدی درک شده ۴۷/۸۹ نمره بود. ضریب همبستگی پیرسون حاکی از ارتباط معکوس معنی‌دار بین خودکارآمدی درک شده و درشت مغذی‌های دریافتی مؤثر در سندرم متابولیک بود. بیشترین ضریب اثر مستقیم خودکارآمدی درک شده بر چربی و کربوهیدرات دریافتی مشاهده شد. ( $\beta = -0.05$  و  $P < 0.05$ ) و ( $\beta = -0.395$  و  $P < 0.05$ ).

نتیجه‌گیری: میزان انرژی، کربوهیدرات، چربی و پروتئین دریافتی بیش از میزان RDA و میزان خودکارآمدی درک شده در حد متوسط بود. این مطالعه نشان داد که خودکارآمدی درک شده چهارچوب مفیدی برای فهم و پیش بینی میزان پایبندی به رفتارهای خودمراقبتی تغذیه‌ای در بیماران مبتلا به سندرم متابولیک فراهم می‌کند.

واژگان کلیدی: خودکارآمدی درک شده، درشت مغذی، سندرم متابولیک

۱- دانشگاه علوم پزشکی قم

۲- دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۳- پزشک عمومی، پزشک خانواده، کلینیک درمان صنعت نفت اصفهان

نشانی: اصفهان، خیابان هزار جریب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده بهداشت، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، پست الکترونیک: sharifirad@hlth.mui.ac.ir

## مقدمه

با ظهور فناوری‌های نوین در تمام ابعاد زندگی بشر و تغییر در الگوهای زندگی و رفتاری مردم، زمینه برای بسیاری از بیماری‌های مزمن از جمله سندرم متابولیک<sup>۱</sup> مساعد شده است [۱]. سندرم متابولیک شاخه‌ای از اختلالات متابولیکی است که به وسیله ناهنجاری لیپیدی، پرفشاری خون، چاقی و اختلال متابولیسم گلوکز و انسولین مشخص می‌شود و به عنوان پیش زمینه بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت نوع ۲ و سکتته مغزی شناخته شده است [۲].

سندرم متابولیک با اضافه وزن و چاقی مرتبط بوده و از طرفی عامل خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی و دیابت نیز محسوب می‌شود [۳،۴]. امروزه این سندرم به عنوان یکی از معضلات عمده سلامتی شناخته شده و محققین بر این باورند که سندرم فوق خطر مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی و دیابت را افزایش می‌دهد [۵،۶] به طوری که با وجود سندرم متابولیک مرگ و میر کلی افراد ۲۰ تا ۸۰ درصد افزایش می‌یابد [۷،۸]. شیوع این سندرم در کشورهای غربی و آسیایی بالاست. مطالعه صرافزادگان طی سال ۲۰۰۸ در ایران نشان داد شیوع سندرم متابولیک بر اساس شاخص ATP III<sup>۲</sup> در زنان ۳۵/۱٪ و در مردان ۱۰/۷٪ بوده و در جمعیت شهری شایع‌تر از جمعیت روستایی است [۹]. همچنین شیوع سندرم متابولیک در جامعه شهری اصفهان ۲۵/۴٪ و در جامعه روستایی ۲۱/۷٪ بود [۱۰].

با این حال اتیولوژی دقیق سندرم متابولیک مشخص نیست و تصور می‌شود که بروز آن ناشی از هم افزایی اثر عوامل ژنتیکی، متابولیکی و محیطی شامل رژیم غذایی و فعالیت بدنی باشد [۱۱،۱۲]. در این بین تغذیه و رژیم غذایی نقش مهمی در پیش‌گیری و کنترل این سندرم ایفا می‌کند. این در حالی است که الگوی تغذیه در کل خاورمیانه و از جمله کشورمان به سرعت در حال تغییر است به طوری که خاورمیانه بیش از سایر کشورهای در حال توسعه دچار مصرف بیش از حد انرژی است [۱۳،۱۴]. این تغییر به صورت گرایش به انواع چربی‌های اشباع، کلسترول، مواد

قندی، غذاهای پر انرژی با ظاهر جذاب ولی با ترکیبات کم ارزش غذایی، میان وعده‌های غذایی چرب یا شیرین و کاهش مصرف مواد غذایی فیبردار می‌باشد [۱۵،۱۶].

مراقبین بهداشتی باید به خاطر داشته باشند که استراتژی‌های درمان غیر دارویی اگر ارزش بیشتری نسبت به درمان‌های دارویی در مبتلایان به سندرم متابولیک نداشته باشد، به همان اندازه در پیش‌گیری و کنترل بیماری مؤثر می‌باشد. البته باید اشاره نمود که رعایت رژیم غذایی حالت تجویزی کمتری داشته و بیشترین مسئولیت آن بر عهده بیمار می‌باشد.

بنابراین این سندرم مستلزم رفتارهای خودمراقبتی در تمام عمر است [۱۷،۱۸]. اما اغلب بیماران عملاً توجهی به دستورات تغذیه‌ای ندارند به طوری که در کشورهای آسیایی و سایر جوامع تنها کمتر از نصف بیماران، استفاده از رژیم غذایی صحیح را به عنوان بخشی از درمان خویش پذیرفته‌اند [۱۹]. از سویی مطالعات نشان می‌دهند که وضعیت تغذیه‌ای در زنان ایرانی در شرایط مطلوبی قرار ندارد [۲۰]. مطالعات دیگری در کشورهای آمریکا، سوریه و ژاپن نیز نشانگر عادات غلط تغذیه‌ای است [۲۱-۲۳].

برخی محققین معتقدند که داشتن آگاهی در مورد سندرم متابولیک به تنهایی برای شروع و حفظ رفتارهای خودمراقبتی و اطمینان از کنترل طولانی مدت کافی نیست [۲۴]. به عبارت دیگر، رابطه آگاهی، نگرش و عملکرد طبق بسیاری از مطالعات رابطه خطی مستقیم و ساده نبوده [۲۵] و مطالعات موجود گواه آن است که علی‌رغم آگاهی تغذیه‌ای بالا عملکرد فرد در این زمینه نامطلوب است. مطالعات آوازه و استاد رحیمی نشان می‌دهند که علی‌رغم اینکه بیماران از دانش و آگاهی بالایی برخوردار بودند اما رفتارهای نادرست تغذیه‌ای زیادی داشتند [۲۶،۲۷]. مطالعه مظلومی و جهانلو نیز نشان داد که بین آگاهی و رفتارهای پیش‌گیری کننده دیابت همبستگی وجود ندارد [۲۸،۲۹].

امروزه شواهدی در دست است که یکی از عوامل مؤثر در خودمراقبتی در مبتلایان بیماری‌های مزمن، خودکارآمدی می‌باشد. خودکارآمدی پیش نیاز مهم رفتار محسوب می‌شود چرا که به عنوان بخش مستقلی از مهارت‌های اساسی فرد عمل می‌کند. البته باید اشاره نمود که نقش خودکارآمدی در شروع و حفظ رفتارهای بهداشتی توسط چندین مطالعه در

<sup>۱</sup> - metabolic syndrome

<sup>۲</sup> Adult Treatment Panel III

موضوعات دیگر نشان داده شده است [۳۰، ۳۱]. خودکارآمدی به معنی ایمانی است که شخص به خود دارد که رفتاری خاص را با موفقیت اجرا کند و انتظار نتایج حاصل از آن داشته باشد. خودکارآمدی یک مفهوم مهم است که از نظریه شناخت اجتماعی مشتق شده که به باورها و قضاوت‌های فرد به توانایی خود در انجام وظایف و مسئولیت‌ها اشاره دارد [۳۲]. لذا این مطالعه با هدف تعیین نقش پیش‌گویی‌کنندگی خودکارآمدی درک شده بر دریافت درشت مغذی‌ها در زنان مبتلا به سندرم متابولیک صورت گرفت.

## روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی با ماهیت همبستگی است که به صورت مقطعی و پیمایشی انجام شد. جامعه آماری مطالعه بیماران زن مبتلا به سندرم متابولیک شهر اصفهان بودند. نمونه‌های پژوهش به صورت تصادفی سیستماتیک از لیست موجود بیماران سندرم متابولیک (مجموعه‌ای از اختلال‌های متابولیک که با افزایش تری‌گلیسرید، کاهش میزان HDL-C، چاقی تنه‌ای، پرفشاری خون و افزایش قند خون همراه است) تحت پوشش مراکز درمانی صنعت نفت اصفهان در سال ۱۳۹۱ انتخاب شدند. معیار ورود به مطالعه تأهل، داشتن سواد خواندن و نوشتن و نیز گذشت حداقل ۳ ماه از ابتلای آنان به این سندرم بود. همچنین معیارهای خروج از مطالعه شامل باردار بودن، ابتلا به بیماری‌های ژنتیکی، ابتلا به عوارض مزمن و شدید بیماری، سن کمتر از ۳۵ سال و بیشتر از ۶۰ سال، داشتن سابقه جراحی در ۳ ماه اخیر و ابتلا به بیماری‌های روحی روانی خاص بود. روش نمونه‌گیری در این مطالعه نمونه در دسترس بود که از بین مراجعین به مراکز پنج‌گانه درمان صنعت نفت اصفهان در بازه زمانی ۳ ماهه انتخاب شدند. به منظور برازش مدل معادلات ساختاری با رعایت توان ۸۰٪ و سطح معنی‌داری ۵٪ و درجه آزادی ۳۰ و RMSE حداکثر ۵٪، ۳۲۹ نمونه در مطالعه شرکت کردند [۳۳].

جهت گردآوری داده‌ها از دو پرسشنامه استفاده شد: الف- پرسشنامه‌ای محقق ساخته مبتنی بر الگوی ارتقاء سلامت که در مرحله‌ای جداگانه بعد از طراحی، روایی و پایایی مورد تأیید قرار گرفت. بدین منظور جهت ساخت پرسشنامه

خودکارآمدی درک شده به عنوان بخشی از ابزار اصلی در خصوص رفتار تغذیه‌ای ابتدا ۲۴ سؤال طراحی شده و بعد از محاسبه شاخص‌های CVI و CVR (سئوالاتی که میزان آن کمتر از ۰/۷۵ بود حذف گردید [۳۴]) و نیز محاسبه شاخص همسانی درونی (۰/۹۰) و ثبات ابزار توسط آزمون باز آزمون با فاصله ۲ هفته ( $P < 0/001$ ,  $ICC = 0/924$ ) این پرسشنامه به ۱۰ سؤال تعدیل گشت. این سئوالات به صورت ۱۰ گزینه‌ای طراحی شد که طیف نمره ۱۰۰-۱۰ را در بر می‌گرفت. ب- همچنین برای بررسی رفتار تغذیه‌ای نمونه‌ها از پرسشنامه ۲۴ ساعته یادآمد خوراک برای ۳ روز (۲ روز معمولی و یک روز تعطیل) استفاده شد. جهت ارزیابی رژیم غذایی مقادیر ذکر شده هر غذا با استفاده از راهنمای مقیاس‌های خانگی به گرم تبدیل گردید. هر غذا طبق دستورالعمل برنامه ۱N4 کدگذاری شده و جهت ارزیابی مقدار انرژی و مواد مغذی وارد برنامه N4 گردید. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی داده‌ها در نهایت محرمانه ماندن بدون درج مشخصات فردی و با آگاهی بیماران و بر اساس هماهنگی‌های صورت گرفته از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و نیز معاونت دارو و درمان صنعت نفت اصفهان جمع‌آوری شد.

در این مطالعه که از دو نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ و AMOS نسخه ۱۶ استفاده گردید، روش‌های آماری مورد استفاده در پژوهش حاضر عبارت بودند از گزارش توزیع فراوانی و میانگین و انحراف معیار، ماتریس همبستگی متغیرهای اصلی پژوهش و برازش مدل معادلات ساختاری. با استفاده از نتایج برازش معادلات ساختاری الگوی رابطه و تعامل (مستقیم و غیر مستقیم) بین خودکارآمدی درک شده بر پیامد نهایی که رفتار به معنی درشت مغذی‌های دریافت شده می‌باشد در قالب الگوی ارتقاء سلامت پندر مورد ارزیابی قرار گرفت. برازش مدل ساختاری به روش حداقل مربعات تعمیم یافته<sup>۲</sup> انجام گردید. مهمترین شاخص‌های ارزیابی کفایت مدل عبارت بودند از آزمون کای دو نیکویی برازش، CFI<sup>۳</sup> و RMSE<sup>۴</sup>.

1 - Nutritionist IV

2 - Generalized Least Square

3 - Comparative Fit Index

4- Root mean Square Error

## یافته‌ها

دانشگاهی بودند. همچنین ۴۱/۳٪ (۱۳۶ نفر) شاغل و ۵۸/۷٪ (۱۹۳ نفر) خانه‌دار بودند. میانگین نمره خودکارآمدی درک شده در خصوص رفتار تغذیه‌ای در این مطالعه ۲۰/۳۶ ± ۴۷/۸۹ نمره بود که به تفکیک سئوالات ده گانه مورد بررسی در جدول ۱ ارائه شده است.

میانگین سنی بیماران ۴۴/۸۱±۸/۰۴ سال و میانگین مدت ابتلا به این سندرم ۲/۰۵±۰/۸۸ سال بود. ۱/۲٪ (۴ نفر) دارای تحصیلات ابتدایی، ۸/۷٪ (۲۷ نفر) راهنمایی، ۵۶/۲٪ (۱۸۵ نفر) متوسطه و ۳۴/۳٪ (۱۱۳ نفر) دارای تحصیلات

جدول ۱- توزیع فراوانی و میانگین نمرات سئوالات خودکارآمدی درک شده در خصوص رفتار تغذیه‌ای در گروه تحت مطالعه<sup>۱</sup>

میانگین (انحراف معیار)	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	سئوالات خودکارآمدی درک شده
۴/۷۲ (۲/۱۷)	۷/۳ (۲۴)	۰ (۰)	۱/۲ (۴)	۱۱/۶ (۳۸)	۱۲/۲ (۴۰)	۷/۹ (۲۶)	۳۱ (۱۰۲)	۲۱ (۶۹)	۲/۱ (۷)	۵/۸ (۱۹)	۱- اطمینان از توانایی تغییر در رژیم غذایی
۴/۷۶ (۲/۱۱)	۷/۳ (۲۴)	۰ (۰)	۱/۲ (۴)	۰ (۰)	۲۵/۵ (۸۴)	۲۸ (۹۲)	۰/۳ (۱)	۲۹/۸ (۹۸)	۲/۱ (۷)	۵/۸ (۱۹)	۲- اطمینان از کنترل وعده‌های غذایی
۴/۶۴ (۱/۹۹)	۷/۳ (۲۴)	۰ (۰)	۱/۲ (۴)	۰ (۰)	۷ (۲۳)	۴۶/۵ (۱۵۳)	۶/۴ (۲۱)	۲۴ (۷۹)	۱/۸ (۶)	۵/۸ (۱۹)	۳- اطمینان از کنترل رژیم غذایی در مهمانی‌ها
۴/۸۲ (۲/۱۳)	۷/۳ (۲۴)	۰ (۰)	۱/۲ (۴)	۱۱/۶ (۳۸)	۴/۶ (۱۵)	۳۵ (۱۱۵)	۹/۱ (۳۰)	۲۳/۷ (۷۸)	۱/۸ (۶)	۵/۸ (۱۹)	۴- اطمینان از توانایی کاهش میزان مصرف غذا در هر وعده
۴/۹۴ (۲/۲۷)	۷/۳ (۲۴)	۰ (۰)	۱۲/۸ (۴۲)	۰ (۰)	۴/۶ (۱۵)	۳۵ (۱۱۵)	۹/۱ (۳۰)	۲۳/۷ (۷۸)	۱/۸ (۶)	۵/۸ (۱۹)	۵- اطمینان از کنترل هر روز رژیم غذایی
۴/۷۵ (۲/۰۰)	۷/۳ (۲۴)	۰ (۰)	۱/۲ (۴)	۰ (۰)	۱۱/۶ (۳۸)	۴۸/۳ (۱۵۹)	۰/۳ (۱)	۲۳/۷ (۷۸)	۱/۸ (۶)	۵/۸ (۱۹)	۶- اطمینان از چشم پوشی از لذت غذاهای دیگر
۵/۰۰ (۲/۲۵)	۷/۳ (۲۴)	۰ (۰)	۱۲/۸ (۴۲)	۰ (۰)	۴/۶ (۱۵)	۴۱ (۱۳۵)	۳ (۱۰)	۲۳/۷ (۷۸)	۱/۸ (۶)	۵/۸ (۱۹)	۷- اطمینان از رعایت رژیم غذایی بدون حمایت دیگران
۴/۵۹ (۲/۹۸)	۷/۳ (۲۴)	۰ (۰)	۱/۲ (۴)	۰ (۰)	۴/۶ (۱۵)	۴۶/۵ (۱۵۳)	۹/۱ (۳۰)	۲۳/۷ (۷۸)	۱/۸ (۶)	۵/۸ (۱۹)	۸- اطمینان از مصرف مواد غذایی که طعم مناسب نداشته باشد
۴/۶۶ (۱/۹۸)	۷/۳ (۲۴)	۰ (۰)	۱/۲ (۴)	۰ (۰)	۷ (۲۳)	۴۶/۵ (۱۵۳)	۹/۱ (۳۰)	۲۳/۷ (۷۸)	۱/۸ (۶)	۵/۸ (۱۹)	۹- اطمینان از انتخاب غذای سالم در هر شرایط
۴/۹۶ (۲/۱۳)	۷/۳ (۲۴)	۰ (۰)	۱/۲ (۴)	۱۱/۶ (۳۸)	۱۴ (۴۶)	۲۸ (۹۲)	۹/۱ (۳۰)	۲۱/۳ (۷۰)	۱/۸ (۶)	۵/۸ (۱۹)	۱۰- اطمینان از انتخاب غذای سالم حتی در صورت مخالفت دیگران

داده‌ها به صورت توزیع فراوانی و نیز میانگین و انحراف معیار مشخص شده‌اند.

نوع مطالعه: مقطعی

تعداد شرکت کنندگان: ۳۲۹ نفر

درک شده با دریافت درشت مغذی‌ها ارائه شده است. در جدول ۲ ماتریس همبستگی بین خودکارآمدی درک شده و میزان دریافت درشت مغذی‌ها ارائه شده است.

همچنین میانگین انرژی دریافتی در این مطالعه ۲۵۱۲/۳۷±۳۴۴/۲۱ کیلوکالری، پروتئین ۲۷/۲۲±۷۰/۹۵ گرم، کربوهیدرات ۲۸/۸۹±۴۲۰ گرم و چربی ۲۰/۱۶±۶۱/۶۱ گرم در روز بود. در جدول ۲ همبستگی بین سازه خودکارآمدی

جدول ۲- ماتریس همبستگی<sup>۱</sup> بین خودکارآمدی درک شده با میزان دریافت درشت مغذی‌ها در گروه تحت مطالعه

متغیر مورد بررسی	انرژی دریافتی	پروتئین دریافتی	کربوهیدرات دریافتی	چربی دریافتی
خودکارآمدی درک شده	*-۰/۶۴۶	*-۰/۲۱۹	*-۰/۶۳۲	*-۰/۷۰۱

ضریب همبستگی پیرسون مورد استفاده قرار گرفت.

\* میزان P کمتر از ۰/۰۰۱

نوع مطالعه: مقطعی

تعداد شرکت کنندگان: ۳۲۹ نفر

میزان هریک بر اساس مدل فرضی تعیین گردید. سپس بر اساس مسیرهای بیان شده توسط شاخص‌های اصلاح (Modified Indices) مبتنی بر شواهد علمی مسیرهایی برای بهبود برازش مدل اظهار شد که میزان هر یک از شاخص‌ها در جدول ۳ آورده شده و این نتایج نشان داد که مدل نهایی برازندگی مناسب دارد و در شکل ۱ به صورت شماتیک بیان کننده این موضوع است.

برای تعیین قابلیت پیش‌گویی خودکارآمدی درک شده در خصوص دریافت درشت مغذی‌ها از تحلیل مسیر با روش برآورد بیشینه احتمال استفاده شد. با توجه به جدول ۳ شاخص‌های مرتبط (آزمون کای دو، شاخص برازندگی، شاخص تعدیل برازندگی، شاخص نرم یافته برازندگی، شاخص برازندگی تطبیقی، ریشه میانگین مجذور پسماندها و ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب) مورد بررسی و

جدول ۳- مقدار برازش مدل در تحلیل مسیر جهت پیش‌گویی کنندگی دریافت درشت مغذی‌ها در گروه تحت مطالعه

شاخص برازش مدل	مقدار توصیه شده	مدل فرضی	مدل نهایی
آماره کای دو <sup>۱</sup>	$\geq 0.05$	۰	۰/۹۶۵
نسبت درجه آزادی به آماره کای دو <sup>۱</sup>	$\leq 3.00$	۰/۰۶۱	۰/۰۱۲
شاخص برازندگی (GFI) <sup>۱</sup>	$\geq 0.90$	۰/۹۲۲	۰/۹۹۸
شاخص تعدیل یافته برازندگی (AGFI) <sup>۱</sup>	$\geq 0.80$	۰/۵	۰/۹۲
شاخص نرم یافته برازندگی (NFI) <sup>۱</sup>	$\geq 0.90$	۰/۸۱۸	۰/۹۹۶
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) <sup>۱</sup>	$\geq 0.90$	۰/۸۱۸	۰/۹۵۳
ریشه میانگین مجذور پسماندها (RMR) <sup>۱</sup>	$\leq 0.09$	۰/۲۸۲	۰/۰۲۵
ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب (RMSEA) <sup>۱</sup>	$\leq 0.10$	۰/۲۱۷	۰/۰۴۵

<sup>۱</sup> نتیجه آزمون‌ها و شاخص‌های به کار رفته برای برازش مدل: برازش دارد

نوع مطالعه: مقطعی

تعداد شرکت کنندگان: ۳۲۹ نفر

( $\beta = -0.592$  و  $P < 0.05$ ) و ( $\beta = -0.395$  و  $P < 0.05$ ). مابقی اطلاعات در خصوص اثرات مستقیم، غیر مستقیم و کلی خودکارآمدی بر تک تک درشت مغذی‌های دریافتی در جدول ۴ ارائه شده است.

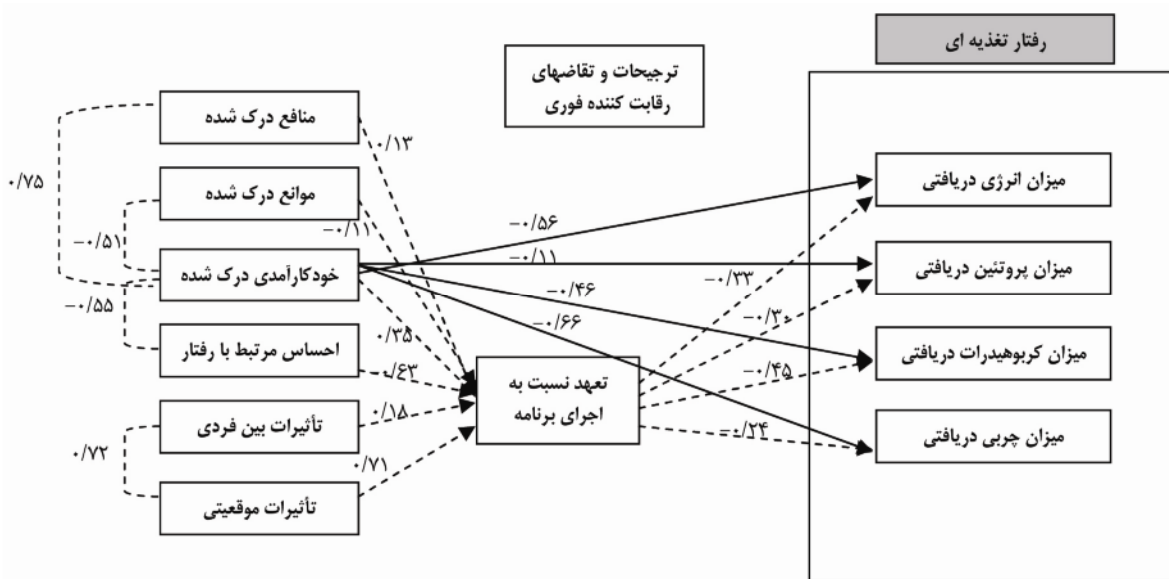
این نتایج نشان داد که خودکارآمدی درک شده رابطه معکوس و معنی‌داری با دریافت درشت مغذی‌های مؤثر در ابتلا به سندرم متابولیک داشت به طوری که این ارتباط بین خودکارآمدی درک شده با چربی و کربوهیدرات دریافتی بیشتر بود

جدول ۴- ضرایب اثر مستقیم، غیر مستقیم و کل خودکارآمدی درک شده بر انرژی، پروتئین، کربوهیدرات و چربی دریافتی در روز در گروه هدف

متغیرها	اثر مستقیم	اثر غیر مستقیم	اثر کل
انرژی دریافتی	-۰/۰۲۴	-۰/۰۲۲	-۰/۰۴۶
پروتئین	-۰/۰۲۴	-۰/۰۲۲	-۰/۰۴۶
کربوهیدرات	-۰/۳۹۵	-۰/۰۴۰	-۰/۴۳۵
چربی	-۰/۵۹۲	-۰/۰۵۴	-۰/۶۴۶

دریافتی، ۶۷٪ تغییرات پروتئین، ۷۴٪ تغییرات کربوهیدرات و ۹۴٪ تغییرات چربی را پیش‌بینی کند.

مدل نهایی نشان داد که خودکارآمدی درک شده در کنار سایر سازه‌های مورد بررسی می‌تواند ۷۲٪ تغییرات انرژی



میزان R<sup>2</sup> خودکارآمدی درک شده به واسطه فلش‌های ممتد برای هر درشت مغذی به صورت جداگانه مشخص شده است.

شکل ۱- نمودار تحلیل مسیر جهت پیش‌گویی کنندگی دریافت درشت مغذی‌ها در مدل نهایی

## بحث

ابتلای آنان به سندرم متابولیک بیانگر همین موضوع نیز می‌تواند باشد. میانگین انرژی دریافتی در این مطالعه ۲۵۱۲/۳۷ کیلوکالری در روز بود که مشابه مطالعات (2006) Mayer-Davis و Eeley (1996) و Rivellese (2008) می‌باشد [۳۹-۴۱]. این میزان حاکی از آن است که بیماران به رژیم غذایی مناسب با توجه به بیماری خود توجهی ندارند. میزان انرژی دریافتی بیماران دیابتی در مطالعه Mirmiran [۴۲] و Shirinzadeh [۴۳] و Cruz [۴۴] هم این نتیجه را تأیید می‌کنند. میزان پروتئین دریافتی در این پژوهش ۷۰/۹۵ گرم در روز بود که وضعیت مشابه آن را در مطالعه Rezaei [۴۵] و Tazakori [۴۶]

امروزه مشخص شده است که تعادل دریافت درشت مغذی‌ها (کربوهیدرات، چربی، پروتئین) از مهمترین عوامل سلامت افراد است و دریافت بیش از حد هر کدام از این ترکیبات در بروز سندرم متابولیک مؤثر است. از آنجا که مطالعات قبلی حاکی از تأثیر زیاد رژیم غذایی بر سندرم متابولیک است [۳۵-۳۸]، در این مطالعه نیز دریافت درشت مغذی‌های در این بیماران بررسی گردید. نتایج نشان داد که وضعیت دریافت درشت مغذی‌ها در این بیماران بیش از میزان توصیه شده RDA<sup>1</sup> است که البته

<sup>1</sup> Recommended Dietary Allowances

Golzarand [۴۷] می‌توان مشاهده کرد که البته از میزان توصیه شده به مراتب بیشتر است.

یافته‌ها نشان دادند که میزان دریافت کربوهیدرات و چربی به طور قابل توجهی در این بیماران بالاست و دلیل بالا بودن انرژی دریافتی هم در این مطالعه به این موضوع بر می‌گردد. مطالعات Mayer-Davis [۳۹]، Ebrahimi [۴۸] و Kushner [۴۹] هم شرایط مشابهی را بیان نموده‌اند. به طوری که در مطالعه قنادی اصل نان به عنوان منبع اصلی غذاهای پیچیده در ۱۰۰٪ افراد و مصرف برنج در ۹۴/۷٪ جمعیت مورد مطالعه وجود داشت [۵۰]. پژوهش‌های قبلی نیز نشان داده‌اند که نان و برنج دو منبع اصلی تولید انرژی ایرانیان هستند [۵۱]. همچنین مطالعات نشان می‌دهند که طی ۳۰ سال اخیر مصرف چربی‌ها در کشورمان دو برابر شده است. این یافته‌ها بیانگر این واقعیت می‌تواند باشد که رژیم غذایی بیماران سندرم متابولیک نیازمند تغییر و اصلاحات اساسی است [۵۲-۵۵]. چرا که در کشورمان افراد، ۴۰٪ بیشتر از مقدار مورد نیاز، غذا مصرف می‌کردند که مصرف کربوهیدرات‌ها و چربی به ترتیب ۴۰ و ۳۰٪ بیشتر از میزان مورد نیاز آنان است [۵۶].

مطالعات نشان داده‌اند که تغییر سبک زندگی به سمت کاهش فعالیت بدنی، مصرف سیگار، عادات غذایی ناسالم به خصوص رژیم‌های پرکربوهیدرات و چربی بالا، با سندرم متابولیک در بالغین ارتباط مستقیم دارد [۵۷]. به این دلیل که رژیم غذایی با دانسیته انرژی بالا، حاوی مقادیر بالاتری از چربی، غلات تصفیه شده، قند افزوده شده و مقادیر کمتر میوه‌ها، سبزیجات، غلات کامل و فیبر غذایی می‌باشد [۵۸-۶۲].

به نظر می‌رسد در خصوص مسائلی که با تغییر عادات زندگی همراه است مثل رعایت رفتار تغذیه‌ای، که رفتار پیچیده‌ای محسوب می‌شود، خودکارآمدی حائز اهمیت باشد. با توجه به اینکه در کنترل سندرم متابولیک عوامل فردی، رفتاری و محیطی با اهمیت می‌باشد، خودکارآمدی برای پیشبرد رفتارهای خودمراقبتی تغذیه‌ای عامل مؤثری است. خودکارآمدی اثری قوی بر رفتارها دارد و در برخی بررسی‌ها خودکارآمدی بیش از ۵۰٪ واریانس رفتارهای بهداشتی را تبیین می‌کرد [۶۳-۶۵]. نتایج این مطالعه نشان

داد که خودکارآمدی درک شده در مبتلایان به سندرم متابولیک در شرایط متوسطی قرار دارد (کسب نمره ۴۷/۸۹ از ۱۰۰ نمره) به عبارتی اعتماد مبتلایان به توانایی‌شان برای پیگیری رفتار غذایی سالم در حد مطلوب نبود. یافته‌های دیگر مطالعات هم حاکی از آن است که میزان خودکارآمدی در افراد مبتلایان متابولیک در حد مطلوبی قرار ندارد [۶۶،۶۷]. مطالعات داخل کشورمان نیز حاکی از آن است که خودکارآمدی بیماران دیابتیک در سطح مطلوبی قرار ندارد [۶۸-۷۱]. به طوری که مروتی در مطالعه خود نشان داده که آزمودنی‌ها به طور متوسط ۵۹/۹٪ نمره قابل اکتساب خودکارآمدی را به دست آورده‌اند [۷۱]. همچنین در مطالعه ثابت سروستانی ۵۳٪ بیماران دارای خودکارآمدی پایین و ۳۶٪ دارای خودکارآمدی متوسط بودند [۷۲]. البته برخی مطالعات نتایج دیگری را نشان دادند به طوری که مطالعه Charron-Prochownik [۷۳] و Asadzandi [۷۴] خودکارآمدی در شرایط نسبتاً مطلوبی قرار داشت اما به همان میزان رفتارهای خودمراقبتی مطلوب نبود.

نتایج پژوهش نشان داد بین خودکارآمدی درک شده و دریافت انرژی، پروتئین، کربوهیدرات و چربی در طی روز ارتباط معکوس معنی‌داری وجود دارد. البته این ارتباط بین خودکارآمدی و میزان چربی و انرژی دریافتی به مراتب بیشتر بود. این مطلب بدین معنی است که هر چه خودکارآمدی درک شده بیشتر باشد میزان دریافت درشت مغذی‌های مؤثر در ابتلا به سندرم متابولیک کمتر می‌باشد و بالعکس. به عبارت دیگر هر چه خودکارآمدی درک شده کمتر باشد خودمراقبتی تغذیه‌ای هم ضعیف‌تر می‌شود. (ارتباط مستقیم بین خودکارآمدی درک شده و خودمراقبتی تغذیه‌ای).

Heisler [۷۵]، Brown [۷۶]، Sousa [۷۷] و Xu [۷۸] نشان دادند که بین متغیرهای روان‌شناختی به ویژه خودکارآمدی و خودمدیریتی و خودمراقبتی دیابت ارتباط معنی‌دار مثبتی وجود دارد. در مطالعه Chao هم ارتباط خودکارآمدی و خودمراقبتی در بیماران دیابتی تأیید شده است [۷۹]. در مطالعه‌ای که توسط Bonds در بیماران دیابتی آمریکا انجام شده است، رابطه معنی‌داری بین

همچنین از دیگر محدودیت‌های پژوهش این است که مطالعه به صورت مقطعی صورت گرفته که تعیین رابطه علی را دشوار می‌سازد. در نقطه مقابل انجام تحلیل مسیر با تعداد نمونه مطلوب در کنار ابزار استاندارد از نقاط قوت مطالعه محسوب می‌شود.

در مجموع می‌توان استدلال نمود خودکارآمدی بالا برای انجام منظم یک رفتار خاص میل به انجام رفتار، تداوم و پیگیری آن رفتار را طی زمان تقویت می‌کند. در تبیین دیگری می‌توان گفت افراد دارای خودکارآمدی قوی‌تر که اهداف بالاتری برای خود وضع می‌کنند، در انتظار پیامدهای مطلوب هستند، و موانع و مشکلات خودمدیریتی را مانند چالش‌های فایق آمدنی می‌بینند و در نتیجه بیشتر به خودمدیریتی اقدام می‌ورزند. این بررسی که به نقش خودکارآمدی درک شده در پیش‌بینی میزان دریافت درشت مغذی‌های غذایی اشاره دارد نشان می‌دهد که خودکارآمدی چهارچوب مفیدی را برای فهم و پیش‌بینی میزان پایبندی به رفتارهای خودمراقبتی تغذیه‌ای در بیماران مبتلا به سندرم متابولیک فراهم می‌کند. خودکارآمدی به طور مستقیم از طریق انتظارات کارآمدی موجب انگیزه برای رفتار ارتقاء دهنده سلامتی شده، همچنین به طور غیر مستقیم از طریق موانع درک شده و تعیین میزان تعهد یا ثبات قدم برای ادامه پیگیری نقشه عمل، انگیزه را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

### سپاسگزاری

این مقاله حاصل طرح مصوب اصفهان به شماره ۲۹۰۲۰۹ مرکز تحقیقات تغذیه و علوم غذایی دانشگاه علوم پزشکی در راستای پایان‌نامه دکترای تخصصی بوده و تأمین کننده منابع مالی این مطالعه می‌باشد. لذا ضمن تشکر از مدیریت و پرسنل محترم این مرکز، محققین لازم می‌دانند که از مدیریت و پرسنل محترم معاونت درمان صنعت نفت اصفهان و مدیریت پزشک خانواده این مرکز و نیز کلیه بیماران محترم تحت پوشش تقدیر و تشکر نمایند.

خودکارآمدی فردی و خودمراقبتی به دست آمد [۸۰]. در مطالعه‌ای دیگر که رفتارهای رژیم دیابتی بررسی می‌شد همبستگی معنی‌داری بین خودکارآمدی و رفتارهای تغذیه‌ای را گزارش گردید [۸۱]. مطالعات Wen [۸۲] و Kavanagh [۸۳] نیز حاکی از ارتباط مستقیم معنی‌دار خودکارآمدی با خودمراقبتی بود.

این نتایج با نتایج مطالعه Walker مشابه بود [۸۴]. Bernal در مطالعه خود نتیجه گرفت که خودکارآمدی با انجام خودمراقبتی در مورد رژیم غذایی رابطه داشت [۶۶]. Wen نیز در مطالعه خود مشاهده کرد که با افزایش خودکارآمدی پیروی از رژیم غذایی سالم بهتر می‌شود [۸۲]. Stuijbergen و همکاران نیز دریافتند که افزایش خودکارآمدی مربوط به رفتارهای بهداشتی باعث بهبود و ارتقاء این رفتارها می‌شد [۸۵]. Norris و Krichbaum نشان دادند که خودکارآمدی تأثیر مثبتی در رفتارهای بهداشتی بیماران دیابتی دارد [۸۶، ۸۷]. Tan نیز ارتباط مستقیم و معنی‌داری بین خودکارآمدی و رفتارهای مراقبت کننده در افراد چینی دیابتی نوع ۲ نشان داد [۸۸].

بر اساس نتایج تحلیل مسیر، خودکارآمدی درک شده می‌تواند میزان درشت مغذی‌ها را پیش‌بینی کند (جدول ۴ و شکل ۱). مطالعه Walker و Von نیز بیانگر نقش پیش‌بینی کننده خودکارآمدی برای رفتارهای تغذیه‌ای بر طبق نتایج آنالیز رگرسیون بود [۸۴، ۸۹]. مطالعه Hosein-Nejad نیز نشان داد که ارتباط معنی‌داری و مثبتی بین میانگین نمره رفتارهای غذایی و خودکارآمدی بر طبق رگرسیون دو متغیره وجود دارد [۹۰]. در پژوهش mazloomi نیز خودکارآمدی درک شده بیشترین همبستگی را با رفتارهای پیشگیری کننده از دیابت نوع ۲ داشت [۲۸]. Shakibazadeh نیز نشان داد که خودکارآمدی ارتباط مستقیم و معنی‌داری با خودکارآمدی دارد و ۵۱٪ از تغییرات مربوط به خودمراقبتی به واسطه خودکارآمدی و موانع درک شده قابل تبیین بود [۷۰]. در خصوص محدودیت‌های مطالعه، باید اشاره نمود که داده‌های این مطالعه به صورت خودگزارش‌دهی جمع‌آوری شده که می‌تواند توصیف دقیقی از متغیرهای گزارش شده نباشد.

## مأخذ

- 1- Reynolds K, He J. Epidemiology of the metabolic syndrome. *Am J Med Sci* 2005; 330:273-9
- 2- Day C. Metabolic syndrome or what you will: definitions and epidemiology. *Diabetes Vasc Dis Res* 2007 69:2875-88.
- 3- Zabetian A, Hadaegh F, Azizi F. Relationship between metabolic syndrome and its components with coronary heart disease in Iranian men and women. *Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes* 2008; 116(9):525-31.
- 4- Ford ES, Schulze MB, Pischon T, Bergmann MM, Joost H-G, Boeing H. Metabolic syndrome and risk of incident diabetes: findings from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition- Potsdam Study. *Cardiovasc Diabetol* 2008; 35(7):1-8.
- 5- Hu G, Qiao Q, Tuomilehto J, Balkau B, Borch-Johnsen K, Pyorala K; DECODE Study Group. Prevalence of the metabolic syndrome and its relation to all-cause and cardiovascular mortality in nondiabetic European men and women. *Archives of Inter Med* 2004; 164:1066-76.
- 6- Scuteri A, Najjar SS, Morrell CH, Lakatta EG; Cardiovascular Health Study. The metabolic syndrome in older individuals: prevalence and prediction of cardiovascular events: the Cardiovascular Health Study. *Diabetes Care* 2005; 28:882-7.
- 7- Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, Forsen B, Lahti K, Nissen M, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 2001; 24: 683-9.
- 8- Shaw DI, Hall WL, Williams CM. Metabolic syndrome: What is it and what are the implications? *Proceedings of the Nutrition Society* 2005; 64(3):349-57.
- 9- Sarrafzadegan N, Kelishadi R, Baghaei A, Hussein Sadri G, Malekafzali H, Mohammadifard N, et al. Metabolic syndrome: An emerging public health problem in Iranian Women: Isfahan Healthy Heart Program. *Int J Cardiol* 2008; 131: 90-6.
- 10- GhariPour M, Baghei B, Boshtam M, Rabiei K. Prevalence of metabolic syndrome among the adults of central of areas of Iran (as part of "Isfahan Healthy Heart Study"). *Journal of Birjand University of Medical Sciences* 2006; 13(3): 56-62.
- 11- Deen D. Metabolic syndrome: time for action. *Am Fam Physician* 2004(69):2875-82,87-8.
- 12- Feldeisen SE, Tucker KL. Nutritional strategies in the prevention and treatment of metabolic syndrome. *Appl Physiol Nutr Metab* 2007; 32(1):46-60.
- 13- Glal O. Nutrition-related health patterns in the Middle East. *Asia Pac J Clin Nutr* 2003; 12(3): 337-343.
- 14- Ghassemi H, Harrison G, Mohammad K. An accelerated nutrition transition in Iran. *Public Health Nutr* 2002; 5(1): 149-155.
- 15- Kris-Etherton P, Daniels SR, Eckel RH. AHA scientific statement: summary of the scientific conference on dietary fatty acids and cardiovascular health. *J Nutr* 2001; 131: 1322-6.
- 16- Cornell S, Briggs A. Newer Treatment Strategies for the Management of Type 2 Diabetes Mellitus. *J Pharm Pract* 2004; 17:49-54.
- 17- Truswell AS. What nutrition knowledge and skills do primary care physicians need to have and how should this be communicated? *Eur J Clin Nutr* 1999; 53(2):67-71.
- 18- Janice Clarke R.N. Evaluation of a comprehensive diabetes disease management program: progress in the struggle for sustained behavior change. *Disease management* 2002; 5(2):77-86.
- 19- Chan YM, Molassiotis A. The relationship between diabetes knowledge and compliance among Chinese with non-insulin dependent diabetes mellitus in Hong Kong. *Journal of Advanced Nursing* 1999; 30: 431-438.
- 20- Mosavi Jazayeri SM. Knowledge, attitude and practices (KAP) of diet prescription among university students of Ahwaz, Iran. *Asia Pac J Clin Nutr* 2004; 13 Suppl 1: 130.
- 21- Pirouznia M. The Association between nutrition knowledge and eating behavior in male and female adolescents in the US. *Meta Press Int J Food Sci Nutr* 2001; 52(2):127-132.
- 22- Bashour HN. Survey of dietary habits of in-school adolescents in Damascus, Syrian Arab Republic. *East Mediterr Health J* 2004; 10(6): 853-862.
- 23- Sakamaki R, Toyama K, Amamoto R, Liu CJ, Shinfuku N. Nutritional knowledge of Chinese university students: a cross sectional study. *Nutr J* 2005; 4(1): 4.
- 24- Susan L.N. Recommendation for Healthcare system and Self-Management Education interventions to reduce morbidity and mortality from diabetes. *American Journal of Preventive Medicine* 2002; 22(4):10-14.
- 25- Acuna K, Muniz P, Formiga C, Bastos G, Camilo M, Hashimoto R, Ney-Oliveria F, Cruz T, Waitzberg DL. A proposal for clinical nutrition education for health care university students and professionals in the Amazon. *Nutr Hosp* 2004; 19(6): 353-361.
- 26- Avazeh A., Jafari N., Rabie siahkali S., Mazloomzadeh S. Knowledge level Attitude and Performance of Women on Diet and Exercise and Their Relation with Cardiovascular Diseases Risk Factors. *Journal of Zanjan University of Medical Sciences & Health Services* 2010; 18(71): 50-57.
- 27- Ostarahimi A, Safaiyan AR, Modarresi J, Parvin Pourabdollahi P, Mahdavi R. Effect of Nutrition Education Intervention on Nutritional

- Knowledge, Attitude and Practice (KAP) among Female Employees of Tabriz University of Medical Sciences. *Medical Journal Tabriz University of Medical Sciences* 2010; 31(4): 12-17.
- 28- Mazloomi S, Mirzaei A, Afkhami Ardakani M, Baghiani Moghadam M, Fallahzadeh H. The Role of Health Beliefs in Preventive Behaviors of Individuals at High- Risk of Type2 Diabetes Mellitus. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences And Health Services* 2010;18(1): 24-31
- 29- Shahab Jahanlo AR., GHofrani Poor FA., Vafaie M., Kimiyagar M., Heidarnia AR., Sobhani AR. Structures measuring health belief model with HbA1c in diabetic patients with good control and poor. *Journal of Hormozgan University of Medical Sciences* 2008;12(1): 37-42
- 30- Shortridge-Baggett LM. Self-efficacy: measurement and intervention in nursing. *Sch Inq Nurs Pract* 2001; 15 (3): 183-8.
- 31- Stuijbergen AK, Seraphine A, Roberts G. An explanatory model of health promotion and quality of life in chronic disabling conditions. *Nursing Research* 2000; 49: 122-9.
- 32- Sharfi Rad Gh, Azadbakht L, Feizi A, Mohebi S, - Kargar M. The Role of Self-Efficacy in Self-Care among Diabetic Patients. *Health System Research* 2012; 7(6): 1-12.
- 33- Robert C. MacCallum, Michael W. Browne, and Hazuki M. Sugawara. Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods* 1996; 1(2):130-149.
- 34- Lawshe, C. H. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology* 1975; 28: 563-575.
- 35- Esmailzadeh A, Azadbakht L. Consumption of hydrogenated versus nonhydrogenated vegetable oils and risk of insulin resistance and the metabolic syndrome among Iranian adult women. *Diabetes Care* 2008; 31(2): 223-6.
- 36- Azadbakht L, Mirmiran P, Esmailzadeh A, Azizi T, Azizi F. Beneficial effects of a Dietary Approaches to Stop Hypertension eating plan on features of the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 2005; 28(12): 2823-31.
- 37- Azadbakht L, Kimiagar M, Mehrabi Y, Esmailzadeh A, Padyab M, Hu FB, et al. Soy inclusion in the diet improves features of the metabolic syndrome: a randomized crossover study in postmenopausal women. *Am J Clin Nutr* 2007; 85(3): 735-41.
- 38- Azadbakht L, Esmailzadeh A. Red meat intake is associated with metabolic syndrome and the plasma C-reactive protein concentration in women. *J Nutr* 2009; 139(2): 335-9.
- 39- Mayer-Davis EJ, Nichols M, Liese AD, Bell RA, Dabelea DM, Johansen JM, Pihoker C, et al; SEARCH for Diabetes in Youth Study Group; Dietary intake among youth with diabetes : The SEARCH for diabetes in youth study. *J Am Diet Assoc* 2006; 106: 689-97.
- 40- Eeley EA, Stratton IM, Hadden DR, Turner RC, Holman RR. UKPDS 18: estimated dietary intake in type 2 diabetic patients randomly allocated to diet, sulphonylurea or insulin therapy. UK Prospective Diabetes Study Group. *Diabet Med* 1996; 13: 656-62.
- 41- Rivellese AA, Boemi M, Cavalot F, Costagliola L, De Feo P, Miccoli R, et al. Dietary habits in type II diabetes mellitus: how is adherence to dietary recommendations? *Eur J Clin Nutr* 2008; 62: 660-4.
- 42- Mirmiran P, Noori N, Amirshakari G, Azizi F. Nutritional and anthropometrical predictors of the incidence of metabolic syndrome in adults. *Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism* 2007;9(1): 19-28.
- 43- Shirinzadeh M, Shakerhosseini R, Hoshiyarrad A. Nutritional Value Assessment and Adequacy of Dietary Intake in Type 2 Diabetic Patients. *Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism* 2009; 11(1): 25-32.
- 44- Cruz AF, Calle-Pascual AL. Diabetes and Nutrition Study Group, Spanish Diabetes Association. Diabetes Nutrition and Complications Trial: Trends in nutritional pattern between 1993 and 2000 and targets of diabetes treatment in a sample of Spanish people with diabetes. *Diabetes Care* 2004; 27(4):984-7.
- 45- Rezaei N, Tahbaz F, Kimiagar M, Alavi Majd H. Effect of nutrition education on metabolic control of subjects with type 1 diabetes. *Feyz, Kashan University of Medical Sciences & Health Services* 2006;9(36): 42-36
- 46- Tazakori Z, Zare M, Mirzarahimi M. The Effect of Nutrition Education on Blood Sugar Level and Macronutrients Intake in IDDM Patients in Ardabil. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences & Health Services* 2003; 2(6): 17-21.
- 47- Golzarand M, Ebrahimi Mamaghani M, Arefhosseini SR, Akbar Aliasgarzadeh. Short Term-Effect of Processed Berberis Consumption *Vulgaris* on Cardiovascular Risk Factors in Type II Diabetes Patients with Metabolic Syndrome. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences & Health Services* 2009; 31(2): 89-94
- 48- Ebrahimi Mamaghani M, Golzarand M, Arefhosseini SR, AliAsgarzadeh A. Obesity Indices and Nutritional Intake in Patients with Metabolic Syndrome. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences & Health Services* 2009;31(1): 11-15
- 49- Kushner RF, Doerfler B. Low-carbohydrate, highprotein diets revisited. *Curr Opin Gastroenterol* 2008; 24(2), 198-203.
- 50- Ganadi Asl F, Iran Parvar M. Dietary habits of patients with type II diabetes clinic of Ardabil. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences & Health Services* 2009;9(3): 256-260
- 51- Moghadasi M, Nikbakht M, Kuchaki M. Association Between Lifestyle Status and Dyslipidemia in Ilam Adults. *Iranian Journal of*

- Endocrinology & Metabolism* 2011;13(2): 137-144
- 52- Esmailzadeh A, Azadbakht L. Home use of vegetable oils, markers of systemic inflammation, and endothelial dysfunction among women. *Am J Clin Nutr* 2008; 88: 913-21.
- 53- Mirmiran P, Azadbakht L, Azizi F. Dietary quality-adherence to the dietary guidelines in Tehranian adolescents: Tehran Lipid and Glucose Study. *Int J Vitam Nutr Res* 2005; 75: 195-200.
- 54- Azizi F, Esmailzadeh A, Mirmiran P. Obesity and cardiovascular disease risk factors in Tehran adults: a population- based study. *East Mediterranean Health J* 2004; 10: 887-97.
- 55- Azadbakht L, Mirmiran P, Hosseini F, Azizi F. Diet quality status of most Tehranian adults needs improvement. *Asia Pac J Clin Nutr* 2005; 14: 163-8.
- 56- Mirmiran P, Saeedpur A, Payab M, Azizi F. Anthropometric indexes, type 2 diabetes prevalence and metabolic syndrome in Iranian population. Abstracts book of 9th Iranian Nutrition Congress, Tabriz. Tabriz: *Tabriz Medical Sciences and Health Service University*; 2006. p. 118 (Farsi).
- 57- Liu S, Manson JE. Dietary carbohydrates, physical activity, obesity, and the metabolic syndrome as predictors of coronary heart disease. *Curr Opin Lipidol* 2001; 12: 395-404.
- 58- Kant AK, Graubard BI. Energy density of diets reported by American adults: association with food group intake, nutrient intake, and body weight. *Int J Obes (Lond)*. 2005; 29(8): 950-6.
- 59- Ledikwe JH, Blanck HM, Khan LK, Serdula MK, Seymour JD, Tohill BC, et al. Dietary energy density determined by eight calculation methods in a nationally representative United States population. *The Journal of nutrition* 2005; 135(2): 273-8.
- 60- Ledikwe JH, Blanck HM, Khan LK, Serdula MK, Seymour JD, Tohill BC, et al. Low-energy-density diets are associated with high diet quality in adults in the United States. *J Am Diet Assoc* 2006; 106(8): 1172-80.
- 61- Rajaie SS, Zahedi M, Sarafzadegan N, Azadbakht, Esmailzadeh. Dietary energy density associated with metabolic syndrome in women. *Health System Research* 2010;6(4): 613-625.
- 62- Mendoza JA, Drewnowski A, Christakis DA. Dietary energy density is associated with obesity and the metabolic syndrome in U.S. adults. *Diabetes Care* 2007; 30(4): 974-9.
- 63- Yarcheski A, Mahon NE, Yarcheski TJ, Cannella BL. A meta-analysis of predictors of positive health practices. *J Nurs Scholarsh* 2004; 36(2):102-8.
- 64- Fry PS. Predictors of health-related quality of life perspectives, self-esteem, and life satisfactions of older adults following spousal loss: an 18-month follow-up study of widows and widowers. *Gerontologist* 2001; 47(6): 787-798.
- 65- Strauss RS, Rodzilsky D, Burack G, Colin M. Psychosocial correlates of physical activity in healthy, children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155(8):897-902.
- 66- Bernal H, Woolly S, Schensul JJ, Dickinson JK. Correlates of self-efficacy in diabetes self-care among Hispanic adults with diabetes. *Diabetes Educ* 2000; 26(4):673-80.
- 67- Littlefield CH, Craven JL, Rodin GM, Daneman D, Murray MA, Rydall AC. Relationship of self efficacy and bingeing to adherence to diabetes regimen among adolescent. *Diabetes care* 2003; 15(1): 90-4.
- 68- Keshavarz Z, Simbar M, Ramezankhani A. Effective Factors on Nutritional Behavior of Female Workers Based On "Integrated Model of Planned Behavior and Self-efficacy": A Qualitative Approach. *Hakim Research Journal* 2010; 13(3): 199-209.
- 69- Borhani F, Abbaszadeh A, Taebi M, Kohan S. Relationship between self efficacy and health beliefs of patients with Type 2 diabetes. *Payesh, Journal of The Iranian Institute For Health Sciences Research* 2010; 9(4): 371-383
- 70- Shakibazadeh E, Rashidian A, Larijani B, Shojaezadeh D, Forouzanfar MH, Karimi Shahanjarini A. Perceived Barriers and Self-efficacy: Impact on Self-care Behaviors in Adults with Type 2 Diabetes. *The Journal of Faculty of Nursing & Midwifery* 2010; 15(4): 69-78.
- 71- Morowati Sharifabad MA, Rouhani Tonekaboni N, Baghianimoghadam MH. Predictors of self care behaviors among diabetic patients referred to Yazd diabetes research centre based on extended health belief model. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences And Health Services* 2007; 15(3): 85-96.
- 72- Sabet Sarvestani R, Hadian Shirazi Z. Diabetes diagnostic indexes and self efficacy of diabetic patients referred to Nader Kazemi center, Shiraz 2006. *Iranian Journal of Nursing Research* 2009;4(14): 15-21
- 73- Charron-Prochownik D, Sereika SM, Becker D, Jacober S, Mansfield J, White NH. Reproductive health beliefs and behaviors in teens with diabetes: application of the Expanded Health Belief Model. *Pediatric Diabetes* 2001; 2:39-30.
- 74- Asadzandi M, Farsi Z, Najafi Mehri S, Karimizarchi AA. Educational intervention focusing on health belief model in health beliefs, awareness and behavior of diabetic patients. *Iranian Journal of Diabetes And Lipid Disorders* 2006; 6(2): 169-176
- 75- Heisler M, Vijan S, Anderson RM, Ubel PA, Bernstein SJ, Hofer TP. When do patients and their physicians agree on diabetes treatment goals and strategies, and what difference does it make? *J Gen Intern Med* 2003; 18: 893- 902.
- 76- Brown AF, Ettner SL, Piette J, Weinberger M, Gregg E, Shapiro MF, et al. Socioeconomic position and health among persons with diabetes mellitus: a conceptual framework and review of the literature. *Epidemiol Rev* 2004; 26: 63-77.

- 77- Sousa VD, Zauszniewski JA, Musil CM, Price Lea PJ, Davis SA. Relationships among self-care agency, self-efficacy, self-care, and glycemic control. *Res Theory Nurs Pract* 2005; 19: 217-30.
- 78- Xu Y. Understanding the Factors Influencing Diabetes Self-Management in Chinese People with Type 2 Diabetes Using Structural Equation Modeling [dissertation]. *Cincinnati Univ*; 2005.
- 79- Chao J, Nau DP, Aikens JE, Taylor SD. The meditation role of health beliefs in the relationship between depressive symptoms and medication adherence in persons with diabetes. *Journal of Research in Social and Administrative Pharmacy* 2005; 1: 508-25
- 80- Bonds DE, Camacho F, Bell RA, Duren-Winfield VT, Anderson RT, Goff DC. The association of patient trust and self-care among patients with diabetes mellitus. *BMC Family Practice* 2004; 5: 2291-98
- 81- McCaul KD, Glasgow RE, Schafer LC. Diabetes regimen behaviors Predicting adherence. *Med Care* 1987; 25 (9): 868-881.
- 82- Wen LK, Shepherd MD, Parchman ML. Family support, diet, and exercise among older Mexican Americans with type 2 diabetes. *Diabetes edue* 2004 Nov-Dec: 30(6):980-93.
- 83- Kavanagh DJ, Gooley S, Wilson PH. Prediction of adherence and control in diabetes. *J Behav Med* 1993; 16 (5): 509-522
- 84- Walker NS, Pullen HC, Herzog M, Boeckner L, Hageman AP. Determinants of older rural women activity and eating. *W J Nurs Res* 2006; 28(4):449-66.
- 85- Stuijbergen AK, Seraphine A, Roberts G. An explanatory model of health promotion and quality of life in chronic disabling conditions. *Nursing Research* 2000; 49: 122-9.
- 86- Krichbaum K, Aarestadt V, Buethe M. Exploring the connection between self-efficacy and effective diabetes self-management. *Diabetes Educ* 2003; 29 (4): 653-62.
- 87- Norris SL, Engelgau MN, Narayan KM. Effectiveness of self management training in type 2 diabetes: systematic review of randomised controlled trials. *Diabetes Care* 2001; 24: 561-87.
- 88- Tan MY. The relationship of health beliefs and complication prevention behaviors of Chinese individuals with Type 2 Diabetes Mellitus. *Diabetes Res Clin Pract* 2004; 66(1):71-7.
- 89- Von Diane, Ebert Sh, Ngamvitroj A, Park N, Hee Kang D. Predictors of health behaviors in college students. *J Adv Nurs* 2004; 48(5):463-74.
- 90- Hosein-Nejad M, Aziz-zadeh-Forozi M, Mohammad-Alizadhe S, Haghdoost AA. Role of Self Efficacy Predictors in Nutritional Behaviors of Kerman High School Female Students in 2006-2007 Academic Year. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services* 2008;16(3): 49-56.