

Path analysis of physical activity based on the Theory of Planned Behavior in women residing in Tehran's organizational townships

Gholamnia Shirvani Z. *PhD*¹, Ghofranipour F. *PhD*[✉], Gharakhanlou R. *PhD*²,
Kazemnejad A. *PhD*³

¹ Department of Health Education, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

[✉] Department of Health Education, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

² Department of Physical Education & Sport, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

³ Department of Biostatistics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Received: 2014.8.31

Accepted: 2015.6.2

Abstract

Introduction: The level of physical activity as a key factor of a healthy lifestyle is much less than required in women. Applying theories of behavioral change in regards to complex behaviors such as physical activity leads to identifying effective factors and their relations. The aim of this study is to survey determinants of exercise behavior based on the Theory of Planned Behavior in women residing in Tehran's organizational townships.

Method: This cross-sectional study was performed in 180 military staffs' spouses residing in organizational houses, in Tehran, Iran (2014). The participants were randomly selected with a multi-stage cluster sampling method. Statistical analysis was carried out using SPSS16 and LISREL8.8.

Results: The Theory of Planned Behavior model explained 77% of intentions and 17% of behavior variances. Subjective norm was the strongest predictor of intention. Also, the intention was the most effective determinant of behavior. The instrumental and affective attitude had no significant path. The direct relation of perceived behavioral control to behavior was non-significant.

Conclusion: This research demonstrated relative importance and relationships of Theory of Planned Behavior constructs in physical activity of women residing in organizational houses. It is essential to consider these relations in designing educational interventions for promoting and sustaining exercise behavior.

Keywords: Physical Activity, Exercise Behavior, Theory of Planned Behavior, Path Analysis

تحلیل مسیر فعالیت بدنی زنان ساکن در شهرک های سازمانی تهران بر اساس نظریه رفتار برنامه ریزی شده

زینب غلام‌نیا شیروانی^۱، فضل‌اله غفرانی پور^۲، رضا قراخانلو^۳، انوشیروان کاظم نژاد^۳

^۱ گروه آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

^۲ گروه آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

^۳ گروه تربیت بدنی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

^۳ گروه آمار حیاتی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۳/۱۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۶/۹

چکیده

مقدمه: میزان فعالیت جسمانی به عنوان عامل اساسی سبک زندگی سالم، در زنان کمتر از حد لازم است. استفاده از نظریات تغییر رفتار در رفتارهای پیچیده ای چون فعالیت بدنی موجب می‌گردد تا عوامل اثرگذار بر رفتار و روابطشان شناسایی گردند. هدف مطالعه حاضر، بررسی تعیین کننده‌های رفتار ورزشی بر اساس نظریه رفتار برنامه ریزی شده در زنان ساکن در شهرک‌های سازمانی تهران است.

روش: این مطالعه مقطعی بر روی ۱۸۰ نفر از همسران کارکنان نظامی ساکن در منازل سازمانی تهران (۱۳۹۳) صورت گرفت که بطور تصادفی با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب گردیدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از SPSS16 و LISREL8.8 صورت گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که الگوی نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده ۷۷ درصد از واریانس قصد و ۱۷ درصد از واریانس رفتار را تبیین می‌کند. هنجارهای انتزاعی، قوی‌ترین پیش‌بینی کننده قصد و قصد نیز موثرترین تعیین کننده رفتار بود. نگرش ابزاری و عاطفی مسیر معنادار نداشتند و رابطه مستقیم ادراک کنترل رفتاری به رفتار نیز معنادار نبود.

نتیجه‌گیری: این مطالعه اهمیت نسبی و روابط سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده را در فعالیت بدنی زنان ساکن در منازل سازمانی آشکار کرد که لازم است در طراحی مداخلات آموزشی جهت ارتقا و تداوم رفتار ورزشی مدنظر باشند.

کلید واژه‌ها: فعالیت بدنی، رفتار ورزشی، نظریه رفتار برنامه ریزی شده، تحلیل مسیر

مقدمه

فعالیت جسمانی ناکافی، اولین عامل از ده عامل خطر عمده مرگ در سراسر جهان است. تقریباً ۳/۲ میلیون نفر هر ساله در اثر نداشتن فعالیت جسمانی جان خود را از دست می‌دهند. داشتن فعالیت بدنی کافی و منظم، خطر فشار خون بالا، بیماری قلبی-عروقی، سکته مغزی، دیابت، سرطان سینه و کولون، افسردگی، افتادن و شکستگی را در افراد بزرگسال کاهش می‌دهد. فعالیت جسمانی، سلامت و عملکرد استخوان را بهبود می‌بخشد و یک تعیین کننده اساسی برای مصرف انرژی و در نتیجه تعادل آن و کنترل وزن است. بطور کلی در دنیا ۱ نفر از هر ۴ فرد بزرگسال، به حد کافی فعال نیستند [۱]. تقریباً ۵۰ درصد زنان و ۳۶ درصد مردان در منطقه مدیترانه شرقی فعالیت بدنی لازم (۱۵۰ دقیقه در هفته با شدت متوسط) را ندارند [۲]. عدم فعالیت بدنی با بالا رفتن سن افزایش می‌یابد و در کشورهای با سطح آموزش (سواد) پایین و همچنین در زنان (بدلیل تفاوت‌های فرهنگی، رفتاری، فیزیولوژیکی، شخصیتی و غیره)، بیشتر از مردان است [۳، ۴]. در ایران فرهنگ انجام فعالیت بدنی بویژه در میان بانوان رواج چندانی ندارد [۵] و تقریباً ۷۹/۲ درصد زنان ۳۴-۲۵ ساله در کشور بی‌تحرک هستند. در تهران حدود ۳۵ درصد از زنان این گروه سنی در اوقات فراغت، حداقل ۱۰ دقیقه فعالیت بدنی دارند [۶]. بر طبق الویت‌های پژوهشی یکی از دانشگاه‌های علوم پزشکی نظامی کشور و همچنین نظرات مسئولین ذیربط، عدم فعالیت بدنی در زنان (همسران کارکنان نظامی) ساکن در منازل سازمانی تهران نیز شیوع بالایی دارد.

با توجه به مشکل بودن ایجاد و حفظ رفتار فعالیت بدنی و نیز پیچیدگی آن، لازم است از نظریه‌ها/الگوهای تغییر رفتار در این زمینه استفاده شود [۷] تا عوامل اصلی اثرگذار بر رفتار و روابط بین این عوامل و عناصر کلیدی مداخلات، شناسایی گردند [۸]. رویکردهای نظری ما را قادر می‌سازند تا چگونگی و چرایی برانگیختگی، پذیرش و حفظ فعالیت جسمانی را درک کنیم [۹]. نظریه‌ها/الگوهای شناختی-اجتماعی از قبیل الگوی فرانظری (TransTheoretical Model) [۱۰]، الگوی اعتقاد بهداشتی (Health Belief Model) [۱۱]، نظریه شناختی اجتماعی (Social Cognitive Theory) [۱۲] و نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (Theory of Planned Behavior) [۱۳]، چارچوب-های خوبی برای فهم فعالیت جسمانی ارائه می‌دهند [۱۴]. TPB یکی از چارچوب‌های ادراکی موفق در زمینه رفتار ورزشی [۱۵]، [۱۶] و بطور کلی جهت بررسی منظم و اصولی مسائل مربوط به تصمیم‌گیری یک رفتار است [۱۷]. این نظریه به عنوان الگوی جامع و عقلانی برای شرح اینکه چرا افراد، رفتارهای مرتبط با سلامتی خود را تغییر می‌دهند، معرفی شده است [۱۸]. TPB پیشنهاد می‌کند که نزدیک‌ترین تعیین کننده کلیدی رفتار، قصد (سطح انگیزه و اراده فرد برای تلاش به منظور انجام رفتار) است که توسط سه سازه تعیین می‌گردد: نگرش نسبت به رفتار

(ارزشیابی مثبت یا منفی فرد از انجام یک رفتار) [۱۹] که اساسی‌ترین سازه در روانشناسی اجتماعی و تعیین کننده‌ای قوی برای رفتار (فعالیت جسمانی) است [۲۰]؛ هنجارهای انتزاعی (ادراک خواسته‌های افراد مهم) [۱۹] که پیش‌بینی کننده‌ای مهم برای رفتار ورزشی محسوب می‌گردد [۲۱]. بررسی‌ها نشان می‌دهند که دوستان و اعضای خانواده زنان در مشارکت آن‌ها در انجام فعالیت‌های جسمانی نقشی بسیار مهم دارند [۲۲]؛ کنترل رفتاری درک شده (سختی یا آسانی متصور در خصوص اجرای یک رفتار) که بطور مستقیم و غیرمستقیم بر رفتار موثر است [۱۹]. طبق مطالعات، این سازه پیش‌گویی کننده قصد و رفتار ورزشی در گروه‌های سنی مختلف بویژه با افزایش سن بوده است [۹]. بر اساس TPB، افراد زمانی انجام رفتاری (مانند فعالیت بدنی) را مثبت ارزیابی کرده و قصد انجام آن را خواهند داشت که معتقد باشند افرادی صاحب نفوذ و مهم فکر می‌کنند که آن رفتار باید انجام گیرد و همچنین انجام رفتار تحت کنترل آن‌هاست [۱۹]. مطالعات نشان داده‌اند که TPB ۴۶-۴۱ درصد از واریانس قصد و ۳۶-۲۴ درصد از واریانس رفتار فعالیت بدنی را تبیین می‌کند و ارتباط محکم و واقعی بین هر یک از سازه‌های آن و این رفتار وجود دارد [۱۵، ۱۶].

تا آنجایی که محققین اطلاع دارند، تاکنون در ایران مطالعه‌ای به منظور تعیین عوامل اثرگذار بر رفتار ورزشی بر اساس TPB در زنان (همسران کارکنان نظامی) ساکن در منازل سازمانی انجام نشده است. بررسی این عوامل می‌تواند راهنمای تحقیقات آینده خصوصاً مداخلات آموزش سلامت به منظور ارتقا و تداوم رفتار فعالیت بدنی در این جمعیت هدف باشد. تعیین عوامل موثر بر رفتار و روابط آن‌ها موجب شناسایی سازه‌های کلیدی در طراحی مداخلات آموزش سلامت می‌گردد. سلامت و رفتارهای بهداشتی بانوان تاثیر بسزایی بر سلامت خانواده و در نتیجه اجتماع دارد [۲۳]. سلامت خانواده‌های ساکن در منازل سازمانی نیز مانند دیگر خانواده‌ها در جامعه، از اهمیت زیادی برخوردار است و بر موفقیت شغلی کارکنان نظامی (از جمله تامین امنیت کشور و مقابله با تهدیدها) و رشد و تعالی این نیروها تاثیر گذار است [۲۴-۲۶]. بنابراین مطالعه حاضر با در نظر گرفتن چند مساله طراحی گردید: (۱) شیوع بالای عدم فعالیت جسمانی در بانوان تهرانی از جمله همسران کارکنان نظامی؛ (۲) نبود مطالعه‌ای (نظریه محور) در زمینه پیش‌بینی کننده‌های رفتار فعالیت جسمانی در این گروه هدف؛ و (۳) نقش موثر TPB بر ارتقا و تداوم رفتار فعالیت بدنی و لزوم شناسایی عوامل موثر بر ایجاد این رفتار طبق این نظریه. هدف مطالعه حاضر، بررسی تعیین کننده‌های رفتار ورزشی بر اساس TPB در زنان ساکن در شهرک‌های سازمانی تهران بود.

روش

این مطالعه مقطعی با استفاده از تحلیل مسیر بر روی ۱۸۰ نفر از همسران کارکنان نظامی ساکن در منازل سازمانی شهر تهران در

از زنان گروه هدف بررسی گردید. در روش کیفی، سطح دشواری، میزان عدم تناسب و ابهام ارزیابی شد. در روش کمی برای کاهش و حذف گویه‌های نامناسب و تعیین اهمیت هر یک از آن‌ها از روش تاثیرگویه (Item impact) استفاده شد. امتیاز تاثیر بالای ۱/۵ قابل قبول در نظر گرفته شد [۳۵]. برای تعیین اعتبار پرسشنامه، دو روش تعیین همسانی درونی و ثبات به کار گرفته شد. همسانی درونی در میان ۳۰ نفر از افراد گروه هدف با بکارگیری آلفای کرونباخ (۰/۷ و بالاتر) بررسی شد [۳۷]. ارزیابی ثبات از طریق روش آزمون-بازآزمون و با فاصله زمانی دو هفته انجام پذیرفت. سپس نمرات کسب شده در این دو مرحله با استفاده از ضریب همبستگی درون رده‌ای (Intraclass Correlation Coefficient) مقایسه گردید. ضریب کمتر از ۰/۴ توافق ضعیف؛ ۰/۶ - ۰/۴۱ متوسط، ۰/۸ - ۰/۶۱ خوب و بالای ۰/۸، توافق عالی را نشان می‌دهد [۳۸]. روایی سازه پرسشنامه از طریق تحلیل عاملی تاییدی (Confirmatory Factor Analysis) بررسی گردید. این پرسشنامه مشتمل بر سازه‌های نگرش ابزاری (باور فرد در مورد سودمندی‌ها و مضرات رفتار)، نگرش عاطفی (احساس فرد نسبت به اجرای یک رفتار) [۳۹]، هنجارهای انتزاعی، کنترل رفتاری درک شده، قصد رفتاری و رفتار (هر سازه ۳ سوال و بطور کلی ۱۸ سوال) بود که گزینه‌های پاسخ شامل طیف لیکرت ۵ درجه‌ای بودند، البته گزینه‌های پاسخ سازه رفتار شامل تعداد روزها و دقایق فعالیت بدنی در هفته بود. رفتار هدف مطالعه که تمام سازه‌های TPB در جهت آن سنجیده شدند، بر اساس توصیه سازمان جهانی بهداشت انتخاب گردید که برای افراد ۶۴-۱۸ سال حداقل ۱۵۰ دقیقه فعالیت جسمانی با شدت متوسط در طی ۵ روز هفته را توصیه کرده است [۱]. علاوه بر مقیاس TPB، از پرسشنامه بین‌المللی فعالیت بدنی یا (International Physical Activity Questionnaire) فرم کوتاه نیز به منظور تعیین دقیق‌تر رفتار هدف استفاده گردید. طبق دستورالعمل این پرسشنامه، شدت مجموع فعالیت‌های جسمانی انجام شده یک فرد با توجه به انرژی مصرفی در ۷ روز گذشته، در یکی از سه گروه سبک (Light)، متوسط (Moderate) و سنگین (High) قرار می‌گیرد. فعالیت‌هایی که مدت زمان آن کمتر از ۱۰ دقیقه باشد، در محاسبه در نظر گرفته نمی‌شود [۴۰]. در این پرسشنامه پیاده روی ۳/۳، فعالیت بدنی متوسط ۴ و فعالیت بدنی شدید ۸ MET در نظر گرفته شده است. یک معادل متابولیک یا MET (Metabolic Equivalents) نشان دهنده میزان انرژی مصرفی در هر دقیقه برای فرد در هنگام استراحت است [۴۱]. برای محاسبه میزان کلی فعالیت بدنی در هفته باید مقدار پیاده روی (MET × دقیقه × روز) با مقدار فعالیت بدنی متوسط (MET × دقیقه × روز) و مقدار فعالیت بدنی شدید فرد (MET × دقیقه × روز) در هفته گذشته را با هم جمع کرد [۴۰]. این پرسشنامه برای تعیین فعالیت جسمانی بزرگسالان ۶۹-۱۵ سال مناسب بوده و

سال ۱۳۹۳ صورت گرفت. تحلیل مسیر، تعمیم‌یافته روش رگرسیون چند متغیره در ارتباط با تدوین مدل‌های علی است و یک روش پیشرفته آماری است که به کمک آن می‌توان علاوه بر تاثیرات مستقیم، تاثیرات غیرمستقیم هر یک از متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته را نیز شناسایی کرد [۲۷]. به منظور بررسی پیش‌بینی‌کنندگی سازه‌های TPB، نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انجام گرفت. بدین ترتیب که از لیست منازل سازمانی در تهران، بطور تصادفی دو مجموعه انتخاب گردید. در این مجموعه‌ها نیز، بطور تصادفی از میان فهرست ساختمان‌های موجود، چند ساختمان انتخاب گشتند. در این ساختمان‌های مسکونی نیز بطور تصادفی چند خانه از لیست موجود انتخاب شدند. حجم نمونه لازم تعداد ۳۰ نفر به ازای هر سازه یعنی ۱۸۰ نفر بود [۲۷]. معیارهای ورود به این مطالعه شامل محدوده سنی ۶۴-۱۸ سال، تمایل به شرکت در مطالعه، عدم شرکت همزمان در مطالعات دیگر فعالیت بدنی، سواد خواندن و نوشتن، نداشتن نقص عضو، بیماری‌ها و مشکلاتی بود که فرد را از انجام فعالیت بدنی باز دارد. معیارهای خروج از مطالعه وجود هر گونه منع پزشکی برای فعالیت جسمانی بود.

ابزارهای گردآوری اطلاعات توسط متخصص آموزش سلامت (محقق)، در این مطالعه عبارت بودند از: پرسشنامه متغیرهای جمعیت شناختی (مانند سن، تحصیلات، شغل و غیره)، مقیاس TPB و پرسشنامه بین‌المللی فعالیت بدنی.

پرسشنامه TPB: بر اساس مروری بر مطالعاتی مانند [۲۸-۳۱] خصوصاً پرسشنامه غضنفری و همکاران [۳۲] و بر اساس توصیه‌های فرنسیس و همکاران طراحی گردید [۳۳]. از روش بنویل و همکاران جهت ترجمه متناسب فرهنگی پرسشنامه مورد نظر استفاده گردید [۳۴]. بدین ترتیب که دو محقق علوم سلامت مسلط به زبان انگلیسی، پرسشنامه را به فارسی ترجمه کردند. سپس دو محقق دیگر علوم سلامت مسلط به زبان انگلیسی، بدون دسترسی به پرسشنامه اصلی، آن را به انگلیسی برگرداندند. سپس یک گروه متشکل از محققین، مترجمین و یک متخصص روان‌سنجی ابزار، این دو فرم را با نسخه اصلی مقایسه کردند و موارد اختلاف، بررسی و نسخه فارسی پرسشنامه تهیه گردید. روایی محتوای پرسشنامه از لحاظ کیفی و کمی بررسی گردید. در بررسی کیفی، پژوهشگر از ۱۰ خبره (متشکل از متخصصین آموزش سلامت، تربیت بدنی و روان‌سنجی ابزار)، درخواست کرد تا ابزار را بر اساس معیارهای رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب، قرارگیری آیتم‌ها در جای خود و امتیازدهی، ارزیابی کنند. در بررسی کمی محتوا از دو شاخص نسبت روایی محتوا (Content Validity Ratio) و شاخص روایی محتوا (Content Validity Index) استفاده گردید [۳۵]. در نسبت روایی محتوا عدد بدست آمده با جدول Lawshe مقایسه گردید [۳۶]. در شاخص روایی محتوا پذیرش آیتم‌ها بر اساس نمره بالاتر از ۰/۷۹ صورت گرفت [۳۵]. روایی صوری پرسشنامه بین ۱۰ نفر

کلیه شرکت‌کنندگان اخذ گردید. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از نرم افزارهای SPSS16 و LISREL8.8 و با استفاده از ضریب آلفا کرونباخ، ضریب همبستگی درون رده‌ای، روش بیشینه احتمال (Maximum Likelihood) و ماتریس همبستگی (Correlation Matrix) صورت گرفت.

یافته‌ها

بطور کلی محدوده نسبت روایی محتوا، شاخص روایی محتوا و امتیاز تاثیر (Impact score) برای کل سوالات و آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی درون رده‌ای برای سازه‌های مقیاس TPB عبارت بودند از: $0.95-0.85$ ، $0.9-0.8$ ، $0.8-0.78$ و $0.91-0.73$.

نتایج تحلیل عاملی تاییدی، مدل اندازه‌گیری ۶ عاملی (شامل: نگرش ابزاری، نگرش عاطفی، هنجارهای انتزاعی، کنترل رفتاری درک شده، قصد و رفتار) را تایید کرد و همچنین شاخص‌های برازش ($\chi^2/df=1.58$, CFI=0.92, RMSEA=0.06, $\chi^2=239$, df=239) نیز در سطح قابل قبولی قرار داشته و پرسشنامه از روایی سازه لازم برخوردار بود. در مرحله تحلیل مسیر ۱۸۰ نفر شرکت کردند که خصوصیات جمعیت‌شناختی، میزان، سطح و شدت فعالیت بدنی آنان در جدول ۱ نشان داده شده است. نتایج تحلیل مسیر نشان داد که در مجموع، TPB (شکل ۱) ۷۷ درصد از واریانس قصد و ۱۷ درصد از واریانس رفتار را تبیین می‌کند.

تاکنون در مطالعات زیادی بکار رفته و روایی و اعتبار آن نیز گزارش شده است [۴۲]. در مطالعه حاضر نیز اعتبار آن تایید گردید ($ICC=0.85$).

برای بررسی برازش الگوی TPB و درصد پوشش واریانس قصد رفتاری و رفتار، از روش تحلیل مسیر استفاده شد. شاخص‌های مورد استفاده عبارت بودند از: کای دو که مقدار غیر معنادار آن نشان دهنده برازش مدل نظری با داده‌هاست. نسبت کای دو به درجه آزادی (χ^2/df) که مقدار کمتر از ۳ ترجیح داده می‌شود. برازندگی تطبیقی (Comparative Fit Index)، نیکویی برازش (Goodness of Fit Index)، نیکویی برازش تعدیل یافته (Adjusted Goodness of Fit Index)، هنجار شده برازندگی (Normed Fit Index)، هنجار نشده برازندگی (Non-Normed Fit Index)، افزایش یافته (Incremental Fit Index) که همگی مقادیر مطلوب بالای ۰/۹ را می‌طلبند. در خصوص ریشه میانگین مجذور پس مانده‌ها (Root Mean Square Residual) و ریشه خطای میانگین مجذورات (Root Mean Square Error of Approximation) مقادیر کمتر از ۰/۰۵ نشانه برازش بسیار خوب است و تا مقادیر ۰/۰۸ قابل قبول است [۲۷].

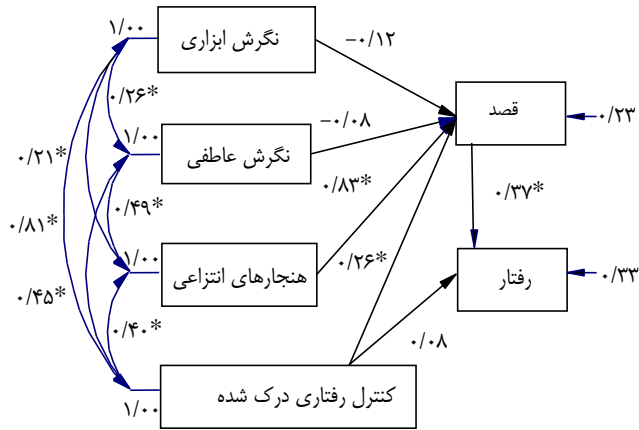
به منظور انجام این مطالعه، مجوزهای لازم از دانشگاه تربیت مدرس (کمیته اخلاق پزشکی) و همچنین رضایت‌نامه آگاهانه از

جدول ۱. خصوصیات جمعیت‌شناختی، میزان، سطح و شدت فعالیت بدنی شرکت‌کنندگان در مطالعه تحلیل مسیر (n=۱۸۰)

متغیر	میانگین	انحراف معیار	تعداد (درصد)
سن (سال)	۳۱/۲۵	۵/۱۸	
تعداد فرزندان	۲/۳۷	۰/۷۷	
تعداد افراد خانواده	۴/۳۸	۰/۷۸	
تحصیلات			
دیپلوم و پیش‌دانشگاهی			۸۸ (۴۸/۹)
دانشگاهی			۹۲ (۵۱/۱)
تحصیلات همسر			
دیپلوم و پیش‌دانشگاهی			۵۴ (۳۰)
دانشگاهی			۱۲۶ (۷۰)
شغل			
خانه دار			۱۴۷ (۸۱/۷)
شاغل			۳۳ (۱۸/۳)
فعالیت بدنی (هفته)			
روز	۱/۰۷	۱/۲۱	
دقیقه	۳۲/۳۳	۳/۶۴	
غیر فعال (۰ دقیقه)			۶۵ (۳۶/۱)
کم فعال (>۱۵۰ دقیقه)			۱۰۶ (۵۸/۹)
فعال (<=۱۵۰ دقیقه)			۹ (۵)
سبک*			۱۷۰ (۹۴/۵)
متوسط			۸ (۴/۴)
شدید			۲ (۱/۱)

* سبک: اگر در پرسشنامه هیچ فعالیتی گزارش نشده باشد و شرایط پایین را نداشته باشد.

متوسط: ترکیب فعالیت‌های جسمانی متوسط، شدید و یا پیاده‌روی در طی حداقل ۵ روز گذشته به حداقل MET- min/week ۶۰۰ رسیده باشد. شدید: مجموع انرژی صرف شده برای فعالیت جسمانی شدید، طی حداقل ۳ روز از ۷ روز گذشته به MET- min/week ۱۵۰۰ رسیده باشد و یا طی ۷ روز گذشته مجموع انرژی صرف شده برای انجام ترکیبی از فعالیت‌های متوسط، شدید و یا پیاده روی حداقل به MET- min/week ۳۰۰۰ رسیده باشد.



*P < 0.01

شکل ۱. الگوی تحلیل مسیر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده

مستطیل‌ها: سازه‌های نظریه. پیکان‌های یک طرفه بزرگ: ضریب مسیر بین سازه‌ها. پیکان‌های یک طرفه کوچک: خطای اندازه‌گیری. پیکان‌های دو طرفه: همبستگی سازه‌های نگرش ابزاری، نگرش عاطفی، هنجارهای انتزاعی و کنترل رفتاری درک شده

بحث

مطالعه حاضر اولین مطالعه‌ای بود که عوامل اثر گذار بر رفتار فعالیت بدنی بر اساس TPB را در زنان (همسران کارکنان نظامی) ساکن در شهرک‌های سازمانی بررسی می‌کرد. به دلیل زمان بر بودن کسب مجوزهای لازم جهت ورود به مکان‌هایی همانند منازل سازمانی و وجود مسائل امنیتی، محققین کمتر علاقمند به انجام چنین پژوهش‌هایی به خصوص بر روی بانوان در این محیط‌ها هستند و همین امر باعث می‌گردد تا جای خالی تحقیقات سلامت (نظریه) محور در زمینه رفتارهای بهداشتی چون فعالیت بدنی در این جمعیت هدف احساس گردد. با وجود عدم دسترسی اولیه به آمار دقیق در خصوص میزان فعالیت جسمانی زنان ساکن در شهرک‌های سازمانی، نتایج بررسی محققین در مطالعه حاضر نشان داد که تنها ۵ درصد از زنان، از سطح کافی فعالیت بدنی برخوردارند.

سازه هنجارهای انتزاعی، قوی‌ترین پیش‌بینی کننده قصد رفتاری با بتای (ضریب رگرسیون استاندارد شده) ۰/۸۳ و قصد رفتاری با ضریب مسیر ۰/۳۷ قوی‌ترین پیش‌بینی کننده رفتار بود. نگرش ابزاری و عاطفی مسیر معنادار به قصد و رفتار نداشتند و مسیر مستقیم کنترل رفتاری درک شده به رفتار نیز معنادار نبود (جدول ۲).

شاخص‌های برازش حاصل از تحلیل مسیر نیز نشان دهنده برازش مناسب الگوی TPB در نمونه مورد مطالعه بودند (جدول ۳). محاسبه ضریب همبستگی بین متغیرهای بیرونی (نگرش ابزاری، نگرش عاطفی، هنجارهای انتزاعی و کنترل رفتاری درک شده) نشان داد که انتخاب متغیرها بصورت موزاییکی نبوده بلکه بین آن‌ها تعامل برقرار بوده و متغیرها با توجه به مدل نظری انتخاب شده اند. مقدار ضرایب هر یک از این همبستگی‌ها در مدل تحلیل مسیر (شکل ۱)، توسط فلش دو طرفه نشان داده شده است.

جدول ۲. اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کلی سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بر قصد و رفتار فعالیت جسمانی

متغیرهای مستقل	متغیرهای وابسته	اثرات مستقیم	اثرات غیر مستقیم	اثرات کلی
نگرش ابزاری	قصد رفتاری	-۰/۱۲	-	-۰/۱۲
نگرش عاطفی		-۰/۰۸	-	-۰/۰۸
هنجارهای انتزاعی		۰/۸۳*	-	۰/۸۳*
کنترل رفتاری درک شده		۰/۲۶*	-	۰/۲۶*
نگرش ابزاری	رفتار	-	-۰/۰۵	-۰/۰۵
نگرش عاطفی		-	-۰/۰۳	-۰/۰۳
هنجارهای انتزاعی		-	۰/۳۱*	۰/۳۱*
کنترل رفتاری درک شده		۰/۰۸	۰/۱۰*	۰/۱۷*
قصد رفتاری		۰/۳۷*	-	۰/۳۷*

*P < 0.01

جدول ۳. شاخص‌های برازش حاصل از تحلیل مسیر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده

RMSEA	RMSR	IFI	NNFI	NFI	AGFI	GFI	CFI	χ^2/df	df	χ^2 *
۰/۰۳	۰/۰۲	۱	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۵	۰/۹۹	۱	۱/۲۱	۶	۷/۲۷

*P > 0.05

انتزاعی و کنترل رفتاری درک شده، مسیر غیرمستقیم معنادار به رفتار داشتند. در مطالعه معینی و همکاران نیز قصد رفتاری و عوامل قادر کننده به عنوان مهم‌ترین عوامل پیش‌بینی کننده فعالیت بدنی بودند [۴۷]. بررسی حسینی و همکاران نیز نشان داد که هنجارهای انتزاعی، کنترل رفتاری درک شده و قصد با انجام ورزش، همبستگی مستقیم و مثبت دارد [۵۲]. اما در مطالعه پراپاوسیسیس، کنترل رفتاری درک شده، ۱۱ درصد واریانس رفتار ورزشی را تبیین می‌کرد اما قصد، پیشگویی کننده رفتار نبود [۵۳]. شاید به این دلیل که آزمودنی‌های مطالعه وی، بیماران قلبی بودند و ادراک کنترل رفتاری برایشان در مرحله عمل مهم‌تر از مرحله اخذ تصمیم برای انجام رفتار بود. در مطالعه حاضر، نگرش ابزاری و عاطفی با وجود داشتن ارتباطات متقابل با هنجارهای انتزاعی و کنترل رفتاری درک شده، مسیر معنادار به قصد و رفتار نداشتند. این یافته مشابه مطالعه پراپاوسیسیس بود که در آن، هنجارهای انتزاعی و کنترل رفتاری درک شده، قصد ورزش را پیشگویی و ۶۹ درصد از واریانس آن را توجیه نمودند، اما نگرش پیشگویی کننده قصد نبود [۵۳]. البته این یافته بر خلاف نتایج برخی مطالعات دیگر نیز بود؛ بطور مثال هاگر و همکاران در فراتحلیل خود نشان دادند که در اکثر مطالعاتی که از نظریه‌های عمل منطقی و رفتار برنامه‌ریزی شده در حوزه رفتار فعالیت بدنی استفاده کرده‌اند، نگرش، قوی‌ترین و اثر گذارترین سازه بر روی قصد بوده و رابطه قصد و رفتار را بطور کامل میانجی‌گری می‌نموده است [۱۵]. لپیگ و همکارانش در مطالعه خود، نگرش را به عنوان سازه‌ای از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده ذکر کردند که قصد افراد واقع در مرحله آمادگی را بطور معناداری پیش‌گویی می‌کند [۲۰]. معنادار نشدن ضریب مسیر نگرش ابزاری و عاطفی، شاید بدین دلیل باشد که در آزمودنی‌های مطالعه حاضر، فشار اجتماعی درک شده و احساس کنترل بر رفتار نسبت به باور درباره فواید و مضرات و احساسات ناشی از رفتار، نقشی بسیار پررنگ‌تر در زمینه قصد و رفتار فعالیت بدنی ایفا می‌نمودند؛ بطور مثال نتایج مطالعه بیدل و نیگ در زمینه نظریه‌های رفتار ورزشی، نشان داده است که با افزایش سن، کنترل رفتاری درک شده و هنجارهای انتزاعی مهم‌تر از نگرش هستند [۹]. بطور کلی علت تفاوت برخی از نتایج این پژوهش با یافته‌های تعدادی مطالعات دیگر را باید در متفاوت بودن ماهیت رفتارهای مورد بررسی و ویژگی‌های فردی، اجتماعی و فرهنگی افراد مورد مطالعه جستجو کرد. در این خصوص *آزجن و فیشبین* اظهار داشتند که ممکن است اهمیت نسبی هنجارهای انتزاعی، نگرش‌ها و کنترل رفتاری درک شده برای پیش‌بینی قصد‌های افراد از رفتاری تا رفتار دیگر و از جامعه‌ای تا جامعه دیگر متغیر باشد [۴۳]. در این مطالعه بطور کلی عوامل اثر گذار بر رفتار ورزشی و روابط بین آن‌ها بر اساس چارچوب TPB در زنان ساکن در شهرک‌های سازمانی تهران بررسی گردید. البته در تفسیر نتایج این تحقیق بایستی کمی احتیاط صورت پذیرد، بدین دلیل که رفتار فعالیت بدنی در این

یافته‌های حاصل از این مطالعه مقطعی نشان داد که TPB، ۷۷ درصد از واریانس قصد و ۱۷ درصد از واریانس رفتار را تبیین می‌کند. نتایج مطالعات مک/بیچان و همکاران نشان داد که این نظریه، ۴۶-۴۱ درصد از واریانس قصد و ۳۶-۲۴ درصد از واریانس رفتار را پیش‌بینی می‌کند [۱۵، ۱۶]. علت تبیین متفاوت قصد و رفتار توسط TPB در مطالعه حاضر می‌تواند به دلیل بررسی رفتار و جمعیت هدف متفاوت باشد [۴۳]. بطور مثال در مطالعه *غضنفری* روی فعالیت بدنی زنان دیابتی توسط این نظریه، ۱۵ درصد واریانس قصد و ۱۱ درصد از واریانس رفتار تبیین شده است [۴۴]. در تحقیق حاضر، سازه هنجارهای انتزاعی، قوی‌ترین پیش‌بینی کننده قصد رفتاری و پیش‌بینی کننده بعدی، کنترل رفتاری درک شده بود. مطالعه *هیل* و همکاران نیز نشان داد که هنجارهای انتزاعی به عنوان تعیین کننده‌ای استوار و مهم برای قصد و رفتار فعالیت بدنی است [۲۱]. این نتیجه همچنین با نتیجه مطالعه *ومندی* و همکاران [۴۵] و *بلو* در زمینه رفتار فعالیت بدنی بیماران دیابتی همخوان بود [۴۶]. مطالعه معینی و همکاران بر اساس الگوی BASNEF (Belief, Attitude, Subjective Norm and Enabling Factors) بر روی فعالیت بدنی دانشجویان نشان داد که هنجارهای انتزاعی بر روی قصد انجام فعالیت بدنی تاثیر گذار بوده‌اند [۴۷]. همچنین مطالعه *دیدارلو* و همکاران بر اساس نظریه عمل منطقی (Theory of Reasoned Action) توسعه یافته نشان داد که هنجارهای انتزاعی از طریق قصد، ارتباط مثبت و معناداری با رفتار فعالیت بدنی دارند [۴۸]. البته اگر چه در این مطالعه به رابطه بین هنجارهای انتزاعی با قصد رفتاری دست یافته شد، ولی برخی مطالعات نشان می‌دهند که هنجارهای انتزاعی همواره پیش‌بینی کنندگی ضعیف‌تری نسبت به نگرش و کنترل رفتاری درک شده داشتند [۴۹، ۵۰]. در زمینه کنترل رفتاری درک شده، *کارون و ایستابروکز* نیز دریافته‌اند که عقاید کنترلی پیش‌گویی کننده‌های خوبی برای تمایل حضور در کلاس‌های ورزشی هستند [۵۱]. نتایج بررسی حسینی و همکاران بر روی فعالیت بدنی دانشجویان نیز نشان داد که کنترل رفتاری درک شده با قصد و رفتار ورزشی ارتباط مثبت و مستقیم و با رفتار ارتباط مثبت و غیرمستقیم دارد [۵۲]. البته در مطالعه حاضر، کنترل رفتاری درک شده تاثیر مستقیم روی رفتار نداشت ولی اثر غیرمستقیم آن از طریق قصد بر رفتار معنادار بود. به عبارت دیگر در بانوان این تحقیق، احساس کنترل بر رفتار، در قبل از مرحله تصمیم‌گیری برای انجام رفتار فعالیت بدنی، ایفای نقش می‌کرد. بر خلاف نتیجه مطالعه حاضر، در مطالعه *غضنفری* کنترل رفتاری درک شده مسیر مستقیم معنادار به قصد نداشت ولی به رفتار داشت [۴۴]. شاید بدین دلیل که داشتن احساس کنترل بر رفتار در بیماران دیابتی بیشتر در مرحله انجام رفتار اهمیت می‌یابد تا انگیزه انجام آن. سازه قصد، قوی‌ترین پیش‌بینی کننده رفتار فعالیت بدنی در این پژوهش بود و بعد از آن به ترتیب هنجارهای

منازل سازمانی تهران آشکار کرد. این عوامل بایستی در طراحی مداخلات آموزش سلامت در زمینه رفتار فعالیت جسمانی در این گروه هدف مورد توجه قرار گیرد؛ بطور مثال آموزش‌دهندگان سلامت بایستی به منظور اثرگذاری بر سازه‌های انتزاعی که قوی‌ترین پیش‌بینی کننده قصد بود، از روش‌هایی چون ایفای نقش، نمایش روانی، بحث پانلی و مباحثه بهره بگیرند. در قدم بعد برای ارتقا کنترل رفتاری درک شده از روش‌های آموزشی مانند بحث در باب عوامل تسهیل‌گر رفتار، مشوق‌ها، کاهش عوامل بازدارنده، داشتن الگوهای نقش برای الگوسازی رفتار، برطرف نمودن موانع و شکستن رفتار به مراحل کوچک، استفاده کنند تا بتوانند با اثرگذاری بر این دو سازه مهم، قصد و در نتیجه رفتار فعالیت بدنی را ارتقا دهند.

منابع

1. Organization WH. Physical activity February 2014 [updated January 2015; cited 2015 5 July]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>.
2. Organization WH. Global Health Observatory (GHO): Prevalence of insufficient physical activity: Situation and trends 2008 [cited 2015 4 July]. Available from: http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/physical_activity_text/en/.
3. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012;380(9838):247-57.
4. Lenhart CM, Hanlon A, Kang Y, Daly BP, Brown MD, Patterson F. Gender disparity in structured physical activity and overall activity level in adolescence: Evaluation of youth risk behavior surveillance data. *ISRN Public Health*. 2012;2012.
5. Atghia N. Needs assessment of Iranian women of different classes about sport for all. *Res Sport Sci*. 2008;17:15-32.
6. Delavari A, Alikhani S, Alaeddini F. The Report of non communicable diseases risk factors in Islamic Republic of Iran. 1st ed. Ministry of Health and Medical Education. Health Chancellor. Center for Disease Control Tehran, Seda; 2005. [Persian]
7. Yamaguchi Y, Miura S, Urata H, Himeshima Y, Yamatsu K, Otsuka N, et al. The effectiveness of a multicomponent program for nutrition and physical activity change in clinical setting: Short-term effects of PACE+ Japan. *Int J Sport Health Sci*. 2003;1(2):229-37.
8. Nutbeam D, Harris E, Wise W. Theory in a nutshell: a practical guide to health promotion theories. Sydney, Australia McGraw-Hill; 2010.
9. Biddle S, Nigg C. Theories of exercise behavior. *Int J Sport Psychol*. 2000;31(2):290-304.
10. Prochaska J, Velicer W. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health*

مطالعه با استفاده از ابزارهای خودگزارشی تعیین گردید و این امر ممکن است موجب گردد تا شرکت کنندگان رفتار مربوطه را کمتر یا بیشتر از حد مورد نظر برآورد کنند. البته تطابق نتایج بررسی فعالیت بدنی توسط مقیاس TPB و پرسشنامه بین المللی فعالیت بدنی، خود می‌تواند گواهی بر صحت یافته‌های حاصله باشد. دیگر اینکه، جمعیت هدف در این بررسی همسران کارکنان نظامی ساکن در منازل سازمانی شهر تهران بودند که این امر تعمیم‌پذیری نتایج را به کل جمعیت همسران کارکنان نظامی محدود می‌کند. لازم است بررسی‌های آینده با حجم نمونه بیشتر و در جمعیت هدف وسیع‌تری صورت پذیرد.

نتیجه‌گیری

این پژوهش اهمیت نسبی و روابط ساختارهای TPB را در فعالیت بدنی زنان (همسران کارکنان نظامی) ساکن در

- Promot. 1997;12(1):38-48.
11. Strecher V, DeVellis M, Becker M, Rosenstock I. The role of self-efficacy in achieving health behavior change. *Health Educ Behav*. 1986;1(13):73-92.
12. Bandura A. Health promotion from the perspective of social cognitive theory. *Psychol Health*. 1998;13(4):623-49.
13. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organ Behav Hum Dec*. 1991;50(2):179-211.
14. Allen N. Social cognitive theory in diabetes exercise research: an integrative literature review. *Diabetes Educator*. 2004;30(5):805-19.
15. Hagger M, Chatzisarantis N, Biddle S. A meta-analytic review of the theories of reasoned action and planned behavior in physical activity: Predictive validity and the contribution of additional variables. *J Sport Exercise Psychol*. 2002;24(1):3-32.
16. McEachan RRC, Conner M, Taylor NJ, Lawton RJ. Prospective prediction of health-related behaviours with the theory of planned behaviour: A meta-analysis. *Health Psychol Rev*. 2011;5(2):97-144.
17. Downs D, Hausenblas H. Elicitation studies and the theory of planned behavior: A systematic review of exercise beliefs. *Psychol Sport Exerc*. 2005;6(1):1-31.
18. Courneya K, Bobick T. Integrating the theory of planned behavior with the processes and stages of change in the exercise domain. *Psychol Sport Exerc*. 2000;1(1):41-56.
19. Ajzen I. Behavioral Interventions based on the Theory of Planned Behavior: A Brief Description of the Theory of Planned Behavior 2002 [cited 2015 4 July]. Available from: <http://people.umass.edu/~ajzen/pdf/tpb.intervention.pdf>.
20. Lippke S, Nigg C, Maddock J. The theory of planned behavior within the stages of the transtheoretical model: Latent structural modeling of stage-specific prediction patterns in physical

- activity. *Struct Equ Modeling*. 2007;14(4):649-70.
21. Hill C, Abraham C, Wright D. Can theory-based messages in combination with cognitive prompts promote exercise in classroom settings? *Soc Sci Med*. 2007;65(5):1049-58.
 22. Culp R. Adolescent girls and outdoor recreation: a case study examining constraints and effective programming. *J Leisure Res*. 1998;30(3):356-79.
 23. Mohseni M. Elements of health education. 3rd ed. Tehran: Tahoori; 2003. [Persian]
 24. Ahmadi M, Fathi Ashtiani A, Habibi M. Psychological health in military pilots' families. *J Behav Sci*. 2009;2(4):305-8. [Persian]
 25. Mirzaie G, Fathi-Ashtiani A, Ahmadi K, Mehrabi H, Masood-Lavasani G, Azad-Fallah P. The prediction of lifestyle according to personality traits. *J Behav Sci*. 2014;8(2):177-84. [Persian]
 26. Ahmadi K, Yalveh M, Afsardair B, Khodabandelo S, Akhavi Z. An estimation of father's role in children's mental health through military families. *J Behav Sci*. 2013;7: 239-44. [Persian]
 27. Munro BH. Statistical methods for healthcare research & application of SPSS in data analysis. 1st ed. Tehran: Jamehnegar: Salemi; 2010. [Persian]
 28. Darker C, French D, Eves F, Sniehotta F. An intervention to promote walking amongst the general population based on an 'extended' theory of planned behaviour: a waiting list randomised controlled trial. *Psychol Health*. 2010;25(1):71-88.
 29. French DP, Williams SL, Michie S, Taylor C, Szczepura A, Stallard N, et al. A cluster randomised controlled trial of the efficacy of a brief walking intervention delivered in primary care: Study protocol. *Bmc Fam Pract*. 2011;12(1):56.
 30. Poobalan AS, Aucott LS, Clarke A, Smith WCS. Physical activity attitudes, intentions and behaviour among 18-25 year olds: A mixed method study. *Bmc Public Health*. 2012;12(1):640.
 31. Mok W, Lee AY. A Case Study on Application of the Theory of Planned Behaviour: Predicting Physical Activity of Adolescents in Hong Kong. *J Community Med Health Educ*. 2013;3:231.
 32. Ghazanfari Z, Niknami S, Ghofranipour F, Hajizadeh E, Montazeri A. Development and psychometric properties of a belief-based Physical Activity Questionnaire for Diabetic Patients (PAQ-DP). *Bmc Med Res Methodol*. 2010;10(1):104.
 33. Francis JJ, Eccles MP, Johnston M, Walker A, Grimshaw J, Foy R, et al. Constructing questionnaires based on the theory of planned behaviour Newcastle upon Tyne, UK: Centre for Health Services Research, University of Newcastle upon Tyne; 2004 [cited 2015 5 July]. Available from: <http://openaccess.city.ac.uk/1735/1/TPB%20Manual%20FINAL%20May2004.pdf>.
 34. Banville D, Desrosiers P, Genet-Volet Y. Translating questionnaires and inventories using a cross-cultural translation technique. *J Teach Phys Educ*. 2000;19(3):374-87.
 35. Hajizadeh E, Asghari M. Statistical methods and analyses in health and biosciences. a research methodological approach using SPSS practical guide. 1st ed. Tehran: Academic Jihad Organization; 2011. [Persian]
 36. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol*. 1975;28(4):563-75.
 37. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*. 1951;16(3):297-334.
 38. Bartko JJ. The intraclass correlation coefficient as a measure of reliability. *Psychol Rep*. 1966;19(1):3-11.
 39. French DP, Sutton S, Hennings SJ, Mitchell J, Wareham NJ, Griffin S, et al. The Importance of Affective Beliefs and Attitudes in the Theory of Planned Behavior: Predicting Intention to Increase Physical Activity. *J Appl Soc Psychol*. 2005;35(9):1824-48.
 40. Committee IR. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) -Short and Long Forms 2005 [cited 2015 July 8]. Available from: www.ipaq.ki.se.
 41. Montoye HJ. Energy costs of exercise and sport ,Nutrition in Sport. UK, Oxford: Blackwell Science Ltd; 2000. 53-72 p.
 42. Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sport Exer*. 2003;0195-9131/03/3508:1381-95.
 43. Fishbein M, Ajzen I. Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research. 1st ed. USA: Addison-Wesley; 1975.
 44. Ghazanfari Z. The effectiveness of a theory-based behavior change intervention to increase and maintain physical activity in female diabetic patients in Tehran [Dissertation]. Tehran: Tarbiat Modares University; 2010. [Persian]
 45. Omondi D, Walingo M, Mbagaya G, Othuo L. Understanding Physical Activity Behavior of Type 2 Diabetics Using the Theory of Planned Behavior and Structural Equation Modeling. *Int J Soc Sci*. 2010;5(3):1-8.
 46. 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 Nurs*. 2007;24(2):141-50.
 47. Moeini B, Jalilian F, Jalilian M, Barati M. Predicting factors associated with regular physical activity among college students applying basnef model. *J Hamadan Univ Med Sci*. 2011;18(3):70-6.
 48. Didarloo A, Shojaeizadeh D, Eftekhari Ardebili H, Niknami S, Hajizadeh E, Alizadeh M, et al. Assessment of factors affecting self-care behavior among women with type 2 diabetes in Khoy City Diabetes Clinic using the extended theory of reasoned action. *Payesh Health Monit*. 2011;11(2):201-11.
 49. Bozionelos G, Bennett P. The Theory of Planned Behaviour as Predictor of Exercise The Moderating Influence of Beliefs and Personality Variables. *J Health Psychol*. 1999;4(4):517-29.
 50. Tavousi M HA. Modification of the theory of reasoned action for substance abuse prevention among adolescents [Dissertation]. Tehrab: Tarbiat Modares University; 2009. [Persian]
 51. Estabrooks P, Carron A. The conceptualization

and effect of control beliefs on exercise attendance in the elderly. *J Aging Health*. 1998;10(4):441-57.

52. Hosseini M, Khavari Z, Yaghmaei F, Alavi Majd H. Factors related to exercise performance according to Theory of Planned Behavior in female students of Shahid Beheshti University of Medical Sciences. *J*

Nurs Midwifery. 2010;19(66):1-7.[Persian]

53. Prapavessis H, Maddison R, Ruygrok P, Bassett S, Harper T, Gillanders L. Using theory of planned behavior to understand exercise motivation in patients with congenital heart disease. *Psychol Health Med*. 2005;10(4):335-43.