

## عوامل مؤثر بر فعالیت فیزیکی در سالمندان منطقه ۱۷ تهران

(مقاله پژوهشی)

وحید نجاتی<sup>۱</sup>، رامین کردی<sup>۲</sup>، فاطمه شعاعی<sup>۳</sup>

### چکیده:

هدف: هدف از این مطالعه تعیین عوامل و موانع فعالیت فیزیکی سالمندان بود. روش بررسی: این مطالعه به صورت مقطعی در ۱۵۳ نفر از سالمندان منطقه ۱۷ تهران با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده انجام شد. بدین منظور پرسشنامه محقق ساخته پس از فراوری به صورت چهره به چهره توسط پرسشگران تکمیل شد. جهت تحلیل نتایج از آمار توصیفی و آزمون غیر پارامتری من ویتنی استفاده شد. یافته‌ها: عوامل اصلی مشوق فعالیت فیزیکی سالمندان عبارت بودند از؛ حفظ استقلال و عدم وابستگی، احساس کارآمد بودن، جلوگیری از خستگی، خرید مایحتاج زندگی، احساس توانایی، نیازسن بالا به ورزش که همگی جزء عوامل مرتبط با سلامت هستند. اصلی‌ترین عوامل بازدارنده فعالیت فیزیکی بیماری‌های مزمن و ناتوانی یا درد بود. مقایسه دو جنس نشان داد که عوامل تفریحی ( $P < 0.01$ )، عوامل فیزیکی محیط ( $P < 0.01$ ) و عوامل اجتماعی ( $P < 0.05$ ) در مردان بیش از زنان مشوق فعالیت فیزیکی بود. زنان نیز بیش از مردان با موانع مربوط به سلامت ( $P < 0.01$ ) و محیط اجتماعی ( $P < 0.05$ ) مواجه هستند. نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌ها برای ترویج فعالیت فیزیکی سالمندان بهترین راه معرفی اثرات فعالیت فیزیکی بر سلامت جسمی، روانی و اجتماعی آنان است. برای برطرف سازی موانع نیز مهم‌ترین کار ارائه برنامه ورزشی مختص سالمندان زیر نظر متخصصین است. کلید واژه‌ها: عوامل فعالیت فیزیکی، موانع فعالیت فیزیکی، سالمندان.

۱- استادیار دانشگاه شهید بهشتی؛  
۲- استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران؛  
۳- مربی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

### مقدمه

مورد سالمندان به گونه دیگری است به نحوی که؛ ۶۶ درصد از سالمندان بالای ۷۵ سال در هیچ فعالیت فیزیکی منظمی شرکت نمی‌کنند. علاوه بر این ۵۰ درصد از سالمندان کم تحرک برنامه‌ای برای شروع یک فعالیت ورزشی ندارند (۳).

در مطالعات داخلی نیز سطح فعالیت فیزیکی سالمندان ۶۰ سال و بالاتر در زنان ۵۷/۰۱ و در مردان ۶۶/۰۶ از صد نشان داده شده است که این موجب کاهش کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی شده است (۴).

علی رغم مزایای فوق برای ورزش سالمندان، در آمریکا تنها ۱۵ درصد از زنان و ۳۰ درصد از مردان سالمند در فعالیت فیزیکی منظم شرکت می‌کنند (۵). آنیل و همکاران نشان دادند که ۸۷ درصد سالمندان، حداقل یک مانع برای مشارکت در فعالیت ورزشی دارند (۶).

سازمان بهداشت جهانی اولین شاخص سلامتی یک جامعه را میزان فعالیت بدنی و تحرک جسمانی در آن جامعه دانسته است (۱).

شواهد نشان داده است که افزایش مختصر در فعالیت جسمی می‌تواند سودمندی‌های فراوانی برای سلامت افراد داشته باشد. مطالعات اخیر نشان داده که کیفیت زندگی با افزایش فعالیت جسمی در همه سنین و با هر سطحی از سلامت می‌تواند افزایش یابد (۲).

مطالعات نشان داده‌اند کم‌تحرکی در سالمندان، موجب پوکی استخوان، چاقی، افسردگی و مرگ ناگهانی ناشی از بیماری عروق قلب، دیابت نوع دو و سرطان کولون می‌شود. با این وجود در ایالات متحده ۶۰ درصد از بزرگسالان در برنامه ورزشی منظم شرکت نمی‌کنند و ۳۱ درصد از این افراد اصلاً ورزش نمی‌کنند. این موضوع در

منطبق گردد، تمایل آنها برای شرکت در فعالیتهای ورزشی بیشتر می‌گردد (۱۴).

هدف از این مطالعه تعیین عوامل بازدارنده و تشویق‌کننده فعالیت فیزیکی سالمندان می‌باشد.

### روش آماری:

این مطالعه یک مطالعه مقطعی است. برای اجرا ۱۵۳ نفر سالمند ۶۰ سال به بالا که در منطقه ۱۷ تهران زندگی می‌کردند، در مطالعه شرکت داده شدند. بدین منظور ۱۵ ناحیه از روی نقشه تهران انتخاب و با مراجعه پرسشگران به نواحی مشخص شده پس از اخذ رضایت نامه کتبی از سالمندان، آنان را در مطالعه شرکت دادند. جهت بررسی عوامل و موانع مؤثر در فعالیت فیزیکی از پرسش نامه محقق ساخته استفاده شد. بدین منظور عوامل و موانع فعالیت فیزیکی از مقالات متعدد داخلی و خارجی استخراج و ضمن بازبینی متخصصین در گروهی از سالمندان پرسش نامه‌ها تکمیل شد. سالمندان مورد بررسی موردی را به عوامل و موانع اضافه نکردند و بدین ترتیب پرسش نامه برای مطالعه اصلی آماده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون غیر پارامتری یو مان ویتنی در نرم افزار اس پی اس صورت گرفت.

### یافته‌ها:

این مطالعه در ۱۵۳ نفر سالمند با میانگین سنی ۶۹/۷۴ سال با دامنه ۶۰ الی ۱۰۲ سال انجام گرفت. عوامل تشویق‌کننده فعالیت فیزیکی در جدول ۱ آمده است. نمره دهی نمونه‌ها برای عوامل تشویق‌کننده بر اساس یک مقیاس ۵ درجه‌ای بود به نحوی که صفر معرف «اصلاً مهم نیست» و ۵ معرف «بسیار زیاد مهم است» قرار داده شد.

ترغیب سالمندان به فعالیت جسمی تکلیفی بسیار دشوار است. در حالی که اهمیت یک زندگی فعال به خوبی شناخته شده است، سالمندان اغلب بر این عقیده‌اند که برای فعالیت فیزیکی بسیار پیر و شکننده هستند (۷).

فقدان انگیزه برای ورزش یکی از موانع فعالیت جسمی سالمندان است، و فهم اولویت‌ها و تمایلات افراد می‌تواند نقش مهمی در ترغیب سالمندان برای ورزش ایفا نماید (۸). مطالعات مختلف، عوامل زیادی را به عنوان موانع فعالیت فیزیکی سالمندان بر شمرده‌اند که از آن جمله می‌توان درد جسمی (۹) و بیماری و ناتوانی (۱۰) را نام برد. تجویز پزشک و دستیابی راحت به تسهیلات ورزشی (۱۱) نیز از عوامل مهم تشویق‌کننده فعالیت فیزیکی در سالمندان است.

فقدان دانش سالمندان در مورد فعالیت فیزیکی مناسب، یکی دیگر از عوامل بازدارنده فعالیت فیزیکی است. بسیاری از سالمندان بر این باورند که فعالیت‌های روزانه به عنوان فعالیت فیزیکی پایه برای آنان محسوب می‌شود. (۶).

از طرفی مردان و زنان نوع متفاوتی از فعالیت فیزیکی را انتخاب می‌نمایند. میر و همکاران نشان دادند که مردان بیش از زنان تمایل به ورزش‌های تیمی دارند (۱۲). فریبرگ و همکاران نشان دادند که تفاوت دو جنس در انتخاب نوع فعالیت فیزیکی در آمریکایی‌ها در همه سنین وجود دارد (۱۳).

اهمیت بررسی موانع و عوامل فعالیت فیزیکی سالمندان بر اساس ارزش بالقوه‌ای است که بتوان این موانع و عوامل را با شرایط هماهنگ کرد، که نهایتاً موجب افزایش انگیزش فعالیت جسمی در سالمندان شود. همچنین در بررسی عوامل مؤثر و موانع موجود، اگر شرایط ورزش بر شرایط مطلوب و مورد نظر سالمندان

جدول ۱: عوامل تشویق کننده فعالیت فیزیکی سالمندان

عوامل تشویق کننده فعالیت فیزیکی	میانگین	انحراف معیار
حفظ استقلال و عدم وابستگی	۳/۰۲	۱/۳۲
احساس کارآمد بودن	۲/۴۵	۱/۴۳
جلوگیری از خستگی	۲/۲۶	۱/۳۶
خرید مایحتاج زندگی	۲/۲۶	۱/۷۰
احساس توانایی	۲/۲۵	۱/۰۱
نیازسن بالا به ورزش	۲/۰۹	۱/۴۴
بی کار بودن	۱/۹۱	۱/۵۷
تشویق خانواده	۱/۹۰	۱/۵۶
تجویز پزشک	۱/۸۹	۱/۴۸
احساس آرامش با ورزش	۱/۶۶	۱/۵۹
ملاقات با دوستان	۱/۴۷	۱/۵۵
عدم استفاده از ناوگان حمل و نقل	۱/۳۹	۱/۴۴
جالب بودن ورزش	۱/۱۷	۱/۴۶
تشویق دوستان	۱/۱۲	۱/۳۸
تسهیلات موجود	۱/۰۶	۱/۴۳
کاهش وزن	۰/۹۴	۱/۳۸
استفاده از جاذبه‌های محیط	۰/۹۳	۱/۳۸
حفظ تناسب اندام	۰/۸۲	۱/۳
احساس موفقیت در ورزش	۰/۵۸	۱/۱۴
داشتن وسایل ورزشی	۰/۵۸	۱/۱۴
رقابت با دیگران	۰/۵۷	۱/۱۶
مراکز ورزشی در دسترس	۰/۵۲	۱/۰۷

عوامل محدود کننده فعالیت فیزیکی در جدول ۲ آمده است. نمره دهی نمونه‌ها برای موانع بر اساس یک مقیاس ۵ درجه‌ای بود به نحوی که صفر معرف «اصلاً مانع نیست» و ۵ معرف «بسیار زیاد مانع است» منظور شد.

جدول ۲: موانع فعالیت فیزیکی سالمندان

انحراف معیار	میانگین	موانع فعالیت فیزیکی سالمندان
۱/۲۹	۳/۴۲	بیماری‌های مزمن
۱/۲۰	۳/۱۳	ناتوانی یا درد
۱/۴۳	۲/۷۶	نامناسب بودن آب و هوا
۱/۴۶	۲/۶۰	آلودگی هوا
۱/۳۱	۲/۳۴	خستگی
۱/۴۲	۲/۲۴	هزینه بالا
۱/۶۰	۲/۲۱	محدودیت‌های سن بالا
۱/۰۶	۲/۱۱	بیماری‌های کوتاه مدت
۱/۷۲	۲/۰۳	نداشتن وسایل ورزشی خانگی
۱/۲۸	۲/۰۲	نداشتن امنیت شخصی در محیط
۱/۴۷	۱/۸۷	نبودن تسهیلات ورزشی
۱/۵۲	۱/۷۸	نبودن وسایل رفت و آمد
۱/۶۹	۱/۷۴	ترس از آسیب (افتادن)
۱/۵۵	۱/۱۸	توصیه پزشک در مورد بیماری شما
۱/۳۰	۱/۱۳	نبودن پیاده رو
۱/۴۹	۱/۰۸	نداشتن وقت
۱/۴۱	۰/۹۸	تعهدات خانوادگی
۱/۴۳	۰/۹۷	کارهای داوطلبانه و یا سایر تعهدات
۱/۳۸	۰/۹۷	کارهای دیگر
۱/۴۴	۰/۸۶	نبودن همراه
۱/۳۴	۰/۷۹	ندانستن نوع ورزش مناسب
۱/۲۶	۰/۷۱	احساس بی فایده بودن
۱/۲۶	۰/۶۱	دوست نداشتن ورزش
۱/۲۶	۰/۶۱	داشتن کارهای جالب‌تر
۱/۱۲	۰/۵۰	نبودن مراکز ورزشی
۰/۴۸۰	۰/۱۳	نداشتن لباس ورزشی مناسب

برای بررسی تأثیر عوامل فردی تأثیرگذار بر عوامل و موانع فعالیت فیزیکی، عوامل به چهار دسته مشوق‌های مرتبط با سلامت، مشوق‌های تفریحی، مشوق‌های فیزیکی محیط و مشوق‌های اجتماعی محیط تقسیم‌بندی شدند. موانع نیز به موانع سلامت (ناتوانی‌ها و دردها)، موانع اجتماعی و فیزیکی محیط و موانع شغلی تقسیم‌بندی شدند. در جدول ۳ نتایج مقایسه هر یک از مجموعه عوامل و موانع در دو گروه به نمایش درآمده است.

جدول ۳: مقایسه عوامل و موانع فعالیت فیزیکی سالمندان در دو جنس

آزمون من ویتنی	مرد (۷۳ نفر)	زن (۸۰ نفر)	آماره	سطح معنی داری
عوامل، موانع	متوسط رتبه	متوسط رتبه	آزمون	
عوامل سلامت	۷۲/۷۰	۶۶/۵۷	۰/۹۰۲	۰/۳۶۷
عوامل تفریحی	۸۲/۷۵	۵۷/۷۰	۳/۶۷۹	۰/۰۰۰
عوامل فیزیکی محیط	۷۶/۶۶	۵۶/۹۳	۲/۹۹۹	۰/۰۰۳
عوامل اجتماعی محیط	۸۲/۰۸	۶۷/۳۲	۲/۱۱۱	۰/۰۳۵
موانع سلامت	۵۵/۸۸	۸۸/۵۵	۴/۶۸۷	۰/۰۰۰
موانع فیزیکی محیط	۵۷/۶۸	۷۳/۷۱	۲/۴۱۷	۰/۰۱۶
موانع اجتماعی محیط	۶۰/۵۰	۷۵/۸۲	۲/۲۸۵	۰/۰۲۲
موانع شغلی	۵۹/۲۵	۶۷/۲۵	۱/۲۴۱	۰/۲۱۵

اصلی‌ترین عوامل بازدارنده فعالیت فیزیکی، بیماری‌های مزمن و ناتوانی یا درد بوده که از عوامل مرتبط با سلامت محسوب می‌شوند. در این خصوص می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که فقدان برنامه‌های ورزشی زیر نظر متخصصین می‌تواند به عنوان عامل بازدارنده فعالیت فیزیکی مطرح باشد.

منسفیلد و همکاران (۲۰۰۳)، نشان دادند که عوامل مرتبط با سلامت مانند درد مهم‌ترین عامل بازدارنده فعالیت فیزیکی در سالمندان است که این یافته با نتایج مطالعه حاضر هم خوانی دارد (۹). ناتوانی و بیماری به عنوان عامل محدود کننده اصلی در سالمندان استرالیایی نیز نشان داده شده است (۱۰).

در مطالعه حاضر نشان داده شد که نداشتن وقت به عنوان عامل بازدارنده از اهمیت کمی برخوردار است که این موضوع با مطالعات خارجی در مورد سالمندان همخوانی دارد. در مورد جوانان عامل زمان به عنوان یکی از مهم‌ترین عامل بازدارنده مطرح است (۱۶ و ۱۷).

در مطالعه حاضر نشان داده شد که موانع زنان جهت شرکت در فعالیت فیزیکی بیش از مردان و عوامل تشویق کننده نیز در مردان قوی‌تر است. کارن<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای فراتحلیلی به بررسی عوامل مؤثر مرتبط با فعالیت جسمی پرداختند (۱۸). نامبرده و همکاران ۷۰ مطالعه را از سال ۱۹۹۰ الی ۲۰۰۵ مورد بررسی قرار دادند.

همانگونه که در جدول نشان داده شده، تفاوتی بین زن و مرد در مشوق‌های سلامت و موانع شغلی (نداشتن زمان و یا مشغله کاری زیاد) وجود ندارد. مشوق‌های تفریحی و مشوق‌های فیزیکی و اجتماعی محیط در مردان قوی‌تر از زنان است. موانع سلامت و موانع فیزیکی و اجتماعی محیط در زنان قوی‌تر است.

## بحث

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد عوامل اصلی مشوق فعالیت فیزیکی سالمندان عبارت بودند از: حفظ استقلال و عدم وابستگی، احساس کارآمد بودن، جلوگیری از خستگی، خرید مایحتاج زندگی، احساس توانایی و نیازسنجی بالا به ورزش که همگی جزء عوامل مرتبط با سلامت هستند. بر این اساس به نظر می‌رسد برای ترویج فعالیت فیزیکی سالمندان بهترین عامل معرفی اثرات فعالیت فیزیکی بر سلامت جسمی و روانی آنان است.

البان و همکاران (۲۰۰۲) در مطالعه‌ای نشان دادند که مهم‌ترین عامل فعالیت فیزیکی در ۴۵۰ فرد بزرگسال، ورزش کردن، آمادگی جسمانی و حفظ وضعیت بدنی مناسب ذکر شده بود. تفاوت یافته‌های مطالعه حاضر را می‌توان به تفاوت گروه‌های سنی مطالعه حاضر مرتبط دانست و از دید سالمندان سلامت مهمتر از تناسب اندام بود (۱۵).

برنامه‌های ورزشی و شرکت‌کنندگان هم سن در ورزش از عوامل مهم بود (۱۱).

بوس<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۹۷) در مطالعه‌ای نشان دادند که افراد غیر فعال استرالیایی راه رفتن را به عنوان یک ورزش ترجیح می‌دهند. نامبرده در این مطالعه نشان داده شد که اکثر شرکت‌کنندگان برای ورزش‌های سنگین‌تر تمایل داشتند با پزشک مشورت کنند (۲۱).

در مطالعه حاضر نیز درد و ناتوانی اولین بازدارنده فعالیت فیزیکی عنوان شده که می‌توان دلیل آن را فقدان برنامه‌ارایه شده توسط متخصصین به سالمندان دانست. ضمن اینکه تجویز پزشک به عنوان یکی از عوامل مهم مشوق فعالیت فیزیکی سالمندان نیز نشان داده شده است. یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر محدود بودن جامعه مورد بررسی بود. پیشنهاد می‌شود این مطالعه در سطح کل شهر تهران و سایر شهرستانها برای تعمیم نتایج انجام شود. از محدودیت‌های دیگر مطالعه عدم بررسی میدانی عوامل محیطی می‌باشد که پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده با استفاده از چک لیست‌های مربوطه این موضوع مورد بررسی قرار گیرد.

### نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌ها برای ترویج فعالیت فیزیکی سالمندان بهترین راه معرفی اثرات فعالیت فیزیکی بر سلامت جسمی، روانی و اجتماعی آنان است. برای برطرف سازی موانع نیز مهم‌ترین کار ارائه برنامه ورزشی مختص سالمندان زیر نظر متخصصین است.

در این مطالعه نشان داده شد که ۱۵ مطالعه جنس را مؤثر و سه مطالعه نشان داده‌اند که جنس تفاوت قابل ملاحظه‌ای در سطح فعالیت جسمی ایجاد نمی‌نماید. در مطالعه حاضر نیز جنس آزمودنی‌ها از عوامل مؤثر شناخته شد و شاید این تأثیرگذاری ریشه در عوامل فرهنگی مذهبی داشته باشد. کمبود مراکز ورزشی مختص بانوان به عنوان عامل اصلی بازدارنده فعالیت فیزیکی در زنان است.

لارسن<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۴) نشان دادند که دختران تمایل بیشتر به فعالیت‌های نشسته و کم تحرک نسبت به فعالیت‌های فعال دارند. مانعی که برای فعالیت فیزیکی در این مطالعه ارایه شده فقدان تسهیلات تفریحی بود (۱۹).

کینگ و همکاران (۲۰۰۱) عوامل دخیل در فعالیت جسمی سالمندان را به سه گروه تقسیم نمود؛ مشخصات شخصی مشتمل بر سن، جنس و درآمد؛ عوامل مبتنی بر برنامه مانند هزینه، تسهیلات و ساختار؛ عوامل محیطی مانند حمایت‌های خانواده و دوستان، تجویز پزشک و سایر انگیزه‌های تشویق کننده فعالیت فیزیکی سالمندان است (۲۰).

در مطالعه حاضر نیز موانع فیزیکی مرتبط با محیط پس از موانع مرتبط با سلامت از درجه دوم اهمیت برخوردار بودند. منزفیلد<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۴) در ۳۲۴ سالمند ۷۴ الی ۸۵ ساله نشان دادند که توصیه پزشک برای ورزش، بازدید ورزش‌ها به وسیله متخصص پزشکی، ارزیابی ورزش‌ها به وسیله فرد حرفه‌ای، کیفیت آموزش دهنده در ۷۰ درصد از شرکت‌کنندگان از عوامل مؤثر در فعالیت جسمی سالمندان بودند. چندین عامل دیگر اعم از دستیابی راحت به تسهیلات ورزشی، نوع ورزش‌های تجویز شده، ارزش کم

## REFERENCES

## منابع

1. Lee, C. D. , Blair, N. , and Jackson, S. Cardiorespiratory fitness, body composition and cardio vascular disease mortality in men. *Am J clin nutr.* 2000; 69: 373- 80.
2. Seefeldt, V. , Malina, R. M. , Clark, M. A. Factors affecting levels of physical activity in adults. *Sports Med.* 2002; 32: 143- 68.
3. Administration on Aging. Fitness facts for older adults. Retrieved November 1, 2008 from: [www.cdc.gov/nccdphp/sgr](http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr).
4. نجاتی وحید، عشایری حسن. (۱۳۸۷) کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در سالمندان شهرستان کاشان، مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران (اندیشه و رفتار) ۱۴(۵۲): ۵۶-۶۱
5. U. S. Department of Health and Human Services. Physical activity and health; A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U. S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; 1996 Retrieved November 1, 2008 from: [www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/chap5.pdf](http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/chap5.pdf).
6. O'Neill K, Reid G. Perceived barriers to physical activity by older adults. *Can J Public Health* 1991;82: 392- 6.
7. Administration on Aging. Fitness facts for older adults. Retrieved November 1, 2008 from: [www.cdc.gov/nccdphp/sgr](http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr).
8. Sharpe, P. A. , Connell, C. M. Exercise beliefs and behaviors among older employees: a health promotion trial. *The Gerontologist.* 1992; 32(4): 444- 9.
9. Cohen-Mansfield J, Marx MS, Guralnik JM. Motivators and barriers to exercise in an older community-dwelling population. *JAPA* 2003; 11: 242- 53.
10. Booth, M. L. , Owen, N. , Bauman, A. Social-cognitive and perceived environment influences associated with physical activity in older Australians. *Prev Med.* 2000;31: 15 - 22.
11. Cohen-Mansfield, J. , Marcia S. Marx, James R. Biddison, and Jack M. Guralnik. Socio-environmental exercise preferences among older adults. *Preventive Med.* 2004 38: 804- 811.
12. Myers AM, Weigel C, Holliday PJ. Sex- and age-linked determinants of physical activity in adulthood. *Can J Public Health* 1989; 80: 256- 60.
13. Firebaugh G. Gender differences in exercise and sports. *Sociol Soc Res* 1989;73(2): 59 -66.
14. Bouchard, C. , Shepard, R. J. Physical activity, fitness, and health: International Proceedings and Consensus Statement. *Human Kinetics Publishers;* 1994; 24: 77- 88.
15. Elianne, M. , Trembath, Szabo, A. and Baxter, M. J. Participation Motives in Leisure Center Physical Activities. *The online journal of sport psychology.* 2007; 4(3): 1-4.
16. Dishman, R. K. Compliance/adherence in health-related exercise. *Health Psychol.* 1982; 3: 237-67.
17. Conn, V. S. , Burks, K. J. , Minor, M. A. Randomized trial of 2 intervention to increase older women's exercise. *Am J Health Behav.* 2003; 27: 380- 8.
18. Karen, A. , Schutzer, R. N. , and Graves, B. S. Barriers and motivations to exercise in older adults. *Preventive Medicine.* 2004; 39: 1056- 1061.
19. Gordon-Larsen, P. , Griffiths, P. , Bentley, M. E. , Ward, D. S. , Kelsey, K. , Shields, K. Ammerman, A. Barriers to Physical Activity Qualitative Data on Caregiver-Daughter Perceptions and Practices *Am J Prev Med.* 2004; 27: 3
20. King, A. C. , Blair, S. N. , Bild, D. E. Determinants of physical activity and interventions in adults. *Med Sci Sports Exerc* 1992;24: S221 -36.
21. Booth, M. L. , Bauman, A. , Owen, N. , Gore, C. J. Physical activity preferences, preferred sources of assistance, and perceived barriers to increased activity among physically inactive Australians. *Preventive Medicine* 1997;26(1): 131- 7.