

## رابطه بین فعالیت فیزیکی منظم و مراحل تغییر و تعادل تصمیم گیری در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی گلستان

عبدالرحمان چرکزی<sup>۱</sup>، نعیمه نظری<sup>۲</sup>، عافیة صمیمی<sup>۳</sup>، قربان محمد کوچکی<sup>۴\*</sup>، محمد تقی بادله<sup>۵</sup>، حسین شهنازی<sup>۶</sup>، میترا مؤدی<sup>۷</sup>، محمد علی عروجی<sup>۸</sup>، منصور صالح پور<sup>۹</sup>، عارفه نیازی<sup>۱۰</sup>

- ۱- دکترای تخصصی آموزش بهداشت، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گلستان. ۲- کارشناس بهداشت عمومی، شبکه بهداشت و درمان آق قلا، دانشگاه علوم پزشکی گلستان. ۳- دانشجوی کارشناسی ناپیوسته بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گلستان. ۴- کارشناس ارشد پرستاری، گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان. ۵- کارشناس ارشد بیهوشی، کارشناس ارشد آموزش زبان انگلیسی و کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، مربی گروه دروس عمومی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی گلستان.
- ۶- دکترای تخصصی آموزش بهداشت، استادیار گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- ۷- دکترای تخصصی آموزش بهداشت، استادیار گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند.
- ۸- کارشناس ارشد آموزش بهداشت، شبکه بهداشت و درمان خمین، دانشگاه علوم پزشکی اراک.
- ۹- دانشجوی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان.

### چکیده

**زمینه و هدف:** الگوی بین نظریه‌ای، یکی از الگوهای است که برای تبیین فعالیت فیزیکی منظم به کار می‌رود. این مطالعه با هدف بررسی وضعیت فعالیت فیزیکی منظم بر اساس سازه‌های الگوی بین نظریه‌ای در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی گلستان انجام گرفت. **روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، تعداد ۲۹۵ دانشجو به روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌های مراحل تغییر مارکوس و همکاران و پرسشنامه تعادل تصمیم‌گیری نیگ و همکاران بود. روایی ابزارهای فوق از طریق اعتبار محتوا و روایی صوری و پایایی آن‌ها از طریق آزمون مجدد مورد تایید قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با آزمون‌های آماری کای-اسکوئر، رگرسیون لجستیک و آنالیز واریانس یک طرفه به همراه آزمون تعقیبی توکی انجام گرفت. **یافته‌ها:** میانگین سنی و انحراف معیار افراد مورد بررسی  $21/89 \pm 3/05$  سال بود. ۸۹/۵ درصد مجرد و ۶۷/۵ درصد زن بودند. ۶۰/۳ درصد در مرحله پیش تفکر، ۸/۸ درصد در مرحله تفکر، ۱۱/۹ درصد در مرحله آمادگی، ۹/۵ درصد در مرحله عمل و ۹/۵ درصد دیگر در مرحله نگهداری بودند. بین مراحل تغییر با فواید درک شده و موانع درک شده ارتباط معنی‌داری وجود داشت ( $P < 0/05$ ). متغیرهای جنسیت پسر و سازه موانع درک شده، بیشترین اثر پیشگویی‌کنندگی به منظور انجام فعالیت منظم فیزیکی را داشتند ( $P < 0/05$ ). **نتیجه‌گیری:** اکثر دانشجویان مورد بررسی، زندگی بدون تحرکی دارند. مداخلات برنامه ریزی شده در جهت حرکت آن‌ها به مرحله نگهداری محسوس است. افزایش منافع درک شده و کاهش موانع درک شده می‌تواند سودمند باشد. **کلید واژه‌ها:** فعالیت فیزیکی منظم، الگوی بین نظریه‌ای، مراحل تغییر، تعادل تصمیم‌گیری

\*نویسنده مسئول: قربان محمد کوچکی، پست الکترونیکی: [ghkoochaki@yahoo.com](mailto:ghkoochaki@yahoo.com)

نشانی: گرگان، کیلومتر ۵ جاده گرگان ساری، مجموعه فلسفی دانشگاه علوم پزشکی گلستان، دانشکده پیراپزشکی، گروه اتاق عمل. تلفن: ۴۴۲۱۶۶۳ (۰۱۷۱)

وصول مقاله: ۹۱/۳/۲۲، پذیرش مقاله: ۹۱/۸/۲

## مقدمه

فعالیت فیزیکی منظم، اثرات مثبتی بر سلامت جسمی و روانی افراد دارد و یکی از عوامل پیشگیری کننده از بیماری‌های قلبی - عروقی، پوکی استخوان و سرطان‌ها، داشتن فعالیت فیزیکی منظم است (۱)، اما شواهد حاکی از آن است که فعالیت فیزیکی منظم در انتهای نوجوانی و ابتدای جوانی کاهش یافته و این کاهش یکی از معضلات بهداشت عمومی در اکثر کشورهای دنیا است (۲ و ۳). نوجوانی و جوانی دوره انتقال از کودکی به بزرگسالی است و عادات زندگی از قبیل ورزش منظم به طور طبیعی در این دوران شروع و ادامه پیدا می‌کند (۴). بررسی‌ها نشان می‌دهند که کمتر از ۲۰ درصد دانشجویان به سطح فعالیت بدنی متوسط، یعنی ۳۰ دقیقه فعالیت جسمی متوسط حداقل ۵ بار در هفته رسیده‌اند (۵).

همچنین نتایج یک بررسی در ۲۳ کشور جهان نشان داد که انجام ورزش در اوقات فراغت در بین دانشجویان بسیار کمتر از مقادیر توصیه شده است (۶). بر اساس یافته‌های کارشناسان در کشورمان، تنها ۱۰ درصد دانشجویان فعالیت ورزشی منظم دارند که این رقم در مقایسه با کشوری مانند استرالیا با ۵۲ درصد و کشورهای اروپای غربی با ۴۴ درصد و ایالات متحده با ۲۳ درصد بسیار کمتر است (۶ و ۷).

یکی از الگوهایی که به تبیین رفتار فعالیت فیزیکی منظم می‌پردازد، الگوی بین نظریه‌ای است که در سال‌های اولیه دهه ۱۹۸۰ میلادی توسط Diklamanteh و Procheska برای ترک رفتارهای اعتیاد آمیز مانند مصرف سیگار و الکل به دنیا معرفی شد (۸). این الگو نه تنها راهی برای مفهومی کردن تغییر رفتار مطرح می‌کند، بلکه پایه‌ای نیز برای ارزیابی آمادگی افراد برای تغییر و مداخلات منطبق با این آمادگی ارائه می‌کند و بر این فرض استوار است که مردم برای تغییر رفتار خود تصمیم سیاه یا سفید نمی‌گیرند، بلکه این تغییر رفتار یک فرآیند تدریجی است که به قسمت‌های مختلف تقسیم بندی شده و دارای مراحل مختلف است که افراد برای تغییر از بین این مراحل عبور می‌کنند (۹). این الگو دارای چهار سازه مراحل تغییر، فرآیندهای تغییر، خودکارآمدی و موازنه تعادل تصمیم‌گیری است. مراحل تغییر شامل ۵ مرحله پیش تفکر، تفکر، آمادگی،

عمل و نگهداری است (۱۰).

یکی از فرضیه‌های اساسی این الگو این است که در هر یک از مراحل فوق احتمال لغزش و خطا و در نتیجه برگشت به رفتار قبلی وجود دارد (۱۱). دو سازه تعادل تصمیم‌گیری (Decisional Balance) و خودکارآمدی / اغوا (Self-Efficacy/Temptation) به عنوان عوامل میانجی عمل کرده و زمان وقوع تغییر را تعیین می‌کنند (۹). تعادل تصمیم‌گیری به عنوان فواید (Pros)، مضرات (Cons) و هزینه‌های تغییر رفتار از دید افراد تعریف شده است (۱۲). در هنگام حرکت به سمت تغییر رفتار افراد هزینه‌ها و فواید رفتار را سبک و سنگین کرده و بر اساس آن اقدام به تغییر یا عدم تغییر رفتار خود می‌کنند. به عبارت دیگر تعادل تصمیم‌گیری فرآیند ارزیابی شناختی جنبه‌های خوب یا جنبه‌های منفی یک رفتار توسط فرد است و دلیل تغییر یا عدم تغییر رفتار از سوی فرد را نشان می‌دهد (۱۳). بر اساس این الگو سازه مراحل تغییر برای رفتار فعالیت فیزیکی منظم بدین شکل است که در مرحله پیش تفکر، فرد قصد انجام فعالیت فیزیکی منظم ظرف شش ماه آینده را ندارد. در مرحله تفکر فرد قصد دارد که ظرف شش ماه آینده انجام فعالیت فیزیکی مرتب و منظم را در پیش بگیرد. وقتی که افراد به طور جدی به فکر شروع فعالیت فیزیکی منظم در یک ماه آینده باشند یا فعالیت فیزیکی را شروع کرده، اما انجام فعالیت فیزیکی پایدار و مستمر نباشد، در این حالت افراد در مرحله آمادگی قرار دارند. مرحله عمل زمانی است که افراد به طور مرتب فعالیت فیزیکی منظم را کمتر از شش ماه است که انجام می‌دهند و اگر این عمل بیش از شش ماه ادامه یابد، افراد وارد مرحله نگهداری شده‌اند (۱۲).

بر طبق اطلاعات ما چون مطالعه‌ای بر اساس سازه‌های الگوی بین نظریه‌ای در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی گلستان انجام نشده است و از آن جایی که شناسایی افراد واقع در مراحل مختلف انجام فعالیت فیزیکی منظم در برنامه ریزی و تدوین نوع راهبردها به منظور مداخلات مورد لزوم کمک‌کننده خواهد بود، این مطالعه با هدف بررسی انجام فعالیت فیزیکی منظم بر اساس سازه‌های الگوی بین نظریه‌ای در بین دانشجویان دانشگاه

دانشگاه علوم پزشکی گلستان انجام شد.

### روش بررسی

در مطالعه توصیفی از نوع مقطعی تعداد ۲۹۵ دانشجوی دانشگاه علوم پزشکی گلستان در بهار ۱۳۹۰ از طریق نمونه-گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه مراحل تغییر Marcus و همکاران برای انجام فعالیت فیزیکی منظم بود (۱۴). این پرسشنامه شامل ۵ سؤال است که پاسخ به هر یک از سئوالات فوق به صورت بلی - خیر بود.

تبادل تصمیم‌گیری انجام فعالیت فیزیکی منظم که جنبه‌های مثبت و منفی انجام فعالیت فیزیکی منظم را مشخص می‌کند با استفاده از پرسشنامه تبادل تصمیم‌گیری برای انجام فعالیت فیزیکی مورد سنجش قرار گرفت. این پرسشنامه توسط Nigg و همکاران تدوین شده است و دارای ۱۰ سؤال که به هر یک از آن‌ها جواب‌های (اصلاً مهم نیست، مقدار کمی مهم است، تا حدودی مهم است، نسبتاً مهم است و فوق‌العاده مهم است) در نظر گرفته شده است که به هر یک از جواب‌های فوق به ترتیب از ۱ تا ۵ نمره داده شد و میانگین نمرات برای فرد محاسبه گردید. ۵ سؤال پرسشنامه فوق جنبه‌های مثبت (منافع درک شده) و ۵ سؤال آن جنبه‌های منفی (موانع درک شده) فعالیت فیزیکی منظم را می‌سنجند (۱۵). پایایی این پرسشنامه از طریق آزمون مجدد مورد تایید قرار گرفت. بدین نحو که در یک مطالعه فاز پایلوت پرسشنامه را در فاصله زمانی دو هفته-ای در اختیار یک گروه ۲۱ نفری از دانشجویان قرار داده‌اند. به دلیل تشابه نتایج در دو مرحله و یکسان بودن افراد مورد بررسی در هر کدام از مراحل تغییر انجام فعالیت فیزیکی منظم پایایی آن تایید شده است. ضریب همبستگی برای سازه تبادل تصمیم‌گیری  $r=0/685$  بدست آمد.

برای تکمیل پرسشنامه از روش خود ایفا استفاده گردید. بدین صورت که در ابتدا درباره اهداف پژوهش به آنان توضیح داده شد و پس از گرفتن رضایت شفاهی و اطمینان دادن از محرمانه ماندن اطلاعات آنان، از آن‌ها خواسته شد بدون نوشتن

نام و نام خانوادگی پرسشنامه را در حضور پرسشگر تکمیل نمایند. همچنین به آن‌ها توضیح داده شد که تکمیل پرسشنامه اختیاری بوده و هیچ اجباری در تکمیل آن نیست.

داده‌های بدست آمده وارد نرم افزار آماری Spss-15 شدند و از طریق آماری-توصیفی (میانگین و فراوانی) و آزمون‌های آماری کای اسکوئر، رگرسیون لجستیک و آنالیز واریانس یکطرفه به همراه آزمون تعقیبی توکی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. سطح معنی‌داری  $P<0/05$  در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

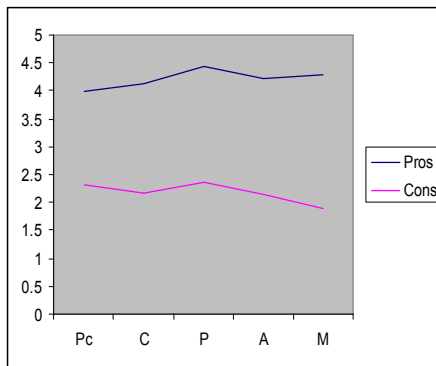
میانگین سنی افراد مورد بررسی  $21/89 \pm 3/05$  سال بود. ۸۹/۵ درصد (۲۶۴ نفر) نمونه‌ها مجرد و ۶۷/۵ درصد (۱۹۹ نفر) زن بودند. مقطع تحصیلی ۱/۴ درصد فوق دیپلم، ۱۲/۹ درصد کارشناسی ناپیوسته، ۳۳/۲ درصد دکترای عمومی و ۵۲/۵ درصد کارشناسی پیوسته بود. بر اساس مراحل تغییر انجام فعالیت فیزیکی منظم ۶۰/۳ درصد در مرحله پیش تفکر، ۸/۸ درصد در مرحله تفکر، ۱۱/۹ درصد در مرحله آمادگی، ۹/۵ درصد در مرحله عمل و ۹/۵ درصد دیگر در مرحله نگهداری بودند.

میانگین نمرات فواید درک شده در افراد واقع در مرحله آمادگی و نگهداری بیشتر از افراد واقع در دیگر مراحل بود. بین مراحل تغییر انجام ورزش با فواید درک شده ارتباط معنی‌دار آماری مشاهده شد، به طوری که نتایج آزمون تعقیبی توکی نشان داد که میانگین نمرات فواید درک شده افراد واقع در مرحله پیش تفکر به طور معنی‌داری کمتر از افراد واقع در مرحله آمادگی بود ( $P=0/001$ ) (جدول ۱).

همچنین نتایج نشان داد که بین موانع درک شده و مراحل تغییر ارتباط معنی‌دار آماری وجود دارد که بر اساس آزمون تعقیبی توکی مشخص شد که میانگین نمرات موانع درک شده افراد واقع در مرحله نگهداری به طور معنی‌داری کمتر از افراد واقع در مرحله پیش تفکر بود ( $P=0/042$ ). در کل میانگین نمرات موانع درک شده بیشتر از نمرات موانع درک شده بود (نمودار ۱).

جدول ۱: میانگین نمرات فواید و موانع درک شده انجام فعالیت فیزیکی منظم در افراد واقع در مراحل مختلف تغییر

موازنه تصمیم گیری	پیش تفکر	تفکر	آمادگی	عمل	نگهداری	آنالیز واریانس
(میانگین $\pm$ انحراف معیار)						
فواید درک شده	۲/۹۸ $\pm$ ۰/۶۴	۴/۱۳ $\pm$ ۰/۶۹	۴/۴۳ $\pm$ ۰/۵۲	۴/۲۲ $\pm$ ۰/۴۶	۴/۳۰ $\pm$ ۰/۷۲	F=۴/۹۴۸ p=۰/۰۰۱
موانع درک شده	۲/۳۰ $\pm$ ۰/۷۴	۲/۱۶ $\pm$ ۰/۷۰	۲/۳۷ $\pm$ ۰/۶۹	۲/۱۵ $\pm$ ۰/۷۶	۱/۸۸ $\pm$ ۰/۷۳	F=۲/۴۴۵ p=۰/۰۴



نمودار ۱: میانگین نمرات منافع و موانع درک شده در دانشجویان مورد بررسی

PC: Precontemplation (تفکر/پیش تفکر); C: Contemplation (تفکر); P: Preparation (آمادگی); A: Action (عمل); M: Maintenance (نگهداری)

عمومی نسبت به دیگر دانشجویان کمتر بود، ولی این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود. نتایج آزمون رگرسیون لجستیک نشان داد که متغیرهای جنسیت، و موانع درک شده، پیشگویی - کننده انجام یا عدم انجام فعالیت فیزیکی منظم در بین افراد مورد بررسی بودند (جدول ۳).

همچنین بین مراحل تغییر و متغیرهای جنسیت، ارتباط معنی - داری مشاهده شد ( $P=۰/۰۰۱$ )، به طوری که انجام فعالیت فیزیکی منظم در دانشجویان مذکر به طور معنی داری بیشتر از دانشجویان مونث است (جدول ۲)، ولی بین متغیر وضعیت تاهل و مراحل تغییر این ارتباط معنی دار نبود ( $P=۰/۰۹۴$ ). اگرچه انجام فعالیت فیزیکی منظم در دانشجویان مقطع دکتری

جدول ۲: توزیع فراوانی افراد واقع در مراحل مختلف انجام فعالیت فیزیکی منظم بر اساس متغیرهای جنس و وضعیت تاهل در دانشجویان مورد بررسی

متغیر جنسیت	پیش تفکر	تفکر	آمادگی	عمل	نگهداری	ارزش P
	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	تعداد درصد	
دختر	۶۷/۹	۸	۲۲	۱۴	۱۲	
پسر	۴۴/۸	۱۰	۱۳	۱۴	۱۶	P=۰/۰۰۱

جدول ۳: آزمون رگرسیون لجستیک جهت پیشگویی انجام فعالیت فیزیکی منظم\* در دانشجویان مورد بررسی

B	S.E	Wald	P	Odds Ratio	95%CI	
۱/۱۰۷	۰/۳۰۵	۱۳/۲۰۹	۰/۰۰۱	۳/۰۲۴	۱/۶۶۵-۵/۴۹۴	جنس
-۰/۵۱۵	۰/۲۳۵	۴/۸۱۵	۰/۰۲۸	۰/۵۹۷	۰/۳۷۷-۰/۹۴۶	موانع درک شده

\* در این آزمون مراحل عمل و نگهداری به عنوان انجام فعالیت فیزیکی منظم و سه مرحله دیگر به عنوان عدم فعالیت فیزیکی منظم دسته بندی شدند.

## بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که اکثر دانشجویان مورد بررسی (۸۱ درصد) فعالیت فیزیکی منظمی نداشته و زندگی کم-حرکی دارند. نتایج مطالعه شریفی راد و همکاران (۱۳۹۰) در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نشان داد که ۷۳/۸ درصد دانشجویان زندگی کم تحرکی دارند (۱۶). همچنین نتایج مطالعه Kim (۲۰۰۷) در کره جنوبی نشان داد که حدود ۱۱ درصد دانشجویان در دو مرحله آخر (عمل و نگهداری) فعالیت فیزیکی منظم قرار دارند که هردو آن‌ها با مطالعه حاضر همخوانی نسبی دارد (۱۷). این یافته با یافته‌های حاصل از تحقیقات انجام گرفته در کشورهای توسعه یافته مغایرت دارد، برای مثال نتایج مطالعه Courneya و Bobick که بر روی ۴۲۷ دانشجو انجام شد، نشان داد که ۲۲/۵ درصد در مرحله عمل و ۶۳/۸ درصد در مرحله نگهداری فعالیت فیزیکی منظم قرار دارند (۱۸). نتایج بررسی‌های انجام شده در کشور نشان می‌دهد که ورزش کردن جزو اولویت‌های اصلی دانشجویان نمی‌باشد (۱۹ و ۲۰).

بر اساس الگوی بین نظریه‌ای به منظور افزایش انجام فعالیت فیزیکی منظم لازم است برای افراد واقع در مرحله پیش تفکر در مورد فواید انجام فعالیت فیزیکی منظم تاکید بیشتری شود و در آنان انگیزش لازم ایجاد شود تا به مراحل آخر (عمل و نگهداری) حرکت کنند. همچنین برای افراد مرحله تفکر که برای انجام ورزش مردد هستند، مداخلاتی در جهت تسهیل حرکت آنان به مراحل جلوتر انجام شود. برای افراد واقع در مرحله آمادگی که برای انجام ورزش در ظرف کمتر از یک ماه آینده برنامه‌ریزی می‌کنند و تصمیم جدی برای تغییر رفتار خود دارند، مداخله و تغییر رفتار نسبت به دو گروه قبلی به مراتب راحت‌تر است. قرار گرفتن حدود ۱۲ درصدی دانشجویان مورد بررسی در مرحله آمادگی، فرصت مغتنمی برای مسئولان و دست‌اندرکاران دانشگاه است که باعث تسهیل حرکت این گروه از افراد به مرحله عمل و در نهایت به مرحله نگهداری شوند تا این دسته از افراد انجام فعالیت فیزیکی منظم را جزئی از سبک زن زندگی خود قرار دهند. از دیگر نتایج این مطالعه، بالابودن میانگین نمرات منافع درک شده در کل مراحل نسبت به میانگین

نمرات منافع درک شده بود، ولی این که در عمل چرا تعداد کمی از آن‌ها در مرحله فعال انجام فعالیت فیزیکی (عمل و نگهداری) قرار دارند را می‌توان با قوانین ضعیف و قوی تعادل تصمیم‌گیری توضیح داد. بر طبق قانون قوی برای حرکت از مرحله پیش تفکر به مرحله عمل باید فواید درک شده ناشی از انجام ورزش به اندازه یک انحراف معیار افزایش یابد و بر طبق قانون ضعیف نیز برای حرکت از مرحله پیش تفکر به مرحله عمل باید منافع درک شده ناشی از انجام ورزش به اندازه نصف انحراف معیار کاهش یابد. به عبارتی باید منافع درک شده ورزش باید دو برابر افزایش یابد و از طرفی به اندازه نصف آن منافع درک شده کاهش یابد (۲۳-۲۱)، در حالی که در روند تغییرات میانگین نمرات منافع و موانع درک شده افراد مورد بررسی از مرحله پیش تفکر تا مرحله عمل این چنین نبود. آنالیز رگرسیون مطالعه حاضر نشان داد که موانع درک شده یکی از پیشگویی کننده‌های اصلی پرداختن به فعالیت فیزیکی منظم است و با افزایش موانع درک شده میزان انجام آن به طور معنی‌داری کاهش می‌یابد.

دربخش منافع درک شده، میانگین نمرات افراد واقع در مرحله آمادگی به طور معنی‌داری بیشتر از افراد مرحله پیش تفکر بود. این تفاوت نمرات در افراد مرحله آمادگی می‌تواند به این دلیل باشد که در این مرحله این افراد منافع و فواید ناشی از انجام ورزش را زیاد دانسته و به همین خاطر عزم جدی برای تغییر رفتار خود در آینده نزدیک دارند. همچنین میانگین نمرات موانع درک شده ناشی از فعالیت فیزیکی منظم در افراد واقع در مرحله نگهداری به طور معنی‌داری کمتر از افراد مرحله پیش تفکر است. این یافته‌ها همخوان با الگوی بین نظریه‌ای است، زیرا کم شدن موانع و هزینه‌های انجام فعالیت فیزیکی باعث حرکت فرد به مرحله نگهداری می‌شود و باعث تداوم رفتار وی می‌گردد. در نتایج مطالعه فراتحلیل Marshall و Biddle (۲۰۰۱) نشان داد که منافع حاصل از انجام فعالیت فیزیکی در حین عبور از مراحل افزایش و موانع ناشی از آن کم می‌شود (۲۴). نتیجه مطالعه حاضر نشان داد که بین مراحل تغییر انجام فعالیت فیزیکی منظم با جنس ارتباط معنی‌داری وجود

و نمونه گیری غیرتصادفی مطالعه و کمبود نمونه در افراد واقع در مراحل عمل و نگهداری اشاره کرد که در تعمیم نتایج باید مورد نظر قرار گیرند.

### نتیجه گیری

اکثر دانشجویان مورد بررسی بخصوص دانشجویان دختر در مراحل اولیه انجام فعالیت فیزیکی منظم قرار دارند. افراد واقع در مرحله پیش تفکر، فواید و منفعت‌های ناشی از فعالیت فیزیکی را کم‌رنگ می‌دانند و از طرفی افراد واقع در مرحله نگهداری موانع و هزینه‌های انجام فعالیت فیزیکی منظم را کم می‌دانند. بر اساس یافته‌ها پیشنهاد می‌شود مداخلات لازم به منظور حرکت افراد به مراحل آخر انجام فعالیت فیزیکی (مراحل عمل و نگهداری) بخصوص در دانشجویان دختر انجام گیرد. همچنین در جهت کاهش موانع و هزینه‌های انجام فعالیت فیزیکی و از طرفی در جهت افزایش منافع و فواید آن اقدام لازم صورت گیرد.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله نهایت تقدیر و تشکر خود را از دانشجویان عزیز که در این مطالعه مشارکت داشتند، اعلام می‌دارند.

## References

1. United States Department of Health and Human Services (2000). Healthy People 2010: Understanding and Improving Health. 2nd edition. Available at: <http://www. Health. Gov healthy people/>. Accessed June 2, 2004.
2. World Health Organizations, 2004. Global Strategy on Diet, Physical activity and Health. WHO, Geneva.
3. Wharf-Higgins J, Gaul C, Gibbons S. Factors influencing physical activity levels among Canadian youth. *Can J Public Health* 2003; 94:45-51.
4. Alagh TB, Omokhodian FO. Health related practices of students of the University of Ibadan. *Afr J Med Sci*. 2004;32:109-14.
5. Levy S. Cardinal BJ. Factors Associated with Transitional shifts in college students physical activity

دارد، بدین ترتیب که دختران نسبت به پسران بیشتر در مراحل اولیه قرار دارند و کمتر در مرحله فعال انجام فعالیت فیزیکی منظم، یعنی مرحله نگهداری قرار دارند. همچنین نتایج آزمون رگرسیون لجستیک نشان داد که شانس انجام ورزش در پسران ۳/۳۵۷ برابر بیشتر از دختران است. نتایج مطالعه آمادگی و همکاران (۱۳۸۶) که بر روی ۵۹۰ دانشجو در همدان انجام گرفت نشان داد که تنها ۲/۲ درصد آنان در مرحله نگهداری هستند و اکثر آنان در مراحل اولیه قرار دارند (۲۵). همچنین نتایج مطالعه انجام شده بر روی دانشجویان علوم پزشکی اصفهان نشان داد که دختران نسبت به پسران کمتر در مرحله فعال انجام ورزش قرار دارند و بیشتر در مراحل اولیه تغییر قرار دارند که هر دو یافته فوق با مطالعه حاضر همخوانی دارد (۱۶). این یافته‌ها به این دلیل که دختران نسبت به پسران بیشتر در معرض بیماری پوکی استخوان قرار دارند، هشدار دهنده هستند. البته کم بودن میزان فعالیت فیزیکی منظم در دختران می‌تواند به دلیل محدودیت‌های فرهنگی و کمبود فضاهای مناسب و کافی برای آنان باشد که انتظار می‌رود مسئولان در جهت افزایش فضای فیزیکی اماکن ورزشی در محیط دانشگاه گام‌های مناسبی را بردارند از محدودیت این مطالعه می‌توان به توصیفی بودن

behavior. *Res Q Exerc sport*. 2006;77(4):476-85.

6. Haase A, Stepto A, Sallis JF, Wardle J. Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: Association with health beliefs, risk awareness, and national economic development. *Preventive medicine*. 2004;39(1):182-90.
7. Farmanbar R, Niknami S, Heydarnia A, Hajizadeh E, Lubans DR. predicting exercise behavior among Iranian college students using the transtheoretical model and Structural equation modeling. *European Journal of Scientific Research*. 2009;31(3):355-65.
8. Fallon EA, Hausenblas H, Nigg CR. The transtheoretical model and exercise adherence: examining construct associations in later stages of change. *Psychol Sport Exerc* 2005;6:629-41.

9. Hall LK, Rossi SJ. Meta-analytic examination of the strong and weak principles across 48 health behaviors. *Preventive Medicine*. 2008;46:266-74.
10. Velicer WF, Prochaska JD, Rossi JS, Snow M. Assessment of outcome in smoking cessation studies. *Psychol Bull* 2001;111:23-41.
11. Hayden J. Introduction to Health Behavior Theory. Jones and Bartlett publisher, Sudbury, Massachusetts, 2009:65-9.
12. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Prom* 1997; 12:38-48.
13. Chako RM, Sternberg VK, Velasquez, Wiemann CM, Smith BP, Diclemente R. Young women's perspective of the pros and cons to seeking screening for Chlamydia and Gonorrhea: an exploratory study. *J pediatr Adolesc* 2008;21:187-93.
14. Marcus BH, Selby VC, Niaura RS, Rossi JS. Self-Efficacy and the stages of exercise behavior change. *Res Q Exercise Sport* 1992;63:60-6.
15. Nigg CR, Rossi JS, Norman GJ, Benisovich SV. (1998). Structure of decisional balance for exercise. *Annals of Behavioral Medicine*. 2001;23:229-46.
16. Sharifirad GR, Charkazi A, Tashi M, Shahnazi H, Bahadour E. Physical Activity and Stages of Change among College Students. *Health Promotion Perspective* 2011;1(1):71-5.
17. Kim YH. Application of the transtheoretical model to identify psychological constructs influencing the five stages of smoking behavior exercise behavior: a questionnaire survey. *Int J Nurs Stud* 2007;44:936-44.
18. Courneya KS, Bobick TM. Integrating the theory of planned behavior with the processes and stage of change in the exercise domain. *Psychology of sport and exercise*. 2000;1:41-56.
19. Rahmani A, Pourranjbar M, Bakhshinia T. Survey and comparison of leisure time spending among Zanjanian female students with emphasis on physical activity and exercise. *J Rafsanjan Uni Med Sci*. 2006;5(3):209-16. [Persian]
20. Ghaem H, Mohammad Salehi N, Mohammad Beigi A. Assessment of Spending Leisure Time in Students of Shiraz University of Medical Sciences, 2005. *Iranian Journal of Medical Education* 2008; 8(1): 71-79. [Persian]
21. Prochaska JO. Strong and weak principles for progressing from precontemplation to action based on twelve problem behaviors. *Health Psychol* 1994;13:47-51.
22. Hall SM, Rossi JS. Meta-analytic examination of the strong and weak principles across 48 health behaviors. *Prev Med* 2008;46:266-74.
23. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health behavior and health education, Theory, Research, and Practice. 4<sup>th</sup> edition. Published by Jossey-Bass. San Francisco. 2008:104.
24. Marshall SJ, Biddle SJH. The transtheoretical model of behavior change: A meta-analysis of application to physical activity and exercise. *Annals of Behavioral Medicine*. 2001;23:229-46.
25. Emdadi SH, Nilsazeh M, Hosseini B, Sohrabi F. Application of the Trans-Theoretical Model (TTM) to Exercise Behavior among Female College Students. *J Res Health Sci*, 2007;7(2):25-30.

## The Relationship between Regular Physical Activity and The Stages of Change and Decisional Balance among Golestan University of Medical Sciences' Students

Abdolrahman Charkazi(PhD)<sup>1</sup>, Naeimeh Nazari(BSc)<sup>2</sup>, Afieh Samimi(BS)<sup>3</sup>, Ghorban Mohammad Kouchaki(MSc)<sup>\*4</sup>, Mohammad Taghi Badeleh(MSc)<sup>5</sup>, Hossein Shahnazi(PhD)<sup>6</sup>, Mitra Mouedi(PhD)<sup>7</sup>, Mohammad Ali Orouji(MSc)<sup>8</sup>, Mansour SalehPour(BS)<sup>3</sup>, Arefeh Niazi(BS)<sup>9</sup>

1-PhD in Health Education, Public Health Department, School of Health, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. 2-Bsc in Public Health, Aq qala City Health Network, Golestan University of Medical Sciences, Aq qala, Iran. 3-Student of Public Health, School of Health, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. 4-MSc in Nursing, Surgery Department, School of Paramedical, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. 5-MSc of Anesthesia, MA of English Language Teaching & MA of Clinical Psychology, Instructor of General Courses Department, Golestan University of medical sciences, Gorgan, Iran. 6-PhD of Health Education, Department of Health Education and Health Promotion, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences Isfahan, Iran. 7-PhD of Health Education, Public Health Department, School of Health, Birjand University of Medical Sciences Birjan, Iran. 8- MSc of Health Education, Khomein Health Network, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran. 9- Nursing Student, Golestan University of Medical Sciences Gorgan, Iran.

### Abstract

**Background and Objective:** Transtheoretical model (TTM) is one of the models applied to assess the regular physical activity. The aim of the current study was to investigate the regular physical activity based on transtheoretical model constructs among Golestan University of Medical Sciences' students.

**Material and Methods:** In this cross-sectional study, 295 students were recruited through convenience sampling. The instruments were Marcos et al. Stages of change and Nigg et al. Decisional balance questionnaires. Their validity was approved by content and face validity and their reliability by test re test method. Data analysis was conducted by Chi-square, Logistic regression, and ANOVA followed by Tukey post hoc tests.

**Results:** The mean age of the participants is  $21.89 \pm 3.05$ . Eighty nine point five percent are unmarried and 67.5% females. The results show that they are in precontemplation (60.3%), contemplation (8.8%), preparation (11.9%), action (9.5%) and maintenance (9.5%) stages. There is a significant relationship between stage of change with cons and pros of physical activity ( $p < 0.05$ ).

Male gender, Bsc and lower educational levels along with cons are the best predictors of regular physical activity ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Since the majority of the students (81%) have a sedentary life, it is a necessity to conduct some planned interventions for their progress on maintenance stage. Increasing of pros and decreasing of cons could be useful.

**Key words:** Regular physical activity, Transtheoretical model, Stages of change, Decisional balance

\* **Corresponding Author:** Ghorban Mohammad Kouchaki (MSc), **Email:** ghkoochaki@yahoo.com