

# پیشگویی کننده‌های رفتار ورزشی دانشجویان بر اساس مدل مراحل تغییر و تئوری خودتعیین‌کنندگی با استفاده از آنالیز مسیر

ربیع‌اله فرمانبر (St)<sup>۱</sup> - \*دکتر شمس‌الدین نیکنامی (Ph D)<sup>۱</sup> - دکتر علیرضا حیدرنیا (Ph D)<sup>۱</sup> - دکتر ابراهیم حاجی‌زاده (Ph D)<sup>۲</sup>

\*نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم پزشکی، گروه آموزش بهداشت

پست الکترونیک: [niknamis@modares.ac.ir](mailto:niknamis@modares.ac.ir)

تاریخ دریافت مقاله: ۸۸/۲/۲۲ تاریخ پذیرش: ۸۸/۴/۱۳

## چکیده

مقدمه: به‌رغم فواید زیاد رفتار ورزشی و سبک زندگی فعال هنوز کم‌تحرکی یکی از مشکلات بهداشتی جامعه است. کلید تحقیق رفتار ورزشی، شناخت متغیرهای روانی تأثیرگذار مبتنی بر مدل‌های آموزش بهداشت است. با توجه به پیچیدگی رفتار ورزشی با یک الگو نمی‌توان تمام عوامل مؤثر بر آن را شناخت و از طرفی در کشور ما و بخصوص در دانشجویان نیز به آن پرداخته نشده است.

هدف: تعیین پیشگویی‌کنندگی سازه‌های روانی مؤثر بر رفتار ورزشی دانشجویان بر اساس مدل ترانس‌تئوریتیکال و تئوری خودتعیین‌کنندگی با آنالیز مسیر بود.

مواد و روش‌ها: این پژوهش مطالعه‌ای مقطعی بر دانشجویان سال اول دانشگاه علوم پزشکی گیلان (۴۱۸ نفر) بود که در طی آن افراد پرسشنامه‌های معتبر شده سنجش سازه‌های مدل ترانس‌تئوریتیکال، تئوری خودتعیین‌کنندگی و میزان رفتار ورزشی را تکمیل کردند و داده‌ها با نرم‌افزار SPSS 16 و LISREL 8.80 و آزمون‌های همبستگی و آنالیز مسیر تحلیل شد.

نتایج: کلیه سازه‌های مدل مراحل تغییر و تئوری خودتعیین‌کنندگی (به جز متغیر تنظیم بیرونی در رفتار ورزشی) ارتباط معنی‌داری با میزان رفتار ورزشی داشتند. سازه فرایندهای تغییر راهکارهای رفتاری و خودکارآمدی در ورزش به ترتیب قدرت پیشگویی‌کنندگی (۰/۴۵ و ۰/۲۰ ضریب مسیر) مراحل تغییر رفتار ورزشی را داشتند و سازه‌های خودمختاری و فرآیندهای تغییر نیز به ترتیب بیشترین قدرت پیشگویی‌کنندگی (۰/۲۸ و ۰/۲۶ ضریب مسیر) شاخص سطح خودتعیین‌کنندگی را به دست آوردند. مراحل تغییر رفتار ورزشی به عنوان میانجی ۶۱٪ و شاخص سطح خودتعیین‌کنندگی نیز به عنوان میانجی ۴۸٪ واریانس رفتار ورزشی را توجیه می‌کند و ۶۰٪ از تغییر میزان رفتار ورزشی توسط این مدل برازش شده است.

نتیجه‌گیری: یافته‌های تحقیق از کاربرد ترکیب مدل ترانس‌تئوریتیکال و تئوری خودتعیین‌کنندگی برای تغییر رفتار ورزشی در دانشجویان حمایت می‌کند.

## کلید واژه‌ها: دانشجویان / مدل‌های روان‌شناختی / ورزش

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره هجدهم شماره ۷۱، صفحات: ۳۵-۴۶

## مقدمه

اساس پروژه قلب سالم، شیوع نداشتن فعالیت جسمی را ۸۸ درصد بدست آورده‌است (۳). داده‌های سه مطالعه ملی در ایرانیان نشان می‌دهد که بیش از ۸۰٪ مردم ایران کم‌تحرک هستند (۴).

نکته بسیار مهم آن است که بیشترین کاهش فعالیت بدنی در سال‌های گذر از مراحل مختلف زندگی گزارش می‌شود مثل ورود از مقطع تحصیلی راهنمایی به متوسطه و از متوسطه به آموزش عالی و از دانشگاه به محیط کار. در دوران دانشجویی وضعیت ویژه‌ای برای کاهش فعالیت بدنی وجود دارد به طوری که مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها گزارش می‌کند که کمتر از ۲۰٪ دانشجویان به سطح فعالیت بدنی متوسط (۳۰ دقیقه فعالیت جسمی متوسط حداقل ۵ بار

رفتار ورزشی رفتار بهداشتی مهمی در پیشگیری از ابتلا و مرگ و میر بوده و بین فعالیت ورزشی منظم و ارتقاء سلامت روانی و جسمی رابطه مثبتی وجود دارد (۱). به‌رغم اثبات منافع سلامت فعالیت جسمی منظم در همه گروه‌های سنی، هنوز سبک زندگی بی‌تحرک در نوجوانان، بزرگسالان و سالمندان سراسر دنیا رایج است. برآورد جهانی نداشتن فعالیت فیزیکی در بالغان ۱۷ درصد است و شیوع تخمینی فعالیت جسمی ناکافی (کمتر از ۲/۵ ساعت در هفته) بین ۵۱-۳۱ درصد متغیر است و متوسط جهانی آن در ۱۴ زیر منطقه، ۴۱ درصد می‌باشد (۲). وضع فعالیت جسمی و مشکلات ناشی از نداشتن فعالیت فیزیکی در ایران به صورت دقیق مشخص نیست. در سال ۲۰۰۰، تجزیه و تحلیل اطلاعات بر

دارد و در مراحل ابتدایی تغییر به‌کار می‌رود و ۲- فرایندهای رفتاری که باعث تغییر رفتار غیربهداشتی می‌شود در مراحل انتهایی تغییر استفاده می‌شود (۱۲) سازه دیگر این مدل، سازه موازنه و تعادل در تصمیم‌گیری است که بر پایه مدل تعارض در تصمیم‌گیری شکل گرفته و تمرکز آن بر اهمیت ادراک مثبت (مزایا) و منفی (معایب) فرد در مورد نتایج یا تغییر رفتار است. در این سازه فرض بر آن است که فرد رفتار خود را تغییر نمی‌دهد مگر آن‌که به ادراک برتری مزایا بر معایب نایل شود (۱۳) سازه آخر، سازه خود کارآمدی و معرف اطمینانی است که افراد نسبت به توانایی خود در مقابله با موقعیت خطرناک (بدون بازگشت به عادت خطرناک یا غیربهداشتی قبلی خود) دارند (۱۱).

استفاده از مدل مراحل تغییر برای درک مکانیسم رفتار ورزشی چهار مزیت عمده دارد:

۱- مراحل تغییر فرد را تعیین می‌کند تا محقق بتواند براساس مرحله و نیاز، مداخله مناسب آن را طراحی کند.

۲- با اتخاذ رویکرد مراحل تغییر، محقق می‌تواند جمعیت غیرفعال را در سه دسته پیش‌تفکر، تفکر و آمادگی تقسیم‌بندی کند.

۳- با تعیین آمادگی فردی برای تغییر و تعیین ارتباط بین سازه‌های مختلف می‌توان احتمال موفقیت شخص را در اتخاذ و حفظ رفتارهای ورزشی پیشگویی کرد.

۴- تمرکز واضح و آشکار بر اندازه‌گیری سازه‌ها، زیربنایی قوی برای مدل فراهم می‌کند (در جمعیت‌های مختلف و رفتارهای مختلف، متغیرهای مختلفی برای حرکت از یک مرحله به مرحله دیگر وجود دارد) (۱۱ و ۱۲).

از طرف دیگر، بر مبنای نتایج گوناگون دو پژوهش که به بررسی سیستم و جامع مداخله مبتنی بر مدل TTM در تغییر رفتار بهداشتی پرداخته‌اند، تأثیر آن بر ارتقای رفتارهای ورزشی هنوز قابل بحث و بخصوص بر تغییر رفتار ورزشی در طولانی مدت مأیوس‌کننده است. ممکن است و در رفتارهای پیچیده مثل فعالیت جسمی تعیین‌کننده‌های واقعی

در هفته و ترجیحاً تمام روز هفته) رسیده‌اند (۵). در یک مطالعه مقطعی بر ۱۹۲۹۸ دانشجوی دانشگاه‌های ۲۳ کشور جهان، شیوع کم‌تحرکی از ۲۳٪ در ایالات متحده و اروپای غربی تا ۴۴٪ در کشورهای در حال توسعه متفاوت بود (۶). در ایران، با عنایت به آمار سال ۱۳۸۵ تعداد دانشجویان کل کشور ۲۵۵۳۷۲۶ نفر اعلام شده است (۷). براساس یافته‌های کارشناسان تنها ۱۰٪ از دانشجویان، فعالیت ورزشی داشته‌اند که این رقم در مقایسه با کشوری مانند استرالیا با ۵۲٪ مشارکت، آمار کمی به‌نظر می‌رسد (۸).

محققان اظهار می‌دارند که هنوز کاملاً نمی‌دانند چگونه می‌توان تغییر مؤثری در رفتار ورزشی دانشجویان به وجود آورد (۹). در پژوهش‌هایی که بیشتر در کشورهای غربی بوده بر استفاده از الگوهای آموزش بهداشت در شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد و تداوم رفتار ورزشی تأکید شده است. از این الگوها، الگوی مراحل تغییر (transtheoretical model) (TTM) مدلی یکپارچه و جامع در تغییر رفتار است که به‌طور گسترده برای ارتقای رفتار ورزشی بکار رفته است (۱۰). براساس این مدل، تغییر یک اتفاق نیست بلکه فرایند است و افراد در مراحل مختلف فرایند تغییر قرار می‌گیرند. ممکن است در هر یک از مراحل تغییر بازگشت و عود رخ دهد که این واقعه‌ای منفی نبوده و باید طبیعی تلقی شود و فرد با کسب تجربه و مهارت می‌تواند وارد مرحله بعد شود. این مراحل تغییر عبارتند از: مرحله پیش‌تفکر (precontemplation)، مرحله تفکر (contemplation)، مرحله آمادگی (preparation)، مرحله عمل (action) و مرحله حفظ نگهداری (Maintenance) (۱۱). پروچاسکا ده فرایند را با عنوان فرایندهای شناختی و رفتاری برای انتقال از مراحل تغییر پیشنهاد می‌کند. فرایندهای تغییر شامل فعالیت‌ها و استراتژی‌ها یا فرایندهایی است که به پیشروی فرد در مراحل تغییر کمک می‌کند. این فرایندها به‌طور کلی شامل دو دسته اصلی هستند: ۱- فرایندهای شناختی که با تفکر و احساس افراد در مورد رفتار غیربهداشتی سروکار

انگیزه لازم برای اتخاذ، ارتقاء، تداوم و پایداری رفتار ورزشی را فراهم می‌کنند (۲۰) در توجیه استفاده از تئوری خود تعیین‌کنندگی به همراه مدل مراحل آمادگی در پیش‌بینی عوامل تأثیرگذار در رفتار ورزشی دانشجویان باید متذکر شد که مدل مراحل تغییر، مدلی اکتشافی نیست و نمی‌تواند مکانیسم تغییر افراد را از یک مرحله به مرحله بعد مشخص و تفکیک کند. دید آن به انگیزه به صورت کمی است در حالی که دیدگاه تئوری خود تعیین‌کنندگی در این مورد به صورت کیفی است. به عبارت دیگر مدل مراحل تغییر نشان می‌دهد که افراد در مراحل ابتدایی تغییر انگیزه کم و در مراحل انتهایی انگیزه زیاد دارند در حالی که تئوری خود تعیین‌کنندگی بر کیفیت انگیزه تأکید دارد و نشان می‌دهد که مشارکت در فعالیتهای ورزشی می‌تواند به صورت خودمختار و یا به علت‌های خارجی کنترل شود (۱۶). با توجه به ماهیت پیچیده رفتار ورزشی، هیچ تئوری یا الگویی به تنهایی قادر نیست که همه جوانب آن را توصیف و پیش‌بینی کند و همان‌طور که ما می‌دانیم تئوری‌های اکتشافی مکمل تئوری‌های تغییر هستند لذا محقق بر آن است تا ضمن رفع ضعف مدل مراحل تغییر با ادغام آن با تئوری خود تعیین‌کنندگی و استفاده از سازه‌های هر دو مدل، عوامل مؤثر بر مشارکت در فعالیتهای ورزشی رادر دانشجویان تعیین کند. در کشور ما رفتار ورزشی دانشجویان اهمیت دارد و عنوان موضوعی اجتماعی و در بهداشت عمومی مطرح است. همچنین، قبل از پذیرفتن نتایج تحقیق‌های مشابه در دنیا باید اعتبار خارجی آنها تعیین شود. از سوی دیگر یکی از نکته‌های مهم در به‌کارگیری یک مدل برای تعیین سازه‌های تأثیرگذار در رفتار، باصرفه‌بودن آن از نظر هزینه، مدت و رسیدن به نتایج موفقیت‌آمیز است (۲۱). به همین خاطر، این تحقیق با هدف تعیین پیشگویی‌کنندگی سازه‌های روانی الگوی TTM و تئوری خود تعیین‌کنندگی و نیز تعیین قوی‌ترین سازه‌های پیشگویی‌کننده رفتار ورزشی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی گیلان با استفاده از آنالیز

فعالیت جسمی در مدل مراحل تغییر به‌طور کامل در نظر گرفته نشده باشند (۱۴ و ۱۵).

در واقع این‌که چگونه مردم را در حالت رفتار ورزشی فعال نگه داریم همچنان به‌صورت پرسشی اساسی و مهم باقی مانده است. این‌که بدانیم چرا بعضی از مردم ورزش می‌کنند و برخی دیگر نه، نکته مهمی است. این دو گروه را با کشف عوامل انگیزشی می‌توان از هم تفکیک کرد (۱۶). این‌که چرا بعضی افراد پس از یک دوره بی‌تحركی، شرکت در فعالیت ورزشی را از سر می‌گیرند کاملاً روشن نیست و به نوعی به انگیزه خود افراد برمی‌گردد (۱۷). تئوری که متغیرهای مهم در انگیزش فعالیت جسمانی را شناسایی می‌کند تئوری خود تعیین‌کنندگی (self-determination theory) می‌باشد. تئوری خودتعیین‌کنندگی با رویکردی چند بعدی، به این پرسش پاسخ می‌دهد که چرا بعضی از مردم از رفتارهای مثبت پیروی می‌کنند و برخی دیگر این‌طور نیستند و این کار را با بررسی انگیزه‌های مختلف برای رفتارهای مشخص انجام می‌دهد و نشان می‌دهد که آیا فرد آن رفتار را خود مختارانه و با کنترل خودش انجام می‌دهد یا این‌که عوامل دیگری در آن دخیلند. تمرکز این تئوری بر این نکته استوار است که انگیزه انسان در یک زنجیره‌ای از حالت‌های مختلف تنظیم رفتار قرار دارد که درجه خود تصمیمی یا خود تعیین‌کنندگی را مشخص می‌کند. در این زنجیره نداشتن انگیزه برای فعالیت جسمی در یک انتها و انگیزه کاملاً درونی در انتهای دیگر این زنجیره قرار گرفته است که در این حالت فرد فعالیت جسمی را به خاطر لذت و خود فعالیت انجام می‌دهد (۱۹).

طبق تئوری خود تعیین‌کنندگی، افراد آرزو می‌کنند که خودمختاری، کفایت، شایستگی و تعلق داشتن به اجتماع را احساس کنند و این خواسته معمولاً فرد را به فعالیت‌هایی در جهت تأمین این نیازها هدایت می‌کند که به‌صورت شفاف با مشارکت در ورزش و فعالیت جسمی تأمین می‌شود. به عبارت دیگر این نیازها به عنوان میانجی‌هایی،

مسیر (path analysis) و ارائه الگوی موثر و با صرفه در رفتار ورزشی دانشجویان انجام شد.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی کلیه دانشجویان سال اول (۴۱۸ نفر) مقطع کاردانی و بالاتر دانشکده‌های پزشکی، دندانپزشکی، بهداشت، پرستاری و مامایی رشت و پرستاری، مامایی و پیراپزشکی شرق گیلان که شامل رشته‌های دکترای پزشکی، دندانپزشکی و کارشناسی پرستاری و مامایی، اتاق عمل، رادیولوژی، علوم آزمایشگاهی و کاردانی‌های بهداشت، هوشبری و فوریت‌ها هستند جز نمونه‌های پژوهش قرار گرفتند.

ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش شامل پرسشنامه‌های الگوریتم مراحل تغییر رفتار ورزشی، میزان رفتار ورزشی، فرایند تغییر رفتار ورزشی، خود کارآمدی در ورزش، توازن در تصمیم‌گیری در ورزش، تنظیم رفتار ورزشی و ارضای نیاز روانی در ورزش بود که ابزارهای مناسب پس از مطالعه دقیق منابع مرتبط و کسب نظر افراد صاحب‌نظر خارجی، انتخاب شدند و پس از اخذ اجازه از صاحبان ابزارها، از فرآیند ترجمه و اعتبارسازی ابزار انگلیسی به فارسی از روش Banville و همکاران (۲۲) استفاده شد. در این روش به متناسب بودن فرهنگی و روان‌سنجی ابزار تاکید شده است. فرایند کار به طریق زیر صورت گرفت:

۱- ابزار انگلیسی با کمک استادان راهنما و مشاور توسط محقق به زبان فارسی ترجمه شد.

۲- ابزار ترجمه شده به زبان فارسی، توسط دو نفر مسلط به زبان انگلیسی مجدداً به زبان انگلیسی برگردانده شد (بدون دسترسی به پرسشنامه اصلی زبان انگلیسی).

۳- سپس این دو فرم با پرسشنامه اصلی تطبیق داده، مقایسه و ارزیابی شد و پس از تصمیم‌گیری در خصوص موارد، نسخه نهایی فارسی ابزار تهیه شد.

۴- در نهایت، این ابزار توسط دوازده متخصص خبره در

رشته‌های آموزش بهداشت، پرستاری، روانشناسی و تربیت بدنی بررسی شد و بر اساس ارزیابی آنها مختصری تغییر در کلمه‌ها و عبارات‌های لازم صورت گرفت و در واقع در طی این فرایند اعتبار محتوی و صوری ابزار تعیین شد.

۵- فرم پیلوت بین ۴۰ دانشجوی دانشگاه علوم پزشکی گیلان که از نظر خصوصیت دموگرافی، شبیه واحدهای پژوهش بودند توزیع و توسط آنها تکمیل شد که در جریان این کار وضوح هر آیم و واریانس پاسخ‌ها ارزیابی شد. برای تعیین اعتماد یا پایایی پرسشنامه‌ها بنا به ماهیت مقیاس‌های مرحله تغییر و میزان رفتار ورزشی از روش بازآزمایی با فاصله دو هفته و برای سایر مقیاس‌ها از روش ضریب آلفای کرونباخ برای بررسی تجانس درونی و بازآزمایی با فاصله دو هفته برای ثبات بکار رفت. سرانجام، با یک مطالعه مقطعی انجام آنالیز عاملی برای بومی‌سازی نهایی ابزارهای سنجش سازه‌های روانی استفاده شد.

پس از ورود اطلاعات، با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶، ماتریس همبستگی بین سازه‌های مدل TTM و تئوری خود تعیین‌کنندگی و ارتباط بین سازه‌ها با مرحله تغییر رفتار ورزشی انجام شد. سپس، روابط بین متغیرها در قالب مدل آنالیز مسیر که مدلی علی است با نرم‌افزار LISREL 8.80 بررسی شد.

## نتایج

ویژگی‌های دموگرافی دانشجویان شرکت‌کننده در مطالعه عبارت بود از میانگین سنی ۱۹/۴۷ با انحراف معیار ۲/۳، ۲۷۸ نفر (۶۶/۵٪) زن و ۱۴۰ نفر (۳۳/۵٪) مرد، ۴۰۲ نفر (۹۶/۲٪) مجرد و ۱۶ نفر (۳/۸٪) متأهل. ۲۱۶ نفر (۵۱/۷٪) ساکن خوابگاه بوده، ۱۸۹ نفر (۴۵/۲٪) با خانواده و ۱۳ نفر (۳/۱٪) به صورت استیجاری با همکلاسی زندگی می‌کردند. ۹۹ نفر (۲۳/۷٪) در مقطع دکترای حرفه‌ای، ۱۹۱ نفر (۴۵/۷٪) در مقطع کارشناسی و ۱۲۸ نفر (۳۰/۶٪) در مقطع کاردانی تحصیل می‌کردند. از نظر رشته تحصیلی، ۷۱ نفر (۱۷٪) در رشته پزشکی، ۷۲ نفر (۱۷/۲٪) پرستاری، ۲۸ نفر (۶/۷٪)

و Pros را در ارتباط با مراحل تغییر رفتار ورزشی نشان می‌دهند. ارتباط سازه موانع ورزش (CONS) با مراحل تغییر رفتار ورزشی در این مطالعه بر اساس میزان  $t$  بدست آمده در مدل برازش شده معنی‌دار نبود و تأثیر این سازه بر اندکس خود تعیین‌کنندگی منفی بوده است. سازه‌های خود مختاری (Autonomy)، احساس تعلق (Relatedness) و کفایت و شایستگی (Competency) به ترتیب دارای ضریب مسیر  $0/28$ ،  $0/12$  و  $0/06$  در ارتباط با اندکس خودتعیین‌کنندگی (Relative Autonomy Index) بود. سازه کفایت و شایستگی اثر مستقیم ( $\beta = 0/08$ ) و بدون میانجی بر میزان رفتار ورزشی دارد. اندکس خودتعیین‌کنندگی با  $\beta = 0/19$  قدرت پیشگویی‌کنندگی مراحل تغییر رفتار ورزشی را دارد. مراحل تغییر رفتار ورزشی به عنوان یک عامل میانجی،  $61\%$  تغییر میزان رفتار ورزشی و اندکس خود مختاری نیز به عنوان عامل میانجی،  $48\%$  تغییر میزان رفتار ورزشی را نشان می‌دهد. در مجموع نیز  $60\%$  تغییر میزان رفتار ورزشی با این مدل بیان می‌شود. نکته برجسته در این مدل آن است که سازه فرایندهای تغییر، نسبت به بقیه متغیرهای مستقل تأثیر نسبی بیشتری بر مراحل تغییر رفتار ورزشی دارد و همچنین این سازه اثر مستقیم ( $\beta = 0/26$ ) بر میزان خودتعیین‌کنندگی نیز دارد. سازه مزایای ورزش نیز اثر مستقیم ( $\beta = 0/15$ ) بر میزان خودتعیین‌کنندگی دارد. تأثیر مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرها بر همدیگر به طور کامل در جدول ۲ نشان داده شده است. همان‌طوری که در این جدول نیز آمده، سازه مراحل تغییر و فرایندهای تغییر رفتار ورزشی دارای بیشترین اثر بر رفتار ورزشی است.

قابل توجه آن که مدل پیش‌بینی‌کننده ارائه شده (مدل ادغام یافته از مدل مراحل تغییر و تئوری خودتعیین‌کنندگی) در این مطالعه پس از بررسی شاخص‌های برازش و توجه به معنی‌داری بودن یا نبودن آماره  $t$  ارائه شده در مدل و پیشنهادهای اصلاحی نرم‌افزار لیزرل و هماهنگی با مبنای تئوری با تغییرهایی در مدل‌های اصلی انتخاب شده است (جدول ۳).

دندانپزشکی،  $45$  نفر ( $10/8\%$ ) مامایی،  $23$  نفر ( $5/5\%$ ) اتاق عمل،  $23$  نفر ( $5/5\%$ ) هوشبری،  $23$  نفر ( $5/5\%$ ) مبارزه با بیماری‌ها،  $24$  نفر ( $5/7\%$ ) علوم آزمایشگاهی،  $27$  نفر ( $6/5\%$ ) رادیولوژی،  $23$  نفر ( $5/5\%$ ) بهداشت خانواده،  $20$  نفر ( $4/8\%$ ) بهداشت حرفه‌ای و  $25$  نفر ( $6\%$ ) در رشته بهداشت محیط تحصیل می‌کردند.

جدول ۱ ماتریس همبستگی بین سازه‌های TTM و تئوری خودتعیین‌کنندگی را نشان می‌دهد. به‌طور کلی سازه‌های مدل مراحل تغییر و سازه‌های تئوری خودتعیین‌کنندگی (به‌جز تنظیم بیرونی رفتار ورزشی) همبستگی معنی‌داری با میزان رفتار ورزشی دارند. همچنین سازه‌های مدل مراحل تغییر (به‌جز سازه معایب و موانع ورزش) و سازه‌های تئوری خودتعیین‌کنندگی (به‌جز تنظیم بیرونی رفتار ورزشی) همبستگی معنی‌داری با مراحل تغییر رفتار ورزشی دارند. از بین کل سازه‌ها، سازه‌های مراحل تغییر رفتار ورزشی و فرایندهای تغییر و تنظیم شناسایی شده به ترتیب قوی‌ترین همبستگی را با میزان رفتار ورزشی داشتند. البته، تقریباً همه سازه‌ها ارتباط معنی‌داری باهم داشتند و به همین دلیل برای تعیین شفاف‌ترین ارتباط بین سازه‌ها و تعیین قوی‌ترین پیشگویی‌کننده‌های میزان رفتار ورزشی و برازش مناسب‌ترین مدل برای پیشگویی و تدوین مداخله در عمل، از آنالیز مسیر استفاده شد.

رابطه بین سازه‌های TTM و تئوری خودتعیین‌کنندگی و میزان رفتار ورزشی و مراحل تغییر رفتار ورزشی با بقیه سازه‌ها و تعیین قوی‌ترین سازه‌های تعیین‌کننده رفتار ورزشی در مدل برازش شده پیش‌بینی‌کننده رفتار ورزشی (شکل ۱) آمده است. همان‌طوری که در شکل نشان داده شده، سازه‌های فرایندهای تغییر (POC, process of change)، خود کارآمدی (self-efficacy, SE) و سازه مزایای ورزش (Pros) به ترتیب دارای سه ضریب مسیر (ضریب‌های استاندارد،  $\beta$ )  $0/45$ ،  $0/20$  و  $-0/15$  در ارتباط با سازه مراحل تغییر (stage of change, SOC) هستند. به عبارت دیگر، این ضریب‌ها، قدرت پیشگویی‌کنندگی این سه سازه SE, POC,



باشد نشان‌دهنده برازش بهتری از مدل است و به‌طور کلی مقادیر کمتر از ۰/۰۵ نشان‌دهنده برازش بسیار خوب است. ۲- شاخص‌های مقایسه مدل، شامل شاخص برازندگی تطبیقی (comparative fit index, CFI) و شاخص نرم‌شده برازندگی (normed fit index, NFI) این دو شاخص هستند که هر چه به عدد یک نزدیک‌تر باشند، نشان‌دهنده برازش خوب و بالاتر از ۰/۹۰ در حد قابل قبول است (۲۳ و ۲۴). بنابراین، با توجه به این شاخص‌ها (جدول ۳)، مدل ارائه شده در شکل ۱، مناسب‌ترین مدل برازش شده در مورد ارتباط سازه‌های TTM و تئوری خود تعیین‌کنندگی با همدیگر و با میزان رفتار ورزشی است.

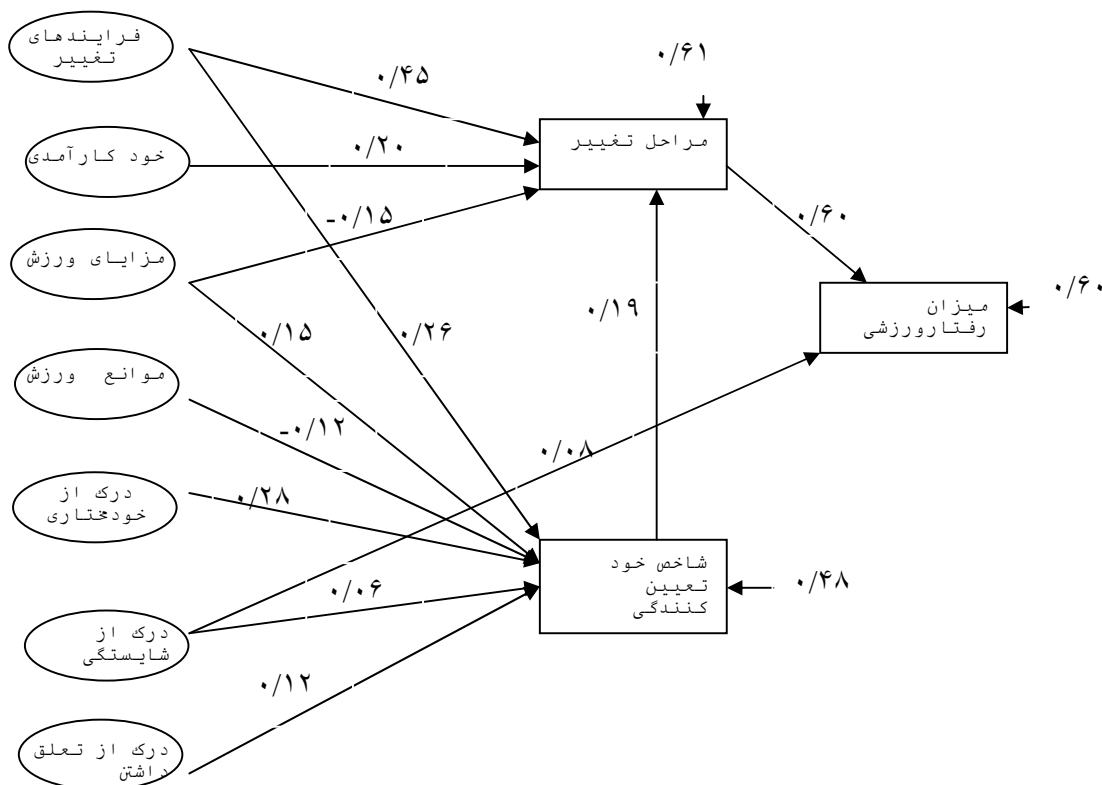
برای انتخاب مناسب‌ترین مدل از دو گروه شاخص استفاده شد: ۱- شاخص‌های برازش مناسب شامل شاخص برازندگی خوب (goodness of fit index, GFI, AGFI): مقدار این شاخص اگر مساوی یا بزرگتر از ۰/۹۰ باشد، برازندگی خوب است. نسبت مجذور کای دو به درجه آزادی ( $X^2/df$ ) با مقدار این شاخص در حد کمتر از ۳ یا حتی کمتر از ۴ یا ۵ مناسب است و هر چه به صفر نزدیک‌تر باشد، مناسب‌تر است. از نظر ریشه میانگین مجذور باقی مانده (root mean square residual, RMR) و ریشه خطای میانگین مجذورهای تقریب (root mean square error of approximation, RMSEA)، هر چه مقدار این دو شاخص بیشتر نزدیک صفر

جدول ۲: ضرایب اثر مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرها بر یکدیگر

رابطه	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل
مراحل تغییر رفتار ورزشی بر رفتار ورزشی	۰/۶۰	-	۰/۶۰
درک از کفایت و شایستگی بر رفتار ورزشی	۰/۰۸	۰/۰۱	۰/۰۹
شاخص خود تعیین‌کنندگی بر مراحل تغییر رفتار ورزشی	۰/۱۹	-	۰/۱۹
فرایندهای تغییر بر رفتار ورزشی	-۰/۱۵	۰/۳۹	۰/۲۴
فرایندهای تغییر بر مراحل تغییر رفتار ورزشی	۰/۴۵	۰/۰۵	۰/۵۰
خود کارآمدی بر مراحل تغییر رفتار ورزشی	۰/۲۰	-	۰/۲۰
مزایای ورزش بر مراحل تغییر رفتار ورزشی	-۰/۱۵	۰/۰۳	-۰/۱۲
فرایندهای تغییر بر شاخص خودتعیین‌کنندگی	۰/۲۶	-	۰/۲۶
مزایای ورزش بر شاخص خودتعیین‌کنندگی	۰/۱۵	-	۰/۱۵
موانع ورزش بر شاخص خودتعیین‌کنندگی	-۰/۱۲	-	-۰/۲۵
درک از شایستگی بر شاخص خودتعیین‌کنندگی	۰/۰۶	-	۰/۰۶
درک از خودمختاری بر شاخص خودتعیین‌کنندگی	۰/۲۸	-	۰/۲۸
درک از تعلق و همبستگی بر شاخص خودتعیین‌کنندگی	۰/۱۲	-	۰/۱۲

جدول ۳: شاخص‌های برازندگی مدل آنالیز مسیر

Chi-square	DF	chi-square/DF	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA	SRMR
۱۱/۹۷	۱۲	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۷	۱	۱	۰/۰۰	۰/۰۱



شکل ۱: مدل برازش شده پیش‌بینی کننده میزان رفتارورزشی براساس ارتباط سازه‌های مدل مراحل تغییر و تئوری خودتعیین‌کنندگی

## بحث و نتیجه‌گیری

(ترغیب و تشویق به افزایش آگاهی رفتار ورزشی و خطر نداشتن تحرک) از ۳۰ استراتژی در مرحله آنالیز اکتشافی می‌توان ادعا کرد که استراتژی‌های رفتاری تغییر رفتار ورزشی از قبیل استفاده از رفتارهای جایگزین، دریافت حمایت اجتماعی، داشتن برنامه و تعهد به انجام آن و کنترل محرک‌های محیطی و مدیریت تقویت و پاداش، بیشترین ارتباط را با رفتارورزشی دانشجویان دارند. این یافته‌ها با نتایج مطالعه Levy و Cardinal، Lowther و همکاران و Fallon و همکاران همخوانی دارد (۵، ۲۶ و ۲۵). نکته حایز اهمیت دیگر آن‌که بسیاری از مردم از جمله دانشجویان در مورد سبک زندگی فعال دانش لازم را دارند اما در تلاش برای شروع و حفظ فعالیت جسمی از جمله ورزش دچار مشکل هستند (۲۷). این مطلب را یافته‌های این تحقیق نیز

این مطالعه با هدف ارائه مدل تلفیق شده از مدل مراحل تغییر ارائه شده توسط پرو چاسکا (Prochaska) و تئوری خودتعیین‌کنندگی توسط دسی (Deci) و رایان (Ryan) (با قدرت پیشگویی‌کنندگی متفاوت) برای پیشگویی رفتار ورزشی دانشجویان انجام شد و مناسب‌ترین مدل تلفیقی برازش شده در تبیین رفتار ورزشی دانشجویان با آنالیز مسیر ارائه شد. نتایج تحلیل مسیر نشان داد که این مدل تلفیقی با داده‌های تحقیق برازش مناسبی دارد و مراحل تغییر رفتار ورزشی و استراتژی‌های تغییر (فرایندهای تغییر) با توجه به میزان ضریب مسیر، قوی‌ترین پیش‌گویی‌کننده رفتار ورزشی هستند. بررسی‌های قبلی نیز توان پیش‌بینی‌کنندگی زیاد مراحل تغییر رفتار ورزشی را نشان داده‌اند (۱۰). در فرایندهای تغییر با توجه به حذف استراتژی‌های (۱ و ۲



ورزش رابطه مثبتی با پیشرفت در مراحل تغییر رفتار ورزشی دارد. به این ترتیب که هرچه فرد درک بیشتری از مزایای ورزش داشته باشد، بیشتر به فعالیت ورزشی ادامه خواهد داد. ولی تا مادام که فرد این مزایا را تجربه نکرده باشد، رابطه مثبتی با مراحل تغییر رفتار ورزشی را بدست نخواهد آمد. در این مطالعه اکثر واحدهای پژوهش (۸/۸۱٪) از نظر مراحل تغییر در سه مرحله پیش تفکر، تفکر و آمادگی بودند که کم‌تحرک محسوب می‌شود و شاید به این دلیل بوده باشد که عملاً رفتار ورزشی را تجربه نکرده بودند (همانند مطالعه Heesch و Callaghan) تا بتوانند درک مثبتی از مزایای رفتار ورزشی بدست آورده باشند.

درک موانع ورزش ارتباط معنی داری با مراحل تغییر رفتار ورزشی نشان نداد ولی رابطه منفی با سطح خود تعیین‌کنندگی داشت. یعنی موانع ورزش، سطح خود تعیین‌کنندگی را کاهش می‌دهد. بر این اساس به نظر می‌رسد که هنگام مداخله برای افزایش سطح خود تعیین‌کنندگی در ورزش و به دنبال آن ارتقاء و پایداری رفتار ورزشی باید علاوه بر توجه به سازه‌های تئوری خود تعیین‌کنندگی شامل درک از خودمختاری، درک از کفایت و شایستگی و درک از احساس تعلق و وابستگی جهت تأثیر مداخله، به رفع موانع نیز اهتمام ورزید. شاید مؤثر نبودن مداخله فقط مبتنی بر تئوری خود تعیین‌کنندگی در مطالعه Levy و Cardinal به همین علت نیز بوده باشد (۳۵).

بر اساس مدل برازش شده این مطالعه، از بین سازه‌های تئوری خود تعیین‌کنندگی، درک خودمختاری، بیشترین تأثیر را روی میزان خود تعیین‌کنندگی داشت و میزان خود تعیین‌کنندگی هم اثر مستقیمی بر مراحل تغییر رفتار ورزشی و به عنوان میانجی تأثیر غیرمستقیم بر میزان رفتار ورزشی دانشجویان نشان داد. همچنین درک کفایت و شایستگی، مستقیماً بر میزان رفتار ورزشی دانشجویان مؤثر بود. این یافته همانند مطالعات قبلی از کاربرد تئوری خود تعیین‌کنندگی در حوزه ورزش و ارتقای فعالیت جسمی

تایید می‌کند زیرا فرایندهای شناختی از جمله استراتژی ترغیب و تشویق جهت افزایش آگاهی و دانش در مورد رفتار ورزشی دانشجویان کاربردی نداشت و کاربرد استراتژی‌های رفتاری تغییر از اهمیت معنی‌دار برخوردار بودند.

بر اساس مدل برازش شده، درک از خود مختاری، سومین سازه مدل تلفیقی این مطالعه است که بیشترین ارتباط را با رفتار ورزشی دارد. بررسی‌های مختلف، اهمیت درک خود مختاری در پیش‌بینی رفتار ورزشی را نشان داده‌اند (۲۸ و ۲۹).

بر اساس مدل برازش شده، خودکارآمدی (داشتن اطمینان به خود جهت انجام دادن ورزش و مصربودن به انجام آن) چهارمین سازه‌ای است که بیشترین ارتباط را با رفتار ورزشی دارد. به عبارت دیگر این سازه با توجه به میزان ضریب مسیر، دومین عامل پیش‌گویی‌کننده مراحل تغییر رفتار ورزشی (SOC) است که هنگام مداخله جهت افزایش و حفظ رفتار ورزشی کاربرد دارد. این یافته را نتایج مطالعه Levy و Cardinal (۵) نیز تایید می‌کند. البته نتایج مطالعات دیگری در دست است که نشان‌دهنده خودکارآمدی به عنوان قوی‌ترین پیش‌گویی‌کننده رفتار ورزشی می‌باشد (۳۰ و ۳۱). بر اساس نتایج یک متاآنالیز توسط Keating و همکاران خودکارآمدی در افرادی که ورزش منظم انجام می‌دهند بالاست و بخصوص در دانشجویان مؤنث مؤثرترین عامل افزایش فعالیت ورزشی محسوب می‌شود.

درک مزایای ورزش (Pros) در مقایسه با فرایندهای تغییر رفتار و خودکارآمدی با توجه به میزان ضریب مسیر، قدرت پیشگویی‌کنندگی کمتر و منفی در مورد مراحل تغییر رفتار ورزشی دارد. این یافته با نتایج مطالعات پروچاسکا (۱۱) به عنوان ارائه دهنده مدل مراحل تغییر و یافته‌های تحقیق بسیاری از جمله Kim (۱۳) مغایرت دارد. ولی با نتایج تحقیق Heesch (۳۳) و Callaghan و همکاران (۳۴) همخوانی دارد. به‌طور کلی، در بیشتر مطالعات درک مزایای

شایستگی و تسهیلات درک و تجربه مزایای ورزش به خصوص مزایای زودرس (شادابی و فواید روانی ورزش) و رفع موانع (به خصوص مانع ذهنی، نداشتن انگیزه) شاهد پیشرفت در مراحل تغییر رفتار ورزشی و زنجیره خود تعیین‌کنندگی به عنوان دو عامل میانجی بوده و در نهایت شاهد ارتقاء و پایداری رفتار ورزشی در دانشجویان باشیم. بدیهی است مطالعات تجربی از نوع کارآزمایی شاهددار تصادفی، قادر خواهند بود استفاده از مدل پیشنهادی این مطالعه و تأثیر آن بر ارتقاء، پایداری و حفظ رفتار ورزشی را به‌طور مشخص نشان دهند.

**تشکر و قدردانی:** نویسندگان لازم می‌دانند مراتب سپاسگزاری خود را از دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس به علت حمایت مالی اعلام نمایند. همچنین، از همکاری مسئولان و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی گیلان صمیمانه قدردانی می‌شوند.

حمایت می‌کند (۲۸ و ۲۹ و ۳۵).

به‌طور خلاصه، نتایج این تحقیق با یافته‌های گزارش شده از کشورهای غربی تا حدود زیادی مطابقت دارد و به‌این ترتیب، این مطالعه از اعتبار بیرونی مدل مراحل تغییر و ثنوری خود تعیین‌کنندگی و کاربرد آن در ورزش حمایت می‌کند.

در نهایت براساس یافته‌های این تحقیق می‌توان در طراحی مداخله مبتنی بر مدل افزایش و پایداری رفتار ورزشی، براساس مدل برازش شده با تقویت و تمرکز بر سازه‌هایی که قدرت پیشگویی‌کنندگی بیشتری در رابطه با رفتار ورزشی دارد و نحوه ارتباط سازه‌ها، مداخله‌های مؤثرتری را طراحی کرد. بدین صورت که به‌ترتیب با قدرت پیشگویی و ارتباط، می‌توان با تقویت استراتژی‌های تغییر رفتار ورزشی، فراهم کردن شرایط خودمختاری و استقلال در انتخاب ورزش مورد علاقه، افزایش خود کارآمدی، تقویت کفایت و

## منابع

1. Blair SN, Brodney S. Effects of Physical Inactivity and Obesity on Mortality and Morbidity: Current Evidence And Research Issues. *Medicine and Science in Sports Exercise* 1999; 31:646-662.
2. WHO. Reducing Risks, Promoting Healthy Life, Move For Health World Health Report 2002. [Serial Online]. 2009. [24 Screens]. Available from: URL: [Http://www.who.int/move\\_for\\_health/introduction/en/index.html](http://www.who.int/move_for_health/introduction/en/index.html).
3. WHO . WHO Global Strategy On Diet, Physical Activity And Health . Eastern Mediterranean Regional Consultation Meeting Report, 2003.
- 4 . Sheikholeslam R, Mohamad A, Mohammad K, Vaseghi S. Non-Communicable Disease Risk Factors In Iran. *Asia Pac J Clinical Nutrition*. 2004; 13(Suppl) 2:S100.
5. Levy S.S, Cardinal BJ. Factors Associated With Transitional Shifts In College Students Physical Activity Behavior. *Res Q Exerc Sport* 2006; 77(4): 476-485.
6. Haase A, Steptoe A, Sallis JF, Wardle J. Leisure-Time Physical Activity in University Students from 23 Countries: Associations with Health Beliefs, Risk Awareness, and National Economic Development. *Prev Med* 2004; 39(1):182-90.
7. Iran Statistic Center. Report Of Public Census 2006. The Institute 2006. [Text In Persian]
8. Gharakhanlou, R. Exercise Comprehensive Perspective. *University Exercise Journal* 2003 ; 185 :14-16. [Text In Persian]
9. Flath S CH. Cross- Cultural Comparision Of College Students Physical Activity Behavior In The US And ROC Using Trans Theoretical Model Constructs, Ph.D. Dissertation, Oregon State Uniersity 2005.
10. Spencer L, Etal. Applying The Transtheoretical Model To Exercise: A Systematic And Comprehensive Review Of The Literature. *Health Promotion Practice* 2006; 7(4):428-443.
11. Prochaska JO, Redding CA, Evers KE. The Transtheoretical Model and Stages of Change. In: Glanz K, Rimer BK , Lewis FM, (Eds.), *Health Behavior and Health Education. Theory, Research, and Practice*. San Francisco; Jossey-Bass Publishers, 2002: 99-120.

12. Karimzadeh SH K.Improvement Of Stage Of Change Model Using Intervention Map Process To Promote The Preventive Behaviors About Osteoprosis In 40-65 Years Old Women In Shiraz. (Dissertation).Tehran: Tarbiat Modares University; 2006 [Text in Persian].
13. Kim Young-Ho.Application of The Transtheoretical Model To Identify Psychological Constructs Inf luencing Exercise Behavior: Aquestionair Survey. Int J Nurs Stud 2007; 44:936-944.
- 14.Bridle RP,Etal. Systematic Review Of The Effectiveness Of Health Behavior Interventions Based On The Transtheoretical Model.Psychology And Health 2005;20(3):283-301.
15. Adams J, White M. Are Activity Promotion Interventions Based On The Transtheoretical Model Effective? A Critical Review. Br J Sports Med 2003; 37(2): 106-114.
16. Daley A J Duda J L.Self-Determination,Stage Of Readiness To Change For Exercise ,And Frequency Of Physical Activity In Young People.European Journal Of Sport Sience 2006;6(4):231-243.
17. Lippke S Plotnikoff R.Stages of Change in Physical Exercise: A Test of Stage Discrimination And Nonlinearity. Am J Health Behav 2006; 30(3).
18. Edmunds J,Ntoumans N, Duda JL.A Test Of Self-Determination Theory In The Exercise Domain. J Appl Soc Psychol 2006; 36(9):2240-2265.
19. Marcus K,Edward H,Dee J.Physical Activity Motivation:A Practitioner,S Guide To Self-Determination Theory.Journal Of Physical Education,Recreation&Dance 2002;73(4):36-42.
20. Carron AV, Hausenblas H A, Estabrooks P A.The Psychology Of Physical Activity. Newyork; Mcgrawhill, 2003.
21. Sharma M, Romas JA.Theoretical Foundations Of Health Education And Health Promotion. New york; Jones andBartlett Inc, 2008:91-110.
22. Banville D,Desrosiers P, Genet –Volet, Y.Translating Questionnaires And Interventories Using A Cross-Cultural Translation Technique.J Teaching In Physical Educ 2000;19:374-387.
23. Norris AE. Structural Equation Modeling. In: Munro BH. Statistical Methods For Health Care Research. 5th Ed. New York; Lippincott, 2005: 405-434.
24. Schumacker R E, Lomax R G. A Beginner,S Guide To Structural Equation Modeling. 2<sup>nd</sup> ed. London; Lawrence Erlbaum Associates, 2004:79-122.
25. Lowther M, Mutrie N, Scott EM. Identifying Key Processes Of Exercise Behaviour Change Associated With Movement Through The Stages Of Exercise Behaviour Change. Journal Of Health Psychology 2007; 12(2):261-72.
26. Fallon Elizabeth A,Hausenblas Heather A, Nigg Claudio R.The Transtheoretical Model And Exercise Adherence:Examing Construct Associations In Later Stages Of Change.Psychology Of Sport And Exercise 2005; 6(6)629-641.
27. Biddle SH, Murie N.Psychology Of Physical Activity. London; Routledge, 2001.
28. Edmunds J, Ntoumans N, Duda JL. A Test Of Self-Determination Theory In The Exercise Domain. J Appl Soc Psychol 2006; 36(9):2240-65.
29. Edmunds J, Ntoumanis N, Duda JL. Testing A Self-Determination Theory –Based Teaching Style Intervention In The Exercise Domain. European Journal Of Social Psychology 2008; 38:375-388.
30. Buckworth J, Granello DH, Belmore J. Incorporating Personality Assessment In To Counseling To Help College Students Adopt And Maintain Exercise Behavior. Journal Of College Counseling 2002;5:15-25.
31. Sullum J, Clark MM, King TK. Predictors Of Exercise Relapse In A College Population. J Am Coll Health 2000; 48(4):175-80
32. Keating X .D,Etal.A Meta-Analysis Of College Students Physical Activity Behaviors. J Am Coll Health 2005; 54(2):116-125.
33. Heesch KC.The Association Between Number Of Homework Assignments Completed During A Lifestyle Physical Activity Intervention And Scores On Transtheoretical Measures.J Applied Sport Psychology 2006;18:83-96.
34. Callaghan P, Et Al. Applying The Transtheoretical Model Of Change To Exercise In Young Chinese People. British J Health Psychol 2002; 7:267-282.
35. Levy SS, Cardinal BJ . EffectsOf A Self -Determination Theory-Based Mail-Mediated Intervention On Adults' Exercise Behavior. American J OF Health Promot 2004; 18 (5): 345-349.

# Prediction of Exercise Behavior among College Students Based on Transtheoretical Model and Self-determination Theory Using Path Analysis

Farmanbar R.(St)<sup>1</sup>- \*Niknami Sh.(Ph D)<sup>1</sup>- Haidarnia A.R.(Ph D)<sup>1</sup>- Haji zadeh E.(Ph D)<sup>1</sup>

\*Corresponding Author: Health Education Department, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

E- mail: [niknamis@modares.ac.ir](mailto:niknamis@modares.ac.ir)

Received: 11/May/2009 Accepted: 3/Jul/2009

## Abstract

**Introduction:** Despite of many benefits of exercise behavior and active lifestyle, lack of physical activity is a health problem in the community. A key issue in exercise behavior research is identifying psychological variables influencing exercise behavior based on health education models. In light of the complex and dynamic nature of physical activity behavior change, it seems unlikely that a single theoretical approach can truly capture its. In our country, especially among college students, this kind of research has been seriously neglected as a research topic.

**Objective:** Prediction of psychological constructs influence on exercise behavior among college students based on transtheoretical model and self-determination theory using path analysis.

**Materials and Methods:** This study is a cross-sectional study in which 418 first year students of Guilan University of medical sciences completed the valid transtheoretical model, self-determination theory and exercise behavior questionnaire. Data were analyzed by SPSS 16 and LISREL 8.80 using correlation tests and path analysis.

**Results:** All constructs of transtheoretical model and self-determination theory (except external regulation) have significant relationship with exercise behavior. Processes of change (behavioral strategy), self-efficacy in exercise were 0.49 and 0.20 had path coefficient respectively with stage of change as a mediator. Autonomy and processes of change were 0.28 and 0.26 had path coefficient respectively with relative autonomy index. Stage of change as a mediator accounted for 61% of the variance and relative autonomy index accounted for 48% of the variance in current exercise behavior. The model accounted for 60% of the variance in current exercise behavior.

**Conclusion:** Our findings support the application of combine transtheoretical model with self-determination theory in exercise behavior changes in students.

**Key words:** Exercise/ Models, Psychological/ Students

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 71, Pages: 35-46

جدول ۱: ماتریس همبستگی سازه‌های مدل TTM و تئوری خودتعیین‌کنندگی و میزان رفتار ورزشی

انحراف معیار	میانگین	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	سازه‌ها
۰/۹۷	۲/۹۳															۱	۱- مراحل تغییر رفتار ورزشی
۱۵/۸۹	۱۰/۷۵														۱	۰/۶۳ <sup>**</sup>	۲- میزان رفتار ورزشی
۰/۷۷	۲/۶۷													۱	۰/۳۵ <sup>**</sup>	۰/۵۸ <sup>**</sup>	۳- فرایندهای تغییر
۰/۶۰	۱/۷۰												۱	۰/۵۲ <sup>**</sup>	۰/۲۹ <sup>**</sup>	۰/۴۳ <sup>**</sup>	۴- خود کارآمدی
۱/۰۱	۳/۴۸											۱	۰/۴۰ <sup>**</sup>	۰/۵۸ <sup>**</sup>	۰/۱۶ <sup>**</sup>	۰/۲۹ <sup>**</sup>	۵- مزایای رفتار ورزشی
۰/۶۴	۱/۵۸										۱	-۰/۰۵	-۰/۰۹	-۰/۰۴	-۰/۱۰ <sup>*</sup>	-۰/۰۶	۶- معایب رفتار ورزشی
۰/۷۶	۰/۶۸									۱	۰/۲۱ <sup>**</sup>	۰/۲۱ <sup>**</sup>	۰/۱۷ <sup>**</sup>	۰/۲۹ <sup>**</sup>	۰/۰۰۳	۰/۰۹	۷- تنظیم بیرونی
۱/۱۲	۱/۲۱								۱	۰/۳۵ <sup>**</sup>	۰/۱۰ <sup>*</sup>	۰/۴۴ <sup>**</sup>	۰/۴۳ <sup>**</sup>	۰/۵۴ <sup>**</sup>	۰/۲۹ <sup>**</sup>	۰/۳۷ <sup>**</sup>	۸- تنظیم متمایل به درون
۱/۰۳	۲/۱۴							۱	۰/۶۸ <sup>**</sup>	۰/۳۰ <sup>**</sup>	۰/۰۶	۰/۶۱ <sup>**</sup>	۰/۵۱ <sup>**</sup>	۰/۷۴ <sup>**</sup>	۰/۳۱ <sup>**</sup>	۰/۴۸ <sup>**</sup>	۹- تنظیم شناسایی شده
۱/۲۳	۲/۵۷					۱	۰/۷۳ <sup>**</sup>	۰/۴۳ <sup>**</sup>	۰/۱۲ <sup>*</sup>	۰/۰۷	۰/۵۷ <sup>**</sup>	۰/۴۰ <sup>**</sup>	۰/۶۴ <sup>**</sup>	۰/۲۹ <sup>**</sup>	۰/۴۳ <sup>**</sup>	۰/۴۳ <sup>**</sup>	۱۰- تنظیم درونی
۱/۰۱	۰/۵					۱	-۰/۵۳ <sup>**</sup>	-۰/۴۸ <sup>**</sup>	-۰/۲۳ <sup>**</sup>	۰/۳۱ <sup>**</sup>	۰/۱۷ <sup>**</sup>	-۰/۳۵ <sup>**</sup>	-۰/۲۰ <sup>**</sup>	-۰/۴۸ <sup>**</sup>	-۰/۱۹ <sup>**</sup>	-۰/۳۸ <sup>**</sup>	۱۱- فقدان انگیزه
۷/۰۳	۷/۵۶				۱	-۰/۸۲ <sup>**</sup>	۰/۸۷ <sup>**</sup>	۰/۷۰ <sup>**</sup>	۰/۲۹ <sup>**</sup>	-۰/۱۴	-۰/۱۷ <sup>**</sup>	۰/۵۱ <sup>**</sup>	۰/۳۴ <sup>**</sup>	۰/۶۱ <sup>**</sup>	۰/۲۸ <sup>**</sup>	۰/۴۵ <sup>**</sup>	۱۲- اندکس خود تعین‌کنندگی
۱/۴۹	۴/۰۴			۱	۰/۶۱ <sup>**</sup>	-۰/۴۲ <sup>**</sup>	۰/۶۵ <sup>**</sup>	۰/۵۵ <sup>**</sup>	۰/۳۰ <sup>**</sup>	۰/۰۹	-۰/۱۰ <sup>*</sup>	۰/۴۶ <sup>**</sup>	۰/۳۸ <sup>**</sup>	۰/۵۵ <sup>**</sup>	۰/۳۰ <sup>**</sup>	۰/۴۰ <sup>**</sup>	۱۳- خود مختاری
۱/۳۴	۳/۱۲		۱	۰/۶۵ <sup>**</sup>	۰/۵۴ <sup>**</sup>	-۰/۳۰ <sup>**</sup>	۰/۶۱ <sup>**</sup>	۰/۵۵ <sup>**</sup>	۰/۳۷ <sup>**</sup>	۰/۰۷	-۰/۰۷	۰/۴۷ <sup>**</sup>	۰/۴۷ <sup>**</sup>	۰/۵۶ <sup>**</sup>	۰/۳۲ <sup>**</sup>	۰/۴۱ <sup>**</sup>	۱۴- کفایت و شایستگی
۱/۴۷	۳/۵۶	۱	۰/۶۲ <sup>**</sup>	۰/۶۱ <sup>**</sup>	۰/۵۴ <sup>**</sup>	-۰/۳۳ <sup>**</sup>	۰/۶۰ <sup>**</sup>	۰/۵۷ <sup>**</sup>	۰/۳۴ <sup>**</sup>	۰/۱۳ <sup>**</sup>	-۰/۰۵	۰/۴۵ <sup>**</sup>	۰/۳۳ <sup>**</sup>	۰/۵۷ <sup>**</sup>	۰/۳۷ <sup>**</sup>	۰/۳۷ <sup>**</sup>	۱۵- تعلق و وابستگی

\* P<0/05 \*\* P<0/001