

## فرایندهای تغییر رفتار تمرینی در دانشجویان: شناختی یا رفتاری؟

### حسام رمضانزاده<sup>۱</sup>

۱. استادیار رفتار حرکتی، دانشگاه دامغان\*

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۴/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۲۲

#### چکیده

پژوهش حاضر بر اساس مدل مشهور فرانظری تغییر رفتار (پروچسکا و همکاران، ۱۹۸۳) به بررسی فرایندهای تغییر رفتار تمرینی در دانشجویان پرداخته است. ۲۹۲ دانشجو (۱۴۴ پسر و ۱۴۸ دختر) به صورت خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. برای ارزیابی مراحل تغییر رفتار از مقیاس مراحل تغییر رفتار کاردینال (۱۹۹۷) و برای بررسی فرایندهای تغییر از پرسشنامه نینگ و همکاران (۱۹۹۹) استفاده شد. به منظور تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تحلیل واریانس یک‌سویه و تحلیل تابع تشخیصی چندگانه استفاده شد. نتایج نشان داد در فرایندهای رفتاری (نه شناختی) بین مراحل تغییر رفتار تمرینی تفاوت معناداری وجود دارد ( $P < 0.05$ ). برای فرایندهای رفتاری در متغیرهای کنترل محرک، ارتباطات کمکی و شرطی‌سازی متقابل، بین مراحل مختلف تغییر رفتار تمرینی تفاوت معناداری مشاهده شد. نتایج نشان داد که فرایندهای رفتاری، پیش‌بینی‌کننده معنادار عضویت افراد در مراحل تغییر رفتار تمرینی هستند. نتایج این پژوهش بر نقش بااهمیت حساسیت‌های محیطی نسبت به فعالیت بدنی فرد، وجود جایگزین‌های رفتاری مطلوب و ایجاد محیطی با محرک‌های تمرینی بسیار تأکید می‌کند.

**واژگان کلیدی:** مراحل تغییر رفتار تمرینی، فرایندهای تغییر رفتار تمرینی، مدل فرانظری تغییر رفتار، فرایندهای شناختی، فرایندهای رفتاری

## مقدمه

مراحل تغییر رفتار، ابعاد زمانی را برای وقتی که تغییر در نگرش‌ها، مقاصد و رفتارها اتفاق می‌افتد، توصیف می‌کنند. مدل فرانظری<sup>۱</sup> یک مدل جسمانی - روان‌شناختی جامع و یکپارچه است که فرایند تغییر رفتار ارادی افراد را مفهوم‌سازی می‌کند (پروچسکا و دیکلمنت<sup>۲</sup>، ۱۹۸۳). در حالی که دیگر مدل‌های تغییر رفتار منحصرأ بر روی یک بُعد خاص از تغییر تمرکز دارند (تمرکز این مدل‌ها اساساً بر روی تأثیرات اجتماعی یا بیولوژیکی است). مدل فرا نظری سازه‌های کلیدی و مهم، دیگر تئوری‌ها را در یک تئوری جامع قرار داده است که می‌تواند برای تنوعی از رفتارها، جوامع و موقعیت‌ها (درمان، پیشگیری، سیاست‌گذاری‌ها و...) به کار رود (پروچسکا و همکاران، ۲۰۰۸). برای مثال، مدل عمل منطقی فیشبین و آجنز<sup>۳</sup> (۱۹۷۵) بیان می‌کند که باورهای رفتاری و باورهای هنجاری که به ترتیب سازنده نگرش رفتاری و هنجار اجتماعی هستند، پیش‌نیاز قصد افراد و در نهایت رفتار هستند. مدل رفتار برنامه‌ریزی‌شده آجنز (۱۹۸۵) نیز علاوه بر باورهای رفتاری و هنجاری (مدل عمل منطقی)، باورهای کنترلی را نیز شامل می‌شود که پیش‌نیاز کنترل رفتاری ادراک‌شده است. هر دوی این مدل‌ها معتقدند که پیش‌سازهای فوری، رفتارها، نگرش‌ها و هنجارهای اجتماعی نیستند؛ بلکه مقاصد رفتاری هستند. اما این دو مدل مشخص نکرده‌اند که مقاصد رفتاری در نهایت چگونه منجر به رفتار خاصی خواهند شد. همچنین این مدل‌ها بر خلاف مدل فرانظری، مراحل زمانی خاصی را برای تغییر رفتار در نظر نگرفته‌اند. در مقابل، مدل فرانظری، هم ابعاد زمانی خاصی را برای تغییر رفتار در نظر گرفته است (مراحل تغییر رفتار) و هم چگونگی تغییر رفتار در طی این مراحل را مشخص کرده است (فرایندهای تغییر). مراحل تغییر<sup>۴</sup> در قلب مدل فرانظری قرار دارند.

مطالعات در خصوص تغییر رفتار به این نتیجه رسیده‌اند که افراد زمانی که رفتار خود را اصلاح می‌کنند، در طول یک رشته مراحل حرکت می‌کنند. مدت‌زمانی که یک فرد می‌تواند در هر مرحله باقی بماند، و نیز تکالیفی که برای حرکت به مرحله بعد مورد نیاز است، متغیر است (پروچسکا، باتروورث، ردینگ و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸). افراد در مرحله پیش‌تفکر<sup>۶</sup> هیچ قصدی برای عمل در آینده قابل‌پیش‌بینی - که معمولاً شش ماه بعد است - ندارند. ناآگاهی یا آگاهی محدود افراد از عواقب یک رفتار ممکن است باعث شود فرد در مرحله پیش‌تفکر قرار گیرد. تلاش‌های چندگانه ناموفق برای

- 
1. Transtheoretical Model
  2. Prochaska and Diclemente
  3. Fishbein and Ajzen
  4. The stages of Change
  5. Procheska, Butterworth, Redding et al
  6. Precontemplation

تغییر ممکن است منجر به تضعیف روحیه افراد در خصوص توانایی تغییر گردد. تفکر<sup>۱</sup> مرحله‌ای است که افراد در آن قصد دارند تا در شش ماه آینده تغییر کنند. آنها از مزایای تغییر آگاهی دارند؛ اما همچنین از معایب تغییر نیز واقعاً آگاه هستند (لنیو<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵). در یک فراتحلیل بر روی ۴۸ رفتار پرخطر سلامتی، مزایا و معایب تغییر برابر بودند (هال و روسی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸). این وزن‌دهی بین مزایا و معایب تغییر، یک تردید عمیق است که می‌تواند باعث شود افراد برای مدت‌های طولانی در این مرحله باقی بمانند. این پدیده اغلب با عنوان تعویق رفتاری یا تفکر مزمن شناخته می‌شود. در مرحله آمادگی<sup>۴</sup> افراد قصد دارند در آینده‌ای نزدیک عمل کنند که معمولاً شش ماه بعد در نظر گرفته می‌شود. آنها نوعاً پیش از این برخی اعمال معنادار را در سال گذشته انجام داده‌اند. در مرحله عمل<sup>۵</sup>، افراد در شش ماه گذشته تغییرات آشکار خاصی را در سبک زندگی خود به وجود آورده‌اند و در نهایت، ثبات<sup>۶</sup> مرحله‌ای است که افراد در آن تغییرات آشکار خاصی در سبک زندگی خود ایجاد کرده‌اند و تلاش می‌کنند تا به مراحل قبلی بازگشت نداشته باشند و برنامه‌ای برای عمل دارند (لنیو، ۲۰۰۵).

اصول و فرایندهای مشخص تغییر در هر مرحله به کار می‌روند تا مقاومت افراد در مقابل تغییر کاهش یابد، پیشرفت به مرحله بعد تسهیل شود و از بازگشت به مرحله قبل جلوگیری شود (نویر، بناک و هریس<sup>۷</sup>، ۲۰۰۷). این اصول و فرایندها (سازه‌های مدل فرانظری) شامل توازن در تصمیم‌گیری<sup>۸</sup> (وزن‌دهی بین مزایا و معایب ادراک‌شده تمرین)، فرایندهای تغییر<sup>۹</sup> و خودکارآمدی<sup>۱۰</sup> (که عبارت است از اطمینان وابسته به موقعیت که یک فرد می‌تواند با آن از عهده موقعیت‌های خطرناک برآید و به مشکل رفتاری بازگشت نداشته باشد) است. فرایندهای تغییر - که دومین بعد اصلی مدل فرانظری است - توصیف می‌کند که چگونه این تغییرات روی می‌دهند (پاتن، والمن و ثروستون<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۰؛ پروچسکا، دکلمنت و نوکروس<sup>۱۲</sup>، ۱۹۹۲ و رادرجز، کورنیا و بایدووزا<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۱).

- 
1. Contemplation
  2. Lenio
  3. Hall and Rossi
  4. Preparation
  5. Action
  6. Matinence
  7. Noar, Benac, and Harris
  8. Decisional Balance
  9. Processes of Change
  10. Self-Efficacy
  11. Patten, Vollman and Thurston
  12. Prochaska J, DiClemente C, and Norcross
  13. Rodgers, Courneya and Bayduza

ده فرایند در اکثر حمایت‌های تئوریک و تجربی در فعالیتهای پنهان (شناختی) و آشکار (رفتاری) استفاده شده برای پیشرفت در مراحل، درک شده است (پروچسکا و ولیکر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷ و ولیکر و پروچسکا، فاوا، نورمان و ردینگ<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸). در حالی که مراحل تغییر رفتار در توضیح زمانی که تغییرات در شناخت، هیجان و رفتار روی می‌دهد مفید است، فرایندهای تغییر برای توضیح اینکه چگونه این تغییرات روی می‌دهند، کمک‌کننده هستند (لنیو، ۲۰۰۵). فرایندهای شناختی عبارتند از: رشد آگاهی<sup>۳</sup> (افزایش آگاهی در خصوص علت‌ها، عواقب و علاج‌ها برای یک مشکل رفتاری خاص)، آسودگی هیجانی<sup>۴</sup> (نیاز فرد به تجربه و بیان احساسات و هیجانات مرتبط با مشکل رفتاری)، بازارزیایی محیط<sup>۵</sup> (ارزیابی فرد از اینکه حضور یا فقدان مشکل رفتاری‌اش چگونه بر محیط اجتماعی‌اش تأثیر می‌گذارد)، بازارزیایی خود<sup>۶</sup> (ارزیابی شناختی و عاطفی فرد از تصویر خود با و بدون مشکل رفتاری) و نجات اجتماعی<sup>۷</sup> (نیاز به افزایش فرصت‌ها یا جایگزین‌های اجتماعی). فرایندهای رفتاری نیز از این قرارند: نجات فردی<sup>۸</sup> (اعتقاد به اینکه یک فرد می‌تواند تغییر کند و متعهد به تغییر شود)، شرطی‌سازی متقابل<sup>۹</sup> (نیاز به یادگیری رفتارهای سلامت به‌عنوان جانشینی برای مشکل رفتاری)، ارتباطات کمکی<sup>۱۰</sup> (ترکیبی است از مراقبت، آزادی، اعتماد و پذیرش، علاوه بر حمایت برای تغییر مشکل رفتاری)، کنترل محرک<sup>۱۱</sup> (فرایندی است که در آن فرد نیاز به حذف کردن هر محرک مرتبط با مشکل رفتاری و جایگزین کردن آن با شرکت فعال در رفتارهای سلامت دارد) و مدیریت تقویت<sup>۱۲</sup> (عواقبی را برای برداشتن گام‌هایی در جهت مثبت در نظر می‌گیرد) (لنیو، ۲۰۰۵). از سال ۲۰۰۰ به بعد مشخص شد که این مدل برای تمام جامعه، از افراد بسیار فعال و در مرحله عمل تا افرادی که در منزل به مراقبت نیاز دارند، کاربرد دارد (نویر و همکاران، ۲۰۰۷).

- 
1. Prochaska and Velicer
  2. Velicer, Prochaska, Fava, Norman, and Redding
  3. Consciousness Raising
  4. Dramatic Relief
  5. Environmental Reevaluation
  6. Self-Reevaluation
  7. Social Liberation
  8. Self-Liberation
  9. Counter Conditioning
  10. Helping Relationships
  11. Stimulus Control
  12. Reinforcement Management

در خصوص تغییر رفتار، پژوهش‌های بسیاری با محوریت رژیم غذایی، مصرف دارو، ترک سیگار و .. صورت گرفته است (هریک، استون و متلر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷؛ لاج، ایورارد، هایستین و برانسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴ و معطری و همکاران، ۲۰۱۳). برای مثال در پژوهش مهدوی و همکاران (۱۳۹۵) نقش فرایندهای تغییر رفتار در اثر رژیم غذایی کم‌کالری بر کاهش وزن، بررسی شد. پژوهش آنها بر توسعه متغیرهای شرطی‌سازی متقابل و کنترل محرک (فرایندهای رفتاری) به منظور کاهش وزن تأکید کرد. پژوهش پائول و برادلی<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) نیز نشان داد که بیشتر افراد (زنان) تقریباً از نیمی از فرایندهای رفتاری استفاده نمی‌کنند. در خصوص تمرین و فعالیت بدنی، مارکوس و سیمکین<sup>۴</sup> (۱۹۹۶) نشان دادند که حرکت در طول مراحل تغییر رفتار با استفاده افراد از فرایندهای تغییر رفتار (شناختی و رفتاری) افزایش می‌یابد. کیم (۲۰۰۷) و کیم، کاردینال و لی<sup>۵</sup> (۲۰۰۶) مجموعه‌ای ترکیبی از فرایندهای تغییر رفتاری را به‌عنوان مهم‌ترین متغیرهایی که توضیح‌دهنده رفتار تمرینی بزرگسالان هستند، استخراج کردند. هر فرایند تغییر در یک توالی خطی از مرحله پیش‌تفکر تا مرحله ثابت توسعه یافت و کنترل محرک همراه با شرطی‌سازی متقابل، مهم‌ترین پیش‌گوه‌های مراحل تغییر رفتار بودند. نتایج مشابه در مطالعات بزرگسالان کره‌ای به دست آمد. فرایندهای شناختی و فرایندهای رفتاری به طور معناداری در میان آنها در طول مراحل تغییر در موقعیت‌های تمرین، متفاوت بودند (نیزت و چوی<sup>۶</sup>، ۲۰۰۷). کیم و همکاران (۲۰۰۰) نشان دادند که سازه‌های مدل، عضویت افراد در گروه را با ۷۹ درصد دقت در مراحل مختلف تغییر، طبقه‌بندی می‌کنند. همچنین پژوهش کیم (۲۰۰۲) نشان داد که خودکارآمدی و چندین فرایند تغییر (ارتباطات کمکی، شرطی‌سازی متقابل و تصمیم‌شناختی) سازه‌هایی از مدل فرانظری بودند که به طور معناداری مراحل تغییر را پیش‌بینی می‌کردند. گیو و همکاران (۲۰۰۹) نیز نشان دادند که فرایندهای تغییر، پیش‌گویی‌کننده مناسب انتقال از یک مرحله به مرحله دیگر هستند (گیو، آوریارد، فیلدینگ و سوتون<sup>۷</sup>، ۲۰۰۹). رومین و همکاران (۲۰۱۴) نیز به ارزیابی فرایندهای تغییر برای فعالیت بدنی و تمرین در افراد دارای اضافه وزن پرداختند (رومین، برنارد، هوکایم و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۴). نتایج آنها نشان داد افراد مراحل بالاتر تغییر (عمل و ثبات) نسبت به افرادی در مراحل

- 
1. Herrick, Stone and Mettler
  2. Lach, Everard, Highstein and Brownson
  3. Paul and Bradley
  4. Marcus and Simkin
  5. Kim, Cardinal and Lee
  6. Nizt and Choy
  7. Guo, Aveyard, Fielding and Sutton
  8. Romain, Bernard, Hokayem et al

پایین تر (پیش تفکر، تفکر و آمادگی)، از فرایندهای شناختی و رفتاری بیشتر استفاده می‌کنند. از نتایج پژوهش‌های یادشده این‌گونه برمی‌آید که در استفاده از مدل فرانظری تغییر رفتار، اصول و فرایندهای خاص تغییر، نیازمند توجه و تأکید بیشتر در مراحل خاص برای پیشرفت از طریق مراحل است و اینکه کدامیک از فرایندهای تغییر (شناختی و رفتاری) در جامعه هدف پیشگویی‌کننده مرحله تغییر رفتار است، موضوعی قابل‌بررسی است. فرایندهای تغییر رفتار - همچون رفتار تمرینی - به عوامل متعدد محیطی (محیط تمرین، فردی (ویژگی‌های فردی) و تکلیف (ویژگی‌های تمرین و فعالیت بدنی) وابسته‌اند. اینکه فرد از کدامیک از فرایندهای تغییر رفتار به منظور پیشرفت در مراحل تغییر استفاده می‌کند، به عوامل مختلف اقتصادی، اجتماعی، روان‌شناختی و غیره وابسته است. رومین، آتالین و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) نیز معتقدند که شناسایی فرایندهای تغییر رفتار و روش‌های ارتقای آنها به منظور توسعه خط‌مشی‌های کنترل وزن، احتمالاً منجر به توسعه نتایج بالینی و کیفیت زندگی خواهد شد.

نکته مهم دیگر این است که بیشتر جمعیت‌های در خطر سلامت، برای عمل آماده نیستند و تغییر رفتار در آنها از طریق برنامه‌های عمل‌محور سنتی (و بر اساس مدل‌هایی همچون مدل عمل منطقی، مدل رفتار برنامه‌ریزی‌شده و مدل اعتقاد بهداشتی) روی نمی‌دهد. تعداد کمی از افراد یک جامعه (معمولاً کمتر از ۲۰ درصد) آماده هستند که در هر زمان مشخص وارد عمل شوند. بنابراین، در مراحل اولیه تغییر، راهنمایی‌های عمل‌محور بر اساس رویکردهای سنتی تغییر رفتار، روش صحیحی نیست (پروچسکا و همکاران، ۲۰۰۸ و نویر و همکاران، ۲۰۰۷). راهنمایی‌ها بر اساس این مدل، شرکت افراد را در فرایندهای تغییر افزایش می‌دهد؛ زیرا برای تمام افراد جامعه (در مقایسه با اقلیت جامعه) مطلوب است. لپزچیتز و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که همه افراد (کسانی که به طور منظم تمرین می‌کنند، کسانی که برای مدتی تمرین کرده‌اند اما آن را کنار گذاشته‌اند و کسانی که هنوز تمرین را آغاز نکرده‌اند) از فرایندهای تغییر رفتار استفاده می‌کنند؛ اگرچه افراد گروه سوم کمتر از دو گروه اول از فرایندهای تغییر رفتار بهره می‌برند (لپزچیتز، سویوفاو، پارویا و همکاران، ۲۰۱۵). تمام موارد گفته‌شده، بر اهمیت شناسایی فرایندهای تغییری که پیش‌گویی‌کننده مرحله تغییر رفتار افراد هستند تأکید می‌کنند تا راهکارهای مورد نیاز برای تغییر مرحله تمرینی فرد، بر اساس این فرایندهای تغییر، برای جامعه هدف (دانشجویان) پایه‌ریزی شود. بنابراین، هدف این پژوهش بررسی و توصیف فرایندهای تغییر

---

1. Romain, Attalin et al  
2. Lipschitz, Yusuf, Paiva et al

رفتاری (شناختی و رفتاری) در دانشجویان در مراحل مختلف تغییر رفتار و ارائه برخی راهکارهای مؤثر برای هر مرحله است.

### روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی و پس‌رویدادی و از نظر اجرا میدانی است. ۲۹۲ نفر (۱۴۴ پسر و ۱۴۸ دختر) به صورت خوشه‌ای چندمرحله‌ای از بین دانشجویان دانشگاه شهید بهشتی تهران انتخاب شدند. به منظور جمع‌آوری داده‌های این پژوهش از پرسشنامه‌هایی استفاده شد که در ادامه ویژگی‌های آنها آمده است:

برای ارزیابی مراحل تغییر رفتار تمرینی از مقیاس مراحل تغییر رفتار تمرینی کاردینال<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) استفاده شد. در این مقیاس یک سؤال با پنج گویه وجود دارد که فرد می‌بایست با توجه به سؤال «آیا شما به طور منظم تمرین می‌کنید؟» به ترتیب از بالا به پایین گویه‌ها را مطالعه و یک گویه را انتخاب کند. این مقیاس پنج‌گزینه‌ای تغییرات رفتار تمرینی افراد را در پنج مرحله پیش‌تفکر (نداشتن قصدی برای تمرین منظم در شش ماه آینده)، تفکر (تمایل به داشتن تمرین منظم در شش ماه آینده)، آمادگی (تمایل به داشتن تمرین منظم در ۳۰ روز آینده)، عمل (داشتن تمرین منظم برای کمتر از شش ماه) و ثبات (داشتن تمرین منظم برای بیش از شش ماه) ارزیابی می‌کند. منظور از تمرین منظم، هر فعالیت‌بدنی اختیاری و برنامه‌ریزی‌شده‌ای است (مانند پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، شنا، بسکتبال و غیره) که به منظور افزایش آمادگی جسمانی انجام می‌شود. چنین فعالیتی باید سه تا پنج بار در هفته و به مدت حداقل ۲۰ دقیقه در هر جلسه اجرا شود. تمرین نباید ناراحت‌کننده و رنج‌آور باشد تا مؤثر واقع گردد؛ اما باید در سطحی انجام شود که تعداد تنفس را افزایش دهد و منجر به تعریق گردد. این مقیاس پنج‌گزینه‌ای، در پنج مرحله پیش‌تفکر، تفکر، آمادگی، عمل و نگهداری به ارزیابی تغییرات رفتار تمرینی افراد می‌پردازد. ضریب بازآزمایی این مقیاس در این مطالعه ۰/۸۸ بود.

برای بررسی فرایندهای تغییر از پرسشنامه‌ای که نیگ و همکارانش<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) طراحی کرده‌اند استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۳۰ سؤال است که سؤالات اول تا ۱۵ راهبردهای شناختی و ۱۶ تا ۳۰ راهبردهای رفتاری را مشخص می‌کنند. در این پرسشنامه از دانشجویان خواسته شد در مورد هر سؤال به تجربیاتی که در گذشته داشته‌اند فکر کنند که چقدر از حالات مطرح‌شده در پرسشنامه برایشان اتفاق افتاده است و بر اساس مقیاس پنج‌حالتی لیکرت، یکی از گزینه‌های یک (معادل

1. Cardinal  
2. Nigg et al

هرگز) تا پنج (معادل همیشه) را پاسخ دهند. روایی سازه این پرسشنامه تا کنون در مطالعات زیادی از جمله کیم (۲۰۰۶) و رود و همکاران (۲۰۱۰) تأیید شده است. همچنین پایایی آزمون - بازآزمون و ضریب آلفای آن را کیم و همکاران در سال ۲۰۰۶ به ترتیب ۰/۸۹ و ۰/۸۷ گزارش کرده‌اند (کیم، کاردینال و لی، ۲۰۰۶). در این مطالعه ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۹۱۷، برای فرایندهای شناختی ۰/۸۱۶ و برای فرایندهای رفتاری ۰/۹۰ به دست آمد. از آنجا که برای این پرسشنامه از نسخه اصلی (به زبان انگلیسی) استفاده شده است، پیش از استفاده از آن، مراحل زیر به منظور تأیید روایی محتوایی ابزار انجام پذیرفت. به منظور فرایند ترجمه و اعتبارسازی ابزار انگلیسی به فارسی از روش بانویل و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) استفاده شد. در این روش بر متناسب بودن فرهنگی و روان‌سنجی ابزار تأکید شده است. فرایند کار به شرح زیر صورت گرفت:

۱. ابزار انگلیسی به کوشش محقق و با کمک افراد متخصص در این زمینه به زبان فارسی ترجمه شد.

۲. دو فرد مسلط به زبان انگلیسی، ابزار ترجمه‌شده به زبان فارسی را دوباره به انگلیسی برگرداندند (بدون دسترسی به پرسشنامه اصلی).

۳. دو فرم به‌دست‌آمده از مراحل اول و دوم با پرسشنامه اصلی تطبیق داده شدند و مقایسه و ارزیابی صورت پذیرفت تا هر گونه اختلاف مشخص شود و در نهایت نسخه فارسی ابزارها تهیه شد. سرانجام، این ابزار را یازده نفر از متخصصان خبره در رشته‌های تربیت‌بدنی (رفتار حرکتی)، روان‌شناسی ورزشی و روان‌شناسی بررسی کردند و بر اساس پاسخ آنها مختصر تغییراتی در برخی کلمات و عبارات اعمال شد تا اعتبار محتوایی و صوری ابزار تعیین گردد.

روش گردآوری داده‌ها بدین گونه بود که پژوهشگر با رفتن به محل توزیع پرسشنامه‌ها پس از ارائه توضیحات لازم در خصوص پرسشنامه‌ها و اهداف پژوهش و رعایت اصول اخلاقی در تکمیل پرسشنامه، از دانشجویان درخواست کرد تا آنها را پر کنند. به منظور توصیف آماری داده‌ها از آمار توصیفی استفاده شد. همچنین، برای پیش‌بینی مراحل تغییر رفتار تمرینی بر اساس فرایندهای شناختی و رفتاری تغییر رفتار تمرینی، از تحلیل رگرسیون تشخیصی چندگانه به روش همزمان استفاده شد. برای مقایسه فرایندهای تغییر رفتار تمرینی بین مراحل مختلف تغییر رفتار از آزمون تحلیل واریانس یک‌سویه و برای مقایسه این فرایندها بین پسران و دختران از آزمون تی مستقل استفاده شد.

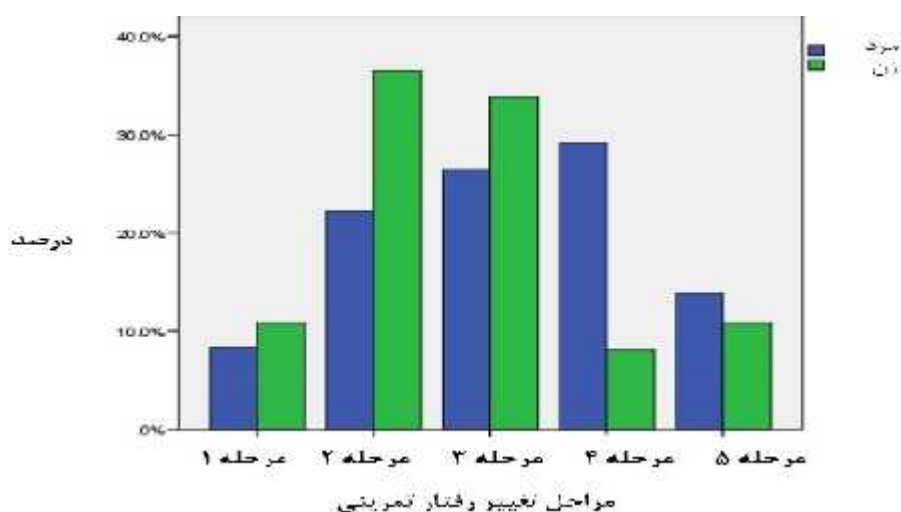
---

1. Banville et al



### نتایج

شکل یک، درصدی از افراد نمونه را نشان می‌دهد که در هر کدام از مراحل پنجگانه (مراحل تغییر رفتار تمرینی) قرار گرفته‌اند. همان‌طور که مشاهده می‌شود، در حدود ۵۵ درصد مردان و ۸۰ درصد زنان در سه مرحله اول (پیش تفکر، تفکر و آمادگی) قرار دارند.



شکل ۱. درصد فراوانی مطلق افراد نمونه در هر کدام از مراحل تغییر رفتار تمرینی

جدول یک، میانگین و انحراف استاندارد فرایندهای شناختی و رفتاری تغییر رفتار را در مراحل مختلف تغییر رفتار نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، فرایندهای شناختی در مراحل آمادگی، عمل و ثبات نسبت به مراحل اولیه میانگین بالاتری دارند. فرایندهای رفتاری نیز در مرحله ثبات بیش از دیگر مراحل هستند.

جدول ۱- میانگین و انحراف استاندارد فرایندهای شناختی و رفتاری تغییر رفتار در مراحل مختلف

متغیر / گروه	پیش تفکر M ± SD	تفکر M ± SD	آمادگی M ± SD	عمل M ± SD	ثبات M ± SD
فرایندهای شناختی	۲/۹۷۶ ± ۰/۴۴۲	۲/۹۹۵ ± ۰/۵۰۳	۳/۰۵ ± ۰/۵۷۹	۳/۱۴۵ ± ۰/۶۵۰	۳/۱۹۲ ± ۰/۶۲۴
فرایندهای رفتاری	۲/۴۴۷ ± ۰/۵۰۷	۲/۶۸۶ ± ۰/۶۵۹	۲/۶۹۵ ± ۰/۶۶۴	۲/۶۴۴ ± ۰/۵۹۸	۳/۰۷ ± ۰/۸۳۵

جدول دو نیز میانگین و انحراف استاندارد هر کدام از فرایندهای ده گانه (پنج فرایند شناختی و پنج فرایند رفتاری) را نشان می‌دهد.

جدول ۲- میانگین و انحراف استاندارد سازه‌های زیربنایی فرایندهای شناختی و رفتاری تغییر رفتار در

مراحل مختلف

متغیر / گروه	پیش تفکر M ± SD	تفکر M ± SD	آمادگی M ± SD	عمل M ± SD	ثبات M ± SD
فرایندهای شناختی	۱/۴۷۶ ± ۰/۶۹۹	۱/۹۱۴ ± ۰/۶۹۰	۱/۹۳۹ ± ۰/۸۷۰	۲/۰۴۹ ± ۰/۸۸۱	۲/۵۹۲ ± ۰/۹۱۹
	۲/۹۰۴ ± ۰/۸۳۵	۳/۱۰ ± ۰/۸۳۲	۲/۹۸ ± ۰/۸۵۴	۳/۱۸۵ ± ۰/۸۳۵	۳/۰۰ ± ۰/۷۸۸
	۳/۵۷۱ ± ۰/۸۸۳	۳/۱۸۶ ± ۰/۷۹۶	۳/۲۶۵ ± ۰/۹۹۹	۳/۵۶۷ ± ۰/۸۸۶	۳/۱۲۹ ± ۰/۹۸۹
	۴/۰۴۷ ± ۰/۷۵۷	۳/۷۱۳ ± ۰/۹۱۳	۳/۸۷۸ ± ۰/۹۳۷	۳/۷۹۰ ± ۱/۱۱۸	۴/۱۴۸ ± ۱/۰۰۹
فرایندهای رفتاری	۲/۸۸۱ ± ۰/۷۳۲	۳/۰۶۲ ± ۰/۶۳۹	۳/۱۸۱ ± ۰/۷۴۴	۳/۱۳۵ ± ۰/۷۷۸	۳/۰۹۲ ± ۰/۸۴۱
	۲/۱۴۲ ± ۰/۷۴۴	۲/۲۴۸ ± ۰/۷۲۷	۲/۲۲۷ ± ۰/۸۲۶	۲/۰۲۴ ± ۰/۸۳۸	۲/۶۶۶ ± ۱/۰۶۹
	۱/۹۵۲ ± ۰/۹۷۵	۲/۴۵ ± ۱/۰۶۷	۲/۶۳ ± ۱/۰۸۱	۲/۳۲۱ ± ۱/۰۶۵	۲/۷۵۹ ± ۰/۹۲۱
	۳/۲۱۴ ± ۰/۸۳۷	۳/۲۵۵ ± ۰/۸۳۹	۳/۳۱۸ ± ۰/۸۶۳	۳/۲۹۶ ± ۰/۷۷۸	۳/۵۷۴ ± ۱/۰۶۷
رفتاری	۲/۹۲۸ ± ۰/۸۴۳	۳/۰۰ ± ۰/۸۵۸	۳/۰۱۵ ± ۰/۸۷۲	۳/۰۳۷ ± ۰/۸۳۰	۳/۲۷۷ ± ۱/۰۸۸
	۲/۰۰ ± ۰/۶۲۸	۲/۴۷۲ ± ۱/۰۳۰	۲/۲۸۰ ± ۰/۸۹۸	۲/۵۴۳ ± ۰/۹۲۵	۳/۰۷۴ ± ۱/۰۴۲

به منظور مقایسه فرایندهای شناختی و رفتاری بین مراحل مختلف تغییر رفتار، از آزمون تحلیل واریانس یک‌سویه (در شرایط برقراری پیش‌فرض‌ها) و از آزمون اچ کروسکال والیس (در شرایط برقرار نبودن پیش‌فرض‌ها) استفاده شد. برای بررسی پیش‌فرض طبیعی بودن توزیع داده‌ها در هر کدام از مراحل تغییر رفتار از آزمون شاپیرو-ویلک و به منظور بررسی پیش‌فرض تجانس واریانس (بین مراحل مختلف تغییر رفتار) از آزمون لوین استفاده شد. نتایج نشان داد که در متغیرهای رشد آگاهی و شرطی‌سازی متقابل، پیش‌فرض طبیعی بودن توزیع و در متغیرهای مدیریت تقویت و کنترل محرک، پیش‌فرض تجانس واریانس برآورده نشده است ( $P < 0/05$ ). جدول سه، خروجی آزمون تحلیل واریانس یک‌سویه را برای مقایسه فرایندهای شناختی و رفتاری نشان می‌دهد.

جدول ۳- آزمون تحلیل واریانس یک‌سویه برای مقایسه مراحل تغییر رفتار تمرینی در فرایندهای شناختی و رفتاری

آماره متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذور	تحلیل واریانس	سطح معناداری
فرایندهای شناختی	۱/۵۹۳	۴	۰/۳۹۸	۱/۲۴۱	۰/۲۴۹
فرایندهای رفتاری	۶/۸۹۵	۴	۱/۷۲۴	۳/۹۳۶*	۰/۲۴۹

با توجه به جدول سه، در متغیر فرایندهای رفتاری اثر گروه معنادار است ( $P=0/004$ )، بنابراین در هر فرایند رفتاری (و نه شناختی) بین مراحل تغییر رفتار تفاوت معناداری وجود دارد. به منظور مقایسه‌های جفتی مراحل تغییر رفتار از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد که در متغیر فرایندهای رفتاری، بین چهار مرحله اول (پیش‌تفکر، تفکر، آمادگی و عمل) با مرحله پنجم (ثبات) تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. همچنین بین مراحل اول و دوم (پیش‌تفکر و تفکر) با مرحله چهارم تفاوت معناداری مشاهده شد. به منظور بررسی دقیق‌تر سازه‌های فرایندهای تغییر، سازه‌های هر کدام از فرایندهای شناختی و رفتاری به طور مجزا بین مراحل مختلف مقایسه شدند. نتایج نشان داد که در متغیرهای رشد آگاهی و بازاریابی محیط (فرایندهای شناختی) و شرطی‌سازی متقابل، ارتباطات کمکی و کنترل محرک (فرایندهای رفتاری)، تفاوت معناداری بین مراحل مختلف تغییر رفتار وجود دارد ( $P<0/05$ ).

به منظور پیش‌بینی عضویت افراد در مراحل مختلف تغییر رفتار تمرینی بر اساس فرایندهای تغییر (شناختی و رفتاری) از آزمون تحلیل تشخیصی چندگانه<sup>۱</sup> به روش هم‌زمان استفاده شد. پیش از اجرای آزمون، پیش‌فرض‌های اصلی آزمون تحلیل رگرسیون تشخیصی که عبارتند از یکسان‌نبودن میانگین گروه‌ها (مراحل تغییر)، طبیعی بودن توزیع متغیرهای پیش‌بین، تشابه ماتریس کوواریانس درون‌گروهی برای همه گروه‌ها (مراحل تغییر) و مستقل بودن متغیرهای پیش‌بین (نبودن چند خطی<sup>۲</sup>)، بررسی و تأیید شد. نتایج آزمون ام‌باکس<sup>۳</sup> (برای بررسی پیش‌فرض تشابه ماتریس کوواریانس درون‌گروهی) نشان داد که پیش‌فرض تشابه ماتریس کوواریانس درون‌گروهی برقرار است ( $P>0/05$ ).

1. Multiple Discriminates Analysis
2. Multicollnlinearity
3. Box's M

جدول چهار، مقادیر ویژه را برای توابع تشخیصی معیار نشان می‌دهد. با توجه به همبستگی کانون (۰/۲۴۳) و ارزش ویژه تابع اول (۰/۰۶۳)، ۸۱/۷ درصد از واریانس متغیرهای گروه‌بندی شده (مراحل تغییر رفتار تمرینی) را دو متغیر (فرایندهای شناختی و فرایندهای رفتاری) تبیین می‌کنند.

جدول ۴- مقادیر ویژه برای توابع تشخیصی معیار

ارزش ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی	همبستگی کانونی
۰/۰۶۳	۸۱/۷	۸۱/۷	۰/۲۴۳
۰/۰۱۴	۱۸/۳	۱۰۰	۰/۱۱۸

جدول پنج، معناداری مدل‌های متفاوت ایجادشده بر اساس متغیرهای پیش‌بین را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، مقدار لامبدای ویلکز برای تابع اول (۰/۸۹۸) معنادار است ( $P < ۰/۰۵$ ). این نشان می‌دهد که تابع نخست (بر اساس دو متغیر فرایندهای شناختی و رفتاری)، یک مدل پیش‌بین معنادار را تشکیل می‌دهد.

جدول ۵- معناداری مدل‌های متفاوت

آزمون توابع	Wilks' Lambda	Chi-square	df	sig
تابع ۱	۰/۸۹۸	۲۹/۵۴۳	۸	۰/۰۰۰
تابع ۲	۰/۹۹۳	۱/۸۹۹	۳	۰/۵۹۴

جدول ششم، ماتریس ساختار متغیرهای مورد استفاده در مطالعه را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، بار تشخیص متغیر فرایندهای شناختی کمتر از ۰/۳ است، از این رو، این متغیر ارتباط چندانی با تابع تشخیص ندارد.

جدول ۶- ماتریس ساختار

تابع	تابع	
	۱	۲
فرایندهای شناختی	۰/۲۵۵	۰/۴۰۷
فرایندهای رفتاری	۰/۹۱۳	۰/۹۶۷

جدول هفت، ضرایب استاندارد کانونی تابع تشخیص را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج این جدول، فرایندهای رفتاری سهم تفکیکی بیشتری در تابع تشخیص دارند. همچنین نتایج آزمون F لامبدای ویلکز نشان داد که تنها متغیر فرایندهای رفتاری از نظر آماری معنادار است.

جدول ۷- ضرایب استاندارد کانونی توابع تشخیص

تابع	
فرایندهای شناختی	-۰/۵۲۳
فرایندهای رفتاری	۱/۲۴۱

همچنین، نتایج جدول طبقه‌بندی نشان داد که در نهایت مدل پیش‌بین به‌درستی ۲۹/۱ درصد از ۲۹۲ عضو شرکت‌کننده را طبقه‌بندی می‌کند. به طور کلی، تحلیل تابع تشخیصی چندگانه نشان داد که متغیر فرایندهای رفتاری، نقش اصلی را در تمایز پنج خوشه (مراحل تغییر رفتار) دارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش پیش‌بینی مراحل تغییر رفتار تمرینی (پنج مرحله پیش‌تفکر، تفکر، آمادگی، عمل و ثبات) بر اساس فرایندهای تغییر رفتار (شناختی و رفتاری) بود. نتایج نشان داد که در متغیر فرایندهای رفتاری، تفاوت معناداری بین مراحل مختلف تغییر رفتار تمرینی وجود دارد و این متغیر، پیش‌بینی‌کننده معنادار مرحله تغییر رفتار افراد است. از طرفی، از بین فرایندهای شناختی در متغیرهای رشد آگاهی و بازاریابی محیط و از بین فرایندهای رفتاری در متغیرهای شرطی‌سازی متقابل، ارتباطات کمکی و کنترل محرک، تفاوت معناداری بین مراحل تغییر رفتار تمرینی مشاهده شد. با وجود اینکه در فرایندهای شناختی در دو متغیر رشد آگاهی و بازاریابی محیط، تفاوت معناداری بین مراحل مختلف دیده شد، این متغیر (فرایندهای شناختی) پیش‌بینی‌کننده معنادار عضویت افراد در مراحل مختلف نبود. فرایندهای شناختی، به مجموعه فرایندهای ذهنی و فردی اطلاق می‌شود (همچون مطالعه، تصویرسازی ذهنی، خودگویی مثبت و...) که افراد به منظور تغییر رفتار کنونی خود انجام می‌دهند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد در جامعه هدف، افراد در مراحل مختلف تغییر رفتار، سطح مشابهی از فرایندهای شناختی را به منظور پرداختن به تمرین و فعالیت بدنی به کار می‌برند و دلیل تفاوت جایگاه افراد در مراحل مختلف تغییر رفتار را باید در فرایندهای رفتاری جستجو کرد. نتایج این پژوهش با پژوهش مارشال و بیدل<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) در تناقض است و با پژوهش باکورت و والاس<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) و کارچزی و همکاران (۱۳۹۲) همراستاست. مارشال و بیدل (۲۰۰۱) نشان دادند که فرایندهای شناختی در مراحل اولیه تغییر اهمیت بالایی دارند؛ در حالی که فرایندهای رفتاری در مراحل بالاتر (عمل و ثبات) حائز اهمیت هستند. همچنین باکورت و والاس (۲۰۰۲) نشان دادند برای دانشجویان در فرایندهای شناختی، تفاوتی بین مراحل مختلف مشاهده

1. Marshal and Biddle
2. Buckworth J, and Wallace

نمی‌شود؛ اما افراد در مرحله ثبات از فرایندهای رفتاری بیشتری استفاده می‌کنند. از طرفی، بیدل و نیگ (۲۰۰۰) نشان دادند که به طور خلاصه در کشورهای غربی، فرایندهای رفتاری و شناختی تا مرحله عمل از اهمیت یکسانی برخوردارند؛ اما در مرحله پنجم، نقش فرایندهای رفتاری بیش از فرایندهای شناختی است (بیدل و نیگ، ۲۰۰۰).

اگرچه در متغیر فرایندهای شناختی به طور کلی بین مراحل مختلف تغییر، تفاوت معناداری مشاهده نشد، پس از مقایسه خرده‌مقیاس‌های این متغیر به طور مجزا، در دو متغیر رشد آگاهی و بازاریابی محیط، بین مراحل مختلف تفاوت معناداری مشاهده شد و مراحل بالاتر (عمل و ثبات) نسبت به مراحل پایین‌تر (پیش‌تفکر، تفکر و آمادگی) امتیاز بیشتری کسب کردند. در متغیر رشد آگاهی، بین مراحل چهارم و پنجم (عمل و ثبات) و دو مرحله اول (پیش‌تفکر و تفکر) تفاوت معناداری مشاهده شد. رشد آگاهی فرایندی است که در آن فرد نیاز به افزایش آگاهی‌اش درباره عواقب منفی، دلایل و درمان مشکل رفتاری دارد (پاتن و همکاران، ۲۰۰۰؛ پروچسکا و ولیکر، ۱۹۹۷ و ولیکر و همکاران، ۱۹۹۸). آگاهی می‌تواند از طریق بازخورد، آموزش، تفاسیر و کمپین‌های رسانه‌ای افزایش یابد (کاردینال، ۱۹۹۷). همان‌طور که قبلاً بیان شد، افراد در مرحله اول هیچ قصدی برای عمل در آینده قابل‌پیش‌بینی ندارند. افراد در این مرحله ممکن است از عواقب رفتارشان ناآگاه باشند (پروچسکا و دیکلمنت، ۱۹۹۲ و اسچول<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲). این بی‌اطلاعی، خودعاملی است که افراد را از جستجوی اطلاعات و افزایش آگاهی در خصوص تمرین و فواید آن (یا بی‌تمرینی و عواقب آن) بازمی‌دارد و احتمالاً دلیلی برای اندک‌بودن مزایای ادراک‌شده تمرین یا زیادبودن معایب ادراک‌شده تمرین است. رمضان‌زاده و عرب‌نرمی (۱۳۹۵) نشان دادند که مزایای ادراک‌شده تمرین در مراحل بالاتر تغییر رفتار (عمل و ثبات) نسبت به مراحل پایین‌تر (پیش‌تفکر و تفکر)، به طور معناداری بیشتر است و توازن در تصمیم‌گیری به همراه خودکارآمدی، پیش‌بینی‌کننده معنادار مرحله تغییر رفتار دانشجویان است. پروچسکا و همکاران (۱۹۹۲) این نظریه را مطرح کردند که ویژگی اصلی کسی که در مرحله پیش‌تفکر قرار دارد این است که در مقابل تشخیص یا تغییر مشکل رفتاری، مقاومت نشان می‌دهد. بنابراین می‌بایست با کمک افراد دیگر (والدین، مربیان، مجریان در سازمان‌ها و...) حقایق جدید، نظرات و نکات برجسته‌ای که از تغییر رفتار سلامتی حمایت می‌کنند، آموخته شود. در این مرحله در دسترس بودن یک روان‌شناس ورزش و تمرین یا مربی خبره، در حل مشکل کمک‌کننده خواهد بود.

بر اساس دیدگاه اسکول (۲۰۰۲) اگر افراد در مرحله اول مشکل خود را با یک فرد آگاه در میان بگذارد و در حقیقت دست به خودافشایی بزنند، خروج آنها از این مرحله سریع‌تر صورت خواهد

1. Scholl

گرفت. در مرحله دوم (تفکر)، افراد قصد تغییر را در شش ماه آینده دارند. افراد در این مرحله معایب و مزایای این تغییر را می‌سنجند؛ اما ممکن است برای دوره‌های زمانی طولانی در این مرحله باقی بمانند (پاتن و همکاران، ۲۰۰۰؛ پروچسکا و ولیکر، ۱۹۹۷ و ولیکر و همکاران، ۱۹۹۸). رشد آگاهی در این مرحله منجر به تصمیم‌گیری صحیح‌تر و سریع‌تر افراد و خروج از مرحله تفکر خواهد شد. در متغیر ارزیابی محیط، بین مرحله اول (پیش‌تفکر) و سه مرحله نهایی (آمادگی، عمل و ثبات)، تفاوت معناداری مشاهده شد. فرد در بازاریابی محیط به این نکته می‌اندیشد که بودن یا نبودن مشکل رفتاری‌اش چگونه بر محیط اجتماعی تأثیر می‌گذارد (ولیکر و همکاران، ۱۹۹۸). طبق دیدگاه پروچسکا و ولیکر (۱۹۹۷) بازاریابی محیط می‌تواند شامل آگاهی از این باشد که کارکردهای فردی به‌عنوان یک مدل، چگونه می‌توانند نقش مثبت یا منفی بر دیگران داشته باشند. بازاریابی محیط در حقیقت ترکیبی از هر دو ارزیابی عاطفی و شناختی اثر وجود داشتن یا وجود نداشتن رفتار فرد بر محیط اجتماعی اوست. درک اثر منفی یک رفتار و اثر مثبت تغییر روی دیگران راهکاری است که می‌توان برای برون‌رفت از مرحله اول در نظر گرفت. افراد در مرحله اول ممکن است تعدادی از تلاش‌های منجر به شکست را در تغییر تجربه کرده باشند و برای تلاش مجدد بی‌انگیزه باشند (پروچسکا و ولیکر، ۱۹۹۷). این بی‌انگیزی به آنجا می‌انجامد که فرد، ارزیابی و نظر دیگران را در مورد خودش مهم تلقی نکند. استراتژی‌ها برای کمک به بازاریابی محیط شامل مداخلات محیطی (از جمله خانواده، دوستان، مدیران و...) است (پاتن و همکاران، ۲۰۰۰). اگر محیط نسبت به تمرین و فعالیت بدنی افراد حساسیت نشان دهد و آن را مهم ارزیابی کند، ممکن است انگیزه بیرونی لازم برای بازاریابی محیط را برای فرد فراهم آورد. همراستا با این نتایج، اسپنسر و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) به بررسی سازه‌های مدل فرانظری مرتبط با مراحل بالای تغییر رفتار تمرینی پرداختند. بر پایه نتایج این پژوهش، زنان در مقایسه با مردان به طور معناداری خودکارآمدی کمتر، موانع تمرین بیشتر و فرایندهای تغییر رفتار (بعد رفتاری و شناختی) بیشتری گزارش کردند. در پژوهش آنها بازاریابی محیط و آزادی‌های اجتماعی با مراحل عمل و ثبات ارتباط داشتند.

بر اساس نتایج این پژوهش، فرایندهای رفتاری، پیش‌بینی‌کننده معنادار مرحله تغییر رفتار افراد هستند. فرایندهای رفتاری عبارتند از اقدام عملی افراد برای تغییر. این نتیجه نشان می‌دهد در این پژوهش، افراد بیش از اقدامات شناختی و فردی، به اقدامات عملی برای تغییر رفتار نیاز دارند. این نتیجه با پژوهش چارکزی و همکاران (۱۳۹۲) همراستاست. آنها به این نتیجه رسیدند که تنها فرایندهای رفتاری، پیشگویی‌کننده انجام فعالیت بدنی افراد هستند. نتایج این پژوهش همچنین نشان داد که در متغیرهای شرطی‌سازی متقابل، ارتباطات کمکی و کنترل محرک (فرایندهای

رفتاری) بین مراحل مختلف تغییر رفتار، تفاوت معناداری وجود دارد. شرطی‌سازی متقابل نیاز به یادگیری رفتارهای سلامتی، جایگزینی برای مشکل رفتاری است. در این متغیر، بین سه مرحله اول (پیش‌تفکر، تفکر و آمادگی) با مرحله پنجم (ثبات) تفاوت معناداری مشاهده شد. بر اساس این یافته، یکی از دلایل قرار گرفتن افراد در سه مرحله اول، به‌ویژه مرحله سوم (آمادگی)، نبود جایگزین‌های رفتاری است. افزایش موقعیت‌های تمرینی (افزایش ساعات خالی سالن ورزشی، برگزاری بازی‌های ورزشی، مسابقات خوابگاهی و...) می‌تواند جایگزین‌های رفتاری مناسبی ایجاد کند. در مرحله آمادگی، یک فرد اغلب به طور ناموفقی نوع یا طبقه‌ای از اعمال را برای تغییر رفتار در یک سال گذشته انجام داده است، اما هنوز در رفتارهای پرخطر شرکت دارد (پاتن و همکاران، ۲۰۰۰). یک فرد در این مرحله ممکن است نداند چگونه برای ایجاد تغییر اقدام کند و می‌تواند در مورد توانایی‌اش برای تغییر، عصبی باشد (بلالاک و دی‌وریس و پترسون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲). برای فردی که می‌تواند یک یا چند مورد از راه‌حل‌های بالقوه جایگزین را انتخاب کند، طرحی از عمل برای حذف یا کاهش معنادار مشکل رفتاری شکل می‌گیرد. هنگامی که افراد طرحی را که احساس می‌کنند عملی خواهد شد انتخاب می‌کنند و مطمئن هستند که می‌توانند این برنامه و طرح را ادامه دهند، به مرحله بعد خواهند رفت (اسچول، ۲۰۰۲). بنابراین در مرحله آمادگی، اولاً وجود جایگزین رفتاری و ثانیاً داشتن یک برنامه و طرح عمل مشخص در آن برنامه، می‌تواند منجر به تغییر مرحله فرد شود. ارائه برنامه‌های ورزشی و تمرینی منظم و مدون از طرف مدیریت تربیت بدنی دانشگاه برای افرادی با سلیقه‌های ورزشی مختلف با برنامه و هدف مشخص، یکی از روش‌های توسعه این متغیر است. همراستا با نتایج این پژوهش، کیم (۲۰۰۷) و کیم، کاردینال و لی (۲۰۰۶)، مجموعه‌ای ترکیبی از فرایندهای تغییر رفتاری را به‌عنوان مهم‌ترین متغیرهای توضیح‌دهنده رفتار تمرینی بزرگسالان، استخراج کردند. در پژوهش آن‌ها کنترل محرک، همراه با شرطی‌سازی متقابل، مهم‌ترین پیش‌گوه‌های مراحل تغییر رفتار در هر دو تحلیل تک‌متغیری و چندمتغیری بودند.

در این پژوهش نیز در متغیر کنترل محرک، بین مراحل مختلف تغییر، تفاوت معناداری مشاهده شد و این تفاوت بین مرحله پنجم و مرحله سوم بود. همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، کنترل محرک، فرایندی است که فرد در آن، به حذف کردن هر محرک مرتبط با مشکل رفتاری و جایگزین کردن آن با شرکت فعال در رفتارهای سلامتی نیاز دارد. شکل یک نشان می‌دهد درصد افراد مرحله دوم و سوم بیش از مراحل دیگر است. از این رو، ارائه راهکارهایی برای خارج کردن آنها از مرحله فعلی‌شان اهمیت بسیاری دارد. بر اساس نتایج مربوط به متغیر کنترل محرک، نیاز است نهادهای مختلفی که دانشجویان با آنها در ارتباطند، به‌ویژه دانشگاه محل تحصیل، تواتر و کیفیت محرک‌های محیطی

1. Blalock, DeVellis, Patterson



پرداختن به تمرین و فعالیت بدنی را افزایش دهند. در نهایت، در متغیر ارتباطات کمکی نیز تفاوت معناداری بین مراحل مختلف مشاهده شد و این تفاوت بین مراحل اول و دوم با مرحله چهارم و پنجم بود. ارتباطات کمکی عبارت است از کمک به افراد برای اعتماد به کسانی که قصد برطرف کردن مشکل رفتاری آنها (بی‌تمرینی) را دارند. افزایش تعداد مربیان خبره در سالن‌های ورزشی، در دسترس بودن مربیان و کارشناسان ورزشی در دانشگاه و محیط خوابگاه و... از جمله اقدامات مقتضی است.

نتایج این پژوهش، فرایندهای تغییر مشخصی را برای دانشجویان به منظور توسعه مرحله تغییر رفتارشان شناسایی کرد و بر اساس نوع فرایندهای تغییر، راهکارهایی برای برون‌رفت از یک مرحله و رفتن به مرحله بعد ارائه داد. در خصوص اثرگذاری برنامه‌ها و راهکارهای مبتنی بر مدل، یو<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) نشان داد رفتارها و مقاصد تمرینی آنها به طور مداوم تحت تأثیر استراتژی‌های شناختی و رفتاری تغییر می‌کند. همچنین، پژوهش‌های بلالاک و همکاران (۲۰۰۲)، دالو و اندرسون<sup>۲</sup> (۲۰۰۳)، موتری، کارنی، بلامی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۲)، گاربر، آلسوورث، مارکوس و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۸) و ایشی، اینو، اوہیا و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) نیز بر اثرگذاری مداخلات مبتنی بر مرحله تأکید کردند. با شناسایی فرایندهای تغییر رفتار و حمایت پژوهش‌های مختلف از اثرگذاری راهکارهای مبتنی بر مدل، تغییر مرحله تغییر رفتار دانشجویان تا حد زیادی تسهیل می‌گردد. بر اساس نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌گردد مسئولان تربیت بدنی دانشگاه با توجه به فرایندهای تغییر شناسایی شده در این پژوهش و راهکارهای ارائه شده، محیط غنی‌تری را برای پیشرفت دانشجویان در مراحل تغییر ایجاد کنند.

## منابع

1. Biddle, S. J., and Nigg, C. R. (2000). Theories of exercise behaviour. *International Journal of Sport Psychology*, 31, 290-304.
2. Blalock, S. J., DeVellis, B. M., Patterson, C. C., Campbell, M. K., Orenstein, D. R., & Dooley, M. A. (2002). Effects of an osteoporosis prevention program incorporating tailored educational materials. *American Journal of Health Promotion*, 16, 146-156.
3. Buckworth, J., & Wallace, L. S. (2002). Application of the transtheoretical model to physically active adults. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42, 360-367.

- 
1. Yoo
  2. Dallow and Anderson
  3. Mutrie, Carney, Blamey
  4. Garber, Allsworth, Marcus et al
  5. Ishii, Inoue, Ohya et al

4. Cardinal, B. J. (1997). Construct validity of stages of change for exercise behavior. *American Journal of Health Promotion*, 12, 68-74.
5. Charkazi, A., Fazli, L., Alizadehi, F., Fazelnia, A., Kouchaki, G. M., & Bakhsha, F. (2013). Evaluation of regular physical activity and its association with psychological constructs Based on transtheoretical Model among student of Golestan University of Medical Sciences. *Journal of Health Education and Health Promotion*, 1(4), 57-68. (Persian)
6. Dallow, C. B., & Anderson, J. (2003). Using self-efficacy and a transtheoretical model to develop a physical activity intervention for obese women. *American Journal of Health Promotion*, 17, 373- 381.
7. Garber, C. E. D., Allsworth, J. E., Marcus, B. H., Hesser, J., & Lapane, K. L. (2008). Correlates of the Stages of Change for Physical Activity in a Population Survey. *Am J Public Health*, 98(5), 897-904.
8. Guo, B., Aveyard, P., Fielding, A., & Sutton, S. (2009). Do the Transtheoretical Model processes of change decisional balance and temptation predict stage movement? Evidence from smoking cessation in adolescents. *Journal Compilation Society for the Study of Addiction*, 104, 828-838.
9. Hall, K. L., & Rossi, J. S. (2008). Meta-analytic examination of the strong and weak principles across 48 health behaviors. *Journal of Peer Review Medecision*, 46(3), 266-274.
10. Herrick, A. B., Stone, W. J., & Mettler, M. M. (1997). Stages of change, decisional balance, and self-efficacy across four health behaviors in a worksite environment. *American Journal of Health Promotion*, 12, 49-56.
11. Ishii, K., Inoue, S., Ohya, Y., Odagiri, Y., Takamiya, T., Suijo, K., Owen, N., & Shimomitsu, T. (2009). Sociodemographic Variation in the Perception of Barriers to Exercise Among Japanese Adults. *Journal Epidemiol*, 19(4), 161-168.
12. Kim, C, J. (2002). Process of change, decisional balance and self-efficacy corresponding to the stage of exercise behaviors in patients with type 2 diabetes mellitus. *J Korean Acad Adults Nurs*, 14(1), 83-92.
13. Kim, S. Y., Kim, S. I., Chun, Y. J., Lee, P. S., Lee, S. J., Park, E. S et al. (2000). A prediction model for stages of change of exercise in the Korean elderly: Based on the Transtheoretical Model. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 30, 366-379.
14. Kim, Y. H. (2007). Application of the transtheoretical model to identify psychological constructs influencing exercise behavior: a questionnaire survey. *International Journal of Nurse student*, 44(6), 936-944.
15. Kim, Y. H., Cardinal, B. J & Lee, J. (2006). Understanding exercise behavior among adults: a test of the transtheoretical model. *International Journal of Behavior Medecine*, 13(4), 295-303.
16. Lach, H. W., Everard, K. M., Highstein, G., & Brownson, C. A. (2004). Application of the transtheoretical Model to Health Education for Older Adults. *Health Promotion Practice*, 5(1), 88-93.
17. Lenio, J. A. (2005). Analysis of the Transtheoretical Model of Behavior Change. *Journal of Student Research*, 73-86.

18. Lipschitz, J. M., Yusufov, M., Paiva, A., Redding, C. A., Rossi, J. S., Johnson, S., Blissmer, B., Gokbayrak, N. S., Velicer, W. F., & Prochaska, J. O. (2015). Transtheoretical Principles and Processes for Physical Activity: A Longitudinal 24-Month Comparison of Maintainers, Relapsers and Nonchangers. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 37, 592-606.
19. Mahdavi, R., Ghannadiasl, F., & Asghari Jafarabadi, M. (2016). Effect of a Balanced Low-Calorie Diet With or Without Nutrition Education on Weight Loss and Processes of Behavior Change Among Healthy Obese Women: A Randomized Clinical Trial. *Iran Red Crescent Med J*. 18(3), e24390.
20. Marcus, B. H., & Simkin, L. R. (1994). The transtheoretical model: Applications to exercise behavior. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26, 1400\_1404.
21. Marshal, S. J., & Biddle, S. (2001). The Transtheoretical Model of Behavior Change: A Meta-Analysis of Applications to Physical Activity and Exercise. *Annals of Behavioral Medicine*, 23(4), 229-246.
22. Mutrie, N., Carney, C., Blamey, A., Crawford, F., Aitchison, T., & Whitelaw, A. (2002). Walk in to Work Out: A randomized controlled trial of a self help intervention to promote active commuting. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56, 407-412.
23. Nigg, C. R., Norman, G. J., Rossi, J. S., & Benisovich, S. V. (1999). Process of Behaviors Change: Redeveloping the Scale. Poster presented at SBM. San Diego, CA.
24. Nizt, J. C & Choy, N. L. (2007). Changes in activity level in women aged 40-80 years. *Climacteric*, 10, 408-415.
25. Noar, S. M., Benac, C. N., & Harris, M. S. (2007). Does tailoring matter? Meta-analytic review of tailored print health behavior change interventions. *Psychological Bulletin*, 4, 673-693.
26. Patten, S., Vollman, A., & Thurston, W. (2000). The utility of the transtheoretical model of behavior change for HIV risk reduction in injection drug users. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, 11(1), 57-66.
29. Paul, D. L., & Bradley, J. C. (2013). Self-efficacy mediates the relationship between behavioral processes of change and physical activity in older breast cancer survivors. *Breast Cancer*, 20, 47-52.
30. Prochaska, J., Butterworth, S., Redding, C. A., Burden, V., Perrin, N., Lea, M., Flaherty R. M., & Prochaska, J. M. (2008). Initial efficacy of MI, TTM tailoring, and HRI's in multiple behaviors for employee health promotion. *Preventive Medicine*, 46, 226-231.
31. Prochaska, J., & Diclemente, C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 390\_395.
32. Prochaska, J., DiClemente, C., & Norcross, J. (1992). In search of how people change: Applications to addictive behaviors. *American Psychology*, 47, 1102-1114.
33. Prochaska, J., & Velicer, W. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*, 12, 11-12.

34. Ramezanzade, H., & Arabnarmi, B. (2016). Prediction Stages of Exercise Behavior Change based of Decisional Balance and self-efficacy. *Research on Educational Sport*, 4(10): 97-114. (Persian)
35. Rodgers, W., Courneya, K., & Bayduza, A. (2001). Examination of the Transtheoretical model and exercise in 3 populations. *American Journal of Health Behavior*, 25(1), 33-41.
36. Romain, A. J., Attalin, V., Sultan, A., Boegner, C., Gernigon, C., & Avignon, A. (2014). Experiential or behavioral processes: Which one is prominent in physical activity? Examining the processes of change 1 year after an intervention of therapeutic education among adults with obesity. *Patient Education and Counseling*, 97, 261-268.
37. Romain, A. J., Bernard, P., Hokayem, M., Gernigon, C., & Avignon, A. (2014). Measuring the Processes of change from the Transtheoretical Model for physical activity and exercise in overweight and obese adults. *American Journal of Health Promotion*.
38. Scholl, R. (2002). The transtheoretical model of behavior change. *American Journal of Health Behavior*. 25(1), 33-41.
39. Moattari, M., Shafakhah, M., & Sabet Sarvestani, R. (2013). Assessing Stages of Exercise Behavior Change, Self-Efficacy and Decisional Balance in Iranian Nursing and Midwifery Students. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 7, 1-26.
40. Spencer, L., Adams, T. B., Malone, S., Roy, L and Yost, E. (2006). Applying the Transtheoretical Model to Exercise: A Systematic and Comprehensive Review of the Literature. *Health Promotion Practice*, 7(4), 428-443.
41. Velicer, W., Prochaska, J., Fava, J., Norman, G., & Redding, C. (1998). Smoking cessation and stress management: Applications of the Transtheoretical Model of behavior change. *Homeostasis*, 38, 216-233.
42. Yoo, J. (2009). The Theory of Planned Behavior and the Transtheoretical Model in Exercise Contexts: Korean Studies. *International Journal of Applied Sport Science*, 21 (2), 35-47.

## استناد به مقاله

رمضان‌زاده حسام. (۱۳۹۵، پاییز و زمستان). فرایندهای تغییر رفتار تمرینی در دانشجویان: شناختی یا رفتاری؟. پژوهش در ورزش تربیتی، ۴(۱۱): ۱۱۵-۳۴.

Ramezanzade. H. (2016 Fall & Winter). Processes of Exercise Behavior Change in Students: Cognitive or Behavioral?. *Research on Educational Sport*, 4(11): 115-34. (Persian)

## Processes of Exercise Behavior Change in Students: Cognitive or Behavioral?

H. Ramezanzade<sup>1</sup>

1. Ph.D. in Motor Behavior, Assistant Professor, Damghan University \*

Received Date: 2016/03/12

Accepted Date: 2016/06/28

---

---

### Abstract

This study investigates Processes of Exercise Behavior Change on the basis of famous Trans theoretical model (Prochaska et al, 1986). The number of 292 students (144 boys and 148 girls) were selected by multi-stage clustered. Then, they completed Stages of Exercise Behavior Change (SEBC) (Cardinal, 1997, and Processes of change (Nigg, 2001) questionnaires. For data analysis, ANOVA and Multiple Discriminant Function Analysis tests were used. The results showed that in behavioral processes (no cognitive) there was significant difference between SEBC ( $P<0.05$ ). Results showed there was significant different between SEBC in Stimulus Control, Counter Conditioning and Helping Relationships variables (behavioral processes) ( $P<0.05$ ). Multiple Discriminates Analysis showed that and behavioral processes are significant predictive for SEBC. The results of this research emphasis on important role of environmental sensitivity about individual physical activity, existence behavioral alternatives for undesirable behavior (lack of exercise) and Create an environment with many exercises stimulus and also present ways to change the current status people.

**Keywords:** Stages of Exercise Behavioral Change, Processes of Exercise Behavior Change, Trans Theoretical Model, Cognitive Processes, Behavioral Processes

---

---

---

\* Corresponding Author

Email: h.ramezanzadeh@du.ac.ir