کاربرد مدل فرا نظری در رفتار پیشگیری از پوکی استخوان (فعالیت فیزیکی) در زنان ۵۰-۳۰ سال خرم‌آباد: یک مطالعه مبتنی بر مدل فرا نظریه‌ای

فریده ملکشاهی[۱]، علی‌رضا حیدر نیا*[۲]، شمس الدین نیکنامی[۲]، فرخنده امین شکروی[۲]، علی فرهادی[۳]

۱- دانشجوی دکترای تخصصی آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، گروه آموزش بهداشت، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲- دانشیار، گروه آموزش بهداشت، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۳- استادیار، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

یافته / دوره هفدهم / شماره ۲ / تابستان ۹۴ / مسلسل ۶۴

چکیده

دریافت مقاله: ۹۴/۱/۳۰ پذیرش مقاله: ۹۴/۳/۱۷

* **مقدمه:** پوکی استخوان یک اولویت مهم بهداشتی در ایران و جهان است. اخیراً پیشگیری از پوکی استخوان، هدف بسیاری از متخصصان امر سلامت شده است. تغییر رفتار یکی از استراتژی‌های قدرتمند جهت پیشگیری از پوکی استخوان است. مطالعه حاضر با هدف تعیین کاربرد مدل فرا نظری در رفتار پیشگیری از پوکی استخوان (فعالیت فیزیکی) در زنان ۵۰-۳۰ سال خرم‌آباد طراحی شده است.

* **مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی تحلیلی مقطعی، ۲۶۹ زن سنین ۵۰-۳۰ سال بر اساس معیارهای پژوهش به‌صورت تصادفی خوشه‌ای و سیستماتیک از بین کلیه مراکز بهداشتی درمانی خرم‌آباد انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه‌های روا و پایای اطلاعات فردی، مراحل تغییر رفتار، تعادل تصمیمی و خودکارآمدی فعالیت فیزیکی بود. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از آزمون کای دو، ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون لجستیک انجام شد.

* **یافته‌ها:** میانگین، انحراف معیار، سنی افراد مورد مطالعه ۳۸/۷۲±۷/۳ سال و میانگین و انحراف معیار فعالیت فیزیکی سبک هفتگی برحسب دقیقه برابر با ۳۸/۸۳±۵۶/۴۰۰ بود. همچنین نتایج نشان داد که سازه خودکارآمدی بالاترین توان پیشگویی‌کنندگی رفتار پیشگیرانه را دارد.

* **بحث و نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه نشان داد که از میان سازه‌های مورد بررسی مدل فرا نظری، خودکارآمدی تنها سازه پیشگویی کننده اتخاذ رفتار پیشگیری از پوکی استخوان هست. بنابراین یافته‌های این پژوهش می‌تواند به‌عنوان پایه‌ای برای مداخلات آموزشی در زمینه تغییر رفتار جهت پیشگیری از پوکی استخوان، مورد استفاده متولیان امر سلامت قرار گیرد.

* **واژه‌های کلیدی:** پوکی استخوان، مدل فرا نظری، پیشگیری، فعالیت فیزیکی، زنان.

*آدرس مکاتبه نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده پزشکی، گروه آموزش بهداشت.

پست الکترونیک: haidarnia@modares.ac.ir

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-01-30]

مقدمه

پوکی استخوان بیماری مزمن و شایع‌ترین نوع از بیماری‌های متابولیک استخوان است که در آن توده استخوانی با افزایش سن تقلیل می‌یابد. این بیماری به عنوان یک اولویت مهم بهداشتی در سلامت عمومی جامعه، خصوصاً زنان شناخته شده است (۳-۱). میلیون‌ها نفر در سراسر جهان به این بیماری خاموش مبتلا هستند. این بیماری تا زمان شکستگی استخوان علامتی ندارد لذا به آن دزد خاموش هم اطلاق می‌گردد (۴). شیوع پوکی استخوان بین کشورها و حتی در داخل کشورها متفاوت است (۵). مطالعات قبلی نشان داده‌اند که شیوع استئوپورز در ایرانیان سن ۵۰ سال یا پیرتر ۲۲/۲٪ در زنان و ۱۱٪ در مردان هست (۸-۶). علیرغم شیوع بالای استئوپورز در ایران اطلاعات کافی درباره شیوع شکستگی مرتبط با استئوپورز و بار بیماری موجود نیست (۹). در سراسر جهان در هر سه ثانیه یک شکستگی ناشی از پوکی و در هر ۲۲ ثانیه یک شکستگی در مهره‌های کمر اتفاق می‌افتد (۸) به طوری که از هر ۲ زن بالای ۵۰ سال در طول زندگی‌شان یک زن شکستگی مهره‌ها و از هر ۳ مرد بالای سن ۵۰ سال یک مرد شکستگی لگن را تجربه می‌کند که هر دو منجر به ناتوانی و مرگ و میر قابل‌توجهی می‌شود (۱۰، ۸). با توجه به آمارهای جهانی کشور ما ایران نیز همچون سایر کشورها در ۵۰ سال آینده دارای جمعیت قابل توجهی از افراد کهن سال خواهد بود به طوری‌که ۱۴٪ جمعیت آن (۱۱ میلیون نفر) سنین ۵۰ سال یا بالاتر و ۳/۶ ٪ آن (۲/۶ میلیون) ۷۰ سال و بالاتر و تا سال ۲۰۵۰ حدود ۳۴٪ (۴۲ میلیون) از جمعیت ۵۰ سال یا بیشتر خواهند بود (۵). هزینه های ناشی از بار بیماری بالاست (۱۱،۱۲)، به طوری که در امریکا هزینه پزشکی شکستگی های ناشی از پوکی استخوان بالغ بر ۲۲ بیلیون دلار بوده است (۱۳). اگر اقدامات مؤثر پیشگیری به طور مداوم ارتقاء نیابد، پیش بینی می‌شود که هزینه استئوپورز در جهان تا سال ۲۰۴۰ برابر با ۲۰۰ بیلیون دلار بالا خواهد رفت (۳).

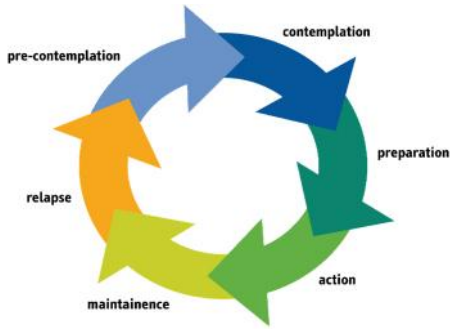
پیشگیری از پوکی و شکستگی‌های متعاقب آن هدف بسیاری از مراقبین بهداشتی و متخصصان است (۲). بر اساس تحقیقات انجام شده، دستیابی به سطح بالایی از تراکم استخوانی و حفظ آن در طول زندگی، نقش مهمی در پیشگیری از وقوع پوکی استخوان در کهن سالی دارد (۱۴). بر اساس مطالعات انجام شده، حدود ۸۰ عامل مرتبط با پوکی استخوان مطرح شده که حدود ۱۵٪ از آن‌ها نقش بیشتری در بروز پوکی استخوان داشته‌اند. از مهم‌ترین عوامل خطر سن بالا، مصرف کم کلسیم، عدم فعالیت بدنی، توده بدنی کم، عوامل هورمونی و ... است (۲۰-۱۵،۲). بررسی‌ها نشان داده است که فعالیت جسمانی در پیشگیری از پوکی استخوان اهمیت بسیاری دارد (۱۹-۱۶، ۱۱). لذا این بیماری تا حدود زیادی قابل پیشگیری است (۱۱). مطالعات زیادی به بررسی اثرات فعالیت فیزیکی بر تراکم استخوان پرداخته‌اند (۱). در مطالعه کوباباشی و همکاران کاهش فعالیت فیزیکی و عدم استفاده از شیر و فرآورده‌های لبنی در ایجاد کاهش تراکم استخوان مؤثر شناخته شدند (۲۰). کاهش توده استخوانی و زوال تدریجی ساختار استخوان دلایل عمده شکستگی‌های استخوانی دوران یائسگی محسوب می‌گردند، حال آنکه فعالیت فیزیکی منظم می‌تواند اثر مثبتی بر توده استخوانی در طول زندگی بگذارد (۲۱). لذا امروزه فعالیت فیزیکی به عنوان یک وسیله درمانی در چارچوب علم پزشکی و درزمینه درمان نارسایی‌ها و اختلال‌های جسمی و روانی جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است (۲۲).

فعالیت فیزیکی (پیاده‌روی) به‌خصوص اگر با تحمل وزن بدن همراه باشد از طریق اعمال فشارهای مکانیکی بر استخوان باعث حفظ و حتی افزایش توده استخوانی می‌شود (۲۴،۲۳). نظر به اینکه زنان تشکیل دهنده نیمی از جمعیت دنیا هستند و سلامت آنان اهمیت زیادی دارد. از طرفی هزینه‌های بالای تشخیص، درمان، مراقبت نگران‌کننده هستند، لذا پیشگیری از پوکی استخوان شکستگی‌های مرتبط با آن اساس سلامت، کیفیت

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-01-30]

زندگی و استقلال زنان است، ازآنجایی‌که تغییر رفتار، پایه و اساس پیشگیری، بسیاری از مخاطرات مرتبط با سلامتی است (۲۵) و به عنوان یکی از راهکارهای مؤثر نیز در خصوص انجام فعالیت فیزیکی منظم در جهت پیشگیری از پوکی استخوان نیز توصیه شده است (۲۶،۲۷).

متخصصان معتقدند که اثربخشی برنامه‌های آموزش بهداشت و تغییر رفتار به میزان زیادی بستگی به استفاده از مدل‌ها و تئوری‌های آموزش بهداشت دارد (۲۸)، از سویی دیگر، با توجه به اینکه چون پیشگیری از عوامل رفتاری مؤثر بر پوکی استخوان نیازمند تغییر رفتار اشخاص است (۲۸)، الگوها و تئوری‌های آموزش بهداشت و ارتقای سلامت می‌توانند جهت طراحی مداخلات، در این زمینه در سه سطح پیشگیری بسیار سودمند باشند (۲۹)، یکی از الگوهای آموزش بهداشت که می‌تواند در سطح فردی برای تغییر رفتار به کار رود، الگوی فرا نظریه‌ای پروچسکا (TTM) است که از زمان معرفی آن تاکنون برای طیف وسیعی از رفتارهای سلامتی استفاده شده است (۳۱،۲۸،۳۰). این الگو می‌تواند چگونگی تغییر رفتار و زمان آن را پیش بینی نماید (۳۲). مهم‌ترین سازه‌های این مدل شامل مراحل تغییر، تعادل تصمیمی و خود کارآمدی است. سازه مراحل تغییر بیان می‌دارد که تغییر در طی پنج مرحله رخ می‌دهد. این مراحل به ترتیب شامل پیش تفکر، تفکر، آمادگی، عمل و نگهداری می‌باشند (۲۸،۳۳) افراد در هر مرحله نیاز به مداخله‌های متفاوت دارند و این گروه‌بندی ما را قادر خواهد ساخت که مداخله‌های مناسب را با توجه به مراحل به کار ببریم. از دیگر ویژگی‌های مدل این است که برای تغییر رفتار بر ارزیابی فرد از منافع و موانع (تعادل تصمیمی) تغییر رفتار تأکید دارد (۳۴)؛ که موضوع مهمی برای پیشرفت در مراحل تغییر رفتار است (۳۵).



Transtheoretical Model of Change
Prochaska & DiClemente

سازه دیگر این مدل خودکارآمدی است که عبارت است از حالتی که فرد در خود احساس شایستگی برای انجام دادن کاری با اطمینان به توانایی خود برای انجام عملی را دارد (۲۸،۳۶). این سازه نقش محوری در تغییر رفتار و ورود به مراحل تغییر رفتاری بالاتر ایفاء می‌نماید (۳۵). در نهایت باید گفت که این مدل معمولاً تغییر رفتار را به عنوان یک رویداد تفسیر کرده و ارزشیابی رفتاری را از رفتارهای آشکار و در نقطه پایانی انجام می‌دهد، بنابراین جهت تعدیل رفتارهای پیشگیری‌کننده از بیماری پوکی استخوان نظیر پرداختن به فعالیت فیزیکی منظم که برخلاف رفتارهای یک مرحله‌ای و ساده‌تر نیازمند تداوم در رفتارها می‌باشند به‌کارگیری مدل‌هایی که به مراحل مختلف و گام‌های کوچک تغییر حساس‌ترند، منطقی‌تر به نظر می‌رسد (۲۰).

با عنایت به اینکه پوکی استخوان، به‌عنوان یک بیماری خاموش، اولویت مهم بهداشتی جهان و ایران معرفی شده که مسئول تعداد زیادی از شکستگی‌ها است و هزینه سنگینی را بر جامعه تحمیل می‌نماید پژوهش حاضر با هدف تعیین کاربرد مدل فرا نظریه‌ای در رفتارهای پیشگیری از پوکی استخوان در زنان ۵۰-۳۰ سال شهر خرم‌آباد انجام گرفت. امید است که بتوان با شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار مداخلاتی تئوری محور را طراحی نمود تا بدین ترتیب گام مهمی در جهت ارتقای سلامت زنان برداشته شود.

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-01-30]

مواد و روش‌ها

در این پژوهش مقطعی ۲۶۹ زن سنین ۵۰-۳۰ سال مراجعه کننده به مراکز بهداشتی-درمانی شهر خرم‌آباد در سال ۱۳۹۲ مورد بررسی قرار گرفتند. لازم به ذکر است که این حجم نمونه بر اساس تعداد سازه های به کار گرفته شده در الگو و انتخاب ۵۰ نمونه به ازای هر سازه و افزایش ۷ درصد تعیین گردید (۳۷). نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای انجام شد. بدین ترتیب در این قسمت از مطالعه، شهر خرم‌آباد به ۴ منطقه، شمال، جنوب، شرق، غرب تقسیم و سپس از هر جهت، یک مرکز بهداشتی به صورت تصادفی انتخاب و نمونه‌ها از افراد واجد شرایط در هر مرکز به صورت تصادفی و متناسب با تعداد مراجعین مرکز انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل زنان ۵۰-۳۰ سال دارای حداقل تحصیلات کلاس پنجم ابتدایی، عدم ابتلا به بیماری روماتیسم و بیماری روانی، عدم وجود شکستگی، بارداربودن، یائسه بودن و شیرده بودن و رضایت جهت شرکت در مطالعه بود. قبل از ورود افراد به مطالعه برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد و در صورت داشتن تمایل و اخذ رضایت شفاهی، افراد وارد مطالعه گردیدند. شورای پژوهشی و کمیته اخلاق دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس و علوم پزشکی لرستان اخلاقی بودن مطالعه را تائید نمودند. در این پژوهش، جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه اطلاعات فردی و پرسشنامه‌های مراحل تغییر، تعادل تصمیم‌گیری (موانع و منافع) و خودکارآمدی و فعالیت فیزیکی استفاده گردید. متغیرهای اطلاعات فردی مورد بررسی شامل سن، تحصیلات، تأهل، تعداد فرزندان، انجام کار منزل، سن قاعدگی و وجود اختلال، درآمد، قد و وزن و مصرف چای و مکمل بود.

جهت تعیین مراحل تغییر رفتاری، پرسشنامه مراحل تغییر استاندارد تهیه و پس از تأیید روایی محتوایی، واعتبار صوری مورداستفاده قرار گرفت. طبق این پرسشنامه، افراد در یکی از مراحل پیش تفکر (شخص به تغییر رفتار در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان در ۶ ماه آینده نمی‌اندیشد)، تفکر (اندیشیدن به تغییر رفتار در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان در ۶ ماه آینده)، آمادگی (اندیشیدن به تغییر رفتار در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان در ماه آینده)، عمل (اقدام به تغییر در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان در طی یک روز تا ۶ ماه گذشته) و نگهداری (حفظ عمل در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان برای مدت بیش از ۶ ماه) قرار می‌گیرند (۳۸). لازم به ذکر است چون پرسشنامه حاضر ماهیت پویایی دارد لذا دارای یک سؤال در ۵ طبقه است؛ بنابراین هیچ کدام از روش‌های تعیین پایایی مناسب این پرسشنامه نبود (۲۸)، اما از آنجایی که مراحل تعیین روایی به دقت انجام شده بود، می‌توان گفت که این پرسشنامه روایی و پایایی لازم را نیز دارد. چون این پرسشنامه، افراد را در یکی از مراحل پنج‌گانه رفتاری قرار می‌دهد، نمره یک تا پنج برای هر مرحله اختصاص داده شد. لازم به ذکر است که منظور از رفتار پیشگیری، انجام فعالیت فیزیکی حداقل ۵ روز در هفته و هر بار به مدت ۳۰ دقیقه بود. پرسشنامه تعادل تصمیمی (موانع و منافع) نیز به طور یکسان دارای ۱۱ سؤال برای هرکدام بود که با استفاده از منابع و متون معتبر تهیه گردید (۲۶) امتیاز هر سؤال در طیف لیکرتی ۵ تا یک که به ترتیب برای گزینه بی‌اندازه اهمیت دارد تا کاملاً بی‌اهمیت است در نظر گرفته شد، محاسبه گردید. دامنه نمرات پرسشنامه فوق ۱۱ تا ۵۵ بود. روان‌سنجی آنها با اعتبار محتوای برای منافع و موانع و اعتبار صوری تأیید شد.

پایایی این دو پرسشنامه نیز با ضرایب آلفای کرونباخ ۰/۸۸ تأیید گردید. پرسشنامه خودکارآمدی دارای ۶ سؤال بود و بر اساس تئوری خودکارآمدی بندورا تهیه گردید. اعتبار محتوایی و اعتبار صوری و پایایی پرسشنامه مذکور با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۲ تأیید گردید. پاسخ‌های این ابزار در طیف لیکرتی کاملاً مطمئن هستم تا مطمئن نیستم و دامنه نمرات ۶ تا ۲۴ بود. ابزار بعدی پرسشنامه تعیین میزان فعالیت‌های جسمانی، از پرسشنامه بین‌المللی فعالیت جسمانی بود. این ابزار اطلاعاتی در خصوص مقدار زمان صرف شده

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-01-30]

توسط فرد به منظور پیاده‌روی (به‌عنوان ورزش) و نیز انجام فعالیت‌های جسمانی با شدت متوسط یا بالا در هفت روز گذشته را ثبت می‌کند. ابزار یاد شده توسط یک گروه تخصصی بین‌المللی در سال ۱۹۹۸ در ژنو ساخته شد. تاکنون در مطالعات زیادی بکار رفته و روایی و پایایی آن گزارش‌شده است (۳۹). داده‌ها در یک مرحله از نمونه‌ها اخذ و پس از ورود به نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ با آمارهای توصیفی و استنباطی (آزمون کای دو و ضریب همبستگی اسپیرمن و من ویتنی) تجزیه و تحلیل شدند. جهت بررسی قدرت پیشگویی سازه‌های مدل در اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان آزمون آماری رگرسیون لجستیک انجام شد. بدین‌صورت که افراد در مراحل پیش تفکر، تفکر و آمادگی در گروه قبل از عمل (افراد فاقد رفتار سالم) و افراد در مراحل عمل و نگهداری در گروه دارای عملکرد (افراد دارای رفتار سالم) قرار گرفتند. داده‌ها در سطح خطای ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد که بیشترین فراوانی با ۴۰/۱٪ در گروه سنی ۳۵-۳۰ سال و کمترین فراوانی با ۱۷/۸٪ در گروه سنی ۵۰-۴۵ سال بود. میانگین سنی زنان مورد پژوهش ۳۸/۷۲±۷/۰۰۳ سال بود که ۳۶/۸٪ دارای تحصیلات دیپلم و ۲۶٪ تحصیلات دانشگاهی داشتند. از نظر وضعیت تأهل ۷۵/۱٪ متأهل بودند. از نظر وضعیت اشتغال ۷۵/۱٪ خانه‌دار و بقیه شاغل بودند که از بین شاغلین ۷۳/۱٪ آنها دارای شغل دولتی بودند. سطح درآمد ضعیف (کمتر از ۵۰۰۰۰۰ تومان) با ۴۶/۵٪ و درآمد خوب (بیشتر از ۹۰۰۰۰۰ تومان) با ۲۰/۴٪ به ترتیب بیشترین و کمترین فراوانی را داشتند.

میانگین و انحراف معیار سن شروع قاعدگی ۱۳/۸۴±۱/۹ بود به‌طوری‌که کمترین سن شروع قاعدگی ۹ سال با ۰/۴٪ و بیشترین سن به ۲۱ سال تعلق داشت. همچنین بیشترین فراوانی سن ۱۴ سال با ۳۳/۱٪ (۸۹ نفر) و سپس ۱۳ سال با ۲۱/۲٪ به دست آمد. ۰/۰۱۱ زنان سابقه سقط داشتند که از ۱ تا ۵ سقط متفاوت بود. از نظر تعداد فرزند ۲۹/۴٪ زنان دارای دو فرزند بودند. از نظر فعالیت فیزیکی و انجام کارهای منزل ۷/۸٪ نمونه‌ها کار منزل انجام نمی‌دادند و ۳۳/۸٪ زنان کار منزل به جز خود برای ۳ نفر و ۲۲/۷٪ برای ۴ نفر انجام می‌دادند. ۷۶/۶٪ در دوران قاعدگی اختلال نداشتند و تنها ۲۳/۴٪ دارای اختلال بودند که از بین این گروه ۵۹ نفر (۲۱/۹٪) دارای اختلال نامنظمی بودند. میانگین و انحراف معیار فعالیت فیزیکی سبک هفتگی برحسب دقیقه برابر با ۳۸/۸۳±۵۶/۴۰۰ و در فعالیت فیزیکی متوسط برحسب دقیقه برابر با ۴/۷۷±۲۹/۱۱۹ به دست آمد. نتایج سازه مراحل تغییر در ارتباط با فعالیت فیزیکی زنان در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی مراحل تغییر متغیر فعالیت فیزیکی در زنان مورد مطالعه

تغییر مراحل	فعالیت فیزیکی	
	فراوانی	درصد
پیش تفکر	۱۱۷	۴۳/۵
تفکر	۵۰	۱۸/۶
آمادگی	۵۶	۲۰/۸
عملکرد	۲۰	۷/۴
نگهداری عملکرد	۲۶	۹/۴

جدول ۲. توزیع فراوانی مراحل تغییر متغیر فعالیت فیزیکی زنان بر اساس عملکرد و بدون عملکرد

بندی مراحل تغییررتبه	فعالیت فیزیکی	
	فراوانی	درصد
بدون عملکرد	۲۲۳	۸۲/۹
عملکرد	۴۶	۱۷/۱

برای تعیین پیشگویی‌کننده‌های رفتار فعالیت فیزیکی از آزمون رگرسیون لجستیک استفاده شد که نتایج در جدول ۳ آورده شده است. آزمون من ویتنی ارتباط معناداری بین سازه مراحل تغییر فعالیت فیزیکی با سطح درآمد ($P<۰/۰۰۶$) نشان داد.

همچنین بین سازه مراحل تغییر فعالیت فیزیکی با سطح تحصیلات و وضعیت شغلی آزمون آماری پیرسون ارتباط معناداری $P<۰/۰۴۳$ و وضعیت شغلی $P<۰/۰۱۴$ نشان داد.

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-01-30]

جدول ۳. متغیرهای پیشگویی کننده مراحل تغییر رفتار فعالیت فیزیکی منظم بر اساس سازه های مدل فرا نظریه ای

متغیر	فاصله اطمینان		نسبت شانس	سطح معنادار بودن
	Upper	Lower	Exp (β)	Sig
درآمد	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱	۰/۳۴۷
سطح تحصیلات	۲/۰۴۶	۰/۹۷۱	۱/۴۰۹	۰/۰۷۱
شغل	۳/۴۸۲	۰/۵۵۰	۱/۳۸۴	۰/۴۹۰
خودکارآمدی*	۱/۲۶۴	۱/۰۸۳	۱/۱۷۰	۰/۰۰۰
موانع اتخاذ فعالیت فیزیکی منظم	۱/۰۲۵	۰/۹۳۳	۱/۰۴۶	۰/۱۲۳
منافع اتخاذ فعالیت فیزیکی منظم	۱/۱۰۹	۰/۰/۹۸۸	۰/۹۷۸	۰/۳۵۸

بحث و نتیجه گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد که از بین سازه‌های بکار گرفته شده الگوی فرا نظری، فقط سازه خودکارآمدی توان پیشگویی کنندگی رفتار را داشت. برای توجیه این امر نتایج یک بررسی جامع توسط شوارزر و فوچس نشان داد که خودکارآمدی می‌تواند توان پیشگویی کنندگی بیشتری در زمینه رفتار سلامتی، نسبت به سایر سازه‌ها داشته باشد (۴۰). نتیجه بررسی‌های بری و همکاران (۴۱) و کیم (۴۲) در زمینه فعالیت ورزشی نشان داد که خودکارآمدی، مهم‌ترین پیشگویی کننده رفتار است. به نظر می‌رسد که اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان نیز، بیشتر وابسته به خودکارآمدی باشد. بندورا که مبدع تئوری خودکارآمدی است، معتقد است که خودکارآمدی برای هر رفتاری خاص آن رفتار است. ممکن است فردی در یک رفتار خودکارآمدی بالا و در رفتاری دیگر خود کارآمدی پایین‌تری داشته باشد (۳۸). بندورا، منابع خودکارآمدی را چهار عامل موفقیت در عملکرد، تجارب جانشینی، تشویق کلامی و برانگیختگی فیزیولوژیکی و هیجانی بیان می‌نماید (۴۳). به طوری که در تحقیق دیشمن و همکاران هم خودکارآمدی پیشگویی‌کننده قوی برای فعالیت فیزیکی بود (۴۴) که با نتایج مطالعه حاضر هم سو است.

همچنین در تحقیق سویم و همکاران که با عنوان ارتباط دریافت کلسیم و فعالیت فیزیکی بر باورهای بهداشتی پوکی استخوان در زنان یائسه انجام شد نتایج نشان داد که بین خودکارآمدی فعالیت فیزیکی با رفتار فعالیت فیزیکی با ۰/۰۵ >P ارتباط مثبت معناداری وجود دارد آنها نتیجه گرفتند که خودکارآمدی به طور معناداری با انجام رفتارهای پیشگیری کننده زنان از پوکی استخوان زنان ارتباط دارد و بهبود اطمینان زنان یائسه در متعهد شدن به دریافت کلسیم مناسب و رفتارهای فعالیت ورزشی به صورت مفیدی می‌تواند از پوکی استخوان پیشگیری نماید (۴۵)؛ بنابراین خودکارآمدی یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های کسب موفقیت است که در حیطه روانشناسی مثبت جای می‌گیرد (۴۶).

سازه خودکارآمدی (باور به اینکه من می‌توانم) که به اعتقادات فرد مبنی بر توانایی انجام تکالیف در شرایط خاص اشاره دارد. علاوه بر این، نوع دیگر خود کارآمدی، به باور کلی فرد در مورد توانمندی و قابلیت‌های خود اشاره دارد (۴۷).

بر اساس نتایج حاصل از اندازه‌گیری مراحل تغییر، ۷۹/۹ درصد زنان در مرحله بدون عملکرد (مرحله پیش تفکر، مرحله تفکر آمادگی) و ۲۰/۱ درصد در مراحل با عملکرد اتخاذ فعالیت بدنی منظم (مرحله عمل و حفظ و نگهداری) قرار داشتند. این پژوهش نشان داد که اکثریت افراد در مرحله پیش تعمق (۴۱/۳ درصد) و حداقل زنان (۶/۷ درصد) در مرحله عمل بودند. در حالی که در مطالعه نیک و همکاران اکثریت افراد یعنی ۴۹/۳٪ در مرحله نگهداری و حداقل افراد (۲/۱٪) در مرحله پیش تفکر و ۳/۸٪ از افراد مرحله عمل قرار داشتند (۴۸). در مطالعه مظلومی

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-01-30]

و همکاران ۱۳۸۹ مرحله قبل از تفکر ۲۰٪، ۴۰٪ در مرحله تفکر، ۱۳/۶٪ در مرحله آمادگی، ۷/۳٪ در مرحله عمل و ۱۹٪ در مرحله نگهداری قرار داشتند (۴۷).

لذا به نظر می‌رسد که انجام فعالیت فیزیکی بر طبق الگویی منظم و مشخص، بایستی بخشی از راهبردهای کلی پیشگیری از پوکی استخوان را در زنان تشکیل دهد تا فرد آگاهانه و با قصد رفتارش را تغییر دهد (۴۹). نتایج این مطالعه اختلاف معنی‌داری در میانگین نمرات سازه‌ها برحسب تأهل نشان نداد؛ اما مطالعه طل و همکاران نشان داد که وضعیت تأهل افراد با خودکارآمدی ارتباط دارد (۵۰).

این تضاد با توجه به فرهنگ و شرایط اجتماعی مطالعات شاید قابل توجیه باشد. افراد متأهل به دلیل مسئولیت‌های بیشتری که نسبت به سایر اعضاء خانواده دارند بیشتر اوقات خود را به امور روزمره زندگی سپری می‌کنند و لذا فرصت کمتری برای فعالیت بدنی منظم خواهند داشت. البته این تفسیر در همه موارد صحیح نخواهد بود. بررسی ارتباط سازه‌های ترانس تئورتیکال مدل در خصوص انجام فعالیت بدنی منظم زنان نشان داد که جامعه مورد پژوهش، هرچقدر افراد در مراحل بالاتر سازه مراحل تغییر قرار داشته باشند به میزان بیشتری از فرایندهای شناختی و رفتاری در جهت اتخاذ رفتار فعالیت بدنی استفاده می‌نمایند؛ و از خودکارآمدی بالاتری در خصوص انجام فعالیت بدنی برخوردار می‌باشند.

بر اساس مدل ترانس تئورتیکال افراد با کسب تجربه و به دست آوردن مهارت می‌توانند در مراحل تغییر سازه مراحل تغییر، حرکت نمایند و حتی ممکن است در این مسیر بازگشت به مراحل قبلی رخ دهد که با توجه به چرخی بودن مدل این بازگشت امری طبیعی تلقی می‌گردد. نتایج مطالعه در مورد سازه تعادل تصمیمی نشان داد که اجزاء مرکزی منافع و موانع در این سازه جهت تصمیم‌گیری انجام فعالیت فیزیکی از اهمیت بسزایی برخوردارند. به‌طوری‌که یافته‌ها نشان داد که افراد در گروه پیش تفکر دارای نظرات منفی در مورد انجام فعالیت فیزیکی همچون وقت‌گیر بودن و خسته شدن از فعالیت فیزیکی تأکید داشتند (موانع)، حال آنکه زنان در گروه نگهداری و حفظ نظرات مثبتی نسبت به انجام فعالیت فیزیکی (منافع) داشتند (۵۱).

نتایج، ارتباط معناداری بین سازه تعادل تصمیمی و فعالیت فیزیکی نشان نداد. نتایج بامطالعه معینی و همکاران (۵۱)، عربان و همکاران (۲۸) همسو اما با مطالعه کید پیترز (۵۲) متفاوت است؛ بنابراین نتایج مؤید این نکته است که این سازه توانایی لازم برای پیشگویی رفتار فعالیت فیزیکی را نداشته است. شاید یکی از دلایل عدم توانایی پیشگویی‌کنندگی دو سازه موانع و منافع، می‌تواند به علت بالا بودن امتیاز این سازه‌ها در جمعیت مورد مطالعه باشد؛ و صرف امتیاز بالای منافع و نمره پایین موانع نمی‌تواند پیشگویی‌کننده رفتار سلامتی باشد. علیرغم اینکه نتایج مطالعه پاولاک و کولبی نیز مؤید این مطلب است (۵۳). بر اساس توصیه سازمان جهانی بهداشت افراد باید فعالیت بدنی را حداقل سه روز و هر جلسه به مدت ۳۰ دقیقه با شدت حداقل متوسط انجام دهند تا از مزایای فعالیت بدنی بهره‌مند شوند؛ اما در جامعه مورد پژوهش از حداقل پروتکل توصیه‌شده فعالیت بدنی برخوردار نبودند.

نتایج بررسی حاضر مؤید آن است که مدل ترانس تئورتیکال در پیش‌بینی رفتار سلامتی فعالیت فیزیکی در پیشگیری از پوکی استخوان در زنان مؤثر است. لذا مداخلات آموزشی بر اساس ترانس تئورتیکال مدل جهت آموزش زنان در مورد سلامت استخوان و پیشگیری از پوکی آن و همچنین کاهش خطر شکستگی‌های ناشی از پوکی و کاهش هزینه‌های مالی و مهیا نمودن تسهیلات لازم برنامه‌های فعالیت بدنی پیشنهاد می‌شود.

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-01-30]

تشکر و قدردانی

این طرح تحقیقاتی قسمتی از رساله دکترای مصوب دانشگاه تربیت مدرس است که توسط دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشت درمانی لرستان حمایت مالی گردید. بدین وسیله از مراکز حمایت‌کننده و تأمین‌کننده بودجه طرح کمال تشکر و قدردانی را دارد.

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-01-30]

References

1. Hazavehei SM, Taghdisi MH, saidi M. Application of the Health Belief Model for osteoporosis prevention among middle school girl students, Garmsar, Iran. Educ Health (Abingdom). 2007; 20(1):23-24. (In Persain)
2. Tussing L, Chapman- Novakofski K. Osteoporosis prevention Education: Behavior Theories and calcium Intake. J AM Diet Assoc. 2005; 105(1):92-97.
3. Babatunde OT, Himburg SP, Newman FL, Campa A. Dixon Z.Theory-driven intervention improves calcium intake, osteoporosis knowledge, and self-efficacy in community-dwelling older Black adults. Journal Of Nutrition Education And Behavior. 2011; 43 (6): 434-440.
4. Chan MF, Kwong WS, Zang YL, Wan PY. Evaluation of an osteoporosis prevention education programme for young adults.J Adv Nurs. 2007; 57 (3):270-85.
5. Berarducci A. Osteoporosis awareness. Fla nurse.1998;46:1-2.
6. Larijani B, Bonjour J, Aghaei Meybodi HR, Mohajery Tehrani M. Osteoporosis in Iran, overview and management. Iranian J Publ Health, Supplement Osteoporosis. (2007): 1-13.
7. Salehi I, Khazaeli S, Najafizadeh SR, Ashraf H, Malekpour M. High prevalence of low bone density in young Iranian healthy individuals. Clin Rheumatol. 2009; 28: 173-177.
8. Prevention disease office, ministry of health and medical education. Guid to diagnosis, prevention and treatment ofosteoporosis. Tehran: Pub Centered prevention disease, 2009.
9. Keshtkar A, Larijani B, Satleghi M, Majidian M, Heshmat R. The incidence of osteoporotic hip fracture in Iran, a review. Osteoporos Int 21, 2010, (Suppl. 1).
10. Schwellnus MP, Patel DN, Nossel C, et al. Healthy lifestyle interventions in general practice part 13: lifestyle and osteoporosis: CPD article J South African Family Practice. 2011; 53 (1): Issue 1.
11. Khorsandi M, Shamsi M, Jahani F. Effect of education based on Health Belief Model on osteporosis preventive behaviors among pregnant women referred to Arak health centers. J Shaed University Research-Science. 2011; 18(89): 23-32.
12. Moayyeri A, Soltani b, Larijani B, Naghavi M, Alaeddini F, Abolhassani F. Epidemiology of hip fracture in Iran: results from the Iranian multicenter study on accidental injuries. Osteoporos Int 17th. 2006: 1252-1257.
13. Blume W, Curtis JR. Medical costs of osteoporosis in the elderly medicare populattion. Osteoporosis International. 2011; 122(6): 1833-1844.
14. Heaney PR, Weaver CM. Calcium and Vitamin D. Endocrinology and Metabolism Clinics of North America. 2003; 32: 181-194.
15. Heaney RP.Calcium, dairy products and osteoporosis. Journal of the American College of Nutrition. 2000; 1: 83S-99S.
16. Love C. The role of diet in the prevention of osteoporosis. J Orthop Nurs 2002; 6: 101-110.

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-01-30]

17. Lowe M, Basma E, Qudsia B, et al. Dietary Calcium Intake, Vitamin D Status, and Bone Health in Postmenopausal Women in Rural Pakistan Health Popul Nutr. 2011; 29(5): 465-470.
18. Sharma SV, Hoelscher DM, Kelder SH, Diamond P, Day RS, Hergenroeder A. Psychosocial factors influencing calcium intake and bone quality in middle school girls. Journal of The American Dietetic Association.J Am Diet Associ. 2010; 110 (6): 932-936.
19. Khawaji M, Astermark H, Akesson K, et al. Physical activity for prevention of osteoporosis in patients with severe haemophilia on long -term prophylaxis. Haemophilia. 2010; 16: 495-501.
20. Cobayashi F, Lopes LA, Taddei JA. Bone mineral density in overweight and obese adolescents. J pediatr. 2005;8(4):337-342.
21. Ay A, Yurtkuran M. Evaluation of Hormonal Responses and Ulterasonic Changes in the Heel Bone by Aquatic Exercise in Sedentary Postmenopausal Women. American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation. 2003; 82: 942-949.
22. Department of the Women's Sport, editor.Woman and sport (2), Tehran: Publication of the Research and Education Office; 2005: 97. (In persian)
23. Khosro E, Ramezanpor MR, Sarahi A, Effect of aerobic activity and increasing the amount of hormone changes and other factors affecting bone mass in postmenopausal women disabled. Journal of Endocrinology and Metabolism. Martyr Beheshti University of Medical Sciences and Health Services.2010; 12(4): 401-408. (In Persian).
24. Habibzadeh SN, Rahmani-Nia F, Daneshmandi, H. The Effect of Selected Walking Program on Bone Mass Density, Body Composition and Serum Estrogen in OBESE Girls. Knowledge & Health. 2009;4(3): 8-12.
25. Rollnick S, Miller WR, Butler C. Motivational interviewing in health care: helping patients change behavior. 1st Editon,The Guilford Press, New York: 2007.
26. Karimzadeh Shirazi1 K, Wallace L, Niknami1 S, Hidarnia1 A, et al. A home-based, transtheoretical change modeldesigned strength training intervention to increase exercise to prevent osteoporosis in Iranian women aged 40-65 years: a randomized controlled trial. J Health Education Research.2007; 22(3):305-317.
27. Glanz K, Rimer B.K, Viswanath K. Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice. 4st Edition, Jossey-Bass: San Francisco, 2008.
28. Araban M,Tavafian SS, Mitesaddi zarandi S, et al. Prediction of Air Pollution Exposure Behavior among Pregnant Women: A Trans-theoretical Model -Based Study. Journal of Knowledge & Health. 2013;8(2):83-88. (In Persian).
29. Parker E, Baldwin G, Israel B, Salinas M. Application of health promotion theories and models for environmental health. Health Education & Behavior. 2004; 31(4): 491-509.
30. Salehi L, Eftekhar H, Mohammad K, Taghdisi MH, Shojaeizadeh D. Physical

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-01-30]

activity among a sample of Iranians aged over 60 years: an application of the transtheoretical model. Arch Iran Med. 2010; 13(6):528-536.
31. de Vet E, de Nooijer J, de Vries NK, Brug J. Testing the transtheoretical model for fruit intake: comparing web-based tailored stage-matched and stage-mismatched feedback. Health Education Research. 2008;23(2):218-227.
32. Sharma M, Romans JA. Theoretical foundations of health education and health promotion. sudbury, USA: Jones and bartlett publishers;2008.
33. Bartholomew L.K, Parcel Guy S, Kok Gerjo HN. Planning Health Promotion Programs: An Intervention Mapping Approach. 2 edition ed. Jossey-Bass, 2006.
34. YalçInkaya-Alkar O, Karanci AN. What are the differences in decisional balance and self-efficacy between Turkish smokers in different stages of change? Addictive Behaviors. 2007;32(4):836-849.
35. Prochaska JO, Reddind CA, KE. E. Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice. In: Glanz K, Rimer B, Viswanath K, editors. New Jersey: John Wiley and Sons; 2008: 40.
36. Bandura A. Self-efficacy mechanism in human agency. American Psychologist. 1982; 37(2):122.
37. Hajizadeh, E, Asghari M, Statistical Methods and Analyses In Health and Biosciences. a Research Methodological Approach. Tehran: Jahad Daneshghah, 2011.
38. Sharma M, Romans JA. Essentials of International Health. Jones and Bartlett Publishers.USA. 2010.
39. Craig CL, Marshall AL. Sjostrom M, B, et al. International Physical Activity Questionnaire:12-Country Reliability and Validity. Medical and science in sports and Exercise. 2003; 35:1381-1395.
40. Schwarzer R, Fuchs R. Self-efficacy and health behaviors. Predicting health behavior. 1996; 163-196.
41. Berry T, Naylor P, Wharf-Higgins J. Stages of change in adolescents: an examination of self-efficacy, decisional balance, and reasons for relapse. Journal of Adolescent Health. 2005; 37(6): 452-459.
42. Kim Y. Korean adolescents' exercise behavior and its relationship with psychological variables based on stages of change model. Journal of Adolescent Health. 2004; 34(6): 523-530.
43. Bandura A. Guide for constructing self-efficacy scales. Self-efficacy beliefs of adolescents. 2006; 5: 307-337.
44. Dishman RK, Vandenberg RJ, Robert W, Motl RW, Nigg CR. Using Constructs of the Transtheoretical Model to Predict Classes of Change in Regular Physical Activity: A Multi-Ethnicm Longitudinal Cohort Study. Ann Behav Med. 2010; 40(2): 150–163.
45. Swaim RA, Barner JC, Brown CM. The relationship of calcium intake and exercise to osteoporosis health beliefs in postmenopausal women. Res Social Adm Pharm.. 2008; 4(2):153-63.
46. Snyder CR, Lopez SH. Handbook of positive psychology. Oxf Uni press, 2002.

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-01-30]

47. Mazloumi Mahmoud Abad SS, Mohammadi M, Morowati Sharifabad MA. Exercise and its relationship with self-efficacy based on the pattern of stages of change in employees in Yazd in 2008. Kerman University of Medical Sciences. 2010; 17(4): 35-46.
48. Nigg CR, Courneya KS. The stage of exercise behavior. J Sport Med Phys Fit.1993; 33: 83-88.
49. DiClemente C. Conceptual models and applied research: the ongoing contribution of the transtheoretical model. J Addic Nur. 2005;16:5-12.
50. Tol A, Esmaeili S, Alhani F, Mohajeritehrani M, Shojaeizadeh D. Self-efficacy: An efficient functional concept in type 2 diabetes control. HSR. 2012;8(2):1-9.
51. Moeini B, Hezavehie S, Jalilian M, Moghim Beigi A, Tarighseresht N. Effective factors on physical activity and metabolic control in type-2 diabetic women admitted to the Diabetes Research Center of Hamedan based on the Trans-theoretical Model. Journal of Hamedan University of Medical Sciences. 2011; 18(2):31-37.
52. Kidd T, Peters P.K. Decisional balance for health and weight is associated with whole-fruit intake in low-income young adults. Nutrition Research, 2010; 30(7): 477-482.
53. Pawlak R, Colby S. Benefits, barriers, self-efficacy and knowledge regarding healthy foods; perception of African Americans living in eastern North Carolina. Nutr Res Pract. 2009; 3(1): 56-63.

[Downloaded from yafte.lums.ac.ir on 2026-01-30]