

## تأثیر آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتار پرخطر کم تحرکی جسمی در دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی مشهد

نسرین زحمتکش رخی<sup>۱</sup>، سمیرا ابراهیم‌زاده نغمی<sup>۲\*</sup>، سید رضا مظلوم<sup>۳</sup>، مریم مرادی<sup>۴\*</sup>

تاریخ دریافت ۱۴۰۰/۰۵/۱۸ تاریخ پذیرش ۱۴۰۱/۰۱/۲۳

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** کم تحرکی چهارمین عامل خطر ساز منجر به مرگ‌ومیر در سراسر جهان است. بیش از ۸۰ درصد نوجوانان و جوانان به‌ویژه دختران جوان در سراسر جهان از میزان فعالیت فیزیکی کافی برخوردار نیستند. مطالعه‌ی حاضر باهدف تعیین تأثیر آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتار پرخطر کم‌تحرکی جسمی در دانشجویان دختر طراحی شد.

**مواد و روش کار:** در این کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل‌شده، ۶۲ دانشجوی دختر دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به روش نمونه‌گیری آسان انتخاب، و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند. مداخله‌ی آموزشی طی دو جلسه‌ی آموزشی ۶۰ تا ۹۰ دقیقه‌ای به شکل وبینار بر اساس سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی انجام گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها شامل فرم اطلاعات دموگرافیک و یک پرسشنامه‌ی پژوهشگرساخته مشتمل بر سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی، آگاهی و خرده مقیاس فعالیت فیزیکی و نسخه‌ی فارسی پرسشنامه‌ی رفتارهای پرخطر جوانان (YRBS 2019) بود که پس از انجام روایی و پایایی استفاده گردید. اطلاعات گردآوری‌شده با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی در نرم‌افزار SPSS با نسخه‌ی ۲۱ تجزیه و تحلیل شدند. **یافته‌ها:** دو گروه از نظر سنی همگن بودند. میانگین نمرات در حیطه‌ی آگاهی، رفتار کم‌تحرکی جسمی و تمامی سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی، قبل از مداخله در هر دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری نداشت، اما بعد از مداخله در گروه آزمون نسبت به قبل از مداخله تفاوت آماری معنی‌داری داشت ( $P < 0/001$ ). **نتیجه‌گیری:** آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر کاهش رفتار پرخطر کم‌تحرکی جسمی مؤثر است، لذا می‌توان از برنامه‌ی آموزشی مطالعه‌ی حاضر در راستای کاهش رفتار کم‌تحرکی در دانشجویان دختر بهره برد.

**واژه‌های کلیدی:** مدل اعتقاد بهداشتی، رفتار پرخطر، کم‌تحرکی جسمی، دانشجویان دختر.

مجله پرستاری و مامایی، دوره نوزدهم، شماره یازدهم، پی‌درپی ۱۴۸، بهمن ۱۴۰۰، ص ۸۵۶-۸۴۶

آدرس مکاتبه: دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشکده پرستاری و مامایی مشهد، گروه مامایی، تلفن: ۰۵۱۳۸۵۹۱۵۱۱

Email: ebrahimzadehs@mums.ac.ir

### مقدمه

بهداشتی در همه‌ی کشورها به‌خصوص کشورهای در حال توسعه شناخته شده است، به‌طوری‌که طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۶ در کل جهان، ۱/۹ میلیارد نفر از بالغین دچار اضافه‌وزن، و حدود ۶۵۰ میلیون نفر نیز دچار چاقی بودند. در ایران نیز طبق گزارش همین سازمان از سال ۲۰۰۰ تا سال ۲۰۱۶ میلادی میزان اضافه‌وزن در افراد بالای ۱۸ سال ۱۱/۹ درصد افزایش داشته است<sup>(۵)</sup>. اگر این روند به همین ترتیب ادامه یابد پیش‌بینی شده

کم‌تحرکی جسمی<sup>۵</sup> یکی از انواع رفتارهای پرخطر و چهارمین عامل خطر ساز منجر به مرگ‌ومیر در سراسر جهان است که به‌عنوان یک بیماری همه‌گیر جهانی شناخته شده است که نیاز به اقدام فوری دارد<sup>(۱-۳)</sup>، چراکه این فقر حرکتی نشاط و شادابی را از جسم بشر دور و به‌جای آن عامل خطر آفرین چاقی را جایگزین کرده است<sup>(۴)</sup>. اضافه‌وزن و چاقی به‌عنوان منشأ اکثر بیماری‌ها یکی از مشکلات مهم

<sup>۱</sup> دانشجوی ارشد مامایی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۴</sup> گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

طراحی یک برنامه‌ی آموزشی انتخاب یک مدل مناسب است و مدل اعتقاد بهداشتی یکی از مدل‌های مهم در این زمینه می‌باشد. این مدل رفتار را تابعی از دانش و نگرش فرد می‌داند و اجزای آن شامل: حساسیت درک شده<sup>۱</sup>، شدت درک شده<sup>۲</sup>، منافع درک شده<sup>۳</sup>، موانع درک شده<sup>۴</sup>، راهنمای عمل و خودکارآمدی است. بر اساس این مدل اتخاذ رفتار بهداشتی بستگی به این دارد که فرد مشکل و مسأله‌ی خاص بهداشتی (کم تحرکی جسمی) را باور کند، نسبت به تأثیر آن بر سلامتی حساس شده و احساس خطر نماید (حساسیت درک شده)، مشکل مورد نظر را جدی درک کند (شدت درک شده)، سپس با راهنمایی‌هایی که از محیط خود دریافت می‌کند (راهنمای عمل) متقاعد شده باشد که فعالیت‌های پیشگیری (انجام تمرینات ورزشی) بسیار مفید و از نظر اقتصادی نیز برای وی مقرون به صرفه می‌باشد (منافع درک شده)، عوامل بازدارنده از اقدام به این عمل را نیز کم‌هزینه‌تر از فواید آن بیابد (موانع درک شده)، در نتیجه با فراهم شدن چنین شرایطی اقدامات پیشگیرانه بهداشتی را سریعاً انجام خواهد داد (خودکارآمدی) (۲۲، ۲۳).

لذا با توجه به اثرات مثبت فعالیت ورزشی و عدم انجام فعالیت‌های فیزیکی به خصوص در دختران و زنان (۲۴) و شیوع قابل توجه نارضایتی از بدن و رفتارهای اختلال در خوردن در دختران (۲۵)، این پژوهش باهدف تعیین تأثیر آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتار پرخطر کم تحرکی جسمی در دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی مشهد طراحی شد.

### مواد و روش کار

این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده بود که در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ اجرا گردید. بدین ترتیب که پس از رعایت موازین اخلاقی و پژوهشی که شامل دریافت کد اخلاق (IR.MUMS.NURSE.REC.1398.100) از کمیته‌ی اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی مشهد بود جمع‌آوری اطلاعات انجام گردید. جامعه‌ی آماری شامل دانشجویان دختر مشغول به تحصیل ساکن در یکی از خوابگاه‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهر مشهد بود. برآورد حجم نمونه با توجه به مطالعه‌ی علیانی و همکاران (۲۶) که در آن میانگین و انحراف معیار سازه‌ی منافع درک شده به ترتیب ۱۵/۸۴ و ۱/۶۲ بوده که با در نظر گرفتن توان آزمون ۹۰ درصد و سطح اطمینان ۹۵ درصد و طبق فرمول مقایسه‌ی میانگین و انحراف معیار دو جامعه محاسبه گردید. تعداد نمونه پس از قرار دادن مقادیر در فرمول فوق برای هر گروه ۲۹ نفر به دست آمد که برای اطمینان بیشتر و پیش بینی

است تا سال ۲۰۳۰ میلادی حدود ۵۷/۸ درصد از بالغین در کل جهان دچار اضافه‌وزن و چاقی باشند (۶). چاقی از عوامل ایجادکننده‌ی دیابت مخصوصاً از نوع تیپ ۲ است و هیپرتانسیون، آترواسکلروز، بیماری قلبی و سکتی مغزی از دیگر بیماری‌های غیر واگیردار ناشی از رفتار کم تحرکی جسمی است (۷). بدین علت سازمان بهداشت جهانی کاهش ۱۰ درصدی رفتار کم تحرکی جسمی را برای همه‌ی کشورها تا سال ۲۰۲۵ میلادی نسبت به خط پایه‌ی هر کشور تعیین کرده است (۸). بر اساس تحقیقات در سطح جهان از هر ۴ نفر بزرگسال ۱ نفر غیرفعال است و مشهود است که افراد غیرفعال جسمی در مقایسه با افراد فعال ۳۰-۲۰ درصد بیشتر در معرض خطر مرگومیر هستند (۹). دانشجویان نیز مستثنا از این امر نیستند، چراکه یافته‌های حاصل از مطالعات در ایالات متحده حاکی از این است که دانشجویان (۱۸ تا ۲۹ سال) فعالیت بدنی کافی ندارند (۱۰). در ایران نیز معینی و همکاران (۲۰۱۱) گزارش کردند ۶۷/۸ درصد از دانشجویان دارای فعالیت بدنی ضعیف می‌باشند (۱۱). در این راستا نتایج مطالعه‌ی جوهری و همکاران (۲۰۱۴) نشان داد یکی از علل بروز این رفتار در دانشجویان، کم‌رنگ شدن فعالیت بدنی آنان در اوقات فراغت می‌باشد (۱۲)، که این امر با صنعتی شدن جوامع و گسترش فناوری رو به افزایش است (۴، ۱۳). از دیگر عوامل تأثیرگذار در این زمینه می‌توان به افزایش مصرف غذاهای آماده، استفاده‌ی طولانی مدت از رایانه و تلفن همراه، انجام تکالیف زیاد کلاسی در حالت نشسته، نخوردن صبحانه، خواب نامناسب و غیره اشاره کرد (۱۴-۱۶). لذا جهت کاهش بروز این رفتار و عوارض ناشی از آن تمرینات مناسب و مستمر می‌تواند موجب بهبود و افزایش میزان قدرت، استقامت عضلانی، استقامت قلبی- تنفسی، تناسب‌اندام، کاهش چربی‌های بدن و در نتیجه ارتقاء سلامتی شود (۱۷). در این راستا به علت اهمیت مسئله سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۸ "برنامه‌ی اقدام جهانی در مورد فعالیت بدنی ۲۰۳۰-۲۰۱۸" را برای پاسخ به درخواست‌های کشورهای برای سیاست‌های مؤثر و عملی برای افزایش فعالیت بدنی منتشر کرد (۱۸). در این برنامه تأکید شده است که مداخلات دولت و اقدامات سیاسی در بخش‌ها و ادارات مختلف از جمله بخش‌های ورزشی، تفریحی و آموزشی برای ایجاد جوامع فعال از طریق تغییر هنجارها و نگرش‌های اجتماعی ضروری است (۱۹). لذا از آنجایی که افراد جوان از قبیل دانشجویان گروهی توجیه‌پذیر برای ارزیابی رفتارهای مرتبط با سلامتی هستند (۲۰)، و از طرفی آموزش بهداشت نیز یکی از ارکان اصلی ارتقاء سلامتی در برنامه‌های فعالیت بهداشتی است (۲۱)، اولین گام جهت فرآیند

<sup>3</sup> Benefits perceived

<sup>4</sup> perceived barriers

<sup>1</sup> Perceived sensitivity

<sup>2</sup> perceived severity

موارد حذف احتمالی تعداد ۳۲ نمونه برای هر گروه و در مجموع ۶۴ نمونه وارد مطالعه شدند، که در این بین ۲ نفر از گروه کنترل به علت عدم تمایل به ادامه همکاری از مطالعه خارج شدند. جهت دسترسی به واحدهای پژوهش به نسبت تعداد افراد نمونه از بین پنج بلوک خوابگاهی، دو خوابگاه به طور تصادفی از طریق قرعه‌کشی ساده انتخاب گردید. سپس از طریق قرعه‌کشی گروه آزمون از یک خوابگاه و گروه کنترل از خوابگاه دیگری انتخاب گردید. خوابگاه‌های گروه مداخله و کنترل از هم جدا بودند و دو گروه با یکدیگر در تماس نبودند. روش کار در این پژوهش به علت بحران بیماری کرونا و عدم حضور دانشجویان در تجمعات به صورت مجازی انجام گرفت. بدین نحو که جهت همکاری دانشجویان با این طرح ابتدا پژوهشگر با رعایت پروتکل‌های بهداشتی در خوابگاه‌های مربوطه حضور یافته، و پس از دادن توضیحات لازم در مورد پژوهش به دانشجویان، افراد واجد شرایط به صورت در دسترس انتخاب می‌شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سن بین ۱۸ تا ۳۰ سال، دانشجوی دختر، داشتن شماره‌ی تلفن جهت تماس تلفنی، اشتغال به تحصیل در یکی از مقاطع کارشناسی یا کارشناسی ارشد یا دکترا در یکی از دانشکده‌های علوم پزشکی مشهد، سکونت در یکی از خوابگاه‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد، تمایل به شرکت در مطالعه و دسترسی دانشجوی به اینترنت، گوشی هوشمند یا لب‌تاپ جهت شرکت در کلاس مجازی و بینار بود. معیارهای خروج نیز شامل: شرکت نکردن در جلسات آموزشی، بروز حوادث ناگوار حین مطالعه (فوت یکی از نزدیکان، زلزله، تصادفات و بیماری)، مرخصی یا ترک تحصیل حین پژوهش به هر دلیل و عدم تمایل اطلاعات دموگرافیک شامل: سن، شغل، سطح تحصیلات والدین و همسر، وضعیت به ادامه‌ی شرکت در مطالعه بود. ابزار جمع‌آوری اطلاعات مشتمل بر: ۱. فرم تأهل، وضعیت اشتغال، تعداد فرزندان، سطح درآمد خانواده، سن ازدواج، رتبه‌ی فرزندی، تعداد افراد خانواده، وضعیت شغلی والدین و همسر، معدل و سال تحصیلی بود که این فرم توسط دانشجویان به صورت حضوری تکمیل گردید. ۲. پرسشنامه محقق‌ساخته که شامل دو بخش گویه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و آگاهی بود. در این پژوهش متغیر آگاهی با ۱۰ گویه (مانند: بی‌حرکی و فعالیت فیزیکی ناکافی سبب افزایش کدام بیماری‌های مزمن می‌گردد) که توسط مقیاس نمره‌دهی صحیح (۲ امتیاز)، پاسخ اشتباه (صفر امتیاز) و گزینه‌ی نمی‌دانم (۱ امتیاز) اندازه‌گیری گردید. همچنین سازه‌ی حساسیت درک‌شده با ۳ گویه (مانند: من در معرض عوارض کم-حرکی هستم)، شدت درک‌شده با ۳ گویه (مانند: فکر کردن به بیماری‌های ناشی از کم‌حرکی مانند بیماری‌های قلبی مرا

می‌ترساند)، راهنمای عمل با ۲ گویه (مانند: برنامه‌های تلویزیونی و سایر رسانه‌های ملی در تشویق به فعالیت فیزیکی و ورزش مؤثر هستند)، منافع درک‌شده با ۳ گویه (مانند: فعالیت فیزیکی می‌تواند قدرت بدنی و طول عمر را افزایش دهد)، خودکارآمدی با ۲ گویه (مانند: با وجود مشغله‌ی زیاد درس و یا کار می‌توانم فرصت انجام فعالیت فیزیکی و ورزش را برای خود فراهم کنم) و موانع درک‌شده با ۳ گویه (مانند: برای ورزش کردن امکانات مناسب در دسترس ندارم) که با استفاده از مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای (از کاملاً مخالفم (نمره ۱) تا کاملاً موافقم (نمره ۵) مورد سنجش قرار گرفتند. ۳. جهت ارزیابی فعالیت بدنی، اقتباسی از مقیاس رفتارهای پرخطر نسخه‌ی فارسی رفتارهای پرخطر جوانان (Youth Risk Behavior 2019) در نظر گرفته شد، که ۶ گویه در خرده مقیاس فعالیت فیزیکی مورد سنجش قرار گرفت. نحوه‌ی امتیازگذاری این گویه‌ها نیز بر اساس مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای (همیشه (۵ امتیاز) تا هرگز (۱ امتیاز) مورد سنجش قرار گرفتند. اخذ امتیاز بالاتر نشان‌دهنده‌ی فعالیت فیزیکی کمتر بود. پرسشنامه‌ها طی سه مرحله قبل، بلافاصله و یک ماه بعد از مداخله‌ی آموزشی به صورت غیر حضوری توسط دانشجویان تکمیل گردید. اعتبار علمی پرسشنامه با استفاده از نسبت روایی محتوا<sup>۱</sup> و شاخص روایی محتوا<sup>۲</sup> و پائل متخصصان سنجیده شد. بدین منظور که ابزار طراحی شده در اختیار ۷ نفر از اعضای هیئت محترم علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد قرار گرفت. سپس با به کارگیری نظرات اصلاحی و پیشنهادی آن‌ها ابزار نهایی جهت جمع‌آوری اطلاعات مورد استفاده قرار گرفت. در این بخش عباراتی که CVI کمتر از ۰/۷۰ داشتند، حذف یا بازنگری شدند. در نهایت پس از رفع برخی اشکالات و ابهامات روایی سازه‌ها تأیید شد. سنجش پایایی نیز با استفاده از روش همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ انجام پذیرفت، که مدل کل اعتقاد بهداشتی با آلفای ۰/۸۱ و رفتار کم‌حرکی جسمی با آلفای ۰/۹۳ به دست آمد که گویای پایایی نسبتاً خوب و معتبر پرسشنامه بود (۲۷). اهداف آموزشی مناسب، با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از پیش‌آزمون و بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی، طی ۲ جلسه‌ی آموزشی ۶۰ تا ۹۰ دقیقه‌ای و در طول ۲ هفته به صورت وینار برای گروه آزمون اجرا شد. روش‌های مورد استفاده برای آموزش شامل: سخنرانی با استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ و نمایش فیلم بود. جلسه‌ی اول شامل: آشنایی با اهداف آموزش، رفتار کم‌حرکی، عوامل مستعدکننده و عوارض ناشی از آن و همچنین افزایش آگاهی در زمینه‌ی دستورالعمل‌های فعالیت‌های بدنی که همراه با ذکر مثال‌هایی بود

<sup>1</sup> Content validity rate (CVR)<sup>2</sup> Content validity index (CVI)

مقادیر تکراری) با استفاده از SPSS نسخه ۲۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برخورداری متغیرهای کمی از توزیع طبیعی نیز با آزمون کولموگروف اسمیرنوف بررسی شد. در تمامی آزمون‌ها سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

میانگین سنی در گروه آزمون و کنترل به ترتیب  $24/0 \pm 10/5$  و  $24/0 \pm 8/0$  بود که آزمون تی مستقل تفاوت معنی‌داری بین دو گروه نشان نداد ( $P=0/941$ ). اکثریت دانشجویان مجرد (بیش از ۹۰ درصد) و در سال چهارم (بیش از ۴۰ درصد) مشغول به تحصیل بودند. بیشتر دانشجویان دارای خانواده چهار تا پنج نفر (۳۰ تا ۴۰ درصد) و رتبه فرزندی اول (بیش از ۴۰ درصد) بودند. از نظر وضعیت تحصیلی والدین، اکثر آنان دارای مدرک دیپلم بودند. نتایج آزمون‌های آماری نشان داد که دو گروه غیر از وضعیت شغلی پدر از نظر سایر متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای همگن بودند ( $P > 0/05$ ) (جدول ۱).

ارائه گردید. جلسه دوم نیز در برگیرنده آموزش بر مبنای سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در راستای ارتقاء حساسیت درک‌شده (ایجاد باورهای درست نظیر: بیشتر افراد در معرض کم‌تحرکی هستند)، شدت درک‌شده (ایجاد باور و درک صحیح در مورد جدی بودن عوارض کم‌تحرکی)، منافع درک‌شده (ایجاد باور و درک صحیح در مورد منافع کسب‌شده از رفتارهای پیشگیری‌کننده از کم‌تحرکی در تثبیت و ارتقاء سلامت)، خودکارآمدی (ایجاد اطمینان برای فرد در مورد توانایی‌هایش در پیشگیری از کم‌تحرکی نظیر: کسب دانش و توانایی در جهت پیشگیری از این رفتار)، راهنمای عمل و نیز کاهش موانع درک‌شده در این زمینه بود که برای رسیدن به اهداف مورد نظر از روش سخنرانی و نمایش فیلم استفاده گردید. در این مطالعه ملاحظات اخلاقی با رعایت آزادی نمونه‌ها در خروج از مطالعه در هر مرحله، بی‌نام بودن پرسشنامه‌ها و ارائه‌ی فایل آموزشی بعد از اتمام مداخله برای گروه کنترل رعایت شد. اطلاعات گردآوری شده با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی (تی مستقل، من‌ویتنی، کای اسکور دقیق، فیشر، تحلیل واریانس با

جدول (۱): ویژگی‌های جمعیت شناختی دانشجویان مورد مطالعه در دو گروه آزمون و کنترل

متغیر	گروه آزمون (N=۳۲)		گروه کنترل (N=۳۰)	
	تعداد (درصد)		تعداد (درصد)	
سطح تحصیلات پدر	کمتر از دیپلم	۸ (۲۵/۰)	۶ (۲۰/۰)	P=۰/۱۲۶
	دیپلم	۱۳ (۴۰/۶)	۸ (۲۶/۷)	
	فوق دیپلم	۴ (۱۲/۵)	۲ (۶/۷)	
	لیسانس	۵ (۱۵/۶)	۱۰ (۳۳/۳)	
	فوق لیسانس و بالاتر	۲ (۶/۳)	۴ (۱۳/۳)	
سطح تحصیلات مادر	کمتر از دیپلم	۱۰ (۳۱/۳)	۱۲ (۴۰/۰)	P=۰/۸۷۰
	دیپلم	۱۴ (۴۳/۸)	۹ (۳۰/۰)	
	فوق دیپلم	۰	۱ (۳/۳)	
	لیسانس	۸ (۲۵/۰)	۶ (۲۰/۰)	
	فوق لیسانس و بالاتر	۰	۲ (۶/۷)	
وضعیت تأهل	متأهل	۳ (۹/۴)	۱ (۳/۳)	P=۰/۲۴۸
	مجرد	۲۹ (۹۰/۶)	۲۹ (۹۶/۷)	
سطح درآمد خانواده	کمتر از حد کفاف	۱۱ (۳/۱)	۲ (۶/۷)	P=۰/۸۱۶
	در حد کفاف	۲۷ (۸۴/۴)	۲۴ (۸۰/۰)	
	بیشتر از حد کفاف	۴ (۱۲/۵)	۴ (۱۳/۳)	
تعداد افراد خانواده	سه نفر	۱ (۳/۱)	۱ (۳/۳)	P=۰/۸۳۱
	چهار نفر	۱۰ (۳۱/۳)	۹ (۳۰/۰)	
	پنج نفر	۱۰ (۳۱/۳)	۱۲ (۴۰/۰)	
	شش نفر	۷ (۲۱/۹)	۴ (۱۳/۳)	

	(۶/۷)۲	(۶/۳) ۲	هفت نفر	
	(۶/۷) ۲	(۶/۳)۲	هشت نفر و بیشتر	
رتبه فرزندی	(۴۳/۳) ۱۳	(۴۸/۴) ۱۵	اول	
	P=۰/۵۰۹	(۲۰/۰) ۶	(۲۵/۸) ۸	دوم
	من ویتنی	(۲۳/۳) ۷	(۱۶/۱) ۵	سوم
	(۱۳/۳) ۴	(۹/۷) ۳	چهارم و بالاتر	
وضعیت شغلی پدر	P<۰/۰۰۱	(۶۰/۰)۱۸	(۲۱/۹) ۷	کارمند
	دقیق فیش	(۶/۷) ۲	(۱۲/۵) ۴	کارگر
	(۱۶/۷) ۵	۰	کشاورز	
	(۱۶/۷) ۵	(۴۶/۹) ۱۵	آزاد	
وضعیت شغلی مادر	P= ۰/۱۲۳	(۳۰/۰)۹	(۱۲/۵)۴	کارمند
	فیش	(۹۰/۰) ۲۱	(۸۷/۵) ۲۸	خانه‌دار
سال تحصیلی	(۱۰/۰) ۳	(۶/۳) ۲	سال اول	
	P= ۰/۷۳۴	(۳۰/۰) ۹	(۱۸/۸) ۶	سال دوم
	من ویتنی	(۱۳/۳) ۴	(۳۱/۳) ۱۰	سال سوم
	(۴۰/۰)۱۲	(۴۰/۶)۱۳	سال چهارم	
	(۶/۷)۲	(۳/۱)۱	سال پنجم و بالاتر	
رشته تحصیلی	(۴۰/۰) ۱۲	(۱۵/۶) ۵	پرستاری	
	(۲۳/۳) ۷	(۳۴/۴) ۱۱	مامایی	
	(۳/۳) ۱	(۹/۴) ۳	پزشکی	
	(۳/۳) ۱	(۳/۱) ۱	گفتار درمانی	
	۰	(۳/۱)۱	فیزیوتراپی	
	۰	(۶/۳)۲	سم‌شناسی	
	P= ۰/۳۲۴	(۶/۷) ۲	(۳/۱) ۱	رادیولوژی
	دقیق فیش	(۶/۷) ۲	(۳/۱) ۱	بهداشت
	(۳/۳) ۱	۰	تغذیه	
	۰	(۹/۴) ۳	بینایی‌سنجی	
	(۳/۳) ۱	۰	ویروس‌شناسی	
	(۶/۷)۲	(۶/۳)۲	تکنسین اتاق عمل	
	۰	(۳/۱)۱	بیوتکنولوژی	
	۰	(۳/۱)۱	ایمونولوژی	
(۳/۳) ۱	۰	ژنتیک پزشکی		

طبق نتایج آزمون تحلیل واریانس با مقادیر تکراری، از نظر آگاهی اثر زمان ( $P < ۰/۰۰۱$ ) و اثر گروه ( $P < ۰/۰۰۱$ ) معنی‌دار اما اثر متقابل ( $P = ۰/۲۷۱$ )، معنی‌دار نیست. آزمون تعقیبی تفاوت نمره‌ی مرحله‌ی قبل از مداخله را با بلافاصله بعد از مداخله ( $P = ۰/۰۳۵$ ) و

جدول (۲) نشان‌دهنده‌ی میانگین نمره‌ی آگاهی، حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده، موانع درک‌شده، خودکارآمدی، راهنمای عمل و نمره‌ی مدل اعتقاد بهداشتی است.

یک‌ماه بعد از مداخله ( $P < 0/001$ ) معنی‌دار نشان می‌دهد. از نظر حساسیت درک‌شده اثر زمان ( $P < 0/001$ ) و اثر گروه ( $P = 0/028$ ) معنی‌دار اما اثر متقابل ( $P = 0/354$ )، معنی‌دار نبود. آزمون تعقیبی تفاوت نمره‌ی مرحله‌ی قبل از مداخله را با بلافاصله بعد از مداخله ( $P = 0/045$ ) و یک‌ماه بعد از مداخله نشان می‌دهد. از نظر شدت درک‌شده اثر زمان ( $P < 0/001$ ) و اثر گروه ( $P = 0/034$ ) معنی‌دار اما اثر متقابل ( $P = 0/321$ ) معنی‌دار نیست. آزمون تعقیبی تفاوت نمره‌ی مرحله‌ی قبل از مداخله را با بلافاصله بعد از مداخله ( $P = 0/002$ ) و یک‌ماه بعد از مداخله ( $P = 0/101$ ) معنی‌دار نشان می‌دهد. از نظر منافع درک‌شده اثر زمان ( $P = 0/011$ ) و اثر گروه ( $P = 0/041$ ) معنی‌دار اما اثر متقابل ( $P = 0/651$ ) معنی‌دار نیست. آزمون تعقیبی تفاوت نمره‌ی مرحله‌ی قبل از مداخله را با بلافاصله بعد از مداخله ( $P = 0/045$ ) و یک‌ماه بعد از مداخله ( $P = 0/032$ ) معنی‌دار نشان می‌دهد. از نظر موانع درک‌شده اثر گروه ( $P = 0/028$ ) معنی‌دار اما اثر زمان ( $P < 0/081$ ) و اثر متقابل ( $P = 0/354$ ) معنی‌دار نیست. از نظر راهنمای عمل اثر گروه ( $P = 0/048$ ) معنی‌دار اما اثر زمان ( $P < 0/231$ ) و اثر متقابل ( $P = 0/691$ ) معنی‌دار نبود. از نظر خودکارآمدی اثر زمان ( $P = 0/044$ ) و اثر گروه ( $P = 0/013$ ) معنی‌دار اما اثر متقابل ( $P = 0/321$ ) معنی‌دار نیست. از نظر مدل اعتقاد بهداشتی اثر زمان ( $P = 0/013$ ) و اثر گروه ( $P = 0/029$ ) معنی‌دار اما اثر متقابل ( $P = 0/654$ ) معنی‌دار نیست. آزمون تعقیبی تفاوت نمره‌ی مرحله‌ی قبل از مداخله را با بلافاصله بعد از مداخله ( $P = 0/029$ ) و یک‌ماه بعد از مداخله ( $P = 0/281$ ) معنی‌دار نشان می‌دهد.

**جدول (۲): مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات آگاهی و سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در دانشجویان گروه‌های آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله آموزشی**

متغیر	بعد از مداخله آموزشی			
	قبل از مداخله (N= ۶۲)	بلافاصله بعد از مداخله (N= ۶۲)	یک‌ماه بعد از مداخله (N= ۶۲)	
	انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	
آگاهی	گروه آزمون	۱۳/۰ $\pm$ ۳/۸	۱۵/۴ $\pm$ ۳/۳	۱۶/۷ $\pm$ ۲/۳
	گروه کنترل	۱۳/۱ $\pm$ ۳/۱	۱۲/۳ $\pm$ ۳/۰	۱۳/۲ $\pm$ ۲/۱
حساسیت درک شده	گروه آزمون	۸/۷ $\pm$ ۳/۰	۱۰/۱ $\pm$ ۲/۰	۱۱/۰ $\pm$ ۲/۳
	گروه کنترل	۸/۶ $\pm$ ۳/۵	۸/۷ $\pm$ ۳/۰	۹/۴ $\pm$ ۳/۴
شدت درک شده	گروه آزمون	۱۰/۸ $\pm$ ۲/۰	۱۲/۱ $\pm$ ۱/۳	۱۲/۲ $\pm$ ۱/۵
	گروه کنترل	۱۰/۸ $\pm$ ۱/۷	۱۱/۳ $\pm$ ۱/۸	۱۱/۳ $\pm$ ۱/۹
منافع درک شده	گروه آزمون	۱۳/۴ $\pm$ ۱/۶	۱۴/۰ $\pm$ ۱/۳	۱۴/۳ $\pm$ ۱/۰
	گروه کنترل	۱۳/۴ $\pm$ ۱/۴	۱۳/۱ $\pm$ ۱/۷	۱۳/۶ $\pm$ ۱/۴
موانع درک شده	گروه آزمون	۱۰/۷ $\pm$ ۲/۳	۱۱/۵ $\pm$ ۲/۵	۱۱/۵ $\pm$ ۲/۶
	گروه کنترل	۹/۸ $\pm$ ۲/۰	۱۰/۱ $\pm$ ۲/۷	۱۰/۱ $\pm$ ۲/۳
راهنمای عمل	گروه آزمون	۷/۶ $\pm$ ۱/۵	۹/۱ $\pm$ ۰/۹	۷/۶ $\pm$ ۱/۶
	گروه کنترل	۶/۹ $\pm$ ۱/۵	۷/۷ $\pm$ ۱/۴	۷/۷ $\pm$ ۱/۱
خودکارآمدی	گروه آزمون	۷/۹ $\pm$ ۱/۷	۸/۰ $\pm$ ۱/۵	۸/۰ $\pm$ ۱/۶
	گروه کنترل	۷/۵ $\pm$ ۲/۱	۶/۸ $\pm$ ۱/۷	۷/۱ $\pm$ ۱/۷

مدل اعتقاد	گروه آزمون	۵۹/۴±۴/۷	۶۵/۰±۴/۶	۶۵/۸±۵/۰	P<۰/۰۱۳ اثر زمان
بهداشتی	گروه کنترل	۵۷/۲±۶/۱	۵۷/۸±۵/۶	۵۹/۳±۵/۴	P<۰/۰۲۹ اثر گروه
P<۰/۰۶۵۴ اثر متقابل					

\* نتایج آزمون تحلیل واریانس با مقادیر تکراری

آموزشی می‌باشد. بر اساس نتایج آزمون تحلیل واریانس با مقادیر تکراری میانگین نمره‌ی رفتار کم‌حرکی جسمی در دو گروه آزمون و کنترل قبل، بلافاصله و یک‌ماه بعد از مداخله‌ی مرحله‌ی سنجش تفاوت معنی‌داری داشت (P<۰/۰۰۱).

### جدول (۳): مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره رفتار کم‌حرکی در دانشجویان گروه‌های آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله آموزشی

گروه		نمره رفتار کم‌حرکی جسمی
کنترل (۳۰ نفر)	مداخله (۳۲ نفر)	
انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
۲۲/۰ ± ۳/۳	۲۲/۴ ± ۴/۴	قبل از مداخله
۱۷/۳±۱/۹	۱۳/۸ ± ۲/۲	بلافاصله بعد از مداخله
۱۷/۳±۲/۳	۱۳/۵ ± ۳/۱	یک‌ماه بعد از مداخله
p<۰/۰۰۱	اثر کلی	
p<۰/۰۰۱	اثر گروه	نتایج تحلیل واریانس با
p<۰/۰۰۱	اثر متقابل	مقادیر تکراری
p<۰/۰۰۱	اثر مرحله زمانی	

### بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه‌ی حسینی (۳۲) همخوانی نداشت که تفاوت در حجم نمونه یا خصوصیات فرهنگی جامعه‌ی مورد مطالعه می‌تواند از علل این عدم همخوانی باشد. براساس یافته‌های مطالعات پیشین، ارتقاء حساسیت درک‌شده فرد نسبت به مشکلات بهداشتی و نیز ارتقاء ارزیابی وی از جدی بودن عواقب بیماری می‌تواند منجر به تغییر رفتار فرد گردد تا بدین طریق خطر ابتلا به بیماری کاهش یابد (۳۴). نتایج دیگر این پژوهش نشان داد سازه‌ی منافع درک‌شده در قبل و بعد از مداخله‌ی آموزشی اختلاف معنی‌داری نشان داد که بیانگر تأثیر مداخله‌ی آموزشی بر افزایش منافع درک‌شده دانشجویان می‌باشد که با مطالعه‌ی فارلی‌پور (۳۵) همخوانی دارد، چراکه نتایج آن نیز نشان داد که مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی می‌تواند نقش بسزایی در ارتقاء منافع درک‌شده افراد داشته باشد. بر اساس یافته‌های این پژوهش بعد از مداخله‌ی آموزشی کاهش معنی‌داری در موانع درک‌شده مشاهده گردید که این امر نشان می‌دهد مداخله‌ی آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی سبب شده است تا دانشجویان منافع بیشتر و موانع کمتری را در زمینه‌ی پیشگیری از ابتلا به کم‌حرکی درک کنند، که با مطالعه‌ی

نتایج این مطالعه نشان داد که مداخله‌ی آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی سبب افزایش حساسیت، شدت، منافع، خودکارآمدی، راهنمای عمل و کاهش موانع درک‌شده در رابطه با رفتار کم‌حرکی جسمی در دانشجویان دختر گردید. همچنین آگاهی دانشجویان در گروه آزمون، بلافاصله و یک ماه بعد از مداخله-ی آموزشی اختلاف آماری معنی‌داری نشان داد که این اختلاف معنی‌دار نشان‌دهنده‌ی اثر مداخله‌ی آموزشی بر افزایش آگاهی دانشجویان است. این یافته‌ها با نتایج مطالعه‌ی نیازی (۲۸)، امیرزاده ایرانی (۲۹) و گریست وود<sup>۱</sup> (۳۰) همخوانی داشت.

سازه‌ی حساسیت درک‌شده در قبل و بعد از مداخله‌ی آموزشی اختلاف معنی‌داری نشان داد که این یافته‌ها با مطالعه‌ی انجام گرفته‌ی غفاری (۳۱) همخوانی داشت، اما با مطالعه‌ی حسینی (۳۲) همخوانی نداشت که می‌تواند به دلیل متفاوت بودن روش مطالعه و حجم نمونه باشد. آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی سبب افزایش معنی‌دار سازه‌ی شدت درک‌شده بعد از مداخله‌ی آموزشی شد که با مطالعه‌ی جوروند (۳۳) همخوانی داشت، اما با

<sup>1</sup> Gristwood J

را می‌توان حاصل تأثیر مثبت آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی دانست. نتایج این مطالعه می‌تواند در استراتژی‌های مداخله‌ی تئوری‌محور، به منظور ایجاد و ارتقاء باورهای بهداشتی مورد استفاده قرار گیرد. از جمله محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر صرفاً دانشجوی بودن جامعه‌ی هدف، مجازی بودن اجرای آن به علت بحران کرونا و مشخص نبودن پایداری اثرات مداخله در طول دوره‌های طولانی‌تر را می‌توان برشمرد، چراکه با توجه به شرایط کرونا و کاهش زمان حضور دانشجویان در دانشگاه برای پژوهش حاضر صرفاً بعد از یک ماه تأثیر مداخله‌ی آموزشی ارزیابی گردید. با توجه به نتایج مطالعه پیشنهاد می‌شود این برنامه‌ی آموزشی در سایر دانشگاه‌ها نیز بکار گرفته شود، و با توجه به اینکه مطالعه فقط در دختران انجام شده پیشنهاد می‌شود در جمعیت‌های عمومی نیز مورد مطالعه واقع شود. همچنین پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی در صورت بودن شرایط مناسب تأثیر مداخله‌ی آموزشی، در زمان بیشتر از یک ماه بعد از مداخله‌ی آموزشی مورد بررسی قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش قسمتی از پایان نامه کارشناسی ارشد می‌باشد که با کد طرح ۹۸۱۱۷۱، کد اخلاق مصوب IR.MUMS.NURSE.REC.1398.100 و کد کارآزمایی بالینی IRCT2020022XXXXXX به ثبت رسیده است. بدین وسیله نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد در تأمین مالی پژوهش حاضر و همچنین کلیه‌ی دانشجویان شرکت‌کننده در این پژوهش که ما را در انجام این تحقیق یاری نموده‌اند اعلام می‌دارند.

### References:

1. Biswas A, Oh PI, Faulkner GE, Bajaj RR, Silver MA, Mitchell MS, et al. Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. *Ann intern med* 2015;162(2):123-32.
2. Diaz KM, Howard VJ, Hutto B, Colabianchi N, Vena JE, Safford MM, et al. Patterns of sedentary behavior and mortality in US middle-aged and older adults: a national cohort study. *Ann intern med* 2017;167(7):465-75.

قارلی‌پور (۳۵) همخوانی داشت. به نظر می‌رسد که هر چه افراد منافع بیشتر و محدودیت‌های کمتری در کاهش رفتار کم‌تحرکی و انجام فعالیت فیزیکی منظم داشته باشند، توانایی بالاتری برای انجام آن خواهند داشت. در این مطالعه سازه‌ی خودکارآمدی نیز بعد از مداخله‌ی آموزشی تفاوت معنی‌داری نشان داد، معنی‌دار شدن تفاوت در این مطالعه نشان‌دهنده تأثیر آموزشی مدل اعتقاد بهداشتی است، چراکه با بیان باورها اعتماد به نفس و انگیزه‌های مثبت برای سلامتی، فرد را قادر به انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده می‌نماید تا در نهایت عملکرد درستی در خصوص پیشگیری از خطر یا بیماری انجام دهد (۳۶)، که با مطالعات قارلی‌پور (۳۵)، حسینی (۳۲)، جوروند (۳۳) و امیرزاده ایرانق (۲۹) همخوانی دارد و نتایج آنها نیز نشان داد مداخله‌ی آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی می‌تواند نقش بسزایی در ارتقاء خودکارآمدی افراد داشته باشد، اما با مطالعه‌ی میرغفوروند (۳۷) همخوانی نداشت که می‌تواند به دلیل متفاوت بودن جنسیت گروه هدف، روش مطالعه و حجم نمونه باشد. همچنین در مطالعه‌ی حاضر بین رفتارهای پیشگیری‌کننده از کم‌تحرکی با راهنمای عمل نیز ارتباط مثبت و معنی‌داری مشاهده شد. لذا از آنجایی که فعالیت و تحرک جزء جدانشدنی زندگی بشر است (۴)، مداخلات آموزشی می‌تواند فعالیت بدنی را به‌خصوص در زنان افزایش دهد (۱۷). پس با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت که مداخله‌ی آموزشی انجام‌شده مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی نه تنها بر روی آگاهی، بلکه بر حساسیت، شدت، منافع، موانع درک‌شده، خودکارآمدی و راهنمای عمل در ارتقاء باورهای بهداشتی دانشجویان در خصوص کم‌تحرکی تأثیر مثبتی داشته است، لذا افزایش دانش و آگاهی، بهبود حساسیت، شدت، منافع، خودکارآمدی، راهنمای عمل و کاهش موانع درک‌شده در دانشجویان

3. Kohl HW, Craig CL, Estelle Victoria Lambert, et al. The pandemic of physical inactivity: Global action for public health. *Lancet* 2012;380(9838):235-94.
4. Hojjati Z, Alipour V. Relationship between physical activity and health related anthropometric indices of university female staffs. *Hormozgan Med J* 2014;18(2):159-67. (Persian)
5. World Health Statistics 2014: a wealth of information on global public health. Geneva, Switzerland: World Health Organization;2014.
6. Esmaili H, Bahreynian M, Qorbani M, Motlagh ME, Ardalan G, Heshmat R, et al. Prevalence of general and abdominal obesity in a nationally representative



- sample of Iranian children and adolescents: the Caspian-IV study. *J Iran pediatri* 2015;25(3):401.(Persian)
7. Kurt Ammer M, editor. *Thermology*. Austria: Vienna Health;2013.
  8. WHO. *Global action plan for the prevention and control of non-communicable diseases 2013-2020*. Geneva, Switzerland: World Health Organization;2013.
  9. Haileamlak A. Physical Inactivity: The major risk factor for non-communicable diseases. *Ethiop J Health Sci* 2019;29(1):810.
  10. Clarke T, Norris T, Schiller J, editors. *Early release of selected estimates based on data from 2016 National Health Interview Survey*. Hyattsville, Maryland: National Center for Health Statistics; 2016,2017.
  11. Moeini B, Jalilian F, Jalilian M, Barati M. Predicting factors associated with regular physical activity among college students applying basnef model. *J Avicenna Clin Med* 2011;18(3):70-6.( Persian)
  12. Goharpei S, Gayemahvaz K, Alipour Z, Malekmirzaei N, Farhang M. Investigation of the relationship between physical activity level and body mass index in the students of Ahvaz university of medical sciences. *J Sadra Med Sci* 2014;2(3):299-305.( Persian)
  13. Tai-Seale M, Wilson CJ, Stone A, Durbin M, Luft HS. Patients' body mass index and blood pressure over time: diagnoses, treatments, and the effects of comorbidities. *Med Care* 2014;52(3):110-7.
  14. Rodgers A, Woodward A, Swinburn B, Dietz WH. Prevalence trends tell us what did not precipitate the US obesity epidemic. *Lancet Public Health* 2018;3(4):162-3.
  15. BaHammam AS, Alaseem AM, Alzakri AA, Almeneessier AS, Sharif MM. The relationship between sleep and wake habits and academic performance in medical students: a cross-sectional study. *BMC Med Educ* 2012;1(12):61.
  16. Alodhayani AA, Alshaikh OM, Ghomraoui FA, AlShaibani TJ, Algadheeb AS, Bendahmash AW, et al. Correlation between obesity and sleep disturbance in Saudi medical students. *J Phys Ther Sci* 2017;29(2):181-6.
  17. Amini N, Shojaezadeh D, Saffari M. The study of the effect of e-education on physical activity and body mass index of female employees. *J Sch Publ Health Inst Publ Health Res* 2014;11(3):95-106. (Persian)
  18. Organization WHO. *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world: at-a-glance*. Switzerland: World Health Organization; 2018.
  19. Li J, Lovatt M, Eadie D, Dobbie F, Meier P, Holmes J, et al. Public attitudes towards alcohol control policies in Scotland and England: Results from a mixed-methods study. *Soc Sci Med* 2017;177(1):177-89.
  20. Agha Molaei A, Tavafian S. A. S, Hasani L. Exercise self-efficacy, exercise perceived benefits and barriers among students in Hormozgan University of Medical Sciences. *J Iran Epidemiol* 2009;4(3):9-15.( Persian)
  21. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K, editors. *Health behavior and health education: theory, research, and practice*. Georgia : John Wiley & Sons; 2008.
  22. Movahed E, Shojaezadeh D, Zareipour M, Arefi Z, Shaahmadi F, Ameri M. The Effect of Health Belief Model-based Training on Self-Medication among the Male High School Students. *J Iran Health Educ Health Promot* 2014;2(1):65-72.( Persian)
  23. Zareipour MA, Baghaei R, Mahdi-Akhgar M. The effect of education based on Health Belief Model in Self-control blood pressure in patients with hypertension health centers in Urmia. *J Int Adv Biotechnol Res* 2017;8(3):15-21.( Persian)
  24. Hashemi A, Taghian F, Kargar Fard M. Effect of pilates for 8 weeks on cortisol and lipid profile in obese women. *Horiz Med Sci* 2015;20(4):249-55. ( Persian)

25. Neumark-Sztainer D, Eisenberg ME, Wall M, Loth KA. Yoga and pilates: Associations with body image and disordered-eating behaviors in a population-based sample of young adults. *Int J Eat Disord* 2011;44(3):276-80.
26. Olyani S. The effect of educational intervention based on Health Belief Model (HBM) on health literacy and nutritional behaviors of high school female students in Mashhad in academic [dissertation]. Mashhad: Mashhad University of Medical Sciences; 2015.
27. Zahmatkesh Rokhi N, Ebrahimzadeh Zagmi S, Jamali J, Taghipour A. Investigation of psychometric properties of Persian version Youth Risk Behavior Assessment Questionnaire (YRBS 2019). *Majallahi Danishkadahi Pizishkii Isfahan* 2021;39(627):390-9.(Persian)
28. Niazi S, Ghafari M, Noori A, Khodadoost M. Impacts of a Health Belief Model-Based Education Program about Osteoporosis Prevention on Junior High School Students' Physical Activity, Kalaleh, IRAN, 2012. *J Jorjani Biomed* 2013;1(1):1-9.(Persian)
29. Amirzadeh Iranagh J, Motallebi SA. The Effect of Health Belief Model based on Education Intervention on Physical activity of elderly Women. *J Urmia Nurs Midwifery* 2016;13(12):1050-8. (Persian)
30. Gristwood J. Applying the health belief model to physical activity engagement among older adults. *Illuminare* 2011;9.
31. Ghafari M, Nasirzadeh M, Aligol M, Davoodi F, Nejatifar M, Kabiri S, et al. Determinants of physical activity for prevention of osteoporosis among female students of Shahid Beheshti University of Medical Sciences: Application of health belief model. *J Pajoohandeh* 2014;19(5):244-50. (Persian)
32. Hosseini H, Moradi R, Kazemi A, Shahshahani MS. Determinants of physical activity in middle-aged woman in Isfahan using the health belief model. *J Edu Health Promot* 2017;5(6):26.(Persian)
33. Jorvand R, Tavousi M, Ghofranipour F. Determinants of the regular physical activity among employees of healthcare network: Application of health belief model. *J Educ Com Health* 2018;5(3):4-12.(Persian)
34. Montanaro EA, Bryan AD. Comparing theory-based condom interventions: health belief model versus theory of planned behavior. *Health Psychol* 2014;33(10):1251-60.
35. Gharlipour Gharghani Z, Sayarpour S, Moeini B. Associated factors with regular physical activity among emergency medical personnel in Hamadan: Applying Health Belief Model. *J Health Syst Res* 2011;7(6):710-7.(Persian)
36. Mohebi S, Sharifirad G, Rasekhi H, Matlabi M, Shahsiah M, Tabaraie Y. Effect of nutrition education program on the recommended weight gain in during pregnancy application of Health Belief Model: A randomaized cilinical trial. *J Qom Univ Med Sci* 2012;6(1):23-30.(Persian)
37. Mirghafourvand M, Rahi P, Ahmadpour P, Fotouti M, Sadeghi G. Physical activity status based on health belief model in students of Tabriz University of Medical Sciences. *J Health Breeze* 2015;3(2):36-43.(Persian)

# THE EFFECT OF HEALTH BELIEF MODEL-BASED EDUCATION ON HIGH-RISK PHYSICAL INACTIVITY BEHAVIOR IN FEMALE STUDENTS OF MASHHAD UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES

Nasrin Zahmatkesh Rokhi<sup>1</sup>, Samira Ebrahimzadeh Zagmi<sup>2,4\*</sup>, Seyed Reza Mazloum<sup>3</sup>, Maryam Moradi<sup>2, 4</sup>

Received: 09 August, 2021; Accepted: 12 April, 2022

## Abstract

**Background & Aims:** Sedentary lifestyle is the fourth leading cause of death worldwide. More than %80 of adolescents and young people, especially young girls, worldwide do not have enough physical activity. The present study was designed to determine the effect of education based on health belief model on high-risk sedentary physical activity in female students.

**Methods & Materials:** In this randomized controlled clinical trial, 62 female students of Mashhad University of Medical Sciences in 2020-2021 were selected by convenience sampling method and randomly divided into experimental and control groups based on the dormitory. The educational intervention was performed in two training sessions of 60 to 90 minutes in the form of a webinar, based on the structures of the health belief model. Data collection tools include demographic information form, a researcher-made questionnaire including health belief model constructs, knowledge and subscale of physical activity questionnaire, and Persian version of Youth Risk Behavior Assessment Questionnaire (YRBS 2019) (YRBS 2019), which were used after assessing validity and reliability. The collected data were analyzed using descriptive and inferential statistical tests with SPSS software version 21.

**Results:** Two groups were homogeneous based on age. Before the intervention, there were not statistically significant differences between both groups in the mean scores in the field of Knowledge, high-risk physical mobility behavior, and all the health belief model constructs, , but after the intervention, the differences between two groups in the mentioned criteria were statistically significant ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** Education based on the health belief model is effective in reducing the high-risk behavior of physical inactivity, so the educational program of the present study can be used in order to reduce physical inactivity behavior in female students.

**Keywords:** Health Belief Model, High-Risk Behavior, Physical Inactivity, Female Students

**Address:** Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences

**Tel:** +985138591511

**Email:** ebrahimzadeh@ums.ac.ir

Copyright © 2022 Nursing and Midwifery Journal

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

<sup>1</sup> Msc student, Student Research Committee, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>2</sup> Assistant professor in reproductive health, Nursing and Midwifery Care Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran (Corresponding Author)

<sup>3</sup> Faculty of nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>4</sup> Faculty of midwifery, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran