

# تأثیر مداخله آموزشی بر اصلاح سبک زندگی مرتبط با پوکی استخوان دانشجویان دختر

فرنگیس شریفی<sup>۱\*</sup>، نادر شریفی<sup>۲</sup>

۱. مربی گروه مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون، کازرون، ایران.
۲. دانشجوی دکترای آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۴/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۷/۰۳

## خلاصه

**مقدمه:** پوکی استخوان یک بیماری مزمن پیشرونده اسکلتی است که عوارض آن به سبب هزینه‌های درمانی، شکستگی‌ها و مراقبت‌های انسانی و بازتوانی، با خسارت‌های اقتصادی وسیعی همراه است. شیوه زندگی به خصوص در دوران نوجوانی و جوانی نقش مهمی در پیشگیری از بیماری‌ها دارد. مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی بر اصلاح سبک زندگی مرتبط با پوکی استخوان دانشجویان دختر دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه نیمه تجربی شاهددار قبل و بعد، از مهر ماه تا بهمن ماه سال ۱۳۹۵ بر روی ۱۳۶ نفر از دانشجویان دختر دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون انجام گرفت. جهت جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه از دو پرسشنامه شامل پرسشنامه جمعیت شناختی مرتبط با خصوصیات فردی و وضعیت اقتصادی اجتماعی و پرسشنامه استاندارد سبک زندگی و اگر جهت اندازه‌گیری رفتارهای ارتقاء دهنده سلامت که شامل شش حیطة تغذیه، ورزش، مسئولیت‌پذیری در مورد سلامت، مدیریت استرس، حمایت بین فردی و خودشکوفایی بود، استفاده شد و قبل از مداخله، بلافاصله و ۲ ماه پس از مداخله در اختیار واحدهای پژوهش قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۴) و آزمون‌های تی دانشجویی، کای دو و تحلیل واریانس در اندازه‌های مکرر انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** بر اساس نتایج آزمون تحلیل واریانس در اندازه‌های مکرر، میانگین نمرات پرسشنامه سبک زندگی در مجموع ( $p < 0/001$ ) و در هر شش حیطة آن (تغذیه ( $p < 0/001$ )، ورزش ( $p < 0/001$ )، مسئولیت‌پذیری ( $p < 0/001$ )، مدیریت استرس ( $p < 0/001$ )، حمایت بین فردی ( $p = 0/005$ ) و خودشکوفایی ( $p < 0/001$ ) در دو گروه اختلاف آماری معناداری داشت. اثر زمان در حیطة‌های ورزش ( $p < 0/001$ )، مسئولیت‌پذیری ( $p < 0/001$ )، مدیریت استرس ( $p < 0/001$ )، خودشکوفایی ( $p < 0/001$ ) و در مجموع ( $p < 0/001$ ) معنادار بود.

**نتیجه‌گیری:** مداخله آموزشی در بهبود سبک زندگی پیشگیری کننده از پوکی استخوان مؤثر است.

**کلمات کلیدی:** آموزش بهداشت، پوکی استخوان، سبک زندگی

\* نویسنده مسئول مکاتبات: فرنگیس شریفی؛ دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون، کازرون، ایران. تلفن: ۰۷۱-۴۲۲۴۳۹۳۹؛ پست الکترونیک: f\_sharifi44@yahoo.com

## مقدمه

پوکی استخوان یک بیماری مزمن پیشرونده اسکلتی است که با کاهش تراکم استخوان، خطر شکستگی شکستگی استخوان را تا حد زیادی افزایش می‌دهد (۱)، خطر مرگ ناشی از استئوپروز در طول زندگی یک زن حداقل برابر با سرطان پستان و حدود چهار برابر احتمال مرگ و میر ناشی از سرطان رحم است. پوکی استخوان نیمی از زنان بالای ۵۰ سال آمریکایی را متأثر نموده است (۳). در انگلستان یک نفر از هر ۳ زن و یک نفر از هر ۱۲ مرد بالای ۵۰ سال متأثر از پوکی استخوان هستند (۴).

پوکی استخوان بیش از ۲۲ میلیون زن در سن بالای ۵۰ سال یا به عبارت دیگر ۲۲٪ از جمعیت زنان در سال ۲۰۱۰ در اروپا را تحت تأثیر قرار داده است (۳). شیوع کمبود ویتامین D و شکستگی در خاورمیانه و آفریقا بالا نشان داده شده است. در مصر، میزان ابتلاء به استئوپنی ۵۳/۹٪ و پوکی استخوان ۲۸/۴٪ محاسبه شده است (۱). در ایران نیز بر اساس مطالعات آماری مرکز پژوهش‌های روماتولوژی، ۵۰٪ افراد سفیدپوست بالای ۶۵ سال مبتلا به استئوپروز بوده و فقط در ۲۰٪ از این افراد علائم بالینی وجود دارد. همچنین از بین زنان ایرانی بالای ۵۰ سال، حدوداً ۲۸٪ مبتلا به استئوپروز و ۵۳٪ مبتلا به استئوپنی هستند. امروزه ۲/۵ میلیون نفر از زنان یائسه ایرانی در معرض پوکی استخوان شدید و شکستگی استخوانی قرار دارند (۵). همچنین مشخص شده است که ۴۷٪ زنان و ۴۴٪ مردان مسن‌تر از ۵۰ سال دچار کمبود تراکم استخوان هستند. به طور کلی در دنیا، بعد از سن ۵۰ سالگی از هر ۳ زن یک نفر و از هر ۵ مرد یک نفر دچار پوکی استخوان می‌شود. عارضه مهم پوکی استخوان، شکستگی‌های استخوانی است. مهم‌ترین شکستگی ناشی از پوکی استخوان، شکستگی استخوان ران است که در قسمت بالای این استخوان و نزدیک مفصل ران اتفاق می‌افتد. این شکستگی احتیاج به بستری شدن در بیمارستان و عمل جراحی دارد. عوارض این نوع شکستگی زیاد است. علاوه بر معلولیت و وابسته شدن به دیگران، میزان مرگ و میر بعد از شکستگی ران در طی یک سال بعد از شکستگی به حدود ۲۰٪ می‌رسد. شکستگی‌های شایع دیگر مربوط به ناحیه مچ

دست و مهره‌های ستون فقرات می‌باشند. شکستگی‌های مهره‌ها نیز منجر به معلولیت، کم‌دردهای مزمن و افزایش مرگ و میر در سنین بالا می‌شود (۶).

عوارض پوکی استخوان به دلیل هزینه‌های درمانی شکستگی‌ها و مراقبت‌های انسانی و بازتوانی، با خسارت‌های اقتصادی وسیعی همراه است. در آمریکا هزینه‌های مستقیم شکستگی‌های پوکی استخوان از ۱۲ تا ۱۸ میلیارد در نوسان است که می‌بایست هزینه‌های غیر مستقیم به ویژه آنچه که از کاهش بهره‌وری اقتصادی حاصل می‌شود را نیز به جمع هزینه‌های مراقبت از شکستگی افزود که این هزینه‌ها به دو یا سه برابر در دهه‌های آینده افزایش خواهد یافت، زیرا شیوع پوکی استخوان در حال شتاب است، هر چند تعیین دقیق این هزینه در جامعه ما میسر نیست (۵، ۷).

با توجه به اینکه پوکی استخوان یکی از شایع‌ترین بیماری‌های استخوانی در ایران تلقی شده و ضررهای جانی و مالی هنگفتی به جامعه وارد می‌کند، ارتقاء سطح آگاهی افراد و به‌خصوص دختران جوان که جمعیت پرخطر هستند، اهمیت فراوانی دارد (۸).

از جمله عوامل خطر تغییرناپذیر می‌توان به جنس، افزایش سن، کوتاهی قد، نژاد سفید آسیایی و سابقه فامیلی و در میان عوامل خطر تغییرپذیر می‌توان به تغییرات هورمون‌های جنسی، بی‌اشتهایی، کمبود کلسیم و ویتامین D، مصرف داروها، کم تحرکی، مصرف سیگار و الکل اشاره کرد (۹). در مطالعات مختلف برآورد شده است که بخش زیادی از تغییرات تراکم استخوانی تحت تأثیر سبک زندگی و در رأس آن تغذیه و فعالیت فیزیکی است. پوکی استخوان تثبیت شده را نمی‌توان به حالت اول برگرداند، با وجود این در اکثر افراد با اقدامات به موقع می‌توان از این بیماری جلوگیری و یا مانع پیشرفت آن شد (۸).

نتایج مطالعه نیک‌پور (۲۰۰۹) در ایران ارتباط برخی عوامل سبک زندگی و ابتلاء به پوکی استخوان را نشان داد (۱۰). همچنین مطالعه راهنورد (۲۰۰۶) در ایران نامناسب بودن سبک زندگی نیمی از نوجوانان دختر در ارتباط با پیشگیری از پوکی استخوان را نشان داد (۱۱). نتایج مطالعه یکه فلاح (۲۰۱۲) نیز حاکی از پایین بودن

فعالیت بدنی و دریافت کلسیم و ویتامین D در دختران ایرانی نسبت به پسران بود (۱۲).

سبک زندگی، زنجیره‌ای پویا در تمام ابعاد زندگی انسان بوده و نقش بسزایی در سلامتی دارد. به طور خاص، سبک زندگی مرتبط با پیشگیری از پوکی استخوان در دوران نوجوانی و اوایل جوانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا بیش از ۲۰٪ از رشد طولی استخوان و حدود ۵۰٪ از تراکم استخوانی در این سنین شکل می‌گیرد (۱۳). چندین مطالعه پایین بودن سطح آگاهی دختران در مورد پوکی استخوان و نامناسب بودن شیوه زندگی آنان در مورد پیشگیری از این بیماری را نشان داده است (۸). بنابراین اجرای مداخلات آموزشی برای پیشگیری از پوکی استخوان در زنان جوان لازم است، لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی بر اصلاح سبک زندگی مرتبط با پوکی استخوان دانشجویان دختر دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون انجام شد.

## روش کار

این مطالعه نیمه تجربی شاهددار قبل و بعد از مهر ماه الی بهمن ماه ۱۳۹۵ بر روی ۱۳۶ نفر از دانشجویان دختر دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون انجام گرفت. حجم نمونه با در نظر گرفتن حدود اطمینان ۹۵٪ و خطای ۵/۰٪ و با استفاده از فرمول آماری تعیین حجم نمونه برای مقایسه میانگین دو جامعه مستقل، ۵۸ نفر برای گروه مداخله و ۵۸ نفر برای گروه شاهد به‌دست آمد که با در نظر گرفتن احتمال ریزش نمونه‌ها، ۶۸ نفر برای گروه مداخله و ۶۸ نفر برای گروه شاهد انتخاب شد. انتخاب افراد جهت شرکت در مطالعه به صورت تصادفی مرحله‌ای بود. ابتدا از بین گروه‌های آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون به صورت تصادفی چهار گروه آموزشی (ادبیات، حقوق، روان‌شناسی و معارف اسلامی) جهت انتخاب افراد گروه مداخله و چهار گروه آموزشی (ریاضی و فیزیک، شیمی، مکانیک و کامپیوتر) جهت انتخاب افراد گروه شاهد انتخاب گردید. سپس از هر یک از این گروه‌ها یک کلاس که حداقل دارای ۳۰ دانشجو بود، به صورت تصادفی انتخاب شد. انتخاب افراد گروه مداخله و شاهد بر اساس معیارهای ورود و خروج انجام

شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: دانشجو بودن، مؤنث بودن، سن ۱۸-۲۵ سال، تکمیل فرم رضایت‌نامه شرکت در مطالعه، دانشجوی ترم آخر بودن و عدم انتقال یا جابجایی در طی مطالعه بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم تکمیل پرسشنامه، عدم شرکت در کلاس‌ها و عدم رضایت جهت ادامه مطالعه بود. قبل از مداخله آموزشی، فرم رضایت‌نامه شرکت در مطالعه توسط افراد شرکت کننده در مطالعه تکمیل شد. سپس پرسشنامه اطلاعات فردی و پرسشنامه استاندارد سبک زندگی واکر توسط گروه مداخله و گروه شاهد تکمیل شد (۱۴).

پرسشنامه استاندارد سبک زندگی واکر، پرسشنامه‌ای شامل ۵۴ گویه و ۶ مؤلفه است و هدف آن اندازه‌گیری رفتارهای ارتقاء دهنده سلامت تغذیه، ورزش، مسئولیت‌پذیری در مورد سلامت، مدیریت استرس، حمایت بین فردی و خودشکوفایی است. پاسخگویی آن به‌صورت لیکرت بوده که برای به‌دست آوردن امتیاز مربوط به هر بُعد، مجموع امتیازات سؤالات مربوط به آن بُعد با هم جمع می‌شوند و برای به‌دست آوردن امتیاز کلی پرسشنامه، مجموع امتیازات همه سؤالات با هم جمع می‌شوند. روایی و پایایی این پرسشنامه در ایران در مطالعه محمدی زیدی و همکاران (۱۳۹۰) مورد تأیید قرار گرفته است و برای پایایی پرسشنامه یا قابلیت اعتماد آن از روش اندازه‌گیری آلفای کرونباخ جهت هر مؤلفه استفاده شد (تغذیه ۰/۷۹، ورزش ۰/۸۶، مسئولیت‌پذیری در مورد سلامت ۰/۸۱، مدیریت استرس ۰/۹۱، حمایت بین فردی ۰/۷۹ و خودشکوفایی ۰/۸۱).

سپس مداخله آموزشی در گروه مداخله به شکل سخنرانی به صورت دو جلسه هفتگی به مدت ۲ ماه برگزار شد. برنامه آموزشی در حیطه تغذیه شامل برگزاری سه جلسه سخنرانی توسط متخصص تغذیه با استفاده از پاورپوینت و توزیع پمفلت بود. آموزش فعالیت فیزیکی در سالن تربیت بدنی توسط مربی ورزش و اجرای تمرینات توسط دانشجویان طی چهار جلسه صورت گرفت. آموزش مسئولیت‌پذیری و مدیریت استرس، جداگانه در مورد سلامت با کمک متخصص آموزش بهداشت طی ۲ جلسه با استفاده از پاورپوینت و سخنرانی توسط روانشناس طی یک جلسه صورت گرفت.

میانگین و انحراف معیار؛ برای مقایسه مشخصات جمعیت‌شناختی در دو گروه از آزمون تی دانشجویی و کای دو و برای ارزیابی روند تغییرات نمرات پرسشنامه سبک زندگی (کلی و در هر یک از ابعاد) از تحلیل واریانس در اندازه‌های مکرر استفاده شد. نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون شاپیروویلیک ارزیابی گردید. میزان  $p$  کمتر از  $0/05$  معنادار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

میانگین سنی شرکت کنندگان در مجموع  $20/41 \pm 1/36$  سال، در گروه مورد  $20/34 \pm 1/35$  سال و در گروه شاهد  $20/49 \pm 1/37$  سال بود ( $p=0/534$ ). در مجموع ۱۰۲ نفر ( $76/7\%$ ) از شرکت کنندگان مجرد، ۴۲ نفر ( $31/6\%$ ) شاغل و ۳۴ نفر ( $25/6\%$ ) فعالیت بدنی داشتند. برخی مشخصات جمعیت‌شناختی افراد مورد مطالعه در جدول ۱ آمده است.

برنامه آموزشی در حیطه حمایت بین فردی به صورت یک جلسه سخنرانی توسط روانشناس آغاز گردید و با ۲ جلسه بحث گروهی زیر نظر متخصص آموزش بهداشت ادامه یافت. آموزش خودشکوفایی به صورت یک جلسه سخنرانی توسط متخصص آموزش بهداشت و ۲ جلسه بحث گروهی زیر نظر متخصص آموزش بهداشت و توزیع پمفلت انجام شد. در پایان بسته آموزشی شامل CD و کتابچه آموزشی در اختیار افراد قرار گرفت.

پس از پایان مداخله، پرسشنامه استاندارد سبک زندگی واکر توسط گروه مداخله و گروه شاهد تکمیل شد. پس از ۲ ماه، این پرسشنامه مجدداً توسط گروه مداخله و گروه شاهد تکمیل شد. در پایان مطالعه، یک دوره آموزشی مطابق گروه مداخله، برای افراد گروه شاهد برگزار شد. داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۴) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای توصیف داده‌ها از فراوانی مطلق و نسبی،

جدول ۱- مشخصات جمعیت‌شناختی افراد مورد مطالعه

سطح معنی‌داری	مجموع	تعداد (درصد)		مجرد	وضعیت ازدواج
		شاهد	مداخله		
0/378	102 (76/7)	50 (73/5)	52 (80/0)		
	31 (23/3)	18 (26/5)	13 (20/0)		
	133 (100)	68 (100)	65 (100)		
0/860	91 (68/4)	47 (69/1)	44 (67/7)	فقط دانشجوی	
	42 (31/6)	21 (30/9)	21 (32/3)	شاغل	شغل
	133 (100)	68 (100)	65 (100)	مجموع	
0/718	13 (9/8)	8 (11/8)	5 (7/7)	کم	
	77 (57/9)	39 (57/4)	38 (58/5)	متوسط	
	43 (32/3)	21 (30/9)	22 (33/8)	زیاد	درآمد خانواده
	133 (100)	68 (100)	65 (100)	مجموع	
0/858	44 (33/1)	21 (30/9)	23 (35/4)	شخصی	
	74 (55/6)	39 (57/4)	35 (53/8)	استیجاری	
	15 (11/3)	8 (11/8)	7 (10/8)	سازمانی	وضعیت منزل مسکونی
	133 (100)	68 (100)	65 (100)	مجموع	
0/806	99 (74/4)	50 (73/5)	49 (75/4)	خیر	
	34 (25/6)	18 (26/5)	16 (24/6)	بله	فعالیت بدنی
	133 (100)	68 (100)	65 (100)	مجموع	
0/606	106 (79/7)	53 (77/9)	53 (81/5)	خیر	
	27 (20/3)	15 (22/1)	12 (18/5)	بله	مصرف دخانیات
	133 (100)	68 (100)	65 (100)	مجموع	

سبک زندگی در مجموع و در هر ۶ حیطة آن (تغذیه، ورزش، مسئولیت‌پذیری، مدیریت استرس، حمایت بین فردی، خودشکوفایی) در دو گروه اختلاف آماری معناداری داشت ( $p < 0.05$ ). اثر زمان در حیطة‌های ورزش، مسئولیت‌پذیری، مدیریت استرس، خودشکوفایی و در مجموع معنادار بود ( $p < 0.05$ ). اطلاعات تفصیلی در این زمینه در جدول ۲ ارائه شده است.

میانگین مجموع نمرات پرسشنامه سبک زندگی در گروه مورد در ابتدای مطالعه، بلافاصله بعد از مداخله و دو ماه بعد از مداخله به ترتیب  $123/12 \pm 17/64$  و  $115/62 \pm 11/28$  و در گروه شاهد به ترتیب  $106/65 \pm 8/05$ ،  $106/75 \pm 15/88$  و  $107/44 \pm 10/63$  بود. بر اساس نتایج آزمون تحلیل واریانس در اندازه‌های مکرر، میانگین نمرات پرسشنامه

جدول ۲- مقایسه نمرات حاصل از پرسشنامه سبک زندگی در ابتدای مطالعه، بلافاصله بعد از مداخله و دو ماه بعد از مداخله

میانگین قبل از مداخله	میانگین بعد از مداخله	میانگین دو ماه بعد از مداخله	سطح معنی‌داری اثر زمان	سطح معنی‌داری اثر گروه	مورد شاهد	تغذیه
۲۳/۱۴ (۳/۴۷)	۲۴/۷۱ (۵/۲)	۲۳/۵۷ (۲/۹۳)	۰/۱۶۲	<۰/۰۰۱	مورد شاهد	تغذیه
۲۴/۱۵ (۳/۰۹)	۲۸/۳۸ (۵/۵)	۲۶/۵۵ (۴/۸)	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	مورد شاهد	ورزش
۱۵/۰۸ (۱/۵)	۱۶/۵۱ (۴/۹۹)	۱۷/۲۳ (۳/۹۳)	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	مورد شاهد	مسئولیت‌پذیری
۱۰/۴۲ (۱/۳۱)	۱۳/۲۸ (۴/۳۱)	۱۲/۸ (۳/۷۳)	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	مورد شاهد	مدیریت استرس
۱۷/۰۸ (۲/۷۵)	۱۸/۶۳ (۵)	۱۸/۱۴ (۴/۰۶)	۰/۳۱۸	۰/۰۰۵	مورد شاهد	حمایت بین فردی
۱۷/۷۸ (۲/۸۵)	۲۱/۶۲ (۶/۲۶)	۱۷/۳۲ (۴/۵۵)	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	مورد شاهد	خودشکوفایی
۱۰۷/۶۵ (۸/۳۳)	۱۲۳/۱۲ (۱۷/۶۴)	۱۱۵/۶۲ (۱۱/۲۸)	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	مورد شاهد	سبک زندگی

## بحث

یافته‌های به‌دست آمده از مطالعه، تفاوت معناداری بین دو گروه مداخله و شاهد در حیطة تغذیه در اثر آموزش نشان داد که البته با گذشت زمان تفاوت دیگر معنادار نبود. شکل‌گیری عادات غذایی افراد و تغییر آن، کاری طولانی مدت است. بر اساس نتایج جدول ۲، بلافاصله پس از آموزش میانگین نمرات تغذیه در گروه مداخله افزایش یافت، ولی میانگین نمرات ۲ ماه پس از مداخله با کاهش همراه بود، بنابراین باید گفت اصلاح رژیم غذایی افراد نیازمند برنامه آموزشی طولانی مدت و همچنین توجه به برخی عوامل زمینه‌ای و اجتماعی از جمله مسائل اقتصادی است.

مطالعه گلیسلف و همکاران (۲۰۰۹) که به منظور تعیین تأثیر تغذیه بر دانش زنان در مورد پوکی استخوان انجام شد، نشان داد آموزش چهره به چهره در بهبود آگاهی‌های تغذیه‌ای زنان کاملاً مؤثر است (۱۵). در مطالعه رحیمی‌کیان و همکاران (۲۰۰۸) در مورد رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان دختران دبیرستانی، نتایج نشان داد که بین دو گروه مورد مطالعه (دانش‌آموزان همراه با مادر و دانش‌آموزان تنها)، بعد از آموزش از نظر رفتار پیشگیری‌کننده تغذیه‌ای اختلاف معنادار آماری وجود دارد (۱۶) که این یافته نیز تأثیر عوامل اجتماعی بر رفتارهای تغذیه‌ای را تصدیق می‌کند. مطالعه صفوی و همکاران (۲۰۱۲) درباره تأثیر آموزش رفتارهای تغذیه‌ای و فعالیت‌های ورزشی بر خودکارآمدی

در حیطه حمایت بین فردی در مطالعه حاضر تفاوت معناداری بین دو گروه مداخله و شاهد ملاحظه شد، اما اثر زمان در این حیطه تفاوت معناداری نداشت. به نظر می‌رسد آموزش به تنهایی برای بهبود حمایت‌های بین فردی کافی نمی‌باشد و تأکید بر جنبه‌های اجتماعی مسأله دارای اهمیت است. البته مطالعه هانگ و همکاران (۲۰۱۱) در زنان تایوانی تأثیر مداخله آموزشی بر حمایت اجتماعی در پیشگیری از پوکی استخوان را نشان داد (۲۲). در مطالعه حاضر در حیطه خودشکوفایی، تفاوت معناداری در نتیجه مداخله آموزشی در دو گروه مشاهده شد، همچنین اثر زمان نیز نشان دهنده تفاوت معنادار بود. مطالعه تاسینگ و همکار (۲۰۰۵) اثربخشی آموزش پیشگیری از پوکی استخوان را در افزایش خودکارآمدی و مصرف کلسیم نشان داد (۲۳). در مطالعه صفوی و همکاران (۲۰۱۲) میانگین نمره خودکارآمدی در گروه مداخله پس از اتمام دوره افزایش قابل توجهی یافته بود (۱۷) و در مطالعه شریفی و همکار (۲۰۱۶) نیز خودکارآمدی در پیشگیری از پوکی استخوان مؤثر بود (۳).

در مجموع نتایج مطالعه حاضر نشان دهنده تأثیر معنی‌دار مداخله آموزشی در بهبود سبک زندگی برای پیشگیری از پوکی استخوان بود. مطالعه ساین و همکار (۲۰۱۴) نیز تأثیر مداخله آموزشی در اصلاح سبک زندگی برای پیشگیری از پوکی استخوان را نشان داد (۲۴). همچنین مطالعه لی و همکار (۲۰۰۱) نشان دهنده تأثیر آموزش بر آگاهی و اصلاح سبک زندگی افراد برای پیشگیری از پوکی استخوان بود (۲۵). در مطالعه شارما و همکاران (۲۰۱۰) بهبود آگاهی و خودکارآمدی در دختران دبیرستانی موجب افزایش مصرف کلسیم شد (۲۶).

نقطه قوت مطالعه، نوع پژوهش بود که به صورت نیمه‌تجربی و مداخله‌ای انجام گردید و نقطه ضعف این که اگر از شیوه کور کردن مطالعات تجربی استفاده می‌شد بهتر بود که در این جا استفاده از این روش امکان‌پذیر نبود.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر این بود که امکان تأثیر سایر منابع آموزشی (مانند تلویزیون و رادیو و ...) بر میزان آگاهی مرتبط با کیفیت زندگی دانشجویان در

دانش‌آموزان مدارس راهنمایی نیز تأثیر آموزش تغذیه‌ای را نشان داد (۱۷).

در مطالعه حاضر در حیطه ورزش، تفاوت معناداری در نتیجه مداخله آموزشی در دو گروه مشاهده شد، همچنین اثر زمان نیز تفاوت معناداری داشت، البته میانگین نمرات گروه مداخله ۲ ماه پس از مداخله آموزشی نسبت میانگین نمرات بلافاصله پس از مداخله آموزشی با کاهش چشمگیری همراه بود که نیاز به مداومت آموزش جهت نگهداری رفتار فعالیت بدنی را نشان می‌دهد. مطابق با نتایج مطالعه حاضر، مطالعه ترشیزی و همکاران (۲۰۰۹) تأثیر آموزش بر افزایش رفتار فعالیت بدنی برای پیشگیری از پوکی استخوان در زنان را نشان داد (۱۸)، همچنین در مطالعه کاوه و همکاران (۲۰۱۴) و صفوی و همکاران (۲۰۱۲) میانگین نمره خودکارآمدی دانشجویان و دانش‌آموزان در فعالیت‌های بدنی در گروه مداخله پس از اتمام دوره آموزشی افزایش قابل توجهی یافته بود (۱۷، ۱۹).

در مطالعه حاضر در حیطه مسئولیت‌پذیری و مدیریت استرس، تفاوت معنی‌داری از نظر تأثیر آموزش بین گروه‌های مداخله و شاهد وجود داشت که البته این تفاوت با گذشت زمان نیز در این حیطه‌ها معنادار بود. بنابراین اجرای صحیح برنامه آموزشی می‌تواند منجر به افزایش احساس مسئولیت زنان نسبت به سلامت خود و همچنین مدیریت استرس در رابطه با پوکی استخوان شود. نتایج مطالعه فلاحی و همکاران (۲۰۱۵) نشان داد مسئولیت‌پذیری زنان مبتلا به پوکی استخوان در قبال سلامتی سلامت خودشان تک‌عاملی نبوده، بلکه چند بُعدی می‌باشد و افزایش برنامه‌های ارتقاء سلامت در رسانه‌ها و پررنگ کردن نقش خانواده به‌ویژه مردان، باعث فراهم نمودن شرایط و زیر ساخت‌هایی جهت توانمندسازی زنان برای انجام رفتارهای خود مراقبتی می‌شود (۲۰). در مطالعه عسکری و همکاران (۲۰۱۴) که به بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های زندگی بر مسئولیت‌پذیری و عزت نفس دانش‌آموزان دختر پرداختند، افزایش معنی‌داری در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل مشاهده شد که با مطالعه حاضر همخوانی داشت (۲۱).

مدت مطالعه وجود داشت که با محدود کردن مدت مطالعه، سعی در کنترل این مورد شد.

### نتیجه گیری

مداخله آموزشی در بهبود سبک زندگی پیشگیری کننده از پوکی استخوان در دانشجویان دختر دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون مؤثر است. آموزش با هدف اصلاح سبک زندگی زنان جوان در پیشگیری از افزایش وقوع بیماری مزمن پوکی استخوان که با روند پیر شدن جمعیت، سلامت جامعه را در آینده تهدید می کند، بسیار مؤثر خواهد بود.

### تشکر و قدردانی

پس از تأیید شورای آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی کازرون، تحقیق فوق الذکر توسط کمیته اخلاق دانشگاه

علوم پزشکی جهرم با کد شناسایی IR.JUMS.REC.1395.89 تأیید و سپس در مرکز کارآزمایی ایران با کد IRCT2016103030588N1 ثبت شد. بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی و پرسنل محترم دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون، معاونت پژوهشی و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جهرم، مرکز ثبت کارآزمایی ایران و نمونه های پژوهش و دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون که ما را در اجرای این پژوهش یاری دادند، تشکر و قدردانی می شود. این مقاله برگرفته از نتایج طرح خانم فرنگیس شریفی و همکاران با عنوان بررسی تأثیر آموزش بر اصلاح سبک زندگی مرتبط با پوکی استخوان در دانشجویان دختر در دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون می باشد.

### منابع

1. El-Tawab SS, Saba EK, Elweshahi HM, Ashry MH. Knowledge of osteoporosis among women in Alexandria (Egypt): a community based survey. *Egypt Rheumatol* 2015; 38(3):225-31.
2. Sun T, Chen M, Lin X, Yu R, Zhao Y, Wang J. The influence of osteoprotegerin genetic polymorphisms on bone mineral density and osteoporosis in Chinese postmenopausal women. *Int Immunopharmacol* 2014; 22(1):200-3.
3. Sharifi N, Majlessi F. Self-empowerment of female students in prevention of osteoporosis. *Global J Health Sci* 2016; 9(2):7.
4. Gurney S, Simmonds J. Osteoporosis: a teenage perspective. *Physiotherapy* 2007; 93(4):267-72.
5. Shabani M, Moghimi S. Comparison of the bone mineral density of lumbar spine in active and in active postmenopausal women. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2016; 18(181):10-9. (Persian).
6. Iranian Rheumatology Association. Osteoporosis. Available at: URL: [www.iranianra.ir](http://www.iranianra.ir); 2010. (Persian).
7. Keshmiri R. Book review: osteoporosis: pathophysiology, diagnosis & treatment. *Iran South Med J* 2012; 15(2):157-9.
8. Kamjoo A, Shahi A, Dabiri F, Abedini S, Hosseini Teshnizi S, Pormehr Yabandeh A. The effectiveness of education about osteoporosis prevention on awareness of female students. *Bim J Hormozgan Univ Med Sci* 2012; 16(1):60-5. (Persian).
9. Costa AL, da Silva MA, Brito LM, Nascimento AC, do Carmo Lacerda Barbosa M, Batista JE, et al. Osteoporosis in primary care: an opportunity to approach risk factors. *Rev Bras Reumatol Engl Ed* 2016; 56(2):111-6.
10. Nikpour S, Nasrollahi F, Shokrabi S, Haghani H. Life style factors related to women's osteoporosis. *Iran J Nurs* 2009; 22(58):9-21. (Persian).
11. Rahnvard Z, Zolfaghari M, Kazemnejad AN, Zarei L. The relation between female teenagers' life style and osteoporosis prevention. *J Hayat* 2006; 12(2):53-61. (Persian).
12. Vaezi AA, Pazokian M, Yekefallah F, Samieefard F. Study of lifestyle and preventive behaviors of osteoporosis among adolescents in Qazvin. *J Shahid Sadoughi Univ Med Sci* 2012; 20(3):259-68. (Persian).
13. Paget SA. Hospital for special surgery manual of rheumatology and outpatient orthopedic disorders: diagnosis and therapy. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
14. Mohammadi Zeidi I, Pakpour Hajiagha A, Mohammadi Zeidi B. Reliability and validity of persian version of the health-promoting lifestyle profile. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2012; 21(1):102-13. (Persian).
15. Gelislf Y, Ersoy Y, Konokman GB. Determining the impact of nutrition training given to women on their knowledge about osteoporosis. *Proc Soc Behav Sci* 2009; 1(1):2524-8.

16. Rahimikian F, Moshrefi M, Yavari P, Mehran A, Mirzaei Rozbahani M, Amelvalizadeh M. Effect of simultaneous educational program for mothers and daughters on osteoporosis preventive behaviors among girls. *J Hayat* 2008; 14(2):15-22. (Persian).
17. Yahyavi SH, Pourrahimi M. Impact of dietary behaviors and exercise activities education on the self-efficacy of middle school students. *Med Sci J Islamic Azad Univ Tehran Med Branch* 2012; 22(2):143-51. (Persian).
18. Torshizi L, Anoosheh M, Ghofranipour F, Ahmadi F, Houshyar-Rad A. The effect of education based on preventive factors of osteoporosis among postmenopausal women. *Iran J Nurs* 2009; 22(59):71-82. (Persian).
19. Kaveh MH, Golij M, Nazari M, Mazloom Z, Rezaeian Zadeh A. Effects of an osteoporosis prevention training program on physical activity-related stages of change and self-efficacy among university students, Shiraz, Iran: a randomized clinical trial. *J Adv Med Educ Prof* 2014; 2(4):158-64.
20. Fallahi A, Derakhshan S, Pashae T, Teymoori P. Factors affecting self-care in women with osteoporosis: a qualitative study with the content analysis approach. *J Sch Public Health Instit Public Health Res* 2015; 13(2):17-32. (Persian).
21. Askari P, Ehteshamzade P, Neghabdar A. The effect of life skills training on accountability and self-esteem of female students. *J Soc Psychol* 2015; 2(30):21-34. (Persian).
22. Huang CM, Su CY, Chien LY, Guo JL. The effectiveness of an osteoporosis prevention program among women in Taiwan. *Appl Nurs Res* 2011; 24(4):e29-37.
23. Tussing L, Chapman-Novakofski K. Osteoporosis prevention education: behavior theories and calcium intake. *J Am Diet Assoc* 2005; 105(1):92-7.
24. Sabin NJ, Sarter B. Osteoporosis prevention: narrowing the gap between knowledge and application. *J Nurse Practit* 2014; 10(9):749-53.
25. Lee HY, Kim SY. The effect of education for prevention of osteoporosis patients with bone fracture. *J Korean Acad Nurs* 2001; 31(2):194-205.
26. Sharma SV, Hoelscher DM, Kelder SH, Diamond P, Day RS, Hergenroeder A. Psychosocial factors influencing calcium intake and bone quality in middle school girls. *J Am Diet Assoc* 2010; 110(6):932-6.