

## مقاله پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

دوره ۱۸، مرداد ۱۳۹۸، ۴۶۸-۴۵۵

# بررسی تعیین کننده‌های فعالیت بدنی به عنوان رفتار پیش‌گیری کننده از پوکی استخوان در دانش‌آموزان دختر پیش‌دانشگاهی رفسنجان در سال ۱۳۹۶: یک مطالعه توصیفی

محمدعلی گل<sup>۱</sup>، صفیه السادات کاظمی<sup>۲</sup>، یاسر سلیم آبادی<sup>۳</sup>، مصطفی نصیرزاده<sup>۴</sup>، زهره طیبی<sup>۵</sup>

دریافت مقاله: ۹۷/۱۰/۴ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۷/۱۰/۲۴ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۷/۱۲/۱۴ پذیرش مقاله: ۹۷/۱۲/۱۹

### چکیده

**زمینه و هدف:** از جمله توصیه‌های سازمان بهداشت جهانی جهت پیش‌گیری از پوکی استخوان، به عنوان یک موضوع سلامتی خصوصاً در میان دختران، افزایش فعالیت بدنی می‌باشد. مطالعه حاضر با هدف تعیین علل انجام فعالیت بدنی دانش‌آموزان دختر در خصوص پوکی استخوان، مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی، طراحی و اجرا شد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه توصیفی حاضر در میان ۴۷۰ دانش‌آموز دختر مقطع پیش‌دانشگاهی شهر رفسنجان به روش سرشماری در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ انجام گردید. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه و شامل مشخصات جمعیتی، شناختی، آگاهی در خصوص پوکی استخوان، ۲۴ سؤال مبتنی بر سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی بود. هم‌چنین ۱۱ سؤال فعالیت بدنی را ارزیابی می‌نمود. روایی ابزار بر اساس نظر متخصصان و پایایی به کمک ضریب آلفای کرونباخ تعیین گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آنالیز واریانس یک‌طرفه، آزمون t مستقل و آزمون هم‌بستگی Pearson انجام گردید.

**یافته‌ها:** تعداد مشارکت‌کنندگان در پژوهش حاضر ۴۷۰ نفر بودند. سطح آگاهی دانش‌آموزان در خصوص پوکی استخوان نامطلوب (نمره ۶ از ۱۵) بود. تعداد ۲۵۳ نفر (۵۳/۸ درصد) دانش‌آموزان دارای فعالیت بدنی متوسط بودند. بین میانگین نمره فعالیت بدنی با موانع درک شده، هم‌بستگی معکوس و معنی‌داری دیده شد ( $P < 0/001$ ,  $t = -0/1$ ). اما بین فعالیت بدنی با سایر سازه‌ها و مشخصات جمعیتی شناختی ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به آگاهی و فعالیت بدنی نامطلوب دانش‌آموزان، طراحی و اجرای مداخلات آموزشی پیشنهاد می‌گردد. هم‌چنین شناسایی سایر تعیین‌کننده‌های مؤثر بر انجام فعالیت بدنی همانند عوامل قادر کننده و تقویت‌کننده ضروری به نظر می‌رسد.

**واژه‌های کلیدی:** پوکی استخوان، فعالیت بدنی، الگوی اعتقاد بهداشتی، دختران، رفسنجان

۱- دکترای تخصصی آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

۲- کارشناس بهداشت عمومی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.

۳- استادیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات محیط کار، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

۴- (نویسنده مسئول) استادیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات محیط کار، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

تلفن: ۰۳۴۱-۳۴۲۵۹۱۷۶، دوزنگار: ۰۳۴-۳۴۲۵۹۱۷۶، پست الکترونیکی: mnasirzadeh@yahoo.com

۵- کارشناس بهداشت عمومی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

## مقدمه

پوکی استخوان یکی از مشکلات سلامت عمومی بوده و میلیون‌ها نفر را در سراسر جهان متأثر کرده است. این بیماری، شایع‌ترین بیماری متابولیک استخوانی است که با کاهش توده استخوانی و در هم ریختن اجزاء تشکیلات ساختمانی بافت استخوان مشخص می‌شود [۱-۲]. امروزه پوکی استخوان یک تهدید بزرگ در جهان محسوب می‌شود و مرگ و میر سالیانه آن بیش از انواع سرطان‌ها است [۱]. این بیماری در ایران نیز شایع بوده به گونه‌ای که ۴/۹ درصد مردان و ۳۲/۴ درصد زنان ۶۹-۲۰ سال به پوکی استخوان مبتلا هستند [۳]. متخصصان معتقدند پیش‌گیری بهترین راه‌کار برای این بیماری است، زیرا درمان‌های موجود تنها مانع از دست رفتن بافت استخوان می‌شوند و نمی‌توانند بافت از دست رفته را بازسازی کنند [۴-۵].

از جمله توصیه‌های سازمان بهداشت جهانی جهت پیش‌گیری از پوکی استخوان، افزایش فعالیت بدنی و ورزش می‌باشد [۵]، که به افزایش توده املاح استخوان‌ها در هنگام رشد و تکامل کمک نموده و از کاهش تراکم استخوانی و شکستگی‌های ناشی از پوکی استخوان در طول زندگی جلوگیری به عمل می‌آورد [۶]. گزارشات حاکی از وضعیت نامطلوب فعالیت بدنی در نوجوانان و جوانان به‌ویژه در دختران می‌باشد [۷-۸].

برای انجام برنامه‌ریزی‌های شواهد محور، بسیار مهم است که بدانیم چرا و چگونه مردم رفتارهای جدید را می‌پذیرند و تغییر رفتار چگونه اتفاق افتاده و چه عواملی منجر به آن می‌

شوند؟ یک علت شایع برای عدم پذیرش رفتارهای پیش‌گیری از پوکی استخوان، این باور غلط است که بیماری جدی نیست. بر پایه الگوی اعتقاد بهداشتی، افراد وقتی تغییر رفتار می‌دهند که درک کنند بیماری جدی است، چرا که در غیر این صورت احتمالاً کم‌تر به رفتارهای سالم روی می‌آورند [۹-۱۰].

الگوی اعتقاد بهداشتی تلاش می‌کند توضیح دهد چرا برخی افراد رفتارهای پیش‌گیری از بیماری را به کار می‌گیرند ولی برخی دیگر این کار را نمی‌کنند. بر اساس این الگو، احتمال در پیش گرفتن رفتار بهداشتی، به دو موضوع بستگی دارد: اول، برداشت فرد از میزان خطری که او را تهدید می‌کند (شامل حساسیت درک شده به مفهوم باور و درک ذهنی یک فرد از خطری است که به سلامتی او آسیب می‌زند و شدت درک شده به معنی درک یک فرد از عوارض و پیامدهای پس از ابتلاء به آن بیماری) است و دوم، به ارزیابی فرد از منافع و موانع رفتار بهداشتی (منافع درک شده: باورهای یک فرد در خصوص منافع اتخاذ یک رفتار و موانع درک شده: ادراک یک فرد در خصوص موانعی که مانع از اتخاذ رفتار می‌شوند) می‌پردازد [۱۰].

مطالعات نشان داده‌اند که نگرش مثبت نسبت به ورزش، هنجارهای ذهنی، خودکارآمدی، ایجاد تسهیلات و امکانات ورزشی و مؤلفه‌های اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی در اتخاذ فعالیت بدنی دختران مؤثر می‌باشند [۱۱-۱۳]. هم‌چنین عواملی نظیر آگاهی ضعیف، کمبود وقت و فضای ورزشی، عدم حمایت اجتماعی [۷-۸]، مشغله‌های کاری و تحصیلی،

بود. هم چنین این مطالعه دارای کد اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به شماره ثبتی IR.RUMS.REC.1395.143 می‌باشد.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه چهار قسمتی بود. بخش اول شامل ۷ سؤال درخصوص مشخصات جمعیت شناختی (سن، وضعیت تأهل، تحصیلات و شغل پدر و مادر و توصیف میزان درآمد خانواده)، بخش دوم ۱۵ سؤال آگاهی، درخصوص پوکی استخوان، بخش سوم شامل ۲۴ سؤال درخصوص سازه‌های "الگوی اعتقاد بهداشتی" در خصوص فعالیت بدنی و بخش چهارم شامل ۱۱ سؤال برگرفته از مطالعه Ghafari و همکاران است که وضعیت فعالیت بدنی (همانند پیاده روی، دوچرخه سواری، شنا، نرمش، بسکتبال، والیبال) دانش‌آموزان را در طول یک هفته و برحسب دقیقه مورد سنجش قرار می‌داد، که دانش‌آموزان به صورت خود گزارش‌دهی میزان زمان فراوانی انجام آن را در طول یک هفته گذشته مشخص می‌نمودند [۷]. بر اساس این پرسش‌نامه، زمان گزارش شده در فراوانی انجام رفتار در طول یک هفته ضرب گردیده و مقدار زمان انجام فعالیت بدنی در طول هفته به دست می‌آمد. برای مثال دانش‌آموزی که ذکر نموده در طول هفته گذشته ۳ بار و هر بار به مدت ۴۵ دقیقه پیاده روی داشته است، میزان پیاده روی او برابر ۱۳۵ دقیقه بوده که با سایر فعالیت‌ها جمع و به صورت دقیقه در هفته برای وی گزارش گردید. در این پژوهش فعالیت بدنی دانش‌آموزان به سه گروه فعالیت بدنی نامطلوب (کم‌تر از ۱۵۰ دقیقه در هفته)، فعالیت بدنی متوسط (۱۵۰

عدم باور به فواید ورزش و خودکارآمدی پایین و احساس تنبلی [۱۴-۱۵] از مهم‌ترین موانع درک شده جهت ورزش کردن به حساب می‌آیند.

با توجه به شیوع بالای شکستگی‌های ناشی از پوکی استخوان در زنان [۱] و تأکید سازمان بهداشت جهانی در پیش‌گیری از بیماری [۵] و عدم اجرای مطالعه مشابه در شهر رفسنجان و با توجه به تأثیر ویژگی‌های محیطی و اجتماعی در بروز رفتارها، مطالعه حاضر با هدف شناسایی علل عدم انجام فعالیت بدنی دانش‌آموزان درخصوص پوکی استخوان، مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی، طراحی و اجرا گردید تا نتایج آن جهت برنامه ریزی و تدوین مداخلات و اتخاذ سیاست‌های حمایتی در اختیار دست اندرکاران قرار گیرد.

## مواد و روش‌ها

مطالعه توصیفی حاضر در دانش‌آموز دختر مقطع پیش دانشگاهی شهر رفسنجان، به شیوه سرشماری در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ انجام گردید. تعداد مشارکت‌کنندگان در پژوهش حاضر ۴۷۰ نفر بودند. در ابتداء لیست کلیه مدارس دولتی متوسطه دوم دریافت و پس از دریافت معرفی‌نامه از اداره آموزش و پرورش شهر رفسنجان به تمام ۱۸ مدرسه مراجعه و با ارائه اهداف پژوهش در کلاس‌ها، پرسش‌نامه‌ها توسط دانش‌آموزان و به صورت خود گزارش‌دهی تکمیل گردیدند. معیار ورود به مطالعه شامل رضایت برای شرکت در پژوهش و معیار خروج، تکمیل پرسش‌نامه‌های ناقص و ابتلاء به نواقص جسمانی و معلولیت

الی ۳۰۰ دقیقه در هفته) و فعالیت بدنی مطلوب (بالاتر از ۳۰۰ دقیقه در هفته) تقسیم گردیدند [۷].

مقیاس پاسخ‌دهی سؤالات سنجش آگاهی در خصوص پوکی استخوان، برگرفته از پژوهش Ghafari و همکاران، چهارگزینه‌ای و دامنه نمرات بین ۰-۱۵ بود. به پاسخ صحیح نمره یک و به پاسخ غلط نمره صفر تعلق گرفت. این سؤالات آگاهی دانش‌آموزان را در خصوص مفاهیمی چون تعریف، علائم، عوارض و راهکارهای پیش‌گیری از پوکی استخوان من جمله در خصوص فعالیت بدنی ارزیابی می نمودند [۷]. از ۲۴ سؤال بخش سوم، هریک از سازه‌های حساسیت، شدت، منافع و موانع درک شده شش سؤال را به خود اختصاص می دادند. مقیاس پاسخ‌دهی هر سازه براساس لیکرت ۵ قسمتی از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم بود. به پاسخ کاملاً موافقم، نمره ۵ و کاملاً مخالفم، نمره یک تعلق می گرفت. دامنه نمرات هر بخش از ۶ تا ۳۰ نمره بود. درخصوص سازه‌های حساسیت، شدت و منافع درک شده نمرات بالاتر نشان دهنده درک بالاتری از این مفاهیم بود. هم‌چنین کسب نمره پایین‌تر در بخش موانع درک شده نشان دهنده درک بالاتری از موانع می باشد. جهت ارزیابی پنج اولویت آموزشی در هر سازه، میانگین نمره پاسخ‌ها بررسی و اولویت‌های آموزشی به ترتیب گزارش گردیدند [۷]. بر این اساس پایین‌ترین نمره در هر سؤال، بالاترین اولویت را داشت.

در این پژوهش، حساسیت درک شده به مفهوم سنجش باور دانش‌آموزان در خصوص ابتلاء به بیماری در نتیجه عدم انجام فعالیت بدنی مناسب به‌کار برده شده است. هم‌چنین

شدت درک شده، باور دانش‌آموزان را درخصوص بروز پیامدهای مختلف عدم انجام فعالیت بدنی خصوصاً پوکی استخوان و پیامدهای گسترده آن ارزیابی می نمود [۷]. سازه منافع درک شده، منافع ادراکی دانش‌آموزان را در خصوص انجام فعالیت بدنی و موانع درک شده، موانع عدم انجام آن را مورد ارزیابی قرار می داد [۷].

در مطالعه Shojaezadeh و همکاران، در میان یک‌صد نفر از رابطان بهداشتی شهر خرم آباد، پرسش‌نامه مبتنی بر سازه‌های "الگوی اعتقاد بهداشتی"، تأیید و ضریب آلفای کرونباخ سازه‌های حساسیت، شدت، منافع و موانع درک شده به ترتیب برابر با ۰/۷۸، ۰/۸، ۰/۷۷ و ۰/۷ گزارش گردید [۱۶].

ابزار سنجش فعالیت بدنی برگرفته از پژوهش Ghafari و همکاران بود، ضریب آلفای کرونباخ آن در پژوهش مذکور بررسی و مقدار ۰/۸۱ به‌دست آمد [۷]. در پژوهش حاضر نیز روایی سؤالات سازه الگوی اعتقاد بهداشتی بر اساس نظر شش متخصص آموزش بهداشت بررسی و سپس پایایی آن در یک مطالعه مقدماتی و در ۵۰ دانش آموز دختر بررسی و ضریب آلفای کرونباخ سازه‌های الگو به ترتیب حساسیت ۰/۷۸، شدت ۰/۷۷، منافع ۰/۸۶ و موانع ۰/۷۴ به دست آمد. روش کار به این صورت بود که پس از دریافت معرفی نامه از اداره آموزش و پرورش شهرستان رفسنجان در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ و هماهنگی با مدیران مدارس به کلاس‌های درسی دانش‌آموزان مقطع پیش دانشگاهی دخترانه رفسنجان مراجعه و پس از آشناسازی آنان با هدف

حد ضعیف توصیف نمودند. بین میانگین زمان فعالیت بدنی با تمام مشخصات جمعیت شناختی ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).

میانگین و انحراف معیار زمان فعالیت بدنی دانش‌آموزان  $178/52 \pm 285/29$  دقیقه در هفته بود. حدود نیمی از دانش‌آموزان ( $53/7$  درصد) دارای فعالیت بدنی متوسط (بین ۱۵۰ الی ۳۰۰ دقیقه در هفته) بودند، بیش‌ترین فعالیت ورزشی دانش‌آموزان به ترتیب شامل پیاده‌روی، والیبال و نرمش بود. میانگین و انحراف معیار نمره آگاهی دانش‌آموزان در خصوص پوکی استخوان  $6/84 \pm 2/59$  و ادراکات آنان در خصوص فعالیت بدنی مبتنی بر سازه‌های الگو به ترتیب، حساسیت درک شده برابر  $15/88 \pm 4/24$ ، شدت درک شده  $16/86 \pm 4/52$ ، منافع  $24/13 \pm 3/76$  و موانع درک شده برابر  $15/11 \pm 4/85$  بودند، بر اساس تحلیل سؤالات به طور جداگانه بر اساس نمره و پاسخ‌های صحیح در سؤالات آگاهی و درصد پاسخ کاملاً موافق در سازه‌های ادراکی، تحلیل پنج اولویت آموزشی، به طور جداگانه در جداول ۱ الی ۴ ارائه گردیده است. مهم‌ترین نیازهای آموزشی در حیطه آگاهی دانش‌آموزان، مربوط به دانش ناکافی از مقدار زمان لازم ورزش در هفته و مقدار کلسیم دریافتی مورد نیاز بود. در سازه حساسیت و شدت مرتبط با باور نادرست دانش‌آموزان برای احتمال ابتلاء به بیماری و سایر پیامدها و در حیطه منافع عدم باور به تأثیر ورزش بر استحکام استخوان‌ها بود. هم‌چنین عدم وجود فضاهای ورزشی مناسب، خصوصاً ویژه بانوان و عدم حمایت و تشویق والدین

مطالعه و اطمینان از محرمانه ماندن اطلاعات با عدم درج نام و نام خانوادگی، از آن‌ها درخواست می‌شد که پرسش‌نامه را به طور دقیق مطالعه کرده و سپس در صورت رضایت، پرسش‌نامه را به روش خودگزارش دهی تکمیل نمایند. جهت ارتقاء همکاری دانش‌آموزان، یک پمفلت آموزشی در خصوص فعالیت بدنی و پوکی استخوان و یک خودکار با درج پیام بهداشتی به کلیه دانش‌آموزان هدیه داده شد.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ استفاده گردید. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آنالیز واریانس یک طرفه، آزمون  $t$  مستقل، آزمون هم‌بستگی Pearson بهره گرفته شد. سطح معنی‌داری در آزمون‌ها  $0/05$  لحاظ گردید.

## نتایج

تعداد ۳۴ نفر از دانش‌آموزان به دلایلی هم‌چون عدم رضایت و تکمیل ناقص پرسش‌نامه از مطالعه خارج گردیدند. بنابراین تعداد دانش‌آموزان شرکت کننده در این مطالعه ۴۷۰ نفر و میانگین و انحراف معیار سنی شرکت کنندگان،  $17/83 \pm 0/62$  سال (دامنه سنی ۱۶ تا ۲۱ سال) بود. تعداد دانش‌آموزان مجرد، ۴۱۶ نفر ( $87/2$  درصد) و متأهل ۶۱ نفر ( $12/8$  درصد) بود. پدر ۱۱۹ دانش‌آموز ( $25/4$  درصد) و مادر ۱۰۴ نفر ( $22/1$  درصد) از دانش‌آموزان دارای سطح تحصیلات دانشگاهی بودند. ۳۸۰ نفر ( $79/5$  درصد) مادر شرکت کنندگان خانه‌دار بودند و ۲۱۱ نفر ( $44/1$  درصد) پدر دانش‌آموزان شغل آزاد داشتند. ۱۱۳ نفر از دانش‌آموزان ( $23/9$  درصد)، میزان درآمد خانواده خود را در

منافع درک شده ( $r=0/28$ ,  $P<0/001$ )، بین حساسیت درک شده با شدت درک شده ( $r=0/33$ ,  $P<0/001$ )، با منافع ( $r=0/27$ ,  $P<0/001$ )، و بین شدت در کشته با موانع درک شده ( $r=0/23$ ,  $P<0/001$ ) هم‌بستگی آماری معنی‌داری دیده شد. بر اساس نتایج، تنها سازه موانع درک شده با انجام فعالیت بدنی هم‌بستگی معکوس و معنی‌داری داشت ( $r=-0/16$ ,  $P<0/001$ ).

از مهم‌ترین موانع ادراکی دانش آموزان برای انجام ورزش و فعالیت بدنی گزارش گردید. سایر نیازهای آموزشی در جداول ۱ الی ۴ درج گردیده است. بین میانگین نمره فعالیت بدنی با موانع درک شده در خصوص فعالیت بدنی، هم‌بستگی معکوس و معنی‌دار آماری دیده شد ( $r=-0/16$ ,  $P<0/001$ )، بین میزان فعالیت بدنی دانش‌آموزان در هفته با سایر سازه‌ها هم‌بستگی آماری معنی‌داری دیده نشد ( $P>0/05$ ). هم‌چنین بین آگاهی با

جدول ۱- پنج اولویت آموزشی حیطه آگاهی دانش‌آموزان دختر پیش‌دانشگاهی رفسنجان در خصوص پوکی استخوان در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶

توزیع فراوانی پاسخ دهی و اولویت‌های دانش مشارکت کنندگان در خصوص پوکی استخوان (n=۴۷۰)			
اولویت آموزشی	پاسخ غلط (درصد) تعداد	پاسخ درست (درصد) تعداد	عنوان سؤال
۱	۴۵۴ (۹۵/۰)	۲۴ (۵/۰)	دانش از حداقل زمان لازم برای ورزش کردن با هدف پیش‌گیری از پوکی استخوان
۲	۴۳۰ (۹۰/۰)	۴۸ (۱۰/۰)	دانش از مقدار کلسیم لازم برای بدن یک نوجوان جهت پیش‌گیری از پوکی استخوان
۳	۳۳۷ (۷۰/۶)	۱۴۰ (۲۹/۴)	دانش از پیاده روی صحیح و اصولی به عنوان راه‌کار پیش‌گیری از پوکی استخوان
۴	۳۲۳ (۶۷/۴)	۱۵۶ (۳۲/۶)	دانش از مقدار مصرف روزانه شیر برای یک نوجوان جهت دریافت کلسیم لازم
۵	۲۵۷ (۵۳/۸)	۲۲۱ (۴۶/۲)	دانش از مصرف کلسیم به عنوان بهترین مکمل تکمیلی در نوجوانان جهت پیش‌گیری

جدول ۲- پنج اولویت آموزشی حساسیت و شدت درک شده دانش‌آموزان دختر پیش‌دانشگاهی رفسنجان در خصوص فعالیت بدنی در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶

اولویت‌های آموزشی حساسیت و شدت درک شده در خصوص فعالیت بدنی (n=۴۷۰)					عنوان سؤال
کاملاً موافقم (درصد) تعداد	موافقم (درصد) تعداد	بی‌نظر (درصد) تعداد	مخالفم (درصد) تعداد	کاملاً مخالفم (درصد) تعداد	
۳۴ (۷/۱)	۸۲ (۱۷/۱)	۱۷۹ (۳۷/۳)	۱۴۵ (۳۰/۲)	۴۰ (۸/۳)	باور به صرف بالای هزینه‌های مالی در صورت ابتلاء به پوکی استخوان
۴۷ (۹/۸)	۱۱۶ (۲۴/۲)	۱۶۱ (۳۳/۵)	۱۳۲ (۲۷/۵)	۲۴ (۵/۰)	باور به احتمال ابتلاء به پوکی استخوان در دانش آموز
۸۷ (۱۸/۱)	۱۴۸ (۳۰/۸)	۱۱۸ (۲۴/۶)	۹۸ (۲۰/۴)	۲۹ (۶/۰)	باور به پیامدهای روانی در صورت ابتلاء به بیماری
۹۲ (۱۹/۲)	۱۵۱ (۳۱/۵)	۱۱۰ (۲۲/۹)	۱۰۵ (۲۱/۹)	۲۲ (۴/۶)	باور به پیامدهای جسمانی در صورت ابتلاء به بیماری
۱۱۶ (۲۴/۲)	۱۴۵ (۳۰/۲)	۱۳۳ (۲۷/۷)	۶۵ (۱۳/۵)	۲۱ (۴/۴)	باور به تأثیر سابقه ابتلاء خانوادگی بیماری در بروز بیماری در دانش آموز

جدول ۳- شش اولویت آموزشی منافع و موانع درک شده دانش آموزان دختر پیش دانشگاهی رفسنجان در خصوص فعالیت بدنی در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۹۷

اولویت‌های آموزشی منافع و موانع درک شده در خصوص فعالیت بدنی (n=۴۷۰)					
عنوان سؤال	کاملاً موافقم (درصد) تعداد	موافقم (درصد) تعداد	بی نظر (درصد) تعداد	مخالفم (درصد) تعداد	کاملاً مخالفم (درصد) تعداد
باور به اثر ورزش در استحکام استخوان‌ها	۷ (۱/۵)	۲۷ (۵/۶)	۹۵ (۱۹/۹)	۲۴۰ (۵۰/۲)	۱۰۹ (۲۲/۸)
باور به تأثیرگذاری ورزش در پیش‌گیری از پوکی استخوان	۹ (۱/۹)	۱۶ (۳/۳)	۶۰ (۱۲/۵)	۲۵۸ (۵۳/۸)	۱۳۷ (۲۸/۵)
باور به اثرات نشاط و شادی ورزش	۱۱ (۲/۳)	۱۱ (۲/۳)	۷۶ (۱۵/۹)	۲۵۷ (۵۳/۸)	۱۲۳ (۲۵/۷)
اعتقاد به عدم حمایت خانواده‌ها برای انجام ورزش	۲۰۳ (۴۲/۳)	۱۶۱ (۳۳/۷)	۵۹ (۱۲/۳)	۳۴ (۷/۱)	۲۱ (۴/۴)
اعتقاد به برهم خوردن برنامه‌های روزمره در صورت انجام ورزش	۱۰۳ (۲۱/۵)	۱۵۸ (۳۲/۹)	۱۰۰ (۲۰/۸)	۹۴ (۱۹/۶)	۲۵ (۵/۲)
اعتقاد به عدم وجود مکانی مناسب برای انجام ورزش	۱۰۰ (۲۰/۸)	۱۵۴ (۳۲/۱)	۵۳ (۱۱/۰)	۱۱۷ (۲۴/۴)	۵۶ (۱۱/۷)

### بحث

از مهم‌ترین عوامل تعیین کننده در راستای اتخاذ رفتارهای پیش‌گیرانه از پوکی استخوان، دارا بودن آگاهی مناسب در خصوص پوکی استخوان می‌باشد [۱۹]. در این مطالعه میزان آگاهی دانش‌آموزان نامطلوب مشاهده شده است که با توجه به سطح آموزش و شرایط اقتصادی اجتماعی گروه مورد بررسی، مطلوب به نظر نمی‌رسد. یکی از علل این پدیده ممکن است مربوط به عدم وجود آموزش‌های تخصصی و انجام آموزش‌ها به صورت عمومی در مدارس درباره مشکلات و خطرات سلامت، خصوصاً موضوعاتی چون پوکی استخوان باشد. مطالعات مختلف همانند مطالعه Ghaffari و همکاران در دانش‌جویان دختر شهید بهشتی تهران [۱۴]، مطالعه Kamjoo و همکاران در میان ۴۸۰ دانش‌آموز دختر مقطع اول دبیرستان بندرعباس [۳]، Niazi و همکاران در دانش‌آموزان دختر دوره دوم دبیرستان [۸]، وضعیت آگاهی دختران را در خصوص پوکی استخوان نامطلوب گزارش نموده‌اند. Ghaffari و همکاران در

انجام فعالیت بدنی کافی در طول سال‌های رشد تأثیر زیادی در شرایط سلامت فرد در آینده دارد. بنابراین ظرفیت زیادی برای بهبود سلامت در این گروه سنی وجود دارد و تغییر در الگوی فعالیت بدنی و سبک زندگی می‌تواند تأثیر قابل توجهی در پیامدهای سلامت این گروه سنی داشته باشد [۱۷]. نتایج مطالعه حاضر نشان داد حدود ۱۸ درصد از دانش‌آموزان دارای فعالیت بدنی مطلوب بودند، Bashiri و Moosavi و همکاران در پژوهش خود گزارش نمودند که تنها ۳۲ درصد دانش‌آموزان دختر دبیرستانی فعالیت بدنی فعال داشتند [۱۸]. احتمالاً، افزایش استفاده از فناوری‌های ارتباطی می‌تواند زمینه ساز کم‌ترکی در بین دانش‌آموزان باشد، این در حالی است که انجام فعالیت بدنی منظم برای حفظ سلامت به میزان حداقل ۳۰ دقیقه روزانه توصیه شده است [۱].

پژوهش خود گزارش نموده‌اند که تنها ۳۲ درصد دانش-جویان دختر دارای سطح بالایی از آگاهی در خصوص پوکی استخوان هستند [۱۴]. بر این اساس اتخاذ تصمیماتی جدی همانند طراحی، اجراء و ارزش‌یابی برنامه‌های مداخله‌ای و به‌کارگیری رسانه‌های عمومی در افزایش آگاهی دختران در خصوص پوکی استخوان ضروری به‌نظر می‌رسد.

میانگین نمره منافع درک شده دانش‌آموزان در خصوص فعالیت بدنی در حد مطلوب گزارش شد. با توجه به این که فعالیت بدنی ماهیتاً یک رفتار مثبت به شمار می‌رود این‌یافته قابل پیش‌بینی بود، ولی از آن جا که با وجود منافع درک شده کافی، فعالیت بدنی آنان به طور کلی مطلوب نبود، لازم است بررسی بیش‌تر بر روی سایر عوامل تأثیرگذار بر فعالیت بدنی صورت گیرد. از جمله این عوامل، محیط اجتماعی می‌باشد که ممکن است علی‌رغم باورها و ادراکات کافی دانش‌آموزان دختر به مزایای فعالیت بدنی، مانع از انجام آن به صورت عملی توسط آنان گردد. در مطالعات Ghafari و همکاران و Aghamolaei و همکاران، نیز نتایج مشابهی به‌دست آمد [۲۰-۷]. اما با توجه به این که این مطالعات در دانش‌جویان علوم پزشکی انجام شده است، ممکن است بخشی از این نتایج به دلیل دانش بیش‌تر این دانش‌جویان نسبت به اهمیت فعالیت بدنی و منافع آن باشد. در مطالعات دیگر از جمله Michael و همکاران عوامل مانند لذت بخشی نیز به عنوان منافع درک شده مهم مورد ارزیابی قرار گرفته اند [۲۱].

موانع درک شده، دیگر عامل تأثیرگذار و در حد متوسط بود و این متغیر با میانگین فعالیت بدنی آنان هم‌بستگی داشت.

عدم وجود فضاهای ورزشی مناسب و تشویق و حمایت خانوادگی در انجام ورزش از موانع انجام ورزش بوده که توسط دانش‌آموزان گزارش گردید. هم‌چنین سایر موانع از جمله احساس نداشتن قدرت کافی برای فعالیت بدنی، تداخل فعالیت بدنی منظم با برنامه روزانه و نداشتن مکان مناسب برای فعالیت بدنی از جمله موانع بیان شده در راستای انجام فعالیت بدنی بودند. اما به هر حال لازم است عوامل دیگری که ممکن است به عنوان مانع انجام فعالیت بدنی عمل کنند از جمله وقت، هزینه، ترس از آسیب، نداشتن وسایل ورزشی و نداشتن مهارت کافی برای فعالیت بدنی مورد بررسی قرار گیرد. در مطالعات خارجی [۲۳-۲۲] و مطالعات داخلی [۲۵-۲۴] نیز عوامل فوق را از مهم‌ترین موانع ادراکی در خصوص انجام فعالیت بدنی گزارش نموده اند. در این مطالعات که بر روی بزرگسالان و نوجوانان اجرا شده بود موانع به عنوان یکی از عوامل اصلی مؤثر بر رفتار فعالیت بدنی با شدت متوسط شناسایی شدند [۲۵-۲۴].

باور و درک ذهنی یک فرد از خطری که به سلامتی او آسیب می‌زند به عنوان حساسیت درک شده در اتخاذ رفتارهای پیش‌گیرانه از بیماری‌ها نقش کلیدی دارد [۱۰]. در این پژوهش حساسیت درک شده دانش‌آموزان در خصوص عدم انجام فعالیت بدنی و ابتلاء به پوکی استخوان

ایجاد می شوند، به همین دلیل دانش آموزان نسبت به آن، شدت درک شده بالایی ندارند که این موضوع باید در آموزش‌ها بیش‌تر مورد توجه قرار گرفته و برای افزایش این عامل مداخلات مناسب به کار گرفته شود. نتایج مشابهی در مطالعه Ghaffari و همکاران [۱۴] و Babatunde و همکاران [۲۷] نیز گزارش گردیده است. لذا پیشنهاد می‌گردد جهت افزایش حساسیت و شدت درک شده دختران از تجارب افراد مبتلا و شرح داستان و وقایع رخ داده آنان پس از ابتلاء به پوکی استخوان استفاده نمود.

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، به نظر می‌رسد عوامل دیگری در فعالیت بدنی نامطلوب دانش آموزان دخیل باشند. بنابراین انجام مطالعات بیش‌تر در سطح کلی‌تر و فراتر از ادراکات فردی، ضروری می‌باشد. از نقاط قوت این مطالعه، به‌کارگیری الگوی اعتقاد بهداشتی به عنوان چارچوب منظم و منطقی در پژوهش می‌باشد. از محدودیت‌های مطالعه حاضر، می‌توان به نحوه پاسخ دهی دانش آموزان به سؤالات (به‌صورت خود گزارش‌دهی) و عدم بررسی تعیین‌کننده‌های محیطی و اجتماعی اشاره کرد. پیشنهاد می‌گردد، مطالعات آتی به شناسایی سایر تعیین‌کننده‌ها در سطح خانوادگی و اجتماعی مؤثر بر اتخاذ رفتار فعالیت بدنی و متغیرهای تأثیرگذار دیگری هم‌چون رفتارهای تغذیه‌ای در راستای پیش‌گیری از پوکی استخوان در نوجوانان و جوانان دختر انجام گردد.

در حد متوسط بود. از آن‌جا که پوکی استخوان یک مشکل مربوط به سنین میان‌سالی به بعد است، ممکن است دانش آموزان درک کاملی از آن نداشته و در نتیجه آن‌چنان خود را در معرض ابتلاء ندانند. از طرفی قرار داشتن دانش‌آموزان مورد بررسی در شرایط روانی ابتدای دوره جوانی که همراه با افزایش خطرپذیری و افزایش احساس توان‌مندی همراه است ممکن است سبب شده باشد که آنان نسبت به این موضوع احساس خطر کافی نداشته باشند. چنین نتیجه‌ای در مطالعه Ghaffari و همکاران در دانش آموزان دختر دوره دوم دبیرستان شهر اصفهان [۲۶] و Babatunde و همکاران در مردان میان‌سال [۲۷] نیز به‌دست آمد. در این مطالعات باورهای بهداشتی نوجوانان پسر و دختر مورد بررسی قرار گرفت و در بین عوامل مؤثر بر حساسیت درک شده نیز از عوامل تأثیر گذار بود. پیشنهاد می‌گردد در تدوین برنامه‌های آموزشی پیامدهای ابتلاء به بیماری در ابعاد مختلف کیفیت زندگی همانند پیامدهای جسمانی، روانی، اقتصادی و اجتماعی با هدف ارتقا حساسیت درک شده بیان گردد.

یافته‌های مطالعه نشان داد شدت درک شده دانش آموزان درخصوص پوکی استخوان در حد متوسط می‌باشد. به هر حال آگاهی از عوارض و مشکلات مرتبط با پوکی استخوان می‌تواند بر نگرش‌های افراد درباره آن تأثیرگذار باشد و به عنوان یک عامل برای در پیش گرفتن رفتارهای پیش‌گیری کننده عمل کند. اما به‌نظر می‌رسد از آن‌جا که عوارض پوکی استخوان معمولاً در دراز مدت و به تدریج

## نتیجه‌گیری

در این پژوهش، نیمی از دانش‌آموزان دارای فعالیت بدنی نامطلوب بوده و آگاهی ضعیفی را در خصوص پوکی استخوان داشتند. در پژوهش حاضر، تنها موانع درک شده با رفتار فعالیت بدنی ارتباط داشته و از مهم‌ترین موانع ادراکی می‌توان به عدم حمایت و تشویق خانواده‌ها و عدم وجود اماکن و فضاهای ورزشی مناسب اشاره نمود. بر این اساس توصیه می‌گردد موانع ادراکی دختران در خصوص انجام فعالیت بدنی مرتفع و با تأمین امکانات و تسهیلات، اتخاذ رفتار ورزشی ارتقاء یابد. پیشنهاد می‌گردد دیگر عوامل مؤثر در انجام فعالیت بدنی همانند امکانات و تسهیلات، فضاها و اماکن ورزشی جهت بانوان، تأثیر دیگران مهم، همانند

خانواده و دوستان بررسی گردند. همچنین، ارزیابی رفتار فعالیت بدنی بصورت عینی، جهت دستیابی به نتایج واقعی‌تر پیشنهاد می‌گردد.

## تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از طرح تحقیقاتی شماره ۱۳۲۹ به تاریخ تصویب دوم اسفند ۱۳۹۵ معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان می‌باشد. از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به جهت تأمین هزینه‌های مالی طرح، اداره آموزش و پرورش، مدیران و معلمان مدارس منتخب شهر رفسنجان، هماهنگ کننده و تسهیل‌گر انجام پژوهش و به‌طور خاص از دانش‌آموزان به عنوان مشارکت‌کنندگان که ما را در اجرای کمی و کیفی این پژوهش یاری نمودند تقدیر و تشکر می‌گردد.

## References

- [1] The International Osteoporosis Foundation (IOF). What is Osteoporosis? 2018; Accessed 2018 Dec15. Available at: <http://www.iof.bonehealth.org/what-osteoporosis-0>.
- [2] Ming Chan K, Anderson MMC, Lau E. Exercise interventions: defusing the world's osteoporosis time bomb. Bulletin of the World Health Organization 2003; 81: 827-30. Available at: <http://www.who.int/bulletin/volumes/81/11/mingchanwa1103.pdf>
- [3] 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. *Hormozgan Med J* 2012; 16(1): 60-5. [Farsi]
- [4] Rossini M, Adami S, Bertoldo F, Diacinti D, Gatti D, Giannini S, et al. Guidelines for the diagnosis, prevention and management of osteoporosis. *Reumatismo* 2016; 68(1):1-39.

- [5] World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases, 2018. Accessed 2018 Dec15. Available from: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/download/en/>
- [6] KarimzadehShirazi K, Niknami S, Heydarnia AM, Wallace L, Torkaman G, Faghihzadeh S. Effects of a TTM-based osteoporosis preventive physical activity education, on increasing muscle strength and balance in women aged 40-65. *Hakim Res J* 2007; 10(2): 34-42. [Farsi]
- [7] 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. *Pejouhandeh* 2014; 19(5): 244-50. [Farsi]
- [8] 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. *Jorjani Biomed J* 2013; 1(1): 1-9. [Farsi]
- [9] Saffari M, Shojaeezadeh D, Ghofranipour F, Heidarnia A, Pakpour- Hajiagha A. Theories, models and methods of health education and health promotion. New Edition, Tehran, Publisher of Asar-e-Sobhan 2012: PP55-6. [Farsi]
- [10] Glanz KA, Rimer BA, Viswanth K. Health Behavior and Health Education Theory, Research and Practice. 4th ed. San Farancisco: Josey-Bass Publisher; 2008: PP45-6.
- [11] Hosseini M, khavari Z, Yaghmaei F, Alavi Majd H, Jahanfar M, Heidari P. Correlation between attitude, subjective norm, self-efficacy, intention to physical activity in Female students. *JHPM* 2014; 3(1): 52-61. [Farsi]
- [12] Pourranjbar M, Khodadadi M, Ghorbanzade B, Alamikoshki M. The correlation facilitating and inhibiting factors on participation in sports activities of female students in Kerman University of Medical Sciences. *JHPM* 2016; 5(3): 60-8. [Farsi]
- [13] Ghorbanzadeh B, Ghorbanian B, Yavari Y, Lotfi M, Shamiry M, Razmandi F, et al. Effect of Physical Activity on Body Mass Index and some Physical Fitness Factors in Addicted Women. *JHPM* 2017; 6(2): 43-9. [Farsi]
- [14] Ghaffari M, Nasirzadeh M, Rakhshanderou S, Hafezi Bakhtiari M, Harooni J. Osteoporosis

- related knowledge among students of a medical sciences university in Iran: calcium intake and physical activity. *J Med Life* 2015; 8(4): 203-8. [Farsi]
- [15] Shojaezadeh D, Mehrab Beik A, Mahmoodi M, Salehi L. The effect of education on knowledge, attitude and practice of women clients Imam Khomeini Relief Foundation about preventing osteoporosis using the Health Belief Model. *Iran J Epidemiol* 2011; 7(2): 30-7. [Farsi]
- [16] Shojaezadeh D, Sadeghi R, Tarrahi MJ, Asadi M, Lashgarara B. Application of health belief model in prevention of osteoporosis in volunteers of Khorramabad City health centers, Iran. *J Health Syst Res* 2012; 8(2): 183-92. [Farsi]
- [17] Horne M, Tierney S, Henderson S, Wearden A, Skelton DA. A systematic review of interventions to increase physical activity among South Asian adults. *Public health* 2018; 162: 71-81.
- [18] Bashiri Moosavi F, Farmanbar R, Taghdisi MH, AtrkarRoshan Z. Level of physical activity among girl high school students in Tarom county and relevant factors. *IHEPSA* 2015; 3(2): 133-40. [Farsi]
- [19] Berkowitz JM, Huhman M, Nolin MJ. Did Augmenting the VERB™ Campaign Advertising in Select Communities Have an Effect on Awareness, Attitudes, and Physical Activity? *Am J Prev Med* 2008; 34(6): 257-66.
- [20] Aghamolaei T, Tavafian SS, Hassani L. Exercise self-efficacy, exercise perceived benefits and barriers among students in Hormozgan University of Medical Sciences. *Iran J Epidemiol* 2008; 4(2): 9-15. [Farsi]
- [21] Michael BO, Whitney BC, Charlotte K, Lisa N, Stuart JF. The effectiveness of school-based physical activity interventions for adolescent girls: A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine* 2017; 105: 237-49.
- [22] Gómez-López M, Granero Gallegos A, Baena Extremera A. Perceived barriers by university students in the practice of physical activities. *J Sports Sci Med* 2010; 37(9): 381-4.
- [23] Payán DD, Sloane DC, Illum J, Lewis LB. Intrapersonal and environmental barriers to physical activity among Blacks and Latinos. *JNEB* 2018; 000(000): 1-8.
- [24] Taymoori P, Falhahi A, Esmailnasab. Application of the health promotion model in

- studying physical activity behavior of students in Sanandaj, Iran. *SJSPH* 2011; 9(1): 35-46. [Farsi]
- [25] Gharlipour Gharghani ZA, Sayarpour SM, Moeini B. Associated factors with regular physical activity among emergency medical personnel in Hamadan: applying Health Belief Model. *J Health Sys Res* 2011; 7(6): 710-7. [Farsi]
- [26] Ghaffari M, Tavassoli E, Esmailzadeh A, Hasanzadeh A. The effect of education based on health belief model on the improvement of osteoporosis preventive nutritional behaviors of second grade middle school girls in Isfahan. *J Health Sys Res* 2010; 6(4): 714-23. [Farsi]
- [27] Babatunde OT, Marquez S, Taylor A. Osteoporosis Knowledge and Health Beliefs among Men in Midlife Years. *JNEB* 2017; 49(9): 759-63.

## A Survey on Physical Activity Determinants as Osteoporosis Preventive Behavior Among Pre-university Female Students of Rafsanjan in 2017: A Descriptive Study

M. Aligol<sup>1</sup>, S. S. Kazemi<sup>2</sup>, Y. Salim Abadi<sup>3</sup>, M. Nasirzadeh<sup>4</sup>, Z. Tayyebi<sup>5</sup>

Received: 25/12/2018 Sent for Revision: 14/01/2019 Received Revised Manuscript: 05/03/2019 Accepted: 10/03/2019

**Background and Objectives:** Increasing physical activity, as a health issue, especially among girls, is one of the recommendations of the World Health Organization for the osteoporosis prevention. The present study was designed and implemented with the aim of determining the causes of physical activity among students regarding osteoporosis based on health belief model (HBM).

**Materials and Methods:** This descriptive study was conducted among 470 pre-university female students of Rafsanjan city by census method in 2017-18. The data collection tool was a questionnaire including demographic characteristics, knowledge about osteoporosis and 24 questions based on HBM constructs, and it also assessed 11 physical activity questions. The tool validity was based on experts' opinion and reliability was determined using Cronbach's alpha coefficient. Data were analyzed using one-way ANOVA, independent t-test and Pearson's correlation test.

**Results:** The number of participants in this study was 470 students. The knowledge related to osteoporosis among students was undesirable (score 6 out of 15). 253 (53.8%) of students had moderate physical activity. There was a significant reverse correlation between the mean score of physical activity and perceived barriers ( $r=-0.1$ ,  $p<0.001$ ). But there was no significant relationship between physical activity and other structures and demographic characteristics ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** Due to undesirable physical activity and knowledge of students, designing and implementing educational interventions are recommended. It is also necessary to identify other determinants affecting physical activity, such as enabling and reinforcing factors.

**Key words:** Osteoporosis, Physical activity, Health belief model, Girls, Rafsanjan

**Funding:** This research was funded by Deputy of Vice Chancellor for Research and Technology at Rafsanjan University of Medical Sciences.

**Conflict of interest:** None declared.

**Ethical approval:** The Ethics Committee of Vice Chancellor for Research and Technology at Rafsanjan University of Medical Sciences approved the study (IR.RUMS.REC.1395.143).

**How to cite this article:** Aligol M, Kazemi S S, Salim Abadi Y, Nasirzadeh M, Tayyebi Z. A Survey on Physical Activity Determinants as Osteoporosis Preventive Behavior Among Pre-university Female Students of Rafsanjan in 2017: A Descriptive Study. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2019; 18 (5): 455-68. [Farsi]

1- Ph.D. in Health Education and Promotion, Dept. of Health Education and Health Promotion, School of Health, Qom University of Medical Sciences and Health Services, Qom, Iran. ORCID: 0000-0001-8549-5791

2- Public Health Expert, Student Research Committee, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran. ORCID: 0000-0002-8071-8877

3- Assistant Prof., Dept. of Health Education and Health Promotion, School of Health, Occupational Environment Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0000-0003-2185-3355

4- Assistant Prof., Dept. of Health Education and Health Promotion, School of Health, Occupational Environment Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0000-0003-0934-4697

(Corresponding Author) Tel: (034) 34259176, Fax: (034) 34259176, E-mail: mnasirzadeh@yahoo.com

5- Public Health Expert, Student Research Committee, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran. ORCID: 0000-0002-0163-6524