

## تأثیر آموزش مبتنی بر مدل بزنف بر رفتار تغذیه‌ای زنان میانسال دارای عامل اضافه وزن و چاقی

- زهرا رمضان زاده<sup>۱</sup>، محمد صفریان<sup>۲</sup>، علی عمادزاده<sup>۳\*</sup>، حبیب‌الله اسماعیلی<sup>۴</sup>، ابراهیم تیموری<sup>۵</sup>
۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش جامعه‌نگر در نظام سلامت، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
  ۲. استاد، گروه تغذیه، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات سندرم متابولیک، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
  ۳. استاد، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
  ۴. استاد، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
  ۵. مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
  ۶. معاون فنی معاونت بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** زنان بدلیل تغییرات فیزیولوژیکی که دوره میانسالی تجربه می‌کنند، از نظر تغذیه نیازمند توجه بیشتری می‌باشند. مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش مبتنی بر مدل بزنف بر رفتار تغذیه‌ای زنان میانسال مبتلا به اضافه وزن و چاق انجام شد.

**روش‌ها:** این مطالعه به روش نیمه تجربی در سال ۱۳۹۹ بر روی ۱۴۰ نفر از زنان میانسال با اضافه وزن و چاقی تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه انجام شد. داده‌ها به وسیله پرسشنامه روا و پایا جمع‌آوری و با آزمون‌های آماری مجذورکای، من ویتنی و ویلکاکسون و با استفاده از نرم افزار spss نسخه ۲۶ تحلیل گردید.

**نتایج:** میانگین سن زنان در گروه مداخله و کنترل به ترتیب ۴۳/۳۰ و ۴۱/۶۵ سال بود. قبل از مداخله دو گروه از نظر متغیرها و سازه‌های مدل بزنف اختلاف معنی‌داری نداشتند ( $p > 0.05$ ). پس از مداخله بین دو گروه از لحاظ میانگین سازه‌های مدل بزنف اختلاف معنی‌داری مشاهده شد ( $p < 0.05$ )، اما بین میانگین سازه‌های نگرش، هنجارهای انتزاعی و رفتارهای پیشگیری کننده اختلاف معناداری بدست نیامد ( $p > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر مدل بزنف می‌تواند علاوه بر ارتقای آگاهی زنان میانسال در مورد تغذیه سالم، با تأکید بر عوامل قادر ساز و قصد رفتاری، برخی رفتارهای تغذیه‌ای زنان میانسال را اصلاح نماید.

### کلید واژه‌ها:

آلودگی هوا، شاخص آسیب پذیری اجتماعی، طوفان گرد و غبار

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه محفوظ است.

## مقدمه

دوره میانسالی به محدوده سنی ۳۰-۵۹ اطلاق می‌شود. اگر فرد مرحله میانسالی را بخوبی سپری نکند برای گذر به مرحله بعدی چرخه زندگی آمادگی لازم را نخواهد داشت. در این میان زنان نسبت به مردان تغییرات بیشتری را در حیطه های جسمانی و روانی تجربه می‌کنند (۱)؛ بنابراین حفظ سلامت و تغذیه زنان میانسال از اهمیت ویژه ای برخوردار است (۲).

تغذیه یکی از عوامل اصلی موثر بر سلامت انسان است. افزایش مصرف غذاهای چرب، پرکالری و پر نمک نمونه‌هایی از تغذیه نامناسب می‌باشند که مهم‌ترین عوارض آن‌ها بروز بیماری‌های غیر واگیر از جمله چاقی است (۳). شیوع چاقی در چند دهه اخیر افزایش قابل توجهی داشته است و با افزایش آن خطر ابتلای برخی از بیماری‌ها افزایش یافته است (۴).

در ایران حدود ۶۰٪ از جمعیت دچار چاقی یا اضافه وزن هستند (۵). اغلب زنان بزرگسال پس از بلوغ به اضافه وزن مبتلا گردیده‌اند. پس از یائسگی نیز اضافه وزن، چاقی و تغییرات توزیع چربی در بدن رخ می‌دهد. کاهش ترشح استروژن و پروژسترون بیولوژی سلول‌های چربی را به گونه‌ای تغییر می‌دهد که چربی در نواحی مرکزی افزایش می‌یابد (۶). رعایت یک الگوی غذایی کامل موجب کنترل وزن، کاهش سطح کلسترول خون، پیشگیری از فشار خون بالا و متعاقب آن کاهش خطر بیماری‌های قلب و عروقی می‌شود (۷).

علیرغم اینکه اضافه وزن و چاقی در میان بزرگسالان شیوع زیادی دارد، اما هیچ تمایل و انگیزه‌ای برای کاهش وزن در بین این گروه مشاهده نمی‌شود و افراد به علت عدم انگیزه؛ به دشواری تغییر رفتار می‌دهند (۸)؛ بنابراین می‌توان گفت پیش شرط تغییر رفتار افراد، آگاهی و دانش کافی است. از این رو در بسیاری از نظریه‌های تغییر رفتار، به آگاهی افراد توجه خاصی شده است (۹). از جمله علل اندک موفقیت برنامه های آموزشی عدم توجه به مطالعات سبب شناختی، بدون در نظر گرفتن الگوها و مدل‌های روانی اجتماعی به عنوان چارچوب فکری مشخص در برنامه‌ریزی آموزشی است (۸).

یکی از مدل‌های تغییر رفتار مدل بزنف می‌باشد. مدل آموزشی بزنف شامل باورها، نگرش‌ها، هنجارهای ذهنی و عوامل توانمندکننده و قصد رفتاری است که در سال‌های اخیر مورد استفاده قرار گرفته و جامع‌ترین مدلی است که برای شناسایی و مطالعه رفتار و نیز ایجاد رفتارهای جدید بکار می‌رود (۸-۱۱). در برخی مطالعات آموزش مبتنی بر مدل بزنف در ارتقاء آگاهی، نگرش و نرم‌های انتزاعی و قصد رفتاری مورد مطالعه قرار گرفته و نتایج مفیدی گزارش شده است (۱۲ و ۱۳). به عنوان مثال در یک مطالعه، مداخله آموزشی مبتنی بر مدل بزنف به طور موثر بر رفتارهای تغذیه‌ای دختران دبستانی موثر گزارش شده است (۱).

در مرور متون شواهد لازم مبنی بر بهره‌گیری مدل بزنف در رفتارهای تغذیه‌ای زنان میانسال دارای فاکتور خطر اضافه وزن و چاقی مشاهده نشد. لذا مطالعه با هدف تعیین تاثیر آموزش مبتنی بر مدل بزنف بر اصلاح رفتارهای تغذیه‌ای زنان میانسال مبتلا به اضافه وزن و چاق انجام شد.

## روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه نیمه تجربی است که با مشارکت ۱۴۰ نفر از زنان میانسال مبتلا به اضافه وزن و چاق تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه در سال ۱۳۹۹ انجام شد. نمونه‌گیری به شیوه‌ی سرشماری انجام شد. گروه‌های مطالعه از بین ده پایگاه شهری که شرایط ورود مطالعه را داشتند انتخاب و به شیوه‌ی تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تخصیص داده شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل باردار نبودن، عدم دریافت رژیم غذایی از کارشناس تغذیه در طی شش ماه گذشته، رضایت به شرکت در مطالعه، نبود بیماری‌های زمینه‌ای مرتبط با چاقی بود. بارداری، عدم تمایل به ادامه شرکت در مطالعه، غیبت بیش از یک جلسه در جلسات آموزشی، ابتلا به بیماری مرتبط با چاقی (بیش از یک مورد) در طی دوره‌ی مطالعه از جمله معیارهای خروج از مطالعه بود. حجم نمونه با استفاده از فرمول حجم نمونه برای

حداقل ۲۴ نمره لحاظ گردید و در بخش نوع طبع غذا حداکثر ۴۱ و حداقل ۹ امتیاز محسوب گردید.

در این مطالعه برای بررسی روایی محتوایی به شکل کمی پرسشنامه طراحی شده توسط ۱۰ نفر از متخصصان بررسی و سپس شاخص روایی محتوی محاسبه شد. نتایج نهایی نشان داد که شاخص‌های کلی CVI, CVR به ترتیب ۰/۹۶ و ۰/۸۶ بود که نشان دهنده اعتبار محتوایی مناسب بود. ضریب آلفای کرونباخ برای سوالات کل پرسشنامه ۰/۸۷ بود.

پس از تکمیل پرسشنامه‌ها در گروه‌های مداخله و کنترل، قبل از شروع مطالعه، برنامه آموزشی برای گروه مداخله، طراحی و سپس اجرا شد. محتوی آموزشی براساس نیازهای آموزشی ارزیابی شده از گروه هدف (زنان میانسال) و بر اساس مدل آموزشی بزنف در چهار جلسه ۶۰ دقیقه‌ای ارائه گردید. محتوی آموزشی شامل تعاریف و شیوع اضافه وزن و چاقی، عوارض آن، معرفی گروه‌های غذایی و سهم مورد نیاز برای هر گروه در افراد بزرگسال، اهمیت و نقش خانواده، پزشکان و مراقبین سلامت، دوستان در تغذیه افراد، معرفی غذاهای با ارزش بومی و جایگزین‌های مناسب غذاهای مضر بود.

روش‌های آموزشی مورد استفاده شامل روش سخنرانی، ارائه پاور پوینت و پرسش و پاسخ بود. در قسمت هنجارهای انتزاعی بدلیل شرایط اپیدمی کووید ۱۹ امکان برگزاری جلسه آموزشی برای اطرافیان و خانواده گروه مطالعه فراهم نشد. آزمون مجدد ۸ هفته بعد از مداخله آموزشی بعمل آمد و پرسشنامه توسط اعضای دو گروه تکمیل شد. پس از پایان دوره آموزشی به منظور رعایت اصول اخلاقی پمفلت و کتابچه آموزشی در اختیار گروه کنترل قرار داده شد و افراد داوطلب دریافت مشاوره تغذیه به کارشناس تغذیه معرفی شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ و آزمون‌های آماری پارامتری تی مستقل و زوج و یا آزمون ناپارامتری من وییتی و ویلکاکسون استفاده شد. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

آزمون t دو نمونه‌ای و با در نظر گرفتن اندازه اثر کوهن و با اندازه اثر ۰/۵ خطای نوع اول و توان ۸۰٪، با استفاده از نرم افزار Gpower برای هر گروه ۷۰ نفر به دست آمد (۱۳).

ابزار مورد استفاده، پرسشنامه محقق ساخته بود که جهت طراحی اولیه از مطالعات قبلی استفاده شد. پرسشنامه متشکل از سه بخش بود. بخش اول مربوط به اطلاعات فردی شامل سن، جنس، میزان تحصیلات، وضعیت تاهل، اندازه وزن بدن، نمایه توده بدنی، سابقه خانوادگی، چاقی، اضافه وزن، محدودیت رژیم غذایی، ابتلا به بیماری‌های غیرواگیر نظیر بیماری قلبی، فشارخون، دیابت و حوادث عروق قلبی و مغزی بود. پرسشنامه سنجش رفتارهای تغذیه‌ای سالم که براساس سازه‌های مدل بزنف با ۲۱ سوال در قسمت آگاهی و در قالب لیکرت با حداکثر امتیاز ۶۲ و حداقل ۰ امتیاز، ۱۵ سوال در قسمت نگرش بر اساس امتیاز لیکرت (کاملاً موافق ۵ امتیاز، موافقم ۴ امتیاز، نظری ندارم ۳ امتیاز، مخالفم ۲ امتیاز، کاملاً مخالفم ۱ امتیاز) با حداکثر ۷۵ و حداقل ۱۵ امتیاز، ۲۳ سوال در قسمت هنجارهای انتزاعی و امتیاز بندی بر اساس لیکرت (کاملاً موافقم ۵ امتیاز - موافقم ۴ امتیاز - نظری ندارم ۳ امتیاز - مخالفم ۲ امتیاز و کاملاً مخالفم ۱ امتیاز) با حداکثر ۱۲۰ و حداقل ۲۳ امتیاز، ۸ سوال در قسمت عوامل قادر کننده (بلی ۱ و خیر ۰) حداکثر امتیاز ۸ و حداقل ۰ و ۱۱ سوال در قسمت قصد رفتاری (بلی ۱ و خیر ۰) با حداکثر ۱۱ امتیاز و حداقل ۰ امتیاز طراحی گردید.

بخش سوم پرسشنامه مربوط به رفتارهای تغذیه‌ای زنان میانسال بود که در این بخش نیز سوالات در سه بخش ارزیابی کلی رفتار تغذیه‌ای بر اساس اهداف پژوهش، تعداد دفعات مصرف مواد غذایی مختلف و نوع طبع غذا در خانواده طراحی گردید. در قسمت تعداد دفعات مصرف گروه‌های اصلی غذایی در قالب مقیاس لیکرت (روزانه ۴ امتیاز، هفته‌ای ۳ امتیاز، به ندرت ۲ امتیاز، هرگز ۱ امتیاز)، و در قسمت مصرف فست‌فودها و مواد قندی، نوشابه‌های گاز دار (روزانه ۱ امتیاز، هفته‌ای ۲ امتیاز، به ندرت ۲ امتیاز و هرگز ۴ امتیاز) حداکثر نمره ۱۱۰ و

## نتایج

در این مطالعه ۱۴۰ نفر از زنان میانسال مبتلا به اضافه وزن و چاقی تحت پوشش پایگاه‌های بهداشتی در دو گروه کنترل و مداخله قرار گرفتند. میانگین سن افراد در گروه مداخله  $41/65 \pm 7/23$  و کنترل  $43/30 \pm 7/23$  بود. میانگین شاخص توده بدنی در دو گروه مداخله  $29/7 \pm 0/39$  و کنترل  $31/09 \pm 0/47$  بود. دو گروه از نظر سطح تحصیلات با یکدیگر متفاوت بودند

( $p=0/002$ ). در جدول ۱ روابط درون‌گروهی و بین‌گروهی افراد تحت پوشش مطالعه قبل و بعد از مداخله آموزشی نشان داده شده است. طبق یافته‌ها، قبل از مداخله آموزشی تفاوت معنی‌داری در میانگین نمرات سازه‌های مدل بزنف در دو گروه مطالعه مشاهده نشد ( $P>0/05$ ). حال آنکه مداخله آموزشی بر سازه‌های مدل بزنف (آگاهی، عوامل قادر ساز و قصد رفتاری) به جزء نگرش و هنجارهای انتزاعی موثر بود ( $P<0/05$ ).

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمره سازه‌های مدل بزنف بر حسب گروه‌های مورد مطالعه

| سطح معنی دار<br>** | تفاوت بعد از مداخله<br>نسبت به قبل | پس از مداخله                  |                               | گروه‌ها        | سازه‌های مدل           |
|--------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|------------------------|
|                    |                                    | انحراف معیار<br>$\pm$ میانگین | انحراف معیار<br>$\pm$ میانگین |                |                        |
| $p < 0/001$        | $26/36 \pm 1/28$                   | $52/44 \pm 0/8$               | $26/09 \pm 1/09$              | مداخله         | آگاهی                  |
| $P = 0/43$         | $-0/92 \pm 1/03$                   | $26/47 \pm 1/46$              | $27/38 \pm 1/55$              | کنترل          |                        |
|                    | $p = 0/001$                        | $p < 0/001$                   | $P = 0/96$                    | سطح معنی دار * |                        |
| $P = 0/82$         | $0/07 \pm 7/4$                     | $60/87 \pm 1/1$               | $60/8 \pm 0/78$               | مداخله         | نگرش                   |
| $P = 0/2$          | $-1/19 \pm 7/71$                   | $59/5 \pm 0/81$               | $60/69 \pm 0/8$               | کنترل          |                        |
|                    | $P = -0/14$                        | $P = 0/1$                     | $P = 0/44$                    | سطح معنی دار * |                        |
| $P = 0/57$         | $18/02 \pm 0/24$                   | $102/51 \pm 2/16$             | $102/27 \pm 1/74$             | مداخله         | هنجارهای<br>انتزاعی    |
| $p = 0/12$         | $14/31 \pm 3/2-$                   | $100/66 \pm 1/68$             | $102/87 \pm 1/81$             | کنترل          |                        |
|                    | $P = -0/16$                        | $P = 0/26$                    | $P = 0/44$                    | سطح معنی دار * |                        |
| $p < 0/0001$       | $-1/47 \pm 1/85$                   | $9/83 \pm 0/16$               | $11/3 \pm 0/24$               | مداخله         | عوامل قادر ساز         |
| $P = 0/01$         | $-0/47 \pm 1/64$                   | $11/12 \pm 0/21$              | $11/59 \pm 0/22$              | کنترل          |                        |
|                    | $P = 0/001$                        | $p < 0/001$                   | $P = 0/37$                    | سطح معنی دار * |                        |
| $P = 0/008$        | $-0/58 \pm 1/54$                   | $11/43 \pm 0/14$              | $12/01 \pm 0/2$               | مداخله         | قصد رفتاری             |
| $P = 0/46$         | $-0/13 \pm 1/68$                   | $11/81 \pm 0/16$              | $11/94 \pm 0/18$              | کنترل          |                        |
|                    | $P = 0/04$                         | $P = 0/01$                    | $P = 0/79$                    | سطح معنی دار * |                        |
| $P = 0/211$        | $-1/58 \pm 7/13$                   | $106/91 \pm 0/75$             | $108/8 \pm 0/8$               | مداخله         | رفتار پیشگیری<br>کننده |
| $P = 0/55$         | $0/08 \pm 8/96$                    | $107/66 \pm 1/03$             | $107/6 \pm 1/12$              | کنترل          |                        |
|                    | $P = 0/23$                         | $P = 0/55$                    | $P = 0/33$                    | سطح معنی دار * |                        |

تی زوجی یا ویلکاکسون \*\* من ویتنی یا تی مستقل \*

## بحث

هدف از این پژوهش، بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر مدل بزنف بر رفتار تغذیه‌ای زنان میانسال مبتلا به اضافه وزن و چاقی تربت‌حیدریه بود. بر طبق نتایج، میانگین نمره سازه‌های مدل بزنف در گروه مداخله بعد از آموزش افزایش معنی‌داری داشت، این یافته با نتایج سایر مطالعات همخوانی دارد (۱۶-۱۸). بدین معنی که هر قدر میزان آگاهی زنان نسبت به تغذیه افزایش یابد به همان نسبت آنان رفتارهای تغذیه‌ای سالم را اتخاذ خواهند نمود. بنابراین می‌توان گفت پیش شرط تغییر رفتار افراد، آگاهی و دانش کافی می‌باشد (۹).

در پژوهش حاضر میانگین نمره نگرش قبل و بعد از مداخله بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. این یافته با نتایج مطالعه خادمی و همکاران همراستا است (۷)، ولی با یافته‌های مطالعه محمدی و همکاران همخوانی ندارد (۱۹). در مطالعه حاضر اکثریت واحدها قبل از مداخله نگرش خوبی نسبت به تغذیه صحیح داشتند. شاید یکی از علل این نگرش مثبت آموزش تغذیه صحیح از طریق رسانه‌های مختلف و آموزش کارکنان پایگاه‌های بهداشتی به گروه میانسال در مراجعات دوره‌ای بوده است. همچنین میانگین نمره هنجارهای انتزاعی، قبل و بعد از مداخله بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. احتمالاً از علل مرتبط با این موضوع می‌تواند عدم شرکت افراد خانواده در جلسات آموزشی و دشواری تغییر در هنجارهای انتزاعی باشد. این یافته‌ها با نتایج سایر مطالعات (۲۰-۲۱)، همسویی دارد. گرچه در برخی مطالعات مشابه نظیر مطالعه رهایی و همکاران (۲۲)، جلیلی و همکاران این نتایج مشاهده نگردید (۲۳).

براساس نتایج میانگین عوامل قادرسان بعد از مداخله آموزشی افزایش داشت. این یافته با نتایج مطالعات ضاربان و همکاران (۲۴)، جیحونی و همکاران (۲۵) دهقانی تفتی و همکاران (۲۰) امینی و همکاران همخوانی دارد (۲۶). در مطالعه خداجو و همکاران سازه عوامل قادرسان قبل و بعد از مداخله آموزشی تفاوت معنی‌داری نداشت (۱). این یافته با نتایج مطالعه حاضر همسویی ندارد.

برطبق نتایج مطالعه سازه قصد رفتاری در دو گروه قبل از مداخله آموزشی تفاوت معنی‌داری نداشت، اما بعد از مداخله به طور معنی‌داری افزایش داشت. این عامل به عنوان قویترین جزء موثر بر انجام رفتار محسوب می‌شود و به خوبی رابطه بین تأثیر قصد رفتار بر رفتار را توجیه می‌نماید. این نتایج با یافته‌های مطالعه مظلومی و همکاران (۲۷) و خداجو و همکاران (۱) همخوانی دارد.

بطور کلی می‌توان گفت زنان میانسال نیز مانند هر فرد دیگری در تعامل با محیط، خانواده و جامعه می‌توانند برای اصلاح رفتار گام بردارند، گرچه با توجه به تثبیت برخی رفتارهای نادرست تغذیه‌ای به دلیل شرایط سنی، تغییر و اصلاح رفتار آنان منوط به ایجاد انگیزه قوی و برداشت موانع و ارائه راهکارهای ساده، در دسترس و کم هزینه در جایگزینی رفتار ناصحیح غذایی و ایجاد عوامل قادرسان با نگاهی عمیق به ابعاد فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی، امکان‌پذیر می‌باشد.

از نقاط قوت پژوهش حاضر می‌توان به برگزاری کلاس‌ها در گروه‌های ۷ تا ۹ نفره و امکان بحث و گفتگو با مخاطبین، استفاده از فضای مجازی به همراه آموزش‌های حضوری، استفاده از وسایل کمک آموزشی و رسانه‌های آموزشی، اجرای برنامه آموزشی و تکمیل پرسشنامه براساس زمان برنامه‌ریزی شده، هدایت افراد متقاضی جهت انجام مشاوره، تغذیه بعد از اتمام دوره آموزش اشاره نمود. از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر خودگزارشی ابزار مطالعه و تعدد سوالات آن بود.

## نتیجه‌گیری

آموزش مبتنی بر مدل بزنف توانست در ارتقاء سازه‌های بزنف (آگاهی، عوامل قادر سان و قصد رفتاری) بجزء نگرش و هنجارهای انتزاعی تأثیرگذار باشد. بنابراین استفاده از نظریه‌ها و مدل‌های تغییر رفتار می‌تواند نقش بسزایی در اتخاذ رفتار سالم تغذیه‌ای در زنان میانسال داشته باشد. لذا استفاده از این مدل آموزشی در آموزش تغذیه در سایر گروه‌های سنی و جنسی پیشنهاد می‌گردد.

**تشکر و قدردانی**

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش جامعه‌نگر در نظام سلامت با شناسه اخلاق (R.MUMS.MEDICAL.REC.1399.101) با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مشهد می باشد. بنابراین نویسندگان این مقاله بر خود لازم می دانند که از کلیه بانوان شرکت کننده در طرح پژوهشی، مراقبین محترم پایگاههای بهداشتی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه تشکر و قدردانی نمایند.

**تضاد منافع**

در این پژوهش هیچ گونه تعارض منافی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

**مشارکت نویسندگان:**

(۱) مفهوم پردازی و طراحی مطالعه، یا جمع آوری داده ها، یا تجزیه و تحلیل و تفسیر داده ها: همه به نسبت مساوی شرکت داشتند.

(۲) تهیه پیش نویس مقاله یا بازبینی آن جهت تدوین محتوای اندیشمندانه: زهرا رمضان زاده، علی عماد زاده، محمد صفریان به ترتیب ۳۰-۲۰-۲۰ درصد و مابقی هرکدام ۱۰ درصد مشارکت داشته اند.

(۳) تایید نهایی دستنوشته پیش از ارسال به مجله: همه مشارکت داشتند.

## References

1. Khodajoo F, Noktehdan H, Kazemnejad A, Pashaeypoor S. Effect of an educational program based on BASNEF model on nutrition in women aged 30-59 years. *Journal of hayat*. 2019;24(4):310-21.
2. Natajdezfuli LG, Shakerinejad G, Cheraghi M, Haghhighizadeh MH. The effect of a Transtheoretical model based education on nutritional behaviors of middle-aged women. *Payesh (Health Monitor)*. 2018;17(5):551-61.
3. Arabi E, Salehi S, Najafpoor Bushehri S. The Study of Educational Program Effect Based on BAZNEF Model on Nutritional Performance of Pregnant Women Referred to Meraj Health Center of Bushehr in 2013. *ISMJ*. 2016;19(3):435-45.
4. Baji Z, Baesi A, Shakerinejad G, Tehrani M, Hajinajaf S, Jarvandi F. The Effect of Education Based on Health Belief Model on Eating Behaviors and Weight Control on Female High School Students in Ahwaz. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2018;6(3):231-40.
5. Fallahzadeh H, Saadati H, Keyghobadi N. Estimating the prevalence and trends of obesity in Iran populations from 2000 to 2011: a meta-analysis study. *SSU\_Journals*. 2017;25(9):681-9.
6. Ranjbar.Sh HZAs. No title ###. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders*. 2013;12(5):375-92.
7. Khadem al-hosseini M, Khoshgoo M, Taghizadeh R, tanha K, Shidfar F. Investigating the level of nutritional literacy and its accompanying factors in Seminary students of Qom City in 2019. *Qom Univ Med Sci J*. 2020;14(1):21-8.
8. Snook KR, Hansen AR, Duke CH, Finch KC, Hackney AA, Zhang J. Change in percentages of adults with overweight or obesity trying to lose weight, 1988-2014. *Jama*. 2017;317(9):971-3.
9. Shabgard B, Madahi ME, Khajehvand A. The Effect of Educational Intervention Based on BASNEF Model on Life Style of Cancer in Female in Rasht. *medical journal of mashhad university of medical sciences*. 2020;63(2).
10. H.Mohammadi MA. The most common cancer in women. *Mohsen Publications Ministry of Health and Medical Education*. 2014.
11. Rafieifar.sh Aa, Sharifim.m. health Education system in iran ministry of health and medical education. department of health 2005.
12. Hazavehei MM, Faghih Solaimani P, Moeini B, Soltanian AR, Rahmani K. Evaluation of the educational nutrition intervention's effects on healthy nutritional behaviors promotion in elderly of Sanandaj: application BASNEF model. *J Neyshabur Univ Med Sci*. 2017;5(1):39-51.
13. Abdollahi.M. Estimation of sample size in medical studies using Gpower and pass software. *Sokhan Gostar Publishers*. 2018.
14. Naghibi SA, Ahmadi M, Ramezani A. Evaluation of Breakfast Consumption among Elementary School Students in Ahwaz Based on BASNEF Model. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2016;4(3):236-43.
15. Hazaveheei M, Pirzadeh A, Entezari MH, HASANZADEH A, Bahreynian N. Investigating the knowledge, attitude and nutritional practice of female middle school second graders in Isfahan in 2008. 2009.
16. Shobeiri F, Dehghani KA, Farhadian M. The Effect of Education on Pregnant Women's Nutrition Knowledge and Function Case Study of Pregnant Women Referred to Hamadan Health Centers. *Scientific Journal of Hamadan Nursing & Midwifery Faculty-ISSN*. 2018;2008:2819.
17. Jorvand R, Karami B, Panahi R. The effect of healthy nutrition education on the behavior of health volunteers in Ilam Province in terms of consuming fast food. *Journal of Health in the Field*. 2020;8(2).
18. Kolahdooz M, Hozoori M, Mohammadi NK. Comparison of Knowledge and Dietary Behaviors in Diabetics and Healthy Subjects in Neyshabur City (Iran). *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2018;12(10):66-75.
19. Khouryour M, Kolahdooz M, Mohammadi NK. Effect of Nutrition Education in Diabetic Patients and Their Families on Knowledge Attitude and Practice of Diabetic Patients in Neyshaboor.
20. Dehghani-Tafti AA, Dehghani-Tafti A, Zobeydi M, Tofighyan SA. The Effect of Education Based on the Pattern of Behaviors in Promoting Preventive Behaviors of Cutaneous Leishmaniasis in Between Parent Families Living in the City Rāmhormoz in 2015. *Tolooebehdasht*. 2017;16(2):62-74).
21. Ebadifard Azar F, Solhi M, Roudbari M, Sadeghi A. Survey the effect of educational intervention through the BASNEF model on preventive behaviors according to mental health in girl adolescents. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2010;19(73):20-9.
22. Rahaei Z, Baghianimoghadam MH, Morovatisharifabad MA, Zareian M, Fallahzadeh H,



Vakili MM. Determinants of self-monitoring of blood pressure among hypertensive patients using on path analysis of basnef model. 2012.

23. Jalalian Moghadam F. The Relationship of Dietary Patterns in Patients with Type II Diabetes and Body Mass Index in Zabol. *Journal of Diabetes Nursing*. 2019;7(4):900-14.

24. Zareban I, Izadirad H, Masoudy G. The effect of educational intervention on preventive practices of skin cancer among female high school students based on BASNEF model. *Journal of Health*. 2016;7(3):302-11.

25. Hazavehei SMM, Khani JA, Hasanzadeh A, Rashidi M. The effect of educational program based on BASNEF model on diabetic (Type II) eyes care in Kazemi's clinic,(Shiraz). 2008.

26. Madadkon M, Khodaveisi M, Farhadian M. The Effect of Education Based on BASNEF Model on Introduction of Complementary Feeding. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2018;25(5):180-8.

27. Mazloomy Mahmoodabad SS, Ahmadi A, Askarishahi M. Investigating theory of planned behavior constructs in predicting intention and behavior to lose weight in adolescents with overweight and obesity. *Tolooebehdasht*. 2018;17(2):24-35.

28. EbadifardAzar F, Solhi M, Goldoost F. The effect of stress management education based on BASNEF model to promote behaviors of patients with Multiple Sclerosis disease. *Hormozgan Medical Journal*. 2012;16(4):325-32.

1. Sharifi ND, M.

Family Self-Care Guide. Parsaye Salamat Publication. 2016:26.



## The effect of BASNEF model-based education on nutritional behavior of middle-aged women with overweight and obesity

Ramezanzadeh Z<sup>1</sup>, Safarian M<sup>2</sup>, Emadzadeh A<sup>3\*</sup>, Ismaili H<sup>4,5</sup>, Teymouri E<sup>6</sup>

1. Master student of community , Based Education in the Health System , Department of Medical education , School of Medicine , Mashhad University of Medical Sciences , Mashhad , Iran
2. Professor , Department of Nutrition , School of medicine , Metabolic Syndrome Research Center, Mashhad University of Medical Sciences , Mashhad , Iran
3. Professor , Department of Medical education , School of Medicine , Mashhad University of Medical Sciences , Mashhad, Iran
4. Professor , Department of Biostatistics , School of Health , Mashhad University of Medical Sciences , Mashhad , Iran
5. Health Sciences Research Center , Mashhad University of Medical Sciences , Mashhad , Iran
6. Technical Vice Chancellor for Health , Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences , Torbat Heydariyeh , Iran

**Corresponding author:** Professor , Department of Medical education , School of Medicine , Mashhad University of Medical Sciences , Mashhad, Iran  
emadzadea@mums.ac.ir

### Abstract

**Background & Aim:** Women need more nutritional attention due to the physiological changes they experience during life, especially middle age. The aim of this study was to determine the effect of education based on BASNEF model on the nutritional behavior of overweight and obese middle-aged women.

**Methods:** This quasi-experimental was performed in 2016 on 140 middle-aged women with overweight and obesity under the auspices of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences. Data were collected using a valid and reliable questionnaire and analyzed by Chi-square, Mann-Whitney and Wilcoxon tests using SPSS software version 26.

**Results:** The mean age of women in the intervention and control groups was 43.30 and 41.65, respectively. Before the intervention, there was no significant difference between the two groups in terms of variables and structures of BASNEF model ( $p > 0.05$ ). After the intervention, there was a significant difference between the two groups in terms of means of BASNEF model instruments ( $p < 0.05$ ), but there was no significant difference between the mean of attitude structures, abstract norms and preventive behaviors ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** Implementing an educational program based on the BASNEF model can, in addition to raising the awareness of middle-aged women about healthy eating, by emphasizing enabling factors and behavioral intent, improve some of the nutritional behaviors of middle-aged women.

### Keywords:

BASNEF model ,  
obesity, overweight  
, nutritional  
behavior, middle-  
aged

**How to Cite this Article:** Ramezanzadeh Z, Safarian M, Emadzadeh A, Ismaili H, Teymouri E. The effect of BASNEF model-based education on nutritional behavior of middle-aged women with overweight and obesity. Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences. 2021;9(3):47-55.