

تاثیر آموزش سواد تغذیه‌ای بر آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای زنان مبتلا به چاقی در مراکز خدمات جامع سلامت شهر سرخس

دکتر حسن غلامی^۱، ام البنین صحرانورد^۲، سیده مهسا معمارزاده^۳

۱- مربی GholamiH@mums.ac.ir

۲- مربی sahranavardo1@mums.ac.ir

۳- کارشناس تربیت بدنی کارمند آموزش و پرورش سرخس

چکیده :

مقدمه و هدف: یکی از معضلات تغذیه‌ای در جهان، عدم آگاهی تغذیه‌ای و در نتیجه عملکرد نامناسب در این حوزه است که باعث بروز مشکلاتی مانند چاقی شده است. از آن جایی که زنان نقش تعیین‌کننده‌ای در مدیریت و برنامه‌ریزی سلامت و پویایی خانواده و سلامت جامعه دارند، لذا توجه به سلامت آنها می‌تواند کمک موثری برای داشتن جامعه‌ای سالم باشد. به همین منظور، پژوهش حاضر به بررسی تاثیر آموزش سواد تغذیه‌ای بر آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای زنان مبتلا به چاقی در مراکز خدمات جامع سلامت شهر سرخس، پرداخت.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر، یک مطالعه نیمه تجربی از نوع پیش آزمون-پس آزمون می باشد. جامعه آماری پژوهش زنان در محدوده سنی ۱۸ تا ۲۹ سال مبتلا به چاقی مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر سرخس بودند. به منظور انجام پژوهش، تعداد ۹۰ نفر، طبق فرمول کوکرن انتخاب شده و وارد مطالعه شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه استاندارد سواد تغذیه‌ای بود. تجزیه و تحلیل اطلاعات با کمک نرم‌افزار SPSS 24 انجام شد.

یافته‌ها: نتایج به دست آمده از محاسبات آماری، نشان داد بین آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای قبل و بعد از مداخله آموزشی با آزمون‌های آماری ویلکاکسون و تی زوجی تفاوت معنی دار وجود دارد ($p \leq 0.05$).
نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که آموزش تغذیه‌ای بر آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای تاثیر گذار می‌باشد، بنابراین می‌توان با آگاهی از کیفیت و نحوه استفاده از مواد غذایی مناسب و رفتارهای تغذیه‌ای صحیح، سلامتی افراد را ارتقا بخشید.
کلیدواژه‌ها: سواد تغذیه‌ای، آگاهی، نگرش، عملکرد، چاقی

۱. مقدمه :

یکی از عوامل موثر در سلامت افراد و جوامع، تغذیه مناسب است که به معنای دریافت مواد غذایی مرتبط با نیازهای بدن و شامل رعایت دو اصل مهم تعادل و تنوع در دریافت مواد غذایی است (۱). اطلاعات موجود در زمینه تغذیه ایرانیان حاکی از شیوع سوء تغذیه با شدت و وسعت متفاوت در استان‌های کشور است. کشور ایران با چالش ناامنی غذایی در دو بعد کمی (دریافت انرژی به منظور رفع گرسنگی) و کیفی (دریافت سایر مواد مغذی علاوه بر انرژی) روبه‌رو است. از هر ده نفر ایرانی تنها چهار نفر سطح مطلوبی از انرژی دریافت می‌کنند، در حالی که دو نفر کمبود دریافت انرژی و چهار نفر اضافه دریافت انرژی دارند. از نظر دریافت ریزمغذی‌ها نیز که به نوعی نمایشگر کیفیت الگوی مصرف غذایی است، از هر ده نفر ایرانی فقط دو نفر در سطح مطلوبی قرار دارند، پنج نفر دچار کمبود و سه

نفر نیز اضافه دریافت ریز مغذی‌ها دارند (۱).

یکی از معضلات تغذیه‌ای در جهان، عدم آگاهی تغذیه‌ای و در نتیجه عملکرد نامناسب در این حوزه است که باعث بروز مشکلاتی مانند سوء تغذیه و بیماری‌های غیر واگیر مختلفی می‌شود. در گذشته کمبود مواد غذایی و بیماری‌های ناشی از سوء تغذیه مشکل اصلی بهداشت و سلامت جوامع انسانی بود اما امروزه در بسیاری از کشورها، مشکل اصلی عدم توجه به سلامت تغذیه و استفاده نادرست از مواد غذایی است که باعث ایجاد بسیاری از بیماری‌ها مانند چاقی، دیابت و سرطان‌ها می‌شود (۲). در واقع باید گفت، تغذیه مناسب یکی از عوامل موثر در سلامت افراد جامعه است و به معنای دریافت مواد غذایی مرتبط با نیازهای بدن و شامل رعایت دو اصل مهم تعادل و تنوع در دریافت مواد غذایی است (۳).

سواد تغذیه به معنای توانایی و مهارت افراد برای کسب و درک اطلاعات تغذیه‌ای و به کارگیری آنها در هنگام اتخاذ رفتارهای تغذیه‌ای تعریف شده است. آنچه از تعریف سواد تغذیه بدست می‌آید فراتر از داشتن مهارت‌هایی مانند خواندن و نوشتن است و شامل مهارت‌های مورد نیاز افراد برای فهمیدن و تفسیر کردن اطلاعات درباره غذاها و مواد مغذی می‌باشد (۴). افراد، گروه‌ها و جوامعی که از سواد تغذیه‌ای بالاتری برخوردارند، بهتر می‌توانند اطلاعات تغذیه‌ای که در اختیار آنها قرار گرفته است را درک کنند و به دنبال آن رژیم غذایی سالم‌تری اتخاذ کنند، این افراد درباره ارتباط رژیم غذایی ضعیف و بیماری آگاهی بیشتری دارند و در نتیجه سواد تغذیه‌ای می‌تواند به کاهش بیماری‌ها در کشورها و جوامع فقیر کمک کند و به رفع نابرابری‌های اقتصادی و سلامت منجر شود (۵).

امروزه صنعتی شدن جوامع نه تنها موجب استفاده بیشتر از انواع وسایل نقلیه، آسانسور، کامپیوتر، تلویزیون و در نتیجه کاهش فعالیت بدنی در افراد شده بلکه از طرفی تبلیغات و دسترسی به مواد غذایی پر کالری و کم ارزش باعث تغییر الگوی مصرف میان وعده‌ها و وعده‌های اصلی و افزایش کالری دریافتی طی سال‌های ۱۹۹۰ به بعد شده است که می‌تواند از عوامل مستعدکننده اضافه وزن و چاقی در افراد باشد. ایران نیز به عنوان یک کشور در حال توسعه در وضعیت گذار از سبک زندگی سنتی به سبک زندگی مدرن و ماشینی شدن قرار گرفته است. بنابراین صنعتی شدن و تغییرات سبک زندگی در این جامعه نیز شیوع چاقی را افزایش داده است (۶). طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت (WHO)* چاقی به انباشت فراگیر چربی در بدن گفته می‌شود. شاخصی که به طور گسترده برای تعریف چاقی پذیرفته شده، شاخص توده بدنی (BMI)^۱ است که عبارت است از حاصل تقسیم وزن بر حسب کیلوگرم بر مجذور قد بر حسب متر (۷).

چاقی با شیوع روزافزون و پیامدهای منفی خود هر ساله هزینه‌های اجتماعی و مالی هنگفتی را برای جوامع بشری تحمیل می‌کند و تهدیدی برای توسعه اجتماعی-اقتصادی و زندگی و سلامت میلیون‌ها نفر از مردم است (۸). چاقی یک بیماری مزمن پیشرونده است که با بسیاری از بیماری‌های عمومی در ارتباط است. از جمله این بیماری‌ها، دیابت نوع دوم، کلسترول غیر طبیعی، بیماری‌های کبدی، پرفشاری خون، بیماری‌های قلبی-عروقی و غیره هستند. از سوی دیگر، سن شیوع این بیماری‌ها نیز در حال کاهش است و نتیجه آن درگیر شدن گروه‌های سنی فعال و بارور جامعه، کاهش عمر، کاهش کیفیت زندگی، افزایش هزینه‌های زندگی، صرف هزینه‌های بهداشتی و کاهش تولید و غیره است (۸). همچنین چاقی منجر به ایجاد مشکلات روانی و اجتماعی نظیر اضطراب، تصور منفی از خود، داشتن دوستان محدودتر، مسن‌تر به نظر رسیدن، کاهش اعتماد به نفس و شانس کمتر برای ازدواج و غیره نیز می‌شود (۹).
۷ مطالعات انجام شده توسط محققان داخلی نشان از ارتباط سواد تغذیه‌ای و نوع رژیم غذایی با شاخص توده

* World Health Organization

^۱Body Mass Index

بدنی و چاقی دارند در یک بررسی رابطه سواد تغذیه و رژیم غذایی با چاقی در تبریز نشان داد که متغیرهای سواد تغذیه و نوع رژیم غذایی به طور معنی داری چاقی افراد را پیش بینی می کنند (۵). همچنین در پژوهش دیگر که به بررسی همبستگی رفتار تغذیه ای با اضافه وزن و چاقی دختران دانش آموز ابتدایی شهر انزلی انجام شد. رابطه معنی داری بین انتخاب غذای سالم و شاخص توده بدنی وجود داشت (۱۲).

افزایش آگاهی عمومی در مورد اصلاح شیوه زندگی با کم کردن یا از بین بردن برخی عادات اشتباه زندگی می تواند کمک موثری در جهت کاهش چاقی باشد (۱۰). آموزش می تواند در ایجاد رفتارهای بهداشتی و درک بیشتر فرد از بیماری موثر باشد و از ایجاد عوارض پیشگیری نماید یا آن را به تاخیر اندازد (۱۰). برنامه های مداخله ای آموزش تغذیه ای با هدف افزایش سطح سواد تغذیه ای و تغییر در جهت سبک غذایی سالم از ابزارهای مناسب در مقابل بیماری چاقی در دنیا می باشد. مطالعات نشان داده اند که داشتن سواد تغذیه ای و به دنبال آن رعایت یک الگوی غذایی کامل شامل مصرف مقدار مناسب میوه و سبزی، لبنیات کم چرب، حبوبات و غلات، گوشت ماهی و غذاهای حاوی مقادیر چربی کم می تواند باعث کاهش خطر بروز بیماری مزمن از جمله چاقی شود (۶).

در یکسری از مطالعات انجام شده در داخل و خارج کشور در زمینه تاثیر مداخله آموزشی بر آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای افراد نشان از تاثیر گذاری این مداخلات آموزشی دارد ولی در بعضی از مطالعات اختلاف آماری معنی داری بین نمره آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای افراد قبل و بعد از مداخله آموزشی نداشته است. به طور مثال در پژوهش های انجام شده توسط میرمولایی (۱۳۸۷)، وفایی نجار (۱۳۹۱)، نتاج دزفولی (۱۳۹۶)، سیوکی (۱۳۹۲)، لویز (۲۰۲۰) و فیلیپو (۲۰۱۷)، آگاهی، نگرش و رفتار تغذیه ای افراد مورد مطالعه به طور معنی داری بهبود یافت. ولی در مطالعه رحیمی (۱۳۸۸) که بررسی اثر آموزش تغذیه بر آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای در زنان شاغل شهر تبریز پرداخت سطح آگاهی، نگرش و عملکرد پس از مداخله آموزشی تغییر قابل توجهی نداشته است.

گرچه دوران کودکی مهمترین دوران رشد جسمانی انسان محسوب می شود، اما بسیاری از ارگان های بدن مراحل تکمیلی و نهایی رشد خود را در سنین ۱۵ تا ۲۵ سالگی شروع می کنند به علاوه افراد در این مقطع سنی قادرند با کسب اطلاعات و فراگیری مسائل رفتارها و روشهای صحیح را برای زندگی خود برگزینند. اغلب آنچه افراد در این مقطع سنی به عنوان شیوه زندگی انتخاب می کنند تا پایان عمر ثابت می ماند و سود یا زیان آن سال های میانسالی و پیری ایشان را تحت تاثیر قرار می دهد، از این رو بسیار مهم است که جوانان با فراگیری اصول مربوط به رفتارهای تغذیه آخرین فرصت باقیمانده برای دستیابی به وضعیت جسمانی مطلوب را در یابند و به میزان زیادی از داشتن سلامتی در باقی عمر خود مطمئن شوند (۱۴).

می دانیم که وضعیت تغذیه افراد فقط به وجود مواد غذایی در سبد تغذیه خانواده بستگی ندارد بلکه به میزان قابل توجهی تحت تاثیر فرهنگ تغذیه افراد یا خانواده ها هست (۱۴) از آن جایی که زنان به عنوان یک مربی در نهاد خانواده، نقش تعیین کننده ای در مدیریت و برنامه ریزی سلامت و پویایی خانواده، رشد و کمال افراد و در نتیجه سلامت و سعادت جامعه دارند و تقریباً نیمی از جمعیت کشور را تشکیل می دهند و همچنین زنان به دلیل عوامل متعدد هورمونی، اجتماعی و فرهنگی، بیشتر در معرض خطر چاقی قرار دارند. لذا توجه به سلامت آنها می تواند کمک موثری برای داشتن جامعه ای سالم باشد. به همین منظور، پژوهش حاضر به تاثیر آموزش سواد تغذیه ای بر آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای زنان مبتلا به چاقی در مراکز خدمات جامع سلامت شهر سرخس، پرداخت.

مواد و روش‌ها:

پژوهش حاضر، نیمه تجربی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با مداخله آموزشی سواد سلامت مختص زنان مبتلا به چاقی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش زنان در محدوده سنی ۱۸ تا ۲۹ سال مبتلا به چاقی مراجعه‌کننده (برای انجام مراقبت‌های دوره‌ای که هر سه سال انجام می‌شود و در سامانه پرونده الکترونیک سینا ثبت می‌گردد) به مراکز خدمات جامع سلامت شهر سرخس بود که بر اساس بررسی‌ها، تعداد ۳۵۳۵ زن در این بازه سنی قرار داشتند که ۶۷۲ نفر مراقبت شده‌اند و ۱۱۵ نفر از مراجعین زن ۱۸-۲۹ سال مبتلا به چاقی بودند. حجم نمونه طبق فرمول کوکرن محاسبه شد که تعداد ۹۰ نفر جامعه آماری ما را تشکیل می‌دهند، که ۴۵ نفر در گروه مداخله و ۴۵ نفر در گروه کنترل به صورت تصادفی قرار گرفت. شایان ذکر است، چاقی این افراد توسط کارشناس تغذیه مرکز مورد تایید قرار گرفت. همچنین به منظور پیشگیری از شیوع بیماری کرونا، آموزش‌ها به صورت

ترکیب آموزش گروهی (حضور) و مجازی (از طریق پیام‌رسان گپ) انجام شد.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه استاندارد سواد تغذیه‌ای بود. این پرسشنامه از چهار بخش سوالات عمومی، دانش تغذیه، نگرش و عملکرد تغذیه تشکیل شده است که خادام‌الحسینی و همکاران (۱۳۹۹) نیز در تحقیق خود از این پرسشنامه استفاده نمودند (۲۴).

جهت انجام پژوهش پس از ارائه مجوز نمونه‌گیری به محیط پژوهش، از دانشگاه علوم پزشکی مشهد، نمونه‌ها منطبق بر معیارهای ورود پژوهش انتخاب شدند. برای هرگونه تصمیم‌گیری در تعیین محتوای آموزش و یا تغییر در آن و حتی تعیین استراتژی‌های آموزشی، باید از میزان پایه اطلاعات تغذیه‌ای مراجعه‌کننده، نگرش و عملکرد آنها اطلاع داشته باشیم. برای تعیین این امر پرسشنامه‌ی استاندارد سواد تغذیه‌ای استفاده شد (۱۳). در جلسه توجیهی برگزار شده جهت شرکت‌کنندگان اهداف پژوهش (توسط پژوهش-گر) توضیح داده شد و رضایت‌نامه کتبی اخذ گردید، سپس پرسشنامه سواد تغذیه، (توسط پرسشگر) در اختیار تمامی اعضای هر دو گروه قرار داده شد. لازم به یادآوری است سوالات پرسشنامه، جهت بررسی اطلاعات تغذیه‌ای و شناسایی رفتار و عادات غذایی آنهاست که به صورت روزمره ممکن است با آن مواجه باشند. سوالات با بیانی ساده برای آنها توسط تیم پرسشگر خوانده شد و پرسشنامه به هیچ وجه در اختیار فرد پاسخگو قرار نگرفت و هیچ سوالی بدون پاسخ باقی نماند.

ساختار پرسشنامه: شامل ۴ بخش مجزا می‌باشد: ۱- سوالات عمومی ۲- سوالات مربوط به سنجش آگاهی ۳- سوالات مربوط به سنجش نگرش تغذیه‌ای و ۴- سوالات مربوط به عملکرد تغذیه‌ای.

سپس مداخله آموزش گروهی برای گروه مداخله، طی چهار جلسه یک ساعته، هر جلسه در یک هفته که به طور کلی یک ماه به طول انجامید، در قالب برگزاری کارگاه آموزشی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، ارسال پیامک و ارائه پمفلت آموزشی، انجام شد. محتوای جلسات آموزشی به شرح زیر بود:

جلسه اول: معرفی گروه‌های غذایی و هرم غذایی (نقش مواد غذایی و گروه‌های مختلف در تامین و حفظ سلامت بدن، میزان مصرف گروه‌های مختلف غذایی)

جلسه دوم: بیماری‌های مرتبط با کمبود ریز مغذی‌ها (مهمترین بیماری‌های مرتبط با کمبود ریز مغذی‌ها، اهمیت هر یک از ریز مغذی‌ها در تامین سلامت، مهمترین علائم هر یک از بیماری‌ها، مهمترین عوارض مربوط به بیماری‌ها و نکات مربوط به پیشگیری از بیماری‌ها

جلسه سوم: چاقی و کنترل وزن (علل عمده عوارض چاقی، الگوی چاقی، اصول کنترل و کاهش وزن
جلسه چهارم: رفتارها و عادات غذایی (با الگوی غذایی آشنا شده و عوامل موثر بر آن، نکات عمده درباره وعده‌های غذایی و غذاهای آماده، جایگزین نمودن یک رفتار نادرست غذایی با رفتار درست غذایی).

جلسات آموزش گروهی توسط کارشناس تغذیه و پژوهشگر، و مشاوره توسط کارشناس تغذیه انجام گرفت. برای پایبندی به آموزش‌ها و تغییر رفتار طولانی مدت، فرد به انگیزش نیاز دارد یکی از مداخلات اصلی برای ایجاد انگیزش انجام مصاحبه انگیزشی است که توسط کارشناس سلامت روان مرکز بهداشت انجام شد (مطابق دستورالعمل کشوری مراحل تغییر (SOC)*). براساس میزان آمادگی افراد و احساس نیاز به تغییر، مراجع به کارشناس روان معرفی شدند. وراهاکارها و مهارت‌های اختصاصی به افراد پیشنهاد شد. مدت این مصاحبه برای هر فرد ۱۵ الی ۳۰ دقیقه بود این مصاحبه بیشتر ماهیت مشارکتی داشت.

همچنین به منظور ارتباط بیشتر با اعضای نمونه و اطمینان از یادگیری آنها، اطلاعات بیشتر از طریق پیام‌رسان گپ در قالب فایل متنی، تصویری و ویدئویی توسط پژوهشگر در اختیار اعضا پژوهش قرار گرفت. (انتخاب پیام‌رسان گپ، بدلیل معرفی و تاکید این رسانه توسط مرکز بهداشت استان، جهت استفاده در آموزش‌های مجازی در زمینه بهداشت و با توجه به استقبال دریافت کنندگان خدمت از این پیام‌رسان بود).

به مراجع توصیه شد، در صورت مشکل نصب پیام‌رسان گپ روی گوشی، از سایر پیام‌رسان‌ها استفاده نمایند. نمایند. کلاس‌های آموزشی جهت گروه کنترل نیز برگزار شد. محتوای آموزشی بر اساس دستورالعمل‌های کشوری وزارت بهداشت با عنوان خود مراقبتی جوانان، برای ارائه آموزش انتخاب شد. با استناد به مطالعات پیشین که پس از مدت زمان حداقل دو ماه و حداکثر سه ماه پس از مداخله آموزشی پرسشنامه مجدداً توسط اعضای گروه مداخله تکمیل گردیده است (۲۵) و (۱۳)، لذا در پژوهش حاضر، بیشترین مدت زمان (یعنی سه ماه پس از مداخله آموزشی)، پرسشنامه سواد تغذیه مجدداً در اختیار اعضای گروه مداخله قرار گرفت و میزان سواد تغذیه آنها اندازه‌گیری شد.

در پژوهش حاضر، به منظور توصیف آماری داده‌ها از جداول و نمودارهای فراوانی، شاخص‌های گرایش به مرکز و پراکندگی استفاده شد. برای آزمون اهداف پژوهش صورت نرمال بودن داده‌ها از آزمون‌های پارامتریک شامل آزمون تی مستقل برای مقایسه دو گروه کنترل و آزمایش و آزمون تی زوجی برای سنجش اثربخشی مداخله آموزشی در گروه آزمایش و در صورت نرمال نبودن داده‌ها از آزمون‌های معادل ناپارامتریک استفاده شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات با کمک نرم‌افزار SPSS 24 انجام شد.

یافته‌ها :

نتایج یافته‌های توصیفی نشانگر آن بود که در گروه کنترل میانگین سن ۲۴/۶۲، میانگین تعداد فرزند ۲/۰۲، میانگین مدت ابتلا به چاقی ۱۰ سال می‌باشد. همچنین بررسی‌ها نشان داد در گروه کنترل ۴/۴ درصد افراد بی‌سواد، ۲۰ درصد سواد ابتدایی، ۲۲/۲ درصد راهنمایی و ۳۳/۳ درصد تحصیلات بالاتر از دیپلم داشتند. در این گروه

*Stage of Change

۱۱/۱ درصد مجرد و ۸۸/۹ درصد متاهل بودند. همچنین ۷۳/۳ درصد خانه دار، ۲۰ درصد کارمند، ۴/۴ درصد کارگر و ۲/۲ درصد کار آزاد داشتند. در گروه مداخله میانگین سن ۲۵/۰۶، میانگین تعداد فرزند ۳ و میانگین مدت ابتلا به چاقی ۴/۵ می باشد. در این گروه ۶/۵ درصد بی سواد، ۳۷ درصد سواد ابتدایی، ۱۳ درصد راهنمایی، ۳۲/۶ درصد دیپلم و ۱۰/۹ درصد تحصیلات بالاتر از دیپلم داشتند. به علاوه در گروه مداخله ۹۱/۳ درصد خانه دار، ۶/۵ درصد کارمند و ۲/۲ درصد کارگر بودند.

جدول ۱. ویژگی های فردی آزمودنی های مورد مطالعه

شاخص های مورد نظر	گروه	میانگین $\pm$ انحراف معیار
سن (سال)	کنترل	± 0.45 ۲۴/۶۲
	مداخله	± 0.44 ۲۵/۰۶
تحصیلات	کنترل	± 0.18 ۳/۵۷
	مداخله	± 0.17 ۳/۰۴
تعداد فرزند	کنترل	± 0.19 ۲/۰۲
	مداخله	± 0.14 ۱/۹۱
وضعیت تاهل	کنترل	± 0.05 ۱/۸۶
	مداخله	± 0.34 ۱/۸۶
وضعیت اشتغال	کنترل	± 0.10 ۱/۳۵
	مداخله	± 0.05 ۱/۱۰
مدت ابتلا به چاقی	کنترل	± 0.45 ۵/۵
	مداخله	± 0.42 ۵/۴۱

نتایج مربوط بررسی میانگین متغیرهای مستقل پژوهش در پیش آزمون و پس آزمون نشان می‌دهد که میانگین نمره آگاهی تغذیه‌ای در گروه کنترل در مرحله پیش و پس آزمون به ترتیب ۱/۰۹ و ۱/۱۸ می‌باشد. در حالی که در گروه مداخله به ترتیب ۱/۰۴ و ۱/۸۲ می‌باشد. میانگین نمره نگرش تغذیه‌ای در گروه کنترل در پیش آزمون و پس آزمون ۲/۴۵ و ۲/۳۹ و در گروه مداخله به ترتیب ۲/۵۸ و ۴/۱۷ می‌باشد. میانگین نمره عملکرد در گروه کنترل در مراحل آزمون به ترتیب ۲/۱۴ و ۲۵/۲ و در گروه مداخله ۲/۱۰ و ۲/۳۳ می‌باشد.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد مقیاس‌های آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای

متغیر ها	گروه ها	مرحله	میانگین $\pm$ انحراف معیار
آگاهی تغذیه‌ای	کنترل	پیش آزمون	± 0.03 ۱/۰۹
		پس آزمون	± 0.03 ۱/۱۸
	مداخله	پیش آزمون	± 0.05 ۱/۰۴
		پس آزمون	± 0.06 ۱/۸۲
نگرش تغذیه‌ای	کنترل	پیش آزمون	± 0.08 ۲/۴۵
		پس آزمون	± 0.04 ۲/۳۹
	مداخله	پیش آزمون	± 0.07 ۲/۵۸
		پس آزمون	± 0.04 ۴/۱۷
عملکرد تغذیه‌ای	کنترل	پیش آزمون	± 0.04 ۲/۱۴
		پس آزمون	± 0.04 ۲/۲۵
	مداخله	پیش آزمون	± 0.02 ۲/۱۰

متغیر ها	گروه ها	مرحله	میانگین $\pm$ انحراف معیار
		پس آزمون	± 0.02 ۲/۳۳

نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف نشان داد که توزیع داده‌ها در پیش آزمون و پس آزمون گروه مداخله و کنترل در متغیر نگرش تغذیه‌ای نرمال و در متغیر آگاهی و عملکرد تغذیه‌ای نرمال نمی‌باشد. بنابراین برای بررسی سطح معنی داری فرضیه‌ها اثر متغیر نگرش از آزمون‌های پارامتریک (تی تست زوج شده برای قبل و بعد از مداخله در گروه مداخله و تی تست مستقل برای مقایسه دو گروه کنترل و مداخله) و در متغیر آگاهی و عملکرد از آزمون‌های ناپارامتریک (آزمون ویلکاکسون برای مقایسه قبل و بعد از مداخله و آزمون من ویتنی برای مقایسه دو گروه کنترل و مداخله) استفاده شد.

جدول ۳. نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف متغیرهای پژوهش

متغیرها	گروه‌ها	مرحله	کولموگروف- اسمیرنوف	p-value
آگاهی تغذیه‌ای	کنترل	پیش آزمون	۰/۲۲۳	۰/۰۰۰
		پس آزمون	۰/۲۲۹	۰/۰۰۰
	مداخله	پیش آزمون	۰/۳۱۵	۰/۰۰۰
		پس آزمون	۰/۱۵۷	۰/۰۰۶
نگرش تغذیه‌ای	کنترل	پیش آزمون	۰/۰۸۲	۰/۲۰
		پس آزمون	۰/۱۱۵	۰/۱۶۸
	مداخله	پیش آزمون	۰/۱۲۵	۰/۰۶
		پس آزمون	۰/۰۹۳	۰/۲۰
عملکرد تغذیه‌ای	کنترل	پیش آزمون	۰/۱۵۵	۰/۰۰۸
		پس آزمون	۰/۵۱۸	۰/۰۰۰
	مداخله	پیش آزمون	۰/۱۵۶	۰/۰۰۷
		پس آزمون	۰/۱۸۷	۰/۰۲

بررسی فرضیه های پژوهش حاضر نشان داد تفاوت معنی داری بین میانگین نمره آگاهی ، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای قبل و بعد از مداخله آموزشی تغذیه وجود دارد که نشان از موثر بودن مداخله آموزشی می‌باشد ($p=0/000$). (value)

جدول ۴. مقایسه متغیرهای مستقل پژوهش در پیش آزمون و پس آزمون گروه مداخله

متغیر ها	گروه ها	مرحله	میانگین	p-value
آگاهی تغذیه ای	مداخله	پیش آزمون	۱/۰۴	۰/۰۰۰
		پس آزمون	۱.۸۲	
نگرش تغذیه ای	مداخله	پیش آزمون	۲/۵۸	۰/۰۰۰
		پس آزمون	۴/۱۷	
عملکرد تغذیه ای	مداخله	پیش آزمون	۲/۱۰	۰/۰۰۱
		پس آزمون	۲/۳۳	

مقایسه دو گروه در پیش آزمون نشان داد تفاوت آماری معنی داری در میانگین نمره آگاهی وجود ندارد ($p\text{-value}=0/058$). ولی در پس آزمون این تفاوت معنی دار است ($p\text{-value}=0/000$), که نشان دهنده موثر بودن مداخله آموزشی در گروه مداخله می‌باشد. همچنین اطلاعات حاصل از آزمون تی تست مستقل نشان می‌دهد، بین آزمودنی های دو گروه مداخله و کنترل در پیش آزمون در متغیر نگرش تفاوت معناداری وجود نداشته است. که این نتایج حاصل از آن است که پیش آزمون در دو گروه، به لحاظ واریانس وضعیت برابری دارند. همچنین بین آزمودنی های دو گروه به صورت جداگانه، برابری واریانس رعایت شده است. بنابراین در صورت تغییرات ایجاد شده در متغیر های وابسته در پس آزمون در گروه های آزمایشی می‌تواند به دلیل اثر متغیر مستقل (مداخله آموزشی تغذیه)، باشد. همچنین مقایسه دو گروه نشان داد در پیش آزمون تفاوت آماری معنی داری در میانگین نمره عملکرد وجود ندارد ($p\text{-value}=0/852$). ولی در پس آزمون این تفاوت معنی دار است ($p\text{-value}=0/015$), که نشان دهنده موثر بودن مداخله آموزشی در گروه مداخله می‌باشد.

جدول ۵. مقایسه دو گروه کنترل و مداخله در مراحل پیش آزمون و پس آزمون

متغیر ها	گروه ها	مرحله	میانگین	p-value
آگاهی تغذیه ای	کنترل	پیش آزمون	۱/۰۹	۰/۰۵۸
	مداخله	پیش آزمون	۱/۰۴	

متغیر ها	گروه ها	مرحله	میانگین	p-value
	کنترل	پس آزمون	۱/۱۸	۰/۰۰۰
	مداخله	پس آزمون	۱/۸۲	
	کنترل	پیش آزمون	۲/۴۵	۰/۲۳۶
	مداخله	پیش آزمون	۲/۵۸	
نگرش تغذیه ای	کنترل	پس آزمون	۲/۳۹	۰/۰۰۰
	مداخله	پس آزمون	۴/۱۷	
	کنترل	پیش آزمون	۲/۱۴	۰/۸۵۲
	مداخله	پیش آزمون	۲/۱۰	
عملکرد تغذیه ای	کنترل	پس آزمون	۲/۲۵	۰/۰۱۵
	مداخله	پس آزمون	۲/۳۳	

بحث :

نتایج به دست آمده از محاسبه های آماری نشان داد، با در نظر گرفتن نمره های پیش آزمون به مقدار $(p > 0/05)$ بین آزمودنی ها نشان می‌دهد، تفاوت بین آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای قبل و بعد از مداخله $P \leq 0/05$ معنادار بوده است که نشان از اثربخشی آموزش تغذیه ای بر آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای زنان چاق گروه آزمایش است.

نتایج منطبق بر هدف اول پژوهش نشان داد که مداخله آموزش تغذیه ای بر میزان آگاهی تغذیه ای زنان چاق تاثیر معناداری دارد. با در نظر گرفتن نمره های پیش آزمون، تفاوت بین آگاهی تغذیه ای قبل و بعد از مداخله در سطح $p \leq 0/05$ معنادار بوده است که نشان از اثربخشی آموزش تغذیه بر آگاهی تغذیه ای زنان چاق دارد. در هر تلاشی که برای ایجاد رفتار بهداشتی انجام می‌گیرد، داشتن اطلاعات و آگاهی اولین عنصر لازم و کلیدی می‌باشد. در همین راستا مطالعه مستجابی و همکارانش (۱۳۹۶) بر روی زنان با شاخص توده بدنی بالا نشان داد که آموزش تغذیه بر ارتقا آگاهی زنان تاثیر مثبت دارد به طوری که در میانگین نمره آگاهی بعد از مداخله افزایش معنی داری در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل مشاهده شد. لازم به ذکر است در این مطالعه دو روش آموزش سنتی و آموزش مبتنی بر مدل فرآیند موازی توسعه یافته استفاده شده است (۲). مطالعه سیوکی و همکارانش (۱۳۹۲) بر روی دانش آموزان مقطع ابتدایی شهر تربت حیدریه نیز نشان دهنده افزایش معنی دار سطح آگاهی و عملکرد تغذیه ای پس از مداخله آموزشی در گروه مداخله می‌باشد (۱۹). در پژوهش فیلیپو و همکاران (۲۰۱۷) که بر روی شناگران نوجوان انجام گرفت نتایج نشان داد که مداخله آموزشی موجب

بهبود قابل ملاحظه ای در پیروی از رژیم غذایی مدیترانه ای و منجر به کیفیت بالای غذاها و کاهش خطر بیماری شد. مداخله تغذیه باعث ارتقا درک برچسب های مواد غذایی و افزایش آگاهی در مورد مواد غذایی شد.

افزایش نمره آگاهی تغذیه ای شناگران بعد از مداخله و همچنین افزایش آگاهی تغذیه در والدین آنها که حضور داشتند قابل توجه بود (۲۳).

در مطالعه معتمد رضایی و همکاران (۱۳۹۰) بر روی ۵۷ زن معلم شهر فردوس در زمینه تاثیر برگزاری کارگاه آموزش تغذیه ای بر آگاهی مواد غذایی به این نتیجه رسیدند که میانگین نمره آگاهی بعد از آموزش تغذیه ای افزایش یافت که از ابزار پژوهشی پمفلت آموزشی جهت آموزش به معلمان استفاده شده بود. در این مطالعه قبل از مداخله آموزشی ۱۰/۹۸ درصد آگاهی مطلوب داشتند که پس از مداخله میزان آگاهی معلمان در خصوص تغذیه و بهداشت مواد غذایی به ۱۸/۲۷ رسید. در این مطالعه آگاهی معلمان در ارتباط با بهداشت مواد غذایی قبل از مداخله آموزشی پایین بود، ولی بعد از مداخله به نحو چشمگیری افزایش یافت. آنها استفاده از روش های مداخله آموزشی را در آموزش و پرورش جهت ارتقا سطح سلامت دانش آموزان توصیه کردند (۱۶). این یافته ها با مطالعه وفایی نجار و همکاران (۱۳۹۲) در زمینه تاثیر آموزش تغذیه بر آگاهی تغذیه ای دانش آموزان دختر مقطع راهنمایی همسو می باشد. یافته ها نشان داد اختلاف نمرات آگاهی پیش آزمون و پس آزمون گروه هدف، از نظر آماری معنی دار بود که این امر نشان دهنده اثر بخشی فعالیت های آموزشی می باشد. آنها نتیجه گرفتند آموزش به شیوه سخنرانی و پرسش و پاسخ، می تواند موجب افزایش قابل توجه آگاهی تغذیه ای نوجوانان گردد (۱۵). در حالی که مطالعه رحیمی و همکارانش (۱۳۸۸) در این زمینه نشان داد که سطح آگاهی، نگرش و عملکرد پس از مداخله آموزشی تغییر قابل توجهی نداشته است (۱۳).

آموزش تغذیه ای به عنوان یکی از جنبه های کاربردی دانش تغذیه نقش به سزایی در بالا بردن آگاهی عمومی و در نهایت سلامتی آحاد جامعه دارد. آموزش تغذیه موجب بالا بردن سطح اطلاعات افراد در زمینه غذا و تغذیه و ایجاد باور های درست در افراد می شود. با توجه به شکاف عمیقی که میان آنچه درباره دریافت های غذایی توصیه می شود و آنچه در عمل و رفتار های غذایی مشاهده می شود وجود دارد، برنامه های ارتقا سلامت در زمینه تغذیه سالم زمانی موفق خواهد بود که با توجه به سطح آگاهی افراد طرح ریزی شود. بنابراین عملکرد صحیح افراد در رابطه با اصول تغذیه سالم، نیازمند آگاهی این افراد در این زمینه است که با آموزش تغذیه ای به دست می آید. اگرچه آگاهی تغذیه ای همان رفتار نیست ولی می تواند یک عامل تعیین کننده رفتارهای غذایی باشد (۲۶).

نتایج منطبق بر هدف دوم پژوهش نشان داد که مداخله آموزش تغذیه ای بر میزان نگرش تغذیه ای زنان چاق تاثیر معناداری دارد. با در نظر گرفتن نمره های پیش آزمون به مقدار $(p=0/001)$ بین آزمودنی ها، تفاوت بین نگرش تغذیه ای قبل و بعد از آموزش در سطح $p \leq 0/05$ معنادار بوده است، که نشان از اثر بخشی آموزش تغذیه ای بر نگرش تغذیه ای زنان چاق گروه آزمایش است. این یافته ها با نتایج خزلی و همکاران (۱۳۹۱) همسو می باشد. آنها در پژوهش خود گزارش کردند که عملکرد های تغذیه ای، بیش از آنکه تحت تاثیر آگاهی تغذیه ای باشند، تحت تاثیر نگرش های تغذیه ای قرار دارند؛ بنابراین بالا بردن سطح نگرش های تغذیه ای از طریق آموزش تغذیه ای به عنوان اساس اصلاح نگرش های تغذیه ای صورت می گیرد (۲۷).

داشتن دانش تغذیه ای به تنهایی به تغییر رفتار منجر نخواهد شد. در کنار این دانش، نگرش مثبت به سلامتی و تغذیه مناسب نیز باید باشد تا رفتار تغذیه ای ما را شکل دهد. نتایج نشان داده است که روش صحیح تغذیه ای، بیش از آنکه

تحت تاثیر آگاهی تغذیه ای باشند، تحت تاثیر فرهنگ ها، باورها و نگرش های تغذیه ای قرار دارند، بنابراین بالا بردن سطح نگرش های تغذیه ای به عنوان اساس اصلاح رفتارها و عملکرد های تغذیه ای ضروری به نظر می‌رسد (۲۸). بنابراین می‌توان گفت که دانش و نگرش تغذیه ای ارتباط مستقیمی با هم دارند و لذا نگرش مثبت نمی‌تواند بدون تاثیر از دانش و آموزش تغذیه ای کسب شده باشد (۱۱). در همین راستا نتایج مطالعه نتاج دزفولی و همکارانش (۱۳۹۶) نشان دهنده بهبود معنادار نگرش و رفتارهای تغذیه ای در زنان میانسال گروه آزمون بعد از مداخله آموزشی می‌باشد. البته در این مطالعه روش آموزش مبتنی بر الگوی فرانظریه‌ای بوده است (۱۷). در مطالعه اسعدی (۱۳۹۴) که در زمینه تاثیر آموزش بر

میزان آگاهی و نگرش تغذیه ای مادران روستایی انجام دادند به این نتیجه رسیدند که نمرات آگاهی و نگرش تغذیه ای مادران پس از انجام مداخله های آموزشی در مقایسه به زمان قبل از آموزش، افزایش معناداری را نشان می‌داد ($P < 0.001$). آموزش تغذیه توسط بهروز به روش بحث گروهی و نقش بازی، نقش موثری در بهبود آگاهی و نگرش مادران دارد که این نتایج با نتایج تحقیق حاضر بر روی زنان چاق همسو می‌باشد (۲۹).

نتایج منطبق بر هدف سوم پژوهش نشان داد که مداخله آموزش تغذیه ای بر میزان عملکرد تغذیه ای زنان چاق تاثیر معناداری دارد. با در نظر گرفتن نمره های پیش آزمون به مقدار ($p = 0.05$) بین آزمودنی ها، تفاوت بین عملکرد تغذیه ای قبل و بعد از مداخله آموزشی و هم چنین بین دو گروه آزمایش و کنترل بعد از مداخله در سطح $p < 0.05$ معنادار بوده است که نشان از اثر بخشی معنادار آموزش تغذیه ای بر عملکرد تغذیه ای زنان چاق گروه آزمایش است. این یافته با نتایج پژوهش های لیمبرز و همکاران (۲۰۱۳) همسو می‌باشد. این پژوهش ها گویای این مطلب بودند که آموزش تغذیه ای بر میزان عملکرد تغذیه ای آزمودنی ها می‌تواند تاثیر گذار باشد. آنها در پژوهش خود گزارش کرده اند، آموزش هایی که در زمینه تغذیه صورت می‌گیرد اساسا بر تغییر عملکرد تغذیه ای مردم برای شناخت و پذیرش روش های درست تغذیه ای استوار است. جهت ایجاد تغییر مداوم عملکرد تغذیه ای و یا اطمینان از ادامه عملکرد تغذیه ای، آموزش تغذیه ای امر مفید و منطقی می‌باشد و عموما آموزش مداوم با ایجاد بیداری و آگاهی صحیح در فرد یا گروه امکان پذیر است (۲۶). خلج و همکاران (۱۳۸۴) میزان تاثیر آموزش در تغییر دانش و رفتار های تغذیه ای دانش آموزان مدارس ابتدایی در شهر قزوین را مورد بررسی قرار دادند، که نتایج آن نشانگر تاثیر مثبت برنامه آموزش تغذیه بر آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای دانش آموزان بود (۳۰). همچنین در مطالعه میرمولایی (۱۳۸۷) بر روی مادران باردار نشان داد که آموزش تغذیه بر رفتار های تغذیه ای صحیح در دوران بارداری تاثیر مثبت دارد. افزایش آگاهی تغذیه ای و تغییر نگرش افراد نسبت به مقوله تغذیه می‌تواند منجر به تغییر رفتار شود، بدین معنی که رفتار های صحیح تغذیه ای جایگزین رفتارهای نامناسب یا غلط تغذیه ای می‌گردد (۱۴). سیوکی و همکاران (۱۳۹۲) میزان تاثیر برنامه آموزشی بر آگاهی و عملکرد تغذیه ای دانش آموزان مورد بررسی قرار دادند که بعد از اجرای آموزش سطح آگاهی و عملکرد تغذیه ای افزایش یافت، بر اساس این مطالعه طراحی برنامه آموزشی در بهبود آگاهی و عملکرد تغذیه ای دانش آموزان موثر واقع خواهد شد (۱۹). مطالعه امینی و همکارانش (۱۳۹۶) در همین زمینه بر روی رفتار تغذیه ای دانش آموزان دختر مقطع راهنمایی شهر چابهار نیز نشان دهنده تفاوت معنی دار در میانگین نمرات بین دو گروه آزمون و کنترل بعد از مداخله می‌باشد (۱۸). در مطالعه لویز و همکاران (۲۰۲۰) در پایان مداخله، کاهش قابل توجهی در مصرف شیرینی ها، نوشابه ها، محصولات پرچرب و گوشت های فرآوری شده و افزایش مصرف گوشت بدون چربی و طیور را به همراه داشت. کاهش ۳ درصدی در وزن بدن مشاهده شد. این مطالعه نشان داد مداخله ای بر اساس آموزش تغذیه برای مدیریت چاقی در جمعیت بزرگسال باعث کاهش وزن، اصلاح عادات غذایی و کاهش مصرف چربی می‌شود. افزایش

دانش تغذیه با عادات غذایی سالم تر و کاهش خطر قلبی عروقی مرتبط است (۲۱). نتایج مطالعه امیررود (۲۰۱۴) بر قابلیت های زنان در اصلاح رفتارهای غذایی مرتبط با چاقی نیز حاکی از تغییرات معنی دار نمرات رفتار غذایی گروه مداخله بعد از آموزش می باشد (۲۲). یافته های مطالعه کراچت و همکاران (۲۰۱۸) نیز نشان داد آموزش و توانمند سازی والدین برای تحقق بخشیدن به تغییرات مثبت رفتاری در جهت پیشگیری از چاقی فرزندان ضروری است (۲۰).

این یافته با نتایج پژوهش رحیمی (۱۳۷۸) ناهمسو می باشد. نتایج حاصل از پژوهش رحیمی (۱۳۷۸) نشان داد که با وجود بالا بودن سطح آگاهی تغذیه ای این افراد عملکرد آنها در حد ضعیفی بوده و ارائه آموزش به صورت سخنرانی و کتابچه برای تغییر عملکرد افراد کفایت نمی کند (۳۱). یکی از ارکان سلامت جامعه، تامین نیازهای جسمی و ذهنی از طریق تغذیه مطلوب است و یکی از مهم ترین علل معضلات تغذیه ای، عدم آگاهی تغذیه ای و در نتیجه عملکرد نامناسب در این مقوله است که باعث مشکلاتی از قبیل سوء تغذیه، چاقی و بیماری های غیرواگیر می شود. آموزش هایی که در زمینه دانش تغذیه ای صورت می گیرد، اساسا با هدف تغییر عملکرد تغذیه ای افراد و پذیرش روش های بهداشتی زندگی می باشد. مداخله های آموزشی تغذیه ای به صورت مداوم تغییر مداوم عملکرد های تغذیه ای را امکان پذیر می کند (۳۲). بنابراین می توان گفت آموزش تغذیه بر عملکرد تغذیه ای افراد تاثیر معناداری دارد.

نتیجه گیری:

در نتیجه پژوهش حاضر نشان داد که آموزش تغذیه ای بر آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای تاثیر گذار می باشد، بنابراین می توان با آگاهی از کیفیت و نحوه استفاده از مواد غذایی مناسب و رفتارهای تغذیه ای صحیح، سلامتی افراد را ارتقا بخشید.

تشکر و قدر دانی :

پژوهش حاضر بخشی از پایان نامه ارشد رشته آموزش جامعه نگر، است. لذا پژوهشگر بر خود لازم می داند که از استاد راهنما جناب آقای دکتر غلامی و مشاور خانم دکتر ولی زاده زارع جهت راهنمایی تحقیق، تشکر و قدر دانی نماید. همچنین از خانم تدین کارشناس تغذیه و کارشناس سلامت روان آقای انصاریان که در انجام این پروژه مرا یاری دادند تشکر و قدر دانی می نمایم.



References

1. Hemati M, Akbartabar Toori M, Shams M, Behroozpour A, Rezaei A. Measuring nutritional literacy in elementary school teachers in Yasuj: a cross-sectional study. *Armaghane danesh*. 2018;23(1):124-33.
2. Mostajabi SZ, Jahani Shourab N, Kordi M, Esmaeli H, Nematy M. Comparison of traditional Training (face to face) with Extended parallel process model (EPPM)-based Training on knowledge of obesity complications before pregnancy in women with high BMI. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2017;20(9):82-90.
3. Hosseini F, Gorgi Y, Javadzadeh A. The effectiveness of Buckroyd's group-based therapeutic approach on increasing self-esteem and improving eating attitude of obese-20 to 30-year-old females in Esfahan. *Journal of education and community Health*. 2016;3(1):43-50.
4. Zar A, Karan KP, Ahmadi MA. Prevalence of obesity and overweight among female students of Shiraz University of Medical Sciences and its association with physical fitness factors. 2017.
5. GOLABI F, Alizadeh AMB, AGHAYARI HT, HOBBI A. Association between nutrition literacy and diet with obesity. 2019.
6. Gholabi F, Alizadeh Aghdam M B, T AH, A H. Association between nutrition literacy and diet with obesity. *Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research*. 2019;18(4):393-404.
7. S H. The Effectiveness of Group Mindfulness-Based Eating Awareness Training on BMI, Cognitive Emotion Regulation Strategies & Weight Self- Efficacy on Excessive Women: Ferdowsi University of Mashhad. 2016.
8. Kelly T, Yang W, Chen C-S, Reynolds K, He J. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *International journal of obesity*. 2008;32(9):1431-7.
9. Noorvand A SS, S, Imani M, Salahshouri. Food consumption style and nutrition codes in Islamic education: Allameh Tabataba'i University. 2018.



10. Moradi F, Shariat F, Mirzaeian K. Identifying the effects of training of obesity prevention and weight management on the knowledge of clients to neighborhood health house in the city of Tehran. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2013;1(1):33-40.
11. Nazarlou.M. effect of two months of nutritious education on knowledge, attitude and nutritious performance and body mass index and body shape image in active women 2017.
12. Mehrabian F, Omidi S, Mahdavi Roshan M, Mirzaee M. Correlation between Nutritional Behavior, Obesity, and Overweight in Female Elementary School Students in Anzali. *Journal of Health*. 2018;9(3):291-301.
13. Ostarahimi A, Safaiyan A, Modarresi J, Pourabdollahi P, Mahdavi R. Effect of Nutrition Education Interventions on Nutritional Knowledge, Attitude and Practice (KAP) among Female Employee of Tabriz University of Medical. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences*. 2009;31(4):18-23.
14. Mirmolaei S, Moshrefi M, Kazemnejad A, Farivar F, Morteza H. The effect of nutrition education on nutritional behaviors in pregnant women. *Hayat*. 2009;15(4).
15. Ali VN, Mahdiah Sepahi B, Hossein E, Habibollah E, Elahe LM, Nasim M. Effect of nutrition education during puberty on nutritional knowledge and behavior of secondary school female students in Birjand in 2012. 2014.
16. Motamedrezaei O MM, Miri M, Hashemifard T. The effect of nutrition and food hygiene education on the knowledge of primary female teachers in Ferdous city. *Birjand Faculty of Medical Sciences, Health System Research Journal*. 2011;6.
17. Natajdezfuli LG, Shakerinejad G, Cheraghi M, Haghighizadeh MH. The effect of a Transtheoretical model based education on nutritional behaviors of middle-aged women. *Payesh (Health Monitor)*. 2018;17(5):551-61.
18. Amini A, Niknami S, Bahmani A. The effect of educational intervention on the nutritional behavior of secondary school girl students in Chabahar. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*. 2018;25(1):127-33.
19. Alizadeh S H, Keshavarz M, Jafari A, Ramezani H, Sayadi A. Effects of nutritional education on knowledge and behaviors of Primary Students in Torbat-e-Heydariyeh. *Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences*. 2013;1(1):44-51.



20. Kracht CL, Sisson SB, Walker D, Kerr K, Stephens L, Anderson A, et al. Early care and education teacher's role in obesity prevention and healthy development of young American Indian children. *Journal of Transcultural Nursing*. 2019;30(1):75-85.
21. López-Hernández L, Martínez-Arnau FM, Pérez-Ros P, Drehmer E, Pablos A. Improved nutritional knowledge in the obese adult population modifies eating habits and serum and anthropometric markers. *Nutrients*. 2020;12(11):3355.
22. Maryam Mataji A, Mohammad Hussein T, Farzad S, Mahmood Reza G. < The> impact of training on women's capabilities in modifying their obesity-related dietary behaviors: applying family-centered empowerment model. 2014.
23. Philippou E, Middleton N, Pistos C, Andreou E, Petrou M. The impact of nutrition education on nutrition knowledge and adherence to the Mediterranean Diet in adolescent competitive swimmers. *Journal of science and medicine in sport*. 2017;20(4):328-32.
24. Khadem Al-hosseini M, Khoshgoo M, Taghizadeh R, Tanha K, Shidfar F. Investigating the Level of Nutrition Literacy and Its Accompanying Factors in Seminary Students of Qom City in 2019 (Iran). *Dānishgāh-i 'Ulūm-i Pizishkī-i Qum Journal*. 2020;14(1):21-8.
25. Hemati M, Akbartabar Toori M, Shams M, Behroozpour A. Increasing nutritional literacy in teachers: the effect of an educational intervention. *Health Monitor Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research*. 2018;17(5):577-85.
26. Limbers CA, Young D, Grimes GR. Dietary, physical activity, and sedentary behaviors associated with percent body fat in rural Hispanic youth. *Journal of Pediatric Health Care*. 2014;28(1):63-70.
27. Ramezankhani A, Bakhtiyari M. Effect of education on nutritional knowledge and stages of fruit and vegetable intake in geriatrics according to stages of change model. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2012;22(91):88-98.
28. F b. *Principles of nutrition in sports*: Dastan Publications; 2007.
29. Asadi S, Jafari F. The effect of complementary feeding training on rural mothers' awareness, attitude and practice in villages of abhar health care coverage network. *Journal of Advances in Medical and Biomedical Research*. 2015;23(96):122-30.



30. Khelej M MZE. Investigating the impact of health education on changing the knowledge and nutritional behaviors of elementary school students in the city. Shahrekord Medical University. 2006;8(1):41-9.
31. Ostarahimi A, Safaiyan A, Modarresi J, Pourabdollahi P, Mahdavi R. Effect of nutrition education intervention on nutritional knowledge, attitude and practice (KAP) among female employees of Tabriz university of medical sciences. Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences. 2010;31(4):12-7.
32. Rastmanesh R, Taleban FA, Kimiagar M, Mehrabi Y, Salehi M. Nutritional knowledge and attitudes in athletes with physical disabilities. Journal of Athletic Training. 2007;42(1):99.