

## تاثیر برنامه آموزشی بر اساس مدل بزنف بر عملکرد تغذیه ای دانش آموزان دختر مقطع راهنمایی

**سودابه یارمحمدی:** دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

**حسن افتخار اردبیلی:** استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران - نویسنده رابط: [eftkhara@sina.tums.ac.ir](mailto:eftkhara@sina.tums.ac.ir)

**محمود محمودی:** استاد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

**سیدابوالقاسم جزایری:** استاد، گروه تغذیه و بیوشیمی، دانشکده تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

**مریم چمری:** کارشناس ارشد، گروه تغذیه و رژیم درمانی، دانشکده تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۴/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۱/۷

### چکیده

**زمینه و هدف:** دختران نوجوان، مادران آینده هستند. مفاهیم تغذیه ای آموخته بوسیله آنها به دوران بزرگسالی منتقل می شود و نقش مهمی در سلامت خانواده و کودکان دارد. مطالعه حاضر با هدف تاثیر برنامه آموزشی بر رفتارهای تغذیه ای دانش آموزان دختر دوره راهنمایی بر اساس مدل بزنف انجام گرفت.

**روش کار:** این پژوهش یک مطالعه مداخله ای بود. نمونه مورد بررسی ۶۰ نفر از دانش آموزان دختر مقطع راهنمایی در شهر کرمانشاه بودند که بصورت روش خوشه ای دو مرحله ای انتخاب و بصورت تصادفی در دو گروه مداخله و شاهد تقسیم شدند. جمع آوری داده ها در این پژوهش پرسش نامه بود. و ۴ جلسه ۶۰ دقیقه ای آموزش در مورد تغذیه سالم و اهمیت آن به روش سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی و در اختیار قرار دادن پمفلت آموزشی در گروه مداخله، توسط پژوهشگر اجرا گردید. و تجزیه و تحلیل داده ها با نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ و با آزمون های آماری کای دو، فیشر، t مستقل، t زوجی انجام شد.

**نتایج:** میانگین امتیاز آگاهی و اجزای مربوط به مدل بزنف بین دو گروه مداخله و شاهد در خصوص رفتارهای تغذیه ای بعد از آموزش ارتباط معنی داری وجود داشت. مهم ترین هنجارهای انتزاعی بعد از مداخله آموزشی برای گروه مورد پدر و مادر بود.

**نتیجه گیری:** مداخله آموزشی در چارچوب الگوی بزنف در فرصت سه ماهه، تغییرات مطلوبی را در برخی از رفتارهای نامطلوب تغذیه ای به وجود آورد و نقش دست اندرکاران بهداشت و مداخلات آموزشی در این زمینه به ویژه در چارچوب الگوی آموزشی مورد تاکید قرار گرفت.

**واژگان کلیدی:** رفتار تغذیه ای، دانش آموزان، مدل بزنف

### مقدمه

دوران کودکی و نوجوانی مانند سلامت استخوانها، پوسیدگی دندانها، اختلالات مربوط به خوردن، چاقی، بیوست، سوءتغذیه و کم خونی فقر آهن را تقلیل داده یا تشدید کند (Dehdari et al. 2012). نوجوانی یکی از مهمترین دوران رشد و نمو انسان است (Rickert 1995)

امروزه نقش رژیم غذایی و تغذیه در سلامت و پیشرفت بیماری ها به خوبی شناخته شده است (Linda 1992) رژیم غذایی علاوه بر ارتباط با رشد و تکامل می تواند برخی از مشکلات مرتبط با سلامت خاص

و عده استفاده می‌کنند (Kelishadi et al. 2006). یکی از عوامل ایجاد کننده این رفتارها در نوجوانان نداشتن آگاهی در مورد تغذیه صحیح است (Pei-lin 2004). جهت اصلاح رفتارهای غلط تغذیه‌ای و افزایش آگاهی در دانش آموزان، اهمیت آموزش تغذیه بر بهبود عملکرد تغذیه‌ای در دانش آموزان را نشان دادند. آموزش تغذیه به هرگونه ترکیب استراتژی‌های آموزشی طراحی شده به منظور تسهیل تصمیم‌گیری در انتخاب غذا و رفتارهای صحیح تغذیه‌ای اطلاق می‌شود که منجر به سلامت و رفاه می‌شود (AHezaveh et al. 2011). طبق مطالعه‌ای آموزش تغذیه به دانش آموزان منجر به افزایش میزان آگاهی آنان در خصوص تغذیه سالم شده است (Doyle and Freman 1997). مهم‌ترین هدف آموزش بهداشت، تغییر رفتار بهداشتی مردم از طریق مشارکت خودشان است. اتخاذ رفتار از جمله رفتار تغذیه‌ای به اعتقادات افراد بستگی دارد. انتخاب یک الگوی برای آموزش بهداشت اولین گام در فرآیند برنامه‌ریزی در برنامه‌های آموزشی می‌باشد (Lotfi et al. 2012). مدل‌های مختلفی برای تغییر رفتار بکار می‌روند. مدل تغییر رفتار که بصورت بالقوه برای برنامه‌های آموزش تغذیه مناسب می‌باشد (Sahyoun and Pratt 2004) مدل تغییر رفتار هابلی است این مدل (BASNEF) در سال ۱۹۹۳ برای اولین بار از ترکیب اجزای دو مدل تئوری عمل منطقی و بخش پرسید از مدل پرسید-پرسید ارایه شد. مدل بزنف از سازه‌های مختلفی شامل عقاید، نگرش‌ها و هنجارهای انتزاعی از نظریه‌ی عمل منطقی و عوامل قادر ساز از مدل پرسید می‌باشد. نگرش نسبت به رفتار به عنوان محصول عقیده بارز فرد توصیف شده است و در واقع نگرش نسبت به رفتار، به ارزشیابی مثبت یا منفی از انجام رفتار برمی‌گردد. هنجارهای ذهنی به باورهای فرد نسبت به افراد تاثیر گذار و منبع که فکر می‌کنند وی باید کاری را انجام دهد یا ندهد برمی‌گردد که این امر بر اساس بازتاب‌ها و فشارهای اجتماعی است. عوامل قادر کننده عبارت از منابع و مهارت‌های هستند که اجازه می‌دهند قصد یا خواست فرد به رفتار و

نوجوانان ۲۰٪ از جمعیت دنیا را تشکیل می‌دهند که ۸۴٪ از آنها در جوامع در حال توسعه زندگی می‌کنند (A Hezaveh et al. 2010) در این دوره تکاملی، تغییراتی در وضعیت بدن، تفکر و روابط اجتماعی بوجود می‌آید (Hosseinnejad et al. 2008).

تغییرات ایجاد شده در دوران نوجوانی، نوجوانان را در معرض خطر گسترش رفتارهای پر خطر بهداشتی از قبیل عدم تحرک و عادات تغذیه‌ای نامناسب قرار می‌دهد (Safavi et al. 2011). سوء تغذیه در کودکان و نوجوانان به عنوان یک مشکل بهداشتی و اقتصادی در کشورهای پیشرفته و در حال پیشرفت مورد توجه است (Popkin 2001). تقریباً ۷۰٪ کودکان سوء تغذیه‌ای جهان در آسیا زندگی می‌کنند و شیوع کم وزنی به خصوص در جنوب آسیا بالا است (Khor 2003). در مطالعه دادخواه، دختران نوجوان، تقلات و غذای آماده بیشتر و لبنیات کمتری مصرف می‌کردند زیرا نوجوانان اغلب تمایل دارند که وعده‌های غذایی را با دوستانشان خارج از منزل صرف کنند همین عادات‌های غذایی می‌تواند در بزرگسالی ادامه یابد و در نتیجه بر رفتارهای غذایی و میزان دریافت مواد مغذی تاثیر گذار باشد

(Dadkhah-Pirahaj et al. 2008). مطالعه‌ای بیان کرد دوران نوجوانی بر سلیقه‌های غذایی و عادات‌های تغذیه‌ای دوران بزرگسالی تاثیر دارد (et al. 1998). Feunekes و همچنین مطالعات نشان می‌دهند که رفتارهای غلط تغذیه‌ای در ایران بسیار شایع است و اغلب دیده شده که تغذیه در ایران به مصرف چند ماده غذایی خاص محدود می‌شود و تنوع در الگوی غذایی وجود ندارد (Rezaiepoor et al. 2008). طبق گزارشات، رفتارهای تغذیه‌ای غلط در بین نوجوانان در سراسر دنیا نیز شایع است برای مثال طبق گزارش تحقیقات گروه بهداشتی ایالات متحده ۶۱٪ نوجوانان آمریکایی از میان وعده‌هایی استفاده می‌کنند که چربی و کربوهیدرات آنها فراوان و فیبر آنها کم است و تنها ۳۹٪ آنها از غذاهایی مثل لبنیات، میوه و سبزیجات بعنوان میان

فرزندان خانواده، میزان درآمد ماهانه خانواده، میزان پول تو جیبی روزانه، وضعیت محل سکونت) و بخش دوم آن که بر اساس مدل بزنف طراحی شده بود و همچنین پرسشنامه استاندارد یادآمد ۲۴ ساعته خوراک استفاده شد. و اجزای مدل بزنف شامل آگاهی (۱۸ سوال)، نگرش نسبت به رفتار (۴ سوال)، هنجارهای انتزاعی (۴ سوال)، قصد رفتار (۵ سوال)، عوامل قادرکننده (۴ سوال) بود که در دو زمان قبل از مداخله آموزشی، و سه ماه بعد از مداخله آموزشی به صورت خود گزارش دهی تکمیل گردید.

پرسش نامه یادآمد ۲۴ ساعته خوراک نیز در سه روز (دو روز معمول و یک روز تعطیل) به روش مصاحبه از دانش آموزان تکمیل گردید. برای تعیین اعتبار علمی پرسش نامه خود ساخته مدل بزنف از روش اعتبار محتوی استفاده شد بدین صورت که پرسش نامه، با توجه به منابع و کتب معتبر تهیه شد و جهت بررسی نهایی روایی محتوا، نظرات ۱۰ نفر از استادان مجرب در حوزه‌های آموزش بهداشت و تغذیه به صورت حضوری و مکاتبه‌ای اخذ و مورد بررسی محققین قرار گرفت. و برای تعیین پایایی، پرسش نامه توسط ۳۰ نفر از دانش آموزان شرکت کننده (به غیر از شرکت کننده در مطالعه، تکمیل شده) و ضریب آلفای کرونباخ برای بخش آگاهی (۰/۷)، نگرش (۰/۷)، هنجارهای انتزاعی (۰/۷) و عوامل قادر کننده (۰/۷) و قصد رفتار (۰/۸۴) به دست آمد. قبل از مداخله آموزشی در هر دو گروه مداخله و شاهد پرسش نامه مذکور تکمیل و سپس جلسات آموزشی برای گروه مداخله در قالب چهار جلسه (سه جلسه ویژه دانش آموزان و یک جلسه ویژه والدین و مربیان و سرپرستان بوفه) برگزار گردید که مدت هر جلسه ۶۰ دقیقه بود و محتوای جلسات آموزشی شامل کلیاتی درباره آشنایی با هرم غذایی، اهمیت تغذیه در دوران بلوغ، اهمیت تغذیه میان وعده ها، انواع میان وعده‌ها، مشکلات تغذیه‌ای شایع در دوران بلوغ بود. روش‌های آموزشی مورد استفاده در این برنامه آموزشی ارائه سخنرانی، برگزاری جلسات پرسش و پاسخ و بحث گروهی بود و در پایان جلسات آموزشی نیز به دانش آموزان یک پمفلت در زمینه تغذیه صحیح در دوران

عمل تبدیل گردد (Naghbi et al. 2013). با توجه به روند رو به افزایش رفتارهای تغذیه‌ای نامناسب و تاثیر سوء آن، این سوال مطرح می‌شود که آیا مداخله در چارچوب مدل بزنف می‌تواند (A Hezaveh et al. 2010). در مقایسه با روش جاری آموزش در مدارس در کاهش این رفتارها موثر واقع گردد یا خیر. با توجه به سوال مذکور مطالعه حاضر به منظور تعیین تاثیر کاربرد الگوی بزنف بر پیشگیری از رفتارهای تغذیه‌ای نامناسب دانش آموزان دختر دوره راهنمایی شهر کرمانشاه طی سال‌های ۹۳-۱۳۹۲ انجام گرفت (A Hezaveh et al. 2010).

## روش کار

این مطالعه به روش مداخله‌ای بر روی ۱۶۰ دانش آموز دختر دوره راهنمایی شهر کرمانشاه در سال ۱۳۹۳ انجام گرفت. حجم نمونه حدود ۷۴ نفر برای هر گروه با سطح اطمینان ۹۵٪ و قدرت آزمون برابر ۸۰٪/۸۰ جوابگوی بررسی خواهد بود که با در نظر گرفتن حدود ۸٪ احتمال ریزش که در مطالعات مداخله‌ای در نظر گرفته می‌شود حداقل نمونه لازم ۸۰ نفر اختیار می‌شود. معیار ورود به مطالعه، دانش آموزان تحت نظر متخصص تغذیه نباشند، بیماری خاصی نداشته باشند و رضایت به شرکت در مطالعه را داشته باشند. نحوه نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای دو مرحله‌ای بود. به نحوی که از هر سه ناحیه شهر کرمانشاه، بصورت تصادفی دو مدرسه انتخاب گردید؛ یک مدرسه به عنوان گروه مداخله و مدرسه دیگر به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شد. سپس از هر مدرسه بصورت تصادفی دو کلاس درس انتخاب گردید. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش پرسش نامه پژوهشگر ساخته بود که در دو بخش تهیه و تنظیم گردید. بخش اول شامل ۹ عبارت مربوط به مشخصات جمعیت شناختی واحدهای مورد پژوهش شامل (سن، پایه تحصیلی، در قید حیات بودن والدین، میزان تحصیلات پدر و مادر، وضعیت اشتغال پدر و مادر، تعداد

دقیق فیشر،  $t$  مستقل،  $t$  زوجی استفاده شد. سطح معنی داری برابر  $0/05$  در نظر گرفته شد.

## نتایج

داده های مربوط به ۸۰ نفر در گروه مورد و ۸۰ نفر در گروه شاهد، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج پژوهش در رابطه با متغیرهای جمعیت شناختی با استفاده از آزمون کای دو و فیشر نشان داد بین دو گروه مداخله و شاهد ارتباط آماری معناداری نبوده است و دو گروه همگن می باشند. جزئیات مشخصات دموگرافیک به تفکیک هر گروه در (جدول ۱) آورده شده است. آزمون  $t$  مستقل نشان داد که قبل از مداخله آموزشی بین میانگین آگاهی در دو گروه ارتباط معنی داری وجود نداشت و آزمون  $t$  زوجی در گروه مداخله نشان داد که میانگین امتیاز آگاهی سه ماه بعد از مداخله آموزشی به طور معنی داری افزایش یافته است ( $p < 0/001$ ) و در گروه شاهد آزمون  $t$  زوجی نشان داد که میانگین آگاهی قبل و سه ماه بعد از مداخله آموزشی ارتباط معنی داری ندارند. آزمون  $t$  مستقل نشان داد که قبل از مداخله بین میانگین امتیازهای نگرش نسبت به رفتار در دو گروه مداخله و شاهد ارتباط معنی داری وجود نداشته و آزمون  $t$  زوجی در گروه مورد نشان داد که میانگین امتیاز نگرش سه ماه بعد از آموزش نسبت به قبل از آموزش ارتباط معنی دار مشاهده شد ( $p < 0/001$ ). میانگین امتیاز هنجارهای انتزاعی گروه مداخله و شاهد قبل از مداخله ارتباط معنی داری ندارند و آزمون  $t$  زوجی در گروه مداخله نشان داد که میانگین امتیاز هنجارهای انتزاعی سه ماه بعد از آموزش نسبت به قبل از آموزش ارتباط معنی دار دارد ( $p < 0/001$ ) در حالی که در گروه شاهد سه ماه بعد از آموزش ارتباط معنی دار وجود ندارد. آزمون  $t$  مستقل نشان داد که قبل از مداخله آموزشی بین میانگین امتیاز قصد رفتاری در دو گروه ارتباط معنی دار وجود نداشت و آزمون  $t$  زوجی در گروه مداخله نشان داد که میانگین امتیاز قصد رفتاری سه ماه بعد از مداخله آموزشی نسبت به قبل از آموزش ارتباط معنی دار دارد ( $p < 0/001$ ). در حالی که در گروه شاهد سه ماه بعد از آموزش ارتباط معنی دار وجود

نوجوانی و یک پمفلت در زمینه نکات تغذیه ای برای نوجوانان داده شد و در پایان مطالعه پمفلت ها نیز در اختیار دانش آموزان گروه شاهد قرار گرفت و در جلسه آموزش به والدین و مربیان بهداشت و مسئولان بوفه نیز تمام مطالب گفته شده به دانش آموزان برای آنها نیز ارائه شد و همچنین پمفلت در زمینه اهمیت تغذیه نوجوانان نیز در پایان کار به آنها داده شد. امتیاز دهی هر یک از بخش های پرسش نامه بدین شرح می باشد: بخش آگاهی به هر پاسخ صحیح یک امتیاز و به هر پاسخ غلط هر کدام صفر امتیاز داده شد. بخش مربوط به سازه های مدل نیز که مقیاس پنج تایی لیکرت (کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم، کاملاً مخالفم) بود به ترتیب چهار تا صفر امتیاز داده شد. فقط در قسمت مربوط به عوامل قادر کننده مدل بزنف که نحوه سنجش آن به صورت (بلی، خیر و تا حدودی) بود به ترتیب صفر، یک، دو امتیاز داده شد و نهایتاً امتیازات از ۱۰۰ تراز شد. برای عملکرد تغذیه ای نیز تعداد واحدهای مصرفی از هر گروه را از یاد آمد ۲۴ ساعته خوراک استخراج و سپس به گروه غذایی که حداقل تعداد واحد پیشنهادی توسط هرم از آن تامین شده بود ده امتیاز اختصاص یافت در صورتیکه از گروه غذایی، واحدی مصرف نشده بود، امتیاز صفر اختصاص یافت و برای مقادیری که کمتر از حداقل توصیه شده توسط هرم بود تعداد واحدهای مصرف شده به تعداد واحدهای پیشنهاد شده تقسیم و در عدد ده ضرب شد. اگر دانش آموزی از هر گروه ماده غذایی حداقل واحد توصیه شده را مصرف کرده بود ده امتیاز کسب میکرد که در کل از پنج گروه این امتیاز ۵۰ می شود، ده امتیاز نیز از حفظ تنوع مواد غذایی می گرفت که در کل مجموع امتیازات به ۶۰ می رسد و در نهایت عملکرد به صورت تنوع و انتخاب رژیم غذایی عالی ۳۰ امتیاز، کفایت و تنوع رژیم مطلوب ۵۹-۵۰ امتیاز و رژیم غذایی نامطلوب ( $< 50$ ) تقسیم شد (Mirmiran 2004). اطلاعات حاصل از هر دو پرسش نامه با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و از آزمون های آماری مجذور کای،

ندارد آزمون  $t$  مستقل نشان داد که قبل از مداخله آموزشی بین میانگین امتیاز عوامل قادر کننده در دو گروه ارتباط معنی دار وجود نداشت. و آزمون  $t$  زوجی در گروه مورد نشان داد که میانگین امتیاز عوامل قادر کننده سه ماه بعد از آموزش نسبت به قبل از آموزش ارتباط معنی دار مشاهده شد ( $p < 0/001$ ). در حالیکه در گروه شاهد سه ماه بعد از آموزش ارتباط معنی دار وجود ندارد (جدول ۲).

آزمون  $t$  مستقل نشان داد که قبل از مداخله آموزشی بین میانگین عملکرد در دو گروه ارتباط معنی داری وجود نداشت و آزمون  $t$  زوجی در گروه مورد نشان داد که میانگین امتیاز عملکرد سه ماه بعد از آموزش به طور معنی داری افزایش یافت ( $p < 0/001$ ) در حالی که در گروه شاهد میانگین امتیاز عملکرد سه ماه بعد از مداخله آموزشی ارتباط معناداری یافت نشد (جدول ۳).

در رابطه با عملکرد قبل از مداخله در گروه مداخله ۹۶/۳٪ دانش آموزان عملکرد نامطلوب داشتند در حالی که بعد از آموزش به ۱۰٪ رسید. در گروه شاهد قبل از مداخله ۹۸/۸٪ عملکرد نامطلوب و بعد از مداخله به ۹۵٪ رسید. در رابطه با عملکرد قبل از مداخله در گروه مداخله ۳/۸٪ دانش آموزان عملکرد مطلوب داشتند در حالی که بعد از مداخله به ۸۵٪ رسید. در گروه شاهد قبل از مداخله ۱/۳٪ عملکرد مطلوب و بعد از مداخله به ۵٪ رسید. در رابطه با عملکرد قبل از مداخله در گروه مداخله و شاهد دانش آموزان عملکرد عالی نداشتند که بعد از مداخله گروه مداخله به ۵٪ رسید (جدول ۴).

## بحث

میانگین امتیاز آگاهی در گروه مداخله نسبت به شاهد سه ماه بعد از آموزش افزایش یافت که نشان دهنده تاثیر مداخله آموزشی بر افزایش آگاهی دانش آموزان است. در مطالعه هزاوه ئی نشان داد که کاربرد مدل بزنف در مقایسه با آموزش سنتی باعث ارتقاء بیشتر سطح آگاهی افراد شده است با مطالعات (Baghianimoghadam 2001; Rasouli et al. 2010; A Hazaveh et

مطالعه (A Hazaveh et al. 2010; Khalaj 2006) هم خوانی دارد. در نهایت پیشنهاد می‌شود به افزایش ساعت‌های آموزش تغذیه با همکاری متخصصان امر آموزش در مدارس، و بررسی تاثیر مدل‌های دیگر بر روی عملکرد تغذیه‌ای نوجوانان و همچنین اثربخشی آنها با مدل بزنف مقایسه شود.

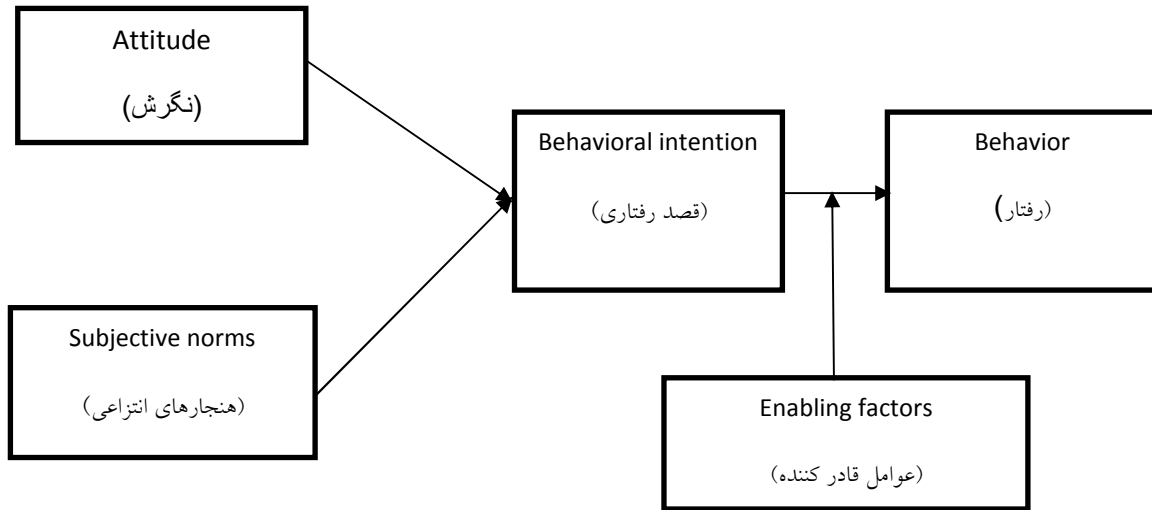
### نتیجه گیری

نتایج این مطالعه گویای این مهم است که اجرای برنامه آموزشی توانسته در بهبود رفتارهای تغذیه‌ای دانش آموزان موثر واقع شود و از آنجایی که بخش اعظمی از عادات غذایی در دوران کودکی و نوجوانی تثبیت می‌شود و همین عادات ترجیحات غذایی نوجوانان را در سال‌های آینده شکل می‌دهد مداخلات تغذیه‌ای بر دانش‌آموزان اهمیت خاصی می‌یابد. سازمان‌های آموزش و پرورش، بهداشت و درمان به عنوان نهادهای تاثیر گذار می‌توانند نقش به‌سزایی در اجرای برنامه‌های آموزش تغذیه برای دانش آموزان به صورت مداوم داشته باشند. و با توجه به نتیجه به دست آمده از پژوهش حاضر می‌توان از طریق تغییر در سیاست گذاری‌های مدارس و استخدام نیروی کار آمد و مجرب در جهت بهره بردن از تغذیه‌ی مناسب با استفاده از بوفه‌ها یا توزیع مواد غذایی سالم در مدرسه و همچنین کلاس‌های آموزشی در زمینه تغذیه مناسب در سنین مختلف هم در مدرسه و هم در مراکز بهداشتی هر منطقه اجرا گردد.

### تشکر و قدردانی

از مسؤولان محترم آموزش و پرورش، مدیران، معاونین و معلمین مدارس راهنمایی شهر کرمانشاه و همچنین از دانش آموزان و والدین آنها که در جهت اجرای پژوهش همکاری صمیمانه داشتند کمال تشکر و سپاس را داریم.

از مطالعه (A Hazaveh et al. 2010; Hanifeh et al. 2014) هم خوانی دارد. افزایش در میانگین عوامل قادر کننده سه ماه بعد از انجام آموزش در گروه مداخله ناشی از ۱- دسترسی دانش آموزان به کلاس‌های آموزشی، پمفلت ۲- عدم دسترسی مورد نیاز دانش آموزان به خوراکی‌های ناسالم از طریق بوفه مدرسه می‌باشد. فراهم بودن عوامل قادر کننده می‌تواند تسهیل کننده موثری برای عملی شدن رفتار مورد نظر باشد که در این پژوهش می‌توان آن را از عوامل اثر بخش در بهبود عملکرد تغذیه‌ای تلقی نمود که با مطالعه (Hanifeh et al. 2014; Zendehtalab et al. 2013; AHezaveh et al. 2010) هم خوانی دارد. در پژوهش حاضر با توجه به بالا رفتن میانگین امتیاز اجزاء مدل، آموزش موجب بهبود عملکرد در گروه مورد شده است به طوری که قبل از مداخله عملکرد ۹۶/۳٪ دانش آموزان رژیم غذایی نامطلوب داشته‌اند در حالی که بعد از مداخله به ۱۰٪ رسیده است در گروه شاهد قبل از آموزش ۹۸/۸٪ دانش آموزان رژیم غذایی نامطلوب داشتند و سه ماه بعد از آموزش به ۹۵٪ رسید سه ماه بعد از آموزش در مصرف هر یک از گروه‌های شیر و لبنیات، میوه، سبزیجات، گوشت و مواد پروتئینی در گروه مداخله افزایش دیده شد. در مطالعه‌ای که تغییر آگاهی و نگرش و عملکرد نوجوانان بررسی شده بود بالا رفتن امتیاز آگاهی و پایین بودن امتیاز نگرش و عملکرد نوجوانان را گزارش داده بودند (Hamayeli Mehrabani et al. 2009) در بیشتر مطالعه‌های انجام شده در دانش آموزان آگاهی وضعیت بهتری در مقایسه با عملکرد دارد در مطالعه دانش آموزان کروات مشخص شد که دانش آموزان اگر چه غذاهای سالم تر را تشخیص می‌دهند ولی کمتر از آنها مصرف می‌کنند (Nici forovic-Srkovic et al. 2002) که این نشان دهنده تاثیر آموزش بر اساس مدل بزنف بر عملکرد تغذیه‌ای دانش آموزان می‌باشد با



شکل ۱- چارچوب مفهومی برنامه ریزی بر اساس مدل بزنف

جدول ۱- مقایسه ی متغیرهای جمعیت شناختی افراد دانش آموزان دختر مقطع راهنمایی در گروه مداخله و شاهد

p-value*	شاهد	مورد	ویژگی های جمعیت شناختی
	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	
۰/۷۴۰	(۶۶/۳)۵۳	(۶۳/۸)۵۱	سن ۱۲-۱۳
	(۳۳/۸)۲۷	(۳۶/۳)۲۹	۱۴-۱۵
۰/۲۲۵	(۴۸/۸)۳۹	(۵۲/۵)۴۲	پایه تحصیلی هفتم
	(۵۱/۳)۴۱	(۴۷/۵)۳۸	هشتم
۰/۶۹۹	(۳/۸)۳	(۹۵)۷۶	قید حیات والدین بله
	(۲/۵)۲	(۵)۴	خیر
۰/۶۰۸	(۵/۲)۲	(۶/۳)۵	میزان تحصیلات پدر بیسواد
	(۵)۴	(۷/۵)۶	ابتدایی
	(۱۶/۳)۱۳	(۱۶/۳)۱۳	سیکل
	(۴۰)۳۲	(۴۲/۵)۳۴	دیپلم
	(۳۶/۳)۲۹	(۲۷/۵)۲۲	دانشگاهی
۰/۲۲۲	(۲/۵)۲	(۵)۴	میزان تحصیلات مادر بیسواد
	(۳/۸)۳	(۱۱/۳)۹	ابتدایی
	(۱۰)۸	(۱۵)۱۲	سیکل
	(۵۰)۴۰	(۴۲/۵)۳۴	دیپلم
	(۳۳/۸)۲۷	(۲۶/۳)۲۱	دانشگاهی



ادامه جدول ۱- مقایسه ی متغیرهای جمعیت شناختی دانش آموزان دختر مقطع راهنمایی در گروه مداخله و شاهد

p-value*	ویژگی های جمعیت شناختی	
	مورد	شاهد
	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)
	<b>شغل پدر</b>	
۰/۹۶۹	کارمند	۳۸ (۴۷/۵)
	کارگر	۱۱ (۱۳/۸)
	آزاد	۲۷ (۳۳/۸)
	بیکار	۳ (۳/۸)
	سایر موارد	۱ (۱/۳)
	<b>شغل مادر</b>	
۰/۳۳۹	خانه دار	۶۵ (۸۱/۳)
	شاغل	۱۵ (۱۸/۸)
	<b>تعداد فرزندان خانواده</b>	
۰/۷۵۶	یک نفر	۵ (۶/۳)
	دو نفر	۳۳ (۴۱/۳)
	سه نفر و بیشتر	۴۲ (۵۲/۵)
	<b>میزان درآمد ماهانه خانواده</b>	
۰/۷۵۶	کمتر از ۵۰۰ هزار تومان	۱۵ (۱۸/۸)
	بین ۵۰۰-۸۰۰ هزار تومان	۱۲ (۱۵)
	بین ۸۰۰ تا ۱ میلیون	۱۵ (۱۸/۸)
	بالای ۱ میلیون	۳۸ (۴۷/۵)
	<b>میزان پول تو جیبی</b>	
۰/۹۲۶	بین ۵۰۰-۱۰۰۰ تومان	۳۸ (۴۷/۵)
	بین ۱۵۰۰-۲۰۰۰ تومان	۲۶ (۳۲/۵)
	بین ۲۵۰۰-۳۰۰۰ تومان	۸ (۱۰)
	بیشتر از ۳۰۰۰ تومان	۷/۵ (۸)
	<b>وضعیت محل سکونت</b>	
۰/۸۴۸	اجاره یا رهن	۱۸ (۲۲/۵)
	متعلق به خودمان	۶۲ (۷۷/۵)

\*مقدار p-value با استفاده از آزمون کای دو محاسبه شد(سن، پایه تحصیلی، میزان تحصیلات پدر، میزان تحصیلات مادر، شغل مادر، تعداد فرزندان خانواده، میزان پول توجیبی، وضعیت محل سکونت) و مقدار p-value با استفاده از آزمون دقیق فیشر محاسبه شد(قید حیات والدین، شغل پدر، میزان درآمد ماهانه خانواده)

جدول ۲- توزیع میانگین و انحراف معیار نمرات دریافتی از سازه های مدل بزنف در دو گروه مداخله و شاهد دانش آموزان دختر مقطع راهنمایی قبل و ۳ ماه بعد از آموزش

گروه	مورد		شاهد		اثر آموزش	
	قبل از آموزش	بعد از آموزش	قبل از آموزش	بعد از آموزش	مورد	شاهد
	معیار ± میانگین	معیار ± میانگین	معیار ± میانگین	معیار ± میانگین	انحراف	انحراف
وضعیت	p-Value*		p-Value*		p-Value*	
متغیر	انحراف		انحراف		انحراف	
	معیار ± میانگین		معیار ± میانگین		معیار ± میانگین	
آگاهی	۶۳/۶۱ ± ۹/۶۷	۹۸/۳۳ ± ۳/۱۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۹۷ ± ۰/۴۸	۰/۰۰۱
نگرش	۷۸/۵۶ ± ۱۲/۴۴	۹۴/۷۷ ± ۷/۴۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۲/۱۸ ± ۱/۴۴	۰/۰۰۱
هنجارهای انتزاعی	۶۸/۵۱ ± ۱۸/۳۲	۸۵/۳۹ ± ۱۳/۲۶	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۱/۴۸ ± ۳/۱۶	۰/۰۰۱
قصد رفتار	۷۳/۵۰ ± ۱۶/۱۱	۹۱/۶۸ ± ۱۰/۴۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۱/۴۳ ± ۰/۲	۰/۰۰۱
عوامل قادر کننده	۵۳/۴۳ ± ۱۹/۳۸	۷۹/۰۶ ± ۱۳/۳۶	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰ ± ۰	۰/۰۰۱

\*\*مقدار p-value با استفاده از آزمون t زوجی محاسبه شد      \*\*\*مقدار p-value با استفاده از آزمون t مستقل محاسبه شد

جدول ۳- توزیع میانگین و انحراف معیار نمرات دریافتی از پرسش نامه یادآمد ۲۴ ساعته خوراک در دو گروه مداخله و شاهد دانش آموزان دختر مقطع راهنمایی قبل و بعد از زمان آموزش

p-value*	اثر آموزش	بعد از آموزش	قبل از آموزش	گروه
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
۰/۰۰۱	۱۷/۶ ± ۲/۷۶	۵۲/۵۹ ± ۲/۷	۳۴/۹۸ ± ۵/۴۶	مورد
۰/۸	۰/۰۴ ± ۰/۲۸	۳۶/۵۴ ± ۴/۸۹	۳۶/۴۹ ± ۴/۶۱	شاهد
	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۶	p-value**

\*مقدار p-value با استفاده از آزمون t زوجی محاسبه شد \*\*مقدار p-value با استفاده از آزمون t مستقل محاسبه شد

جدول ۴- توزیع فراوانی عملکرد تغذیه ای قبل و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی در دانش آموزان دختر مقطع راهنمایی

گروه	شاهد		مورد	
	عملکرد	قبل از آموزش تعداد(درصد)	۳ ماه بعد از آموزش تعداد(درصد)	قبل از آموزش تعداد(درصد)
۵۰ < (نامطلوب)	۷۹ (۹۸/۸)	۷۶ (۹۵)	۷۷ (۹۶/۳)	۸ (۱۰)
۵۰-۶۰ (نسبتا مطلوب)	۱ (۱/۳)	۴ (۵)	۳ (۳/۸)	۶۸ (۸۵)
۶۰ < (مطلوب)	-	-	-	۴ (۵)

## References

A Hezaveh, M., Pirzadeh, A., Antzari, MH. And Hasan, A., 2010. Impact on performance nutrition program based on students BASNEF, *journal reseach Medical Sciences zahedan*, **13**(1), [In Persian].

A Hezaveh, M., Pirzadeh, A., Antzari MH. And Hasanzadeh, A., 2011. Effect of an educational program on the knowledge and practice of school girls 4 Second Graders in Isfahan in 2009, *Iranian Journal of Medical Education*, **11**(2) [In Persian].

- Azad bakht, L., MirMiran, P., Momanan, A.A. and Azizi, F., 2003. Assessment knowledge, attitude and practice of students in the field of healthy nutrition and high school district 13 of Tehran, *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism., University of Medical Sciences and Health Services - Health martyr Beheshti*, **5**(4), pp. 416–409 [In Persian].
- Baghianimoghadam, MH., 2001. *The study of BASNEF Model Effectiveness in Controlling. Yazd Diabetic Patients Thesis MSc Health Education*, Tehran: Tarbiatmodares University; [In Persian].
- Byrd-Bredbenner, C., O'Connell, L.H., Shannon, B. and Eddy, J.M., 1984. A nutrition curriculum for health education: Its effects on students' knowledge, attitudes, and behavior. *The Journal of School Health*, **54**(10), pp. 385-388.
- Dehdari, T., Khezeli, M., Bakhtiari, M., Nylsaz, M., 2012. Interventions related to nutrition, health education students a systematic review, **3**(3), pp. 62-72 [In Persian].
- Dadkhah-Pirahaj, M., Amini, M. and Houshiar-red, A., 2008. Qualitative and quantitative dietary assessment of primisry school children in Tehran, *Iran j nutrsci*, **3**(1), pp. 31-44 [In Persian].
- Doyle, E.I. and Fehdman, R.H.L., 1997. Factors affecting nutrition behavior among middle-class adolescents in urban area of Northern region of Brazil. *Revista de Saúde Pública*, **31**, pp. 342-350.
- Feunekes, GI., De Graaf, C. and Meyboom, S., 1998. Food choice and fat intake of adolescents and adults association of within social network, *pup med*, **27**(5).
- Hosseinnejad, M., Azizadeh, F., Mohamadalizadeh, S. and Haghdst, A., 2008. Assessmet of the slef efficacy role in prediction of nutritional behavior of girls students. *Journal of medical sciences and health therapeutio services of shahid sadooghi university of yazd*, **16**(3), pp. 49-56 [In Persian].
- Hanifeh, A., Majlesi, F., Tol, A., Mahmodi Majdabadi, M. and Nasiri, A., 2014. Assessing the effect of educational intervention based on BAZNEF model on physical activity of female university students, *Razi Journal of Medical Sciences*, **21**(122), [In Persian].
- Hamayeli Mehrabani, H., Mirimiran, P., Alaiin, F. and Azizi, F., 2009. Changes in nutritional knowledge, attitude, and practices of adolescents in district 13 of Tehran after 4 years of education, *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*, **11**(3), [In Persian].
- Khor, Gl., 2003. Update on the prevalence of malnutrition among children in Asia. *nepal med coll*, **5**(2), pp. 113-122.
- Kelishadi, R., Ardalán, G., Gheiratmand, R., Sheikholeslam, R., Majdzadeh, S.R. and Delavari A., 2006. Do the dietary habits of our community warrant health of children and adolescent now and in future? Caspian study, *Journal of pediatrics*, **15**(2), pp. 97-109 [In Persian].
- Khalaj, M. and MohammadZaidi, I., 2006. Effect health education on nutrition, behavior modification elementary school students in Qazvin, *University of Medical Sciences Shahrkord*, **8**(1), pp. 41-49 [In Persian].
- Linda, K.T., 1992. Nutrition know ledge of active duty navy personnel, *J Am Diet Assoc*, **92**, pp. 724-1.
- Lotfi, B., Rakhshani, F., Zarban, I., MontazeriFar, F., Alizadeh, H. and Parvizi, Z., 2012. The impact of peer education based on health belief model on nutrition behavior of elementary school student, *Journa lfor healt hresearch. Social Development and Health Promotion Research CenterGonabad*, **22**(2), [In Persian].
- Mirmiran, P., 2004. Principles of food program, 3rd ed. Tehran, Nashr Bonyad Omur Bimarihaye Khas. pp. 43-37.
- Naghibi, A., Yazdani, J., Khujeh, Z. and Shah Hosseini, M., 2013. Factors influencing oral health behavior according to BASNEF model, *J Mazand Univ Med Sci*, **23**(99), pp. 76-82 [In Persian].

- Nici forovic-Srkovic, O., Kvrjic, S. and Ac-Nikolic, E., 2002. Knowledge of nutrition an nutritional behavior of school children and their parents in vojvodina, *Med pregl.* 55, pp.465-469.
- Popkin, BM., 2001. Nutrition transition: The changing global nutrition challenge. *Asia Pac Jclin nutr*, 10, pp. 8-13.
- Pei-lin, H., 2004. Factors in fluencing student adecisions to choose healthy or unhealthy snacks at the university of new castle Australia, *jnurs Res*, 12(2), pp. 91-83.
- Rickert, VI., 1995. Adolescent nutrition asessment and management *Isted. newyork. Chapmanand Hall*, pp.1-24.
- Rezaiepoor, A., yousephai, F., Mahmoodi, M. and Shakeri, M., 2008. The relationship of nutritional behaviors and physical activities of adolescent giels with their perception of parental lifestyle. *Journal of nursing and midwifery college, medical sciences university of Tehran (hayat)*, 13(3), pp. 17-25 [In Persian].
- Rasouli, A., Shokravi Amin, F. and Tavafyan, S.S., 2010. Study effect of health education program on knowledge, attitude and practice of students in schools Bojnoord. 2 and 3, *North Khorasan University of Medical Sciences*, pp. 77-73 [In Persian].
- Safavi, M., Yahyavi, H., Mahmoudi, M. and PourRahimi, M., 2011. The impact of education on self-feeding behavior school studentsof Kermanin 2010. *Journal of Nursing and Midwifery, Kerman*, 11, [In Persian].
- Sahyoun, NR. and Pratt, CA., 2004. Anderson an evaluation of nutrition education intervention for older adults: a proposed frame work, *j AM dietassoc*, 104(1), pp. 58-69.
- Zendehtalab, H., Vaghei, S. and Emami moghadam, Z., 2013. Effect of intervention based on BASNEF model on quality of life in patients with type 2 diabetes, *Journal of Evidence-Based Care*. 3(6), [In Persian].

## The effect of an educational program based on the BASNEF model on the nutritional behavior of guidance school female-pupils

*Yarmohammadi, S.*, MSc. Student, Department of Health Education and Health Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Eftekharardabili, H.*, Ph.D. Professor, Department of Health Education and Health Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran- Corresponding author: [eftkhara@sina.tums.ac.ir](mailto:eftkhara@sina.tums.ac.ir)

*Mahmoodi, M.*, Ph.D. Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Jazayeri, A.*, Ph.D. Professor, Department of Nutrition and Biochemistry, School of Public Nutrition, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Chamari, M.*, MSc. Department of Nutritional Sciences and Dietetics, School of Public Nutrition, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: Jan 27, 2015

Accepted: Jul 1, 2015

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Nutritional knowledge acquired by young girls as would-be mothers will play an important role in children's and family health protection and promotion in the future. The purpose of this study was to determine the effects of an educational program based on the BASNEF model on the nutritional behavior among guidance school first-grade female-students.

**Materials and Method:** This was an interventional study carried out in the form of a clinical trial including 160 female-pupils divided into two groups — a intervention and a control group — randomly selected by two-stage sampling, namely, classification and cluster sampling. The data gathering tool was a questionnaire. Education about healthy nutrition was imparted to the case group in 4 60-minute sessions in the form of lectures, group discussions, and question-answer; in addition, pamphlets were distributed among the subjects. Data were collected and analyzed using the SPSS-18 software, the statistical tests being Chi-square, fisher, independent and paired t-tests.

**Results:** The data showed that the mean scores of knowledge and BASNEF model components as regards nutritional behavior increased after the intervention in the case, they being higher significantly in the intervention group as compared to the controls. The most important subjective norms after the intervention were the pupils' parents.

**Conclusion:** The findings indicate that a 3-month educational intervention based on the BASNEF model can bring about desirable changes in some of the undesirable nutritional behaviors in guidance school pupils, and that designing and implementing interventions of this kind, with the support of health and school authorities, is quite feasible.

**Keywords:** Nutritional behavior, Pupils, BASNEF model