

## بررسی میزان آگاهی تغذیه‌ای در دختران دبیرستانی شهر اهواز و تأثیر آموزش بر آن

محمد امین چوبینه<sup>۱</sup> - سیما نظری حصار<sup>۲</sup> - دردانه حسین<sup>۳</sup> - محمدحسین حقیقی زاده<sup>۴</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** بدون تردید تغذیه صحیح در پیشگیری از ابتلا به بسیاری از بیماری‌ها، بخصوص بیماری‌های مزمن و همچنین افزایش کارایی فکری و فیزیکی نیروی کار، نقش مهمی دارد و از مهمترین عوامل ضامن تغذیه مناسب در خانوار، میزان آگاهی افراد خانواده از اصول تغذیه صحیح می‌باشد؛ در این میان نقش مادران به عنوان جایگاه برنامه‌ریز در تغذیه خانوار، اهمیت دوچندان دارد. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی میزان آگاهی تغذیه‌ای در دختران دبیرستانی شهر اهواز و تأثیر آموزش بر آن انجام شد.

**روش تحقیق:** پژوهش حاضر به صورت مداخله نیمه‌تجربی بر روی ۱۵۰ دانش‌آموز دختر سال سوم تجربی دبیرستان‌های اهواز، به روش نمونه‌برداری تصادفی خوشه‌ای انجام شد. به منظور گردآوری داده‌ها از پرسشنامه مشتمل بر ۳۰ سؤال (۲۳ سؤال مربوط به آگاهی و ۷ سؤال مربوط به مشخصات فردی) بود. در مرحله نخست این مطالعه از دانش‌آموزان آزمونی به وسیله پرسشنامه در مدرسه محل تحصیل گرفته شد؛ در مرحله بعد، آموزش به دو روش چهره به چهره و با استفاده از جزوه ارائه شد طول مدت آموزش ۳۰ روز بود (دو جلسه در دو هفته متوالی به صورت حضوری و دو هفته نیز از طریق جزوه) و در انتها میزان آگاهی دانش‌آموزان مجدداً مورد ارزیابی قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون آماری تی زوجی و ضریب همبستگی و شاخص‌های میانگین و انحراف معیار در سطح معنی‌داری  $P < 0/05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** در این تحقیق، میانگین نمرات پس از آموزش از  $14/53 \pm 2/32$  به  $18/1 \pm 3/03$  افزایش یافت که بیانگر رشدی معادل  $15/62\%$  می‌باشد؛ همچنین نتایج بررسی، نشانگر رشد صفر تا  $42/8\%$  در پاسخگویی صحیح به پرسش‌های مختلف می‌باشد و تأثیر آموزش، معنی‌دار ارزیابی گردید ( $P = 0/003$ ).

**نتیجه‌گیری:** این پژوهش یافته‌های پژوهش‌های مشابه صورت گرفته در داخل و خارج از کشور را در گروه‌های مختلف سنی و شغلی در زمینه تأثیر مثبت آموزش تایید می‌نماید اما مشخص نمودن این مسأله که اطلاعات افراد گروه هدف در کدام زمینه‌ها مناسب بوده و نیاز به آموزش در کدام زمینه‌ها بیشتر احساس می‌شود، از مواردی است که در پژوهش‌های مشابه کمتر به آن توجه شده است اما در این پژوهش سعی شد که این مسائل نیز مد نظر قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** آگاهی؛ آموزش؛ تغذیه؛ دختران؛ دبیرستان؛ اهواز

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند (دوره ۱۶؛ شماره ۱؛ بهار ۱۳۸۸)

دریافت: ۱۳۸۶/۱۰/۰۶ اصلاح نهایی: ۱۳۸۷/۰۴/۲۳ پذیرش: ۱۳۸۷/۰۶/۲۶

<sup>۱</sup> نویسنده مسؤول؛ کارشناس علوم تغذیه و رژیم درمانی

آدرس: شیراز- بلوار پاسداران - ساختمان میلاد- واحد ۲۰۳ شرکت امین آرمان جنوب  
تلفن: ۰۹۱۷۱۱۳۰۶۵۳ شماره: ۰۷۱۱-۸۴۳۶۳۴۹ پست الکترونیکی: amin\_choobineh@yahoo.com

<sup>۲</sup> کارشناس علوم تغذیه و رژیم درمانی

<sup>۳</sup> کارشناس ارشد علوم تغذیه و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد آمار زیستی و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

## مقدمه

سالانه ۱۷ میلیون کودک زیر پنج سال که بیشتر آنها متعلق به کشورهای در حال رشد هستند، به علت فقر غذایی و فقدان امکانات بهداشتی از بین می‌روند؛ همچنین به دلیل روش زندگی عصر حاضر و الگوهای غذایی نادرست در معرض خطر بیماری‌های غیرواگیر نیز هستند (۱).

اواخر دوران کودکی و اوایل نوجوانی، سال‌هایی است که باید مواد غذایی برای رشد سریع دوران نوجوانی در اختیار فرد قرار گیرد؛ از این رو اهمیت توجه به تغذیه در این دوران دو چندان می‌شود (۲). بسیاری از عادات و الگوهای غذایی از دوران کودکی و نوجوانی شکل گرفته تا پایان زندگی فرد باقی می‌مانند (۳).

الگوهای تغذیه‌ای سالم در دوران نوجوانی موجب افزایش تندرستی و رشد و نمو و توان بیشتر فعالیت‌های ذهنی می‌شود و از عوارض و مشکلاتی مانند کم‌خونی ناشی از فقر آهن، چاقی و اختلالات گوارشی در کوتاه مدت و بیماری‌های مزمن و خطرناک در دراز مدت پیشگیری می‌نماید و بر عکس عادات و باورهای نادرست تغذیه‌ای می‌تواند زمینه‌ساز ابتلا به بیماری‌های ذکر شده گردند (۴).

عملکرد صحیح نوجوانان در رابطه با اصول تغذیه سالم، نیازمند آگاهی این افراد در این زمینه است که این موضوع، بیانگر اهمیت ارائه آموزش تغذیه در این دوره سنی می‌باشد. اگر چه آگاهی همان رفتار نیست، ولی می‌تواند یک عامل تعیین‌کننده رفتارهای غذایی باشد (۵).

به طور کلی مسائل بهداشتی نوجوانان نیازمند توجهات فوری است و کارکنان بهداشتی می‌توانند از طریق برنامه‌ریزی‌های آموزشی، رفتار سالم را در نوجوانان به وجود آورند که البته لازمه آن شناسایی باورهای نادرست نوجوانان و تلاش در جهت تغییر این باورهاست (۶-۸).

اندازه‌گیری نگرش‌ها، باورها و آگاهی‌ها می‌تواند به درک مراحل و ترتیب رفتاری که منجر به تغییر رژیم غذایی در یک جمعیت می‌شود، کمک کند (۵، ۹).

از آنجا که نوجوانان تقریباً نیمی از اوقات خود را در مدرسه که یک محیط آموزشی است به سر می‌برند، بنابراین مدرسه مکان مناسبی برای آموزش به شمار می‌رود (۹).

توجه به اهمیت آموزش در مدارس به دلایل زیر همیشه مورد تأکید قرار می‌گیرد:

- ۱- نقش ضمیر و ذهن مستعد کودک که آمادگی بیشتری برای آموختن دارد.
- ۲- عوامل آموزشی به حد کافی در دسترس است.
- ۳- حضور موظف دانش‌آموزان، اجرای برنامه را بهتر می‌کند.
- ۴- کثرت دانش‌آموزان ابعاد آموزش را وسیع‌تر می‌کند (۱).

در میان نوجوانان، دختران حائز اهمیت‌تر از پسران می‌باشند؛ زیرا دختران نوجوان، مادران آینده هستند و بسیاری از مفاهیم رژیم غذایی در سنین نوجوانی به وسیله آنها کسب شده و در آینده نه تنها به روی سلامتی خودشان، بلکه اثرات ثابت و دائمی بر روی سلامت نوزاد و کودکان و خانواده آنها خواهد داشت (۷، ۸، ۱۰).

هزینه‌هایی که کشورهای در حال توسعه صرف ایجاد بیمارستان‌ها و مراکز درمانی، ابزار و وسایل درمان می‌کنند، به مراتب بیشتر از مقداری است که در کشورهای غربی صرف آموزش می‌شود (۱۱، ۱۲).

با توجه به این که ارتباط نسبتاً قوی بین میزان آگاهی و عملکرد افراد وجود دارد، روشن است که در صورت عدم دستیابی دختران نوجوان به آگاهی‌های مطلوب، نمی‌توان از آنها انتظار داشت که در مورد وظایف محوله در آینده بتوانند به عنوان حلقه ارتباطی با کودک و خانواده خود بخوبی عمل کنند (۸، ۱۳)؛ همچنین نظر به اهمیت و نقش مهم دانش‌آموزان دختر به عنوان مادران آتی این مرز و بوم و کم‌هزینه بودن فعالیت‌های آموزش بهداشت نسبت به فعالیت‌های درمانی، لزوم تنظیم این‌گونه برنامه‌های آموزشی و بسط آن ضروری به نظر می‌رسد (۱).

## روش تحقیق

در مرحله بعد، جزوات آموزشی به صورت دفترچه‌هایی که حاوی اطلاعاتی در زمینه‌های فوق بودند، در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفت؛ همچنین آموزش چهره به چهره نیز توسط دانشجویان تغذیه، برای ایشان ارائه گردید. سی روز پس از ارائه دفترچه‌ها و اتمام دوره‌های آموزشی، میزان آگاهی دانش‌آموزان مجدداً مورد ارزیابی قرار گرفت و نمره آگاهی در دو مرحله پیش آزمون و پس آزمون با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون تی زوجی و ضریب همبستگی و شاخص‌های میانگین و انحراف معیار، در سطح معنی‌داری  $P < 0/05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

## یافته‌ها

در این مطالعه مداخله‌ای نیمه تجربی، ۱۵۰ دانش‌آموز سال سوم تجربی دبیرستان، مورد تحقیق قرار گرفتند. ویژگی‌های سنی، وزنی و قدی جمعیت مورد مطالعه در جدول ۱ و توزیع فراوانی تحصیلات پدر و مادر دانش‌آموزان شرکت‌کننده در جدول ۲ ارائه شده است. شاخص نمایه توده بدنی  $BMI^*$  افراد شرکت‌کننده در مطالعه بین ۱۶-۳۱ متغیر بود و بر اساس شاخص BMI، افراد به سه گروه تقسیم شدند (جدول ۳)، (۱۶).

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی افراد مورد مطالعه

متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین
سن (سال)	۱۶	۱۸	۱۶/۶۱±۰/۵۸
وزن (کیلوگرم)	۳۸	۷۳	۵۳/۷۹±۷/۵۱
قد (سانتیمتر)	۱۴۲	۱۷۴	۱۰۹/۵±۶/۳

جدول ۲- توزیع فراوانی تحصیلات پدر و مادر جمعیت مورد مطالعه

میزان تحصیلات	درصد فراوانی	
	پدر	مادر
زیر دیپلم	۲۸/۸	۲۲/۹
دیپلم	۴۱/۷	۴۴/۸
فوق دیپلم	۱۷/۳	۹/۸
لیسانس و بالاتر	۱۲/۲	۱۲/۶

\* Body Mass Index (BMI)

این پژوهش به صورت مداخله نیمه‌تجربی بر روی ۱۵۰ دانش‌آموز سال سوم تجربی دبیرستان‌های دخترانه اهواز انجام شد. نمونه‌ها با هماهنگی سازمان آموزش و پرورش به روش نمونه‌برداری خوشه‌ای- تصادفی از مدارس مقطع دبیرستان تمامی نواحی شهر اهواز (نواحی ۱، ۲، ۳ و ۴) انتخاب شدند؛ بدین نحو که تمامی دانش‌آموزانی که در سال آخر رشته تجربی آن مدارس در حال تحصیل بودند، انتخاب شدند. تعداد مدرسی که از هر ناحیه آموزشی انتخاب می‌شد، به صورتی بود که نسبت تعداد دانش‌آموزان در حال تحصیل در آن ناحیه به کل دانش‌آموزان چهار ناحیه، لحاظ گردد. متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه شامل سن، وزن، قد، سطح سواد پدر و مادر و آگاهی‌های تغذیه‌ای بود.

پرسشنامه استفاده شده در این بررسی از نوع بسته و مشتمل بر ۳۰ سؤال (۲۳ سؤال مربوط به آگاهی به صورت چهار گزینه‌ای و صحیح یا غلط و ۷ سؤال مربوط به مشخصات فردی) بود. سؤالات آگاهی در زمینه هرم راهنمای غذایی، گروه‌های غذایی اصلی، برخی ریزمغذی‌ها و کمبودهای غذایی بود.

طراحی پرسشنامه مورد استفاده از ادغام و تغییر مختصر پرسشنامه‌های مورد استفاده در مطالعات امانی و همکاران (۱۴) و پورعبداللهی ششگلانی و همکاران (۱۵) حاصل شده است.

در مرحله نخست این مطالعه، از دانش‌آموزان، آزمونی در مدرسه محل تحصیل گرفته شد و آگاهی تغذیه‌ای دانش‌آموزان مورد ارزیابی قرار گرفت؛ سپس پرسشنامه‌ها توسط دانشجویان تغذیه و با همکاری مشاور آمار نمره‌بندی و تصحیح شدند. برای هر پاسخ صحیح یک امتیاز مثبت در نظر گرفته شد و به پاسخ‌های نادرست امتیازی تعلق نگرفت. (نمرات از ۲۳ نمره محاسبه شدند). در امتیازبندی نمرات، افراد با درصد پاسخگویی زیر ۵۰٪ دارای آگاهی ضعیف، ۵۰٪-۸۰٪ متوسط و پاسخگویی بالاتر از ۸۰٪ مطلوب تلقی گردید.

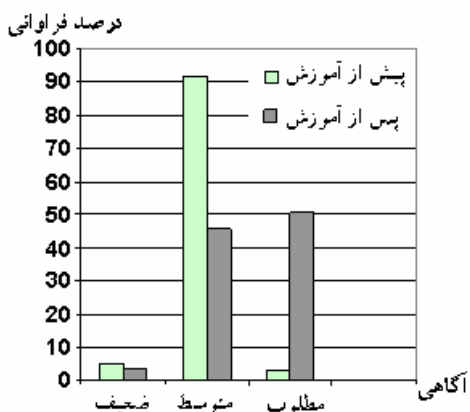
می‌گردد. آموزش بیشترین تأثیر را بر آگاهی‌های تغذیه‌ای گروه هدف در موارد «مهمترین منبع ویتامین A، سنین مناسب جهت مداخلات پیشگیرانه برای پوکی استخوان، میزان توصیه‌شده مصرف میوه، زمان مناسب صرف شام و روش‌های علمی کاهش وزن» داشت و زمینه‌هایی که گروه هدف پس از آموزش پیشرفت بهتری در آن زمینه‌ها داشتند، به نحو قابل توجهی با زمینه‌هایی که در مرحله پیش از آموزش در آنها ضعف آگاهی دیده می‌شد، انطباق دارد.

آموزش بر آگاهی‌های تغذیه‌ای گروه هدف در موارد «اهمیت کنترل وزن در دوران کودکی، منابع ویتامین D و اهمیت آن در جذب کلسیم، روش‌های صحیح کنترل وزن در کودکان چاق و شایع‌ترین کمبود تغذیه‌ای دختران ایرانی» تأثیر زیادی نداشت.

همان‌گونه که مشاهده می‌شود زمینه‌هایی که گروه هدف پس از آموزش پیشرفت زیادی در آن زمینه‌ها نداشتند، به نحو قابل توجهی با زمینه‌هایی که در مرحله پیش از آموزش در آن زمینه‌ها آگاهی مطلوبی داشتند، انطباق دارد.

جدول ۳- توزیع فراوانی وضعیت شاخص توده بدنی افراد مورد مطالعه

فراوانی		شاخص توده بدنی
درصد	تعداد	
۳۴/۳	۵۱	کمبود وزن (BMI < ۱۹/۸)
۵۴/۳	۸۱	وضعیت مطلوب (۱۹/۸ < BMI < ۲۴/۹)
۱۱/۴	۱۷	اضافه وزن و چاق (BMI > ۲۵)



نمودار ۱- مقایسه سطح آگاهی افراد گروه هدف قبل و بعد از آموزش

میزان پاسخگویی صحیح به سؤالات مختلف پیش از آموزش از ۲۴/۷٪ تا ۹۲/۷٪ متغیر بود که این مقادیر پس از آموزش به ۵۲/۹٪ تا ۹۷/۱٪ تغییر یافت و در پاسخگویی صحیح به پرسش‌های مختلف بین ۰ تا ۴۲/۸٪ رشد دیده شد. در مرحله پیش از آموزش آگاهی ۵/۳٪ افراد، ضعیف، ۹۱/۳٪ متوسط و ۳/۳٪ مطلوب بود که پس از آموزش درصد کسانی که آگاهی ضعیف داشتند به ۳/۶٪ و کسانی که آگاهی متوسط داشتند، به ۴۵/۷٪ کاهش یافت و کسانی که دارای آگاهی مطلوب بودند، به ۵۰/۷٪ افزایش یافت (نمودار ۱).

امتیازات کسب‌شده در مرحله پیش از آموزش، بین ۷ تا ۱۹ متغیر بود که این آمار پس از آموزش به ۱۴ تا ۲۳ افزایش پیدا کرد. میانگین نمرات آگاهی‌های تغذیه‌ای بر اثر آموزش از ۱۴/۵۳±۲/۳۲ به ۱۸/۱±۳/۰۳ افزایش یافت که طبق این اعداد رشدی معادل ۱۵/۶۲٪ در گروه هدف مشاهده شد. این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود (P=۰/۰۰۳).

در بررسی نمرات مراحل پیش از آموزش و پس از آموزش افراد شرکت‌کننده در مطالعه، ۸۰/۴٪ افراد نمره مرحله پیش از آموزش آنها بالاتر از مرحله پیش از آموزش بود و بالطبع برای ۱۹/۶٪ در نمرات مرحله پس از آموزش آنها رشدی دیده نشده است.

بررسی پرسش‌هایی که کمترین میزان پاسخ‌دهی صحیح در مرحله پیش از آموزش را داشتند، نشان‌دهنده کمبود آگاهی در مورد، مهم‌ترین منبع ویتامین A، سنین مناسب جهت مداخلات پیشگیرانه برای پوکی استخوان، منابع حاوی پروتئین با کیفیت بالا، منابع غنی پروتئین گیاهی و همچنین عدم اطلاع صحیح از روش‌های علمی و صحیح کاهش وزن در افراد بالغ می‌باشد.

بررسی پرسش‌هایی که بیشترین میزان پاسخ‌دهی صحیح را در مرحله پیش از آموزش داشتند، نشان می‌دهد که آگاهی تغذیه‌ای افراد گروه هدف در مورد کمبود مواد مغذی (آهن، ویتامین A) و همچنین گروه‌های در معرض خطر کمبود، منابع غذایی آهن، اهمیت کنترل وزن در دوران کودکی و روش‌های نادرست کنترل وزن کودکان چاق، مطلوب ارزیابی

همسویی دارد.

در تحقیقی که آموزش تغذیه با استفاده از مواد آموزشی (مانند خبرنامه‌هایی مخصوص کودکان و والدین و معلمان) به منظور افزایش آگاهی و نگرش کودکان نسبت به میوه و سبزیجات به کار برده شد، محققان بعد از ۹ ماه پیگیری مشاهده کردند، آگاهی و نگرش افراد نسبت به میوه زیاد شده بود (۱۲).

نتایج یک برنامه آموزش تغذیه و بهداشت در مدارس ابتدایی شهری و روستایی یونان (به مدت شش سال) با استفاده از یک کتاب کار، نوارهای ویدیویی، پوسترها و تدریس تئوری و عملی موضوعات تغذیه توسط معلمان، تغییرات معنی‌داری را در شاخص‌های بیوشیمیایی و آنتروپومتری دانش‌آموزان نشان داد (۱۹) که به معنای تأثیر مثبت آموزش بر آگاهی و مهمتر از آن عملکرد افراد می‌باشد.

نتایج مطالعه‌ای که در اهواز توسط امانی و همکاران روی مریبان بهداشت مدارس ابتدایی صورت گرفت نیز حاکی از افزایش معنی‌دار در سطوح آگاهی و نگرش مریبان بهداشت پس از آموزش می‌باشد و با نتایج مطالعه حاضر در خصوص تأثیر مثبت آموزش بر آگاهی تغذیه‌ای، همسویی دارد (۱۴).

جدول ۴- میانگین، تعداد و انحراف معیار افراد گروه هدف قبل و بعد از آموزش و درصد پیشرفت آنها به تفکیک چهار ناحیه

ناحیه آموزشی	میانگین نمره آگاهی‌های تغذیه‌ای		
	پیش از آموزش	پس از آموزش	درصد پیشرفت
ناحیه ۱	۱۳/۳۴	۱۸/۹۷	۲۴/۴۷
	تعداد	۴۶	
	انحراف معیار	۲/۳۸	۳/۶۶
ناحیه ۲	۱۵/۲۸	۱۷/۱۰	۷/۹۱
	تعداد	۳۲	۲۸
	انحراف معیار	۲/۰۵	۲/۴۰
ناحیه ۳	۱۴/۹۲	۱۷/۶۵	۱۱/۸۶
	تعداد	۴۰	۳۸
	انحراف معیار	۲/۵۶	۲/۸۵
ناحیه ۴	۱۵	۱۸/۳	۱۴/۳۴
	تعداد	۳۲	۲۶
	انحراف معیار	۱/۶۰	۲/۲۰

مقایسه میانگین نمرات آگاهی چهار ناحیه، در مرحله پیش از آموزش نشان می‌دهد که ناحیه دو با میانگین  $15/28 \pm 2/05$  رتبه اول، ناحیه چهار با میانگین  $15 \pm 1/6$  رتبه دوم، ناحیه ۳ با میانگین  $14/92 \pm 2/56$  رتبه سوم و ناحیه یک با میانگین  $13/34 \pm 2/31$  رتبه چهارم را به خود اختصاص دادند (جدول ۴).

در این تحقیق، بین نمره آگاهی‌های تغذیه‌ای پیش از آموزش و پس از آموزش همبستگی مثبت معنی‌داری وجود داشت ( $P=0/0245$ ,  $T=0/526$ )؛ به عبارت دیگر افرادی که نمرات مرحله پیش از آموزش بهتری داشتند، در مرحله پس از آموزش نیز نتایج بهتری گرفتند (و بالعکس).

## بحث

به طور کلی بررسی انجام شده، در مورد وضعیت تغذیه‌ای دانش آموزان داخل کشور نشان‌دهنده پایین بودن میزان آگاهی و عملکرد تغذیه‌ای این گروه سنی می‌باشد و بیشتر محققین بر لزوم آموزش تغذیه تأکید داشته‌اند (۱۵، ۱۷).

محققین دلیل پایین بودن سطح آگاهی‌های تغذیه‌ای را عوامل مختلفی مانند کم‌رنگ بودن نقش تغذیه در نظام آموزشی کشور، پایین بودن سطح اطلاعات تغذیه‌ای خانواده‌ها، وضعیت اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جامعه و ... می‌دانند (۱۷، ۱۵، ۹، ۳).

اختلاف نمرات پیش از آموزش و پس از آموزش گروه هدف از نظر آماری معنی‌دار تشخیص داده شد که نشان‌دهنده اثربخشی فعالیت‌های آموزشی صورت گرفته می‌باشد.

نتایج حاصل از نظر اثربخشی امر آموزش، با بررسی پورعبداللهی و همکاران در زمینه تأثیر آموزش تغذیه بر آگاهی و عملکرد دانش‌آموزان ابتدایی در مورد مصرف تنقلات در سال ۱۳۸۴ روی ۴۸۷ دانش‌آموز، (۳) و نیز با تحقیقی که در سال ۲۰۰۳ توسط Hoffman و همکاران، روی ۷۰ دانش‌آموز دختر و پسر مقطع راهنمایی به مدت پنج هفته با هدف افزایش مصرف میوه و سبزی، انجام شد (۱۸)،

نیز فقیر می‌باشند؛ این یافته نشان می‌دهد که تبلیغات انجام‌شده در زمینه مصرف میوه و سبزی، آگاهی‌های لازم و صحیح را در اختیار گروه هدف قرار نمی‌دهد و هر چند که ذهنیت مردم را به سمت مصرف بیشتر این گروه‌ها سوق داده، اما آگاهی‌ها را به اندازه کافی بالا نبرده است.

- مواردی که آموزش بیشترین تأثیر را بر افزایش آگاهی در این زمینه‌ها داشته است، در مرحله پیش آزمون در دسته‌ای قرار گرفتند که کمترین میزان پاسخ‌دهی صحیح را داشتند و اکنون بین ۲۵/۵٪-۴۲/۸٪ در میزان پاسخ‌گویی به آنها رشد دیده می‌شود. مطالب مذکور می‌تواند مؤید این مطلب باشد که آموزش‌های داده شده توانسته است در زمینه‌هایی که گروه هدف اطلاعات ضعیفی داشته‌اند، مؤثر واقع شود.

- بررسی پرسش‌هایی که آموزش کمترین میزان تأثیر بر پاسخ‌گویی به آنها را داشته است، نشان می‌دهد که این پرسش‌ها دقیقاً بر پرسش‌هایی که در مرحله پیش آزمون بیشترین میزان پاسخ‌دهی صحیح (همگی بالای ۷۵٪) را داشته‌اند، انطباق دارند. می‌توان این گونه استنباط نمود که عدم تأثیر قابل توجه در میزان پاسخ‌دهی به دلیل عدم کفایت و اثربخشی آموزش نبوده بلکه میزان آگاهی اولیه گروه هدف در این موارد بالا بوده است؛ بنابراین آموزش تأثیر چندانی بر جای نگذاشته؛ هرچند بی‌تأثیر هم نبوده است.

- نمرات مرحله پس آزمون تعدادی از افراد نسبت به مرحله پیش آزمون آنها پیشرفت‌ی نداشته است (۱۹/۶٪)؛ از آنجا که روشی جهت نظارت بر استفاده از امکانات آموزشی وجود نداشت و بر دانش‌آموزان جبری اعمال نمی‌شد، احتمالاً این مسأله به این دلیل بوده که این افراد از امکانات آموزشی تدارک دیده شده، استفاده ننموده‌اند و بنابراین اصولاً آموزشی ندیده‌اند.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این بررسی و بررسی‌های مشابه صورت گرفته (مبنی بر مطلوب نبودن سطح آگاهی تغذیه‌ای در

در مطالعه یعقوبی که در سال ۱۳۷۷ بر روی ۳۴۰ دانش‌آموز دختر دبیرستانی انجام شد نیز پس از آموزش، افزایش معنی‌داری در سطوح آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای گروه هدف مشاهده شد (۱۷) که با یافته‌های مطالعه حاضر مطابقت دارد.

همچنین نتایج مطالعه‌ای که در اهواز بر روی مربیان بهداشت مدارس ابتدایی صورت گرفت نیز با نتایج مطالعه حاضر در خصوص اثربخش‌تر بودن آموزش بر افرادی که سطح آگاهی اولیه بالاتری داشتند نیز همسویی دارد (۱۴).

به طور کلی چون در مطالعات مشابه صورت گرفته، تنها بررسی تأثیر آموزش بر آگاهی مد نظر بوده و تنها نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون افراد با هم مقایسه شده و در هیچ‌یک از مطالعات در دسترس، مطالعه موردی پرسش‌ها و بررسی نیازهای آموزشی صورت نگرفته است (و می‌توان گفت که پژوهش حاضر از این لحاظ منحصر به فرد می‌باشد)، اطلاعات زیادی جهت تفسیر و بحث نتایج حاصله در این بخش یافت نشد؛ با این وجود مطالبی که از نظر محققان پژوهش حاضر و کارشناسان تغذیه و آماری قابل بحث به نظر آمده ذیل نتایج آورده شده است؛ همچنین نتایج ذیل خود می‌تواند به عنوان موضوع کارهای پژوهشی آتی به پژوهشگران عرصه تغذیه پیشنهاد گردد تا ضمن جلوگیری از دوباره کاری‌ها، خلأ اطلاعات موجود نیز مرتفع گردد.

- نحوه پاسخ‌دهی افراد به پرسش‌هایی مانند بهترین منابع ویتامین A، میزان مصرف میوه روزانه، بهترین منبع پروتئین گیاهی، انتخاب ارجح بین منبع پروتئین گیاهی و حیوانی به عنوان منبع تأمین پروتئین، نشان می‌دهد که در تمام موارد فوق، درصد بالایی (حتی پس از آموزش)، به طور غیر صحیح مصرف بیش از حد معقول منابع گیاهی (سبزیجات و میوه‌جات) را مناسب می‌دیدند و یا این که سبزیجات و میوه‌جات (منابع گیاهی) را منبع غنی ریزمغذی‌ها و درشت‌مغذی‌ها می‌دانستند؛ در حالی که مواد گیاهی، نه تنها منبع غنی این مواد مغذی محسوب نمی‌شوند بلکه از این نظر

**تقدیر و تشکر**

ضمن تشکر ویژه از جناب آقای دکتر رضا امانی مدیر محترم گروه تغذیه دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز و دوستان عزیزمان در ورودی ۱۳۸۲ تغذیه، از تمامی کسانی که ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند، قدردانی می‌گردد.

دختران جوان و تأثیر مثبت آموزش بر آن) و نظر به اهمیت و نقش مهم دختران نوجوان به عنوان بستر آتی کشور و همچنین مادران آینده و کم‌هزینه‌بودن فعالیت‌های پیشگیری همانند آموزش تغذیه در مقایسه با فعالیت‌های درمانی در این زمینه، لزوم تعمیم این گونه برنامه‌های آموزشی و گسترش و بسط آن ضروری به نظر می‌رسد.

**منابع:**

- 1- Khalaj M, Mohammadi Zeidi E. Health education effects on nutritional behavior modification in primary school student. *Shahr-e-Kord Univ Med Sci J*. 2006; 8 (1): 41-49. [Persian].
- 2- Hossainipour Abdollahi P. Nutrition complications in school children. *Zeitoun J*. 1998. 4 (2): 24. [Persian].
- 3- Pour Abdollahi P, Zarati M, Razavieh SV, Dastgiri S, Ghaem Maghami SJ, Fathi Azar E. The effect of nutrition education on the knowledge and practice of elementary school children regarding junk food intake. *Zanjan Univ Med Sci J*. 2005; 51(13): 13-20. [Persian].
- 4- Yazdanparast B. Survey of effects of health education on behaviors of Esfahan primary students [Dissertation]. Iran. Tehran. Faculty of Medicine, Tarbiat Modares University. 1999. [Persian].
- 5- Khajavi Shojaii K, Parsay S, Fallah N. Assessment of nutritional knowledge, attitude and practices in pregnant women in university hospitals of Tehran. *Gorgan Univ Med Sci J*. 2001; 8 (3): 70-75. [Persian]
- 6- Manios Y, Moschonis G, Grammatikaki E, Katsaroli I, Kanelou P, Tanagra S. Nutrition education in postmenopausal women: changes in dietary and cardiovascular indices. *Maturitas*. 2006; 55(4): 338-347.
- 7- Afifi M. Anemia in pregnancy at South Sharqiya health centers, Oman. *J Egypt Public Health Assoc*. 2003; 78 (1-2): 39-54.
- 8- UNACC/SCN: Nutrition policy discussion. United Nations. 1990; 6 (9): 87-88.
- 9- Azad Bakht L, Mirmiran P, Momenan AA, Azizi F. Knowledge, attitude and practice of guidance school and high school students in district-13 of Tehran about healthy diet. *Iran Endocrine & Metabolism J*. 2003; 17 (4): 409-416. [Persian].
- 10- Shamim S, Naz F, Jamalvi SW, Ali SS. Effect of weaning period on nutritional status of children. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2006; 16 (8): 529-531.
- 11- UNACC/SCN (Administrative committee on Coordination/Subcommittee on Nutrition). 1989. *Malnutrition & infection: a review*. Nutrition Policy Discussion Paper No.5. Geneva: ACC-SCN/International Food Policy Research Institute.
- 12- Heydari Gh.H, Moslemi S, Montazeri Far F, Heydari M. Efficacy of education on knowledge, attitude & practice of type II diabetic patients in relation to correct nutrition. *Tabib-e-Shargh, J Zahedan Univ Med Sci Health Services*. 2003; 4 (4): 207-213. [Persian]
- 13- Cuco G, Fernandez-Ballart J, Arija V, Canals J. Effect of B1, B6 and iron intake during pregnancy on neonatal behavior. *Int J Vitam Nutr Res*. 2005; 75 (5): 320-326.
- 14- Amani R, Choobineh M.A, Effects of nutrition education on knowledge and attitude of school health trainers in Ahwaz city [Research project]. Iran. Ahwaz. Faculty of Para medicine. Ahwaz Jondishapour Univ Med Sci. 2007. [Persian]
- 15- Pourabdollahi P, Ebrahimi Mamghani M, Dastgiri S. Assessment of nutritional knowledge during pregnancy and infant feeding among adolescent student girls in Tabriz high schools. *Zanjan Univ Med Sci J*. 1998; 23(6): 43-51. [Persian]

- 16- Gee M, Kathleen Mahan L, Scott-Stump S. Weight Management. In: Alexopoulos Y, Heberd K. Krause S. Food & Nutrition Therapy. 12<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2008. 540.
- 17- Yaaghoubi A. Survey of nutrition education on knowledge, attitude and practice of high school girl students of Hamedan [Dissertation]. Iran. Faculty of Health and Nutrition. Tabriz University of Medical Science. 1999. [Persian]
- 18- Blom-Hoffman J, Kelleher C, Power TJ, Leff SS. Promoting healthy food consumption among young children: Evaluation of a multi-component nutrition education program. *J Sch Psychol*. 2004; 42 (1): 45-60.
- 19- Anderson AS, Porteous LE, Foster E, Higgins C, Stead M, Hetherington M, et al. The impact of a school-based nutrition education intervention on dietary intake and cognitive and attitudinal variables relating to fruits and vegetables. *Public Health Nutr*. 2005; 8(6): 650-656.



**Title:** Study of nutritional knowledge of Ahwaz high school girls and the education effect

**Authors:** M.A. Choobineh<sup>1</sup>, S.N. Hesari<sup>2</sup>, D. Hossain<sup>3</sup>, M.H. Haghhighizadeh<sup>4</sup>

### Abstract

**Background and Aim:** Undoubtedly proper nourishment has a great role in the prevention of many diseases, especially chronic ones, and also increasing mental and physical efficiency. One of the main factors which ensures appropriate nutrition in families is how much knowledge each member of family has about the principles of right nutrition. Meanwhile, the role of mothers, as diet planners in family nourishment, is crucial. The present study was aimed at assessing nutritional knowledge of high school girls in Ahwaz and education effect on their knowledge.

**Materials and Methods:** The present study was conducted in a semi-experimental intervention on 150 female third-grade high school students in Ahwaz applying randomized cluster sampling. The questionnaire used in this survey contained 30 questions (23 questions about knowledge level and 7 demographic questions). Firstly, the students were given a test (a questionnaire) in their own schools. Secondly, education was presented in two ways: a. face to face, b. booklets. Finally, the students' knowledge level was tested once more. The obtained data was analysed by means of SPSS software, paired sample t, correlation coefficient, mean and standard deviation indices at the significant level  $P < 0.05$ .

**Results:** It was found that mean knowledge score increased from  $14.53 \pm 2.32$  to  $18.1 \pm 3.03$  as a result of education; a growth equal to 15.62 %. Besides, assessment results indicated the growth from 0 to 42.8% in correct answering to various questions ( $P = 0.003$ ); thus, education efficacy was actually significant.

**Conclusion:** This study approves the results of similar research conducted in and outside the country, on various age groups and careers regarding positive effects of education on nutritional knowledge, yet the fact that in what aspects the subjects knowledge needed to be promoted through education is something not sufficiently taken into consideration in previous studies.

**Key Words:** Knowledge education; Nutrition; Girls; High school; Ahwaz

<sup>1</sup> Corresponding Author; B.Sc. in Nutrition and Dietary Treatment [amin\\_choobineh@yahoo.com](mailto:amin_choobineh@yahoo.com)

<sup>2</sup> B.Sc. in Nutrition and Dietary Treatment

<sup>3</sup> M.Sc. in Nutrition, Instructor, Ahwaz Jondi Shapour University of Medical Sciences. Ahwaz, Iran

<sup>4</sup> M.Sc. in Biostatistics, Instructor, Ahwaz Jondi Shapour University of Medical Sciences. Ahwaz, Iran