

بررسی تأثیر آموزش بر آگاهی و نگرش تغذیه‌ای دانش آموزان دختر دبیرستانی شهرستان اصفهان در سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵*

زمزم پاک نهاد^۱، غلامرضا شریفی‌راد^۲، مائده یزدانی^۳، سید محسن حسینی^۴

چکیده

مقدمه: با توجه به این که دختران نوجوان امروز، مادران فردا خواهند بود، این دوران یک فرصت طلایی برای ارتقای آگاهی‌های تغذیه‌ای نوجوانان در جهت بهبود سلامت نسل آینده می‌باشد که با اجرای برنامه‌های آموزشی به عنوان راهبردی مؤثر در جهت بهبود الگوهای غذایی این سنین میسر می‌گردد.

مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش تغذیه بر آگاهی و نگرش دانش آموزان دختر دبیرستانی در سال تحصیلی ۸۷-۱۳۸۶ انجام گرفت.

روش‌ها: در این مطالعه ۳۱۵ نفر از دانش آموزان دختر ۹ مدرسه از نواحی مختلف اصفهان در دو گروه تقسیم شدند. قبل از مرحله اول آموزش و ۱۰ روز بعد از جلسه دوم آموزش، به وسیله دو پرسش‌نامه آگاهی و نگرش اطلاعات جمع‌آوری شد. آموزش به صورت ارایه سخنرانی، ارایه جزوات و پمفلت طی ۲ جلسه ۲ ساعته با فاصله ۱۰ روز اجرا شد و به گروه کنترل نیز آموزش داده نشد. اطلاعات حاصل به وسیله نرم‌افزار SPSS^{۱۶} تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج بررسی نشان داد قبل از اجرای آموزش، گروه‌ها با هم اختلاف معنی‌داری نداشته‌اند ولی پس از مداخله سطح آگاهی در گروه مورد، به صورت معنی‌داری افزایش یافت ($P < 0/0001$). نگرش در هیچ یک از گروه‌ها تغییر معنی‌داری نداشت.

نتیجه‌گیری: از آنجایی که آموزش تغذیه راهکاری با اثربخشی مطلوب در جهت ارتقای آگاهی‌های تغذیه‌ای به شمار می‌آید، مطالعه حاضر نشان داد که با طراحی یک برنامه جذاب آموزشی می‌توان آگاهی‌های تغذیه‌ای دختران نوجوان را به میزان قابل توجهی ارتقا داد. اگر آموزش‌ها با نیازهای تغذیه‌ای این سنین منطبق و به شکل قابل لمس با استفاده از فن‌آوری سمعی-بصری ارایه گردد، اثربخشی نه تنها در آگاهی‌های آنان بلکه در اصلاح الگوی رفتارهای غذایی آنان نیز پدیدار خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: آموزش تغذیه، آگاهی، نگرش.

نوع مقاله: تحقیقی

دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۱/۱۷

پذیرش مقاله: ۱۳۸۷/۱/۲۴

مقدمه

رد یا تمایل به برخی عادات غذایی می‌شود (۱).
طی نوجوانی، افراد، مسؤول عادات غذایی، نگرش‌ها و رفتارهای خود می‌باشند و در حقیقت نگرش‌ها نقش مهمی در انسجام و حفظ دامنه وسیعی از عادات و رفتارهای غذایی

نوجوانی دوره‌ای است که لازم است مواد مغذی دریافتی به اندازه مورد نیاز برای رشد مطلوب آن‌ها تأمین گردد. در این دوره، تغییرات روحی و روانی خاصی رخ می‌دهد که منجر به

* این مقاله حاصل پایان نامه دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

Email: paknahad@hlth.mui.ac.ir

۱- دانشیار، مرکز تحقیقات امنیت غذایی و گروه تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

۲- دانشیار، گروه خدمات بهداشتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۴- استادیار، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

می‌شود (۲). ویژگی‌های رفتاری نظیر الگوهای غذایی نادر است، که در دوران نوجوانی شکل می‌گیرد. علت به وجود آورنده بسیاری از عوارض مرگ و میرها در دوران بزرگسالی است، چرا که بسیاری از رفتارهای بهداشتی و غیر بهداشتی که در این دوران پایه‌ریزی می‌شوند، در آینده به صورت رفتارهای ثابت خود را نشان خواهند داد.

لازم است به تغذیه دختران نوجوان به عنوان "مادران فردا" اهمیت بیشتری داده شود (۱). سازمان بهداشت جهانی نیز بر لزوم برنامه‌های ارتقای دانش و اطلاعات دختران تأکید دارد (۱).

از آنجایی که منابع انسانی جوان ثروتی ملی برای رسیدن به توسعه پایدار در هر جامعه قلمداد می‌شوند، برنامه‌ریزی برای بهبود وضعیت سلامت و تغذیه این گروه غیر قابل چشم پوشی است. از این طریق می‌توان با شناسایی مشکلات نوجوانان و علل آن‌ها، راهکارهای مناسب جهت بهبود سلامت آنان را ارایه نمود.

Gracery و همکاران در استرالیا، آگاهی تغذیه‌ای ۳۹۱ نوجوان را ارزیابی کردند و آن را به خصوص در مورد چربی‌ها پایین گزارش کردند (۳).

در مطالعه‌ای که توسط kaur و همکاران، روی ۶۰ دختر ۱۳ تا ۱۹ ساله در هندوستان صورت گرفت، اثر آموزش بر سطح آگاهی معنی‌دار گزارش شده است (۴).

در مطالعه دیگری که توسط Moore و همکاران در نیکاراگوئه صورت گرفت، طی یک مداخله آموزشی، ۱۸۲ دختر و ۶۷ مادر مورد مداخله آموزشی تغذیه قرار گرفتند و افزایش معنی‌دار در نمره آگاهی مشاهده شد (۵).

در مطالعه‌ای که توسط Gupta و همکاران، ۵۰ دختر ۱۳-۱۶ ساله را مورد مطالعه قرار دادند و افزایش سطح آگاهی را در نتیجه مداخله آموزشی ۱/۶۷ برابر گزارش کردند (۷).

Shriff و همکاران نیز ۳۵ دانش آموز ابتدایی را مورد مداخله آموزشی قرار دادند و تغییر معنی‌دار آگاهی و نگرش را مشاهده کردند (۶).

حمایلی و همکاران، تعداد ۱۹۹۴۴ دانش آموز مقاطع

راهنمایی و دبیرستان را طی ۴ سال مداخله آموزشی مورد مطالعه قرار دادند و مشاهده نمودند که با وجود افزایش روند آگاهی و نگرش تغذیه‌ای، عملکرد تغذیه‌ای مناسب نبود (۷).

در مطالعه تسلیمی طالقانی و همکاران نیز ۳۰۰ دانش آموز در گروه‌های مختلف تحت آموزش قرار گرفتند و این امر باعث افزایش معنی‌دار نمره آگاهی و عملکرد مدارس تهران شد (۸).

رسولی و همکاران تأثیر آموزش تغذیه را بر آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ۵۵ دانش آموز مدارس بجنورد مطالعه کردند، آن‌ها تأثیر معنی‌دار آموزش را بر سطح آگاهی گزارش کردند، و بیان داشتند که آموزش بر نگرش بی‌تأثیر بوده است (۹).

استاد رحیمی و همکاران اثر آموزش تغذیه را بر آگاهی، نگرش و عملکرد ۴۴۷ زن شاغل سنجیدند، ولی تغییرات سطح آگاهی و نگرش را پس از مداخله آموزشی معنی‌دار نیافتند (۱۰).

نوجوانی نه تنها فرصتی طلایی برای پیشگیری از آسیب‌های ناشی از اتخاذ رفتارهای نادرست می‌باشد، بلکه دورانی جهت انتخاب همیشگی سبکی سالم برای زندگی آینده خواهد بود. از این‌رو هدف از این مطالعه بررسی تأثیر آموزش تغذیه‌ای بر آگاهی و نگرش نوجوانان دختر دبیرستان‌های نواحی مختلف شهرستان اصفهان در سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵ می‌باشد.

روش‌ها

نوع مطالعه: مطالعه حاضر یک مطالعه مداخله‌ای تجربی است که در آن دختران دبیرستان‌های نواحی مختلف آموزش و پرورش شهرستان اصفهان در سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵ مجاز به شرکت در مطالعه بودند.

معیارهای خروج از مطالعه: شامل عدم همکاری داوطلبانه جهت شرکت در مطالعه یا غیبت یا انتقال دانش آموز از دبیرستان بود.

آگاهی و نگرش در اختیار آن‌ها قرار گرفت. دانش آموزان گروه شاهد در طول مداخله، تحت برنامه آموزش معمول دبیرستان قرار داشتند.

امتیاز مربوط به سؤالات آگاهی و نگرش از ۰ تا ۲ بود و حاصل امتیازات برای هر فرد به صورت اسکور نهایی منظور شد و در تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده شد. در پایان پس از حذف پرسش‌نامه‌های ناقص و تکمیل نشده، اطلاعات سایر پرسش‌نامه‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های t مستقل و t مزدوج تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها

نتایج حاضر حاصل یک مطالعه مداخله‌ای تجربی است که بر روی دختران ۹ دبیرستان در نواحی مختلف آموزش و پرورش شهرستان اصفهان در سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵ انجام شده است.

میانگین سن دانش آموزان حدود $0.053 \pm 15/42$ سال، قد آن‌ها 0.51 ± 162 سانتی‌متر و نمایه توده بدن آنان $0.224 \pm 19/88$ کیلوگرم بر مجذور متر بود.

نمرات مربوط به آگاهی و نگرش در گروه آموزش دیده قبل از مداخله $0.33 \pm 20/13$ و $0.16 \pm 28/84$ و بعد از مداخله $0.3 \pm 21/87$ و $0.195 \pm 28/56$ و نیز در گروه آموزش ندیده قبل از مداخله $0.34 \pm 20/41$ و $0.174 \pm 28/93$ و بعد از مداخله $0.27 \pm 20/98$ و $0.183 \pm 28/53$ بود.

سطح آگاهی دانش آموزان قبل از مداخله آموزشی $0.33 \pm 20/13$ و پس از آن $0.3 \pm 21/87$ بوده و افزایش معنی‌داری داشته است ($t = -3/75$, $P < 0.0001$).

نگرش تغذیه‌ای دانش آموزان قبل و پس از مداخله آموزشی $0.14 \pm 28/914$ و $0.2 \pm 28/54$ بوده و تغییر معنی‌داری نکرده است.

جدول ۱ سطح آگاهی و نگرش دانش آموزان گروه شاهد (بدون مداخله آموزشی) قبل و پس از پایان مطالعه و عدم وجود تغییر معنی‌دار در آن را نشان می‌دهد.

روش نمونه‌گیری: نمونه‌گیری به روش چند مرحله‌ای طی ۳ مرحله صورت گرفت؛ مرحله اول نمونه‌گیری خوشه‌ای جهت انتخاب دبیرستان‌ها از مناطق مختلف شهرستان، مرحله دوم تقسیم تصادف مدرسه‌ها به مورد و شاهد مرحله سوم نمونه‌گیری تصادفی ساده جهت انتخاب دانش آموزان مورد نیاز از هر مدرسه انجام شد.

روش اجرای طرح:

نخستین اقدام در این مطالعه، تهیه و تنظیم ابزار گردآوری اطلاعات توسط پژوهشگر، از طریق مطالعه کتب، مقالات و منابع معتبر و مرتبط با موضوع، به منظور ارزیابی صحیح آگاهی، نگرش و عملکرد افراد مورد مطالعه بود. پس از ارزیابی روایی و پایایی ابزار مذکور، نمونه‌گیری آغاز گردید.

قبل از شروع نمونه‌گیری کلیه هماهنگی‌های لازم با اداره آموزش و پرورش صورت گرفت. نمونه‌گیری طی ۲ مرحله نمونه‌گیری خوشه‌ای و تصادفی ساده به ترتیب جهت انتخاب دبیرستان‌ها از مناطق مختلف شهرستان و انتخاب دانش آموزان مورد نیاز از هر مدرسه انجام شد. در این مطالعه ۳۱۵ نفر از دانش آموزان وارد مطالعه شدند. اطلاعات مربوط به مشخصات عمومی دانش آموزان، شغل و سطح تحصیلات والدین دانش آموزان در ابتدای مطالعه از طریق پرسش‌نامه و آگاهی و نگرش افراد در دو مرحله قبل و بعد از برگزاری جلسات آموزشی مورد ارزیابی قرار گرفت. ابتدا پرسش‌نامه سنجش آگاهی (پیش آزمون) در بین دانش آموزان توزیع گردید تا در زمان تعیین شده به آن‌ها پاسخ دهند. برای جلوگیری از تأثیر سؤالات پرسش‌نامه آگاهی بر نگرش اولیه دانش آموزان زمانی که جهت دریافت فرم‌های مذکور به مدرسه مراجعه گردید، پرسش‌نامه‌های سنجش نگرش در اختیار آن‌ها قرار گرفت. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌های پیش آزمون، مداخله آموزشی شامل معرفی گروه‌های غذایی، سهم‌ها، نیازهای تغذیه‌ای نوجوانان، تنقلات و غذاهای آماده در ۲ جلسه ۲ ساعته به فاصله حداکثر ۱۰ روز انجام شد. بعد از پایان دوره آموزشی، بار دیگر فرم‌ها و پرسش‌نامه‌های

جدول ۱: مقایسه میزان آگاهی و نگرش دانش آموزان دختر دبیرستانی گروه شاهد قبل و بعد از دوره آموزشی تغذیه

گروه	تعداد	میانگین $\pm$ انحراف از میانگین	نگرش	
			تعداد	میانگین $\pm$ انحراف از میانگین
قبل از آموزش	۱۵۱	$۲۰/۹۳ \pm ۰/۲۸$	۸۹	$۲۸/۸۴ \pm ۰/۲$
بعد از آموزش	۱۰۲	$۲۰/۴۴ \pm ۰/۳۴$	۶۹	$۲۸/۳۶ \pm ۰/۲۱$
		$t = ۱/۱, P = ۰/۲۷$		
		$t = ۱/۶, P = ۰/۱۱$		

چنانچه در جدول ۲ مشاهده می‌شود سطح آگاهی دانش آموزان در گروه مورد (مداخله آموزشی) به طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد (بدون مداخله) است. مقایسه سطح نگرش تغذیه‌ای دانش آموزان دو گروه پس از پایان مطالعه اختلاف معنی‌داری را نشان نمی‌دهد. دوران نوجوانی زمان تثبیت عادات صحیح برای پیشگیری از مشکلات بهداشتی و تغذیه‌ای در دوران بعدی زندگی است. دانش تغذیه‌ای برای ارتقای تغذیه و سلامت اهمیت حیاتی دارد (۱۱). رشد و تکامل دوران نوجوانی ارتباط نزدیکی با دریافت افراد طی کودکی و نوجوانی دارد، همچنین رویکردی است به سمت این‌که فردی بزرگسال سالم باشد (۱). مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش تغذیه‌ای بر آگاهی و نگرش و عملکرد نوجوانان دختر دبیرستان‌های شهرستان اصفهان در سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵ طراحی و اجرا شد که در نتایج آن تأثیر آموزش بر سطح آگاهی دانش آموزان مشاهده شد ($P = ۰/۰۲$). اگر چه تأثیر این مداخله آموزشی بر سطح نگرش دانش آموزان معنی‌دار نبود ($P = ۰/۱۱$). هزروه‌ای و همکاران نیز در مطالعه خود سطح دانش تغذیه‌ای را در مدارس راهنمایی اصفهان پایین گزارش کردند (۱۲). در مطالعه تسلیمی طالقانی و همکاران ۳۰۰ دانش آموز در گروه‌های مختلف تحت آموزش قرار گرفتند و این امر باعث افزایش معنی‌دار نمره آگاهی و عملکرد شد (۸). در مطالعه‌ای که توسط kaur و همکاران روی ۶۰ دختر ۱۳ تا ۱۹ ساله در هندوستان صورت گرفت، اثر آموزش بر سطح آگاهی معنی‌دار گزارش شده است (۴).

در مطالعه Moore و همکاران و نیز Gupta و همکاران مادران مورد مداخله آموزشی تغذیه قرار گرفتند؛ مشابه مطالعه حاضر، پس از مداخله آموزشی، افزایش معنی‌دار در سطح آگاهی مشاهده شد (۷، ۵). Gracery و همکاران سدهای مهم برای تغذیه سالم را نبود غذای مناسب در خانه و مدرسه و عدم توانایی تأثیر بر انتخاب‌های غذایی در خانه و نادیده گرفتن مواد مغذی می‌دانند (۳). همبستگی آگاهی و نگرش می‌تواند بیانگر این مطلب باشد که آموزش و افزایش آگاهی بر نگرش دانش آموزان تأثیر می‌گذارد، ولی به طور قطع آموزش صرف، تأثیرگذار نخواهد بود و طراحی مطالب آموزشی در این میان نقش بسیار مهمی دارد (۷). شاید بتوان علت عدم ارتقای نگرش را در این مطالعه، عدم هماهنگی عوامل محیطی مثل گروه هم‌سالان و خانواده دانست، محیط خانواده و دسترسی به غذا نیز روی پاسخ افراد به مداخله مؤثر است (۶). شب بیدار و همکاران پیشنهاد می‌کنند نگرش در مورد غذا و رژیم غذایی برای تغییر بسیار سخت است، زیرا شرکت کنندگان و بیماران در جامعه‌ای سنتی و در جمع خانواده قادر به تطابق رژیمی نیستند (۱۳). Gracery و همکاران معتقدند آگاهی از انتخاب‌های غذایی سالم می‌تواند زمینه ساز رژیم غذایی سالم باشد، ولی به عنوان محرکی برای تغذیه سالم کافی نیست. در این امر عوامل روحی نیز باید در نظر گرفته شود (۳).

با وجود روند صعودی سطح آگاهی تغذیه‌ای، نگرش آن‌ها ارتقا نیافت، به نظر می‌رسد آرایه آموزش به صورت سخنرانی و پمفلت برای تغییر نگرش کافی نیست و شیوه‌های دیگر آموزش مثل بحث، مشاوره در گروه‌های کم جمعیت و استفاده از خبرنامه‌ها می‌تواند مفیدتر و مؤثرتر باشد.

محدودیت‌های مطالعه: عدم تکمیل دقیق پرسش‌نامه‌ها توسط دانش آموزان و در برخی موارد عدم تحویل پرسش‌نامه با وجود پیگیری‌های زیاد باعث حذف تعداد قابل توجهی از دانش آموزان از مطالعه شد.

در عین حال به نظر می‌رسد جلسات آموزشی و مدت زمان بیشتری برای تأثیرگذاری آموزش بر نگرش دانش آموزان لازم است. Shariff و همکاران نیز پیشنهاد کرده‌اند که تأثیر مداخله را باید ۱ ماه پس از آن ارزیابی کرد (۶).

بحث

- افزایش تعداد و مدت زمان جلسات آموزشی جهت تأثیرگذاری بیشتر آموزش
- آموزش‌های مداوم و استفاده از شیوه‌های متنوع و جذاب آموزشی
- افزایش ساعات آموزش کاربردی تغذیه و تغییر سیاست‌گذاری‌های مدارس جهت بهره‌مندی از تغذیه سالم

References

1. Gupta G, Kochar K. Role Of Nutrition Education In Improving The Nutritional Awareness Among Adolescent Girls [Online]. The Internet Journal of Nutrition and Wellness 2009; 7(1). Available from: URL: <http://www.ispub.com/journal/>
2. Turconi G, Guarcello M, Maccarini L, Cignoli F, Setti S, Bazzano R, et al. Eating habits and behaviors, physical activity, nutritional and food safety knowledge and beliefs in an adolescent Italian population. J Am Coll Nutr 2008; 27(1): 31-43.
3. Gracey D, Stanley N, Burke V, Corti B, Beilin LJ. Nutritional knowledge, beliefs and behaviours in teenage school students. Health Educ Res 1996; 11(2): 187-204.
4. Kaur TJ, Kochar GK, Agarwal T. Impact of Nutrition Education on Nutrient Adequacy of Adolescent Girls. Stud Home Comm Sci 2007; 1(1): 51-5.
5. Moore JB, Pawloski L, Rodriguez C, Lumby L, Ailinger R. The effect of a nutrition education program on the nutritional knowledge, hemoglobin levels, and nutritional status of Nicaraguan adolescent girls. Public Health Nurs 2009; 26(2): 144-52.
6. Shariff ZM, Bukhari SS, Othman N, Hashim N, Ismail M, Jamil Z, et al. Nutrition Education Intervention Improves Nutrition Knowledge, Attitude and Practices of Primary School Children: A Pilot Study. International Electronic Journal of Health Education, 2008; 11:119-32.
7. Hamailei Mehrabanei H, Mirmiran P, Alaian F, Azize F. Changes in knowledge, attitude and practice of nutritional district 13 of Tehran after 4 years of education. Journal of Endocrinology and Metabolism 2009; 11(3): 235-45.
8. Taslimei Taleghani M, Jazayeri AG, Keshavarz SA, Sadr Zadeh Yeghane H, Rahime A. Compare two methods of nutrition education (pamphlets, and group discussion) on knowledge, attitude and practice first-year students in Tehran Help. Journal of School Health and Health Research Institute 2004; 2(4): 69-78.
9. Rasouli A, Tavafian SS, Amin Shakourei F. Effect of health education program on knowledge compilation, attitude and nutrition students Bojnourd city schools. Journal of North Khorasan University of Medical Sciences 2010; 2(2-3): 73-7.
10. Ostad Rahime AR, Safaian AR, Modares ZH, Pour Abdollah P, Mahdavei R. Effect of nutrition education on knowledge, attitude and practice of women working in Tabriz University of Medical Sciences. Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences 2009; 31(4): 12-7.
11. Alam N, Roy SK, Ahmed T, Ahmed AM. Nutritional status, dietary intake, and relevant knowledge of adolescent girls in rural Bangladesh. J Health Popul Nutr 2010; 28(1): 86-94.
12. Hazaveei MM, Bahreinian N, Entezarei MH, Hasan Zadeh A. Knowledge, attitude and practice guidance school girls in Isfahan in District 4 in 2008. Quarterly Knowledge & health 2009; 4(3): 24-7.
13. Shab Bidar S, Fathi B. Effect of nutrition education on knowledge, attitude and type 2 diabetic patients. Journal of Medical Sciences Birjand 2007; 14(1): 31-6.

Effect of nutrition education on nutritional knowledge and attitude among adolescent girls (Isfahan_ Iran)*

***Zamzam Paknahad¹, Gholam Reza Sharifirad², Maedeh Yazdani³,
Sayed Mohsen Hoseini⁴***

Abstract

Background: Adolescent girls who are "mother to be", and this period is a golden time for nutritional knowledge promotion that is possible as an approach to dietary patterns modification. This study with aim of the effect of Nutritional education on Knowledge, attitude was introduced.

Methods: In this study 315 adolescent girls in nine schools of different districts of Isfahan were categorized to two case and control groups. Before First step of education and ten days of the second step, information about knowledge and attitude were collected by questionnaire education was performed as oral presentation, notes and pamphlet during 2 hours for 2 times with 10 days interval. Control group didn't receive any interventional education. Data were analyzed with SPSS₁₆.

Findings: Our findings showed that before education, case and control groups didn't show significant difference. But after that knowledge score was significantly higher ($P < 0.0001$), attitude didn't have significantly change in two groups.

Conclusion: Knowledge education with appropriate efficiency is accounted as important factor for nutritional knowledge promotion.

This study showed that we can promote nutritional knowledge of adolescents by designing attractive educational programs. If programs matched with nutritional needs during adolescents and presented by good technology, its effectiveness is obvious not only on their knowledge, but also in dietary behavior modification.

Key words: Nutrition Education; Knowledge; Attitude.

* This article derived from master thesis by Isfahan University of Medical Sciences.

1- Associate Professor, Food Security Research Center and Department of Nutrition, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. (Corresponding Author)

Email: paknahad@hlth.mui.ac.ir

2- Associate Professor, Department of Health Education, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

3- MSc Student, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

4- Assistant Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.