

## مصرف میوه، سبزیجات، گوشت و لبنیات توسط دانش آموزان دبیرستانی استان زنجان

**کورش امینی:** دانشجو دوره دکتری تخصصی، گروه روانپرستاری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
**دکتر سید یوسف مجتهدی:** استادیار، گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
نویسنده رابط: Drmojtahedi@mail.tums.ac.ir

**مهدی موسائی فرد:** مربی، گروه پرستاری بیماریهای داخلی و جراحی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران  
**تاریخ دریافت:** ۱۳۸۷/۷/۳۰ **تاریخ پذیرش:** ۱۳۸۸/۴/۳۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** نوجوانی، دوره انتقال از کودکی به بزرگسالی و زمان شکل‌گیری بلوغ است، این دوره یکی از سریعترین دوره‌های رشد محسوب می‌گردد. در نوجوانی تغییرات جسمی ایجاد شده نیازهای تغذیه‌ای را تحت تاثیر قرار می‌دهد، و این در حالی است که تغییر در سبک زندگی فرد در نوجوانی می‌تواند عادات و انتخاب‌های تغذیه‌ای او را تحت تاثیر قرار دهد. بنابراین این تغذیه سالم در این دوران برای حمایت از رشد و تکامل و پیشگیری از مشکلات احتمالی آتی، دارای اهمیت بسیار است. از طرف دیگر در ایران نیز متأسفانه هم اکنون نوعی روند رو به تزاید در شیوع چاقی، کم‌خونی و بیماریهای مزمن مرتبط با تغذیه و عادات غذایی بوجود آمده است. لذا با توجه به اینکه در استان زنجان مطالعه‌ای در این خصوص صورت نگرفته بود، مطالعه حاضر به منظور توصیف مصرف چهار گروه اصلی غذایی (سبزیجات، میوه، فرآورده‌های لبنی و گوشت) توسط دانش آموزان دبیرستانی استان زنجان صورت گرفت.

**روش کار:** مطالعه توصیفی- مقطعی حاضر روی ۱۵۰۰ دانش آموز دبیرستانی استان زنجان که به شکل تصادفی خوشه‌ای انتخاب شده بودند در سال ۱۳۸۴ انجام و در آن الگوهای مصرف مواد غذایی در طول یک هفته منتهی به پژوهش مورد بررسی قرار گرفت.  
**نتایج:** براساس یافته‌های پژوهش بیش از ۱۶ درصد دانش آموزان در طول یک هفته منتهی به بررسی میوه و ۶/۸ درصد آنها از سبزیجات مصرف نکرده و بیش از ۱۰ درصد آنان گزارش کرده بودند که از گوشت و فرآورده‌های گوشتی استفاده ننموده‌اند. حدود ۹۵ درصد نمونه‌ها بیان داشتند که حداقل روزی یکبار از شیر و فرآورده‌های آن استفاده نموده‌اند و تنها ۸/۷ درصد آنها از میوه‌جات و ۲۷ درصد آنها از سبزیجات حداقل ۳ بار در روز مصرف داشته‌اند. در ضمن در این مطالعه، عوامل تعیین کننده و مرتبط با الگوی مصرف مواد غذایی مذکور نیز مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**نتیجه‌گیری:** تعداد قابل توجهی از نوجوانان استان زنجان از گروه‌های مختلف مواد غذایی کمتر از حد توصیه شده و کافی استفاده می‌کنند. لذا ارایه آموزه‌های بهداشتی روش ارزشمندی است که می‌تواند مصرف مواد غذایی مناسب و کافی را افزایش داده و ممکن است بعنوان یکی از راهکارهای اصلی در اصلاح و بهبود الگوهای تغذیه‌ای ناکارآمد، مفید و کمک کننده باشد.

**واژگان کلیدی:** دانش‌آموزان دبیرستانی، نوجوانان، تغذیه، عادات غذایی، استان زنجان

### مقدمه

مرتبط با غذاخوردن و بهداشت تغذیه را به شدت تحت تاثیر قرار دهد. رشد سریع جسمی موجب افزایش نیاز به انرژی و مواد مغذی در این دوره در مقایسه با سنین دیگر می‌شود، بنابراین برخورداری از تغذیه مناسب در این محدوده سنی

نوجوانی از پویاترین و پیچیده‌ترین مراحل زندگی انسان بشمار می‌رود. رشد و تکامل سریع جسمی و شخصیتی که در این مرحله رخ می‌دهد می‌تواند رفتارهای

Johnson et al. 1994; Morton and Guthrie 1998; Munoz et al. 1996; Neumark-Sztainer et al. 1998; Story and Neumark-Sztainer 2002). مرور مطالعات گذشته حکایت از وجود برخی مسائل و مشکلات در تغذیه نوجوانان دارند از جمله: مصرف زیاد غذاهای آماده و چرب، مصرف کم میوه و سبزیجات، شیر و فرآورده‌های آن و گاهی اوقات حذف برخی از وعده‌های غذایی (Munoz et al. 1996; Neumark-Sztainer et al. 1998; Sharma et al. 2004). به عنوان مثال، نتایج مطالعه‌ای که توسط شارما و همکاران او در سال ۲۰۰۴ در سطح جامعه آمریکا صورت گرفت، نشان می‌دهد تنها ۱۰ درصد از نوجوانان به طور کامل از توصیه‌های مراکز معتبر تغذیه تبعیت می‌کنند (Sharma et al. 2004)، و مطالعه مونز و همکاران او بیانگر این است که ۱۸ درصد از دختران و ۷ درصد از پسران به هیچ وجه بر اساس این توصیه‌ها رفتار نمی‌کنند (Munoz et al. 1996).

در ضمن کیفیت تغذیه با افزایش سن در نوجوانی بتدریج افت می‌کند بدین نحو که مصرف میوه، سبزیجات و آبمیوه در اواخر نوجوانی نسبت به سنین قبل کاهش پیدا کرده، و استفاده از نوشابه‌ها و مواد قندی بیشتر می‌شود (Morton and Guthrie 1998; Sharma et al. 2000; Lytle et al. 2004). در مطالعه‌ای که بر روی دختران نوجوان مناطق ۳ و ۱۶ تهران صورت گرفت مصرف تنقلاتی از قبیل چیپس، پفک و بیسکویت بالا بوده است (Djazayery et al. 1999). شارما و همکاران او علل این پدیده را سبک زندگی نوجوانان، تغییرات تکاملی، اجتماعی و محیطی معرفی می‌کنند (Sharma et al. 2004). هرچند عادات غذایی نامناسب ممکن است در دختران نوجوان بدلیل توجه بیش از حد به وضعیت شکل ظاهری و وزن خود پدید آید. بررسی ۲۰۰۰ دانش آموز ۱۱-۱۸ ساله مناطق شهری و روستایی استانهای اصفهان و مرکزی نشان داد وضعیت چربی خون نوجوانان در جامعه ما مطلوب نیست. اهمیت این یافته بیشتر از این نظر است که جمعیت نوجوان کشور ما نیز بسرعت بسمت شیوه زندگی غربی پیش می‌روند و به الگوی غذایی غربی و همچنین

می‌تواند کیفیت و کمیت رشد و بخصوص چگونگی بلوغ جنسی را تحت تاثیر قرار دهد. (Story et al. 2002).

رژیم غذایی علاوه بر ارتباط با رشد و تکامل می‌تواند برخی از مشکلات مرتبط با سلامتی خاص این دوره سنی مانند سلامت استخوانها، فساد و خرابی دندانها، اختلالات خوردن، چاقی، یبوست، سوء تغذیه و کم خونی فقر آهن را تقلیل داده یا تشدید نماید. (Soheili Azad et al. 2007; U.S. Department of health and human services 2008). همچنین عدم دریافت کافی مواد غذایی با اختلالات تمرکز و یادگیری و عملکرد نامناسب تحصیلی مرتبط می‌باشد (Soheili Azad et al. 2007; Alaimo et al. 2001).

کیفیت تغذیه و عادات غذایی در سنین کودکی می‌تواند در دراز مدت نیز روی سلامتی تاثیر گذار باشد بعنوان مثال ثابت شده است اضافه وزن دوران کودکی و نوجوانی با اضافه وزن و چاقی دوران بزرگسالی ارتباط مستقیم داشته (Ferraro et al. 2003)، مصرف غذاهای پرچرب در این دوران با ابتلا به بیماریهای قلبی در دوره بزرگسالی مرتبط بوده (Kavey et al. 2003) و مصرف کلسیم کم در این سنین، با دانستیه پایین استخوانی در سنین بالا و بالا رفتن احتمال ابتلا به استئوپروز در سنین بعدی مرتبط می‌باشد و باید از این سن در جهت جلوگیری از ابتلا به آن اقدام و آموزشهای مرتبط با تغذیه ارائه گردد (Schettler and Gustafson 2004). این در حالی است که در نوجوانی نوعی چرخه باطل بین رفتارهای بهداشتی وجود دارد مانند تغذیه ناسالم و ارتباط آن با عدم انجام فعالیتهای بدنی (ورزشی) و مصرف سیگار و بالعکس (Coulosom et al. 2007). با وجود اهمیتی که تغذیه سالم در دوران نوجوانی دارد، مطالعات نشان دهنده آن است که نوجوانان گروهی هستند که بدترین عادات غذایی را داشته و کمترین تبعیت را از توصیه‌های تغذیه‌ای مراکز ذیصلاح دارند (Burgardt et al. 2001);

است ( Deputy of Coordination, Ministry of Health and Medical Education 2007). لذا با عنایت به مطالب فوق و از آنجا که در زنجان طرح استانی مناسبی با تعداد نمونه کافی و روش نمونه‌گیری تصادفی در زمینه عادات غذایی، صورت نگرفته است. لذا مطالعه حاضر با هدف توصیف عادات غذایی و نوع و چگونگی مصرف ۴ گروه مهم غذایی یعنی میوه، سبزیجات، شیر و لبنیات، گوشت و فرآورده‌های گوشتی توسط دانش‌آموزان دبیرستان استان صورت گرفت.

### روش کار

جامعه آماری مطالعه را تمامی دانش‌آموزان دبیرستانی استان زنجان تشکیل می‌دهد که در زمان انجام پژوهش بالغ بر ۵۵۶۰۰ نفر بودند.

نمونه این پژوهش شامل ۱۵۰۰ دانش‌آموز ۱۹-۱۴ ساله ۲۸ دبیرستان استان زنجان بودند ( غیر از دبیرستانهای شبانه، یا آموزشگاههای مخصوص بزرگسالان ) که از بین ۵۵۶۰۰ نفر به شکل تصادفی چند مرحله‌ای و با استفاده از فرمول  $NZ^2P(1-P) / Nd^2 + Z^2P(1-P)$  (Wane 2006) با  $d=0/05$  و  $Z=1/96$  و  $p=0/5$  انتخاب شدند برای این منظور ابتدا آمار شهرها، بخشها و روستاهایی که دارای دبیرستان بودند با کمک کارشناسان پژوهش سازمان آموزش و پرورش زنجان مشخص شدند و از میان آنها ۱۳ شهر و روستا به شکل نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب گردیدند. در مرحله بعد دبیرستان‌های آن مناطق براساس دخترانه و پسرانه بودن تفکیک و تعداد ۲۸ دبیرستان ( ۱۴ دبیرستان دخترانه و ۱۴ دبیرستان پسرانه ) به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند.

سپس کلاسهای آن دبیرستانها نام‌گذاری شده و مجدد از میان آنها نمونه‌گیری تصادفی ساده صورت گرفت و پرسشنامه برای تکمیل در بین دانش‌آموزان کلاسهای انتخابی توزیع گردید. لازم به ذکر است که غالب دبیرستانهای استان در دو نوبت کاری فعالیت دارند که هر نوبت کاری به صورت مجزا در فرآیند نمونه‌گیری مورد توجه قرار گرفت.

میان‌وعده‌های غذایی چرب و شور فاقد ارزش غذایی همراه با کاهش مصرف غذاهای سنتی ابراز تمایل می‌نمایند (Kelishadi et al. 2003).

با این وجود مداخلاتی که تاکنون در زمینه تصحیح عادات و رفتارهای تغذیه‌ای نوجوانان صورت گرفته باید می‌توانست بخشی از مشکلات و مسائل مرتبط با الگوهای مصرف غذا را در میان آنها رفع نماید که متأسفانه چنین نشده است. این مهم نیز ناشی از درک ناکافی عوامل مرتبط با تغذیه نوجوانان می‌باشد که هم اکنون منجر به این گردیده تا ارتقای کیفیت تغذیه نوجوانان به یکی از نگرانی‌های عمده اکثر کشورهای جهان تبدیل شود لذا به جرأت می‌توان گفت ارایه راهکارهای موثر در این زمینه نیازمند درک الگوهای تغذیه‌ای دوران نوجوانی است (Sharma et al. 2004).

در جامعه ایران بررسی تغذیه نوجوانان از چند حیث حائز اهمیت است: ۱- کشور جمهوری اسلامی ایران در مرحله رشد و شکوفایی قرار داشته و این موضوع باعث نوعی تغییر و تحول همه‌گیر شناختی بیماریها گردیده، به نحوی که در حال حاضر عامل اصلی مرگ در ایران را بیماریهای مزمن خصوصاً اختلالات قلبی عروقی تشکیل می‌دهد ( Taghaddosi and Vali 2003; Naghavi 2006). ۲- جمعیت کشور جمعیت جوانی بوده و حدود ۲۰ درصد جمعیت را نوجوانان تشکیل میدهند (SCI 2006). ۳- براساس مستندات موجود هم اکنون کودکان و نوجوانان جامعه ما دارای عادات غذایی نامناسب می‌باشند، که علاوه بر تهدید سلامت این گروه سنی آسیب پذیر به ویژه بالا رفتن شیوع چاقی و اضافه وزن و عوارض ناشی از آن، جامعه را در معرض خطر اپیدمی بیماری‌های غیر واگیر در دو دهه آینده قرار داده است (Mirmiran et al. 2001).

۴- سوء تغذیه کودکان و نوجوانان سالیانه ۵/۵ میلیارد دلار خسارت و زیان به کشور تحمیل می‌کند و این در حالی است که در کشور ما یکی از دلایل عمده کمبودهای تغذیه، ناآگاهی و شیوه و فرهنگ غلط تغذیه عنوان شده

دهنده مشخصات واحدهای پژوهش شرکت کننده در طرح می‌باشد. براساس این جدول ۷۷/۳ درصد نمونه‌ها شهری، غالب آنها (۴۸/۱ درصد) پایه اول دبیرستانی، ۷۳/۸ درصد آنها از نواحی آموزشی برخوردار ( منظور از نواحی برخوردار، نیمه برخوردار و محروم تقسیم بندی است که سازمان آموزش و پرورش استان زنجان بر اساس شاخصهای نیروی انسانی (نسبت معلم به دانش آموز و میزان اشتغال معلمان بر اساس تخصص)، فضای آموزشی، آموزش (نرخ پوشش تحصیلی و نرخ گذر)، تراکم دانش آموزی، وضعیت مدرسه (بر اساس ساختمان، امکانات رفاهی و آموزشی) و سطح فرهنگی - اجتماعی - اقتصادی ساکنین منطقه بعمل آورده است (Rohani 2007))، ۴۹/۴ درصد آنها دختر و ۵۰/۶ درصد آنها پسر بودند.

۱۶/۷٪ دانش آموزان مورد بررسی در طول یک هفته منتهی به روز مطالعه میوه مصرف نکرده بودند، تنها ۷٪ آنها بیشتر از سه بار در روز مصرف میوه داشته‌اند. حدود ۶/۸٪ از سبزیجات استفاده نکرده بودند. ۱۰/۶٪ گوشت و فرآورده های آنرا مصرف نکرده بودند. در خصوص لبنیات ۱۰/۶٪ سابقه مصرف لبنیات (شیر و فرآورده های آن) نداشتند و تنها ۱۴/۷ درصد نمونه ها بیش از ۳ بار در روز از فرآورده‌های لبنی استفاده نموده بودند (نمودار ۱).

همانطور که عنوان شد ۱۰/۶ درصد نمونه ها در طول یک هفته قبل، از گوشت و فرآورده‌های آن استفاده نکرده بودند و بیش از ۴۶ درصد آنها در طول آن هفته ۱-۳ بار فرآورده‌های گوشتی مصرف کرده بودند. عمده دانش آموزان (۴۶ درصد) از هر دو نوع گوشت و ۳۶/۵ درصد آنها صرفاً از گوشت قرمز استفاده نموده بودند. (نمودار ۲).

۳۹/۹ درصد دانش‌آموزان دبیرستانی استان در طول هفته قبل از نمونه‌گیری روزی فقط یکبار از انواع میوه استفاده کرده بودند (نمودار ۱) این در حالی است که بین نوجوانان بر اساس جنس، محل سکونت، پایه تحصیلی و مشغول به تحصیل در دبیرستانهای نواحی برخوردار، نیمه برخوردار و محروم آموزشی، از لحاظ آماری اختلاف معنادار بود (براساس آزمون مجذورکای)، بدین نحو که دانش‌آموزان

بازار مورد استفاده جهت جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه بسامد مصرف خوراکی (FFQ) (Food frequent questionnaire) بود که خود از دو بخش تشکیل شده بود بخش اول به منظور تعیین ویژگیهای جمعیت شناختی و بخش دوم حاوی پرسشهایی بود که در زمینه مصرف چهار گروه مهم غذایی یعنی سبزیجات، میوه، گوشت و فرآورده‌های لبنی طراحی شده بود. روایی (Validity) پرسشنامه از طریق روایی محتوا (Validity) بدست آمده به این نحو که ابتدا محققان بعد از مروری بر مطالعات انجام شده در این زمینه، پرسشنامه اولیه را تهیه و به ۱۰ نفر از متخصصان و اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی زنجان ارائه و با لحاظ کردن نظرات و پیشنهادات آنان اقدام به اصلاح و نهایی کردن پرسشنامه نمودند. برای تعیین پایایی (Reliability) پرسشنامه از آزمون مجدد (براساس نظر مشاور محترم آمار، در ۳۵ نفر از افراد نمونه) استفاده گردید و برای تعیین ثبات درونی آن ضریب آلفای کرونباخ بکار گرفته شد که میزان آن ۸۷ درصد تعیین شد. در این مطالعه در حدود ۷۵۰ نفر از کسانی که پرسشنامه در اختیار آنها قرار گرفت پسر و ۷۵۰ نفر نیز دختر بودند که به شکل مستقل انتخاب شدند. پرسشنامه‌ها بعد از جمع‌آوری کنترل و ۱۴۵۸ مورد از آنها که بدون نقص پر شده بودند کد گذاری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت، در ضمن جهت مقایسه عادات غذایی نوجوانان براساس جنس و محل سکونت (شهر و روستا) نیز از آمار استنباطی (آزمون مجذورکای) استفاده شد و سطح ۰/۰۵ بعنوان معنادار منظور گردید.

## نتایج

در مجموع ۱۵۰۰ دانش‌آموز دبیرستانی استان زنجان پرسشنامه‌های مربوطه را دریافت نمودند. میزان همکاری دانش‌آموزان جهت تکمیل پرسشنامه‌ها نسبتاً خوب بود. حدود ۱۴۵۸ نفر (۹۷/۲ درصد) از دانش‌آموزان پرسشنامه‌های مورد نظر را تکمیل نمودند. جدول ۱ نشان

پسران بیشتر از دختران حداقل یکبار در طول هفته منتهی به پژوهش از گوشت و فرآورده‌های گوشتی استفاده کرده بودند (۸۸/۱ درصد در برابر ۹۰/۸ درصد،  $p = ۰/۰۰۰$ ). دانش‌آموزان پایه اول کمتر از بقیه پایه‌ها از این ماده غذایی استفاده نموده بودند (۸۸/۲ درصد، در برابر ۹۰/۹ درصد پایه دوم، ۹۰/۲ درصد پایه سوم و ۸۰/۷ درصد پیش‌دانشگاهی،  $p = ۰/۰۰۰$ ).

درضمن دانش‌آموزان دبیرستانهای نواحی محروم بیش از نواحی نیمه برخوردار و برخوردار از گوشت و فرآورده‌های آن بدون توجه به نوع گوشت در روز استفاده کرده بودند (۱۷/۲ درصد در برابر ۱۰/۴ درصد نواحی نیمه برخوردار و ۱۲ درصد برخوردار،  $p = ۰/۰۰۲$ ).

حداقل ۹۰/۴ درصد دانش‌آموزان استان در طول هفته قبل از دریافت پرسشنامه حداقل روزانه یکبار از شیر یا فرآورده‌های لبنی استفاده کرده بودند و حدود ۱۰/۶ درصد نمونه‌ها در طول آن هفته از این مواد غذایی استفاده ننموده بودند. تنها ۱۴/۷ درصد روزانه ۳ بار و بیشتر از مواد لبنی استفاده کرده بودند (نمودار شماره ۱). این در حالی است که در زمینه مصرف شیر و لبنیات براساس متغیرهای دموگرافیک بر اساس آزمون آماری مجذورکای تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۵).

## بحث

مطالعه حاضر برخی مصرف‌چهار گروه از مواد غذایی شامل میوه، سبزیجات، گوشت و لبنیات توسط دانش‌آموزان دبیرستانی استان زنجان را بررسی نمود. براساس یافته‌های طرح ۸۳/۳ درصد دانش‌آموزان استان، میوه و ۹۳/۲ درصد آنها سبزیجات را در برنامه غذایی روزانه خود دارند اما تنها ۸/۷ درصد آنها از میوه و ۲۷ درصد آنها از سبزیجات حداقل ۳ بار در روز استفاده می‌کنند. در مطالعه کلیشادی و همکاران (مطالعه کاسپین) که در ۲۳ شهرستان کشور انجام شده است میانگین دفعات مصرف میوه و سبزیجات در دانش‌آموزان به ترتیب ۱/۲ و ۱/۱ بار در روز بوده است (Kelishadi et al. 2005). که با یافته‌های این بررسی

دختر بیشتر از دانش‌آموزان پسر روزانه کمتر از ۳ بار میوه صرف کرده بودند (۹۲/۹ درصد در برابر ۸۹/۷ درصد،  $p = ۰/۰۰۰$ ). شهری‌ها بیشتر از روستائیان روزی سه بار و بیشتر از این ماده غذایی استفاده کرده بودند (۹/۷ درصد در برابر ۵/۱ درصد با  $p = ۰/۰۰۰$ )، نوجوانان پیش‌دانشگاهی کمتر از بقیه پایه‌ها (۶/۹ درصد در برابر ۹/۳ درصد اول، ۸ درصد پایه دوم و ۸/۹ درصد پایه سوم  $p = ۰/۰۰۰$ ) و نواحی آموزشی محروم کمتر از سایر نواحی (۴/۸ درصد در برابر ۸/۲ درصد نواحی نیمه برخوردار و ۹ درصد نواحی برخوردار،  $p = ۰/۰۰۰$ ) روزانه سه بار و بیشتر میوه مصرف نموده بودند (جدول ۲).

چنانچه در نمودار شماره ۱ مشهود است بسیاری از شرکت‌کنندگان در مطالعه (۴۰/۷ درصد) روزی دو بار از سبزیجات استفاده کرده بودند (در طول هفته قبل از نمونه‌گیری). در این زمینه مطابق با جدول ۳ بین دانش‌آموزان دو جنس، پایه‌های مختلف تحصیلی و نواحی مختلف آموزشی بر اساس آزمون مجذورکای اختلاف معنی‌داری بدست آمد. بدین نحو که عدم استفاده از سبزیجات توسط دختران بیش از پسران بود (۱۰/۱ درصد در برابر ۳/۵۰ درصد پسران) و دختران کمتر از پسران روزی بیش از سه بار مصرف سبزیجات داشتند (۳۳/۸ درصد پسران، در برابر ۲۰/۲ درصد دختران،  $p = ۰/۰۰۰$ ). دانش‌آموزان پیش‌دانشگاهی کمتر از بقیه پایه‌ها روزی حداقل سه بار مصرف سبزیجات داشته‌اند (۲۰/۷ درصد در برابر ۲۹/۶ درصد پایه اول، ۲۶/۸ درصد پایه دوم و ۲۱/۵ درصد پایه سوم،  $p = ۰/۰۲۸$ ). و دانش‌آموزان نواحی آموزشی محروم بیش از سایر نواحی روزی حداقل ۳ بار از سبزیجات استفاده نموده بودند (۳۱/۹ درصد در برابر ۱۷/۶ درصد نواحی نیمه برخوردار و ۲۷/۶ درصد نواحی برخوردار،  $p = ۰/۰۱۹$ ).

مطابق با جدول (۴) بین دانش‌آموزان پسر و دختر، پایه‌های مختلف و نواحی آموزشی مختلف در زمینه تعداد دفعات مصرف گوشت در هفته بر اساس آزمون آماری مجذورکای تفاوت معناداری وجود داشت، بدین نحو که

۳-۱ بار و ۱۲/۳ درصد آنها روزانه از فرآورده‌های گوشتی استفاده نموده بودند. نکته مهم دیگر این است که ۳۶/۵ درصد گوشت مصرفی واحدهای مورد پژوهش از نوع قرمز بوده است. در مطالعه کلیشادی و همکاران میانگین دفعات مصرف گوشت در دانش آموزان یکبار در روز بوده است که با یافته‌های بررسی ما (۱/۷ بار در روز بطور میانگین) تفاوت زیادی ندارد. مطالعه انجام شده توسط باشور نشان می‌دهد که ۳۵ درصد نوجوانان سوریه‌ای در طول یک هفته منتهی به پژوهش از گوشت و فرآورده‌های آنها استفاده نکرده و حدود ۴۰ درصد آنها ۱-۳ بار در آن هفته از این ماده غذایی استفاده نموده بودند. شیوع مصرف گوشت قرمز نیز در بین نوجوانان سوریه‌ای ۶۲ درصد بوده است (Bashour 2004).

در مطالعه سامونلسون و همکاران او، ۸۲ درصد نوجوانان سوئدی روزانه حداقل یکبار از این ماده غذایی استفاده می‌کنند (Samuelson et al. 2000).

در حال ایچ هولزر و بی زیگ توصیه به مصرف هفته‌ای ۲-۴ بار از گوشت‌های سفید می‌نماید (Eichholzer and Bising 2000) و مرکز پیشگیری از سرطان هاروارد توصیه می‌کند که باید مصرف گوشت قرمز به هفته‌ای یکبار محدود شود (Harvard Reports on Cancer Prevention 1996). بازویس و همکاران او بدون توجه به نوع گوشت (سفید یا قرمز) توصیه به مصرف فرآورده‌های گوشتی به میزان ۲/۴ وعده در روز می‌نمایند (Basiotis et al. 2000).

پژوهش حاضر نشان داد که ۱۰/۶ درصد از دانش‌آموزان دبیرستانی استان زنجان در طول یک هفته از شیر و فرآورده‌های لبنی استفاده نکرده بودند و تنها ۱۴/۷ درصد آنها در روز ۳ بار و بیشتر و ۸۹/۴ درصد آنها حداقل یکبار در روز از این مواد استفاده نموده بودند. در مطالعه کلیشادی و همکاران میانگین دفعات مصرف شیر و فرآورده‌های آن ۲ بار در روز بوده که در مقایسه با یافته‌های بررسی ما که ۱/۸ بار در روز بوده است تفاوت چندانی ندارد. در مطالعه صورت گرفته توسط باشور، نتایج حاکی از این است که حدود ۱۷ درصد از نوجوانان سوریه‌ای از شیر و

بترتیب ۱/۵ و ۲ بار در روز تا حدودی همخوانی دارد. در مطالعه‌ای که توسط سامونلسون و همکاران او در سال ۱۹۹۶ روی نوجوانان سوئدی صورت گرفته، ۴۵ درصد آنان از میوه و ۵۰ درصد آنان از سبزیجات به اندازه کافی (بیش از ۳ بار در روز) استفاده می‌کرده‌اند (Samuelson et al. 1996).

در پژوهش دیگری که توسط باشور در سال ۲۰۰۴ روی نوجوانان سوریه‌ای صورت گرفته نتایج نشان می‌دهد که حدود ۱۱ درصد نوجوانان سوریه‌ای در طول یک هفته از سبزیجات و ۴۳ درصد آنها میوه حداقل یکبار در روز مصرف کرده و تنها ۲/۵ درصد آنها از میوه و ۱۱ درصد آنها از سبزیجات بیش از ۳ بار در روز مصرف نموده بودند (Bashour 2004).

در مطالعه دیگر که توسط ارن اوگلو در سال ۲۰۰۶ روی نوجوانان ترکیه‌ای صورت گرفت، نشانگر آن است که ۶۸/۲ درصد نوجوانان ترکیه‌ای حداقل یکبار در روز میوه مصرف می‌کنند (Erenoglu et al. 2006). به هر حال برخی صاحب نظران توصیه به مصرف روزانه حداقل دو بار میوه و سه بار انواع سبزی نموده (Rose and Richards 2004) و برخی مصرف بیش از ۵ بار (۱۰-۵ بار) در روز را توصیه می‌نمایند (CCHS 2004).

نکته دیگری که در زمینه مصرف سبزیجات و میوه توسط نوجوانان استان وجود دارد بالا بودن فراوانی مصرف سبزیجات به میزان بیشتر یعنی حداقل سه وعده در روز در مقایسه با میوه است که شاید بتوان دلیل این یافته را به ارزانی و در دسترس بودن نسبی سبزیجات در مقایسه با انواع میوه ربط داد چرا که برخی مطالعات دیگر نیز به این نکته (نسبت دسترسی و ارزانی با میزان مصرف مواد) صحنه گذاشته‌اند (Erenoglu ; ashour 2004 ; Debra et al. USDA 1995 ; et al. 2006 ; 2006).

در ضمن ۱۰/۶ درصد از نوجوانان استان از گوشت و فرآورده‌های گوشتی در طول هفته منتهی به پژوهش استفاده نکرده بودند و ۴۶/۳ درصد آنها در این مدت بین

فرآورده‌های گوشتی استفاده می‌کنند و نکته جالب اینکه نوجوانان پایه اول بیشتر از بقیه پایه‌ها و پیش‌دانشگاهی‌ها، میوه و سبزیجات در محدوده توصیه شده استفاده می‌نمایند. این یافته نیز با یافته‌های کریکت و سیمز و نیومارک اشتانیره و همکاران، و دپارتمان بهداشت و خدمات انسانی امریکا همسو می‌باشد. این محققین معتقدند مهمترین دلیل ضعیف شدن کیفیت تغذیه توسط نوجوانان سنین بالاتر، مستقل شدن آنها نسبت به نوجوانان کم سن و سال تر می‌باشد که این موضوع منجر می‌گردد تا نوجوان خود به انتخاب غذاهای خود اقدام نماید ( USDA 1995 Neumark- Sztainer et al. 1998; Crockett and Sims 1995).

در ضمن برخی از تحقیقات نیز حکایت از بالاتر بودن میزان مصرف شام و نهار در بیرون از منزل توسط نوجوانان سنین بالاتر (۱۷ و ۱۸ سال) دارند (Gillman et al. 2000; Baranowski et al. 1999). لازم بذکر است که یافته‌های باشور نتایج متفاوتی را نشان می‌دهد بدین شکل که نوجوانان سنین بالاتر (۱۸-۱۶ سال) به شکل معناداری بیشتر از نوجوانان سنین پایین‌تر از سبزیجات استفاده می‌کردند و در مورد مصرف سایر انواع مواد غذایی بین سنین مختلف تفاوت معناداری وجود نداشت (Bashour 2004).

نوجوانان از نواحی آموزشی برخوردار استان بیشتر از نواحی نیمه برخوردار و محروم از میوه‌ها به شکل مناسب و طبق توصیه سازمانها و افراد ذیصلاح استفاده می‌کنند اما دانش‌آموزان نواحی محروم بیشتر از نواحی برخوردار و نیمه برخوردار از سبزیجات استفاده می‌نمایند. در ضمن نوجوانان نواحی نیمه برخوردار در زمینه مصرف گوشت بهتر از بقیه عمل کرده و بیشتر از ساکنین نواحی محروم و برخوردار براساس میزان توصیه شده از گوشت و فرآورده‌های گوشتی استفاده می‌نمایند. در پژوهش باشور، یافته‌ها حاکی از این است که نوجوانان از سطح اجتماعی- اقتصادی پایین کمتر از سطوح اجتماعی- اقتصادی بالا و متوسط به اندازه کافی میوه استفاده می‌نمایند (۳۰/۹ درصد در برابر ۴۲/۶ درصد متوسط و ۳۲/۴ درصد ثروتمند)، در حالی که همین افراد بیشتر از نوجوانان ثروتمند و متوسط از سبزیجات به

فرآورده‌های آن استفاده نمی‌کنند و تنها ۲ درصد آنها روزی حداقل ۳ بار از این گروه غذایی استفاده می‌نمایند ( Bashour 2004 ).

براساس مطالعه سامونلسون، ۹۸ درصد نوجوانان سوئدی حداقل یکبار در روز از شیر و فرآورده‌های آن استفاده می‌کنند (Statistical Center of Iran 2006). این در حالی است که باب روف و جامعه استئوپروز آمریکا نیز مصرف روزانه ۳ بار از این گروه غذایی را توصیه می‌نماید ( Bobroff 2007; Osteoprosis Society of Canada 2005 ).

علاوه بر توصیف فراوانی مصرف ۴ گروه غذایی در این طرح، سعی گردید تا نوعی مقایسه نیز در زمینه مصرف مواد غذایی مورد نظر براساس برخی عوامل و متغیرهای جمعیت شناسی دانش آموزان صورت گیرد که در ذیل به آن پرداخته می‌شود: براساس یافته‌های طرح، پسران به شکل معناداری بیش از دختران سبزیجات و میوه، گوشت و فرآورده‌های گوشتی استفاده می‌نمایند. این یافته با نتایج مطالعات مورتون و گاتری، و مونز و همکاران، راکت و همکاران، و جانسون و همکاران او همسو می‌باشد ( Morton and Guthrie 1998; Rockett et al. 2001; Munoz et al. 1996; Johnson et al. 1994 ).

دانش‌آموزان ساکن شهر به لحاظ آماری بیشتر از روستائیان میوه استفاده می‌کنند. جانسون و همکاران او در سال ۱۹۹۴ می‌نویسند: شهرنشینی یکی از عوامل تعیین کننده و مهم کیفیت تغذیه است، ایشان یکی از دلایل ضعیف بودن عملکرد روستائیان در زمینه انتخاب مواد غذایی و مصرف ناکافی برخی گروه‌های غذایی را عدم دسترسی روستائیان به این مواد معرفی می‌کنند (Johnson et al. 1994).

در مطالعه دبرا و همکاران او در سال ۲۰۰۶ نیز یکی از فاکتورهای تاثیرگذار روی کیفیت و مصرف ناکافی برخی گروه‌های غذایی روستائینی معرفی شده است (Debra et al. 2006). دانش‌آموزان پیش‌دانشگاهی کمتر از سایر پایه‌ها از میوه، سبزیجات، گوشت و

همگانی بویژه آموزش در مدارس برای اصلاح عاداتهای غذایی جامعه هماهنگ با توصیه‌های هرم راهنمای غذایی توصیه می‌گردد.

محدودیتها : طرح حاضر نیز مانند بسیاری از تحقیقات دیگر دارای محدودیتهایی است، که عبارتند از:

۱- استفاده از پرسشنامه‌ای که صرفاً تعداد دفعات مصرف مواد غذایی را در یک هفته می‌سنجد دارای ایراداتی است، با این حال بسیاری از تحقیقات در زمینه تغذیه و عادات غذایی سنین و گروه‌های مختلف (بیمار و سالم) از این شیوه استفاده می‌نمایند (Djazayery et al 1999; Kelishadi et al. 2005; Fregapane and Ascension-Garcia 2000). پژوهشگران طرح حاضر جهت به حداقل رساندن این محدودیت سعی نموده‌اند تا پرسشنامه طراحی شده از روایی و پایایی بالایی برخوردار باشد.

۲- پژوهش حاضر روی نوجوانانی که در دبیرستان مشغول به تحصیل بودند تمرکز داشت حال آنکه درصد اندکی از نوجوانان بویژه در روستاها و مناطق محروم استان بنا به دلایلی از ادامه تحصیل در دوران دبیرستان باز می‌مانند، لذا در تفسیر و تعمیم یافته‌ها باید به این محدودیت نیز توجه نمود.

۳- مشابه هر پژوهش انسانی دیگری که از پرسشنامه استفاده می‌نماید احتمال پاسخ نادرست آزمودنیها وجود داشت، با این حال سعی شد تا با بیان اهداف پژوهش و رعایت اصول اخلاق در پژوهش و مهمتر از آن با انتخاب حجم بالای نمونه، اثر این محدودیت روی روایی نتایج به حداقل برسد.

۴- از آنجایی که لااقل وضعیت اجتماعی - اقتصادی استان در مقایسه با سایر استانها و شهرهای کشور در حد متوسط قرار دارد لذا نتایج طرح صرفاً به نوجوانان خود استان زنجان قابل تعمیم می‌باشد.

شکل مناسب و کافی تغذیه می‌نمایند (۴۸/۶ درصد در برابر ۴۶/۶ درصد متوسط و ۴۱/۹ درصد ثروتمند) شاید ذکر این نکته لازم باشد که باشور مصرف روزانه حداقل یک وعده سبزیجات و میوه را مناسب در نظر گرفته است (Bashour 2004)، بنابراین وجود اختلاف بین فراوانی دانش آموزان سوری و زنجانی را می‌توان به این دلیل نسبت داد. در رابطه با تاثیر وضعیت اجتماعی - اقتصادی روی تغذیه افراد، همین بس که محققینی مانند بارانوسکی، کالن، هیرن و همکاران به ارتباط مستقیم و قوی بین دسترسی داشتن به مواد غذایی در منزل و مصرف آن توسط نوجوانان تاکید دارند. (Baranowski et al. 1999; Hearn et al. 1998).

## نتیجه گیری

باعنایت به یافته‌های پژوهش می‌توان گفت با وجودی که غالب دانش آموزان دبیرستانی استان از چهار گروه مواد غذایی مورد بررسی استفاده می‌نمایند اما لازم است تدابیری اتخاذ شود تا امکان دسترسی عموم افراد جامعه به مواد غذایی سالم و بهداشتی بر اساس توصیه‌های هرم راهنمای غذایی به قدر کفایت فراهم گردد و سعی شود تا مواد خوراکی بی‌خاصیت و مضر که مانع از مصرف غذاهای سالم می‌شوند از سبد غذایی خانوار حذف شوند. به همین منظور مدارس می‌توانند با برنامه‌های آموزشی مناسب و کارآمد به نوجوانان در بهبود عادات غذایی کمک شایانی بنمایند (Atlanta Centers for Disease Control and Prevention 2002).

همچنین با توجه به برخی مطالعات صورت گرفته در سایر کشورها انجام مداخلات تغذیه‌ای در دبیرستانها می‌تواند اثرات مثبت و تایید شده‌ای در پی داشته باشد (Parker and Fox 2001). بنابراین آموزشهای



جدول ۱ - مشخصات دموگرافیک واحدهای پژوهش (تعداد=۱۴۵۸)

مشخصات	فراوانی	درصد
<b>محل سکونت</b>		
شهر	۱۱۲۷	۷۷/۳
روستا	۳۳۱	۲۲/۷
جمع	۱۴۵۸	۱۰۰
<b>پایه تحصیلی</b>		
اول	۷۰۱	۴۸/۱
دوم	۴۷۴	۳۲/۵
سوم	۲۲۵	۱۵/۴
پیش دانشگاهی	۵۸	۴
جمع	۱۴۵۸	۱۰۰
<b>جنس</b>		
دختر	۷۲۰	۴۹/۴
پسر	۷۳۸	۵۰/۶
جمع	۱۴۵۸	۱۰۰
<b>ناحیه آموزشی</b>		
محروم	۱۵۱	۱۰/۴
نیمه برخوردار	۲۳۱	۱۵/۸
برخوردار	۱۰۷۶	۷۳/۸
جمع	۱۴۵۸	۱۰۰

جدول ۲- مصرف میوه توسط دانش آموزان استان زنجان

P value	سه بار یا بیشتر در روز تعداد(درصد)	دوبار در روز تعداد(درصد)	یکبار در روز تعداد(درصد)	عدم مصرف تعداد(درصد)	متغیرها
					<b>جنس</b>
<۰/۰۱	(۷/۱)۵۱	(۴۴/۳)۳۱۹	(۳۷/۱)۲۶۷	(۱۱/۵)۸۳	دختر
	(۱۰/۳)۷۶	(۲۵/۳)۱۸۷	(۴۲/۷)۳۱۵	(۲۱/۷)۱۶۰	پسر
					<b>محل سکونت</b>
<۰/۰۱	(۹/۷)۱۰۹	(۳۸/۸)۴۳۷	(۳۸/۸)۴۳۷	(۱۲/۸)۱۴۴	شهر
	(۵/۱)۷۱	(۲۱/۴)۷۱	(۴۴/۵)۱۴۷	(۲۹)۹۶	روستا
					<b>پایه تحصیلی</b>
<۰/۰۱	(۹/۳)۶۵	(۳۷/۱)۲۶۰	(۳۵/۱)۲۴۶	(۱۸/۵)۱۳۰	اول
	(۸)۳۸	(۳۱/۹)۱۵۱	(۴۵/۹)۲۱۸	(۱۴/۲)۶۷	دوم
	(۸/۹)۲۰	(۳۵/۱)۷۹	(۴۱/۸)۹۴	(۱۴/۲)۳۲	سوم
	(۶/۹)۴	(۲۷/۳)۱۶	(۴۱/۴)۲۴	(۲۴/۴)۱۴	پیش دانشگاهی
					<b>نواحی آموزشی</b>
<۰/۰۱	(۹)۹۷	(۳۶/۱)۳۸۸	(۴۰/۲)۴۳۳	(۱۴/۷)۱۵۸	محروم
	(۸/۲)۱۹	(۳۲/۸)۷۶	(۳۰/۸)۷۱	(۲۸/۲)۶۵	نیمه برخوردار
	(۴/۸)۷	(۱۹/۳)۲۹	(۴۷/۳)۷۲	(۲۸/۶)۴۳	برخوردار

جدول ۳- مصرف سبزیجات توسط دانش آموزان استان زنجان

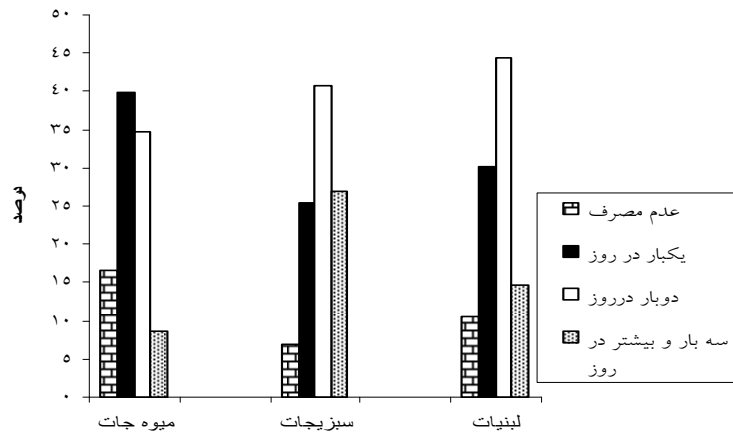
P value	سه بار یا بیشتر در روز تعداد(درصد)	دوبار در روز تعداد(درصد)	یکبار در روز تعداد(درصد)	عدم مصرف تعداد(درصد)	متغیرها
					<b>جنس</b>
<۰/۰۱	(۲۰/۲)۱۴۵	(۴۰/۵)۲۹۲	(۲۹/۱)۲۱۰	(۱۰/۱)۷۳	دختر
	(۳۳/۸)۲۴۹	(۴۰/۸)۳۰۱	(۲۲)۱۶۲	(۳/۵)۲۶	پسر
					<b>محل سکونت</b>
<۰/۰۱	(۲۸/۴)۳۲۰	(۴۰/۳)۴۵۴	(۲۴/۹)۲۸۱	(۶/۴)۷۲	شهر
	(۲۷/۱)۹۰	(۴۱/۱)۱۳۶	(۲۴/۶)۸۱	(۷/۲)۲۴	روستا
					<b>پایه تحصیلی</b>
<۰/۰۱	(۲۹/۶)۲۰۷	(۴۱/۳)۲۹۰	(۲۲/۴)۱۵۷	(۶/۷)۴۷	اول
	(۲۶/۸)۱۲۷	(۴۰/۸)۱۹۳	(۲۷/۲)۱۲۹	(۵/۲)۲۵	دوم
	(۲۱/۵)۴۸	(۳۶/۸)۸۳	(۳۱/۴)۷۱	(۱۰/۳)۲۳	سوم
	(۲۰/۷)۱۲	(۴۳/۱)۲۵	(۲۹/۳)۱۷	(۶/۹)۴	پیش دانشگاهی
					<b>نواحی آموزشی</b>
<۰/۰۱	(۳۱/۹)۴۸	(۳۵/۲)۵۳	(۲۸/۶)۴۳	(۴/۴)۷	محروم
	(۱۷/۶)۴۱	(۳۷)۸۵	(۴۳/۶)۷۸	(۱۱/۸)۲۷	نیمه برخوردار
	(۲۷/۶)۲۹۷	(۴۱/۳)۴۴۴	(۲۴/۶)۲۶۵	(۶/۵)۷۰	برخوردار

جدول ۴- مصرف گوشت توسط دانش آموزان استان زنجان

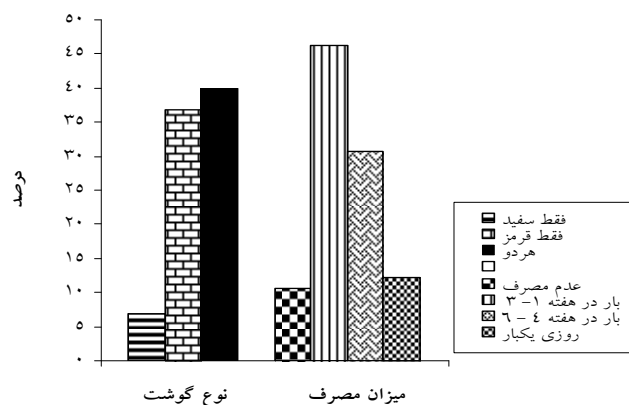
متغیرها	عدم مصرف تعداد(درصد)	یکبار در روز تعداد(درصد)	دوبار در روز تعداد(درصد)	سه بار یا بیشتر در روز تعداد(درصد)	P value
<b>جنس</b>	۸۶(۱۱/۹)	۳۱۲(۴۳/۴)	۲۲۸(۳۱/۶)	۹۴(۱۳/۱)	<۰/۰۱
	۶۹(۹/۲)	۳۶۴(۴۹/۳)	۲۲۰(۲۹/۸)	۸۵(۱۱/۵)	
<b>محل سکونت</b>	۱۱۸(۱۰/۵)	۵۲۳(۴۶/۴)	۳۴۵(۳۰/۶)	۱۴۱(۱۲/۵)	<۰/۰۱
	۳۹(۱۱/۸)	۱۵۴(۴۶/۹)	۱۰۳(۳۱/۱)	۳۸(۱۱/۴)	
<b>پایه تحصیلی</b>	۸۳(۱۱/۸)	۳۲۲(۴۵/۵)	۲۱۰(۳۰)	۸۹(۱۲/۷)	<۰/۰۱
	۴۳(۹/۱)	۲۲۶(۴۷/۵)	۱۴۶(۳۰/۹)	۵۹(۱۲/۴)	
	۲۲(۹/۸)	۱۰۴(۴۶/۲)	۷۵(۳۳/۲)	۲۴(۱۰/۷)	
	۶(۱۰/۳)	۲۵(۴۳/۱)	۱۷(۲۹/۳)	۷(۱۲/۱)	
<b>نواحی آموزشی</b>	۱۱۷(۱۰/۹)	۴۹۹(۴۶/۴)	۳۳۳(۳۰/۹)	۱۲۹(۱۲)	<۰/۰۱
	۲۱(۹/۱)	۱۲۰(۵۱/۹)	۶۴(۲۷/۷)	۲۴(۱۰/۴)	
	۱۶(۱۰/۶)	۵۸(۳۸/۴)	۵۱(۳۳/۸)	۲۶(۱۷/۲)	
					محرور

جدول ۵- مصرف لبنیات توسط دانش آموزان استان زنجان

متغیرها	عدم مصرف تعداد(درصد)	یکبار در روز تعداد(درصد)	دوبار در روز تعداد(درصد)	سه بار یا بیشتر در روز تعداد(درصد)	P value
<b>جنس</b>	۸۵(۱۱/۸)	۲۰۰(۲۷/۸)	۳۲۷(۴۵/۴)	۱۰۸(۱۵)	<۰/۰۱
	۶۹(۹/۳)	۲۴۱(۳۲/۷)	۳۲۱(۴۳/۵)	۱۰۷(۱۴/۵)	
<b>محل سکونت</b>	۱۱۵(۱۰/۲)	۳۴۹(۳۱)	۴۹۷(۴۴/۱)	۱۶۶(۱۴/۷)	<۰/۰۱
	۳۹(۱۱/۸)	۹۴(۲۸/۴)	۱۵۱(۴۵/۶)	۴۷(۱۴/۲)	
<b>پایه تحصیلی</b>	۷۶(۱۰/۸)	۱۹۵(۲۷/۸)	۳۲۶(۴۶/۵)	۱۰۶(۱۵/۱)	<۰/۰۱
	۵۲(۱۱/۲)	۱۴۹(۳۲)	۱۳۲(۲۷/۸)	۱۴۱(۲۹/۷)	
	۱۷(۷/۶)	۸۵(۳۷/۸)	۹۲(۴۰/۱)	۳۱(۱۳/۸)	
	۸(۱۳/۸)	۹(۱۵/۵)	۳۱(۵۳/۴)	۱۰(۱۷/۲)	
<b>نواحی آموزشی</b>	۱۰۶(۹/۹)	۳۳۹(۱۳/۵)	۴۷۴(۴۴)	۱۵۷(۱۴/۶)	<۰/۰۱
	۳۶(۱۵/۵)	۵۴(۲۳/۳)	۱۰۶(۴۵/۹)	۳۵(۱۵/۳)	
	۲۰(۱۳/۲)	۳۳(۲۲)	۷۴(۴۹)	۲۴(۱۶/۲)	
					محرور



نمودار ۱- فراوانی دانش آموزان براساس میزان مصرف میوه جات ، سبزیجات ، شیر و لبنیات



نمودار ۲- فراوانی دانش آموزان براساس نوع گوشت مصرفی و میزان مصرف

## References

- Alaimo, Olson C.M. and frongillo E.A., 2001. Food insufficiency and American school-Aged children's cognitive, Academic and Psychosocial Developments. *Pediatrics*. **108**(1), pp. 44-53.
- Atlanta Centers for Disease Control and Prevention., 2002. *Guidelines for school and community health programs*. Accessed in 15 June. Available from: URL.
- Baranowski, T., Cullen, K.W. and Baranowski, J., 1999. Psychosocial correlates of dietary intakes: Advancing dietary intervention. *Annu Rev Nutr*. 19, pp. 17-40.
- Bashour, H.N., 2004. Survey of dietary habits of in-school adolescents in Damascus, SyrianArab Republic. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 10(6), PP. 853 – 682.
- Basiotis, P.P., Lino, M. and Dinkis, J.M., 2000. Consumption of Food Group Servings: People's Perceptions vs. Reality. *A Publication of the USDA Center for Nutrition Policy and Promotion*. Available from: URL:[http://www. cnpp](http://www.cnpp).

- usda.gov/Publications/NutritionInsights/Insight20.pdf
- Bobroff, L.B., 2007. Potential Impacts of the Dietary Guidelines for Americans – 2005 on *American Agriculture. Research News You Can Use*. Available from: URL:<http://fyas.ifas.ufl.edu/newsletters/rnycu07/rnycubobroff.pdf>
- Burghardt, J., Gordon, A., Chapman, N., Gleason, P. and Fraker, T., 2001. *The School Nutrition Dietary Assessment Study: School Food Service, Meals Offered, and Dietary Intakes, Mathematical Policy Research, Inc, Princeton. NJ*. Available from: URL: <http://www.fns.usda.gov/oane/MENU/Published/CNP/FILES/SNDAIIfindsum.htm>
- CCHS (Canadian Community Health Survey)., 2004. Fruit and Vegetable Consumption in Nova Scotia. *Nova Scotia Department of Health. Cycle 1.1—Report 6*. Available from: URL: [http://www.gov.ns.ca/hpp/publications/chs\\_consumption.pdf](http://www.gov.ns.ca/hpp/publications/chs_consumption.pdf).
- Coulosom, N.S., Eiser, C. and Eiser, J.R., 2007. Smoking and exercise: interrelationship between adolescent health behaviors. *Child: Care health and Development*. 23, pp. 207-216.
- Crockett, S.J. and Sims. L.S., 1995. Environmental influences on children's eating. *J Nutr Educ*. 27(5), pp. 235–249.
- Debra, K., Goodwin, D.K., Knoll, L.K., Eddy, JM., Fitzhugh, E.C., Kendrick, O. and Donohue, R.E., 2006. Socio-demographic correlates of overall quality of dietary intake of US adolescents. *Nutrition research*. 26(33), pp. 105-110.
- Deputy of Coordination, Ministry of Health and Medical Education. 2004. *Extra regional national development document, 4th economical, social, and cultural developmental plan of Islamic Republic: food and nutrition safety*. Available from: [http://hamahangi.behdash.t.gov.ir/uploads/126\\_139\\_barname%20farhang%20va%20savad%20taghzie.doc](http://hamahangi.behdash.t.gov.ir/uploads/126_139_barname%20farhang%20va%20savad%20taghzie.doc)
- Djazayery, A., Pourmoghim, M., Omidvar, N. and Dorostimotlagh, A., 1999. Evaluate and comparison of food security and nutrient intakes in two group of high school girls in north and southern part of Tehran, Iran. *Iran. Jour. Public Health*. 28(1-4), pp. 1-10 [In Persian].
- Eichholzer, M. and Bisig, B., 2000. Frequency Questionnaire. *European. Daily consumption of (red) meat or meat products in Switzerland: results of the 1992/93 Swiss health Survey*. *European. Journal of Clinical Nutrition*. 54(2), pp. 136-142 .
- Erenoglu, N., Ayranci. U. and Son, O., 2006. Eating habits reported by secondary school students in a city of west turkey. *Eating behaviors*. 7(4), pp. 348-354.
- Ferraro, K.F., Thorpe, R.J. and Wilkinson, J.A., 2003. The life course of severe obesity: Does childhood overweight matter? *Journal of Gerontology*. 58(22), pp. 110-119.
- Fregapane, G. and Ascension-Garcia., 2000. Dietary assessment of an educated young Spanish population using a self-administered meal-based food *journal of epidemiology*. 16(2), pp. 183–91.
- Gillman, M.W., Rifas-Shiman, S.L., Frazier, A.L., Rockett, H.R.H. Camargo, C.A. and Field A.E. et al., 2000. Family dinner and diet quality among older children and adolescents. *Arch Fam Me*. 9(3), pp. 235–240.
- Harvard Reports on Cancer Prevention., 1996. Volume I: Human Causes of Cancer. *Journal of the International Association of Cancer Registries. Volume 7*. Available from: URL: [http://www.hsph.harvard.edu/cancer/resources\\_materials/reports/HCCPreport\\_1fulltext.htm](http://www.hsph.harvard.edu/cancer/resources_materials/reports/HCCPreport_1fulltext.htm).
- Hearn, M.D., Baranowski, T., Baranowski, J., Doyle, C., Smith, M., Lin, L.S. and Resnicow, K., 1998. Environmental influences on dietary behavior among children: Availability and accessibility of fruits and vegetables enable consumption. *J Health*. 29, pp. 26–32. <http://www.cdc.gov/Nccdphp/dash/nutraag.htm>
- Johnson, R., Johnson, D., Wang, M., Smicklas-Wright, H. and Guthrie, H., 1994. Characterizing nutrient intakes of adolescents by sociodemographic factors. *J Adolesc Health*. 15(3), pp. 149–154.

- Kavey, R.W., Doniels, S.R., Louer R.M., Atkins, D.L., Hayman, L.L. and Taubert, K., 2003. American Heart association guidelines for primary Prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood. *Journal of pediatrics*, **142**(4), pp. 368-372.
- Kelishadi, R., Ardalan, G., Gheiratmand, R., Sheikholeslam. Majdzadeh, S.R., Delavari, A.R., M.D, Monazzam M.M., Ziaee, V., Barakati, S.H. and Heshmat, R., 2005. Do the dietary habits of our community warrant health of children and adolescents now and in future? CASPIAN Study. *Iranian Journal of Pediatric*. **15**(2), pp.97-109 [In Persian].
- Kelishadi, R., Sadry, G.H., Hashemi Pour, M., Sarraf Zadegan, N., Ansari, R., Alikhassy, H., Bashardoust, N., 2003. Lipid profile and fat intake of adolescents: Isfahan healthy heart program - Heart health promotion from children. *Journal of Semnan Medical sciences*. **4**(3, 4), pp.167-176 [In Persian].
- Lytle, L.A., Seifert, S., Greenstein, J. and McGovern. P., 2000. How do children's eating patterns and food choice change over time? Results from a cohort study. *Is J Health Promot*. **14**(4), pp. 222-228.
- Mirmiran, P., Mohamadi, F., Allahverdian, S., Sarbazi, N., Emami, H. and Azizi, F., 2003. Prevalence of overweight and Underweight in adolescents from east of Tehran and its relationship with food intakes. Tehran cohort study of lipid and carbohydrate. In: *Iranian Sixth Nutritional Congress*. pp.37.
- Morton, J.F. and Guthrie, J.F., 1998. Changes in children's total fat intakes and their food group sources of fat, 1989-91 versus 1994-95: Implications for diet quality. *Fam Econ Nutr Rev*. **11**(3), pp. 44-57.
- Munoz, K., Krebs-Smith, S., Ballard-Barbash, R. and Cleveland, L., 1996. Food intakes of U.S. children and adolescents compared with recommendations. *Pediatrics*. **100**(3), pp. 323-329.
- Naghavi, M., 2006. Mortality profile for 23 provinces of Iran in 2003. Tehran, The Iranian Ministry of Health and Medical Education-Deputy of Health [In Persian].
- Neumark-Sztainer, D., Story, M., Perry C., and Casey, M. 1999. Factors influencing food choices of adolescents: findings from focus-group discussions with adolescents. *J Am Diet Assoc*. **99**(8), pp. 929-937.
- Neumark-Sztainer, D., Story, M., Resnick, M. and Blum, R., 1998. Lessons learned about adolescent nutrition from the Minnesota Adolescent Health Survey. *J Am Diet Assoc*. **98**(12), pp. 1449-1456.
- Osteoporosis Society of Canada. Society delighted with Ontario government's., 2005. *Osteoporosis.announcement.[serial.online]* Available from: URL:<http://www.Osteoporosis.ca/english/aboutosteoporosis/default.asp?s=1>.
- Parker, L. and Fox, A., 2001. The Peterborough schools nutrition project: a multiple intervention programmer to improve school based eating in secondary schools. *Public health and nutrition*. **4**(6), pp. 1221-28.
- Rockett, H.R., Berkey, C.S., Field, A.E. And Colditz G.A., 2001. Cross-sectional measurement of nutrient intake among adolescents in 1996. *Preventive Medicine*. **33**, pp. 27-37.
- Rohani, M., 2007. A comparative study of Zanzan province educational regions based on areas development and ranking status factors. Zanzan Educational Organization Approved research study.
- Rose, D. and Richards, R., 2004. Food store access and household fruit and vegetables uses among participants in the US Food Stamp Program. *Public Health Nutrition*. **7**(8), pp.1081-1088.
- Samuelson, G., Bratteby, L.E., Enghardt, H. and Hedgren M., 1996. Food habits and energy and nutrient intake in Swedish adolescents approaching the year 2000. *Acta Paediatr*. **85**(11), pp. 1-19.
- Schettler, A.E. and Gustafson, E.M., 2004. Osteoporosis prevention starts in Adolescence. *Journal of American Academy Nurse Practitioners*. **16**(9), pp. 274-282.

- Sharma. S., Murphy. S.P., Wilkens L.R., Shen. L., Hankin J.H., Monroe K.R. and et al., 2004. Adherence to the food guide pyramid recommendations among African Americans and Latinos: Results from the multiethnic cohort. *Journal of the American Dietetic Association*. **104**(12), pp.1873-1877.
- Soheili Azad, A.A., Nourjah, N. and Norouzi, F., 2007. Survey the Eating Pattern between Elementary Students in Langrood. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. **16**(62), PP. 36-41 [In Persian].
- Statistical Center of Iran(SCI)., 2006. *Results of General Population and Housing Census in Iran*. Available from: <http://www.sci.org.ir/portal/faces/public/census/85/census85.natayej/census85.gozideh> [In Persian].
- Story, M. and Neumark-Sztainer, D., 2002. Promoting healthy eating and physical activity in adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. **10**, pp. 109–123. Available from: URL: [ncbi.nlm.nih.gov/entrez/querf](http://ncbi.nlm.nih.gov/entrez/querf). Fcgiscmd=Retreive db= bpub Med and List \_ uids= 10086169 and dopt= Abstract
- Story. M., Neumark-Sztainer. D. and French. S., 2002. Individual and Environmental Influences on Adolescent Eating Behaviors. *Journal of the American Dietetic Association*. **102**(3), pp. S40-S51.
- Taghaddosi, M. and Vali, G .R., 2003. A Survey on the Relation of Dietary Habits to Ischemic Heart Diseases among Shahid Beheshti Hospital inpatients in 1995. *Feyz: (Journal of Kashan University of Medical Sciences)*. **2**, pp. 43-49 [In Persian].
- U.S. Department of health and human services. Center for disease control and prevention. 2008. *Nutrition and the health of young people*. Available from: URL: [http://www.cdc.gov/healthy\\_youth/nutrition/pdf/facts.pdf](http://www.cdc.gov/healthy_youth/nutrition/pdf/facts.pdf).
- USDA (U.S. Department of Agriculture)., 1995. *The Health Eating Index (USDA Publication CNPP.1)*. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture, center for nutrition.policy.and.promotion. Available from: URL: <http://www.na.usda.gov/fnic/Dietary/dietg95.htm>.
- Wane, D.W., 2006. Biostatistics. Fondation for analysis in health Science.