

بررسی الگوی غذایی کیفی و کمی دانشآموزان دبستانی شهر تهران

منیره دادخواه پیرآگاج^۱، مریم امینی^۲، آناهیتا هوشیار راد^۳، مرتضی عبداللله^۴، تلما ذوقی^۵، مریم اسلامی^۶

۱- نویسنده مسئول: کارشناس ارشد علوم تغذیه، گروه تحقیقات تغذیه، استیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، پست الکترونیکی: monireh_dadkhah@yahoo.com

۲- کارشناس ارشد علوم تغذیه، گروه تحقیقات تغذیه، استیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۳- پژوهشیار گروه تحقیقات تغذیه، استیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۴- پژوهشگر گروه تحقیقات تغذیه، استیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۵- کارشناس تغذیه گروه تحقیقات تغذیه، استیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۶- کارشناس ارشد تغذیه

تاریخ پذیرش: ۱۲/۱/۸۶

تاریخ دریافت: ۱۴/۱۰/۸۵

چکیده

سابقه و هدف: بسیاری از عادات و ترجیحات غذایی، در دوران کودکی شکل می‌گیرد. پیروی از الگوی غذایی صحیح و متعادل، یکی از مهمترین عوامل بازدارنده از بیماری‌های تحلیل برند در بزرگسالی است. بنابراین، تعیین الگوی غذایی کودکان در صدر اولویت‌های بهداشتی قرار می‌گیرد. مطالعه حاضر با هدف تعیین الگوی وعده‌های اصلی و میان‌ وعده‌های غذایی کودکان دبستانی شهر تهران در سال‌های ۱۳۸۲-۸۴ انجام شد.

مواد و روش‌ها: ۷۶۱ دانش آموز دختر و پسر از پایه های اول تا پنجم دبستان (۳۷۸ دانش آموز از پایه اول و ۳۸۳ دانش آموز از سایر پایه‌ها) از کلیه مراحل در ۱۹ گانه شهر تهران با روش نمونه‌گیری خوش ای چند مرحله‌ای وارد مطالعه شدند. جمع آوری اطلاعات در دو بخش، یک بخش از طریق مصاحبه با دانشآموزان و بخش دیگر از طریق مصاحبه با مادران یا مراقبین کودکان طی ۳ تا ۳ روز مراجعته به مدارس صورت گرفت. اطلاعات مربوط به مصرف مواد غذایی توسط پرسشنامه‌های یادآمد خوارک یک روزه و بسامد مصرف میان‌ وعده‌ها طی یک ماه گذشته جمع آوری شد. داده‌های توصیفی برای متغیرهای کمی به شکل میانگین و انحراف معیار و برای متغیرهای کیفی به صورت توزیع فراوانی رائمه شد.

یافته‌ها: میانگین دریافت انرژی در دانشآموزان پایه اول 551 ± 190 و در سایر پایه‌ها 539 ± 140 کیلوکالری بود. در مقایسه با نیاز، دریافت انرژی در تمام نمونه‌های مورد بررسی ۹۵٪ نیاز در پایه اول و ۹۱٪ نیاز در سایر پایه‌ها و آهن (۸۶٪ نیاز) درسایر پایه‌ها (دوم تا پنجم) ناقابل بود. دریافت مواد مغذی دیگر در حد توصیه شده بود. در مجموع، میانگین دریافت روزانه انرژی، پروتئین و برخی از ویتامین‌های گروه B در دختران بیشتر از پسران به دست آمد ($P < 0.05$). بیشترین درصد انرژی دریافتی روزانه در وعده‌های اصلی، از ناهار (۲۸٪) و در میان‌ وعده‌ها از عصرانه (۲۲٪) تأمین می‌شد. میان‌ وعده‌ها حدود ۴۰٪ از انرژی دریافتی روزانه را در دانشآموزان مورد بررسی تأمین می‌کردند. چگالی دریافت پروتئین و چربی در همه دانشآموزان در وعده‌های اصلی، بالاتر و چگالی دریافت کربوهیدرات، کلسیم و ویتامین C به ازای هر ۱۰۰۰ کیلو کالری در میان‌ وعده‌ها بیشتر بود. چگالی آهن دریافتی به ازای هر ۱۰۰۰ کیلو کالری در وعده‌ها و میان‌ وعده‌های مصرفی تقربا مشابه بود. تقریبا تمام دانشآموزان، میوه‌ها و فراورده‌های قنادی را در طول هفته به عنوان میان‌ وعده مصرف می‌کردند.

نتیجه‌گیری: میان‌ وعده‌ها نقش مهمی در تأمین انرژی و مواد مغذی دریافتی روزانه در دانشآموزان دبستانی داشتند و حتی در بعضی موارد، سهم آن‌ها از وعده‌های اصلی (مثل صبحانه) مهم‌تر بود. توجه به و نقش مهم میان‌ وعده‌ها در تأمین نیازهای کودکان، می‌تواند در جهت سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مناسب برای ارتقای وضعیت تغذیه کودکان سودمند باشد.

واژگان کلیدی: کودکان دبستانی، الگوی غذایی، میان‌ وعده

۰ مقدمه

بعدی زندگی، کمتر قابل تغییر است (۲، ۱). از آنجا که پیروی از یک برنامه غذایی متعادل و متنوع از دوران

بسیاری از الگوهای رفتاری بزرگسالان، به ویژه عادات غذایی آن‌ها، در زمان کودکی شکل می‌گیرد و در دوران

با توجه به اهمیت دریافت‌های غذایی و سهم میان‌وعده‌ها در تامین نیازهای تغذیه‌ای و سلامت کودکان و اینکه با اصلاح الگوی میان‌وعده‌ها می‌توان به ویژه در کودکان دچار سوء تغذیه، وضعیت رشد و BMI را بهبود بخشید و با در نظر گرفتن این مسئله که تاکنون مطالعه‌ای کامل و جامع در زمینه بررسی الگوی غذایی کودکان دبستانی در کشور انجام نشده است، این تحقیق با هدف تعیین الگوی کمی و کیفی غذایی دانش‌آموزان سنین دبستان با تأکید بر میان‌وعده‌های مصرفی آن‌ها در شهر تهران اجرا شد.

۰ مواد و روش‌ها

این پژوهش مقطعی در فاصله سال‌های تحصیلی ۱۳۸۲-۸۳ و ۱۳۸۳-۸۴ در دبستان‌های شهر تهران انجام شد.

روش نمونه‌گیری: به منظور اجرای پژوهش ۹۷۶ دانش‌آموز مقطع ابتدایی از دبستان‌های دخترانه و پسرانه مناطق ۱۹ گانه آموزش و پرورش شهر تهران وارد مطالعه شدند. با توجه به آن که در اکثر کودکان، ورود به مدرسه (به عنوان اولین محیط اجتماعی بعد از خانه)، توأم با تغییر و گذر از مرحله "کودک خانه" به "کودک مدرسه" است، این مرحله با ایجاد تجربه‌ها و تغییرات جدید در علاقه و عادات غذایی آن‌ها همراه می‌شود. این تغییرات عموماً در پایه اول کمرنگ‌تر است. همچنین، در بسیاری از منابع علمی در بیان نیازهای تغذیه‌ای کودکان دبستانی به گونه‌ای پایه اول از سایر پایه‌های تحصیلات ابتدایی جدا شده است (۱۱، ۱۲). به همین دلیل، در نمونه‌گیری این تحقیق نیز با فرض اینکه احتمالاً کودکان پایه اول دبستان به محیط خانه و عادات غذایی خانواده، بیش‌تر از سایر پایه‌ها وابسته هستند، دانش‌آموزان به دو گروه مجزا (پایه اول و سایر پایه‌ها) تفکیک شده و تعداد ۴۹۹ دانش‌آموز پایه اول و ۴۷۷ نفر از سایر پایه‌ها (جمعاً ۹۷۶) وارد مطالعه شدند.

نمونه‌گیری به روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای (multistage sampling) صورت گرفت. سهم دختر و پسر در نمونه مساوی بود. در مرحله اول پس از مراجعه

کودکی عامل پیشگیری از بروز اغلب بیماری‌های خطرناک و غیر قابل درمان در آینده است (۱)، توجه به کیفیت و کمیت وضع تغذیه کودکان در بسیاری از کشورها در صدر اولویت‌های بهداشتی و سلامت قرار گرفته است (۳). عادات و الگوی غذایی کودکان در ابتداء فقط تحت تاثیر محیط خانواده است، ولی همگام با ورود آن‌ها به مدرسه به دلیل اینکه وقت بیش‌تری را دور از خانه و نظارت مستقیم والدین سپری می‌کنند، دستخوش دگرگونی می‌شود (۲)، و بسیاری از عادات غذایی درباره "چه خوردن" و "چگونه خوردن" را از محیط بیرون از خانه کسب می‌کنند (۳). از آنجا که وعده‌های اصلی غذایی عموماً با حضور والدین صرف می‌شود، میان‌وعده‌ها به عنوان وعده‌هایی که کودک، آزادی و استقلال بیش‌تری برای انتخاب خوراکی‌های مورد علاقه خود دارد، اهمیت پیدا می‌کنند. طبق نتایج یکی از تحقیقات در استرالیا ۵۷٪ کودکان ۸ تا ۱۲ ساله، میان‌وعده‌های مورد علاقه‌شان را خود انتخاب می‌کنند و میان‌وعده‌ها بیش از ۲۵٪ انرژی روزانه کودکان را تامین می‌کند (۴). در مطالعه دیگری، ۱۷٪ انرژی، ۲۰٪ پروتئین، ۲۱٪ چربی، ۱۳٪ کلسیم، آهن و ۲۷٪ ویتامین C توسط میان‌وعده‌ها در رژیم غذایی کودکان ۸ ساله تامین شده بود (۱).

تحقیقات نشان داده که عموماً انرژی میان‌وعده‌ها از طریق دریافت چربی و قندهای ساده تامین می‌شود و چگالی املاح و ویتامین‌هایی مانند A و اسید فولیک در میان‌وعده‌ها کمتر از وعده‌های اصلی است (۵). مطالعات محدودی که به طور پراکنده در ایران به بررسی وضعیت دریافت میان‌وعده‌ها در کودکان پرداخته‌اند، حاکی از نامناسب بودن الگوی میان‌وعده‌ها و مصرف تنقلات و خوراکی‌های کم ارزش در آن‌هاست (۶، ۷، ۸). مطالعه‌ای در خرم‌آباد لرستان نشان داد که ۲۰٪ کودکان مورد بررسی از تنقلات کم ارزش و ۱۸٪ آن‌ها از میوه‌ها در میان‌وعده‌ها استفاده می‌کردند (۹). تحقیقی در شیراز نشان داد که مصرف یک میان‌وعده در روز به ویژه در کودکان مبتلا به سوء تغذیه باعث بهبود وضعیت BMI در آن‌ها شد (۱۰).

یادآمد خوراک در ۱۶ گروه مجزا (جدول ۲) طبقه بندی شدند. اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه بسامد هم که نشان دهنده وضعیت مصرف هفتگی میان وعده‌ها در دانش آموzan مورد بررسی بود، در ۱۱ گروه مشخص (شکل ۲) طبقه بندی شد. در هر دو طبقه بندی، گروه‌هایی که به تنقلات مصرفی مربوط بودند و عموماً در میان وعده‌ها مصرف می‌شدند، عبارت بودند از: "خشکبار و مغزها" و "فراورده‌های قنادی" (شكلات، شیرینی خشک یا تر، انواع کیک، بیسکویت، کلوچه، پیراشکی و سایر فراورده‌های قنادی)، "بستنی‌ها" (بستنی با منشاء شیر و سایر بستنی‌ها)، "نوشیدنی‌ها" (نوشابه‌های گازدار، آبمیوه‌های صنعتی، آبمیوه‌های طبیعی، دوغ، چای و سایر نوشیدنی‌ها) و "تنقلات دیگر" (چیپس، پفک و سایر ترکیبات مشابه). سایر گروه‌ها عبارت بودند از: "لقمه‌ها" (انواع لقمه نان و پنیر، لقمه نان و کره و مربا یا عسل، لقمه نان و حلوا ارد و...)، "ساندویچ‌ها" (ساندویچ‌های سوسیس، کالباس، همبرگر، پیتزا، فلافل و...) و "سایر غذاها" (آش، سوب، خوراک حبوبات، سبب زمینی سرخ شده و سایر غذاهای مخلوط) (شکل ۲). ارزیابی کفایت الگوی مصرف دانش آموzan مورد بررسی از طریق مقایسه آن با جدول RDA (۱۵) صورت گرفت.

روش پردازش آماری اطلاعات: بعد از اتمام عملیات میدانی، کلیه پرسشنامه‌ها مورد بازبینی قرار گرفت و کدگذاری شد. در ادامه، تمام مقادیر مصرفی با استفاده از منابع در دسترس (۱۶) به گرم تبدیل شد. سپس اطلاعات با استفاده از نرم افزار ACCESS وارد کامپیوتر شد. به علت عدم مراجعه بعضی از مادران و ناقص بودن بعضی از پرسشنامه‌ها، در نهایت اطلاعات برای ۷۶۱ نمونه (۳۷۸ دانش آموز پایه اول و ۳۸۳ نفر از سایر پایه‌ها) مورد ارزیابی قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات مصرف غذایی از بانک‌های اطلاعاتی پایه شامل جدول ترکیبات مواد غذایی ایرانی تعدیل شده و جدول مقادیر توصیه شده روزانه انرژی و مواد مغذی مربوط به گروه‌های سنی و جنسی مختلف (۱۷) استفاده شد. پردازش اطلاعات توسط نرم افزارهای ACCESS و SPSS_{۱۱.۵} و EXCEL انجام شد و شکل‌ها با نرم افزار ترسیم شد.

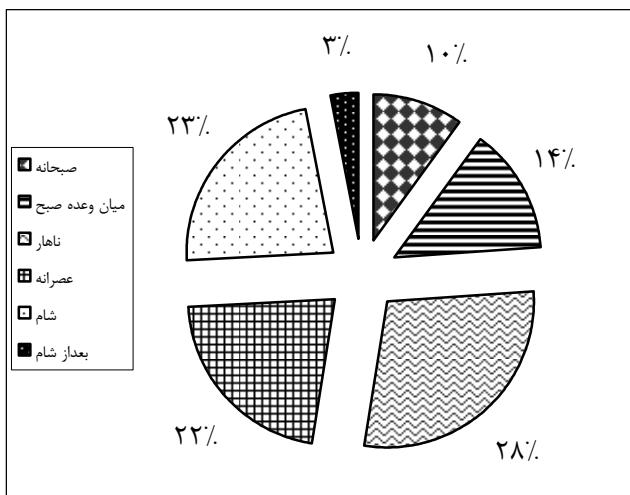
به آموزش و پرورش هر منطقه، از روی فهرست مدارس، دو دبستان دخترانه و پسرانه به طور تصادفی انتخاب شد (جمعاً ۳۸ دبستان از کل مناطق). در مرحله بعد با مراجعه به مدارس، از فهرست دانش آموzan، نمونه‌ها به شکل تصادفی (۱۱ نفر پایه اول و ۱۱ نفر از سایر پایه‌ها) و به تعداد مساوی انتخاب شدند. در بعضی از مناطق، به علت افت نمونه‌ها به دلیل عدم مراجعه کامل مادران، نمونه‌گیری دوباره انجام شد و سرانجام ۷۶۱ نفر مورد مطالعه قرار گرفتند.

روش گردآوری اطلاعات: برای جمع‌آوری اطلاعات غذایی از پرسشنامه یادآمد ۲۴ ساعته خوراک (۱۳، ۱۴) و بسامد مصرف ویژه میان وعده حاوی ۱۱۱ قلم ماده غذایی استفاده شد. اطلاعات جمعیتی و مصرف غذایی در دو بخش، از دانش آموzan و مادران یا مراقبین کودکان طی ۲ یا ۳ روز مراجعه به مدرسه به دست آمد. پس از تکمیل چند پرسشنامه بسامد مصرف، مشخص شد که دانش آموzan پایه سوم به بعد، می‌توانند به تنها یی به پرسش‌های پرسشنامه بسامد میان وعده‌ها پاسخ دهند. بنابراین، در روز اول مراجعه به مدرسه برای تمام دانش آموzan پایه سوم، چهارم و پنجم، پرسشنامه بسامد مصرف میان وعده‌ها به وسیله کارشناسان تغذیه مجبوب تکمیل شد. سپس با یک دعوت‌نامه کتبی، از مادران یا مراقبین همه دانش آموzan مورد بررسی برای حضور در تاریخ مقرر در مدرسه دعوت به عمل آمد. در روز دوم یا سوم مراجعه، پرسشنامه‌های جمعیتی و یادآمد ۲۴ ساعته خوراک برای تمام پایه‌ها و پرسشنامه بسامد مصرف میان وعده‌های دانش آموzan برای پایه‌های اول و دوم دبستان مستقیماً و از طریق مصاحبه با مادران یا مراقبین کودکان تکمیل شد. اگر در بخش‌هایی از پرسشنامه‌ها (یادآمد ۲۴ ساعته و بسامد مصرف میان وعده) در اطلاعات جمع‌آوری شده، کاستی وجود داشت، برای رفع اشکالات از خود دانش آموzan یا مادران آن‌ها دوباره سوال می‌شد.

با توجه به اطلاعات به دست آمده از فراوانی و شکل مصرف مواد غذایی در نمونه‌های این مطالعه، کلیه مواد غذایی مصرفی، به دست آمده از پرسشنامه ۲۴ ساعته

شد. نتایج به دست آمده نشان داد که فقط در گروه دانشآموزان پایه اول در مورد میانگین دریافت گروههای گوشت و تخم مرغ، لبندیات و مواد قندی دختران به ترتیب ۷۶، ۲۴ و ۴ گرم بیشتر از پسران دریافت کرده بودند ($p < 0.05$).

درصد مصرف کنندگان وعدههای اصلی و میان وعدهها به این ترتیب بود: صبحانه ۸۰٪، ناهار ۹۸/۵٪، شام ۹۰٪، میان وعده صبح ۹۳٪، عصرانه ۹۷٪ و بعد از شام ۴۴٪. درصد تامین انرژی از هریک از وعدهها و میان وعدهها در طول روز در شکل ۱ نشان داده شده است. براساس این شکل، بیشترین و کمترین درصد تامین انرژی به ترتیب مربوط به وعده ناهار و بعد از شام بود. عصرانه در مقایسه با سایر میان وعدهها درصد کالری بالاتری را تأمین می‌کرد.



شکل ۱- درصد تامین انرژی از وعده‌ها و میان وعده‌ها روزانه در دانشآموزان دبستانی شهر تهران

داده‌های توصیفی در مورد متغیرهای کمی به شکل میانگین و انحراف معیار و برای متغیرهای کیفی به صورت توزیع فراوانی ارائه شد.

برای مقایسه میانگینهای مصرف مواد غذایی در دختران و پسران دانشآموز از آزمون Independent-samples t-test و برای مقایسه میانگین دریافت دانشآموزان با میزان نیاز آنها از آزمون One sample t-test استفاده شد. برای محاسبه نیاز به آهن، زیست دسترسی آن به میزان ۱۰٪ مد نظر قرار گرفت.

• یافته‌ها

یافته‌های مطالعه حاضر که با هدف تعیین الگوی غذایی دانشآموزان مقطع دبستان با تأکید بر میان وعده‌های مصرفی آنها روی ۷۶۱ دانشآموز دبستانی (۳۸۱ دختر و ۳۸۰ پسر) انجام شد، به شرح زیر است:

ویژگی‌های عمومی نمونه‌های این مطالعه در جدول ۱ ارائه شده است. با توجه به اطلاعات جمع آوری شده، دیپلم در والدین، بیشترین فراوانی سطح تحصیلات را داشت (پدران ۳۹٪ و مادران ۴۷٪). از نظر شغلی، اکثر مادران، خانه‌دار (۸۴٪) و پدران، کارمند (۳۴٪) بودند.

الگوی کلی مصرف روزانه مواد غذایی در دانشآموزان موردنرسی: جدول ۲ میانگین و انحراف معیار مصرف روزانه، تعداد و درصد مصرف کنندگان گروههای مختلف غذایی و بعضی از مواد غذایی را در دانشآموزان مورد بررسی (پایه اول و سایر پایه‌ها) نشان می‌دهد.

لازم به ذکر است که میانگینهای مصرف گروههای غذایی مذکور به تفکیک دختر و پسر نیز تعیین و آزمون

جدول ۱- ویژگی‌های عمومی دانشآموزان دبستانی در مناطق ۱۹ گانه آموزش و پرورش شهر تهران

ویژگی‌های عمومی	پایه تحصیلی			پایه اول			سایر پایه‌ها		
	پسر	دختر	کل	پسر	دختر	کل	پسر	دختر	کل
سن (سال)	n=۱۸۳	n=۱۸۶	n=۱۹۷	n=۳۷۸	n=۱۹۵	n=۱۸۳	n=۱۸۳	n=۱۸۶	n=۱۹۷
بعد خانوار (نفر)	۸/۹ ± ۱/۲	۸/۹ ± ۱/۳	۸/۹ ± ۱/۲	۶/۴ ± ۰/۶	۶/۴ ± ۰/۶	۶/۴ ± ۰/۷۱	۶/۴ ± ۰/۷۱	۶/۴ ± ۰/۷۱	۶/۴ ± ۰/۷۱
رتبه تولد دانشآموز	۴/۳ ± ۱/۲	۴/۳ ± ۱/۳	۴/۳ ± ۱/۱	۴/۱ ± ۱/۱	۴/۰ ± ۰/۸	۴/۲ ± ۱/۳	۴/۲ ± ۱/۳	۴/۰ ± ۰/۸	۴/۰ ± ۰/۸
	۱/۹ ± ۱/۳	۱/۸ ± ۱/۲	۱/۹ ± ۱/۴	۱/۸ ± ۱/۰	۱/۸ ± ۰/۹	۱/۹ ± ۱/۱	۱/۹ ± ۱/۱	۱/۸ ± ۰/۹	۱/۸ ± ۰/۹

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار مصرف روزانه، تعداد و درصد مصرف کنندگان گروه‌های مختلف غذایی و برخی از مواد غذایی در دانش آموزان دبستانی مناطق ۱۹ گانه آموزش و پرورش شهر تهران

سایر پایه‌ها		پایه اول		گروه‌های غذایی
تعداد (درصد)	Mean±SD گرم در روز	تعداد (درصد)	Mean±SD گرم در روز	
(۱۰۰) ۳۸۲	۱۸۸±۹۰	(۱۰۰) ۳۷۸	۱۵۴±۸۴	نان و غلات
(۹۲) ۳۵۴	۹۷±۸۵	(۹۱) ۳۴۶	۸۲±۷۶	نان
(۷۸) ۲۹۸	۷۲±۵۹	(۷۹) ۳۰۰	۵۹±۵۰	برنج
(۱۳) ۵۲	۱۱±۳۲	(۱۱) ۴۳	۸±۲۸	ماکارونی
(۴۸) ۱۸۷	۱۵±۲۵	(۴۱) ۱۵۶	۱۲±۲۵	حبوبات
(۹۷) ۳۷۳	۳۱۹±۲۵۳	(۹۷) ۳۶۹	۲۶۷±۲۱۹	سبزی‌ها
(۷۰) ۲۷۰	۴۰±۶۸	(۵۵) ۲۰۸	۴۱±۶۸	سبزب زمینی
(۸۰) ۳۰۸	۲۲±۲۴	(۸۱) ۳۰۷	۲۲±۲۳	پیاز
(۵۰) ۱۹۱	۷۷±۱۲۸	(۴۴) ۱۶۹	۵۲±۹۱	گوجه فرنگی
(۴۷) ۱۸۱	۶۱±۹۳	(۴۱) ۱۵۸	۵۸±۹۵	خیار
(۵۹) ۲۲۶	۷۳±۱۲۲	(۵۲) ۲۰۰	۵۱±۹۷	سبزی‌های برگی
(۸۲) ۳۱۸	۳۶۰±۳۰۲	(۸۴) ۳۱۸	۲۲۹±۲۹۸	میوه‌ها
(۵۲) ۲۰۱	۱۶۵±۲۱۶	(۵۱) ۱۹۴	۱۴۷±۲۰۱	مرکبات و کیوی
(۴۳) ۱۶۷	۱۰۱±۱۴۶	(۳۸) ۱۴۷	۷۸±۱۲۱	سبز
(۱۱) ۴۲	۳۴±۱۲۲	(۱۳) ۵۰	۴۴±۱۷۱	میوه‌های جالیزی
(۹۴) ۳۶۲	۱۲۵±۸۰	(۹۵) ۳۶۲	۱۲۲±۹۱	گوشت و تخم مرغ
(۶۳) ۲۴۱	۴۵±۵۷	(۶۳) ۲۴۱	۴۶±۶۱	گوشت قرمز
(۳۵) ۱۳۵	۳۸±۷۱	(۳۳) ۱۲۷	۳۵±۶۹	مرغ
(۴۲) ۱۶۳	۲۰±۳۴	(۳۴) ۱۳۱	۱۸±۳۳	تخم مرغ
(۹۴) ۳۶۱	۳۰۲±۲۲۹	(۹۲) ۳۴۸	۲۲۸±۲۴۸	لبنیات
(۴۹) ۱۸۸	۱۳۵±۱۶۹	(۵۷) ۲۱۸	۱۶۷±۱۸۰	شیر
(۶۱) ۲۳۵	۱۲۱±۱۴۷	(۵۸) ۲۲۰	۱۱۱±۱۴۴	ماست
(۵۶) ۲۱۳	۱۵±۲۵	(۵۸) ۲۲۴	۱۳±۱۶	پنیر
(۹۵) ۳۶۶	۲۶±۲۲	(۹۳) ۳۵۴	۲۴±۲۰	چربی‌ها و روغن‌ها
(۷۶) ۲۹۱	۱۴±۱۵	(۶۸) ۲۵۹	۱۲±۱۶	روغن نباتی جامد
(۶۸) ۲۶۱	۱۷±۲۱	(۶۹) ۲۶۴	۱۵±۱۷	مواد قندی
(۶۵) ۲۴۹	۱۳±۱۶	(۶۵) ۲۴۷	۱۲±۱۴	قند و شکر
(۹۶) ۳۶۸	۲۱±۲۴	(۹۶) ۳۶۳	۲۱±۲۵	نمک و چاشنی‌ها
(۲۶) ۱۰۰	۸±۲۱	(۲۲) ۸۵	۶±۱۹	شور و ترشی
(۳۳) ۱۲۷	۱۱±۲۹	(۳۵) ۱۳۴	۸±۲۰	خشکبار و مغزها
(۸۱) ۳۱۱	۵۵±۴۹	(۸۴) ۳۱۸	۶۵±۶۵	فراورده‌های قنادی
(۲۵) ۹۷	۲۰±۴۲	(۲۴) ۹۳	۲۰±۴۰	بسنتی
(۸۲) ۳۱۷	۲۵۳±۲۲۱	(۸۲) ۳۱۳	۲۵۳±۲۱۵	نوشیدنی‌ها
(۱۷) ۶۵	۶±۱۷	(۴۷) ۱۷۹	۶±۱۷	تنقلات دیگر
(۱۱) ۴۳	۷±۴۲	(۹) ۳۶	۴±۲۵	سایر*

* کلیه مواد غذایی که در هیچ گروه دیگر قرار نمی‌گیرند و شامل انواع غذاهای آماده و فرآوری شده است.

($p < 0.05$). در سایر موارد، بین دختران و پسران، اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد.

شکل ۲ میانگین بار مصرف هفتگی هر یک از گروه‌های غذایی مصرفی را در میان وعده‌ها نشان می‌دهد. با توجه به این شکل، گروه‌های "میوه‌ها" و "فراورده‌های قنادی" بالاترین و گروه "ساندویچ‌ها" پایین‌ترین بار مصرف هفتگی میان وعده‌ها را به خود اختصاص دادند. در گروه ساندویچ‌ها، ساندویچ سوسیس و کالباس، بیشترین بار مصرف هفتگی را داشتند.

در تمام دانش‌آموزان مورد بررسی، از گروه "لقمه‌ها"، لقمه نان و پنیر و از گروه "سایر غذاها"، سبب زمینی سرخ کرده بیشترین بار مصرف هفتگی را داشتند.

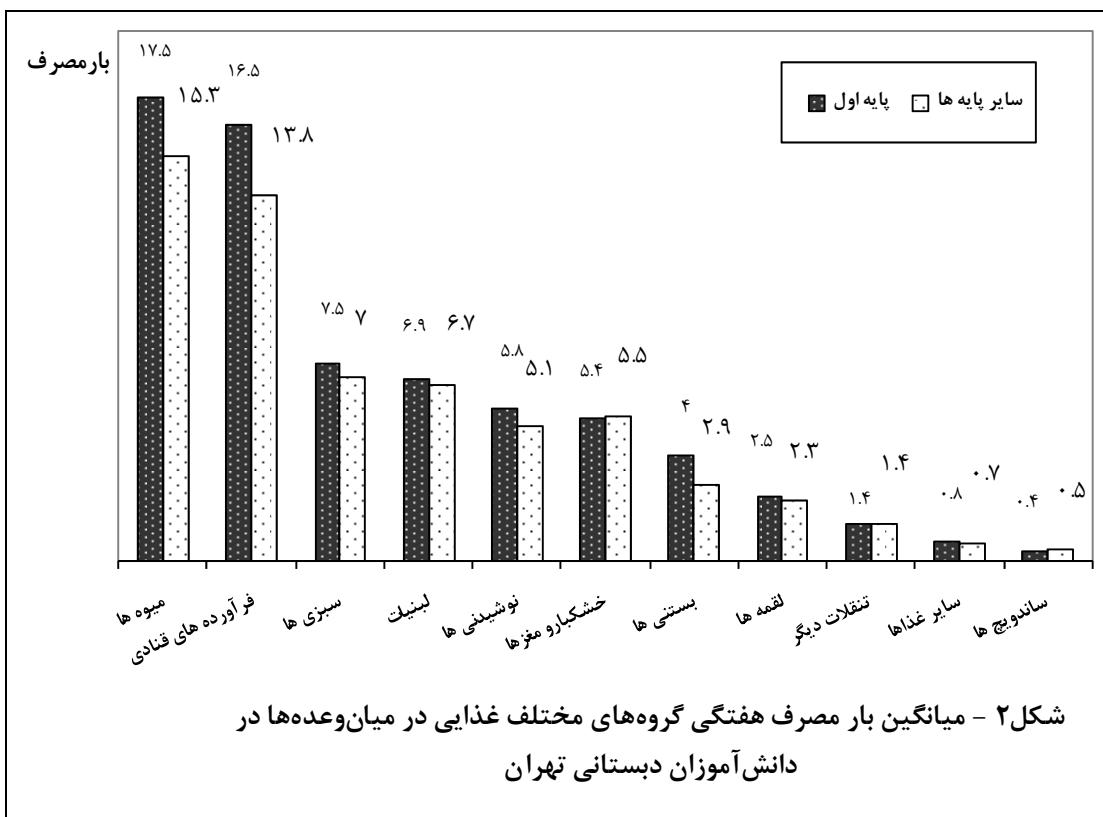
میانگین و انحراف معیار، تعداد و درصد مصرف کنندگان گروه‌های غذایی و برخی از مواد غذایی مصرفی در میان وعده‌های روزانه در جدول ۳ ارائه شده است. گروه میوه‌ها، فراورده‌های قنادی و لبنیات بیشترین درصد مصرف کنندگان را به خود اختصاص داده بود و درصد مصرف کنندگان تنقلاتی مثل چیپس و پفک، کمتر از گروه تنقلات دیگر بود.

میانگین مصرف گروه‌های مختلف غذایی در میان وعده‌ها به تفکیک دو جنس نیز تعیین شد. در دانش‌آموزان پایه اول، میانگین مصرف لبنیات و میوه‌ها به ترتیب با تفاوت ۳۶ و ۳۰ گرم در دختران، بیشتر از پسران بود و در گروه سایر پایه‌ها فقط میانگین مصرف لبنیات (با اختلاف ۳۳ گرم) در دختران بالاتر بود

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار مصرف، تعداد و درصد مصرف کنندگان گروه‌های مختلف غذایی و برخی از مواد غذایی در میان وعده‌های روزانه در دانش‌آموزان دبستانی شهر تهران

گروه‌های غذایی	پایه اول	تعداد (درصد)	Mean \pm SD (گرم در روز)	سایر پایه‌ها	تعداد (درصد)	Mean \pm SD (گرم در روز)
نان و غلات	۵۹ \pm ۵۸	(۵۱) ۱۹۶	۶۶ \pm ۵۱	(۵۰) ۱۹۳	(۴) ۱۷	۳۶ \pm ۲۴
حبوبات	۲۹ \pm ۲۶	(۳) ۱۵	۱۵۱ \pm ۱۳۹	(۴۷) ۱۸۳	(۳۰) ۱۱۵	۱۳۳ \pm ۷۸
سبزی‌ها	۱۴۳ \pm ۱۰۰	(۴۵) ۱۷۱	۴۲۹ \pm ۲۷۷	(۸۲) ۳۱۷	(۵۱) ۱۹۷	۳۲۳ \pm ۲۰۱
خیار	۱۳۶ \pm ۸۰	(۲۵) ۹۷	(۴۹) ۱۸۷	(۱۷) ۶۶	۴۹ \pm ۳۶	۴۹ \pm ۳۶
میوه‌ها	۳۸۸ \pm ۲۸۴	(۸۳) ۳۱۴	(۷۱) ۲۶۹	(۶۳) ۲۴۵	۲۰۷ \pm ۱۶۴	۲۰۷ \pm ۱۶۴
مرکبات و کیوی	۲۹۱ \pm ۱۸۸	(۴۹) ۱۸۷	(۴۶) ۱۷۶	(۳۶) ۱۴۱	۲۶۰ \pm ۱۳۳	۲۶۰ \pm ۱۳۳
گوشت و تخم مرغ	۵۲ \pm ۳۳	(۱۸) ۷۱	(۱۳) ۵۲	(۱۰) ۴۰	۸۳ \pm ۲۳۳	۱۵ \pm ۱۸
لبنیات	۲۲۱ \pm ۱۶۴	(۷۱) ۲۶۹	(۲۰) ۷۶	(۲۲) ۸۶	۱۷ \pm ۲۱	۱۷ \pm ۲۱
شیر	۲۵۲ \pm ۱۱۶	(۴۶) ۱۷۶	(۲۵) ۹۶	(۲۸) ۱۰۸	۳۷ \pm ۴۱	۳۷ \pm ۴۱
شیرهای طعم دار	۲۱۹ \pm ۹۴	(۱۳) ۵۲	(۲۰) ۷۶	(۲۶) ۱۰۰	۶۶ \pm ۴۴	۶۶ \pm ۴۴
چربی‌ها و روغن‌ها	۱۳ \pm ۱۳	(۲۰) ۷۶	(۲۴) ۹۲	(۷۹) ۳۰۴	۵۴ \pm ۳۸	۵۴ \pm ۳۸
مواد قنادی	۱۴ \pm ۱۰	(۳۱) ۱۱۸	(۲۵) ۹۶	(۲۶) ۱۰۰	۴۲ \pm ۲۴	۴۲ \pm ۲۴
خشکبار و مغزها	۲۶ \pm ۳۰	(۲۵) ۹۶	(۲۵) ۹۷	(۲۵) ۹۷	۸۰ \pm ۴۶	۸۰ \pm ۴۶
فراؤرده‌های قنادی	۷۳ \pm ۵۷	(۸۳) ۳۱۶	(۴۸) ۱۸۴	(۴۷) ۱۸۱	۲۲۸ \pm ۱۰۹	۲۵۱ \pm ۵۳
کیک‌های صنعتی، کلوچه و ...	۶۰ \pm ۴۴	(۵۲) ۲۰۰	(۴۸) ۱۸۴	(۴۷) ۱۸۱	۲۵۱ \pm ۵۳	۲۰۸ \pm ۴۴
بیسکویت‌ها	۴۶ \pm ۳۴	(۳۲) ۱۲۴	(۴۸) ۱۸۴	(۴۷) ۱۸۱	۲۰۸ \pm ۴۴	۲۰۸ \pm ۴۴
بستنی	۸۱ \pm ۴۱	(۲۴) ۹۳	(۴۸) ۱۸۴	(۴۷) ۱۸۱	۲۰۸ \pm ۴۴	۲۰۸ \pm ۴۴
نوشیدنی‌ها	۲۴۲ \pm ۱۲۶	(۴۸) ۱۸۴	(۴۸) ۱۸۴	(۴۷) ۱۸۱	۲۵۱ \pm ۵۳	۲۵۱ \pm ۵۳
نوشابه‌های گازدار	۲۱۵ \pm ۱۰۰	(۳) ۱۱	(۴) ۱۱	(۴) ۹	۲۵۱ \pm ۵۳	۲۰۸ \pm ۴۴
آبمیوه‌های صنعتی	۲۰۶ \pm ۵۱	(۲۴) ۹۴	(۴) ۱۱	(۱۷) ۶۷	۲۰۵ \pm ۸۵	۲۰۵ \pm ۸۵
آبمیوه‌های طبیعی	۲۱۰ \pm ۱۰۰	(۴) ۱۶	(۴) ۱۶	(۲) ۱۰	۱۸۵ \pm ۹۰	۱۸۵ \pm ۹۰
چای	۱۵۹ \pm ۷۸	(۲۶) ۱۰۲	(۱۹) ۷۴	(۱۷) ۶۷	۳۵ \pm ۲۵	۳۵ \pm ۲۵
تنقلات دیگر	۳۴ \pm ۲۳	(۱۹) ۷۴	(۷) ۲۸	(۷) ۲۷	۴۰ \pm ۲۹	۴۰ \pm ۲۹
انواع چیپس	۴۲ \pm ۲۸	(۷) ۲۸	(۸) ۳۳	(۷) ۲۷	۳۵ \pm ۲۰	۳۵ \pm ۲۰
پفک و ترکیبات مشابه	۲۸ \pm ۱۵	(۸) ۳۳	(۲) ۸	(۴) ۱۹	۸۸ \pm ۱۲۹	۸۸ \pm ۱۲۹
سایر*	۴۴ \pm ۶۳	(۲) ۸				

* کلیه مواد غذایی که در هیچ گروه دیگری قرار نمی‌گیرند و شامل انواع غذاهای آماده و فرآوری شده است.



گروه لقمه‌ها: انواع لقمه نان و پنیر، کره و عسل، کامه و مریا، حلوا ارد و.....

گروه سایر غذاها: آش، سوب، خوراک حبوبات، ماکارونی، سیب زمینی سرخ کرده، کوکو، کتلت و.....

گروه ساندویچ‌ها: ساندویچ سوسیس، کالباس، همبرگر، الیه، فلافل، پیتزا، سموسه و.....

دختران، بیشتر از پسران بود و در دانش‌آموزان پایه اول، علاوه بر موارد مذکور، میانگین دریافت ویتامین C نیز در دختران بیشتر بود ($P<0.05$).

میانگین و انحراف معیار چگالی مواد مغذی دریافتی در وعده‌ها و میان‌وعده‌های مصرفی روزانه در جدول ۶ ارائه شده است. با توجه به این جدول، در وعده‌های اصلی، میزان چربی، کربوهیدرات و ویتامین A به ازای هر ۱۰۰۰ کیلوکالری انرژی دریافتی در دانش‌آموزان سایر پایه‌ها بیشتر بود و در میان‌وعده‌ها میزان دریافت کلسیم و ویتامین A در دانش‌آموزان پایه اول بالاتر بود. در سایر موارد، میزان دریافت در وعده‌ها و میان‌وعده‌ها تقریباً مشابه بود.

وضعیت دریافت انرژی و مواد مغذی گوناگون در دانش‌آموزان مورد بررسی: مقایسه میانگین دریافت روزانه انرژی و مواد مغذی با مقدار توصیه شده One sample t-test (FAO/WHO) (۱۵) با آزمون t-test (۱۵) نشان داده شده است. میانگین انرژی دریافتی در هر دو گروه از دانش‌آموزان سایر پایه‌ها به طور آهن دریافتی در دانش‌آموزان سایر پایه‌ها به معنی داری، کمتر از مقدار مورد نیاز بود و در سایر موارد، میانگین دریافت مواد مغذی در تمام دانش‌آموزان، بیشتر از مقدار مورد نیاز به دست آمد ($P<0.01$).

میانگین و انحراف معیار دریافت انرژی و برخی از مواد مغذی به تفکیک جنس در دانش‌آموزان مورد بررسی در جدول ۵ نشان داده شده است. با توجه به این جدول، در کل نمونه‌های مورد بررسی، میانگین دریافت روزانه انرژی، پروتئین، کلسیم، تیامین، ریبوفلافوئین و نیاسین در

جدول ۴- مقایسه دریافت و نیاز به انرژی و مواد مغذی در دانشآموزان دبستانی آموزش و پرورش شهر تهران

کل		سایر پایه ها		پایه اول		مواد مغذی
Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	
دریافت	نیاز	دریافت	نیاز	دریافت	نیاز	
۱۹۶۳±۵۴۷*	۲۱۰۷±۴۷۴	۲۰۱۴±۵۳۹*	۲۲۰۷±۵۰۲	* ۱۹۱۰±۵۵۱	۲۰۰۵±۴۲۰	انرژی(کیلوکالری)
۶۶±۲۳ *	۴۶±۱۴	۶۷±۲۳ *	۵۳±۱۵	* ۶۴±۲۳	۳۸±۸	بروتئین (گرم)
۹۶۰±۴۴۸ *	۷۸۳±۲۵۱	۹۷۳±۴۴۹ *	۹۱۹±۲۸۹	۹۴۸±۴۴۷ *	۶۴۸±۷۹	کلسیم (میلی گرم)
۱۱±۵ *	۱۰±۷	* ۱۲±۵	۱۴±۹	۱۱±۴ *	۷±۲	آهن (میلی گرم)
۱۱۴۵±۱۲۴۳*	۴۸۵±۴۸	* ۱۱۸۰±۱۲۴	۵۰۰±۶۰	۱۱۰۹±۱۲۴۱*	۴۷۱±۲۶	ویتامین A(وحداتین المللی)
۱۶۶±۱۲۵ *	۳۴±۳	۱۷۴±۱۲۶ *	۳۶±۲	۱۵۸±۱۲۵ *	۳۲±۲	ویتامین C (میلی گرم)
۱/۶±۰/۶ *	۰/۸±۰/۲	۱/۶±۰/۶ *	۰/۸±۰/۱	۱/۶±۰/۶ *	۰/۷±۰/۱	ویتامین B ₂ (میلی گرم)
۱/۳±۰/۵ *	۰/۸±۰/۱	۱/۳±۰/۵ *	۰/۹±۰/۱	۱/۲±۰/۵ *	۰/۷±۰/۱	تیامین (میلی گرم)
۱۶±۷ *	۱۱±۲	۱۶±۷ *	۱۳±۱	۱۵±۷ *	۹±۲	نیاسین (میلی گرم)

□ FAO/WHO,Human vitamin and mineral requirement, Report of a joint FAO/WHO expert consultation, FAO/WHO;2002

*P<0/01

جدول ۵- مقایسه دریافت و نیاز به انرژی و مواد مغذی در دانشآموزان شهر تهران

کل		سایر پایه ها		پایه اول		مواد مغذی
دختر n=۳۸۱	پسر n=۳۸۰	دختر n=۱۸۶	پسر n=۱۹۶	دختر n=۱۹۵	پسر n=۱۸۴	
Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	
۲۰۳۴±۵۷۴	۱۸۹۳±۵۱۰***	۲۰۷۵±۵۸۵	۱۹۵۸±۴۸۹ Δ	۱۹۹۵±۵۶۳	۱۸۲۴±۵۲۴*	انرژی Kcal
۷۰±۲۴	۶۳±۲۲***	۷۱±۲۴	۶۵±۲۱	۶۸±۲۴	۶۰±۲۲*	بروتئین gr
۱۰۰۰±۴۴۳	۹۲۲±۴۵۱***	۹۸۹±۴۳۷	۹۵۹±۴۶۲	۸۸۱±۴۳۶	۸۸۲±۴۳۶*	کلسیم mlgr
۱۲±۵	۱۲±۵	۱۳±۵	۱۲±۵	۱۲±۵	۱۱±۵	آهن mlgr
۱۱۰۳±۱۲۳۱	۱۱۸۸±۱۲۵۶	۱۱۰۴±۱۱۳۵	۱۲۵۳±۱۳۴۱	۱۱۰۲±۱۳۱۸	۱۱۱۹±۱۱۵۸	ویتامین A Iu
۱۷۱±۱۳۰	۱۶۲±۱۲۱	۱۷۱±۱۲۱	۱۷۹±۱۳۱	۱۴۵±۱۰۸	۱۴۵±۱۰۸*	ویتامین C mlgr
۱/۷±۰/۷	۱/۸±۰/۷***	۱/۷±۰/۷	۱/۶±۰/۷	۱/۸±۰/۷	۱/۵±۰/۶*	ویتامین B ₂ mlgr
۱/۴±۰/۵	۱/۳±۰/۵***	۱/۴±۰/۶	۱/۳±۰/۵	۱/۳±۰/۵	۱/۲±۰/۵*	تیامین mlgr
۱۷±۷	۱۶±۷***	۱۸±۷	۱۶±۷ Δ	۱۷±۷	۱۴/۸±۷*	نیاسین mlgr

* P<0/05 (اختلاف معنی دار بین پسر و دختر در پایه اول)

Δ P<0/05 (اختلاف معنی دار بین پسر و دختر در سایر پایه ها)

*** P<0/05 (اختلاف معنی دار بین پسر و دختر در کل دانشآموزان)

جدول ۶ - میانگین و انحراف معیار چگالی مواد مغذی دریافتی از وعده‌ها و میان وعده‌ها در
دانشآموزان دبستانی شهر تهران

سایر پایه‌ها		پایه اول		چگالی مواد مغذی به ازای ۱۰۰۰ کیلوکالری انرژی
میان و عدد Mean±SD	وعده اصلی Mean±SD	میان و عدد Mean±SD	وعده اصلی Mean±SD	
۲۴±۱۳	۳۷±۱۹	۲۵±۱۵	۳۸±۲۰	پروتئین(گرم)
۲۹±۲۳	۳۷±۱۸	۳۰±۲۴	۳۵±۱۶	چربی(گرم)
۱۸۹±۶۵	۱۴۰±۴۲	۱۸۵±۶۷	۱۳۵±۴۸	کربوهیدرات(گرم)
۸±۱۰	۴±۶	۸±۱۲	۴±۴	فیبر(گرم)
۶۶۱±۵۹۳	۴۵۸±۴۳۲	۶۹۱±۵۶۲	۴۶۳±۴۶۴	کلسیم(میلی گرم)
۶±۵	۶±۴	۶±۶	۵±۴	آهن(میلی گرم)
۶۰.۹±۱۶۹۴	۶۳۲±۱۵۲۱	۷۹۹±۳۱۴۸	۶۰.۱±۱۶۵۱	ویتامین A(وحداتین المللی)
۲۰.۳±۳۴۳	۴۶±۷۸	۱۸۶±۳۱۰	۴۳±۸۹	ویتامین C(میلی گرم)
۰/۹±۰/۲	۰/۸±۰/۶	۱/۰±۰/۷	۰/۹±۰/۸	ویتامین B _۲ (میلی گرم)
۰/۸±۰/۵	۰/۶±۰/۳	۰/۸±۰/۵	۰/۶±۰/۳	تیامین(میلی گرم)
۶±۴	۹±۶	۶±۴	۹±۷	نیاسین(میلی گرم)

• بحث

شکلات، شیرینی و بیسکویت) بیشترین بار مصرف هفتگی را در میان وعده‌های دانشآموزان این تحقیق به خود اختصاص داده بودند و این اقلام عمدتاً حاوی چگالی بالای انرژی هستند، به نظر می‌رسد که سهم قابل توجه میان وعده‌ها در تامین انرژی روزانه در این مطالعه، به دلیل محتوای بالای انرژی آن‌هاست.

از بین وعده‌های اصلی، ناهار و از میان وعده‌ها، عصرانه بیشترین سهم را در تامین انرژی دانشآموزان این مطالعه داشتند. با توجه به اهمیت وعده ناهار در فرهنگ کشور ما در مقایسه با سایر وعده‌ها و احتمال این که غذای اصلی خانواده نیز برای این وعده تهیه و آماده می‌شود، می‌توان چنین انتظار داشت که بیشترین انرژی نیز از این وعده حاصل شود. یافته‌های مطالعه‌ای که به بررسی الگوی وعده‌های غذایی در خانوارهای ایرانی پرداخته نیز گویای این واقعیت است که عصرانه بیشترین فراوانی مصرف را در بین میان وعده‌ها و ناهار بیشترین فراوانی را در وعده‌های اصلی دارند (۲۰). در

طبق یافته‌های این مطالعه، وعده‌های اصلی حدود ۶۰ درصد و میان و عدد دارند. درصد از انرژی دریافتی روزانه را در دانشآموزان مورد بررسی تامین می‌کردند. در مطالعه Decarli و همکاران در کشور سوئیس، سهم صحابه، ناهار و شام در تامین انرژی روزانه به ترتیب ۱۹، ۳۱ و ۲۹ درصد و سهم میان و عدد دارند (۱۸). در کودکان اسکاتلندي ۲۶ درصد از انرژی روزانه از میان و عدد دارند (۱). در مطالعه Adair و همکاران که با استفاده از اطلاعات ملی کشورهای روسیه، آمریکا، چین و بخشی از فیلیپین انجام شد، در آمریکا و فیلیپین حدود ۲۰ درصد، روسیه ۱۶ درصد و چین تنها ۱ درصد از انرژی روزانه گروه سنی ۲ تا ۱۹ سال از میان و عدد دارند (۱۹).

مقایسه این داده‌ها با مطالعه فعلی، بیانگر سهم بالای میان و عدد دارند. در تامین انرژی روزانه در نمونه‌های این تحقیق است. برای توجیه این یافته شاید بتوان گفت، از آنجا که میوه‌ها و فراورده‌های قنادی (انواع کیک، کلوچه، پیراشکی،

مورد بررسی نشان می‌دهد. مطالعه طرح جامع الگوی مصرف موادغذایی در کشور نیز نان را همچنان به عنوان قوت غالب مردم معرفی کرد (۱۷) با توجه به این موضوع که الگوی غذایی کودکان به ویژه در وعده‌های اصلی متاثر از الگوی غذایی خانواده است (۲۹، ۳۰) شاید یافته فوق قابل توجیه باشد.

در این مطالعه، مجموع میانگین مصرف روزانه گروه "حبوبات" به همراه گروه "مغزها" کمتر از حداقل توصیه شده (۳۰ گرم) برای این گروه سنی بود (۳۱)، نتایج طرح جامع الگوی مصرف مواد غذایی نیز حاکی از پایین بودن مصرف سرانه حبوبات و مغزها در کشور است (۱۷). که ضرورت اجرای برنامه‌های آموزشی مناسب را درجهت افزایش مصرف مواد غذایی این گروه در تمام گروه‌های سنی از جمله کودکان نشان می‌دهد. متوسط مجموع میوه و سبزی مصرفی (بدون احتساب سیب زمینی) در پایه اول ۵۵۲ گرم و در سایر پایه‌ها ۶۳۱ گرم بود که از توصیه روزانه ۴۰۰ گرم برای این گروه سنی، بیشتر است (۳۱). مرکبات و کیوی در بین گروه "میوه‌ها" بیشترین مصرف کننده را داشتند، حال آن که در مطالعات الگوی مصرف در کشور سیب را به عنوان پرمصرف‌ترین میوه در سطح خانوار معرفی شده است (۱۷).

بالاتر بودن میزان ویتامین C دریافتی در میان وعده‌ها در مقایسه با وعده‌های اصلی می‌تواند تاییدی بر این یافته باشد. میانگین مصرف "گوشت و تخمرغ" در دانش‌آموزان پایه اول، بیش از حد توصیه شده (حدود ۱۰۰ گرم) بود، ولی در گروه سایر پایه‌های تحصیلی، این مقدار کمتر از میزان توصیه شده (حدود ۱۴۰ گرم) به دست آمد (۳۲). شاید یکی از دلایل دریافت ناکافی آهن در مقایسه با نیاز (جدول ۴) در دانش‌آموزان سایر پایه‌ها به همین علت باشد.

با در نظر گرفتن توصیه مصرف روزانه ۱ تا ۲ واحد شیر و لبنیات برای دانش‌آموزان پایه اول و ۳ واحد برای سایر

مطالعه عربشاهی و همکاران بر روی دانش‌آموزان مقطع راهنمایی تهران نیز پرمصرف‌ترین وعده اصلی، ناهار گزارش شد (۲۱). مطالعه Cross و همکاران در امریکا نیز نشان داد که میان‌وعده بعدازظهر، بیشترین مصرف را در کودکان این گروه سنی دارد (۲۲).

یافته‌های این پژوهش نشان داد که ۲۰ درصد دانش‌آموزان مورد بررسی، صبحانه نمی‌خوردند که در مقایسه با ۶/۸ درصد دانش‌آموزان دبستانی منطقه ۱۸ در مطالعه بنائیم (۲۳)، ۱۹ درصد از پسران و ۱۳ درصد از دختران دبستانی مطالعه ذره (۲۴)، ۱۵ درصد از کودکان دبستانی در ارومیه (۲۵) و ۱۳/۶٪ دختران و ۶/۲٪ پسران راهنمایی یزد (۲۶)، این میزان بالاتر است. شاید یکی از دلایل ایجاد این تفاوت در مصرف صبحانه حجم و گستردگی بیشتر نمونه‌های این مطالعه باشد؛ ولی به هر حال، با توجه به اهمیت و نقش این وعده غذایی در سلامت، پیشگیری از چاقی و سایر مشکلات (۲۷) و تاثیر آن در بهبود قدرت تمرکز و یادگیری کودکان (۲۸) لزوم به کارگیری برنامه‌های آموزشی و مداخلات مناسب در این زمینه جهت ارتقای وضع موجود احساس می‌شود.

در تمام دانش‌آموزان، مصرف روزانه گروه "نان و غلات" بیشتر از سایر گروه‌های غذایی بود و نان در این گروه بیشترین مصرف را داشت. با نگاهی به مقدار مصرف مواد غذایی گروه نان و غلات در می‌یابیم که به طور متوسط در دانش‌آموزان پایه اول حدود ۳ واحد نان، ۲ واحد برنج و کمتر از یک چهارم واحد ماکارونی و سایر غلات (پس از اعمال ضرایب برای تبدیل وزن خام به پخته) مصرف شده است و در سایر پایه‌ها نیز مقدار مصرف ۳ واحد نان، ۳ واحد برنج و حدود یک سوم واحد ماکارونی و سایر غلات (پس از اعمال ضرایب برای تبدیل وزن خام به پخته) بود. این مقادیر در مقایسه با توصیه‌های جهانی (مصرف حداقل ۵ واحد از گروه نان و غلات در روز) مصرف نسبتاً کافی این گروه را در تمام دانش‌آموزان

به ترتیب ۲۰ و ۱۸ درصد از تنقلات و میوه‌ها استفاده کرده بودند که در بین تنقلات، چیپس و بیسکویت، پرصرف‌تر از سایر موارد بود(۹). در مطالعه طایی و همکاران روی دانش‌آموzan خرم‌آبادی، مصرف روزانه پفک ۵۳ درصد، لواشک ۵۶ درصد، آدامس ۷۷ درصد و نوشابه ۳۵ درصد اعلام شده است (۷). در مطالعه نقیب زاده و همکاران روی دانش‌آموzan یزدی، ۲۰ درصد نمونه‌ها بیش از ۴ بار در هفته نوشابه گازدار و ۱۵ درصد آن‌ها ۳ بار در هفته پفک می‌خورند(۳۳). در بررسی اسفرجانی و همکاران در ناحیه شرق تهران بیشترین اقلام مصرفی در میان وعده نوجوانان انواع کیک، ساندویچ، میوه، چیپس، آبمیوه صنعتی و نوشابه بود (۳۴). در مطالعه Verger و همکاران در اسکاتلندر، چیپس با میانگین مصرف ۱ بسته در روز، پرصرف‌ترین میان وعده در دانش‌آموzan ۷ تا ۸ ساله بود (۶). در مطالعه Santich و همکاران روی نوجوانان آمریکایی، پرصرف‌ترین اقلام غذایی در میان وعده، انواع آب نبات و نوشابه گازدار بود (۴). مقایسه نتایج این تحقیق با سایر مطالعات، موید مصرف بسیار کم‌تر اقلام ذکر شده در نمونه‌های این پژوهش است. عدم توزیع این نوع خوراکی‌ها در بوفه مدارس، ممانعت از مصرف آن‌ها در محیط مدرسه، کاهش تبلیغات یا افزایش سطح آگاهی خانواده‌ها، می‌تواند از عوامل موثر در به دست آمدن یافته‌های فوق باشد.

یافته‌های مربوط به بررسی بسامد مصرف هفتگی مواد غذایی در میان وعده‌های دانش‌آموzan (شکل ۲) درباره مصرف هفتگی گروه "لقم‌ها و ساندویچ‌ها" نشان داد که گروه لقم‌ها فراوانی مصرف بالاتری داشته است. از گروه "سایر غذاها"، سبب زمینی سرخ کرده، بیشترین بار مصرف هفتگی و تعداد مصرف کننده را داشت.

جدول ۴ نشان می‌دهد که به غیر از میانگین دریافت انرژی در همه نمونه‌ها و دریافت آهن در سایر پایه‌ها که

پایه‌ها (۳۲) دانش‌آموzan پایه اول در حد قابل قبول و سایر پایه‌ها کم‌تر از میزان توصیه، از این گروه غذایی مصرف کرده بودند. با وجود مصرف کم‌تر از توصیه گروه لبنیات در دانش‌آموzan سایر پایه‌ها، میزان کلسیم دریافتی در تمام نمونه‌ها در حد نیاز بود. این مسئله نشان می‌دهد که منابع تامین کلسیم می‌تواند فقط به گروه لبنیات محدود نشود. به این ترتیب می‌توان چنین نتیجه گرفت که وضعیت مصرف روزانه گروه‌های غذایی در دانش‌آموzan پایه اول رضایت‌بخش بوده است؛ هر چند که در سایر پایه‌ها در مقایسه با میزان توصیه، کمبود مصرف بعضی از گروه‌های غذایی مشاهده می‌شود.

پرصرف‌ترین میان وعده‌ها به ترتیب میوه‌ها و فراورده‌های قنادی بودند که از این گروه‌ها به ترتیب مرکبات و کیوی در تمام نمونه‌ها و کیک، کلوچه و پیراشکی در پایه اول و بیسکویت در سایر پایه‌ها بیشترین درصد را به خود اختصاص دادند؛ به گونه‌ای که درصد مصرف کنندگان کیک و کلوچه در پایه اول، دو برابر سایر پایه‌ها بود (جدول ۳). از نظر فراوانی و میانگین مصرف، شیر بالاترین رتبه را در گروه "لبنیات" داشت. میانگین مصرف شیرهای طعم دار در دانش‌آموzan پایه اول حدود سه برابر سایر پایه‌ها بود. میانگین و درصد مصرف گروه "تنقلات دیگر" که عمدتاً شامل خوراکی‌های کم‌ارزش تغذیه‌ای است، در نمونه‌های این مطالعه، پایین بود. به عنوان مثال، مصرف چیپس و پفک فقط در ۷ درصد دانش‌آموzan گزارش شده بود. در گروه "نوشیدنی‌ها" مصرف نوشابه‌های گازدار در ۲ تا ۳ درصد دانش‌آموzan گزارش شد. آبمیوه‌های صنعتی با میانگین تقریباً یکسان حدود ۷ برابر آبمیوه‌های طبیعی مصرف شده بود.

در سایر مطالعات با اهداف مشابه، نتایج دیگری به دست آمده است. دانش‌آموzan خرم‌آبادی در میان وعده‌ها

میان وعده‌ها در مقایسه با وعده‌های اصلی، دلیل این یافته است. چگالی آهن دریافتی در وعده‌ها و میان وعده‌های کودکان مورد بررسی تقریباً مشابه بود. در تحقیقی در مورد کودکان اسکاتلندي، چگالی چربی دریافتی در میان وعده‌ها بیشتر و چگالی پروتئين، ویتامين‌های A₁, B₁, B₂, فولات، معادل اسيد نیکوتینيك و آهن در میان وعده‌ها به طور معنی‌داری پایین‌تر از نمونه‌های این مطالعه بود (۶). در مجموع، یافته‌های مربوط به الگوی مصرف مواد غذایی در دانشآموزان این مطالعه، گویای این واقعیت است که میان وعده‌ها در تامین انرژی و مواد مغذی مورد نیاز، اهمیت فراوانی دارد.

در مواردی مانند ویتامين C، نیاز روزانه به تنها ی توسط میان وعده‌ها تامین شده است. در مورد کلسیم، نقش میان وعده‌ها مشابه وعده‌های اصلی بوده و در بعضی موارد، سهم آن‌ها حتی از وعده‌های اصلی مهم‌تر شده است (مانند میان وعده صبح در مقایسه با صبحانه). با این وصف، می‌توان به نقش و اهمیت میان وعده‌ها در تامین نیازهای تغذیه‌ای دانشآموزان دبستانی مورد بررسی پی‌برد. یافته‌های این مطالعه، ضمن تأکید بر توجه به نیازهای غذایی این گروه سنی حساس و آسیب‌پذیر، راهنمایی جهت نوع و ابعاد مداخلات مورد نظر به دست می‌دهد.

سپاسگزاری

از مسئولان محترم اداره کل آموزش و پرورش استان تهران و ادارات تابعه مناطق ۱۹ گانه برای همکاری در اجرای عملیات ميدانی این طرح سپاسگزاری می‌شود. همچنین از مسئولان گرامی دبستان‌های منتخب، دانشآموزان مورد بررسی و اولیای آن‌ها که با همکاری صمیمانه خود در اجرای این طرح تحقیقاتی ما را ياري دادند، قدردانی می‌شود.

پایین‌تر از متوسط نیاز برای این گروه سنی بوده است، میانگین دریافت سایر مواد مغذی از میزان نیاز، بیش‌تر است. از آنجا که در این مطالعه به ناچار پرسشنامه ۲۴ ساعته یادآمد خوراک کودکان با کمک مادران یا مراقبین کودکان تکمیل شد. احتمال دارد که به علت بی اطلاعی مادران از مصرف برخی غذاها توسط کودکان (به ویژه در مدرسه یا خارج از منزل)، میزان انرژی دریافتی، کمتر گزارش شده باشد. با این حال، با توجه به اینکه مقدار مصرف اکثر گروه‌های غذایی تقریباً در حد کافی بوده است، برای تأیید این یافته، انجام مطالعات گستردگر در این گروه سنی ضروری است.

با آنکه در بسیاری از موارد در میانگین مصرف روزانه گروه‌های غذایی، بین دختران و پسران، اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد، ولی میانگین دریافت روزانه انرژی، پروتئین، کلسیم و برخی از ویتامین‌های گروه B (ریبوфلافین، تیامین و نیاسین) در دختران دانشآموز، بیش‌تر از پسران بود (جدول ۵). مطالعه‌ای که به بررسی الگوهای مصرف غذایی در دانشآموزان شهر نیویورک پرداخته نشان داد که جنسیت، تاثیر معنی‌داری بر مصرف غذایی دانشآموزان نداشته است (۳۵). تحقیق Cook و همکاران در انگلستان، تمایل بیش‌تر دانشآموزان دختر را به مصرف میوه و سبزی و علاقه بیش‌تر پسران را به مصرف غذاهای چرب و شیرین، گوشت، فراورده‌های گوشتی و تخم مرغ نشان داد (۳۶).

چگالی چربی، پروتئین و نیاسین دریافتی در وعده‌های اصلی، بیش‌تر از میان وعده‌ها بود (جدول ۶). حال آنکه چگالی کربوهیدرات، فیبر، کلسیم، ویتامین C، ریبوفلافین و تیامین دریافتی در میان وعده‌ها بالاتر بود. احتمالاً مصرف بیش‌تر میوه و خوراکی‌هایی مثل فراورده‌های قنادی (کیک و بیسکویت) و دریافت بالاتر انواع شیر و شیر طعم‌دار، لقمه‌هایی مثل "نان و پنیر" و "نان و ماست" در

• References

1. Ruxton HS, Kirk TR, Belton NR. The contribution of specific dietary pattern to energy and nutrient intake in 7-8 years old Scottisk schoolchildren. III. Snacking habits. *J Hum Nutr Diet* 1996; 23-31.
2. Mahan LK, Escott-Stump. Krause's Food , Nutrition & Diet Therapy.11th ed. Philadelphia , Pennsylvania , WB Saunders,;2004 :274-5.
- 3 . Pipes P, Trahms C. Nutrition in infancy and childhood . 5th ed. St.louis , Mosby ; 1996 :142-143 .
- 4 . Santich BJ. Socioeconomic status and consumption of snack and take-away foods. *Food Australia* 1995; 47(3):121-126.
- 5 . Whybrow S, Kirk TR. Nutrient intakes and snacking frequency in female students . *J Hum nutr Diet* 1997 ; 10(4) : 237-244.
6. Verger P, Cochet A , Draussin GC. Effect of a snack taken in the morning on food intake during the whole day, *Medicine-et- Nutrition* 1995; 31(5):233-238 .
7. طایبی، ن. دالوند، ش. ساکی، ر. بررسی عادات تغذیه ای در دانش آموزان دبستانی شهرستان خرم آباد در سال ۱۳۸۴، ارائه شده در نهمین کنگره تغذیه ایران؛ شهریور ۱۳۸۵؛ تبریز، ایران .
- 8 . زراتی، م. پور عبدالله، پ. رضویه، س.و. دستگیری، س. بررسی فراوانی مصرف تنقلات در بین دانش آموزان دختر و پسر مقطع ابتدایی شهر تبریز، ارائه شده در نهمین کنگره تغذیه ایران؛ شهریور ۱۳۸۵؛ تبریز ایران .
- 9 . ملکشاهی، ف. ملکشاهی، م . بررسی انتخاب میان وعده های غذایی توسط کودکان و نوجوانان و عوامل موثر برآن ، ارائه شده در نهمین کنگره تغذیه ایران؛ شهریور ۱۳۸۵؛ تبریز، ایران .
- 10 . شناور، ر. جولایی، م. وکیلی، ا. کاووسی، ع. ا. بررسی تاثیر میان وعده های غذایی استاندارد بر شاخصهای تن سنجی دانش آموزان ابتدایی و راهنمایی مدارس ناحیه ۳ شیراز سال تحصیلی ۸۳-۸۴، ارائه شده در نهمین کنگره تغذیه ایران؛ شهریور ۱۳۸۵؛ تبریز، ایران .
11. Worthington-Roberts BS , Williams SR. Nutrition throughout the life cycle.Boston , McGraw-Hill; 2000; 246.
12. Santrock JW .Child development, . 8th ed , Boston , McGraw-Hill; 1998 : 549-50.
13. Nelson M , Black AE , Morris JA. Between and within subject variation in nutrient intake from infancy to old age : estimating the number of days required to rank dietary intake with desired precision . *Am J Clin Nutr* 1989; 50: 155-167.
14. Willet W . Nutritional epidemiology .2nd ed. NewYork: Oxford university press,1998 .
15. FAO/WHO,Human vitamin and mineral requirements, Bangkok: FAO/WHO.
16. غفارپور م، هوشیارزاد آ، کیانفر ه . راهنمای مقیاس های خانگی ، ضرایب تبدیل و درصد خوراکی مواد غذایی . تهران : نشر علوم کشاورزی ۱۳۷۸ .
17. طرح جامع مطالعات الگوی مصرف مواد غذایی خانوار و وضعیت تغذیه کشور. گزارش ملی، تهران : انسستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی؛ ۱۳۸۳ .
18. Decarli B , Cavadini C ,Grin J ,et al. Food and nutrient intakes in a group of 11 to 16 years old Swiss teenagers. *Int J Vitam nutr Res* 2000; 70(3):139-47.
19. Adair LS , Popkin BM. Are child eating patterns being transformed globally? *Obesity Research* 2005; 13 :1281 - 1299.
20. کیانفر ه ، امینی م ، اسلامی امیرآبادی م، عبدالله م ، امیدوار ن، غفارپور م . الگوی وعده و میان وعده های مصرفی در خانوارهای کل کشور ۱۳۷۹-۸۱ . ارائه شده در نهمین کنگره تغذیه ایران؛ شهریور ۱۳۸۵؛ تبریز، ایران .
21. عربشاهی ، س. جزایری، آ. کشاورز، س.ع. علوی، م. بررسی و مقایسه عادات های غذایی دختران نوجوان دانش آموز ۱۱ تا ۱۴ ساله مناطق ۶ و ۱۹ آموزش و پرورش شهر تهران ، ارائه شده در هشتمین کنگره تغذیه ایران ؛ ۱۳۸۳؛ تهران، ایران .
22. Cross AT ,Babicz D ,Cushman LF. Snacking patterns among 1800 adults and children. *J Am Diet Assoc* 1994; 94(12):1398-1403 .
23. مقدم بنائی ن . تاثیر مصرف میان وعده غذایی در مدرسه بر توانایی یادگیری و پیشرفت تحصیلی کودکان دبستانی در منطقه ۱۸ آموزش و پرورش شهر تهران [پایان نامه کارشناسی ارشد] تهران : دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران : ۱۳۷۷ .
24. ذره ب. امین پور آ . بررسی عادات غذایی کودکان دبستانی تهران [پایان نامه کارشناسی ارشد] ، تهران : دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ؛ ۱۳۶۶ .
25. سهیلی آزاد ع. گلستان ب. نبی زاده ب. بررسی الگوی مصرف صحابه و میان وعده در دانش آموزان ابتدایی شهرارومیه.ارائه شده در نهمین کنگره تغذیه ایران؛ شهریور ۱۳۸۵؛ تبریز، ایران .
26. نقیب زاده س م ، مظفری خسروی م ح . بررسی مصرف صحابه و تاثیر آن بر وضعیت تغذیه ای دانش آموزان شهر یزد در سال تحصیلی ۸۳-۸۴ . ارائه شده در نهمین کنگره تغذیه ایران؛ شهریور ۱۳۸۵؛ تبریز، ایران .

27. Ramirez -Lopez E , Grijalva – Haro MI , Valencia ME , Ponce JA, Artalejo E. Effect of School Breakfast Program on the prevalence of obesity and cardiovascular risk factors in student. *Salud Publica Mex.* 2005 ; 47 :126-33.
28. Benton D , Maconie A , Williams C . Influence of the glycaemic load of breakfast on the behaviour of children in school . *Physiol Behav* 2007 ; Nov 23 ; 92(4): 717 – 24 .
29. Vauthier JM, Lluch A, Lecomte E, Artur Y, Herbeth B. Family resemblance in energy and macronutrient intakes : the stanislas family study . *Inter J Epidemiol* 1996; 25: 1030- 1037 .
۳. دادخواه پیرآغاج م ، امیدوار ن ، محربی ای . مقایسه الگوی مصرف چربی دختران نوجوان دیبرستانی با والدین آن ها در منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران . *مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران* ۱۳۸۵؛ ۱؛ ۲۵:۳-۳۲.
31. Available from: <http://www.slv.se/templates/SLVPage.aspx? id=9730>. Accessed Oct .17 ,2006 .
32. Available from: http://www.kidshealth.org/kid/stay_healthy/food/pyramid.html: Accessed Oct . 21 ,2006 .
۳۳. نقیب زاده، م. مظفری خسروی، ح. بررسی نحوه مصرف تنقلات (چیپس، پفک و نوشابه گاز دار) در بین دانش آموزان شهر یزد در سال تحصیلی ۸۳-۸۴ . ارائه شده در نهمین کنگره تغذیه ایران ؛ شهریور ۱۳۸۵؛ تبریز، ایران .
۳۴. اسفرجانی، ف. حاجی فرجی، م. هوشیارزاد، آ. رستمی، ب. ذوقی، ت. اسلامی، م. عبداللهی، م. بررسی الگوی مصرف میان وعده نوجوانان در مدارس شرق تهران . ۱۳۸۵. ارائه شده در نهمین کنگره تغذیه ایران ؛ شهریور ۱۳۸۵؛ تبریز، ایران .
35. Available from: <http://www.Sciedirect.com/Science?. Food consumption patterns of elementary schoolchildren in New York city . J Am Diet Assoc. Accessed April 9 , 2003 .>
36. Cooke LJ, Wardle J . Age and gender differences in children's food preferences. *British J Nutr* 2005 ; 93 : 741-746 .