

## بررسی رفتارهای تغذیه‌ای و ارتباط آن‌ها با شاخص توده بدنی دختران مدارس راهنمایی شهر کرمان در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱

فریده دوستان<sup>۱</sup>، علی حسینی نسب<sup>۲</sup>، سوده کامیاب<sup>۳</sup>

### چکیده

**مقدمه:** وعده صبحانه از وعده‌های غذایی اصلی روزانه، تأمین کننده انرژی و مواد مغذی مهم و یک رفتار تغذیه‌ای با اهمیت است. با توجه به اهمیت مصرف صبحانه و تأثیر آن بر سلامتی، این مطالعه با هدف بررسی رفتارهای تغذیه‌ای و ارتباط آن‌ها با شاخص توده بدن دختران مدارس راهنمایی شهر کرمان در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ انجام شد.

**روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی، توصیفی-تحلیلی، ۸۰۹ دانش آموز دختر دوره راهنمایی شهر کرمان به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای-تصادفی انتخاب و بررسی شدند. اطلاعات عمومی و تغذیه‌ای با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری گردید. شاخص‌های تن‌سنجی با روش و وسایل استاندارد اندازه‌گیری شد. برای آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ و روش‌های آمار توصیفی و آزمون کای دو استفاده شد.

**نتایج:** میانگین سن نمونه‌ها  $13/5 \pm 0/71$  سال بود.  $55/5\%$  حداقل ۳ بار در هفته و  $28/5\%$  هر روز صبحانه مصرف می‌کردند.  $12\%$  صبحانه مصرف نمی‌کردند.  $97/8\%$  حداقل ۳ بار در هفته میان وعده صبح دریافت می‌کردند. میانگین شاخص توده بدنی دانش آموزان  $20/17 \pm 4/06$  کیلوگرم بر مترمربع بود. براساس معیار CDC،  $9/8\%$  دانش آموزان کم وزن،  $57/5\%$  درصد وزن نرمال،  $18/9\%$  اضافه وزن و  $13/8\%$  چاق بودند. شاخص توده بدن دانش آموزان با مصرف میان وعده صبح دانش آموز، شغل مادر و شاخص توده بدن والدین آنان ارتباط معنی‌دار (به ترتیب  $P=0/004$ ،  $P=0/019$  و  $P<0/001$ ) داشت.

**بحث و نتیجه‌گیری:** نتایج تحقیق بر مدیریت بیشتر والدین به ویژه مادران شاغل و والدین دارای اضافه وزن و چاق بر انواع غذاهای مصرفی در میان وعده صبح فرزندان خود تأکید دارد.

**واژگان کلیدی:** صبحانه، میان وعده، شاخص توده بدن، دانش آموزان

### مقدمه

کلمه صبحانه (Breakfast) به معنای شکستن ناشتا بودن فرد است. مصرف صبحانه در تأمین انرژی، مواد مغذی مانند آهن، کلسیم، ویتامین‌های گروه B و ویتامین C که در رشد، تکامل و سلامت کودکان ضروری‌اند در شروع روز مهم است (۱،۲).

مصرف صبحانه در ابتدای روز آرام‌بخش بوده، سبب رفع گرسنگی و عطش سلول‌های بدن به ویژه در مغز شده، قند خون را تنظیم و بر وزن بدن اثر مستقیم دارد (۳). صبحانه به طور گسترده‌ای عملکرد

شناختی و علمی بهبود می‌دهد (۴). مصرف صبحانه می‌تواند باعث کاهش شاخص توده بدن شود (۵، ۶). علاوه بر عوامل ژنتیکی و محیطی، مصرف وعده غذایی صبحانه و تکرار وعده‌های غذایی روزانه افراد بر کنترل اشتهای آنان اثر دارد. نخوردن صبحانه به شکل یک عادت غذایی می‌تواند به افزایش اشتها، احتمالاً افزایش وزن و در نهایت کاهش کفایت کل رژیم غذایی که در ایجاد عوامل خطر بیماری‌های مزمن نقش دارند، منجر گردد (۷). یک مطالعه مروری بر روی نتایج پنج مطالعه مشاهده‌ای انجام شد. در این

۱- استادیار، گروه تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۲- استادیار کودکان، پایگاه تحقیقات بالینی، بیمارستان افضل پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۳- دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی افضل پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

Email: f\_doostan@kmu.ac.ir

نویسنده‌ی مسئول: دکتر فریده دوستان

آدرس: کرمان، دانشگاه علوم پزشکی کرمان دانشکده بهداشت، گروه تغذیه تلفن و فاکس: ۰۳۴-۳۱۳۲۵۰۸۵

بررسی‌ها که طی سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۴ انتشار یافت تعداد ۱۳۹۹۸ کودک و بزرگسال در آمریکا، آلمان و پرتغال به منظور تعیین ارتباط بین تکرار وعده‌های غذایی با خطر چاقی کودکان و نوجوانان بررسی شدند. در سه بررسی از پنج بررسی ذکر شده افزایش تکرار مصرف وعده‌های غذایی کاهش خطر چاقی را نشان داد، در حالی که در دو بررسی دیگر ارتباط معنی‌دار دیده نشد (۸).

اگر چه مستندات علمی درباره ارتباط بین عوامل رژیم (به ویژه کاهش تکرار مصرف وعده‌های غذایی، حذف صبحانه و مصرف نوشابه‌های حاوی شکر) با چاقی در حال افزایش است، اما اطلاعات کمی درباره الگوی رژیمی و روند کنونی چاقی در نوجوانی موجود است. سلامت عمومی جامعه باید بر اصلاح این تمایل‌ها در رفتار تغذیه‌ای تلاش و تأکید نماید. داشتن وعده‌های غذایی منظم در خانواده می‌تواند به عنوان الگوی ایجاد رفتارهای تغذیه سالم نقش داشته باشد. به نظر می‌رسد برنامه‌های مداخله‌ای آموزشی با هدف تغییر در جهت رژیم غذایی سالم از ابزارهای مناسب در مقابل اپیدمی چاقی در دنیا باشد (۹).

نتایج مطالعات در خصوص اثر حذف مصرف صبحانه و ارتباط آن با شاخص توده بدنی ضد و نقیض است. برخی مطالعات حذف صبحانه را با افزایش میزان شاخص توده بدن مرتبط دانسته و در برخی ارتباطی دیده نشده است (۱۰). عادات غذایی شایع در نوجوانان در مقایسه با سایر گروه‌های سنی شامل مصرف نامنظم وعده‌های غذایی اصلی، دریافت زیاد میان وعده‌ها، مصرف غذای بیرون از منزل به خصوص مصرف غذاهای آماده، داشتن رژیم غذایی و حذف برخی وعده‌های اصلی غذایی است. صبحانه

بیشترین وعده غذایی است که به ویژه در دختران نوجوان حذف می‌شود. داده‌های ملی آمریکا نشان می‌دهد که ۲۴ درصد دختران و ۲۰ درصد پسران ۹-۱۳ ساله، ۳۴ درصد دختران و ۲۸ درصد پسران ۱۴-۱۸ ساله صبحانه مصرف نمی‌کردند (۱۱). نوجوانانی که وعده غذایی اصلی را حذف می‌کنند، اغلب در پاسخ به گرسنگی میان وعده‌هایی که عموماً حاوی میزان بالایی از چربی، شکر و سدیم هستند، مصرف می‌کنند (۱۱).

چاقی عمومی‌ترین بیماری متابولیک در آمریکا است (۱۲). چاقی دوران کودکی و نوجوانی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به شدت رو به افزایش است (۱۳، ۱۴). در ایران بیشترین شیوع چاقی در سنین نوجوانی دیده می‌شود. براساس گزارش مرکز کنترل بیماری‌های قلبی-عروقی سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۸۸، ایران از نظر شیوع بالای چاقی در نوجوانی، یکی از هفت کشور اول جهان است و این میزان از سال ۱۹۹۳ تا سال ۱۹۹۶ دو برابر شده است (۴). در نتایج بررسی شیوع چاقی در ایران، ۲۶/۴ درصد دختران دارای وزن بالا و ۳/۴ درصد چاق گزارش شده است (۱۵). در بررسی CASPIAN- III، ۵۵۲۸ دانش‌آموز ایرانی ۱۰-۱۸ ساله با میانگین سن ۱۴/۷ سال از ۲۷ استان در مناطق شهری و روستایی کشور مورد بررسی قرار گرفتند و ۷/۹ درصد جمعیت اضافه وزن و ۸/۸ درصد آنان چاق بودند (۱۴).

آمار کلی در مورد چگونگی مصرف صبحانه در دختران دانش‌آموز ایرانی مدارس راهنمایی موجود نیست. اگر چه نتایج موجود این دست از تحقیقات مختلف، میزان شیوع مختلفی را بیان می‌کنند (۲۰-۱۶).

۴۰ نفر براساس لیست دانش‌آموزان به صورت تصادفی انتخاب و وارد مطالعه گردیدند.

بعد از انتخاب دانش‌آموزان، هدف از انجام تحقیق برای آنان توضیح داده شد و به آنان اطمینان داده شد که اطلاعات آنان به صورت محرمانه باقی خواهد ماند. پس از کسب رضایت، دانش‌آموزان وارد مطالعه شدند. در صورتی که دانش‌آموزان انتخابی تمایل به ورود به بررسی نداشتند جایگزین می‌شدند. درصد دانش‌آموزانی که تمایل ورود به بررسی را نداشتند و جایگزین شدند، حدود ۷ درصد بود.

قبل از شروع بررسی فرم رضایت‌نامه کتبی والدین به دانش‌آموزان انتخاب شده داده شد که برای کسب رضایت و تکمیل اطلاعات به والدین خود بدهند. در این فرم‌ها هدف از انجام تحقیق برای والدین نیز مشخص بود. روز بعد محقق برای جمع‌آوری اطلاعات عمومی، اندازه‌گیری وزن و قد دانش‌آموزان و اطلاعات تغذیه‌ای آنان و تحویل گرفتن فرم اطلاعات و رضایت‌نامه والدین به مدارس مراجعه می‌کرد. تاریخ مراجعه به هر یک از مدارس راهنمایی انتخاب شده قبلاً با مدیریت هر مدرسه هماهنگ می‌شد. اطلاعات تغذیه‌ای دانش‌آموزان مانند چگونگی مصرف صبحانه و میان وعده صبح با استفاده از پرسشنامه خود ساخته اعتبارسنجی شده صورت گرفت. روایی پرسشنامه توسط چند تن از متخصصین تغذیه انجام و پایایی آن با انجام یک بررسی پایلوت بر روی تعدادی از دانش‌آموزان صورت گرفت.

پرسشنامه‌ها به صورت چهره به چهره توسط پرسشگر تکمیل گردید. سپس اطلاعات کسب شده از دانش‌آموزان با اطلاعات کتبی کسب شده از والدین تطبیق داده می‌شد و اگر در تطبیق داده‌های

با توجه به اهمیت مصرف صبحانه و تأثیر آن بر سلامت انسان این تحقیق با هدف بررسی رفتارهای تغذیه‌ای و ارتباط آن با شاخص توده بدن دختران مدارس راهنمایی شهر کرمان در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ انجام شد.

## مواد و روش‌ها

بررسی حاضر یک مطالعه مقطعی، توصیفی-تحلیلی است. جمعیت هدف دختران مدارس راهنمایی در پایه‌های دوم و سوم شهر کرمان شاغل به تحصیل در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ بود. نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای-تصادفی انجام شد. محقق پس از مراجعه به ریاست آموزش و پرورش استان کرمان، به آموزش و پرورش منطقه یک و دو شهر کرمان معرفی شد. تعداد مدارس و تعداد دانش‌آموزان دو منطقه مشخص گردید. تعیین حجم نمونه به صورت زیر انجام شد:

فراوانی مصرف صبحانه در بین دانش‌آموزان راهنمایی ۵۰٪ در نظر گرفته شد، سپس با فرض آلفای ۵٪، مقدار  $d$  برابر ۵٪ و با استفاده از فرمول حجم نمونه برای نسبت تعداد نمونه ۳۸۵ به دست آمد. با فرض اثر طرح (design effect) برابر ۲، تعداد حداقل ۷۷۰ نفر محاسبه شد. در این مطالعه ۸۰۹ دانش‌آموز دختر شاغل به تحصیل در سال دوم و سوم دوره راهنمایی شهر کرمان در سال ۹۲-۱۳۹۱ انتخاب شدند. این تعداد نمونه از ۲ منطقه شهر کرمان انتخاب شدند. در منطقه یک تعداد کل مدارس ۳۰ (و تعداد کل دانش‌آموزان ۶۳۸۳ نفر) و در منطقه دو تعداد کل مدارس ۳۶ (و تعداد کل دانش‌آموزان ۷۱۰۱ نفر) بود. در منطقه یک از ۳۰ مدرسه موجود و در منطقه دو از ۳۶ مدرسه موجود، از هر کدام ۱۰ مدرسه به طور تصادفی انتخاب شده و از هر مدرسه

فراوانی، میانگین و برای تعیین رابطه بین متغیرهای مورد نظر از آزمون مربع کای ( $X^2$ ) استفاده شد. براساس شاخص توده بدن، از نظر وضعیت وزن دانش‌آموزان در چهار گروه کم وزن، وزن نرمال، اضافه وزن و چاقی قرار گرفتند. و در تعیین رابطه این شاخص با رفتارهای تغذیه‌ای گروه اضافه وزن و چاق با هم در نظر گرفته شد. مصرف صبحانه و میان وعده صبح در دو گروه قرار گرفت، شامل آنهایی که این وعده‌های غذایی را مصرف نمی‌کردند یا یک بار در هفته مصرف می‌کردند (در گروه خیر) و آنهایی هر روز و یا ۳-۵ بار در هفته مصرف می‌کردند در گروه دیگر (در گروه بلی) قرار گرفتند. محل مصرف صبحانه در دو گروه قرار گرفت که شامل گروه مصرف صبحانه در منزل و گروه دیگر بیرون از منزل (شامل مصرف در بوفه مدرسه و یا بیرون از منزل) بود.

### نتایج

در این مطالعه ۸۰۹ دانش‌آموز دختر در مقاطع دوم و سوم مدارس راهنمایی شهر کرمان با میانگین سنی  $13/5 \pm 0/71$  سال که  $50/2$  درصد آنان در مقطع تحصیلی دوم و  $49/8$  درصد آنان در مقطع تحصیلی سوم راهنمایی قرار داشتند، وارد مطالعه شدند. میانگین شاخص توده بدن دانش‌آموزان  $20/17 \pm 4/06$  کیلوگرم بر متر مربع بود. برخی اطلاعات عمومی دانش‌آموزان و والدین آن‌ها در جدول ۱ آمده است.

کسب شده بین دانش‌آموزان و والدین آن‌ها تضاد دیده می‌شد موارد از طریق تماس تلفنی با والدین بر طرف می‌شد.

در این بررسی مصرف وعده صبحانه، محل تهیه و مصرف صبحانه، فرد تهیه کننده صبحانه و نیز مصرف میان وعده صبح به عنوان بخشی از رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان در نظر گرفته شد.

شاخص‌های تن‌سنجی شامل وزن و قد دانش‌آموزان به ترتیب با استفاده از ترازوی قابل حمل Seca آلمان و قدسنج دیواری Seca آلمان تعیین گردید. وزن دانش‌آموزان با حداقل لباس و بدون کفش و قد آنان با استفاده از قدسنج دیواری اندازه‌گیری شد. به این صورت که دانش‌آموز بدون کفش، در کنار قدسنج ایستاد به گونه‌ای که پشت ساق پا، باسن، شانه‌ها و پشت سر او کاملاً با قدسنج مماس باشد (۲۱). شاخص (Body Mass Index) BMI هر دانش‌آموز محاسبه گردید. صدک BMI برای سن دختران دانش‌آموز با استفاده از جداول مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها در آمریکا (CDC (Center for Disease Control and prevention) (۲۲) تعیین گردید. سپس وضعیت صدک BMI دانش‌آموزان با استفاده از طبقه‌بندی: صدک  $BMI < 5$  کم وزن، صدک  $BMI = 5-85$  طبیعی، صدک  $BMI = 85-95$  اضافه وزن، صدک  $BMI \geq 95$  چاق و صدک  $BMI > 99$  چاقی شدید تعیین گردید (۲۳).

ورود و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ صورت گرفت. برای آنالیز داده‌ها از تعیین

جدول ۱: میانگین شاخص‌های تن سنجی مورد نظر دانش آموزان دختر دوره راهنمایی مورد مطالعه و والدین آنها

شاخص‌های تن‌سنجی دانش‌آموزان و والدین آنها	میانگین و انحراف معیار
قد دانش‌آموز (سانتی متر)	۱۵۶/۸۴ ± ۸/۲۴
وزن دانش‌آموز (کیلو گرم)	۴۹/۸۰ ± ۱۱/۵۰
BMI دانش‌آموز (کیلو گرم بر متر مربع)	۲۰/۱۷ ± ۴/۰۶
وزن پدر (کیلو گرم)	۷۴/۳۵ ± ۱۱/۳۴
وزن مادر (کیلو گرم)	۶۶/۸۹ ± ۱۱/۲۳
قد پدر (سانتی متر)	۱۷۳/۲۹ ± ۲۴/۵۶
قد مادر (سانتی متر)	۱۶۲/۳۴ ± ۳۶/۹۸
BMI پدر (کیلو گرم بر متر مربع)	۲۴/۶۵ ± ۵/۰۳
BMI مادر (کیلو گرم بر متر مربع)	۲۵/۴۳ ± ۶/۲۵

درصد دانش‌آموزان با کمبود وزن، وزن طبیعی، با اضافه وزن و چاقی در جدول ۲ آمده است. ۵۷/۵٪ اضافه وزن و چاقی در جدول ۲ آمده است. ۱۸/۹٪ درصد اضافه وزن و ۱۳/۸٪ درصد چاق بودند. دانش‌آموزان وزن طبیعی داشتند. ۹/۸٪ درصد لاغر،

متغیر (n=۸۰۹)	طبقه‌بندی شاخص توده بدن	تعداد (درصد)
شاخص توده بدن دانش‌آموزان	کمبود وزن (با BMI کمتر از صدک پنجم)	۷۹ (۹/۸)
(کیلو گرم بر متر مربع)	نرمال (با BMI در از صدک ۵ تا قبل ۸۵)	۴۶۵ (۵۷/۵)
	اضافه وزن (با BMI در صدک از ۸۵ تا قبل ۹۵)	۱۵۳ (۱۸/۹)
	چاق (با BMI در صدک مساوی و بعد از ۹۵)	۱۱۲ (۱۳/۸)
	جمع	۸۰۹ (۱۰۰)

دانش‌آموز بود. اکثر دانش‌آموزان مورد بررسی ۳-۵ بار در هفته میان وعده صبح دریافت می‌کردند. در مورد وضعیت تحرک دانش‌آموزان همان طور که جدول ۳ نشان می‌دهد اکثر دانش‌آموزان کمتر از ۴ ساعت در روز تلویزیون تماشا می‌کردند و اکثر آنان کمتر از ۳ بار در هفته فعالیت بدنی داشتند. میانگین ساعات خواب دانش‌آموزان  $۱/۷ \pm ۸/۶$  ساعت در شبانه‌روز بود.

جدول ۳ فراوانی متغیرهای تغذیه‌ای را در جمعیت مورد مطالعه نشان می‌دهد. اکثر دانش‌آموزان مورد بررسی ۳-۵ بار در هفته صبحانه دریافت می‌کردند. تهیه صبحانه در اکثر موارد بر عهده والدین دانش‌آموز بود و اکثر دانش‌آموزان صبحانه را در منزل و همراه والدین خود مصرف می‌کردند. در بین دانش‌آموزانی که اصلاً صبحانه مصرف نمی‌کردند دلیل عمده عدم مصرف صبحانه بی‌اشتهایی

جدول ۳: فراوانی دانش‌آموزان دختر دوره راهنمایی مورد مطالعه از نظر برخی رفتارهای تغذیه‌ای (مانند دریافت صبحانه و میان وعده صبح، محل مصرف صبحانه، فرد تهیه کننده صبحانه) و وضعیت تحرک آنان، شهر کرمان ۹۲-۱۳۹۱

رفتارهای تغذیه‌ای و تحرک دانش‌آموزان (n=۸۰۹)	چگونگی مصرف	تعداد (درصد)
مصرف صبحانه	۳-۵ بار در هفته صبحانه مصرف می‌کردند	۴۴۹ (۵۵/۵)
	هر روز صبحانه مصرف می‌کردند	۲۳۰ (۲۸/۴)
	اصلاً صبحانه مصرف نمی‌کردند	۹۷ (۱۲)
	جواب ندادند	۳۳ (۴/۱)
فرد تهیه کننده صبحانه برای آنان که صبحانه مصرف می‌کردند	خود دانش‌آموز	۹۳ (۱۱/۵)
	والدین دانش‌آموز	۴۲۸ (۵۳)
	دانش‌آموز با کمک والدین	۲۸۳ (۳۴/۹)
	جواب ندادند	۵ (۰/۶)

جدول ۳: فراوانی دانش‌آموزان دختر دوره راهنمایی مورد مطالعه از نظر برخی رفتارهای تغذیه‌ای (مانند دریافت صبحانه و میان وعده صبح، محل مصرف صبحانه، فرد تهیه کننده صبحانه) و وضعیت تحرک آنان، شهر کرمان ۹۲-۱۳۹۱ (ادامه)

۲۲۹ (۲۸/۳)	به تنهایی	خوردن صبحانه در آنان که صبحانه مصرف می‌کردند همراه چه افرادی بود
۵۷۶ (۷۱/۲)	با اعضای خانواده	
۴۰/۵)	جواب ندادند	
۴۰۴ (۴۹/۹)	بی اشتها	علل عدم مصرف صبحانه در آنان که صبحانه دریافت نمی‌کردند
۱۰۰ (۱۲/۴)	عدم علاقه به مصرف صبحانه	
۱۹۷ (۲۴/۳)	کمبود وقت	
۸۲ (۱۰/۲)	سایر علل	
۲۶(۳/۲)	جواب ندادند	
۷۹۱ (۹۷/۸)	۳-۵ بار در هفته میان وعده صبح مصرف می‌کردند	چگونگی مصرف میان وعده صبح
۱۸(۲/۲)	اصلاً میان وعده صبح مصرف نمی‌کردند	
۵۲۸ (۶۵/۳)	کمتر از ۴ ساعت	تماشای تلویزیون (ساعت در شبانه روز)
۲۸۱ (۳۴/۷)	بیشتر از ۴ ساعت	
۴۳۱ (۵۳/۳)	کمتر از ۳ بار در هفته	تکرار فعالیت بدنی (بار در هفته)
۱۷۵ (۲۱/۶)	حداقل سه بار در هفته	
۲۰۳ (۲۵/۱)	تحرک بدنی نداشتند	
۸۰۹(۱۰۰)		جمع

همان طور که جدول ۴ نشان می‌دهد پدر و مادر بیشتر پدران شغل آزاد و بیشتر مادران خانه‌دار بودند. بیشتر دانش‌آموزان دارای سطح تحصیلات دیپلم و

جدول ۴: فراوانی تحصیلات و شغل والدین دانش‌آموزان دختر دوره راهنمایی مورد مطالعه، شهر کرمان ۹۲-۱۳۹۱

شغل والدین (n=۸۰۹)	تعداد (درصد)
شغل پدر	
کارمند	۲۶۷ (۳۳)
شغل آزاد	۴۵۹ (۵۶/۷)
سایر موارد (بازنشسته، بیکار یا فوت شده)	۸۳ (۱۰/۳)
شغل مادر	
کارمند	۱۳۹ (۱۷/۱)
خانه‌دار	۶۱۷(۷۶/۳)
شغل آزاد	۱۱(۱/۴)
سایر موارد (بازنشسته، بیکار یا فوت شده)	۴۲ (۵/۲)
تحصیلات مادر	
بی سواد	۳۸ (۴/۷)
زیر دیپلم	۲۶۱ (۳۲/۳)
دیپلم	۳۳۸ (۴۱/۸)
تحصیلات دانشگاهی	۱۷۲ (۲۱/۲)
تحصیلات پدر	
بی سواد	۳۶ (۴/۴)
زیر دیپلم	۲۷۸ (۳۴/۴)
دیپلم	۲۸۸ (۳۵/۶)
تحصیلات دانشگاهی	۲۰۷ (۲۵/۶)
جمع	۸۰۹(۱۰۰)

معنی‌دار (به ترتیب  $P=0/004$ ,  $P=0/019$  و  $P<0/001$ ) داشت.

همان‌طور که جدول ۵ نشان می‌دهد شاخص توده بدن دانش‌آموزان با مصرف میان وعده صبح دانش‌آموز، شغل مادر و شاخص توده بدن والدین آنان ارتباط

جدول ۵: تعیین رابطه بین برخی رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان، شغل و شاخص توده بدن والدین آنان با شاخص توده بدن دانش‌آموزان مورد مطالعه، شهر کرمان ۹۲-۱۳۹۱

P-value	BMI دانش‌آموز			رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان، شغل و BMI والدین (n=۸۰۹)	
	اضافه وزن و چاق تعداد (درصد)	نرمال تعداد (درصد)	کم وزن تعداد (درصد)		
۰/۰۷۷	۲۶۸ (۳۶/۴)	۴۰۱ (۵۴/۵)	۶۷ (۹/۱)	بلی	مصرف صبحانه N=۷۹۱ (٪۹۷/۷) *
	۱۷ (۳۰/۹)	۳۷ (۶۷/۳)	۱ (۱/۸)	خیر	
۰/۸۳۲	۱۴۹ (۳۶/۹)	۲۱۸ (۵۴)	۳۷ (۹/۲)	والدین	فرد تهیه کننده صبحانه دانش آموز N=۶۶۶ (٪۸۲/۳) *
	۹۰ (۳۴/۴)	۱۵۰ (۵۷/۳)	۲۲ (۸/۴)	هر دو	
۰/۹۸۶	۲۲۴ (۳۵/۴)	۳۵۱ (۵۵/۵)	۵۸ (۹/۲)	منزل	محل مصرف صبحانه N=۷۲۰ (٪۸۹) *
	۳۰ (۳۴/۵)	۴۹ (۵۶/۳)	۸ (۹/۲)	خارج از منزل	
۰/۰۰۴	۲۷۲ (۳۴/۹)	۴۳۷ (۵۶/۱)	۷۰ (۹)	بلی	مصرف میان وعده صبح N=۷۹۵ (٪۹۸/۳) *
	۱۲ (۷/۵)	۴ (۲/۵)	۰ (۰)	خیر	
<۰/۰۰۱	۷۸ (۲۱/۵)	۲۳۴ (۶۴/۶)	۵۰ (۱۳/۸)	نرمال	BMI مادر N=۷۸۵ (٪۹۷) *
	۲۰۴ (۴۸/۵)	۱۹۸ (۴۷)	۱۹ (۴/۵)	اضافه وزن و چاق	
<۰/۰۰۱	۱۱۳ (۲۸/۴)	۲۳۸ (۵۹/۸)	۴۷ (۱۱/۸)	نرمال	BMI پدر N=۷۵۳ (٪۹۳) *
	۱۵۳ (۴۳/۱)	۱۸۰ (۵۰/۷)	۲۲ (۶/۲)	اضافه وزن و چاق	
۰/۰۱۹	۱۹۶ (۳۳)	۳۳۹ (۵۷/۱)	۵۹ (۹/۹)	خانه دار	شغل مادر N=۷۸۱ (٪۹۶/۵) *
	۶۷ (۴۵/۹)	۷۰ (۴۷/۹)	۹ (۶/۲)	کارمند	
	۱۸ (۴۳/۹)	۲۲ (۵۳/۷)	۱ (۲/۴)	سایر	
۰/۱۵۶	۹۶ (۳۷/۵)	۱۳۸ (۵۳/۹)	۲۲ (۸/۶)	کارمند	شغل پدر N=۷۷۰ (٪۹۵/۲) *
	۱۴۶ (۳۳/۳)	۲۵۰ (۵۶/۹)	۴۳ (۹/۸)	آزاد	
	۳۴ (۴۳/۶)	۴۲ (۵۳/۸)	۲ (۲/۶)	سایر	

\* N:(٪) تعداد و درصد نمونه‌هایی که به هر سؤال جدول پاسخ داده‌اند.

## بحث

از نظر متخصصین تغذیه وعده‌های غذایی روزانه شامل سه وعده غذایی اصلی صبحانه، ناهار، شام و یک تا دو میان وعده است. دریافت صبحانه برای همگان اهمیت فراوانی دارد. صبحانه باید شامل مواد غذایی باشد که یک سوم انرژی مورد نیاز روزانه را (حدود ۷۰۰-۶۰۰ کیلو کالری) برای پسران و (حدود ۶۰۰-۵۰۰ کیلو کالری) برای دختران تأمین کند (۲۴). مصرف صبحانه تأثیر مستقیم بر وزن بدن دارد و مهم‌ترین وعده غذایی روزانه محسوب می‌شود (۲۵). روش زندگی که تغذیه جزء عمده آن است نقش مهمی در ایجاد چاقی دوره کودکی و نوجوانی دارد (۲۶).

نتایج بررسی تقی‌پور و همکاران نشان داد که تنها ۴۰/۸٪ دختران دانش‌آموزان مدارس راهنمایی ناحیه ۲ منطقه ۸ شهر تهران به طور منظم صبحانه مصرف

می‌کردند و بین مصرف صبحانه و توده بدن دانش‌آموزان ارتباط معناداری مشاهده نشد (۱۶). در بررسی حاضر، ۲۸/۴ درصد دانش‌آموزان مورد بررسی هر روز صبحانه مصرف می‌کردند که کمتر از بررسی تقی‌پور و همکاران بود. از دلایل احتمالی در مورد اختلاف نتایج دو بررسی می‌توان به اختلاف سال‌های انجام دو بررسی که در یک فاصله ده ساله بوده اشاره کرد که طی این فاصله اختلاف‌ها در دسترسی به غذا، تغییر در روش زندگی، تغذیه، سطح اجتماعی-اقتصادی، شرایط اکولوژیک دو شهر و طی یک دوره ده ساله و یا اختلاف در نمونه‌گیری و یا نحوه گزارش نتایج را نام برد. در بررسی تقی‌پور و همکاران مانند بررسی حاضر بین مصرف صبحانه و شاخص توده بدن دانش‌آموزان ارتباط معنادار دیده نشد که از این نظر دو مطالعه با هم همسو هستند. نعمتی و همکاران (۱۷) بر روی دختران دانش‌آموز

دختران مورد بررسی به طور مرتب و روزانه صبحانه می‌خورند (۱۹) که در مقایسه با بررسی حاضر از نظر دریافت منظم صبحانه وضعیت بهتری را نشان می‌دهد.

در بررسی حاضر ۱۲ درصد دختران مورد بررسی اصلاً صبحانه مصرف نمی‌کردند که تا حدودی با نتایج بررسی نقیب‌زاده و همکاران همسو است. در بررسی نقیب‌زاده و همکاران، اضافه وزن در گروهی از دانش‌آموزان که صبحانه نمی‌خوردند نسبت به گروهی که صبحانه مصرف می‌نمودند بیشتر مشاهده شد (۱۸/۳٪ در مقابل ۹/۹٪) و اختلاف معنی‌دار بود. در حالی که در بررسی حاضر میزان اضافه وزن و چاقی در دانش‌آموزانی که صبحانه مصرف می‌کردند و آن‌ها که مصرف نمی‌کردند اختلاف معنی‌دار مشاهده نشد که با بررسی نقیب‌زاده و خسروی همسو نیست (۱۹).

در بررسی شاکری و همکاران ۸۱۰ دانش‌آموز دختر مدارس راهنمایی تهران در محدوده سنی ۱۶-۱۲ سال مورد بررسی قرار گرفتند، فراوانی نسبی چاقی و اضافه وزن در گروه مورد بررسی ۴/۴ و ۱۴/۱ درصد بود. در بررسی حاضر درصد موارد فوق بیشتر مشاهده شد. یافتن دلایل اختلاف نتایج دو بررسی که تقریباً به طور همزمان انجام شده نیاز به بررسی بیشتر دارد. برای مقایسه بهتر باید سایر شرایط دخیل در ایجاد اضافه وزن و چاقی در دو تحقیق را بررسی نمود. نتایج بررسی شاکری و همکاران حاکی از وجود ارتباط معنی‌دار بین چاقی و رفتارهای تغذیه‌ای است و نتایج بررسی حاضر از این نظر با نتایج این مطالعه همسو است (۲۰).

مطالعات علل متعددی مانند عوامل ژنتیکی، محیطی و متابولیکی را از عوامل اتیولوژی چاقی برشمرده‌اند.

راهنمایی و دبستانی شهر اردبیل مطالعه‌ای انجام دادند. نتایج بررسی آن‌ها نشان داد که حدود ۸۵/۱۶٪ دانش‌آموزان بدون مصرف صبحانه به مدرسه می‌رفتند. در حالی که در بررسی حاضر، ۱۲ درصد دانش‌آموزان بدون صبحانه به مدرسه می‌رفتند که از نتایج مطالعه نعمتی و همکاران کمتر است. یکی از دلایل احتمالی اختلاف نتایج دو بررسی ممکن است جدید بودن زمان بررسی حاضر باشد که می‌تواند به دلیل افزایش در میزان آگاهی والدین و فرزندان آنان در خصوص فواید مصرف صبحانه باشد. در مطالعه نعمتی و همکاران بین شاخص توده بدن با مصرف میان وعده در دانش‌آموزان ارتباط معنی‌دار مشاهده شد. در مطالعه حاضر نیز بین مصرف میان وعده صبح و نمایه توده بدن دانش‌آموزان ارتباط معنادار دیده شد که از این نظر نتایج دو بررسی همسو است.

در مطالعه Hanson که بر روی دختران جوان انجام شد، بین مصرف میان وعده با نمایه توده بدن ارتباطی مشاهده نشد. در مطالعه حاضر بین مصرف میان وعده صبح با شاخص توده بدن ارتباط مثبت معنی‌دار یافت شد که از این نظر با بررسی Hanson همخوانی ندارد (۴).

در مطالعه دلوریان‌زاده و همکاران روی دختران دانش‌آموز مدارس شهر شاهرود تقریباً نیمی از دانش‌آموزان مورد بررسی (۵۶/۸٪) صبحانه مصرف می‌کردند (۱۸) که از این نظر با نتایج بررسی حاضر (۵۵/۵٪) همخوانی دارد، یکی از علل احتمالی همسو بودن نتایج در این دو بررسی ممکن است بتوان به نزدیک بودن فاصله زمانی انجام دو تحقیق اشاره کرد. در مطالعه نقیب‌زاده و همکاران در سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳، در ۹۶۱ دانش‌آموز مقطع سوم راهنمایی شهر یزد یافته‌های تحقیق نشان داد که تنها ۵۴/۶٪ از

نخوردن صبحانه دیر رسیدن دانش‌آموزان به مدرسه بیان شده است که پیگیری موضوع و یافتن علت آن باید مورد توجه والدین این دسته از دانش‌آموزان قرار گیرد.

شناسایی رفتارهای تغذیه‌ای دختران دانش‌آموز شهر کرمان که تاکنون مورد بررسی قرار نگرفته‌اند از نکات مهم بررسی است که می‌تواند در آموزش و مشاوره تغذیه این گروه از دختران مورد استفاده قرار گیرد.

جهت بررسی دقیق‌تر پیشنهاد می‌شود در صورت امکان نوع، ترکیب و مقدار مواد غذایی مصرفی در وعده‌های غذایی اصلی و میان وعده‌های مصرفی دانش‌آموزان با استفاده از پرسشنامه‌های غذایی مانند پرسشنامه ۲۴ ساعته خوراک و یا پرسشنامه تکرار مصرف غذا انجام شود و سایر عوامل مؤثر در انتخاب غذا نیز به طور وسیع‌تری مورد بررسی قرار گیرند.

از محدودیت‌های این مطالعه این بود که، تکمیل پرسشنامه‌ها وقت گیر بود. به ویژه آن که، برخی دانش‌آموزان به تکمیل پرسشنامه در حضور همکلاسی‌ها و یا دوستان خود تمایل نداشتند. برخورد ساعات کلاس درس دانش‌آموزان با زمان تکمیل پرسشنامه از دیگر محدودیت‌های بررسی حاضر بود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج بررسی حاضر توصیه می‌شود که پدران و مادران دارای اضافه وزن و چاق و نیز مادران شاغل بیشتر مراقب رفتارهای تغذیه‌ای نوجوانان خود، از جمله چگونگی مصرف میان وعده صبح، نوع و مقدار ماده مصرفی در میان وعده صبح باشند.

در درصد بالایی از مطالعات علت اصلی چاقی را به شیوه زندگی نادرست (از جمله الگوی غذایی ناسالم) نسبت داده‌اند. در اکثر کشورها، کاهش شرکت در فعالیت‌های فیزیکی، افزایش مدت تماشای تلویزیون و در نتیجه تمایل بیشتر کودکان به مصرف غذاها و نوشیدنی‌های تبلیغ شده در برنامه‌های تلویزیونی با افزایش شیوع چاقی و افزایش وزن همراه بوده است (۲۴).

نتایج بررسی حاضر نشان داد که پدران و مادران با شاخص توده بدنی بالا، فرزندان با شاخص توده بدن بالا داشته و ارتباط معناداری بین شاخص توده بدن پدر و مادر و فرزندان آنان یافت شد که نقش ارث در ایجاد چاقی افراد را نشان می‌دهد. اگرچه دلیل دیگر آن می‌تواند ناشی از تأثیر شرایط محیطی مانند اثر رفتارهای تغذیه‌ای خانوار بر رفتارهای تغذیه‌ای فرزندان آنان باشد که جدا کردن این دلایل از هم در بررسی حاضر نمی‌گنجد.

در بررسی تقی‌پور و همکاران ۷/۳ درصد دختران مورد بررسی افزایش وزن داشتند و ۶/۱ درصد آن‌ها چاق بودند (۱۶). در بررسی حاضر ۱۸/۹٪ دانش‌آموزان افزایش وزن داشتند و ۱۳/۸٪ چاق بودند. افزایش وزن و چاقی در دختران دانش‌آموز مدارس شهر کرمان بیشتر از تهران در بررسی تقی‌پور و همکاران است. اگر به فاصله زمانی دو بررسی توجه شود و نتایج دو بررسی را مقایسه شود احتمالاً نشان می‌دهد افزایش وزن و چاقی در نوجوانان کشور رو به افزایش است.

در مطالعه حاضر بیشترین علت عدم مصرف صبحانه در دانش‌آموزانی که صبحانه مصرف نمی‌کردند مربوط به بی‌اشتهایی در صبح (به میزان ۵۰٪) بود. در حالی که در برخی بررسی‌ها علت

## تشریح و قدردانی

از معاونت محترم دانشگاه علوم پزشکی کرمان به دلیل تأمین هزینه طرح، از ریاست محترم آموزش و پرورش استان کرمان، رؤسای آموزش و پرورش مناطق یک و دو، مدیران مدارس راهنمایی دخترانه

برای ایجاد امکان تحقیق، از دانش‌آموزان و والدین آنان جهت شرکت و همکاری در انجام طرح و از مشاور آماری آقای مصطفی شکوهی برای آنالیز داده‌ها سپاسگزاری می‌شود.

## References

1. Dietitians Association of Australia (DAA). Breakfast; 2009. [cited 2010 Nov 29]. Available from: <http://www.daa.asn.au/index.asp?pageID=2145834395>
2. SA Health. Why is breakfast important for students? [cited 2011 Jan 17]. Available from: [http://www.redcross.org.au/files/Fact\\_sheet\\_4\\_\(2\).pdf](http://www.redcross.org.au/files/Fact_sheet_4_(2).pdf)
3. Soleimani N, Khani S. Effect of breakfast eating on the cognitive performance and educational achievement of the fourth grade students of elementary schools of Garmsar in the academic year of 2010-2011. *Research in Curriculum Planning*. 2014;11(13):139-50. Persian.
4. Hoyland A, Dye L, Lawton CL. systematic review of the effect of breakfast on the cognitive performance of children and adolescents. *Nutr Res Rev*. 2009;2(22):220-43
5. Mela DJ. *Food, Diet and Obesity*. 1th ed. Boca Raton, FL: CRC Press; 2005.
6. Vanelli M, Iovane B, Bernardini A, Chiari G, Errico MK, Gelmetti C, et al. Breakfast habits of 1,202 northern Italian children admitted to a summer sport school. Breakfast skipping is associated with overweight and obesity. *Acta Biomed*. 2005 Sep;76(2):79-85.
7. Giovannini M, Agostoni C, Shamir R. Symposium overview: do we all eat breakfast and is it important? *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2010;50(2):97-9.
8. Koletzko B, Toschke AM. Toschke meal patterns and frequencies: do they affect body weight in Children and adolescents? *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2010;50(2): 100 -5.
9. Moreno LA, Rodriguez G, Fleta J, Bueno-Lozano M, Lazaro A, Bueno G. Trends of dietary habits in adolescents. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2010 Feb;50(2):106-12.
10. Dialektakou KD, Vranas PB. Breakfast skipping and body mass index among adolescents in Greece: whether an association exists depends on how breakfast skipping is defined. *J Am Diet Assoc*. 2008 Sep;108(9):1517-25.
11. Mahan K, Janice L, Raymond JL, Scott-Stump S. *Kruse's Food & Nutrition Therapy*. Translated by Sotoodeh G, Kohdani F. 2th ed. Tehran: Motarjem; 1998.p. 189-99.
12. Brown WV, Fujioka K, Wilson PW, Woodworth KA. Obesity: why be concerned? *Am J Med*. 2009 Apr;122(4 Suppl 1):S4-11.
13. Baur LA. Childhood obesity: practically invisible. *Int J Obes (Lond)*. 2005 Apr;29(4):351-2.
14. Jari M, Qorbani M, Motlagh ME, Heshmat R, Ardalan G, Kelishadi R. Association of Overweight and Obesity with Mental Distress in Iranian Adolescents: The CASPIAN-III Study. *Int J Prev Med*. 2014 Mar; 5(3): 256-61.
15. AsadiNoghabi F. Prevalence of obesity and overweight among children in Bandar Abbas. *Medical Journal of Hormozgan University*. 2011; 15(3): 218-26. Persian.
16. Taghipour V, Roodsary S, Kalantry N. Determination of relationship between food habit and body mass index in Junior girls students, 2 district, Area 8 of city of Tehran. 9th Iranian Nutrition Congress; 2006 Sep 4-7; Tabriz: Tabriz University of Medical Sciences; 2006. p. 316.
17. Nemati A, Sagha M, Nouzad Charvadeh H, Dehghan M. Evaluation of Eating Breakfast among Adolescent Girl Students in Ardabil, 1999-2000. *J Ardabil Univ Med Sci*. 2003; 3 (1):39-46.
18. Delourian Zadeh M, Khosravi A, Taghavi N, Bolbol-Haghighi N, Sadeghian F, Khatibi MN. Nutritional evaluation of adolescent middle school Girls in Shahroud. *Journal of Knowledge and Health*. 2012;7(1):14-9.
19. NaghibZadeh M, Khosravi M. Breakfast intake and its effect on students' nutritional status in city of Yazd in the academic year of 2004-2005. 9th Iranian Nutrition Congress; 2006 Sep 4-7; Tabriz: Tabriz University of Medical Sciences; 2006. p. 321.
20. Shakeri M, Mojtahedi Y, Naserian J, Moradkhani M. Obesity among Female Adolescents of Tehran Schools. *Journal of Payavard Salamat*. 2013; 6 (5):403-11. Persian.
21. Mortazavi Z, Roudbari M. Breakfast consumption and body mass index in primary, secondary and high school boys in Zahedan 2005-2006. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2010, 12(4):351-45.
22. The National Center for Chronic Disease

Prevention and Health Promotion. 2 to 20 years: Girls. Body mass index-for-age percentiles. [cited 2012 Oct 2].

Available from:  
<https://www.cdc.gov/growthcharts/data/set2clinical/cj411074.pdf>

23. Marcadante K, Kliegman RM. Nelson Essentials of Pediatrics. Translated by Sajadi N, Sakey F, Soltani M, Najib KH, Sadegi F. 1th ed. Tehran: Andisheh Rafiy; 2011. p.163

24. Hanson TL, Austin G. Student Health Risks, Resilience, and Academic Performance in California: Year 2 Report, Longitudinal Analyses.

Los Alamitos, CA: WestEd; 2010.

25. Berg F, Buechner J, Parham E; Weight Realities Division of the Society for Nutrition Education. Guidelines for childhood obesity prevention programs: promoting healthy weight in children. *J Nutr Educ Behav.* 2003 Jan-Feb;35(1):1-4.

26. Janssen I, Katzmarzyk PT, Boyce WF, Vereecken C, Mulvihill C, Roberts C, et al. Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns. *Obes Rev.* 2005 May;6(2):123-32.

## Assessment of Dietary Behaviour and its Relationship with Body Mass Index among Junior High School Girls in Kerman during 2012-2013

Farideh Doostan<sup>1</sup>, Ali Hosseinasab<sup>2</sup>, Soodeh Kamyab<sup>3</sup>

### Abstract

**Background:** Breakfast as a main meal of the day, provides energy and important nutrients and it is a crucial food behavior. Considering the importance of this meal and its effect on health, this study aimed to assess dietary behavior and its relationship with Body Mass Index of junior high school girls in Kerman during 2012-2013.

**Methods:** In this descriptive-analytical cross-sectional study, 809 junior high school girls were selected using cluster randomized sampling and evaluated. General and nutritional data was gathered by a questionnaire. Anthropometric indices were measured by using standard instruments. SPSS 17 was used for data analysis through descriptive statistics and the chi-square test.

**Results:** The mean age of subjects was  $13.5 \pm 0.71$  years. Fifty five and a half percent of the subjects ate breakfast at least 3 times a week and 28.5% ate breakfast every day. Twelve percent of subjects did not eat breakfast. Morning snack consumption was observed in 97.8% at least 3 times a week. Mean Body Mass Index of participants was  $20.17 \pm 4.06 \text{ kg/m}^2$ . Based on CDC criteria, underweight, normal weight, overweight and obesity was observed in 9.8%, 57.5%, 18.9% and 13.8%, respectively. A significant correlation was found between students' body Mass Index with morning snack consumption ( $P=0.004$ ), mothers' job ( $P=0.019$ ) and parents' Body Mass Index ( $P<0.001$ ).

**Conclusion:** The study results emphasize on more parental supervision especially among employed mothers and parents with overweight and obesity on the kind of food consumption in the morning snack of children.

**Keywords:** Breakfast, Morning Snack, Body Mass Index, Students

1- Assistant Professor, Department of Nutrition, School of Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2- Assistant Professor in Pediatrics, Clinical Research Unit, Afzalipour Hospital, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

3- Medical Student, Afzalipour Medical School, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

**Corresponding Author:** Dr. Farideh Doostan **Email:** f\_doostan@kmu.ac.ir

**Address:** Department of Nutrition, School of Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.

**Tel & Fax:** 034-31325085