مجله نوین سلامت
دوره سوم، شماره ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۷، صفحه ۵۸-۵۲
NOVIN Health Journal

اصیل

بررسی عوامل موثر بر نمایه توده بدنی در دانش آموزان مدارس راهنمایی شهرستان بابل درسال ۱۳۹۷-۱۳۹۶

غلامحسن رستم پور(MSc)[۱] ، پیغام حیدرپور(PhD)[۲*] ، سید داوود نصراله پور(PhD)[۳]

دریافت: ۹۷/۱۰/۱۰ اصلاح: ۹۷/۱۱/۰۵ پذیرش: ۹۷/۱۲/۵

چکیده

سابقه و هدف: چاقی در دوران نوجوانی زمینه‌ساز چاقی در دوران بزرگ‌سالی و عوارض مربوط به آن است. روند رو به افزایش نمایه توده بدنی یا BMI (Body Mass Index) نوجوانان یکی از مشکلات تهدیدکننده جوامع امروزی است.عوامل متعددی ممکن است در بالا رفتن BMI نوجوانان نقش داشته باشند. این مطالعه به‌منظور شناسایی عوامل فردی و رفتاری مؤثر برBMI دانش‌آموزان دوره راهنمایی در شهرستان بابل انجام گرفت.

روش کار: در این مطالعه مقطعی ۴۷۴ نفر دانش آموزان۱۶-۱۱ساله مدارس راهنمایی شهرستان بابل در اسفند ۱۳۹۶ با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای و تصادفی انتخاب شدند.ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه پژوهش‌گر ساخته حاوی متغیرهای فردی و رفتاری مثل سن، مصرف فست‌فود، ورزش، پیاده‌روی، بلوغ فیزیولوژیک، مصرف شیر مادر، اندازه‌گیری قد وزن و محاسبه نمایه توده بدنی انجام شد.اندازه‌گیری متغیرهای وابسته مثل وزن با ترازوی Beurer ساخت آلمان با دقت ۰/۵ کیلوگرم و قد با قد سنج Seca ژاپن با خصوصیات غیرقابل ارتجاع و دقت ۰/۵ سانتیمتر انجام و BMI محاسبه‌شده بر اساس صدک های استاندارد CDC2000 تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین BMI ۴۷۴ دانش‌آموزان موردمطالعه ۴/۹±۲۱/۵ بوده که ۱۰۹نفر(۲۳درصد)لاغر و۶۵ نفر(۱۳/۷درصد) دارای اضافه‌وزن و۲۷ نفر(۵/۷درصد) چاق بودند.یافته‌های این مطالعه نشان داد بین مدت استفاده از شیر مادر، بلوغ فیزیولوژیک با BMI رابطه معنی‌دار وجود دارد و همچنین بین جنس با تعداد دفعات پیاده‌روی و تماشای تلویزیون و استفاده از رایانه و مطالعه به حالت نشسته و مصرف نوشابه گازدار و تعداد دفعات ورزش، که با آزمون دومتغیره دوبه‌دو ارتباط معنی‌دار وجود داشت اما بین سن دانش‌آموز، مصرف غذای فوری، تغذیه با شیر مادر، سن و تحصیلات و شغل والدین و نرمش صبحگاهی، با جنس دانش آموزان ارتباط معنی‌دار وجود نداشت. در ایران شیوع چاقی در نوجوانان به‌سرعت در حال افزایش است مطالعه حاضر نشان داد که نزدیک به نیمی از دانش آموزان موردمطالعه BMI=۴۲/۴ خارج از حد طبیعی داشتند که نسبت به مطالعات انجام‌شده داخل کشور بالاتر است.نتایج آنالیز واریانس چندمتغیره نشان داد که بین رتبه تولد، ورزش، سن مادر، و استفاده از رایانه با BMI دانش آموزان تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که حدود نیمی از دانش‌آموزان BMI بالاتر از حد طبیعی داشتند.شیوع اضافه‌وزن و چاقی دانش آموزان با تأثیرپذیری از بعضی رفتارهای فردی و متغیرهای دموگرافیک بیش از اکثر مناطق کشور می‌باشد. نظر به تائید وجود خطر بالقوه در درصد قابل‌ملاحظه‌ای از نوجوانان که می‌تواند سلامتی آنان را در دوره میان‌سالی و سنین بالاتر تهدید نماید، با توجه به تغییر رفتار تغذیه‌ای اکثر افراد جامعه و میل به غذاهای آماده وعدم تحرک و فعالیت بدنی مناسب سعی شود این مطالعات و پژوهش‌ها و بررسی‌ها هرچند وقت یک‌بار با وسعت گسترده‌تری انجام گیرد.

واژه‌های کلیدی: نمایه توده بدنی، BMI، اضافه¬ وزن، چاقی

۱- مرکز آموزش بهورزی، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بابل، بابل، ایران.
۲-دانشکده مدیریت و آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی تهران، تهران، ایران.
۳-دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بابل، بابل، ایران.

* **نویسنده مسئول:** پیغام حیدرپور
آدرس: تهران، خیابان ولی عصر، نرسیده به چهارراه پارک وی، کوچه تورج، دانشکده مدیریت و آموزش پزشکی
تلفن: ۹۸ ۹۱۷۷۳۹۲۹۱۸ +
پست الکترونی: pheidarpoormd@yahoo.com

مقدمه

وزن بدن مجموع استخوان و عضله اندام‌ها و مایعات و بافت چربی است. در اثر رشد وضعیت تولیدمثل تفاوت در سطح ورزش و اثرات سالمندی در نسبت و میزان بعضی از این موارد رخ می‌دهد. حفظ وزن در میزانی ثابت توسط سیستم پیچیده‌ای از مکانیسم‌های عصبی و هورمونی و شیمیایی هماهنگ می‌گردد که مابین انرژی دریافتی و انرژی مصرفی در محدوده‌ای نسبتاً دقیق تعادل ایجاد می‌کنند (۱). اختلالات این مکانیسم‌ها که بیشترشان به‌طور کامل شناخته نشده‌اند منجر به نوسانات شدید وزنی می‌گردد. شایع‌ترین اختلال اضافه‌وزن و چاقی است. گرچه

[Downloaded from crms.mubabol.ac.ir on 2026-11-02]

بیشترین سرعت رشد بدن مربوط به سال اول زندگی است ولی پس‌ازآن سرعت رشد در دوران نوجوانی از سایر دوران‌های زندگی بیشتراست. در این دوره تغییرات هورمونی و رفتاری و تکاملی رخ می‌دهد و درنتیجه ازنظر کمبودهای غذایی و عاطفی دوره آسیب‌پذیر محسوب می‌شود. هدف این مطالعه بررسی عوامل مؤثر بر BMI دانش آموزان دوره راهنمایی و ارتباط آن با عوامل فردی و رفتاری می‌باشد که در این طرح عوامل مؤثر بر BMI دانش آموزان دوره راهنمایی شامل شاخص‌های تن‌سنجی، عادات غذایی، تحرکات بدنی، مدت‌زمان کار با رایانه، تماشای تلویزیون و مطالعه به حالت نشسته و شغل و تحصیلات والدین، موردبررسی قرار گرفت و BMI والدین از طریق خود اظهاری والدین انجام شد (۲). در دهه‌های اخیر شیوع چاقی رو به افزایش بوده و این افزایش در سنین پایین خصوصاً نوجوانان مشهودتر است (۳ و ۴). اضافه‌وزن، چاقی و BMI بالای دانش آموزان یک نگرانی جدی در بهداشت جامعه بوده و چاقی و اضافه‌وزن کودکان باعث افزایش سطح چربی و فشارخون شده و در دوران بزرگ‌سالی، احتمال ابتلا به بیماری‌های مزمن، هایپرلیپیدمی و دیابت نوع ۲، سندرم متابولیک، بیماری‌های قلبی عروقی، مشکلات عضلانی اسکلتی، آسم، آپنه خواب، سندرم تخمدان پلی کیستیک و مشکلات روانی اجتماعی را افزایش می‌دهد. مطالعات نشان دادند که بین چاقی، افزایش ناتوانی و مرگ، ارتباط معنی‌داری وجود دارد و یکی از مشکلات عمده‌ای است که می‌تواند کودکان و نوجوانان را در سال‌های بعد دچار اختلالات و نارسایی‌های جسمی، روانی و اجتماعی نماید (۵ و ۶). چاقی در میان نوجوانان در حال افزایش است. در ایران بیشترین شیوع چاقی در سنین نوجوانی دیده می‌شود. طبق گزارش مرکز کنترل بیماری‌های قلب و عروق سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۸۸ کشور ایران ازنظر شیوع بالای چاقی دوران نوجوانی یکی از هفت کشور اول جهان می‌باشد و این میزان از سال ۱۹۹۳ تا سال ۱۹۹۶ دو برابر شده است (۷). مطالعه دیـدارلوو همکاران بالا بودن شیوع اضافه‌وزن و چاقی در استان مازندران نسبت به سایر مناطق کشور را مورد تأیید قرار می‌دهد (۸). با توجه به محدود مطالعات انجام‌شده سال‌های قبل در استان مازندران و بر اساس داده‌های آماری بهداشتی، شهرستان بابل در چاقی و اضافه‌وزن رتبه اول را در استان دارد. مطالعه حاجیان و همکاران در سال ۱۳۸۹ بالا بودن میزان شیوع لاغری، اضافه‌وزن و چاقی در دانش آموزان ۱۲-۷ سال شهرستان بابل را به ترتیب ۱۳٪، ۱۲/۳٪ و ۵٪ مورد تأیید قرار می‌دهد (۹).

مطالعه سادات حسینی‌سیدی و همکاران نشان داده است که شیوع اضافه‌وزن و چاقی دانش‌آموزان متوسطه اول شهرستان بابل با تأثیرپذیری از بعضی رفتارهای فردی و متغیرهای دموگرافیک بیش از اکثر مناطق کشور می‌باشد. نظر به تائید وجود خطر بالقوه درصد قابل‌ملاحظه‌ای از نوجوانان که می‌تواند سلامتی آنان را در دوره میان‌سالی و سنین بالاتر تهدید نماید (۱۰).

بـه دلیـل وجـود تفاوت‌هایی که درزمینهٔ ارتباط شغل، سواد و وضـعیت اقتصـادی و فرهنگی، بعد خانوار و وضعیت تغذیه‌ای با چاقی نوجوانان وجود دارد لازم است که در هر جمعیتی این عوامل به‌طور جداگانه موردبررسی قرار گیرند. با توجه به این‌که درزمینهٔ عوامل مرتبط یادشده بـا چـاقی در دانـش آمـوزان شهرستان بابل پژوهشی محدودی در سال‌های ۱۳۸۹ توسط حاجیان و ۱۳۹۳ توسط سیدی انجام‌گرفته بـود ولی امتیاز این مطالعه، بررسی دانش آموزان دوره راهنمایی می‌باشد لـذا به‌منظور بررسـی این مشکل شایع و دلایل متعدد مذکور بالا موضوع موردنظر انتخاب شد. افزایش وزن و چاقی را می‌توان با استفاده از جدول‌های قد و وزن که برای گروه‌های با جثه‌های کوچک، متوسط و بزرگ تهیه‌شده‌اند، مشخص نمود، ولی معیاری که امروزه به‌طور وسیع برای تعریف چاقی به کار می‌رود "نمایه توده بدنی" (Body Mass Index = BMI) است. این معیار از تقسیم وزن (کیلوگرم) به مجذور قد (مترمربع) حاصل می‌شود. پژوهش حاضر با رویکردی کاربردی به بررسی عوامل مؤثر بر BMI دانش آموزان دوره راهنمایی و ارتباط آن با عوامل فردی و رفتاری می‌پردازد. نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند به بهبود وضعیت BMI جمعیت گروه‌های سنی و همچنین برنامه‌ریزی درست جهت متعادل‌سازی آن کمک شایانی نماید؛ بنابراین این مطالعه به‌منظور شناسایی عوامل فردی و رفتاری مؤثر بر BMI دانش آموزان دوره راهنمایی در شهرستان بابل در سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۶ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک پژوهش توصیفی است که به‌صورت مقطعی در شش‌ماهه دوم ۱۳۹۶ شروع و شش‌ماهه اول ۱۳۹۷ اجرا شد. در این طرح عوامل مؤثر بر BMI دانش آموزان دوره راهنمایی شامل شاخص‌های تن‌سنجی، عادات غذایی، تحرکات بدنی (پیاده‌روی و ورزش)، مدت‌زمان کار با رایانه، تماشای تلویزیون و مطالعه برای دانش آموزان و فعالیت بدنی در مدرسه، موردبررسی قرار گرفت و BMI والدین از طریق خود اظهاری والدین انجام شد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش آموزان دوره راهنمایی (مشغول به تحصیل) در سال تحصیلی ۹۷- ۹۶ می‌باشد که با توجه به برآورد حجم نمونه ۵۰۴ نفر (Z=٪۹۵، P=30%، d=4%) به‌عنوان حجم نمونه قابل‌محاسبه است. با توجه به گستردگی جامعه آماری از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شد. درکل ۱۸۴ مدرسه شهرستان بابل که ۱۲۰ مدرسه در روستا و ۷۲ مدرسه در شهر که ۲۵ درصد مدارس روستا و شهر به ترتیب می‌شود که ۲۸ مدرسه دوره راهنمایی دولتی و غیرانتفاعی مناطق روستایی و ۱۸ مدرسه دوره راهنمایی دولتی و غیرانتفاعی مناطق شهری که به‌صورت تصادفی انتخاب شد. درمجموع ۴۶ مدرسه که ۲۵ درصد دانش آموزان در هر مدرسه ۱۱-۱۰ نفر دانش‌آموز به‌صورت تصادفی منظم (از روی اسامی فهرست شده بر اساس حروف الفبا) انتخاب و دعوت شدند تا در انجام مطالعه مشارکت نمایند. با توجه به گستردگی جامعه آماری از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شد. دانش آموزان مدرسه دخترانه و پسرانه دوره راهنمایی دولتی و غیرانتفاعی مناطق شهری و روستایی شهرستان بابل که ۹۱ نفر از مدرسه راهنمایی دولتی و غیرانتفاعی دخترانه و ۷۵ نفر از مدرسه راهنمایی دولتی و غیرانتفاعی پسرانه از مناطق شهری که درمجموع ۱۶۶ نفر از مناطق شهری و ۲۰۱ نفر از مدرسه راهنمایی دولتی و غیرانتفاعی دخترانه و ۱۰۷ نفر از مدرسه راهنمایی دولتی و غیرانتفاعی پسرانه که درمجموع ۳۰۸ نفر از مناطق روستایی و به‌طورکلی ۴۷۴ نفر از دانش آموزان مناطق شهری و روستایی شهرستان بابل به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. در ضمن برآورد حجم نمونه ۵۰۴ نفر بود که ۳۰ نفر از دانش آموزان به علت مشکلات خاص همکاری نکردند در هر مدرسه منتخب ۱۱-۱۰ نفر دانش‌آموز به‌صورت تصادفی منظم (از روی اسامی فهرست شده بر اساس حروف الفبا) انتخاب و دعوت شدند تا در جهت انجام مطالعه مشارکت نمایند اندازه‌گیری قد با قد سنج Seca ژاپن، غیرقابل ارتجاع و با دقت ۰/۵ سانتیمتر و وزن با ترازوی Beurer ساخت آلمان و با دقت ۰/۵ کیلوگرم، با حداقل لباس و بدون کفش انجام گرفت. برای تعیین وضعیت نمایه توده بدن (BMI) از مقادیر استاندارد پیشنهادی (WHO) استفاده شد. بر این اساس، افراد

[Downloaded from crms.mubabol.ac.ir on 2026-11-02]

موردمطالعه به سه گروه چاق (BMI مساوی صدک ۹۵ و بیشتر)، دارای اضافه‌وزن (BMI بین صدک های ۸۵ و ۹۵)، طبیعی (BMI بین صدک های ۵ تا ۸۵) و لاغر (BMI مساوی صدک ۵ و کمتر) گروه‌بندی شدند. همچنین روش دیگری جهت گروه‌بندی وجود دارد که اگر BMI کمتر از ۱۸/۵ باشد. فرد لاغر خواهد بود. اگر BMI بین ۲۴/۹ -۱۸/۵ باشد فرد وزن طبیعی خواهد داشت. اگر BMI بین ۲۹/۹-۲۵ باشد فرد اضافه‌وزن خواهد داشت و اگر BMI ۳۴/۹-۳۰ فرد چاقی درجه‌یک و اگر BMI ۳۹/۹-۳۵ باشد. فرد چاقی درجه‌دو و اگر BMI بالاتر از ۴۰ باشد. فرد چاقی درجه سه خواهد داشت پرسشنامه طراحی‌شده از بخش‌های متغیرهای فردی، مصرف غذای فوری، تحرکات بدنی، میزان کار با رایانه، تماشای تلویزیون و مطالعه، اندازه تن‌سنجی تشکیل‌شده است. بعد از اطمینان از صحت و کامل بودن پرسشنامه‌های تکمیل‌شده، داده‌ها در نرم‌افزار اکسل وارد و با استفاده از نرم‌افزار Spss مورد تحلیل و تفسیر قرار گرفت اعتبار و پایایی ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق ساخته است که روایی پرسشنامه توسط افراد صاحب‌نظر و اساتید روش تحقیق سنجیده شده است و پایایی آن با استفاده از نرم‌افزار Spss به روش محاسبه آلفای کرونباخ۸۹٪ محاسبه شد. پرسشنامه محقق ساخته است که روایی پرسشنامه توسط افراد صاحب‌نظر و اساتید روش تحقیق سنجیده شده است و پایایی آن با استفاده از نرم‌افزار Spss به روش محاسبه آلفای کرونباخ۸۹٪ محاسبه شد. در این مطالعه برای نشان دادن آمار توصیفی برای متغیرهای کمی (میانگین، انحراف معیار، میانه، مد، حداقل، حداکثر) و متغیرهای کیفی (فراوانی و درصد) گزارش شد. برای نمایش آمار تحلیلی نیز از آزمون‌های کای دو و تی مستقل و انوا و ضریب همبستگی پیرسون استفاده کردیم. همچنین ($P < ۰/۰۵$) را به‌عنوان سطح معنی‌دار در نظر گرفته شد

یافته‌ها

نتایج به‌دست‌آمده از بررسی‌های پژوهش:

از بین ۴۷۴ نفر دانش‌آموز موردمطالعه، ۲۹۲ نفر (۶۱/۶ درصد) دختر ۹۱ نفر در شهر و ۲۰۱ نفر در روستا و ۱۸۲ نفر (۳۸/۴ درصد) پسر ۷۵ نفر در شهر و ۱۰۷ نفر در روستا بودند. میانگین سن دختران ۱/۱۸۰±۱۳/۷۰ و پسران ۱/۱۶۰±۱۳/۶۰ سال بود. در توزیعBMI ، ۶۱ نفر دختر (۲۰/۹ درصد) و ۴۸ نفر پسر (۲۶/۴ درصد) لاغر، ۱۷۳ نفر دختر (۵۹/۲ درصد) و ۱۰۰ نفر پسر (۵۴/۹ درصد) طبیعی، ۴۴ نفر دختر (۱۵/۱ درصد) و ۲۱ نفر پسر (۱۱/۵ درصد) دارای اضافه‌وزن و ۱۴ نفر دختر (۴/۸ درصد) و ۱۳ نفر پسر (۷/۱ درصد) چاق بودند. درکل ۱۰۹ نفر (۲۳ درصد) لاغر و ۲۷۳ نفر (۵۷/۶ درصد) طبیعی و ۶۵ نفر (۱۳/۷ درصد) اضافه‌وزن و ۲۷ نفر (۵/۷ درصد) چاق بودند. مطابق با جداول ۱ و ۲

جدول ۱. ارتباط توزیع جنس دانش‌آموزان مقطع راهنمایی در کل مناطق شهر و روستا شهرستان بابل

مناطق شهر و روستا / جنس	دانش آموزان راهنمایی در شهر		دانش آموزان راهنمایی در روستا		دانش آموزان راهنمایی درکل مناطق شهر و روستا شهرستان بابل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
دختر	۹۱	۱۹/۲	۲۰۱	۴۲/۴	۲۹۲	۶۱/۶
پسر	۷۵	۱۵/۸۲	۱۰۷	۲۲/۵۷	۱۸۲	۳۸/۴
کل	۱۶۶	۲۳	۳۰۸	۱۳/۷	۴۷۴	۱۰۰

جدول ۲. ارتباط جنس با BMI دانش‌آموزان مقطع راهنمایی کل مناطق شهروروستا شهرستان بابل

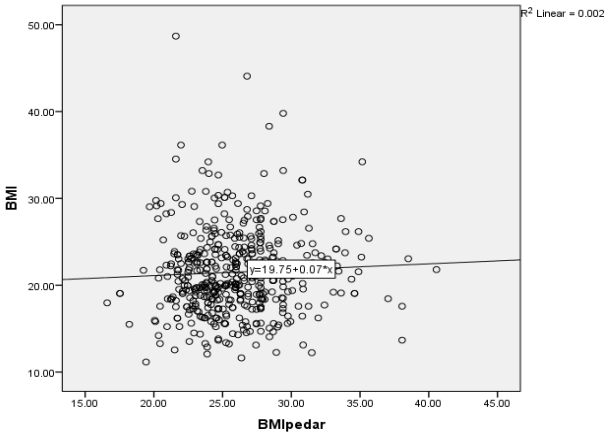
BMI دانش‌آموزان / جنس	لاغر		طبیعی		اضافه‌وزن		چاق		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
دختر	۶۱	۲۰/۹	۱۷۳	۵۹/۲	۴۴	۱۵/۱	۱۴	۴/۸	۲۹۲	۱۰۰
پسر	۴۸	۲۶/۴	۱۰۰	۵۴/۹	۲۱	۱۱/۵	۱۳	۷/۱	۱۸۲	۱۰۰
کل	۱۰۹	۲۳	۲۷۳	۵۷/۶	۶۵	۱۳/۷	۲۷	۵/۷	۴۷۴	۱۰۰

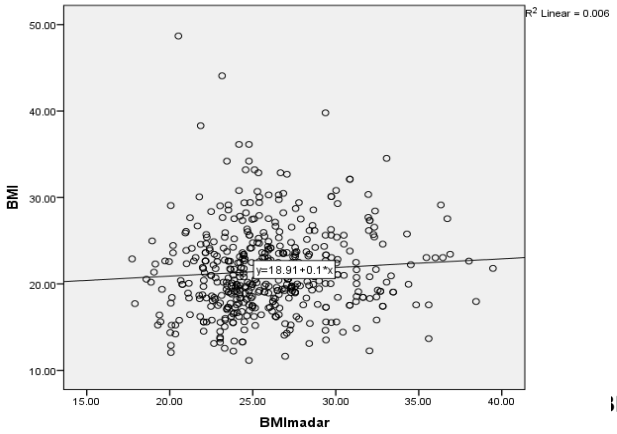
گرچه به ازای بالا رفتن یک واحد BMI دانش آموزان ۰/۰۳۸ درجه BMI پدر افزوده می‌شود ولی این ارتباط معنی‌دار نیست P = ۰/۴۱۳ اما بین BMI پدر و BMI مادر ارتباط مستقیم معنی‌دار وجود دارد r=۰/۳۲۶ و P = ۰/۰۰۱. به دلیل اینکه پدر و مادر از سفره غذایی مشترکی برخوردار هستند که با چاقی پدر و مادر دانش‌آموزان هم چاق خواهند شد؛ اما بین سن مادر و تحصیلات مادر ارتباط غیرمستقیم معنی‌دار وجود دارد. r= - ۰/۰۹۴و P = ۰/۰۰۹. به دلیل اینکه افراد مسن در موقعیت آن زمان به علت محدود بودن امکانات و تجهیزات شرایط لازم را جهت ادامه تحصیل نداشتند. ولی امروزه با برخورداری از امکانات زیاد بیشتر جوانان افراد تحصیل‌کرده هستند. مطابق با جدول ۳ و گراف‌های ۱ و ۲

جدول ۳. ارتباط خطی Correlation بین BMI دانش‌آموز و پدر و مادر در شهرستان بابل

[Downloaded from crms.mubabol.ac.ir on 2026-11-02]

ردیف	نام متغیر	BMI دانش‌آموز	BMI پدر	BMI مادر	سن مادر	تحصیلات مادر
BMI دانش‌آموز	ضریب وابستگی= r	۱	۰/۰۳۸	۰/۰۹۸		
	پی ولیو= P	–	۰/۴۱۳	۰/۰۳۲		
	تعداد=N	۴۷۴	۴۷۴	۴۷۴		
BMI پدر	ضریب وابستگی= r	./۰۳۸	۱	./۳۲۶		
	پی ولیو= P	۰/۴۱۳	–	./۰۰۰		
	تعداد=N	۴۷۴	۴۷۴	۴۷۴		
BMI مادر	ضریب وابستگی= r	./۰۹۸	./۳۲۶	۱		
	پی ولیو= P	./۰۳۲	./۰۰۰	–		
	تعداد=N	۴۷۴	۴۷۴	۴۷۴		
سن مادر	ضریب وابستگی=r				۱	-۰/۰۹۴
	پی ولیو= P				–	۰/۰۰۹
	تعداد=N				۴۷۴	۴۷۴
تحصیلات مادر	ضریب وابستگی=r				-۰/۰۹۴	۱
	پی ولیو= P				۰/۰۰۹	–
	تعداد=N				۴۷۴	۴۷۴





در تجزیه‌وتحلیل داده‌ها به‌صورت آنالیز دومتغیره دوبه‌دو، فقط در موارد زیر بین BMI و متغیرهای فردی و رفتاری دانش آموزان ارتباط معنی‌دار وجود داشت: بین جنس و BMI دانش آموزان با بالاتر بودن میانگین BMI دانش آموزان دختر ۲۱/۵۹±۴/۵۵ در مقابل میانگین BMI پسران (۲۱/۳۶±۵/۴۹) ارتباط معنی‌دار وجود داشت (P =۰/۰۵). بین BMI پدر و مادر با BMI دانش‌آموزان مقطع راهنمایی در مناطق شهری و بین BMI پدر و مادر با BMI دانش‌آموزان مقطع راهنمایی در مناطق روستایی و بین BMI پدر و مادر با BMI دانش‌آموزان مقطع راهنمایی در مناطق شهر و روستا ارتباط معنادار وجود نداشت ارتباط بین مدت استفاده از شیر مادر، بلوغ فیزیولوژیک با BMIو جنس با تعداد دفعات پیاده‌روی و تماشای تلویزیون و استفاده از رایانه و مطالعه به حالت نشسته و مصرف نوشابه گازدار و تعداد دفعات ورزش، که با آزمون دومتغیره دوبه‌دو ارتباط معنی‌دار وجود داشت اما بین سن دانش‌آموز، مصرف غذای فوری، تغذیه با شیر مادر، سن و تحصیلات و شغل والدین نرمش صبحگاهی، با جنس دانش آموزان ارتباط معنی‌دار وجود نداشت. نتایج آنالیز واریانس چندمتغیره نشان داد که بین رتبه تولد، ورزش، سن مادر و استفاده از رایانه با BMIدانش آموزان تفاوت معنی‌دار وجود دارد. ولی ارتباطی بین دیگر متغیرهها مانند تماشای تلویزیون و مصرف نوشابه گازدار و مطالعه به حالت نشسته سن دانش‌آموز، مصرف غذای فوری، تغذیه با شیر مادر، تحصیلات و شغل والدین نرمش صبحگاهی فعالیت بدنی با BMI در آنالیز واریانس چندمتغیره تائید نشد. مطابق با جدول ۴

[Downloaded from crms.mubabol.ac.ir on 2026-11-02]

جدول ۴: ارتباط متغیرهای فردی و اجتماعی با BMI دانش‌آموزان راهنمایی شهرستان بابل

	نام متغیر موردبررسی	P Value
۱	جنس دانش‌آموز (دختر*/ پسر)	۰/۰۵۷
۲	سن (۱۳-۱۲ * و ۱۵-۱۴)	۰/۱۱
۳	شیر مادر (خورد*/ نخورد)	۰/۶۶۷
۴	مدت مصرف شیر مادر (۶-۰ و ۳۶-۷ ماه)	۰/۰۰۳
۵	رتبه تولد (اول و دوم*—سوم تا دهم)	۰/۰۱۱
۶	بلوغ فیزیولوژیک (شد*/ نشد)	۰/۰۰۰
۷	فست‌فود مصرف (نمی‌کند*-می‌کند)	۰/۰۲۳
۸	نوشابه گازدار مصرف (نمی‌کند*- می‌کند)	۰/۰۰۰
۹	پیاده‌روی (نمی‌کند*- می‌کند)	۰/۰۰۱
۱۰	ورزش (نمی‌کند- می‌کند)	۰/۸۶۴
۱۱	نرمش در مدرسه (نمی‌کند*-می‌کند)	۰/۰۹۰
۱۲	رایانه استفاده (نمی‌کند*- می‌کند)	۰/۰۵۷
۱۳	تلویزیون تماشا (نمی‌کند*- می‌کند)	۰/۰۰۸
۱۴	مطالعه نشسته (۱-۰* و ۶-۲ ساعت)	۰/۰۱۲
۱۵	BMI پدر با BMI دانش آموزان	۰/۹۲۷
۱۶	BMI مادر با BMI دانش آموزان	۰/۳۶۸
۱۷	تحصیلات پدر با BMI دانش‌آموزان	۰/۷۷۴
۱۸	تحصیلات مادر با BMI دانش‌آموزان	۰/۰۶۰

بحث و نتیجه‌گیری

بر پایه یافته‌ها، ارتباط بین مدت استفاده از شیر مادر، بلوغ فیزیولوژیک با BMI و جنس با تعداد دفعات پیاده‌روی و تماشای تلویزیون و استفاده از رایانه و مطالعه به حالت نشسته و مصرف نوشابه گازدار و تعداد دفعات ورزش، که با آزمون دومتغیره دوبه‌دو ارتباط معنی‌دار وجود داشت اما بین سن دانش‌آموز، مصرف غذای فوری، تغذیه با شیر مادر، سن و تحصیلات و شغل والدین و نرمش صبحگاهی، با جنس دانش آموزان ارتباط معنی‌دار وجود نداشت. در ایران شیوع چاقی در نوجوانان به‌سرعت در حال افزایش است مطالعه حاضر نشان داد که نزدیک به نیمی از دانش آموزان موردمطالعه BMI خارج از حد طبیعی داشتند. همچنین این مطالعه نشان داد میزان شاخص توده بدنی دانش آموزان دوره راهنمایی شهرستان بابل بالاست که بامطالعه سیدی و همکاران دردانش آموزان دوره متوسطه اول شهرستان بابل همخوانی دارد (۱۰).

نتایج آنالیز واریانس چندمتغیره نشان داد که بین رتبه تولد، ورزش، سن مادر و استفاده از رایانه با BMI دانش آموزان تفاوت معنی‌دار وجود دارد. ولی ارتباطی بین دیگر متغیرها مانند تماشای تلویزیون و مصرف نوشابه گازدار و مطالعه به حالت نشسته سن دانش‌آموز، مصرف غذای فوری، تغذیه با شیر مادر، تحصیلات و شغل والدین و نرمش صبحگاهی فعالیت بدنی با BMI در آنالیز واریانس چندمتغیره تائید نشد. یکی از نتایج این مطالعه رابطه معنی‌دار بین رتبه تولد و سن مادر با BMI دانش آموزان است که بامطالعه کاوه و قنبری همخوانی دارد (۱۱، ۱۲). رتبه تولد و سن مادر در موقع تولد فرزند خیلی اهمیت دارد، هم به جهت نیروی جوانی و فرصت کافی که دارند وهم به خاطر تجربه اول سعی می‌کنند با کسب تجارب دیگران باکمال مطلوب مراقبت از فرزند را انجام دهند یکی از نتایج این مطالعه رابطه معنی-دار بین ورزش با BMI دانش آموزان است که بامطالعه شاکری و میرزازاده همخوانی دارد (۱۳، ۱۴). بر اینکه کاهش میزان فعالیت فیزیکی باعث شیوع بیماری‌های مختلف، ناهنجاری‌های ستون فقرات، تحلیل عضلات، افزایش وزن و چاقی می‌شود یکی از نتایج این مطالعه رابطه معنی‌دار بین مدت‌زمان استفاده از رایانه با BMIدانش آموزان است که بامطالعه فرزانه و دیدارلو همخوانی دارد (۸، ۱۵). کار یا بازی دانش‌آموزان با رایانه شاید به خاطر خستگی چشمی و فکری که ایجاد می‌نماید احتمالاً مدت خواب را افزایش می‌دهد و یا حوصله فرد را برای انجام فعالیت جسمانی کاهش می‌دهد و بدین‌صورت ممکن است با افزایش کم‌تحرکی، به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم باعث ایجاد اضافه‌وزن و چاقی شود. بر اساس نتایج شاکری و همکاران (۱۳).

شاخص توده بدنی نوجوانان با شاخص توده بدنی والدین در آنالیز مقدماتی معنی‌دار بود ولی در تحلیل چندگانه ارتباط فوق معنی‌دار نبود که بامطالعه بایگی و همکاران همخوانی دارد (۱۶).

درحالی‌که بامطالعه حاضر مغایرت دارد. در مطالعه حاضر ارتباطی بین شغل والدین و چاقی نوجوانان نشان نداد که بامطالعه شاکری و همکاران همخوانی دارد (۱۳).

یکی از یافته‌های مطالعه حاضر ارتباط معکوس معنی‌دار بین مدت (تعداد دفعات) استفاده از شیر مادر و BMI دانش آموزان می‌باشد که بامطالعه کلانتری همخوانی دارد (۲۶)، ولی بامطالعه بایگی و همکاران مغایرت دارد (۱۶).

نتایج این مطالعه نشان داد که حدود نیمی از دانش آموزان BMI بالاتر از حد طبیعی داشتند. که شیوع اضافه‌وزن و چاقی دانش آموزان با تأثیرپذیری از بعضی رفتارهای فردی و متغیرهای دموگرافیک بیش از اکثر مناطق کشور می‌باشد. نظر به تائید وجود خطر بالقوه در درصد قابل‌ملاحظه‌ای از نوجوانان که می‌تواند سلامتی آنان را در دوره میان‌سالی و سنین بالاتر تهدید نماید پیشنهاد می‌گردد با توجه به تغییر رفتار تغذیه‌ای اکثر افراد جامعه و میل به غذاهای آماده وعدم تحرک و فعالیت بدنی مناسب سعی شود این مطالعات و پژوهش‌ها و بررسی‌ها هرچند وقت یک‌بار با وسعت گسترده‌تری انجام گیرد

[Downloaded from crms.mubabol.ac.ir on 2026-11-02]

References

1. Tariyat Esfanji A. The main nutritional and applied nutrition department of Tabriz University. 2012; 25-87.
2. Ezzedin Zanjani N. Nutrition Requirements for Teenagers and Youths. 2013; 35-58.
3.Pediatric Nursing Reference, 6 th ed, Mosby, 1. Betz CL, Sowden LA. Mosby's Inc, St. Louis Chapter 60 – Overweight and Obesity in Childhood. Available at:http://www.nursingconsult.com/das/book/2394 20346-
4. Watkins D, Edwards J, Gastrell P. Community Health Nursing, Frameworks for Practice, 2nd ed.Edinburgh, Bailliere Tindall. 2003; 235-236.
5. Clark M.J. Community HealthNursing: Advocacy for PopulationHealth, 5th ed. New Jersey, PearsonPrentice Hall. 2008; 157-188.
6. Maziak W, Ward K.D, Stockton M.B.(2008).Childhood obesity: Are we missing the big picture? Obesity Reviews. 2008; 9(1):35-42.
7. Asadi Noghabi F. Prevalence of obesity and overweight among children in bandar abbas. Med J Hormozgan 2011; 15(3): 218-26 [Article in Persian].
8. Didarloo A, Azizzadeh T, Gharaaghajiasl R, Alizade M, Khorami A, Pourali R. Survey of Obesty, Underwight, Physical activity level and dietary consumption among male students in guidance schools of Makoo. The Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty 2013; 11(4): 275-283 [Article in Persian].
9. Hajian K, Sajadi P, Rezvani A. Prevalence of overweight and underweight among primary school children aged 7-12 years (BABOL; 2006). J Babol Univ Med Sci. 2008;10(3):83-91.
10. Hoseini Seiyedi A, Malekzadeh Kebria R, Ashrafian Amiri H, Habibzadeh R, Aligoltabar M, Nasrollahpour Shirvani SD. Demographic and behavioral factors influencing Body Mass Index in secondary school students of Babol Iran. J Babol Univ Med Sci. 2015;18(3):69-75. [Article in Persian]
11. Ghanbari H, Nouri R, Moghadasi M, Torkfar A, Mehrabani J. Prevalence of Obesity and Some Associated Factors Among 8-12 Year Old Boy Students in Shiraz. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2013; 15(1): 15-20.
12. Kaveh A. Status of Obesity Based on Body Mass Index (BMI) and Body Mass Index (FMI) and (BMI) and its Effectiveness in Determining Obesity in Children, Bahonar University of Kerman. 2011.
13. Shakeri M, Mojtahedi SY, Naserian J, Moradkhani M. Obesity among female adolescents of tehran schools. Payavard Salamat. 2012; 6(5): 403-11 [Article in Persian]
14. Mirzazadeh A, Sadeghirad B, Haghdoost AA, Bahrein F & Rezazadeh Kermani M. The Prevalence of Obesity in Iran in Recent Decade; a Systematic Review and Meta-Analysis Study. Iran J Public Health. 2009; 38(3): 1-11.
15. Farzane M, Nasrollahpour Shirvani S D, Normohammad Hoseini S A, Farzane M. Prevalence of High BMI and Related Factors in First Grade Students of High School in Amol. J Mazandaran Univ Med Sci. 2014; 24 (114):174-179. [Article in Persian]
16. Baiegi F, Dorosti AR,Eshraghian MR, Sadrzadeh H. Family risk factors for obesity in school children in Nishabour city. Quarterly of Payesh. 2009; 3(3); 289-294; [Article in Persian]

[Downloaded from crms.mubabol.ac.ir on 2026-11-02]

NOVIN Health Journal

Original

Factors Affecting on Body Mass Index Among Students In Guidance Course In Babol City In 2017-2018

Gholamhasan Rostampour[1], Peygham Heidarpour[*2], Seyed Davood Nasraollahpour [3]

Received: 31 Dec 2018 **Revised: 25 Jan 2019** **Accepted: 24 Jan 2019**

Abstract

Background and Objective: The rising trend of Body Mass Index (BMI) in adolescents is one of the major problems minatory societies. Several factors may affect higher BMI adolescents. This study aimed to identify factors influencing BMI in guidance school students of Babol.

Methods: This cross-sectional study was conducted in winter 2017. On research population, including about 504 students who were selected by stratified random sampling method. The data collection tool was a researcher-made questionnaire containing demographic, behavioral Such as age, eating fast food, exercising, walking with asked students and questions such as physiological maturity, using breast milk mother's students asked. dependent variables such as weight with beurer Germany 0.5 kg carefully and Height stadiometer seca Japan Unacceptable reaction with 0.5 cm carefully is measured and calculated BMI based on the standard percentile CDC2000 was analyzed

Results: The mean BMI in 474 students were 21.5±4.9 that109 persons(23%) were Weight loss 65 persons(13.7%) were overweight and 27 persons(5.7) were obese. BMI in students had a significant relationship with school feeding, sex, duration of breastfeed, maturity, consumption of carbonated beverages, working with computers, physical activity, ($p<0.05$), and had no significant relationship with birth, type of home, residential area, how to go to school, , watching TV, reading, father's education and job, mother's education and age($p>0.05$).

Conclusion: The results of this study showed that about a half of the students had a BMI above the normal range. It is recommended to design and apply intervention programs for adolescents.

1. medical School, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
2. Student research committee, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

*** Corresponding Author:**
Nasim Sabzdel
Address: Dr. Hassabi Sq., Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran
Tel: +98 9177392918
Email: pheidarpoormd@yahoo.com

Keywords: Body Mass Index, BMI, Students, Overweight, Obesity,Weight loss

Please cite this article as: Rostampour G, Heidarpour P, Nasrollahpour SD. Factors Affecting on Body Mass Index Among Students In Guidance Course In Babol City In 2017-2018. Novin Health J. 2019; 3(2):52-58.

[Downloaded from crms.mubabol.ac.ir on 2026-11-02]