بررسی شیوع چاقی در دانش آموزان مقطع ابتدایی در ایران: یک مطالعه مروری ساختار یافته و فراتحلیل

سلمان خزایی[۱]، بهزاد غلامعلیئی[۲] ،پریوش نورعلیئی[۱]، محمد کشوری دلاور[۱]، محمد ساعتچی[۳]، سـمیه جمورپـور[۴]، زهرا زبده[۱]، ریحانه نورعلیئی[۵]، الهام هوشمند[۶*]

۱. دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۲. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران
۳. دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۴. مرکز آموزش و پرورش جوکار، همدان، ایران
۵. دانشگاه علوم مهندسی شیراز، شیراز، ایران
۶. دانشگاه علوم پزشکی نیشابور، نیشابور، ایران

نشریه پایش
سال شانزدهم، شماره اول، بهمن ـ اسفند ۱۳۹۵ صص ۲۶-۱۷
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۳/۱۶
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۱۲ آبان ۹۵]

چکیده

مقدمه: چاقی یک مشکل سلامت همگانی در سراسر جهان است. به منظور دستیابی به یک میزان دقیق و معتبـر بـرای برنامـه ریـزان در خصوص شیوع چاقی در دانش آموزان ابتدایی، مطالعه فراتحلیل حاضر انجام شد.

مواد و روش کار: تمامی مطالعات مقطعی انجام گرفته در زمینه‌ی شیوع چاقی در دانش آموزان مقطع ابتـدایی ایـران بـدون هـیچ گونـه محدودیت در پایگاه‌های داخلی و بین المللی شـامل: SID, Iranmedex, Magiran , Scopus و Pubmed در شـهریور مـاه سـال ۱۳۹۴ استخراج شدند. جهت تحلیل داده‌ها و به دست آوردن یک اندازه خلاصه از نرم‌افزار آماری Stata نگارش ۱۲ استفاده شد.

یافته ها: در این بررسی ۲۵ مقاله شرایط ورود به مطالعه را داشتند. مطالعات نشان دادند شیوع چاقی در دانش آموزان ابتدایی کشور برابر ۷/۱۸ (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۸/۷۳-۵/۶۳) درصد بود. شیوع چاقی در پسرها بیشتر از دختران بود (۸/۰۲٪ در مقایسه با ۶/۰۷٪).

بحث و نتیجه گیری: چاقی در دانش‌آموزان ایرانی همگام با سایر کشورهای درحال توسعه به یکی از معضلات بهداشتی تبدیل شده است، لذا لزوم برنامه ریزی و اجرای برنامه های مداخله ای برای بهبود سبک زندگی و الگوهای تغذیه ای آنها ضروری است.

کلیدواژه: شیوع، چاقی، فراتحلیل، دانش آموزان، ابتدایی، ایران

* نویسنده پاسخگو: نیشابور، دانشگاه علوم پزشکی نیشابور، گروه بهداشت عمومی
تلفن: ۰۸۵۲۴۲۳۵۲۹۳
E-mail: hooshmand.elham67@yahoo.com

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-10-27]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1395.16.1.2.5]

مقدمه

چاقی یک مشکل سلامت همگانی در سراسر جهان است. بسیاری از بیماری های غیر واگیر از پیامدهای این مساله است. چاقی در حقیقت ازدیاد چربی بدن در ارتباط با وزن است و در طی نوزادی، کودکی، نوجوانی و بزرگسالی می تواند ایجاد شود. شیوع اضافه وزن و چاقی کودکان علاوه بر کشورهای توسعه یافته، در کشورهای در حال توسعه نیز رو به افزایش است که علاوه بر مشکلاتی که برای خود کودکان به وجود می آورد، احتمال چاقی در بزرگسالی و بیماری های همراه با آن را نیز افزایش می دهد [۱]. در ایران نیز به عنوان یک کشور در حال توسعه که با پدیده شهر نشینی و صنعتی شدن روبروست، میزان شیوع در سال های اخیر در کودکان بیش از حد انتظار بوده و با افزایش سن نیز افزایش می یابد. شیوع ۱۷ درصدی اضافه وزن و چاقی در بدو ورود به دبستان، ایران را در ردیف شهرهای بزرگ کشورهای غربی قرار می دهد[۲]. چاقی در حقیقت یک بیماری چند عاملی است که در ایجاد آن عوامل ژنتیکی و محیطی از قبیل عوامل فیزیولوژیکی، بیوشیمیایی، متابولیکی، روانی و اجتماعی دخالت دارند [۱].

از آنجا که بر اساس گزارشات، ۷۷٪ کودکان چاق به بزرگسالان چاق تبدیل خواهند شد این حالت باعث افزایش خطر ابتلا به بیماری های مزمن مختلف از جمله دیابت نوع۲، افزایش فشار خون، افزایش کلسترول، بیماری های قلبی عروقی، آترواسکلروز، بیماری های ارتوپدیک و حتی برخی از انواع سرطان و در پی آن موجب مرگ و میر زودرس در افراد می شود. [۲] بسیاری از عادات و الگوهای غذایی در دوران کودکی شکل می گیرند و تا پایان زندگی فرد باقی می مانند. تغذیه صحیح در این دوران سبب ارتقای رشد و تکامل کودک می شود. شیوع چاقی در کودکان ۱۰-۶ ساله به میزان ۳۰-۱۰ درصد برآورد شده است و یکی از مشکلات اساسی این گروه سنی محسوب می شود. چاقی ضمن کاهش بازده کاری کودک، او را در معرض خطر ابتلا به فشار خون بالا و بیماری های قلبی-عروقی و دیابت و غیره قرار می دهد [۳]. امروزه صنعتی شدن جوامع نه موجب استفاده بیشتر از وسایل نقلیه، آسانسور، رایانه و تلویزیون و در نتیجه کاهش فعالیت بدنی در کودکان شده، و با تبلیغات و دسترسی به مواد غذایی پرکالری و کم ارزش باعث تغییر الگوی مصرف میان وعده ها و وعده های اصلی و افزایش کالری دریافتی طی سال های ۱۹۹۰ به بعد شده است، که می تواند از عوامل مستعد کننده اضافه وزن و چاقی در کودکان است. تغییرات ایجاد شده در شیوه زندگی همگی روی کاهش ساعت خواب کودکان اثر بگذارد و با چاقی و اضافه وزن آن ها ارتباط داشته باشد [۲]. میزان شیوع چاقی در کل جمعیت دانش آموزان مقطع ابتدایی و در زیر گروه های مربوط به آن (جنسیت و منطقه جغرافیایی) می تواند بعنوان یکی از تعیین کننده های سلامت توسط کارشناسان و برنامه ریزان مورد استفاده قرار گیرد. که اضافه وزن و چاقی به عنوان یکی از مهمترین عوامل خطر قابل تعدیل بسیاری از بیماری ها مطرح است و درخصوص به شیوع روز افزون چاقی و اضافه وزن در تمامی گروه های سنی مخصوصا کودکان، با توجه به آن که برآوردی کلی از شیوع چاقی از دانش آموزان مقطع ابتدایی در سطح ملی موجود نیست و مستندات زیادی که در این خصوص چاپ شده دارای تفاوتهایی هستند، بدین منظور جهت داشتن تصویر روشن از کل نتایج و همچنین اعتبار بخشیدن به نتایج این مطالعات، انجام یک مطالعه فراتحلیل ضروری به نظر می رسد تا یک میزان دقیق و معتبر برای برنامه ریزان و سیاستگذاران بهداشتی فراهم نماید. لذا این مطالعه در مرحله اول با مطالعات قبلی و سپس انجام فراتحلیل داده های نهایی در مرحله پایانی با هدف تعیین شیوع چاقی در دانش آموزان مقطع ابتدایی کشور طراحی گردیده است.

مواد و روش کار

در این مطالعه ابتدا تمامی مطالعات انجام گرفته در زمینه شیوع چاقی در دانش آموزان مقطع ابتدایی ایران بدون محدودیت در زبان، مکان و سال انتشار آن مورد بررسی قرار گرفتند. جمعیت مورد مطالعه، دانش آموزان در حال تحصیل در مقطع ابتدایی بود.

روش جستجو: در این مطالعه با هدف بررسی شیوع چاقی در دانش آموزان ابتدایی در ایران بانک های اطلاعاتی ملی شامل: Magiran,SID, Iranmedex و بین المللی شامل: PubmedوScopus انجام شد. لذا تمام پایگاه داده های فوق از مرداد ماه سال ۱۳۹۴ به قبل با استفاده از کلید واژه های مرتبط شامل: چاقی، شیوع چاقی، دانش آموزان، دانش آموزان مقطع ابتدایی جهت بدست آوردن مطالعات مورد جستجو قرار گرفتند. برای تبیین استراتژی جستجو از ترکیب کلید واژه‌های مورد نظر استفاده شد. معیارهای ورود: شامل مطالعاتی که شیوع لحظه ای چاقی در دانش آموزان را بررسی کرده بودند در واقع برای تعیین چاقی در مطالعات از یکی از سه استاندارد شامل: رفرنس ایرانی که

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-10-27]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1395.16.1.2.5]

چاقی را به عنوان فرد با BMI بالای صدک ۹۵ مرجع ایرانی در نظر می گیرد[۴]، CDC) 2000 Centers for Disease Control and Prevention) که با استفاده از اطلاعات مرکز ملی آمارهای بهداشتی و همچنین بررسی ملی سلامت و تغذیه آمریکا منحنی های جدید صدک های BMI را به تفکیک سن و جنسیت برای کودکان ۱۸-۲ سال فراهم آورده است[۵]. و همچنین استاندارد International Obesity Task (IOTF) 2000 Force که بر اساس اطلاعات بررسی ملی رشد شش کشور برای سنین ۱۸-۲ سال به تفکیک سن و جنس معادل سازی شده است[۶]، و معیارهای خروج: عدم امکان دسترسی به متن کامل مقالات و غیر مرتبط بودن مطالعات با موضوع بود. البته مقالاتی که چکیده آنها، داده ها را به طور کامل در اختیار قرار می داد از مطالعه حذف نشدند. لازم به توضیح است تمام مطالعات مورد بررسی به صورت مقطعی انجام شده بودند.

استخراج داده ها: بر اساس معیارهای ورود و خروج، خلاصه مقالات توسط محقق مورد مطالعه قرار گرفت، سپس مقالات غیر مرتبط رد و مقالات مرتبط با پژوهش جهت دریافت متن کامل آنها و استخراج داده ها مشخص شدند. به منظور حصول اطمینان از انتخاب صحیح مقالات مرتبط با موضوع پژوهش و منطبق با معیارهای ورود، دو محقق به طور مستقل مسئولیت انتخاب مقالات را به عهده گرفتند. پس از ورود مقالات پذیرفته شده داده‌های مورد نیاز در فرم خلاصه‌سازی و جمع‌آوری در یک صفحه گسترده داده‌های الکترونیکی از پیش طراحی شده که شامل متغیرهای نویسنده، سال انجام مطالعه، جمعیت مورد بررسی، محل انجام مطالعه و شیوع کلی چاقی، شیوع به تفکیک جنسیت و گروه سنی بود، وارد شدند. ارزیابی کیفیت مقالات با استفاده از معیار STROBE انجام شد. اختلافات با استفاده از توافق بین دو طرف یا توسط نفر سوم به عنوان داور حل می شد.

تحلیل آماری: در ابتدا واریانس هر پژوهش با توجه به این که میزان شیوع دارای توزیع دو جمله ای است، از طریق واریانس توزیع دو جمله ای محاسبه شد. وزنی که به هر مطالعه داده شد، متناسب با عکس واریانس بود. مطالعات با توجه به تعداد نمونه و واریانس با هم ترکیب شدند. جهت بررسی ناهمگونی مطالعات ازنظر آماری از آزمون کای‌دو در سطح اطمینان ۵ درصد استفاده شد و جهت بررسی کمی ناهمگونی در بین نتایج از آزمون آماری I^2 استفاده شد. با توجه به نوع داده های مورد تحلیل که همگی میزان شیوع بودند و در مطالعات شیوع به خاطر خطای ذاتی موجود قادر به استفاده از نمودار قیفی نیستیم لذا بررسی تورش انتشار انجام نشد. تحلیل زیر گروه ها بر اساس جنسیت و منطقه جغرافیایی انجام شد. روند تغییر در شیوع چاقی طی سال های مورد مطالعه با استفاده از تحلیل متارگرسیون بررسی شد. جهت تحلیل داده‌ها و به دست آوردن یک اندازه خلاصه از میزان شیوع چاقی در دانش آموزان مقطع ابتدایی کشور از نرم‌افزار آماری Stata12 استفاده شد. همچنین از الگوی اثر تصادفی در سطح اطمینان ۹۵٪ جهت تحلیل داده‌ها استفاده شد.

یافته ها

در این مطالعه پس از جستجو در پایگاه داده ها، در مجموع ۷۹ مقاله شناسایی شد. بعد از حذف مقالات تکراری مشترک بین دو یا چند پایگاه، عنوان و چکیده ۴۰ مقاله مطالعه شد و با توجه به چکیده این مقالات و معیارهای ورود و خروج مطالعه، (و در صورت لزوم مطالعه متن)، ۳۰ مقاله باقی ماند که به علت ناقص بودن اطلاعات ۵ مقاله حذف شد و در نهایت ۲۵ مقاله در تحلیل نهایی باقی ماند (شکل شماره ۱). از مجموع ۲۵ مطالعه ۲۱ مقاله به بررسی شیوع چاقی در هر دو جنسیت پرداخته بودند، یک مطالعه منحصراً در پسرها و سه مطالعه نیز فقط شیوع چاقی را در دخترها بررسی کرده بودند. کل افراد مورد بررسی در این مطالعات طی سال های ۹۲-۱۳۷۷ شامل ۴۳۴۱۳ نفر بود که ۱۹۷۰۸ نفر آنها پسر و ۲۳۷۰۵نفر آنها دختر بودند. حجم نمونه از ۱۵۲ نفر تا ۷۳۹۹ نفر در مطالعات متغیر بود. مشخصات مطالعات مورد بررسی در جدول شماره ۱ نمایش داده شده است. همان گونه که مشاهده می شود، کمترین شیوع چاقی مربوط به شهرستان زاهدان با ۱/۴٪ و بیشترین شیوع چاقی مربوط به اهواز با ۱۷/۷٪ بود. بیشترین شیوع در پسرها مربوط به سمنان با ۱۷/۹٪ و در دخترها ۲۱/۱٪ مربوط به اهواز بود. برآورد شیوع چاقی در دانش آموزان مقطع ابتدایی کشور با الگوی اثرات تصادفی صورت گرفت که بر این اساس شیوع چاقی دانش آموزان مقطع ابتدایی در ایران در ۲۵ مقاله بررسی شده برابر ۷/۱۸ (فاصله اطمینان ۹۵٪:۸/۷۳-۵/۶۳) درصد بود. همچنین، نتایج نشان داد که میزان ناهمگونی قابل توجهی (I^2=٪۹۸، P=۰,۰۰۱) دربین مطالعات وجود دارد. فقط در ۴مورد از مطالعات شیوع بالای ۱۰٪ گزارش شده بود و در هشت مطالعه نیز شیوع ۵٪ و کمتر را گزارش نموده بودند. در جدول شماره ۲ نیز

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-10-27]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1395.16.1.2.5]

برآورد شیوع در سطح زیر گروه های جنسیت و منطقـه جغرافیـایی نمایش داده شده است. وفق نتایج شیوع چاقی در پسـرها بیشـتر از دختران بود (۸/۰۲٪ در مقایسه با ۶/۰۷٪) که نمودار شـماره ۲ نیـز موید این موضوع اسـت. بیشـترین شـیوع چـاقی در دانـش آمـوزان مربوط به منطقه جغرافیایی شمال و شمال غربـی بـا میـزان شـیوع (۹/۸۵-۴/۲۲) ۷/۰۴٪ است و کمترین میزان شیوع چاقی نیز مربوط به مناطق مرکزی، شرق و شمال شرق بود.بر اساس شکل شـماره ۳، نتایج تحلیل متارگرسیون، تغییرات مثبت معنادار روی شیوع چاقی در طول سال های مورد مطالعه نشان داد (β=0.48, P=0.001<). در این شکل دوایر نشان دهنده شیوع در هر مطالعه هستند.

جدول ۱: مشخصات مقالات مورد بررسی در خصوص شیوع چاقی در دانش آموزان ابتدایی ایران

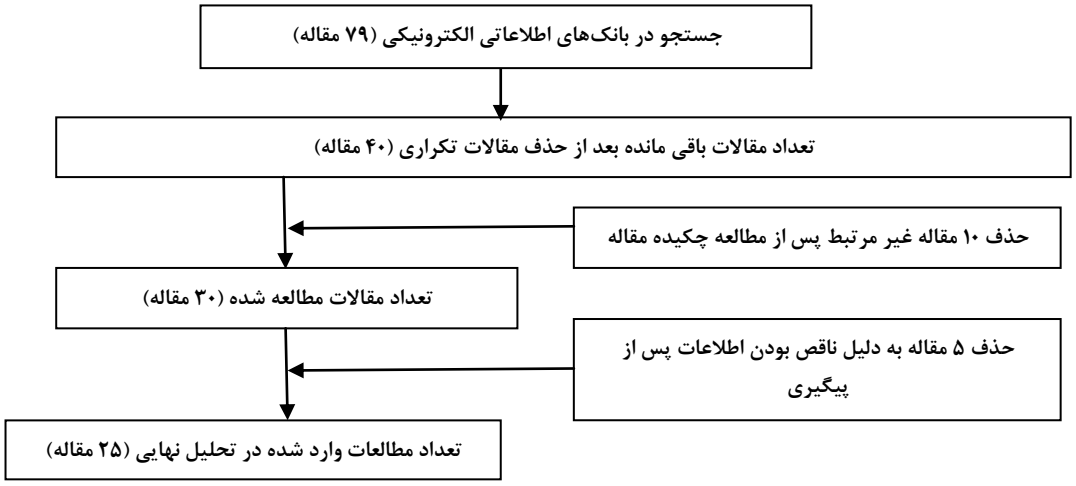
نویسنده اول	سال اجرا	شهر	حجم نمونه	شیوع چاقی (٪)			رنج سنی	مقیاس
				شیوع کل	شیوع پسر	شیوع دختر		
بهزادنیا [۷]	۱۳۸۸	ساری	۶۵۳	۱۲	۱۲	۱۲	۷-۱۲	BMI>P95
حاجیان [۸]	۱۳۸۵	بابل	۱۰۰۰	۵/۸	۸/۸	۳/۸	۷-۱۲	CDC2000
سلکی [۹]	۱۳۸۹	شهریار	۳۲۵	۷/۱	۱۰/۳	۳/۶۳	۷-۱۲	BMI>P95
بصیرت [۱۰]	۱۳۸۸	فرخ شهر	۳۱۴	۸/۳	۱۳/۶	۲/۶	۶-۱۲	CDC2000
سهیلی فر [۱۱]	۱۳۸۳	همدان	۱۴۰۰	۵/۷	۵/۸	۵/۶	۶-۱۱	BMI>P95
طاهری [۱۲]	۱۳۸۱	بیرجند	۱۷۷۲	۳/۳	۲/۵	۴/۳	۷-۱۲	CDC2000
عصار [۱۳]	۱۳۸۰	اهواز	۴۷۹۳	۲/۲	۲	۲/۵	۷-۱۴	BMI>P95
اسدی نوقابی [۱۴]	۱۳۸۷	بندرعباس	۱۳۵۰	۸/۵	۱۰/۹	۶/۲	۷-۱۱	CDC2000
مظفری [۱۵]	۱۳۸۰	تهران	۱۸۰۰	۷/۷		۷/۷	۷-۱۲	BMI>P95
شیدفر [۱۶]	۱۳۹۰	تهران	۱۱۸۴	۵/۲۸	۴/۴۷	۶/۰۸	۱۰-۱۳	IOTF
امین زاده [۱۷]	۱۳۸۹	اهواز	۱۵۹۴	۱۷/۷	۱۴/۶۵	۲۱/۱	۶-۱۰	BMI>P95
بایگی [۱۸]	۱۳۸۴	نیشابور	۱۴۷۱	۸/۵	۹/۳۶	۷/۵۵	۶-۱۲	CDC2000
سهیلی فر [۱۹]	۱۳۷۷	همدان	۲۰۰۰	۵/۵۵	۴	۷/۲	۶-۱۱	CDC2000
وقاری [۲۰]	۱۳۸۹	گلستان	۷۳۹۹	۱۴/۱	۱۵/۳	۱۲/۶	۶-۱۱	CDC2000
امان الهی [۲۱]	۱۳۹۰	تهران	۱۰۴۰	۸/۶۵		۸/۶۵	۹-۱۲	CDC2000
کرجی بانی [۲۲]	۱۳۸۱	زاهدان	۲۰۶۷	۱/۴		۱/۴	۶-۱۱	BMI>P95
میرزایی [۲۳]	۱۳۸۷	یزد	۲۷۶۸	۲/۴	۲/۶	۲/۳	۶-۸	مرجع کودکان ایرانی حسینی
قنبری [۲۴]	۱۳۸۹	شیراز	۴۷۸	۷/۱	۷/۱		۸-۱۲	CDC2000
نبوی [۲۵]	۱۳۸۸	سمنان	۴۰۰	۱۴/۳	۱۷/۹	۱۰/۴	۷-۱۲	BMI>P95
طاهری [۱۷]	۱۳۹۱	بیرجند	۱۵۴۱	۹/۲	۱۰/۹	۷/۹	۶-۱۱	CDC2000
احمدی [۲۶]	۱۳۸۸	کرمان	۱۵۶۶	۹/۷	۱/۰۴	۰/۱۲	۷-۱۱	CDC2000
ذکاوت [۲۷]	۱۳۸۸	تهران	۱۱۵۸	۵	۵/۱	۴/۹	۷-۱۳	CDC2000
طباطبایی [۲۸]	۱۳۸۱	اهواز	۳۴۸۲	۳/۶	۳/۷	۳/۵	۶-۱۲	مرجع کودکان ایرانی حسینی و
مظفری [۲۹]	۱۳۷۷	یزد	۴۶۳	۳/۸۵	۴/۳	۳/۴	۶-۱۰	BMI>P95
طلایی زنجانی [۳۰]	۱۳۸۸	اراک	۷۴۲	۴/۵۸	۶/۲۷	۳/۲	۶-۱۲	CDC2000

جدول ۲: بررسی شیوع چاقی در دانش آموزان مقطع ابتدایی بر حسب جنسیت و مناطق مورد مطالعه به روش فراتحلیل

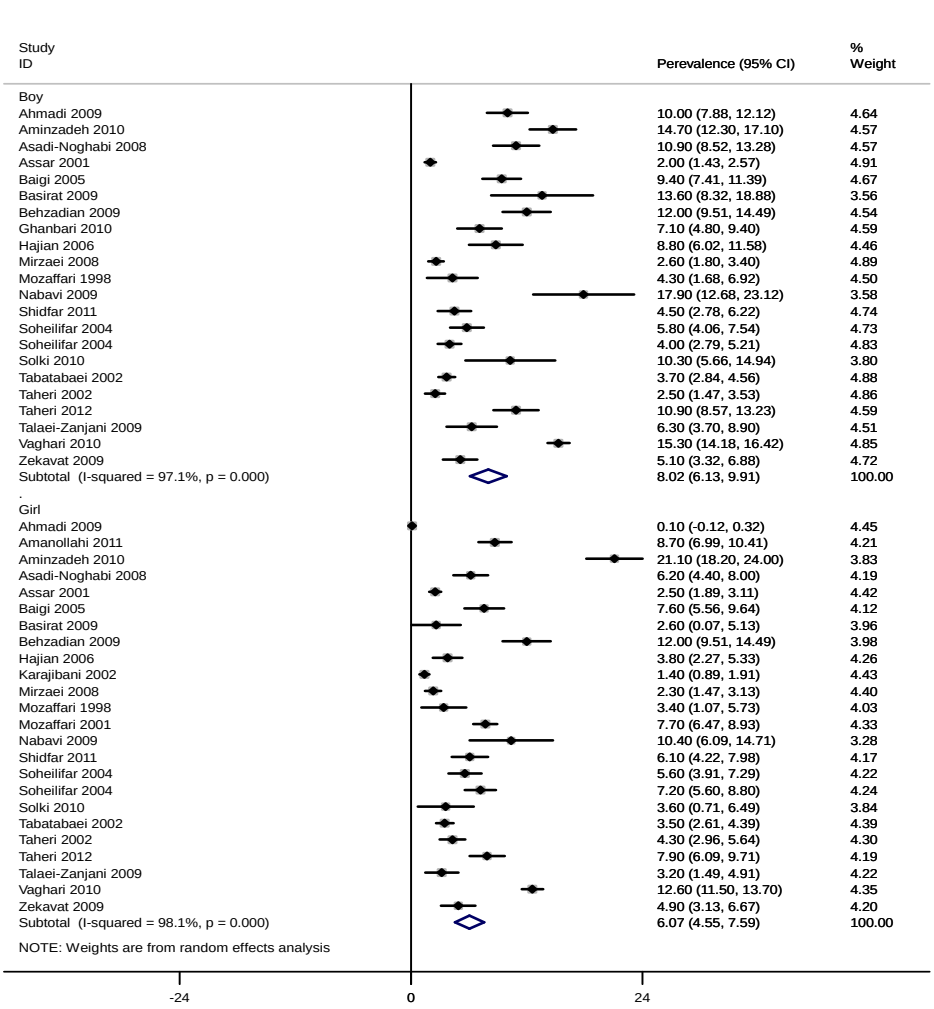
	گرو های مورد مطالعه	تعداد مقاله	میزان شیوع چاقی	فاصله اطمینان	
				کران بالا	کران پایین
جنسیت	پسر	۲۲	۸/۰۲	۹/۹۱	۶/۱۳
	دختر	۲۴	۶/۰۷	۷/۵۹	۴/۵۵
موقعیت جغرافیایی	شمال و شمال غربی	۶	۷/۰۴	۴/۲۲	۹/۸۵
	غرب و جنوب غربی	۴	۶/۲۸	۸/۱۶	۵/۷۹
	شرق و شمال شرقی	۲	۶/۲۲	۰/۴۴	۱۲
	جنوب و جنوب شرقی	۵	۶/۷۳	۱۱	۲/۴
	مرکز کشور	۸	۶/۲۲	۸/۲۱	۴/۲۲

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-10-27]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1395.16.1.2.5]

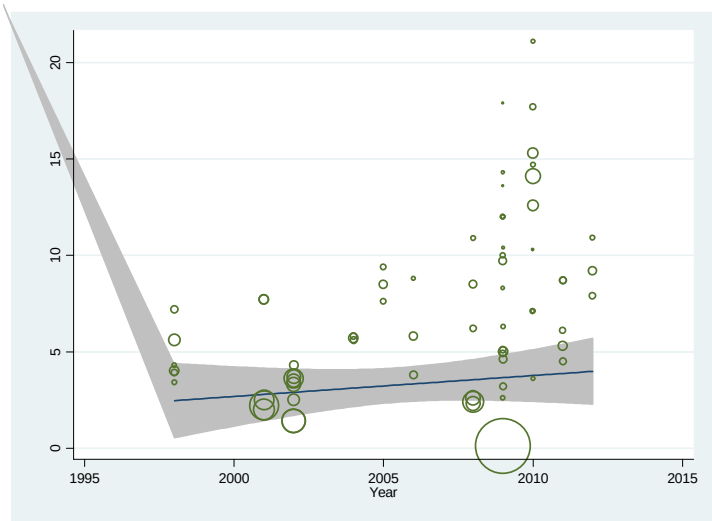


شکل ۱: راهبرد جستجو برای یافتن مطالعات مرتبط با شیوع چاقی در دانش آموزان مقطع ابتدایی ایران



شکل ۲: میزان شیوع چاقی در دانش آموزان ابتدایی و فاصله اطمینان ۹۵٪ آن درمطالعات موردبررسی به تفکیک جنسیت

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-10-27]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1395.16.1.2.5]



شکل ۳: نمودار متارگرسیون تغییرات در شیوع چاقی طی سال های مورد مطالعه

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر با هدف بررسی شیوع چاقی در دانش آموزان مقطع ابتدایی کشور به روش مرور نظامند و فراتحلیل انجام شد. نتایج مطالعه نشان داد که شیوع چاقی در دانش آموزان پسر در مقایسه با دانش آموزان دختر و همچنین مناطق شمال و شمال غربی کشور در مقایسه با سایر نواحی بیشتر است. چاقی نتیجه ناخوشایندی از تغییرات در رفتار و شیوه زندگی افراد و مصرف مواد غذایی با کالری بالا است که امروزه شیوع آن به طور چشمگیری در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه افزایش یافته است [۳۱-۳۳]. چاقی در دوران کودکی و نوجوانی نگرانی‌های خاصی دارد، به دلیل اینکه نه تنها با عوارض جسمی و روانی در طی این دوره همراه است بلکه موجب عوارض طولانی مدت و مرگ و میر زودرس در زندگی آینده نیز می‌شود [۳۴]. بر اساس مطالعه‌ی MONICA در سال ۱۹۹۸، ایران جز ۷ کشور دارای شیوع چاقی بالا در میان کودکان محسوب می شود [۳۵]. در مطالعه فراتحلیل انجام شده در سال ۲۰۱۰در یونان، شیوع چاقی در دانش‌آموزان ۱۰/۲ ٪ بود [۳۶]. در ایتالیا در سال ۲۰۱۲ شیوع چاقی بین ۵/۵ تا ۲۱/۹ ٪ متغیر بود [۳۷]. در مطالعه دیگری در سال۲۰۱۴ در هند شیوع چاقی بین ۲٪ در مناطق با شیوع پایین و ۳۶ ٪ در مناطق با شیوع بالا متغیر بود [۳۸]. در سال ۲۰۱۴ شیوع چاقی در دانش‌آموزان برزیلی ۱۴/۱ ٪ گزارش شد [۳۹]. مطالعه حاضر با هدف برآورد شیوع چاقی در دانش آموزان مقطع ابتدایی در ایران انجام شد. در این مطالعه از ۲۵ مقاله به دست آمده، میزان شیوع چاقی برابر ۷/۱۸ (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۸/۷۳-۵/۶۳) درصد به دست آمد. این فراتحلیل نشان داد که شیوع چاقی در بین پسرها شایع‌تر است. از آنجا که شیوع چاقی در مناطق مختلف ایران متفاوت است. تحلیل در زیر گروه‌ها بر اساس مناطق مختلف ایران انجام شد و نتایج این تحلیل نشان داد که بیشترین میزان شیوع چاقی دانش آموزان در شمال و شمال غربی (۷/۰۴٪) و کمترین میزان شیوع چاقی در مناطق مرکزی و شرق و شمال شرق (۶/۲۲٪) بود. تفاوت در میزان شیوع چاقی در مناطق مختلف ایران، احتمالا وابسته به عوامل مختلف فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی در میان استان‌های مختلف کشور است. ایران یک کشور چند قومیتی است؛ به طوری که چندگانگی در عوامل مختلف فرهنگی و اجتماعی، زیست محیطی و ژنتیکی به طور مستقیم بر عادات غذایی و سبک زندگی و سطح فعالیت افراد در هر منطقه تاثیرگذار است [۴۰]. وفق نتایج میزان ناهمگونی قابل توجهی در بین مطالعات دیده شد. برای ارایه نتایج همگن بین مطالعات چندین فراتحلیل بر اساس جنسیت و منطقه جغرافیایی انجام شد. اما با این وجود همچنان نتایج بین مطالعات ناهمگون باقی ماند. اکثرناهمگونی های مشاهده شده را می‌توان به کیفیت مطالعات وارد شده در فراتحلیل، تفاوت در اندازه حجم نمونه‌های مطالعات، ویژگیهای اجتماعی وجمعیت شناختی نمونه‌ها وعوامل مخدوشگر کنترل نشده در بین مطالعات نسبت داد. اگر چه باید در تفسیر نتایج آزمون‌های آماری مرتبط با ناهمگونی احتیاط کرد، چرا که وقتی تعداد مطالعات زیاد (۲۵ مطالعه) و حجم نمونه (شامل ۴۳۴۱۳) بزرگ باشد توان آزمون افزایش می‌یابد، به نحوی که وجود

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-10-27]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1395.16.1.2.5]

حتی مقادیر اندک ناهمگونی در نتایج مطالعات کـه ممکـن اسـت از نظر بالینی بسیار کـم ارزش باشـند سـبب معنـی‌دار شـدن آزمـون ناهمگونی می‌شود [۴۱]. یکی از محـدودیت‌هـای ایـن مطالعـه کـه (بیشتر به دلیل مروری بودن مقاله) وجود معیارهای متفـاوت بـرای تعریف چاقی بود. در بسیاری از مطالعات به نوع معیـار اشـاره نشـده بود، لذا از محدودیت‌های مطالعه، عدم وجود تعریفـی واحـد درکـل مقالات وارد شده در این مطالعه بود. عدم دسترسی بـه مـتن کامـل ودرمواردی حتی به چکیده مقالات مرتبط با این موضوع و نیز عـدم پاسخدهی نویسندگان مقالات نیز یکی دیگر از محدودیت‌هـای ایـن مطالعه بود. در این فراتحلیل فقط مقالات چاپ شـده در بانـک‌هـای اطلاعاتی الکترونیکی وارد مطالعه شد که ممکن است باعث کـاهش حساسیت جستجو شود. از جمله دیگر محدودیت های ایـن مطالعـه این بود که به دلیل عدم وجود اطلاعات مربوط به متغیرهایی نظیـر تحصیلات والدین، میزان درآمد ورفاه خانواده، محل سکونت از نظـر شهری و یا روستایی بودن در اکثر مطالعـات، تحلیـل فقـط در زیـر گروه های جنسیت و محل سکونت انجام شد. پیشنهاد می شـود در مطالعات آتی توسط محققان گرامی اضافه وزن و همچنین کم وزنی در دانش آموزان نیز مورد بررسی قرار گیرد تا بـا در کنـار هـم قـرار دادن ان مطالعات با مطالعه حاضر بتـوانیم درک بهتـری از وضـعیت تغذیه ای دانش آموزان کشـور داشـته باشـیم. بـا وجـود همـه ایـن محدودیت‌های ذکر شده، این فراتحلیل شیوع چاقی در دانش‌آموزان مقطع ابتـدایی در ایـران را بـرآورد کـرد و نشـان داد کـه چـاقی در دانش‌آموزان ایرانی همگام با سایر کشورهای درحال توسعه به یکی از معضلات بهداشتی تبدیل شده است. با توجه به این که علل چنـد عاملی در ایجاد و استمرار چاقی موثر است، لازم است که در کشـور ما در سطح ملی مطالعه‌هـای مداخلـه‌ای بـرای پیشـگیری و درمـان چاقی انجام شده و موانع تغییر رفتارهای مـرتبط بـا چـاقی و اتخـاذ سبک سالم شیوه زندگی سالم بررسی شود.

سهم نویسندگان

سلمان خزایی: استخراج داده ها، تجزیه تحلیل داده ها
بهزاد غلامعلیئی: استخراج داده ها
پریوش نورعلیئی: نگارش بحث مقاله
محمد کشوری دلاور: جستجوی منابع و متون
محمد ساعتچی: جستجوی منابع و متون
سمیه جمور پور: جستجو منابع و متون
زهرا زبده: نگارش مقاله
ریحانه نورعلیئی: نگارش مقدمه مقاله
الهام هوشمند: تجزیه و تحلیل داده ها

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله بر خود لازم می دانند از مرکز بهداشت شهرسـتان تویسرکان به دلیل در اختیار قرار دادن مکان مناسب جهت بحـث و تبادل نظرات نویسندگان تشکر و قدردانی بعمل آورند.

منابع

1. Dorasty Motlagh A HP. The Study of factors associated with obesity among elementary school girls Region 6 Education Tehran. journal of school of public health and institute of public healtu research 2005;3:25-35
2. Alborzi Manesh M KM, Rashidkhani B, Atefi Sadrini S. The association between overweight and obesity and some lifestyle factors in students in third grade to fifth grade district 6 of Tehran. Journal of Nutrition Sciences and Food Industry 2011;6:75-84
3. Ghiasvand R AM, Ashrafzade E, Asgari GH, Hasanzade A. The relationship between the intake of junk food and weight in children 6-7 years old in Shahin Shahr and Meymeh city in 2000. Journal of Health Care 2010;6:2
4. Hosseini M, Carpenter R, Mohammad K. Growth charts for Iran. Annals of human biology. 1998;25:237-47
5. Kuczmarski RJ, Ogden CL, Grummer-Strawn LM, Flegal KM, Guo SS, Wei R, et al. CDC growth charts: United States. Advance data 2000:1-27
6. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. Bmj. 2000;320:1240
7. Behzadnia S, Vahidshahi K, Hosseini SH, Anvari S, Ehteshami S. Obesity and related factors in 7-12 year-

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-10-27]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1395.16.1.2.5]

old elementary school students during 2009-2010 in Sari, Iran. Medicinski Glasnik 2009;9:86-90

8. Hajian KO, Sajadi P, Rezvani A. Prevalence of overweight and underweight among primary school children aged 7-12 years. Journal of Babol University of Medical Sciences 2008;10:83-91

9. S S, L S, E J. Obesity and Some Related Factors Among Students of Elementary Schools in Shahryar City. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2013;14:464-71

10. Basirat R, Abargouei AS, Esmaillzadeh A. The association between household food insecurity and childhood obesity among Iranian school-aged children in Farokhshahr. Koomesh 2012;13:254-63

11. J SF, M E. Investigate the relationship between breastfeeding and overweight and obesity among school children in Hamedan. Journal of Hamadan University of Medical Sciences and Health Services. 2005;12:54-7

12. Taheri F. The prevalence of obesity and its relationship with social factors - economic in school-aged children in Birjand 2000. Journal of Birjand University of Medical Sciences 2002;9:18-22

13. Asar S, Asghari S. Prevalence of overweight and obesity in schoolchildren 14-7 Ahwaz. Scientific Medical Journal of Ahwaz 2006:11-20

14. Noghabi FA. Prevalence of obesity and overweight among children in Bandar Abbas. Journal of The Medical Science of Hormozgan 2011;15:218-26

15. Mozafari H, Nabaei B. Prevalence of overweight and obesity in primary school students in Tehran. Payesh Journal 2002;1:15-9

16. F S, E AT, F N, H K, M RH, M Z. Prevalence of Obesity, Abdominal Obesity and Hypertension in 10-13 Years Old Children of Governmental and Nongovernmental Elementary School in Some Regions of Tehran in 1390 Year. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2014;16:183-89

17. Taheri F, Kazemi T, Chahkandi T, Namakin K, Zardast M, Bijari B. Prevalence of Overweight, Obesity and Central Obesity among Elementary School Children in Birjand, East of Iran. JRHS. 2013;13:157-61

18. Baygi F, Eshraghian M, Dorosty A. Prevalence of obesity among school children in Neishabour (2005). The Journal of Qazvin University of Medical Sciencese 2008;12:73-6

19. J SF, Gh S. The prevalence of obesity among primary school students in Hamedan. Journal of Hamadan University of Medical Sciences 2000;7:15-9

20. Vaghari G, Rahmati R. The prevalence of obesity in primary schools in Golestan province. Journal of Payavard Salamat 2012;5:24-31

21. Amanolahi A, Sohrabi M, Montazari A, Abdi A, Kolahi AA. The prevalence of overweight and obesity among primary school girls. Payesh Journal 2012;11:89-95

22. M KB, F M, M M, AR D. The prevalence of obesity and wasting in primary school girls in the city of Zahedan. Journal of Research in Medical Sciences of Zahedan 2004;6:289-96

23. M M, M K. Prevalence of Overweight And Obesity Among The First Grade Primary Students in Yazd. Scientific Journal of Ilam University of Medical Sciences 2010;18:43-9

24. H G, R N, M M, A T, J M. Prevalence of Obesity and Some Associated Factors Among 8-12 Year Old Boy Students in Shiraz. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2013;15:14-20

25. Nabavi M, Karimi B, Ghorbani R, Jafarabadi MM. The prevalence of obesity and associated factors in students. Payesh Journal 2010;9:443-51

26. Ahmadi E, Tehrani AR, Ahmadi A. Prevalence of Obesity, Overweight and Underweight among Elementary School Children in Southern Iran. American Journal of Applied Sciences 2011;7:1439-42

27. OR Z, AR M, Z S, M S, MY K. Obesity and overweight among primary school children in Iran. 2009

28. M T, A.R D, F S, A R. Using different reference values to determine prevalence of obesity among schoolchildren in Ahwaz. Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research 2004;2:11-8

29. Mozafari H, Keshavarz SA, Dehkordi HA, Zadeh GH. The prevalence of obesity and its association with obesity in primary school children and their parents in the city during the academic year 78-77. Journal of Yazd University of Medical Sciences 1999;7:17-24

30. Zanjani AT, Faraji F, Mohajerani HR. The prevalence of overweight and obesity in elementary students in Arak, 2002. Journal of Behbood 2012;16:174-9

31. Ayatollahi S, Ghoreshizadeh Z. Prevalence of obesity and overweight among adults in Iran. Obesity Reviews 2010;11:335-7

32. Azizi F, Azadbakht L, Mirmiran P. Trends in overweight, obesity and central fat accumulation among Tehranian adults between 1998–1999 and 2001–2002: Tehran lipid and glucose study. Annals of Nutrition and Metabolism 2005;49:3-8

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-10-27]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1395.16.1.2.5]

33. Janghorbani M, Amini M, Willett WC, Gouya MM, Delavari A, Alikhani S, et al. First nationwide survey of prevalence of overweight, underweight, and abdominal obesity in Iranian adults. Obesity 2007;15:2797-808

34. Mirzazadeh A, Salimzadeh H, Arabi M, Navadeh S, Hajarizadeh B, Haghdoost AA. Trends of Obesity in Iranian Adults from 1990s to late 2000s; a Systematic Review and Meta-analysis. Middle East Journal of Digestive Diseases 2013;5:151

35. Dobson AJ, Evans A, Ferrario M, Kuulasmaa KA, Moltchanov VA, Sans S, et al. Changes in estimated coronary risk in the 1980s: data from 38 populations in the WHO MONICA Project. Annals of Medicine 1998;30:199-205

36. Kotanidou EP, Grammatikopoulou MG, Spiliotis BE, Kanaka-Gantenbein C, Tsigga M, Galli-Tsinopoulou A. Ten-year obesity and overweight prevalence in Greek children: a systematic review and meta-analysis of 2001–2010 data. Hormones (Athens) 2013;12:537-49

37. Turchetta F, Gatto G, Saulle R, Romano F, Boccia A, La Torre G. Systematic review and meta-analysis of the prevalence of overweight and obesity among school-age children in Italy. Epidemioloy Preview 2011;36:188-95

38. Hoque ME, Doi SA, Mannan M, Long K, Niessen LW, Mamun AA. Prevalence of overweight and obesity among children and adolescents of the Indian subcontinent: a meta-analysis. Nutrition Review 2014;72:541-50

39. Maria Aiello A, Marques de Mello L, Souza Nunes M, Soares da Silva A, Nunes A. Prevalence of Obesity in Children and Adolescents in Brazil: A Meta-analysis of Cross-sectional Studies. Current Pediatric Reviews Journal 2015;11:36-42

40. Jafari-Adli S, Jouyandeh Z, Qorbani M, Soroush A, Larijani B, Hasani-Ranjbar S. Prevalence of obesity and overweight in adults and children in Iran; a systematic review. Journal of Diabetes & Metabolic Disorders 2014;13:121

41. Higgins JPT, Green S. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions Version 5.0.0 [updated February 2008]: The Cochrane Collaboration; 2008. Available from: www.cochrane-handbook.org

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-10-27]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1395.16.1.2.5]

ABSTRACT

Obesity among Iranian primary school students: A systematic review and meta-analysis

Salman Khazaei [1], Behzad Gholamaliee [2], Parivash Nooraliey [1], Mohammad Keshvari-Delavar [1], Mohammad Saatchi [3], Somayeh Jamorpour[4], Zahra Zobdeh[1], Reihaneh Nooraliey[5], Elham Hooshmand[6*]

1. Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
2. Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran
3. Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. Physical Treaining Instructor, Aliabad Damagh Bentolhoda School, Education & Training Office of Joukar, Hamadan, Iran
5. University of Shiraz, Shiraz, Iran
6. Neyshabur University of Medical Sciences, Neyshabur, Iran

Payesh 2017; 1: 17-26
Accepted for publication: 5 June 2016
[EPub a head of print-2November 2016]

Objective (s): Obesity is a major public health problem worldwide. This review was carried out to assess obesity among Iranian primary school students.
Methods: All cross-sectional studies that conducted on prevalence of obesity in adolescents in Iran without any restrictions was examined. The search engines included national and international databases including: Magiran, SID, Iranmedex, Scopus and PubMed in August 2015. Stata software version 12 was used for analysis of data and to obtain a summary measure.
Results: In all 25 papers had the inclusion criteria for the study. Studies showed that the prevalence of obesity in Iranian primary school students was 7.18 percent (95% CI: 5.63-8.73). The prevalence of obesity was higher in boys than girls (8.02% vs. 6.07 %).
Conclusion: This information might help to implement interventions to prevent obesity among Iranian primary school students. It seems that implementing interventions that aim to improve lifestyle and dietary patterns of this age group range are essential.

Key Words: prevalence, obesity, Meta-analysis, student, primary school, Iran

* Corresponding author: Nishapur University of Medical Sciences, Nishapur, Iran
Tel: 085224235293
E-mail: hooshmand.elham67@yahoo.com

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-10-27]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1395.16.1.2.5]