

## چاقی و برخی عوامل اجتماعی اقتصادی مرتبط با آن: یک مطالعه اپیدمیولوژیک

غلامرضا وقاری<sup>۱\*</sup>، سید مهدی صداقت<sup>۲</sup>، سیاوش مقصودلو<sup>۲</sup>، سامیه بنی‌هاشم<sup>۲</sup>، عبدالحمید انگیزه<sup>۲</sup>، ابراهیم تازیک<sup>۲</sup>  
پونه مهارلوئی<sup>۲</sup>، عباس مقدمی<sup>۲</sup>

۱. گروه تغذیه دانشکده پزشکی گرگان

۲. معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی گلستان

فصلنامه پایش

سال یازدهم شماره ششم آذر - دی ۱۳۹۱ صص ۸۰۷-۸۱۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۳/۲۱

[نشر الکترونیک پیش از انتشار - ۲۸ شهریور ۹۱]

### چکیده

هدف اصلی این مطالعه بررسی میزان شیوع چاقی و مقایسه آن بین شهرستانهای استان گلستان و نیز بررسی برخی عوامل مرتبط با آن در این استان بود که بر روی افراد بالغ سنین ۶۵-۱۵ سال در طی ۵ سال منتهی به سال ۱۳۸۸ به اجرا در آمد. اطلاعات آنتروپرومتری و دموگرافیک از ۶۴۸۹ نمونه جمع‌آوری شده و چاقی بر اساس شاخص نمایه توده بدنی (BMI) طبقه‌بندی گردید. میزان شیوع اضافه وزن و چاقی در استان گلستان در مردان بترتیب ۳۲/۴ درصد و ۱۴/۱ درصد و در زنان بترتیب ۳۰/۵ درصد و ۸/۳۱ درصد بود که اختلاف از نظر میزان شیوع چاقی بین دو جنس معنی‌دار بود ( $P=0/001$ ). همچنین میزان شیوع اضافه وزن و چاقی در مناطق شهری بترتیب ۳۳/۷ درصد و ۲۵/۵ درصد و در مناطق روستائی ۲۹/۹ درصد و ۲۱/۲ درصد بود که اختلاف بین آنها از نظر دو شاخص مذکور معنی‌دار بود ( $P=0/001$ ). وفق نتایج ۵۴/۵ درصد افراد استان گلستان دچار اضافه وزن و یا چاقی بودند که کمترین و بیشترین میزان شیوع بترتیب در شهرستانهای رامیان (۴۵/۲ درصد) و بندرگز (۶۱/۳ درصد) مشاهده شد. خطر نسبی ابتلاء به چاقی در مناطق شهری ۱/۲ برابر مناطق روستائی، در زنان ۲/۸ برابر مردان، در افراد با وضعیت اقتصادی خوب ۱/۴ برابر افراد فقیر و در افراد بیسواد ۲/۲ برابر افراد با تحصیلات دانشگاهی مشاهده گردید. در استان گلستان از هر صد نفر، حداقل سی و یک نفر مبتلاء به اضافه وزن و بیست و سه نفر مبتلاء به چاقی بودند که مردم شهرستان‌های بندرگز و رامیان بترتیب بیشتر و کمتر از دیگر مناطق استان از این مشکل رنج می‌بردند. بیسوادی و بهبود وضعیت اقتصادی از عوامل اجتماعی مؤثر بر اضافه وزن و چاقی در استان گلستان بود.

**کلیدواژه:** چاقی، اضافه وزن، شیوع، بالغین، استان گلستان

\* نویسنده پاسخگو: دانشگاه علوم پزشکی گلستان، دانشکده پزشکی گرگان، مرکز تحقیقات اختلالات ایسکمیک گلستان

تلفن: ۰۱۷۱۵۵۳۰۲۱۴

پست الکترونیک: grveghari@yahoo.com

## مقدمه

چاقی از مشکلات بهداشتی مهم مردم دنیاست که بطور فزاینده‌ای در کشورهای در حال توسعه و کشورهای صنعتی در حال گسترش است [۲، ۱]. عوامل متابولیک نظیر تغییرات هورمون لیپتین از یک طرف [۳] و عواملی نظیر ژنتیک، محیط زندگی، وضعیت تغذیه و شیوه زندگی از طرف دیگر [۴] در اضافه وزن مؤثر هستند. این بیماری عوارض متعددی از جمله بیماری‌های قلبی عروقی، پرفشاری خون، اختلالات کیسه صفرا، بیماری‌های مفصلی و حتی نابهنجاری‌های روانی دارد. بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، میزان شیوع بیماری چاقی در نقاط مختلف دنیا از شرق مدیترانه تا آمریکای مرکزی و آمریکای شمالی متفاوت است [۵]. مطالعات اپیدمیولوژیک انجام شده در دنیا، میزان شیوع چاقی را بین ۱۵ تا ۶۰ درصد گزارش نموده است. شیوع چاقی در ایرلند، ۱۸ درصد [۶]، در برزیل در سال ۱۹۹۶، ۳۲/۸ درصد [۷] بوده و همچنین در کشور فرانسه از سال ۱۹۹۵ تا سال ۲۰۰۵ در مردان روند کاهشی و در زنان روند افزایشی نشان داده است [۸]. میزان شیوع اضافه وزن و چاقی در مناطق روستائی شهرستان گرگان در سال ۱۳۸۲، بترتیب ۲۸/۳ درصد و ۱۶/۴ درصد [۹] و در مناطق شهری استان گلستان [۱۰] در سال ۱۳۸۴، بترتیب ۲۵/۵ و ۳۸/۶ درصد، در مراجعین به کلینیک جهاد دانشگاهی خوزستان [۱۱] در سال ۱۳۸۸ بترتیب ۳۰/۷ و ۳۳/۶ درصد گزارش گردیده است. بررسی‌های پراکنده در افراد بالغ کشور ما نشان داده است که میزان شیوع چاقی در زنان بیش از دو برابر مردان است [۱۲]. نمایه توده بدنی (BMI) یکی از روش‌های کم هزینه تعیین چاقی و افزایش وزن بدن انسان محسوب می‌شود که استفاده از آن توسط سازمان بهداشت جهانی در تمام نقاط دنیا مورد تأکید قرار گرفته است [۱۳]. استان گلستان بالغ بر ۱۶۰۰۰۰۰ نفر جمعیت دارد که ۶۶/۳ درصد آنان در سنین ۱۵-۶۵ سال قرار داشته، ۴۳/۹ درصد در شهرها و ۵۶/۱ درصد در روستاها زندگی می‌کنند. این استان در شمال ایران و در کنار دریای خزر واقع شده و از نظر جغرافیایی در یک منطقه کوهپایه‌ای قرار دارد و قومیت‌های مختلفی در آن زندگی می‌کنند [۱۴]. شغل عمده مردم در روستاها کشاورزی است. در استان گلستان تاکنون مطالعه‌ای جامع بر روی میزان شیوع اضافه وزن و چاقی بعمل نیامده است و هدف اصلی این مطالعه بررسی آنها در بین افراد بالغ ۱۵ تا ۶۵ سال در استان گلستان است. همچنین مقایسه آنها بین ۱۱ شهرستان استان و بررسی برخی

عوامل دموگرافیک مؤثر بر آن نظیر محل زندگی، جنس، سطح سواد و وضعیت اقتصادی از اهداف دیگر مطالعه ما است. نتایج این مطالعه در زمینه پیشگیری و کنترل عوامل خطر ساز بیماری‌های قلبی عروقی به مسئولین سلامت استان کمک خواهد نمود.

## مواد و روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی با رویکرد تحلیلی بر اساس یافته‌های مبتنی بر جمعیت بوده که بر روی افراد سنین ۱۵ تا ۶۵ سال در استان گلستان طی پنج سال منتهی به سال ۱۳۸۸ به اجرا درآمده است. نمونه‌گیری از نوع خوشه‌ای با تخصیص مناسب از نظر جنس و گروه سنی بوده است. حجم نمونه با دقت ۰/۰۵ درصد و فاصله اطمینان ۹۵ درصد و با توجه به میزان شیوع چاقی در مطالعات مشابه [۱۵] و نیز بر اساس تعداد شهرستان، جنس و محل زندگی، ۶۴۸۹ نفر برآورد گردید. برای نمونه‌گیری در مجموع ۳۲۵ خوشه ۲۰ تایی تعیین شد. انتخاب خوشه و انتخاب خانوار بر اساس جمعیت هر شهرستان و بطور تصادفی بر اساس اطلاعات ثبت شده در سیستم بهداشتی بود. در شهرستان‌های بزرگ منطقه جغرافیایی مورد نظر قرار گرفت. تمامی افراد خانوارهای انتخاب شده که در گروه سنی ۱۵-۶۵ سال بودند، بعنوان نمونه انتخاب گردیدند. معیار ورود و خروج به مطالعه رضایت افراد بود و افرادی که تمایل به همکاری نداشتند و همچنین زنان باردار وارد مطالعه نشدند. از تمامی نمونه‌ها اندازه‌گیری قد و وزن بعمل آمد و پرسشنامه‌هایی که حاوی سئوالاتی در زمینه مشخصات دموگرافیک از جمله محل زندگی، وضعیت اقتصادی و سطح سواد بود، تکمیل گردید.

در فرآیند جمع‌آوری داده‌ها، وزن با حداقل پوشش و بدون کفش و با استفاده از یک ترازوی دیجیتالی با دقت ۱۰۰ گرم اندازه‌گیری و ثبت شد. قد افراد نیز با استفاده از نوار متر و در وضعیت ایستاده و چهار نقطه از بدن به دیوار چسبیده (پاشنه پا، باسن، کتف و پس سر) با دقت ۶۵ سانتی‌متر اندازه‌گیری شد. نمایه توده بدنی (BMI) از تقسیم وزن به (کیلوگرم) بر مجذور قد (به متر مربع) محاسبه شده است. اطلاعات مورد نیاز در مورد سایر متغیرها نظیر وضعیت اقتصادی و میزان تحصیلات با استفاده از پاسخ شفاهی افراد به پرسشنامه‌های پیش‌آزمون گردآوری گردید. پرسشگران آموزش‌های لازم را در مورد شیوه تکمیل پرسشنامه از قبل دریافت کرده بودند و با مراجعه به درب منازل پس از کسب موافقت افراد مورد مطالعه اقدام به تکمیل پرسشنامه و اندازه‌گیری‌های آنروپومتریکی

۳۲/۴ و ۱۴/۱ درصد و در زنان بترتیب ۳۰/۵ و ۳۱/۸ درصد و اختلاف از نظر میزان شیوع چاقی بین دو جنس معنی‌دار بود ( $P=0/001$ ) همچنین میزان شیوع اضافه وزن و چاقی در مناطق شهری بترتیب ۳۳/۷ و ۲۵/۵ درصد و در مناطق روستائی ۲۹/۹ و ۲۱/۲ درصد، اختلاف بین آنها از نظر دو شاخص مذکور معنی‌دار بود ( $P=0/001$ ). در بین مردان، میزان شیوع اضافه وزن در شهرستان بندرگز بالاترین (۳۶/۴ درصد) و در شهرستان ترکمن کمترین مقدار (۲۸/۵ درصد) مشاهده گردید. میزان شیوع چاقی در شهرستان‌های مینودشت (۱۸/۱ درصد) و آق قلا (۹/۰ درصد) بترتیب بالاترین و کمترین مقدار بود. در بین زنان، میزان شیوع اضافه وزن در شهرستان گرگان بالاترین (۳۵/۴ درصد) و در شهرستان مینودشت کمترین مقدار (۲۴/۶ درصد) مشاهده گردید. میزان شیوع در شهرستان‌های کردکوی (۳۶/۴ درصد) و رامیان (۲۵/۲ درصد) بترتیب بالاترین و کمترین مقدار بود. در مجموع بیشترین میزان شیوع اضافه وزن و چاقی بترتیب در شهرستان‌های کردکوی (۲۸/۴ درصد) و گرگان (۳۵/۱ درصد) و کمترین آنها بترتیب در شهرستان‌های گنبد (۲۰/۶ درصد) و رامیان (۲۶/۱ درصد) مشاهده گردید. همچنین ۵۴/۵ درصد افراد استان گلستان نمایه توده بدنی مساوی و یا بالاتر از ۲۵ داشتند که شهرستان بندرگز با ۶۱/۳ درصد بیشترین و شهرستان رامیان با ۴۵/۲ درصد از کمترین مقدار برخوردار بودند (جدول شماره ۲).

خطر نسبی ابتلا به چاقی در مناطق شهری ۱/۲ برابر مناطق روستائی، و در زنان ۲/۸ برابر مردان، در افراد با وضعیت اقتصادی خوب ۱/۴ برابر افراد فقیر مشاهده گردید. همچنین خطر نسبی ابتلاء به چاقی در افراد بیسواد ۲/۲ درصد و در افراد با تحصیلات دوره راهنمائی و سیکل ۱/۷ برابر افراد با تحصیلات دانشگاهی مشاهده گردید (جدول شماره ۳).

می‌کردند. روائی پرسشنامه‌ها به کمک منابع معتبر علمی و برای ارزیابی پایائی پرسشنامه از روش آزمون مجدد استفاده گردید که ضریب همبستگی ۰/۸۶ بدست آمد. نماده توده بدنی به صورت لاغر ( $<18/5$ ) و طبیعی ( $18/5-24/9$ )، اضافه وزن ( $25-29/9$ ) و چاق ( $\geq 30$ ) تعریف شده است [۱].

وضعیت اقتصادی با توجه به شاخص‌های تشکیل دهنده وضعیت اقتصادی کشور ایران، بر اساس دارا بودن شش قلم از وسایل و امکانات زندگی (حمام، آشپزخانه جدا، جاروبرقی، کامپیوتر، فریزر جدا و ماشین لباسشویی) به صورت امتیازدهی از ۱ تا ۶ طبقه بندی گردیده که افراد با امتیاز  $\leq 2$  وضعیت اقتصادی ضعیف، ۳-۴ وضعیت اقتصادی متوسط و ۵-۶ وضعیت اقتصادی خوب طبقه بندی شدند. سطح سواد در چهار گروه ۱- بی سواد ۲- ابتدائی، سیکل یا راهنمائی ۳- دبیرستان و دیپلم ۴- دانشگاه طبقه‌بندی گردید. داده‌ها به کمک نرم افزار SPSS.16 و با استفاده از آزمون‌های متناسب آماری از جمله کای دو، آزمون‌های تی و رگرسیون لجستیک مورد تحلیل قرار گرفت.

## یافته‌ها

ضریب همبستگی داخلی در بررسی پایائی ۸۹ درصد محاسبه شد. در مجموع، ۵۰/۱ درصد افراد مرد و ۴۹/۹ درصد زن بوده و نیز ۴۱/۷ درصد شهری و ۵۸/۳ درصد روستائی بودند. میانگین و انحراف معیار سنی افراد  $39/6 \pm 14/3$  سال بود که آزمون ANOVA از این حیث اختلاف آماری معنی‌داری بین شهرستانها نشان نداد ( $P=0/999$ ). میانگین و انحراف معیار نمایه توده بدنی در مردان  $25/0 \pm 4/8$ ، در زنان  $27/5 \pm 6/1$ ، در مناطق شهری  $26/7 \pm 5/5$  و  $25/9 \pm 5/7$  کیلوگرم بر متر مربع مشاهده شد (جدول شماره ۱). میزان شیوع اضافه وزن و چاقی در استان گلستان در مردان بترتیب

جدول ۱: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمایه توده بدنی بین شهرستانهای استان گلستان به تفکیک جنس و محل زندگی

مردان	زنان		شهر		روستا		میانگین (انحراف معیار)	n
	میانگین (انحراف معیار)	n	میانگین (انحراف معیار)	n	میانگین (انحراف معیار)	n		
بندرگز	۲۶/۰ (۶/۱)	۱۱۰	۲۷/۹ (۵/۴)	۷۷	۲۶/۸ (۵/۳)	۷۷	۲۷/۱ (۶/۳)	۱۴۰
کردکوی	۵۲/۲ (۴/۳)	۱۲۵	۲۸/۴ (۶/۱)	۶۶	۲۶/۸ (۵/۹)	۶۶	۲۶/۸ (۵/۴)	۱۷۷
بندر ترکمن	۲۵/۳ (۴/۶)	۲۳۱	۲۷/۶ (۵/۳)	۲۴۱	۲۶/۳ (۵/۲)	۲۴۱	۲۶/۶ (۴/۹)	۲۲۲
گرگان	۲۵/۵ (۴/۹)	۷۹۰	۲۸/۱ (۶/۴)	۹۶۳	۲۶/۸ (۵/۴)	۹۶۳	۲۶/۷ (۶/۳)	۶۲۹
آق قلا	۲۴/۳ (۴/۵)	۲۱۹	۲۷/۶ (۶/۰)	۱۲۰	۲۷/۲ (۵/۵)	۱۲۰	۲۵/۴ (۵/۵)	۳۲۰
علی اباد	۲۵/۳ (۵/۲)	۲۴۶	۲۷/۵ (۶/۰)	۱۱۹	۲۷/۰ (۶/۲)	۱۱۹	۲۶/۲ (۵/۵)	۳۸۰
رامیان	۲۴/۵ (۵/۰)	۱۳۵	۲۶/۴ (۶/۷)	۶۷	۲۶/۸ (۵/۷)	۶۷	۲۴/۸ (۶/۱)	۲۰۵
آزادشهر	۲۴/۴ (۴/۸)	۱۶۵	۲۷/۱ (۶/۶)	۱۱۱	۲۶/۵ (۵/۵)	۱۱۱	۲۵/۴ (۶/۰)	۲۱۹
گنبد	۲۴/۷ (۴/۵)	۶۶۸	۲۶/۸ (۶/۱)	۶۶۸	۲۶/۵ (۵/۶)	۶۶۸	۲۵/۱ (۵/۳)	۷۱۸
مینودشت	۲۶/۰ (۵/۰)	۲۶۴	۲۷/۵ (۶/۳)	۱۷۹	۲۷/۵ (۵/۷)	۱۷۹	۲۶/۴ (۵/۸)	۳۳۹
کلاله	۲۴/۴ (۴/۶)	۲۹۱	۲۷/۲ (۵/۹)	۱۴۲	۲۶/۴ (۵/۷)	۱۴۲	۲۵/۷ (۵/۴)	۴۳۷
کل استان	۲۵/۰ (۴/۸)	۳۲۴۴	۲۷/۵ (۶/۱)	۲۷۰۳	۲۶/۷ (۵/۵)	۲۷۰۳	۲۵/۹ (۵/۷)	۳۷۸۶

جدول ۲: مقایسه میزان شیوع اضافه وزن و چاقی به تفکیک جنسیت و محل زندگی در بین شهرستانهای مختلف استان گلستان

	مردان		زنان		شهر		روستا		جمع		
	اضافه وزن (درصد)	چاقی (درصد)	اضافه وزن (درصد)	چاقی (درصد)	اضافه وزن (درصد)	چاقی (درصد)	اضافه وزن (درصد)	چاقی (درصد)	اضافه وزن (درصد)	چاقی (درصد)	
بندرگز	۳۹ (۳۶/۴)	۱۷ (۱۵/۹)	۳۷ (۳۳/۶)	۴۰ (۳۶/۴)	۲۷ (۲۵/۱)	۲۰ (۲۶)	۴۹ (۳۵/۰)	۳۷ (۲۶/۴)	۷۶ (۳۵/۰)	۲۱۷	۵۷ (۲۶/۳)
کردکوی	۳۴ (۲۸/۸)	۲۱ (۱۷/۸)	۳۸ (۳۰/۴)	۴۸ (۳۸/۴)	۱۶ (۲۴/۲)	۲۰ (۳۰/۳)	۵۶ (۳۱/۶)	۴۹ (۲۷/۷)	۷۲ (۲۹/۶)	۲۴۳	۶۹ (۲۸/۴)
بندر ترکمن	۸۳ (۲۵/۸)	۳۳ (۱۴/۲)	۷۶ (۳۲/۹)	۷۴ (۳۲/۰)	۸۲ (۳۴/۴)	۵۴ (۲۲/۴)	۷۶ (۳۴/۲)	۵۳ (۲۳/۹)	۱۵۹ (۳۴/۳)	۴۶۳	۱۰۷ (۲۳/۱)
گرگان	۲۷۹ (۳۴/۸)	۱۲۸ (۱۶/۰)	۲۸۰ (۳۵/۴)	۲۶۹ (۳۴/۱)	۳۶۱ (۳۷/۵)	۲۴۱ (۳۵)	۱۹۸ (۳۱/۵)	۱۵۶ (۲۴/۸)	۵۵۹ (۳۵/۱)	۱۵۹۲	۳۹۷ (۲۴/۹)
آق قلا	۷۰ (۳۱/۷)	۲۰ (۹/۰)	۶۳ (۲۸/۸)	۷۰ (۳۲/۰)	۴۴ (۳۶/۷)	۳۲ (۲۶/۷)	۸۹ (۲۷/۸)	۵۸ (۱۸/۱)	۱۳۳ (۳۰/۲)	۴۴۰	۹۱ (۳۰/۷)
علی اباد	۸۲ (۳۲/۴)	۴۱ (۱۶/۲)	۸۲ (۳۳/۳)	۷۴ (۳۰/۱)	۳۲ (۲۶/۹)	۳۴ (۲۸/۶)	۱۳۲ (۳۴/۷)	۸۱ (۲۱/۳)	۱۶۴ (۳۲/۹)	۴۴۹	۱۱۵ (۲۳/۱)
رامیان	۳۶ (۲۶/۳)	۱۸ (۱۳/۱)	۳۵ (۲۵/۹)	۳۴ (۲۵/۲)	۲۰ (۲۹/۹)	۱۹ (۲۸/۴)	۵۱ (۲۴/۹)	۳۳ (۱۶/۱)	۷۱ (۲۶/۱)	۲۷۲	۵۲ (۱۹/۱)
آزادشهر	۴۶ (۲۷/۹)	۲۱ (۱۲/۷)	۴۸ (۲۹/۱)	۴۸ (۲۹/۱)	۳۳ (۲۹/۷)	۲۸ (۲۵/۲)	۶۱ (۳۷/۹)	۴۱ (۱۸/۷)	۹۴ (۳۸/۵)	۳۳۰	۶۹ (۳۰/۹)
گنبد	۲۰۸ (۳۱/۱)	۷۸ (۱۱/۷)	۱۷۴ (۲۵/۹)	۱۹۶ (۲۹/۴)	۱۹۸ (۳۲/۰)	۱۴۷ (۲۳/۸)	۱۸۴ (۲۵/۶)	۱۲۷ (۱۷/۷)	۳۸۳ (۲۸/۶)	۱۳۳۶	۲۷۵ (۲۰/۶)
مینودشت	۹۰ (۳۵/۴)	۴۶ (۱۸/۱)	۶۵ (۲۴/۶)	۹۳ (۳۵/۲)	۵۳ (۲۹/۶)	۵۷ (۳۱/۸)	۱۰۲ (۳۰/۱)	۸۲ (۲۴/۲)	۱۵۵ (۲۹/۹)	۵۱۸	۱۳۹ (۲۶/۸)
کلاله	۸۴ (۲۹/۲)	۳۶ (۱۲/۵)	۹۳ (۳۲/۱)	۸۶ (۲۹/۷)	۴۵ (۳۱/۷)	۳۸ (۲۶/۸)	۱۳۳ (۳۰/۴)	۸۴ (۱۹/۲)	۱۷۹ (۳۰/۷)	۵۷۹	۱۲۲ (۳۱/۱)
کل استان	۱۰۵۱ (۳۲/۴)	۴۵۹ (۱۴/۱)	۹۹۰ (۳۰/۵)	۱۰۳۲ (۳۱/۸)	۹۱۲ (۳۳/۷)	۲۷۰۳	۶۹۰ (۲۵/۵)	۱۱۳۱ (۲۹/۹)	۲۰۴۵ (۳۱/۵)	۶۶۸۹	۱۴۹۳ (۲۳/۰)

جدول ۳: یافته‌های رگرسیون لجستیک برای تعیین نسبت شانس ابتلا به اضافه وزن در بالغین استان گلستان

مقدار P	بیشترین - کمترین) نسبت شانس	جنس
	۱ (ref.)	مرد
۰/۰۰۱	۲/۸۳۲ (۲/۵۰۴-۳/۲۰۴)	زن
	۱ (ref.)	محل زندگی
	۱ (ref.)	روستا
۰/۰۰۱	۱/۲۷۷ (۱/۱۳۷-۱/۴۳۵)	شهر
	۱ (ref.)	وضعیت اقتصادی
	۱ (ref.)	فقیر
۰/۰۰۱	۱/۶۵۲ (۱/۳۳۱-۲/۰۶۶)	متوسط
۰/۰۰۱	۱/۴۴۸ (۱/۲۰۸-۱/۷۳۵)	خوب
	۱ (ref.)	سطح سواد
	۱ (ref.)	دانشگاهی
۰/۰۰۱	۲/۲۲۸ (۱/۵۲۹-۳/۲۴۷)	بیسواد
۰/۰۰۴	۱/۷۲۱ (۱/۱۸۷-۲/۴۹۶)	ابتدایی، سیکل یا راهنمایی
۰/۴۸۵	۰/۸۶۶ (۰/۵۷۸-۱/۲۹۷)	دبیرستان و دیپلم

**بحث و نتیجه گیری**

است [۲۰، ۲۱]. همچنین شهرنشینی با بهبود وضعیت اقتصادی و از طرفی بدلیل شیوه خاص زندگی در این مناطق با کم تحرکی همراه است که می تواند به افزایش وزن منجر شود که در مطالعات انجام شده در ایران [۱۶] و پاکستان [۲۳] مورد تأیید قرار گرفته است. سطح سواد و وضعیت اقتصادی از عوامل همراه چاقی گزارش شده است، بطوریکه ارتباط مستقیمی در مطالعات متعدد مشاهده شده است [۱۰-۲۵]. بر خلاف نتایج مطالعات بالا، بررسی انجام شده در استان مازندران [۲۶] بین سطح سواد و میزان ابتلای به چاقی رابطه معکوس بود که همسو با نتایج مطالعه ما است. بیسوادی بعنوان یک عامل خطر ساز ابتلای به بیماری چاقی در استان گلستان در مطالعات آینده باید مورد بررسی گسترده تری قرار گیرد. از محدودیت های مطالعه ما عدم بررسی همه عوامل مؤثر بر افزایش وزن و چاقی بود، اما با توجه به همگرایی بهبود وضعیت اقتصادی با میانگین وزن، به نظر می رسد شهرستان های گرگان، کردکوی و بندرگز که بطور نسبی از شیوع بالای افزایش وزن و چاقی برخوردارند از نظر اقتصادی نیز در سطح بهتری نسبت به شهرستان های دیگر باشند که نیاز به مطالعات عمیق تری در این زمینه مورد نیاز است. همچنین تنوع قومیتی در این استان بر الگوی تغذیه ای و رفتارهای اجتماعی مردم آن مؤثر است. در استان گلستان از هر صد نفر، حداقل سی و یک نفر مبتلا به افزایش وزن و بیست و سه نفر مبتلا به چاقی بودند که مردم شهرستان های بندرگز و رامیان بترتیب بیشتر و کمتر از دیگر مناطق استان از این مشکل رنج می برند. به نظر می رسد بیسوادی و بهبود وضعیت اقتصادی از عوامل اجتماعی مؤثر بر افزایش وزن و چاقی در استان گلستان باشد.

**سهم نویسندگان**

غلامرضا وقاری: آنالیز داده ها و نویسنده مقاله  
سید مهدی صداقت: مجری تحقیق در استان گلستان  
سیاوش مقصدولو: مجری تحقیق در استان گلستان  
سامیه بنی هاشم: جمع آوری داده ها  
عبدالحمید انگیزه: جمع آوری داده ها  
ابراهیم تازیک: جمع آوری داده ها  
پونه مهارلوئی: جمع آوری داده ها  
عباس مقدمی: جمع آوری داده ها

بر اساس نتایج این مطالعه میزان شیوع افزایش وزن و چاقی در استان گلستان بترتیب ۳۱/۵ و ۳۲/۰ درصد بود که چاقی در زنان ۱۷/۷ درصد بیشتر از مردان و افزایش وزن در زنان ۱/۹ درصد کمتر از مردان بود. افزایش وزن و چاقی نیز در مناطق شهری نسبت به مناطق روستائی بترتیب ۳/۸ درصد و ۴/۳ درصد بیشتر بود. همچنین فاصله بین کمترین و بیشترین میزان شیوع افزایش وزن و چاقی در بین شهرستان های استان، ۱۶/۱ درصد بود. در سال ۱۳۸۰ در نواحی مرکزی ایران [۱۶] میزان شیوع افزایش وزن در ۳۳/۳ درصد زنان و ۳۰/۳ درصد مردان و چاقی در ۲۳/۴ درصد زنان و ۹/۳ درصد مردان گزارش گردید. همچنین مطالعه دیگری [۱۷] در سال ۱۳۸۲ نشان داد که ۲۰ درصد زنان رشتی و ۱۸/۸ درصد زنان قزوینی نمایه توده بدنی بالاتر از ۳۰ دارند. در بالغین شیرازی [۱۸] در سال ۱۳۸۱ میزان شیوع چاقی و افزایش وزن بترتیب ۱۱/۷ و ۳۳/۳ درصد گزارش گردیده است. مطالعه دیگری در سال ۱۳۸۶ در ایران [۱۵] میزان شیوع افزایش وزن، چاقی و چاقی مرضی را بترتیب ۲۸/۶، ۱۰/۸ و ۳/۴ درصد نشان داد؛ بطوری که میزان شیوع در زنان بیش از مردان بود. همچنین بررسی دیگری [۱۹] میزان شیوع افزایش وزن و چاقی را در سال ۱۳۸۶ بترتیب ۳۵/۸ و ۱۹/۶ درصد اعلام نموده است. بر اساس مطالعات انجام شده در دیگر نقاط دنیا، در کشورهای بحرین و کویت در سال ۲۰۰۰ [۲۰]، ۳۲ درصد زنان و ۲۵ درصد مردان دچار چاقی و در کشور فلسطین [۲۱] ۶۵/۹ درصد زنان و ۴۸/۷ درصد مردان دچار اضافه وزن گزارش گردیده است. در هنگ کنگ در سال ۱۹۹۷، ۲۸/۸ و ۳/۴ درصد بترتیب دچار افزایش وزن و چاقی بودند [۲۲]. در مقایسه با نتایج مطالعات مذکور در ایران و جهان، استان گلستان از میزان شیوع بالای اضافه وزن و چاقی برخوردار بوده و کنترل این مشکلات بهداشتی از اولویتهای حیطة سلامت استان محسوب می شود. شهرنشینی، جنسیت زن و بهبود وضعیت اقتصادی از عوامل خطر ابتلاء به چاقی در این استان محسوب می شود. از نکات جالب توجه مطالعه ما همبستگی منفی و معنی دار بین افزایش وزن و چاقی با سطح تحصیلات بود بطوریکه افراد بی سواد بیش از دو برابر افراد با تحصیلات دانشگاهی شانس ابتلاء به چاقی داشتند. مطالعات انجام شده، عمدتاً میزان شیوع چاقی را در زنان بیش از مردان نشان داده

1. Samper-Ternent R, Al Snih S. Obesity in older adults: epidemiology and implications for disability and disease. *Reviews in Clinical Gerontology* 2012; 22:10-34
2. Popkin BM, Doak CM. The obesity epidemic is a world wide phenomenon. *Nutrition Review* 1998; 56: 106-14
3. Auwerx J, Staels B. Leptin. *Lancet* 1998; 351:737-42
4. Yücel O, Kinik ST, Aka S. Diagnosis of a trend towards obesity in preschool children: a longitudinal study. *European Journal Pediatrics* 2011;170:751-6
5. James PT, Leach R, Kalamra E, Shayeghi M. The worldwide obesity epidemic. *Obesity Research* 2001; 4: 228- 33
6. Ramos de Mains VM, Varnier Almedia RM, Pereira RA, Barros MB. Factors associated with overweight and central body fat in the city of Rio de Janeiro: results of a two stage random sampling survey. *Public Health* 2001; 115: 236-42
7. Ramos de Mains VM, Varnier Almedia RM, Pereira RA, Barros MB. Factors associated with overweight and central body fat in the city of Rio de Janeiro: results of a two stage random sampling survey. *Public Health* 2001; 115: 236-42
8. Czernichow S, Vergnaud AC, Maillard-Teyssier L, Peneau S, Bertrais S, Mejean C, et al. Trends in the prevalence of obesity in employed adults in central-western France: a population-based study, 1995-2005 *Preventive Medicine* 2009; 48: 262-6
9. Veghari G., Mansourian AR. Obesity among mothers in rural golestan-Iran (south - east of Caspian sea). *Iranian Journal of Public Health* 2007;36:71-6
10. Ali Akbar Abdollahi, nasser Bhnampur, Golamreze Vagari, hamid Reza Bazrafshan. The correlation between age, gender and education with obesity in urban population of Golestan Province. *Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism* 2010;12: 276-82 [Persian]
11. Naghashpour M, Shakerinejad GH, Haghhighizadeh MH, Hajinajaf S, Jarvandi F. Prevalence of obesity and its association with demographic indices in referents to university Jahad Khozestan Clinic. *Scientific Medical Journal of Ahwaz University of Medical Sciences* 2011;10: 21-35 [Persian]
12. Mirmiran P, Esmailzadeh A, Azadbakht L, Mohammadi F, Azizi F. Macronutrient intake in relation to body mass index:tehran lipid and glucose study (TLGS). *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2003; 5: 195–202
13. Woo J, Ho SC, Yu AL, Sham A. Is waist circumference a useful measure in predicting health outcomes in the elderly? *International journal of obesity and related metabolic disorders* 2002; 26: 1349-55
14. Statistical Center of Iran. General Population and Housing Census. 1386. [Last accessed on 2010 Oct 25]. Available from: <http://www.amar.org.ir>
15. R, Alikhani S, Delavari A, Alaedini F, Safaie A, Hojatzadeh E. Obesity and associated lifestyle behaviours in Iran: findings from the first national Non- communicable disease risk factor surveillance survey. *Public Health Nutrition* 2008;11:246-51
16. Akhavan Tabib A, Kelishadie R, Sadri GH, Sabet B, Toluei HR, Baghaei AM. Heathy Heard Program: Obesity in center of Iran. *The Journal of Qazvin University of Medical Sciences* 2003; 35-27 [Persian]
17. Agheli N, Assef Zadeh S, Rajabi M. The prevalence of cardiovascular risk factors among population aged over 30 years in Rasht and Qazvin. *The Journal of Qazvin University of Medical Sciences* 2005;9: 59-65 [Persian]
18. Mostafavi H, Dabagh Manesh MH, Zare N. Prevalence of obesity and over weight in adolescents and adult population in Shiraz. *Iranian Journal of Metabolism* 2005;7: 65-57 [Persian]
19. Esteghamati A, Khalilzadeh O, Mohammad K, Meysamie A, Rashidi A, Kamgar M, et al. Secular trends of obesity in Iran between 1999 and 2007: national surveys of risk factors of non-communicable diseases. *Metabolic Syndrome Related Disorders* 2010;8:209-13
20. Al-Mahroos F, Al-Roomi K. Obesity among adult Bahraini population: impact of physical activity and educational level. *Annals of Saudi Medicine* 2001;21:183-7
21. Abdul-Rahim HF, Holmboe-Ottesen G, Stene LC, Husseini A, Giacaman R, Jervell J, et al. Obesity in a rural and an urban Palestinian West Bank population. *International journal of obesity and related metabolic disorders* 2003. *Metabolic Disorders* 2003;27:140-6
22. Ko GT, Wu MM, Tang J, Wai HP, Chan CH, Chen R. Body mass index profile in Hong Kong Chinese adults. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore Med Singapore* 2001;30:393-6

23. Nanan DJ. The obesity pandemic implications for Pakistan. *Journal of Pakistan Medical Association* 2002;52:342-6

24. Bakhshi E, Mohammad K, Eshraghian MR, Seifi B. Factors related to obesity among Iranian men: results from the national health survey. *Public Health Nutrition* 2010;13:1389-94

25. Zare N, Keshavarzi S, Zeighami B. Some risk factors of obesity in rural women of Zarrindasht: using

linear regression odds ratio. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences, Journal of Zahedan University of Medical Sciences (Tabib-e-shargh)* 2007;9: 133-140 [Persian ]

26. Hajian-Tilaki KO, Heidari B. Association of educational level with risk of obesity and abdominal obesity in Iranian adults. *journal Public Health (Oxf)* 2010;32:202-9