





عنوان:

مطالعه شیوع بیماری آسم در کودکان و بالغین در ایران

مجری طرح:

دکتر محمد رضا فضل‌الهی

۱۳۹۶


بسم الله الرحمن الرحيم

اعضای اصلی تیم پژوهش به ترتیب حروف الفبا:

دکتر کتایون بیداد: مشاور علمی

دکتر زهرا پورپاک: مشاور علمی

دکتر حسن حیدرنژاد: مشاور علمی

دکتر حسن ضیاء الدینی: مدیرکل دفتر سلامت و تندرستی وزارت آموزش و پرورش

دکتر محمد رضا فضل الهی: ارائه دهنده طرح و مدیر اجرایی

دکتر مجتبی فلاح‌نژاد: پزشک و پژوهشگر، همکار اجرایی

دکتر انوشیروان کاظم نژاد: مشاور آماری

دکتر احمد کوشا: مشاور اجرایی و رئیس دفترمدیریت بیماری های غیر واگیر

اعظم گودرزی: دانشجوی PhD آموزش سلامت، همکار وزارت آموزش و پرورش

دکتر مریم محلوجی راد: مشاور علمی

دکتر مصطفی معین: مشاور علمی

دکتر مهدی نجمی: مشاور علمی و اجرایی و هماهنگ کننده کشوری وزارت بهداشت و درمان

مالکیت اثر:

کلیه حقوق این مطالعه متعلق به مرکز تحقیقات ایمونولوژی آسم و آلرژی و معاونت بهداشت وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی بوده و انتشار کلی یا بخشی از آن ممنوع بوده و منوط به هماهنگی با مجریان طرح است .

سپاس‌نامه

این مطالعه با حمایت مالی دفتر مدیریت بیمار های غیر واگیر معاونت بهداشت وزارت بهداشت درمان و آموزَش پزشکی انجام شده است.

بدین وسیله مجری و همکاران اصلی طرح، مراتب تشکر و سپاس خود را از همکاری صمیمانه و موثر مدیران گروه و کارشناسان بیماری‌های غیر واگیر تمامی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و نیز دفتر سلامت و تندرستی وزارت آموزش و پرورش در راستای تسهیل در اجرای این مطالعه اعلام می‌دارد.

مجری لازم می‌داند از زحمات سرکار خانم ها فاطمه سادات جوادی، کتایون کاتب صابر، زهرا آریج و معصومه ارجمندپور نیز قدردانی نماید.

فهرست مطالب

فصل اول ۸
۱-۱. مقدمه و بیان مساله ۹
۱-۲. اهداف مطالعه ۱۰
۱-۲-۱. هدف کلی ۱۰
۱-۲-۲. اهداف جزئی ۱۰
۱-۲-۳. اهداف کاربردی ۱۰
۱-۳. سوالات پژوهش ۱۱
۱-۴. تعریف واژه‌ها ۱۱
۱-۵. محدودیت‌های پژوهش ۱۱
فصل دوم ۱۲
۲-۱. مقدمه ۱۳
۲-۲. اپیدمیولوژی آسم ۱۳
۲-۳. تعریف آسم ۱۵
۲-۴. تشخیص بیماری آسم ۱۵
۲-۶. شیوع آسم ۱۸
۲-۶-۱. شیوع آسم در کشورهای توسعه یافته ۱۹
۲-۶-۲. شیوع آسم در کشورهای در حال توسعه ۱۹
۲-۶-۳. شیوع آسم در منطقه مدیترانه شرقی (EMRO) ۲۰
۲-۶-۴. شیوع آسم در ایران ۲۰
۲-۶-۵. چرا میزان شیوع آسم افزایش یافته است؟ ۲۱
۲-۷. بار جهانی آسم و مرگ و میر بیماری ۲۲
۲-۷-۱. بار جهانی آسم ۲۲
۲-۷-۲. بار اقتصادی بیماری آسم ۲۳
۲-۷-۳. کاهش بار جهانی آسم ۲۴
۲-۸. مروری بر مطالعات صورت گرفته ۲۵
فصل سوم ۲۷
۳-۱. نوع پژوهش ۲۸
۳-۲. جامعه پژوهش ۲۸
۳-۳. متغیرها ۲۸
۳-۴. روش انتخاب نمونه و حجم نمونه ۲۸
۳-۵. ابزار جمعآوری اطلاعات ۳۰
۳-۶. روش اجرای پژوهش ۳۰
۳-۷. شرایط نمونه‌ها ۳۱
۳-۸. روش تجزیه و تحلیل ۳۱
۳-۹. ملاحظات اخلاقی ۳۲
فصل چهارم ۳۳
۴-۱. نتایج ۳۴
۴-۲. جداول و نمودارها ۴۰
فصل پنجم ۹۱
۵-۱. بحث و نتیجه‌گیری ۹۲

چکیده فارسی

عنوان طرح: مطالعه شیوع بیماری آسم در کودکان و بالغین در ایران

مقدمه: آسم یک مشکل بهداشتی عمده با شیوع نسبتا زیاد در جهان است. متاسفانه شیوع آسم در جمعیت بالغین و اطفال در ایران دقیقاً مشخص نیست. هدف از این مطالعه بررسی شیوع علائم آسم در ایران می باشد.

روش بررسی: نمونه‌گیری از بین دانش آموزان گروه سنی ۷-٦ سال و ١٤-١٣ سال و همچنین کلیه افراد بالغ ٤٤-٢٠ سال به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه بندی خوشه ای سیستماتیک در ۳۱ استان کشور صورت گرفت. در ابتدا، پس از انتخاب مناطقی از هر شهر و روستا به صورت تصادفی بر اساس کد پستی به عنوان خوشه های انجام مطالعه، نقاطی از هر خوشه به صورت تصادفی جهت مراجعه افراد پرسشگر و اخذ اطلاعات انتخاب شد. اطلاعات لازم برای اجرای این پژوهش با استفاده از پرسشنامه استاندارد ISAAC برای ثبت علایم بالینی آسم در گروه سنی کودکان و نوجوان، و پرسشنامه ECRHS برای ثبت علایم بالینی آسم در گروه بالغین جمع‌آوری شد.

نتایج: در این پژوهش، در مجموع اطلاعات مربوط به ٢٤٣٤٤ فرد بالغ و ٣٣٣٥٤ دانش‌آموز در دو گروه سنی ۷-٦ سال (١٦,٤٥٣ نفر) و ١٤-١٣ سال (١٦,٩٠١ نفر)، مورد مطالعه قرار گرفت. میانگین سنی بالغین شرکت کننده در مطالعه ٦/٩ ± ٣١/٧ سال (میانه: ۳۱ سال) بود.١٤/٢ درصد (٣٤٦٥ نفر) از بالغین در طی ۱۲ ماه منتهی به زمان ورود به مطالعه ویز داشتند. اما شیوع ویز با تنگی نفس بعنوان شاخص اصلی آسم بالغین ۸/۹ درصد بود. در استان‌های مختلف شیوع از ٤/١ تا ١٦ درصد محاسبه شد. شیوع آسم در استان تهران در بالغین ۱۱ درصد گزارش شد. بیشترین شیوع آسم بالغین در کشور مربوط به به استان های خوزستان، سیستان و بلو چستان، مرکزی، قم و تهران و خراسان جنوبی و کمترین مربوط به استان های البرز، یزد و گلستان بود. بعلاوه میزان شیوع آسم در حال حاضر(current asthma) بطور متوسط ٤/٨ درصد محاسبه شد که در زنان به طور معناداری بیشتر از مردان بود (٥/١ درصد در مقابل ٤/٤ درصد؛ P= ٠/٠٠٥). همچنین نتایج ارزیابی علایم بیماری آسم در بین کودکان و نوجوانان نشان داد که ١٢/٨ درصد (٤٢٤٩ نفر) از دانش‌آموزان مورد مطالعه دارای سابقه ویز بودند. میزان شیوع ویز در بین دانش‌آموزان مقطع راهنمایی به طور معناداری بیشتر از دانش‌آموزان مقطع ابتدایی بود. متوسط شیوع آسم در هردو مقطع سنی ٦-٧ سال و ١٣-١٤ سال به ترتیب ٩/٤ و ١٢/٥ درصد بدست آمد (در مجموع ١٠/٩درصد). میزان شیوع این علامت در بین

کودکان و نوجوانان ساکن در استان‌های قم (۱۶/۳درصد) و ایلام (۱٤/۹درصد) بالاتر از سایر استان-ها بدست آمد و کمترین شیوع مربوط به استانهای زنجان و همدان (٦/۲ درصد) بود. متوسط شیوع آسم در کودکان استان تهران ۱۲/٦و در نوجوانان ۱٦/٦ درصد و در مجموع دانش آموزان این استان بطور متوسط ۱٤/٦ درصد بدست آمد.

نتیجه‌گیری: شیوع متوسط آسم در کشور در بالغین و کودکان در این مطالعه به ترتیب حدود ۹ و ۱۱درصد بدست آمد. این مطالعه اولین بررسی شیوع آسم و عوامل مؤثر بر آن در ایران در دو گروه اطفال و بالغین بر اساس پرسشنامه های ISAAC و ECRHS می باشد. با توجه به شیوع بالای آسم دراستان های خوزستان، سیستان و بلوچستان، ایلام و قم پیشنهاد می‌شود که تمهیدات لازم برای پیشگیری و کنترل علائم و بهبود زندگی بیماران در این استان و سایر استان هایی که شیوع بالاتر علائم آسم دارند، در نظر گرفته شود.

واژه‌های کلیدی: آسم- بالغین - کودکان- شیوع

فصل اول

مقدمه و بیان مساله

اهداف مطالعه

فرضیات پژوهش

تعریف واژه‌ها

۱–۱. مقدمه و بیان مساله

آسم یک بیماری التهابی و مزمن راه‌های هوایی است که با افزایش پاسخ به محرک‌ها مشخص می شود. تظاهر پاتولوژیک آن به صورت التهاب و باریک شدن منتشر راه‌های هوایی است و از نظر بالینی به وسیله حملات تنگی نفس، سرفه و ویزینگ، به ویژه در شب و اوایل صبح، مشخص می شود. این حملات همراه با انسداد وسیع، ولی متغیر راه‌های هوایی می‌باشد که اغلب خود به خود یا با درمان برگشت‌پذیر می‌باشد. آسم یک بیماری دوره‌ای است و دوره‌های تشدید حاد در فواصل دوره‌های بی‌علامت رخ می‌دهد. این بیماری محدودیت‌های قابل توجهی بر زندگی اجتماعی و عاطفی، فعالیت‌های فیزیکی و نیز حرفه‌ای بیماران اعمال می‌کند. کودکان در این میان آسیب‌پذیرترند. غیبت از مدرسه، محل کار و کاهش حضور در زندگی خانوادگی و اجتماعی از عوارض این بیماری است. کنترل بهتر آسم، یک رابطه منظم و دقیق بین بیمار و پزشک وی را می‌طلبد در این صورت بسیاری از افراد مبتلا، یک زندگی موفق را خواهند داشت.

علاوه بر ارتباط قوی ژنتیک با آسم، فاکتورهای محیطی مانند آلودگی محیط زیست، تنوع بیماری های عفونی، تغییر عادات غذایی، و از همه مهم‌تر استعمال دخانیات در افزایش شیوع آسم مؤثرند. ریسک فاکتورهای شایع برای نشانه های آسم عبارتند از:

۱. مواجهه با آلرژی‌ها (مثل مایت، موی حیوانات، سوسک، گرده گیاهان و...)

۲. محرک‌های شغلی

۳. دود سیگار

٤. عفونت‌های تنفسی

۵. ورزش

٦. هیجان‌های شدید عاطفی

۷. محرک‌های شیمیایی

۸. داروها (ASA، بتا بلوکرها و ...)

بر طبق آخرین آمار، ۳۳٤ میلیون نفر در دنیا مبتلا به آسم هستند و میزان شیوع این بیماری مخصوصاً در بین کودکان در حال افزایش است. پیش بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۵، صد میلیون نفر

آسمی به بیماران فعلی اضافه شود. میزان شیوع آسم از صفر تا ٤٠ درصد در مناطق مختلف دنیا گزارش شده است.

خسارت جانی و مالی ناشی از آسم بسیار زیاد است، آسم موجب مرگ بیش از ۲۵۰ هزار انسان در سال می‌شود که متأسفانه میزان این مرگ و میر سیر صعودی داشته است.

در کشور ما طبق آمار سال ۱۳۸۲ روزانه ۱۲ نفر به دلیل این بیماری فوت می‌کردند. در همان سال فقط هزینه داروهای مصرفی آسم در کشور بیش از ۱۵۰ میلیارد ریال بوده است.

متأسفانه هیچ مطالعه جامعی در ایران برای تعیین شیوع آسم در کودکان و بالغین به صورتی که بتواند در مجامع بین‌المللی ارایه شود، انجام نشده است و مطالعات محدود به جمعیت خاص یا سن خاصی بوده است. بنابراین بسیار لازم و ضروری است که میزان دقیق شیوع بیماری آسم در کشور تعیین گردد و در عین حال عوامل موثر بر شیوع (ریسک فاکتور های آسم) مورد بررسی دقیق قرار بگیرد تا نتایج حاصل از این پژوهش، علاوه بر آنکه مورد استفاده سایر پژوهشگران قرار گیرد، اطلاعات دقیقی را برای مسوولین بهداشتی کشور فراهم آورد تا زمینه‌های کنترل و پیشگیری از بیماری آسم در کشور فراهم گردد.

۲-۱. اهداف مطالعه

۱-۲-۱. هدف کلی

- تعیین شیوع بیماری آسم در جمعیت شهری و روستایی ایران.

۲-۲-۱. اهداف جزئی

- تعیین شیوع هر یک از علایم بالینی بیماری آسم در جمعیت شهری و روستایی ایران.
- تعیین رابطه شیوع علائم بیماری آسم با ریسک فاکتورهای سیگار و آلودگی هوا.

۳-۲-۱. اهداف کاربردی

- تعیین فاکتورهای مفیدی چون شیوع و فاکتورهای خطر بیماری آسم، اطلاعات مفیدی در اختیار مسوولین بهداشتی کشور قرار خواهد داد تا در برنامه‌ریزی‌های کلان جهت کنترل و پیشگیری آسم مورد استفاده قرار گیرد.

۳-۱. سوالات پژوهش

- میزان شیوع علایم بیماری آسم در کشور چقدر است؟
- چه نوع ارتباطی بین شیوع بیماری آسم و آلاینده‌های هوا در کشور وجود دارد؟
- شیوع علائم بیماری آسم در شهرهای صنعتی و پر ترافیک چقدر است؟

۴-۱. تعریف واژه‌ها

- **آسم**: آسم کلمه‌ای یونانی و بیانگر حالتی است که وجه مشخصه آن بروز حملات مکرر سرفه، تنگی نفس همراه با خس خس سینه و احساس خفقان است. آسم بیماری التهابی مزمن راه‌های هوایی است که در افراد مستعد از نظر ژنتیک، تحت تأثیر عوامل محیطی، ایجاد یا تشدید می‌گردد. سلول‌های بسیاری از جمله ماستوسیت‌ها، ائوزینوفیل‌ها، لنفوسیت T، و نوتروفیل‌ها در آن نقش دارند. این التهاب منجر به افزایش تحریک پذیری و نیز انسداد متغیر راه‌های هوایی شده که اغلب خود به خود یا با درمان برطرف می‌گردد.

- شیوع آسم در بالغین: بر اساس منابع علمی ، در این مطالعه، تمامی افرادی ٤٤-۲۰ ساله‌ای که در هر زمانی در طی ۱۲ ماه قبل از ورود به مطالعه دچار ویز (خس خس یا صدای شبیه سوت در قفسه سینه) همراه با تنگی نفس شده بودند ، به عنوان مورد مبتلا به آسم در نظر گرفته شدند.

- شیوع آسم در کودکان: بر اساس منابع علمی ، در این مطالعه، تمامی کودکان ۷-٦ ساله و ١٤-۱۳ ساله‌ای که در هر زمانی در طی ۱۲ ماه قبل از ورود به مطالعه دچار ویز (خس خس یا صدای شبیه سوت در قفسه سینه) شده بودند و یا سابقه تشخیص آسم داشته اند ، به عنوان مورد مبتلا به آسم در نظر گرفته شدند.

۵-۱. محدودیت‌های پژوهش

به دلیل بعد مکانی محل‌های انجام نمونه‌گیری، کنترل بر اجرای صحیح طرح با مشکلاتی همراه بود که سعی شد با برنامه‌ریزی سفر به هر شهر و بررسی شرایط از نزدیک این مساله کاهش یابد. جهت بررسی دقت تکمیل پرسشنامه‌ها و اجرای صحیح نمونه‌گیری بر اساس خوشه‌های طراحی شده، از میان پرسشنامه‌های تکمیل شده تعدادی به صورت تصادفی انتخاب گردیده و در تماس تلفنی با افراد شرکت کننده در طرح صحت و سقم اطلاعات ثبت شده مورد بررسی قرار گرفت.

فصل دوم

دانستنی‌های پژوهش

۱-۲. مقدمه

آسم یک مسئله بهداشتی برای کلیه جوامع اعم از توسعه یافته و در حال توسعه به شمار می‌رود. اگر بدانیم بر اساس آمار سازمان بهداشت جهانی بیش از ۳۳٤ میلیون نفر از مردم دنیا به بیماری آسم مبتلا هستند و جمعیت قابل توجهی از آنان را کودکان و نوجوانان تشکیل می‌دهند، به اهمیت بیماری آسم بیشتر پی خواهیم برد. متأسفانه سهم بسیار زیادی از مراجعات بیماران و به ویژه کودکان به درمانگاه‌ها، بیمارستان‌ها و مراکز فوریت‌های پزشکی، غیبت از حضور فعالانه در محیط کار و تحصیل و کاهش فعالیت‌های اجتماعی، آموزش و اشتغال به این بیماری اختصاص دارد. آسم شایع‌ترین بیماری مزمن دوران کودکی و شایع‌ترین علت بستری در بیمارستان ونیز شایع‌ترین علت غیبت از مدرسه، شناخته شده است. اگر چه آسم اغلب در سنین کودکی پدید می‌آید، اما این بیماری همه رده‌های سنی از نژادهای مختلف و طبقات اقتصادی و اجتماعی را درگیر می‌کند. بر اساس گزارشات در دسترس شیوع آسم در سراسر دنیا روبه افزایش بوده و به ویژه در جوامعی که سبک زندگی غربی را پیدا کرده و شهرنشین شده‌اند، بیشتر دیده می‌شود پیش بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۵، ۱۰۰ میلیون فرد آسمی به بیماران فعلی اضافه گردند. تحقیقات نشان می‌دهند علاوه بر استعداد ژنتیکی، تغییرات ایجاد شده در محیط زندگی فرد شامل آلودگی‌های زیست محیطی، تنوع بیماری‌های عفونی به واسطه حضور در مهدکودک‌ها، تغییر عادات رژیم غذایی، سیستم‌های تهویه بسته محیط مسکونی و از همه مهم‌تر دود سیگار و سایر دخانیات در افزایش شیوع بیماری آسم موثر بوده‌اند. تشخیص و درمان دیر هنگام، غلط بودن یا ناقص ماندن درمان و عدم دسترسی به دارو، فقر فرهنگی و اقتصادی، اختلالات روانی و اجتماعی، نوع رژیم غذایی، چاقی، استرس و هیجانات فردی ناشی از زندگی شهرنشینی نیز از عوامل موثرند.

۲-۲. اپیدمیولوژی آسم

در برخی مناطق دنیا مثل خاورمیانه آسم کمتر تشخیص داده شده و حتی بیماران با علایم آسم نمی‌دانند که به این بیماری مبتلا هستند. آگاهی ناکافی و بعضاً مسائل خرافی متداول در مورد آسم سبب می‌شود که اقدامات نادرست جانشین درمان مناسب گردد.

میزان شیوع آسم از صفر تا ٤۰ درصد در مناطق مختلف دنیا گزارش شده است. در طی سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹٤ این شیوع ۷۵ درصد افزایش داشته و نکته قابل توجه این است که این افزایش شیوع در کودکان حدود ۱٦۰ درصد بوده است. طبق مطالعات قبلی انجام شده، در کشور ما شیوع آسم در جمعیت کودکان و نوجوانان حدود ۱۰ درصد می‌باشد.

خسارات جانی و مالی ناشی از بیماری آسم بسیار زیاد است. آسم موجب مرگ بیش از ۲۵۰۰۰۰ انسان در سال می‌شود که متأسفانه میزان این مرگ و میر سیر صعودی داشته است. در آمریکا هزینه بهداشتی مستقیم و غیرمستقیم این بیماری به بیش از ۱۲ میلیارد دلار بالغ می‌گردد. بر اساس شاخص DALY آسم در بین کل بیماری های واگیر و غیر واگیر در مرتبه۲۵و در میان بیماری های غیر واگیر رتبه ۱۲ رابه خود اختصاص می دهد. همچنین بر اساس شاخص YLD آسم در مرتبه ۱۱ و حتی قبل از بیماری های استئوارتریت و COPD قرار دارد . این مطلب نشانگر اهمیت این بیماری به خصوص در مقام مقایسه با بیماری دیابت است. بیماری آسم در دنیا سالانه ۳۰۰ تا ۱۳۰۰ دلار هزینه در بردارد که با توجه به وجود بیش از ۲ میلیون ایرانی مبتلا به آسم در کشور می‌توان گفت این بیماری بار مالی بسیار زیادی را به دولت، مردم و نظام سلامت تحمیل می‌کند. میزان هزینه دارویی بیماران مبتلا به آسم در جهان بین ۳۰۰ تا ۱۵۰۰ دلار در طی یک سال است. در کشور ما نیز با توجه به مطالعات انجام شده هزینه‌های بیماران مبتلا به آسم در کشور ایران هم تقریباً ۵۰۰ دلار در سال می باشد.

شناخت عوامل خطر، پزشک درمانگر را قادر می‌سازد که ضمن راهنمایی بیماران برای پیشگیری از بروز حمله آسم و کنترل بهتر بیماری، افراد مستعد دیگر را شناسایی کند تا در دراز مدت از موربیدیتی و مورتالیتی این بیماری کاسته شود.

در ۸۰ درصد موارد شیوع علایم آسم به قبل از ٦ سالگی برمی‌گردد، لذا علیرغم آنکه بیشترین جمعیت مبتلایان به آسم در سنین نوجوانی و جوانی هستند. اما باید از جهت پیشگیری به سنین پایین توجه ویژه‌ای مبذول داشت. به طور کلی نکته مهم در درمان آسم تشخیص زود هنگام آسم در دوران کودکی و کنترل عوامل محیطی است که می‌تواند سیر بیماری را کنترل و از تشدید و مرگ و میر آن جلوگیری کند.

از عواملی که باعث پایدار شدن آسم در کودکان می‌گردد می‌توان به وجود شرح حال مثبت آتوپی (بیماری‌های آلرژی بینی، اگزما، کهیر، آلرژی غذایی) و نیز ابتلا والدین به آسم، جنس مذکر، وزن کم موقع تولد، عفونت‌های ویروسی RSV در دوران شیرخواری و به خصوص در معرض قرار گرفتن کودکان با دود سیگار، اشاره کرد. در مطالعه وسیعی که بر روی ۲۲٦۰۰ خانوار تهرانی در سال ۱۳۸۷ صورت گرفت، از مجموع ٤۳۹٤ کودک زیر ۵ سال، ۱۰۸۹ کودک (۲٤/۷ درصد) در خانوارهای سیگاری هستند. متأسفانه توزیع نابرابر این شاخص در بین مناطق ۲۲ گانه تهران نیز مشاهده می‌شود

به طوری که فاصله مناطق برخوردار و غیر برخوردار از ۱۶ درصد تا ۳۶ درصد کودکـان در معـرض دود سیگار متغیر است.

چاقی نیز یک فاکتور خطر برای بیماری آسم بشمار می‌رود. مدیاتورهای خـاص نظیـر leptin بـر عملکرد ریوی و افزایش بروز آسم تأثیر می‌گذارند. همچنـین عـادات تغذیـه‌ای خـاص بـه صـورت افزایش مصرف غذاهای آماده (Fast Food)، کاهش مصرف آنتی‌اکسـیدان‌هـا (موجـود در میـوه‌هـا و سبزیجات) ونیز کاهش مصرف اسیدهای چرب امگا-۳ (موجود در روغن ماهی) با افزایش در شیوع بیماری‌های آتوپیک و آسم همراه بوده است.

از نظر شیوع جنسی، در سنین کودکی و قبل از ۱۴ سالگی آسم در پسرها شیوع بیشتری دارد ولی پس از سن بلوغ به تدریج این نسبت بر عکس می‌گردد.

۲-۳. تعریف آسم

آسم کلمه‌ای یونانی و بیانگر حالتی است که وجه مشخصه آن بروز حملات مکـرر سـرفه، تنگـی نفس همراه با خس خس سینه و احساس خفقان است. آسم بیماری التهابی مزمن راه‌های هوایی است که در افراد مستعد از نظر ژنتیک، تحت تأثیر عوامل محیطی، ایجاد یا تشدید مـی‌گـردد. سـلول‌هـای بسیاری از جمله ماستوسیت‌ها، ائوزینوفیل‌ها، لنفوسـیت T، و نوتروفیـل‌هـا در آن نقـش دارنـد. ایـن التهاب منجر به افزایش تحریک پذیری و نیز انسداد متغیر راه‌های هوایی شده که اغلب خود به خـود یا با درمان برطرف می‌گردد.

۲-۴. تشخیص بیماری آسم

تشخیص یک بیمار با بیماری مزمن تنفسی در سطح مراقبت‌های اولیه درمانی، بر اساس تظاهرات بیماران علامت دار می‌باشد. اما از آنجایی که علایم تنفسی جزء شـایع‌تـرین شـکایات مـراجعین بـه پزشکان عمومی محسوب می‌شوند، غیر عملی است که هر بیماری بـا علائـم تنفسـی مراجعـه کـرده کاملاً از این نظر مورد بررسی قرار گیرد. از طرف دیگر غربالگری بیماران در ایـن زمینـه بـا بررسـی جامعه بزرگ، به خصوص در افراد بدون علامت، اولاً بسیار هزینه بر و سبب اتلاف زمـان مـی‌شـود. ثانیاً اغلب بازدهی خوبی ندارد؛ لذا در مورد بیماری آسم بهترین و منطقی‌ترین برخورد، بیمار یابی به صورت مورد یابی (Case Finding) بر اساس علائم و فاکتورهای خطر اسـت تـا افـراد خاصـی کـه بیشترین احتمال ابتلا به این بیماری را دارند، شناسایی گردند. البته با توجه به اینکه ۴۰ درصد مـوارد

آسم تشخیص داده نشده و یا با تأخیر تشخیص داده می‌شوند (Under-diagnose)، آموزش پزشکان و نیز خانواده‌ها در پیگیری علایم بیمار و توجه به تشخیص بیماری آسم حائز اهمیت می‌باشد.

بیماری آسم به طور معمول بر اساس شرح حال، معاینه بالینی و آزمون کارکرد ریه (اسپیرومتری یا پیک فلومتری) تشخیص داده می‌شود. نکات کلیدی علایم بیماری آسم متغیر بودن علایم (variability)، یعنی وجود دوره‌های عود و بهبودی در علایم و کارکرد ریوی در گذر زمان، تشدید با عوامل محرک، بدتر شدن در شب و پاسخ خوب به درمان آسم می‌باشد. البته با توجه به آنکه علائم بعضی از بیماران متناوب بوده و دچار نوساناتی در علائم، عملکرد ریوی و پاسخ به درمان می باشند، تشخیص بیماری آسم مشکل می‌باشد و نیازمند دقت و توجه کافی است تا دچار Under-diagnosis یا Over-diagnosis نشویم. این مسئله به خصوص در مورد کودکان کمتر از ۵ سال اهمیت بیشتری دارد. به طوری که تعداد زیادی از کودکان این مقطع سنی دارای خس خس سینه گذرا بوده اما تنها ۲۰ درصد آن‌ها در نهایت دچار آسم پایدار می‌گردند. در این سنین سابقه فامیلی بیماری‌های آتوپیک، وجود اگزما در کودک و پاسخ مناسب به برونکودیلاتور یا استروئید به نفع بیماری آسم می‌باشد.

یکی از معیارهای دیگری که به تشخیص این بیماری کمک می‌کند. استفاده از یافته‌های اپیدمیولوژیکی آن است. شیوع بیماری آسم در سنین ۱۲ تا ۱۷ سالگی به حداکثر خود می‌رسد و پس از آن به تدریج پایین می‌آید در مقابل، شیوع آمفیزم و برونشیت مزمن (COPD) از ۱۸ سالگی شروع شده، از ۳۰ سالگی سیر سریع‌تری پیدا می‌کند تا آنجا که پس از ٦٠ سالگی، COPD سه برابر بیماری آسم شیوع دارد.

لذا در مطالعات اپیدمیولوژیک برای تعیین شیوع آسم از پرسشنامه های استاندارد علایم آسم استفاده می شود که دقیق و علمی هستند مانند ECRHS , ISAAC

۵-۲. خسارات جهانی ناشی از آسم (بار جهانی آسم)

در طی ٤٠ سال گذشته افزایش قابل ملاحظه و سریعی در میزان شیوع جهانی بیماری آسم و نیز میزان ابتلا، مرگ و میر و بار اقتصادی این بیماری، به ویژه در کودکان، وجود داشته است. در حال حاضر حدود ٣٣٤ میلیون نفر از مردم جهان به این بیماری دچار هستند و در هر دهه پنجاه درصد به این مقدار اضافه می‌شود. در شمال آمریکا ۱۰ درصد مردم دچار آسم هستند. علیرغم آنکه استفاده از استروئیدهای استنشاقی اثرات مثبتی به دنبال داشته است، اما هنوز موارد زیادی از این بیماری

تشخیص داده نشده و یا درمان نمی‌گردند. افزایش موارد بستری در بیمارستان به ویـژه در بچـه‌هـای کوچک نمایانگر افزایش موارد آسم شدید، درمان ناقص وضعیت بیماری و نیز وجود فقر می‌باشد. با وجود آنکه میزان مرگ و میر آسم از دهه ۱۹۸۰ رو به کاهش بوده است. تقریباً در تمـام دنیـا سـالانه ۱۸۰/۰۰۰ نفر به خاطر این بیماری جان خود را از دست می‌دهند. بیشتر مرگ‌های ناشـی از آسـم در سنین بیشتر یا مساوی ٤٥ سالگی رخ داده و اکثریت آن‌ها هم قابل پیشگیری می‌باشند. دلایـل اصـلی مرگ بیماران مربوط به عدم مراقبت‌های دراز مدت پزشکی یا تأخیر در رساندن و ارائـه درمـان‌هـای پزشکی در طی آخرین حمله به بیماران بوده است.

پیشرفت در مراقبت‌های درمانی آسم در طی نیمه دوم قرن بیستم سـیر سـریع‌تـری پیـدا کـرد بـه طوری که در سال ۱۹۸۹ مجموعه‌ای از مؤسسات مختلف مثـل «انسـتیتو ملـی قلـب، ریـه و خـون»، موسسه ملی سلامت امریکا و نیز سازمان بهداشت جهانی (WHO) تحت عنوان «ابتکار جهانی بـرای آسم» (GINA) تلاش‌های زیادی را برای افزایش آگاهی در خصوص بیماری آسم آغاز کردند اهداف درمان آسم مطابق با نظریه GINA اساساً بر ارزیابی تعامل پزشک بیمار، گسـترش عوامـل محیطـی و درمان دارویی استوار شده است. به طور خلاصه اهداف درمان آسم عبارتند از:

۱. کنترل علائم شبانه و مزمن آسم
۲. حفظ فعالیت طبیعی و نیز ورزش بیماران
۳. کاهش مراجعه به بیماران به اورژانس و نیز موارد بستری در بیمارستان
٤. کاهش نیاز به داروهای تسکین دهنده
٥. حفظ عملکرد ریوی نزدیک به طبیعی
٦. پرهیز از بروز عوارض جانبی داروهای درمانی آسم

آسم می‌تواند محدودیت‌های قابل توجهی بر زنـدگی، تـامین اجتمـاعی، عـاطفی و فعالیـت‌هـای فیزیکی و نیز حرفه‌ای بیماران اعمال کند. کودکان در این میان آسیب‌پـذیرتر هسـتند. غیبـت زیـاد از مدرسه و کاهش حضور فعال در زندگی خانوادگی از عوارض این بیماری در اطفال می‌باشد. از سال ۱۹٦۰ افزایش شدیدی در شیوع جهانی و نیز میزان ابتلا و مرگ و میر و بعلاوه زیـان‌هـای اقتصـادی ناشی از آسم، به ویژه در کودکان رخ داده است. اگر چه آسم در کشورهای غربـی و پیشـرفته بسـیار شایع است اما در کشورهای در حال توسعه نیز شیوع آن رو به افزایش است. از علل این مطلب مـی توان به رشد شهرنشینی در این جوامع اشاره کرد. مطالعه انجـام شـده اخیـر در کشـورهای مختلـف نشانگر این واقعیت است که موارد زیادی از این بیماری یا تشـخیص داده نشـده یـا نـاقص و غلـط

درمان می‌گردند. همچنین تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین آنچه که پزشکان به بیماران توصیه می‌کنند با آنچه که واقعاً بیماران درک کرده و عمل می‌کنند، وجود دارد. برای مثال در یک مطالعه، ۷۰ درصد پزشکان بیان کرده‌اند که برنامه درمانی کتبی به بیماران برای درمان بیماری آسم داده‌اند ولی فقط ۲۷ درصد بیماران این ادعا را تایید کرده‌اند!

۶-۲. شیوع آسم

یکی از کارهای گروه WHO جمع آوری میزان شیوع آسم از نقاط مختلف جغرافیایی دنیا است. از سال ۱۹۸۹ آمارگیری شروع و در سال ۲۰۰٤ ارائه گردید. نتایج این بررسی مشخص کرده است که حدود ۳۳٤ میلیون نفر در سراسر دنیا به آسم مبتلا هستند. بعلاوه تخمین زده می‌شود که شیوع آسم در هر دهه به میزان پنجاه درصد افزایش می‌یابد. در کشورهای توسعه یافته این میزان بیشتر از ۱۰ درصد است با این وجود در کشورهای در حال توسعه به خاطر رویکرد صنعتی شدن این نرخ رو به افزایش است. افزایش شیوع آسم در کودکان قابل ملاحظه تر بوده به طوری که در بعضی از مناطق (مثل کشورهای انگلیسی، زبان) این میزان به بیش از ۳۰ درصد هم می‌رسد. البته افزایش شیوع در افراد مسن نیز دیده می‌شود. براساس آخرین مطالعه سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۲ شیوع آسم در بالغین مطابق با سه شاخص آسم تشخیص داده شده توسط پزشک ، آسم علامتدار تحت درمان و نیز ویزینگ به ترتیب ٤/۳ ، ٤/۵ و ۸/٦ درصد می باشد.

Global asthma prevalence in adults
WHO STUDY

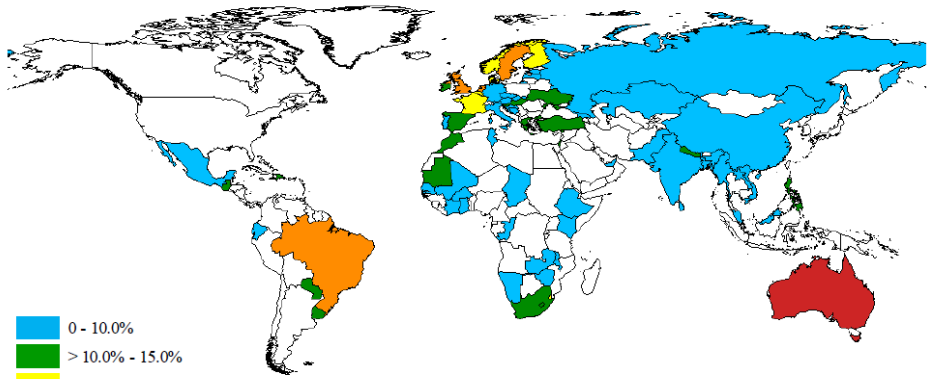


Figure 2 Worldwide prevalence of wheezing asthma.

The global prevalence rates of
doctor diagnosed asthma : 4.3%
clinical/treated asthma : 4.5%
wheezing in adults: 8.6%

To et al. BMC Public Health 2012, 12:204

۱-۶-۲. شیوع آسم در کشورهای توسعه یافته

در مطالعات دیگری همچنین بالاترین شیوع از کشورهای انگلستان (۱٦ درصد) زلاندنو (۱۵/۱ درصد) استرالیا (۱٤/۷ درصد) ایرلند (۱٤/٦ درصد)، کانادا (۱٤/۱درصد) و ایالات متحده (۱۰/٤ درصد) گزارش شده است.

۲-۶-۲. شیوع آسم در کشورهای در حال توسعه

در مناطق در حال توسعه (آفریقا، آمریکای جنوبی و آسیا)، همزمان با افزایش شهرنشینی و صنعتی شدن، شیوع آسم روبه افزایش است. تخمین زده می‌شود که بیشتر از ٤۰ میلیون نفر در آمریکای جنوبی و مرکزی و بیشتر از ۵۰ میلیون نفر در افریقا در حال حاضر به آسم مبتلا هستند. همچنین در شرق آسیا تقریباً ٤٤ میلیون نفر دچار آسم می‌باشند. در آسیا افزایش قابل ملاحظه شیوع آسم در چین و هند دیده می‌شود.

۳-۶-۲. شیوع آسم در منطقه مدیترانه شرقی (EMRO)

بر اساس آخرین مطالعه ISAAC در سال ۲۰۰۶ شیوع آسم در کودکان ۷-۶ سال در جهان ۱۱/۵ درصد و در منطقه مدیترانه شرقی ۹/٤ درصد بوده است و نیز برای گروه سنی ١٤-١٣ سال این مقدار در جهان ١٤/١ و در منطقه مدیترانه شرقی ۹/۲ درصد بوده است .

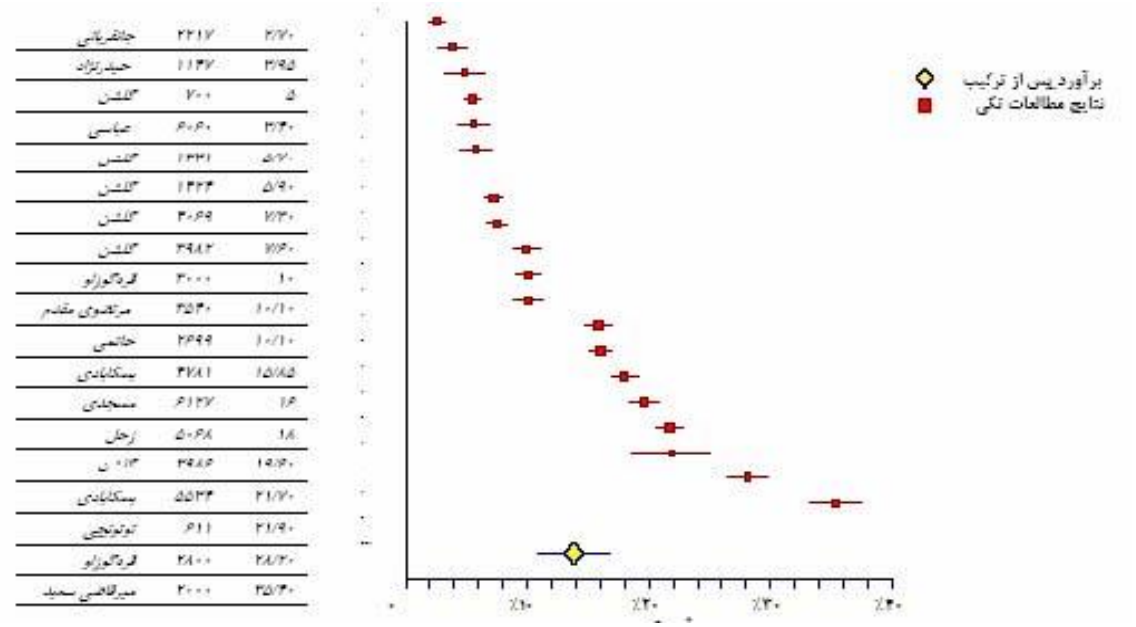
	6-7 years			13-14 years		
	N	n	%	N	n	%
Africa	5865	589	10·0	66308	10168	15·3%
Asia-Pacific	59979	5719	9·5	99634	8731	8·7%
Eastern Mediterranean	40573	3824	9·4	51705	4801	9·2%
Indian sub-continent	50092	3392	6·8	55783	3884	7·0%
Latin America	93774	16256	17·3	165900	26350	15·9%
North America	4012	767	19·1	141009	30427	21·6%
Northern and eastern Europe	42548	3715	8·7	72057	7009	9·7%
Oceania	13888	3020	21·7	36299	6301	17·4%
Western Europe	77722	7487	9·6	107673	15483	14·4%
Global total	388811	44799	11·5	798685	112630	14·1%

N=sample size. n=number of symptomatic children.

Table 1: **Prevalence of asthma symptoms by world region in children age 6-7 years and 13-14 years (International Study of Asthma and Allergies in Childhood Phase 3)[2]**

۴-۶-۲. شیوع آسم در ایران

بر اساس یک فرا تحلیل که به منظور برآورد شیوع علایم آسم در کشور توسط دکتر حیدر نیا و همکاران انجام شده است، پس از جستجوی اینترنتی، از مجموع ١٤٢ مقاله، پایان نامه و گزارش تحقیق در کشور، ۲۱ مقاله و نتایج پژوهش که در فاصله سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۳ بررسی شده، در مجموع ۱۹ مطالعه روی افراد زیر ۱۸ سال کشور، ٦١٠٧٦ نفر نتایج از ۲/۷ درصد (کرمان) تا ۳۵/٤ درصد مربوط به تهران متغیر بوده و میانگین شیوع علائم آسم کودکان و نوجوانان در کل کشور، ۱۳/۱٤ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد:۹/۹۷-۱٦/۳) بوده است.



۵-۶-۲. چرا میزان شیوع آسم افزایش یافته است؟

علیرغم بهبود مهم ابعاد مختلف بیماری آسم در طی چند دهه گذشته، اما علل اصلی این اختلال هنوز ناشناخته مانده است. جالب اینکه افزایش شیوع آسم همزمان با افزایش حساسیت آتوپیک و نیز سایر بیماری‌های آلرژیک (اگزما) آلرژی بینی، رخ داده است. شروع آلرژی یا حساسیت از دوران داخل رحمی شروع می‌گردد.

بدون شک در بروز آسم یک زمینه ژنتیک نقش دارد. ولی به نظر می‌رسد در افراد مستعد تغییرات در عواملی چون برخورد با عوامل محیطی مثل میکروارگانیسم‌ها، آلاینده‌ها، مواد حساسیت‌زای داخل یا خارج فضاهای بسته و الگوهای تغذیه‌ای در پیشرفت بیماری موثر باشد. یکی از فاکتورهای موثر در افزایش شیوع آسم این است که کودکان دچار آسم، با افزایش سن این بیماری را پشت سر نمی گذارند. اگر چه آسم در ۳۰ تا ۵۰ درصد کودکان با افزایش سن خاموش می شود ولی احتمال دارد که در سنین بزرگ سالگی مجدداً عود کند. حدود ۵ تا ۱۰ درصد کودکان با آسم خفیف و معمولی در بزرگ سالگی آسم شدید خواهند داشت. این نکات اهمیت درمان آسم را در سنین کودکی را یادآور می‌شود.

شیوع واقعی آسم در افراد مسن کمتر از مقدار صحیح تخمین زده می‌شود در این گروه سنی امکان سنجش عملکرد ریوی محدود می‌شود. همچنین این افراد علائم تنفسی خود را بیشتر مربوط

به سن بالای خود دانسته و کمتر از این لحاظ شکایت دارند. بعلاوه علائم آسم در این افراد با علائم بیماری‌های شایع دیگر در این سنین، مثل بیماری‌های قلبی عروقی و یا بیماری انسدادی مزمن ریه (COPD) مشابهت پیدا می‌کند.

۷-۲. بار جهانی آسم و مرگ و میر بیماری

بیشتر موارد آسم در سطح اول مراقبت تشخیص داده شده و درمان می‌شوند. آمار موجود نشان می دهند که در سطح جهان با روند رو به رشد تعداد بستری‌های ناشی از آسم در بیمارستان را مواجه هستیم، به ویژه در میان کودکان، و این ناشی از افزایش شدت بیماری، درمان ناکافی و اشتباه و همچنین گسترش فقر می‌باشد. در اروپا حمله آسم علت اصلی بستری در بیمارستان در میان تمام گروه‌های سنی کودکان است. در آمریکای شمالی در حالی که تعداد بستری‌ها برای عموم بیماری‌های ریوی کاهش یافته است، تعداد بستری ناشی از آسم افزایش یافته است. در ایالات متحده آمریکا میزان بستری ناشی از آسم در میان بالغین در فاصله سال‌های دهه ۱۹۶۰ تا ۱۹۸۰ افزایش ۲۰۰ درصد رانشان می‌دهد و این رقم در میان کودکان بالغ بر ۵۰ درصد بوده است. علاوه بر آن بستری در میان رنگین پوستان ۵۰ درصد بیش از سفیدپوستان بوده و در میان کودکانشان این رقم به ۱۵۰ درصد رسیده است. دلایل مختلفی برای این تفاوت‌ها در پذیرش بیمارستانی مطرح هستند که از آن جمله می‌توان احتمالاً فقر، کم سوادی، دسترسی کمتر به سیستم‌های مراقبت درمانی و تأثیر قومیت را موثر دانست. بر اساس آخرین بررسی در مورد آسم در آمریکا، در یک دوره زمانی ۱۲ ماهه حدوداً ۹ درصد از بیماران آسماتیک نیاز به بستری، ۲۳ درصد نیاز به درمان اورژانس و ۲۹ درصد نیاز به ویزیت اورژانس توسط پزشک به دلیل حاد شدن وضع بیماری داشته‌اند.

۱-۷-۲. بار جهانی آسم

در پژوهشی که در اروپا صورت گرفت بیش از ۲۷ درصد افراد مورد مطالعه در طول یک سال گذشته نیاز به خدمات فوری بهداشتی درمانی شامل مراجعه به اورژانس و بیمارستان و مراجعات اضطراری به پزشک داشته اند.

در سراسر جهان سالانه حدود ۱۸۰ هزار مرگ ناشی از آسم ثبت می‌گردد .اگر چه در مناطق مختلف جهان میزان مرگ و میر بسیار متفاوت است. مرگ و میر کلی نسبت به دهه ۱۹۸۰ کاهش یافته است که می‌تواند مربوط به تغییراتی در درمان آسم، به ویژه افزایش استفاده از دستورالعمل‌های درمانی و کورتیکوستروئیدهای استنشاقی باشد ، برعکس در ایالات متحده آمریکا با سالانه نزدیک به ۵۰۰۰ مرگ ناشی از آسم روند رو به رشد چشمگیری در دو دهه گذشته ملاحظه می‌شود، با بالاترین

میزان در میان سیاه پوستان، اسپانیایی زبان‌ها و آن‌کسانی که در فقر، در شهرهای بزرگ و با سطح سواد پایین زندگی می‌کنند. در اروپا طبق آمار سال ۱۹۸۹ میزان مرگ و میر استاندارد بر اساس سن در یونان ۰/۰۸ در هر ۱۰۰ هزار (نفر جمعیت) بود، در حالی که این رقم در بریتانیا به ۱ می‌رسید. ایرلند ۰/۹۷، لوکزامبورگ ۰/۹۱ درصد، آلمان غربی ۰/۸، بلژیک ۰/۷۸ و فرانسه ۰/٦٥ در ۱۰۰ هزار، مرگ و میر داشته‌اند. بیشترین مرگ و میر ناشی از آسم در افراد مسن‌تر از ٤٥ سال رخ داده و در بیشتر موارد قابل پیشگیری هستند. اغلب این امر ناشی از درمان دراز مدت نادرست به ویژه درمان نامناسب در هنگام آخرین حمله بوده است. در یک تحقیق محرمانه در ولز از ٥٢ بیمار بالای ٦٥ سال که به دلیل آسم فوت کردند، ۳۸ نفر (۷۳/۱ درصد) از کورتون استنشاقی استفاده می‌کردند و ٤ نفر از بیماران نیز دستور استفاده را داشته ولی عمل نمی‌کردند، ۲۱ نفر نیز قبلاً (سابقه بستری در بیمارستان داشتند. (در طول ۱۲ ماه گذشته) به نظر می‌رسد که استفاده ناکافی از کورتیکوستروئید (معمولاً به دلیل عدم تمکین به درمان) نقش بسیار مهمی در مرگ برخی از بیماران آسماتیک بازی می‌کند.

۲-۷-۲. بار اقتصادی بیماری آسم

در مجموع هزینه‌های اقتصادی بیماری آسم بیش از مجموع هزینه‌های HIV و سل با هم می باشند. جوامع توسعه یافته می‌توانند انتظار تخصیص ۲-۱ درصد از کل بودجه مراقبت‌های بهداشتی – درمانی کشور به آسم را داشته باشند. پژوهش‌ها در کشورهای مختلف غربی نشان داده‌اند که هزینه‌های مالی سالانه برای هر بیمار بین ۳۰۰ تا ۱۳۰۰ دلار برآورد می‌گردد. در آمریکا جمع هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم بیماری (از قبیل غیبت از مدرسه، از دست رفتن کارایی، بازنشستگی زودرس) حدود ۱۲ میلیارد دلار تخمین زده شده‌اند (سال ۱۹۹٤) که رشد ٥٠ درصد را نسبت به ۱۰ سال پیش از آن نشان می‌دهد که عمدتاً ناشی از افزایش هزینه‌های غیرمستقیم اقتصادی بوده است.

هزینه‌های غیرمستقیم نه فقط نمایشگر هزینه‌های مرتبط با بیمار بلکه – اگر بیمار یک کودک است– نشان دهنده هزینه‌های وارد شده بر کل خانواده است. در انگلستان ٦٩ درصد از والدین و حتی پدر و مادر بزرگ ها مجبور به مرخصی گرفتن از محل کار برای مراقبت از کودکان آسماتیک خود بودند و ۱۳ درصد حتی شغل خود را به این دلیل از دست داده‌اند.

در اروپا مجموع هزینه های سالانه آسم بالغ بر ۱۷/۷ میلیارد یورو (۱۲/٦٥ میلیارد دلار) می گردد. بیماران غیر بستری بیشترین هزینه را با سهم ۳/۸ میلیارد یورو (٤/٦٥ میلیارد دلار) داشته‌اند، سپس داروهای ضد آسم با ۳/٦ میلیارد یورو (٤/٤ میلیارد دلار). بیماران بستری با رقم نسبتاً کم ۰/٥ میلیارد یورو (۰/٦۱ میلیارد دلار) در این فهرست قرار می‌گیرند. دوری از کار و تولید و از دست رفتن

کارایی شغلی و اقتصادی تا ۹/۸ میلیارد یورو (۱۲ میلیارد دلار) در سال برآورد می‌شوند. هزینه های بیماری بیش از همه مربوط به بیمارانی است که مبتلا به فرم شدید بیماری هستند.در هر دو گروه کشورهای غربی و در حال توسعه، ۵۰ درصد کل هزینه‌ها مربوط به بیماران با آسم شدید است، در حالی که این گروه تنها ۲۰-۱۰ درصد از بیماران را تشکیل می‌دهند. برعکس ۷۰ درصد بیماران که آسم خفیف دارند تنها ۲۰ درصد کل هزینه‌ها رابه خود اختصاص داده اند

در یک بررسی در ایران در طی سال‌های ۷۵ تا ۸۰ مشاهده شده که میزان داروهای مصرفی در درمان آسم، رشد قابل ملاحظه‌ای داشته است (۳۰ درصد). در کشور ما طبق آمار سال ۱۳۸۲ روزانه ۱۲ نفر به دلیل این بیماری فوت کردند. در همین سال فقط هزینه داروهای مصرفی آسم در کشور، بیش از ۱۵۰ میلیارد ریال بوده است. البته مطالعه جامعی که شامل همه ابعاد بار مالی آسم در کشور باشد انجام نشده است.

۳-۷-۲. کاهش بار جهانی آسم

متأسفانه مشکلات متعددی در این راه وجود دارند. برای کشورهای پرجمعیت جهان و دولت‌های آن‌ها آسم جزء اولویت‌های بهداشتی محسوب نمی‌شود. در کشورهای در حال توسعه بسیاری از بیماران دسترسی محدودی به مراقبت‌ها و داروهای اولیه و ضروری دارند. برای مثال در آفریقا مهم‌ترین اولویت‌های بهداشتی تغذیه و مسکن بدو بیماری‌های عفونی (به ویژه HIV) هستند. حتی در کشورهای توسعه یافته نیز احتمالاً دسترسی به مراقبت و درمان مناسب زیر سطح مطلوب قرار دارد. افزایش شیوع بیماری و در نتیجه افزایش بیماران مبتلا به فرم شدید بیماری نیازمند سرمایه گذاری بیشتر است. تشخیص ندادن آسم و استفاده‌ی ناکافی از داروهای کنترل کننده این وضعیت را پیچیده‌تر و مداخله درمانی زود هنگام را مشکل‌تر می‌کند و در نهایت منجر به شعله‌ور شدن بیماری می‌گردد.

دستورالعمل‌های GINA تاکید می‌کنند که تا زمانی که درک بیشتری برای فاکتورهایی که ایجاد آسم می‌کنند موجود نباشد و راهکارهایی برای کاهش شیوع بیماری یافت نشود، می‌بایست تمرکز بر استفاده از درمان‌های مقرون به صرفه و در دسترس برای بیشترین بیماران باشد. همچنین علاوه بر پژوهش‌های بیشتر نیاز ضروری به این موارد وجود دارند:

۱. سیستم‌های کنترل و مدیریت درمان با کارایی بالا به ویژه در مراقبت‌های اولیه
۲. تشخیص‌های بهتر و سریع‌تر
۳. اجرای بهتر دستورالعمل‌ها

٤. درمان و ارجاع مناسب ازجمله استفاده از داروهای کنترل کننده

۸-۲. مروری بر مطالعات صورت گرفته

در اغلب کشورهای بزرگ دنیا در مورد شیوع آسم، مطالعات وسیعی انجام شده است و برای این مطالعات، روش‌های مختلفی بکار گرفته شده است، که از جمله آنها می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- طی بررسی تلفنی که در سال ۱۹۹٤-۱۹۹۳ در کشور کانادا بر اساس پرسشنامه ECRHS بر روی ٤۰۰۰-۳۰۰۰ بالغ ٤٤-۲٤ ساله صورت گرفت، بسته به محل زندگی افراد،٦/۳ -٤/٤ درصد مردان و ۹/۵ -۵/۲ درصد زنان حداقل یک حمله آسم در سال گذشته داشتند (۲۸).
- در سال ۲۰۰۲ در یک بررسی در ترکیه بر اساس پرسشنامه ECRHS، در بررسی یک ساله روی ۲۱٦۰ فرد ۸۵-۱۵ سال، شیوع آسم ۲/۷ درصد، شیوع ویزینگ ۱۵/۵ درصد و شیوع تنگی نفس همراه ویز ۱۱/٦درصد گزارش شد (۲۹).
- در سال ۲۰۰۳-۲۰۰۲ در یک بررسی تلفنی در آلمان (Doctor Diagnosis)، روی ۸۳۱۸ فرد ۱۸ سال و بالاتر، شیوع آسم ۵/۷ درصد، ٤/۳ درصد درآلمان شرقی و ٦ درصد در آلمان غربی گزارش شد (۳۰).
- در سال ۲۰۰٤-۲۰۰۳ طی مطالعه‌ای در استرالیا (Doctor Diagnosis) روی ۱٤۲۷۱ نفر، ۲٤/۲ درصد بالغین و ۱٤/۳ درصد کودکان دارای علایم آسم بودند (۳۱).
- در سال ۲۰۰۵ طی یک بررسی در ژاپن بر اساس پرسشنامه ECRHS، شیوع ویزینگ در ۱۲ ماه گذشته در ۱۸۵۳۱ بالغ ٤٤-۲۰ ساله، ۸/۱ درصدگزارش شد (۳۲).
- در سال ۲۰۱۰ در مطالعه‌ای که در کشور کانادا صورت پذیرفت، شیوع lifetime آسم ۱٦/۱ درصد و current asthma ۱۱/۳ درصد گزارش گردید و شیوع ویزینگ ۲۹/۲ درصد و شیوع ویزینگ در ۱۲ ماه گذشته ۱٤/۲ درصد گزارش گردید (۳۳).

در ایران نیز مطالعاتی در این زمینه انجام شده است که در اغلب موارد، گروه هدف کودکان بوده است.

- در سال ۱۹۹۹ طی بررسی در مشهد بر اساس پرسشنامه استنباطی از سوال های پرسشنامه های ECRHS و ISAAC بر روی ۵۵۷۹ فرد بالای ۲۰ سال، میزان شیوع آسم ۲/۸ درصد (۲/٤ درصد مردان و۳/۲ درصد زنان) گزارش شد (۳٤).
- در سال۲۰۰۰ طی بررسی در اصفهان روی ۱۱۲۷ نفر با میانگین سنی ۱۷/۵۵±۲۵/۲۱ سال، میزان شیوع آسم راجعه ٦/۱ درصد گزارش شد (۳۵).

- لازم به ذکر است بر طبق برخی مطالعات، پرسشنامه‌های ECRHS و ISAAC، شیوع آسم را کمتر از میزان واقعی آن نشان می‌دهند (۳٦).
- در سال ۲۰۰٤ موسسه بین المللی GINA (The Global Initative for Asthma) شیوع علایم آسم را در ایران ۱۰ درصد گزارش نمود (۳۷).
- در سال ۲۰۰۹ در یک مطالعه سیستماتیک که در آن ۱۹ مقاله موجود در خصوص بررسی شیوع علایم آسم از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۳ مرور شده بود، کمترین شیوع را در کرمان با ۲/۷ درصد و بیشترین شیوع را در تهران با ۳۵/٤ درصد گزارش کرده است. در این مقاله شیوع کلی آسم کودکان در ایران ۱۳/۱٤ درصد اعلام شده است (۳۸).

فصل سوم

نوع پژوهش

جامعه پژوهش

واحد پژوهش

متغیرها

روش انتخاب نمونه

روش اجرای پژوهش

روش تجزیه و تحلیل

ملاحظات اخلاقی

۱-۳. نوع پژوهش

پژوهش اخیر یک مطالعه توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی بود.

۲-۳. جامعه پژوهش

کلیه دانش آموزان گروه سنی ۷-٦ سال و ١٤-١٣ سال و همچنین کلیه افراد بالغ ٤٤-٢٠ سال ساکن در اقصی نقاط کشور ایران، جامعه پژوهش ما را تشکیل می‌دادند.

۳-۳. متغیرها

- **سن:** متغیر زمینه‌ای- کمی پیوسته
- **جنس:** متغیر زمینه‌ای- کیفی اسمی
- **تحصیلات:** متغیر زمینه‌ای- کیفی رتبه‌ای
- **محل سکونت (موقعیت جغرافیایی):** متغیر زمینه‌ای- کیفی اسمی
- **آسم:** متغیر وابسته- کیفی اسمی
- **تنگی نفس:** متغیر وابسته- کیفی اسمی
- **سرفه:** متغیر وابسته- کیفی اسمی
- **خس خس سینه:** متغیر وابسته- کیفی اسمی
- **مصرف سیگار:** متغیر مستقل- کیفی اسمی
- **سابقه خانوادگی:** متغیر زمینه‌ای- کیفی اسمی

۴-۳. روش انتخاب نمونه و حجم نمونه

با توجه به اطلاعات آماری و جمعیتی شهر ها و روستا های کشور که از سایت مرکز آمار ایران استخراج گردید ، جمعیت گروههای سنی ٤٤-٢٠ سال ، ۷-٦ و ١٤-١٣ به تفکیک مناطق شهری و روستایی محاسبه گردید . حجم نمونه هر استان بر حسب جمعیت سنی هر استان و درصد شهر و روستا نشینی که با توجه اطلاعات سرشماری سال ۹۰ که از مر کز آمار گرفته شده بود، برای هر محل تعیین گردید.

نمونه‌گیری از بین دانش آموزان گروه سنی ۷-٦ سال و ١٤-١٣ سال و همچنین کلیه افراد بالغ ٤٤-۲۰ سال به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه بندی خوشه ای سیستماتیک صورت گرفت. در ابتدا بر اساس روش نمونه گیری تصادفی طبقه بندی خوشه ای، مناطقی از هر شهر و روستا به صورت

تصادفی بر اساس کد پستی به عنوان خوشه های انجام مطالعه انتخاب گردیده و در مرحله بعد، نقاطی از هر خوشه به صورت تصافی جهت مراجعه افراد پرسشگر و اخذ اطلاعات انتخاب شد.

با توجه به متوسط شیوع ده درصدی آسم در کودکان و ۵ درصدی در بالغین براساس مطالعات گذشته ، با اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۳/۱۰۰۰ برای حدود ۷۵ میلیون نفر ایرانی، حجم نمونه ۲۰۸۵۰ نفر بالغ و ۱۳۸۰۰ کودک ٦ تا ۷ سال و ۱۳۸۰۰ نوجوان ۱۳ تا ١٤ سال محاسبه گردید . اما با توجه به در نظر گرفتن اثر نمونه گیری خوشه ای Sample design و با توجیه پراکندگی در جمعیت های استان های مختلف و تنوع فشردگی با توجه به هر استان ، ضریب همبستگی داده ها از ۱۰ درصد تا ۵۰ درصد (۰/۱ تا ۰/۵) لحاظ شد و لذا حجم نمونه مجدداً اصلاح شد و به اعداد زیر افزایش یافت:

٤٤-۲۰ سال: ۲٤۳۹۰

١٤-۱۳ سال: ١٦٨٥٠

۷-٦ سال: ١٦٤١٠

در مورد خوشه ها، خوشه ها ی۵۰ نفری برای مناطق شهری و ۲۰ نفری برای مناطق روستایی در گروه بالغین و در مورد کودکان و نوجوانان خوشه های ۲۰ نفری در مناطق شهری و ۱۰ نفری در مناطق روستایی طبق نظر مشاور آمار در نظر گرفته شد. جهت گرفتن سرخوشه ها براساس کد پستی با اداره کل کدگزاری پستی کشور مکاتبه و سرخوشه های مورد نیاز خریداری گردید. در مورد مدارس نیز علیرغم مشکلات فراوان برای تهیه لیست های سالی مدارس شهری و روستایی به تفکیک استان های مختلف، نهایتاً پس از جلسات متعدد با معاون سلامت آموزش و پرورش از طریق مراکز آموزش و پرورش سراسر کشور این لیست تهیه و براساس انتخاب تصادفی سرخوشه های مدارس تعیین گردید .

تعاریف:

در گروه بالغین، خس خس سینه به همراه تنگی نفس در ۱۲ ماه گذشته به عنوان معیار اصلی برای «آسم» محسوب می شود؛ در حالی که پاسخ مثبت به حمله آسم یا دریافت داروهای آسم به عنوان "current asthma" در نظر گرفته شد.

در گروه کودکان، پاسخ مثبت به سوال خس خس سینه در ۱۲ ماه گذشته و یا آسم تشخیص داده شده به عنوان معیار اصلی برای «آسم» در نظر گرفته شد. «آسم شدید» با توجه به تجزیه و تحلیل قبلی در مقالات مرتبط با ISAAC تعریف شد. بر این اساس، ترکیب حملات خس خس بیش از ٤ بار در سال و یا اختلال خواب بیش از ۱ شب در هفته یا خس خس سینه محدود کننده گفتار به عنوان آسم شدید در نظر گرفته شد.

۳-۵. ابزار جمع آوری اطلاعات

اطلاعات لازم برای اجرای این پژوهش با استفاده از پرسشنامه استاندارد ISAAC برای ثبت علایم بالینی آسم در گروه سنی کودکان و نوجوان، و پرسشنامه ECRHS برای ثبت علایم بالینی آسم در گروه بالغین، جمع‌آوری شد.

تعیین روایی و پایایی هر دو پرسشنامه مطابقت پروتکل تائید اعتبار بین المللی که در سایت آن ها نیز درج شده بود انجام شد. به طوری که پرسشنامه ها ابتدا توسط ۲ نفر پزشک آشنا به زبان انگلیسی ترجمه شدند و سپس سوالات توسط ٤ نفر پزشک فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی مورد بازبینی قرار گرفت و اصلاحات پیشنهادی مد نظر قرار گرفت.

سپس Back Translate سوالات توسط یک استاد برجسته زبان انگلیسی صورت گرفت که پس از مقایسه به متن نسخه اصلی تفاوت قابل ملاحظه ای نداشت. به علاوه پرسشنامه در گروههای ۵۰ نفری در هر مقطع سنی با تشخیص قطعی آسم توزیع و Reliability آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ توسط SPSS محاسبه شد که با توجه به عدد آن (0.854) در مجموع روایی و پایایی پرسشنامه ها با نظر مشاور آمار مورد تائید قرار گرفت.

۳-۶. روش اجرای پژوهش

پس از تصویب پروپوزال طرح و فراهم شدن مقدمات اجرای آن، کلیه کارشناسان بیماری‌های غیر واگیر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در یک کارگاه توجیهی یک روزه که در شهر تهران برگزار شد، شرکت کردند. در این کارگاه، اهداف طرح و روش اجرای آن با جزئیات کامل به اطلاع شرکت کنندگان رسانده شد و از شرکت کنندگان خواسته شد که ضمن انجام هماهنگی با اداره آموزش و پرورش استان، اطلاعات اولیه لازم برای اجرای طرح را از طریق رابط مربوطه در این اداره گردآوری کرده و در اختیار مجری طرح قرار دهند. در مرحله بعدی و پس مشخص شدن سرخوشه‌های مربوط به نمونه‌گیری از افراد بالغ و همچنین مدارس، اطلاعات در اختیار مجری قرار داده شد. از مجریان

طرح خواسته شد که در قالب یک کارگاه توجیهی، کلیه پرسشگران را آموزش داده و در کل دوره اجرای طرح، به صورت مستقیم و دائم بر روند اجرای طرح نظارت داشته باشند.

لازم به ذکر است که جهت سهولت دستیابی به مقاطع سنی کودکان و نوجوانان، با هماهنگی آموزش و پرورش، تا رسیدن به حجم نمونه، پرسشگری در خوشه های تعیین شده مدارس انجام گرفت. در مورد گروه بالغین در درب منازل از خوشه های انتخاب شده پرسشنامه ECRHS تکمیل گردید.

در طی اجرای فاز بالغین حدود ۳۰ مورد اشکال در سرخوشه ها وجود داشت (به دلایلی چون یافت نشدن سرخوشه، خالی از سکنه بودن روستا و ....) که مجدداً این سرخوشه ها تهیه و ابلاغ گردید.

با ارسال برنامه پرسشگری در دانشگاه بطور منظم برنامه بازدید از محل های پرسشگری (در سطح شهر یا روستا) استان های تهران، البرز، زنجان، آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، فارس و هرمزگان به طور منظم انجام شد که خوشبختانه چون اکثریت از پرسنل آموزشی و بهداشتی دانشگاه‌ها انتخاب شده بودند، دقت در تکمیل پرسشنامه و ارتباط مناسب با مردم مشهود بود، البته در طی بازدیدها به صورت حضوری و همچنین در طول انجام طرح با تلفن و ایمیل به ابهامات پاسخ داده شد و مشکلات برطرف گردید.

در پایان اطلاعات لازم برای اجرای طرح، گردآوری شده و پس از ورود به رایانه، با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و با توجه به اهداف طرح، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

۳-۷. شرایط نمونه‌ها

معیارهای ورود به مطالعه عبارتند از:

- سن ۷-٦ سال و ١٤-١٣ سال در مورد گروه کودکان و نوجوانان و سن ٤٤-٢٠ سال در مورد گروه بالغین
- اخذ رضایت شفاهی از بالغین و نوجوانان و والدین کودکان برای شرکت در مطالعه

۳-۸. روش تجزیه و تحلیل

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS 22 و با کمک آزمون آماری آزمون‌های کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

۹-۳. ملاحظات اخلاقی

هیچگونه اجباری برای شرکت افراد در این پژوهش وجود نداشت. قبل از نمونه‌گیری به کلیه بالغین، نوجوانان و والدین کودکان در مورد اهداف مطالعه توضیحات لازم داده می‌شد و از آن‌ها رضایت شفاهی آگاهانه اخذ می‌شد. کلیه اطلاعات مربوطه به این افراد نیز نزد پژوهشگر محفوظ بود.

فصل چهارم

نتایج

جداول و نمودارها

۱-۴. نتایج

الف- بخش بالغین

در این پژوهش، در مجموع اطلاعات مربوط به ۲٤۳٤٤ نفر فرد بالغ ٤٤-۲۰ ساله و ۳۳۳٥٤ دانش-آموز در دو گروه سنی ۷-٦ سال (۱٦,٤٥۳ نفر) و ۱٤-۱۳ سال (۱٦,۹۰۱ نفر) که به صورت تصادفی در ۳۱ استان کشور انتخاب شده بودند، مورد مطالعه قرار گرفت.

٤۹/۹ درصد (۱۲۱٥٦ نفر) از افراد بالغ مورد مطالعه مرد و ٤۹/۷ درصد (۱۲,۱۰۳ نفر) زن بودند. جنسیت ۰/۳ درصد (۸٥ نفر) از نمونه‌ها قید نشده بود. میانگین سنی بالغین شرکت کننده در مطالعه ٦/۹ ± ۳۱/۷ سال (میانه: ۳۱ سال) بود. میانگین سن نمونه‌های ساکن شهر و روستا به ترتیب ٦/۹±۳۱/۸ سال و ٦/۸±۳۱/٤ سال بود (P< ۰/۰۰۰۱). در نمودار ۱-٤، گروه‌بندی سنی نمونه‌های بالغ مورد مطالعه نشان داده شده است. ٤٤,۸ درصد (۱۰,۹۰٥ نفر) از این نمونه‌ها در گروه سنی ۳٥-۲٦ سال قرار داشتند. بر اساس اظهارات افراد بالغ شرکت کننده در مطالعه، ۲۷/۹ درصد (٦,۷٥۷ نفر) از آنها دارای تحصیلات دانشگاهی بودند (نمودار ۲-٤).

٦۸/۷ درصد (۱٦,۷۱۷ نفر) از نمونه‌های گروه بالغین از بین ساکنین شهرها و ۳۱/۳ درصد باقیمانده (۷,٦۲۷ نفر) باقیمانده از بین جمعیت ساکن روستاها انتخاب و وارد مطالعه شده بودند. در جدول ۱-٤، توزیع فراوانی افراد بالغ وارد شده به مطالعه به تفکیک استان و محل سکونت آنها نشان داده شده است.

نتایج ارزیابی علایم بیماری آسم در بین این نمونه‌ها نشان داد که ۱٤/۲ درصد (۳,٤٦٥ نفر) از نمونه‌ها در طی ۱۲ ماه منتهی به زمان ورود به مطالعه ویز (خس خس سینه) داشتند. طبق اظهارات نمونه‌های مورد مطالعه، در ۸/۹ درصد موارد (۲,۱٥٦ نفر)، ویز با تنگی نفس همراه بوده است. همچنین، ۸/۹ درصد (۲,۱٦۰ نفر) از نمونه‌ها، ویز را در مواقعی به غیر از زمان سرماخوردگی نیز گزارش کردند.

در نمودار ۳-٤، شیوع آسم (ویز توام با تنگی نفس) در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک هر استان نشان داده شده است. بر این اساس، شیوع آسم در کشور ۸/۹ درصد بود که در استان های مختلف بین ٤/۱ تا ۱٦ درصد متغیر بود و فاصله اطمینان۹/۳ -۸/٥ بود. همانطوری که در این نمودار مشهود است، میزان شیوع آسم در بین افراد بالغ ساکن در استان‌های خوزستان (۱٦ درصد)، سیستان

و بلوچستان (۱۵/٤ درصد)، قم (۱۱/۲ درصد)، تهران و مرکزی (هر کدام ۱۱/۱ درصد) بالاتر از سایر استان‌ها است. کمترین میزان شیوع آسم در بالغین استان یزد (٤/۱ درصد) گزارش شده است.

احساس فشار در قفسه سینه، بیدارشدن به دنبال حمله تنگی نفس و بیدارشدن به دنبال حمله سرفه به ترتیب توسط ۱۱/۳ (۲,۷٦۰ نفر)، ۸/۹ (۲,۱٥٦ نفر) و ۱۳/۳ (۳,۲۳٤ نفر) درصد از افراد بالغ شرکت کننده در مطالعه گزارش شد. ۳/۳ درصد (۷۹٦ نفر) در ۱۲ ماه منتهی به زمان شرکت در مطالعه دچار حمله آسم شده بودند. ۳/٦ درصد (۸۷۱ نفر) تحت درمان با داروهای آسم قرار داشتند و ۳/۷ درصد دارای تشخیص آسم توسط پزشک بودند. بیش از یک پنجم این افراد (۲۱/۱ درصد/ ٥,۱۳۹ نفر) سابقه آلرژی بینی را ذکر می‌کردند. ۲٦/۷ درصد (٦,٥۱۰ نفر) از نمونه‌ها در خانه در معرض دود سیگار قرار داشتند و ۱۲/٦ درصد از آنها (۳,۰٦٦ نفر) خود مصرف کننده سیگار بودند (نمودار ٤-٤).

در نمودارهای ٥-٤ تا ۱٤-٤ شیوع علایم و فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک هر استان نشان داده شده است.

نتایج بررسی‌های صورت گرفته بر روی علایم و فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم در بین بالغین مورد مطالعه نشان داد که میزان شیوع ویز (خس خس سینه)، ویز همراه با تنگی نفس، ویز در مواقع به غیر از سرماخوردگی، میزان مصرف سیگار در بین مردان و مصرف داروهای آسم، تشخیص آسم توسط پزشک ، و سابقه آلرژی بینی در بین زنان به طور معناداری بیشتر بود (جدول ۲-٤). البته در مقایسه شیوع آسم در دو جنس پس از adjusted analysis ارتباط معنی داری بدست نیامد (جدول۹-٤).

در جدول ۳-٤ شیوع علایم و فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک محل سکونت آنها نشان داده شده است. بر اساس نتایج آزمون کای دو، شیوع بیدارشدن به علت حمله سرفه، مصرف داروهای ضد آسم و ابتلاء به آلرژی بینی در بین ساکنین شهرها و سابقه حمله آسم و مصرف سیگار در بین ساکنین روستاها به طور معناداری بیشتر بود. در سایر موارد بویژه شیوع آسم ، اختلاف آماری معناداری بین دو گروه مشاهده نشد.

٤/۸ درصد (۱,۱٥٥ نفر) از بالغین شرکت کننده دارای سابقه حمله آسم بوده یا داروی آسم مصرف می‌کردند.(Current asthma) در نمودار ۱٥-٤، این میزان شیوع آسم در بین افراد بالغ به تفکیک هر استان نشان داده شده است. بر این اساس؛ میانگین شیوع Current asthma ٤/۸ درصد

بود که بین ۲ تا ۱۲/۵ درصد متغیر بود (CI: 4.5-4.9). همانطوری که در این نمودار مشاهده می‌شود، سه استان خوزستان (۱۲/۵ درصد)، سیستان و بلوچستان (۱۰/۷ درصد) ,و کردستان(۸/۳ درصد) دارای بیشترین شیوع و سه استان کرمانشاه (۲ درصد) ،البرز (۲/۱ درصد)، و قزوین (۲/۳ درصد) دارای کمترین شیوع بودند.

میزان شیوع آسم(Current asthma) در زمان مطالعه در بین زنان به طور معناداری بیشتر از مردان بود (۵/۱ درصد در مقابل ٤/٤ درصد؛ P= ۰/۰۰۵). البته در مقایسه شیوع current asthma در دو جنس پس از adjusted analysis ارتباط معتی داری بدست نیامد(جدول۹-٤).

همچنین اختلاف آماری معناداری بین میزان شیوع آسم Current asthma در زمان مطالعه در بین افراد بالغ ساکن شهر و روستا مشاهد نشد (جدول ٥-٤؛ P= ۰/٤٥٧).

میزان شیوع آسم (Current asthma) در زمان مطالعه در بین افراد بالغی که خود سیگار مصرف می‌کردند و همچنین در بین افراد سیگاری و یا افرادی که در خانه یا محل زندگی آنها کسی سیگار می‌کشند، یا به هر نوع آلرژی بینی شامل تب یونجه مبتلا بودند، به طور معناداری بیشتر بود (جداول ٦-٤ تا ٨-٤؛ در همه موارد، P< ۰/۰۰۰۱).

به طور کلی ارتباط بین آسم و سن، جنس، سطح تحصیلات، سیگار کشیدن و آلرژی بینی معنا دار بود($p < 0.05$) ؛ در حالی که هیچ رابطه معنا داری بین محل سکونت و آسم وجود نداشت با این حال هنگامی که تجزیه و تحلیل آماری انجام شد (پس از adjustment برای سن، جنس، سطح تحصیلات، محل سکونت، سیگار و آلرژی بینی) بین آسم و جنسیت بیماران و همچنین محل اقامت رابطه معناداری بدست نیامد. علاوه بر این برای حدود دو سوم بیماران مبتلا به آسم شناسایی شده با شاخص های این مطالعه، قبلا توسط پزشک تشخیص آسم داده شده بود (CI: 63/6 - 69/7). همچنین ٤٥/٥ درصد از شرکت کنندگان در این مطالعه که آسم داشتند دارای سابقه آلرژی بینی بودند؛ در حالی که ۱۹درصد (۹۷۵ نفر) از بیماران مبتلا به آلرژی بینی، همزمان مبتلا به آسم نیز بودند.(جدول ۹-٤) لازم به ذکر است که شیوع آسم و Current asthma در بیماران مسن تر (٤٤-۳٦ ساله) و کسانی که دارای سطح تحصیلات پایین هستند، به طور قابل توجهی بالاتر است. در حالی که تفاوت معناداری بین محل اقامت در مناطق شهری یا روستایی یافت نشد.

ب-گروه کودکان و نوجوانان

۴۹/۳ درصد (۱۶,۴۵۲ نفر) از دانش آموزان مورد مطالعه پسر و ۵۰/۶ درصد (۱۶,۸۸۹ نفر) دختر بودند. جنسیت ۰/۱ درصد (۱۳ نفر) از نمونه‌ها قید نشده بود. در جدول ۱۰-٤ توزیع فراوانی جنسی دانش‌آموزان مورد مطالعه به تفکیک هر مقطع تحصیلی نشان داده شده است.در جدول ۱۱-٤، توزیع فراوانی دانش آموزان وارد شده به مطالعه به تفکیک استان و مقطع تحصیلی آنها نشان داده شده است.۶۷/۸ درصد (۲۲,۶۰٤ نفر) از نمونه‌های گروه دانش آموزان از بین ساکنین شهرها و ۳۲/۲ درصد باقیمانده (۱۰,۷۵۰ نفر) باقیمانده از بین جمعیت ساکن روستاها انتخاب و وارد مطالعه شده بودند. در جدول ۱۲-٤، توزیع فراوانی دانش آموزان دو گروه سنی ۷-۶ سال و ۱٤-۱۳ سال به تفکیک محل سکونت آنها نشان داده شده است.

ارزیابی سطح تحصیلات والدین دانش‌آموزان مورد مطالعه نشان داد که ۱۸/٤ درصد (۶,۱٤۵ نفر) از پدران و ۱٤/۳ درصد (٤,۷۷۱ نفر) از مادران آنها دارای تحصیلات دانشگاهی بودند (نمودار ۱۶-٤).

نتایج ارزیابی علایم بیماری آسم در بین نمونه‌ها نشان داد که ۱۲/۸ درصد (٤,۲٤۹ نفر) از دانش-آموزان مورد مطالعه دارای سابقه ویز بودند. میزان شیوع ویز در بین دانش‌آموزان مقطع راهنمایی به طور معناداری بیشتر از دانش‌آموزان مقطع ابتدایی بود (۱٤/۳درصد در برابر ۱۱/۲ درصد؛ جدول ۱۳-٤؛ P< ۰/۰۰۰۱). ۳۰/۷ درصد (۸۷۰ نفر) از دانش‌آموزان دارای سابقه ویز در طی یک سال منتهی به زمان ورود به مطالعه، به علت شدت خس خس دچار اختلال در تکلم شده بودند. به عبارت دیگر، تکلم این افراد، به فقط یک یا دو کلمه در فواصل نفس‌ها محدود شده بود. سابقه آسم، خس خس سینه در حین یا بعد از ورزش در ۱۲ ماه گذشته و سرفه خشک شبانه (به غیر از سرفه همراه با سرماخوردگی یا عفونت سینه) در ۱۲ ماه گذشته به ترتیب توسط ٤/۳ (۱,٤۳۸ نفر)، ۱۲/۳ (٤,۰۶۸ نفر) و ۱۵/۷ (۵,۱۵۳ نفر) درصد از دانش‌آموزان شرکت کننده در مطالعه گزارش شد. میزان شیوع هر سه فاکتور فوق در بین دانش‌آموزان مقطع راهنمایی به طور معناداری بیشتر از دانش‌آموزان مقطع ابتدایی بود (جدول ۱۳-٤؛ در هر سه مورد: P< ۰/۰۰۰۱). ۲۸ درصد (۹,۲۷٤ نفر) از دانش‌آموزان در خانه در معرض دود سیگار قرار داشتند (جدول ۱۳-٤). شیوع مواجهه با دود سیگار دانش‌آموزان مقطع راهنمایی به طور معناداری بیشتر از دانش‌آموزان مقطع ابتدایی بود (P< ۰/۰۰۰۱).

۷ درصد (۲۰۲ نفر) از دانش‌آموزان دارای سابقه ویز، در ۱۲ ماه منتهی به زمان ورود به مطالعه، بیش از ۱۲ بار حمله خس خس داشتند. همچنین در ۱۲ ماه منتهی به زمان ورود به مطالعه، اختلاف آماری معناداری بین دفعات حملات خس خس دانش‌آموزان دو مقطع ابتدایی و راهنمایی مشاهده نشد

(جدول ١٤-٤؛ ٠/٠٧٥ =P). بعلاوه حملات خس خس، در ٤٤ درصد (١,٢٥٧ نفر) از این دانش-آموزان، منجر به اختلال در خواب شده بود. میزان شیوع اختلال در خواب ناشی از حملات ویز در بین دانش‌آموزان مقطع ابتدایی بیشتر بود (٤٨/٧ درصد در برابر ٤٠/٣ درصد؛ جدول ١٥-٤؛ ٠/٠٠٠١ >P). در جدول ١٥-٤، دفعات اختلال در خواب به دنبال حمله خس خس، در طی یک سال گذشته نشان داده شده است.

در نمودار ١٨-٤، شیوع ویز در طی ١٢ ماه منتهی به زمان ورود به مطالعه در بین دانش آموزان مورد مطالعه به تفکیک هر استان نشان داده شده است. همانطوری که در این نمودار مشهود است، میزان شیوع این علامت در بین کودکان ساکن در استان‌های ایلام (١٤/٤درصد) و قم (١٢/٧ درصد) بالاتر از سایر استان‌ها است.

در نمودارهای ١٩-٤ تا ٢٥-٤ شیوع علایم و فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم در بین دانش-آموزان مورد مطالعه به تفکیک هر استان نشان داده شده است. همچنین در نمودارهای ٢٦-٤ تا ٢٨-٤ شیوع آسم در جمعیت کل دانش آموزان، گروه سنی ٧-٦ سال و ١٤-١٣ سال به تفکیک هر استان نشان داده شده است.

نتایج بررسی‌های صورت گرفته بر روی علایم و فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم در بین دانش آموزان مورد مطالعه نشان داد که میزان شیوع ویز (خس خس سینه)، شیوع آسم و شیوع خس خس سینه در حین یا بعد از ورزش در ١٢ ماه گذشته در بین دانش‌آموزان پسر به طور معناداری بیشتر دانش‌آموزان دختر بود (جدول ١٦-٤؛ در هر سه مورد: ٠/٠٠٠١ >P).

در جدول ١٧-٤ شیوع علایم و فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم در بین دانش آموزان مورد مطالعه به تفکیک محل سکونت آنها نشان داده شده است. همانطوری که در این جدول ملاحظه می-شود، شیوع خس خس یا صدای شبیه سوت در قفسه سینه، شیوع آسم و سرفه خشک شبانه در ١٢ ماه گذشته در بین دانش‌آموزان شهری و شیوع مصرف سیگار در خانه یا محل زندگی فرد در بین دانش‌آموزان روستایی به طور معناداری بیشتر بود. در سایر موارد، اختلاف آماری معناداری بین دو گروه مشاهده نشد. میزان شیوع آسم در بین دانش‌آموزانی که در خانه یا محل زندگی آنها کسی سیگار می‌کشید در مقایسه با سایر دانش‌آموزان، به طور معناداری بیشتر بود (٤/٧ درصد در برابر ٤/٢ درصد؛ [١/٢٧-١/٠١] ١/١٣ :OR؛ ٠/٠٤٢ =P).

شیوع آسم تشخیص داده شده بطور کلی٤/٣ درصد بدست آمد که در پسرها ٥/١ درصد و در دخترها ٣/٦ درصد، در شهرها ٤/٩ درصد و در روستا ٣/٣ درصد و در گروه ٧-٦ سال ٣/٦ درصد و در گروه ١٤-١٣سال ٥/١ درصد محاسبه گردید که این اختلاف معنی دار بود.

با توجه به تحلیل انجام شده، در مجموع ١٢٩١ (٣/٩ درصد) نفر از شرکت کنندگان از آسم شدید رنج می برند. در جمعیت ١٣ تا ١٤ ساله ها، ٧٩٩ نفر (٤/٧ درصد) مبتلا به آسم شدید بودند؛ در حالی که ٤٩٢ (٣درصد) نفر از کودکان ٦ تا ٧ ساله مبتلا به آسم شدید بودند. تجزیه و تحلیل آماری اختلاف معنی داری را در شیوع آسم شدید در گروه های سنی مختلف نشان داد .($p<0.001$) . شیوع آسم شدید در پسرها به طور معنی داری بالاتر بود (٤/٤ درصد در مقابل ٣/٤ درصد)؛ در حالی که هیچ ارتباط معنی داری بین وقوع آسم شدید و محل زندگی وجود نداشت. به طور مشابه، بین آسم شدید و در معرض سیگار بودن در کودکان هر دو گروه سنی رابطه معنی داری وجود داشت.

بر این اساس، ١٩٦ فرد مبتلا به آسم شدید ٦ تا ٧ ساله در معرض دود سیگار بودند(٤/٧ درصد)

(OR=2/03,95%CI:1/68%_2/44%)

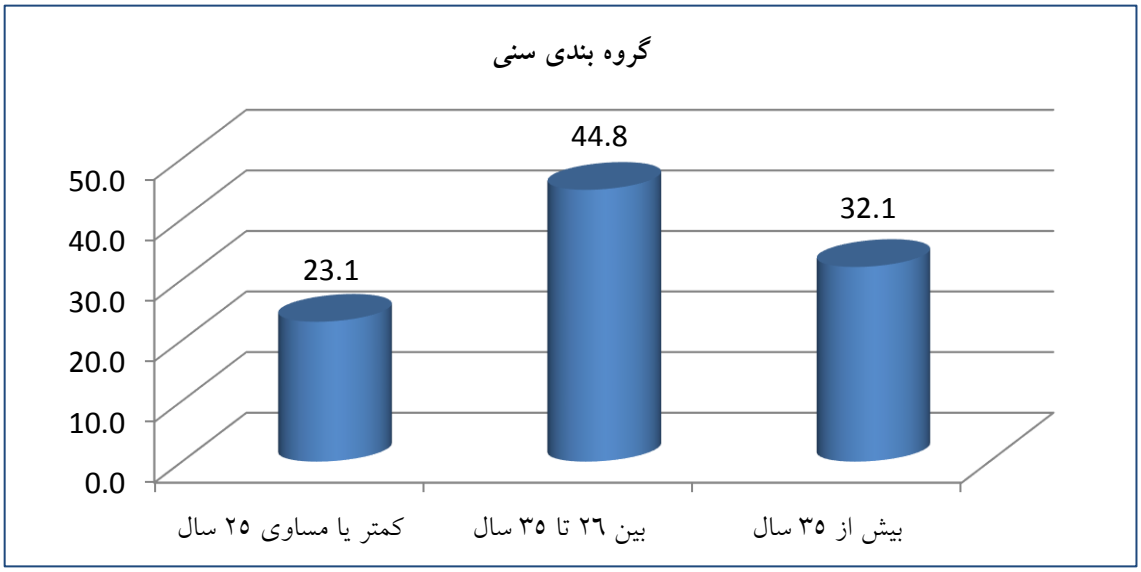
در مجموع ٣٠١ کودک مبتلا به آسم شدید ١٣ تا ١٤ ساله در معرض دود سیگار بودند (٥/٨ درصد)

(OR=1/39,95%CI:1/2%_1/61%)

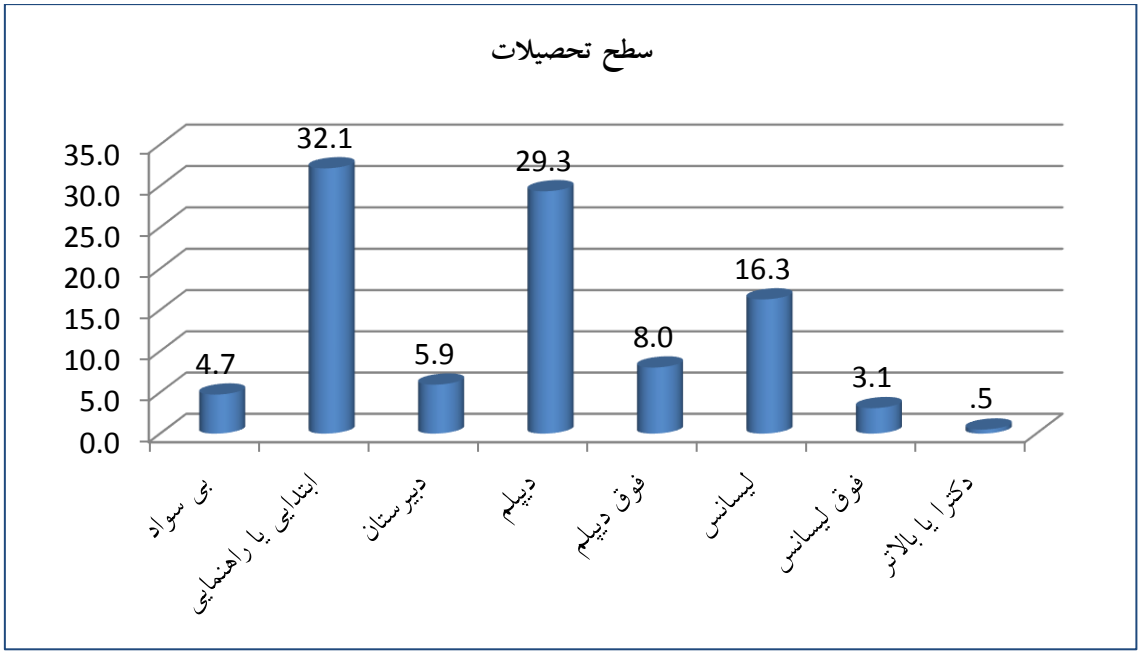
پس از تجزیه و تحلیل به روش رگرسیون چندگانه، ارتباط بین آسم و متغیرهای مختلف از جمله سن، جنس، میزان قرار گرفتن در معرض دود سیگار و سطح تحصیلات مادران معنی دار بود، در حالیکه ارتباط معنی داری بین آسم و سطح تحصیلات پدر و همچنین محل اقامت افراد یافت نشد.

شیوع آسم در کل دانش آموزان و به تفکیک گروه های سنی ٧-٦ سال و ١٤-١٣ سال در استان های مختلف کشور در تصاویر٢ و ٣ و ٤ نشان داده شده است. به طور خلاصه، شیوع آسم در جمعیت کل دانش آموزان در تمام استان ها به جز استان قم کمتر از ١٥ درصد، در گروه سنی ٦ تا ٧ سال نیز در تمامی استان ها زیر ١٥درصد، ولی در جمعیت ١٣ تا ١٤ ساله ها، شیوع آسم در ٩ استان بالاتر از ١٥ درصد بود. بالاترین شیوع در جنوب، شمال شرق و برخی از استان های مرکزی برای هر دو گروه سنی بود. شیوع آسم در میان افراد ٦ تا ٧ و ١٣ تا ١٤ ساله استان تهران به ترتیب ٦/٦ درصد و ١٦/٦ درصد و متوسط شیوع کلی ١٤/٦ درصد بود.

۲-۴. جداول و نمودارها



نمودار ۱-٤. گروه‌بندی سنی بالغین مورد مطالعه



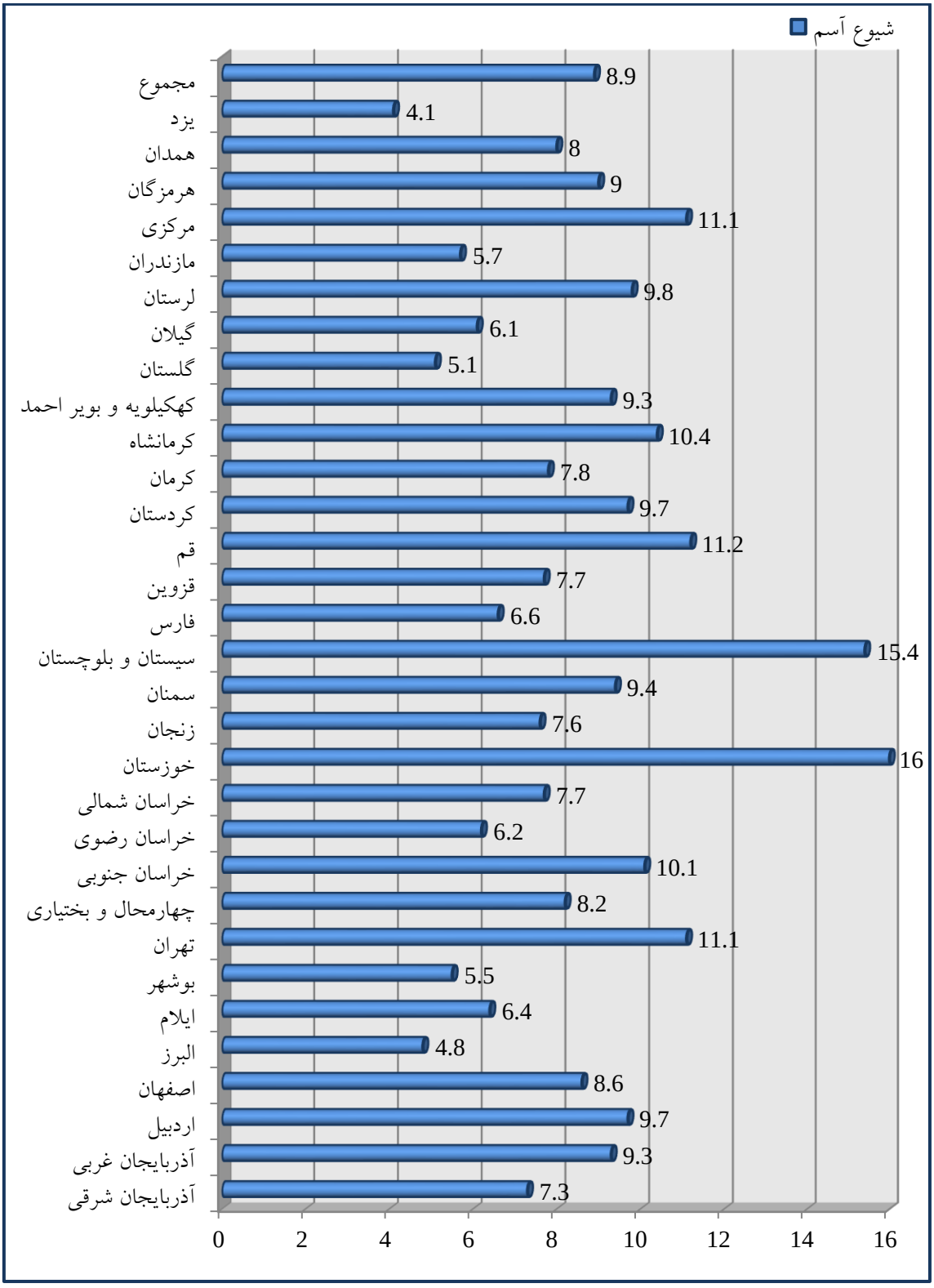
نمودار ۲-٤. گروه‌بندی سطح تحصیلات بالغین مورد مطالعه

جدول ۱-٤. توزیع فراوانی افراد بالغ ٤٤-۲۰ ساله مورد مطالعه به تفکیک استان و محل سکونت آنها

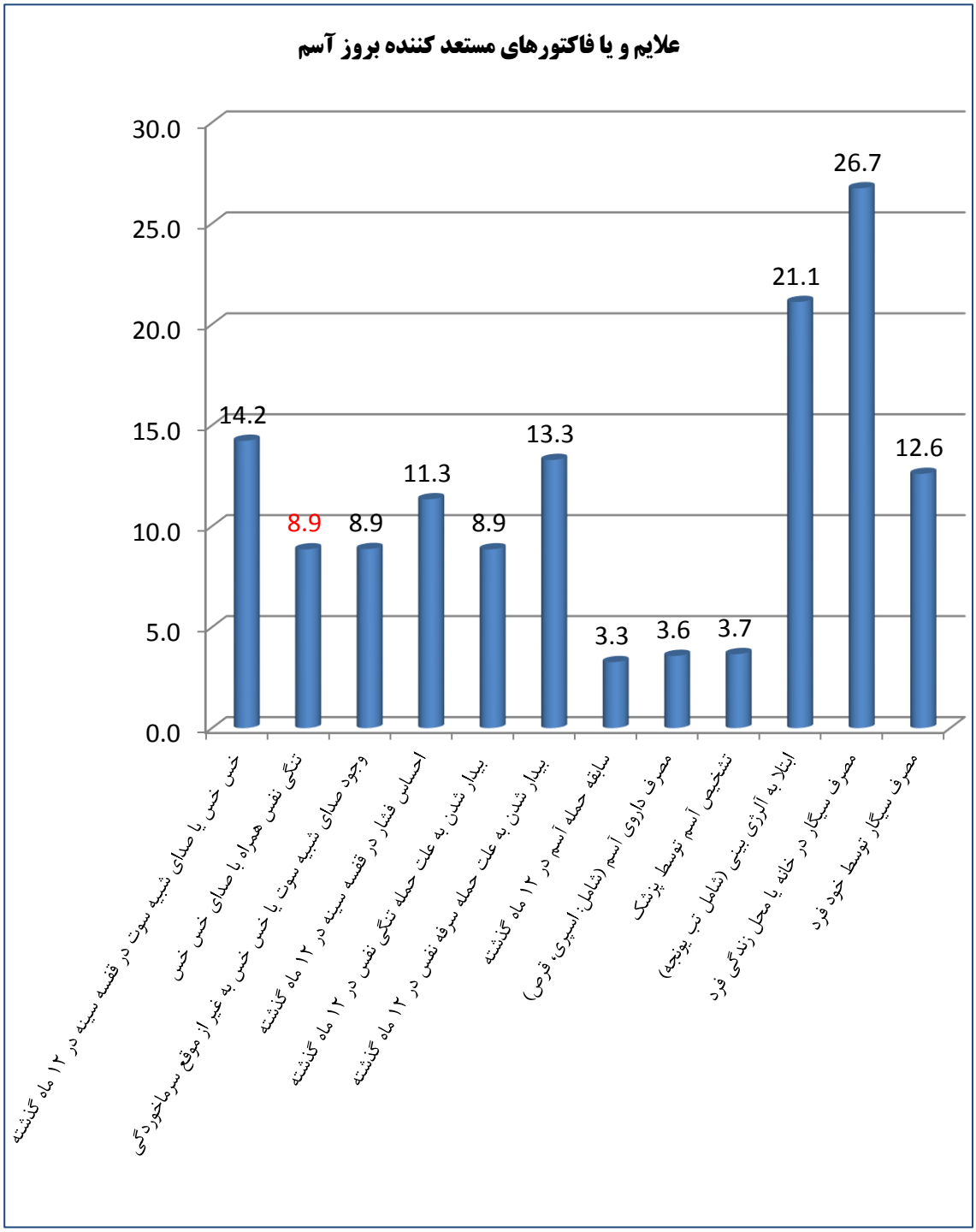
استان	محل سکونت		مجموع
	شهر	روستا	
آذربایجان شرقی	٦٩/٢ (٧٤٤)*	٣٠/٨ (٣٣١)	١٠٠ (١٠٧٥)
آذربایجان غربی	٦٣/٨ (٥٩٩)	٣٦/٢ (٣٤٠)	١٠٠ (٩٣٩)
اردبیل	٦٢/٩ (٢٩٨)	٣٧/١ (١٧٦)	١٠٠ (٤٧٤)
اصفهان	٨٤/١ (١٢٤٧)	١٥/٩ (٢٣٥)	١٠٠ (١٤٨٢)
البرز	٨٨/٩ (٧٩٢)	١١/١ (٩٩)	١٠٠ (٨٩١)
ایلام	٥٩/٨ (١٤٩)	٤٠/٢ (١٠٠)	١٠٠ (٢٤٩)
بوشهر	٦٨/٣ (٢٩٩)	٣١/٧ (١٣٩)	١٠٠ (٤٣٨)
تهران	٨٨/٨ (٣١٧٢)	١١/٢ (٤٠٠)	١٠٠ (٣٥٧٢)
چهارمحال و بختیاری	٥٨/٥ (١٩٩)	٤١/٥ (١٤١)	١٠٠ (٣٤٠)
خراسان جنوبی	٦٠/١ (١٤٩)	٣٩/٩ (٩٩)	١٠٠ (٢٤٨)
خراسان رضوی	٦٩/٤ (١٢٠٥)	٣٠/٦ (٥٣٢)	١٠٠ (١٧٣٧)
خراسان شمالی	٥١/٢ (١٤٧٢)	٤٨/٨ (١٤٠)	١٠٠ (٢٨٧)
خوزستان	٦٨ (٨٨٤)	٣٢ (٤١٦)	١٠٠ (١٣٠٠)
زنجان	٦٥/٤ (٣٠٠)	٣٤/٦ (١٥٩)	١٠٠ (٤٥٩)
سمنان	٧٦/١ (٣٠٠)	٢٣/٩ (٩٤)	١٠٠ (٣٩٤)
سیستان و بلوچستان	٤٩/٤ (٣٩١)	٥٠/٦ (٤٠٠)	١٠٠ (٧٩١)
فارس	٦٧/٢ (٩٣٦)	٣٢/٨ (٤٥٧)	١٠٠ (١٣٩٣)
قزوین	٧٢/٨ (٢٩٤)	٢٧/٢ (١١٠)	١٠٠ (٤٠٤)
قم	٧٩/٨ (٣٩٩)	٢٠/٢ (١٠١)	١٠٠ (٥٠٠)

استان	محل سکونت		مجموع
	شهر	روستا	
کردستان	٦١/٥ (٢٩٩)	٣٨/٥ (١٨٧)	١٠٠ (٤٨٦)
کرمان	٥٨ (٤٩٥)	٤٢ (٣٥٨)	١٠٠ (٨٥٣)
کرمانشاه	٦٩/٣ (٤٤٧)	٣٠/٧ (١٩٨)	١٠٠ (٦٤٥)
کهکیلویه و بویر احمد	٢٢/٢ (١٤٣)	٧٧/٨ (٥٠٢)	١٠٠ (٦٤٥)
گلستان	٥١/٢ (٢٩٤)	٤٨/٨ (٢٨٠)	١٠٠ (٥٧٤)
گیلان	٥٩/٨ (٤٤٧)	٤٠/٢ (٣٠١)	١٠٠ (٧٤٨)
لرستان	٦١/٣ (٣٥٠)	٣٨/٧ (٢٢١)	١٠٠ (٥٧١)
مازندران	٥٤/٤ (٥٠٠)	٤٥/٦ (٤١٩)	١٠٠ (٩١٩)
مرکزی	٧٤/٧ (٣٥١)	٢٥/٣ (١١٩)	١٠٠ (٤٧٠)
هرمزگان	٥٠/٦ (٢٤٣)	٤٩/٤ (٢٣٧)	١٠٠ (٤٨٠)
همدان	٥٩/٥ (٣٤٩)	٤٠/٥ (٢٣٨)	١٠٠ (٥٨٧)
یزد	٧٥/١ (٢٩٥)	٢٤/٩ (٩٨)	١٠٠ (٣٩٣)
مجموع	٦٨/٧ (١٦٧١٧)	٣١/٣ (٧٦٢٧)	١٠٠ (٢٤٣٤٤)

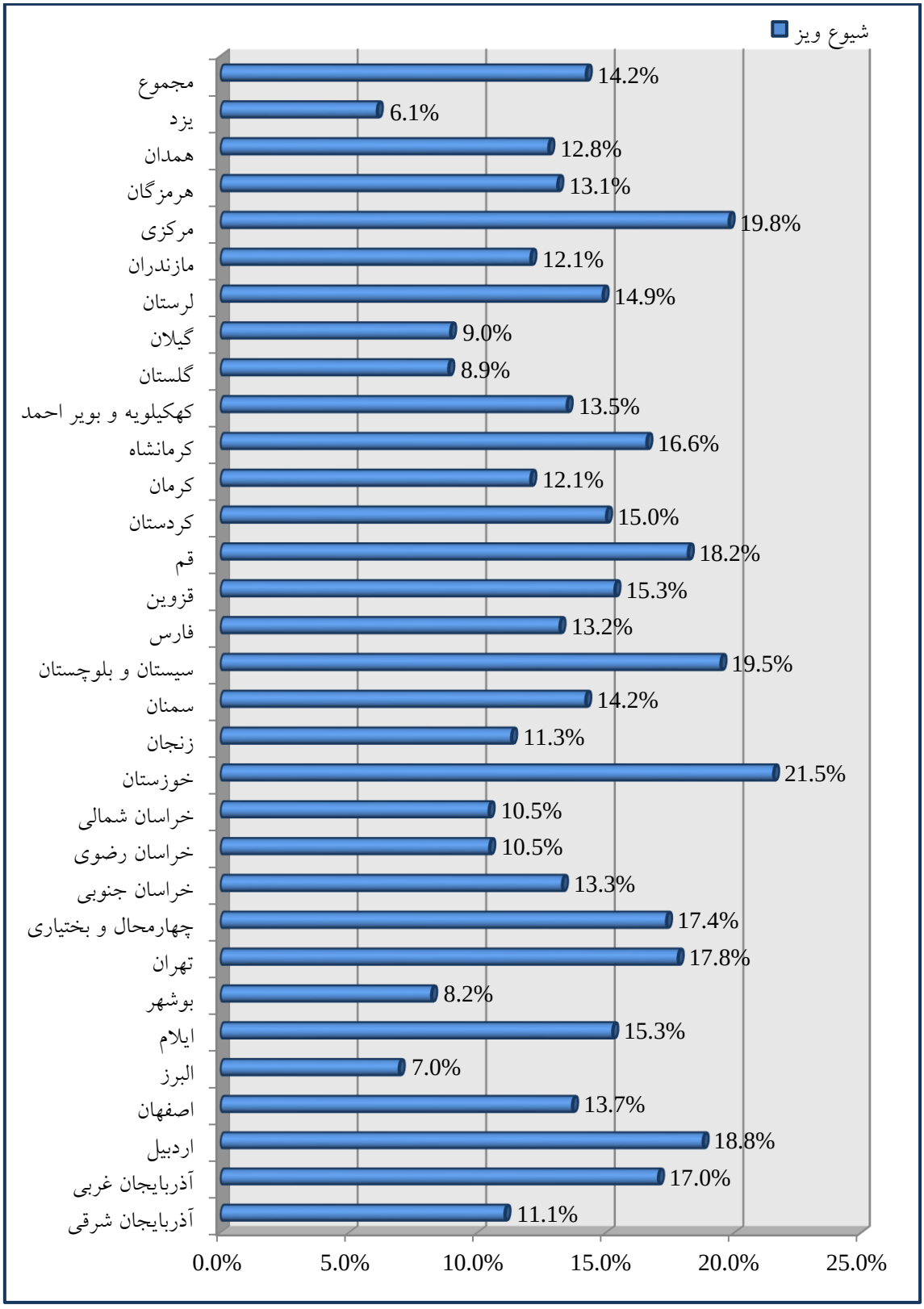
*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند.



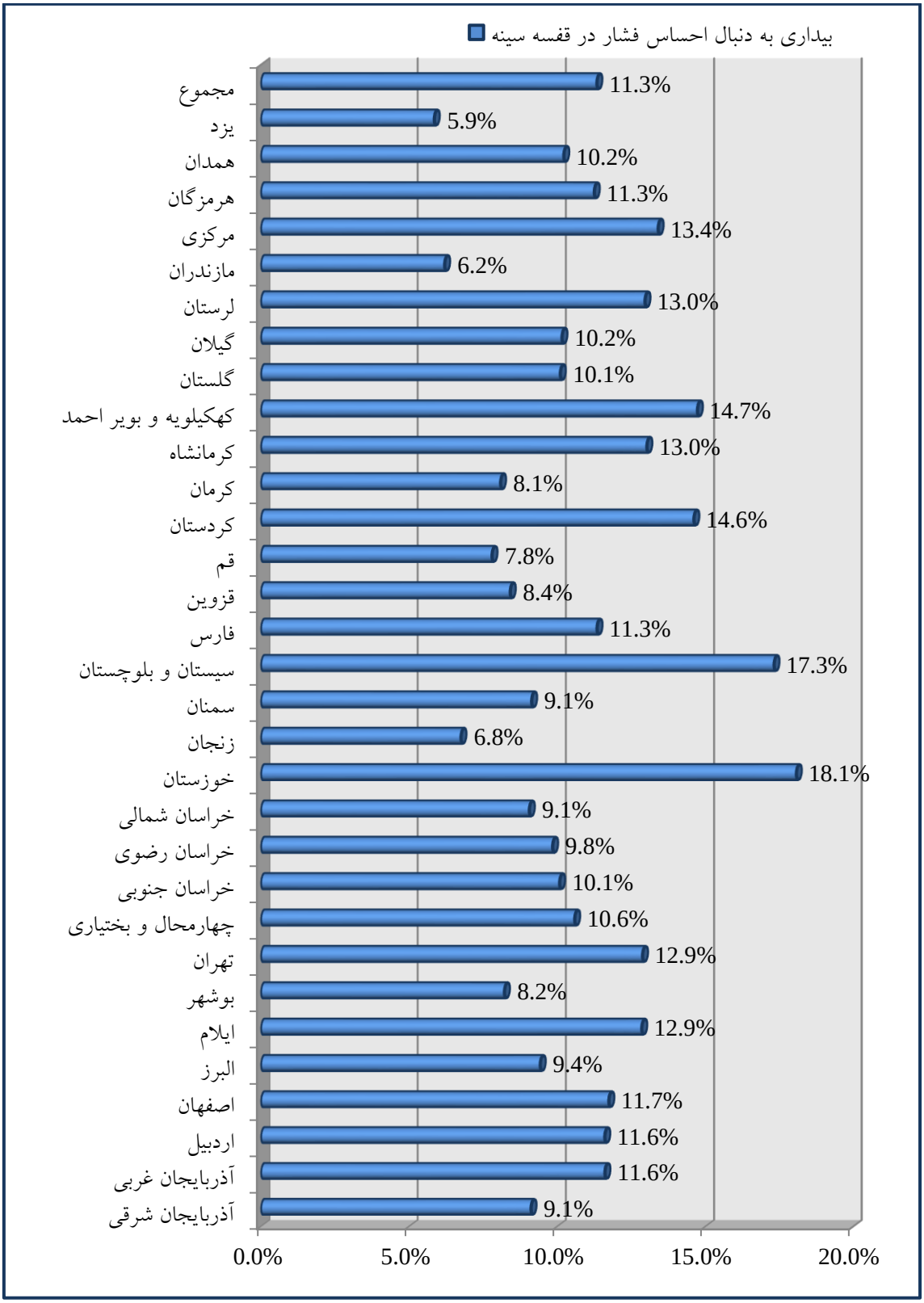
نمودار ۳-٤. شیوع آسم (ویز توام با تنگی نفس) در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک استان



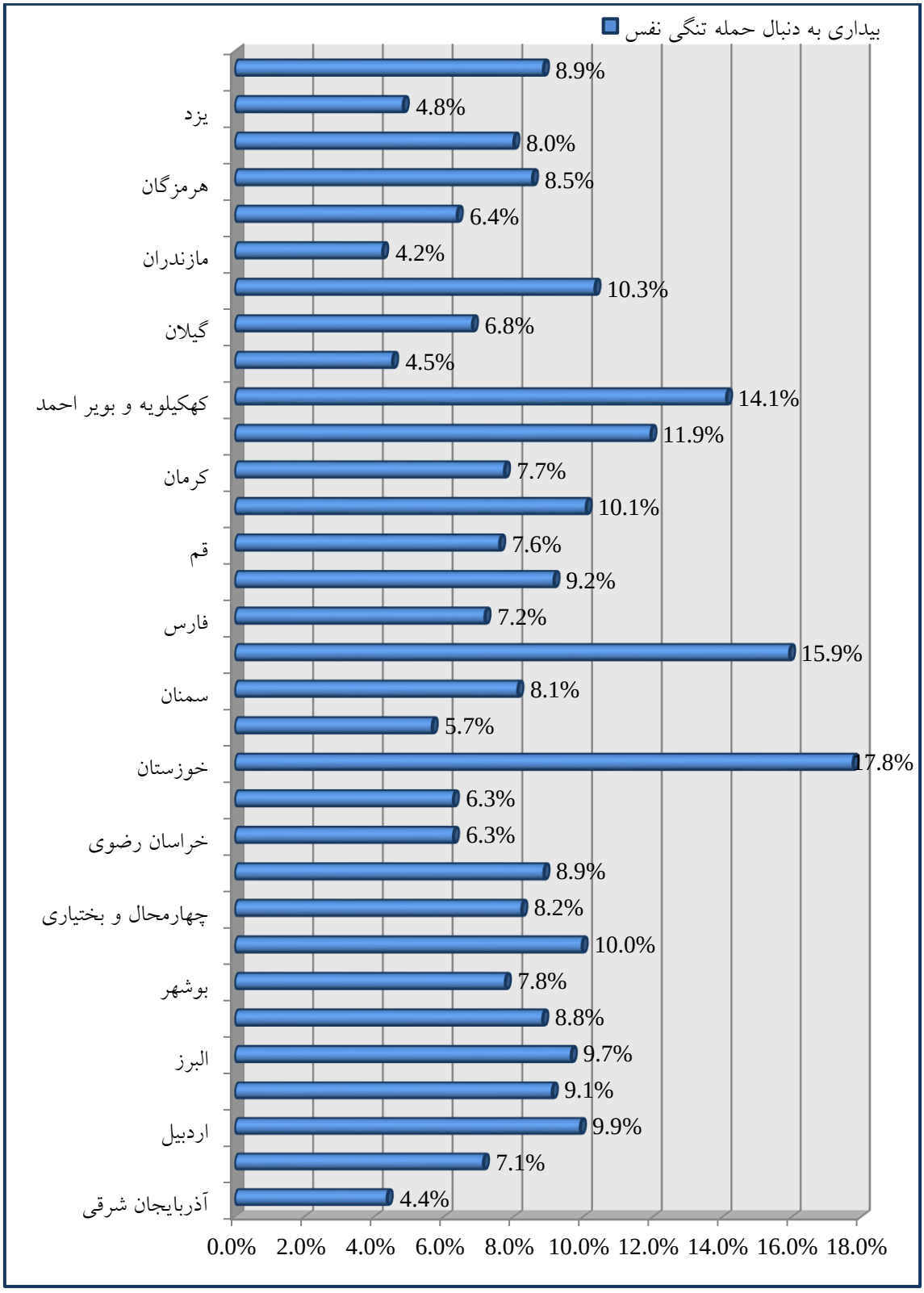
نمودار ٤-٤. شیوع علائم و یا فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم در بین بالغین مورد مطالعه



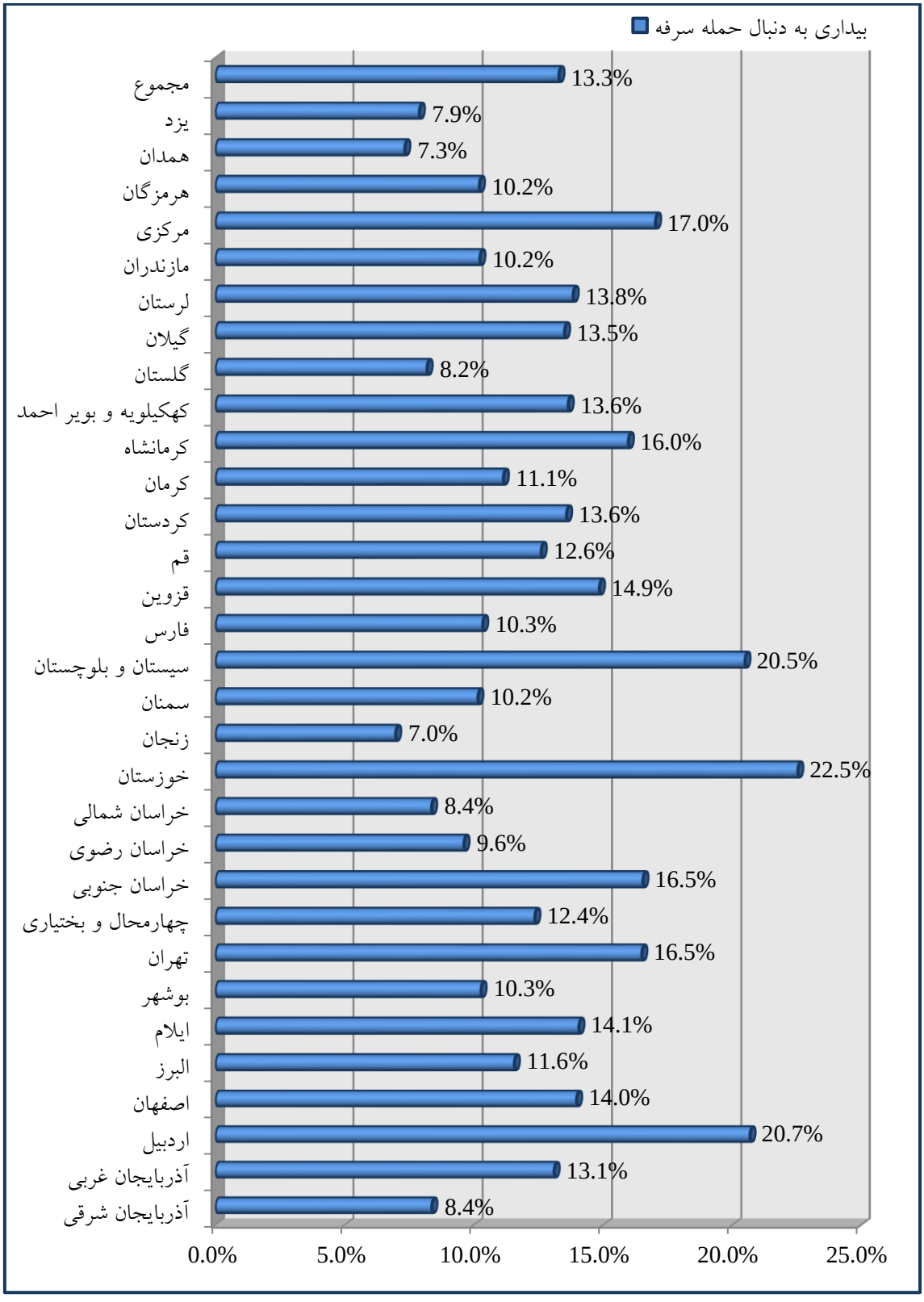
نمودار ٥-٤. میزان شیوع ویز (خس خس سینه) در طی ۱۲ ماه گذشته در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک استان



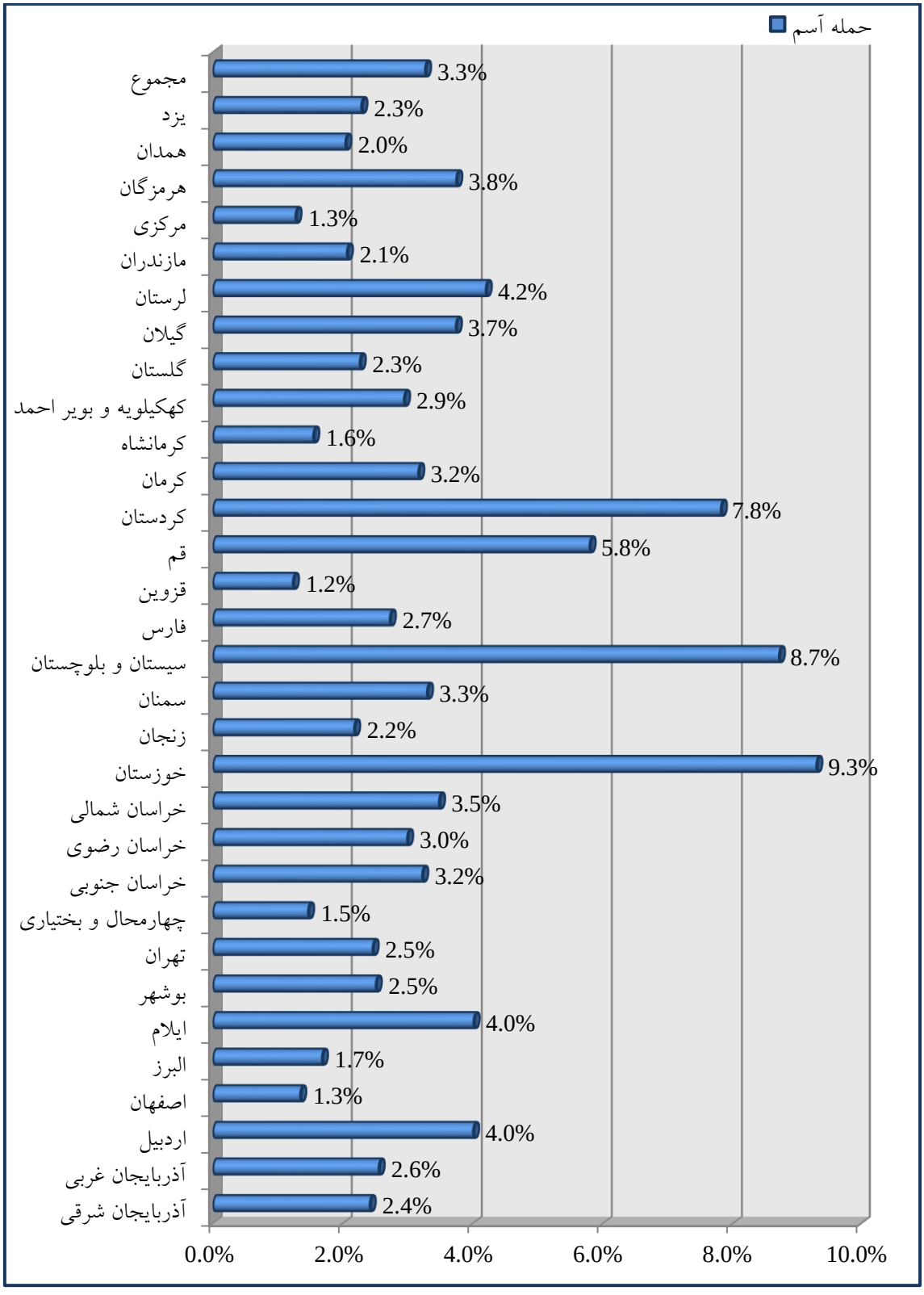
نمودار ٦-٤. میزان شیوع بیدارشدن به دنبال احساس فشار در قفسه سینه در طی ۱۲ ماه گذشته در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک استان



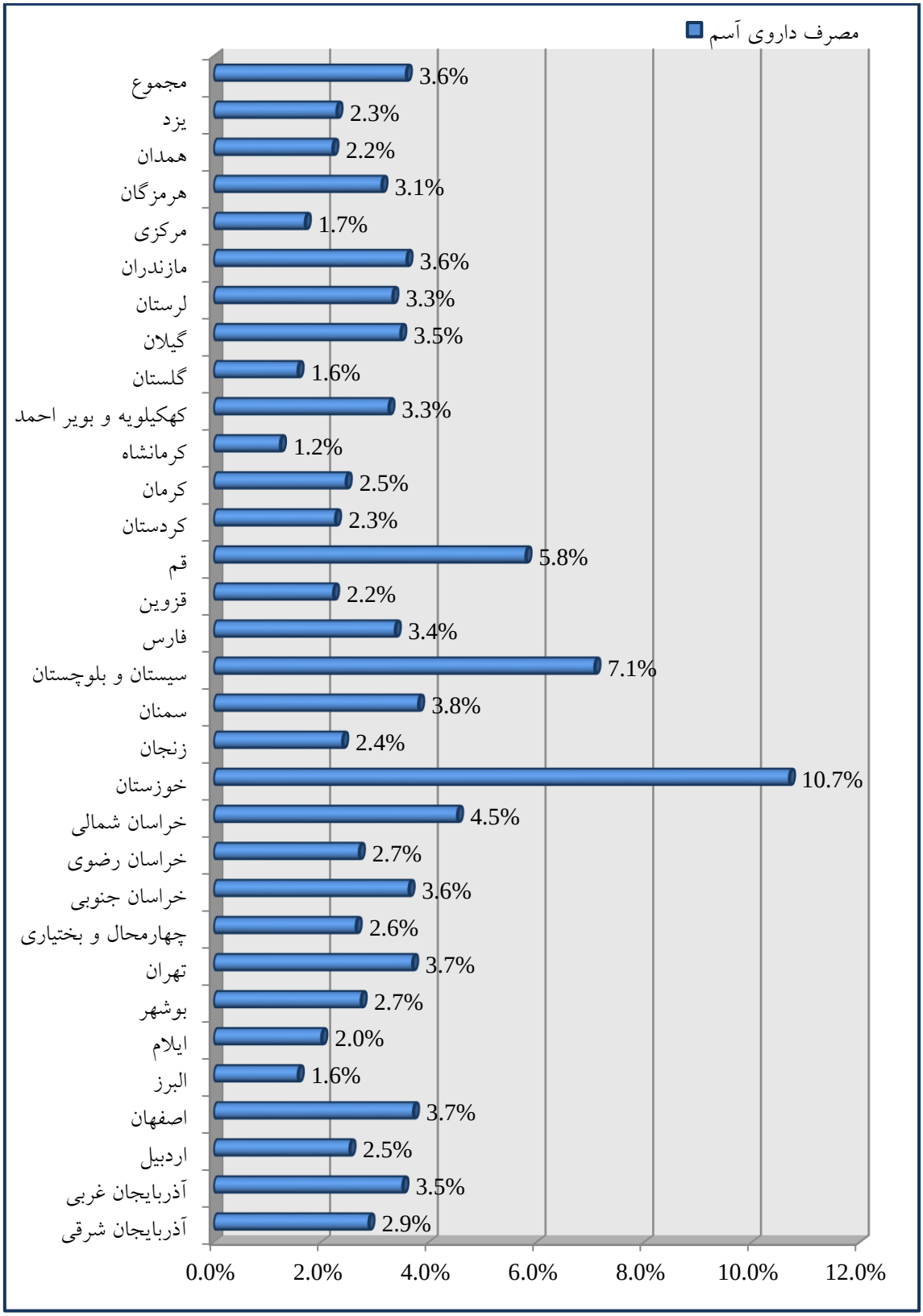
نمودار ۷-٤. میزان شیوع بیدارشدن به دنبال حمله تنگی نفس در طی ۱۲ ماه گذشته در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک استان



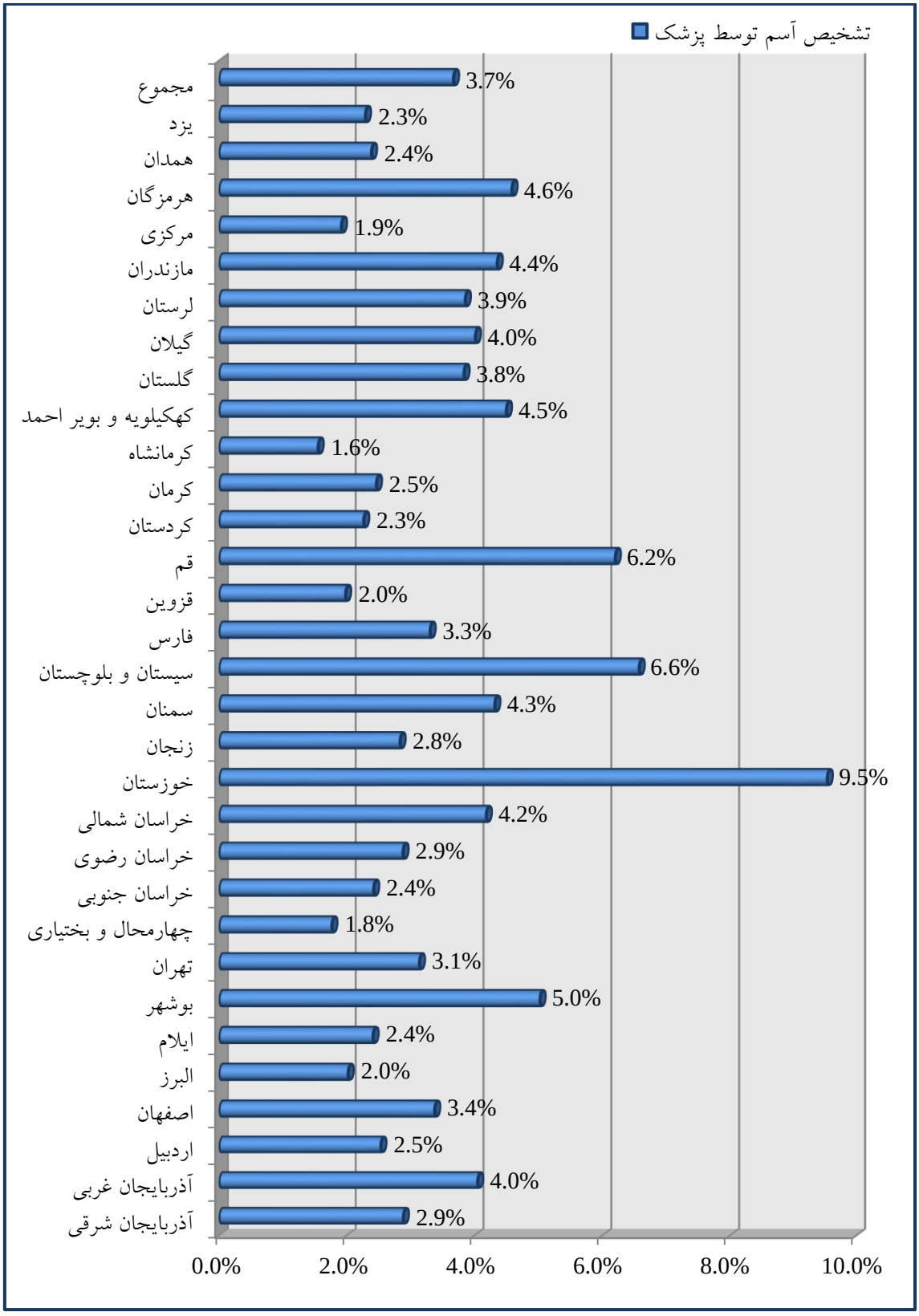
نمودار ۸-٤. میزان شیوع بیدارشدن به دنبال حمله سرفه در طی ۱۲ ماه گذشته در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک استان



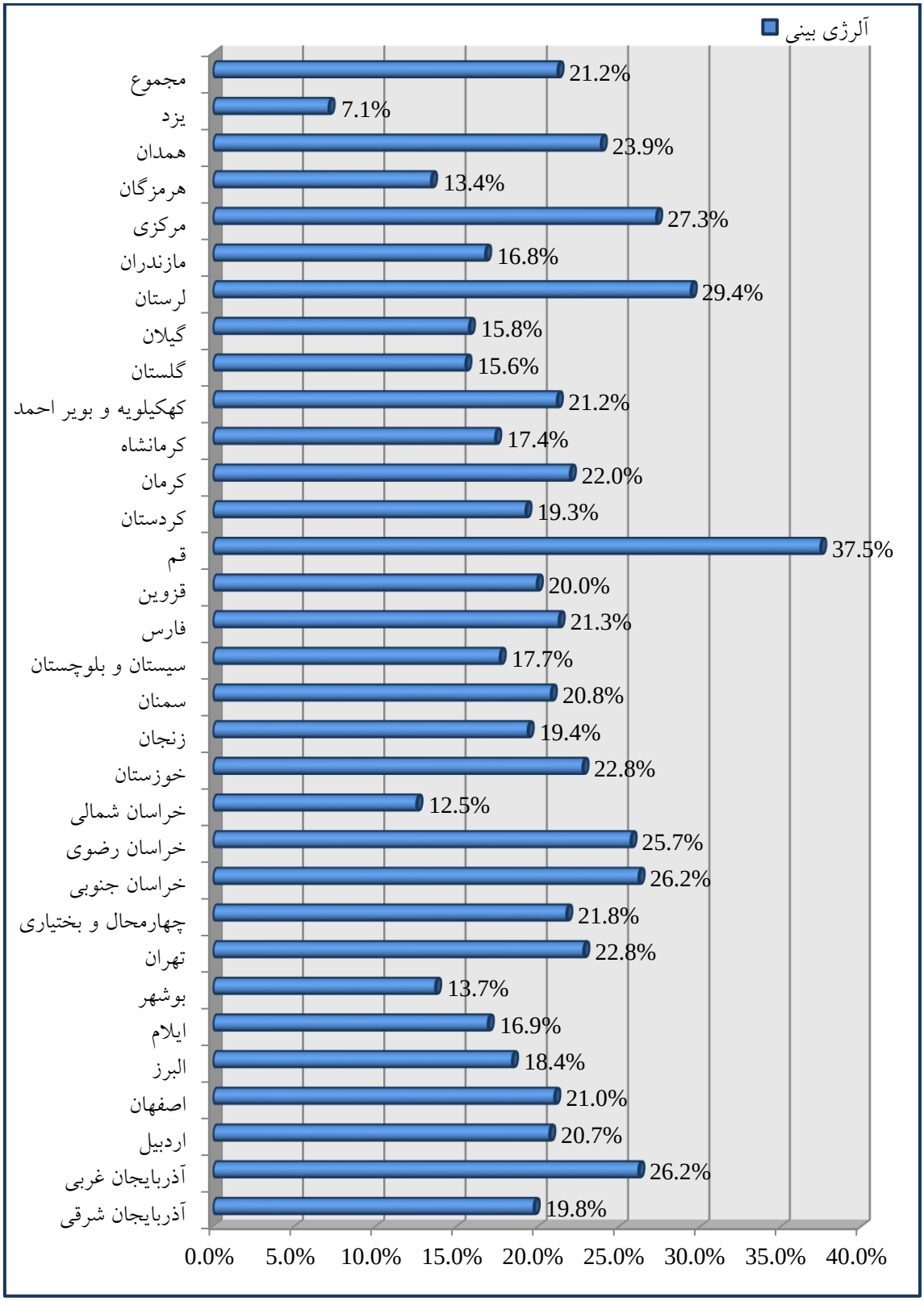
نمودار ۹-٤. میزان شیوع حمله آسم در طی ۱۲ ماه گذشته در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک استان



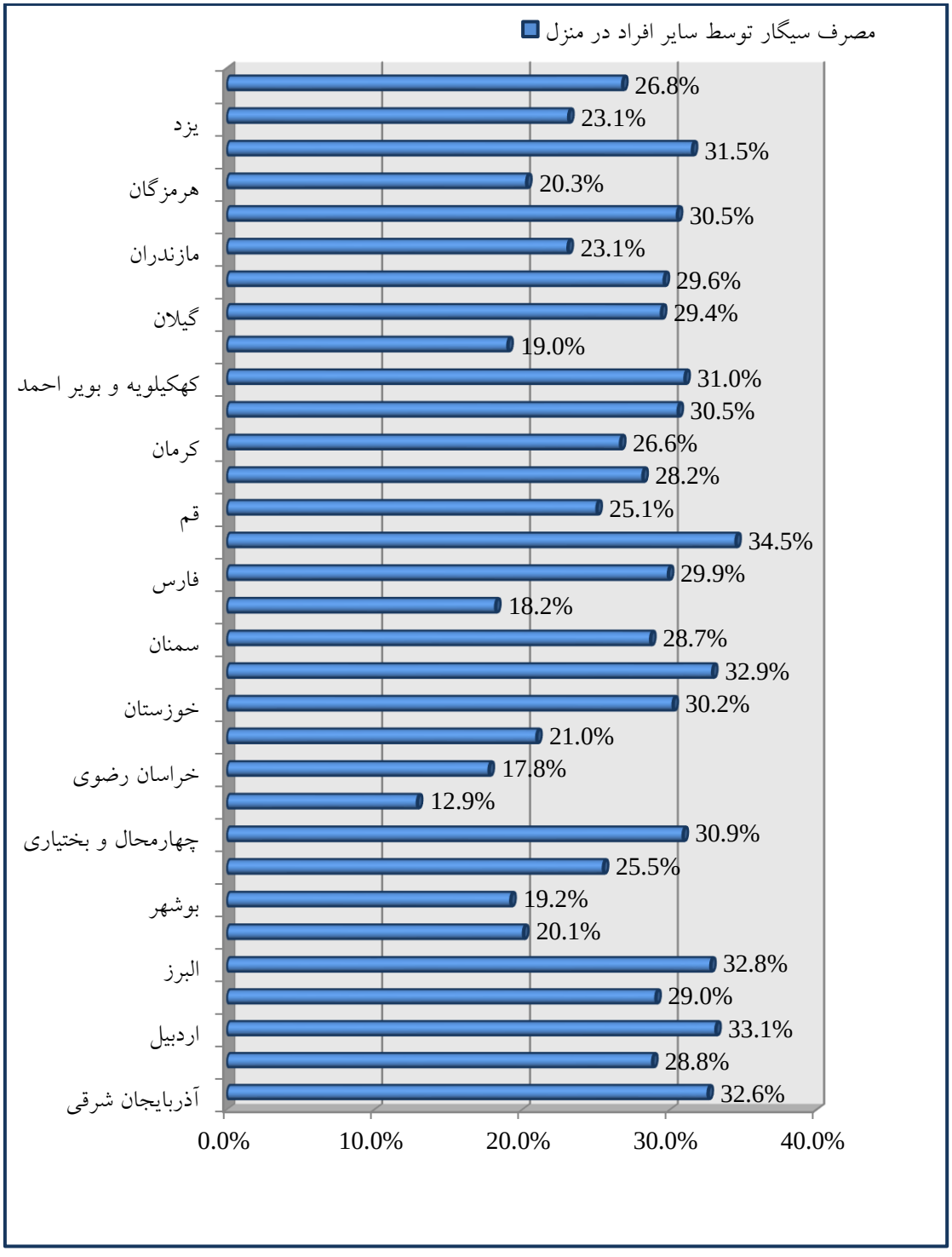
نمودار ۱۰-٤. میزان شیوع مصرف داروی آسم در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک استان



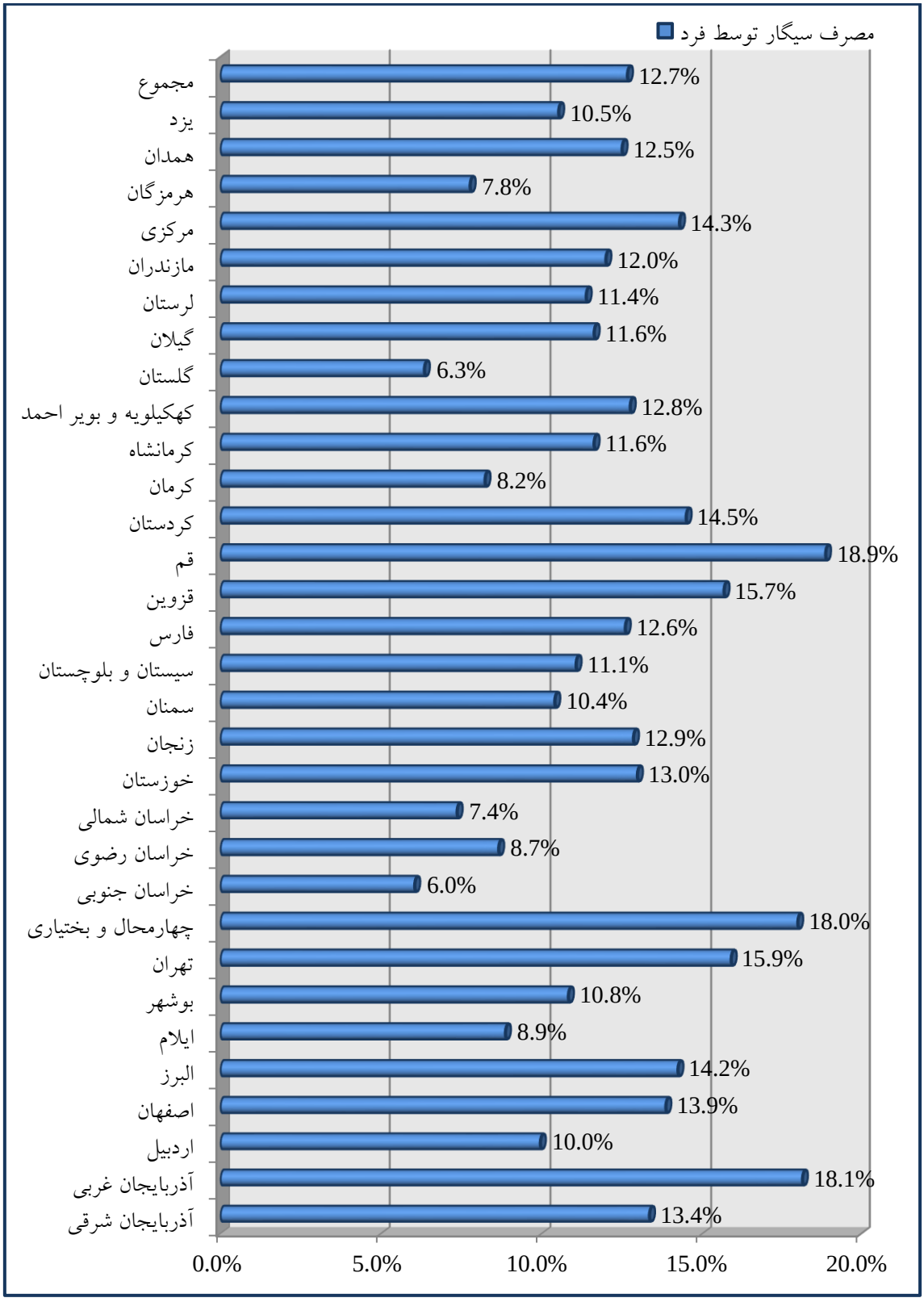
نمودار ۱۱-٤. میزان شیوع تشخیص آسم توسط پزشک در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک استان



نمودار ۱۲-٤. میزان شیوع آلرژی در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک استان



نمودار ۱۳-٤. میزان شیوع مصرف سیگار توسط سایر افراد در محل سکونت بالغین مورد مطالعه به تفکیک استان



نمودار ١٤-٤. میزان شیوع مصرف سیگار توسط بالغین مورد مطالعه به تفکیک استان

جدول ۲-٤. شیوع علائم و یا فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم در بین نمونه‌های بالغ مورد مطالعه به تفکیک جنس

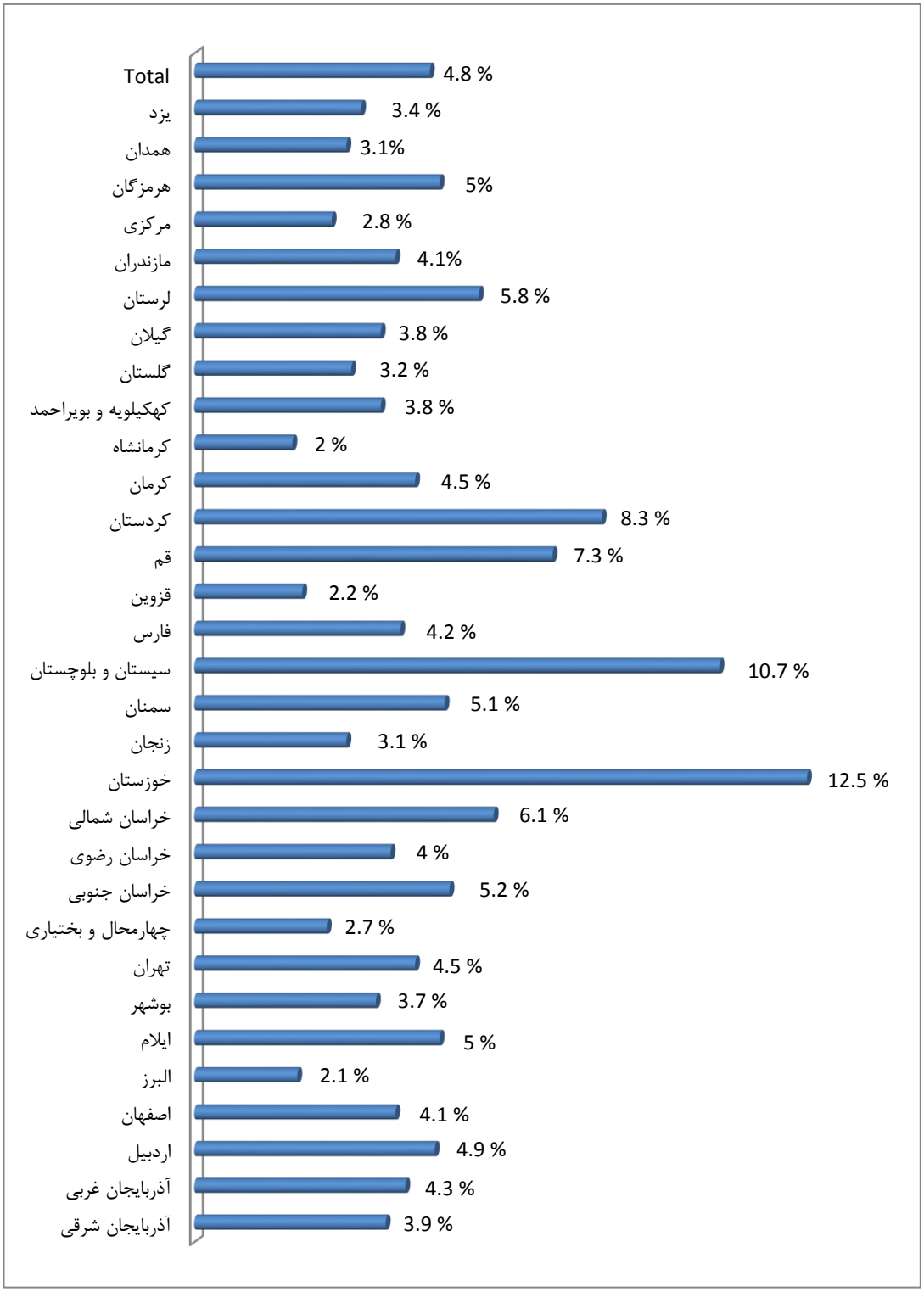
علائم و یا فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم	جنس		P-Value
	مرد	زن	
خس خس یا صدای شبیه سوت در قفسه سینه در ۱۲ ماه گذشته	۱٦/٦ (۲۰۰٤)*	۱۲ (۱٤٤٤)	<۰/۰۰۰۱
تنگی نفس همراه با صدای خس خس	۹/٤ (۱۱٤۳)	۸/۳ (۱۰۰۰)	<۰/۰۰۰۱
وجود صدای شبیه سوت یا خس خس به غیر از موقع سرماخوردگی	۱۰/۱ (۱۲۲۲)	۷/٦ (۹۲٥)	۰/۰٤۳
احساس فشار در قفسه سینه در ۱۲ ماه گذشته	۱۱/٥ (۱۳۹٥)	۱۱/۲ (۱۳٥۱)	۰/٤۳۲
بیدار شدن به علت حمله تنگی نفس در ۱۲ ماه گذشته	۸/۸ (۱۰٦۸)	۸/۹ (۱۰۷٦)	۰/۸۰۲
بیدار شدن به علت حمله سرفه نفس در ۱۲ ماه گذشته	۱۳/۱ (۱٥۹۲)	۱۳/٤ (۱٦۲٤)	۰/٤۸۰
سابقه حمله آسم در ۱۲ ماه گذشته	۳/۱ (۳۷۰)	۳/٥ (٤۱۷)	۰/۰۸۰
مصرف داروی آسم (شامل: اسپری، قرص)	۳/۳ (۳۹۹)	۳/۹ (٤٦۷)	۰/۰۱۷
تشخیص آسم توسط پزشک	۳/٤ (٤۱٤)	۳/۹ (٤۷۳)	۰/۰٤۱
ابتلا به آلرژی بینی (شامل تب یونجه)	۱۹/٦ (۲۳٦۹)	۲۲/۹ (۲۷٥٤)	<۰/۰۰۰۱
مصرف سیگار در خانه یا محل زندگی فرد	۲٦/٤ (۳۲۰٥)	۲۷/۱ (۳۲۸۰)	۰/۲۲۱
مصرف سیگار توسط خود فرد	۲۲/۹ (۲۷٦۹)	۲/٤ (۲۸۷)	<۰/۰۰۰۱

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند.

جدول ۳-٤. شیوع علائم و یا فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم در بین نمونه‌های بالغ مورد مطالعه به تفکیک محل سکونت

علائم و یا فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم	محل سکونت		P-Value
	شهر	روستا	
خس خس یا صدای شبیه سوت در قفسه سینه در ۱۲ ماه گذشته	۱٤/٤ (۲۳۹٤)*	۱٤/۱ (۱۰۷۱)	۰/۵۱٤
تنگی نفس همراه با صدای خس خس	۸/۹ (۱٤۸٤)	۸/۸ (٦۷۲)	۰/۸۱٦
وجود صدای شبیه سوت یا خس خس به غیر از موقع سرماخوردگی	۹ (۱٤۹۸)	۸/۷ (٦٦۲)	۰/۵٦۰
احساس فشار در قفسه سینه در ۱۲ ماه گذشته	۱۱/۲ (۱۸۵۹)	۱۱/۹ (۹۰۱)	۰/۱۲۱
بیدار شدن به علت حمله تنگی نفس در ۱۲ ماه گذشته	۹ (۱۵۰۰)	۸/٦ (٦۵٦)	۰/۳٤۳
بیدار شدن به علت حمله سرفه نفس در ۱۲ ماه گذشته	۱۳/۷ (۲۲۹۲)	۱۲/٤ (۹٤۲)	۰/۰۰۳
سابقه حمله آسم در ۱۲ ماه گذشته	۳/۱ (۵۱٤)	۳/۷ (۲۸۲)	۰/۰۱۲
مصرف داروی آسم (شامل: اسپری، قرص)	۳/۹ (٦٤۸)	۲/۹ (۲۲۳)	<۰/۰۰۰۱
تشخیص آسم توسط پزشک	۳/۸ (٦۳۱)	۳/٤ (۲٦۲)	۰/۱۹۹
ابتلا به آلرژی بینی (شامل تب یونجه)	۲۳/۸ (۳۹٦۲)	۱۵/۵ (۱۱۷۷)	<۰/۰۰۰۱
مصرف سیگار در خانه یا محل زندگی فرد	۲۵/٦ (٤۲۸۱)	۲۹/۳ (۲۲۲۹)	<۰/۰۰۰۱
مصرف سیگار توسط خود فرد	۱۲/۷ (۲۱۰٦)	۱۲/٦ (۹٦۰)	۰/۹٦٦

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند.



نمودار ۱۵-٤. میزان شیوع فعلی آسم **Current Asthma** (مصرف داروی آسم یا حمله آسم) در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک استان

جدول ٤-٤. میزان شیوع ابتلاء به "آسم در زمان مطالعه (current asthma)"در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک جنس

جنس	ابتلاء به آسم در زمان مطالعه†		مجموع
	بله	خیر	
مرد	٥/١ (٥٣٠)*	٩٤/٩ (١١٤٧٤)	١٠٠ (١٢٠٠٤)
زن	٤/٤ (٧٣٧)	٩٥/٦ (١١٣٥٢)	١٠٠ (١١٩٦٧)
مجموع	٤/٨ (١١٤٥)	٩٥/٢ (٢٢٨٢٦)	١٠٠ (٢٣٩٧١)

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند. P= ٠/٠٠٥

†. سابقه حمله آسم یا مصرف داروی آسم(current asthma)

جدول ٥-٤. میزان شیوع ابتلاء به آسم در زمان مطالعه در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک محل سکونت

محل سکونت	ابتلاء به آسم در زمان مطالعه†		مجموع
	بله	خیر	
شهر	٤/٨ (٧٩٥)*	٩٥/٢ (١٥٧١٧)	١٠٠ (١٦٥١٢)
روستا	٤/٨ (٣٦٠)	٩٥/٢ (٧١٨٣)	١٠٠ (٧٥٤٣)
مجموع	٤/٨ (١١٥٥)	٩٥/٢ (٢٢٩٠٠)	١٠٠ (٢٤٠٥٥)

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند. P= ٠/٤٥٧

†. حمله آسم یا مصرف داروی آسم

جدول ٦-٤. میزان شیوع ابتلاء به آسم در زمان مطالعه در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک وضعیت مصرف سیگار

مصرف سیگار	ابتلاء به آسم در زمان مطالعه†		مجموع
	بله	خیر	
بله	٦ (١٨٢)*	٩٤ (٢٨٦١)	١٠٠ (٣٠٤٣)
خیر	٤/٦ (٩٧٠)	٩٥/٤ (١٩٩٣٢)	١٠٠ (٢٠٩٠٢)
مجموع	٤/٨ (١١٥٢)	٩٥/٢ (٢٢٧٩٣)	١٠٠ (٢٣٩٤٥)

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند. P=٠/٠٠١

†. سابقه حمله آسم یامصرف داروی آسم

جدول ٧-٤. میزان شیوع ابتلاء به آسم در زمان مطالعه در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک وضعیت مصرف سیگار توسط سایر افراد در خانه یا محل زندگی فرد

مصرف سیگار توسط سایر افراد در خانه یا محل زندگی	ابتلاء به آسم در زمان مطالعه†		مجموع
	بله	خیر	
بله	٥/٩ (٣٨١)*	٩٤/١ (٦٠٦٢)	١٠٠ (٦٤٤٣)
خیر	٤/٤(٧٧٣)	٩٥/٦ (١٦٨١٧)	١٠٠ (١٧٥٩٠)
مجموع	٤/٨ (١١٥٤)	٩٥/٢ (٢٢٨٧٩)	١٠٠ (٢٤٠٣٣)

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند. P< ٠/٠٠٠١

†. حمله آسم یا مصرف داروی آسم

جدول ۸-٤. میزان شیوع ابتلاء به آسم در زمان مطالعه در بین بالغین مورد مطالعه به تفکیک وضعیت ابتلاء به انواع آلرژی بینی

ابتلا به انواع آلرژی بینی	ابتلاء به آسم در زمان مطالعه†		مجموع
	بله	خیر	
بله	۱۲/۳ (٦۲۷)*	۸۷/۷ (٤٤۸۰)	۱۰۰ (٥۱۰۷)
خیر	۲/۷ (٥۱٥)	۹۷/۳ (۱۸۳۲۸)	۱۰۰ (۱۸۸٤۳)
مجموع	٤/۸ (۱۱٤۲)	۹٥/۲ (۲۲۸۰۸)	۱۰۰ (۲۳۹٥۰)

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند. P< ۰/۰۰۰۱

†. حمله آسم یا مصرف داروی آسم

جدول ۹-٤.رابطه شیوع ابتلاء به آسم و current asthma با عواملی همچون سن، جنس، میزان تحصیلات، منطقه زندگی، سیگار و آلرژی بینی در زمان مطالعه در بین بالغین مورد مطالعه

		Asthma % (95% CI)					Current asthma %(95% CI)				
		P (95% CI)	p value‡	OR (95% CI)‡	p value†	OR (95% CI)†	P (95% CI)	p value‡	OR (95% CI)‡	p value†	OR (95% CI) †
Age groups (years)	20-25	7.1 (6.4 – 7.8)	<0.001	N/A	<0.001	1.14 (1.06 – 1.22)	3.5 (3 - 4)	<0.001	N/A	0.002	1.19 (1.06-1.34)
	26-35	8.1 (7.6 – 8.6)					4.4 (4 – 4.8)				
	36-44	11.2 (10.3 – 11.6)					6.3 (5.7 – 6.8)				
Gender	Male	9.4 (8.9 – 9.9)	0.002	0.86 (0.79– 0.94)	0.13	-	4.4 (4 – 4.8)	0.009	1.17 (1.04 – 1.32)	0.16	-
	Female	8.3 (7.8 - 8.8)					5.1 (4.7 – 5.5)				
Educational level *	Low	11.1 (10.5 – 11.8)	<0.001	N/A	<0.001	0.79 (0.73 – 0.84)	6.2 (5.7 – 6.7)	<0.001	N/A	0.002	0.83 (0.74 – 0.93)
	Moderate	7.7 (7.2 – 8.2)					3.8 (3.5 – 4.1)				
	High	6.9 (6.2 – 7.6)					4.8 (4.5 - 5)				
Region	Urban	8.9 (8.4 – 9.4)	0.88	-	0.71	-	4.8 (4.4 – 5.2)	0.89	-	0.2	-
	Rural	8.8 (8.3 – 9.5)					4.8 (4.4 – 5.2)				
Active smoking		16.5	<0.001	2.34 (2.1 – 2.6)	<0.001	2.25 (1.98 – 2.56)	6	0.001	1.3 (1.11 – 1.54)	0.08	-

Passive smoking	*12.3*	*<0.001*	*1.7 (1.55 – 1.87)*	*<0.001*	*1.27 (1.14 – 1.42)*	*5.9*	*<0.001*	*1.36 (1.2 – 1.55)*	*0.59*	*-*
AR	*19 (18-20)*	*<0.001*	*3.59 (3.27 - 3.93)*	*<0.001*	*2.9 (2.6 – 3.2)*	*12.3 (11.4 - 13.2)*	*<0.001*	*4.98 (4.41 – 5.62)*	*<0.001*	*3.59 (3.05 – 4.22)*

**Low educational level (primary school), moderate educational level (high school and associated degree), and high educational level (bachelor, master and doctorate degree), † Logistic regression (adjusted analysis), ‡ Non-adjusted analysis, P=prevalence.*



تصویر۱ – میزان شیوع آسم بالغین در استان های مختلف

جدول۱۰-٤. توزیع فراوانی جنسی دانش آموزان مورد مطالعه به تفکیک مقطع تحصیلی

مقطع تحصیلی	جنس		مجموع
	پسر	دختر	
ابتدایی	٤٩/٦ (٨١٦١)	٥٠/٤ (٨٢٧٩)	١٠٠ (١٦٤٤٠)
راهنمایی	٤٩/١ (٨٢٩١)	٥٠/٩ (٨٦١٠)	١٠٠ (١٦٩٠١)
مجموع	٤٩/٣ (١٦٤٥٢)	٥٠/٧ (١٦٨٨٩)	١٠٠ (٣٣٣٤١)

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند. P= ٠/٢٨٦

جدول ۱۱-٤. توزیع فراوانی دانش‌آموزان مورد مطالعه به تفکیک استان و مقطع تحصیلی آنها

استان	مقطع تحصیلی		مجموع
	ابتدایی	راهنمایی	
آذربایجان شرقی	٤٧/٩ (٦٦٩)*	٥٢/١ (٧٢٩)	١٠٠ (١٣٩٨)
آذربایجان غربی	٤٨/٩ (٦٦٩)	٥١/١ (٧٠٠)	١٠٠ (١٣٦٩)
اردبیل	٥٠ (٣٢٠)	٥٠ (٣٢٠)	١٠٠ (٦٤٠)
اصفهان	٥٠/٣ (٩١٤)	٤٩/٧ (٩٠٤)	١٠٠ (١٨١٨)
البرز	٥١/٦ (٦٣٨)	٤٨/٤ (٥٩٩)	١٠٠ (١٢٣٧)
ایلام	٤٩/٩ (٢٢٠)	٥٠/١ (٢٢١)	١٠٠ (٤٤١)
بوشهر	٤٩/٦ (٢٩٨)	٥٠/٤ (٣٠٣)	١٠٠ (٦٠١)
تهران	٤٩/٥ (١٩٣٥)	٥٠/٥ (١٩٧٤)	١٠٠ (٣٩٠٩)
چهارمحال و بختیاری	٤٩/١ (٢٥٩)	٥٠/٩ (٢٦٩)	١٠٠ (٥٢٨)
خراسان جنوبی	٥٠ (٢٢٠)	٥٠ (٢٢٠)	١٠٠ (٤٤٠)
خراسان رضوی	٥١/٧ (١٤٣١)	٤٨/٣ (١٣٣٨)	١٠٠ (٢٧٦٩)
خراسان شمالی	٥٠/٩ (٢٩١)	٤٩/١ (٢٨١)	١٠٠ (٥٧٢)
خوزستان	٤٩/٥ (٩٥٦)	٥٠/٥ (٩٧٤)	١٠٠ (١٩٣٠)
زنجان	٤٧/٣ (٢٦٠)	٥٢/٧ (٢٩٠)	١٠٠ (٥٥٠)
سمنان	٤٩/٩ (٢٥٥)	٥٠/١ (٢٥٦)	١٠٠ (٥١١)
سیستان و بلوچستان	٥١/٣ (٧٨٤)	٤٨/٧ (٧٤٤)	١٠٠ (١٥٢٨)

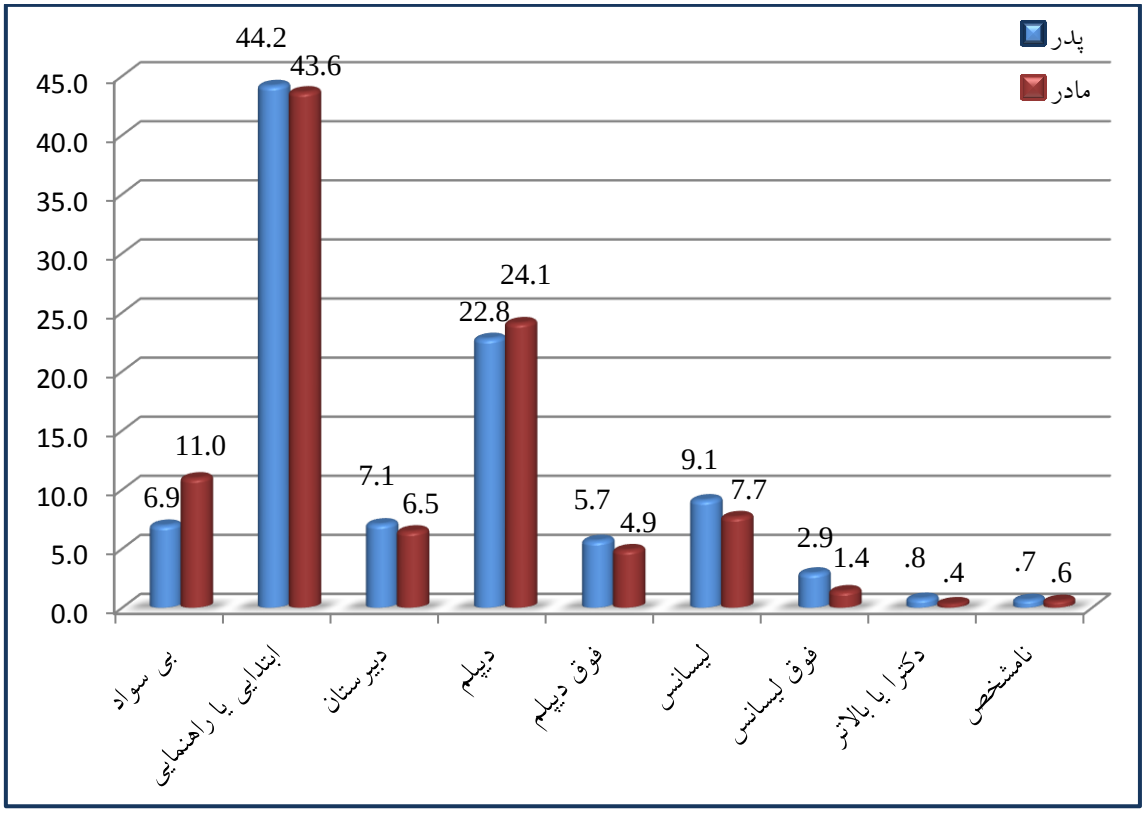
استان	مقطع تحصیلی		مجموع
	ابتدایی	راهنمایی	
فارس	۴۹/۳ (۸۵۹)	۵۰/۷ (۸۸۲)	۱۰۰ (۱۷۴۱)
قزوین	۵۷/۸ (۲۹۶)	۴۲/۲ (۲۱۶)	۱۰۰ (۵۱۲)
قم	۴۸/۷ (۳۷۰)	۵۱/۳ (۳۸۹)	۱۰۰ (۷۵۹)
کردستان	۵۱/۶ (۴۱۰)	۴۸/۴ (۳۸۵)	۱۰۰ (۷۹۵)
کرمان	۴۹/۶ (۶۷۲)	۵۰/۴ (۶۸۴)	۱۰۰ (۱۳۵۶)
کرمانشاه	۴۷/۲ (۳۷۳)	۵۲/۸ (۴۱۸)	۱۰۰ (۷۹۱)
کهکیلویه و بویر احمد	۳۰/۷ (۲۰۱)	۶۹/۳ (۴۵۴)	۱۰۰ (۶۵۵)
گلستان	۴۸/۶ (۳۸۹)	۵۱/۴ (۴۱۱)	۱۰۰ (۸۰۰)
گیلان	۴۵/۳ (۴۳۰)	۵۴/۷ (۵۲۰)	۱۰۰ (۹۵۰)
لرستان	۴۸/۹ (۳۹۳)	۵۱/۱ (۴۱۱)	۱۰۰ (۸۰۴)
مازندران	۴۹/۷ (۵۵۰)	۵۰/۳ (۵۵۷)	۱۰۰ (۱۱۰۷)
مرکزی	۴۹/۳ (۳۰۰)	۵۰/۷ (۳۰۹)	۱۰۰ (۶۰۹)
هرمزگان	۵۱/۴ (۳۹۴)	۴۸/۶ (۳۷۳)	۱۰۰ (۷۶۷)
همدان	۴۵/۹ (۳۴۰)	۵۴/۱ (۴۰۰)	۱۰۰ (۷۴۰)
یزد	۴۹/۱ (۳۵۷)	۵۰/۹ (۳۷۰)	۱۰۰ (۷۲۷)
مجموع	۴۹/۳ (۱۶۴۵۳)	۵۰/۷ (۱۶۹۰۱)	۱۰۰ (۳۳۳۵۴)

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند.

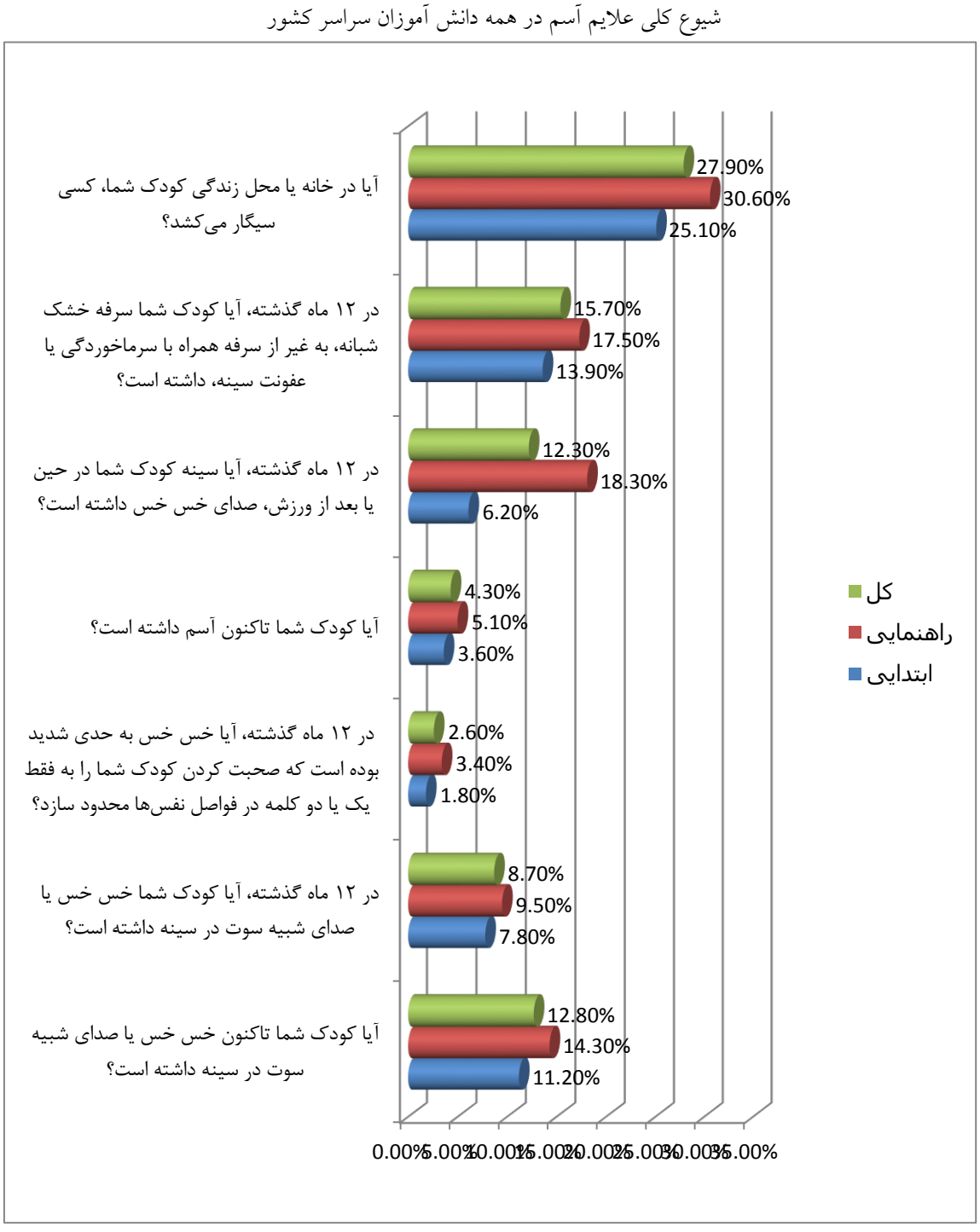
جدول ۱۲-٤. توزیع فراوانی دانش آموزان مورد مطالعه به تفکیک محل سکونت

مقطع تحصیلی	محل سکونت		مجموع
	شهر	روستا	
ابتدایی	٦٨/٢ (١١٢٢٢)	٣١/٨ (٥٢٣١)	١٠٠ (١٦٤٥٣)
راهنمایی	٦٧/٣ (١١٣٨٢)	٣٢/٧ (٥٥١٩)	١٠٠ (١٦٩٠١)
مجموع	٦٧/٨ (٢٢٦٠٤)	٣٢/٢ (١٠٧٥٠)	١٠٠ (٣٣٣٥٤)

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند. P= ٠/٠٩٢



نمودار ١٦-٤. گروه‌بندی سطح تحصیلات والدین دانش‌آموزان مورد مطالعه



نمودار۱۷-٤ شیوع کلی علائم آسم و نیز مقایسه شیوع به تفکیک مقطع تحصیلی در دانش‌آموزان مورد مطالعه

جدول۱۳-٤. شیوع علائم و یا فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم در بین دانش‌آموزان مورد مطالعه به تفکیک مقطع تحصیلی

علائم احتمالی و یا فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم	مقطع تحصیلی		مجموع	P-Value
	ابتدایی	راهنمایی		
سابقه خس خس یا صدای شبیه سوت در قفسه سینه	۱۱/۲ *(۱۸۳٦)	۱٤/۳ (۲٤۱۳)	۱۲/۸ (٤۲٤۹)	<۰/۰۰۰۱
سابقه خس خس یا صدای شبیه سوت در قفسه سینه در ۱۲ ماه گذشته	۷/۸ (۱۲۸۰)	۹/۵ (۱٦۱٤)	۸/۷ (۲۸۹٤)	۰/۰۳۰
اختلال در خواب به علت شدت خس خس درافراد دارای سابقه خس خس در ۱۲ ماه گذشته	٤۸/۷ (٦۱۵)	٤۰/۳ (٦٤۲)	٤٤ (۱۲۵۷)	<۰/۰۰۰۱
اختلال در صحبت کردن به علت شدت خس خس درافراد دارای سابقه خس خس در ۱۲ ماه گذشته	۲۳/۱ (۲۹۱)	۳٦/۷ (۵۷۹)	۳۰/۷ (۸۷۰)	<۰/۰۰۰۱
سابقه آسم	۳/٦ (۵۸۵)	۵/۱ (۸۵۳)	٤/۳ (۱٤۳۸)	<۰/۰۰۰۱
خس خس سینه در حین یا بعد از ورزش در ۱۲ ماه گذشته	٦/۲ (۱۰۰٤)	۱۸/۳ (۳۰٦٤)	۱۲/۳ (٤۰٦۸)	<۰/۰۰۰۱
سرفه خشک شبانه[1] در ۱۲ ماه گذشته	۱۳/۹ (۲۲۳٦)	۱۷/۵ (۲۹۱۷)	۱۵/۷ (۵۱۵۳)	<۰/۰۰۰۱
مصرف سیگار در خانه یا محل زندگی فرد	۲۵/۲ (٤۱۳۰)	۳۰/٦ (۵۱٤٤)	۲۸ (۹۲۷٤)	<۰/۰۰۰۱

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند.

۱. به غیر از سرفه همراه با سرماخوردگی یا عفونت سینه

جدول ١٤-٤. توزیع فراوانی دفعات حملات ویز در بین دانش آموزان دارای سابقه در ١٢ ماه منتهی به زمان ورود به مطالعه به تفکیک مقطع تحصیلی

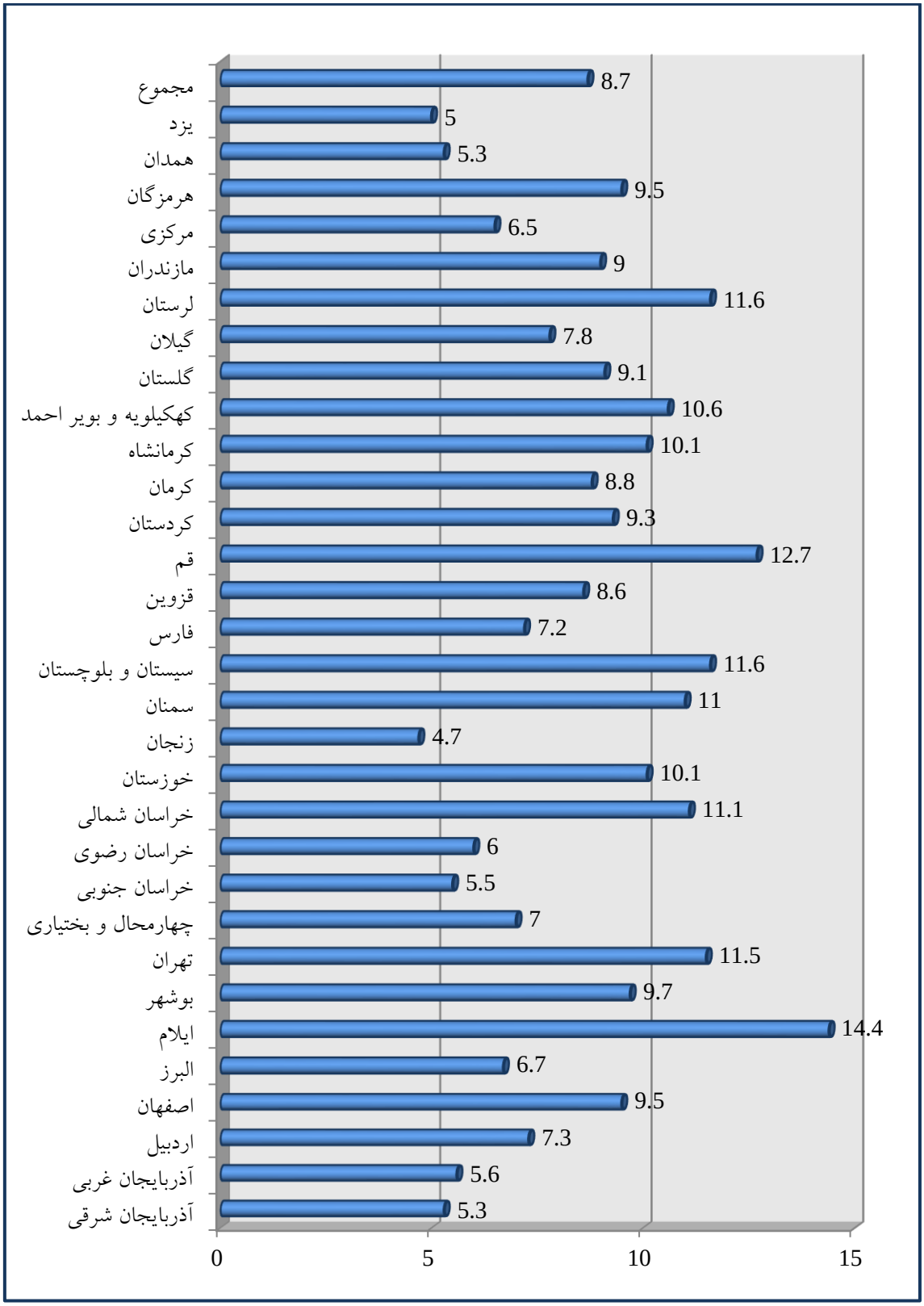
مقطع تحصیلی	دفعات حملات ویز			مجموع
	٣-١ بار	١٢-٤ بار	بیش از ١٢ بار	
ابتدایی	٨٠/٩ (١٠٣٥)	١٣ (١٦٧)	٦/١ (٧٨)	١٠٠ (١٢٨٠)
راهنمایی	٧٧/٥ (١٢٥١)	١٤/٨ (٢٣٩)	٧/٧ (١٢٤)	١٠٠ (١٦١٤)
مجموع	٧٩ (٢٢٨٦)	١٤ (٤٠٦)	٧ (٢٠٢)	١٠٠ (٢٨٩٤)

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند. P= ٠/٠٧٥

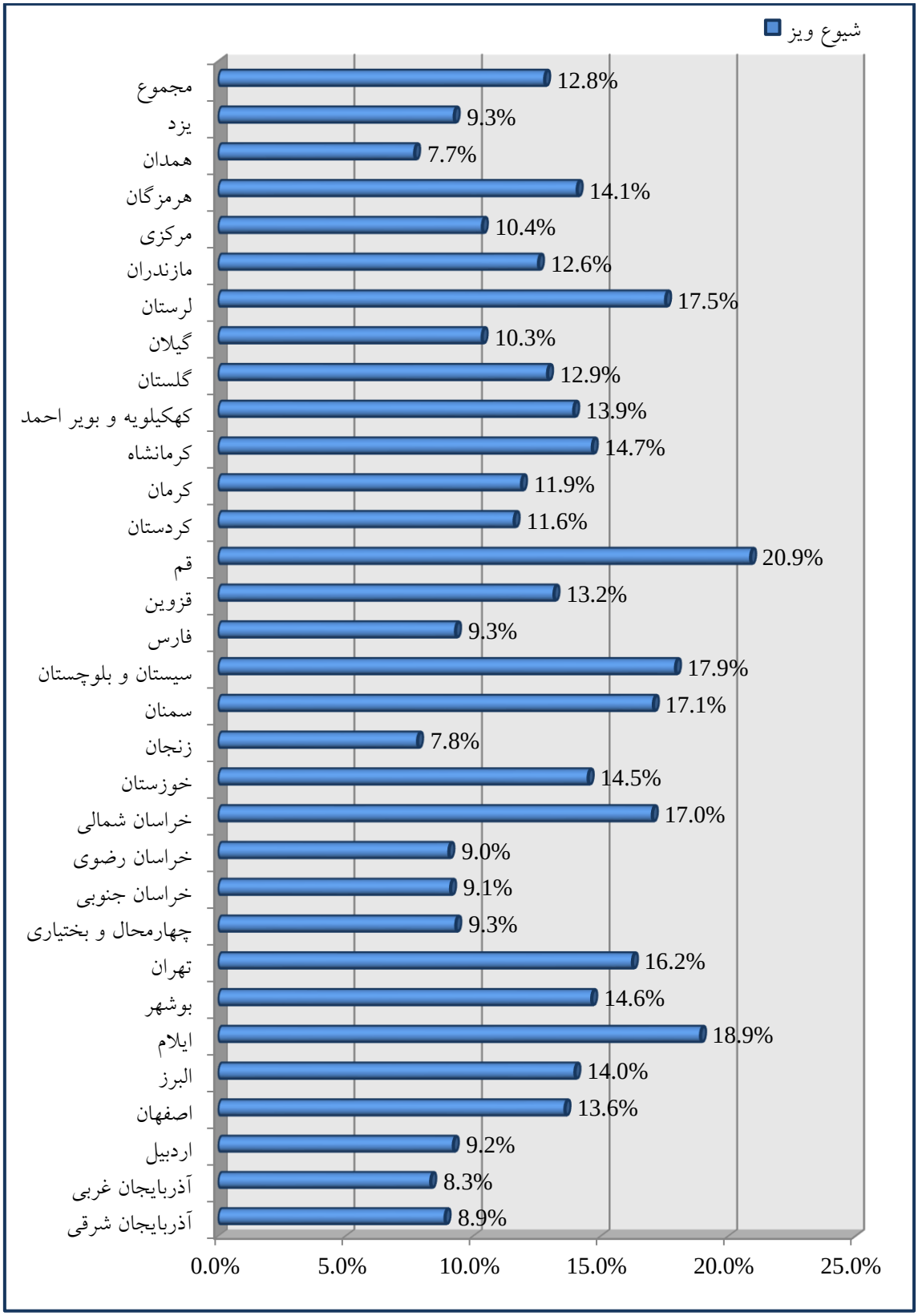
جدول ١٥-٤. توزیع فراوانی دفعات اختلال در خواب در بین دانش آموزان دارای سابقه خس خس در ١٢ ماه منتهی به زمان ورود به مطالعه به تفکیک مقطع تحصیلی

مقطع تحصیلی	دفعات اختلال در خواب			مجموع
	هرگز	کمتر از یک شب در هفته	یک یا بیشتر شب‌های هفته	
ابتدایی	٥١/٣ (٦٤٧)	٣٥/١ (٤٤٣)	١٣/٦ (١٧٢)	١٠٠ (١٢٦٢)
راهنمایی	٥٩/٧ (٩٥١)	٢٩/١ (٤٦٤)	١١/٢ (١٧٨)	١٠٠ (١٥٩٣)
مجموع	٥٦ (١٥٩٨)	٣١/٨ (٩٠٧)	١٢/٣ (٣٥٠)	١٠٠ (٢٨٥٥)

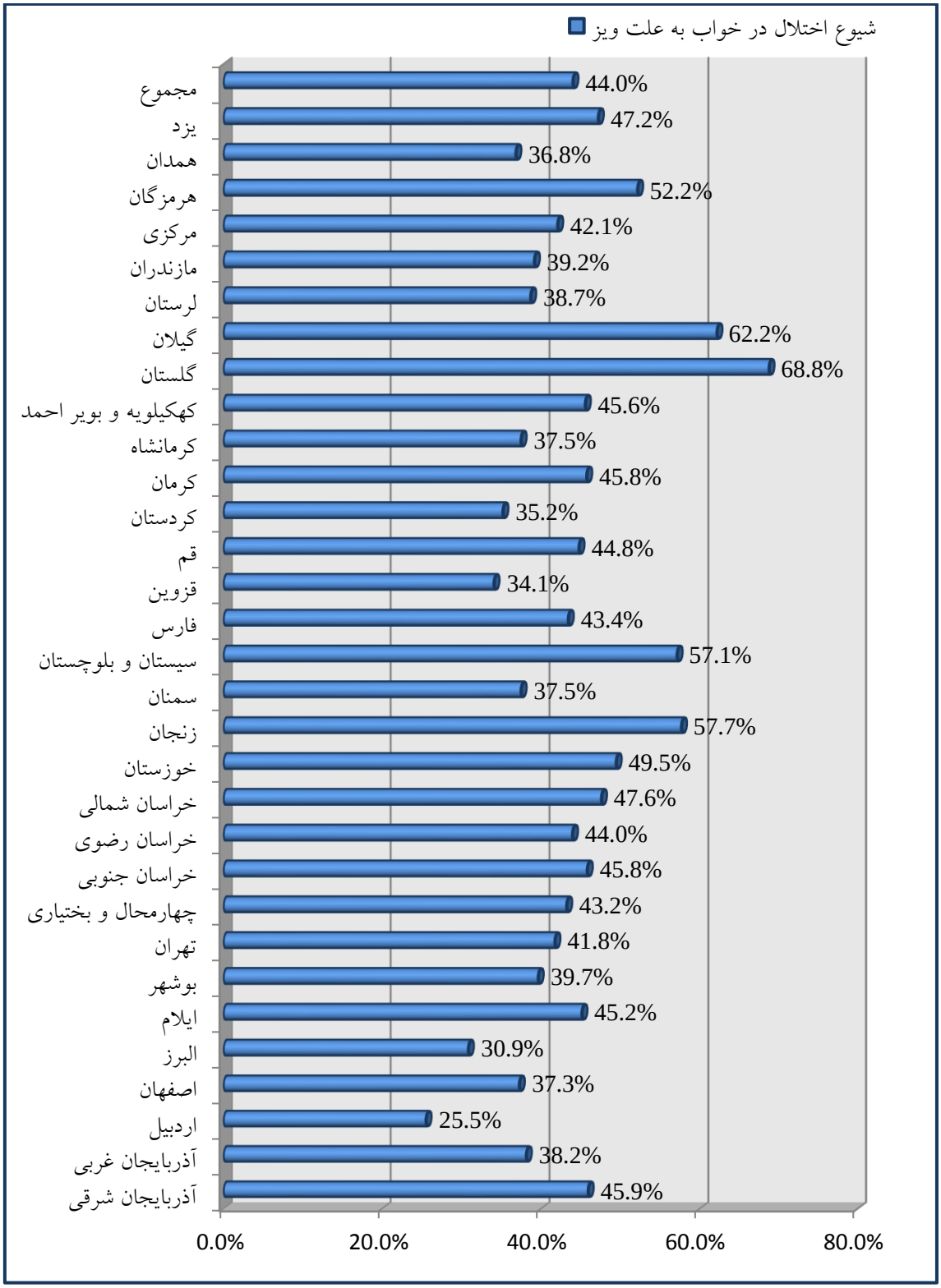
*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند. P< ٠/٠٠٠١



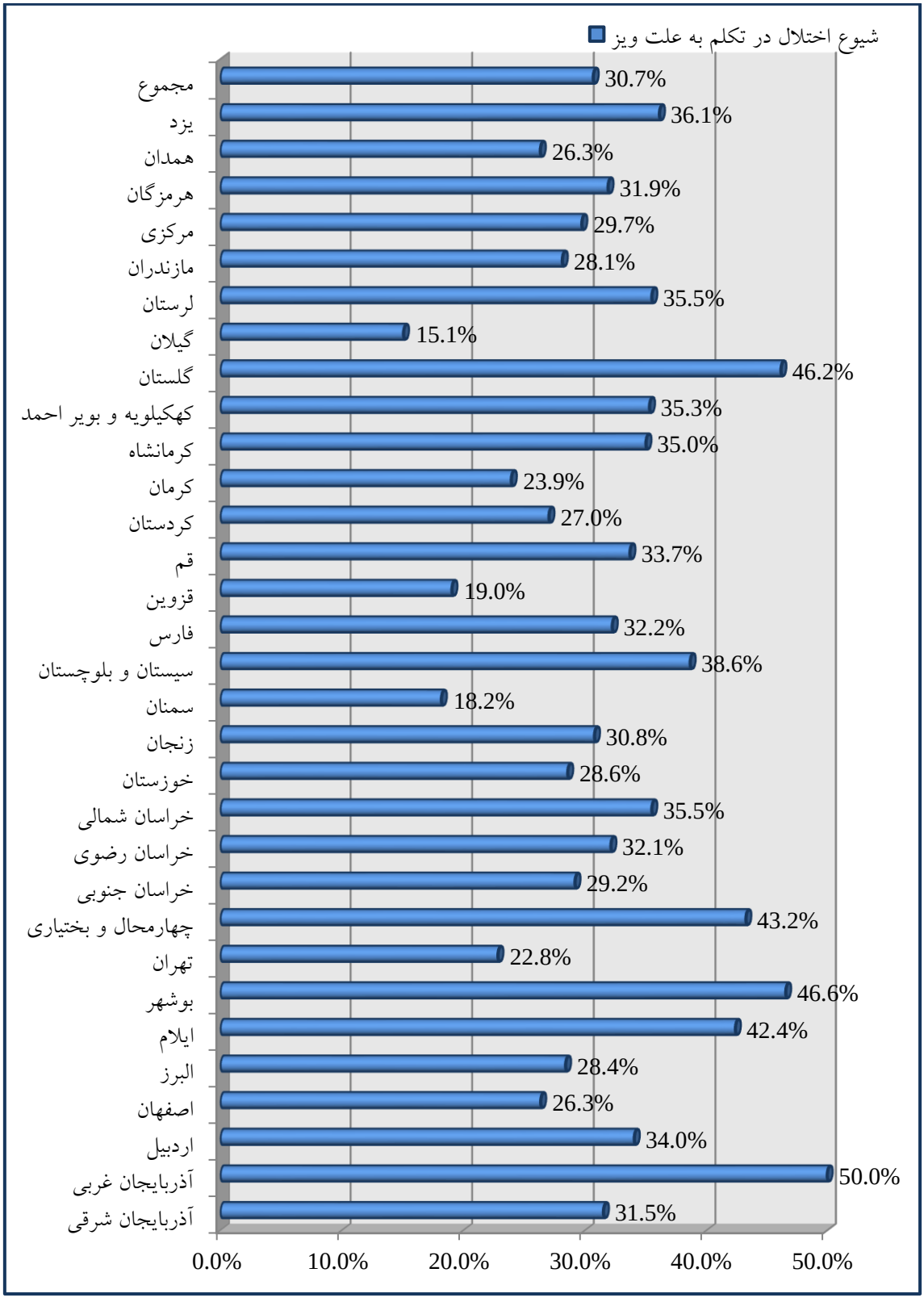
نمودار ۱۸-٤. میزان شیوع ویز در طی ۱۲ ماه گذشته در بین دانش‌آموزان مورد مطالعه به تفکیک استان



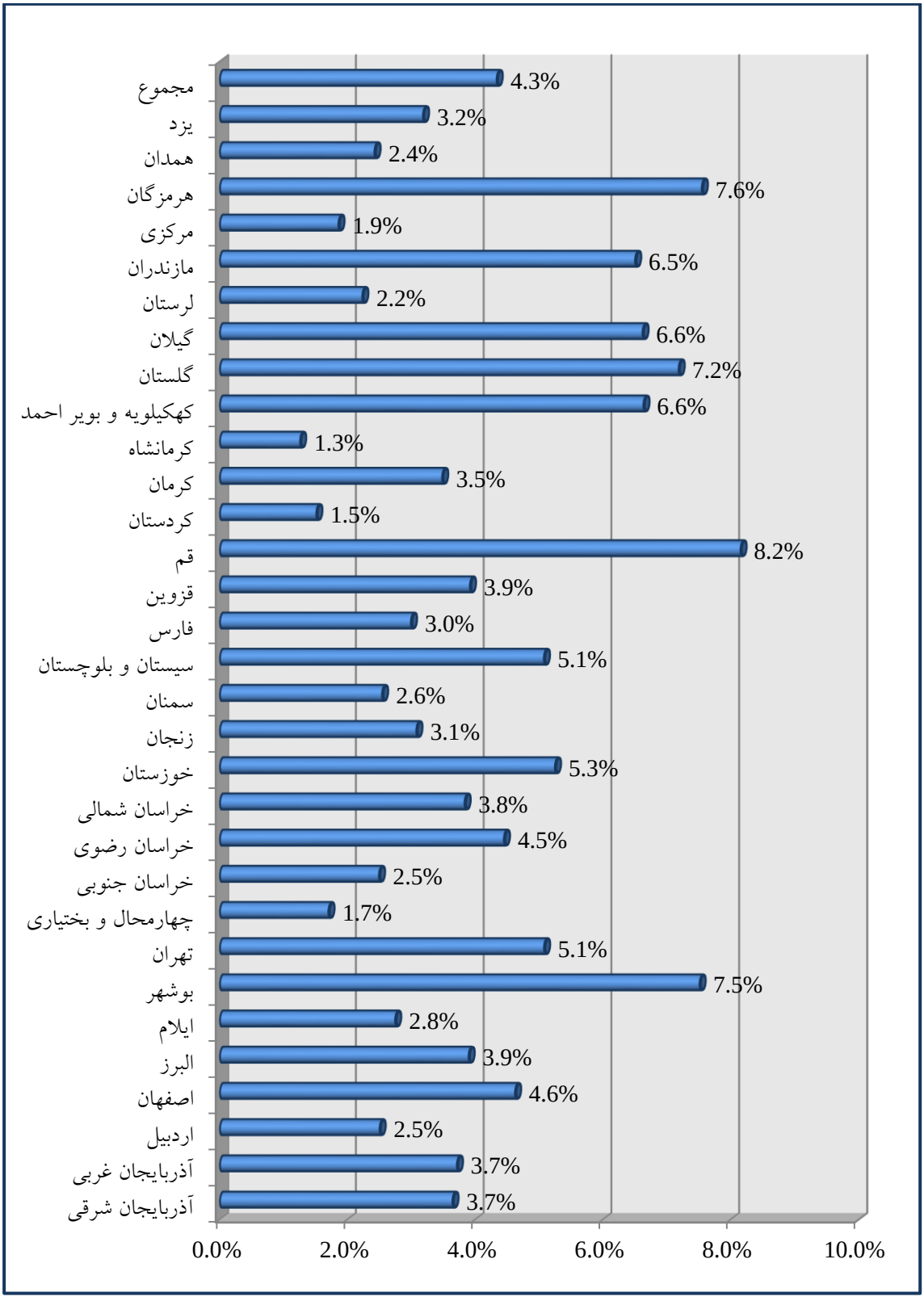
نمودار ۱۹-٤. میزان شیوع ویز (خس خس سینه) در بین دانش‌آموزان مورد مطالعه به تفکیک استان



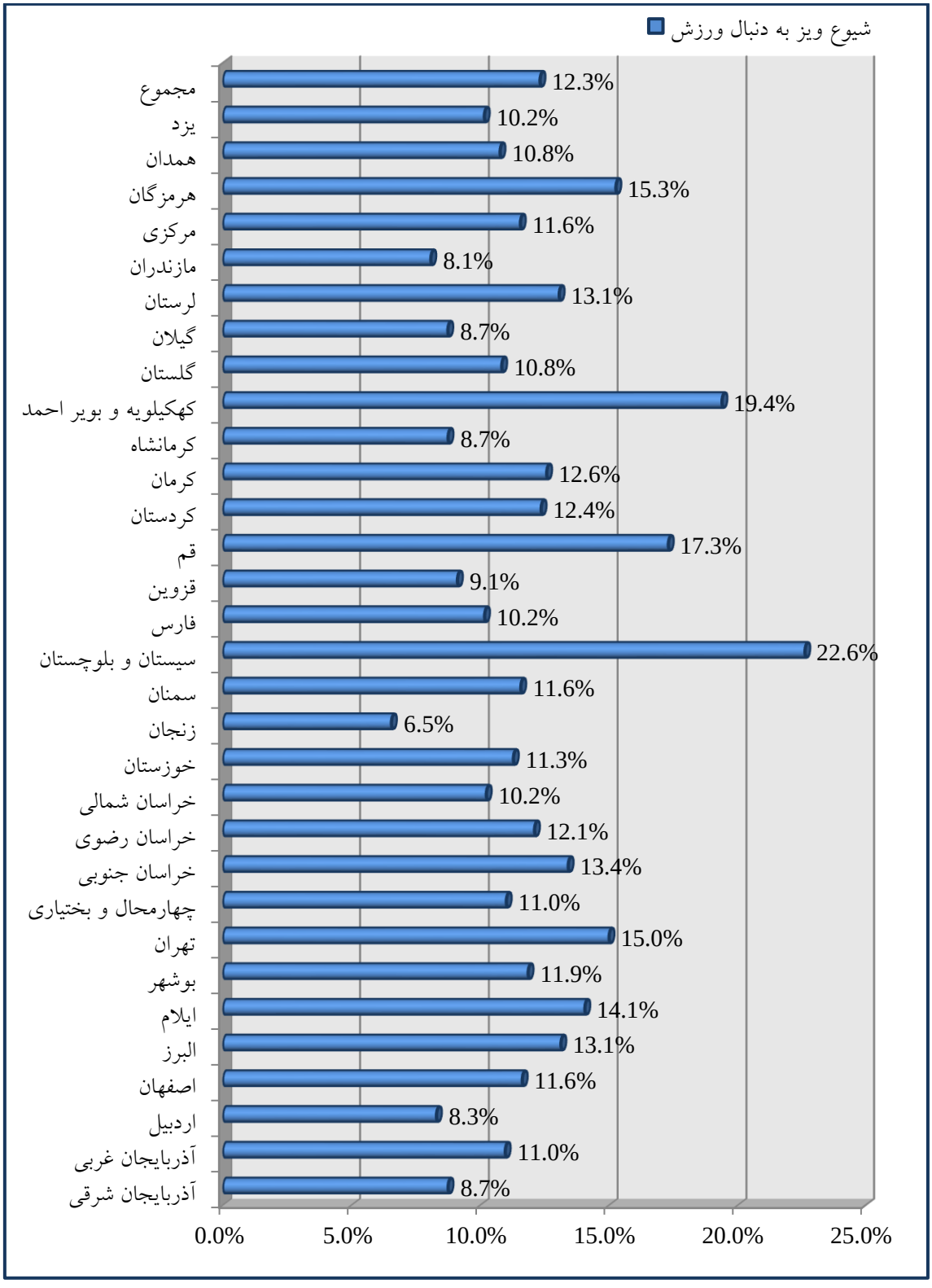
نمودار ۲۰-٤. میزان شیوع اختلال در خواب به علت ویز (خس خس سینه) در طی ۱۲ ماه گذشته در بین دانش‌آموزان دارای سابقه مثبت مورد مطالعه به تفکیک استان



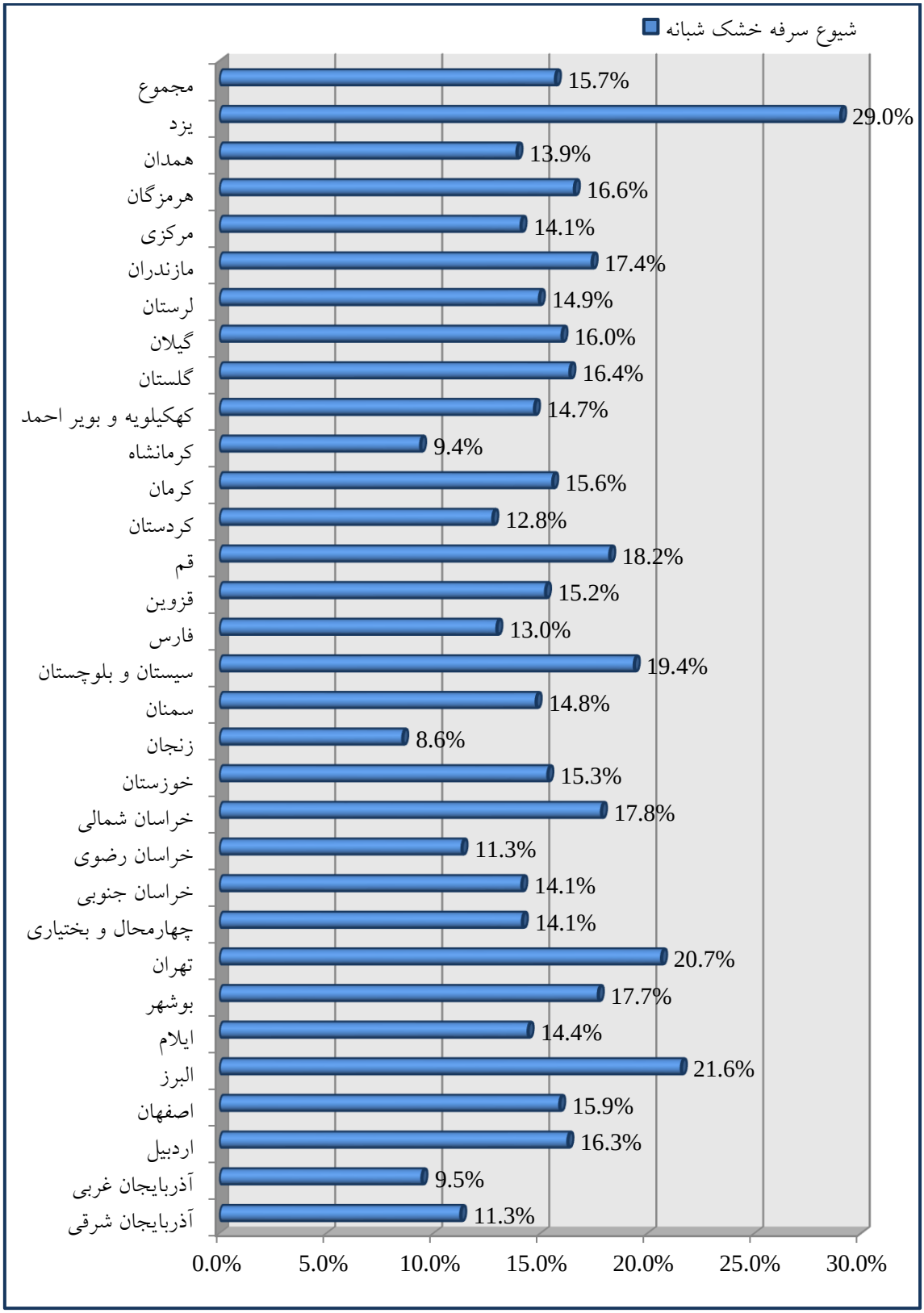
نمودار ۲۱-٤. میزان شیوع اختلال در تکلم به علت ویز (خس خس سینه) در طی ۱۲ ماه گذشته در بین دانش‌آموزان دارای سابقه مثبت مورد مطالعه به تفکیک استان



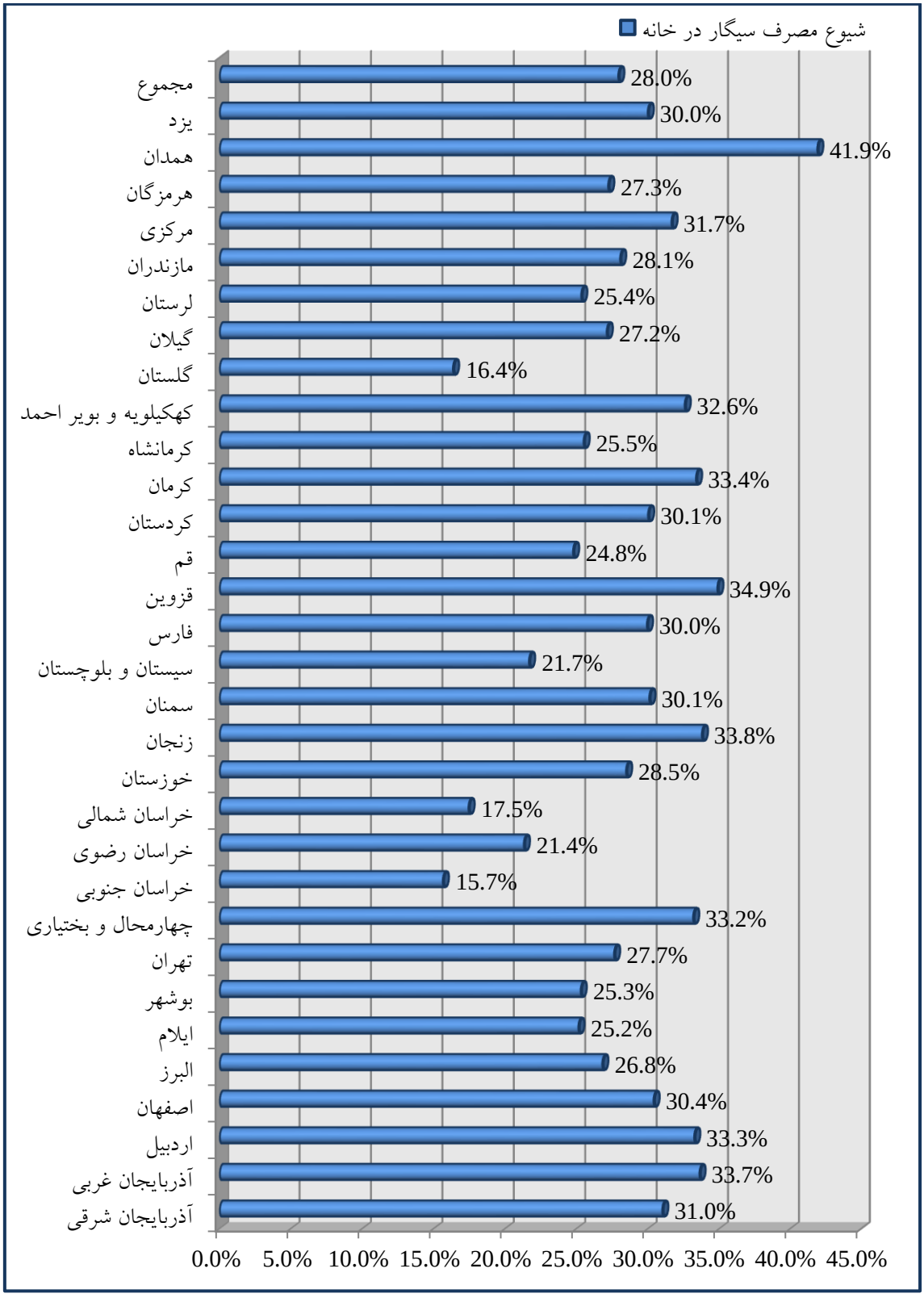
نمودار ۲۲-٤. میزان شیوع سابقه آسم تشخیص داده شده توسط پزشک در بین دانش‌آموزان مورد مطالعه به تفکیک استان



نمودار ۲۳-٤. میزان شیوع ویز به دنبال ورزش در طی ۱۲ ماه گذشته در بین دانش‌آموزان مورد مطالعه به تفکیک استان



نمودار ٢٤-٤. میزان شیوع سرفه خشک شبانه در طی ١٢ ماه گذشته در بین دانش‌آموزان مورد مطالعه به تفکیک استان



نمودار ۲۵-٤. میزان شیوع مصرف سیگار در خانه یا محل سکونت دانش‌آموزان مورد مطالعه به تفکیک استان

جدول ١٦-٤. شیوع علائم و یا فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم در بین دانش‌آموزان مورد مطالعه به تفکیک جنس

علائم و یا فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم	جنس		P-Value
	پسر	دختر	
سابقه خس خس یا صدای شبیه سوت در قفسه سینه	١٣/٨ (٢٢٥٧)*	١١/٩ (١٩٩٢)	<٠/٠٠٠١
سابقه خس خس یا صدای شبیه سوت در قفسه سینه در ١٢ ماه گذشته	٦٩/٩ (١٥٥٩)	٦٨ (١٣٣٥)	٠/١٧٧
اختلال در خواب به علت شدت خس خس در ١٢ ماه گذشته	٤٤ (٦٧٦)	٤٤ (٥٧١)	٠/٩٩٠
اختلال در صحبت کردن به علت شدت خس خس در ١٢ ماه گذشته	٣٠/٧ (٤٧١)	٣٠/٦ (٣٩٩)	٠/٩٤٢
سابقه آسم	٥/١ (٨٣٩)	٣/٦ (٥٩٨)	<٠/٠٠٠١
خس خس سینه در حین یا بعد از ورزش در ١٢ ماه گذشته	١٣/٥ (٢٢٠١)	١١/١ (١٨٦٧)	<٠/٠٠٠١
سرفه خشک شبانه[1] در ١٢ ماه گذشته	١٦ (٢٥٩٢)	١٥/٤ (٢٥٦١)	٠/٠٩١
مصرف سیگار در خانه یا محل زندگی فرد	٢٨/٣ (٤٦٤٦)	٢٧/٦ (٤٦٥٥)	٠/١٥٩

*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند.

١. به غیر از سرفه همراه با سرماخوردگی یا عفونت سینه

جدول ۱۷-٤. شیوع علائم و یا فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم در بین دانش‌آموزان مورد مطالعه به تفکیک محل سکونت

علائم و یا فاکتورهای مستعد کننده بروز آسم	محل سکونت		P-Value
	شهر	روستا	
سابقه خس خس یا صدای شبیه سوت در قفسه سینه	۱۳/۱ (۲۹۳۵)*	۱۲/۳ (۱۳۱٤)	۰/۰٤۷
سابقه خس خس یا صدای شبیه سوت در قفسه سینه در ۱۲ ماه گذشته	۸/۷ (۱۹۸۲)	۸/٤ (۹۱۲)	۰/۱٤۷
اختلال در خواب به علت شدت خس خس در ۱۲ ماه گذشته	٤۳/٤ (۸٤۸)	٤٥/٤ (٤۰۹)	۰/۳۰۱
اختلال در صحبت کردن به علت شدت خس خس در ۱۲ ماه گذشته	۳۰/۷ (٥۹٥)	۳۰/٥ (۲۷٥)	۰/۹۰۹
سابقه آسم	٤/۹ (۱۰۹۱)	۳/۳ (۳٤۷)	<۰/۰۰۰۱
خس خس سینه در حین یا بعد از ورزش در ۱۲ ماه گذشته	۱۲/٥ (۲۷۸٥)	۱۲(۱۲۸۳)	۰/۲۷۸
سرفه خشک شبانه[1] در ۱۲ ماه گذشته	۱٦/۳ (۳٦۳۰)	۱٤/٤ (۱٥۲۳)	<۰/۰۰۰۱
مصرف سیگار در خانه یا محل زندگی فرد	۲٦ (٥۸٦٤)	۳۲/۱ (۳٤۳۷)	<۰/۰۰۰۱

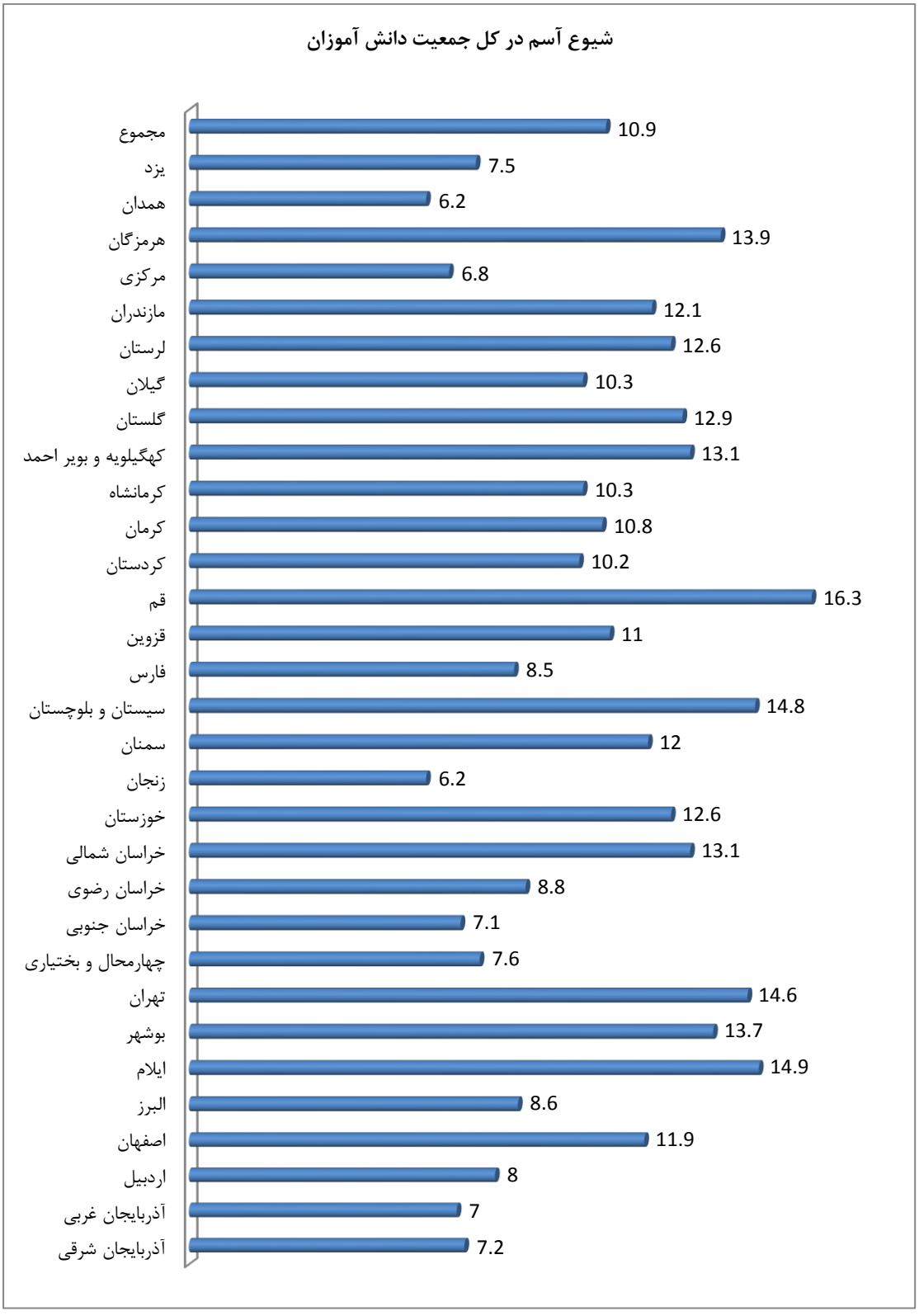
*. اعداد داخل و خارج پرانتز به ترتیب بیانگر تعداد و درصد می‌باشند.

۱. به غیر از سرفه همراه با سرماخوردگی یا عفونت سینه

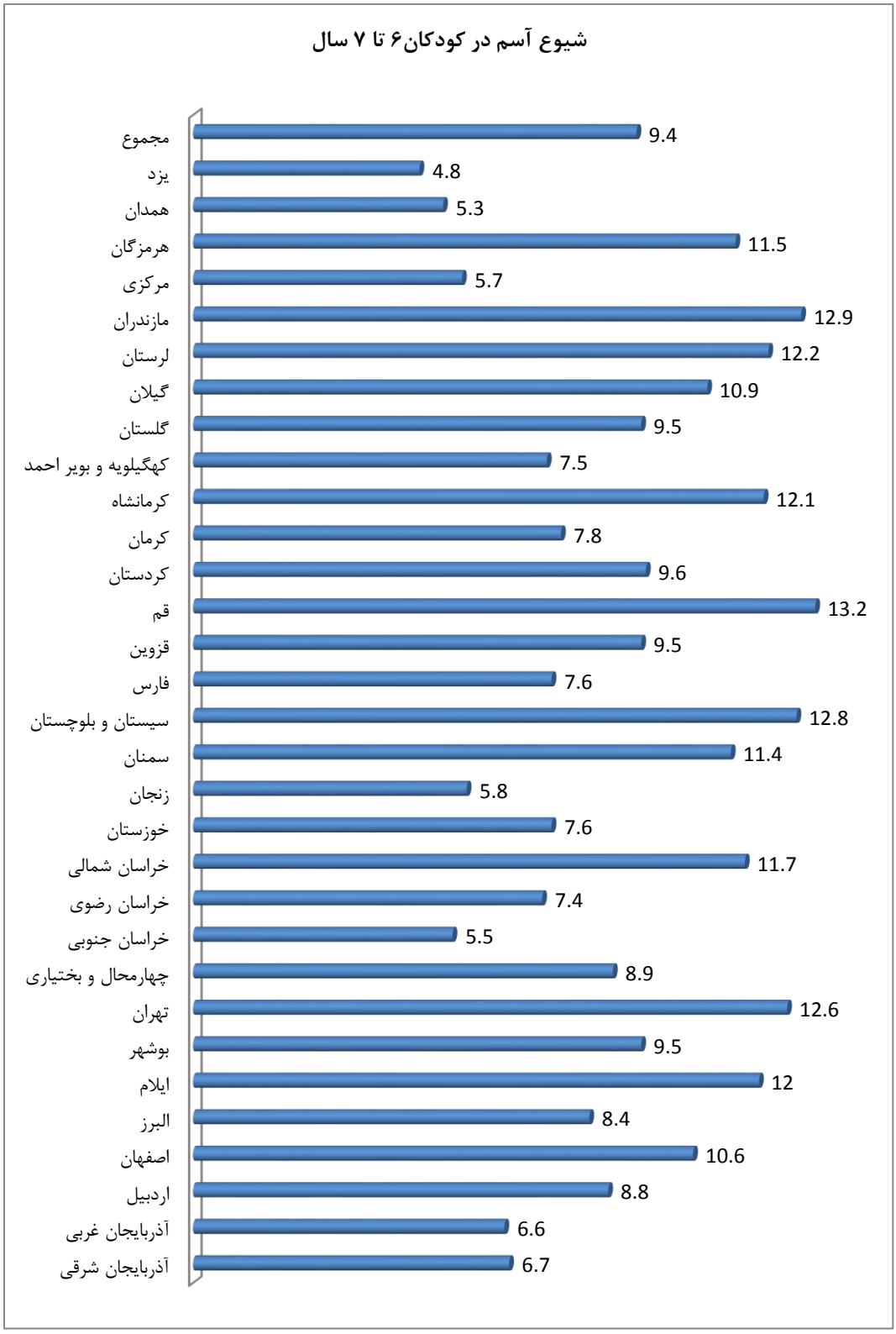
جدول ۱۸-٤. میزان شیوع علائم آسم در جمعیت کودکان ورابطه آنها با سن؛ جنس و منطقه سنی

		Total	Age groups (years)		p value	Genders		p value	Region		p value
			6-7 No (%)	13-14 No (%)		Male No (%)	Female No (%)		Urban	Rural	
Asthma ever		1438 (4.3)	585 (3.6)	853 (5.1)	<0/001	839 (5.1)	598 (3.6)	<0/001	1091 (4.9)	347 (3.3)	<0/001
Wheezing ever		4296 (12.7)	1836 (11.2)	2413 (14.3)	<0/001	2257 (13.8)	1992 (11.9)	<0/001	2935 (13.1)	1314 (12.3)	0.047
Wheezing in the last 12 months		2894 (8.7)	1280 (7.8)	1614 (9.5)	<0/001	1559 (9.5)	1335 (7.9)	<0/001	1982 (8.8)	912 (8.5)	0.38
Asthma (wheezing in the last year or asthma ever)		3624 (10.9)	1540 (9.4)	2084 (12.4)	<0/001	1977 (12.1)	1646 (9.8)	<0/001	2535 (11.3)	1089 (10.2)	0.003
Wheezing attacks*	1-3 attacks	2286 (79)	1035 (80.9)	1251 (77.5)	0.07	1203 (77.2)	1083 (81.1)	0.03	1553 (78.4)	733 (80.4)	0.17
	4-12 attacks	406 (14)	167 (13)	239 (14.8)		237 (15.2)	169 (12.7)		294 (14.8)	112 (12.2)	
	More than 12 attacks	202 (7)	78 (6.1)	124 (7.7)		119 (7.6)	83 (6.2)		135 (6.8)	67 (7.3)	
Sleep disturbance*	1 night per week	907 (31.8)	443 (35.1)	464 (29.1)	<0/001	488 (31.8)	419 (31.7)	1	617 (31.6)	290 (32.2)	0.46
	>1 night per week	350 (12.3)	172 (13.6)	178 (11.2)		188 (12.2)	162 (12.3)		231 (11.8)	119 (13.2)	

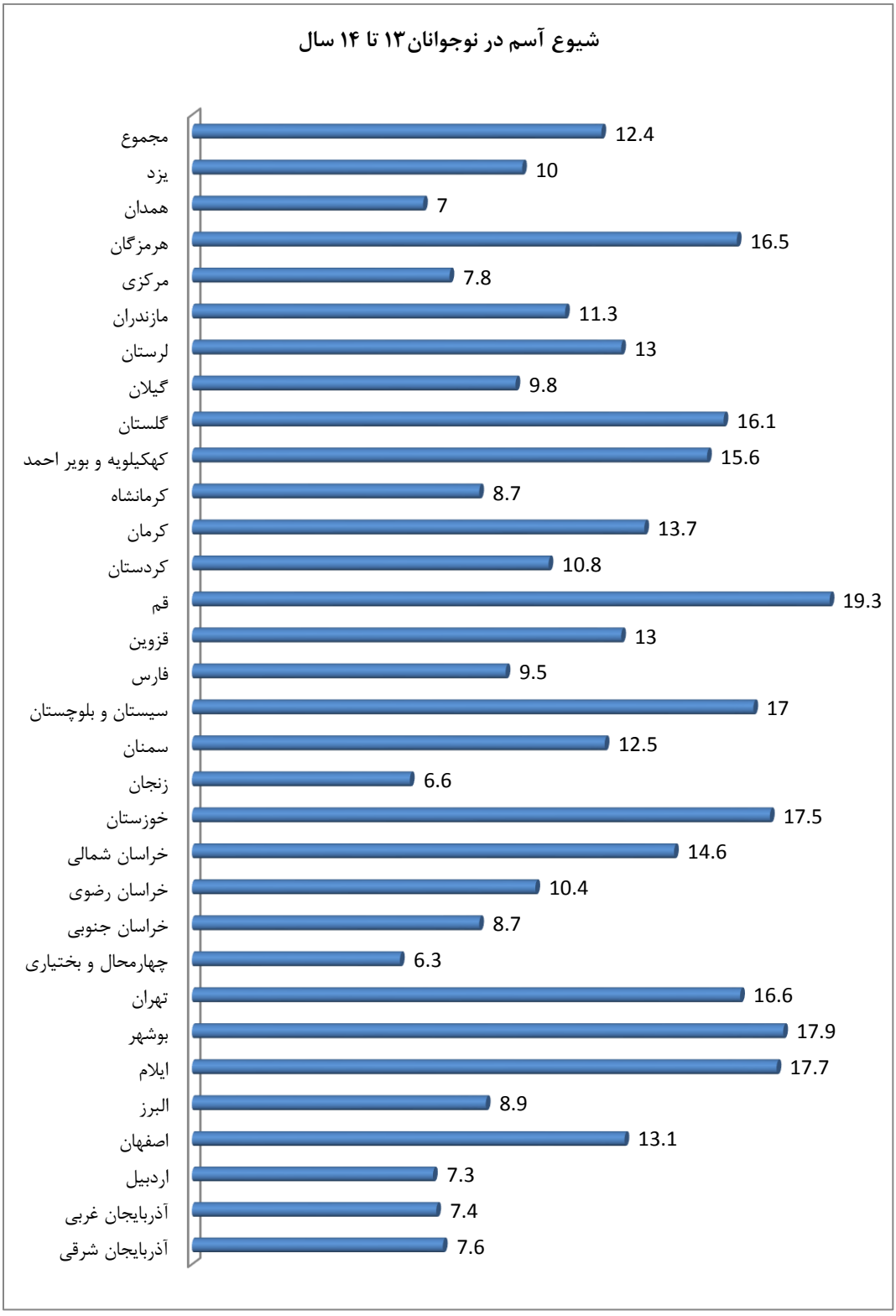
Speech-limiting wheezing*	*870 (30.7)*	*291 (23.1)*	*579 (36.7)*	***<0/001***	*471 (30.7)*	*399 (30.6)*	*0.9*	*595 (30.7)*	*275 (30.5)*	*0.9*
Severe Asthma	*1291 (3.9%)*	*492 (3%)*	*799 (4.7%)*	***<0/001***	*717 (4.4%)*	*574 (3.4%)*	***<0/001***	*879 (3.9%)*	*412 (3.8%)*	*0.8*
Exercise-induced wheezing	*4068 (12.2)*	*1004 (6.2)*	*3064 (18.3)*	***<0/001***	*2201 (13.5)*	*1867 (11.1)*	***<0/001***	*2785 (12.5)*	*1283 (12)*	*0.27*
Nocturnal dry cough in the last 12 months	*5153 (15.4)*	*2236 (13.9)*	*2917 (17.5)*	***<0/001***	*2592 (16)*	*2561 (15.4)*	*0.09*	*3630 (16.3)*	*1523 (14.4)*	***<0/001***
Passive smoking	*9301 (27.9)*	*4130 (25.2)*	*5144 (30.6)*	***<0/001***	*4646 (28.3)*	*4655 (27.6)*	*0.15*	*5846 (26)*	*3437 (32.1)*	***<0/001***



نمودار ۲۶-٤. میزان شیوع آسم در بین دانش‌آموزان مورد مطالعه به تفکیک استان



نمودار ۲۷-٤. میزان شیوع آسم در بین دانش‌آموزان مقطع ابتدایی به تفکیک استان



نمودار ۲۸-٤. میزان شیوع آسم در بین دانش‌آموزان مقطع راهنمایی به تفکیک استان



تصویر۲ – میزان شیوع آسم در کل دانش آموزان در استان های مختلف



تصویر۳ – میزان شیوع آسم در کودکان ۷-٦ سال در استان های مختلف



تصویر٤ – میزان شیوع آسم در کودکان ١٤-١٣ سال در استان های مختلف

فصل پنجم

بحث و نتیجه‌گیری

پیشنهادات

چکیده انگلیسی

منابع

۱–۵. بحث و نتیجه‌گیری

آسم یک بیماری مزمن، التهابی و پیچیده ای است که هر سنی را می تواند مبتلا کند شیوع آن در کشور های مختلف با توجه به تفاوتهای نژادی و جغرافیایی متفاوت است. از طرف دیگر با توجه به اینکه یک تعریف دقیق و ملاک قطعی برای شناسایی اختصاصی و اثبات یا رد این بیماری وجود ندارد، بر اساس متد های مختلف مطالعاتی سنجش شیوع آسم، آمارهای متفاوتی گزارش شده است از دیدگاه سنجش اپیدمیولوژیکی ۲ ابزار مهم بین المللی بطور وسیع در تمام جهان استاندارد شده و مورد قبول واقع شده است پرسشنامه ISAAC برای کودکان و نوجوانان و پرسشنامه ECRHS در بالغین.

در کشور ما مطالعات متنوع اما محدودی در طی دو دهه اخیر در این جهت انجام شده است و بر این اساس چند مرور سیستماتیک انجام و منتشر شده است. بیشتر مطالعات در گروه های کودکان و نوجوانان بوده است .مهمترین اشکال در جمع بندی این مطالعات کم بودن حجم نمونه ، انجام مطالعات در طیف زمانی متفاوت و بخصوص تفاوت در متدولوژی مطالعات بوده است لذا آمارهای ارائه شده از دقت و اعتبار کافی کمتری برخوردارهستند.بر این اساس به سفارش معاونت بهداشت وزارت بهداشت و براساس برنامه جامع ۵ ساله پیشگیری و کنترل آسم و سایر بیماری های مزمن تنفسی در کشور این مطالعه بر اساس متدهای استاندارد و بین المللی در سطوح مختلف سنی و در تمام شهرها و روستاهای کشور طراحی و اجرا گردید.

الف– بالغین

بیشترین شیوع آسم بالغین در کشور مربوط به استان های خوزستان، سیستان و بلوچستان، مرکزی، قم، تهران و خراسان جنوبی و کمترین مربوط به البرز، یزد و گلستان بوده است و متوسط شیوع آسم ۸/۹ درصد بدست آمد.

درچند سال گذشته در گروه بالغین مطالعه ای در مرکز تحقیقات ایمونولوژی، آسم و آلرژی در جهت تعیین شیوع علائم آسم و رفتار مصرف سیگار به صورت نظرسنجی تلفنی در میان بالغین ٤٤ – ۲۰ سال در شهرتهران انجام شد(۳۹). بر اساس این مطالعه, از مجموع ۵۵۰۰ تماس گرفته شده موفق، شیوع خس خس سینه در ۱۲ماه گذشته، تنگی نفس همراه با خس خس(آسم) وجود خس خس سینه همراه با دو علائم شبانه به ترتیب ٢٤درصد ،۱۰/۸درصد و۵ درصد بود. علاوه بر این شیوع علائم آسم در افراد سیگاری نسبت به گروه غیر سیگاری به طور معنی داری بیشتر بود. در

مطالعه کشوری حاضر نیز ارتباط معنا داری بین مصرف سیگار و شیوع علائـم آسـم بـه دسـت آمـد (p=0.001). در ضمن ارتباط بین دو علائم شبانه و جنسیت بیمار، سیگار کشـیدن، در معـرض دود سیگار قرار گرفتن و رینیت آلرژیک به دست آمد که نتایج جامع و کامل تری نسبت به مطالعـه فـوق می باشد.

یک مطالعه مقطعی در سال ۲۰۰٤ انجام شده که به بررسی شیوع مصرف سیگار، آسم و علائم مربوط به آسم در رابطه با سن، جنس و رفتار سیگار کشیدن در **ارومیه** پرداخته است (٤٠). نتایج نشان داد که شیوع خس خس، تنگی نفس همراه با خس خس، حمله آسم، استفاده از دارو آسم و آلرژی بینی به ترتیب ٤/٨، ٣/٣، ١/٢، ١/١ و ١٦ درصد بوده است. در ضمن شیوع علائم آسم در افراد سیگاری نسبت به غیر سیگاری به طور معنی‌داری بیشتر بود. در حالیکه میزان تشخیص آسم و مصرف داروهای آسم کمتر از متوسط جامعه اروپا و نیز کشور خودمان بود. این نتایج با نتایج حاصل از مطالعه ما که در آن ارتباط بین مصرف سیگار و شیوع علائم آسم معنا دار بود، همسو می باشد.

در مطالعه دیگری شیوع آسم و علائم تنفسی با استفاده از یک پرسشنامه اقتباس از سوالات استاندارد ECRHS در بین دانشجویان با متوسط سنی ۲۰ سال در **ساری** بررسی شد (٤١). بر اساس اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه ها، شرکت کنندگان در مطالعه به دو گروه افراد مبتلا به آسم و غیر مبتلا به آسم قرار گرفتند. تستهای عملکرد ریوی از جمله FEV1 و FVC قبل و بعد از استنشاق سالبوتامول انجام شد. شیوع asthma ۳/٥ درصد ولی شیوع علایم ۱۱ تا ۱۷ درصد بود بدست آمد در مطالعه حاضر که در سطح کشوری انجام شدبه علت تعداد قابل توجه افراد مورد بررسی تست تنفسی قابل انجام نبود اما شیوع ویز + تنگی نفس در بالغین استان مازندران ٥,۷ درصد، شیوع current asthma ٤/١ درصد و آسم تشخیص داده شده توسط پزشک ٤/٤ درصد به دست آمد که با توجه به محدود بودن گروه سنی مورد مطالعه ساری، تا حدودی شیوع آسم در هر دو مطالعه مطابقت دارد و تاییدی بر در نظر گرفتن این دو ملاک برای شاخص شیوع آسم می باشد.

در مطالعه دیگری که در مشهد انجام شد, علائم تنفسی و ریوی در ٦٦ نفر از نجاران مورد بررسی قرار گرفت (٤٢). پرسشنامه شامل سوالاتی در زمینه علائم تنفسی ناشی از کار در سال گذشته، آلرژی، نوع مواد شیمیایی محرک که موجب علائم تنفسی میشود، عادات سیگار کشیدن، و دوره کار به عنوان یک نجار بود. شاخص PFT نیز در تمام افراد اندازه گیری شد و با یک گروه شاهد همسان مقایسه شد. نتایج نشان داد که کار نجاری با شیوع همزمان بالای علائم تنفسی به خصوص پس از

قرار گرفتن در معرض مواد شیمیایی تحریک کننده در طول کار همراه میباشد. شاخص PFT نیز به طور قابل توجهی در میان نجاران در مقایسه با گروه شاهد کاهش یافته بود. در مطالعه دیگری که در مشهد انجام شده، شیوع اختلالات آلرژیک و علائم مطرح کننده آسم در این شهر بر اساس پرسشنامه ECRHS بررسی شد(٤٣). شیوع رینیت آلرژیک، درماتیت آتوپیک، ورم ملتحمه، rhinoconjunctivitis و آسم ٢٢/٤، ٦/٦، ١٣/٥، ٩/٥ و ٢/٣ درصد بود. علاوه بر این نیمی از گروه های آلرژیک از آبریزش بینی و سایر علائم رنج می برند که به طور قابل توجهی بالاتر از گروه nonallergic بود. گرد و غبار و گرده مهم ترین محرک واکنش های آلرژیک در گروه آلرژیک بود.معیار تشخیص آسم در این مطلعه آسم تشخیص داده شده بر اساس نظر پزشک بوده است. در مطالعه کشوری حاضر شیوع آسم بر اساس تشخیص پزشک در خراسان شمالی، رضوی و جنوبی به ترتیب ٤/٢ درصد، ٢/٩ درصد و ٢/٤ درصد با متوسط ٣/٢ درصد بود که به دلیل جامع تر بودن مطالعه تفاوت بیشتری با مطالعه قبلی دارد. به علاوه بر اساس علامت ارزشمند ویز+ تنگی نفس، شیوع این علامت در خراسان رضوی در مطالعه حاضر ٩/٨ درصد بوده است که نشانگر بالاتر بودن شیوع آسم بویژه نسبت به متوسط کشوری است (٨/٩ درصد).

در سالهای خیلی پیش مطالعات محدود قدیمی تری نیز در کشور انجام شده بود که در مقدمه مطالعه اشاره گردید که بدلیل تفاوت متد و حجم نمونه، شیوع بسیار کمتری را گزارش کرده بودند.

مطالعات مشابهی نیز در گروه بالغین در سایر کشورها انجام شده است که در زیر به بررسی مهمترین آنها می پردازیم(جدول ١-٥):

در مطالعه ای که در ترکیه انجام شد، با استفاده از یک روش استاندارد (ECRHS) شیوع علائم آسم و عوامل خطر در بالغین که در مناطق روستایی استان دنیزلی زندگی می کردند بررسی شد (٤٤). در مجموع ١٣٤٣ فرد بالغ وارد مطالعه شدند. شیوع current asthma ٥/٩ درصد و داشتن حداقل یک نشانه آسم ٣٤ درصد و رینیت آلرژیک ٢/٥ درصد بود. شایع‌ترین علائم آسم بیدار شدن از خواب با حمله تنگی نفس ٢٠/٥ درصد، بیدار شدن از خواب توسط حمله سرفه ١٩/٩ درصد ، خس خس ١٢/٧ درصد و ویز+ تنگی نفس١٠/٣ درصد بود. نتایج حاصل از مطالعه کشوری حاضر نشان داد که متوسط شیوع current asthma درمناطق روستایی ایران ٤/٨ درصد، ویزینگ ١٤/١ درصد و ویز + تنگی نفس ٨/٨ درصد می باشد. که تقریبا با شیوع آسم در مناطق روستایی ترکیه مطابقت داشته یا کمی کمتر است.

جدول۱-۵. مقایسه شیوع علائم آسم بالغین در مطالعه حاضر و سایر مطالعات معتبر انجام شده در جهان

	Wheezing	Wheezing with dyspnea	Wheezing without cold	Nocturnal chest tightness	Nocturnal dyspnea	Nocturnal cough	Asthma attack	Asthma medication	Current asthma	Allergic Rhinitis	Passive Smoking	Active Smoking
Iran (This study)	*14.2*	*8.9*	*8.9*	*11.3*	*8.9*	*13.3*	*3.3*	*3.6*	*4.8*	*21.1*	*26.7*	*12.6*
Iran, Tehran (This study)	*18*	*11*	*11.6*	*12.9*	*10*	*16.5*	*2.5*	*3.7*	*4.5*	*22.8*	*25.5*	*15.9*
Iran, Tehran 2010	*24*	*10.8*	*11.5*	*11.3*	*10.4*	*10.4*	*1.6*	*1.9*	*2*	*NR*	*16.5*	*11.9*
Turkey, Denizli 2009	*12.7*	*10.3*	*9.7*	*18.8*	*20.5*	*19.9*	*2.3*	*5.7*	*5.9*	*NR*	*27.2*	*19.7*
Italy 1991-1993	*10.1*	*7.7*	*NR*	*7.6*	*NR*	*NR*	*NR*	*48****	*4.1*	*16.8*	*NR*	*NR*
Italy 1998-2000	*12*	*5.7*	*NR*	*7.8*	*NR*	*NR*	*NR*	*64.1***	*4.6*	*19.4*	*NR*	*33.5*
Italy 2007-2010	*13.9*	*8.5*	*NR*	*10.2*	*NR*	*NR*	*NR*	*58.1***	*6.6*	*25.8*	*NR*	*27.7*
UAE (7 Emirates) 2009	*10*	*8.9*	*8*	*9.8*	*9.1*	*10.4*	*8*	*8*	*NR*	*6.8*	*NR*	*NR*
Turkey (3 regions) 1995	*22.6*	*19.2*	*18.1*	*16.3*	*15.3*	*17*	*4.4*	*4.2*	*2.3*	*10.5*	*NR*	*32.8*
Portugal* (2012)	*18.1*	*NR*	*NR*	*11.9*	*6..8*	*28*	*3.2*	*5*	*NR*	*22.1*	*NR*	*12.5*
Turkey (5 regions) 2005	*24.9*	*15.7*	*12.7*	*NR*	*17.1*	*NR*	*NR*	*NR*	*6.6*	*10.7*	*59.2***	*29.4*
Sweden (3	*20.3*	*11.2*	*12.1*	*11.2*	*5.3*	*26.6*	*3.2*	*5.2*	*6*	*21.6*	*NR*	*21.6*

regions) 1990												
Sweden (3 regions) 2008	*16.1*	*10.2*	*10.2*	*10.9*	*4.9*	*24.7*	*4.4*	*6.9*	*8*	*30.9*	*NR*	*30.9*
Sweden, Norrnotten, 1996	*18.6*	*14.4*	*NR*	*NR*	*NR*	*NR*	*NR*	*10.9*	*8.4*	*23*	*NR*	*27.4 † (21.5)‡*
Sweden, Norrnotten, 2006	*18.6*	*13.3*	*NR*	*NR*	*NR*	*NR*	*NR*	*12.4*	*9.8*	*24.8*	*NR*	*19.3 † (22.5)‡*
Sweden, Norrnotten, 2016	*18.1*	*13.2*	*NR*	*NR*	*NR*	*NR*	*NR*	*13.5*	*10.8*	*27.8*	*NR*	*12.3 † (19.8)‡*
ECRHS(MEDIAN) 1996	*20.7*	*9.8*	*12.7*	*13.5*	*7.3*	*27.7*	*3.1*	*3.5*	*4.5*	*21*	*NR*	*NR*

در مطالعه ای که در ایتالیا انجام شد، روند شیوع آسم و رینیت آلرژیک در بالغین ایتالیایی در بین سالهای ۲۰۱۰-۱۹۹۰ مورد بررسی قرار گرفت (٤٥). شیوع متوسط آسم، خس خس سینه و رینیت آلرژیک به ترتیب از ٤/١ درصد به ٦/٦ درصد، از ١٣/٩ درصد به ١٦/٨ درصد و از ١٠/١ درصد به ٢٥/٨ درصد افزایش یافته است. در طول ٢٠ سال گذشته، شیوع آسم ٣٨ درصد افزایش یافته است که به صورت موازی با افزایش مشابهی در علائم رینیت آلرژیک همراه بوده است. مطالعه حاضر اولین مطالعه کشوری در ایران برای تعیین شیوع آسم میباشد که باید در همین راستا به فواصل زمانی مشخص بررسی های مشابهی انجام شود تا بتوان روند نزولی یا صعودی را در شیوع آسم تعیین نمود.

در مطالعه مشابهی که در آفریقا انجام شد با استفاده از پرسشنامه ECRHS در ساکنان بالغ در حومه نیجریه از طریق روش نمونه گیری خوشه ای سه مرحله ای طبقه بندی شده مورد بررسی قرار گرفت (٤٦). نتایج نشان داد که شیوع آسم در این جمعیت حومه نیجریه کمتر از متوسط جهانی است. به نظر میرسد که عوامل موثر بر شیوع آسم بالغین در محیط های کم درآمد نیاز به بررسی بیشتری دارد .

در مطالعه ای که در ژاپن انجام شد، اطلاعات در مورد علائم آسم از پاسخ به پرسشنامه ECRHS با روش آنلاین در ٦٤٠ دانش آموزی که آگاهانه و با رضایت در این مطالعه شرکت کرده بودند، به دست آمد (٤٧) . شیوع علائم آسم(ویزینگ) در دانشجویان دانشگاه ١٨ تا ٢٤ ساله در ژاپن بطور کلی ٨/٦ درصد و با اندازگیری بازدمی FeNO ٧/٢ درصد برآورد شد. متوسط شیوع آسم در ایران بنا به نتایج حاصل از این مطالعه کشوری شیوع آسم ٨/٩ درصد می باشد که این میتواند به علت تفاوت در نژاد، روش مطالعه و شرایط متفاوت زندگی در این دو کشور باشد.

در مطالعه مشابهی که در امارات متحده عربی انجام شد شیوع آسم با استفاده از پرسشنامه استاندارد (ECRHS) توسط ارزیابی مقطعی از یک نمونه تصادفی از جمعیت اتباع امارات متحده عربی (١٢٢٠) با سن متوسط ٣٢/٩ سال، برآورد شد (٤٨). نتیجه این مطالعه حاکی از این بود که شیوع آسم در امارات متحده عربی شایع است (با شیوع ٨/٩ درصد و مشابه متوسط این مطالعه) و تفاوت معنی داری در علائم آسم در بالغین جوان در جنسیت های مختلف مشاهده نشد . در مطالعه حاضر تفاوت معناداری در برخی علائم آسم در بین دو گرده مردان و زنان مشاهده شد. برای مثال تنگی نفس و خس خس سینه در زنان، سابقه خس خس سینه در ١٢ ماه گذشته در مردان، سابقه رینیت آلرژیک در زنان و سابقع مصرف سیگار در مردان تفاوت معناداری داشت در حالیکه سایر علائم تفاوت معناداری در دو گروه جنسی نداشتند.

در مطالعه ای که سال ٢٠٠٢ در چین انجام شد، هدف شیوع علائمasthmalike (شبه آسم) و حملات آسم در مناطق روستایی پکن در شرکت کنندگان ٤٤-٢٠ ساله توسط پرسشنامه ECRHS بود (٤٩). بر اساس نتایج بدست آمده، شیوع علائم شبه آسم و حملات آسم گزارش شده در زنان نسبت به مردان بالاتر بود و با افزایش سن، افزایش می یافت. سیگار کشیدن به طور قابل توجهی شیوع علائم را در زنان نسبت به مردان افزایش می دهد. شیوع حملات آسم در ١٢ماه گذشته در مناطق روستایی پکن ٦٧/. درصد بود که این میزان بسیار بسیار پایین تر از آمار گزارش شده در مراکز مناطق شهری کانادا ٦/٩ درصد، مناطق نیمه شهری کانادا ٥/١ درصد و ECRHS ٣/١ درصد میباشد . شیوع علائم شبه آسم نیز در مقایسه با مراکز ECRHS و کانادا در مناطق روستایی پکن بسیار پایین بود . با توجه به این نتایج به نظر میرسد که مطالعه حاضر(با شیوع متوسط آسم در مناطق روستایی ٨/٨ درصد- جدول٣-٤ را مشاهده نمایید) به آمار جهانی نزدیک باشد. با این وجود تفاوت های حاضر میتواند به علت تفاوت در روش های مطالعاتی باشد.

در مطالعه مقطعی دیگری که در چین انجام شد، ، مصاحبه های تلفنی در ۱۱ شهرستان بزرگ چین بعد از به دست آوردن شماره تلفن های دیجیتال تصادفی برای تخمین شیوع رینیت آلرژیک انجام شد . سوالات برای مصاحبه های تلفنی بر اساس پرسشنامه ECRHS بود (۵۰). این مطالعه نشان داد که شیوع رینیت آلرژیک متنوع بوده و از کمتر از ۱۰ درصد در برخی شهرها تا بیشتر از ۲۰ درصد در برخی دیگر از مناطق متفاوت بود. در ضمن،۲٦ درصد از افراد مبتلا به رینیت آلرژیک در گروه بیماران رینیت آلرژیک مداوم طبقه بندی شدند. در مطالعه کشور انجام شده در ایران نیز این گستره در شیوع رینیت آلرژیک مشاهده شد. به صورتی که شیوع این علامت در قم (با بیشترین شیوع) ۳۷/۵ درصد و در یزد (با کمترین شیوع) ۷/۱ درصد بود.

در مطالعه دیگری که در سال۲۰۰۱ در ترکیه انجام شد، شیوع آسم در بالغین ساکن Hasanelebi (یک شهر کوچک از Malatya از منطقه شرق ترکیه) در رده سنی۹۷-۲۰ سال در ۲۳۲ مرد و۲۹۰ زن بر اساس پرسشنامه ECRHS تعیین گردید (۵۱). بر اساس نتایج حاصله، شیوع خس خس سینه در ۱۲ماه گذشته، تشخیص آسم توسط پزشک، حمله آسم در ۱۲ماه گذشته یا استفاده از دارو، و هر نشانه آلرژیک دیگر به ترتیب ۲۲/٦ درصد، ۲/۳ درصد، ٤/۵ درصد، ٤/۳ درصد و ۱۸درصد گزارش شد که در مقایسه با شهر های دیگر ترکیه تفاوت معناداری نداشت. شیوع ویز + تنگی نفس ۹٫۸ درصد بود که این آمار متناسب با نتایج کلی شیوع، براساس این مطالعه در کشور ما است و در مورد استان همجوار آذربایجان غربی نیز مطابقت بیشتری دارد .

در مطالعه مقطعی که در پرتغال صورت گرفت، مصاحبه تلفنی به صورت تصادفی از افراد ساکن در تمام مناطق شهرداری بر اساس نسخه پرتغالی پرسشنامهGA2LEN انجام شد (۵۲). در این مطالعه آسم با داشتن حداقل یکی از ۳ علائم در ۱۲ماه گذشته تعریف شده بود: خس خس سینه، بیدار شدن از خواب با تنگی نفس و یا داشتن یک حمله آسم . بر اساس نتایج حاصل، آسم ٦۹۵۰۰ پرتغالی را تحت تاثیر قرار داده و شیوعی معادل ٦٫۸ درصد دارد. افرادی که مبتلا به رینیت و سینوزیت بودند، بالاترین خطر ابتلا به آسم را داشتند .

در مطالعه دیگری که با هدف تعیین شیوع آسم در پنج مرکز شهری در ترکیه انجام شد، اطلاعات ۲۳۵۳ شرکت کننده بالای ۱۵سال توسط پرسشگران مجرب جمع آوری شد (۵۳). شیوع آسم تشخیص داده شده توسط پزشک در این مطالعه ٦/٦ درصد به دست آمد که از متوسط شیوع کشوری ما براین شاخص بالاتر بود.(۳/۷ درصد)

سازمان پژوهش بهداشت جهانی (WHS) با همکاری سازمان بهداشت جهانی در سالهای ۲۰۰۳-۲۰۰۲ در مجموع ۱۷۸۲۱۵ بالغین از ۷۰ کشور را که در سنین ۱۸ تا۴۵ سال بودند بررسی کردند و این افراد به سوالات مربوط به آسم و علائم مربوطه پاسخ دادند (٥٤). در این مطالعه شیوع آسم با توجه به عواملی شامل آسم تشخیص داده شده توسط پزشک (به گفته بیمار)، آسم علامتدار/ تحت درمان *، علایم آسم ** محاسبه شد. بر اساس نتایج این مطالعه، میزان شیوع جهانی آسم تشخیص داده شده، آسم علامتدار/ تحت درمان، و علایم آسم (ویزینگ) به ترتیب ٤/٣ درصد، ٤/٥ درصدو ٨/٦ درصد بود. در میان ۷۰ کشور با شیوع متنوع آسم، استرالیا بیشترین میزان آسم تشخیص داده شده، آسم علامتدار/ تحت درمان، و علایم آسم را داشت (۲۱ درصد، ۲۱/۵ درصد و ۲۷/٤ درصد). در میان کسانی که آسم علامتدار/تحت درمان داشتند، تقریبا ٢٤ درصد سیگاری بودند، ۵۰ درصد خس خس سینه داشته و ۲۰ درصد هرگز برای آسم درمان نشده بودند در مجموع متوسط شیوع آسم تشخیص داده شده توسط پزشک ٤/٣ درصد بود که از طیف ۰/۲ درصد در چین تا ۲۱ درصد در استرالیا نوسان داشته است . در مقایسه با متوسط شیوع، این شاخص در کشور ما، کمی از متوسط شیوع جهانی کمتر است ولی از نظرشاخص شیوع علایم (ویزینگ) بالاتر است. در مجموع درمقایسه این شاخص‌ها، شیوع آسم بالغین در کشور ما، مشابه کشورهای آسیایی و اروپایی است.

نتایج این بررسی نشان داد که شیوع آسم در مردان بسیار بالاتر است. با این وجود، پس از تعدیل این عامل با متغیرهای دیگر، هیچ آمار معنی داری بدست نیامد که تأیید کننده ویژگی چند فاکتوری آسم میباشد. علاوه بر این، current asthma و آسم تشخیص داده شده توسط پزشک بیشتر در زنان شایع است. در مطالعات قبل، نشان داده شده است که تشخیص آسم در زنان نسبت به مردان بالاتر است (٦٤). هورمون های استروئیدی جنسی باعث افزایش خطر ابتلا به آسم در زنان بالغ می شوند (٦٥). با وجود اختلاف جنسی در آسم دوران کودکی (٦٦)، شواهد قانع کننده ای در ارتباط با ارتباط آسم و جنسیت در بالغین وجود ندارد.

به نظر می رسد ویژگی های جغرافیایی نقش مهمی در شیوع آسم در مناطق شهری و روستایی داشته باشد. گرچه این موضوع در مطالعات بسیاری نشان داده است، وجود این رابطه در برخی تحقیقات دیگر تأیید نشده است (٦٧) . به طور مشابه، نتایج ما نشان داد که هیچ تفاوت آماری معنی داری بین این دو حوزه وجود ندارد که ممکن است تا حدی به تغییر در شیوه زندگی مرتبط باشد. با توجه به تفاوت پارامترهای مختلف مانند رطوبت، جمعیت، آلودگی هوا و ریزگردها در مناطق شهری و روستایی، لازم است مطالعات متعددی با روش مشابه انجام شود تا نتیجه گیری های دقیق تری

صورت گیرد تا نقش عوامل اپی ژنتیک و تغییر سبک زندگی در مناطق شهری و روستایی مشخص شود.

ب-آسم کودکان و نوجوانان

در این مطالعه بیشترین شیوع آسم با در نظر گرفت تعریف (خس خس سینه در ۱۲ ماه گذشته و یا آسم تشخیص داده شده) بعنوان مقیاس ارزشمند شاخص آسم با متوسط کلی ۱۱ درصد در کل دانش آموزان، در استان های ایلام ،قم ،سیستان و بلوچستان و تهران بدست آمد.

در مطالعه مقطعی که بر روی ۱۵۰۸ دانش آموزان در شهرستان تبریز در سال ۲۰۰۹ انجام شد، از پرسشنامه ISAAC برای جمع آوری داده ها و تعیین شیوع آسم کودکان استفاده شد (۵۵). شیوع تجمعی و دوره ای خس خس و آسم تشخیص داده شده، به ترتیب ۳/۷ درصد، ۲/۹ درصد و ۲ درصد بود. علائم آسم در بخش های مرکزی و شرقی و غربی این شهرستان رایج تر بود. در ضمن احتمال بروز علائم رینیت و اگزما در پسران بیشتر از دختران بود. داشتن حیوانات خانگی و سابقه بستری افزایش بااحتمال بروز اگزما و سن مادر با بااحتمال بروز علائم آسم در ارتباط بود. تغذیه با شیر مادر، بعد خانوار و قرار گرفتن در معرض دود سیگار با بروز بیماری آتوپیک و آسم همراه نبوده است. با این وجود در مطالعه حاضر قرار گرفتن در معرض دود سیگار به عنوان یک عامل خطر شناخته شد که در جمعیت روستا شیوع بیشتری داشت.در این مطالعه شیوع خس خس سینه و خس خس در ۱۲ ماه گذشته و آسم تشخیص داده شده در آذربایجان شرقی ۸/۹ درصد، ۵/۳ درصد و ۳/۷ درصد گزارش گردید که نشان دهنده شیوع بالاتری است

برای تعیین شیوع علائم آسم در کودکان ایرانی، یک بررسی سیستماتیک و متاآنالیز توسط مرکز تحقیقا ت آسم و آلرژی انجام شده است (٥٦). پس از جستجوی دستی برای تخمین شیوع مبتنی بر جمعیت ۲۰۰۳-۱۹۹۸ از ۱٤۲مقاله، پایان نامه و گزارش طرح تحقیقاتی منتشر شده، ۱۹ مقاله از بین آنها انتخاب شدند. همه مطالعات انتخاب شده بر روی کودکان و با استفاده از پرسشنامه ISAAC انجام شده بود. در این ۱۹ مطالعه، ٦۱۰٦۷ کودک در گروه های سنی مختلف مورد بررسی قرار گرفته بودند. بر این اساس، کمترین شیوع علائم آسم در کرمان ۲/۷ درصد و بالاترین در تهران (پایتخت ایران) ۳۵/٤ درصد بود. شیوع کلی علائم آسم کودکان در سطح ملی به عنوان ۱۳/۱٤ درصد برآورد شد. بر اساس این متاآنالیز، شیوع علائم آسم در ایران بالاتر از میزان برآورد شده در گزارش های بین المللی است. این در حالی است که در مطالعه حاضر، کمترین شیوع علائم آسم در زنجان و همدان ٦/۲ درصد و بالاترین در قم ۱٦/۳ درصد و بطور کلی با درصد متوسط ۱۰/۹ است.

در این گزارش شیوع آسم بر اساس پروتکل ایساک در سال ۱۹۹۸ فاز اول در دو شهر تهران و رشت بر اساس معیار ویز در ۱۲ ماه گذشته در گروه ابتدایی ٥/٤ درصد و در گروه راهنمایی حدود ۱۰/۹ درصد بوده است تکرار این تحقیق در فاز ۳ مطالعه در سال ۲۰۰۳ شیوع در گروه ٦-۷ سال ۱۲درصد و ١٤-۱۳ سال ۱۳/۲ درصد گزارش گردید البته در همین زمان مطالعه مشابهی توسط آقای دکتر مسجدی و همکاران با همین پروتکل در تهران شیوع ویز در ۱۲ ماه گذشته را در مقطع ٦-۷ سال ۸/٦ درصد و در مقطع ١٤-۱۳ سال ۱۰/٦ درصد گزارش کردند در مطالعه دیگر در بوشهردر سال ۲۰۱۳ شیوع آسم تشخیص داده شده در مقطع ٦-۷ سال ٦/۷ درصد و در مقطع ١٤-۱۳ سال ۷/٦ درصد گزارش گردید که با نتایج این مطالعه بویژه در گروه راهنمایی مطابقت دارد (گروه ابتدایی ٤/۷ و ۱۰/۳ درصد با متوسط ۷/٥ درصد). شیوع کلی آسم دانش آموزان در استان بوشهر با شاخص جدید در این مطالعه نیز ۱۳/۷درصد بدست آمد این موضوع و تایید آن در این مطالعه نیازمند توجه بیشتر به علل شیوع آسم در این استان است و بویژه شرایط اقلیمی و گرد وغبار را باید در نظر داشت .

در مطالعه مقطعی که در سال ۲۰۰۹ بر روی ۳۰۰۰ دانش آموز دختر و پسر پایه اول راهنمایی که به روش چند مرحله ای در شیراز انتخاب شده بودند انجام شد، شیوع آسم و بیماری های آلرژیک بر اساس پرسشنامه ISSAC تخمین زده شد (٥۷). شیوع آسم، کهیر، اگزما و بیماری آتوپیک به ترتیب ۳/۸ درصد، ۱۰/٤ درصد، ۱۸/۳ درصد و ٤۲ درصد بود . شیوع کهیر، اگزما، بیماری آتوپیک، آبریزش از چشم و خس خس سینه پس از ورزش در دو جنس تفاوت معنی داری را نشان داد *(P <0.05)*. در حالیکه تفاوت شیوع آسم، تب یونجه، مشکل در صحبت کردن، آبریزش بینی و سرفه خشک در دو جنس معنی داری نبود *(P> 0.05)*. شیوع آسم در مطالعه فوق الذکر و مطالعه حاضر به یکدیگر نزدیک هستند (حدود ۳ درصد) با این وجود سابقه آسم در پسران مورد مطالعه ما به صورت معنا داری با دختران متفاوت بود.

به منظور آنالیز آماری شیوع آسم و علائم مربوط به آسم در کودکان١٤-۰ ساله در سه شهر چین مطالعه ای انجام شد (٥۸). همچنین، روند شیوع آسم کودکان در چین مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که شیوع آسم در کودکان آماری بالاتر از ۱۰ سال پیش در این سه شهر چین دارد . این مطالعه با کمک پرسشنامه فاز ۳ صورت گرفته است که توصیه میشود جهت بررسی روند نزولی یا صعودی شیوع در ایران چند سال بعد مشابه این مطالعه در هر دو طیف بالغین و اطفال انجام شود تا بتوان به تصمیمات دقیق تری برای برنامه ریزی های طولانی مدت جهت کنترل آسم پرداخت. .

در یک مطالعه بین المللی، شیوع آسم و آلرژی در دوران کودکی حداقل ۵ سال پس از فاز یک مجددا بررسی شد تا به بررسی تغییرات در شیوع علائم این اختلال بر اساس پرسشناتمه ISAAC پرداخته شود (٦٠). برای مطالعه ISAAC فاز سه، بین سال های ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳، پرسشنامه مقطعی از۱۹۳٤۰٤ کودک ۷-٦ سال از ٦٦ مرکز در ۳۷ کشور و ٦۷۹۳۰٤ کودک ١٤-١٣سال از ١٠٦مرکز در٥٦ کشور که به صورت تصادفی از مدارس در یک منطقه جغرافیایی معین انتخاب شده بودند، به دست آمد. نتایج حاکی از افزایش شیوع علائم در بسیاری از مراکز مربوطه بود. با این وجود عدم افزایش شیوع علائم آسم در مراکزی با شیوع بالای اولیه در گروه سنی بالاتر اطمینان بخش است. روند متفاوت شیوع علائم بیماری های آلرژیک اساسی برای تحقیقات بیشتر در مورد علل اختلالات میباشد.

بررسی عملکرد پرسشنامه ISAAC برای تشخیص آسم در نوجوانان در مطالعه ای در سال ۲۰۱۰ انجام شد (٦١) . این مطالعه مقطعی در جمعیت نوجوانان مبتلا به سندرم چاقی و در معرض خطر بیماریهای قلب و عروق انجام شد. نتایج نشان داد که با وجود اینکه خس خس حساس ترین شاخص تشخیص آسم است اما بخشی از نوجوانان به صورت اشتباه به عنوان مبتلا به آسم شناخته میشوند.علائم آسم در ۱۲ ماه گذشته مثل سرفه بدون سرماخوردگی یا عفونت تنفسی در غیاب تشخیص آسم در گذشته، به ندرت برای تشخیص آسم ملاک میباشد. ترکیبی از خس خس سینه در زمان غربالگری و استفاده ازسابقه تشخیص آسم توسط پزشک ، می تواند یک استراتژی موثر برای شناسایی شیوع آسم در جوامع باشد.

پس از جمع آوری داده ها، نکته حائز اهمیت، ثبت دقیق اطلاعات بدست آمده در یک نرم افزار معتبر میباشد که بتوان به کمک آن اطلاعات را حفظ و آنالیز نمود. در اکثر کشورهای پیشرفته جهت ساماندهی به اطلاعات گردآوری شده در خصوص بیماران ، اقدام به ثبت اطلاعات آنها در برنامه نرم افزاری کامپیوتری می گردد تا در صورت نیاز امکان دسترسی به آنها آسان باشد. به عنوان مثال در کشور کانادا سایتی در خصوص ثبت بیماران مبتلا به آسم تهیه گردیده که منبع معتبر و جامعی برای بیماران مبتلا به آسم فراهم آورده است تا در صورت نیاز امکان دسترسی به اطلاعات مربوطه امکان پذیر باشد. این سایت شهروندان کانادایی را قادر می سازد که به فراخور نیازمندی، سطح تحصیلات و سن از اطلاعات موجود بهره مند شوند. بعلاوه آگاهی از آخرین تحقیقات انجام شده، تسهیم تجربیات شخصی و برقراری ارتباط با بیماران دیگر از خدمات دیگر این سایت می باشد. انجمن آسم[1] از طریق کمیته اعتبار بخشی بیماران مبتلا به آسم، ثبت اطلاعات رایانه ای بیماران آسمی را در

[1] The asthma society

سرتاسر کانادا گسترش می دهد تا بیماران را در خصوص امکان دسترسی به درمانگاهها و محصولات جدید تولید شده راهنمایی نماید.

انجمن آسم ایرلند نیزسایتی در خصوص ثبت بیماران مبتلا به آسم طراحی نموده است تا کلیه داوطلبین مبتلا به این بیماری و خانواده هایشان در سراسر دنیا بصورت داوطلبانه با این انجمن در ارتباط باشند. گردآوری اطلاعات مربوط به بیماران مبتلا به آسم ، آموزش به والدین ، برگزاری کارگاههای آموزشی جهت مدیریت بیماران و درمان و مشاوره تلفنی توسط پرستاران مجرب ازاهداف راه اندازی این سایت ذکر گردیده است. خدمات متنوعی مانند آموزش ، بیمه ثانویه و تامین مخارج دارویی قابل دسترس در انجمن آسم ایرلند است (٦٢).

انجمن آسم فیلیپین نیز امکانی را فراهم آورده است تا با ثبت اطلاعات بیماران مبتلا به آسم ، پزشکان خانواده در تمامی استانها قادر به تبادل اطلاعات بصورت آنلاین با متخصصین امر باشند. بر اساس آمار منتشر شده از زمان راه اندازی این سایت در سال ۲۰۰۲ از میزان ارجاع کودکان مبتلا به آسم بطور قابل ملاحظه ای کاسته گردیده است (٦٣).

مطالعه حاضر نشان داد که ویژگی و ارزش تشخیصی ویز با تنگی نفس برای بیماری آسم در بالغین بسیار بالاست بنابراین لازم است که در معاینات بالینی به این نکته اهمیت داده شود. همچنین میزان شیوع آسم(Current asthma) در زمان مطالعه در بین زنان به طور معناداری بیشتر از مردان بود بنابراین در سیاست های کلان بهداشتی باید به این نکته توجه شود.

از طرف دیگر نتایج حاکی از این مهم بود که میزان شیوع آسم در بین افراد بالغ ساکن در استان-های خوزستان (١٦ درصد)، سیستان و بلوچستان (١٥/٤ درصد)، تهران و مرکزی (هر کدام ١١/١درصد) بالاتر از سایر استان‌ها است در حالیکه کمترین میزان شیوع آسم در بالغین استان یزد (٤/١ درصد) گزارش شد. علاوه بر این، شیوع بیدارشدن به علت حمله سرفه، مصرف داروهای ضد آسم و ابتلاء به آلرژی بینی در بین ساکنین شهرها و سابقه حمله آسم و مصرف سیگار در بین ساکنین روستاها به طور معناداری بیشتر بود. با توجه به این یافته میتوان در رابطه با سیاست های بهداشت و درمان در هر یک از این استان ها و همچنین در مناطق شهری و روستایی اقدامات مقتضی را به عمل آورد.

مقایسه شیوع آسم تشخیص داده شده توسط پزشک در کودکان ٤/٣ درصد و در بالغین ٣/٧ درصد با شیوع شاخص های علامتی آسم علاوه بر آنکه نیاز به فز های بعدی مطالعه برای تعیین

شیوع دقیق تر آسم را مطرح می کند این موضوع را متذکر می سازد موارد under diagnos هنوز در کشور ما بالاست و احتمالا نیمی از موارد آسم تشخیص داده نشده و درمان نمی شوند .

نکته حائز اهمیت دیگر توجه به ابتلا بیمار به رینیت آلرژیک میباشد چرا که بیش از یک پنجم افراد این مطالعه سابقه آلرژی بینی را ذکر می‌کردند. سیگار کشیدن و یا در معرض مداوم دود سیگار بودن مسئله دیگری ست که در این بیماران باید در نظر گرفته شود. به نظر میرسد که قرار گرفتن در معرض دود سیگار تاثیر بیشتری در ابتلا به علائم آسم در مقایسه با سیگار کشیدن داشته باشد. در مطالعه کشوری حاضر، ۲۶/۷ درصد از افراد در خانه در معرض دود سیگار قرار داشتند و ۱۲/۶ درصد از آنها خود مصرف کننده سیگار بودند.

با توجه به شناخت نسبی از ریسک فاکتورها، شیوع نسبی در استان های کشور و مناطق شهری و روستایی و گروه های سنی بالغین و اطفال لازم است که سیاست های لازم برای روند بیمار یابی و درمان مبتلایان به آسم در هر یک از استان ها انجام پذیرد و به کمک تکرار مطالعه با فاز III (ISAAC , ECRHS) تاثیر گذاری سیاست های بهداشتی، درمانی به کار رفته شده را بررسی نمود تا بتوان برای سال های آتی برنامه ریزی لازم را انجام داد. بعلاوه شناخت عواملی چون تغییرات آب و هوایی و ریز گردها، آلاینده‌های هوا و.. در استان های خوزستان، سیستان بلوچستان، مرکزی، قم ،ایلام و تهران که بیشتربن شیوع را داشتند کمک موثری در پیشگیری و کنترل آسم در کشور خواهد داشت. مطالعات جامع تر از نظر تعیین شیوع و فاکتور های خطر این بیماری و برگزاری کارگاه های منطقه ای در هر استان و شناخت دقیق عوامل خطر قوق توصیه می گردد.

.

۲–۵. منابع

1. Mark L. Levya, Monica Fletcherb, David B. Pricec, Thomas Hausend Ron J. Halberte,f, Barbara P. Yawng. International Primary Care Respiratory Group (IPCRG) Guidelines: Diagnosis of respiratory diseases in primary care Primary Care Respiratory Journal 2006; 15, 20–34

2. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Updated 2006 GINA reports are available at URL http://www.ginasthma.org

3. British guideline on the management of asthma, 2007, Update to the British Guideline on the Management of Asthma originally published in February 2003Available at URL http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/63/index.html or http://www.brit-thoracic.org.uk

4. Andrew H.Liu,et al. Childhood Asthma in Nelson Text book of pediatrics 18 /ed, 2007; PP: 953-970

5. Expert Panel Report 3 (EPR3): Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma. National Asthma Education and Prevention Program (NAEPP), (Updated 2007) Available at URL http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm

6. Bousquet, J, van Cauwenberge, P, Khaltaev, N,World Health Organization. Allergic rhinitis and its impact on asthma in collaboration with the World Health Organization. Executive summary of the workshop report. December1999. Geneva, Switzerland. Allergy 2002; 57(9), 841–55.

7. Global initiative for chronic obstructive lung disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. national institutes of health, national heart, lung, and blood institute; (Updated 2007). Available at URL: http://www.goldcopd.com.

8. National Institute for Clinical Excellence. Chronic obstructive pulmonary disease: management of adults with chronic obstructive pulmonary disease in primary and secondary care. Available at URL http://www.nice.org.uk/.

9. Newman Taylor, AJ, Nicholson PJ. Guidelines for the prevention, identification and management of occupational asthma: Evidence review and Recommendations. London: 2004. British .Occupational Health Research Foundation. Also available at URL http://www.bohrf .org.uk/content/asthma.htm.

10. Tinkelman DG, Price D, Halbert RJ, Nordyke RJ, Isonaka S, Nonikov D, Juniper EF, Freeman D, Hausen T, Levy ML, strem A, van der Molen T, van Schayck CP. Symptom-based questionnaire for differentiating COPDand asthma. Respiration. 2005;;72:216-220

11. John J. Oppenheimer; James Li Attaining Asthma Control. Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2006;6(2):119-123.

12. L. B. Bacharier, A. Boner, K.-H. Carlsen, P. A. Eigenmann, T. Frischer, M. Gçtz, P. J. Helms, J. Hunt, A. Liu, N. Papadopoulos, T. Platts-Mills, P. Pohunek, F. E. R. Simons, E. Valovirta, U. Wahn, J. Wildhaber, Diagnosis and treatment of asthma in childhood Allergy 2008: 63: 5–34

13. Golshan, M; Mohammad-Zadeh, Z; Khanlar-Pour, A; Iran-Pour, R; Prevalence of asthma and related symptoms in junior high school children in Isfahan, Iran : Monaldi Arch Chest Dis. 2002 Feb; 57(1): 19-24

14. Mohammad Gharagozlou, Farshid Kompani, and Masoud Movahedi.Comparison Between Peak Expiratory Flow Rate and Forced Expiratory Volume in One Second in theEvaluation of Children Suspected to Have Asthma. Iran J Allergy Asthma Immunol. 2004 March 3(1):21-24

15. Reza Farid, Farahzad Jabbari Azad, Ahmad Ebrahimi Atri, Mahmoud Baradaran Rahimi, Asghar Khaledan, Mojtaba Talaei-Khoei, Javad Ghafari, Ramin Ghasemi Effect of Aerobic Exercise Training on Pulmonary Function and Tolerance of Activity in Asthmatic Patients Iran J Allergy Asthma Immunol. 2005 Sep ;4 (3):133-8

16. Amoli K Bronchopulmonary disease in Iranian housewives chronically exposed to indoor smoke. Eur Respir J 1998; 11: 659-663

17. Masjedi MR, Jamaati HR, Dokouhaki P, Ahmadzadeh Z, Taheri SA, Bigdeli M, Izadi S, Rostamian A, Aagin K, Ghavam SM. The effects of air pollution on acute respiratory conditions. Respirology. 2003 Jun;8(2):213-30

18. Mostafa Moin, Asghar Aghamohammadi, Mohammad Hossein Gharavi, Ali Ardestani, Armaghan Faghihimehr, Ali Kouhi, Mehdi Mazloumi Risk Factors Leading to Hospital Admission in Iranian Asthmatic Children .Int Arch Allergy Immunol 2008;145:244-248

19. Movahedi M Moin M Tavakol M Teachers' knowledge of asthma in primary schools, Acta Medica Iranica, 2000; 38: 232-234.

20. Fariborz Zandieh, Mostafa Moin, and Masoud Movahedi Assessment of Quality of Life in Iranian Asthmatic Children, Young Adults and Their Caregivers. Iran J Allergy Asthma Immunol June 2006; 5(2): 79-83

21. Moin M, Aghamohammadi.A,Atarod L.Zehtab Risk factors for asthmatic children requiring hospitalization. Acct Medica Iranica.2001;39(1):14-16

22. Joseph D. Spahn, Ronina Covar.Clinical assessment of asthma progression in childhood and adult.J Allergy Clin Immunol. 2008; 121 (3):548-57

23. Stephen A. Tilles. Differential Diagnosis of Adult Asthma. Medical Clinics of North America. 2006; 90 (1)61-76

24. Heitzer Gary M. Liss, Karin A. Pacheco, Carrie A. Redlich, Brian Rowe and JuliaClayton T. Cowl, Feroza Daroowalla, Philip Harber, Catherine Lemiere, William Beckett, David Bernstein, Paul D. Blanc, Stuart M. Brooks, Susan M. Tarlo, John Balmes, Ronald Balkissoon, Jeremy Beach, Diagnosis and Management of Work-Related Asthma.chest, 2008;134:1S-41S

25. Entezari A, Mehrabi Y, Varesvazirian M, Pourpak Z, Moin M.A systematic review of recent asthma symptom surveys in Iranian children. Chron Respir Dis. 2009; 6(2): 109-14.

26. Janson C, Anto J, Burney P, Chinn S, de Marco R, Heinrich J, Jarvis D, Kuenzli N, Leynaert B, Luczynska C, Neukirch F, Svanes C, Sunyer J, Wjst M; European Community Respiratory Health Survey II. The European Community Respiratory Health Survey: what

are the main results so far? European Community Respiratory Health Survey II. Eur Respir J. 2001 Sep; 18(3): 598-611.

27. de Marco R, Zanolin ME, Accordini S, Signorelli D, Marinoni A, Bugiani M, Lo Cascio V, Woods R,Burney P .A new questionnaire for the repeat of the first stage of the European CommunityRespiratory Health Survey: a pilot study Eur Respir J. 1999 Nov;14(5):1044-8

28. Manfreda J, Becklake MR, Sears MR, Chan-Yeung M, Dimich-Ward H3. Prevalence of asthma symptoms among adults aged 20-44 years in Canada. 2001 Apr 3;164(7):995-1001.CMAJ.

29. Hamzaçebi H, Unsal M, Kayhan S, Bilgin S, Ercan S. Prevalence of asthma and respiratory symptoms by age, gender and smoking behaviour in Samsun, North Anatolia Turkey. Tuberk Toraks. 2006;54(4):322-9.

30. Hoffmann F. Prevalence of asthma among German adults: analysis of the German National Telephone Survey. J Asthma. 2007 Jul-Aug; 44(6):433-6

31. Marks GB, Abramson MJ, Jenkins CR, Kenny P, Mellis CM, Ruffin RE, Stosic R, Toelle BG, Wilson DH. Asthma management and outcomes in Australia: a nation-wide telephone interview survey. Respirology. 2007; 12, 212-19.

32. A.Akasawa,M.Akashi,A.Aota,A.saito.The first nationwide survey of ashma prevalence in Japan using ISSAC and ECRHS questionnaire. 2007 jan J Allergy Clin Immunol

33. Sharon D Dell, Richard G Foty, Nicolas L Gilbert, Michael Jerrett,Teresa To, Stephen D Walter, David M Stieb .Asthma and allergic disease prevalence in a diverse sample of Toronto school children: Results from the Toronto Child Health Evaluation Questionnaire (T-CHEQ) Study .Can Respir J Vol 17 No 1 January/February 2010

34. Boskabady MH, Kolahdoz GHPrevalence of asthma symptoms among the adult population in the city of Mashhad (north-east of Iran). Respirology. 2002 Sep;7(3): 267-72.

35. Golshan M, Esteki B, Dadvand P. Prevalence of self-reported respiratory symptoms in rural areas of Iran in 2000. Respirology. 2002 Jun; 7(2): 129-32

36. Smeeton NC, Rona RJ, Oyarzun M, Diaz PV. Agreement between responses to a standardized asthma questionnaire and a questionnaire following a demonstration of asthma symptoms in adults. Am J Epidemiol. 2006 Feb

37. Matthew Masoli, Denise Fabian,Shaun Holt, Richard Beasley for the Global Initiative for Asthma (GINA) Program .The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee Report .Allergy 2004: 59: 469-78.

38. Entezari A, Mehrabi Y, Varesvazirian M, Pourpak Z, Moin M. A systematic review of recent asthma symptom surveys in Iranian children. Chron Respir Dis. 2009; 6(2): 109-14.

39. Tazesh B, Shaabani A, Fazlollahi MR, Entezari A, Dashti R, Pourpak Z, et al. Prevalence of asthma symptoms and smoking behavior among 20-44 years old adults in Tehran: A telephone survey. 2013.

40. Rahimi-Rad MH, Gaderi-Pakdel F, Salari-Lak S. Smoking and asthma in 20-44-year-old adults in Urmia, Islamic Republic of Iran. Eastern Mediterranean health journal = La revue de sante de la Mediterranee orientale = al-Majallah al-sihhiyah li-sharq al-mutawassit. 2008;14(1):6-16

41. Mohammadi M, Parsi B, Shahabi Majd N. Prevalence of Asthma and Respiratory Symptoms among University Students in Sari (North of Iran). Tanaffos. 2016;15(1):1-8.

42. Boskabady MH, Rezaiyan MK, Navabi I, Shafiei S, Arab SS. Work-related respiratory symptoms and pulmonary function tests in northeast iranian (the city of Mashhad) carpenters. Clinics (Sao Paulo, Brazil). 2010;65(10):1003-7

43. Varasteh AR, Fereidouni M, Shakeri MT, Vahedi F, Abolhasani A, Afsharian MS, et al. Prevalence of allergic disorders among the population in the city of Mashhad, Northeast Iran. Journal of Public Health. 2009;17(2):107-12.

44. Ugurlu E, Oncel SB, Evyapan F. Symptom prevalence and risk factors for asthma at the rural regions of Denizli, Turkey. Journal of thoracic disease. 2014;6(5):452-8.

45. de Marco R, Cappa V, Accordini S, Rava M, Antonicelli L, Bortolami O, et al. Trends in the prevalence of asthma and allergic rhinitis in Italy between 1991 and 2010. The European respiratory journal. 2012;39(4):883-92

46. Obaseki DO, Awoniyi FO, Awopeju OF, Erhabor GE. Low prevalence of asthma in sub Saharan Africa: a cross sectional community survey in a suburban Nigerian town. Respiratory medicine. 2014;108(11):1581-8.

47. Ishizuka T, Matsuzaki S, Aoki H, Yatomi M, Kamide Y, Hisada T, et al. Prevalence of asthma symptoms based on the European Community Respiratory Health Survey questionnaire and FENO in university students: gender differences in symptoms and FENO. Allergy, asthma, and clinical immunology : official journal of the Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology. 2011;7(1):15.

48. Mahboub BH, Al-Hammadi S, Rafique M, Sulaiman N, Pawankar R, Al Redha AI, et al. Population prevalence of asthma and its determinants based on European Community Respiratory Health Survey in the United Arab Emirates. BMC pulmonary medicine. 2012;12:4.

49. Chan-Yeung M, Zhan LX, Tu DH, Li B, He GX, Kauppinen R, et al. The prevalence of asthma and asthma-like symptoms among adults in rural Beijing, China. The European respiratory journal. 2002;19(5):853-8.

50. Zhang L, Han D, Huang D, Wu Y, Dong Z, Xu G, et al. Prevalence of self-reported allergic rhinitis in eleven major cities in china. International archives of allergy and immunology. 2009;149(1):47-57.

51. Demir U, Kalyoncu AF, Selçuk T, Artinli M, Sahin A. Prevalence of Asthma, Allergy and respiratory symptoms in Hasançelebi/Hekimhan/Malatyian Eastern Turky. Tur Respir J. 2001;2(2):29-34.

52. Sa-Sousa A, Morais-Almeida M, Azevedo LF, Carvalho R, Jacinto T, Todo-Bom A, et al. Prevalence of asthma in Portugal - The Portuguese National Asthma Survey. Clinical and translational allergy. 2012;2(1):15.

53. Emri S, Turnagol H, Basoglu S, Bacanli S, Guven GS, Aslan D. Asthma-like symptoms prevalence in five Turkish urban centers. Allergologia et immunopathologia. 2005;33(5):270-6.

54. To T, Stanojevic S, Moores G, Gershon AS, Bateman ED, Cruz AA, et al. Global asthma prevalence in adults: findings from the cross-sectional world health survey. BMC public health. 2012;12:204.

55. Sahebi L, Shabestary MS. The prevalence of asthma, allergic rhinitis, and eczema among middle school students in Tabriz (northwestern Iran). Turkish Journal of Medical Sciences. 2011;41(5):927-38.

56. Entezari A, Mehrabi Y, Varesvazirian M, Pourpak Z, Moin M. A systematic review of recent asthma symptom surveys in Iranian children. Chronic respiratory disease. 2009;6(2):109-14.

57. Hassanzadeh J, Basiri F, Mohammadbeigi A. The Prevalence of Symptoms of Asthma and Allergic Diseases through ISSAC Method in Teenagers. Zahedan Journal of Research in Medical Sciences. 2012;14(4):19-22.

58. Bai J, Zhao J, Shen KL, Xiang L, Chen AH, Huang S, et al. Current trends of the prevalence of childhood asthma in three Chinese cities: a multicenter epidemiological survey. Biomedical and environmental sciences : BES. 2010;23(6):453-7.

59. Gorozave-Car K, Barraza-Villarreal A, Escamilla-Núñez C, Hernandez-Cadena L, Sanín-Aguirre LH, Cortez-Lugo M, et al. Validation of the ISAAC Standardized Questionnaire Used by Schoolchildren from Mexicali, Baja California, Mexico. Epidemiology Research International. 2013;2013.

60. Asher MI, Montefort S, Bjorksten B, Lai CK, Strachan DP, Weiland SK, et al. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. Lancet (London, England). 2006;368(9537):733-43.

61. Lukrafka JL, Fuchs SC, Moreira LB, Picon RV, Fischer GB, Fuchs FD. Performance of the ISAAC questionnaire to establish the prevalence of asthma in adolescents: a population-based study. The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma. 2010;47(2):166-9.

62. Ireland, A.S.o.; Available from: http://www.asthmasociety .ie /how

63. Philippine, A.S.o.; Available from: http://www.psaai.org.

64. Kynyk JA, Mastronarde JG, McCallister JW. Asthma, the sex difference. Curr Opin Pulm Med. 2011;17(1):6-11.

65. Salam MT, Wenten M, Gilliland FD. Endogenous and exogenous sex steroid hormones and asthma and wheeze in young women. J Allergy Clin Immunol. 2006;117(5):1001-1007.

66. Arathimos R, Granell R, Henderson J, Relton CL, Tilling K. Sex discordance in asthma and wheeze prevalence in two longitudinal cohorts. PLoS One. 2017;12(4):e0176293.

67. Jie Y, Isa ZM, Jie X, Ju ZL, Ismail NH. Urban vs. rural factors that affect adult asthma. Rev Environ Contam Toxicol. 2013;226:33-63.

68. Lai CK, Beasley R, Crane J, Foliaki S, Shah J, Weiland S. Global variation in the prevalence and severity of asthma symptoms: phase three of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Thorax. 2009;64(6):476-483.

69. Fazlollahi MR, Najmi M, Fallahnezhad M, et al. The Prevalence of Asthma in Iranian Adults: The First National Survey and the Most Recent Updates. 2017.