



گزارش ارزشیابی پایلوت برنامه کشوری تشخیص درمان و مراقبت آسم در نظام شبکه

**وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
معاونت بهداشت
دفتر مدیریت بیماری‌های غیرواگیر
اداره بیماری‌های مزمن تنفسی**

۱۴۰۱

فهرست

۳	خلاصه اجرایی
۵	کلیات برنامه
۵	مقدمه
۶	ابعاد معضل آسم
۸	فرایند ارائه خدمت در برنامه
۱۱	روند اجرای پایلوت
۱۱	ارزشیابی پایلوت
۱۴	مرحله اول (پیمایش افراد مشکوک به بیماری آسم)
۱۴	نوع مطالعه
۱۴	حجم نمونه
۱۴	نحوه جمع آوری نمونه ها
۱۴	ابزار جمع آوری اطلاعات
۱۶	نتایج مرحله اول
۲۵	مرحله دوم (پیمایش افراد مبتلا به آسم)
۲۵	نوع مطالعه
۲۵	حجم نمونه
۲۵	نحوه جمع آوری نمونه ها
۲۵	ابزار جمع آوری اطلاعات
۲۷	نتایج مرحله دوم
۴۳	مرحله سوم (محاسبه گزارشات اصلی برنامه)
۴۴	گزارشات اصلی برنامه در مجموع دانشگاه ها
۴۸	مرحله چهارم (مطالعه کیفی)
۴۸	نوع مطالعه
۴۸	نحوه اجرا
۵۰	نتایج مرحله چهارم
۵۶	خلاصه نتایج چهار مرحله
۵۹	بحث و نتیجه گیری
۶۴	پیشنهادهای
۶۶	منابع

خلاصه اجرایی

مقدمه

آسم، یک معضل مهم نظام سلامت در ایران و جهان می باشد و سازمان بهداشت جهانی، بسته خدمات اساسی برای پیشگیری و کنترل بیماری های غیر واگیر (PEN) دربرگیرنده بیماری های مزمن تنفسی را طراحی و به کشورها توصیه کرده است. بر همین اساس، ادغام خدمات مرتبط با بیماری آسم در شبکه خدمات جامع سلامت ایران طراحی و مرحله پایلوت در هفت منطقه تحت پوشش هفت دانشگاه علوم پزشکی کشور اجرا شد. هدف پروژه حاضر بیان نتایج پایلوت انجام گرفته و ارائه راهکارها برای گسترش برنامه در سطح کشور می باشد.

نتایج کلیدی

اجرای آزمایشی ادغام خدمات تشخیص، درمان و مراقبت آسم در نظام خدمات جامع سلامت ایران با وجود مواجهه با موانع مختلف، دارای نتایج قابل ملاحظه می باشد. حدود ۶۵۰۰ بیمار آسمی در این برنامه توسط پزشک مرکز شناسایی شده اند و حدود ۴۸۰۰ نفر از این بیماران خدمات پیگیری و مراقبت را دریافت می کنند. ۶۸ درصد بیماران در وضعیت کنترل کامل هستند و تنها ۵٫۹ درصد دارای آسم کنترل نشده می باشند که در مقایسه با سایر مطالعات، وضعیت مطلوبی است. میزان کنترل آسم در بیمارانی که تحت پیگیری و مراقبت هستند افزایش می یابد. (۸۰ درصد کنترل کامل در بیمارانی که ۴ مراقبت در سال دریافت کرده اند) وضعیت کنترل آسم در دو جنس مرد و زن تقریباً مشابه است. همچنین این برنامه بیش از ۶۰۰۰ فرد مشکوک به آسم را نیز شناسایی کرده است که حدود ۴۴۰۰ نفر از آنها برای ارزیابی و تشخیص به پزشک دیگری خارج از مرکز مراجعه کرده اند. در خصوص شاخص ارجاع به پزشک، حدود دو سوم افراد بعد از ارجاع توسط بهورز/مراقب سلامت به پزشک مرکز خدمات جامع سلامت مراجعه کرده اند.

۵۶ درصد از افراد مشکوک تشخیص داده شده توسط بهورز/مراقب سلامت، در نهایت تشخیص مثبت آسم خواهند داشت. حدود ۷۰ درصد از افراد مشکوک تشخیص داده شده توسط بهورز/مراقب سلامت، در صورت عدم مراجعه به مرکز، به پزشک دیگری خارج از مرکز مراجعه می کنند که در ۵۵ درصد موارد علت، اعتماد بالاتر به متخصص خارج از مرکز می باشد. ۶۳ درصد بیماران شناسایی شده در برنامه، بیماران قبلی هستند و ۳۷ درصد بیمار جدید می باشند. (۲۸ درصد توسط پزشک مرکز خدمات جامع سلامت و ۹ درصد پس از ارجاع و توسط پزشک متخصص تشخیص داده شده اند) سه چهارم بیماران ثبت شده در مرکز، حداقل یک مراجعه برای دریافت خدمت پیگیری و مراقبت در طول یک سال اخیر داشته اند.

چالش‌های کلیدی

دیدگاه نادرست افراد جامعه و بیماران مانند ترس از انگ بیماری یا ترس بی‌مورد از وابستگی به دارو، اعتقاد نداشتن به پیگیری بعد از کاهش علائم بیماری، اعتماد پایین به پزشکان مراکز و ... از چالش‌های جدی برنامه می‌باشد که هم توسط پزشکان و هم بهورزها و مراقبین سلامت درگیر در برنامه مورد تاکید بوده است.

عدم دسترسی به برخی درمان‌ها که گاهی مورد تاکید متخصصین نیز می‌باشد، عامل مهم در نارضایتی بیماران می‌باشد.
عدم کارایی سامانه سیب معضل مهمی است. گزارش‌های ارائه شده در سامانه در موارد بسیار محدودی قابل استفاده است.
عدم امکان ارجاع الکترونیک و ثبت مناسب خدمات در سطوح تخصصی از موانع دیگر برنامه می‌باشد.
نیروی انسانی ناکافی و حجم بالای کار در بسیاری مراکز باعث اختلال قابل ملاحظه در اجرای برنامه می‌باشد.

پیشنهادهای کلیدی

مهمترین پیشنهادات به شرح زیر است:

- به روز رسانی آموزش پزشکان، بهورزها و مراقبین سلامت
- تامین نیروی انسانی ارائه دهنده خدمت در کلیه سطوح (بهورز/ مراقب سلامت، پزشک خانواده، پزشک متخصص) متناسب با شرح وظایف و سرانه جمعیتی
- مداخله در خصوص عوامل خطر تشدید کننده
- برقراری نظام ارجاع الکترونیک در سطوح تخصصی
- رفع مشکلات سامانه سیب و امکان گزارش گیری از سامانه به منظور پایش برنامه
- جلب مشارکت معاونت درمان به منظور ارتقا کمی و کیفی خدمات ارائه شده در سطوح تخصصی
- ضرورت ادغام برنامه حتی در صورت عدم استفاده از دستگاه‌های ارزیابی عملکرد ریوی

کلیات برنامه

مقدمه

آسم یک مشکل عمده بهداشتی در اغلب نقاط دنیا می باشد و هنوز هم تشخیص و درمان آن یک معضل مهم نظام سلامت است (۱). تقریباً ۳۴۹ میلیون نفر در سراسر جهان به آسم مبتلا هستند که ۱۰ تا ۱۲ درصد آن را بزرگسالان تشکیل می دهند و پیش بینی می شود که تا سال ۲۰۲۵ به تعداد بیماران ۱۰۰ میلیون نفر اضافه شود (۲).

براساس مطالعه ای که در سال ۱۳۹۴ با همکاری مرکز تحقیقات آسم و آلرژی دانشگاه تهران و دانشگاه های علوم پزشکی سراسر کشور بر اساس الگوهای استاندارد بین المللی طراحی و در جمعیت شهری و روستایی اجرا گردید، شیوع آسم در جمعیت بالغین حدود ۹٪ و در کودکان و نوجوانان حدود ۱۱٪ گزارش گردید (۳و۴).

در مطالعات قبلی، در سال ۲۰۰۳ گزارشی مبنی بر شیوع حدود ۵٪ آسم در ایران منتشر شده است (۵). در مطالعه مروری در سال ۲۰۱۲ که مطالعات مربوط به شیوع آسم را در سال ۱۹۹۲ تا ۲۰۱۲ بررسی کرده، روند رو به افزایش در طی دو دهه تایید شده است (۶). پس از آن مطالعه دیگری انجام شد که نشان می دهد در ایران شیوع آسم و برونشکتازی مزمن ۴/۸ تا ۵/۶ درصد می باشد. این میزان کمتر از کویت، تایلند، ژاپن، لبنان، استرالیا و آلمان ولی بیشتر از عمان، پاکستان، کره جنوبی، چین، تایوان، اسپانیا، روسیه و یونان است که در مقایسه با آمار موجود در دیگر کشورهای منطقه EMRO (شرق مدیترانه) در حد متوسط است (۷).

در هر دو گروه کشورهای غربی و در حال توسعه، ۵۰٪ کل هزینه ها مربوط به بیماران با آسم شدید است در حالی که این گروه، تنها ۲۰٪-۱۰ کل بیماران مبتلا به آسم را تشکیل می دهند. بنابراین می توان گفت با کنترل بیماری آسم می توان هزینه های اقتصادی ناشی از این بیماری را به میزان قابل توجهی کاست (۸-۹). با توجه به بار بیماری آسم و هزینه هایی که این بیماری برای بیمار، خانواده و دولت ها دارد هم اکنون سازمان های جهانی کنترل آسم به ارایه رویکردهای ساده تر و قابل اجرا در سطح خدمات اولیه می پردازند (۱۰).

در سند WHO-PEN (WHO package of essential noncommunicable diseases) بیماری های مزمن تنفسی یکی از اهداف مهم مداخله در سطح مراقبت های اولیه می باشد. همچنین مطالعات مختلف نشان دهنده اثربخشی مداخلات سیستمی و جامع، در بهبود کیفیت زندگی بیماران آسمی میباشد (۱۱-۱۵). در ایران این مطالعات به صورت محدود و در برخی شهرهای کشور انجام شده است که تایید کننده نتایج مطالعات دیگر در اثربخشی مداخلات جامع در بهبود مراقبت آسم می باشد (۱۶). طرح پایلوت برنامه

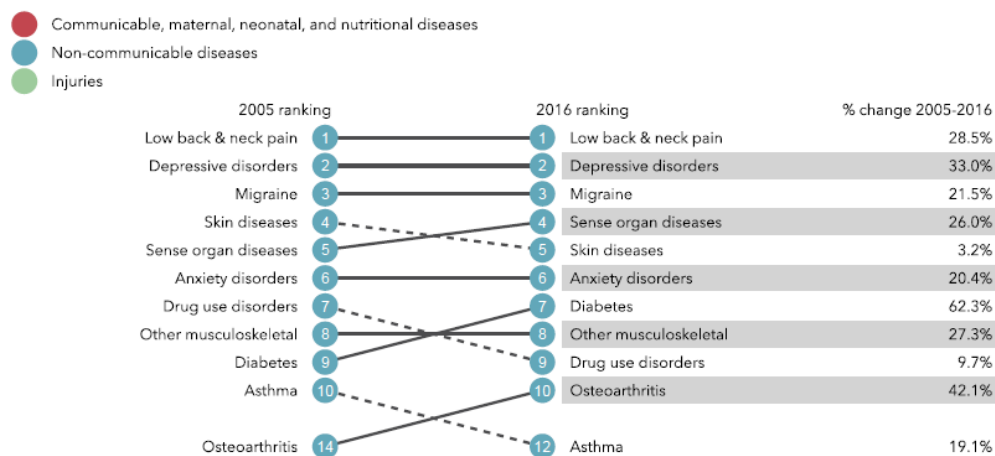
کنترل آسم در هفت دانشگاه علوم پزشکی کشور از سال ۱۳۹۸ آغاز شده است. برای توسعه برنامه به دیگر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور، ضروری است که پایش و ارزشیابی برنامه به عمل آید و مستند حاضر، گزارش نتایج ارزشیابی این پایلوت می‌باشد.

ابعاد معضل آسم

آسم یک معضل بهداشتی برای کلیه جوامع اعم از توسعه یافته و در حال توسعه به شمار می‌رود. بر اساس آمار سازمان بهداشت جهانی بیش از ۳۴۹ میلیون نفر از مردم دنیا به بیماری آسم مبتلا هستند و متأسفانه سهم بسیار زیادی از مراجعات بیماران و به ویژه کودکان به درمانگاهها، بیمارستانها و مراکز فوریت های 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 و نیز شایعترین علت غیبت از مدرسه شناخته شده است. اگر چه آسم اغلب در سنین کودکی پدید می‌آید اما این بیماری همه رده های سنی از نژادهای مختلف و طبقات اقتصادی و اجتماعی را درگیر می‌کند. بر اساس گزارشات در دسترس شیوع آسم در سراسر دنیا رو به افزایش بوده و به ویژه در جوامعی که سبک زندگی غربی را پیدا کرده و شهرنشین شده اند بیشتر دیده می‌شود و پیش بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۵ صد میلیون بیمار آسمی به بیماران فعلی اضافه گردند. تحقیقات نشان می‌دهند که علاوه بر استعداد ژنتیکی، تغییرات ایجاد شده در محیط زندگی فرد شامل آلودگی های زیست محیطی، تنوع بیماریهای عفونی به واسطه حضور در مهدکودک ها، تغییر عادات رژیم غذایی، سیستم های تهویه بسته محیط مسکونی و از همه مهمتر دود سیگار و سایر مواد دخانی در افزایش شیوع بیماری آسم موثر بوده اند. تشخیص و درمان دیر هنگام، غلط بودن یا ناقص ماندن درمان و عدم دسترسی به دارو، فقر فرهنگی و اقتصادی، اختلالات روانی واجتماعی، نوع رژیم غذایی، چاقی، استرس و هیجانات فردی ناشی از زندگی شهرنشینی نیز از عوامل موثرند.

بر اساس پیمایش ملی آسم که در سال ۱۳۹۴ توسط اداره بیماری‌های مزمن تنفسی مرکز مدیریت بیماری های غیر واگیر و با همکاری مرکز تحقیقات آسم و آلرژی و دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور انجام شده است شیوع آسم در کودکان و نوجوانان حدود ۱۰/۹ درصد و در بزرگسالان حدود ۸/۹ درصد برآورد شد. این مطالعه در دو گروه سنی کودکان و نوجوانان و بزرگسالان و بر اساس دو پرسشنامه استاندارد بین‌المللی ISACC (The International Study of Asthma and Allergies in Childhood) برای کودکان و نوجوانان و ECRHS (The European Community Respiratory Health Survey) برای بزرگسالان انجام شد. همچنین طبق گزارش جهانی بار بیماری (۲۰۱۶)، در رتبه بندی بار بیماری ها در ایران، بیماری آسم علت دوازدهم ناتوانی (disability) در ایران می‌باشد.

What health problems cause the most disability?



Top 10 causes of years lived with disability (YLDs) in 2016 and percent change, 2005-2016, all ages, number

خسارات جانی و مالی ناشی از بیماری آسم بسیار زیاد است. آسم موجب مرگ بیش از ۲۵۰۰۰۰ انسان در سال می شود. بار این بیماری براساس شاخص DALY مشابه بیماری هایی نظیر دیابت و سیروز و اسکیزوفرنی است. این مطلب نشانگر اهمیت این بیماری به خصوص درمقام مقایسه با بیماری دیابت است. میزان هزینه دارویی بیماران مبتلا به آسم در جهان بین ۳۰۰ تا ۱۵۰۰ دلار در طی یکسال است که می توان گفت این بیماری بار مالی بسیار زیادی را به دولت، مردم و نظام سلامت تحمیل می کند. با توجه به قیمت بالای داروها و تعداد آن ها می توان این طور پیش بینی کرد که متوسط هزینه های بیماران مبتلا به آسم در کشور ایران هم حدود ۵۰۰ دلار در سال باشد. در هر دو گروه کشورهای غربی و درحال توسعه، ۵۰٪ کل هزینه ها مربوط به بیماران با آسم شدید است در حالی که این گروه از بیماران تنها ۲۰٪-۱۰٪ کل بیماران مبتلا به آسم را تشکیل می دهند. بنابراین می توان گفت با کنترل بیماری آسم می توان هزینه های اقتصادی ناشی از این بیماری را به میزان قابل توجهی کاست. مطالعه ای در کشور کانادا نشان داد که با کنترل مطلوب آسم در یک بیمار با آسم کنترل نشده، می توان از کاهش بهره وری به میزان ۷۹۲۳ دلار در سال پیشگیری کرد (۱۷).

در بیشتر کشورها پزشکان عمومی به عنوان خط اول مراقبت های بهداشتی درمانی، مسئولیت درمان بسیاری از بیماری های تنفسی و به ویژه آسم را بر عهده دارند. به عنوان مثال در انگلستان ۸۵٪ بیماران آسمی توسط پزشکان عمومی درمان می شوند. در کشور ما نیز وجود شبکه مراقبت های بهداشتی اولیه (PHC) بستر مناسبی برای ارائه خدمات بهداشتی درمانی به بیماران آسمی فراهم نموده است. برهمین اساس و با توجه به توصیه های سازمان جهانی بهداشت (پروتکل PEN)، دفتر مدیریت بیماری های غیر واگیر

با همکاری کمیته ملی بیماری های مزمن تنفسی و معاونت درمان و با تکیه بر ظرفیت های موجود، اقدام به طراحی و تدوین برنامه کشوری تشخیص، درمان و مراقبت آسم در شبکه مراقبت های بهداشتی اولیه نمود.

فرایند ارائه خدمت در برنامه

هدف از اجرای این برنامه شناسایی و تشخیص صحیح بیماران مبتلا به آسم، درمان مناسب، پیگیری و مراقبت بیماران، آموزش بیماران و خانواده های ایشان در زمینه خودمراقبتی و کنترل عوامل خطر بیماری، افزایش سطح کنترل بیماری و بهبود عملکرد بیماران، کاهش بروز حملات آسم و مراجعات به اورژانس و بستری در بیمارستان می باشد. شناسایی بیماران در این برنامه بر اساس ارزیابی فرصت طلبانه است. بدین صورت که در سنین قبل از مدرسه به هنگام مراجعه کودک به خانه بهداشت/ پایگاه سلامت جهت دریافت خدمات مراقبت دوران کودکی، در سنین مدرسه به هنگام تکمیل شناسنامه سلامت دانش آموز و در سنین بالاتر در هنگام دریافت خدمات مراقبتی مرتبط با گروه سنی، این ارزیابی توسط بهورز/ مراقب سلامت صورت می گیرد. تواتر دریافت خدمت در سنین مختلف بدین صورت است که در سنین ۱ تا ۲، ۳ تا ۵، ۶ تا ۸، ۹ تا ۱۱، ۱۲ تا ۱۴، ۱۵ تا ۱۷ و ۱۸ تا ۲۹ سالگی یک بار در هر دوره و فقط یک بار در سنین ۳۰ سال و بالاتر این ارزیابی انجام می شود.

بهورز/ مراقب سلامت جهت ارزیابی از فرد (یا والدین کودک) در خصوص بروز علائم آسم (سرفه بیش از ۴ هفته، خس خس سینه مکرر، تنگی نفس) و یا سابقه مصرف اسپری استنشاقی طی یک سال گذشته و یا سابقه تشخیص بیماری آسم توسط پزشک، سوال می کند. در صورت پاسخ مثبت به هر یک از سوالات، فرد از نظر ابتلا به آسم مشکوک تلقی گردیده و به پزشک ارجاع می شود. لازم به ذکر است که صرف نظر از ارزیابی دوره ای مذکور، بیمارانی که با علائم تنفسی مشکوک به آسم به بهورز/ مراقب سلامت مراجعه می نمایند جهت تشخیص و یا رد بیماری آسم به پزشک ارجاع می شوند.

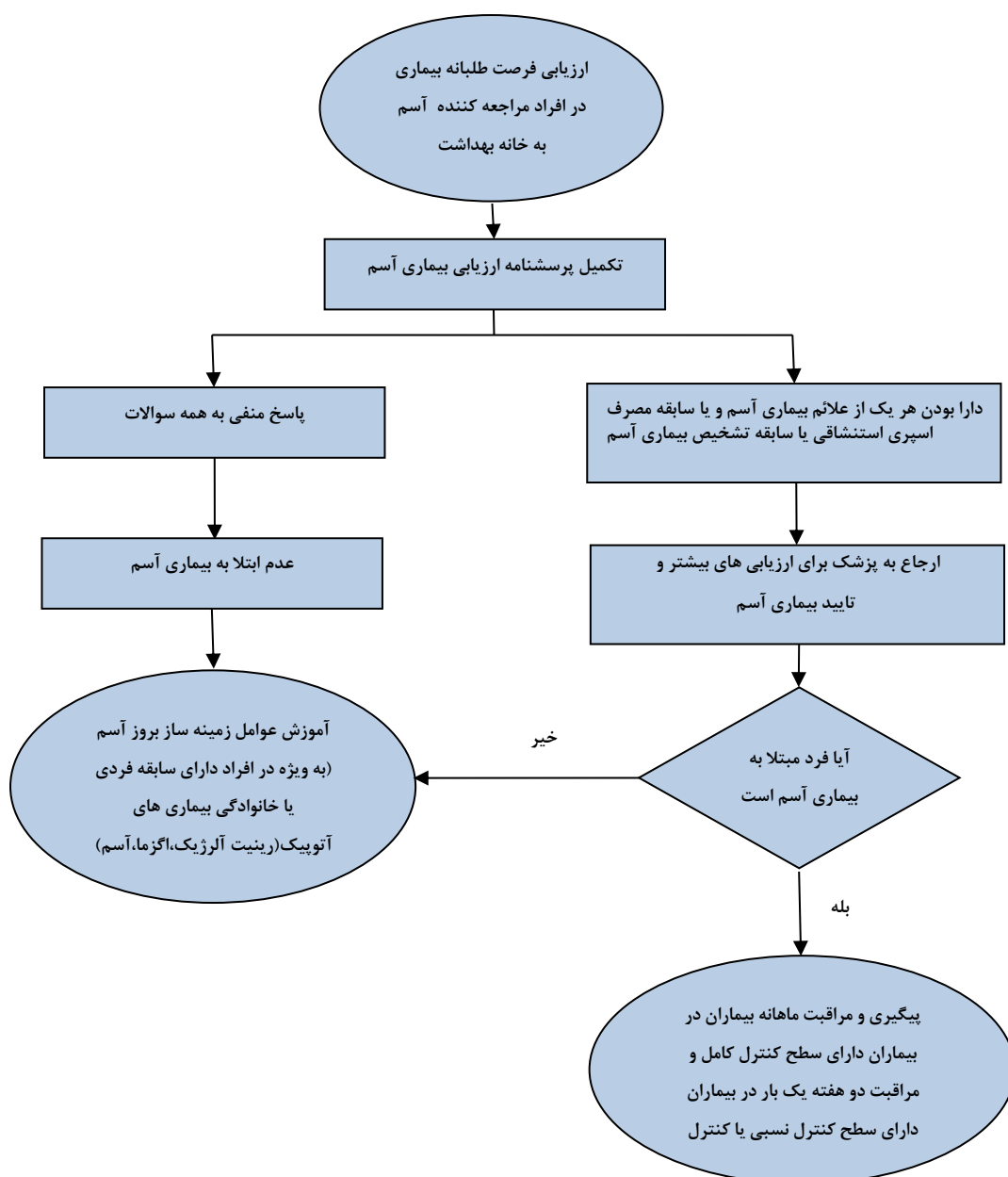
پزشک براساس شرح حال، معاینات بالینی و ارزیابی عملکرد ریوی (در صورت نیاز) افراد ارجاع شده را ارزیابی می کند و چنانچه فرد از نظر پزشک مبتلا به بیماری آسم تشخیص داده شود براساس پروتکل های مربوطه تحت درمان قرار می گیرد. در مواردی که تشخیص بیماری قطعی نبوده و یا اندیکاسیون ارجاع به سطح تخصصی وجود دارد (سنین کمتر از ۵ و یا بالای ۶۵ سال، بارداری، وجود بیماری های همراه، ...) بیمار توسط پزشک مرکز به پزشک متخصص همکار در برنامه ارجاع می گردد و پزشک متخصص پس از انجام اقدامات تشخیصی درمانی مورد نیاز و رفع علت ارجاع، بیمار را همراه با پس خوراند به پزشک مرکز ارجاع می دهد.

یک ماه پس از ویزیت اولیه و شروع درمان، بیمار مجدداً توسط پزشک ارزیابی شده و سطح کنترل بیماری تعیین می گردد و پس از آن بیمار با تواتر معین و بر اساس سطح کنترل بیماری توسط بهورز/مراقب سلامت و پزشک پیگیری و مراقبت می شود. در هر نوبت

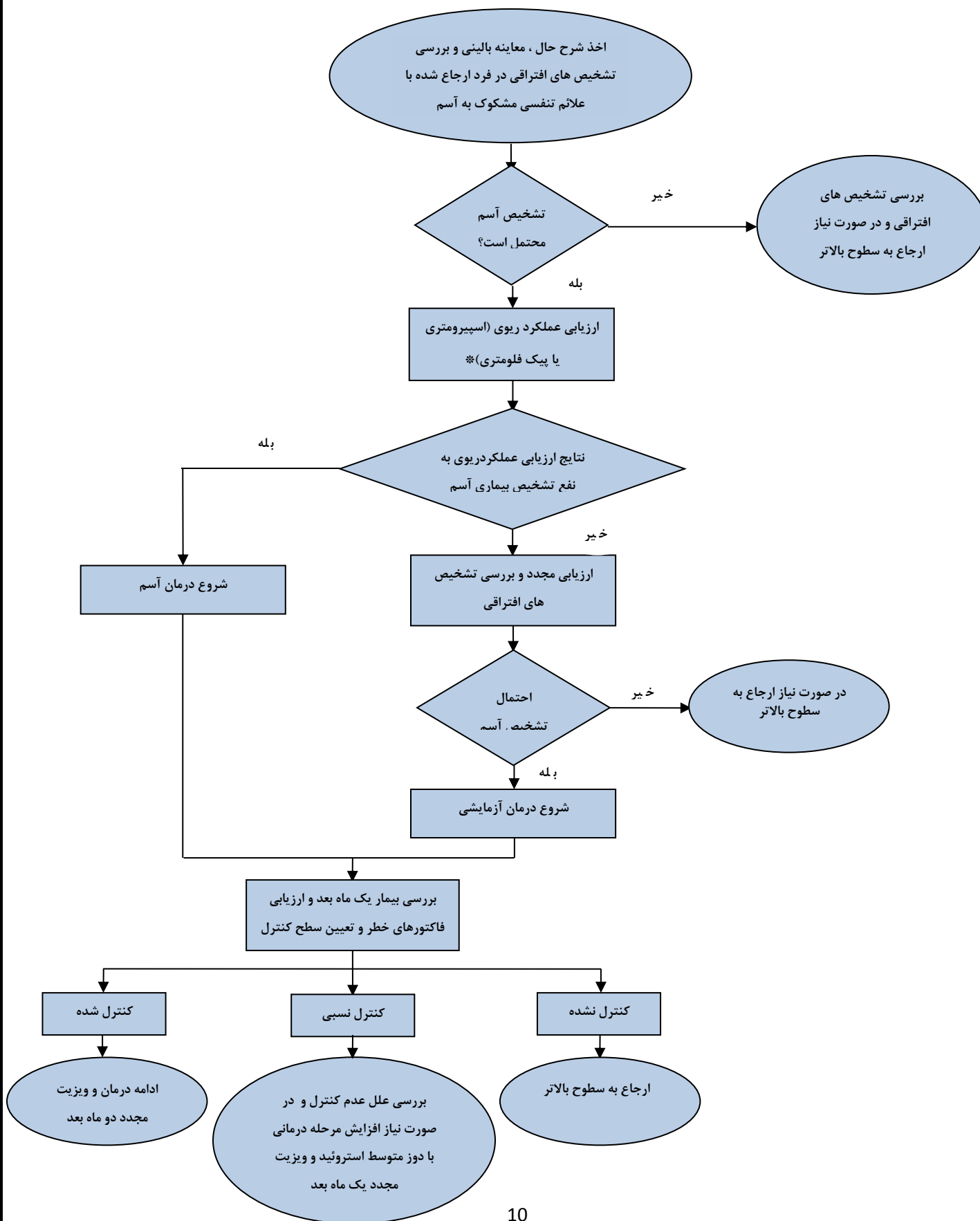
پیگیری و مراقبت، علاوه بر تعیین سطح کنترل بیماری و بررسی علل عدم کنترل (در موارد کنترل نسبی یا کنترل نشده)، به بیمار و خانواده وی در خصوص پیشگیری و کنترل آسم، پرهیز از عوامل محرک، نحوه مصرف صحیح داروها، استفاده از وسایل کمک درمانی و خود مراقبتی (نظیر محفظه مخصوص و پیک فلومتر) آموزش داده می شود.

خلاصه مراحل اجرایی برنامه در فلوچارت های زیر نشان داده شده است.

فرآیند بیماریابی و مراقبت بیماری آسم توسط مراقب سلامت/بهورز



فرآیند تشخیص درمان و مراقبت بیماری آسم توسط پزشک



روند اجرای پایلوت

پس از طراحی و تصویب برنامه در کمیته ملی بیماری های مزمن تنفسی، جلسات متعدد فنی و مشورتی با مرکز مدیریت شبکه و معاونت درمان برگزار شده و اجرای پایلوت برنامه تصویب گردید. همچنین دستورالعمل اجرایی و متون آموزشی سطوح مختلف اجرایی اعم از بهورز/مراقب سلامت و پزشک تهیه شده و با توجه به الزام معاونت بهداشت در خصوص ثبت الکترونیک خدمات در سامانه یکپارچه بهداشت (سیب) طی جلسات هماهنگی با کارشناسان سامانه پرونده الکترونیک، نرم افزار اجرایی برنامه و مدیریت داده ها طراحی و در سامانه سیب بارگزاری گردید. متعاقباً کمیته های فنی و اجرایی متشکل از ذینفعان در دانشگاه های پایلوت تشکیل شده و پس از برگزاری کارگاه های آموزشی برای مجریان برنامه، با ابلاغ معاونین محترم بهداشت و درمان وزارت بهداشت از آبان ماه سال ۱۳۹۸ اجرای آزمایشی برنامه در هفت شهرستان مراغه، نقده (ارومیه)، شهرضا (اصفهان)، بافت (کرمان)، کاشان، تاکستان (قزوین) و کارون (اهواز) آغاز گردید.

با بروز اپیدمی بیماری کووید ۱۹ از اسفندماه ۹۸، به منظور پیشگیری از ابتلای افراد مراجعه کننده و پرسنل بهداشتی درمانی و بر اساس نظر کمیته ملی بیماری های مزمن تنفسی، دستورالعمل جدیدی برای شرایط اپیدمی تهیه و به دانشگاه های پایلوت ابلاغ گردید و مقرر شد که در شرایط اپیدمی کووید ۱۹، به دلیل انتقال ساده ویروس کرونا از طریق قطرات تنفسی و تماس با بیماران و افراد آلوده به ویروس، بهورز/مراقب سلامت و پزشک از دستگاه های آسمان و پیک فلومتر جهت ارزیابی عملکرد ریوی استفاده نکرده و پزشک جهت ارزیابی افراد مشکوک به آسم، صرفاً از شرح حال و معاینه بالینی استفاده نموده و در صورت ابهام در تشخیص، فرد جهت بررسی های تکمیلی به سطوح تخصصی ارجاع گردد. همچنین پیگیری و مراقبت بیماران مبتلا به آسم تا حد امکان به صورت غیر حضوری انجام شده و ارزیابی سطح کنترل بیماری بر اساس سوالات جدول تعیین سطح کنترل و به صورت تلفنی صورت گیرد و بر انجام خود مراقبتی و ارزیابی سطح کنترل بیماری در منزل توسط بیمار یا خانواده تاکید گردد. با توجه به استمرار اپیدمی کرونا در کشور تا زمان ارزشیابی، برنامه بر اساس دستورالعمل فوق در دانشگاه های پایلوت اجرا گردید.

ارزشیابی پایلوت

در دی ماه ۱۴۰۰ و پس از گذشت حدوداً دو سال از زمان شروع برنامه، مقرر گردید که با ارزشیابی پایلوت اجرا شده، نقاط ضعف و قوت این برنامه شناسایی و پس از رفع مشکلات موجود، برنامه در شبکه مراقبت های بهداشتی اولیه کشور (PHC) ادغام گردد. به منظور طراحی مدل ارزشیابی و تعیین گزارشات و شاخص های مورد نظر جلسات متعددی با کمیته مشورتی برگزار شده و شاخص های زیر به عنوان شاخص های اصلی جهت ارزشیابی برنامه تعیین گردید:

- ۱) میزان شناسایی افراد مشکوک به آسم توسط بهورز/ مراقب سلامت
 - ۲) میزان مراجعه افراد مشکوک شناسایی شده به پزشک خانواده
 - ۳) میزان ابتلا به آسم در افراد مشکوک ارزیابی شده توسط پزشک (به تفکیک بیماران شناخته شده قبلی و بیماران جدید)
 - ۴) میزان ارزیابی اولیه توسط بهورز/ مراقب سلامت در افراد ویزیت شده توسط پزشک خانواده
 - ۵) درصد افراد تحت درمان آزمایشی در افراد مشکوک ارزیابی شده توسط پزشک خانواده
 - ۶) میزان ارجاع به سطوح تخصصی در افراد مشکوک ارزیابی شده توسط پزشک خانواده
 - ۷) میزان پیگیری و مراقبت بیماران مبتلا به آسم
 - ۸) میزان کنترل آسم بیماران
 - ۹) میزان مراجعه بیماران به اورژانس و بستری در بیمارستان
- همچنین ارزیابی مشکلات اجرایی برنامه از نظر ارائه دهندگان خدمت و ارزیابی و شناسایی مشکلات سامانه نرم افزاری برنامه (سامانه سیب) به عنوان اهداف ارزشیابی برنامه در نظر گرفته شد.
- پس از بررسی سامانه نرم افزاری ثبت اطلاعات برنامه (سامانه سیب) مشخص شد که بخش اعظم گزارشات و اطلاعات مورد نیاز جهت ارزشیابی برنامه، از این سامانه قابل احصاء نمی باشد. لذا به منظور دستیابی به اطلاعات لازم جهت محاسبه شاخص های فوق، مدل زیر طراحی و ارزشیابی در ۴ مرحله انجام گرفت:
- مرحله اول: پیمایش افراد مشکوک تشخیص داده شده توسط بهورز/مراقب سلامت
- برای این منظور در هر دانشگاه ۱۰۰ نمونه (جمعا ۷۰۰ نمونه) از قسمت "افراد مشکوک تشخیص داده شده توسط بهورز/مراقب سلامت" در سامانه سیب مطابق دستورالعمل انتخاب شده و سپس طی تماس تلفنی با این افراد پرسشنامه مربوطه تکمیل گردید.
- مرحله دو: پیمایش بیماران مبتلا به آسم
- در این مرحله در هر دانشگاه ۲۰۰ بیمار (جمعا ۱۴۰۰ نمونه) از قسمت "ثبت وقایع آسم" در سامانه سیب مطابق دستورالعمل انتخاب و سپس طی تماس تلفنی با این بیماران پرسشنامه مربوطه تکمیل شد.

مرحله سوم: محاسبه گزارشات اصلی مورد نیاز با استفاده از اطلاعات بدست آمده از دو مرحله قبلی

در این مرحله جدولی از گزارشات اصلی مورد نیاز در برنامه تهیه شد و با توجه به عدم امکان استخراج و یا عدم صحت اطلاعات بدست آمده از سامانه سیب، این گزارشات بر مبنای نتایج به دست آمده از دو پیمایش فوق محاسبه گردید.

مرحله چهارم: برگزاری جلسه با ارائه دهندگان خدمت و دریافت نظرات و پیشنهادات ایشان (ارزیابی کیفی)

برای این منظور در هر دانشگاه، جلسه ای با بهورزها/ مراقبین سلامت و جلسه دیگری با پزشکان خانواده در مناطق پایلوت برگزار شد و نظرات و پیشنهادات ایشان در خصوص برنامه دریافت و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

در ادامه این گزارش، ابتدا متد هر مرحله از ارزشیابی و نتایج حاصل از اجرای آن بیان شده، سپس جمع بندی نتایج چهار مرحله انجام گرفته و در انتها بحث و نتیجه گیری و راهکارهای پیشنهادی جهت گسترش برنامه در دانشگاه های علوم پزشکی سراسر کشور آورده شده است.

لازم به ذکر است که برخی گزارشات به دست آمده در این برنامه نظیر تعداد افراد مشکوک به آسم شناسایی شده توسط بهورز/مراقب سلامت و یا تعداد مبتلایان به آسم، به منظور رسیدن به اهداف این طرح پایلوت بوده و نشان دهنده شیوع علائم و یا میزان ابتلا به آسم در سطح جامعه نبوده و قابل تعمیم به کل جامعه نمی باشد. زیرا همواره بخش قابل توجهی از جامعه، خدمات سلامت را از سیستم بهداشتی دریافت نمی کنند، ضمن آن که میزان شناسایی افراد مشکوک، مبتلایان به بیماری و افراد تحت مراقبت و پیگیری در همه برنامه های سیستم بهداشت کمتر از ۵۰ درصد میزان مورد انتظار است.

مرحله اول (پیمایش افراد مشکوک به بیماری آسم)

نوع مطالعه

مطالعه انجام گرفته در این مرحله یک مطالعه مقطعی است. گروه هدف اصلی برای جمع آوری اطلاعات، "افراد مشکوک تشخیص داده شده توسط بهورز/مراقب سلامت" بودند. علت انتخاب این افراد، نقش کلیدی آنها در ارزشیابی برنامه بود.

حجم نمونه

افراد مشکوک تشخیص داده شده توسط بهورز/مراقب سلامت: هر دانشگاه ۱۰۰ نمونه و در مجموع ۷۰۰ نمونه. (تعداد کل افراد مشکوک شناسایی شده در ۷ دانشگاه ۱۶۲۰۳ نفر می باشد) برای ماه های آبان تا بهمن سال ۹۸، به ازای هر ماه ۱۰ نمونه (دوران قبل از اپیدمی کرونا و به دلیل مراجعه بیشتر افراد طی این ماه ها) و برای ماه های مربوط به اسفند ۹۸ تا بهمن ۱۴۰۰، به ازای هر ماه ۳ نمونه. (انتخاب این تعداد با در نظر گرفتن حدود ده درصد ریزش در نمونه ها می باشد) تبصره: در صورتی که تعداد نمونه به دست آمده در یک ماه از میزان های مذکور (یعنی ۱۰ و ۳) کمتر بود، از نمونه های ماه یا ماه های بعد استفاده می شد تا به عدد ۱۰ یا ۳ به ازای هر ماه برسد.

نحوه جمع آوری نمونه ها

- از یک نقطه زمانی بررسی افراد در سامانه سیب آغاز می گردید.
- فهرست افراد در سامانه سیب بررسی شده و اگر فرد مورد بررسی در گروه هدف قرار می گرفت، طبق راهنمایی که ارسال شده بود عمل می گردید. (برای این منظور یک فیلم آموزشی در حد ۱۵ دقیقه در دانشگاه علوم پزشکی ارومیه تهیه و برای هفت دانشگاه ارسال شد)
- اطلاعات مورد نیاز جهت تکمیل پرسشنامه از طریق تماس تلفنی با فرد جمع آوری می گردید. اطلاعات اولیه مانند سن و جنس از طریق اطلاعات پرونده الکترونیک در سامانه سیب تکمیل شد.

ابزار جمع آوری اطلاعات

پرسشنامه به طور اولیه توسط تیم اصلی پروژه، طراحی و طی جلسات مختلف و دریافت نظرات کارشناسان مورد اصلاح و در انتها، نسخه نهایی به دانشگاه ها ارسال شد.

پرسشنامه مربوط به افراد مشکوک تشخیص داده شده توسط بهورز/مراقب سلامت

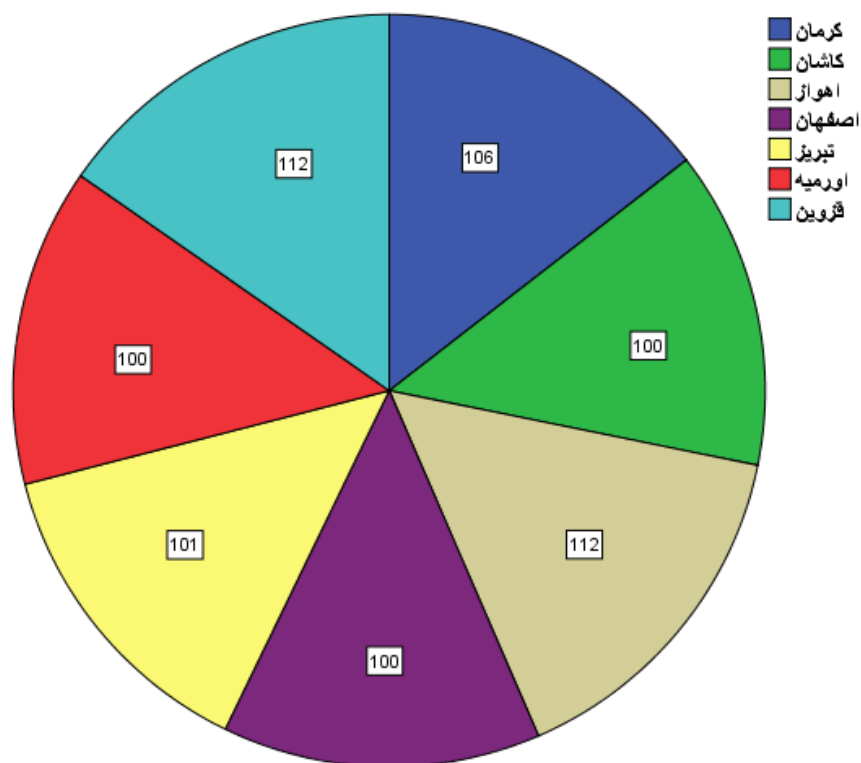
۱.	کد پرسشنامه: (شروع از عدد ۴۰۱ تا حدود ۵۵۰)
۲.	جنسیت بیمار: ۱. مرد ☐ ۲. زن ☐
۳.	سن: سال
۴.	نمونه مربوط به سال: ۹۸ ☐ ۹۹ ☐ ۴۰۰ ☐
۵.	نمونه مربوط به ماه : یک ☐ دو ☐ سه ☐ چهار ☐ پنج ☐ شش ☐ هفت ☐ هشت ☐ نه ☐ ده ☐ یازده ☐ دوازده ☐
۶.	آیا فرد (بعد از ارجاع توسط بهورز/مراقب سلامت) به پزشک مرکز خدمات جامع سلامت مراجعه کرده است؟ ۱. بله ☐ ۲. خیر ☐
۷.	در صورت جواب مثبت به سوال بالا (۶)، چه تشخیصی برای فرد مطرح شده است؟ ۱. عدم ابتلا به آسم و تشخیص سالم ☐ ۲. ابتلای قطعی به آسم و توصیه به دریافت مراقبتهای بعدی ☐ ۳. مشکوک به آسم و ارجاع به بیمارستان ☐ ۴. شروع درمان آزمایشی و در نهایت تشخیص سالم ☐ ۵. شروع درمان آزمایشی و در نهایت تشخیص آسم ☐ (توضیح: این سوال عمدتاً با اطلاعات پرونده قابل پاسخ است)
۸.	در صورت عدم مراجعه به مرکز بهداشت، آیا مراجعه به پزشک دیگری (عمومی یا متخصص) در خارج مرکز بهداشت داشته است؟ ۱. بله ☐ ۲. خیر ☐
۹.	در صورت عدم مراجعه به پزشک مرکز، مهمترین علت چه بوده است؟ ۱. عدم اعتماد به پزشک مرکز خدمات جامع سلامت ☐ ۲. عدم دسترسی به پزشک مرکز خدمات جامع سلامت ☐ ۳. اعتماد بالاتر به پزشک متخصص خارج مرکز ☐ ۴. سختی در مراجعه به مرکز ☐ ۵. هزینه های بالای درمان ☐ ۶. سایر علل (توضیح در حد یک سطر):

نتایج مرحله اول

توزیع دانشگاهی نمونه‌ها

توزیع نمونه‌ها در دانشگاه های علوم پزشکی در جدول زیر آمده است.

دانشگاه علوم پزشکی	تعداد	درصد
کرمان	۱۰۶	۱۴,۵
کاشان	۱۰۰	۱۳,۷
اهواز	۱۱۲	۱۵,۳
اصفهان	۱۰۰	۱۳,۷
مراغه	۱۰۱	۱۳,۸
ارومیه	۱۰۰	۱۳,۷
قزوین	۱۱۲	۱۵,۳
مجموع	۷۳۱	۱۰۰



توزیع جنسی نمونه ها

توزیع جنسی نمونه ها در کل دانشگاه ها در جدول ذیل آمده است:

جنسیت نمونه ها	تعداد	درصد
مرد	۲۵۵	۳۵,۶
زن	۴۶۲	۶۴,۴
مجموع	۷۱۷	۱۰۰
عدم پاسخ	۱۴	۱,۹

حدود ۶۴ درصد نمونه ها (افراد مشکوک به آسم) زن هستند.

وضعیت توزیع جنسی افراد در هفت دانشگاه به شرح زیر است:

دانشگاه علوم پزشکی	درصد زنان
کرمان	۶۵,۱
کاشان	۷۶,۸
اهواز	۶۶,۱
اصفهان	۸۲,۷
مراغه	۴۹,۰
ارومیه	۵۰,۵
قزوین	۶۰,۶

بیشترین درصد زنان متعلق به دانشگاه علوم پزشکی کاشان با ۷۷ درصد و کمترین متعلق به مراغه با ۴۹ درصد می باشد.

توزیع سنی

مشخصات آماری مربوط به سن افراد در جدول زیر آمده است.

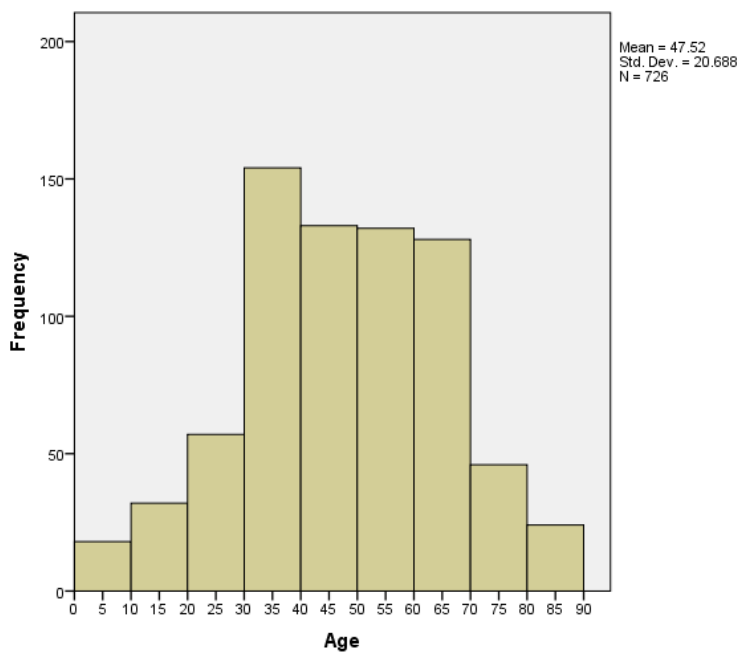
سن	مینیمم	ماکزیمم	میانگین	انحراف معیار
	۲	۹۰	۴۷,۵	۲۰,۶

میانگین سنی افراد ۴۷,۵ سال می باشد.

میانگین سنی	دانشگاه علوم پزشکی
۴۸,۰۸	کرمان
۳۷,۲	کاشان
۴۴,۵	اهواز
۵۳,۰	اصفهان
۵۸,۳	مراغه
۴۷,۷	ارومیه
۴۴,۳	قزوین

بیشترین میانگین سنی متعلق به دانشگاه علوم پزشکی مراغه با ۵۸ سال و کمترین متعلق به کاشان با ۳۸ سال می باشد.

توزیع سنی در نمودار زیر آمده است



نمودار دارای پیک سنی در سنین ۳۰ تا ۴۰ سالگی است.

زمان ورود به برنامه

زمان ورود نمونه ها به برنامه آسم در جدول زیر آمده است:

سال ورود به برنامه	تعداد	درصد
سال ۹۸ (آبان لغایت اسفند)	۲۹۸	۴۱,۳
سال ۹۹	۲۴۰	۳۳,۲
سال ۴۰۰	۱۸۴	۲۵,۵
مجموع	۷۲۲	۱۰۰,۰
عدم پاسخ	۹	۱,۲
مجموع کل	۷۳۱	

در تفسیر باید دقت شود که عمده این تفاوت بخاطر نحوه نمونه گیری می باشد.

میزان مراجعه افراد مشکوک به پزشک مرکز

وضعیت مراجعه افراد مشکوک به پزشک مرکز خدمات جامع سلامت بعد از ارجاع توسط بهورز/مراقب سلامت به شرح زیر است:

مراجعه افراد مشکوک به پزشک مرکز	تعداد	درصد
بله	۴۵۱	۶۱,۸
خیر	۲۷۹	۳۸,۲
مجموع	۷۳۰	۱۰۰
عدم پاسخ	۱	۰,۱
جمع کل	۷۳۱	

۶۱,۸ درصد افراد بعد از ارجاع توسط بهورز/مراقب سلامت به پزشک مرکز خدمات جامع سلامت مراجعه کرده اند.

میزان مراجعه افراد مشکوک به پزشک مرکز خدمات جامع سلامت بعد از ارجاع توسط بهورز/مراقب سلامت به تفکیک دانشگاه در

جدول زیر آمده است:

دانشگاه علوم پزشکی	درصد مراجعه افراد مشکوک به پزشک مرکز
کرمان	۵۲,۸
کاشان	۷۴
اهواز	۷۳
اصفهان	۸۶
مراغه	۶۵,۳
ارومیه	۵۱
قزوین	۳۳

بیشترین میزان مراجعه به پزشک بعد از ارجاع توسط بهورز/مراقب سلامت مربوط به اصفهان (شهرضا) با ۸۶ درصد می باشد و

کمترین میزان مراجعه مربوط به قزوین (تاکستان) با ۳۳ درصد است.

نتایج ارزیابی افراد مشکوک توسط پزشک مرکز

نتایج ارزیابی افراد مشکوک به آسم که توسط پزشک مرکز ویزیت شده اند در جدول ذیل آمده است:

درصد	تعداد	نتیجه ارزیابی افراد مشکوک توسط پزشک مرکز
۳۸,۵	۱۷۰	عدم ابتلا به آسم
۴۴,۵	۱۹۹	ابتلا به آسم و شروع درمان
۵,۴	۲۴	مشکوک به آسم و ارجاع به سطوح تخصصی
۵,۱	۲۳	شروع درمان آزمایشی و در نهایت تشخیص سالم
۶,۹	۳۱	شروع درمان آزمایشی و در نهایت تشخیص ابتلا به آسم
۱۰۰	۴۴۷	مجموع
۰,۹	۴	عدم پاسخ
	۴۵۱	جمع کل

با توجه به اینکه در افراد "مشکوک به آسم و ارجاع به سطوح تخصصی" در نهایت در ۷۵ درصد موارد تشخیص آسم گذاشته شده است می توان نتیجه گیری کرد در افراد مشکوکی که توسط بهورز/مراقب سلامت ارجاع شده و به پزشک مرکز خدمات جامع سلامت مراجعه کرده اند، ۵۶,۴ درصد مبتلا به آسم و ۴۳,۶ درصد سالم تشخیص داده شده اند.

میزان مراجعه افراد مشکوک به پزشک خارج از مرکز (در صورت عدم مراجعه به پزشک مرکز)

میزان مراجعه افراد مشکوک شناسایی شده به پزشک دیگری خارج از مرکز (در صورت عدم مراجعه به پزشک مرکز) به شرح ذیل

می باشد:

درصد	تعداد	مراجعه افراد مشکوک به پزشک خارج مرکز
۷۲,۶	۱۹۱	بله
۲۷,۴	۷۲	خیر
۱۰۰	۲۶۳	مجموع
۵,۷	۱۶	عدم پاسخ
	۲۷۹	جمع کل

نتیجه مهم اینکه درصد بالایی (۷۲ درصد) از افراد مشکوک تشخیص داده شده توسط بهورز/مراقب سلامت، در صورت عدم مراجعه

به مرکز خدمات جامع سلامت، به پزشک دیگری خارج از مرکز مراجعه می کنند.

علل عدم مراجعه به پزشک مرکز

برای سنجش این شاخص از سوال زیر استفاده شده است:

"در صورت عدم مراجعه به پزشک مرکز، مهمترین علت چه بوده است؟"

۵ مورد اول ذکر شده در جدول در پاسخ به سوال فوق پیش بینی شده بود و موارد بعدی تحت عنوان علل دیگر توسط افراد بیان گردیده است.

درصد	تعداد	علل عدم مراجعه به پزشک مرکز
۷/۵	۱۹	عدم اعتماد به پزشک مرکز
۵/۹	۱۵	عدم دسترسی به پزشک مرکز
۵۵/۹	۱۴۲	اعتماد بالاتر به پزشک متخصص خارج مرکز
۱۳/۰	۳۳	سختی در مراجعه به مرکز
۲/۴	۶	هزینه های بالای درمان
۰/۸	۲	عدم ارجاع حضوری توسط بهورز/مراقب سلامت
۰/۴	۱	ترس از کرونا
۲/۸	۷	عدم احساس نیاز یا تمایل
۹/۴	۲۴	عدم اطلاع
۰/۸	۲	عدم دریافت خدمت یا دارو در مرکز
۰/۸	۲	عدم توجیه کافی
۰/۴	۱	مهاجرت از کشور
۱۰۰	۲۵۴	مجموع
۱۱/۵	۳۲	عدم پاسخ
	۲۷۹	جمع کل

خلاصه نتایج کلیدی مرحله اول

- حدود ۶۴ درصد نمونه ها (افراد مشکوک به آسم) زن هستند.
 - میانگین سنی افراد ۴۷,۵ سال می باشد.
 - ۶۱,۸ درصد افراد بعد از ارجاع توسط بهورز/مراقب سلامت به پزشک مرکز خدمات جامع سلامت مراجعه کرده اند.
 - در افراد مشکوکی که توسط بهورز/مراقب سلامت ارجاع شده و به پزشک مرکز خدمات جامع سلامت مراجعه کرده اند، ۴۳,۶ درصد در نهایت تشخیص سالم خواهند داشت.
 - در افراد مشکوکی که توسط بهورز/مراقب سلامت ارجاع شده و به پزشک مرکز خدمات جامع سلامت مراجعه کرده اند، ۵۶,۴ درصد در نهایت تشخیص بیمار خواهند داشت.
 - درصد بالایی (۷۲ درصد) از افراد مشکوک تشخیص داده شده توسط بهورز/مراقب سلامت، در صورت عدم مراجعه به مرکز به پزشک دیگری خارج از مرکز مراجعه می کنند.
 - مهمترین علت عدم مراجعه به پزشک مرکز خدمات جامع سلامت، اعتماد بالاتر به پزشک متخصص خارج مرکز است.
- (۵۵,۹ درصد)

مرحله دوم (پیمایش افراد مبتلا به آسم)

نوع مطالعه

مطالعه انجام گرفته در این مرحله یک مطالعه مقطعی است. گروه هدف اصلی برای جمع آوری اطلاعات در این مرحله، "افراد مبتلا به بیماری آسم" بودند. علت انتخاب این افراد، نقش کلیدی آنها در ارزشیابی برنامه بود.

حجم نمونه

بیماران مبتلا به آسم تشخیص داده شده در برنامه : هر دانشگاه ۲۰۰ نمونه و در مجموع ۱۴۰۰ نمونه. (تعداد کل بیماران ۶۵۰۰ نفر می باشد) انتخاب نمونه ها از قسمت ثبت وقایع آسم در سامانه سیب انجام شد. برای ماه های آبان تا بهمن سال ۹۸، به ازای هر ماه ۲۵ نمونه (دوران قبل از اپیدمی کرونا و به دلیل مراجعه بیشتر افراد طی این ماه ها) و برای ماه های مربوط به اسفند ۹۸ تا بهمن ۱۴۰۰، به ازای هر ماه ۶ نمونه. (انتخاب این تعداد با در نظر گرفتن حدود ده تا ۱۵ درصد ریزش در نمونه ها می باشد) تبصره: در صورتی که تعداد نمونه به دست آمده در یک ماه از میزان های مذکور (یعنی ۲۵ و ۶) کمتر بود، از نمونه های ماه یا ماه های بعد استفاده می شد تا به عدد ۲۵ یا ۶ به ازای هر ماه برسد.

نحوه جمع آوری نمونه ها

- از یک نقطه زمانی بررسی افراد در سامانه سیب آغاز می گردید.
- فهرست افراد در سامانه سیب بررسی شده و اگر فرد مورد بررسی در گروه هدف قرار می گرفت، طبق راهنمایی که ارسال شده بود عمل می گردید. (برای این منظور یک فیلم آموزشی در حد ۱۵ دقیقه در دانشگاه علوم پزشکی ارومیه تهیه و برای هفت دانشگاه ارسال شد)
- برای جمع آوری اطلاعات عمدتاً از اطلاعات پرونده الکترونیک در سامانه سیب استفاده شد. اطلاعات مربوط به سوالات ۶، ۸، ۹، ۱۲ و ۱۳ با استفاده از تماس تلفنی تکمیل شد.

ابزار جمع آوری اطلاعات

پرسشنامه به طور اولیه توسط تیم اصلی پروژه، طراحی و طی جلسات مختلف و دریافت نظرات کارشناسان مورد اصلاح و در انتها، نسخه نهایی به دانشگاه ها ارسال شد.

پرسشنامه مربوط به بیماران مبتلا به آسم

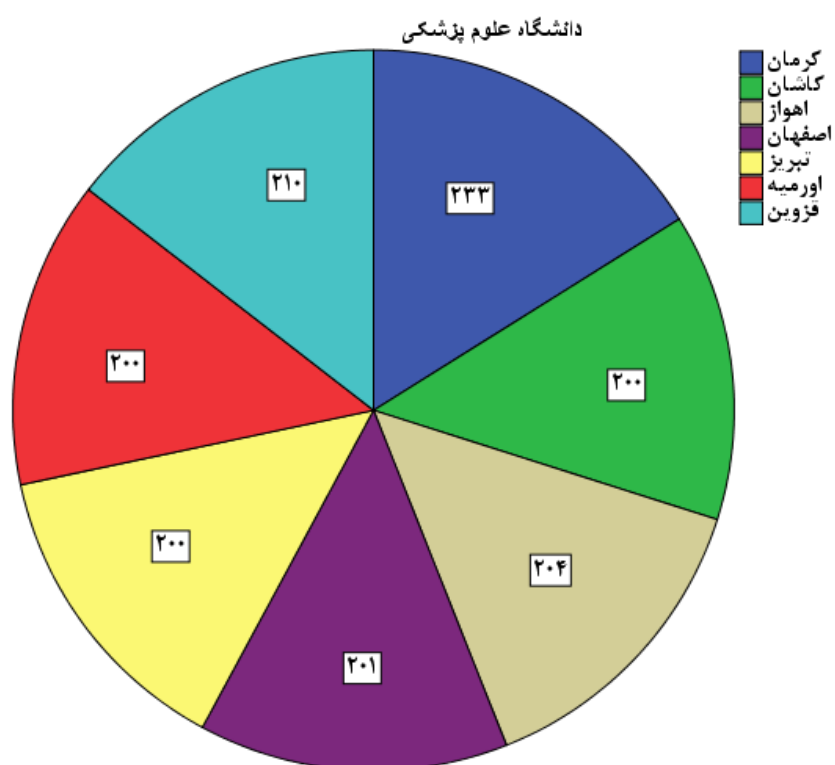
۱.	کد پرسشنامه: (شروع از عدد ۱۰۱ تا حدود ۳۵۰)
۲.	جنسیت بیمار: مرد ☐ زن ☐
۳.	سن: سال
۴.	نمونه مربوط به سال: ۹۸ ☐ ۹۹ ☐ ۴۰۰ ☐
۵.	نمونه مربوط به ماه یک ☐ دو ☐ سه ☐ چهار ☐ پنج ☐ شش ☐ هفت ☐ هشت ☐ نه ☐ ده ☐ یازده ☐ دوازده ☐
۶.	برای بار اول تشخیص آسم به چه صورت بوده است؟ ۱. پزشک مرکز خدمات جامع سلامت ☐ ۲. توسط پزشک بیمارستان بعد از ارجاع توسط پزشک مرکز ☐ ۳. قبل از مراجعه به مرکز بهداشتی به عنوان بیمار قبلی ☐
۷.	آیا ارزیابی اولیه در مرکز (یا پایگاه یا خانه بهداشت) توسط بهورز/مراقب سلامت انجام گرفته است؟ ۱. بله ☐ ۲. خیر ☐
۸.	زمان تشخیص بیماری آسم فرد برای اولین بار در چه زمانی بوده است؟ قبل از آبان ۹۸ ☐ بعد از آبان ۹۸ ☐ ۹۹ ☐ ۴۰۰ ☐
۹.	زمان تشخیص بیماری آسم فرد برای اولین بار در چه ماهی بوده است؟ یک ☐ دو ☐ سه ☐ چهار ☐ پنج ☐ شش ☐ هفت ☐ هشت ☐ نه ☐ ده ☐ یازده ☐ دوازده ☐
۱۰.	در طول یک سال گذشته، چند بار جهت پیگیری و مراقبت بیماری آسم به مرکز بهداشت (مرکز خدمات جامع سلامت یا پایگاه یا خانه بهداشت) مراجعه کرده است؟ ۱. عدم مراجعه ☐ ۲. فقط یک بار ☐ ۳. دو تا سه بار ☐ ۴. چهار بار ☐ ۵. بیش از چهار بار ☐
۱۱.	سطح کنترل در حال حاضر (براساس سوالات سامانه سیب) ۶. کنترل کامل ☐ ۷. کنترل نسبی ☐ ۸. عدم کنترل ☐
۱۲.	تعداد مراجعه بخش اورژانس به دلیل حمله آسم در ۱۲ ماه گذشته:
۱۳.	تعداد بستری در بخش بیمارستانی به دلیل آسم در ۱۲ ماه گذشته:

نتایج مرحله دوم

توزیع دانشگاهی نمونه‌ها

توزیع نمونه‌ها در دانشگاه های علوم پزشکی در جدول زیر آمده است.

دانشگاه علوم پزشکی	تعداد	درصد
کرمان	۲۳۳	۱۶,۱
کاشان	۲۰۰	۱۳,۸
اهواز	۲۰۴	۱۴,۱
اصفهان	۲۰۱	۱۳,۹
مراغه	۲۰۰	۱۳,۸
ارومیه	۲۰۰	۱۳,۸
قزوین	۲۱۰	۱۴,۵
مجموع	۱۴۴۸	۱۰۰
عدم پاسخ	۱	



توزیع جنسی نمونه ها

توزیع جنسی نمونه ها در کل دانشگاه ها در جدول ذیل آمده است:

جنسیت نمونه ها	تعداد	درصد
مرد	۵۰۲	۳۵,۲
زن	۹۲۵	۶۴,۸
مجموع	۱۴۲۷	۱۰۰
عدم پاسخ	۲۲	

حدود دو سوم نمونه ها (افراد مبتلا به آسم) زن هستند.

وضعیت توزیع جنسی افراد در هفت دانشگاه به شرح زیر است:

دانشگاه علوم پزشکی	درصد زنان
کرمان	۶۶,۵
کاشان	۷۱,۷
اهواز	۵۸,۳
اصفهان	۶۹,۲
مراغه	۶۵,۵
ارومیه	۶۴,۰
قزوین	۵۹,۰

بیشترین درصد زنان متعلق به دانشگاه علوم پزشکی کاشان با ۷۲ درصد و کمترین متعلق به اهواز با ۵۸ درصد می باشد.

توزیع سنی

مشخصات آماری مربوط به سن افراد در جدول زیر آمده است.

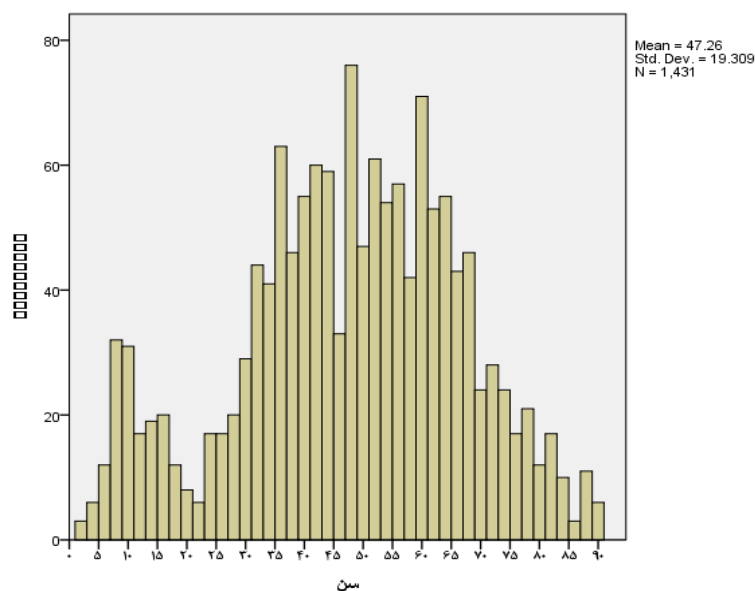
تعداد	مینیمم	ماکزیمم	میانگین	انحراف معیار
۱۴۳۱	۲	۹۹	۴۷,۳	۱۹,۳

میانگین سنی بیماران ۴۷ سال می باشد.

میانگین سنی	دانشگاه علوم پزشکی
۵۱,۳	کرمان
۴۰,۷	کاشان
۳۴,۴	اهواز
۵۱,۷	اصفهان
۴۸,۸	مراغه
۵۰,۵	ارومیه
۵۲,۳	قزوین

بیشترین میانگین سنی متعلق به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با ۵۲ سال و کمترین متعلق به اهواز با ۳۴ سال می باشد.

توزیع سنی در نمودار زیر آمده است



نمودار سنی یک نمودار دو کوهانه با دو پیک در سن ۷ سال و ۴۷ سال می باشد.

زمان ورود به برنامه

زمان ورود بیماران به برنامه آسم در جدول زیر آمده است:

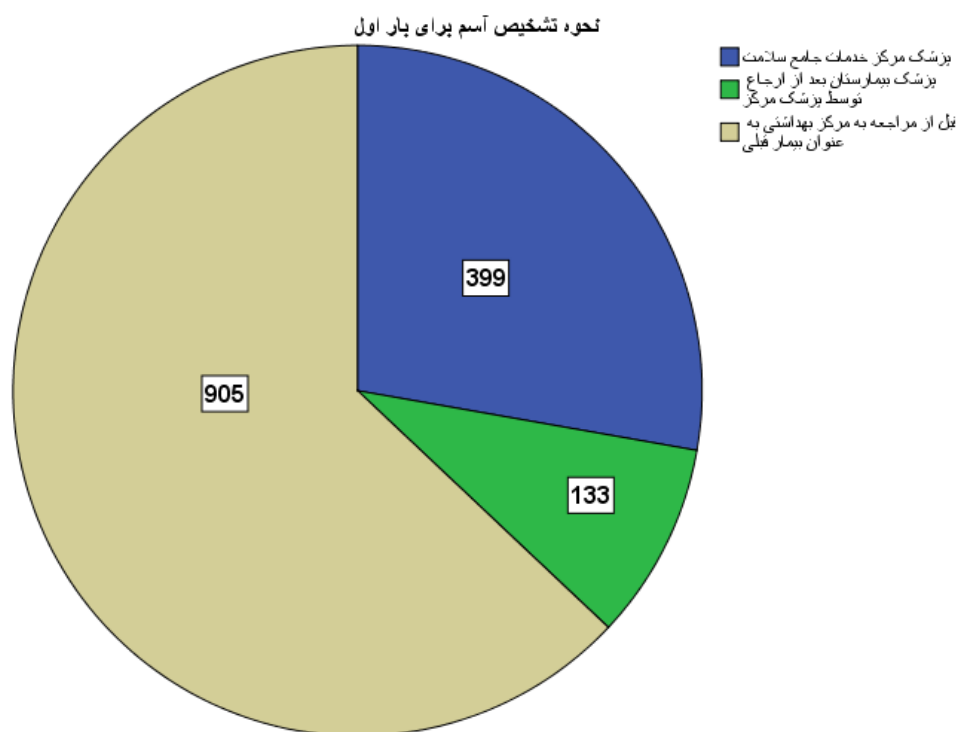
سال ورود به برنامه	تعداد	درصد
سال ۹۸ (آبان لغایت اسفند)	۵۹۸	۴۱,۶
سال ۹۹	۴۶۴	۳۲,۳
سال ۴۰۰	۳۷۶	۲۶,۱
مجموع	۱۴۳۸	۱۰۰,۰
عدم پاسخ	۱۱	۰,۷
جمع کل	۱۴۴۹	

در سال ۹۸ با وجود اینکه برنامه فقط در پنج ماه اجرا شده است، تعداد بیماران نسبت به سال ۹۹ و ۴۰۰ بیشتر است که علت آن بروز اپیدمی کووید ۱۹ از اسفند ۹۸ می باشد. (در اسفند ماه ۹۸ تعداد بیماران وارد شده به برنامه نسبت به ماه های قبل حدودا نصف شده است)

نحوه تشخیص آسم برای اولین بار

نحوه تشخیص آسم برای اولین بار در جدول زیر آمده است:

درصد	تعداد	نحوه تشخیص آسم برای اولین بار
۲۷,۸	۳۹۹	پزشک مرکز
۹,۲	۱۳۳	پزشک متخصص بعد از ارجاع توسط پزشک مرکز
۶۳	۹۰۵	قبل از مراجعه به سیستم بهداشتی به عنوان بیمار قبلی
۱۰۰	۱۴۳۷	مجموع
۰,۰۸	۱۲	عدم پاسخ
	۱۴۴۹	جمع کل



۶۳ درصد بیماران ثبت شده در سامانه، بیماران قبلی می باشند، ۲۷,۸ درصد برای اولین بار توسط پزشک مرکز و ۹,۲ درصد پس از ارجاع و توسط متخصص تشخیص داده شده اند.

نحوه تشخیص آسم برای اولین بار به تفکیک دانشگاه ها

نحوه تشخیص آسم برای اولین بار به تفکیک دانشگاه ها در جدول زیر آمده است:

نحوه تشخیص آسم برای اولین بار	کرمان	کاشان	اهواز	اصفهان	مراغه	ارومیه	قزوین
پزشک مرکز	۱۲	۵۴	۱۷,۴	۶,۵	۴۸,۲	۹,۶	۴۸,۵
پزشک متخصص بعد از ارجاع توسط پزشک مرکز	۰,۹	۰	۳۴,۸	۶,۵	۱۸,۶	۱,۵	۴
قبل از مراجعه به سیستم بهداشتی به عنوان بیمار قبلی	۸۷,۱	۴۶	۴۷,۸	۸۷	۳۳,۲	۸۸,۹	۴۷,۵

نحوه تشخیص آسم برای اولین بار، در دانشگاه های مختلف پراکندگی زیادی دارد. در سه دانشگاه کرمان، اصفهان و ارومیه در بیش از ۸۰ درصد موارد شناسایی بیماران، قبل از مراجعه به مرکز بهداشتی و به عنوان بیمار قبلی است در حالی که در چهار دانشگاه کاشان، اهواز، مراغه و قزوین این عدد کمتر از ۵۰ درصد است (۳۳ تا ۴۸ درصد)

تشخیص توسط پزشک متخصص و پس از ارجاع پزشک مرکز، بین صفر درصد در کاشان تا ۳۴ درصد در اهواز متغیر می باشد.

انجام ارزیابی اولیه توسط بهورز/مراقب سلامت

میزان ارزیابی اولیه بیماران توسط بهورز/مراقب سلامت در جدول زیر آمده است.

درصد	تعداد	ارزیابی اولیه بیماران توسط بهورز/مراقب سلامت
۸۶,۷	۱۲۳۴	بله
۱۳,۳	۱۹۰	خیر
۱۰۰	۱۴۲۴	مجموع
۱,۷	۲۵	عدم پاسخ
	۱۴۴۹	جمع کل

در حدود ۸۷ درصد موارد ارزیابی اولیه توسط بهورز انجام گرفته است.

انجام ارزیابی اولیه توسط بهورز/مراقب سلامت به تفکیک دانشگاه ها

میزان ارزیابی اولیه بیماران توسط بهورز/مراقب سلامت به تفکیک دانشگاه ها در جدول زیر آمده است.

ارزیابی اولیه توسط بهورز/مراقب سلامت	کرمان	کاشان	اهواز	اصفهان	مراغه	ارومیه	قزوین
درصد پاسخ بله	۹۸,۳	۹۹,۰	۸۷,۱	۶۳,۲	۷۱,۰	۸۶,۰	۹۱,۴

میزان ارزیابی اولیه توسط بهورز در دانشگاه ها، از ۶۳ درصد در اصفهان (کمترین) تا ۹۹ درصد در کاشان (بیشترین) متغیر است.

پیگیری و مراقبت بیماران مبتلا به آسم

میزان پیگیری و مراقبت بیماران مبتلا به آسم طی یک سال گذشته در جدول زیر آمده است:

درصد	تعداد	پیگیری و مراقبت بیماران طی یک سال گذشته
۲۶	۳۷۷	عدم مراجعه
۷۴	۱۰۷۰	حداقل یک بار مراجعه
۱۰۰	۱۴۴۷	مجموع
	۲	عدم پاسخ
	۱۴۴۹	جمع کل

پیگیری و مراقبت بیماران مبتلا به آسم به تفکیک دانشگاه ها

میزان پیگیری و مراقبت بیماران مبتلا به آسم طی یک سال گذشته به تفکیک دانشگاه های پایلوت در جدول زیر آمده است:

قزوین	ارومیه	مراغه	اصفهان	اهواز	کاشان	کرمان	پیگیری و مراقبت بیماران طی یک سال گذشته
۱۴۶ (٪۶۹,۵)	۴۶ (٪۲۳,۱)	۲۱ (٪۱۰,۵)	۸۸ (٪۴۳,۸)	۲۲ (٪۱۰,۸)	۴۰ (٪۲۰)	۱۴ (٪۶)	عدم مراجعه
۶۴ (٪۳۰,۵)	۱۵۳ (٪۷۶,۹)	۱۷۹ (٪۸۹,۵)	۱۱۳ (٪۵۶,۲)	۱۸۱ (٪۸۹,۲)	۱۶۰ (٪۸۰)	۲۱۹ (٪۹۴)	حداقل یک بار مراجعه
۲۱۰ (٪۱۰۰)	۱۹۹ (٪۱۰۰)	۲۰۰ (٪۱۰۰)	۲۰۱ (٪۱۰۰)	۲۰۳ (٪۱۰۰)	۲۰۰ (٪۱۰۰)	۲۳۳ (٪۱۰۰)	مجموع

میزان پیگیری و مراقبت بیماران مبتلا به آسم طی یک سال گذشته در دانشگاه ها، از ۳۰ درصد در قزوین (کمترین) تا ۹۴ درصد در کرمان (بیشترین) متغیر است.

پیگیری و مراقبت بیماران مبتلا به آسم به تفکیک دفعات مراقبت

میزان پیگیری و مراقبت بیماران مبتلا به آسم طی یک سال گذشته به تفکیک دفعات مراقبت در جدول زیر آمده است:

درصد	تعداد	دفعات مراقبت طی یک سال گذشته
۲۶,۰	۳۷۷	عدم مراجعه
۲۶,۷	۳۸۷	یک بار
۲۵,۰	۳۶۲	دو تا سه بار
۵,۸	۸۴	چهار بار
۱۶,۴	۲۳۷	بیش از چهار بار
۱۰۰	۱۴۴۷	مجموع
	۲	عدم پاسخ
	۱۴۴۹	جمع کل

مراجعه به اورژانس در یک سال گذشته

میزان مراجعه بیماران به اورژانس به دلیل تشدید علائم آسم طی یک سال گذشته در جدول زیر آمده است:

درصد	تعداد	دفعات مراجعه به اورژانس طی یک سال گذشته
۸۶,۰	۱۲۴۲	عدم مراجعه
۶,۹	۱۰۰	یک بار
۳,۷	۵۳	دو بار
۲,۱	۳۱	سه بار
۱,۱	۱۶	چهار بار
۰,۰۰۴	۷	پنج بار و بیشتر
۱۰۰	۱۴۴۹	مجموع

بستری در بیمارستان طی یک سال گذشته

میزان دفعات بستری بیماران در بیمارستان به دلیل تشدید علائم آسم طی یکسال گذشته در جدول زیر آمده است:

درصد	تعداد	دفعات بستری در بیمارستان طی یک سال گذشته
۹۴,۳	۱۳۶۶	عدم بستری
۴,۲	۶۱	یک بار بستری
۱,۵	۲۲	دو بار بستری و بیشتر
۱۰۰	۱۴۴۹	مجموع

رابطه بین مراجعه به اورژانس و بستری در بیمارستان

رابطه بین مراجعه به اورژانس و بستری در بیمارستان در جدول زیر آمده است:

مجموع	وضعیت بستری		مراجعه به اورژانس
	سابقه بستری	عدم بستری	
۱۲۴۲ (/۱۰۰)	۳ (/۰/۲)	۱۲۳۹ (/۹۹/۸)	عدم مراجعه
۲۰۷ (/۱۰۰)	۸۰ (/۳۸/۶)	۱۲۷ (/۶۱/۴)	حداقل یک بار مراجعه

۰,۲ درصد یعنی فقط سه بیمار، سابقه بستری بدون مراجعه به اورژانس داشته اند.

از ۲۰۷ بیماری که حداقل یک مراجعه به اورژانس داشتند، ۳۸ درصد در بیمارستان بستری شده اند.

رابطه بین دفعات مراجعه به اورژانس و بستری در بیمارستان

رابطه بین تعداد دفعات مراجعه به اورژانس و میزان بستری در بیمارستان در جدول زیر آمده است:

تعداد دفعات مراجعه به اورژانس	بستری در بیمارستان
یک بار	۲۴,۱٪
دو بار	۵۱,۹٪
سه بار	۶۴,۳٪
چهار بار	۷۳,۳٪
پنج بار و بیشتر	۶۶,۷٪

سطح کنترل آسم

سطح کنترل آسم در نمونه های مورد ارزیابی در جدول زیر آمده است:

درصد	تعداد	سطح کنترل آسم
۶۸,۱	۹۷۷	کنترل کامل
۲۶,۰	۳۷۳	کنترل نسبی
۵,۹	۸۴	کنترل نشده
۱۰۰	۱۴۳۴	مجموع
۰,۴	۶	عدم پاسخ
	۱۴۴۰	جمع کل

سطح کنترل آسم به تفکیک جنس

سطح کنترل آسم در نمونه های مورد ارزیابی به تفکیک جنسی در جدول زیر آمده است:

مجموع	سطح کنترل آسم			جنسیت
	کنترل نشده	کنترل نسبی	کنترل کامل	
۴۹۸ (/۱۰۰)	۳۰ (/۶)	۱۳۸ (/۲۷/۷)	۳۳۰ (/۶۶/۳)	مرد
۹۱۴ (/۱۰۰)	۵۳ (/۵/۸)	۲۳۲ (/۲۵/۴)	۶۲۹ (/۶۸/۸)	زن

وضعیت کنترل آسم در دو جنس تقریباً مشابه است. (۶۶ درصد بیماران مرد و ۶۹ درصد بیماران زن در وضعیت کنترل کامل هستند)

رابطه سطح کنترل آسم با سال ورود بیمار به برنامه

سطح کنترل آسم در نمونه های مورد ارزیابی به تفکیک سال ورود به برنامه در جدول زیر آمده است:

مجموع	سطح کنترل آسم			سال ورود به برنامه
	کنترل نشده	کنترل نسبی	کنترل کامل	
۵۹۱ (/۱۰۰)	۳۸ (/۶/۴)	۱۳۱ (/۲۲/۲)	۴۲۲ (/۷۱/۴)	۱۳۹۸
۹۱۴ (/۱۰۰)	۵۳ (/۵)	۱۳۷ (/۲۹/۵)	۳۰۴ (/۶۵/۵)	۱۳۹۹
۳۶۹ (/۱۰۰)	۲۲ (/۶)	۱۰۰ (/۲۷/۱)	۲۴۷ (/۶۶/۹)	۱۴۰۰

وضعیت کنترل آسم در بیمارانی که در سال ۱۳۹۸ وارد برنامه شده اند کمی بهتر است (کنترل کامل ۷۱ درصد در سال ۹۸ در

مقابل ۶۶ درصد در سال ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰)

رابطه سطح کنترل آسم با دریافت مراقبت بیماری

رابطه سطح کنترل آسم با دریافت مراقبت بیماری طی یک سال گذشته در جدول زیر آمده است:

مجموع	سطح کنترل آسم			پیگیری و مراقبت طی یک سال گذشته
	کنترل نشده	کنترل نسبی	کنترل کامل	
۳۷۵ (/۱۰۰)	۴۲ (/۱۱/۲)	۹۵ (/۲۵/۳)	۲۳۸ (/۶۳/۵)	عدم مراجعه
۱۰۵۹ (/۱۰۰)	۴۲ (/۳/۹)	۲۷۸ (/۲۶/۳)	۷۳۹ (/۶۹/۸)	حداقل یک بار مراجعه

بیمارانی که برای مراقبت بیماری به سیستم بهداشتی مراجعه نکردند، ۶۳٫۵ درصد دارای کنترل کامل و ۱۱ درصد دارای آسم کنترل نشده بودند.

بیمارانی که حداقل یک بار خدمت مراقبت را از سیستم بهداشتی دریافت کرده بودند، حدود ۷۰ درصد دارای سطح کنترل کامل و کمتر از ۴ درصد دارای آسم کنترل نشده بودند.

بین وضعیت عدم مراجعه (در مقایسه با وضعیت حداقل یک بار مراجعه) و وضعیت عدم کنترل آسم رابطه معنی دار وجود دارد ($PV < 0.05$)

البته در تفسیر نهایی این نکته باید مد نظر باشد که یکی از علل عدم مراجعه یا مراجعه کمتر، ابتلا به بیماری خفیف می باشد.

رابطه سطح کنترل آسم با دفعات دریافت مراقبت بیماری

رابطه سطح کنترل آسم با دفعات دریافت مراقبت بیماری طی یک سال گذشته در جدول زیر آمده است:

مجموع	سطح کنترل آسم			دفعات مراقبت طی یک سال گذشته
	کنترل نشده	کنترل نسبی	کنترل کامل	
۳۷۵ (/۱۰۰)	۴۲ (/۱۱/۲)	۹۵ (/۲۵/۳)	۲۳۸ (/۶۳/۵)	عدم مراجعه
۳۸۳ (/۱۰۰)	۲۱ (/۵/۵)	۹۴ (/۲۴/۵)	۲۶۸ (/۷۰)	یک بار
۳۵۸ (/۱۰۰)	۱۴ (/۳,۹)	۱۰۴ (/۲۹,۱)	۲۴۰ (/۶۷)	دو تا سه بار
۸۱ (/۱۰۰)	۱ (/۱,۲)	۱۶ (/۱۹,۸)	۶۴ (/۷۹)	چهار بار
۲۳۷ (/۱۰۰)	۶ (/۲,۵)	۶۴ (/۲۷)	۱۶۷ (/۷۰,۵)	بیش از چهار بار

با افزایش تعداد دفعات مراقبت بیماران، سطح کنترل کامل افزایش می یابد.

خلاصه نتایج کلیدی مرحله دوم

- نمودار سنی بیماران آسمی یک نمودار دو کوهانه با دو پیک در سن ۷ سال و ۴۷ سال می باشد.
- ۶۳ درصد بیماران شناسایی شده در برنامه، بیماران قبلی و ۳۷ درصد بیمار جدید می باشند. (۲۸ درصد توسط پزشک مرکز خدمات جامع سلامت و ۹ درصد پس از ارجاع و توسط پزشک متخصص تشخیص داده شده اند)
- ارزیابی اولیه توسط بهورز/ مراقب سلامت برای ۸۷ درصد از بیماران شناسایی شده انجام گرفته و ۱۳ درصد بیماران مستقیماً به پزشک مراجعه کرده اند.
- ۷۴ درصد بیماران ثبت شده در مراکز، حداقل یک بار در طول یک سال اخیر برای دریافت مراقبت مراجعه کرده اند.
- ۱۴ درصد بیماران تحت مراقبت مراکز، سابقه مراجعه به اورژانس در یک سال اخیر داشته اند.
- ۶ درصد بیماران تحت مراقبت مراکز، سابقه بستری در یک سال اخیر داشته اند.
- از ۲۰۷ بیماری که حداقل یک مراجعه به اورژانس داشتند، ۳۸ درصد در بیمارستان شده اند.
- ۶۸,۱ درصد از بیماران دارای کنترل کامل، ۲۶ درصد کنترل نسبی و ۵,۹ درصد آسم کنترل نشده دارند.
- وضعیت کنترل آسم در دو جنس تقریباً مشابه است. (۶۶ درصد بیماران مرد و ۶۹ درصد بیماران زن در وضعیت کنترل کامل هستند)
- بیمارانی که برای پیگیری و مراقبت مراجعه نکرده اند، ۶۳,۵ درصد دارای کنترل کامل، ۲۵,۳ درصد دارای کنترل نسبی و ۱۱,۲ درصد دارای آسم کنترل نشده بودند.
- بیمارانی که حداقل یک بار خدمت مراقبت را از سیستم بهداشتی دریافت کرده بودند، حدود ۷۰ درصد دارای سطح کنترل کامل و کمتر از ۴ درصد دارای آسم کنترل نشده بودند. با افزایش تعداد دفعات مراقبت، سطح کنترل کامل افزایش می یابد.
- بین وضعیت عدم مراجعه (در مقایسه با وضعیت حداقل یک بار مراجعه) و وضعیت عدم کنترل آسم رابطه معنی داری وجود دارد ($PV < 0.05$)

مرحله سوم (محاسبه گزارشات اصلی برنامه)

همان طور که قبلا ذکر شد پس از تعیین گزارشات مورد نیاز در ارزشیابی برنامه، مشخص گردید که برخی از گزارشات از سامانه سیب قابل استخراج نبوده و در خصوص سایر گزارشات نیز بعضا عدد بدست آمده صحیح نمی باشد. به طور مثال با بروز اپیدمی کووید ۱۹ و ارزیابی تلفنی بهورز/ مراقب سلامت از جمعیت تحت پوشش، بدلیل همپوشانی علائم این بیماری با بیماری آسم، بهورز/ مراقب سلامت همزمان با غربالگری کووید، خدمت ارزیابی و شناسایی آسم را نیز برای افراد تکمیل و در سامانه ثبت نموده که این امر منجر به پوشش بالا و گاها تکرار خدمت گردیده و با توجه به عدم امکان تکرارگیری، گزارش بدست آمده از سامانه در خصوص تعداد افراد ارزیابی شده توسط بهورز/ مراقب سلامت از نظر ابتلا به آسم بیش از مقدار واقعی و در برخی موارد حتی بیش از جمعیت تحت پوشش در یک منطقه است. همچنین در مورد تعداد افراد مشکوک به آسم ارزیابی شده توسط پزشک مرکز، با توجه به این که در دوره اپیدمی کووید ۱۹، بسیاری از افراد جهت ارزیابی کووید، مستقیما به پزشک مراجعه می کردند و به دلیل تشابه علائم این بیماری با آسم، پزشک همزمان خدمت ارزیابی و تشخیص آسم را در سامانه را برای این افراد تکمیل کرده، در نتیجه عدد بدست آمده از سامانه در خصوص تعداد افراد مشکوک به آسم ارزیابی شده توسط پزشک، چند برابر تعداد افراد مشکوک به آسم ارجاع شده از طرف بهورز/مراقب سلامت است.

لذا در این مرحله گزارشات اصلی مورد نظر در برنامه با توجه به نتایج و ضرایب بدست آمده از دو پیمایش اجرا شده قبلی (پیمایش افراد مشکوک و بیماران مبتلا به آسم) محاسبه گردید.

گزارشات اصلی برنامه در مجموع دانشگاه ها

پارامترهای اصلی برنامه، منبع استخراج و نحوه محاسبه آنها در مجموع ۷ دانشگاه در جدول زیر آمده است:

گزارش	منبع استخراج	نحوه محاسبه	بر آورد	عدد بدست آمده از سامانه
تعداد افراد بالای یکسال تحت پوشش	سامانه سیب			۱۰۹۴۸۸۸
تعداد افراد ارزیابی شده توسط بهورز/ مراقب سلامت	سامانه سیب	به علت تکرار خدمت برآورد می شود که عدد بدست آمده از سامانه ۱۰ تا ۲۰ درصد بیش از میزان واقعی است		۹۳۵۷۴۳
تعداد افراد مشکوک شناسایی شده توسط بهورز/ مراقب سلامت	سامانه سیب			۱۶۲۰۳
تعداد افراد دریافت کننده خدمت تشخیص و درمان آسم توسط پزشک مرکز	پیمایش افراد مشکوک به آسم و پیمایش بیماران آسمی	۶۲ درصد افراد مشکوک بعد از ارجاع توسط بهورز/مراقب سلامت به پزشک مرکز خدمات جامع سلامت مراجعه کرده اند. ۸۷ درصد بیماران پزشک از مسیر ارجاع هستند و ۱۳ درصد مراجعه مستقیم به پزشک دارند.	$۱۶۲۰۳ \times ۰,۶۲ = ۱۰۰۴۵$ $۱۰۰۴۵ \times (۱۰۰/۸۷) = ۱۱۵۴۷$	عدد بدست آمده از سامانه، به دلیل غربالگری کووید و همپوشانی علائم آن با آسم قابل اعتماد نیست.
تعداد افراد مشکوک شناسایی شده توسط بهورز/ مراقب سلامت که به پزشک دیگری غیر از پزشک مرکز خدمات مراجعه کرده اند	پیمایش افراد مشکوک به آسم	۷۲ درصد از افراد مشکوکی که شناسایی شده و به پزشک مرکز خدمات مراجعه نکرده اند به پزشک دیگری مراجعه کرده اند.	$(۱۰۰۴۵ - ۱۶۲۰۳) \times ۰,۷۲ = ۴۴۳۳$	این عدد قابل استخراج از سامانه نیست.
تعداد افراد ویزیت شده توسط پزشک مرکز با تشخیص نهایی "ابتلا به آسم"	پیمایش افراد مشکوک به آسم	در افراد ویزیت شده توسط پزشک مرکز، ۵۶,۴ درصد در نهایت تشخیص بیمار خواهند داشت.	$۱۱۵۴۷ \times ۰,۵۶۴ = ۶۵۱۲$	۶۸۰۳ به دلیل ثبت بیماران در سامانه، قبل از شروع برنامه، این عدد بالاتر از برآورد است
تعداد افراد ارجاع شده توسط پزشک مرکز به سطوح تخصصی	پیمایش افراد مشکوک به آسم	۵,۴ درصد از افراد ویزیت شده توسط پزشک مرکز به پزشک متخصص ارجاع شده اند.	$۱۱۵۴۷ \times ۰,۰۵۴ = ۶۲۳$	این عدد قابل استخراج از سامانه نیست.

تعداد بیماران آسمی جدید شناسایی شده در برنامه	پیمایش بیماران آسمی	در ۳۷ درصد از بیماران شناسایی شده، برای اولین بار تشخیص آسم مطرح گردیده است	$6512 \times 0,37 = 2409$	این عدد قابل استخراج از سامانه نیست.
تعداد بیماران مبتلا به آسم تحت پیگیری و مراقبت توسط مرکز (حداقل یک بار مراجعه طی یک سال گذشته)	پیمایش بیماران آسمی	۷۴ درصد بیماران آسمی طی یک سال گذشته حداقل یک بار جهت پیگیری و مراقبت به مرکز خدمات مراجعه کرده اند.	$6512 \times 0,74 = 4819$	این عدد قابل استخراج از سامانه نیست.
تعداد بیماران آسمی با سطح کنترل کامل	پیمایش بیماران آسمی	۶۸,۱ درصد بیماران در وضعیت کنترل کامل هستند.	$6512 \times 0,68 = 4428$	این عدد قابل استخراج از سامانه نیست.
تعداد بیماران آسمی با سطح کنترل نسبی	پیمایش بیماران آسمی	۲۶ درصد بیماران در وضعیت کنترل نسبی هستند.	$6512 \times 0,26 = 1693$	این عدد قابل استخراج از سامانه نیست.
تعداد بیماران دارای آسم کنترل نشده	پیمایش بیماران آسمی	۵,۹ درصد بیماران دارای آسم کنترل نشده هستند.	$6512 \times 0,059 = 384$	این عدد قابل استخراج از سامانه نیست.
تعداد بیماران آسمی که طی یک سال گذشته به دلیل تشدید علائم آسم حداقل یک بار به اورژانس مراجعه کرده اند	پیمایش بیماران آسمی	۱۴ درصد از بیماران مبتلا به آسم طی یک سال گذشته حداقل یک بار به اورژانس مراجعه کرده اند	$6512 \times 0,14 = 911$	این عدد قابل استخراج از سامانه نیست.
تعداد بیماران آسمی که طی یک سال گذشته به دلیل تشدید علائم آسم حداقل یک بار در بیمارستان بستری شده اند	پیمایش بیماران آسمی	۵,۷ درصد از بیماران مبتلا به آسم طی یک سال گذشته حداقل یک بار در بیمارستان بستری شده اند	$6512 \times 0,057 = 371$	این عدد قابل استخراج از سامانه نیست.

میزان شناسایی افراد مشکوک به تفکیک گروه سنی

تعداد افراد مشکوک شناسایی شده به تفکیک گروه سنی کمتر از ۱۸ سال (کودکان و نوجوانان) و بالای ۱۸ سال (بالغین) در جدول زیر آمده است:

تعداد افراد مشکوک شناسایی شده	تعداد	درصد
کمتر از ۱۸ سال	۱۸۰۱	۱۱
بالای ۱۸ سال	۱۴۴۰۲	۸۹
مجموع	۱۶۲۰۳	۱۰۰

تعداد افراد مشکوک در گروه سنی کمتر از ۱۸ سال بسیار کمتر از حد مورد انتظار است که احتمالاً به دلیل نحوه ارزیابی در این گروه سنی است که از دقت پایین تری برخوردار است (ارزیابی حین تکمیل شناسنامه سلامت دانش آموزی) که در بخش بحث و نتیجه گیری به تفصیل مورد بحث قرار گرفته است.

میزان شناسایی افراد مشکوک به تفکیک گروه سنی در دانشگاه ها

تعداد افراد مشکوک شناسایی شده به تفکیک گروه سنی کمتر از ۱۸ سال (کودکان و نوجوانان) و بالای ۱۸ سال (بالغین) در دانشگاه ها در جدول زیر آمده است:

تعداد افراد مشکوک شناسایی شده	کرمان	کاشان	اهواز	اصفهان	مراغه	ارومیه	قزوین
کمتر از ۱۸ سال	۵۹ (/۶)	۴۶۰ (/۱۸)	۲۹۱ (/۱۴)	۱۵۰ (/۷)	۲۲۴ (/۶)	۳۶۵ (/۱۷)	۲۵۲ (/۱۰)
بالای ۱۸ سال	۹۱۹ (/۹۴)	۲۰۹۴ (/۸۲)	۱۷۸۹ (/۸۶)	۱۹۸۶ (/۹۳)	۳۵۱۴ (/۹۴)	۱۸۳۶ (/۸۳)	۲۲۶۴ (/۹۰)
مجموع	۹۷۸ (/۱۰۰)	۲۵۵۴ (/۱۰۰)	۲۰۸۰ (/۱۰۰)	۲۱۳۶ (/۱۰۰)	۳۷۳۸ (/۱۰۰)	۲۲۰۱ (/۱۰۰)	۲۵۱۶ (/۱۰۰)

نکات کلیدی مرحله سوم

- تعداد افراد ارزیابی شده توسط بهورز/ مراقب سلامت بر اساس گزارش سامانه سیب به دلیل تکرار خدمت و عدم امکان تکرارگیری بالاتر از میزان واقعی است.
- با توجه به این که در دوره اپیدمی کووید ۱۹، بسیاری از افراد جهت ارزیابی کووید، مستقیماً به پزشک مراجعه می کردند و به دلیل تشابه علائم این بیماری با آسم، پزشک همزمان خدمت ارزیابی و تشخیص آسم را در سامانه را برای این افراد تکمیل کرده، در نتیجه عدد بدست آمده از سامانه در خصوص تعداد افراد مشکوک به آسم ارزیابی شده توسط پزشک، چند برابر تعداد افراد مشکوک به آسم ارجاع شده از طرف بهورز/مراقب سلامت است.
- به جز دو گزارش "جمعیت بالای یکسال تحت پوشش منطقه" و "تعداد افراد مشکوک به آسم شناسایی شده توسط بهورز/مراقب سلامت" سایر گزارشات مورد نیاز در برنامه یا از سامانه سیب قابل دریافت نبوده و یا گزارش بدست آمده صحیح نمی باشد. لذا گزارشات با استفاده از نتایج حاصل از پیمایش های انجام شده محاسبه گردید.
- تعداد بیماران مبتلا به آسم بر اساس گزارش بدست آمده از سامانه بیش از میزان برآورد شده است که علت آن این است که بخشی از این بیماران قبل از شروع برنامه، شناسایی و در سامانه ثبت شده اند.
- تعداد افراد مشکوک در گروه سنی کمتر از ۱۸ سال بسیار کمتر از حد مورد انتظار است که احتمالاً به دلیل نحوه ارزیابی در این گروه سنی است که از دقت پایین تری برخوردار است. (ارزیابی حین تکمیل شناسنامه سلامت دانش آموزی)

مرحله چهارم (مطالعه کیفی)

نوع مطالعه

مطالعه انجام گرفته در این مرحله یک مطالعه کیفی است. دو گروه هدف اصلی برای جمع آوری اطلاعات در این مرحله، "بهورزها و مراقبین سلامت" و "پزشکان خانواده مراکز" در مناطق پایلوت بودند.

نحوه اجرا

در این مرحله در هر دانشگاه جلسه ای با حضور کارشناس برنامه و ۶ تا ۸ نفر از بهورزها و مراقبین سلامت مناطق پایلوت برگزار شد و نظرات ایشان در خصوص موارد ذیل دریافت شد :

- مشکلات غربالگری اولیه
- علل احتمالی عدم شناسایی مناسب موارد مشکوک
- مشکلات در ارجاع موارد مشکوک به پزشک
- مشکلات در ارائه مراقبت‌های لازم برای افراد با تشخیص آسم
- مشکلات در ثبت اطلاعات در سامانه
- نظر کلی در مورد برنامه
- پیشنهادات برای ارتقا برنامه

همچنین جلسه مشابه دیگری با حضور ۵ تا ۶ نفر از پزشکان خانواده مراکز در مناطق پایلوت برگزار و نظرات ایشان در زمینه موارد زیر دریافت گردید:

- مشکلات در ارزیابی افراد مشکوک ارجاع شده توسط بهورز/مراقب سلامت
- مشکلات در ارائه خدمات درمانی به افراد با تشخیص آسم (دارو، اسپری های دارویی، آموزش ها، ...)
- مشکلات در ارجاع موارد مشکوک به پزشک متخصص بیمارستان
- مشکلات در ارجاع افراد با تشخیص آسم به بهورز/مراقب سلامت برای مراقبت ها
- مشکلات در مدیریت بیماران در وضعیت عدم کنترل
- مشکلات در نحوه برخورد با آسم قبلی

- مشکلات در ثبت اطلاعات در سامانه

- نظر کلی در مورد برنامه

- پیشنهادات برای ارتقا برنامه

در حین برگزاری جلسه کلیه مکالمات ضبط و فایل صوتی و عکس جلسات برای دفتر مدیریت بیماری های غیر واگیر ارسال شد.

نتایج مرحله چهارم

دیدگاه پزشکان در خصوص برنامه

مشکلات حیطه ارزیابی اولیه، شناسایی و دریافت ارجاع از بهورز/مراقب سلامت :

- مشکل عدم استفاده از ابزار تشخیصی (asma1) به دلایلی مثل کرونا یا سختی استفاده
- مراجعه مستقیم بیماران به پزشک به جای مراجعه به بهورز/مراقب سلامت به خصوص در مناطق شهری
- عدم امکان تفکیک موارد ارجاعی آسم از سایر ارجاعات بهورز/مراقب سلامت (در لیست ارجاعات، تا قبل از باز کردن پرونده افراد، علت ارجاع توسط بهورز/مراقب سلامت مشخص نیست)
- دشواری در تشخیص قطعی و عدم دسترسی به ابزارهای تشخیصی با دقت بالا
- درک نادرست بیماران از تشخیصی که صرفاً براساس شرح حال و معاینه بالینی باشد (به دلیل عدم استفاده از asma1 در دوران اپیدمی کووید ۱۹)
- دانش ناکافی و لزوم بروز رسانی اطلاعات پزشکان
- عدم امکان ویزیت موارد ارجاعی به دلایلی مانند عدم حضور پزشک، دوری مرکز، یا مراجعه به پزشکان دیگر
- تعداد ارجاع بالای افراد مشکوک از طرف بهورز/مراقب سلامت
- دقت ناکافی سوالات غربالگری

مشکلات مربوط به حیطه درمان :

- محدودیت در تجویز داروهای درمانی
- کمپلایانس پایین و دیدگاه های نادرست بیماران مانند ترس بیمار از وابستگی و عدم پذیرش در خصوص اسپری
- دسترسی سخت به برخی داروها مانند اسپری سیمیپکورت، اسپری سرتاید
- ایجاد عوارض به دنبال مصرف اسپری سالبوتامول مانند تائیکاردی یا بی قراری
- عدم امکان مداخله در خصوص برخی عوامل تشدید کننده مانند عوامل شغلی و ریزگردها
- دسترسی ناکافی به درمان تخصصی
- عدم کارایی آموزش در خصوص درمان ها و پذیرش پایین بیماران
- پوشش ناکافی بیمه

- دشواری ارائه آموزش های مرتبط
- ابهام در دستورالعمل ها
- عدم در نظر گرفتن تسهیلات خاص درمانی به خصوص هزینه ای برای بیماران با وضعیت عدم کنترل
- محدودیت در شناسایی بیماران جدید و عمدتاً شناسایی بیماران قدیم در برنامه.

مشکلات مربوط به حیطه مراقبت و پیگیری :

- کمبود وقت برای ارائه مراقبت های آسم و اولویت پایین مراقبت آسم در مقایسه با خدمات دیگر
- بار کاری زیاد مراقبت های آسم
- دیدگاه نامناسب بیماران مثلاً عدم پیگیری به خاطر نداشتن علائم شدید
- عدم امکان اجرای مراقبتهای با فاصله کوتاه (مثلاً دو ماه)
- عدم مراجعه به دلیل انتظار هزینه بالا

مشکل خدمات در ارجاع به سطح بیمارستان :

- عدم دریافت بازخورد
- عدم امکان ارجاع الکترونیک
- عدم اطمینان از کیفیت خدمت
- عدم دسترسی به فوق تخصص ریه یا آسم و آلرژی

مشکلات سامانه ای :

- مشکلات ارتباط اینترنتی
- طراحی نامناسب سامانه تقریباً در همه قسمتها
- سختی کار با سامانه
- اشکالات متعدد در زمان ارجاع
- فعال نبودن پیامک ها در پیگیری پیامکی

نظرات کلی و پیشنهادات :

- برنامه خوبی است به شرط رفع موانع و مشکلات مطرح شده
- انجام ارزیابی اولیه با استفاده از فرصت خدماتی که در درب خانه ها انجام می گیرد مانند واکسیناسیون یا سرشماری برای ارائه خدمت
- مداخله در خصوص عوامل خطر تشدید کننده
- به روز رسانی آموزش پزشکان و ایجاد گروه های مجازی برای تبادل نظر
- ضرورت ادامه برنامه حتی در صورت عدم امکان استفاده از ابزارهای تشخیصی مانند asma1
- تفکیک بیمارانی که مستقیم مراجعه کرده اند با بیماران آسمی که از مسیر بهورز یا مراقب سلامت شناسایی می شوند
- ایجاد مراکزی برای ارائه خدمات آسم مانند مراکز کنترل دیابت
- ایجاد سامانه مجزا مانند سامانه دیابت تا افراد مبتلا به آسم نیز مثل بیماران دیابتی دسترسی به خدمت داشته باشند
- تامین نیروی انسانی کافی

دیدگاه بهورزها و مراقبین سلامت در خصوص برنامه

مشکلات مربوط به حیطه ارزیابی اولیه و شناسایی :

- حجم بالای کاری که منجر به کاهش کیفیت ارزیابی می شود.
- شناسایی کمتر از انتظار موارد مشکوک به دلایل مختلف مانند پنهان کردن بیماری توسط افراد
- ترس از انگ بیماری و وابستگی به دارو یا اسپری به خصوص در مورد کودکان
- عدم امکان آشنایی کامل با ساکنین روستا به علت افزایش جمعیت روستاها
- جانشینی و کوچ در برخی روستاها که گاهی تا بیش از ۲۵ درصد می رسد
- دانش ناکافی مردم در خصوص بیماری مانند نامیدن آسم تحت عنوان بیماری حساسیت فصلی
- کمبود پرسنل و اولویت بالاتر خدمات مادر و کودک در مراکز و اولویت پایین بیماری غیر واگیر
- اولویت بالای کووید و کمبود وقت بهورز/ مراقب سلامت به دلیل حضور در درب خانه ها و انجام واکسیناسیون
- عدم مراجعه مادران بعد از ۱۸ ماهگی کودک تا زمان مدرسه
- عدم آشنایی مردم با کارکرد سیستم های بهداشتی

مشکلات مربوط به حیطه ارجاع :

- عدم امکان ارجاع موارد شناسایی شده به پزشک به خاطر نبود پزشک در مرکز
- عدم امکان کسب اطلاع توسط بهورز در مورد شروع فرایند تشخیص و درمان توسط پزشک
- لزوم ارجاع فرد به پذیرش قبل از ارجاع به پزشک که باعث کندی فرایند می شود
- نگرانی بیمار از هزینه های بالای تشخیص و درمان در مطب متخصص و در نتیجه عدم مراجعه افراد ارجاع شده به سطوح

تخصصی

- مراجعه مستقیم به پزشک متخصص و عدم تمایل به دریافت خدمت از پزشک مرکز به خصوص در شهرها
- عدم مراجعه اتباع بیگانه به پزشک پس از انجام ارزیابی اولیه توسط بهورز/ مراقب سلامت و شناسایی به عنوان فرد مشکوک به آسم و همچنین عدم مراجعه بیماران جهت پیگیری و مراقبت (در برخی مناطق پایلوت درصد قالب توجهی از مراجعین از اتباع بیگانه هستند)

مشکلات مربوط به حیطه درمان :

- تاثیر کم آموزش‌های پزشک و پرسنل بهداشت
- انتظار بالای بیماران جهت دریافت تسهیلات درمانی خاص و داروی رایگان در زمان مراجعه
- عدم اعتقاد متخصصین به خدمات بهداشتی
- عدم توجه و آموزش توسط متخصصین در خصوص درمان های آسم به خصوص اسپری
- عدم دسترسی به متخصص در بیمارستان دولتی

مشکلات مربوط به حیطه مراقبت و پیگیری :

- ناکافی دانستن خدمات بهورز/ مراقب سلامت در پیگیری و مراقبت بیماران که مشتمل بر تعیین سطح کنترل و صرفا ارائه خدمات آموزشی است
- توقع بالا و انتظارات بیماران برای دریافت خدمات خاص، بعد از مراجعه به دنبال پیگیری های تلفنی
- مراجعه بیماران آسمی برای دریافت خدمات مراقبتی فقط در زمان بروز مشکل و عدم کنترل بیماری
- عدم استفاده صحیح بیماران از پیک فلومتر علیرغم آموزش های مکرر
- مشکلات فراوان در دریافت پسخوراند از پزشک مرکز
- تعداد بالای دفعات مراقبت پیش بینی شده در برنامه
- عدم امکان پیگیری و مراقبت بیماران به دلیل حجم بالای کاری

مشکلات سامانه‌ای :

- قطعی های بسیار زیاد در سامانه سیب
- فعال شدن مجدد خدمت ارزیابی در سامانه سیب برای افراد بالای ۳۰ سال یک سال پس از انجام ارزیابی (بر اساس دستورالعمل کلیه افراد بالای ۳۰ سال فقط یک بار باید ارزیابی شوند)
- اشکال در ارجاع به پزشک از طریق سامانه در برخی مواقع
- عدم امکان استفاده آفلاین از سامانه
- عدم امکان ارجاع الکترونیک به سطوح تخصصی
- عدم امکان دریافت بسیاری از گزارشات در سطح بهورز/مراقب سلامت

- عدم امکان ثبت بیماری و دارو توسط بهورز/ مراقب سلامت در سامانه
- فعال ماندن خدمت ارزیابی و شناسایی آسم برای بیماران مبتلا به آسم تحت پیگیری و مراقبت
- عدم امکان گزارش گیری از افراد مشکوک به آسم شناسایی و ارجاع شده جهت آگاهی از وضعیت مراجعه به پزشک و تشخیص مطرح شده

پیشنهادهای:

- تامین نیروی انسانی مورد نیاز اعم از پزشک و بهورز/ سلامت و همچنین تامین حداقل داروهای لازم
- امکان ارزیابی اولیه به صورت تلفنی و غیر حضوری
- استفاده از فرصت مراجعه مادران به مراکز جهت واکسیناسیون کودک قبل از ۱۸ ماهگی
- اختصاص زمان مشخص در بیمارستان و کلینیک های سطح دو برای ویزیت بیماران ارجاع شده از سطح یک
- تعدیل وظایف و فعالیت های بهورزها و مراقبین سلامت در سیستم به منظور اجرای موثر برنامه
- لزوم جدا کردن داده های شهری و روستایی برای شناسایی ریشه ای مشکلات
- آموزش موثرتر مدیریت بیماران آسمی برای بهورزها و لزوم تکرار آموزش ها به علت وقفه ناشی از کووید
- استفاده از تجربه موفق ارجاع بیماران دیابتی به یک بیمارستان دولتی مشخص
- ارزیابی کودکان و نوجوانان مستقل از غربالگری صورت گرفته در شناسنامه سلامت دانش آموزی (تعداد زیاد دانش آموزان و سوالات زیاد شناسنامه سلامت، موجب کاهش دقت ارزیابی می شود)
- دسترسی کافی به بروشورهای آموزشی و نصب بنرها و اطلاع رسانی عمومی در سطح شهر
- طراحی اپلیکیشنی برای بیماری های غیرواگیر
- امکان ویزیت رایگان بیماران ارجاع شده از سطح یک توسط متخصصین
- ارائه تسهیلات به بیماران جهت ایجاد انگیزه در مراجعه به سطح یک (مانند ارائه رایگان محفظه مخصوص یا اسپری)
- حساس سازی افراد با افزایش آگاهی در فضای مجازی و رسانه های جمعی
- استفاده از مربیان بهداشت مدارس برای انجام غربالگری ها
- احداث کلینیک های ویژه آسم
- افزایش دسترسی به پزشک متخصص در شهرستان ها
- ایجاد سامانه خود اظهاری نظیر الگوی کووید

خلاصه نتایج چهار مرحله

مشخصات اصلی پایلوت به شرح زیر است :

- پایلوت آسم در هفت منطقه کشور با پوشش حدود یک میلیون و صد هزار نفر انجام شد.
- حدود دو سوم خدمات برنامه اختصاص به زنان داشت.
- گروه اصلی مشارکت کننده در فاز ارزیابی اولیه، افراد با میانگین سنی ۴۷ سال هستند.

مهمترین خروجی های برنامه عبارتند از :

- ۶۵۱۲ بیمار آسمی در این برنامه توسط پزشک مرکز شناسایی شده اند که از این تعداد حدوداً ۲۴۰۰ نفر بیمار جدید می باشند.
- ۶۸,۱ درصد از بیماران دارای کنترل کامل، ۲۶ درصد کنترل نسبی و ۵,۹ درصد آسم کنترل نشده دارند.
- حدود ۴۸۰۰ بیمار خدمت پیگیری و مراقبت را دریافت می کنند (حداقل یک مراقبت در سال)
- این برنامه بیش از ۶۰۰۰ فرد مشکوک به آسم را نیز شناسایی کرده است که حدود ۴۴۰۰ نفر از آنها برای ارزیابی و تشخیص به پزشک دیگری خارج از مرکز مراجعه کرده اند.

وضعیت سایر شاخص های مهم برنامه به شرح زیر است:

- کمتر از ۲ درصد جمعیت ارزیابی شده توسط بهورز/ مراقب سلامت مشکوک به آسم بودند.
- ۸۹ درصد از افراد مشکوک شناسایی شده بالای ۱۸ سال و ۱۱ درصد زیر ۱۸ سال هستند.
- حدود ۶۲ درصد افراد بعد از ارجاع توسط بهورز/مراقب سلامت به پزشک مرکز خدمات جامع سلامت مراجعه کرده اند.
- از افراد مشکوک ارجاع شده توسط بهورز/مراقب سلامت که به پزشک مرکز مراجعه نکردند، حدود ۷۲ درصد به پزشک دیگری خارج از مرکز مراجعه کرده اند.
- افراد مشکوک ارجاع شده که توسط پزشک مرکز ویزیت شده اند، ۵۶,۴ درصد مبتلا به آسم تشخیص داده شده اند.
- افراد مشکوک ارجاع شده که توسط پزشک مرکز ویزیت شده اند، ۴۳,۶ درصد سالم تشخیص داده شده اند.
- مهمترین علت عدم مراجعه به پزشک مرکز، اعتماد بیشتر به پزشک متخصص خارج از مرکز است. (۵۵ درصد موارد)
- نمودار سنی بیماران آسمی یک نمودار دو کوهانه با دو پیک در سن ۷ سال و ۴۷ سال می باشد.

- ۶۳ درصد بیماران شناسایی شده در برنامه، بیماران قبلی می باشند و ۳۷ درصد بیمار جدید می باشند. (۲۸ درصد توسط پزشک مرکز خدمات جامع سلامت و ۹ درصد پس از ارجاع و توسط پزشک متخصص تشخیص داده شده اند)
- ارزیابی اولیه توسط بهورز/ مراقب سلامت برای ۸۷ درصد از بیماران شناسایی شده انجام گرفته و ۱۳ درصد بیماران مستقیماً به پزشک مراجعه کرده اند.
- ۷۴ درصد بیماران آسمی طی یک سال گذشته حداقل یک بار جهت پیگیری و مراقبت به مرکز خدمات مراجعه کرده اند.
- وضعیت کنترل در دو جنس تقریباً مشابه است. (۶۶ درصد بیماران مرد و ۶۹ درصد بیماران زن در وضعیت کنترل کامل هستند)
- بیمارانی که برای پیگیری و مراقبت مراجعه نکرده اند، ۶۳٫۵ درصد دارای کنترل کامل، ۲۵٫۳ درصد دارای کنترل نسبی و ۱۱٫۲ درصد دارای آسم کنترل نشده هستند.
- بیمارانی که ۴ مراقبت در سال داشته اند، ۸۰ درصد دارای کنترل کامل و تنها یک درصد آسم کنترل نشده دارند.
- ۱۴ درصد بیماران شناسایی شده، سابقه مراجعه به اورژانس در یک سال اخیر داشته اند.
- ۵٫۷ درصد بیماران شناسایی شده، سابقه بستری در یک سال اخیر داشته اند.
- ۳۸ درصد بیمارانی که مراجعه به اورژانس داشتند، در بیمارستان بستری شده اند.

موانع استخراج گزارشات از سامانه سیب عبارتند از :

- تعداد افراد ارزیابی شده توسط بهورز/ مراقب سلامت بر اساس گزارش سامانه سیب به دلیل تکرار خدمت و عدم امکان تکرار گیری بالاتر از میزان واقعی است.
- تعداد افراد مشکوک دریافت کننده خدمت تشخیص، درمان آسم توسط پزشک مرکز، به دلیل همپوشانی علائم کووید ۱۹ با آسم و مراجعه مستقیم افراد به پزشک در پاندمی کووید ۱۹ و تکمیل این خدمت توسط پزشک برای این افراد، چند برابر افراد مشکوک به آسم شناسایی و ارجاع شده توسط بهورز/مراقب سلامت است.
- به جز دو گزارش "جمعیت بالای یکسال تحت پوشش منطقه" و "تعداد افراد مشکوک به آسم شناسایی شده توسط بهورز/مراقب سلامت" سایر گزارشات مورد نیاز در برنامه یا از سامانه سیب قابل دریافت نبوده و یا گزارش بدست آمده صحیح نمی باشد. لذا گزارشات با استفاده از نتایج حاصل از پیمایش های انجام شده محاسبه گردید.

- تعداد بیماران مبتلا به آسم بر اساس گزارش بدست آمده از سامانه بیش از میزان برآورد شده است که علت آن این است که بخشی از این بیماران قبل از شروع برنامه، شناسایی و در سامانه ثبت شده اند.

مهمترین موانع اجرای برنامه براساس داده های کیفی به شرح زیر می باشد:

- دیدگاه نادرست افراد جامعه و بیماران مانند ترس از انگ بیماری یا ترس بی مورد از وابستگی به دارو، اعتقاد نداشتن به پیگیری بعد از کاهش علائم بیماری، اعتماد پایین به پزشکان مراکز و ... از چالش های جدی برنامه می باشد که مورد تاکید کلیه ارائه دهندگان خدمت بود.
- عدم دسترسی به برخی درمان ها که گاهی مورد تاکید متخصصین نیز می باشد، عامل مهم در نارضایتی بیماران می باشد.
- عدم کارایی سامانه سیب معضل مهمی است. گزارش های ارائه شده در سامانه در موارد بسیار محدودی قابل استفاده است.
- عدم امکان ارجاع الکترونیک و ثبت خدمات در سطح دو از موانع دیگر برنامه می باشد.
- نیروی انسانی ناکافی و حجم بالای کار در بسیاری مراکز باعث اختلال قابل ملاحظه در اجرای برنامه می باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

آسم یک بیماری التهابی مزمن و غیرواگیر است که می‌تواند همه گروه‌های سنی را مبتلا کند هر چند که بروز آسم در کودکان در مقایسه با بزرگسالان بیشتر است. اپیدمی جهانی آسم همچنان در کشورهای با سطح اقتصادی و اجتماعی پایین در حال گسترش می‌باشد درحالی‌که در برخی کشورهای توسعه یافته این روند کنترل شده است. براساس پیمایش ملی آسم، شیوع آسم در کودکان و نوجوانان حدود ۱۰/۹ درصد و در بزرگسالان حدود ۸/۹ درصد برآورد شد و بررسی‌ها نشان می‌دهد در ایران این اپیدمی رو به گسترش است.

در خصوص ادغام خدمات تشخیص، درمان و مراقبت آسم در خدمات اولیه سلامت مطالعات مختلفی انجام شده است. یکی از مطالعات مربوط به کشور سوئد می‌باشد که داده‌های ثبت شده بیماران در نظام مراقبت‌های اولیه سلامت برای حدود یک دهه را بررسی و تحلیل کرده است. در این مطالعه، حدود ۱۹ هزار بیمار آسمی با میانگین سنی ۴۹ سال بررسی شده‌اند که ۶۲ درصد زن بودند. حدود ۹۶ درصد آسم خفیف تا متوسط و ۴ درصد آسم شدید داشتند. کنترل نامطلوب در ۲۸ درصد بیماران دچار آسم خفیف تا متوسط و حدود نصف بیماران با آسم شدید دیده شد. (۱۸ و ۱۹) در مطالعه مشابه دیگر مربوط به کشور مراکش، میانگین سنی بیماران ۴۳ سال و با نسبت ۶۳ درصد در زنان بود. نسبت جنسی (۶۳ درصد) و میانگین سنی (۴۷ سال) در مطالعه حاضر مشابهت کامل با مطالعه سوئد و مراکش داشت (۲۰). در کشور فنلاند با ۵,۵ میلیون جمعیت، اجرای برنامه ملی کنترل آسم موجب ارتقا مدیریت این بیماری گردید و مجموع هزینه‌های سالانه آسم را از ۲۴۹ میلیون دلار در سال ۱۹۸۷ به ۲۱۴ میلیون دلار در سال ۲۰۱۳ کاهش داد. (علی‌رغم آن که با اجرای این برنامه، تعداد بیمارانی که به طور منظم دارو مصرف می‌کردند سه برابر افزایش یافت و همچنین طی این سال‌ها افزایش متوسطی نیز در شیوع آسم رخ داده بود) همچنین هزینه هر بیمار مبتلا به آسم از ۲۹۷۶ دلار در سال، به ۷۴۹ دلار کاهش یافت. (۲۱)

با توجه به تجارب کشورهای مختلف و تاکید سازمان بهداشت جهانی بر اهمیت و ضرورت ادغام خدمات بیماری‌های مزمن تنفسی در سطوح اولیه ارائه خدمت در نظام سلامت، پایلوت برنامه تشخیص، درمان و مراقبت آسم در شبکه مراقبت‌های بهداشتی اولیه در هفت منطقه کشور با جمعیتی حدود یک میلیون و صد هزار نفر انجام شد.

در این پایلوت بر اساس گزارش به دست آمده از سامانه حدود ۹۳۵۰۰۰ نفر توسط بهورز/مراقب سلامت مورد ارزیابی قرار گرفتند (۸۵ درصد جمعیت) که با توجه به تکرار خدمت و عدم امکان تکرارگیری در سامانه، پیش‌بینی می‌شود که این رقم حدود ۱۰ تا ۲۰ درصد بیش از مقدار واقعی است. به منظور رفع این مشکل لازم است که خدمت ارزیابی بهورز/مراقب سلامت فقط بر اساس تواتر

پیش بینی شده در دستورالعمل، در سامانه فعال گردد و پس از هر بار ارائه خدمت، تا تواتر بعدی در لیست خدمات قابل ارائه به فرد فعال نشود. همچنین به منظور تکرارگیری در گزارشات دریافتی از سامانه، باید گزارش گیری بر اساس کد ملی باشد.

با توجه به تعداد افراد مشکوک شناسایی شده در برنامه (حدود ۲ درصد جمعیت مورد ارزیابی) و میزان قابل انتظار بر اساس پیمایش ملی آسم (۱۰ درصد جمعیت) به نظر می رسد در این برنامه تقریباً ۲۰ درصد از افراد مشکوک به آسم شناسایی شده اند. این تفاوت می تواند ناشی از دقت پایین تر ارزیابی و تمایل کمتر افراد برای اظهار علائم بیماری در مراکز بهداشتی، در مقایسه با رویکرد پژوهشی در پیمایش ملی آسم باشد. باید توجه داشت که در پیمایش آسم از افراد بدون شکایت (در منزل یا مدرسه) فقط سوالات مربوط به پیمایش پرسیده شده که این امر موجب افزایش دقت و تمرکز پرسشگر و فرد پاسخ دهنده و صرف زمان کافی برای پاسخ به سوالات می گردد در حالی که در برنامه پایلوت، سوالات از افرادی که برای دریافت خدمت دیگری به سیستم بهداشتی مراجعه کرده اند پرسیده شده که این مساله احتمالاً کاهش دقت و تمرکز پرسشگر (بهورز/مراقب سلامت) و فرد مراجعه کننده را به همراه داشته است. ضمن آن که بخش قابل ملاحظه ای از ارزیابی آسم، در دوره اپیدمی کووید ۱۹ به صورت تلفنی و همزمان با غربالگری کووید ۱۹ صورت گرفته (به دلیل تشابه علائم آسم و کووید ۱۹) که این مساله نیز موجب کاهش دقت ارزیابی آسم شده است. لازم به ذکر است که این تفاوت در بسیاری از برنامه های دیگر نظیر برنامه فشار خون و دیابت نیز وجود داشته و علیرغم اجرای طولانی مدت این برنامه ها در سیستم بهداشتی، آمار بیماران شناسایی شده توسط مراکز بهداشتی کمتر از نصف جمعیت بیماران مورد انتظار بر اساس پیمایش های ملی نظیر STEPS می باشد. می توان انتظار داشت که با پایان اپیدمی کرونا و ارزیابی حضوری افراد، آموزش بهورزها/مراقبین سلامت در خصوص نحوه پرسشگری و همچنین افزایش آگاهی و حساس سازی جامعه در خصوص بیماری آسم، دقت ارزیابی اولیه و میزان شناسایی افراد مشکوک افزایش یابد.

۸۹ درصد از افراد مشکوک شناسایی شده بالای ۱۸ سال و تنها ۱۱ درصد زیر ۱۸ سال هستند که این رقم بسیار کمتر از میزان مورد انتظار است (براساس پیمایش ملی آسم شیوع علائم آسم در کودکان و نوجوانان ۱۱ درصد و در بالغین ۹ درصد می باشد) و ظاهراً به علت نحوه ارزیابی در این گروه سنی است که مبتنی بر شنا سنامه سلامت دانش آموزی می باشد. عدم الزام خانواده به تکمیل شنا سنامه سلامت دانش آموز (جز در زمان ورود به مقطع ابتدایی) و تعدد سوالات موجود در شنا سنامه سلامت دانش آموزان و انجام ارزیابی در یک بازه زمانی محدود یک تا دو ماهه، موجب حجم کار بالای ارائه دهندگان خدمت در آن مقطع زمانی و کاهش دقت و تمرکز بر سوالات و در نتیجه کاهش شدید کیفیت ارزیابی می شود. بنا به اظهار ارائه دهندگان خدمت، در بسیاری از موارد حتی سوالات مربوط به بیماری های مختلف پرسیده نشده و به یک سوال کلی در خصوص وجود سابقه هر نوع بیماری در کودک بسنده می شود. علاوه بر آن، بسیاری از والدین به دلیل ترس از انگ بیماری و بروز مشکلات احتمالی برای کودک در

مدرسه (به ویژه در روستاها و شهرهای کوچک) مایل به آگاهی مسئولین مدرسه از بیماری فرزندشان نمی باشند، به همین دلیل در زمان تکمیل شناسنامه سلامت دانش آموز، از ارائه اطلاعات صحیح در خصوص وضعیت سلامت کودک امتناع می کنند. لذا پیشنهاد می گردد که ارزیابی کودکان و نوجوانان، مستقل از غربالگری صورت گرفته در شناسنامه سلامت دانش آموزی انجام گیرد. حدود ۶۲ درصد از افراد مشکوک شناسایی شده توسط بهورز/ مراقب سلامت، جهت ارزیابی به پزشک مرکز مراجعه کرده اند و مهمترین علت عدم مراجعه به مراکز، اعتماد بیشتر به پزشکان خارج از سیستم بهداشت می باشد. با افزایش آگاهی جامعه در خصوص خدمات ارائه شده در این برنامه، آموزش پزشکان خانواده و افزایش کیفیت خدمات که موجب افزایش اعتماد مردم نسبت به پزشکان خانواده می شود، می توان میزان مراجعه افراد مشکوک به مراکز را افزایش داد. البته لازم به ذکر است که ۷۲ درصد از افراد مشکوکی که به سیستم بهداشتی مراجعه نکرده اند با آگاهی از احتمال ابتلا به آسم در این برنامه، به پزشک دیگری خارج از مرکز مراجعه کرده و در نهایت از منافع برنامه بهره مند شده اند.

از افراد ویزیت شده توسط پزشک مرکز، حدود ۵۷ درصد در نهایت مبتلا به آسم تشخیص داده شده اند (اعم از تشخیص اولیه و یا پس از ارجاع به سطوح تخصصی) بنابراین سوالات مورد استفاده در ارزیابی بهورز/مراقبت سلامت از ارزش اخباری مثبت و ویژگی بالایی برخوردار است.

حدود ۵ درصد از افراد ویزیت شده توسط پزشک مرکز به سطوح تخصصی ارجاع شده اند و می توان نتیجه گرفت که راهنمای ملی آسم که در این برنامه به عنوان منبع آموزشی برای پزشکان خانواده مورد استفاده قرار گرفته، موجب افزایش قدرت تشخیص آسم توسط پزشکان مراکز شده به طوری که در سطح یک، برای حدود ۹۵ درصد از افراد، بیماری تشخیص داده و یا رد شده است. ضمن آن که ۷۵ درصد از افراد ارجاع شده به سطح تخصصی نیز مبتلا به آسم تشخیص داده شده اند.

لازم به ذکر است که با توجه به فراهم نبودن بستر الکترونیک جهت ارجاعات سطح یک به سطوح تخصصی در این پایلوت، از فرم های کاغذی جهت ارجاع بیماران و دریافت پسخوراند استفاده شده است که بعضا با نقائص و مشکلاتی در دریافت فیدبک از سطوح تخصصی همراه بوده است. بدیهی است که با ایجاد زیر ساخت مناسب جهت برقراری ارجاع الکترونیک بین سطوح مختلف، می توان مشکلات این حوزه را نیز تا حد زیادی مرتفع نمود.

حدود ۳۷ درصد از مبتلایان به آسم تشخیص داده شده در این برنامه، بیماران جدید می باشند و تشخیص آسم برای اولین بار برای آنها مطرح گردیده است. این نتیجه نشان می دهد که رقم واقعی مبتلایان به آسم در جامعه بیش از تعداد بیماران کنونی است و همان طور که در مطالعات مختلف نیز ذکر شده، بیماری آسم under diagnose است. این مساله می تواند اهمیت و ضرورت

ارزیابی فرصت طلبانه در برنامه را توجیه نماید. (برخلاف آن که تصور می شود به دلیل علامتدار بودن بیماران مبتلا به آسم، نیازی به غربالگری برای این بیماری نمی باشد)

۷۴ درصد بیماران ثبت شده در مرکز حداقل یک مراجعه در طول یک سال اخیر داشته و تحت مراقبت مرکز بوده اند. عدم مراجعه و یا مراجعه کم بیماران، به دلایلی نظیر بهبود نسبی علائم بیمار و متقاعد نشدن بیمار و خانواده به ضرورت پیگیری و مراقبت بیماری، مراجعه به پزشکان خارج از مرکز و در مواردی به دلیل ترس از ابتلا به بیماری کووید ۱۹ بوده است. همچنین با توجه به حجم کار بالا و وظایف متعدد بهورز/ مراقب سلامت و پزشک خانواده به ویژه در مواردی که جمعیت تحت پوشش مرکز چندین برابر سرانه جمعیتی استاندارد می باشد عملاً امکان پیگیری بیماران برای ارائه دهندگان خدمت وجود ندارد.

۶۸٫۱ درصد از بیماران دارای سطح کنترل کامل می باشند، ۲۶ درصد کنترل نسبی و تنها ۵٫۹ درصد از بیماران آسم کنترل نشده دارند. وضعیت کنترل در دو جنس تقریباً مشابه است. میزان کنترل آسم در بیماران تحت پیگیری و مراقبت افزایش می یابد، بیمارانی که ۴ مراقبت در سال داشته اند، ۸۰ درصد دارای کنترل کامل و تنها یک درصد آسم کنترل نشده دارند. بر اساس مطالعه ای که در سال ۱۳۹۶ توسط دکتر اسلامی نژاد و همکاران بر روی ۲۵۵ بیمار مبتلا به آسم در کشور انجام شد، ۵۵ درصد بیماران دارای آسم کنترل شده، ۲۲ درصد کنترل نسبی و ۲۳ درصد آسم کنترل نشده داشتند (۲۲). در مطالعه دیگری در شهر کرمان بر روی ۲۲۱ بیمار، میزان آسم کنترل شده ۱۴ درصد، کنترل نسبی ۵۳ درصد و آسم کنترل نشده ۳۳ درصد گزارش گردید (۲۳). در مطالعه ای که بر روی ۸۰۰۰ بیمار مبتلا به آسم از ۱۱ کشور اروپایی و در گروه سنی ۱۸ تا ۵۰ سال انجام شد، ۴۵ درصد بیماران دارای آسم کنترل نشده بودند. کنترل کامل در ۲۰ درصد و کنترل نسبی در ۳۵ درصد بیماران مشاهده گردید. همچنین ۲۴ درصد بیماران سابقه مراجعه به اورژانس و ۱۲ درصد سابقه بستری در بیمارستان طی یک سال گذشته را داشتند (۲۴). در سال ۲۰۱۳ مطالعه ای بر روی ۳۶۳۰ بیمار بالای ۱۲ سال در ۹ کشور منطقه آسیا و اقیانوسیه انجام گرفت. بر اساس این مطالعه تنها ۷٫۶ درصد از بیماران آسم کنترل شده داشتند، ۶۳ درصد کنترل نسبی و ۳۰ درصد دارای آسم کنترل نشده بودند (۲۵). طبق گزارش مرکز کنترل بیماری های آمریکا (CDC) در سال ۲۰۱۹، حدود ۶۰ درصد افراد مبتلا به آسم بالای ۱۸ سال در آمریکا دارای آسم کنترل نشده می باشند که این میزان در زنان بیش از مردان است (۲۶). با توجه به نتایج مطالعات کشوری، میزان کنترل آسم در این برنامه مطلوب بوده و می توان نتیجه گرفت که اجرای این برنامه منجر به افزایش سطح کنترل آسم در بیماران شده است. عدم کنترل آسم به دلایل مختلفی نظیر قطع خود سرانه، مصرف نامنظم و یا تکنیک نادرست مصرف دارو، مواجهه با عوامل خطر آسم (دود سیگار، آلودگی هوا، حیوانات خانگی،) و یا ابتلا به آسم شدید و مقاوم به درمان است.

همچنین میزان مراجعه به اورژانس و بستری در بیمارستان طی یک سال اخیر در بیماران تحت مراقبت، به ترتیب ۱۴ و ۵,۷ درصد است که با توجه به سایر مطالعات آمار نسبتاً قابل قبولی است.

براساس یک مطالعه کشوری و همچنین مطالعات بین المللی، با کنترل بیماری در یک بیمار مبتلا به آسم کنترل نشده، هزینه سالانه بین ۲۵۰ تا ۲۰۰۰ دلار کاهش می یابد (۲۱ و ۲۷ و ۲۸ و ۲۹). با توجه به میزان بیماران دارای آسم کنترل نشده در این برنامه (۵,۹ درصد) و درصد بیماران دارای آسم کنترل نشده بر اساس مطالعات کشوری (۲۳ تا ۳۳ درصد)، می توان گفت که با اجرای این برنامه در جمعیت تحت پوشش، میزان بیماران دارای آسم کنترل نشده حداقل ۲۰ درصد کاهش یافته است (حدود ۱۳۰۰ نفر). به عبارت دیگر اجرای این برنامه موجب کاهش هزینه بیماران آسمی شناسایی شده به میزان ۳۰۰,۰۰۰ تا ۲,۶۰۰,۰۰۰ دلار (۱۰ تا ۸۰ میلیارد تومان) در سال شده است. با توجه به هزینه های برنامه که شامل هزینه ارزیابی بهورز/ مراقب سلامت، ویزیت پزشک و مراقبت های انجام شده و همچنین هزینه دستگاه های ارزیابی عملکرد ریوی (asma1 و پیک فلومتر) است، می توان نتیجه گرفت که اجرای این برنامه هزینه اثر بخش می باشد. (نسبت هزینه به فایده حداقل ۱ به ۵ می باشد)

پیشنهادهات

با وجود اثربخشی نسبی، برنامه با چالش هایی در حیطه های مختلف روبروست که برای گسترش برنامه باید مورد توجه قرار گیرند. نیروی انسانی در سطوح مختلف ارائه خدمت اعم از بهورز/ مراقب سلامت و پزشک خانواده متناسب با شرح وظایف پیش بینی شده و بر اساس سرانه جمعیتی استاندارد باید تامین شود. این مساله علاوه بر ارتقا کیفیت ارزیابی اولیه بهورز/ مراقب سلامت و افزایش میزان شناسایی افراد مشکوک به آسم، می تواند موجب افزایش کمی و کیفی مراقبت بیماران مبتلا به آسم نیز گردد.

آموزش موثر و مستمر نیروهای ارائه دهنده خدمت (بهورز/ مراقب سلامت، پزشک خانواده و پزشک متخصص) می تواند در بهبود کیفیت ارائه خدمات نقش به سزایی داشته باشد.

لازم است سامانه نرم افزاری ثبت خدمات برنامه (سامانه سیب) ارتقا یافته و مشکلات موجود در فرایندهای اجرایی برنامه و دسترسی به گزارشات و شاخص های اصلی برنامه در سامانه رفع شده و داشبورد مدیریتی برای سطوح مختلف طراحی گردد تا امکان نظارت و پایش عملکرد الکترونیک وجود داشته باشد. همچنین با اتصال سطح یک و دو ارائه خدمت، امکان ارجاع الکترونیک، دریافت پسخوراند و پیگیری بیماران ارجاع شده به سطوح تخصصی فراهم می گردد.

رفع مشکلات سطح دو ارائه خدمت، نیازمند جلب مشارکت و همکاری موثر معاونت درمان در سطح وزارت و دانشگاه های علوم پزشکی است. آگاهی کامل پزشکان متخصص همکار در برنامه از دستورالعمل اجرایی و الزام به رعایت استانداردهای پیش بینی شده در برنامه می تواند ضامن اجرای موفق برنامه در سطوح تخصصی ارائه خدمت باشد.

افزایش آگاهی و حساس سازی جامعه بویژه بیماران مبتلا به آسم و خانواده های ایشان در خصوص ماهیت بیماری و معرفی خدمات ارائه شده در خصوص این بیماری در سیستم بهداشتی و همچنین استفاده از راهکارهای تشویقی (نظیر اهداء محفظه مخصوص رایگان به بیماران دریافت کننده خدمت مراقبت، تسهیل دسترسی به خدمات تخصصی در صورت ارجاع از سطح یک، برخورداری از تخفیف در هزینه های تشخیصی و درمانی) می تواند نقش موثری در افزایش مراجعات مردم و بیماران به مراکز بهداشتی و پیگیری های بعدی داشته باشد.

بهره گیری از بستر فضای مجازی نظیر اپلیکیشن های تلفن همراه (اپلیکیشن خود ارزیابی و شناسایی افراد مشکوک به آسم، اپلیکیشن خود مراقبتی و تعیین سطح کنترل بیماری)، ارسال پیامک به بیماران جهت یادآوری زمان مراجعه به مرکز جهت مراقبت بیماری، استفاده از گروه های پیام رسان جهت آگاهی و اطلاع رسانی، می تواند میزان دسترسی به اهداف برنامه را افزایش دهد.

تأثیر منفی کرونا در ابعاد مختلف برنامه را نباید از نظر دور داشت، به ویژه عدم استفاده از دستگاه های ارزیابی عملکرد ریوی نظیر آسماوان و پیک فلومتر که باعث القای این مساله به بیمار می شود که در حوزه بهداشت به جز پرسشگری، خدمتی دریافت نمی کند. در واقع استفاده از این دستگاه ها، مشوق افراد و بیماران جهت مراجعه و دریافت خدمت است. لذا با کنترل اپیدمی کرونا، باید برنامه بر اساس دستورالعمل قبلی و با استفاده از این تجهیزات اجرا گردد.

باید در نظر داشت که اجرای برنامه با دستورالعمل فعلی و بدون استفاده از تجهیزات ارزیابی عملکرد ریوی، صرفاً نیازمند آموزش نیروهای ارائه دهنده خدمت و افزایش دانش و مهارت ایشان در ارائه خدمات تشخیصی، درمان و مراقبت بیماری آسم است و ادغام آن در شبکه مراقبت های بهداشتی کشور نه تنها هزینه بالایی به سیستم تحمیل نمی کند بلکه موجب ساماندهی و ارتقا کیفیت خدمات ارائه شده کنونی به بیماران مبتلا به آسم می گردد. نتایج حاصل از پایلوت نیز نشان می دهد که با افزایش توانمندی بهورز/مراقب سلامت و پزشک خانواده در تشخیص، درمان و مراقبت بیماری آسم، بخش عمده ای از این خدمات را که در حال حاضر توسط سطوح تخصصی و فوق تخصصی ارائه می گردد می توان در سطح یک ارائه نمود که این مساله علاوه بر کاهش بار مراجعات فعلی به سطوح تخصصی، موجب استاندارد سازی خدمات ارائه شده به بیماران مبتلا به آسم در این سطوح نیز می شود و ضمن کاهش هزینه های ناشی از بیماری برای نظام سلامت و بیمار، باعث بهبود سطح کنترل بیماری و افزایش کیفیت زندگی بیماران و خانواده های ایشان نیز می گردد.

با توجه به نتایج ارزشیابی پایلوت که به وضوح بیانگر ارتقاء مدیریت و کنترل بیماری آسم و کاهش هزینه های اقتصادی است، توصیه می شود در شرایط کنونی که پایان اپیدمی کووید ۱۹ در آینده نزدیک محتمل به نظر می رسد اجرای برنامه در دانشگاه های علوم پزشکی کشور به صورت مرحله ای و بر اساس یک برنامه زمان بندی آغاز شده و به تدریج و با تامین دستگاه های ارزیابی عملکرد ریوی، برنامه در سراسر کشور گسترش یابد.

1. Sharifi L, Pourpak Z, Fazlollahi MR, Bokaie S, Moezzi HR, Kazemnejad A, Moin M. Asthma economic costs in adult asthmatic patients in Tehran, Iran. *Iranian journal of public health*. 2015 Sep;44(9):1212.
2. Varmaghani M, Kebriaeezadeh A, Sharifi F, Sheidaei A, Rashidian A, Moradi- Lakeh M, Naghshin R, Moin M, Mehdipour P, Heidari E, Gohari K. Death- specific rate due to asthma and chronic obstructive pulmonary disease in Iran. *The clinical respiratory journal*. 2018 Jun;12(6):2075-83.
3. Fazlollahi MR, Najmi M, Fallahnezhad M, Sabetkish N, Kazemnejad A, Bidad K, Shokouhi Shoormasti R, Mahloujirad M, Pourpak Z, Moin M. Paediatric asthma prevalence: The first national population- based survey in Iran. *The clinical respiratory journal*. 2019; 13(1), 14-22.
4. Ostovar A, Fokkens WJ, Pordel S, Movahed A, Ghasemi K, Marzban M, Farrokhi S. The prevalence of asthma in adult population of southwestern Iran and its association with chronic rhinosinusitis: a GA2LEN study. *Clinical and translational allergy*. 2019; 9(1), 1-7.
5. Rahavi H, Taft AS, Mirzaei M. Years of life lost due to asthma in a population-based 10-year study in Yazd, Iran. *Lung India: Official Organ of Indian Chest Society*. 2018 Nov;35(6):472.
6. Ghaffari, J., & Aarabi, M. (2013). The prevalence of pediatric asthma in the Islamic Republic of Iran: A systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Rev*, 1(1), 2-11.
7. Ostovar A, Fokkens WJ, Pordel S, Movahed A, Ghasemi K, Marzban M, Farrokhi S. The prevalence of asthma in adult population of southwestern Iran and its association with chronic rhinosinusitis: a GA 2 LEN study. *Clinical and translational allergy*. 2019 Dec 1;9(1):43.
8. Fazlollahi MR, Najmi M, Fallahnezhad M, Sabetkish N, Kazemnejad A, Bidad K, Shokouhi Shoormasti R, Mahloujirad M, Pourpak Z, Moin M. The prevalence of asthma in Iranian adults: the first national survey and the most recent updates. *The Clinical Respiratory Journal*. 2018 May;12(5):1872-81.
9. Peters S.P. , Ferguson G. , Deniz Y. , Reisner C. . Uncontrolled asthma: a review of the prevalence, disease burden and options for treatment. *Respir Med*, 100 (2006), pp. 1139-1151.
10. Varmaghani M, Farzadfar F, Sharifi F, Rashidain A, Moin M, MORADI LM, Rahimzadeh S, SAEEDI MS, Kebriaeezadeh A. Prevalence of asthma, COPD, and chronic bronchitis in Iran: a systematic review and meta-analysis.

11. Sharifi H, Ghanei M, Jamaati H, Masjedi MR, Najafimehr H, Fakharian A, Eslaminejad A. Prevalence of Asthma and Asthma-like Symptoms: a Study in Five Provinces of Iran. *Tanaffos*. 2019 Apr;18(4):321.
12. Dharmage SC, Perret JL, Custovic A. Epidemiology of Asthma in Children and Adults. *Front Pediatr*. 2019 Jun 18;7:246. doi: 10.3389/fped.2019.00246. PMID: 31275909; PMCID: PMC6591438.
13. Larsson, K., Ställberg, B., Lisspers, K., Telg, G., Johansson, G., Thuresson, M., & Janson, C. (2018). Prevalence and management of severe asthma in primary care: an observational cohort study in Sweden (PACEHR). *Respiratory research*, 19(1), 1-10.
14. Zheng, L. F., Koh, Y. L. E., Sankari, U., & Tan, N. C. (2019). Asthma care based on chronic care model in an aging Asian community. *NPJ Primary Care Respiratory Medicine*, 29(1), 1-5.
15. Slack, C. L., Hayward, K., & Markham, A. W. (2018). The Calgary COPD & asthma program: the role of the respiratory therapy profession in primary care. *Canadian Journal of Respiratory Therapy: CJRT= Revue Canadienne de la Therapie Respiratoire: RCTR*, 54(4).
16. Ahmadi, F., Fallahi-Khoshknab, M., Rahgoi, A., Mohammadi-Shahboulaghi, F., & Rezasoltani, P. (2020). The effect of cognitive-behavioral stress management group training on anxiety, depression, stress and readmission in asthma patients. *Iranian Journal of Rehabilitation Research*, 6(4), 19-29.
17. The Global Asthma Report 2018.
18. Larsson, K., Ställberg, B., Lisspers, K., Telg, G., Johansson, G., Thuresson, M., & Janson, C. (2018). Prevalence and management of severe asthma in primary care: an observational cohort study in Sweden (PACEHR). *Respiratory research*, 19(1), 1-10.
19. Nwaru, B. I., Ekerljung, L., Rådinger, M., Bjerg, A., Mincheva, R., Malmhäll, C., ... & Lundbäck, B. (2019). Cohort profile: the West Sweden Asthma Study (WSAS): a multidisciplinary population-based longitudinal study of asthma, allergy and respiratory conditions in adults. *BMJ open*, 9(6), e027808.
20. Bouchriti, Y., Elghazali, O., Kharbach, A., Gougueni, H., Haddou, M. A., & Achbani, A. (2021). Characteristics of Patients with Asthma and Asthma Control: A Retrospective Analysis of Reported Data from Primary Healthcare Centers in Agadir city, Morocco (2013). *Journal of Clinical and Experimental Investigations*, 12(2).
21. The Global Asthma Report 2018.
22. Eslaminezhad A, Taghavi K, Moradpour S, Emami H. Prevalence of Asthma Control in Iran, Assessing Asthma Control Test Running Head: Asthma Control in Iran. *Journal of Respiratory Medicine and Lung Disease*. 2017; 2(5):1028

23. Haghighati MA, Vali A, Goudarzi R, Samareh-Fekri M, Ghorbani-Nia R. Perceived Asthma Control Care and Health Care Participation in Patients with Asthma. *Tanaffos*. 2021; 20(2): 109-115
24. Price D, Fletcher m, van der Molen T. Asthma control and management in 8,000 European patients: the REcognise Asthma and LInk to Symptoms and Experience (REALISE) survey. *npj primary care respiratory medicine*. 2014; 24: 14009
25. Gold LS, Thompson P, Salvi S, Faruqi RA, Sullivan SD. Level of asthma control and health care utilization in Asia-Pacific countries. *Respir Med*. 2014;108(2): 271-7
26. https://www.cdc.gov/asthma/asthma_stats/uncontrolled-asthma-adults-2019.htm
27. Sharifi L, Pourpak Z, Fazlollahi MR, Bokaie S, Moezzi HR, Kazemnejad A, Moin M. Asthma Economic Costs in Adult Asthmatic Patients in Tehran, Iran. *Iran J Public Health*. 2015 Sep;44(9):1212-8.
28. Doz M, Chouaid C, Com-Ruelle L, Calvo E, Brosa M, Robert J, Decuypère L, Pribil C, Huerta A, Detournay B. The association between asthma control, health care costs, and quality of life in France and Spain. *BMC Pulm Med*. 2013 Mar 22;13:15. doi: 10.1186/1471-2466-13-15.
29. Yaghoubi M, Adibi A, Safari A, FitzGerald JM, Sadatsafavi M. The Projected Economic and Health Burden of Uncontrolled Asthma in the United States. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2019;200(9):1102-1112.