



وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی جندی شاپور اهواز
معاونت بهداشت

آمار حیاتی ، اپیدمیولوژی و روش تحقیق



مجموعه کتب آموزش دوره کاردانی بهورزی (سال ۱۴۰۰)

تهیه و تدوین :

فرحناز شکارچی : کارشناس آموزش بهورزی معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

فرشته بابا حیدریان : مربی پیشگیری از بیماری های مرکز آموزش بهورزی و بازآموزی برنامه های سلامت شهرستان صحنه (دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه)

فوزیه نوری : مربی پیشگیری از بیماری های مرکز آموزش بهورزی و بازآموزی برنامه های سلامت شهرستان پاوه (دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه)

بازنگری و تنظیم :

زینب حسن زاده : مربی پیشگیری از بیماری های مرکز آموزش بهورزی و بازآموزی برنامه های سلامت شهرستان ایذه

لطیف اکبری : مربی پیشگیری از بیماری های مرکز آموزش بهورزی و بازآموزی برنامه های سلامت غرب اهواز

تحت نظارت :

فریبا ایدنی : کارشناس مسئول آموزش بهورزی معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز



صفحه	عنوان
۵۹-۴	فصل اول اپیدمیولوژی
۹-۴	بخش اول تعریف، اهداف، مفاهیم، و اصطلاحات متداول در اپیدمیولوژی
۱۴-۱۰	بخش دوم انواع مطالعات اپیدمیولوژیک
۲۰-۱۵	بخش سوم سیر اپیدمیولوژیک بیماری
۴۲-۲۱	بخش چهارم کاربرد آمار و اطلاعات مندرج در فرم های بهداشتی خانه بهداشت
۴۸-۴۳	بخش پنجم آشنایی با روشهای تحلیل اطلاعات بهداشتی روستا
۶۰-۴۹	بخش ششم آشنایی با نظام مراقبت بیماریهای واگیر و بررسی اپیدمی ها
۹۳-۶۱	فصل دوم آمار حیاتی
۶۳-۶۱	بخش اول تعریف آمار و اهمیت آن در علوم پزشکی و بهداشت
۷۰-۶۴	بخش دوم روشهای گردآوری، طبقه بندی و نمایش اطلاعات
۷۲-۷۱	بخش سوم مفهوم و انواع احتمالات
۷۴-۷۳	بخش چهارم مفهوم و نحوه محاسبه شاخصهای مرکزی
۷۷-۷۵	بخش پنجم مفهوم و نحوه محاسبه شاخصهای پراکندگی
۸۱-۷۸	بخش ششم توزیع نرمال و اهمیت آن در مشاهدات پزشکی
۸۶-۸۲	بخش هفتم مفاهیم مهم آماری در پزشکی
۹۳-۸۷	بخش هشتم نحوه محاسبه شاخص های مهم بهداشتی، شاخصهای پوشش، بهره مندی
۱۱۱-۹۴	فصل سوم روش تحقیق
۱۰۶-۹۴	بخش اول مروری بر مفاهیم و انواع روش تحقیق در علوم سلامت
۱۱۱-۱۰۷	بخش دوم چگونگی شناسایی مسائل و مشکلات سلامت در جمعیت تحت پوشش بر اساس شواهد آماری

تعریف، اهداف، مفاهیم، و اصطلاحات متداول در اپیدمیولوژی

اهداف آموزشی
از فراگیر انتظار می رود در پایان این فصل :
۱-تعریف اپیدمیولوژی را بداند
۲-اهداف اپیدمیولوژی را بیان نماید
۳-اهمیت اپیدمیولوژی را درک نماید
۴-مثالهایی از بررسی اپیدمی را شرح دهد
۵-اصطلاحات مهم علم اپیدمیولوژی را درک نموده و شرح دهد.

مقدمه

شاید برای کسانی که اولین بار با لغت اپیدمیولوژی (همه گیر شناسی) برخورد می کنند یا برای دانشجویانی که در رشته های بهداشت تحصیل می کنند سوالاتی پیش بیاید. از جمله اینکه اپیدمیولوژی به چه معناست ؟ به چه چیزی یا چه کسانی کمک می کند؟ آیا به اسایش افراد کمک می نماید؟ آیا تاثیری بر روی بهبود خدمات بهداشتی دارد؟ در همه گیری بیماریها چه نقشی دارد؟

اپیدمیولوژی پایه ی علم بهداشت عمومی است . ریشه آن از کلمه یونانی Epi به معنای بر یا روی ، Demos به معنای مردم و LOGOS به معنای شناخت می باشد.

اپیدمیولوژی یعنی شناخت آنچه بر مردم می گذرد

تاریخچه و پیدایش اپیدمیولوژی و خاستگاه آن

اگرچه برخی از تحقیقات مهم اپیدمیولوژی قبل از قرن بیستم انجام گردیده است، اما اصول سیستماتیک و منظم طراحی و ارزیابی مطالعات اپیدمیولوژی به قرن بیستم برمیگردد. در سده نوزدهم بود که توزیع بیماری در گروههای جمعیتی خاص تا اندازه ای بررسی شد. این کار نه تنها مشخص کننده شروع رسمی اپیدمیولوژی بود، بلکه دستاوردهای علمی هم به همراه داشت.

« تعریف اپیدمیولوژی »

مطالعه چگونگی توزیع، انتشار و تعیین کننده های حالت ها و رویداد های مربوط به سلامت را در جمعیتی مشخص و استفاده از این دانش برای حل مشکلات بهداشتی.

مطالعه شامل نظارت، مشاهده، آزمون فرضیه، پژوهش تحلیلی و تجربی می باشد .

"توزیع" به تحلیل بر حسب زمان، مکان و گروه های مبتلایان اطلاق می شود .

تعیین کننده ها عبارتند از تمام عوامل فیزیکی، زیستی، اجتماعی، فرهنگی و رفتاری که روی سلامتی تاثیر می گذارند .

حالت ها و رویداد های مربوط به سلامتی شامل بیماری ها، علل مرگ، رفتار، نظیر استعمال دخانیات، واکنش نسبت به روش های پیشگیری، و تهیه و مصرف خدمات بهداشتی می باشد .

جمعیت های مشخص جمعیت هایی هستند که ویژگی های قابل شناسایی نظیر تعداد دقیقا مشخصی دارند

اهداف اپیدمیولوژی

۱- مشخص کردن عوامل سبب ساز و علل بیماری ها و عوامل خطرزایی که میتوانند خطر افزایش بیماری را در یک فرد یا یک جمعیت افزایش دهند.

۲- مشخص کردن وضعیت و اندازه بیماری ها در جامعه، و بار بیماری ها تا بتوان تسهیلات و نیازهای لازم برای کنترل و پیشگیری از آنها را تامین کرد.

۳- مطالعه تاریخچه طبیعی و عوامل پیش آگهی بیماری ها.

اهداف اختصاصی دانش اپیدمیولوژی

۱. تعیین علل بیماری و عوامل سبب ساز، نحوه انتقال و شناسایی عوامل موثر بر مرگ یا ناتوانی

۲. تعیین گسترش بیماری در جامعه

۳. مطالعه سیر طبیعی و پیش آگهی بیماری و به کمیت در آوردن آن (پیش بینی آینده)

۴. ارزشیابی اقدامات پیشگیری و درمان موجود و روش های ارائه خدمات و برآورد اثر بخشی آن در آینده

۵. تهیه زیربنایی برای ایجاد سیاست های عمومی و تصمیم های قانونمند در رابطه با مشکلات سلامت جامعه

هدف نهایی : حفظ سلامت از طریق پیشگیری از بروز وقایع تهدید کننده سلامتی

حیطه علم اپیدمیولوژی : هر عاملی که به نحوی با سلامتی در ارتباط باشد.

اصطلاحات مهم در اپیدمیولوژی

۱- **عفونت (Infection)** : ورود و گسترش یا تکثیر یک عامل بیماریزا در بدن انسان یا جانور. یک عفونت همیشه منتهی به بیماری نمی شود

۲= **عامل (agent)** : حضور اجباری یک عامل برای بروز بیماری

عوامل بیماریزا: بیولوژیک (زیستی)، فیزیکی - شیمیایی، اجتماعی

۳- **منبع عفونت (Source infection)** : شخص، حیوان، شیء و ماده ای که یک عامل عفونی برای رسیدن به میزبان از آن عبور می کند.

۴- **مخزن (Reservoir)** : محل زندگی معمول و تکثیر یک عامل عفونی ادامه حیات عامل عفونی وابسته به آن است.

۵- **حامل (carrier)** : شخص حامل عامل عفونی است ولی آزمایش سرولوژی او منفی است و نشانه بالینی ندارد. معمولاً قدرت بیماریزایی عامل عفونی در حاملین کمتر است ولی حاملین می توانند دیگران را آلوده کنند.

۶- **قابلیت بیماریزایی Pathogenicity**: خاصیتی از یک زیستمند که تعیین کننده توانایی آن در ایجاد بیماری واضح بین افراد عفونت پیدا کرده می باشد.

$$\text{قابلیت بیماریزایی} = \frac{\text{تعداد کل بیماران}}{\text{تعداد افراد مواجهه یافته با عفونت}}$$

۷- **حدت Virolence**: درجه قابلیت بیماری زایی یک خرده زیستمند در یک میزبان خاص.

در قالب عددی عبارت است از تعداد موارد بالینی یک بیماری تقسیم بر تعداد کل افراد عفونت یافته که با کمک بررسی ایمنی فرد مشخص می گردد. در مواردی که مرگ تنها شاخص شدت بیماری باشد، این نسبت به نام میزان کشندگی نامیده می شود.

$$\text{حدت} = \frac{\text{موارد بالینی یک بیماری}}{\text{تعداد کل افراد عفونت یافته}}$$

۸- **میزان کشندگی (Case Fatality Rate)** : نسبت افراد فوت شده از یک بیماری مشخص به کل مبتلایان به آن بیماری در یک زمان معین.

۹- **دوره کمون یا نهفتگی incubation period** : فاصله زمانی بین هجوم یک عامل بیماریزای عفونی تا ظهور اولین علائم و نشانه های بیماری در رابطه با بیماری مطرح است.

۱۰- **اسپورادیک (تک گیر)** : وقوع نامنظم و تصادفی موارد بیماری ها در فاصله زمانی به نسبت دور از یکدیگر و به طور کلی خیلی کم گفته می شود.

۱۱- **آندمیک(بومی):** حضور همیشگی بیماری یا عامل بیماری زا در یک ناحیه جغرافیایی و یا میزان شیوع عادی بیماری در یک ناحیه مورد نظر به کار گرفته می شود.

۱۲- **اپیدمیک(همه گیر):** بروز غیر معمول یک بیماری، رویداد، رفتار ویژه مرتبط با سلامت (مانند مصرف سیگار) یا دیگر وقایع مرتبط با بهداشت (نظیر سوانح و حوادث) که آشکارا بیش از رویداد پیش بینی شده است.

۱۳- **پاندمیک(عالم گیر):** موارد بیماری بطور ناگهانی در تمام نقاط یک کشور یا بخشی از یک قاره یا کل جهان روی دهد

۱۴- **ایمنی گروهی:** مقاومت یک گروه به علت ایمنی نسبت بزرگی از افراد آن گروه در برابر هجوم و انتشار یک عامل عفونی

میزان: نسبتی است که در آن، صورت زیر مجموعه مخرج است و مخرج به صورت تغییرات بر حسب زمان لحاظ می شود. فراوانی نسبی مواجهه و پیامدها در قالب بروز و شیوع بیان می شود.

۱۵- **میزان بروز بیماری:** این میزان برابر موارد جدید رخداد یک بیماری به ازای جمعیت در معرض خطر بیماری است که در یک دوره زمانی معین رخ می دهد. کاربردهای این میزان در تعیین احتمال گسترش یک بیماری خاص در یک دوره زمانی مشخص مثلاً یک سال، جستجوی عوامل سبب ساز بیماری است. بروز به موارد جدید توجه دارد

۱۶. **میزان شیوع بیماری:** میزان شیوع عبارت از تعداد موارد موجود بیماری در یک جمعیت در معرض خطر است، که می تواند به صورت **شیوع لحظه ای** (شیوع در یک نقطه یا لحظه زمانی معین)، **شیوع دوره ای** (شیوع در یک دوره زمانی معین) و یا **شیوع تمامی عمر** (نسبت کسانی که بیماری را در کل طول عمر خود داشته اند به جمعیت در معرض خطر در شروع آن دوره زمانی) باشد.

کاربردهای میزان شیوع در اندازه گیری حجم بیماری در جامعه، تعیین نیازهای مربوط به مراقبتهای بهداشتی در جامعه است. برای مثال در پاسخ به سوالات زیر اندازه های مختلفی از میزانهای شیوع قابل اندازه گیری است:

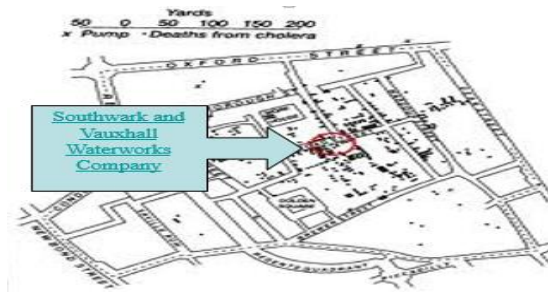
- ✓ آیا در حال حاضر مبتلا به کمر درد هستید: (شیوع لحظه ای)
- ✓ آیا در سال گذشته هرگز کمر درد داشته اید؟ (شیوع دوره ای)
- ✓ آیا در طول زندگی خود همیشه کمر درد داشته اید؟ (شیوع تمامی عمر)

رابطه شیوع و بروز: در شرایطی که بروز و جمعیت ثابت باشد و مهاجرت به داخل و خارج رخ ندهد. می توان رابطه زیر را برای بروز و شیوع نوشت:

$$\text{طول دوره بیماری} \times \text{بروز} = \text{شیوع}$$

بعضی از دستاوردهای علمی اپیدمیولوژی در قرن نوزدهم

مثال: میتوان به یافته جان اسنواشاره کرد. وی تعیین کرد علت بروز وبا در لندن مربوط به آشامیدن آب توزیع شده توسط یک شرکت خاص است این کار مبنای تفکر اپیدمیولوژیک و مشاهدات، فرضیه ای را طرح کرد (۱۸۴۹)



فرضیه: بیماری وبا با آب آشامیدنی رابطه دارد. این رابطه را با عدد و رقم نشان داد. قبل از کار جان اسنو، اردوارد جنر بود که بدون آگاهی از عامل بیولوژیک، بیماری هولناک آبله را کنترل کرد

اردوارد جنر و کنترل بیماری آبله به صورت:

- انجام مداخله: تلقیح ترشحات زخم به دیگران
- نتیجه مداخله: عدم ابتلاء به بیماری
- تأیید فرضیه کسانی که با ترشحات بیمار انمواجه دارند بیمار نمی شوند.



انجام مداخله: تلقیح
ترشحات زخم به دیگران
نتیجه مداخله: عدم ابتلاء
(تأیید فرضیه)

نتایج و خلاصه

اپیدمیولوژی پایه علم بهداشتی عمومی است. اپیدمیولوژی عبارتست از مطالعه چگونگی توزیع، انتشار و تعیین کننده های و حالات یا پیامد های مرتبط با سلامت

موارد کاربرد اپیدمیولوژی عبارتند از:

- ✓ تعیین علت و علل بیماریها
- ✓ توصیف وضعیت سلامت جوامع
- ✓ توصیف گسترش، سیر طبیعی و پیش آگهی بیماریها
- ✓ پایه گذاری و ایجاد سیاست گذاری ها برای کنترل مخاطرات و مشکلات بهداشتی ارزشیابی مداخلات درمانی، بهداشتی و پیشگیری

تمرین

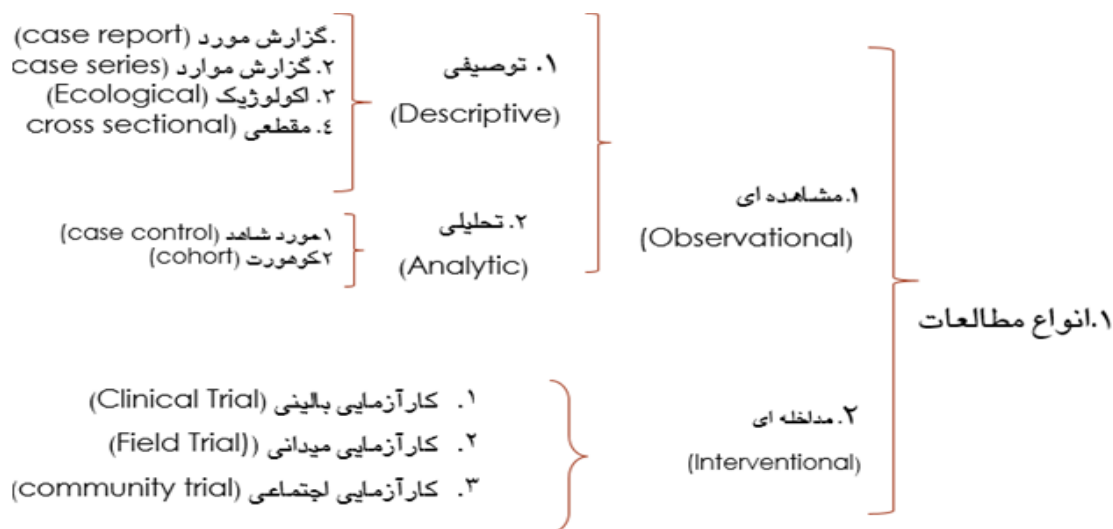
اپیدمیولوژی را تعریف کنید؟

اهداف اپیدمیولوژی را بیان نماید؟

حامل، ناقل، دوره ی کمون، دوره ی سرایت، اسپورادیک را تعرف نمایید؟

انواع مطالعات اپیدمیولوژی

اهداف آموزشی : انتظار می رود فراگیر در پایان درس، بتواند :
۱-انواع مطالعات اپیدمیولوژیک را نام ببرد
۲-مطالعات مشاهده ای و مداخله ای را با مثال شرح دهد
۳-تفاوت مطالعات توصیفی و تحلیلی را با مثال شرح دهد
۴-مطالعات مقطعی، همگروهی و مورد-شاهدی را با ذکر مثال توضیح دهد



مطالعات مشاهده ای

در مطالعات مشاهده ای محقق بدون دخالت در شرایط افراد مورد پژوهش ، فقط به ثبت مشاهدات خود از نمونه مورد تحقیق می پردازد و بر آن اساس نتیجه گیری می نماید.

مطالعات مداخله ای

در مطالعات مداخله ای ، پژوهشگر در شرایط افراد مورد پژوهش تغییراتی را اعمال کرده و آنگاه اثر شرایط جدید را بر افراد مورد پژوهش می سنجد .

مطالعات توصیفی:

مطالعاتی هستند که برای تعیین میانگین یک متغیر در جامعه و یا تعیین فراوانی یک پدیده بکار می روند مانند تعیین میانگین فشارخون سیستولیک در بیماران دیابتی و یا تعیین درصد سالمندانی که کاهش شنوایی دارند. مطالعات

توصیفی را می توان روی گروه های کوچک یا بزرگی از افراد انجام داد. چند جنبه اساسی از بیماری و یا پیامد مورد نظر بررسی می شود: در مطالعات توصیفی باید به شش سوال زیر پاسخ داد

- Who (چه کسی): چه افرادی مبتلا شده اند
- When (کی): چه زمانی بیماری رخ داده است
- Where (کجا): محل ایجاد بیماری کجاست
- What (چه): چه چیزی باعث بیماری شده است
- Why (چرا): چرا بیماری رخ داد؟
- Which (چطور): چگونه بیماری ایجاد شده است.

مثال: بررسی فراوانی چاقی در دانش آموزان

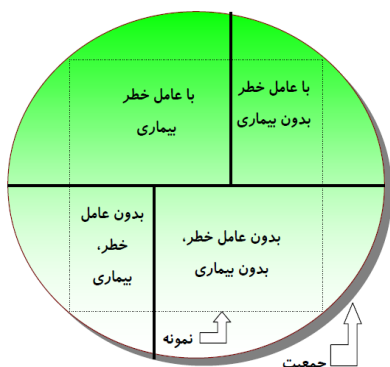
۲- مطالعات تحلیلی: مطالعاتی هستند که برای تعیین ارتباط بین متغیرها بکار می روند

مثال: - بررسی ارتباط بیماری دیابت با سکتة های قلبی و مغزی

- بررسی رابطه بین وزن زمان تولد نوزادان با وضعیت تغذیه مادران در دوران بارداری

- مطالعات مقطعی:

در یک مطالعه مقطعی، پژوهشگر تمام سنجش هایش را در یک زمان خاص انجام می دهد. وی نمونه ای از جمعیت را می گیرد و به توزیع متغیرها در داخل آن نمونه نگاه می کند، سپس ممکن است از روابط بین متغیرها استنتاج علت و معلولی کند.



در این مطالعه وجود بیماری و مواجهه با عوامل خاص بطور همزمان بررسی می شود (بدون جهت و معمولاً همزمان)

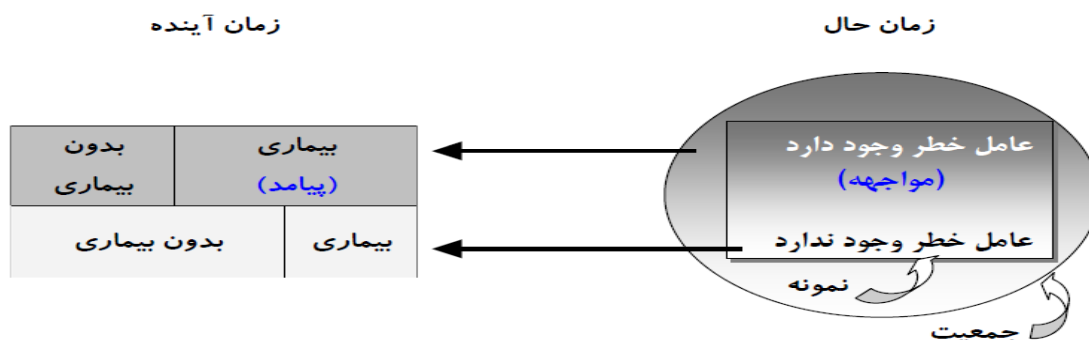
مثال: بررسی ارتباط عفونت کلامیدیایی و مصرف قرص های پیشگیری از بارداری

مقایسه ی مطالعات مقطعی و همگروهی

تعریف	شاخص آماری	نوع مطالعه
تعداد افرادی که در یک لحظه از زمان بیمارند	شیوع	مقطعی
تعداد افراد در خطر در آن لحظه		
تعداد موارد جدید بیماری در دوره ای از زمان	بروز	همگروهی
تعداد افراد در خطر در طی آن دوره		

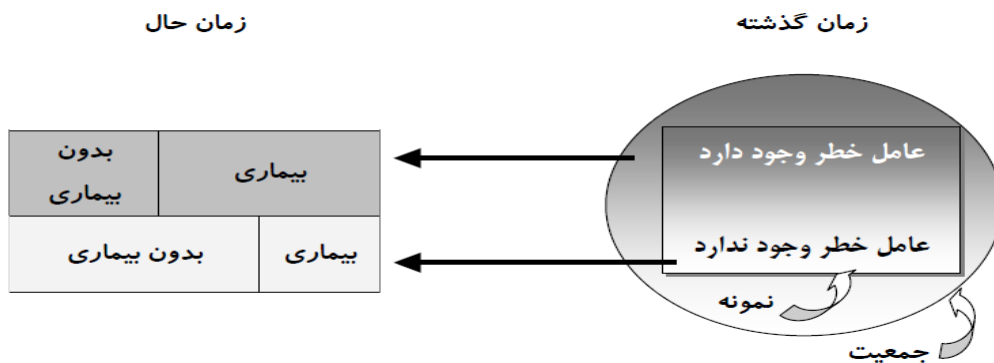
مطالعات همگروهی آینده نگر

واژه کوهورت (همگروه) یک واژه رومی برای دسته ای از سربازان بود که در یک گروه رژه می رفتند. در پژوهش بالینی، یک همگروه (کوهورت) به معنی گروهی از افراد تحت مطالعه است که با گذشت زمان پیگیری می شوند. در یک مطالعه همگروهی آینده نگر، پژوهشگر نمونه ای از افراد را انتخاب یا مشخص می کند. وی در هر فرد عواملی نظیر عادت به ورزش کردن، را اندازه می گیرد که ممکن است پیامد متعاقب را پیشگویی کنند. وی با بررسی ها یا معاینه های دوره ای، این افراد را برای یافتن پیامد (های) مورد نظر پیگیری می کند.



مطالعات همگروهی گذشته نگر

مطالعه های همگروهی گذشته نگر، مانند مطالعه های همگروهی آینده نگر است، آن ها می توانند تعیین کنند که متغیرهای مستقل قبل از پیامدها بوده اند، زیرا اطلاعات قبل از دانستن پیامدها گردآوری شده اند.



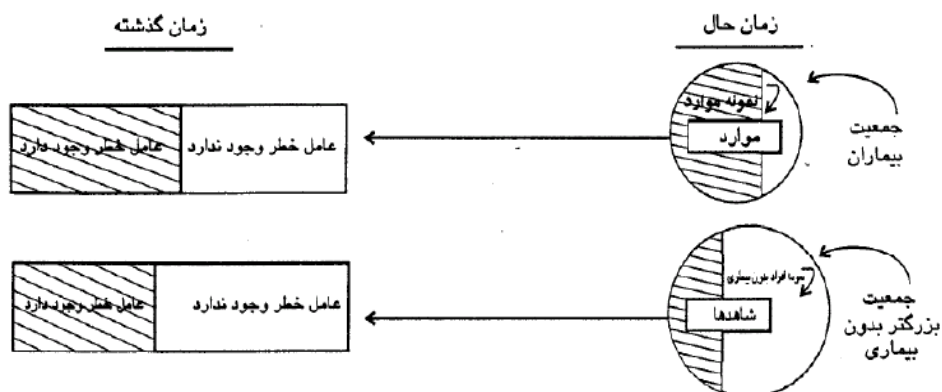
فروردین ماه ۱۴۰۰، یک پزشک عمومی در یکی از شهرستان کشور، یک مورد بیماری گاستروانتریت را به شبکه ی بهداشتی درمانی شهرستان اطلاع نمود. بیمار ۱۰ ساعت قبل از شروع علائم در یک مهمانی شام شرکت کرده بود و حداقل ۳ نفر دیگر را نیز می شناخت که علائم مشابهی را بعد از شرکت در مهمانی و صرف شام بروز داده بودند. با توجه به آن که فهرست همه ی مهمانان موجود بود و تعداد آن ها زیاد نبود یک مطالعه ی همگروهی گذشته نگر طراحی شد.

نتایج جدول ۷ خلاصه ای از نتایج این مطالعه را نشان می دهد.

نسبت خطر	افرادی که آن غذا را نخورده‌اند			افرادی که آن غذا را خورده‌اند			غذاها
	میزان حمله	کل افراد	تعداد بیماران	میزان حمله	کل افراد	تعداد بیماران	
۱/۵	٪۴۷	۷۱	۳۳	٪۷۱	۴۲	۳۰	سوپ
۱/۱	٪۵۵	۱۰۱	۵۶	٪۵۸	۱۲	۷	زله
۶/۰	٪۱۲	۲۶	۳	٪۶۹	۸۷	۶۰	کباب بزرگ
۱/۵	٪۵۱	۹۲	۴۷	٪۷۶	۲۱	۱۶	ماهی
۱/۷	٪۴۲	۵۹	۲۵	٪۷۰	۵۳	۳۷	سالاد فصل
۱/۴	٪۴۶	۵۲	۲۴	٪۶۴	۵۹	۲۸	سیب زمینی سرخ شده

مطالعات مورد-شاهدی

مطالعات مورد شاهدی عموماً گذشته نگر هستند. آن‌ها گروهی از افراد بیمار و گروهی دیگر از افراد غیربیمار را مشخص می‌کنند، سپس به گذشته آن‌ها نگاه می‌کنند تا اختلاف در متغیرهای مستقل را که ممکن است توضیح دهند چرا موارد، بیمار شده و شاهدها نشده‌اند پیدا کنند.



در این نوع مطالعات ابتدا :

- ۱- بیماران مطالعه یا Case ها مشخص می‌شوند
- ۲- برای هر یک از بیماران یک یا چند شاهد یا control انتخاب می‌شود.
- ۳- گروه بیماران و گروه شاهد بر حسب سابقه مواجهه با عامل خطر هر کدام به دو گروه مواجهه یافته و مواجهه نیافته تقسیم می‌شوند.
- ۴- در آخر میزان مواجهه در گروه بیماران با گروه شاهد ها با هم مقایسه می‌شود.

مثالی از بررسی مورد-شاهدی

کارکنان شبکه ی بهداشت و درمان در گزارش موارد بیماری کریپتوسپوریدوزیس، افزایش قابل توجهی را مشاهده نمودند. بررسی های توصیفی نشان داد که تقریباً نیمی از بیماران زیر ۵ سال سن داشتند، و بسیاری از آن‌ها در تاریخچه ی بیماری خود، شنا در استخر را گزارش کرده بودند. با توجه به آن که امکان شناسایی و فهرست کردن افرادی که در معرض خطر این بیماری بودند وجود نداشت یک مطالعه مورد-شاهدی انتخاب و طراحی گردید.

نتایج داده های به دست آمده از استخر A که به عنوان منبع طغیان فرض شده بود و سایر استخرها در جدول زیر خلاصه شده است.

جدول ۵: وضعیت مواجهه موارد و افراد شاهد در یک طغیان فرضی کریپتوسپوریدیوزیس

نسبت شانس*	شاهد (تعداد=۱۰۶)	موارد (تعداد=۵۳)	بیماری	مواجهه با استخر
۹/۴	۱۷	۳۴	دارد	استفاده از استخر A
	۸۹	۱۹	ندارد	
۱/۴	۲۰	۱۳	دارد	استفاده از سایر استخرها
	۸۶	۴۰	ندارد	

اندازه نسبت شانس برای استخر A به طور قوی پیشنهاد می کند که این استخر باعث طغیان شده است و شنا کردن در سایر استخرها باعث این طغیان نبوده است.

نتایج و خلاصه

- ✓ انواع مطالعات شامل : مطالعات مشاهده ای و مداخله ای است .
- ✓ مطالعات توصیفی نخستین مرحله کاوش های همه گیری شناختی می باشد . در این مطالعات نحوه توزیع بیماری، ویژگی های مربوط به بیماری در جمعیت انسانی و خصوصیات همراه با بیماری را مورد بررسی قرار می دهد.
- ✓ مطالعات تحلیلی که شامل کوهورت و مورد شاهدهی می باشد بعد از یک مطالعه توصیفی شروع شده و میزان خطر را بررسی می نمایند .
- ✓ مطالعات مقطعی بطور همزمان بیماری و مواجهه را بررسی می کند.

تمرین

۱-انواع مطالعات اپیدمیولوژیک را نام ببرید؟
۲-مطالعات مشاهده ای و مداخله ای را با مثال شرح دهید؟
۳-تفاوت مطالعات توصیفی و تحلیلی را با مثال توضیح دهید؟
۴-تفاوت مطالعات مقطعی، همگروهی و مورد-شاهدهی را ذکر کنید؟

سیر اپیدمیولوژیک بیماری و اپیدمیولوژی پیشگیری

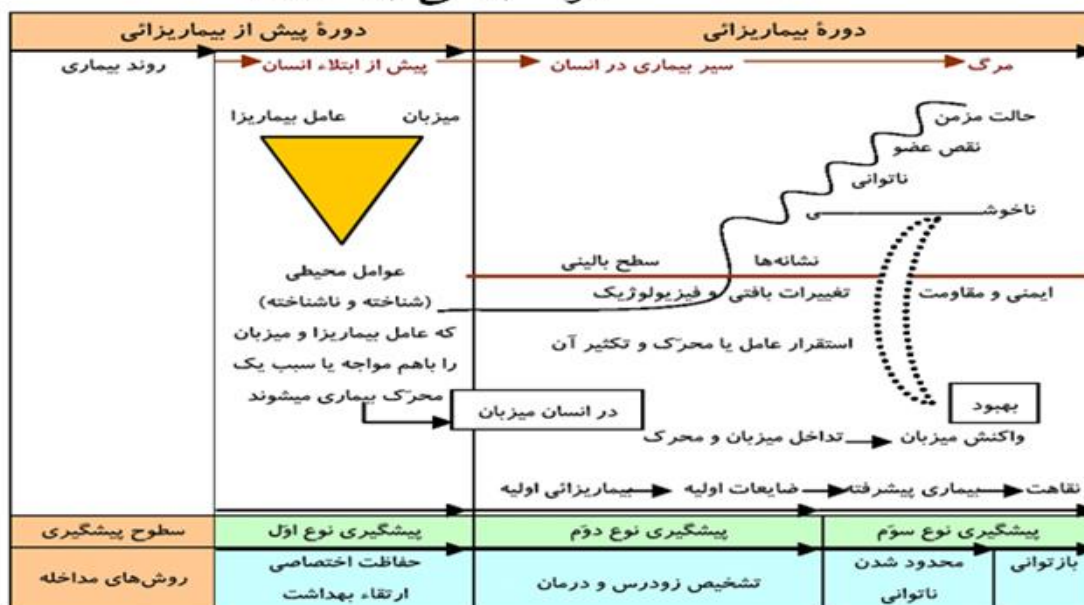
اهداف آموزشی : انتظار می رود فراگیر در پایان این درس بتواند :
۱- مراحل سیر طبیعی بیماریها را بشناسد
۲- مفهوم پیشگیری را توضیح دهد
۳- اهداف پیشگیری را بیان کند
۴- سطوح پیشگیری را بشناسد و تفاوت بین آنها را درک کند.

سیر طبیعی بیماری

به مراحل یک بیماری اطلاق می گردد که عبارتند از :

- ۱- شروع بیماری از لحاظ آسیب شناختی
 - ۲- مرحله پیش از نشانه های بالینی یا پس از شروع تغییرات آسیب شناختی
 - ۳- مرحله ای که بیماری از لحاظ بالینی آشکار می شود و ممکن است دچار بازگشت، تکرار یا پیشرفت خود به خودی تا مرحله مرگ شود .
 - ۴- تشخیص و درمان بیماری
- در هر یک از این مراحل می تواند سیر طبیعی بیماری را تغییر دهد. در صورتیکه سیر طبیعی بیماری معلوم باشد. می توان اثرهای درمان داده شده را تعیین کرد.

سیر طبیعی بیماری



مراحل سیر بیماری:

- (۱) آمادگی
- (۲) قبل از شروع علائم بالینی
- (۳) بالینی بیماری
- (۴) ناتوانی

۱- مرحله آمادگی :

گرچه در این مرحله هنوز بیماری ظاهر نگردیده است ولی شالوده آن به نفع بروز آن بیماری می باشد. این عوامل که احتمال بیماری را در زمانهای بعدی افزایش خواهند داد، عوامل خطر یا ریسک فاکتور نامیده می شوند.

مثال: خستگی و اعتیاد به الکل آمادگی ابتلا به پنومونی را در فرد افزایش می دهند.

۲- مرحله قبل از بروز علائم بالینی:

در این مرحله علائم واضح از وجود بیماری مشاهده نمی شود ولی به دلیل تاثیر متقابل عوامل، تغییرات بیماریزایی شروع شده است ولی تغییرات کمتر از حدی است، که به صورت بالینی قابل مشاهده باشد.

مثال: شروع تغییرات بدخیمی که در بافت های بدن اتفاق می افتد.

۳- مرحله بالینی بیماری :

در این مرحله تغییرات اعضاء چه از نظر بالینی و چه از نظر عمل به اندازه ای است که منجر به ظهور علائم و نشانه های خاص بیماری می شود.

مثال: ظهور راش در بیماری سرخک

۴- مرحله ناتوانی:

پاره ای از بیماریها در طول دوره ی بیماری خود به خود و یا به دلیل درمان بهبود می یابند. ولی پاره ای دیگرهم آثاری از خود برجای می گذارند که غالبا در یک دوره کوتاه یا طولانی شخص را دچار درجات متفاوتی از ناتوانی می کنند. ناتوانی به هر نوع نقصان موقتی یا طولانی فعالیت یک فرد ناشی از هر نوع بیماری حاد یا مزمن اشاره دارد.

پیش آگهی

تعریف: پیشگویی سیر طبیعی بیماری و بیان کننده مقدار احتمال بروز یک پیشامد خاص در آینده می باشد. پیشگویی ها بر مبنای گروههای تعریف شده از بیماران می باشد زیرا ممکن است پیامد در اشخاص کاملا متفاوت باشد. بنابراین آگاهی از پیش آگهی احتمالی در تعیین بیشترین فایده درمان کمک می کند. پیش آگهی را می توان تا مرحله مرگ و یا تا مراحل از حیات بیمار محاسبه نمود.

اپیدمیولوژی و پیشگیری

آگاهی کامل از سیر طبیعی بیماریها برای اتخاذ تدابیر پیشگیری گرچه مطلوب است ولی ضروری نیست. بیشتر اوقات برداشتن یا حذف یک عامل اصلی میتواند به اندازه ی کافی از بروز بیماری پیشگیری نماید. رویکرد همه گیری شناختی این امکان را میدهد که درمان بیماری به عنوان یکی از روشهای مداخله در پیشگیری گنجانده شود. در اینجا لازم است که تعریفی از انواع سطوح پیشگیری داشته باشیم. برای درک بهتر مفاهیم پیشگیری ابتدا تعریفی از انواع پیشگیری ارائه داده و سپس با رسم شکل به توضیحات انواع آن پرداخته می شود.

سطوح پیشگیری

۱- پیشگیری نخستین یا اساسی

موضوع آن جلوگیری از پیدایش و برقراری عوامل خطر زای بیماری است. مانع از ایجاد و گسترش عوامل خطر در کشور یا گروه های جمعیتی خواهد شد که عامل خطر هنوز در آنها بروز نکرده است. مهمترین اقدام مداخله ای در این نوع پیشگیری، آموزش شخصی و همگانی است.

از نظر توالی زمانی: این نوع پیشگیری تازه ترین مرحله شناخته شده پیشگیری است. علت شناسایی آن نیز افزایش دانش اپیدمیولوژی بیماریهای قلبی عروقی می باشد.

هدف از پیشگیری نخستین:

جلوگیری از پیدایش و برقراری آن دسته از الگوهای اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است که نقش آنها در افزایش خطر بیماری های شناخته شده است.

مثال: سیاست گذاری منظم برای کاهش علل ایجاد عوامل آلودگی هوا

۲- پیشگیری سطح اول

پیشگیری اولیه به پیش از بروز بیماری اشاره دارد و تضمین کننده سلامتی است. پس به پیشگیری از بروز بیماری در فرد سالم که به بیماری مورد نظر مبتلا نشده پیشگیری اولیه گفته می شود. پیشگیری سطح اول هدف غایی و نهایی می تواند باشد. **مثال:**

بیشتر سرطانهای ریه قابل پیشگیری هستند. بنابراین با ترک سیگار می توان قبل از بروز سرطان از آن پیشگیری کرد. **مثال شفاف دیگر** پیشگیری سطح اول، واکسیناسیون است.

فعالیت ها:

۱. ارتقای بهداشت عمومی
۲. اقدامات اختصاصی حفاظتی

ارتقای بهداشت عمومی شامل:

- شرایطی در منزل، محیط کار و مدرسه است که در برگیرنده تغذیه خوب، لباس کافی، پناه گاه، استراحت و تفریح است.

- ارتقاء بهداشت صحنه ی وسیع آموزش بهداشت را شامل می شود. شامل: آموزش مسایل جنسی، راهنمایی های والدین برای تربیت کودکان و آماده ساختن افراد برای بازنشستگی.

اقدامات اختصاصی حفاظتی شامل

- مصون سازی
- بهداشت محیط (مثلا تصفیه آب آشامیدنی)
- حفاظت در برابر خطرات ناشی از کار و تصادف

۳-تعریف پیشگیری سطح دوم

کشف سریع و به موقع یک بیماری قبل از ظهور علائم بیماری است. تا بتوان بیماری را سریع تر شناسایی و درمان نمود و سیربیماری را آهسته یا قطع کرد.

مثال:

- غربالگری بیماری دیابت
- خطرسنجی بیماریهای قلبی و عروقی

۴-پیشگیری سطح سوم شامل:

محدود کردن میزان ناتوانی و ایجاد ناتوانی است. به بیماری های مربوط می شود که قبلا سیر خود را طی کرده اند و در حال حاضر فقط ضایعات آنها باقی مانده است.

هدف از پیشگیری سطح سوم: کاهش پیشرفت بیماری و یا کاهش عوارض بیماری است.

اقدامات پیشگیرانه در این سطح

اقدامات مداخله ای قابل انجام در این سطح که در مراحل آخر بیماری صورت می گیرد.

مثال: فیزیوتراپی برای برگرداندن حرکت به عضو عارضه دیده

پیشگیری سطح چهارم

پیشگیری سطح چهارم مربوط به انجام اقدامات پزشکی صحیح و از نظر اخلاقی قابل قبول برای افراد و بیماران در مقابل اقدامات و تصمیم گیری های ناشی از گرایش های فرهنگی، تکنیکی و سازمانی است که گاهی اوقات برای سلامت افراد و سلامت جمعی مضر هستند. برخلاف پیشگیری سطوح اول، دوم و سوم، هدف پیشگیری سطح چهارم اقدامات انجام یافته توسط متخصصین و نظام های سلامت است.

نکته: تا زمانی که مرگ اتفاق نیفتد می توان در هر مرحله از بیماری استفاده از روشهای پیشگیری مناسب از توسعه و پیشرفت بیماری جلوگیری کرد.

کاربرد پیشگیری در ارتباط با سیر طبیعی بیماری دیابت نوع ۲

دیابت قندی یک بیماری متابولیک مزمن است که با افزایش قند خون مشخص می شود. این بیماری با کمبود مطلق یا نسبی ترشح و یا عمل انسولین مشخص می گردد. بر اساس پیش بینی سازمان جهانی بهداشت تا سال ۲۰۳۰ بیش از ۳۳۶ میلیون نفر از جمعیت جهان دیابتی خواهند بود. عوامل خطر بیماری دیابت نوع ۲ را می توان در دو دسته طبقه بندی کرد:

عوامل خطر غیر قابل تعدیل که عبارتند از: قومیت، سابقه خانوادگی دیابت، سن، جنسیت، سابقه دیابت بارداری و وزن بالای زمان تولد (بیش از ۴ کیلوگرم) و کم وزنی در زمان تولد. عوامل خطر قابل تعدیل دیابت شامل: اضافه وزن و چاقی، شیوه زندگی، عوامل تغذیه ای، داروهایی مانند کورتیکواستروئیدها و دیورتیک ها و التهاب هستند. سطح پیشگیری نخستین، پیشگیری نخستین در دیابت می تواند به صورت تشویق کودکان به پذیرش شیوه های زندگی سالم، مانند آموزش به کودکان مدرسه درباره عادات غذایی سالم که آنها را کمتر مستعد بیماری دیابت کند، صورت گیرد. برقراری سیاست های اجتماعی و اقتصادی و فعالیت های رسانه های جمعی در رابطه با عادات تغذیه ای خوب، استفاده از رژیم های کم کالری، فعالیت بدنی و اجتناب از مصرف دخانیات مثالهایی از پیشگیری سطح نخستین هستند.

پیشگیری سطح اول،

- ۱- استراتژی مبتنی بر جمعیت: آموزش برای تغییر شیوه زندگی در جمعیت کل هستند
 - ۲- استراتژی گروه پرخطر: غربالگری افراد در خطر دیابت نوع ۲ و انجام اقدامات پیشگیری برای این گروه بر یک مبنای فردی.
- از آنجا که فراوانی بیماری در بسیاری از جمعیت ها در دنیا با شیب زیادی در حال افزایش است رویکرد جمعیت لازم است به عنوان یک اولویت در نظر گرفته شود. بر طبق دانش فعلی افراد پر خطر شناخته شده عبارتند از: ۱- افراد با سابقه خانوادگی دیابت، ۲- زنانی که دیابت بارداری داشته اند، ۳- افرادی که قند خون آن ها قبلاً افزایش متوسطی داشته است. ۴- افراد مبتلا به پرفشاری خون. بعلاوه افراد چاق و از نظر فیزیکی غیرفعال در خطر بیشتری برای دیابت نوع ۲ هستند.

پیشگیری سطح دوم: شامل تشخیص زودرس بیماری توسط غربالگری است. پیشگیری سطح دوم در جستجوی بازگرداندن سلامتی از طریق پیدا کردن بیماران شناسایی نشده و درمان آن قبل از رخداد تغییرات غیرقابل برگشت است.

پیشگیری سطح سوم: استراتژی درمانی بیماران دیابتی در صورت ایجاد عوارض به عنوان پیشگیری سطح سوم شناخته می شود.

مثال هایی از اقدامات پیشگیری سطح سوم شامل روش های طبی و تهاجمی طراحی شده برای پیشگیری از تشدید نارسایی مزمن کلیوی به سمت بیماری کلیوی مرحله ی آخر، حفظ بینایی در رتینوپاتی دیابتی و پیشگیری از نارسایی قلبی یا سندرم های کرونری حاد در بیماری عروق کرونری است.

پیشگیری سطح چهارم: هدف پیشگیری سطح چهارم پزشکان و ارائه دهندگان خدمات مراقبت سلامت هستند. مراقبت پزشکی باید زیان آور و بی فایده، نباشد. یک جنبه مهم مراقبت دیابت، حفاظت فرد مبتلا به دیابت از "اقدامات تشخیصی - درمانی بیش از حد لازم" است. آموزش به بیمار درباره ضرورت هر مراقبت و مصرف داروها و داوری برنامه های درمان توسط همکاران همتراز در رسیدن به این هدف کمک کننده است.

تمرین

۱- غربالگری بیماری دیابت در جامعه در زمره کدامیک از سطوح پیشگیری محسوب می شود؟

الف) اول (ب) دوم (ج) سوم (د) هیچکدام

۲- الزام به رعایت مقررات ایمنی ساختمان در کشور به منظور جلوگیری از عوارض ناشی از بلایای طبیعی کدام سطح پیشگیری است؟

الف) مقدماتی (ب) اولیه (ج) ثانویه (د) ثالثیه

۳- مراقبت از زخم پای دیابتی بیماران مبتلا به دیابت کدام سطح پیشگیری محسوب می شود؟

الف) مقدماتی (ب) اول (ج) دوم (د) سوم

۴- انجام معاینات پزشکی جهت داوطلبین بهورزی جزء کدامیک از سطوح پیشگیری محسوب می گردد؟

الف) مقدماتی (ب) اولیه (ج) ثانویه (د) ثالثیه

۵- استراتژی DOTS در درمان سل ، برای افراد جامعه (غیر از خود بیمار) چه سطحی از پیشگیری تلقی می شود؟

الف) ثالثیه (ب) اولیه (ج) ثانویه (د) مقدماتی

۶- پیشگویی سیر طبیعی بیماری دیابت که بیان کننده مقدار احتمال بروز یک پیشامد خاص در آینده می باشد بیان کننده کدامیک از موارد زیر است؟

الف) پیش آگهی (ب) مرحله علایم بالینی (ج) پیش از بروز علایم (د) امادگی

کاربردهای آمار و اطلاعات مندرج در فرمهای بهداشتی

اهداف آموزشی : انتظار می‌رود فراگیر در پایان درس بتواند :

- ۱- استخراج اطلاعات جمعیتی منطقه تحت پوشش (طبق سرشماری در سامانه سبب) را یاد بگیرد.
- ۲- اهمیت جمع آوری و استخراج آمار جمعیتی را بیاموزد.
- ۳- منابع اطلاعات بهداشتی را فرا گیرد.
- ۴- بتواند یک گزارش جمعیتی را در سامانه سبب تعریف نماید.
- ۵- انواع فرم های بیماریهای واگیر را بشناسد و در صورت لزوم بطور صحیح تکمیل نماید.

الف- جمع آوری و استخراج آمار جمعیتی

نقطه شروع خدمات بهداشتی درمانی از محیطی ترین سطح یعنی خانه های بهداشت و توسط بهورزان است و اولین فعالیت بهورزان در خانه های بهداشت انجام سرشماری جمعیت تحت پوشش و شناسایی گروه های سنی - جنسی و گروه های آسیب پذیر است. شناخت جمعیتی و زیست محیطی روستا یکی از نخستین گام ها برای ارائه خدمات سلامت به مردم است، شناسایی جمعیتی به مفهوم شناخت جمعیت از نظر تعداد باروری، مرگ، رشد جمعیت، توزیع سنی و جنسی و سایر شاخص های حیاتی و سلامت است .

ب - استخراج شاخص های بهداشتی

بعد از جمع آوری اطلاعات خام باید:

به تجزیه و تحلیل آماری پرداخت و با تعیین شاخصها و مقایسه با سال های قبل و مقایسه با شاخص های کشوری و جهانی سطح سلامت منطقه را ارزیابی کرده و از اطلاعات موجود در مدیریت و برنامه ریزی استفاده بهینه نمود.

▪ استخراج شاخص های زیج حیاتی از نرم افزار و مقایسه با شاخص های سالهای قبل و شاخص های استانی و تهیه جداول و نمودار های مقایسه ای

▪ بررسی نتایج حاصله از جداول و نمودارهای مقایسه ای شاخص ها

▪ تجزیه و تحلیل شاخصها

○ مشخص نمودن موارد قوت و ضعف

▪ ارائه راهکارهای مناسب برای ارتقا کمی و کیفی موارد ضعف و حفظ و تقویت موارد قوت

فرآیند شناخت جمعیتی شامل:

مراحل مشخصی است که محصول نهایی آن درج اطلاعات در پرونده سلامت خانوار و متعاقباً زیج حیاتی است. برای این اساس می توان گفت که پرونده سلامت خانوار و زیج حیاتی از ابزارهای مستند ساز داده های سلامت برای افراد و جمعیت اند. منابع اطلاعات بهداشتی که می توان این اطلاعات را بدست آورد شامل:

۱- سرشماری

۲- ثبت وقایع حیاتی

۳- گزارش موارد بیماریها

۴- سایر آمارهای روزمره دریافتی

سایر آمارهای روزمره مربوط به بهداشت:

الف - آمارهای مربوط به مراقبت ها

ب - آمارهای مربوط به خدمات ارائه شده

ج - آمارهای مربوط به جمعیت شناختی

د - آمارهای مربوط به برنامه ریزی های در حال اجرا (واکسیناسیون، بیماری های واگیر، بیماریهای غیر واگیر) پرونده الکترونیک سلامت :

بعد از انجام سرشماری ورود تک تک افراد تحت پوشش ، در سامانه سیب از منوی جمعیت مواردی را می توان استخراج نمود.

شروع کار با سامانه سیب

الف) ورود به سامانه

برای بهره برداری از سامانه سیب باید از طریق آدرس اینترنتی که از طریق مسئولان ذیربط شبکه بهداشت خود دریافت می نمایید ، وارد سامانه شوید. برای این کار شما به یک دستگاه کامپیوتر که به شبکه اینترنت متصل است نیاز دارید. برای بهره برداری بهینه از سامانه سیب پیشنهاد می شود از مرورگرهای اینترنت اکسپلورر نسخه ۱۰ و یا بالاتر ، فایرفاکس و یا کروم استفاده نمایید. وقتی که آدرس سامانه را در مرورگر خود وارد می کنید، صفحه ی زیر بعنوان صفحه ی ورود به سامانه برای شما نمایش داده می شود.



در صورتی که شما در سامانه سیب ثبت نام شده باشید، کافی است با وارد کردن کد ملی خود در کادر مربوط به کد ملی و همچنین در محل مربوط به کلمه عبور وارد سیستم شوید. (کلمه عبور همان کد ملی شماست).

ب) ورود کاربر با نقش های مختلف

هنگامی که کاربر وارد سامانه می شود، در صورتیکه بیش از یک نقش برای او تعریف شده باشد در ابتدای ورود باید یکی از نقش ها را انتخاب کند. به عبارت دیگر هر کاربر در آن واحد تنها می تواند با یک نقش وارد سامانه شود. بدیهی است اگر برای یک کاربر تنها یک نقش تعریف شده باشد، بطور مستقیم وارد سامانه خواهد شد.



❖ مدیریت سامانه

در این قسمت امکاناتی همچون سیستم نوبت دهی و ساخت گزارش افراد تحت پوشش و گزارشات زیر در دسترس شما خواهد بود:

- ✓ مراکز برتر در ارائه خدمات (تعداد)
- ✓ کاربران برتر در ارائه خدمات (تعداد)
- ✓ توزیع خدمت در ایام هفته
- ✓ توزیع خدمت در ساعات شبانه روز
- ✓ توزیع خدمت در یک ماه گذشته

❖ ثبت نام و سرشماری

دریافت خدمات از سامانه منوط به ثبت نام خدمت گیرنده در سامانه و ارائه کد ملی ایشان می باشد. امکانات زیر در این قسمت در دسترس کاربر خواهد بود .

- ✓ ثبت نام خدمت گیرندگان : ثبت نام یک خدمت گیرنده (ایرانی / غیرایرانی) در سامانه سبب
- ✓ فهرست خدمت گیرندگان : لیست کل خدمت گیرندگان ثبت نام شده در مرکز به همراه امکان ویرایش ، مشاهده اعضای خانواده ، انتخاب بعنوان خدمت گیرنده و ثبت پیگیری
- ✓ فهرست افراد فوت شده : لیست افراد فوت شده همراه با مشخصات و تاریخ و علل فوت آن ها
- ✓ فهرست خانوار : لیست خانوار های تحت پوشش همراه با مشخصات اعضای خانواده ی آن ها
- ✓ جستجوی خدمت گیرنده : استعلام وضعیت خدمت گیرنده از طریق کد ملی
- ✓ بیمه اعضا : ثبت اطلاعات بیمه ای اعضا
- ✓ تعریف مدرسه
- ✓ لیست مدارس
- ✓ ثبت مهاجرت : ورود خانوار و خدمت گیرنده به مرکز / خروج خانوار و خدمت گیرنده از مرکز

❖ ارائه خدمت

در این قسمت با توجه به سن و جنسیت و شرایط خدمت گیرنده و با در نظر گرفتن نقش کاربر سیستم خدماتی از قبیل مراقبت های انجام شده و انجام نشده ، اقدامات ، ارائه داروها و اقلام بهداشتی ، فهرست پیگیری ها و ... ارائه می شود.

❖ ثبت وقایع

در این قسمت می توان برای خدمت گیرندگان وقایعی همچون بیماریها، حساسیت ها، داروهای مصرفی، فوت، ازدواج و طلاق، بارداری و زایمان (برای خدمت گیرندگان خانم) را ثبت نمود.

نحوه ثبت اطلاعات بیماریهای واگیر

در سامانه سیب

مرحله اول: از صفحه میزکار در قسمت ثبت نام و سرشماری گزینه فهرست خدمت گیرندگان را انتخاب نمایید.

The screenshot shows the 'سیب' (Sib) system dashboard. At the top, there is a navigation bar with the following items: مدیریت سامانه، ثبت نام و سرشماری، ارائه خدمت، ثبت وقایع، آزمایش ها، گزارش ها، پیام ها. Below the navigation bar, there is a search bar and a list of service recipients. A dropdown menu is open over the 'ثبت نام و سرشماری' item, showing the following options: ثبت نام خدمت گیرندگان، فهرست خدمت گیرندگان، فهرست سفران سلامت، فهرست خانوار ها، فهرست افراد فوت شده، جستجوی خدمت گیرنده، بیمه اعضا، فهرست مدارس تحت پوشش، هرم سنی جمعیت، مهاجرت، فهرست دانش آموزان. Below the dropdown menu, there is a row of icons representing different services: ثبت مرگ، ثبت داروهای مصرفی، ثبت بیماریها، ثبت واکسن، ثبت اقدام، گزارش مراقبت ها، فهرست پیگیری ها، مراقبت های انجام نشده، بیمه اعضا، فهرست خانوار ها، ثبت خدمت گیرندگان. Below the icons, there is a row of cards showing the number of service recipients for different categories: کل سل فعال (365 روز گذشته)، موارد جدید تایید شده بیماری قابل گزارش بین المللی (IHR)، موارد جدید بیماری قابل پیگیری با واکسن. The date range for all cards is 'از تاریخ 1395/12/17 تا امروز'.

مرحله دوم: از فهرست خدمت گیرندگان نام و نام خانوادگی و شماره ملی فرد را وارد و گزینه جستجو را انتخاب نمایید.

فهرست خدمت گیرندگان

خدمت دهنده: فاطمه بهرامی

نام خانوادگی: نام خانوادگی
 شماره ملی: شماره ملی
 سن از: سن از
 تا: تا
 کد خانوار: کد خانوار
 وضعیت: وضعیت
 جنسیت: جنسیت

جستجو

ابتدا فیلتر مورد نظر خود را انتخاب و سپس بر روی جستجو کلیک کنید.

مرحله سوم: در کنار مشخصات فرد گزینه انتخاب را بزنید.

فهرست خدمت گیرندگان (15136 نفر)

نام خانوادگی	شماره ملی	شماره تماس	سن	جنسیت	توضیحات
...
راد	48906 54 1	02997 1127	...	مرد	...
...	163 1 3	016 471	...	زن	...
...	5080 5 5	091 611	...	زن	...
...	163 1 4	005 581	...	مرد	...
...	5080 9 3	25 161	...	مرد	...
...	163 6 2	093 36 441	...	مرد	...
...	1630568 7	093 43801	...	مرد	...

مرحله چهارم: از فهرست مراقبت ها گزینه سایر مراقبت ها را انتخاب نمایید.

سامانه
یکپارچه
بهداشت

مدیریت سامانه - ثبت نام و سرشماری - ارائه خدمت - ثبت وقایع - آزمایش ها - گزارش ها - پیام ها - پایگاه سلامت شمیمه بیاضیان - خدمت گیرنده مرسانا عباسی - فهرست خنوار مرسانا عباسی - نمودارهای رشد

فهرست مراقبتها

مراقبت های انجام نشده مراقبت های انجام شده سایر مراقبت ها

مراقبت های ناخوشی اطفال (مانا)

کودکان پایلوت سالم

کودکان پایلوت مانا

مراقبت های غیر فعال

بهداشت محیط

مرحله پنجم: از بخش سایر مراقبت ها از گزینه ثبت اطلاعات بیماریهای واگیر، بیماری مربوطه را انتخاب نمایید.

مدیریت سامانه - ثبت نام و سرشماری - ارائه خدمت - ثبت وقایع - آزمایش ها - گزارش ها - پیام ها - پایگاه سلامت شمیمه بیاضیان - خدمت گیرنده مرسانا عباسی - فهرست خنوار مرسانا عباسی - نمودارهای رشد

ثبت اطلاعات بیماریهای واگیر

اطلاعات موارد کزاز

فرم ورود اطلاعات عوارض ناشی از واکسن AEFT

فرم ورود اطلاعات موارد بوتولیسم

اطلاعات موارد ظفیان ها (فهریزشک)

اطلاعات موارد مالاریا

اطلاعات موارد سالک

اطلاعات موارد سیاه زخم

اطلاعات موارد هاری

اطلاعات موارد تب مالت (فهریزشک)

پیگیری واکسیناسیون نوبت اول برای بیماری هاری (فهریزشک)

پیگیری واکسیناسیون نوبت دوم برای بیماری هاری (فهریزشک)

پیگیری واکسیناسیون نوبت سوم برای بیماری هاری (فهریزشک)

مرحله ششم: در انتها نیز اطلاعات خواسته شده هر بیماری را وارد و **نابینا** نمایید.

آشنایی با فرمهای ثبت اطلاعات موجود در خانه های بهداشت

فرمهای بیماری های غیر واگیر:

۱- فرم بررسی موارد مشکوک به تالاسمی

این فرم در یک صفحه به منظور ثبت مراقبت های انجام شده برای بیماران مشکوک به تالاسمی تنظیم شده است

نحوه تکمیل و ارسال: ماهیانه

موارد موجود در فرم: نام و نام خانوادگی

نتیجه آزمایش pnd بار اول و دوم

وضعیت تنظیم خانواده فرد در طول سال شامل: روش استفاده مطمین ، روش استفاده غیرمطمین ، عدم

استفاده و سایر ادرس و شماره تلفن موبایل یا تلفن فرد

فرم مراقبت موارد مشکوک به تالاسمی در سال 139																				
آدرس و شماره موبایل یا تلفن	ملاحظات	وضعیت تنظیم خانواده در طول سال											Pnd2		Pnd1		نام و نام خانوادگی	ردیف		
		م = روش مطمئن غ = غیر مطمئن ن = عدم استفاده س = سایر										مثبت	منفی	مثبت	منفی					
		12	11	10	9	8	7	6	5	4	3					2			1	

۲- فرم گزارش دهی فصلی آمار مراقبت بیماران مبتلا به فشار خون بالا

این فرم در یک صفحه به منظور ثبت مراقبت‌های انجام شده برای بیماران مبتلا به بیماری فشارخون بالا تهیه شده است و از فرم مراقبت فشارخون در پرونده خانوار استخراج می شود. این فرم از سطح خانه بهداشت تکمیل مطابق فرم گزارشدهی دیابت این فرم در خانه بهداشت بصورت ماهانه تکمیل میشود و در پایان سه ماه جمع فعالیت های سه ماهه در قالب یک فرم به سطح بالاتر ارسال می گردد.

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی				
معاونت بهداشت				
دفتر مدیریت بیماری های غیر واگیر				
« فرم گزارش دهی فطری آمار مراقبت بیماران مبتلا به فشار خون بالا »				
نام دانشگاه/دانشکده:		نام شهرستان		
سه ماهه		سال		
تعداد کل جمعیت تحت پوشش شهرستان:		زن		
		مرد		
گروه سنی		۵۹ تا ۳۰ سال		
		سال به بالا ۶۰		
جنسیت		زن		
		مرد		
تعداد جمعیت تحت پوشش				
تعداد بیماران مبتلا به فشار خون بالا				
تعداد وارد جدید مبتلا به فشار خون بالا (طی سه ماه گذشته)				
تعداد بیماران مراقبت شده توسط پوز مراقب سلامت				
تعداد بیماران مراقبت شده توسط پزشک				
نوع و دوره بندی		کمتر از ۱۵		
		تا کمتر از ۳۰		
		و بیشتر ۳۰		
میزان فشار خون (میلی مترجیوه)		کمتر از ۹۰/۱۴۰		
		تا کمتر از ۹۰/۹۰-۱۴۰/۱۵۰		
		تا کمتر از ۱۰۰/۹۰-۱۶۰/۱۶۰		
		تا کمتر از ۱۰۰/۱۱۰-۱۸۰/۱۱۰		
		و بیشتر ۱۸۰/۱۱۰		
تعداد موارد عوارض فشار خون بالا		سکه قلبی و		
		قدیمی		
		جدید		
		سگور عوارض		
		قدیمی		
		جدید		
تعداد بیماران دارای سابقه خفاکی فشار خون بالا				
تعداد بیماران صرف کننده دخانیات				
تعداد بیماران ارجاع شده		ارجاع فوری		
		ارجاع غیر فوری		
		ارجاع به سطح سو		
عبت عدم مراجعه		مرگ		
		سایر دلایل		
موت نام خانوادگی تکمیل کننده فرم				
مست				
تاریخ ارسال				

دستورالعمل تکمیل فرم:

در ابتدا نام دانشگاه/دانشکده علوم پزشکی و مرکز بهداشت شهرستان و نام واحد ارائه کننده خدمت را ثبت کنید. سال و ماه تکمیل فرم گزارش و شماره گزارش را در هر صفحه گزارش در بالای فرم بنویسید. جمعیت تحت پوشش نیز به تفکیک مرد و زن در بالای فرم ثبت میشود.

پس از شناسایی بیماران مبتلا به فشارخون بالا و تشکیل فرم های مراقبت و پیگیری، مشخصات هر بیمار استخراج و در فرم گزارشدهی ثبت میگردد.

ستون ۱ و ۲: در این ستون ها گروه سنی (میانسال-سالمند) و جنس مشخص گردیده است.

ستون ۳: تعداد جمعیت بالای ۳۰ سال تحت پوشش: تعداد جمعیت بالای ۳۰ سال در هر گروه سنی را به تفکیک جنس در خانه های مربوطه یادداشت کنید.

ستون ۴: تعداد بیماران مبتلا به فشارخون بالا: تعداد بیماران مبتلا به فشارخون بالای شناسایی شده موجود را (جدید و قدیمی)، در هر یک از گروه های سنی و جنسی در خانه های مربوطه ثبت کنید.

ستون ۵: تعداد بیماران جدید مبتلا به فشارخون بالا (سه ماه گذشته): تعداد بیماران مبتلا به فشارخون بالای شناسایی شده طی سه ماه اخیر را در هر یک از گروه‌های سنی و جنسی در خانه‌های مربوطه ثبت کنید.

ستون ۶: تعداد بیماران مراقبت شده توسط بهورز: تعداد بیماران مبتلا به فشارخون بالایی که ماهانه توسط بهورز مراقبت شده اند را به تفکیک گروه‌های سنی و جنسی در خانه‌های مربوطه ثبت کنید. منظور از بیمار مراقبت شده کسانی هستند که در دوره گزارش سه ماهه حداقل سه بار مراقبت شده اند.

ستون ۷: تعداد بیماران مراقبت شده توسط پزشک: تعداد بیماران مبتلا به فشارخون بالایی که طی ۳ ماه اخیر حداقل یک بار توسط پزشک مراقبت شده اند را به تفکیک زن و مرد و گروه‌های سنی در خانه‌های مربوطه ثبت کنید.

ستون ۸ تا ۱۰: نمایه توده بدن بیماران مراقبت شده: نمایه توده بدنی هر بیماری که طی ۳ ماه اخیر مراقبت شده و برای وی نمایه توده بدنی محاسبه شده است را به تفکیک گروه‌های سنی و جنسی بر حسب نمایه توده بدنی کمتر از ۲۵ کیلوگرم بر متر مربع، ۲۵ تا کمتر از ۳۰ و ۳۰ و بالاتر در خانه مربوطه بنویسید. اگر موارد اندازه‌گیری بیش از یک بار بود، آخرین اندازه‌گیری ملاک قرار می‌گیرد.

ستون ۱۱ تا ۱۴: وضعیت فشارخون بیماران مراقبت شده: تعداد بیماران مراقبت شده که فشارخون مطلوب (کمتر از ۱۴۰ روی ۹۰ برای میانسالان و تا ۱۵۰ روی ۹۰ برای سالمندان) دارند یا تحت کنترل نیستند (مساوی یا بیش از ۱۵۰ روی ۹۰ و بالاتر) بر حسب گروه سنی و جنس در ستون‌های ۱۱ تا ۱۴ ثبت میشوند. ملاک تصمیم‌گیری برای تعیین محدوده فشارخون، میانگین مقدار اندازه‌گیری‌های سه ماه گذشته است. (میانگین سیستول و دیاستول جداگانه).

ستون ۱۵ تا ۱۸: تعداد موارد بروز عوارض فشارخون بالا (سکته قلبی-مغزی یا سایر عوارض قدیمی و جدید): بدلیل اهمیت سکته‌های قلبی و مغزی تعداد موارد این عوارض جداگانه و با تعیین تعداد موارد قدیمی و جدید در ستون‌های ۱۵ و ۱۶ تفکیک گروه سنی و جنس ثبت می‌شود. سایر عوارض قدیمی و جدید در ستون‌های ۱۷ و ۱۸ ثبت خواهد شد.

ستون ۱۹: تعداد بیماران مبتلا به فشارخون بالای دارای سابقه خانوادگی فشارخون بالا: تعداد بیمارانی که طی ۳ ماه اخیر مراقبت شده و دارای سابقه خانوادگی بیماری فشارخون بالا هستند را به تفکیک گروه سنی و جنسی در خانه‌های مربوطه یادداشت کنید.

ستون ۲۰: تعداد بیماران مصرف‌کننده دخانیات: تعداد بیمارانی که طی ۳ ماه اخیر مراقبت شده و دخانیات مصرف می‌کنند را به تفکیک گروه سنی و جنسی در خانه‌های مربوطه یادداشت کنید.

ستون ۲۱ تا ۲۳: تعداد موارد ارجاع:

غیرفوری به پزشک: تعداد بیمارانی که طی ۳ ماه اخیر به پزشک ارجاع غیرفوری شده باشند (حداقل هر ۳ ماه یک بار باید به پزشک ارجاع شود) به تفکیک گروه سنی و جنسی در ستون ۲۱ ثبت می‌شود.

فوری به پزشک: تعداد بیمارانی که طی ۳ ماه اخیر به پزشک ارجاع فوری شده باشند، به تفکیک گروه سنی و جنسی در ستون ۲۲ ثبت می‌شود.

به سطح ۲: تعداد بیمارانی که طی ۳ ماه اخیر برای مشاوره یا در شرایط اضطرار به بیمارستان یا یکی از پزشکان سطح ۲ ارجاع شده باشند، به تفکیک گروه سنی و جنسی در ستون ۲۳ ثبت میشود.

ستون ۲۴ و ۲۵: علت عدم مراجعه

تعداد بیماران تحت مراقبت این واحد بهداشتی که به هر علت (مهاجرت، فوت، سایر دلایل) طی ۳ ماه اخیر از پوشش مراقبت خارج شده اند و دیگر برای دریافت خدمات مربوط به بیماری فشارخون بالا به این واحد مراجعه نمی کنند، حسب مورد به تفکیک گروه سنی و جنسی و بر حسب وقوع فوت یا سایر دلایل در ستون های ۲۴ و ۲۵ ثبت می شوند.

فرم گزارش دهی مراقبت از بیماران دیابتی پورتال غیرواگیر (فرم شماره ۵ دیابت)

این فرم از سطح خانه بهداشت هر سه ماهه یکبار تکمیل می گردد.

با توجه به استفاده از نرم افزار سبب امکان گزارشگ یری مستقیم از سطح شهرستان هم میسر است اما بدلیل توسعه نرم افزار تا بکارگیری آن در همه خانه های بهداشت و امکان جمع اطلاعات، در حال حاضر طبق روند قبلی که فرم شماره ۵ جمع آوری میشد باید تکمیل فرم ادامه یابد.

فرم گزارشدهی فصلی مراقبت از بیماران دیابتی																												
دانشگاه علوم پزشکی																												
مرکز بهداشت شهرستان:																												
مرکز بهداشتی-بهداشتی: مرکز سلامت دهان:																												
خانه بهداشت پایگاه سلامت:																												
سال: دهه:																												
ردیف	جنسیت	تاریخ تولد	تاریخ مشاهده	تاریخ مراجعه	تاریخ مشاهده	تاریخ مراجعه	تاریخ مشاهده	تاریخ مراجعه	تاریخ مشاهده	تاریخ مراجعه	تاریخ مشاهده	تاریخ مراجعه	تاریخ مشاهده	تاریخ مراجعه	تاریخ مشاهده	تاریخ مراجعه	تاریخ مشاهده	تاریخ مراجعه	تاریخ مشاهده	تاریخ مراجعه	تاریخ مشاهده	تاریخ مراجعه	تاریخ مشاهده	تاریخ مراجعه	تاریخ مشاهده	تاریخ مراجعه	تاریخ مشاهده	تاریخ مراجعه

دستورالعمل تکمیل فرم:

۱. ابتدا جمعیت کل و جمعیت بالای ۳۰ سال خانه بهداشت را به ترتیب به تفکیک مرد و زن در ستون های ۲ و ۳ ثبت کنید.

۲. در ستون ۴: تعداد بیماران به تفکیک زن و مرد ثبت می گردد. این اطلاعات از فرم شماره ۴ مراقبت بیماران دیابتی یا از نرم افزار سبب استخراج می گردد. کلیه بیماران جدید و قدیمی ثبت می شود.

۳. در ستون شماره ۵: «تعداد بیماران مراقب شده توسط بهورز طبق دستورالعمل» تعداد بیمارانی که توسط بهورز یا مراقب سلامت مراقبت شده اند به تفکیک زن و مرد قید می شود. با توجه به اینکه تواتر مراقبت بهورز ماهانه است

و معمولاً گزارش فرم هم از سطح خانه بهداشت به سطوح بالاتر به همین ترتیب ماهانه انجام میشود، در گزارش سه ماهه تعداد بیمارانی که حداقل سه نوبت مراقبت شده اند (مراقبت کامل طبق دستورالعمل) در این ستون ثبت می شود.

۴. در ستون شماره ۶: «تعداد بیماران مراقب شده توسط پزشک طبق دستورالعمل» تعداد بیمارانی که طی سه ماه گذشته حداقل یک بار توسط پزشک ویزیت شده اند به تفکیک زن و مرد قید می شود.

۵. در ستون شماره ۷ تعداد بیماران دیابتی با فشار خون مساوی یا بیش از ۹۰/۱۴۰ به ترتیب به تفکیک مرد و زن ثبت می گردد. (تا کنون فشارخون ۸۵/۱۳۰ بعنوان فشارخون مطلوب در بیماران دیابتی منظور میشد ولی در دستورالعمل های جدید این میزان تغییر کرده و مشابه سایر افراد است)

۶. در ستون های ۸ تا ۱۰ تعداد زنان و مردان دیابتی که بترتیب BMI کمتر از ۲۵، بین ۲۵ تا ۳۰ و BMI مساوی یا بیش از ۳۰ دارند، قید می گردد

در ستونهای ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ تعداد زنان و مردان دیابتی که به ترتیب قند ناشتای کمتر از ۷۰، مساوی ۷۰ تا ۱۳۰ و بیش از ۱۳۰ میلی گرم در دسی لیتر دارند، قید می گردد. (محدوده مطلوب قند خون ناشتا ۷۰ تا ۱۳۰ میلی گرم در دسی لیتر است. این محدوده با آنچه در دستورالعمل برنامه دیابت است و تا کنون گزارش می شد، متفاوت است)

۸. در ستونهای ۱۴ تا ۱۸ که جمعاً پنج ستون هستند مقدار هموگلوبین گلیکوزیله HbA1C زنان و مردان دیابتی ثبت می شود. در ستون ۱۴ تعداد بیماران با HbA1C کمتر از ۷٪ - در ستون ۱۵ تعداد بیماران با HbA1C مساوی ۷٪ تا ۷.۵٪ - در ستون ۱۶ تعداد بیماران با HbA1C مساوی ۷.۵٪ تا ۸٪ - در ستون ۱۷ تعداد بیماران با HbA1C مساوی ۸٪ تا ۸.۵٪ و در ستون ۱۸ تعداد بیماران با HbA1C مساوی ۸.۵٪ و بالاتر به ترتیب زن و مرد ثبت می گردد.

در ستون ۱۹ تعداد زنان و مردان دیابتی که طی سه ماه گذشته دچار یکی از عوارض بیماری دیابت شده اند به ترتیب زن و مرد ثبت می شود. (منظور عوارض زودرس و دیررس دیابت همچون رتینوپاتی، نفروپاتی، نوروپاتی، عوارض قلبی-عروقی همچون سکته های قلبی و مغزی و یا پای دیابتی می باشد. کتواسیدوز و کمای هایپراسمولار و حملات هایپوگلیسمی هم بعنوان عوارض در این ستون ثبت خواهد شد. بدیهی است این عوارض توسط پزشک خانواده یا توسط پزشکان سطح ۲ تشخیص داده می شود. پزشکان خانواده تشخیص عوارض یا حوادث را باید در فرم مراقبت به گونه ای ثبت کنند که بهورز یا مراقب سلامت بتواند تعداد موارد عوارض جدید را ثبت کند.

فرم آماری فنیل کتونوری

در صورت داشتن موردی از بیماری طبق فرم آزمایشات و مراقبتهای مربوطه بایستی انجام و ماهیانه گزارش گردد موارد قابل ثبت شامل موارد زیر می باشد:

تعداد مادران باردار، نوبت اول و دوم pnd و ثبت آزمایش مربوطه و نتیجه آن، وضعیت استفاده از وسایل پیشگیری وضعیت مهاجرت یا عدم همکاری

فرم تحویل واکسن و سرم

تاریخ / /

خانه بهداشت

پایگاه بهداشت

بیمارستان

مرکز بهداشت و درمان

ردیف	نوع واکسن یا سرم	دز یا واحد	شماره سریال	تاریخ انقضاء	تاریخ تحویل	ملاحظات
۱	واکسن ثلاث					
۲	واکسن فلج اطفال					
۳	واکسن پوليو تزریقی					
۴	واکسن MMR 2					
۵	واکسن MMR 5					
۶	واکسن پنتاوالان ۱					
۷	واکسن پنتاوالان ۱۰					
۸	واکسن ب.ث.ژ					
۹	واکسن توام بزرگسال					
۱۰	واکسن توام خردسال					
۱۱	واکسن هپاتیت					
۱۲	واکسن مننژیت ۲ ظ					
۱۳	واکسن هاری					
۱۴	سرم ضد هاری					
۱۵	سرم ضد مار					
۱۶	سرم ضد عقرب					
۱۷	واکسن هموفیلوس آنفلوانزا					
۱۸	سرم ضد دیفتري					
۱۹	واکسن روتاویروس					
۲۰	واکسن آنفلوانزا					

فرم ماهیانه گزارش ایمن سازی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی		شهرستان : پاوه	
دانشگاه / دانشکده علوم پزشکی و خدمات درمانی کرمانشاه	کد فرم 105	نوع واحد: بیمارستان	
ماه بهمن سال 1397		<input type="checkbox"/> زایشگاه	<input type="checkbox"/> خانه بهداشت
		<input type="checkbox"/> پایگاه بهداشت	<input type="checkbox"/> مرکز بهداشتی درمانی شهری
		<input type="checkbox"/> تیم سیار	

آمار ایمنسازی

گروه سنی	زیر یکسال	یکساله	سال 2	جمع
آنتی ژن	یکسال	ماه 12-23	به بالا	
ب.ب.ژ	0			
فلج اطفال خوراکی 0				
فلج اطفال خوراکی 1				
فلج اطفال خوراکی 2				
فلج اطفال خوراکی 3				
یاد آور فلج اطفال 1	0			
یاد آور فلج اطفال 2				
پنج گانه 1				
پنج گانه 2				
پنج گانه 3				
یادآور سه گانه 1				
یادآور سه گانه 2				
توأم خرد سال 1				
توأم خرد سال 2				
توأم خرد سال 3				
اد آور توأم خرد سال				
د آور توأم خرد سال				

آمار واکسیناسیون کزاز یا توأم بزرگسالان

جنس و سن	زنان غیرباردار	زنان باردار	دانش آموزان	سایر گروههای	جمع
(15 - 49)				جنسیتی و سنی	
کزاز یا توأم 1					
کزاز یا توأم 2					
کزاز یا توأم 3					
کزاز یا توأم 4					
یادآور هر 10 سال یکبار					

فرم پایش ماهانه مراقبت فعال برای کشف موارد فلج شل حاد و سرخک

دانشگاه علوم پزشکی ... |
مرکز بهداشت شهرستان
فرم پایش ماهانه مراقبت فعال برای کشف موارد فلج شل حاد و سرخک
در مراکز بهداشتی درمانی / پایگاههای بهداشتی / خانه های بهداشت
تعداد موارد گزارش شده و گزارش نشده فلج شل حاد و مظنون به سرخک
از تاریخ لغایت

تعداد موارد فلج شل حاد و سرخک در بیماران مراجعه کننده		تعداد موارد فلج شل حاد و سرخک گزارش نشده	
فلج شل حاد	سرخک	فلج شل حاد	سرخک

ردیف	توع بیماری	نام و نام خانوادگی موارد گزارش شده	تاریخ	نام و نام خانوادگی موارد گزارش نشده	دلیل عدم گزارش

نام و نام خانوادگی تکمیل کننده

فرم بیماریابی مالاریا

شهرستان: _____ دانشگاه علوم پزشکی وخدمات بهداشتی درمانی: _____ مرکز بهداشت شهرستان: _____ فرم شماره یک: _____

نام واحد: _____ تاریخ تکمیل: / /

فرم بیماریابی مالاریا

ردیف	نام و نام خانوادگی	نام پدر	سن	شغل	جنس			نوع لام تهیه شده	تاریخ تهیه لام	تاریخ آزمایش لام	نوع تکثیر و مراحل آن	آدرس و تلفن
					مرد	غیرقابل بار	زن					
					پلیدی	پلیدی	پلیدی					
1												
2												
3												
4												
5												
6												

مراقبت التور (فرم شماره 5) گزارش ماهیانه موارد نمونه برداری التور

مراقبت التور (فرم شماره 5) گزارش ماهیانه موارد نمونه برداری التور

سال: ماه:

تعداد اسهال گزارش شده	تعداد نمونه های آزمایش شده در		جنس	مرد	زن	محل سکونت	ملیت	وارد از	تعداد	موارد مثبت	تعداد فوت شدگان در	تعداد موارد
	خارج بهداشتی	داخل بهداشتی										

فرم بررسی اپیدمیولوژی سل

فرم بررسی اپیدمیولوژی سل		کد بیمار (شماره سل شهرستان) :	
وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی		کد ملی بیمار:	
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه		تاریخ تهیه فرم :	
مرکز بهداشت شهرستان یاقوه			
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	نام مادر:	جنس:
وزن:	تاریخ تولد:	شغل:	
مستأهل قبلی:	میزان سواد:	تعداد افراد خانواده:	
تعداد افراد در تماس شفاهی :	تعداد با تست چلبی مثبت:		تعداد و نسبت گزارشگر:
عصب منبتلا:	تاریخ بروز:	تاریخ تشخیص:	تاریخ شروع درمان:
یافته های بالینی (کلینیکی):			
یافته های آزمایشگاهی (پاراکلینیکی):			
سابقه شخصی بیمار (مورد جدید، عود، قطع درمان و سایر مسائل در این زمینه مطرح است)			
اطلاعات همه گیرشناسی (سابقه واکسن BCG و وجود اسکار تزد بیمار و افراد در تماس با وی و همچنین وضع تهیه محل کار بیمار مورد نظر است)			
اقدامات پیگیری:			
وضعیت مسکن و درآمد			
میزان درآمد خانوان:		تعداد افرادی که با بیمار در یک اتاق می خوابند:	
تعداد اتاق مسکونی:		توجه گرم کردن منزل در زمستان:	

فرم شماره ۱ سندرومیک بیماریهای آمیزشی

نام مرکز گزارش کننده شهری روستایی دولتی خصوصی ماه سال

نام بیماری	جنس	گروه سنی به سال									
		کمتر از ۵	۵ - ۹	۱۰ - ۱۴	۱۵ - ۱۷	۱۸ - ۲۴	۲۵ - ۳۴	۳۵ - ۴۴	۴۵ - ۵۴	۵۵ و بالاتر	جمع کل
زخم	زن										
	مرد										
نواحی تناسلی	جمع										
	زن										
هرپس احتمالی	مرد										
	جمع										
سیفلیس احتمالی	زن										
	مرد										
تورم مقعد	جمع										
	زن										
برشخ مجرای ادراری	مرد										
	جمع										
در مردان ترسحات	زن										
	مرد										
واژینال (ترکومون) یازس	جمع										
	زن										
زگیل تناسلی	مرد										
	جمع										

نام و نام خانوادگی تکمیل کننده :امضاء

فرم ثبت اطلاعات موارد بیماری سیاه زخم

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت بهداشتی مرکز مدیریت بیماری های واگیر فرم ثبت اطلاعات موارد بیماری سیاه زخم				
اطلاعات جغرافیایی				
استان:	شهرستان:	سال گزارش:	ماه گزارش:	
منطقه محل سکونت: شهری <input type="checkbox"/> روستایی <input type="checkbox"/> سیاری <input type="checkbox"/> عشایری <input type="checkbox"/> توچ مرکز: شهری <input type="checkbox"/> روستایی <input type="checkbox"/> شهری روستایی <input type="checkbox"/>				
نام مرکز: نام خانه / پایگاه بهداشتی:				
اطلاعات بیمار				
نام بیمار:	نام خانوادگی بیمار:	نام پدر:	کد ملی:	
سن:	جنس: زن <input type="checkbox"/> مرد <input type="checkbox"/>	ملیت: ایرانی <input type="checkbox"/> افغانی <input type="checkbox"/> پاکستانی <input type="checkbox"/> عراقی <input type="checkbox"/> سایر:		
انتقال: بسم ریسی <input type="checkbox"/> تیرگنده گله و پاچه <input type="checkbox"/> خانه دار <input type="checkbox"/> خرید و فروش پوست و چرم <input type="checkbox"/> دامپرزشک و آغوشن دامپرزشکی <input type="checkbox"/> دامدار - کشاورز <input type="checkbox"/> دانشجو <input type="checkbox"/> رشته محل نام <input type="checkbox"/> کارگر <input type="checkbox"/> کارگر دامداری <input type="checkbox"/> کارگر کشاورز - قصاب <input type="checkbox"/> کارگر کارخانه یا کارخانه پوست و چرم <input type="checkbox"/> کارمند <input type="checkbox"/> کارمند آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارمند بهداشتی درمانی <input type="checkbox"/> کودک <input type="checkbox"/> محصل <input type="checkbox"/> محصل - دامدار <input type="checkbox"/> محیطیان یا تکاری <input type="checkbox"/> نظامی <input type="checkbox"/> سایر <input type="checkbox"/>				
کد پستی: آدرس محل سکونت:				
اعتبار تریپتی: <input type="checkbox"/> * تاریخ بروز علائم بیماری: روز ماه سال تاریخ تشخیص بالینی:				
توچ بیماری: بطنی <input type="checkbox"/> نفسی <input type="checkbox"/> گوارشی <input type="checkbox"/> حرکتی <input type="checkbox"/> حشری <input type="checkbox"/> علائم جلدی: ضایعات پدیده همراه تکثیر سیاه رنگ <input type="checkbox"/> پایول <input type="checkbox"/> وریکول <input type="checkbox"/> تورم اطراف ضایعه <input type="checkbox"/> زردی غده لنفاوی - منتهه ای <input type="checkbox"/> خارش محل ضایعه <input type="checkbox"/> درد محل ضایعه <input type="checkbox"/> تب <input type="checkbox"/> هضم مبتلا: اندام فوقانی <input type="checkbox"/> اندام تحتانی <input type="checkbox"/> پا <input type="checkbox"/> صورت <input type="checkbox"/> گردن <input type="checkbox"/> سر <input type="checkbox"/> سینه و شکم <input type="checkbox"/> پست <input type="checkbox"/> اندازه ضایعه: کمتر از ۱ سانتیمتر <input type="checkbox"/> ۱-۲ سانتیمتر <input type="checkbox"/> ۲-۳ سانتیمتر <input type="checkbox"/> ۳-۴ سانتیمتر <input type="checkbox"/> بیشتر از ۴ سانتیمتر <input type="checkbox"/> علائم بالینی در توچ تنفسی - تنگی نفس <input type="checkbox"/> سرخس - نفسی <input type="checkbox"/> سرفه <input type="checkbox"/> خلط خونی <input type="checkbox"/> تب <input type="checkbox"/> لرز <input type="checkbox"/> سردرد <input type="checkbox"/> درد عضلانی <input type="checkbox"/> تریپتی <input type="checkbox"/> ضعف و بی حالی <input type="checkbox"/> تبوع و استفراغ <input type="checkbox"/> کاهش فشارخون <input type="checkbox"/> اختلال هوشیاری <input type="checkbox"/> شوک <input type="checkbox"/> علائم بالینی در توچ گوارشی: دل درد <input type="checkbox"/> ورم شکم <input type="checkbox"/> تبوع و استفراغ خونی <input type="checkbox"/> اسهال <input type="checkbox"/> اسهال خونی <input type="checkbox"/> تب <input type="checkbox"/> لرز <input type="checkbox"/> ورم گردن یا غده لنفاوی گردن <input type="checkbox"/> سرفه <input type="checkbox"/> خشک <input type="checkbox"/> تیر سدا <input type="checkbox"/> سردرد <input type="checkbox"/> کاهش فشارخون <input type="checkbox"/> اختلال هوشیاری <input type="checkbox"/> شوک <input type="checkbox"/> علائم بالینی در توچ منتهه: سردرد <input type="checkbox"/> تبوع و استفراغ <input type="checkbox"/> علائم حشره <input type="checkbox"/> اختلال هوشیاری <input type="checkbox"/> تب <input type="checkbox"/> لرز <input type="checkbox"/> بدن درد <input type="checkbox"/> کاهش فشارخون <input type="checkbox"/> شوک <input type="checkbox"/> علائم بالینی در توچ منتشر: تب <input type="checkbox"/> لرز <input type="checkbox"/> تبوع و استفراغ <input type="checkbox"/> کاهش فشارخون <input type="checkbox"/> اختلال هوشیاری <input type="checkbox"/> شوک <input type="checkbox"/> ابتلاء سایر افراد خانواده در یکماه اخیر: <input type="checkbox"/>				
اطلاعات اپیدمیولوژیک				
سابقه تماس با دام (سابقه تماس با دام در یک هفته قبل از بروز علائم): <input type="checkbox"/> * توچ تماس با دام: تماس با لاشه و اسهال و ترشحات تازه دام <input type="checkbox"/> خوردن گوشت و جگر نیو بز یا نیجه <input type="checkbox"/> تماس نزدیک با دام <input type="checkbox"/> بسم ریسی <input type="checkbox"/>				
سابقه مصرف شیر و یا سایر فرآورده های لبنی غیر پاستوریزه: <input type="checkbox"/> * سابقه واکنش های دام های منطقه (در صورت انتقال دامداری، آیا دام فرد بیمار سابقه واکنش های دامی در یکسال اخیر دارد؟) <input type="checkbox"/> * آیا در یکسال اخیر بیماری در دام های منطقه وجود داشته است؟: <input type="checkbox"/> *				
اطلاعات آزمایشگاهی				
آزمایش های تخصصی: اسمیر <input type="checkbox"/> منی <input type="checkbox"/> مشت <input type="checkbox"/> انجام نشده <input type="checkbox"/> سایر آزمایش ها:				
نتیجه سایر آزمایش ها: آزمایش های غیر تخصصی: گلبول های سفید: کمتر از ۴۰۰۰ <input type="checkbox"/> ۴۰۰۰-۱۰۰۰۰ <input type="checkbox"/> ۱۰۰۰۰-۴۰۰۰ <input type="checkbox"/> بیش از ۱۰۰۰۰ <input type="checkbox"/> پلاکت: کمتر از ۵۰۰۰۰ <input type="checkbox"/> ۵۰۰۰۰-۱۰۰۰۰۰ <input type="checkbox"/> ۱۰۰۰۰۰-۱۵۰۰۰۰ <input type="checkbox"/> ۱۵۰۰۰۰-۲۰۰۰۰۰ <input type="checkbox"/> بیش از ۲۰۰۰۰۰ <input type="checkbox"/>				
سایر آزمایش های تخصصی: افزایش آنتی بادی کبدی <input type="checkbox"/> اختلالات انقباضی <input type="checkbox"/> افزایش PTT و PT <input type="checkbox"/>				
اقدامات درمانی: توچ دارو پسی سیلین <input type="checkbox"/> آمین سیلین و آموکسی سیلین <input type="checkbox"/> تانس سیکلین <input type="checkbox"/> اریتروماسین <input type="checkbox"/> سیروفلوکساسین <input type="checkbox"/> کتر آنتی بیوتیک <input type="checkbox"/> کلتیبا مایسین <input type="checkbox"/> ایمن پتو <input type="checkbox"/>				
تشخیص و نتیجه: نتیجه: نظون <input type="checkbox"/> محصل <input type="checkbox"/> قطعی <input type="checkbox"/> عاقبت بیماری: بهبودی <input type="checkbox"/> فوت <input type="checkbox"/> تاریخ فوت:				
هماهنگی با اداره کل دامپزشکی: <input type="checkbox"/> * سایر اقدامات انجام شده در جهت کنترل بیماری را بنویسید:				
نام و نام خانوادگی تکمیل کننده فرم: تاریخ تکمیل فرم:				

سرپرست در داخل مربع حکم بلی را دارد.

فرم ثبت اطلاعات موارد تب کریمه کنگو

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت بهداشتی مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر فرم ثبت اطلاعات موارد تب کریمه کنگو			
اطلاعات جنرال			
استان:	دانشگاه:	شهرستان:	سال گزارش:
منطقه محل سکونت:	شهر	روستای	ساکنین
تاریخ تولد:	شهر	تاریخ تولد:	ماه گزارش:
اطلاعات بیمار			
نام بیمار:	تاریخ تولد:	نام پدر:	کد ملی:
جنس:	رنگ چشم:	رنگ مو:	محل تولد:
شغل:	تحصیل:	محل خدمت:	وضعیت تاهل:
نوع بیماری:	تاریخ شروع علائم بالینی:	سال بروز:	ماه بروز:
تاریخ بروز علائم بالینی:	سال بروز:	ماه بروز:	تاریخ تشخیص بالینی:
علائم بالینی:	شروع تب:	تاریخ شروع علائم بالینی:	تاریخ تشخیص بالینی:
تاریخ بروز علائم بالینی:	سال بروز:	ماه بروز:	تاریخ تشخیص بالینی:
سابقه اپیدمیولوژیک			
ابتلا سایر افراد خانواده: <input type="checkbox"/> تعداد افراد مبتلا در خانواده بیمار: ۱ <input type="checkbox"/> ۲ <input type="checkbox"/> ۳ <input type="checkbox"/> ۴ <input type="checkbox"/>			
سفر در زمان تماس با حامل بیماری (محل تماس با حامل بیماری مشخص گردد): محل تماس: <input type="checkbox"/> مسافرت طی دو هفته قبل از بروز علائم بالینی <input type="checkbox"/> عدم تماس <input type="checkbox"/>			
آدرس محل مسافرت (در صورت تماس در مسافرت طی دو هفته قبل از بروز علائم): توجه تماس با حامل بیماری دو هفته قبل از بروز علائم: <input type="checkbox"/> نام بیمار: <input type="checkbox"/> محل: <input type="checkbox"/>			
توجه دام: <input type="checkbox"/> گاو <input type="checkbox"/> گوسفند <input type="checkbox"/> شتر <input type="checkbox"/> سایر: <input type="checkbox"/> توجه تماس با دام: <input type="checkbox"/> نام دام: <input type="checkbox"/> محل: <input type="checkbox"/>			
توجه تماس با کتک: <input type="checkbox"/> تاریخ تماس: <input type="checkbox"/> محل: <input type="checkbox"/>			
اقدامات درمانی			
تاریخ شروع درمان ریپورین: <input type="checkbox"/> مدت تجویز ریپورین (به روز): ۱ <input type="checkbox"/> ۲ <input type="checkbox"/> ۳ <input type="checkbox"/> ۴ <input type="checkbox"/> ۵ <input type="checkbox"/> ۶ <input type="checkbox"/> ۷ <input type="checkbox"/> ۸ <input type="checkbox"/> ۹ <input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/>			
اطلاعات آزمایشگاهی			
تست سرم اول:	تاریخ تست:	نتیجه (RT-PCR):	تاریخ ارسال:
تست سرم دوم:	تاریخ تست:	نتیجه (RT-PCR):	تاریخ ارسال:
تست سرم سوم:	تاریخ تست:	نتیجه (RT-PCR):	تاریخ ارسال:
تشخیص و نتیجه			
تشخیص بیمار بر اساس تعریف مورد بیماری: <input type="checkbox"/> معطل <input type="checkbox"/> محتمل <input type="checkbox"/> قطعی <input type="checkbox"/>			
سبب سس: <input type="checkbox"/> منوکوکس <input type="checkbox"/> بومیو <input type="checkbox"/> هیانتا <input type="checkbox"/> سرمان <input type="checkbox"/> مالاریا <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
عاقبت بیماری: <input type="checkbox"/> فوت <input type="checkbox"/> در صورت فوت، تاریخ فوت: <input type="checkbox"/>			
سایر اقدامات انجام شده در جهت کنترل بیماری را بنویسید: <input type="checkbox"/>			
نام و نام خانوادگی تکمیل کننده فرم: <input type="checkbox"/>			

* هر چند در داخل مربع حکم می‌شود را دارد.

فرم ورود اطلاعات موارد بیماری تب مالت

وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی معاونت بهداشتی مرکز مدیریت بیماری های واگیر فرم ورود اطلاعات موارد بیماری تب مالت		
اطلاعات جغرافیایی گزارش		
استان:	دانشگاه:	شهرستان:
سال گزارش:	ماه گزارش:	
منطقه محل سکونت: شهری <input type="checkbox"/> روستایی <input type="checkbox"/> سیاری <input type="checkbox"/> عشایری <input type="checkbox"/> نامشخص <input type="checkbox"/>		
نام مرکز:		نام خانه / پایگاه بهداشتی:
اطلاعات فردی بیمار		
نام بیمار:	نام خانوادگی بیمار:	نام پدر:
سن:	جنس: زن <input type="checkbox"/> مرد <input type="checkbox"/>	پاردهاری: <input type="checkbox"/>
ملیت: ایرانی <input type="checkbox"/> عراقی <input type="checkbox"/> افغانی <input type="checkbox"/> پاکستانی <input type="checkbox"/> سایر:		
شغل: دامدار <input type="checkbox"/> دامدار - کشاورز <input type="checkbox"/> کشاورز <input type="checkbox"/> قصاب <input type="checkbox"/> کارمند <input type="checkbox"/> خانه دار <input type="checkbox"/> خانه دار - دامدار <input type="checkbox"/> کارگر <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> کارگر دامداری <input type="checkbox"/> دانش آموز <input type="checkbox"/> آزاد <input type="checkbox"/> دانشجوی <input type="checkbox"/> نظامی <input type="checkbox"/> راننده <input type="checkbox"/> کودک <input type="checkbox"/> بیکار <input type="checkbox"/> کارگر <input type="checkbox"/> نامشخص <input type="checkbox"/> سایر:		
آدرس محل سکونت:		کد پستی:
یافته های آزمایشگاهی		
آزمایش های تخصصی تشخیصی:		
رایت: $\frac{1}{40}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{80}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{160}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{320}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{640}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{1280}$ <input type="checkbox"/>		
کومیس رایت: $\frac{1}{4}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{80}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{160}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{320}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{640}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{1280}$ <input type="checkbox"/>		
2ME: $\frac{1}{20}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{40}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{80}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{160}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{320}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{640}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{1280}$ <input type="checkbox"/>		
سایر آزمایش های تخصصی:		
طبقه بندی		
مورد بیماری: جدید <input type="checkbox"/> شکست درمان - خود <input type="checkbox"/> نامشخص و فاقد اطلاعات تکمیلی <input type="checkbox"/>		
یافته های بالینی		
بروز علائم بالینی: سال:	ماه:	تشخیص: سال:
علائم بالینی: تب <input type="checkbox"/> بی اشتها <input type="checkbox"/> کاهش وزن <input type="checkbox"/> درد عضلانی و استخوانی <input type="checkbox"/> کمردرد <input type="checkbox"/> آدنوپاتی <input type="checkbox"/>		
بزرگی طحال و یا کبد <input type="checkbox"/> ضف و بیحالی <input type="checkbox"/> نامشخص <input type="checkbox"/>		
یستری در بیمارستان: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> نامشخص <input type="checkbox"/>		
مدت بستری: ۱ هفته و کمتر <input type="checkbox"/> ۸-۱۴ روز <input type="checkbox"/> ۱۵ روز تا یکماه <input type="checkbox"/> بیش از یکماه <input type="checkbox"/>		
عوارض بیماری: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> نامشخص <input type="checkbox"/> نوع عارضه: آرتریت <input type="checkbox"/> اسپوندیلیت <input type="checkbox"/> آنفالیت <input type="checkbox"/> ارکیت <input type="checkbox"/> اندوکاردیت <input type="checkbox"/> اختلال روانی <input type="checkbox"/> سایر: <input type="checkbox"/>		

آشنایی با روشهای تحلیل اطلاعات بهداشتی روستا

اهداف آموزشی: فراگیر در پایان این درس بتواند:

- ۱- وقوع بیماری را با استفاده از میزان ها یا نسبتها اندازه گیری کند.
- ۲- میزانهای بروز، شیوع، میزان حمله را محاسبه نماید
- ۳- با نظام اطلاعات بهداشتی آشنایی داشته باشد
- ۴- کاربردهای شیوع را بداند
- ۵- تجزیه و تحلیل آمار و اطلاعات بهداشتی را به کمک نمودارها و جداول انجام دهد.

الف) میزانهای ابتلا

منابع موارد ابتلا: گزارشهای بیماریها، بیماریهای واگیر، ثبت موارد سرطان

میزان بروز: در بیماری عبارت است از تعداد موارد جدید بیماری که طی دوره زمانی مشخصی در جمعیت در معرض خطر ابتلا به این بیماری رخ می دهند. میزان بروز یکی از شاخص های اندازه گیری رخداد هاست و یک شاخص خطر محسوب می شود. گاهی اوقات افزایش در میزان بروز می تواند به دلیل غربالگری گسترده و دقیقی باشد که پس از وقوع یک حادثه انجام گرفته است.

مخرج کسر در میزان بروز معرف تعداد افرادی است که در معرض خطر ابتلا به بیماری اند. بنابراین هر فردی که در معرض خطر است باید در استعدادهای این را داشته باشد که به صورت کسر، برود.

مثال: در سرطان رحم مخرج کسر نمی تواند شامل مردان باشد.

در مخرج کسر زمان اهمیت زیادی دارد به این دلیل که ممکن است فردی در تمام یک دوره زمانی در معرض خطر باشد یا در یک دوره زمانی خاصی در معرض خطر باشد (نفر-زمان).

مثال بروز:

مثال فرضی از غربالگری به وسیله رادیوگرافی سینه			
مدت زمان ابتلا به سل/سال	میزان بروز سالانه	شیوع قطعی برای هرزار نفر	افراد مطالعه شده
۲۵	۴	۱۰۰	شمال شهر
۳	۲۰	۶۰	جنوب شهر

شیوع (Prevalence)

تعداد افراد مبتلا موجود در جمعیت در زمان مشخص تقسیم بر تعداد افراد جمعیت در همان زمان مشخص. کلیه موارد بیماری (جدید یا قدیمی) در یک مقطع زمانی خاص یا در طول مدت زمانی خاص و در یک جمعیت مشخص. شیوع، شاخص خطر محسوب نمی شود به این دلیل که مشخص نیست بیماری در فرد چه هنگام رخ داده است و در شیوع مدت بیماری مورد توجه قرار نمی گیرد. در حقیقت **proportion** یا تناسب است.

مثال شیوع:

مثال	
مثال فرضی از غربالگری سبل به وسیله رادیوگرافی:	
موارد مثبت رادیوگرافی	۱ جمعیت غربال شده و
تعداد موارد عکس مثبت	جمعیت غربال شده
تعداد مثبت رادیوگرافی	تعداد مطالعه شده ها
شیوع مقطعی برای هر ۱۰۰ نفر	۱۰۰۰ از شمال شهر
۱۰۰	۱۰۰
۶۰	۶۰
	۱۰۰۰ از جنوب شهر

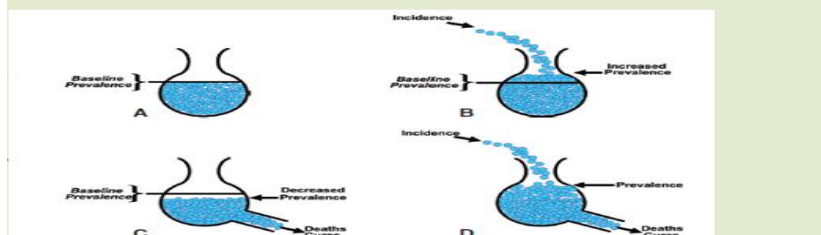
کاربرد شیوع:

- تعیین حجم مشکلات مربوط به بیماری و سلامت در جامعه (خصوصاً بیماریهای مزمن)
- برنامه ریزی تسهیلات درمانی و نیروی انسانی (تعداد تخت، نیروی انسانی لازم، پیش بینی تعداد مراجعین به درمانگاه)
- پیگیری برنامه های کنترل بیماریهای مزمن (خصوصاً روانی)

توجه:

شیوع مناسب برای مطالعه علت بیماریها نیست. متاثر از کلیه عواملی است که بر طول دوره بیماری و یا ایجاد آن اثر دارند. (مثلا در مورد شیوع دیابت، لوکمی، عقب ماندگی ذهنی). تنها با انجام یک بررسی قابل محاسبه است. تغییر در معیار دسته بندی بیماریها شیوع را تغییر می دهد مثل چاقی

رابطه بروز و شیوع



تعریف نظام اطلاعات بهداشتی

راههای گردآوری، پردازش، تجزیه و تحلیل و انتقال اطلاعات لازم برای سازماندهی و عملیات ادارات بهداشتی و کارهای پژوهشی و آموزشی.

- نخستین هدف نظام اطلاعات بهداشتی، ارائه اطلاعات کامل، معتبر، مناسب و به هنگام، کافی و به موقع برای مدیران تمام سطوح بهداشتی (مرکزی، میانی، محلی) و با مشارکت اطلاعات فنی و عملی (از جمله کتاب شناختی) با شرکت همه کارکنان بهداشتی کشور است.

موارد استفاده از نظام اطلاعات بهداشتی :

۱- اندازه گیری وضعیت سلامت مردم و چگونگی دشواری های بهداشتی و پزشکی و نیاز آنها به مراقبت های بهداشتی

مقایسه وضعیت بهداشت در سطح محلی، کشوری و بین المللی که بایستی داده ها به دقت استاندارد شوند.

۲- برنامه ریزی، اجرا و مدیریت مؤثر برنامه های بهداشتی

۳- ارزیابی چگونگی اجرای اهداف بهداشتی از نظر کارایی

۴- ارزیابی طرز برخورد و میزان رضایت استفاده کنندگان از خدمات بهداشتی

۵- پژوهش درباره ی دشواری های بهداشتی و بیماری های خاص

در صورتیکه اطلاعات و آمار استخراج شده از جمعیت گیرنده خدمت و محیط های جغرافیایی و بخشهای توسعه خدمات رسانی بطور دقیق و خارج از هر گونه دستکاری انجام شود، می تواند کمک شایانی به برنامه ریزی و اختصاص منابع در راستای ارتقاء سطح سلامت جامعه نماید.

روش های مقدماتی تحلیل آمار

پس از گرد آوری داده های آماری باید آنها را بنا بر مورد استفاده مرتب کرد، به طوری که نکات عمده را به وضوح و به طور چشمگیر نشان دهند. بنابراین طبقه بندی داده های آماری بسیار اهمیت دارد برای این کار چندین روش

وجود دارد:

✓ ساختن جدول های آماری

✓ نمودارها

طبقه بندی داده های آماری :

ب : نمودار

الف : جداول

ساختن جدول های آماری :

❖ جدول ها و سائیلی هستند که انبوهی از داده های آماری را به صورت ساده نمایش می دهند.

❖ نخستین گام پیش از استفاده از تجزیه و تحلیل یا تفسیر آماری ساختن جدول است. جدول می تواند ساده یا پیچیده باشد. و این موضوع به تعداد مطالب یا اندازه گیری یک یا چند داده بستگی دارد.

نمودارها :

نمودارها روش های سودمندی برای نشان دادن داده های آماری به صورت ساده هستند که اثر نیرومندی بر تخیل مردم دارند. از طرفی درک یک مسئله از طریق بصری آسان تر از مطالعه انبوه اعداد و ارقام است. در نمودارها به

چند ملاحظه عمومی باید اشاره کرد:

الف) بایستی داده هایی که قرار است توسط نمودار ارائه شوند ساده باشند که در این صورت خطر اشتباه کردن خواننده کمتر می شود.

ب) ساده کردن داده ها بایستی به بهای کم شدن دقت و تفضیل آنها تمام شود.

انواع نمودارها

۱- نمودار های خطی

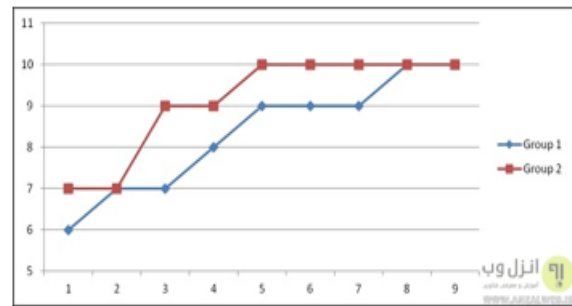
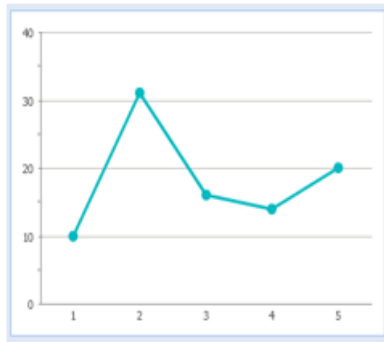
۲- نمودارهای ستونی (میله ای)

۳- نمودارهای دایره ای

نمودار خطی

هنگامی که اطلاعات عددی به صورت پیوسته باشد باید از نمودارهای خطی استفاده کرد. این نوع نمودارها، دقیق ترین یا صحیح ترین نوع نمودار را تشکیل می دهند. از این نظر در نشان دادن ارتباط میان دو سری اطلاعات بسیار مفید هستند. هنگامی از این نوع استفاده می شود که اطلاعات بسیار زیادی در دست باشد و این اطلاعات مرتباً در حال گسترش باشد. نمودار خطی نحوه گسترش یا توسعه اطلاعات را در یک مدت زمان معین به خوبی نشان می دهد.

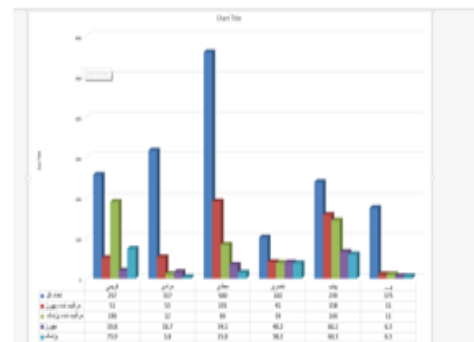
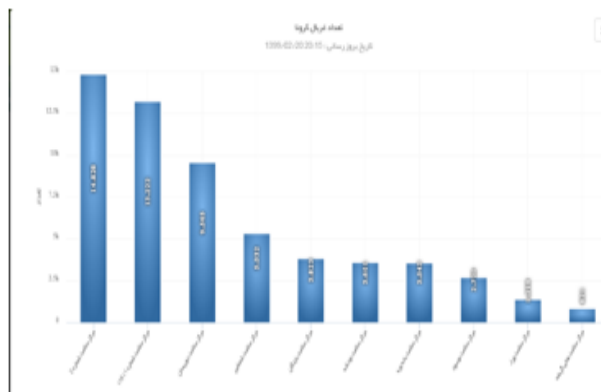
نمودار خطی



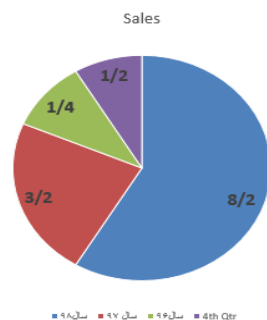
نمودار ستونی یا میله ای

رایج ترین نوع نمودارها، نمودار ستونی افقی یا عمودی است. نمودار ستونی از نظر خواندن، ساده ترین نوع نمودار است. تهیه این نوع نمودار نیز بسیار آسان است، به این ترتیب که هر دسته از اطلاعات را در یک ستون قرار می دهیم. این ستون ها یا همگی افقی هستند یا عمودی، در ازای ستون ها نشاندهنده درصد مقیاس اندازه گیری میزان اطلاعات است،

نمودار ستونی یا میله ای



نمودار دایره ای



این گونه نمودارها اغلب برای نشان دادن چگونگی توزیع و سهم بندی یا هر نوع توزیع های ساده درصدی بکار می رود. نمودار دایره ای ساده ترین و در عین حال مناسب ترین روش برای مقایسه و نمایش داده های جمع آوری شده از متغیرهای گسسته است.

مثال نمودار دایره ای فعالیت یک خانه بهداشت در سالهای مختلف بیمار

یابی مالاریا

خلاصه و نتایج

- ✓ برای ارتقاء و پیشرفت هر سیستم در زمینه های مختلف اولین قدم این است که از وضعیت موجود آن سیستم آگاهی پیدا کنیم. در واقع آمار مهمترین ابزار برنامه ریزی آینده و ارزیابی عملکرد گذشته است.
- ✓ تعریف نظام اطلاعات بهداشتی عبارتست از راه های گردآوری، پردازش، تجزیه و تحلیل و انتقال اطلاعات لازم برای سازماندهی و عملیات ادارات بهداشتی و کارهای پژوهشی و آموزشی.
- ✓ برای طبقه بندی داده های آماری بسیار اهمیت دارد از جدول های آماری و نمودارها استفاده می شود که امکان مقایسه را در موارد مختلف فعالیت بهورزان فراهم می آورد

سوالات و تمرین

- (۱) در خانه بهداشت شما تعداد زنان و مردان ۳۰ ساله و بالاتر به ترتیب ۴۰۰ و ۶۰۰ نفر می باشد، تعداد زنان و مردان مبتلا به فشار خون بالا نیز به ترتیب ۱۰۰ و ۱۵۰ نفر نی باشد. اطلاعات فوق را در قالب جدول و نمودار ارائه دهید؟
- (۲) در مثال بالا شیوع بیماری فشار خون بالا را در جمعیت های زیر محاسبه نمایید؟
 - الف- در جمعیت ۳۰ ساله و بالاتر
 - ب- در جمعیت مردان ۳۰ ساله و بالاتر
- (۳) نظام اطلاعات بهداشتی را تعریف نمایید؟

آشنایی با نظام مراقبت بیماریهای کشور و نحوه بررسی یک اپیدمی

اهداف آموزشی : انتظار می‌رود فراگیر بعد از مطالعه این درس بتواند:

- ۱) انواع مراقبت را بشناسد و تعریف جامعی از آنها ارائه دهد.
- ۲) تفاوت بین نظارت فعال و غیر فعال را تشخیص دهد.
- ۳) بتواند اصول مراقبت را به خوبی بیان نماید .
- ۴) نظام مراقبت در بیماریهای واگیر و غیر واگیر را بشناسد.
- ۵) بیماریهای مشمول گزارش فوری و غیر فوری را بتواند نام ببرد.
- ۶) بتواند در شرایط ایجاد یک بیماری گزارش فوری و غیر فوری آن را ارسال نماید.
- ۷) گامهای برنامه مراقبت را طراحی نماید.
- ۸) بتواند پرسنل‌های گام اول را تکمیل و ارزیابی نماید.

نظارت اپیدمیولوژیک یا نظام مراقبت بیماریها

اطلاعات بهداشتی بخش مکمل نظام بهداشتی هر کشور است. این اطلاعات ابزار ضروری و کلید هر کشور میباشد روند مداوم و نظام یافته جمع آوری، تحلیل، و تفسیر داده های مرتبط با سلامتی که برای برنامه ریزی، اجرا و ارزیابی خدمات سلامت عمومی ضروری هستند همراه با ارتباط نزدیک و تنگاتنگ با انتشار و توزیع به موقع داده ها و رساندن آنها به کسانی که به دانستنشان نیاز دارند.

تعریف مراقبت

به معنی جمع آوری داده ها برای کمک به تصمیم گیری است که موجب تقویت اقدامات مربوط به سلامت عمومی و فعالیتهای انجام شده برای ارتقاء سلامت می شود.

اهداف مراقبت بیماریها

- پایش روند (سیر بیماری) به طوری که در صورت تغییر در سیر بیماریها، برنامه های جدید متناسب با وضعیت جدید طراحی و اجرا می شود.
- کشف و کنترل به موقع همه گیری ها و رویداد های غیر معمول به نحوی که بتوان فعالیتهای پیشگیرانه و کنترل را در مورد آنها به اجرا گذاشت.

- گروه‌های در معرض خطر ابتلا به بیماری و یا ترک به علت بیماری‌های شایع و مهم را تعیین نماید.

انواع مراقبت (نظارت) :

۱- **نظارت فعال:** عبارتست از: جمع آوری مرتب اطلاعات در یک زمان نسبتاً محدود که توسط برخی کارکنان بخش بهداشت انجام می‌شود. سیستمی که در آن یک عده از کارکنان به استخدام در می‌آیند تا یک برنامه نظارت را انجام دهند و با بازدیدهای میدانی دوره‌ای در بیمارستان‌ها و مراکز خدمات جامع سلامت موارد جدید بیماری یا مرگ را شناسایی می‌کنند.

۲- **نظارت غیر فعال:** از داده‌های موجود درباره بیماری‌های قابل گزارش استفاده می‌شود یا اینکه گزارش‌دهی اجباری است و مسئولیت آن بر دوش مسئول سلامت ناحیه است. بدون تجسس، مداخله، یا تماس با سازمان بهداشتی انجام می‌شود. این نظارت معمولاً بدون مزد و پاداش انجام می‌گیرند.

خصوصیات نظارت غیر فعال

- ✓ ممکن است مواردی گزارش نشوند یا کامل نباشند.
- ✓ ممکن است همه‌گیری‌های محلی نادیده گرفته شوند.
- ✓ این سیستم به سادگی قابل اجرا است.
- ✓ چون در اکثر کشورها این نوع گزارش‌دهی وجود دارد امکان مقایسه بین المللی وجود دارد.

خصوصیات نظارت فعال

- ✓ این گزارش‌دهی دقیق‌تر از نظارت غیرفعال است.
- ✓ همه‌گیری‌های محلی عموماً شناسایی می‌شوند.
- ✓ هزینه بر است.
- ✓ دشوارتر است.

موارد استفاده از نظارت فعال

- ✓ کشف بیماری جدید
- ✓ اپیدمی یک بیماری
- ✓ وجود فصل یا سال پرخطر
- ✓ ابتلا زیر گروه‌های جدید
- ✓ عود مجدد بیماری بعد از ریشه‌کنی
- ✓ بروز ناگهانی یک بیماری که قبلاً موارد کمتری داشته است.

اصول مراقبت :

سیستم مراقبتی موثر باید دارای ویژگی های زیر باشد:

- ۱) رویدادهای بهداشتی که موجب ابتلا به بیماری و یا مرگ و میر و نیز رویدادهایی که تابع اقدامات عملی کنترل و پیشگیری هستند را مورد توجه قرار دهد. بخش عمده ای از رویدادهای بهداشتی مورد هدف را تعیین کرده و به صورت صحیح طبقه کند.
- ۲) تعاریف روشنی در مورد رویدادهای بهداشتی تحت مراقبت به کار گرفته شود.
- ۳) روشهای مناسبی برای جمع آوری و تجزیه و تحلیل، تفسیرهای پس خوراند تنظیم نماید.
- ۴) بر مبنای داده های جمع آوری شده در سیستم به سمت یک اقدام بهداشت عمومی موثر و قابل توجیه راهبری نماید.
- ۵) ساده، کارا و موثر باشد.
- ۶) برای انجام اقدام به موقع و موثر، اطلاعات را در اسرع وقت تهیه کند
- ۷) سطح بالایی از مشارکت را جلب نماید.
- ۸) در برابر نیازهای جدید قابلیت تطبیق داشته و پاسخ گو باشد. (عکس العمل نشان دهد)

راهکارهای مراقبت :

نه گام برای ایجاد مراقبت موثر در نظر گرفته می شود.

۱. مشخص کردن اهداف
۲. تعریف اطلاعاتی که باید جمع آوری شود.
۳. انتخاب روش ها و طرز عمل ها
۴. طراحی جمع آوری و راهکارهای گزارشات
۵. جمع آوری و جدول بندی اطلاعات
۶. معرفی و تجزیه و تحلیل اطلاعات
۷. پژوهش در مورد علل
۸. اقدام به عمل
۹. تهیه و انتشار گزارش ها

نظام مراقبت بیماریها در ایران

فهرست بیماریهای مشمول گزارش از کشوری به کشور دیگر متفاوت است و معمولاً بیماریهایی که تهدیدی برای بهداشت عمومی محسوب می شوند در لیست بیماریهای قابل گزارش قرار می گیرند. البته بیماری های وبا، طاعون، تب زرد، تیفوس، تب راجعه شپشی (اندمیک)، فلج اطفال، آنفلوآنزای انسانی با زیر گروه جدید، تبهای خونریزی دهنده، آبله و سارس (SARS) مشمول گزارش مراقبتهای بین المللی هستند. نظام مراقبت بیماریهای واگیر در شبکه خدمات بهداشتی اولیه (PHC) کشور ادغام یافته است. فهرست بیماریهای با گزارش دهی اجباری برحسب شرایط هر چند سال یکبار بازنگری می شود. آخرین فهرست این بیماریها که حاصل بازنگری سال ۱۳۸۳ می باشد در ادامه آخرین ویرایش عنوان می گردد.

بیماریهای مشمول گزارش فوری (تلفنی)

فلج شل حاد، سرخک، سندروم سرخجه مادر زادی، دیفتیری، مننژیت، وبا، طاعون، عوارض متعاقب ایمن سازی، تیفوس، مالاریا، بوتولیسم، سیاه زخم، کزاز نوزادی، تب زرد، هر نوع حیوان گزیدگی، تب های خونریزی دهنده ویروسی و هر گونه افزایش بروز در سایر بیماریها.

بیماریهای مشمول گزارش غیر فوری

سل، جذام، سیاه سرفه، کزاز بالغین، تب تیفوئید، انواع هپاتیت ویروسی، ایدز و عفونت HIV، بیماریهای آمیزشی، عوارض متعاقب ایمن سازی (غیر از موارد فوری)، سالک، و کالازار، بروسلوز، سیاه زخم جلدی، تب راجعه، شینگلوز، لپتوسپیروز، فاسیولازیس و شیستوزومیازیس.

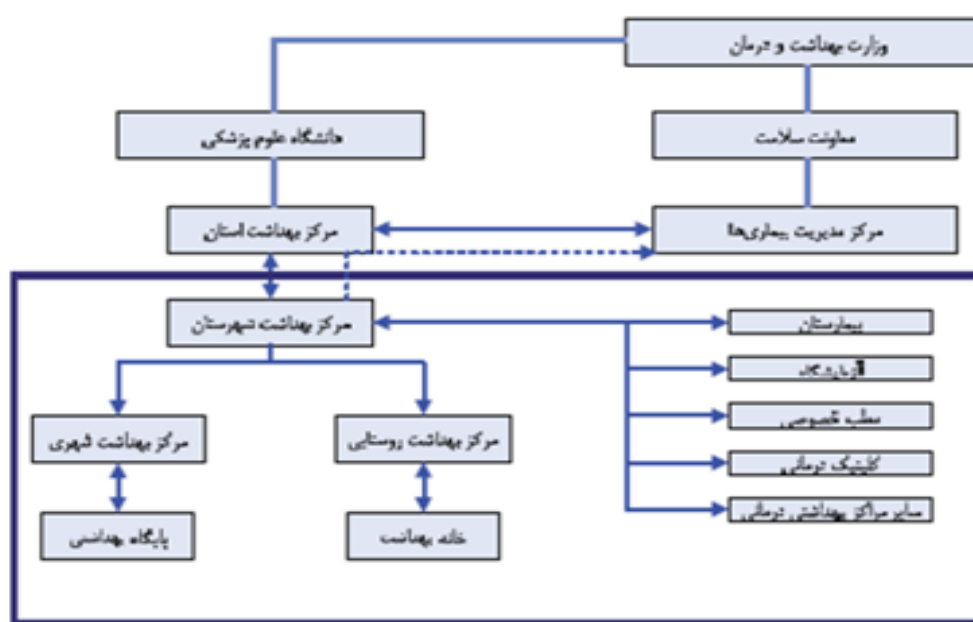
محدودیت گزارش بیماریها

- گزارش بیماریها فقط بخش کوچکی از کل بیماریهای جامعه را پوشش می دهد. (اولویتهای بیماریها)
- موارد گزارش شده معمولاً کمتر از واقعیت است.
- بسیاری موارد تحت بالینی غیر معمول بیماریها تشخیص داده نشده و گزارش نمی شوند مثل موارد سرخجه، پولیو غیر فلج کننده و غیره

تعاریف اپیدمیولوژیک بیماریهای مشمول گزارش

- براساس علایم و نتایج آزمایشگاهی بیماریها، طبقه بندی بیماریها (مشکوک، محتمل یا قطعی) انجام شده و در کل کشور از این تعاریف برای گزارش بیماریهای واگیر استفاده می شود.

- در صورتی که یک بیماری با تعاریف اپیدمیولوژیک همخوانی داشته باشد، می بایست توسط منابع گزارش (مراکز بهداشتی درمانی، بیمارستانها، کلینیک ها و مطب های خصوصی ، آزمایشگاهها و...) گزارش شود.
- بر اساس تقسیم بندی فوق ، کلیه مراکز بهداشتی درمانی (شامل بخش خصوصی و دولتی) موظف می باشند در صورت برخورد با هر یک از بیماریهای مشمول گزارش ، آنها را برای ثبت در نظام مراقبت و پیگیری موارد بروز و اقدامات کنترلی به مراکز بهداشت گزارش دهند .
- بیماریهای مشمول گزارش فوری (تلفنی) در عرض ۲۴ ساعت و بیمارهای مشمول گزارش غیر فوری در اولین فرصت به مراکز بهداشت شهرستان گزارش شوند تا تیم بررسی مرکز بهداشت نسبت به پیگیری بیمار و اطرافیان ، براساس نوع بیماری اقدام نماید.
- بسیاری از مشکلاتی که در نظام فعلی مشهود است، ناشی از عدم آگاهی افراد از نحوه گزارش دهی و یا نوع اقداماتی است که برای اطرافیان بیمار و در جامعه انجام می شود و از سوی دیگر نظام مراقبت ، برای ارایه فیدبک به بخش گزارش دهنده فوری عمل نکرده است .
- لذا بسیاری از موارد، که تشخیص توسط بخش خصوصی انجام می شود ، گزارش نمی شود.
- در مناطق روستایی که بخش دولتی پوشش اصلی را دارد اطلاعات نظام مراقبت بیماریها در حد قابل قبولی قرار دارد.
- در مناطق شهری به خصوص شهرهای بزرگ که بخش عمده ای از بیماران به بخش خصوصی مراجعه می نمایند ، عدم مشارکت بخش خصوصی در امر گزارش دهی منجر به نقص جدی تجزیه و تحلیل داده ها به دلیل کم شماری قابل توجه خواهد بود.



شکل ۱-۲ نمودار گردش اطلاعات در سیستم مراقبت

مراقبت در بیماریهای غیر واگیر

نظام مراقبت عوامل خطر بیماریهای غیر واگیر

اهمیت بهداشتی:

- بیماریهای غیر واگیر در سراسر جهان ۴۳٪ بار بیماریها را تشکیل می دهند و انتظار می رود تا سال ۲۰۲۰ مسوول ۶۰٪ کل بار بیماریها و ۷۳٪ تمامی موارد مرگ باشند. در کشورهای دارای درآمد کم و متوسط ۷۹٪ موارد مرگ و ۸۵٪ بار بیماریها مختص این دسته هستند، البته باید توجه داشت که در این ارقام و اطلاعات، بار ناشی از سوانح و حوادث محاسبه نشده است
- راه حل کنترل اپیدمی جهانی بیماریهای غیر واگیر، پیشگیری اولیه است. که بر اساس برنامه های جامع و دربرگیرنده جمعیت جهانی استوار است.
- هدف از پیشگیری اولیه در این راه حل، جلوگیری از وقوع اپیدمی ها در هر جای ممکن و همچنین کنترل آنها در محل بروز تا حد امکان می باشد.
- پایه پیشگیری از بیماریهای غیر واگیر، شناسایی عوامل خطر اولیه و عمده آن ها و پیشگیری و کنترل این عوامل می باشد.

اهداف اجلاس جهانی پیشگیری از بیماریهای غیر واگیر

۱. تاکید بر اولویت بندی و توسعه مداخلات و پایش آن ها
 ۲. توسعه راهبردها و برنامه های ملی پیشگیری و کنترل بیماریهای غیر واگیر ادغام یافته، از جمله مداخلات مبتنی بر جامعه برای مراقبت این بیماریها را توصیه میکند.
- در گزارش «کاهش خطرات و ارتقای زندگی سالم» سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۲، هشت مورد به عنوان عوامل خطر بیماریهای غیر واگیر معرفی شده اند. گرچه خطرات عمده بسیاری، از جمله ابتلا به فشار خون بالا و مصرف الکل و دخانیات در تمام کشورها گستردگی عمومی دارند، اما علل اصلی بار عوامل خطر در جمعیت کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه متفاوت است.

پنج عامل خطر عمده بیماریهای غیر واگیر شامل:

۱. فشار خون بالا،
۲. افزایش کلسترول
۳. مصرف دخانیات
۴. مصرف الکل
۵. افزایش وزن

این ۵ مورد مطابق جدول اسلاید بعد جزء ۱۰ مورد اول عوامل خطر در همه کشورها محسوب می شوند.

جدول عوامل خطر اصلی بیماری‌های غیر واگیر

عوامل خطر اصلی بیماری‌های غیر واگیر		
کشورهای در حال توسعه		کشورهای توسعه یافته
مرگ و میر کم	مرگ و میر زیاد	
الکل	کم وزنی	دخانیات
کم وزنی	روابط جنسی غیر ایمن	فشار خون بالا
فشار خون بالا	آب غیر بهداشتی	الکل
دخانیات	دود در محیط بسته	کلسترول بالا
نمایه توده بدنی	کمبود روی	نمایه توده بدنی
کلسترول بالا	کمبود آهن	مصرف کم میوه جات و سبزیجات و عدم فعالیت (کم تحرکی)
کمبود آهن	کمبود ویتامین A	داروهای غیر مجاز
مصرف کم میوه و سبزیجات	فشار خون بالا	کم وزنی
دود در محیط بسته	دخانیات	کمبود آهن
آب غیر بهداشتی	کلسترول بالا	

منبع: گزارش جهانی بهداشت سال ۲۰۰۲

تعاریف

- ✓ **خطر:** توسط سازمان جهانی بهداشت به عنوان احتمال یک نتیجه نامطلوب یا عاملی که این احتمال را افزایش میدهد تعریف شده است.
- ✓ بر اساس سبب شناسی بیماری‌های غیر واگیر، بیش از یک عامل خطر برای این قبیل بیماری‌ها شناخته شده است.
- ✓ عوامل خطر این بیماری‌ها بر حسب گروه مخاطب، قابل طبقه بندی هستند.
- ✓ مثال هایی، برای ارزیابی های مبتنی بر جامعه و مراقبت در زیر آمده است .

❖ عوامل خطر در جامعه

نحوه بررسی یک اپیدمی

گاهی اوقات تجزیه و تحلیل مقدماتی الگوی اپیدمیولوژی را همان اپیدمیولوژی توصیفی می نامند. سه واژه مهم در اپیدمیولوژی توصیفی عبارتند از: زمان ، مکان ، شخص

۱. زمان ، مکان ، شخص و دو سوال که باید در یک طغیان هر چه سریعتر پاسخ داده شوند عبارتند از:
۲. چه عامل بیماریزایی باعث بیماری است؟
۳. منبع یا سرچشمه بیماری کجاست؟

مراحل بررسی یک اپیدمی

اولین کار: تشخیص مورد

برای تشخیص مورد باید مورد را تعریف کرد. این تعریف باید نشانه‌ها و علائم شاخص بیماران را در طغیان مشخص کند. همینطور باید فاصله زمانی که آن بیماری طغیان کرده است را مشخص کرد زیرا ما نمی‌خواهیم افراد دیگری که علائم بیماری مشابهی از علل دیگر دارند را جزو طغیان بیماری به حساب بیاوریم.

تعریف یک مورد مشخص

در تعریف یک مورد علائم بیماری ضمن مصاحبه با تعدادی از موردها در ارتباط با طغیان بیماری به بهترین نحو ارزیابی می‌شود. این افراد همچنین اولین مواردی هستند که آزمایشهای میکروب شناسی از آنها گرفته می‌شود. مثال: تمامی کودکان سه مدرسه‌ی منطقه که در یک گردش علمی در تاریخ ۲۰ نوامبر شرکت کرده بودند و علائمی همچون استفراغ و یا اسهال بین شب بیستم و شب بیست و یکم داشتند.

تعریف دقیق مورد

- جهت تعریف دقیق مورد در نگاه کلی به طغیان (گروه مبتلایان، زمان شروع بیماری) نیاز دارند.
- بیشتر موارد فرد نمی‌تواند در خلال مراحل اولیه به چنین تصور روشنی از طغیان دست یابد.
- بهترین راه تعریف مورد به صورت قراردادی است بعد از آن با شناخت بیشتر طغیان بیماری به معیار دقیق تری برسد.

- در روزهای آتی سعی شود تمام مورد یا موارد یا دست کم نمونه‌ی شاخص از مورد ها را پیدا کرد.
- توزیع سنی و جنسی آنها را ثبت نمود.
- علائم بیماری را به مرور زمان مشخص نمود.
- تاریخ مواجهه‌های مشکوک و اطلاعات جغرافیایی را نشان داد.
- در صورت طغیان بیماری گوارشی سابقه‌ای از غذاهای مصرف شده را تا حد امکان بدست آورد.
- در صورتی که بیماری یا عفونت منتقله از راه هوا است باید اطلاعات دقیقی از تحرکات بیمار و تغییر مکان‌های او را طی دوره کمون بیماری بدست آورد.
- تقریباً در همه موارد تدوین پرسشنامه قبل از شروع مصاحبه با افراد مظنون ایده خوبی است.
- با این کار همه پرسش‌های مظنون پرسیده می‌شود.
- اگر چندین پرسشگر همزمان کار می‌کنند پرسشنامه این اطمینان را می‌دهد که همه افراد اطلاعات مشابهی بدست می‌آورند.

نمودارهای بدست آمده از پاسخ موردها

منحنی همه گیری ها :

- تک منبعی (لحظه ای و مداوم) (Common Source)

- منتشره (پیشرونده) (Propagated)

- همه گیری های آرام و یا نوین

Slow or Modern Epidemics

الف- خصوصیات منحنی همه گیری تک منبع (لحظه ای)

- ۱) از یک محل یا منبع شروع می شود.
- ۲) بروز ناگهانی دارد و موارد بیماری به طور همزمان بروز می کند.
- ۳) تعداد موارد سریعاً افزایش و کاهش می یابد.
- ۴) منحنی تک منبع یک موج داشته و امواج ثانویه ندارد.
- ۵) طول مدت همه گیری اندازه یک دوره کمون بیماری مربوطه است.

مثال

- مسمومیتهای غذایی
 - ابتلا به اسهال ناشی از مصرف یک نوع غذا در یک جشن
 - همه گیری ناشی از عفونت کمپیلو باکتریایی با منشاء شیر آلوده در یک مدرسه شبانه روزی
 - فاجعه نشت گاز در بوپال هندوستان
- چنین الگویی نشان دهنده وجود منبعی پیوسته یا گسترده است .

ب- خصوصیات همه گیری تک منبع مداوم :

۱. محدود به یک محل نیست.
۲. شروع تدریجی دارد و موارد به طور غیر همزمان بروز می کنند.
۳. منحنی همه گیری دارای امواج ثانویه نیز هست.
۴. طول مدت یک همه گیری بیش از یک دوره کمون است و تداوم آن نیز بیشتر است.

مثال:

- ❖ خوردن آب آلوده یا مصرف مواد غذایی که به صورت مداوم آلوده شده اند .
- ❖ انتقال بیماری از یک فرد ناقل (سوزاک)
- ❖ واکنش آلوده ای که در سطح یک کشور توزیع شده است.

ج- خصوصیات همه گیری پیش رونده

- (۱) غالباً منشاء عفونی دارند .
- (۲) در جامعه ای ایجاد می شود که افراد جامعه نسبت به بیماری مورد نظر ایمن نیستند.
- (۳) در چنین جامعه ای بیماران ، افراد سالم را مبتلا می کنند که بدین ترتیب شمار افراد مستعد ، خاتمه یافته و آنها نیز ایمن کردند.
- (۴) دوره این اپیدمی خیلی طولانی تر از انواع دیگر است.
- (۵) انتقال یا از شخص به شخص یا از ناقلین بند پا و یا به وسیله مخازن حیوانی صورت می گیرد.

نمونه های از همه گیری پیش رونده

- ✓ همه گیری هپاتیت A
- ✓ همه گیری فلج اطفال
- ✓ همه گیری آنفلوآنزا

د- همه گیری های آرام و یا نوین Slow or Modern Epidemics : در جامعه محسوس نیستند. مانند:

آنچه که در مورد سرطاناتها می بینیم.

مبارزه با همه گیری : جهت مبارزه با همه گیری بیماری عفونی ، هم باید با حمله به عامل عفونت، زنجیره انتقال را قطع کنیم، هم افراد مستعد را در مقابل بیماری محافظت نماییم.

۱- اقدامات مربوط به قطع زنجیره انتقال :

- (۱) درمان بیماران
- (۲) جدا سازی آنها
- (۳) ردیابی موارد تماس (در صورت لزوم) و گزارش
- (۴) درمان ناقلین انسانی
- (۵) شناسایی و مبارزه با مخازن حیوانی
- (۶) مبارزه با ناقلین غیر انسانی
- (۷) عفونت زدایی
- (۸) از بین بردن شرایط مساعد مثل: محل های تخم ریزی ناقلین ، غذای آلوده و غیره

۲- اقدامات مربوط به حفظ افراد مستعد

۱. آموزش
۲. حفاظت فردی
۳. واکسیناسیون
۴. پیشگیری دارویی

- ۵. بهسازی محیط
- ۶. محدود نمودن حرکت جمعیت
- ۷. بهبود وضع تغذیه

زمان خاتمه همه گیری : وقتی که دو دوره کمون از بیماری بگذرد و مورد دیگری اتفاق نیفتد، همه گیری را خاتمه یافته باید تلقی کرد.

بررسی طغیان بیماری

نکات مهم در بررسی Outbreak بیماری :

- ✓ تایید رخداد واقعی طغیان بیماری
- ✓ تعیین وسعت جامعه مورد نظر
- ✓ تعیین وسیله انتشار عامل عفونت و مخزن آن
- ✓ سرانجام تعیین عامل عفونت
- ✓ تایید رخداد واقعی طغیان بیماری
- ✓ تعیین وسعت جامعه مورد نظر
- ✓ تعیین وسیله انتشار عامل عفونت و مخزن آن
- ✓ سرانجام تعیین عامل عفونت

مراحل پژوهش در بررسی طغیان بیماری های حاد :

۱- تعیین و تعریف وجود طغیان :

تعیین مورد، نتیجه کشت عامل عفونت، دلیل شیوع همه گیری، تعیین جامعه در معرض خطر محاسبه میزان خطر و .

۲- تعیین توزیع موارد بیماری بر اساس زمان و مکان

۳- بررسی اثر متغیرهای مربوط به این طغیان بر یکدیگر

۴- تنظیم فرضیه بر مبنای

الف) اطلاعات بیماری مورد نظر

ب) شباهت بیماری با بیماریهایی با عامل مشخص

پ) نتایج بررسی طغیان بیماری

خلاصه و نتایج

- ۱) زمانی که از وقوع یک همه گیری آگاه می شوید، برحسب نوع بیماری، در اسرع وقت تیم بررسی را تشکیل دهید و نحوه بررسی همه گیری را مرحله به مرحله مرور کنید و در هر مرحله اقداماتی را که باید انجام دهید مشخص نموده، کارها را بین افراد گروه تقسیم کنید و پس از گردآوری اطلاعات، در مورد کنترل اپیدمی اقدام نمایید.
- ۲) در همه گیری تک منبع از نوع لحظه ای یا نقطه ای، کلیه افراد در یک نقطه زمانی با عامل بیماریزا مواجهه پیدا می کنند.
- ۳) همه گیری با منبع مشترک انتقال غیر مستقیم است و همه گیری پیش رونده همراه با انتقال مستقیم
- ۴) و غیر مستقیم است

سوال و تمرین

- ۱) ماهیت اپیدمی کدامیک از حالات زیر در یک جمعیت از نوع پیش رونده است؟
 - الف) مسمومیت به دلیل نشت گاز از یک کارخانه
 - ب) مسمومیت سرب در کارگران صنعت چاپ
 - ج) تب مالت از طریق تماس
 - د) ایدز از طریق تماس جنسی شغلی
- ۲) در صورتیکه طول دوره یک اپیدمی در حداقل یا حداکثر فاصله زمانی یک دوره کمون قرار گیرد، نوع همه گیری عبارتست از:
 - الف) تک منبعی مداوم (ب) چند منبعی (ج) پیش رونده (د) تک منبعی لحظه ای
- ۳) کدام جمله در مورد اهمیت رسم منحنی در بررسی همه گیری ها صحیح نمی باشد؟
 - الف) نشان میدهد که همه گیری از چه نوع است.
 - ب) به مشخص شدن میانه دوره کمون کمک می کند.
 - ج) نشان میدهد که ممکن است ایمنی گروهی ایجاد شده باشد.
 - د) نشان می دهد که همه گیری امواج ثانویه هم ارد یا خیر.
- ۴) در هر مورد تعریف مناسب را بنویسید.
 - الف) اندمیک (ب) اسپورادیک (ج) همه گیری

آمار حیاتی



درس اول

تعریف آمار و اهمیت آن در علوم پزشکی و بهداشت

اهداف آموزشی : فراگیر در پایان درس بتواند:

- ۱- علم آمار را تعریف کند
- ۲- مفهوم آمار زیستی و کاربرد آنرا بداند.
- ۳- جامعه آماری را شرح دهید.
- ۴- مفهوم نمونه ی را بداند.
- ۵- تفاوت داده با اطلاعات را بیان نماید
- ۶- اهمیت آمار در علوم پزشکی را بداند

مقدمه

تاریخچه علم آمار از بدو تشکیل دولت‌ها آغاز گردیده است. کلمه آمار (statistics) از کلمه state به معنی شرایط، دولت، موقعیت و یا چگونگی قرار گرفتن، برگرفته شده است. دولت‌های اولیه برای پی بردن به سلطه و قلمرو خود احتیاج به آمار داشتند. در آن زمان منظور از آمار، ارقام و اطلاعات مورد نیاز دولت‌ها برای گرفتن مالیات و سربازی و سایر امور مربوط به کشورداری و سیاست بوده است.

از چند هزار سال قبل از میلاد مسیح در کشورهای مصر، چین و هندوستان قدیم سرشماری نفوس و همچنین میزان دارائی تحت نفوذ دولت‌ها انجام گردیده است. این شمارش‌های ابتدایی، پایه و اساس آمار امروزی را بنیان نهاده است.

در نیم قرن اخیر همراه با سایر علوم، علم آمار نیز توسعه یافته و گاهی پیشتاز بعضی از علوم بوده است. روش‌ها و فنی‌ها که برای تحقیقات علمی ضروری هستند از علم آمار به دست می‌آید. آمار در علوم بهداشتی، پزشکی، فیزیکی، زیست‌شناسی، اجتماعی و اقتصادی کاربرد فراوان دارد.

آمار حیاتی (زیستی):

هرگاه از داده‌هایی که مربوط به علوم زیستی و پزشکی است در تجزیه و تحلیل آماری استفاده گردد، به آن آمار زیستی اطلاق می‌گردد. آمار زیستی شاخه‌ای از آمار است که تاکید آن بر توسعه و استفاده از روشهای آماری است که در راستای حل مسائل و پاسخ به سوالاتی است که در بهداشت، پزشکی، ژنتیک و بیولوژی انسانی مطرح می‌شود.

آمار حیاتی (زیستی) دو نوع می‌باشد:

- ۱- آمار توصیفی: روش‌های تنظیم، خلاصه‌سازی، رسم نمودار، جدول و پردازش اطلاعات
- ۲- آمار استنباطی: روش‌های جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل اطلاعات، تفسیر و تعمیم اطلاعات

مفاهیم بنیادی آمار شامل: جمعیت، نمونه، متغیر و داده می‌باشد.

جمعیت

مجموعه‌ای از افراد یا اشیاء که می‌خواهیم یک یا چند نفر خصوصیت را در مورد آنها مطالعه کنیم را جمعیت یا جامعه آماری می‌نامند. برای انجام هر کار آماری باید آن جمعیت و خصوصیت مورد مطالعه‌ی آن جمعیت، قبل از هر گونه تصمیمی مشخص شوند.

جمعیت ممکن است متناهی و یا نامتناهی باشد.

- اگر تعداد افراد جامعه محدود باشد و بتوان آن‌ها را سرشماری کرد آن را جامعه متناهی می‌نامند، مانند جامعه مادران باردار تحت پوشش یک مرکز بهداشتی درمانی، جامعه زنان روستا، جامعه روستاهای اقماری تحت پوشش یک خانه بهداشت
- اگر تعداد افراد جامعه بی‌نهایت باشد به طوری که نتوان آن‌ها را سرشماری کرد، آن را جامعه نامتناهی می‌نامند، مانند: جامعه ستارگان جهان.

جامعه آماری

مجموعه اشیاء یا نمودهایی را که یک یا چند صفت مشترک داشته باشند و یکجا در نظر گرفته شوند جامعه آماری می‌نامند. به عبارت دیگر مجموعه افراد جامعه را که نمونه‌ای از آن‌ها بتواند نمایانگر و معرف آن جامعه باشد جامعه آماری می‌نامند. مانند: جامعه مردان روستا، جامعه زنان واجد شرایط، جامعه دانش‌آموزان مقطع دبستان. توجه داشته باشید که جامعه آماری را باید طوری توصیف کرد که هیچ عضوی که مربوط به آن جامعه نیست جزء آن جامعه منظور نگردد.

نمونه

اگر در یک مطالعه، تمامی اعضای تشکیل دهنده جامعه آماری در نظر گرفته نشوند بلکه فقط جزیی از افراد جامعه طبق اصول و ضوابطی معین در نظر گرفته شود آن را نمونه می‌نامند. به عبارت دیگر مجموعه‌ای از افراد که اندازه و یا میزان آن‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد نمونه نامیده می‌شود.

نمونه انتخابی باید دارای تمام ویژگی‌های اصلی جامعه آماری بوده و نماینده‌ای از کل جامعه باشد تا بتوان نتایج به‌دست آمده از بررسی نمونه را به کل جامعه تعمیم داد.

متغیر : خصوصیت یا صفتی مانند گروه خونی، هوش، قد، وزن، محل سکونت، طول عمر و ... که از هر فرد به فرد دیگر و از هر شخص به شخص دیگر تغییری نمی‌کند را متغیر می‌نامند و اغلب در جمعیت آماری با X نشان داده می‌شود.

داده (Data) : داده‌ها همان نتایج اندازه‌گیری متغیرها یا صفت‌ها هستند که از یک فرد به فرد دیگر تغییر می‌کند.

اطلاعات (Information) : پس از جمع‌آوری داده‌ها برای درک بهتر و تصمیم‌گیری بر اساس نوع داده، این داده‌ها به اطلاعات تبدیل شده و ارائه می‌گردد.

مثال : فرم‌های آماری موجود در خانه بهداشت که در پایان ماه گزارش می‌شود، حاوی اطلاعاتی است که از جمع‌آوری داده‌ها در پرونده خانوار، دفاتر و فرم‌ها به‌دست می‌آید.

کاربرد و اهمیت آمار در علوم پزشکی

- ۱- فعالیت‌هایی از قبیل مقایسه روش‌های جدید درمان در پزشکی با روش‌های قدیم درمانی، تعیین انتخاب روش نمونه‌گیری مناسب، پردازش داده‌ها و آنالیزهای آماری
- ۲- جهت بهبود خدمات و مراقبت‌های پزشکی نیازمند مقایسه روش‌های مختلف به کمک آزمون‌های فرض آماری هستند.

۲- مطالعه در مورد موضوعاتی مانند بررسی میزان شیوع سرطان یا میزان شیوع بیماری‌های مزمن و واگیر

خلاصه مطالب و نتیجه گیری

✓ آمار علمی است که اصول و روش جمع آوری اطلاعات آماری، نمایش دادن آنها، تجزیه و تحلیل و استنتاج آماری را مورد بحث قرار می دهد. و در عمل به مجموع فرایند گردآوری داده ها (اطلاعات خام)، طبقه بندی یا دسته بندی، خلاصه بندی و تبدیل به شاخص یا اطلاعات و تحلیل اطلاعات به منظور انجام یک اقدام تکمیلی، گفته می شود.

✓ کاربرد آمار در بیان و توصیف وضعیت موجود و در تمام مراحل برنامه ریزی، اجرا، نظارت، ارزشیابی و انجام مداخلات لازم همچنین در پروژه های اجرایی، به منظور طراحی، اجرا، ارتقاء کیفی و کمی خدمات مورد استفاده قرار می گیرد.

تمرین:

- ۱- آمار توصیفی و تحلیلی را تعریف کنید؟
- ۲- جامعه آماری را شرح دهید؟
- ۳- نمونه ی را با ذکر مثال توضیح دهید؟
- ۴- تفاوت داده با اطلاعات را بیان نمایید؟
- ۵- اهمیت آمار در علوم پزشکی را ذکر نمایید؟

روش های گرد آوری، طبقه بندی و نمایش داده ها

اهداف آموزشی: از فراگیر انتظار می رود در پایان فصل:

- ۱) انواع صفت را بداند و بتواند آنها را تشخیص دهد.
- ۲) تفاوت داده با اطلاعات را بیان نماید
- ۳) انواع متغیر را بشناسد
- ۴) جدول توزیع فراوانی را ترسیم نماید
- ۵) فراوانی مطلق، نسبی و تجمعی را محاسبه نماید.
- ۶) روش جمع آوری داده ها را بداند
- ۷) تفسیر نمودارهای آماری ذکر شده در درس را بداند

انواع صفت

۱. صفت مشخصه جامعه
۲. صفت متغیر
۳. صفت مشخصه

صفت مشخصه صفتی است که جامعه را با آن نام می شناسیم و از هر فرد به فرد دیگر جامعه تغییر نمی کند. معمولاً در بررسی ها براساس این صفات مشخصه است که جامعه آماری را تعریف می نمایند و شرط ورود به جامعه آماری داشتن این صفات مشخصه است.

مثال: در بررسی جامعه بهورزان، صفت مشخصه بهورز بودن است.

-در بررسی جامعه دانش آموزان، صفت مشخصه دانش آموز بودن است.

مثال: در بررسی فشارخون سالمندان تحت پوشش خانه بهداشت، صفات مشخصه سالمند بودن و تحت پوشش خانه بهداشت بودن است.

۲-صفت متغیر: صفت متغیر بر خلاف صفت مشخصه از فردی به فرد دیگر جامعه تغییر می کند و به موجب آن جامعه به گروه های مختلف تقسیم می شود.

مثال: در مطالعه ای با هدف بررسی ارتباط فشارخون با سگته های قلبی و مغزی در افراد ۳۰ سال و بالاتر در استان خوزستان داشتن سن بالای ۳۰ سال و ساکن خوزستان بودن صفات مشخصه و فشارخون افراد صفت متغیر می باشد (چون فشارخون از فردی به فرد دیگر تغییر می کند).

انواع متغیر : به طور کلی صفت‌های متغیر را به دو دسته تقسیم می‌نمایند:

۱. کمی

۲. کیفی

متغیر کمی : اگر بتوان مقادیر صفت متغیر را به صورت عددی نمایش داد متغیر کمی است.

مثال - قد، وزن، سن، تعداد لام مالاریا، میزان فشار خون افراد.

انواع متغیر کمی :

اطلاعاتی که از مطالعه یک متغیر به دست می‌آیند، معمولاً شامل انبوهی عددی یا علامت می‌باشند که آنها را داده می‌نامیم. داده‌ها را نسبت به نوع متغیری که اندازه‌گیری می‌کنیم به دو دسته تقسیم می‌کنیم.

۱. گسسته

۲. پیوسته

متغیر کمی پیوسته : اگر کمیتی در فاصله بین هر دو عدد متوالی بتواند عددی را قبول کند پیوسته است. (در اصطلاح اعشار پذیر می‌باشد)

-مثال : قد، وزن.

-متغیر کمی گسسته: در صورتی که کمیتی در فاصله بین دو عدد متوالی نتواند مقداری را قبول کند گسسته است. معمولاً متغیرهایی که با کلمه تعداد شروع می‌شوند کمی گسسته هستند.

متغیر کیفی : صفتی که قابلیت بیان به صورت عدد را ندارد متغیر کیفی می‌نامند.

مثال : جنس، نوع شغل، سطح تحصیلات، مذهب.

انواع صفات کیفی : صفات کیفی بر اساس تعریف و قرارداد به دو بخش تقسیم می‌شوند:

۱. رتبه‌ای (ترتیبی)

۲. اسمی (غیر رتبه‌ای)

صفت کیفی رتبه‌ای

در صورتی که وجوه (مقادیر) یک متغیر کیفی را بتوان مرتب کرد یا سطح بندی نمود متغیر رتبه‌ای است.

مثال - سطح تحصیلات، میزان آگاهی (خیلی خوب، خوب، متوسط، ضعیف)، رضایت مندی (زیاد، متوسط، کم).

صفت کیفی اسمی:

یک متغیر کیفی وقتی که وجوه آن ارزش یکسانی دارد و نتوان به آن نظم و ترتیب داد متغیر کیفی اسمی است.

مثال - جنسیت، علت فوت، شغل، نسبت با سرپرست.

مثال : تعداد لام مالاریا، تعداد بیماران مسلول، تعداد روستاهای تحت پوشش، تعداد افراد یک خانوار.



انواع متغیر در یک مثال: در بررسی ارتباط بین سن و BMI (شاخص توده بدنی)، ۳۰ نفر از جمعیت تحت پوشش خانه‌های بهداشت مطالعه می‌شوند و صفت‌هایی همچون جنسیت (جنس)، سن، قد، وزن، تحصیلات و بعد خانوار به عنوان متغیر جمع‌آوری می‌شوند. در این مثال صفت متغیرها شامل جنس متغیر کیفی اسمی، قد متغیر کمی پیوسته، وزن متغیر کمی پیوسته، سن متغیر کمی پیوسته، شاخص توده بدنی متغیر کمی پیوسته، بعد خانوار متغیر کمی گسسته و تحصیلات متغیر کیفی رتبه‌ای است.

جمع‌آوری داده‌ها :

دوره زمانی جمع‌آوری داده‌ها بر اساس نیاز و برنامه‌ریزی متفاوت بوده ولی عمدتاً به یکی از ۲ روش زیر جمع‌آوری می‌شود:

الف - به طور مستمر و در دوره‌های زمانی تعریف شده:

(روزانه - هفتگی - ماهیانه - سالانه و ...) که در اصطلاح به آن نظام اطلاعاتی می‌گویند و در مقاطع زمانی متفاوت این گزارشات تهیه و ارسال می‌گردد.

مثال: گزارش‌های دوره‌ای که از خانه بهداشت گزارش می‌شود. گزارش حیوان‌گزیدگی، گزارش عوارض واکسیناسیون،

ب - در یک مقطع زمانی خاص:

این نوع گردآوری داده به‌طور مقطعی و بر اساس نیاز بوده و تابع برنامه‌ریزی و نظام گزارش دوره‌ای می‌باشد و فقط در یک مقطع زمانی، داده جمع‌آوری و گزارش می‌شود و این فعالیت به‌طور منظم صورت نمی‌پذیرد.

مثال: غربالگری دیابت، که داده‌های حاصل از این فعالیت فقط در مقطع زمانی جمع‌آوری و گزارش می‌شود.

پارامتر و آماره

مطالعه جامعه برای بدست آوردن برخی از شاخصهاست. این شاخصها، چنانچه با اندازه‌گیری تمامی عناصر جامعه آماری (سرشماری) بدست آمده شده باشند آنها را پارامتری می‌گویند. ولی اگر شاخص‌ها از نمونه که بخشی از جامعه است بدست آمده باشند آنها را آماره می‌گویند.

مثال: اگر متوسط درآمد کارکنان دولت با استفاده از اندازه گیری درآمد کلیه کارکنان دولت محاسبه شود آن را پارامتر و اگر با استفاده از اندازه گیری درآمد نمونه ای از کارکنان بدست آید آن را آماره می گویند.

داده های خام: معمولاً به داده های جمع آوری شده که انبوهی عدد است و هیچ نوع پردازشی روی آنها انجام نشده است داده خام می گویند. مواردی که در ارتباط با یک مجموعه از داده های می بایستی مد نظر قرار داد، عبارتند از:

- ۱- خلاصه کردن و توضیح داده ها به وسیله تنظیم جداول و رسم نمودارها.
- ۲- محاسبه مقادیر عددی، برای دست یافتن به معیارهایی که تمرکز و یا پراکندگی داده ها را نشان دهد.

نکات قابل توجه:

- ۳-۱- ارزش واقعی داده های خام مرتبط با هر داده، به هنگام بودن و صحت و دقت در ثبت آن ها است.
- ۴-۲- هرگز بر اساس داده های خام قضاوت نکنید مگر در موارد خاص (بیماری های نادر و در شرایط ریشه کنی و یا حذف بیماری ها).

در آمار، برای اینکه از داده های خام، واقعیت های موجود را استخراج کنیم، آنها را به نحوی مناسب دسته بندی کرده و جدولهایی به نام جدولهای آماری تهیه می نماییم. متداولترین جدول در آمار، جدول فراوانی است. معمولاً داده ها را با نمودارهای مختلف نمایش می دهند. عموماً این نمودارها در ارتباط با داده های پیوسته به کار گرفته می شود و منظور از نمایش آنها، تجسم عینی اطلاعات نهفته در داده ها است. در این بخش به معرفی توزیع فراوانی می پردازیم و به معرفی چند نمودار معروف اکتفا می کنیم.

اگر داده های مطالعه از یک متغیر کیفی باشند، هنگام گردآوری اطلاعات با دنباله ای از وضعیت ها یا حالت ها رو برو هستید در این حال کافی است سطوح متغیر و فراوانی هر سطح را در یک جدول قرار دهید. مثال: گروه خون، متغیری کیفی است. اطلاعات مربوط به گروه خون ۱۰۰ نفر را در اختیار داریم. اطلاعات را در جدولی به صورت زیر دسته بندی کرده ایم، به چنین جدولی، جدول توزیع فراوانی گفته می شود.

جدول توزیع فراوانی

گروه خونی	A	B	O	AB
فراوانی (fi)	13	32	20	35

فراوانی مطلق

تعداد مشاهدات هر مقدار متغیر یا تعداد مراتبی که یک مشاهده تکرار می شود را فراوانی (مطلق) آن متغیر می نامند.

مثال: داده های زیر میزان تصادف جاده ای در ۳۰ روز را نشان می دهد. فراوانی داده ها را تعیین نمایید؟

۶-۵-۵-۶-۶-۵-۶-۷-۸-۲-۳-۴-۸-۴-۷-۵-۵-۸-۳-۵-۷-۶-۶-۳-۴-۳-۵-۵-۶-۸

مشاهده می شود که داده های تکرار اعداد ۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸ می باشند، بنابراین جدول زیر را برای فراوانی داده ها خواهیم داشت.

f_i : (تکرار یا فراوانی یا فراوانی مطلق هر داده) X_i : داده n : جمع فراوانی ها (تعداد کل داده ها)

داده ها (X_i)	2	3	4	5	6	7	8
فراوانی (f_i)	1	4	3	8	7	3	4

فراوانی نسبی

مقدار فراوانی نسبی برابر است با فراوانی مطلق هر گروه (f_i) تقسیم بر جمع فراوانی های مطلق (n)

$$r_i = \frac{f_i}{n}$$

محاسبه ی فراوانی نسبی برای مثال قبل:

داده ها (X_i)	2	3	4	5	6	7	8
فراوانی (f_i)	1	4	3	8	7	3	4
فراوانی نسبی (r_i)	0.03	0.13	0.1	0.27	0.24	0.1	0.13

نکته: جمع فراوانی نسبی تمام گروه های مربوط به آن صفت برابر با ۱ است.

درصد فراوانی نسبی

از ضرب فراوانی نسبی در عدد ۱۰۰ به دست می آید.

محاسبه ی درصد فراوانی نسبی برای مثال قبل

داده ها	2	3	4	5	6	7	8
فراوانی (f_i)	1	4	3	8	7	3	4
فراوانی نسبی (r_i)	0.03	0.13	0.1	0.27	0.24	0.1	0.13
درصد فراوانی نسبی (r_i)	3	13	10	27	24	10	13

فراوانی تجمعی

از جمع فراوانی هر گروه با فراوانی گروه های قبل به دست می آید. کاربرد آن در محاسبه میانه، چارک ها و صدک ها است.

$$F_i = \sum_{j=1}^i f_j$$

محاسبه ی فراوانی تجمعی برای مثال قبل

داده ها	2	3	4	5	6	7	8
فراوانی (fi)	1	4	3	8	7	3	4
فراوانی تجمعی (Fi)	1	5	8	16	23	26	30

درصد فراوانی تجمعی

از ضرب فراوانی تجمعی در عدد ۱۰۰ به دست می آید

محاسبه ی درصد فراوانی تجمعی برای مثال قبل

داده ها	2	3	4	5	6	7	8
فراوانی (fi)	1	4	3	8	7	3	4
فراوانی تجمعی (Fi)	1	5	8	16	23	26	30
درصد فراوانی تجمعی (Fi)	3.3	16.6	26.6	53.33	76.66	86.66	100

نمودارها در فصل قبل توضیح داده شد.

نمودار

گاهی اوقات برای نشان دادن روندی در داده‌های (مثل روند زمانی) یا مقایسه بین حالات و یا گروه‌های مختلف بهتر است از نمودار استفاده شود. با توجه به نوع داده‌ها باید از نمودارهای متناسب با آن استفاده شود. نمودارها بسیار متنوع هستند که چند نمونه از آن‌ها که کار برد بیشتری دارند عبارتند از:

۱- نمودار میله‌ای یا ستونی ۲- هیستوگرام ۳- نمودار دایره‌ای

نمودار ستونی یا میله‌ای

در صورتی که متغیر از نوع کیفی اسمی یا رتبه‌ای باشد از این نمودار استفاده می‌شود. به این ترتیب که برای محور طول‌ها صفت کیفی مورد بررسی و برای محور عرض‌ها مقادیری همچون فراوانی مطلق، فراوانی نسبی و درصد فراوانی نسبی در نظر گرفته می‌شود.

هیستوگرام

در حالتی که متغیر کمی پیوسته باشد طول محور Xها را براساس مقادیر گروه‌های به دست آمده از جدول فراوانی تقسیم می‌کنیم و روی هر فاصله مستطیلی که سطح متناسب با فراوانی مشاهده مربوطه است را بنا می‌کنیم، در نتیجه هیستوگرام به دست می‌آید.

به‌عنوان مثال برای نمایش توزیع گروه‌های سنی با دامنه سنی ۵ سال از این نوع نمودار استفاده می‌شود. در واقع ستون‌های هیستوگرام مستطیل‌هایی هستند که عرض آن‌ها برابر است با عرض گروه‌ها (h) و طول آن‌ها برابر است با فراوانی متناسب با هر گروه.

نمودار دایره‌ای

در مورد متغیرهای کیفی (به شرطی که جمع درصدها برابر ۱۰۰ باشد) می‌توان از این نمودار استفاده کرد. برای این نوع نمودار با توجه این که فراوانی نسبی هرمتغیر در عدد ۳۶۰ (مجموع زوایای داخلی دایره ۳۶۰ درجه است) ضرب شده و عدد به‌دست آمده درجه (قاج) اختصاص داده شده به آن گروه خواهد بود. با استفاده از نقاله این بخش‌ها جدا و ترسیم می‌شوند.

خلاصه مطالب و نتیجه‌گیری:

- مجموعه اشیاء یا نمودهایی را که یک یا چند صفت مشترک داشته باشند و یکجا در نظر گرفته شوند جامعه آماری می‌نامند.
- دو نوع صفت داریم: صفت مشخصه و صفت متغیر
- متغیرها به دو دسته کلی پیوسته و گسسته تقسیم می‌شوند.
- فراوانی‌ها به دو دسته تقسیم می‌شوند: فراوانی تجمعی و فراوانی نسبی
- انواع نمودار: نمودار ستونی، دایره‌ای، هیستوگرام

تمرین

۱- برای مطالعه BMI (شاخص توده بدنی) افراد تحت پوشش یک خانه بهداشت، خصوصیات قد و وزن ۲۵ نفر از مراجعین که به‌طور تصادفی انتخاب شده بودند اندازه‌گیری شد. پس از محاسبه BMI آنان به شرح زیر مشاهده گردید: (۲۶/۷-۲۳/۴-۱۷/۵-۳۲-۲۶-۱۹/۸-۱۷/۸-۱۹/۵-۲۲-۲۰/۵-۳۱/۷-۲۰/۴-۲۸-۲۴-۲۱-۱۷-۲۴/۵-۲۵/۴-۲۷/۵-۳۰/۵-۳۳/۴-۲۳/۵-۲۴/۷-۲۱/۷)

۲- در تمرین فوق صفت مشخصه و صفت متغیر را بیان کنید.

۳- جدول توزیع فراوانی و نمودار هیستوگرام داده‌ها را رسم نمایید.

احتمالات (Probability)

احتمال یک حادثه، عبارت است از اندازه امکان وقوع آن حادثه که با عدد غیر منفی بیان میشود. با تقسیم تعداد حالات مساعد بر کل تعداد ممکن وقایع، احتمال وقوع یک پیشآمد را محاسبه نمود.

نکات قابل توجه

- امکان وقوع یک پیشآمد یعنی $P(A)$ را با یک عدد غیر منفی نشان می‌دهند.
- حداقل احتمال وقوع یک پیشآمد مساعد، برابر صفر است، در آن صورت احتمال پیشآمد محال می‌باشد.

$$P(A) = 0$$

- حداکثر احتمال وقوع یک پیشآمد، برابر یک است، در آن صورت، احتمال پیشآمد قطعی می‌باشد.

$$P(A) = 1$$

- بنابراین حدود احتمالات یک پیشآمد بین صفر و یک می‌باشد و هرگز این حدود، نمی‌تواند منفی و یا بزرگتر از یک باشد. $0 < p < 1$

○ با توجه به پیشآمدهای مطرح شده ممکن است یکی از انواع پیشامد (همتراز، ناسازگار، مستقل، مشروط) وجود داشته باشد.

پیشامد همتراز

چنانچه در یک آزمایش شانس وقوع همه پیشآمدها مساوی و برابر باشد آن پیشامد همتراز میباشد. در این نوع پیشامد شانس وقوع تمام حالات یکسان است و تفاوتی بین هیچ یک از حالات نیست.

پیشامد ناسازگار

زمانی پیشآمد ۱ و ۲ را ناسازگار گویند که وقوع همزمان پیشآمدها در یک لحظه از زمان غیرممکن باشد. یعنی چنانچه یکی از پیشآمدها رخ دهد، امکان وقوع یک پیشامد دیگر در همان زمان برای آن مورد صفر باشد.

پیشامد ناسازگار

U نشانه اجتماع است و مفهوم آن در فرمول احتمالات " یا " میباشد و نشانه جمع زدن احتمال دو پیشامد میباشد

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

پیشامدهای مستقل

در پیشآمدهای مستقل وقوع یا عدم وقوع یکی در احتمال وقوع دیگری بدون تاثیر است و احتمال وقوع همزمان آنها برابر با حاصلضرب همه پیشآمدها است.

• \cap نشانه اشتراک است و مفهوم آن در فرمول احتمالات معادل "و" میباشد و نشانه ضرب نمودن احتمال دو پیشامد میباشد (و $\cap = \times$).

• پیشامد A و پیشامد B دو پیشامد مستقل هستند اگر: $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$

• احتمال وقوع همه پیشآمدهای مستقل برابر حاصلضرب احتمال تک تک آنها میباشد.

در حالت کلی داریم:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

• احتمال اینکه حداقل یکی از دو پیشامد A و B رخ بدهد، برابر است با مجموع احتمالات هر یک از آنها، منهای احتمال حاصلضرب هر دو پیشامد A و B.

پیشامد مشروط (Conditional probability)

• $P(A/B)$ یعنی احتمال آنکه پیشامد A حادث شود مشروط بر اینکه پیشامد B از قبل رخ داده باشد.

• $P(B/A)$ یعنی احتمال آنکه پیشامد B حادث شود مشروط بر اینکه پیشامد A از قبل رخ داده باشد.

خلاصه و نتیجه گیری :

- احتمال یک حادثه، عبارت است از اندازه امکان وقوع آن حادثه که با عدد غیر منفی بیان میشود. با تقسیم تعداد حالات مساعد بر کل تعداد ممکن وقایع، احتمال وقوع یک پیشامد را می توان محاسبه نمود.
- پیشامد به چهار دسته همتراز، ناسازگار، مستقل و مشروط تقسیم بندی می شود .

تمرین

- ۱- در بررسی شوع بیماری گال ، در بین 1000 سرباز که در یک پادگان آموزش نظامی هستند تعداد 15 نفر از ناحیه ی دست، 18 نفر از ناحیه ی پا و 6 نفر هم از هر دو ناحیه ی دست و پا مبتلا هستند.
 - الف -چند درصد سربازان حداقل از یک ناحیه درگیر این بیماری هستند؟
 - ب -چه تعداد این بیماری را ندارند؟
 - ج -احتمال اینکه یک سرباز فقط از ناحیه ی دست مبتلا باشد چقدر است؟
- ۲- احتمال پسر زایی در یک خانواده 0.6 می باشد. اگر این خانواده 4 فرزند داشته باشد:
 - الف-در صورتی که بدانیم فرزند اول و دوم دختر است، احتمال اینکه فرزند سوم پسر و فرزند چهارم دختر باشد چقدر است؟
 - ب -احتمال اینکه فرزند اول پسر و 3 فرزند بعدی دختر باشد چقدر است؟

شاخص های مرکزی (Statistical Averag)

رایج ترین شاخص های آماری آنهایی هستند که موقعیت میانی، وسط و مرکز ثقل یک مجموعه از داده ها را اندازه گیری و مشخص کنند که شاخص مرکزی نام دارند که مهم ترین آنها میانگین حسابی، میانه و نما می باشند.

۱- میانگین (Mean):

میانگین حسابی در محاسبه های آماری کاربرد گسترده ای دارد که گاهی هم آن را فقط میانگین می گویند. برای به دست آوردن میانگین نخست مقدار مشاهده را با هم جمع و سپس مجموعه بدست آمده را بر تعداد مشاهده ها بخش می کنند. عمل جمع کردن را نشان می دادند. تعداد مشاهده ها S (سیگما) یا E می نامند و میانگین را با علامت (موسوم به X بار) نشان می دهند.

$$\bar{x} = \frac{\text{مجموع E یا S}}{\text{تعداد (N)}}$$

(Mean) میانگین به این ترتیب محاسبه می شود:

مثال: فشار خون دیاستول ده نفر ۹۰، ۸۴، ۷۷، ۷۵، ۹، ۵، ۷۱، ۷۹، ۸۳، ۸۱، ۷۵ بوده که مجموع آنها ۸۱۰ می شود.

و میانگین عبارت است از ۸۱۰ بخش بر ۱۰ که می شود ۸۱ (E)

$$81 = 10 \div 810$$

مزیت میانگین آن است که محاسبه و درک آن آسان است و عیب آن این است که گاهی ممکن است به علت اثر ارقام غیرعادی در توزیع مقادیر ناروا نشان دهد. گاهی اوقات هم ممکن است مسخره به نظر آید، مثلاً گاهی تعداد کودکان زاده شده از یک زن در یک منطقه ۴ بدست آید که بدیهی است به هیچ وجه واقعیت ندارد. با همه ی این ها میانگین مفیدترین متوسط آماری است.

۲- میانه (Median):

میانه یک متوسط متفاوت است که به مجموع موضوع ها و تعداد آن ها بستگی ندارد. برای بدست آوردن میانه نخست داده ها را بر حسب مقادیر صعودی یا نزولی مرتب می کنند و سپس رقم وسط مشاهدات را انتخاب و میانه نامیده می شود.

مثال: فشار خون دیاستولی ۹ نفر عبارت است از:

$$77, 75, 95, 71, 79, 81, 75, 83, 84$$

که پس از منظم کردن بر حسب مقادیر صعودی می شود.

$$95 - 84 - 83 - 81 - 79 - 77 - 75 - 71$$

بنابراین عدد میانی مشاهدات یعنی ۷۹ میانه ی این داده هاست . هر گاه تعداد مقادیر به جای ۹، ده نفر باشد میانه از

متوسط دو مقدار میانی به دست می آید. یعنی در این صورت باید میانگین دو رقم میانی را تعیین کرد.

مثال: فشار خون دیاستولی ده نفر عبارت است از:

$$83, 71, 75, 81, 79, 95, 75, 77, 84, 90$$

که پس از منظم کردن بر حسب مقادیر صعودی می شود:

$$71, 75, 75, 77, 79, 81, 83, 84, 90, 95$$

$$80 = \frac{79+81}{2}$$

یعنی ۸۰ میانه ی این داده ها است.

مزیت نسبی کاربرد میانه و میانگین را می توان از مثال زیر دریافت:

مثال: درآمد روزانه هفت نفر بر حسب تومان عبارت است از:

$$500 - 500 - 700 - 1000 - 2000 - 10200$$

که جمع آن می شود ۱۵۴۰۰ تومان

۱۵۴۰۰ یعنی مقدار $\div 7 =$ میانگین این ارقام عبارت است از $2200 = 15400 \div 7$ و میانه ی آن ۷۰۰ است.

در این مثال درآمد نفر هفتم ۱۰۲۰۰ بر میانگین اثر گذاشته در حالی که بر میانه تأثیری نداشته است. در این گونه

موارد میانه به حقیقت نزدیک تر است و بنابراین گویا تر از میانگین است.

با استفاده از فرمول نیز می توان میانه را بدست آورد

در صورتیکه تعداد نمونه ها فرد باشد:

$$m = \left(\frac{n+1}{2} \right)$$

در صورتیکه تعداد نمونه ها زوج باشد:

$$m = \frac{1}{2} \left[\left(\frac{n}{2} \right) + \left(\frac{n+1}{2} \right) \right]$$

۳- نما (Mode):

نمای یکی از مقادیری است که بیش از بقیه ی مقادیر در توزیع داده ها وجود دارد و رایج ترین یا مد روزترین مقدار

یک ردیف مشاهده است.

مثال:

۸۵ - ۷۵ - ۸۱ - ۷۹ - ۷۱ - ۹۵ - ۷۵ - ۷۷ - ۷۵ - ۹۰ - ۷۱ - ۷۵ - ۷۹ - ۷۵ - ۹۵ - ۷۵ - ۸۱ - ۷۵ - ۸۱

نما یا مقداری که از همه بیشتر وجود دارد ۷۵ است. مزیت نما آن است که به آسانی در کمی شود و تحت تأثیر مقادیر خیلی بزرگ یا خیلی کوچک نیست. عیب آن این است که بیشتر اوقات محل واقعی آن مشخص نیست و نمی توان آن را به وضوح تشخیص داد، از این رو نما در آمارهای پزشکی و زیست شناختی زیاد به کار نمی رود.

شاخص ها یا مقادیر پراکندگی (Measures Of Dispersion):

مقدار کالری لازم برای یک شخص بزرگسال که کار نشسته انجام می دهد در هر روز ۲۴۰۰ کیلو کالری است. بدیهی است این موضوع برای همه اشخاص صادق نیست و باید بین افراد وجود داشته باشد. (Variation) گوناگونی اگر داده های مربوط به فشار خون یا وزن یا قد گروه متعددی از افراد بررسی شود معلوم خواهد شد که در افراد مختلف ارقام گوناگون بدست می آید و حتی در هر یک از افراد هم ممکن است در زمان های مختلف، گوناگونی وجود داشته باشد پرسش هایی که پیش می آید این است گوناگونی عادی چه اندازه است؟ و چگونه می توان آن را اندازه گرفت؟

برای اندازه گیری گوناگونی (یا به اصطلاح فنی پراکندگی) چند راه وجود دارد که از همه معروف تر عبارتند از:

الف- دامنه (Range)

ب- انحراف میانگین یا انحراف متوسط (Standard Deviation)

ج- انحراف معیار

الف- دامنه (Range)

دامنه ساده ترین وسیله اندازه گیری پراکندگی است و عبارت است از اختلاف بین کمترین و بیشترین ارقام یک نمونه ی معین از داده ها.

مثال: فشار خون دیاستولی ۹ نفر به این شرح است:

۸۴، ۷۷، ۹۵، ۹۰، ۷۱، ۷۹، ۸۱، ۷۵، ۸۳

مشاهده می شود که بیشترین مقدار ۹۵ و کمترین آن ۷۱ است. دامنه تفاضل ۷۱ از ۹۵ و مقدار عملی آن (۲۴) است.

دامنه اهمیت عملی چندانی ندارد. زیرا تنها نشان دهنده ی مقادیر بین دو رقم انتهایی است و درباره ی پراکندگی ارقام بینابینی چیزی را نشان نمی دهد.

ب- انحراف میانگین (Mean Deviation)

انحراف میانگین متوسط انحراف های داده ها از میانگین حسابی است و از این معادله بدست می آید:

$$M.D = \frac{\sum |x - \bar{x}|}{n}$$

مثال: فشار خون دیاستولی ۱۰ نفر از این قرار است:

۸۳ - ۷۵ - ۸۱ - ۷۹ - ۷۱ - ۹۵ - ۷۵ - ۷۷ - ۸۴ - ۹۰

انحراف میانگین آن را حساب کنید.

پاسخ:

فشار خون دیاستولی	میانگین حسابی	انحراف از میانگین
۸۳	۸۱	۲
۷۵	۸۱	-۶
۸۱	۸۱	۰
۷۹	۸۱	-۲
۷۱	۸۱	-۱۰
۹۵	۸۱	۱۴
۷۵	۸۱	-۶
۷۷	۸۱	-۴
۸۴	۸۱	۳
۹۰	۸۱	۹

جمع ۱۰ مجموع قدر مطلق یعنی مجموع (صرف نظر از + یا -) ۵۶ است.

$$\bar{x} = \frac{810}{10} = 81$$

$$M.D = \frac{56}{10} = 5.6$$

ج) انحراف معیار

برای اندازه گیری انحراف معیار، از همه بیشتر انحراف معیار به کار گرفته می شود و عبارت است از جذر میانگین مجذور انحراف میانگین ها و با علامت که با S.D نشان داده می شود. فرمول اصلی محاسبه ی انحراف S.D عبارت است از

$$S.D = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}}$$

هرگاه حجم نمونه از ۳۰ بیشتر باشد و توان از این فرمول بدون ایجاد تغییر استفاده کرد ولی اگر حجم نمونه کمتر از ۳۰ باشد با استفاده از این فرمول انحراف معیار کمتر از اندازه ی واقعی برآورد می شود و بنابراین لازم است اصلاح شود برای اصلاح آن در مخرج (n-۱) گذاشته می شود و فرمول تغییر یافته چنین است:

$$S.D = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

مراحل محاسبه ی انحراف معیار از این قرار است:

۱- ابتدا انحراف هر یک از داده ها از میانگین حسابی به دست می آید.

$$(x - \bar{x})$$

۲- سپس هر یک از انحرافات به توان دو می رسد.

$$(x - \bar{x})^2$$

۲- مجذور انحراف ها با هم جمع می شود.

$$\sum(x - \bar{x})^2$$

۴- مجموع بدست آمده بر تعداد مشاهدات بخش می شود.

۵- آنگاه از نتیجه جذر گرفته می شود و انحراف معیار بدست می آید.

خلاصه و نتیجه گیری :

- شاخص های مرکزی اندازه‌هایی هستند که جایگاه مرکز یک توزیع (مرکز داده‌ها) را مشخص می‌کنند.
- متداول ترین شاخص های مرکزی عبارتند از: میانگین، میانه و نما
- میانگین حسابی به نام مطلق میانگین یا معدل نیز نامیده می‌شود .
- شاخص هایی که پراکندگی داده‌ها را حول شاخص های مرکزی محاسبه کنند شاخص های پراکندگی گویند.
- مشخص کننده های پراکندگی یا مطلق هستند و یا نسبی.
- متداول ترین شاخص های پراکندگی عبارتند از: طول میدان تغییرات، میانگین انحرافات، واریانس و انحراف معیار

تمرین

۱- میانگین وزنی داده‌ها در جدول زیر را محاسبه کنید:

۹	۱۵	۱۴/۵	۱۲	داده
۳	۱	۳	۱	وزن

۲- اندازه قد ۳۴ دانش آموز دبستان روستای احمدآباد به شرح زیر است:

۸۸-۱۰۸-۱۰۸-۱۰۸-۱۱۱-۱۱۱-۱۱۱-۱۰۳-۱۰۸-۱۰۸-۱۰۱-۱۰۱-۸۸
۹۱-۱۰۳-۱۰۵-۱۰۵-۱۱۲-۱۱۲-۹۶-۱۱۱-۱۰۷-۹۶
۷۷-۹۲-۱۰۰-۱۱۲-۱۱۲-۹۲-۸۹-۹۵-۹۰-۱۰۵
۱۱۱-۹۵-۱۰۸-۷۷-۱۰۶-۹۰

۴- میانگین حسابی داده‌ها را محاسبه کنید.

۵- با تشکیل یک جدول فراوانی مناسب میانگین را به دست آورده و جواب‌ها را مقایسه کنید.

۶- اندازه کلسترول خون در افراد یک جامعه به شرح ذیل است. میانه و مد را در این داده‌ها به دست آورید؟

۱۷۵-۱۸۶-۱۷۸-۱۸۹-۱۸۶-۱۷۰-۲۲۵-۲۳۵-۲۴۰-۱۹۰-۱۶۰-۱۳۵-۱۷۱-۱۵۶-۱۸۰-۱۷۰-۱۸۶-۱۷۵

۷- دو گروه داده به صورت زیر است:

گروه اول: ۲-۳-۴-۵-۶

گروه دوم: ۴-۵-۶-۷-۸

واریانس را در هر گروه محاسبه کنید.

توزیع نرمال و اهمیت آن در مشاهدات پزشکی

اهداف آموزشی : پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود فراگیر بتواند:

- (۱) توزیع احتمال را بیان کند .
- (۲) توزیع نرمال استاندارد را بیان نماید.
- (۳) محاسبه احتمالات توزیع نرمال

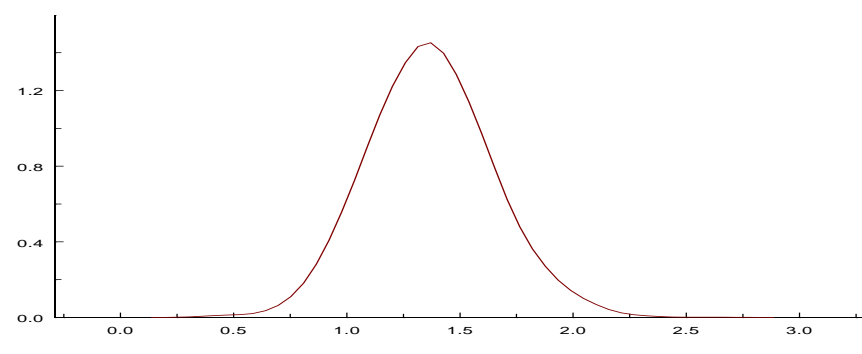
توزیع احتمال

-توزیع احتمال یک رابطه ریاضی است که نشان می‌دهد مقادیر مختلف یک متغیر تصادفی با چه احتمال هایی رخ می‌دهد.

- اگر متغیر تصادفی گسسته باشد، توزیع احتمال آن از نوع گسسته خواهد بود.
- توزیع های احتمال دوجمله ای و پواسن ، نمونه هایی از توزیع های احتمال گسسته هستند.
- اگر متغیر تصادفی پیوسته باشد، توزیع احتمال آن از نوع پیوسته خواهد بود.
- توزیع احتمال نرمال، نمونه ای از توزیع احتمال پیوسته است که مهمترین توزیع در آمار محسوب می‌شود.

توزیع نرمال

- ✓ یکی از مهمترین توزیعهای فراوانی برای کمیت‌های پیوسته توزیع نرمال است. در طبیعت بسیاری از صفات تقریباً دارای توزیع نرمال می‌باشند.
- ✓ شکل ظاهری آن زنگی شکل است.
- ✓ حول میانگین متقارن است.
- ✓ دامنه تغییرات آن از منهای بینهایت تا مثبت بینهایت است .
- ✓ سطح کل زیر منحنی برابر یک است.



پارامترهای توزیع نرمال

$$-\infty < \mu < +\infty$$

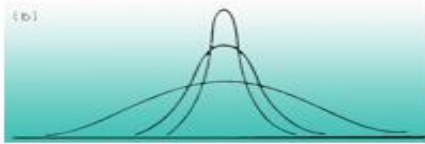
μ

• میانگین

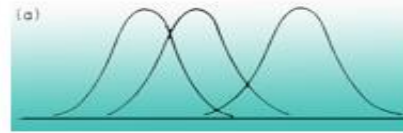
$$0 < \sigma < +\infty$$

σ

• انحراف معیار



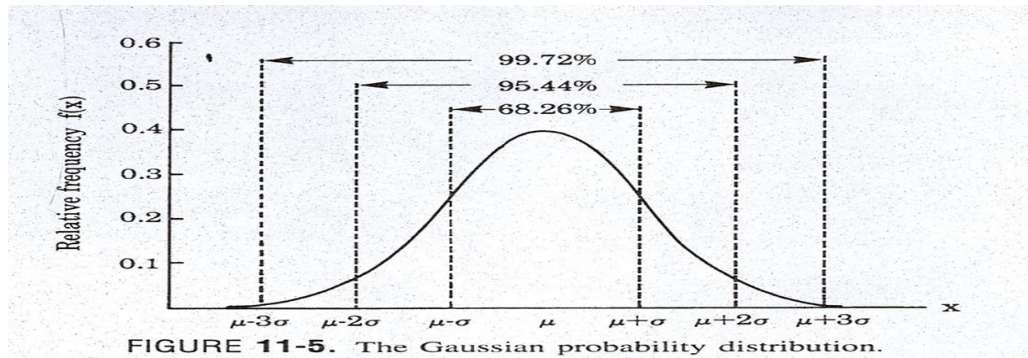
تغییرات انحراف معیار



تغییرات میانگین

درصد های توزیع نرمال

- ✓ در هر توزیع نرمال ۶۸٪ از داده ها در فاصله ۱ انحراف معیار از میانگین قرار دارند.
- ✓ در هر توزیع نرمال ۹۵٪ از داده ها در فاصله ۲ انحراف معیار از میانگین قرار دارند.
- ✓ در هر توزیع نرمال ۹۹٪/۷ از داده ها در فاصله ۳ انحراف معیار از میانگین قرار دارند.



توزیع نرمال استاندارد

$$\sigma = 1$$

$$\mu = 0$$

حالت خاص:

درصد های توزیع نرمال استاندارد:

۶۸٪ از داده ها بین ۱ و -۱ قرار دارند.

۹۵٪ از داده ها بین ۲ و -۲ قرار دارند.

۹۹٪/۷ از داده ها بین ۳ و -۳ قرار دارند.

نکته: در توزیع نرمال استاندارد فقط ۰.۰۳٪ داده ها خارج از فاصله ۳ و -۳ قرار دارد که گاهی از این مقدار صرف نظر می شود.

محاسبه احتمالات توزیع نرمال

روش تبدیل هر متغیر نرمال (X) به نرمال استاندارد (Z):

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

را در نظر بگیریم آنگاه متغیر Z دارای توزیع نرمال استاندارد خواهد بود که میانگین آن صفر و انحراف معیار آن یکی می باشد.

توزیع های نمونه ای

- ✓ به توزیع احتمال متغیر های تصادفی حاصل از نمونه توزیع های نمونه ای گفته می شود.
- ✓ مثلاً میانگین نمونه یک متغیر تصادفی بوده و توزیع احتمال آن طبق قضیه حد مرکزی، نرمال است.

خلاصه و نتیجه گیری:

- ✓ توزیع احتمال یک رابطه ریاضی است که نشان می دهد مقادیر مختلف یک متغیر تصادفی با چه احتمال هایی رخ می دهد.
- ✓ اگر متغیر تصادفی گسسته باشد، توزیع احتمال آن از نوع گسسته خواهد بود.
- ✓ درصد های توزیع نرمال استاندارد:
 - ✓ ۶۸٪ از داده ها بین ۱ و ۱- قرار دارند.
 - ✓ ۹۵٪ از داده ها بین ۲ و ۲- قرار دارند.
 - ✓ ۹۹٪/۷ از داده ها بین ۳ و ۳- قرار دارند.

تمرین

۱- اگر مقادیر فشار خون سیستمیک افراد سالم جامعه دارای توزیع نرمال با میانگین ۱۲۰ و انحراف معیار ۱۰ میلیمتر جیوه باشد:

- a. فشار خون چند درصد افراد بیش از ۱۳۰ میلیمتر جیوه است؟
- b. ۲- فشار خون چند درصد افراد بیش از ۱۴۰ میلیمتر جیوه است؟
- a. فشار خون چند درصد افراد بین ۱۰۰ و ۱۴۰ میلیمتر جیوه است؟
- b. فشار خون چند درصد افراد بیش از ۱۵۰ میلیمتر جیوه است؟

مفاهیم مهم آماری در پزشکی

اهداف آموزشی : پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود فراگیر بتواند:

- (۱) تعریف بروز و شیوع را بداند.
- (۲) تعریف نسبت را بداند.
- (۳) تعریف میزان را بداند.
- (۴) میزانهای مهم در اپیدمیولوژی را بداند.

مقدمه

مقامات بهداشتی و پزشکی کشور برای طرح‌ریزی و ارزشیابی برنامه‌های بهداشتی ناگزیرند که اطلاعات واقعی و قابل اطمینان را در باره وضع بهداشت جامعه داشته باشند. برای اندازه‌گیری وضع بهداشت جامعه و تبدیل آن به عدد و رقم، مقیاس و معیار خاصی وجود ندارد و باید از روش‌های اندازه‌گیری (آمارهای بهداشتی) تاثیر بهداشت بر وضع جامعه استفاده نمود. لذا نوع شاخص‌های بهداشتی که براساس اطلاعات آماری تهیه می‌شود نیز باید همراه با این تغییرات متحول گردند. شاخص‌های بهداشتی به‌طور کلی با محاسبه میزان یا نسبت اتفاق وقایعی که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم متأثر از بهداشت می‌باشد از قبیل مرگ، بیماری، تولد و غیره محاسبه می‌گردند.

میزانهای مهم در اپیدمیولوژی

میزان : نسبتی است که در آن، صورت زیر مجموعه مخرج است و مخرج به صورت تغییرات بر حسب زمان لحاظ می‌شود. فراوانی نسبی مواجهه و پیامدها در قالب بروز و شیوع بیان می‌شود.

میزان بروز بیماری

این میزان برابر موارد جدید رخداد یک بیماری به ازای جمعیت در معرض خطر بیماری است که در یک دوره زمانی معین رخ میدهد. کاربردهای این میزان در تعیین احتمال گسترش یک بیماری خاص در یک دوره زمانی مشخص مثلاً یک سال، جستجوی عوامل سبب ساز بیماری است. میزان بروز را می‌توان در مطالعات تحلیلی به کار برد. میزان بروز برای بیماریهایی که دوره کوتاهی دارند بیشتر کاربرد دارد. میزان بروز به دو نوع مشخص میزان بروز تجمعی و تراکم بروز تقسیم می‌شود.

میزان شیوع بیماری

میزان شیوع عبارت از تعداد موارد موجود بیماری در یک جمعیت در معرض خطر است، که می تواند به صورت **شیوع لحظه ای** (شیوع در یک نقطه یا لحظه زمانی معین) ، **شیوع دوره ای** (شیوع در یک دوره زمانی معین) و یا **شیوع تمامی عمر** (نسبت کسانی که بیماری را در کل طول عمر خود داشته اند به جمعیت در معرض خطر در شروع آن دوره زمانی) باشد.

کاربردهای میزان شیوع در اندازه گیری حجم بیماری در جامعه، تعیین نیازهای مربوط به مراقبتهای بهداشتی در جامعه است. برای مثال در پاسخ به سوالات زیر اندازه های مختلفی از میزانهای شیوع قابل اندازه گیری است:

- ✓ آیا در حال حاضر مبتلا به کمر درد هستید: (شیوع لحظه ای)
- ✓ آیا در سال گذشته هرگز کمر درد داشته اید؟ (شیوع دوره ای)
- ✓ آیا در طول زندگی خود همیشه کمر درد داشته اید؟ (شیوع تمامی عمر)

شیوع (Prevalence) : شیوع معمولاً به دو روش اندازه گیری می شود:

۱- شیوع نقطه ای (لحظه ای)

عبارت است از تعداد موارد موجود پیامد (یا مواجهه) در یک نقطه زمانی، تقسیم بر کل جمعیتی که نسبت به وقوع پیامد (و یا مواجهه) مستعد بوده اند (جمعیت در خطر). نقطه زمانی می تواند همه اشکال زمان مثل روز، هفته، ماه و ... باشد. این امر بستگی به مدت زمان لازم برای بررسی جمعیت دارد. هرگاه اصطلاح شیوع را بدون هر گونه توضیحی به کار بریم منظور همان شیوع لحظه ای است.

۲- شیوع دوره ای

درباره برخی از پدیده ها مانند **بیماری های روانی** تشخیص اینکه آیا شخص در لحظه ای که شیوع محاسبه می شود بیمار بوده است یا نه مشکل است. در این موارد شیوع دوره ای که عبارت است از تعداد موارد موجود پیامد (یا مواجهه) در یک دوره زمانی، تقسیم بر کل جمعیتی که نسبت به وقوع پیامد (و یا مواجهه) مستعد بوده اند (جمعیت در خطر) محاسبه می شود.

بروز : بروز که به جای موارد موجود بیماری به موارد جدید توجه دارد، به دو شکل قابل محاسبه است :

۱- بروز تجمعی

بروز تجمعی که به آن خطر یا **ریسک** هم می گویند، عبارت است از تعداد موارد جدید پیامد (یا مواجهه) در یک دوره زمانی معین تقسیم بر تعداد کل جمعیت در خطر در ابتدای آن دوره.

۲- بروز تراکمی

در محاسبه بروز تجمعی فرض بر این است به مطالعه وارد می شود از ابتدا تا انتهای کار در مطالعه حضور دارد اما در عمل معمولاً عده ای قبل از پایان مطالعه از آن خارج می شوند و عده جدیدی به مطالعه وارد می شوند لذا اگر بخواهیم برآورد درستی از بروز بیماری بر حسب میزان مشارکت افراد در مطالعه داشته باشیم از میزان بروز تراکمی (یا چگالی بروز) استفاده می کنیم که عبارت است از تعداد موارد جدید پیامد (یامواجهه) در یک دوره زمانی تقسیم بر تعداد کل شخص - زمان هایی که مطالعه ادامه داشته است. در بیماری هایی مانند سرماخوردگی، آسم و افسردگی و .. در طول یک مدت معین ممکن است هر فرد بیش از یک بار مبتلا شود، بهتر است میزان بروز تراکمی محاسبه گردد و اگر بروز تجمعی محاسبه می شود در صورت کسر به جای تعداد موارد بیماری تعداد دفعات بیماری لحاظ شود. تنها به بروز تراکمی می توان واژه میزان را اطلاق نمود و بروز تجمعی و شیوع میزان نیستند و تنها تناسب هستند.

رابطه شیوع و بروز

در شرایطی که بروز و جمعیت ثابت باشد و مهاجرت به داخل و خارج رخ ندهد. می توان رابطه زیر را برای بروز و شیوع نوشت:

$$\text{طول دوره بیماری} \times \text{بروز} = \text{شیوع}$$

میزان بقا

این میزان، عبارت از تعداد بازماندگان از یک بیماری در طی یک دوره زمانی (برای مثال، یک دوره ۵ساله) به کل مبتلایان در همان دوره زمانی است. از این میزان، عمداً برای ارزیابی استانداردهای مربوط به روشهای درمانی، استفاده می شود. این زمان معمولاً از تاریخ تشخیص بیماری یا شروع درمان محاسبه میشود و به خصوص در درمانهای مربوط به سرطانها از آن استفاده گردد.

بنابراین **میزان بقا** عبارت است از تعداد بیماران زنده از یک بیماری پس از ۵ سال، تقسیم بر تعداد کل بیماران تشخیص داده شده یا تحت درمان ضربدر ۱۰۰

نسبتها

▪ اگر b را به عنوان نمادی از یک مجموعه و a را جزیی از آن مجموعه در نظر بگیریم: نسبت مقادیر a را به کل مقادیر b نشان می دهد.

▪ نسبت، کمیت نسبی یک عدد را به عدد دیگر نشان می دهد. مثلاً اگر a یک عدد و b عدد دیگری باشد نسبت a به b برابر است با: که کمیت a را نسبت به واحد b نشان می دهد.

انواع نسبتهایی که به عنوان شاخص بهداشتی یا جمعیتی مورد استفاده قرار می گیرند متفاوت می باشند، ولی روش محاسبه کلیه آنها یکسان و طبق رابطه بالا بوده و تنها اختلاف آنها ناشی از نوع اطلاعاتی است که بکار برده می شود

۱ - نسبتهایی که صورت و مخرج شامل یک جامعه می شوند. به عبارت دیگر هر دو متعلق به جمعیت واحدی می باشند. مثلاً نسبت b و a هر دو متعلق یک جامعه هستند که عبارت است از نسبت تعداد مردان به تعداد زنان جامعه. در این مورد با وجود این که a و b هر دو متعلق به همان جامعه می باشند اما a قسمتی از b نیست.

مثال: نسبت جنسی بدو تولد یا نسبت سرباری

۲- نسبت‌هایی که سهم یک عدد را در کل نشان می‌دهد. در این صورت باز هم a و b مربوط به جامعه واحدی هستند ولی a جزئی از کل b است. به عبارت دیگر صورت جزئی از مخرج کسر است.
مثلا نسبت مادرانی که تحت مراقبت قرار دارند به کل مادرانی که می‌بایست تحت مراقبت قرار داشته باشند، و یا مرگ از سرطان‌ها به کل مرگ‌ها.

۳- نسبت‌هایی که صورت و مخرج از یک جامعه نیستند (a و b از دو جامعه مختلف می‌باشند). مثلا نسبت تخت‌های بیمارستانی یک شهر به جمعیت، نسبت پرستار به پزشک یا نسبت جمعیت به ازای هر پزشک و غیره.

میزان‌ها

در مورد تعریف میزان اختلاف نظر وجود دارد و عده بیشتری معتقدند که میزان همان نسبتی است که در قسمت قبل توضیح داده شد. بدین معنی که صورت قسمتی از مخرج است و عبارت است از نسبت تعداد یک واقعه a به حاصل جمع تعداد واقعه a و تعداد عدم واقعه b :

$$R = \frac{a}{a + b} \quad یا \quad \frac{E}{P}$$

خاصیت مهمی که میزان را از نسبت متمایز می‌سازد دخالت حتمی زمان در میزان است. میزان احتمال وقوع یک حادثه را در مدت زمان معین در جامعه نشان می‌دهد. مثلاً میزان مرگ و میر در یک‌سال و یا میزان وقوع سرطان در ۱۰ سال یا میزان شیوع آنفلونزا در یک ماه و غیره.

خلاصه و نتیجه گیری:

- ✓ میزان بروز بیماری برابر موارد جدید رخداد یک بیماری به ازای جمعیت در معرض خطر بیماری است که در یک دوره زمانی معین رخ میدهد.
- ✓ میزان شیوع بیماری عبارت از تعداد موارد موجود بیماری در یک جمعیت در معرض خطر است
- ✓ **میزان بقا:** عبارت از تعداد بازماندگان از یک بیماری در طی یک دوره زمانی (برای مثال، یک دوره ۵ ساله) به کل مبتلایان در همان دوره زمانی استنسبت، کمیت نسبی یک عدد را به عدد دیگر نشان می‌دهد
- ✓ صورت قسمتی از مخرج است و عبارت است از نسبت تعداد یک واقعه a به حاصل جمع تعداد واقعه a و تعداد عدم واقعه b

تمرین:

اگر مقادیر فشار خون سیستولیک افراد سالم جامعه دارای توزیع نرمال با میانگین ۱۲۰ و انحراف معیار ۱۰ میلیمتر جیوه باشد:

- ۱- فشار خون چند درصد افراد بیش از ۱۳۰ میلیمتر جیوه است؟
- ۲- فشار خون چند درصد افراد بیش از ۱۴۰ میلیمتر جیوه است؟
- ۳- فشار خون چند درصد افراد بین ۱۰۰ و ۱۴۰ میلیمتر جیوه است؟
- ۴- فشار خون چند درصد افراد بیش از ۱۵۰ میلیمتر جیوه است؟

نحوه ی محاسبه ی شاخص های مهم بهداشتی (شاخص های پوشش ، بهره مندی و...)

تعریف شاخص ها

- تعریف های گوناگونی از شاخص ارایه شده است، از آن جمله: معیاری است که بطور مستقیم یا غیر مستقیم تغییرات را اندازه گیری می کند.
- اندازه گیری غیر مستقیم از یک واقعه یا شرایط است.
- متغیری است که جهت نمایش یک وضعیت داده شده برای اندازه گیری تغییرات به کار می رود.
- ابزاری که نظام اطلاعات بهداشتی آن را مورد استفاده قرار می دهد تا داده خام را به اطلاعات مفید تبدیل سازد و شرایطی را برای مقایسه های مختلف فراهم آورد.

مروری بر شاخص ها

شاخص را می توان به سه بخش نسبت ها، میزان ها و شاخص های عددی تقسیم نمود:

الف- نسبت (Proportion):

کمیت نسبی یک عدد را به عدد دیگر نشان می دهد و شامل انواع زیر است:

- ۱- نسبت هایی که صورت، بخشی از مخرج است، مثل نسبت مراکز بهداشتی بدون برق به کل مراکز بهداشتی.
- ۲- نسبت هایی که صورت و مخرج از دو جامعه متفاوت هستند، مثل نسبت پرستار به جمعیت.

ب- میزان (Rate):

احتمال وقوع یک حادثه در مدت زمان مشخص و در جمعیت معین است مثل میزان مرگ و میر در طی یک سال.

ج- شاخص عددی

شاخصی است که تعداد وقایع را بدون مخرج نشان می دهد. اما امروزه آمار به عنوان مهم ترین ابزار برنامه ریزی برای آینده و ارزشیابی عملکرد گذشته و عامل اصلی در تصمیم گیری و مدیریت بوده و از اهمیت ویژه ای برخوردار است. این نظام آماری است که اطلاعات و آمار را در دسترس برنامه ریزان و مدیران قرار می دهد. اطلاعات آماری درست و دقیق، پایه برنامه ریزی صحیح و عامل اصلی در تصمیم گیری و مدیریت است.

بهورزان شاغل در خانه های بهداشت به عنوان عوامل کار در اولین سطح تماس با جامعه روستایی، اطلاعات آماری کاملی از منطقه تحت پوشش خود جمع آوری نموده و هم زمان و پس از ارائه خدمات بهداشتی اطلاعات را در فرمهای آماری مربوطه برحسب نوع فرم و سیستم گزار شده می (به صورت ماهانه، فصلی و...) درج نموده و به مرکز بهداشتی درمانی مربوطه گزارش می نمایند.

شاخص های مهم سلامت:

با توجه به نوع ارزیابی، هر یک از این شاخص ها دارای کاربرد خاص خود می باشند. به طور مثال شاخص هایی مانند درصد پوشش خدمات، درصد پوشش مراقبت کودکان، درصد پوشش تنظیم خانواده و ... در ارزیابی ارائه خدمات و میزان دسترسی کاربرد دارند. تعدادی از این شاخص ها در ارزیابی اهدافی کاربرد دارند که نیاز به مدت بیشتری دارند و دستیابی به آنها در اهداف کوتاه مدت میسر نبوده و معمولاً در دسته اهداف میان مدت و بلند قرار دارند. ممکن است بخش های بیشتری (بجز بهداشت) در این اهداف تأثیر داشته باشند. شاخص هایی مانند: میزان باروری و یا میزان مرگ

در تعیین شاخص های بهداشتی (F)، معمولاً دو عامل مهم مورد نظر می باشند:

جمعیت (P)

وقایع (E)

که وقایع ممکن است تولد، مرگ، بیماری، همه گیری بیماری و غیره باشد.

$$F = \frac{E}{P} \text{ و } E = P \times F$$

روش های محاسبه جمعیت

الف - سرشماری

روش سرشماری خانه به خانه که در این روش با مراجعه مستقیم به درب خانه یا روش های غیرمستقیم جمعیت سرشماری می شود.

ب - روش های برآورد جمعیت

در این روش بر اساس ثبت وقایع مرتبط با جمعیت، اطلاعات موجود در سرشماری های قبلی و ... بر اساس فرمول های مربوطه به صورت تقریبی جمعیت محاسبه می شود.

تعیین جمعیت وسط سال

برای برآورد جمعیت وسط سال از چند روش استفاده می شود:

الف - روش ازدیاد طبیعی

جمعیت با استفاده از رشد جمعیت (تولد و مرگ (و محاسبه مهاجرت ها محاسبه می شود.



ب - روش های محاسباتی

در یک خانه بهداشت یا مرکز بهداشتی درمانی روستایی، در صورتی که امکان شمارش جمعیت وسط سال نباشد می‌توان جمعیت ابتدای دو سال متوالی را با هم جمع نمود و تقسیم بر 2 کرد. جمعیت به دست آمده برآورد جمعیت وسط سال می‌باشد.

اطلاعات جمعیتی

علاوه بر وجود آمار کل جمعیت، نیاز است که جمعیت به تفکیک گروه‌های سنی، جنسی، نوع منطقه تحت پوشش (شهری، روستایی، عشایری، اصلی، قمر و ...) تعیین گردد.

نمونه ی یک جدول اطلاعات جمعیتی

کل		قمر 		شهر / روستای اصلی 		منطقه و جنس
زن*	مرد	زن*	مرد	زن*	مرد	
						سن
						کمتر از یکسال
						۱-۴
						۵-۹
						۱۰-۱۴
						۱۵-۱۹
						۲۰-۲۴
						۲۵-۲۹
						۳۰-۳۴
						۳۵-۳۹
						۴۰-۴۴
						۴۵-۴۹
						۵۰-۵۴
						۵۵-۵۹
						۶۰-۶۴
						۶۹-۶۵
						۷۴-۷۰
						۷۹-۷۵
						۸۴-۸۰
						۸۵ و بیشتر
						جمع

شرح جزئیات گزارش دهی خانه های بهداشت

خلاصه فعالیت های متعددی که توسط بهورزان در خانه های بهداشت انجام می گیرد، در قالب فرمهای آماری از خانه بهداشت به مرکز بهداشتی درمانی گزارش می گردد که بر اساس این اطلاعات، شاخص ها و پوشش مراقبتهای بهداشتی محاسبه شده و نتایج حاصله به بهورزان اعلام می شود تا به منظور ارتقا و بهبود پوشش های مراقبتی مورد استفاده قرار گیرند.

نسبت سرباری: رابطه ی بین افراد بالقوه خود کفا و افرادی که در دو انتهای عمر (یعنی کودکی و پیری) قرار دارند را نشان می دهد.

$$\text{نسبت سرباری} = \frac{\text{جمعیت زیر 15 سال} + \text{جمعیت 65 سال به بالا}}{\text{جمعیت 15 تا 64 سال}}$$

شاخص های مربوط به برنامه های بهداشتی

شاخص های برنامه کودکان

۱- میزان گروه سنی زیر یکسال

$$\frac{\text{جمعیت زیر یکسال}}{\text{کل جمعیت}} * 100$$

۲- میزان گروه سنی زیر ۵سال

$$\frac{\text{جمعیت زیر ۵سال}}{\text{کل جمعیت}} * 100$$

۳- میزان مرگ کودکان زیر یکسال

$$\frac{\text{تعداد مرگ کودکان کمتر از یکسال}}{\text{موالید زنده}} * 100$$

۴- میزان مرگ کودکان کمتر از ۵سال

$$\frac{\text{تعداد مرگ کودکان کمتر از ۵سال}}{\text{جمعیت زیر ۵سال}} * 100$$

شاخص های برنامه بهداشت محیط و حرفه ای

۱- درصد خانوارهای روستایی که به آب آشامیدنی سالم دسترسی دارند.

$$\frac{*100 \text{ تعداد خانوارهای روستایی که به آب آشامیدنی سالم دسترسی دارند}}{\text{تعداد کل خانوارها}}$$

۲- درصد خانوارهای روستایی که از شبکه عمومی آب آشامیدنی برخوردار می باشند.

$$\frac{*100 \text{ تعداد خانوارهای روستایی که از شبکه عمومی آب آشامیدنی برخوردار می باشند}}{\text{تعداد کل خانوارها}}$$

۳- درصد خانوارهای روستایی که آب آشامیدنی خود را با جوشاندن یا کلرینه کردن ضد عفونی می کنند

$$\frac{*100 \text{ تعداد خانوارهای روستایی که آب آشامیدنی خود را با جوشاندن یا کلرینه کردن ضد عفونی می کنند}}{\text{تعداد کل خانوارها}}$$

۴- درصد موارد مطلوب آزمایشات کلرسنجی آب آشامیدنی (روستایی)

$$\frac{*100 \text{ تعداد نمونه هایی که نتیجه کلرسنجی مطلوب بوده است}}{\text{کل نمونه ها}}$$

۵- نسبت کارگاه های تحت پوشش

$$\frac{*100 \text{ تعداد کارگاه های خانگی و غیر خانگی تحت پوشش}}{\text{تعداد کل کارگاه های شناسایی شده خانگی و غیر خانگی}}$$

۶- درصد شاغلین تحت پوشش

$$\frac{*100 \text{ تعداد شاغلین فرم بازدید اولیه}}{\text{تعداد کل کارگران کارگاه های تحت پوشش}}$$

۷- درصد کارگاه ها و شاغلین در معرض عوامل زیان آور

$$\frac{*100 \text{ تعداد کارگران در معرض عوامل زیان آور}}{\text{تعداد کل کارگران کارگاه های تحت پوشش}}$$

شاخص های برنامه سلامت مادران

- ۱- درصد مراقبت پیش از بارداری در زنان باردار (در مقطع زمانی مورد نظر)
- $$\frac{100 * \text{تعداد زنان باردار جدید که مراقبت پیش از بارداری را دریافت نموده اند}}{\text{کل زنان باردار جدید}}$$
- ۲- پوشش کلی مراقبت بارداری (مقطع زمانی مورد نظر)
- $$\frac{100 * \text{تعداد زنان زایمان کرده که حداقل ۱ بار مراقبت دوران بارداری را دریافت نموده اند}}{\text{تعداد کل زنان زایمان کرده}}$$
- ۳- درصد تشکیل پرونده مراقبت بارداری در هفته ۶ تا ۱۰ بارداری و کمتر (در مقطع زمانی مورد نظر)
- $$\frac{100 * \text{تعداد زنان زایمان کرده که پرونده مراقبت بارداری در هفته ۶ تا ۱۰ بارداری برای آنان تشکیل شده است}}{\text{تعداد کل زنان زایمان کرده}}$$
- ۴- درصد مادران باردار زیر ۱۸ سال (در مقطع زمانی مورد نظر)
- $$\frac{100 * \text{تعداد زنان باردار زیر ۱۸ سال}}{\text{تعداد کل زنان باردار}}$$
- ۵- درصد مادران باردار بالای ۳۵ سال (در مقطع زمانی مورد نظر)
- $$\frac{100 * \text{تعداد زنان باردار بالای ۳۵ سال}}{\text{تعداد کل زنان باردار}}$$
- ۶- درصد انجام زایمان توسط فرد دوره ندیده (در مقطع زمانی مورد نظر)
- $$\frac{100 * \text{تعداد زایمان انجام شده توسط افراد دوره ندیده}}{\text{تعداد کل زایمان ها}}$$
- ۷- درصد انجام زایمان توسط فرد دوره دیده (ماما روستا و ماما تحصیل کرده) (در مقطع زمانی مورد نظر)
- $$\frac{100 * \text{زایمان انجام شده توسط افراد دوره دیده}}{\text{تعداد کل زایمان ها}}$$
- ۸- درصد انجام زایمان به طریقه سزارین (در مقطع زمانی مورد نظر)
- $$\frac{100 * \text{تعداد زایمان انجام شده به طریق سزارین}}{\text{تعداد کل زایمان های ثبت شده}}$$

بیماری های واگیر و غیر واگیر

۱- درصد پوشش واکسیناسیون ب ث ژ در کودکان زیر یکسال

$$\frac{100 * \text{تعداد کودکان زیر یکسال واکسینه شده ب ث ژ}}{\text{جمعیت کودکان زیر یکسال}}$$

۲- درصد پوشش واکسن سرخک

$$\frac{100 * 100 \times \text{تعداد کودکان زیر یکسال واکسینه شده نوبت اول سرخک}}{\text{جمعیت کودکان زیر یکسال}}$$

۳- درصد تعداد زوج ناقلین شناسایی شده بیماری تالاسمی در یکسال

$$\frac{100 * \text{تعداد زوج ناقل شناسایی شده در یکسال}}{\text{تعداد کل مراجعین ازدواج در همان سال}}$$

۴- میزان بروز سوانح و حوادث

$$\frac{100 * \text{تعداد سوانح و حوادث در یکسال}}{\text{جمعیت متوسط سال همان منطقه در همان سال}}$$

۵- درصد جمعیت تحت پوشش برنامه پرفشار خون خون

$$\frac{100 * \text{جمعیت تحت پوشش برنامه پرفشاری خون به تفکیک سن، جنس و منطقه}}{\text{کل جمعیت همان سال به تفکیک سن جنس و منطقه}}$$

تمرین:

۱- تعداد کودکان زیر یکسال خانه بهداشت ۲۰۰ نفر می باشد. ۱۸۰ نفر واکسن سرخک بار اول را دریافت نمودند؛

شاخص پوشش واکسن سرخک را محاسبه کنید؟

۲- در جمعیت ۵۰۰۰ نفری در سال ۱۳۹۹ تعداد ۱۰۰ نفر تحت پوشش برنامه های فشار خون بالا قرار گرفتند درصد

جمعیت تحت پوشش برنامه فشار خون را محاسبه کنید

مروری کوتاه بر مفاهیم و انواع روش تحقیق

هدف از تحقیق

بررسی یک مشکل و مسئله یا پیدا کردن پاسخ یک سوال و یافتن راه حل با استفاده از روش علمی و مستند برای کمک به تصمیم گیری و برنامه ریزی برای حل مشکل.

اولویت بندی



انتخاب اولویت سلامت

۱- روش غیرساختاری:

استفاده از نظرات صاحب نظران

۲- روش ساختاری :

- (a) ارتباط
- (b) مناسبت (شدت و وسعت)
- (c) اهمیت زمانی
- (d) توانایی حل مشکل
- (e) مقبولیت
- (f) هزینه-فایده

۱- ارتباط

- ✓ چه مقدار مسئله شناسایی شده با وظایف ما و سیستم کاری ما ارتباط مستقیم دارد.
- ✓ باید مسائلی را انتخاب کنیم که توسط سازمان ما قابل حل باشد.

۲- مناسبت:

- مسئله شناسایی شده چه گستره جمعیتی و جغرافیایی، چه گروه سنی یا جنسی و چه گروه شغلی را در بر می گیرد (وسعت)
- چقدر بر سلامت مردم تاثیر منفی می گذارد.
- چه مقدار هزینه، عوارض جسمانی و روانی و معلولیت و... بر جامعه تحمیل می کند.
- چه تعداد از مسئله آسیب می بینند.
- عمق آسیب چقدر است.

۳- اهمیت زمانی

- ✓ برخی مسائل به لحاظ شرایط زمانی حاد، اضطراری یا فوری هستند و لازم است در سریعترین زمان ممکن برطرف شوند مثل شیوع بیماری وبا، مشکلات ناشی از سوانح و حوادث
- ✓ برخی مسائل اهمیت بلند مدت دارند مثل تغییر عادات رفتار بهداشتی مردم، تغییر عادات غذایی جامعه

۴- توانایی حل مشکل

- ✓ مسئله مورد نظر چقدر قابلیت اجرایی دارد.
- ✓ آیا توانایی حل مشکل را داریم.
- ✓ آیا امکانات لازم برای حل مسئله وجود دارد.

۵- مقبولیت

- مشکل و پیشنهاد مورد نظر چقدر مقبولیت فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و اخلاقی دارد؟
- آیا از نظر مدیران سازمان، افکار عمومی جامعه و فرهنگ رایج، اخلاقیات و ارزشهای اجتماعی مورد پذیرش است یا خیر؟

۶- هزینه - فایده

آیا منابع، زمان، پول و نیروی انسانی که برای تشخیص و حل مسئله به کار می بریم ارزش نتایج مورد انتظار را دارند؟
مثال

ردیف	مسئله	ارتباط مستقیم	توانایی حل مسئله	اهمیت زمان		مناسبت		هزینه فایده	مقبولیت	توجه	آرپین
				مدت کوتاه	بلندمدت	وسعت	شدت				
۱	شیوع گواتر در دانش آموزان	۳	۴	۱	۴	۲	۲	۴	۴	۲۴	۳
۲	عدم مصرف درست قرصهای پیشگیری از بارداری	۴	۳	۲	۴	۵	۲	۴	۳	۲۷	۲
۳	پرفشاری خون در بالغین	۳	۲	۱	۴	۴	۳	۳	۴	۲۴	۳
۴	دفع غیربهداشتی فاضلاب	۳	۲	۲	۴	۴	۲	۳	۲	۲۲	۴
۵	شیوع اسهال	۴	۴	۴	۲	۴	۴	۴	۴	۳۰	۱

تحلیل و بیان مسئله



designed by freepik

پس از تشخیص مسئله گام بعدی توجیه دلایل اهمیت حل مسئله است:

- تعیین عوامل احتمالی ایجاد کننده مسئله
- دامنه و شدت مسئله
- عوارض باقی ماندن مسئله
- منافع حاصل از حل مسئله

❖ لازم است برای تحلیل مسئله از همکاری و مشارکت افراد آگاه نسبت به مسئله و انرژی فکری آنها برای شناسایی به ابعاد موضوع استفاده کرد

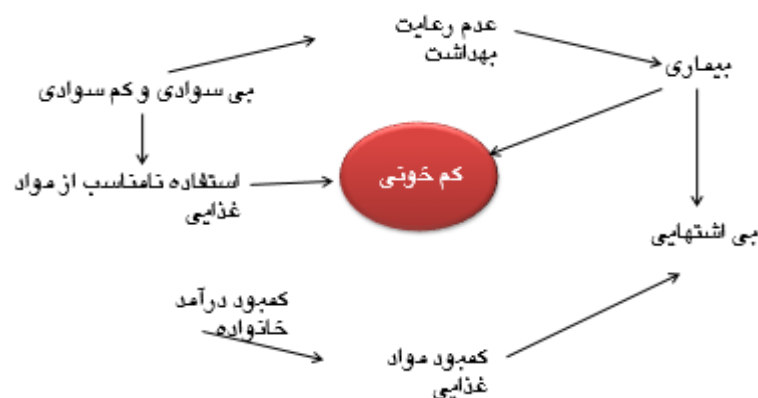
شبکه علیت

➤ در این روش مسئله اصلی درون یک شکل هندسی قرار می گیرد، سپس عوامل مستقیم و غیر مستقیم مرتبط با مسئله توسط بردار نشان داده می شود.

✓ عوامل مستقیم: مستقیماً باعث ایجاد مسئله می شوند.

✓ عوامل غیر مستقیم: با ایجاد یک اختلال که علت مشکل است سبب ایجاد مسئله می شوند.

مثال: شبکه علیت کم خونی



نمودار شش کلمه ای

با پاسخ دادن به شش سوال یک کلمه ای در دو بخش رویداد و عدم رویداد، ابعاد مسئله مورد نظر را مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهند:

- ✓ چرا؟
- ✓ چه؟
- ✓ چگونه؟
- ✓ چه زمانی؟
- ✓ چه کسی؟
- ✓ کجا؟

مثال: نمودار شش کلمه ای بررسی علل ایجاد کننده شکست برنامه مبارزه با سل

چه؟	
چه چیزی اتفاق می افتد؟	چه چیزی اتفاق نمی افتد؟
افزایش، بروز موارد جدید	کاهش بیماری سل، توقف بروز موارد جدید
چرا؟	
چرا اتفاق می افتد؟	چرا اتفاق نمی افتد؟
بهداشت نامناسب سو تغذیه نامنظم بودن برنامه درمان و پیگیری	بهبود تغذیه و بهداشت رعایت دستور پزشک نظم درمان
کجا؟	
کجا اتفاق می افتد؟	کجا اتفاق نمی افتد؟
مناطق فقیرنشین	مناطق مرفه

چه زمانی؟	
چه زمانی اتفاق می افتد؟	چه زمانی اتفاق نمی افتد؟
زمانی که فقر اقتصادی و مخارج درمان بالا باشد و درمان به هنگام صورت نگیرد	زمانی که فقر اقتصادی ریشه کن شود و درمان به موقع انجام شود
چه کسی؟	
چه کسی سبب بوجود آمدن اتفاق است؟	چه کسی در متوقف کردن آن نقش دارد؟
مسئولین ناکارآمد بهداشت اطرافیات بیمار	بیمار + پزشک مردم + سیستم بهداشتی و درمانی
چگونه؟	
چگونه به وجود مسئله پی می بریم؟	چگونه به وجود آن پی نمی بریم؟
پایش و غربالگری منظم پیگیری دقیق موارد گزارشهای بهداشتی و پزشکی افزایش بیماران مراجعه کننده	عدم پایش و غربالگری منظم عدم پیگیری موارد عدم گزارش دهی منظم بی توجهی به تغییرات بیماران

شیوه تنظیم گزارش و بیان مسئله

الف- اطلاعات زمینه ای

ب- توصیف دقیق مسئله

ج- فواید پژوهش برای حل مشکل

الف- اطلاعات زمینه ای

شرح کوتاهی از خصوصیات محیطی خانه بهداشت شامل:

موقعیت جغرافیایی، روستاهای تحت پوشش، وضعیت بهداشتی- اجتماعی، فعالیت های مهم و آمارها و شاخص

های بهداشتی

ب- توصیف دقیق مسئله

✓ نحوه بروز مسئله و عوارض آن

✓ وسعت و شدت مسئله

✓ عوامل موثر در ایجاد مسئله

✓ علل اهمیت لزوم برطرف نمودن مشکل

✓ آیا تلاشی برای حل مسئله در حال حاضر انجام میشود با بیان نقاط ضعف و کمبودها آن

ج) فواید پژوهش برای حل مشکل

✓ چه نتایجی از حل مشکل انتظار می رود.

✓ حل مشکل چه فوایدی خواهد داشت.

تعیین اهداف تحقیق

✓ شناسایی یا تعیین سهم دقیق عوامل منجر به پیدایش مسئله (اهداف پژوهش)

✓ استفاده نهایی پژوهش (هدف کاربردی)

ویژگی اهداف پژوهش

✓ از بطن مسئله استخراج شده باشد.

✓ واقع بینانه باشد.

✓ قابل دسترسی باشد.

✓ قابل اندازه گیری باشد.

افعال مورد استفاده در نوشتن اهداف پژوهش

✓ محاسبه کردن

✓ شناسایی کردن

✓ توصیف کردن



✓ شرح دادن

مثال

مشکل: شیوع پدیکولوز در دانش آموزان مدرسه

هدف کلی: تعیین علل مرتبط با پدیکولوز در دانش آموزان مدرسه

اهداف اختصاصی (فرعی):

✓ تعیین وضعیت بهداشتی خانواده های افراد آلوده

✓ تعیین وضعیت بهداشتی مدرسه

✓ مقایسه آگاهی بهداشتی مادران و کودکان افراد آلوده و غیر آلوده

✓ توصیف وضعیت بهداشتی گرمابه های عمومی

گردآوری اطلاعات و تفسیر داده ها

▪ گردآوری اطلاعات = جمع آوری اطلاعات لازم در خصوص علل یا عوامل بوجود آورنده مسئله

▪ تفسیر داده ها = تعیین سهم هر علت، رابطه یا شدت همبستگی هر عامل با مسئله

روشهای گردآوری اطلاعات

✓ داده های کمی: اطلاعات آماری جاری و غیر جاری (اعداد و ارقام) منطقه شامل: جمعیت، تعداد تولد، تعداد

مادران باردار، شیوع بیماری های مختلف،...

✓ داده های کیفی: نتایج حاصل از بحثهای گروهی و سوالات محاسبه ای باز از افراد صاحب نظر و دارای تجربه

✓ روش ترکیبی: استفاده از هر دو روش کیفی و کمی

جمع آوری اطلاعات در جامعه مورد مطالعه

• جامعه کوچک: سرشماری

• جامعه بزرگ: نمونه گیری تصادفی ساده

نمونه گیری تصادفی منظم

نمونه گیری خوشه ای

نمونه گیری تصادفی ساده

اعداد تصادفی با استفاده از قرعه کشی از میان شماره واحد های مورد مطالعه انتخاب می شوند. در این روش شانس

انتخاب کلیه افراد با هم برابر است.

نمونه گیری تصادفی منظم

تعداد افراد جامعه به تعداد مورد نظر افراد نمونه تقسیم و عدد بدست آمده (ضریب K) فاصله بین نمونه ها خواهد بود.



نمونه گیری خوشه ای

نمونه ها بصورت گروهی انتخاب می شوند. منطقه را بلوک بندی نموده و نمونه ای متشکل از چند بلوک را انتخاب می کنیم. دلیل استفاده از این روش صرفه جویی اقتصادی و رفع مشکل پراکندگی نمونه ها می باشد.

پرسشنامه

- ✓ یک ابزار برای جمع آوری داده ها است.
- ✓ سوالات آن با توجه به اهداف گردآوری داده ها می باشد
- ✓ قبل از اجرا یکبار به صورت آزمایشی تکمیل و مورد بازنگری و اصلاح قرار می گیرد.
- ✓ سوالات می توانند تشریحی (باز) یا چهار گزینه ای (بسته) باشند.

سوالاتی که قبل از طراحی پرسشنامه باید از خود پرسید:

- ✓ داده های مربوط به چه چیزی را می خواهم گردآوری کنم.
- ✓ داده ها را از چه جمعیتی می خواهم پرسم؟ آیا باسوادند یا بی سواد؟ خصوصیات آنها چیست؟
- ✓ داده ها را چگونه می توانم گردآوری کنم؟

نمونه پرسشنامه

پرسشنامه دلایل عدم مراجعه مردم به خانه بهداشت	
کد	تاریخ.....
<input type="checkbox"/>	جنس: ۱- مرد ۲- زن
<input type="checkbox"/>	وضعیت تاهل: ۱- مجرد ۲- متأهل ۳- مطلقه ۴- همسر مرده
<input type="checkbox"/>	تعداد اعضای خانوار:
<input type="checkbox"/>	آیا برای دریافت خدمات به خانه بهداشت مراجعه میکنید؟ ۱- بله ۲- خیر
<input type="checkbox"/>	در صورت عدم مراجعه دلیل شما چیست؟ ۱- عدم آگاهی ۲- دوری مسافت ۳- نارضایتی از خدمات ۴- ناکافی بودن خدمات ۵- سایر (نام ببرید)..... در صورتی که نظر یا پیشنهادی دارید بفرمایید/ بگویید.....

ملاحظات اخلاقی در گردآوری داده ها

- ✓ حفظ اسرار پاسخ دهندگان
- ✓ احترام به ارزشهای خاص فرهنگی، سنتها، آداب و رسوم
- ✓ محرمانه نگه داشتن داده های شخصی
- ✓ جلب مشارکت و کسب رضایت افراد برای شرکت در مطالعه یا مصاحبه
- ✓ عدم سوء استفاده از اطلاعات
- ✓ عدم القاء یا تحمیل نظرات شخصی به افراد مورد مطالعه یا مصاحبه

طرح پژوهش شامل :

- عنوان مسئله
- بیان مسئله
- اهداف پژوهش
- سوالات یا فرضیات پژوهش
- روش گردآوری و تحلیل داده ها
- شیوه ارائه گزارش
- مدت زمان اجرا
- هزینه های اجرای طرح

پردازش و تفسیر داده ها

۱- کنترل کیفیت داده ها

باز بینی و اصلاح خطاهای احتمالی در داده ها قبل از پردازش

۲- تفکیک داده ها

۳- پردازش داده ها (دستی یا رایانه ای)

- فراوانی مطلق-نسبی-تجمعی
- شاخص های مرکزی (میانگین، میانه، نما)
- شاخص پراکندگی (دامنه تغییرات، انحراف معیارها)

برای تفسیر بهتر اطلاعات و نمایش آنها از نمودار استفاده می شود.

برنامه ریزی برای حل مسئله و ارائه گزارش

برنامه ریزی عبارت است از پیش بینی فعالیتهایی که باعث رسیدن به هدف (حل مسئله) می شود.

مراحل برنامه ریزی

۱. تعیین هدف
۲. شناسایی راه حل های ممکن برای رسیدن به هدف
۳. تعیین بهترین راه حل ممکن
۴. پیش بینی فعالیتهایی که راه حل را میسر می سازد
۵. کسب منابع لازم برای اجرای فعالیتها

راه حلی که در یک منطقه موفق است امکان دارد در جای دیگر کاربرد نداشته باشد

معیار های انتخاب راه حل

- ✓ سهولت اجرا
- ✓ مقبولیت
- ✓ اثر بخشی
- ✓ اقتصادی بودن

❖ مثال:

هدف: سالم سازی آب منطقه برای کاهش بیماریهای منتقله از آب

راه حلها:

۱. ایجاد شبکه فاضلاب
۲. ایجاد شبکه آبرسانی
۳. حفر چاه جدید در منازل
۴. توزیع کلر برای ضد عفونی کردن آب مصرفی
۵. ترویج روشهای سنتی تصفیه آب

انتخاب بهترین راه حل مسئله

راه حل	سهولت	مقبولیت	اثربخشی	اقتصادی بودن	امتیاز
۱- ایجاد شبکه فاضلاب	۳	۴	۴	۴	۱۵
۲- ایجاد شبکه آبرسانی	۴	۵	۵	۵	۱۹
۳- حفر چاه آب جدید منازل	۴	۲	۲	۳	۱۲
۴- توزیع کلر	۵	۴	۲	۲	۱۳
ترویج روشهای سنتی	۴	۲	۲	۲	۱۰

هرچقدر در توجیه بهترین راه حل مسئله از شاخصهای مقداری نظیر هزینه، طول عمر، نرخ بازدهی سرمایه، میزان های بهداشتی و... استفاده کنیم، راه حل عینی تر و عملی تری را انتخاب خواهیم کرد

پیش بینی عملیات

برای ارائه پیشنهاد در غالب برنامه ریزی عملیاتی برای حل مشکل باید به پرسشهای زیر پاسخ داد:

- چه کاری؟ چه فعالیتهایی باید انجام شود؟
- چگونه؟ با چه روش و وسایلی باید انجام شود؟
- چه کسانی؟ به چه مهارتها و تخصص هایی نیاز است؟
- کجا؟ محل اجرای هر فعالیت کجاست؟
- چه زمانی؟ زمان اجرای هر فعالیت کی هست؟
- چقدر؟ چه منابع پولی لازم است؟

گزارش نویسی

اهداف گزارش نویسی:

- آگاه کردن مسئولان و همکاران از ابعاد مسئله
- به اطلاع رساندن نتیجه گردآوری و تحلیل داده ها:
- شناسایی عامل / عوامل ایجاد کننده مسئله
- ارائه پیشنهاد عملیاتی برای حل مسئله
- جلب موافقت مدیران برای تامین بودجه و منابع لازم به منظور اجرای برنامه عملیاتی

اجزای گزارش اجرای طرح پژوهشی

- روی جلد(نام سازمان،عنوان طرح پژوهش،مجری،تاریخ اجرا،بودجه طرح)
- فهرست
- چکیده
- مقدمه
- روش گردآوری داده ها
- یافته ها
- نتیجه گیری
- پیشنهاد راه حل
- فهرست مراجع

خصوصیات یک گزارش خوب

- قابل درک بودن اجزای گزارش
- کوتاه بودن گزارش
- ابتدا کلیات بیان شود بعد جزئیات
- گزارش کامل و حاوی اطلاعات مورد نیاز خواننده باشد.
- ترتیب و توالی در آن رعایت شده باشد.
- جمله ها روان و کوتاه و با رعایت دستور زبان باشد.
- از جداول و نمودارها برای تفهیم بهتر مطالب استفاده شده باشد.
- تهیه امکانات و وسایل

پایش: نظارت و سنجش و ثبت نحوه اجرای فعالیتها برای کنترل برنامه توسط مجریان طرح

کنترل: فرایند اطمینان از اجرای برنامه ها و اصلاح انحرافات ، برای دستیابی به اهداف معین

پایش داده ها:

- زمان
- نیروی انسانی
- منابع مالی
- مشارکت افراد و گروه ها

پایش فرایند

- رعایت ضوابط و مقررات
- حفظ استانداردهای کاری

پایش ستانده ها:

- مطلوبیت نتایج
- به موقع بودن خدمات
- بهنگام بودن تصمیم گیری
- رضایت جامعه

ویژگی های پایش

جامع : همه مراحل اجرای برنامه را در بر گیرد

پویا : مستمر انجام شود.

گویا : برنامه با شاخصهای مناسب سنجیده شود.

موثر : بتواند تهدیدها و فرصتهای برنامه را مشخص نماید

نقاط ضعفی که در پایش می تواند آشکار شود:

➤ غیر موثر بودن برنامه

➤ ناکافی بودن منابع

➤ نادرستی شیوه اجرایی از نظر فنی

➤ مدیریت ضعیف

➤ خطاهای نیروی انسانی

➤ عدم استقبال مردم از برنامه

ملزومات پایش خوب

➤ جدول زمانی تهیه کنیم.

➤ از دفترچه یادداشت استفاده کنیم.

➤ آمادگی قبلی برای پایش هر مرحله

➤ در پایش هر مرحله از فهرست باز بینی استفاده نماییم.

➤ به حافظه خود اطمینان نکنیم.

ارزشیابی برنامه

۱. اثربخشی

- آیا به نتایج مورد انتظار دست یافتیم؟
- آیا نتایج با ارزش بوده اند؟

۲. عملکرد فعالیتها

- آیا فعالیتها به بهترین وجه ممکن اجرا شده و ارزشهای
- اخلاقی و اجتماعی مدنظر بوده است؟ اگر نه چرا؟

۳. هزینه - اثربخشی

- آیا همین نتایج را می توانیم با هزینه کمتری به دست آوریم؟
 - اگر بله با تغییر در کدام منابع
- بهرتر است در ارزشیابی تا حد امکان از بیان کمی بجای کیفی استفاده کنیم

خلاصه

نیازهای مردم به طور مداوم در حال تغییر است، برای رویارویی با تغییرات و حل مشکلات بهداشتی به عنوان نیروی انسانی شاغل در این بخش باید بتوانیم به روش علمی با رویدادها برخورد کنیم و مشکلات را شناسایی و برطرف نماییم. به این منظور :

- بایستی با سیستم و منطقه و جمعیت تحت پوشش خود و روابط بین آنها آشنا باشیم.
- بتوانیم مشکلات را شناسایی و اولویت بندی و تحلیل نماییم.
- با روشهای جمع آوری اطلاعات و داده ها آشنا باشیم.
- ابزارهای جمع آوری داده ها را بشناسیم.
- توانایی تحلیل و تشخیص علل زمینه ای مسائل را پیدا کنیم.
- برای حل مساله برنامه ریزی نماییم .
- پایش و ارزشیابی صحیح حین اجرای برنامه برای تشخیص عیوب و بررسی میزان پیشرفت برنامه در رسیدن به هدف را مدنظر داشته باشیم
- در این صورت سیستمی پویا داشته و در راه ارتقا سطح سلامت جامعه گام برداشته و رضایتمندی دریافت کنندگان خدمت را در پی خواهد داشت.

- ۱) مسئله را تعریف کنید؟
- ۲) تفاوت بین روش فعال و غیر فعال را در شناسایی مسائل توضیح دهید.
- ۳) انواع روشهای غیر فعال را نام ببرید.
- ۴) معیارهای اولویت بندی در روش ساختاری را نام برده دو مورد را توضیح دهید.
- ۵) یک روش تحلیل و بیان مسئله را با ذکر مثال توضیح دهید.
- ۶) برای توصیف دقیق مسئله به چه نکاتی باید توجه کرد؟
- ۷) برای نوشتن اهداف یک پژوهش از چه افعالی می توانیم استفاده کنیم.
- ۸) ویژگی های اهداف پژوهش را نام ببرید.
- ۹) روشهای گردآوری داده ها را نام برده یک مورد را توضیح دهید.
- ۱۰) نمونه گیری تصادفی منظم را توضیح دهید.
- ۱۱) ملاحظات اخلاقی در گردآوری داده ها نام ببرید.
- ۱۲) کنترل کیفیت داده ها یعنی چه؟
- ۱۳) شاخصهای مرکزی را نام ببرید.
- ۱۴) معیارهای لازم برای انتخاب بهترین راه حل را نام برده دو مورد را توضیح دهید.
- ۱۵) هدف از گزارش نویسی چیست؟
- ۱۶) نتیجه گیری در گزارش شامل چه مطالبی می باشد؟
- ۱۷) خصوصیات یک گزارش خوب را نام ببرید.
- ۱۸) پایش و کنترل را تعریف کنید.
- ۱۹) در پایش برچه مواردی نظارت می کنیم؟
- ۲۰) "پایش باید پویا باشد" یعنی چه؟

چگونگی شناسایی مسائل و مشکلات سلامت در جمعیت تحت پوشش بر اساس شواهد آماری

اهداف آموزشی: پس از مطالعه این فصل انتظار می رود فراگیر بتواند:

- ۱- مشکلات منطقه تحت پوشش خود را شناسایی کند
- ۲- مشکلات منطقه خود را اولویت بندی کند
- ۳- آوری داده های مورد نیاز را جمع آوری کند
- ۴- داده های به دست آمده را تجزیه تحلیل کند
- ۵- گزارشی از نتایج ارزیابی جامعه خود بنویسد

شناسایی مسئله



شناسایی مسائل و مشکلات

تعریف مسئله یا مشکل:

پدیده ای غیرعادی در سیستم که باعث اختلال و بی نظمی شده و سبب افت یا کاهش کمی و کیفی جریان کارها و بازده سیستم می گردد.

تعریف مشکل:

”شکاف بین وضعیت موجود و آنچه باید باشد“

روشهای شناسایی مسئله

۱- روشهای غیرفعال: مسائلی که توسط دیگران شناسایی شده یا خود بروز میکنند:

۱. کنترل و ارزیابی توسط سرپرستان و مدیران
۲. بازرسی شدن
۳. وقایع بحرانی
۴. بروز شکایت و انتقاد

۲- روشهای فعال: روشهایی که خود برای تشخیص آن اقدام میکنیم

۱. ساده کردن کارها
۲. کنترل آماری
۳. نیازسنجی
۴. پایش و کنترل گلوگاه ها
۵. کنترل مالی
۶. تحلیل فرایند زمان انتظار
۷. مرور متون و اطلاعات علمی
۸. شرکت در دوره های آموزشی
۹. پیش آگهی رویدادها

ویژگی های اطلاعات سودمند برای تشخیص مسئله

۱. صحیح و دقیق
۲. سریع و بهنگام
۳. مرتبط با مسئله
۴. کامل
۵. دارای تناوب زمانی
۶. دارای محدوده مشخص
۷. دارای منشا و منبع موثق
۸. دارای شکل و ارائه مناسب

نیازسنجی در خانه بهداشت

نیازسنجی، ارزیابی جامعه و شناسایی مشکلات و مسائل بهداشتی و درمانی مردم به طور واقعی می باشد، که با درگیر شدن اعضای جامعه اطلاعات لازم جمع آوری تحلیل و منتشر می گردد. ایجاد انگیزه در افراد و القای حس تاثیر گذاری ایشان در برنامه های ارتقا سلامت منجر به مشارکت بیشتر و واقعی تر شدن ارزیابی خواهد شد.

روشهای شناسایی مسائل و مشکلات منطقه

- مصاحبه با افراد کلیدی مطلع
- مصاحبه گروهی
- مصاحبه جمعی
- مشاهده مستقیم
- بررسی نمونه ای سریع
- مطالعه مورد یا موارد

مراحل ارزیابی جامعه و نیازسنجی

۱. تشکیل تیم ارزیابی
۲. جمع آوری داده های جامعه
۳. جمع بندی و تحلیل داده های سلامت موجود در خانه بهداشت
۴. تحلیل داده های سلامت گردآوری شده
۵. گزارش به جامعه
۶. انتخاب اولویت سلامت

۱- تشکیل تیم ارزیابی

اعضا: دهیار، شورای اسلامی، ریش سفیدان و افراد با نفوذ، مدیر، معلمان مدرسه، اعضای سازمانهای موجود مثل بسیج و... بهتر است افرادی از جامعه که بیشترین تاثیر پذیری را از مسائل سلامتی دارند مثل افراد با درآمد پایین نیز عضو تیم باشند.

۲- جمع آوری داده های جامعه

- (۱) گردآوری داده های محلی (اطلاعات جمعیتی، شاخصها،...)
- (۲) مصاحبه با اعضای جامعه
- (۳) اجرای بحث های گروهی متمرکز یا جلسات گوش دادن
- (۴) بررسی نظرات سلامت جامعه (پرسشنامه)

جمع بندی داده ها به شما کمک میکند تا از داده های (Data) بدست آمده اطلاعات (Information) مورد نیاز را استخراج کنید

۴- تحلیل داده های سلامت گردآوری شده

گام اول: تحلیل داده های جمع آوری شده از جامعه

گام دوم: تحلیل داده های گردآوری شده در خانه بهداشت:

- جمعیت
- بارداری ها و موالید
- میرایی
- ابتلا و بیماری

بخشهای مورد توجه در تحلیل داده ها:

- آنالیز وضعیت موجود
- مقایسه وضعیت موجود با شهرستان و استخراج تفاوتها
- استخراج نقاط قوت و ضعف در منطقه
- استخراج علل موثر در مشکلات
- بررسی الگوی بیماریهای شایع

هشدار:

❖ پرهیز از نتیجه گیری زود هنگام
❖ درک علل واقعی مشکل و پرهیز از سطحی نگری

۵- شیوه ارائه گزارش

ارائه گزارش مکتوب

- توجه به محتوای مناسب بسته به مخاطب
- بیان قابل فهم و روشن و روان
- تشریح هدف ارزیابی و گزارش افراد مشارکت کننده در طرح

ارائه گزارش شفاهی

- مکان مناسب
- زمان مناسب
- حضور افراد ذی نفوذ و تاثیر گزار در جلسه
- اطلاع رسانی مناسب

نکات قابل ذکر در تهیه گزارش

- نتایج به دست آمده در هر یک از مراحل ارزیابی جامعه
- شایعترین و شدیدترین بیماریها یا مشکلات سطح جامعه
- داده های ثانویه مورد تاکید مردم منطقه
- نگرانی های اعضای جامعه تایید شده توسط داده های ثانویه
- باورها و نظرات تیم ارزیابی سلامت جامعه

نکات مهم در نوشتن گزارش

- خلاصه و شامل نکات اصلی باشد.
- از نوشتن عبارات احساسی خودداری شود.
- بتواند زمینه مشارکت و جلب همکاری افراد در رفع مشکل را فراهم آورد.

تمرین

- ۱- حداقل ۵ مورد از مشکلات منطقه تحت پوشش خود را شناسایی نموده و اولویت بندی کنید
- ۲- برای مشکلی که شناسایی نموده اید یک گزارش بنویسید

منابع

- ۱) حاتمی حسین، کتاب جامع بهداشت عمومی، انتشارات ارجمند، ویرایش چهارم: ۱۳۹۸
- ۲) گوردیس لیون، اپیدمیولوژی، تهران ترجمه حسین صباغیان، کوروش هلاکویی نایین انتشارات گپ، تهران ۱۳۸۹
- ۳) مازنرشیرا کرامر. جودیت.س، درامدی بر اپیدمیولوژی، ترجمه محسن جانقربانی، انتشارات خدمات فرهنگی کرمان، تهران: ۱۳۷۶
- ۴) ناصری، کیومرث، فرهنگ جامع همه گیری شناسی، انتشارات گپ ف تهران: ۱۳۸۹
- ۵) عزیزی، فریدون، محسن جانقربانی و حسین حاتمی، اپیدمیولوژی و کنترل بیماریهای شایع در ایران انتشارات خسروی، تهران ۱۳۸۹
- ۶) ارزیابی جامعه و روش تحقیق در خانه بهداشت - زهرا حسین خانی
- a. <http://health.sbm.ac.ir>
- ۷) بسته آموزشی جهت بهورزان گروه آمار، تحلیل عملکرد و برنامه ریزی معاونت امور بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی سال ۱۳۹۶
- ۸) رضایی منصور، روشهای آماری و شاخص های بهداشتی (ویژه آموزش بهورزان)، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، ۱۳۹۳
- ۹) رضایی منصور، شرفی کیومرث، خدادادی تاریخ، روش های آماری برای دانشجویان علوم پزشکی. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، ۱۳۹۰
- ۱۰) حسن زاده رمضان، روش های آماری در علوم رفتاری (آمار توصیفی و آمار استنباطی) نشر ویرایش، ۱۳۹۱
- ۱۱) محمد کاظم، ملک افضلی حسین