



استفاده از اطلاعات جهت اقدام

راهنمایی جهت کارکنان بهداشتی در سطح مرکز بهداشت شهرستان
برگرفته شده از کتاب:

**The Equity Project
USING INFORMATION FOR ACTION**

با نظرو راهنمایی:

دکتر محسن مقدمی

گردآوردگان:

افشان جوادی

زهرا فیروزی

واحد آمار و رایانه معاونت بهداشتی

به نام خداوند مهربان

فهرست مطالب

شماره صفحه

عنوان مطلب

۳ مقدمه‌ای بر نظام اطلاعات بهداشتی
۴ چرخه‌ی برنامه‌ریزی
۷ چرخه‌ی اطلاعات: جمع‌آوری داده‌ها
۱۵ گردش اطلاعات: پردازش داده
۲۰ چرخه‌ی اطلاعات: تجزیه و تحلیل اطلاعات
۲۴ چرخه‌ی اطلاعات: ارزیابی داده‌ها
۳۰ چرخه‌ی اطلاعات: تفسیراطلاعات
۳۶ چرخه‌ی اطلاعات: استفاده از اطلاعات
۴۰ مدیریت نظام اطلاعات

فصل اول

مقدمه‌ای بر نظام اطلاعات بهداشتی

هریک از کارکنان بهداشتی داده‌ها را بطور جاری جمع‌آوری می‌نمایند ولی اکثراً هرگز آنرا در جهت بهبود آرایه خدمات بهداشتی استفاده نمی‌کنند. راهنمای حاضر در مورد داده‌هایی است که قبلاً بصورت جاری جمع‌آوری شده‌اند. این داده‌ها می‌توانند به اطلاعات مفید مبتنی بر جامعه تبدیل گردند و جوابگوی سوالات پایه در مورد بهداشت جامعه تحت پوشش باشند.

نظام اطلاعات سلامت شهرستان^۱ (DHIS)

نظام اطلاعات سلامت شهرستان نظام اطلاعاتی براساس کاغذ است که از ترکیب فرم‌ها، برنامه‌ها و ابزارهای تحلیلی استفاده می‌نماید تا داده‌های گمنام جاری را به اطلاعات مفید مدیریتی تبدیل نماید و توسط مدیران برنامه‌ها و مراکز مورد استفاده قرار گیرد.

نظام اطلاعات سلامت شهرستان سعی بر این دارد تا پاسخگوی ۶ سوال کلاسیک اپیدمیولوژیکی در مورد وضعیت سلامت مردم باشد یعنی چه کسی، با چه چیز، چه وقت، کجا، به چه علت و چگونه.

اطلاعات در مورد اینکه چه کسی بیمار می‌شود، براساس یک سری ابزارهای جمع‌آوری داده، جمع‌آوری می‌شود و سابقه‌ای که در دست بیمار است دارای جزئیات فردی هر بیمار، عوارض بیماری و خدمات آرایه شده برای وی می‌باشد که باعث شناخت بیمار و پیگیری‌های بعدی می‌گردد و یک سابقه قانونی از تعامل فرد با نظام مراقبت‌های بهداشتی است.

DHIS بر تشخیص‌هایی که به لحاظ بهداشت محلی حایز اهمیت هستند و از طریق تحلیل وضعیت مشخص می‌گردند، متمرکز است (چه شرایطی). بیماری‌هایی که DHIS پیگیری می‌نماید تماماً دارای اولویت هستند و پرسنل محلی می‌توانند وارد عمل شوند. شرایط واگیردار، بیماری‌های حاد مبتلا به سالمندان و علاوه بر بیماری‌ها بر موارد فعالیت‌های پیشگیرانه، ارتقای سطح تغذیه کودکان، توانبخشی، غربالگری پیشرفته و غیره نیز تاکید دارد.

نظام اطلاعات سلامت شهرستان براساس اطلاعات مرکز بهداشت عمل می‌کند، از این رو کلیه اطلاعات مرتبط با ناحیه جغرافیایی تحت پوشش مرکز و افرادی است که در آن نواحی زندگی می‌کنند (بیماران از کجا می‌آیند).

داده‌های ماهیانه نظام اطلاعات سلامت شهرستان به پرسنل اجازه می‌دهد تا شرایط و استفاده از آرایه خدمات را در طول زمان به نمودار تبدیل و دفعات مورد یاد شده را در ماه‌های مختلف سال مقایسه نمایند. این امر باعث می‌شود تا داروها و تجهیزات مناسب را در طول سال سفارش و اقدامات پیشگیرانه را انجام دهند (چه موقع).

بیشتر مردم بدلیل شرایط اجتماعی یا اقتصادی بیمار می‌شوند: آب، مسایل بهداشتی، تغذیه، مسکن، تحصیلات و عادت‌هایی مانند سیگار کشیدن و مسایل جنسی نسبت به خدمات بهداشتی اثر مستقیم بیشتری بر سلامتی دارند. تعیین این موارد ذکر شده از طریق داده‌های بهداشتی جاری تقریباً غیر ممکن است، اما DHIS اطلاعاتی را از طریق تحقیقات متمرکز بر اهم شرایط موجود در جامعه تحت پوشش فراهم می‌سازد و تحقیقات ویژه‌ای را در خصوص موارد (محیطی، فقر، رفتارها و غیره) هدایت می‌کند (به چه علت).

چطور بر مشکلات فایق می‌آییم؟

تحلیل نظام اطلاعات سلامت شهرستان باعث شناسایی مشکلات عمومی، گروه‌های سنی تحت تاثیر و مکان وقوع مشکل می‌شود. این امر به مدیران مراکز بهداشتی دانش طرح ریزی، اجرا و ارزیابی فعالیت‌ها را جهت غلبه بر چنین مشکلاتی می‌دهد

1- District Health Information System

و نشانگر آن است که در کجا مراکز خوب عمل کرده‌اند و از بیماری جلوگیری نموده‌اند و همین طور کدام مراکز اجرای خوبی نداشته است و نیاز به حمایت‌های بیشتری دارند.

مقایسه مراکز بطور انفرادی در سطح شهرستان باعث می‌شود تا مراکز ضعیف‌تر از مراکز قوی تر یاد بگیرند و ثابت شده که یک راه حیاتی جهت بهبود بخشیدن به خدمات بهداشتی است. همین‌طور مدیران مراکز با دیدن هریک از برنامه‌ها می‌توانند آن دسته از اهدافی را که به نتیجه رسیده است، شناسایی نمایند و به آن دسته که خوب اجرا نشده‌اند، کمک و پشتیبانی نمایند.

نظام اطلاعات سلامت شهرستان: دیدگاه و اصول

چشم انداز نظام اطلاعات سلامت شهرستان به شرح ذیل است:
حمایت از ایجاد یک نظام اطلاعات سلامت عالی و ماندگار که تمام کارکنان بهداشتی را قادر به استفاده از اطلاعات خود جهت بهبود سطح پوشش و کیفیت مراقبت بهداشتی در جوامع ما نماید.
نظام اطلاعات سلامت شهرستان دارای اصول اساسی ذیل است:

۱. حمایت از رویکرد PHC مبتنی بر شهرستان
۲. جمع‌آوری داده‌های اساسی مورد استفاده جهت محاسبه شاخص‌ها
۳. ترغیب کارکنان بهداشتی جهت تمرکز زدایی در استفاده از اطلاعات
۴. در برگیرنده‌ی کلیه ارایه دهندگان خدمات در تمام سطوح
۵. یک‌پارچه شدن با سایر نظام‌های اطلاعاتی و حمایت کننده آنها

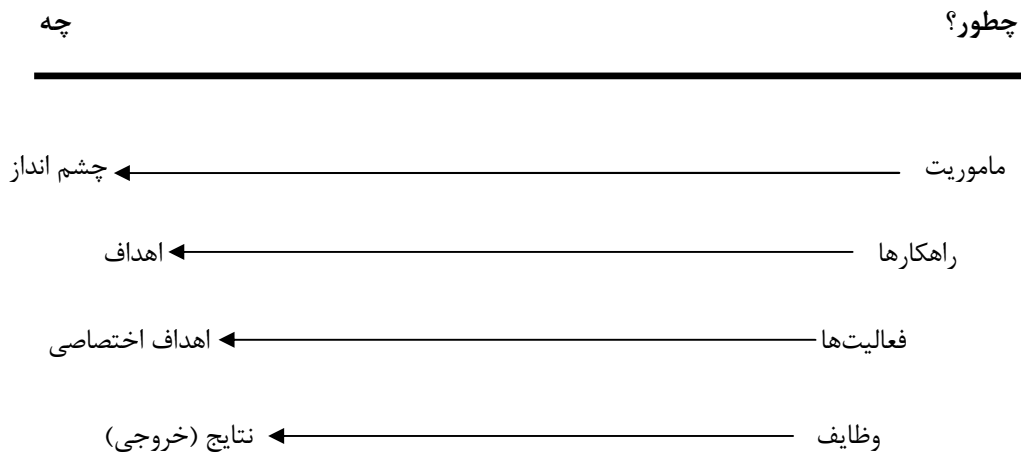
چرخه‌ی برنامه‌ریزی

چرخه‌ی برنامه‌ریزی فرایند مکرر سنجش، تجزیه و تحلیل و عملکرد است که برای ارتقای مدیریت طراحی گردیده است، که گاه‌ها چرخه‌ی 3A نامیده می‌شود: ارزیابی (Assessment)، تجزیه و تحلیل (Analysis)، عملکرد (Action). در چرخه برنامه‌ریزی اطلاعات در مرکز فرایند قرار دارد و تجزیه و تحلیل اطلاعات پاسخگوی چهار سوال بنیادی در برنامه‌ریزی است:

چه نوع اطلاعاتی در مورد وضعیت بهداشتی، منابع و نیازهای اولویت‌دار در شهرستان مورد نیاز است؟ یک تجزیه و تحلیل جامع از موقعیت، داده‌ها از منابع مختلف را مورد استفاده قرار می‌دهد.	اکنون کجا هستیم؟ تجزیه و تحلیل موقعیت (وضع موجود)
به چه اهدافی می‌خواهیم برسیم؟ برای سنجش پیشرفت به سوی اهداف چه شاخص‌هایی را مورد استفاده قرار خواهیم داد؟ در جهت تلاش برای رسیدن به اهداف نهایی چه هدف‌هایی را برای دوره بعدی تنظیم نموده‌ایم؟	به کجا می‌خواهیم برویم؟ ابزارهای برنامه‌ریزی
راهکار ما برای عملکرد چیست؟ چه کسی چه فعالیت‌هایی را در طول چه زمانی و با چه منابعی برای رسیدن به اهداف تنظیمی انجام خواهد داد؟	چطور می‌خواهیم به آنجا برسیم؟ طرح‌های عملکردی
چه داده‌هایی را باید برای پیشرفت پایش و ارزشیابی فعالیت‌های طراحی شده جهت رسیدن به اهداف جمع‌آوری نمود؟	چطور پی می‌بریم که به اهداف رسیده‌ایم؟ پایش و ارزشیابی

ابزارهای برنامه‌ریزی

به منظور ارزیابی موفقیت‌ها در سطح مراکز، نیاز به مقایسه آنچه انجام داده‌اید و آنچه برنامه‌ریزی نموده‌اید می‌باشد. به عبارت دیگر باید ببینید آیا به اهداف نهایی تنظیم شده فایق آمده‌اید؟ برنامه‌ریزی نیازمند درکی شفاف از آنچه شما سعی می‌کنید انجام دهید، می‌باشد و سپس در هر سطح تعیین اینکه چطور بر آن فایق آمده‌اید؟ در دیاگرام زیر سلسله مراتب این سوالات نشان داده شده است.



شکل ۴ سلسله مراتب سوالات ارزیابی پیشرفت

چشم انداز و ماموریت:

چشم انداز یک رویای بزرگ‌تر و وسیع‌تری است. راهی که در آن سیاستمداران و مدیران ارشد در یک دنیای ایده‌آل اتفاقات را مشاهده می‌کنند که بطور کلاسیک بهداشت برای همه تا سال ۲۰۰۰ را می‌توان نام برد. ماموریت بیان می‌دارد که چطور چشم انداز دست یافتنی می‌شود ولی باز در یک حالت خیلی کلی‌تر.

اهداف و راهکارها:

اهداف نشانه‌های وسیع‌تری هستند که بصورت کلی بیان می‌شوند و نمایانگر مسیر آینده‌ای است که تصمیم‌گیران سیاسی و مدیران ارشد بهداشتی برای پیشبرد یک برنامه نیاز دارند. هریک از برنامه‌ها و خدمات باید دارای اهداف شفافی باشند. این اهداف، خیلی قابلیت اجرا در کارهای روزانه شما را به عنوان مدیران سلامت ندارد، اما حداقل به عنوان اهداف قابل سنجش که می‌توانید هدف گذاری نمایید و برنامه‌های وسیع‌تری برای آن اجرا کنید، قابل شناسایی هستند. بطور مثال:

- ارتقای کیفیت مراقبت
- کاهش میزان بیماری و مرگ از طریق مداخلات استراتژیک و سایر موارد

راه‌کارها بیان کننده این می‌باشند که شما چطور بر اهداف فایق خواهید آمد. راه‌کارهایی برای هدف کیفیت مراقبت و داروهای اساسی می‌تواند شامل:

- تقویت تجهیز انبارهای مرکزی دارو در شهرستان
- بهینه سازی توزیع دارو در شهرستان و غیره باشد.

اهداف اختصاصی و فعالیت‌ها

این راهکارها در راستای فایق آمدن بر اهداف اختصاصی ویژه‌ای است که می‌تواند اندازه‌گیری شود و پاسخگوی مردم باشد. اهداف اختصاصی برنامه داروهای اساسی می‌تواند شامل:

- مزایده‌ها برای کلیه تهیه کنندگان ارسال خواهد شد.
- تمام کارت‌های انبار، به هنگام خواهد شد.

فعالیت‌ها برای فایق آمدن بر اهداف اختصاصی برنامه‌ریزی می‌شوند و بخشی از کار مرکز یا شهرستان محسوب می‌گردد.

- کارت‌های انبار و دستورالعمل‌ها چاپ شده در تمام مراکز توزیع می‌شود.
- آرایه دارو توسط خدمات پستی انجام می‌شود.

خروجی‌ها و وظایف

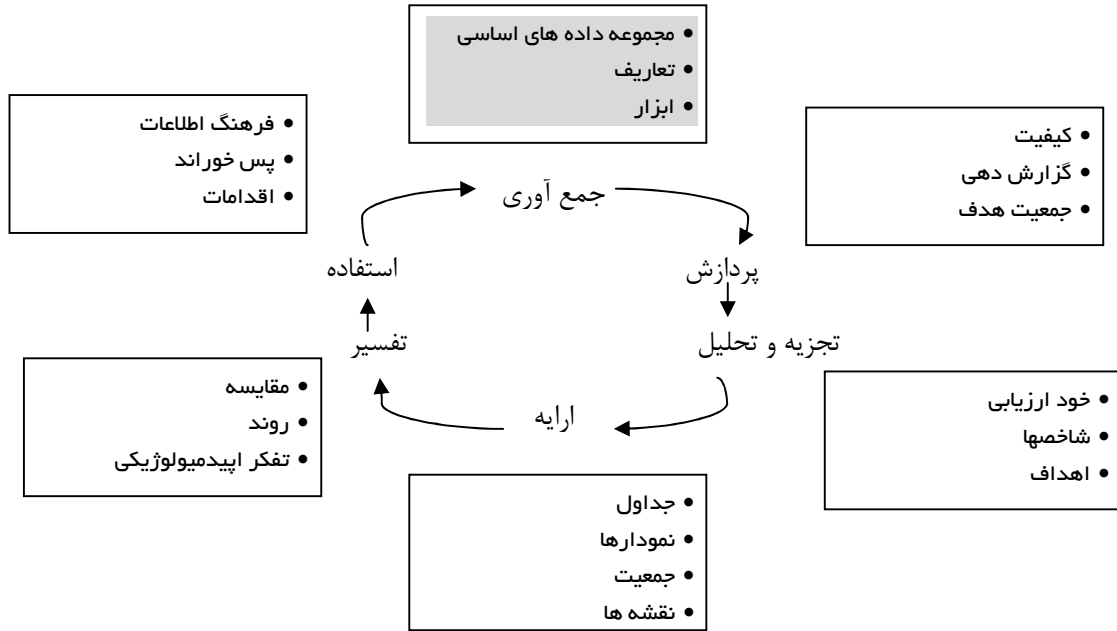
بالاخره، فعالیت‌ها به وظایف روزانه تقسیم می‌شوند تا کار انجام پذیرد و نتایج بصورت خروجی جهت دستیابی به اهداف اختصاصی تنظیم شده، نمایان شود.

- کارت‌های انبار طراحی می‌شوند.
- مزایده‌های چاپ شده اعلام می‌شوند.
- کارت‌های انبار خریداری می‌گردند.

یک برنامه تفصیلی راهنمایی است برای وظایف روزانه در جهت تسلط بر نتایج خروجی‌ها که با یکدیگر منجر به دستیابی به اهداف اختصاصی می‌گردد تا نهایتاً اهداف کلی و رسیدن به چشم‌انداز را فراهم سازد. نظام اطلاعات سلامت به منظور سنجش تمام عناصر این چرخه طراحی شده است.

فصل دوم

چرخه اطلاعات: جمع‌آوری داده



چرخه اطلاعات، نمایش دیاگرامی اطلاعات است و شما را قادر می‌سازد تا ارتباط بین مراحل مختلف جمع‌آوری، پردازش، تجزیه و تحلیل، ارائه، تفسیر و استفاده از اطلاعات را مشاهده نمایید.

مجموعه داده‌های اساسی برای یک مرکز بهداشت

تمام داده‌های جمع‌آوری شده باید دارای هدف باشد و هدف داده در سطح مرکز برای استفاده در محاسبه شاخص‌هایی است که چگونگی اجرای برنامه‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کنند.

در سطح مرکز ۲ نوع داده جاری جمع‌آوری می‌شود:

- ۱- داده‌هایی در مورد بیماران ویزیت شده و اجرای برنامه‌ها، خدمات جاری و نظارت اپیدمیولوژیک
- ۲- داده نیم ثابت در مورد جمعیت تحت پوشش، خود مرکز و کارکنان آن

در شکل ۲ نظام‌های مختلف سلامت در یک مرکز بطور نموداری نمایان است. داده نیم ثابت شامل جمعیت و امور اداری می‌شود که تغییرات آن به آهستگی صورت می‌پذیرد.



شکل ۴ اطلاعات جمع‌آوری شده در مراکز PHC

برنامه‌های خاص

برنامه‌هایی که در سطح ملی، استانی و شهرستان انتخاب می‌شوند و به عنوان برنامه‌های در اولویت، تمام کارکنان بهداشتی توجه خاصی به آنها مبذول می‌دارند.

این برنامه‌ها دارای شاخص‌های دقیق و تعریف شده هستند که در کلیه سطوح نظام سلامت اندازه‌گیری و در گزارشات تمام مراکز در سطح ملی گنجانده می‌شوند. معمولاً یک یا دو شاخصی که خوب انتخاب شده‌اند برای اندازه‌گیری پیشرفت کلی یک برنامه کافی می‌باشد.

و شاخص‌های زیاد موجب کاهش کیفیت داده‌ها شده و نیز باعث می‌شود که توجهات از عناصر بسیار مهم منحرف شود. داده‌های برنامه خاص کلیدی است برای پی بردن به عملکرد یک مرکز بهداشت، چرا که اگر این عملکردهای در اولویت به خوبی انجام پذیرد، نیازهای اصلی جمعیت احتمالاً پوشش داده خواهد شد. بسیاری از این برنامه‌ها نیاز به پیگیری مستمر و حمایت مشتری‌ها دارند.

جمع‌آوری اطلاعات صحیح و به موقع در مورد آنها باید نگرانی اصلی سرپرستان و مسئولان باشد و ارزیابی مدیران باید مبتنی بر این اطلاعات باشد.

داده‌های خدمات جاری

این داده‌ها فعالیت‌هایی را که جزء برنامه‌های خاص یا نظارت بر بیماری نمی‌باشند، ثبت می‌کند. این داده‌ها از انواعی هستند که "دانستن آنها خوب است" تا بار کاری محاسبه گردد و بیماری‌های فاقد اولویت مانند بیماری‌های فرعی (سرماخوردگی، سرفه، شرایط ساده پوست و چشم و غیره) شناسایی گردند و اطمینان حاصل شود که شرایط معمول به اندازه کافی وجود

دارد. این داده‌ها از اهمیت خاص بهداشت عمومی برخوردار نیستند و برای محاسبه شاخص‌های بیماری مورد استفاده قرار نمی‌گیرند از این رو به شهرستان نیز گزارش نمی‌شوند.

برنامه	شاخص
تغذیه	توقف رشد
بهداشت مادر	پوشش زایمان و قبل از زایمان
بیماری‌های مزمن	شیوع درمان فشارخون
برنامه گسترده ایمن‌سازی	درصد کودکان زیر یک سال کامل واکسینه شده

شکل ۴ شاخص‌های برنامه‌های خاص

نظارت اپیدمیولوژیک

داده‌هایی است که در مورد بیماری‌های قابل‌خطرات، شرایط خاص محیطی و عوامل خطرزا که نیاز به عملکرد سریع و فوری برای پیشگیری از شیوع بالقوه یا اپیدمی دارند جمع‌آوری می‌شوند.

نظارت باید توسط تمام مراکز انجام پذیرد، ولی توسط مراکزی که مناطق حساس شناخته شده‌اند، شدیدتر است. در این مراکز تلاش ویژه‌ای برای شناسایی بیماری‌های که به لحاظ اپیدمی مهم هستند انجام می‌شود.

بیماری‌های قابل‌خطرات

شرایطی هستند که به لحاظ سلامت عمومی حایز اهمیت می‌باشند و باید به مسئولان سلامت گزارش گردند و به طور کلی شامل بیماری‌هایی است که هرگز و یا به ندرت در کشور دیده شده است (از خود بپرسید آخرین باری که بروسلوز یا سیاه زخم دیده‌اید کی بوده است؟) تشخیص اکثر این بیماری‌های واگیردار نیاز به تایید پیچیده آزمایشگاهی دارد و حتی پزشکان با تجربه در تشخیص خود تجربه کافی ندارند. از این رو داده‌های بیماری‌های قابل‌خطرات در بیشتر کشورهای در حال توسعه قابل‌اعتماد نمی‌باشند.

این امر به دلیل این است که کارکنان بهداشتی از اهمیت این نوع بیماری‌ها آگاه نیستند و به عنوان مشکلی می‌نگرند که دیگر افراد مانند مسئولان بهداشت محیط باید درگیر آن باشند.

بیماری‌های مختلف نیاز به اقدام مختلف دارند

بیماری‌های اپیدمی مانند وبا یا تب خونریزی دهنده: حتی احتمال یک مورد جدید برای اتخاذ اقدام فوری کافی است و تمام زنگ‌های خطر باید به صدا در آیند.

بیماری‌های بومی مانند سرخک، هاری: این بیماری‌ها بطور مستمر وجود دارند اما اگر مکانیزم‌های واکسیناسیون یا کنترل موثر واقع نشود ممکن است افزایش یابند، معمولاً این بیماری‌ها هفتگی گزارش می‌شوند.

گزارشات صفرجهت ارزیابی کنترل بیماری‌هایی که در شرف ریشه کنی هستند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. به منظور بررسی اینکه تمام موارد پولیو شناسایی شده است، تمام موارد AFP (Acute Flaccid Paralysis) باید گزارش شود حتی اگر بدانیم که این موارد پولیو نیستند. گزارشات صفر بیان می‌دارند که ما در حال جستجو هستیم ولی موردی مشاهده نکردیم. اگر تعداد مورد انتظار AFP را شناسایی کردیم (یک مورد در هر صد هزار نفر جمعیت زیر ۱۵ سال)، پیشنهاد می‌شود که بطور جدی به دنبال کلیه موارد پولیو باشیم و همه موارد را شناسایی کنیم.

سایت‌های دیده بان HIV/AIDS

روش دیگر نظارت اپیدمیولوژیک تعیین مناطق نظارتی است که در آن داده‌های غیر جاری به طور خاص جمع‌آوری می‌شوند. این مناطق یک نمای کلی از کشور را نشان می‌دهد. برای مثال هر استان دارای مناطق دیده بان HIV است که آزمایشات خون

بطور مکرر در آن انجام می‌شود و بررسی‌های قبل از زایمان در ماه اکتبر و تحقیقاتی که برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران را از روند اپیدمی HIV آگاه خواهد ساخت، به اجرا در می‌آورند. این امر باعث برآورد دقیق از شیوع HIV در میان زنان باردار می‌گردد و سپس برآورد HIV در مابقی جمعیت امکان پذیر می‌شود. یافته‌های مناطق دیده بان می‌تواند برآورد خوبی برای کل استان ارائه دهد.

داده‌های امور اداری

داده‌های اداری دقیق برای یک مدیریت خوب حیاتی است. ثبت حضور و غیاب کارکنان، ارسال نمونه‌های آزمایشگاهی و در برخی موارد وصول‌ها و ثبت هزینه‌ها.....، اکثر این داده‌ها باید شامل حداقل داده‌های "باید دانست" باشد تا برای مدیریت مفید واقع گردد. تنها داده‌هایی که برای تصمیم‌گیری در دیگر سطوح مورد نیاز است باید به سطوح بالاتر گزارش گردند. تعداد روزکاری، شاخص داروهای که در انبار موجود نیستند و تعداد بیماران مراجعه کننده، تنها داده‌هایی هستند که توسط نظام سلامت به سطوح بالاتر ارسال می‌گردند.

زیرساخت و تجهیزات واحد سازمانی

داده‌های واحد سازمانی داده‌های نیمه دائمی مربوط به مرکز هستند که سال به سال تغییر زیادی نمی‌کنند و مدیران را قانع می‌سازند تا از منابع موجود در هر مرکز مطلع شوند. این داده‌ها شامل وضعیت مرکز (آدرس، تلفن، نام سرپرستان و)، نیروهای انسانی و پست‌های اشغال شده، مهارت‌ها و آموزش هر یک از کارکنان، تعداد و شرایط تجهیزات و زیرساخت کلی مرکز شامل تعداد اتاق‌ها، آب، برق، مسکن کارکنان و خدمات امنیتی و اضطراری می‌باشند.

داده‌های منابع انسانی

منابع انسانی از ارزشمندترین و پرهزینه‌ترین اجزای خدمات بهداشتی هستند. مدیریت منابع انسانی از اجزای غفلت شده در اکثر نظام‌های اطلاعاتی است اما شایسته توجه بیشتری است، چرا که پرسنل آن بیش از ۸۰٪ منابع مالی در مراکز بهداشتی را مصرف می‌نمایند.

تمام مدیران باید بدانند که کارکنان چند روز کار کرده‌اند؟ چه وقت سرکار حاضر نبوده‌اند و به چه دلایلی؟ چه تعداد پرسنل چه رتبه‌ای دارند؟ سطح آموزش مهارت‌ها یا نگرش‌های آنان چیست؟ باید یک نیازسنجی آموزشی انجام گیرد تا پایه‌ی یک برنامه‌ریزی آموزشی را در مرکز شکل دهد. کلیه آموزش‌ها باید مدون شود و مورد ارزیابی قرار گیرد. شاخص‌های کلیدی منابع انسانی شامل:

- نسبت کارکنان به جمعیت
- میزان بارکاری کارکنان
- میزان غیبت
- نسبت نیروی انسانی کلیدی که منصوب شده‌اند
- نسبت کارکنان آموزش دیده جهت برنامه‌های اولویت‌دار

داده‌های پشتیبانی

داده‌های لجستیکی و حمایت‌های پشتیبانی در قالب حمل و نقل، دارو، آزمایشگاهی و خدمات رادیولوژی بطور موثر وابسته به این نظام‌های حمایتی هستند.

حمل و نقل

این نظام باید در دفتر شهرستان مدیریت شود و گزارشات مرتبط برای روسا، مراکز و دیگر کاربران حمل و نقل ارسال گردد. شش شاخص کلیدی برای هر یک از وسایط نقلیه محاسبه می‌گردد:

- کارایی سوخت
- نگهداری / هزینه تعمیر
- روزهای غیر قابل استفاده به جهت تعمیر
- سفرها برحسب هدف (اداری، بیماران، نظارتی، دارو و غیره)
- هزینه کل برحسب کیلومتر طی شده
- تقاضاهای کاهش یافته

داروها

داروها بزرگترین اقلام بودجه‌ای هستند که مدیران مراکز بر آن کنترل مستقیم دارند. کنترل بر روی سفارش و تخصیص به موقع بسیار مهم می باشد. استفاده از ابزار پایش مناسب جهت تجهیز به موقع مراکز ضروری می باشد.

داده‌های آزمایشگاهی

داده‌های آزمایشگاهی در آزمایشگاه وجود دارند. شاخص‌های کلیدی از این نظام به قرار ذیل است:

- درصد زنان بالای ۳۵ سال که پاپ اسمیر را هر ۱۰ سال انجام داده‌اند.
- درصد پاپ اسمیرهایی که قابل استفاده است.
- درصد خلط مثبت سل که ۲ تا ۳ ما پیگیری خلط داشته‌اند.

داده‌های مالی

مدیریت مالی اکثراً در سطح شهرستان یا بالاتر انجام می پذیرد، اما با افزایش تمرکز زدایی، هر مرکز نهایتاً به صورت یک مرکز مالی درون شهرستان در می آید که در آن مدیر مرکز طبق برنامه مصوب برای بودجه، بر هزینه‌ها کنترل دارد. این امر اطلاعات ساده مالی را برای مدیر مرکز طلب خواهد نمود. یک ابزار ساده تجزیه و تحلیل مالی شهرستان را قادر می سازد تا هزینه‌ها را برحسب هر بیمار و برحسب جمعیت تحت پوشش محاسبه کند و عناصر هزینه در یک خدمت را مشخص نماید. این امر به شهرستان کمک می کند تا به وضوح جایی را که پول هزینه می شود، پیدا کند و اینکه در کجا می تواند بهترین پس انداز یا تخصیص مجدد را انجام دهد.

شاخص‌های کلیدی عبارتند از:

- نسبت بودجه مصرفی کارکنان و دارو
- هزینه برحسب بیمار و ویزیت شده در مرکز
- هزینه/انفر/سال

داده‌های جمعیتی

در کلیه سطوح و به ویژه در سطح مراکز بهداشتی، دانستن جمعیت تحت پوشش و نیازهای خدمات بهداشتی آنان دارای اهمیت بسیار است. تیم مدیریت شهرستان و کارشناسان اطلاعات باید با کارکنان مرکز طی جلساتی جمعیتی تحت پوشش و اهداف خاص برنامه‌ای جمعیت را بدست آورند. یکسان بودن جمعیت تحت پوشش کل مراکز در شهرستان با سرشماری جمعیتی شهرستان بسیار مهم است.

داده‌های سرشماری

سرشماری یک استاندارد طلایی ملی، یا اندازه‌ای است که توسط آن سایر برآوردهای جمعیتی سنجیده می شوند. در یک سرشماری تمام افراد در نواحی کوچک شمرده می شوند و این نواحی شمارش شده جمع‌بندی می شوند تا بطور کلی شهرستان، استان و سطح ملی را تشکیل دهند.

برآورد جمعیت تحت پوشش مرکز

هر مرکز باید از جمعیت تحت پوشش خود با خبر باشد و بداند که آن جمعیت کجا زندگی می‌کند. سرشماری برای جمعیت‌های بزرگتر تحت پوشش در سطوح ملی، استانی، شهرستان و حتی شهر مناسب می‌باشد. ولی مشکلات سرشماری جمعیت تحت پوشش وقتی بوجود می‌آید که افراد ممکن است به مراکزی که ضرورتاً نزدیک آنهاست نروند. (بدلیل نزدیکی به محل کار یا راه‌های حمل و نقل آسان و یا تمایل به دور بودن از فامیل).

نظام اطلاعات سلامت شهرستان دارای روش‌های متعدد برای برآورد جمعیت تحت پوشش مراکز می‌باشد:

- نسبت سرجمع
- نواحی محسوب شده سرشماری
- برآورد نقشه‌ای یا شمارش خام

نسبت سرجمع

در سطح شهرستان نرم‌افزار جمعیت تحت پوشش نظام اطلاعات سلامت شهرستان در هر مرکز می‌تواند براساس نسبت سرجمع‌هایی که به مرکز می‌رسد برآورد جمعیتی داشته باشد. از این رو اگر یک مرکز ۱۲٪ کل سرجمع شهرستان را داشت یعنی ۱۲٪ جمعیت شهرستان را پوشش داده است. این امر همیشه دقیق نیست، به ویژه با وجود درمانگاه‌های تخصصی یا درمانگاه‌های نزدیک جاده‌ها، اما روشی منصفانه است و بهترین برآورد ممکن را در حال حاضر ارائه می‌دهد. از کارشناس اطلاعات خود یک نسخه از جمعیت مرکزتان را بخواهید و مشاهده نمایید که آیا با برآورد خود درخصوص جمعیت واقعی تحت پوشش مطابقت دارد یا خیر.

مثال: در یک شهر با جمعیت ۶۰/۰۰۰ نفر، ۳ مرکز بهداشت و یک درمانگاه سیار وجود دارد که جمعاً ۱۰/۰۰۰ بیمار در ماه دارد. درمانگاه A ۲۰۰۰ بیمار، درمانگاه B ۳۰۰۰ بیمار، مرکز بهداشت ۴۰۰۰ بیمار و درمانگاه سیار ۱۰۰۰ بیمار دارد. جمعیت تحت پوشش عبارت است از:

درمانگاه	سرجمع	نسبت سرجمع	جمعیت تحت پوشش
A	۲۰۰۰	٪۲۰	۱۲۰۰۰
B	۳۰۰۰	٪۳۰	۱۸۰۰۰
مرکز بهداشت X	۴۰۰۰	٪۴۰	۲۴۰۰۰
درمانگاه سیار Y	۱۰۰۰	٪۱۰	۶۰۰۰
جمع	۱۰/۰۰۰	٪۱۰۰	۶۰/۰۰۰

جدول ۱- جمعیت تحت پوشش مرکز براساس سرجمع

برآورد از طریق نقشه خوانی یا شمارش خام

یک درمانگاه در ناحیه تحت پوشش جایی است که اکثر بیماران به آنجا می‌آیند. برای ایجاد نقشه ناحیه تحت پوشش براساس اطلاعات ثبت درمانگاه اغلب تیم‌سازی مفید و آگاهی وجود دارد. برآورد محلی جمعیت تحت پوشش توسط یک درمانگاه اغلب خیلی بالاست چرا که پوشش اغلب بین دو یا چند درمانگاه تقسیم می‌شود. از این رو برای مثال ممکن است یک سوم از جمعیت یک روستا به یک مرکز و بقیه به مرکز دیگری بروند.

تهیه نقشه‌های نواحی تحت پوشش اغلب جهت راهنمایی کارکنان درمانگاه به جامعه و محیطی که بیماران از آنجا می‌آیند کمک‌کننده است. این راهنما به ویژه وقتی که اعضای جامعه در تهیه نقشه شرکت دارند، بسیار مناسب است. وقتی که چنین نقشه‌ای بر دیوار درمانگاه نصب شد، بیان‌کننده این مساله است که کارکنان جمعیت مدار هستند و نگران سلامت افراد تحت پوشش خود می‌باشند.

موالید و مرگ ها

کارکنان بهداشتی جهت جمع‌آوری اطلاعات مفصل از موالید و مرگ‌ها در نواحی تحت پوشش درمانگاه‌های خود توجیه می‌شوند. داده‌های ثبت شده اطلاعات ارزشمندی را در مورد علل مرگ جمعیت تحت پوشش برای پرسنل بهداشتی فراهم خواهند نمود.

مقایسه‌ی ۶ ماهه تعداد موالید گزارش شده با تعداد بارداری‌های مورد انتظار و تعداد واکسیناسیون گزارش شده توسط پرسنل درمانگاه مهم می‌باشد و باید این اعداد مشابه باشند در غیر این صورت جنبه‌ای از خدمات سلامت نارسا بوده است. ممکن است ثبت موالید ناقص یا واکسیناسیون کند انجام شده و یا تعداد موارد انتظار بارداری‌ها نادرست باشد. گزارشات مرگ، اطلاعاتی را در مورد علل مرگ و سن متوفی فراهم می‌سازد. در مورد مرگ مادران، نوزادان و کودکان باید توجه خاصی صورت گیرد تا اقدامات مقتضی جهت جلوگیری از این موارد در آینده اتخاذ شود.

تعاریف داده‌ها

به منظور اطمینان از قابل مقایسه بودن مراکز، شهرستان‌ها و استان‌های مختلف با یکدیگر ضروریست که تعاریف عناصر داده‌ها و شاخص‌ها استاندارد گردد. این امر همیشه روندی مشکل داشته است و نیازمند شکیبایی، مهارت و توانایی کسب توافق آرا از جمعی کارشناس خبره است که هر یک دارای اطلاعاتی قوی در مورد معنا و مفهوم لغات می‌باشند.

ابزارهای جمع‌آوری داده

منابع داده برای یک نظام اطلاعات سلامت بسیار زیاد است:

- بررسی‌های خاص (بررسی جمعیت و سلامت، سرشماری)
- پژوهش‌های دانشگاه‌ها و سازمان‌های غیردولتی
- بانک‌های اطلاعاتی خاص
- مطالعات بخش خصوصی

ابزارهای جمع‌آوری داده معمولاً برای هر استان و شهرستان براساس مجموعه داده‌های ضروری، استاندارد می‌گردد و می‌تواند بطور متمرکز چاپ گردد.

کارت‌های ثبت بیمار

کلیه بیماران برای ثبت جزئیات تعامل آنها با ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی نیازمند کارت بیمار می‌باشند. این سند شامل جزئیات کلیدی تشخیص و درمان در تمام ویزیت‌ها می‌باشد. برخی از چنین کارت‌هایی برای هر بیمار استفاده می‌کنند و بسیاری دیگر از دفترچه‌های ساده مدرسه برای ثبت اطلاعاتشان استفاده می‌نمایند. این داده‌ها شامل موارد ذیل است:

- جزئیات فردی شامل نام، سن، جنس، شماره بیمار، شماره شناسنامه
- تاریخچه جزئیات بالینی، معاینات، تشخیص‌ها، تجویزها و درمان هر یک از تعاملات با خدمات بهداشتی و نیز نتایج آزمایشات تشخیصی مانند رادیولوژی، آزمایشگاه و غیره

ثبت نام‌ها:

ثبت نام‌ها ثبت داده‌هایی است که نیاز به تداوم دارد. برای مثال شرایطی که نیاز به پیگیری در زمانی طولانی دارد، مانند مراقبت قبل از زایمان، واکسیناسیون، تنظیم خانواده، سل یا بیماری‌های مزمن. جزئیاتی که در ثبت می‌آید نیاز به تضمین پیگیری دارد، یعنی ایمن‌سازی‌ها و روش‌های تنظیم خانواده.

جزئیاتی که دقیقاً چه کاری در هر ویزیت انجام شده است در کارت‌هایی که نزد بیمار می‌ماند ثبت می‌گردد. اکثر برنامه‌های در اولویت نیازمند تداوم است و باید دارای ثبت نام‌هایی باشد تا پرستار با یک نگاه بداند کدام بیمار به حد مورد انتظار مراجعه نموده است و یا کدامیک به پیگیری نیاز دارد. بازنگری منظم ثبت نام‌ها، بیمارانی را که باید فعالانه برای تکمیل ایمن‌سازی، تداوم به موقع روش‌های جلوگیری، درمان کامل بیماری سل که برای پایش مراجعه می‌کنند یا برای کنترل منظم فشارخون تحت پیگیری هستند را شناسایی می‌نماید.

ارزیابی ابزارهای جمع‌آوری داده

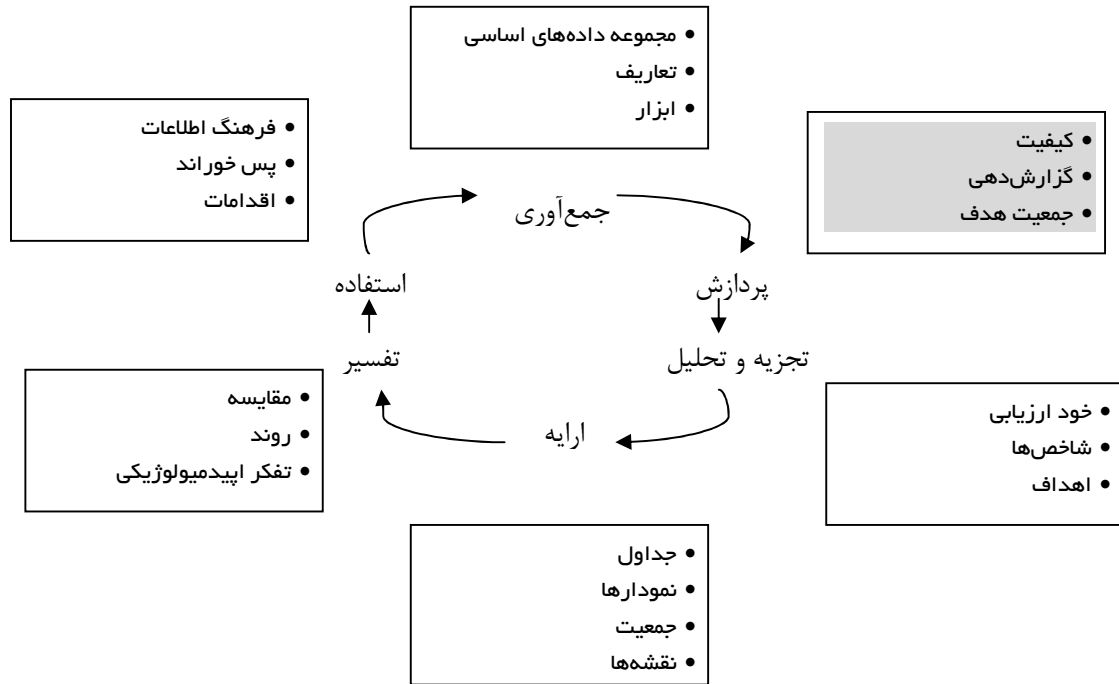
ابزارهای جمع‌آوری داده باید معیارهای زیر را دارا باشد:

- جهت جمع‌آوری و استخراج داده ساده و آسان باشد.
- همپوشانی بین ابزارها نباید وجود داشته باشد.
- برای جمع‌آوری کنندگان داده‌ها، نظارت کنندگان و محققین مفید باشد.
- مرتبط با عملکردهای کلیدی واحد باشد.
- واضح، روشن و قابل درک باشد.
- موثر باشد.

براساس معیارهای فوق، تیم می‌تواند تصمیم بگیرد که فرمی را نگه دارد، اصلاح کند و یا حذف نماید.

فصل سوم

گردش اطلاعات: پردازش داده



تنها جمع‌آوری داده کافی نیست. داده خام قبل از اینکه به اطلاعات تبدیل شود نیاز به پردازش دارد تا از کیفیت، ثبات و صحت آن اطمینان حاصل گردد. بنابر این باید به صورت یک فرم، متراکم و جدول‌بندی شود تا به تجزیه و تحلیل‌های آینده کمک نماید، سپس به صورت عمودی (ارسال به سطوح بالاتر) و افقی (سهیم شدن با کلیه کارکنان سایر مراکز و شهرستان‌ها) گزارش گردد و با ثبت در کامپیوتر مکانیزه شود.

اطمینان از کیفیت داده

هرگز هیچ مجموعه داده‌ای کامل نیست. داده‌ها قبل از اینکه برای مدیران محلی مفید واقع شود باید شفاف گردند.

هدف از شفاف سازی داده‌ها، اطمینان از این است که خطای داده‌ها آن قدر کوچک شده باشند تا تصمیم‌سازی را منحرف نسازند. تجربه جهانی نشان داده است که اگر اطلاعات توسط کسانی که آن را جمع‌آوری می‌نمایند بیشتر مورد استفاده قرار گیرند، دارای صحت و سقم بیشتری خواهد بود.

داده با کیفیت خوب باید دارای موارد ذیل باشد:

- قابل دسترسی به موقع و در کلیه سطوح
 - صحیح، کامل و با ثبات
 - قابل اعتماد و صحیح به اندازه کافی برای پشتیبانی از تصمیم‌ها
 - ارائه‌کننده تمام ثبت‌کننده‌های داده‌های مشابه
 - قابلیت مقایسه یعنی استفاده از تعاریف مشابه برای اقلام داده
- داده‌های قدیمی فقط ارزش تاریخی دارند، تصمیمات باید براساس اطلاعات جاری باشند.

بهبتر است تا حدی درست باشد تا اینکه کاملاً غلط باشد.
- اگر با ابزار مشابه اندازه‌گیری نکنیم، نمی‌توانیم نتایج را با هم مقایسه نماییم.

اسکن کردن بصری

موثرترین راه برای اطمینان از کیفیت داده، نگاه کردن به داده است. ابتدا هر خط را نگاه کنید و سپس از بالا به پایین نگاه کنید. جستجو به دنبال مقادیر از قلم افتاده، تغییرات واضح، عدم ثبات بین عناصر داده‌های مرتبط و اشتباهات ریاضی بسیار مهم است.

موارد دیگر تغییرات خارج از دامنه‌های حداکثر/حداقل، تغییرات فصلی در طول زمان و مقایسه بین مراکز می‌باشد.

داده‌ها را با چشم برای موارد ذیل چک نمایید:

- **صحت** آیا تمام داده‌ها در دامنه‌های نرمال قرار دارد؟
- **کامل بودن** آیا تمام واحدها و مراکز، داده‌های خود را ارائه کرده‌اند؟
- **ثبات** آیا داده‌ها در سال گذشته و در همین زمان دامنه یکسانی داشته‌اند؟ همین طور سایر مراکز؟

مثال	اشتباه
اقلام داده برای ماه‌ها از قلم افتاده است	داده از قلم افتاده
شمارش‌های چندتایی از یک واکسیناسیون کامل کودک	داده دوباره کاری شده
زمانی که ابزار جمع‌آوری داده به طور جاری مورد استفاده قرار نگیرد، کارکنان موارد را فقط با تعدادی که به نظر می‌رسد، تکمیل می‌نمایند.	حساب سرانگشتی
یک مرد باردار	مقادیر غیر ممکن برای یک متغیر
۱۰۰ تولد در یک ماه وقتی که فقط ۲۰۰۰ زن در سن باروری داریم.	تناقض در متغیرها
اشتباه در جمع زدن	اشتباهات محاسباتی
داده غلط وارد کامپیوتر شده است	اشتباهات تایپی

جدول ۴ منابع مشترک اشتباهات

هنگام پیدا شدن اشتباه چه باید کرد؟

پیدا کردن علت

برای یافتن علت باید به سراغ فردی رفت که داده‌ها را جمع‌آوری نموده است تا مشکل را پیدا و جهت رفع آن اقدام نماید. شاید فرد جمع‌آوری کننده تعریف داده را درک نکرده باشد، یا دوباره شماری از داده‌ها داشته است و یا بصورت ناصحیح داده‌ها را جمع‌آوری نموده باشد.

اصلاح اشتباه

به منظور اصلاح اشتباه باید به سراغ منبع ثبت داده، اوراق چوب خطی و کارت‌ها رفت و عدد صحیح را در گزارش منظور نمود. در این گونه موارد همیشه در قسمت ملاحظات شرحی را مرقوم نمایید.

جلوگیری از اشتباهات آینده

در راستای جلوگیری از ۹۰٪ مشکلات احتمالی، اطمینان حاصل نمایید که فرد جمع‌آوری کننده داده‌ها، به اهمیت اقلام اطلاعاتی خاص واقف است. به یاد داشته باشید تا در ماه بعد قلم داده‌ای که اشتباه شده بود دوباره چک گردد تا این اشتباه بصورت جاری تکرار نشود.

نظام اطلاعات بهداشتی شهرستان جهت به حداقل رساندن اشتباهات به طور دقیقی طراحی شده است:

- تعریف تمام اقلام اطلاعاتی به طور واضح، روشن و استاندارد بیان شده باشد تا همه آن را درک نمایند و در ضمن مناسب نیازهای محلی باشد. یک لیست از آن را در مرکز خود نگه دارید.
- در فضای هر یک از داده‌ها، مکانی برای ملاحظات وجود دارد تا فردی که فرم را تکمیل می‌نماید، قادر باشد توضیحاتی در مورد داده‌های غیر معمول، علت از قلم افتادگی‌ها و یا اعداد عجیب را بیان کند. این امر اقدامی ضروری در راستای کیفیت داده به شمار می‌رود.
- جهت اطمینان از صحت داده‌ها، ورود اطلاعات شخصا توسط مسئولان و روسای مرکز کنترل می‌شود. امضای رییس بیانگر کنترل شدن داده‌ها است.
- در بسیاری از استان‌ها، روسا در نظام اطلاعات بهداشتی شهرستان آموزش می‌بینند و چک لیست آنها بر کیفیت و کاربر اطلاعات متمرکز است تا سبب ارتقای مراقبت کیفیت شود. آنان باید صحت داده‌ها را قبل از ارسال، هر ماهه با امضا نمودن تایید نمایند.

تطبیق داده‌ها

تطبیق (یکسان سازی) یعنی، داده‌ها را از منابع گوناگون جمع‌آوری نمودن و آن را در قالب یک فرم گزارش جامع به مراکز بزرگتر ارائه کردن. این امر بدین معناست که معمولا گزارشات از واحدهای مختلف جمع‌آوری می‌شود. این گزارشات مختلف باید در قالب یک گزارش برای مرکز یکپارچه شوند. تمام عناصر داده‌های یکسان جمع‌بندی و در یک ستون گزارش می‌شوند. باید مراقب بود تا داده‌ها دوباره شمارش نشوند.

گزارش داده‌ها

گزارش ماهانه PHC

فرم گزارش ماهانه از عناصر کلیدی در فرایند خود ارزیابی در هر مرکز به شمار می‌رود و یکی از مسئولیت‌های بسیار مهم مدیر مرکز است. این فرم ارائه کننده خلاصه ارزشمندی از فعالیت‌های مرکز است و استفاده مناسب از آن مستلزم طی کردن چندین مرحله مهم و حساس است. فرم‌های گزارش برای هر درمانگاه باید در دفتر اطلاعات شهرستان هر منطقه برطبق خدماتی که ارائه می‌دهد، استاندارد گردد.

مراحلی که باید در راستای پردازش گزارش ماهیانه پیگیری شوند، عبارتند از:

- جمع‌آوری و یکپارچه سازی مناسب اطلاعات
- تضمین کیفیت توسط جمع‌آوری کنندگان داده‌ها
- کنترل کیفیت داده‌ها توسط مدیر مرکز
- گفتگو با رییس قسمت، گرفتن ملاحظات و امضا
- تهیه نمودار از داده‌های کلیدی به طور ماهیانه جهت هرچه بهتر نمایان ساختن پیشرفت و مقایسه روندها
- ارزیابی (Assess)، تحلیل (Analyze)، عمل (Act) روی داده‌ها قبل از گزارش آن. این چرخه سه مرحله‌ای (AAA) باید ماهیانه تکرار گردد.
- تاکید بر ارائه پس‌خوراند از سوی کارشناس اطلاعات شهرستان

گزارش ماهانه باید در سطح درمانگاه تکمیل شود و توسط هماهنگ کننده اطلاعات مرکز به کارشناس اطلاعات شهرستان در تاریخ مقرر ارسال شود. مدیر مرکز موظف است گزارش را کنترل نماید و داده‌های با کیفیت را تهیه و به کارشناس مسئول شهرستان ارسال دارد.

تمام گزارشات نیازمند بازنگری توسط مدیران مرکز و مسئولان می‌باشد تا داده‌ها را مورد بحث و بررسی قرار دهند و شاخص‌های پایه را محاسبه و بصورت نمودار رسم نمایند.

جمعیت هدف برای برنامه‌ها

قسمت‌های قبلی پردازش داده‌های صورت کسر را تشریح می‌کرد، یعنی خدمات ارائه شده، بیماری‌های مشاهده شده، کار انجام شده در درمانگاه. برای محاسبه شاخص‌ها اطلاعات مخرج کسر یعنی جمعیت تحت پوشش یا مبتلا شده به بیماری‌های مختلف مورد نیاز می‌باشد.

اطلاعات کلی در مورد کل جمعیت ناحیه کافی نیست. داده‌های خام جمعیت باید پردازش شوند تا پرسنل مرکز، جمعیت هدف (آن قسمت از کل جمعیت که به ارائه خدمات خاص نیاز دارند) را برای هر برنامه بشناسند و در جدول جمعیتی مرکز قرار دهند.

هریک از برنامه‌های بهداشتی اولویت‌دار دارای یک گروه خاصی از هدف برای هر یک از خدماتی است که ارائه می‌گردد. برای کمی کردن این گروه‌ها، جمعیت برحسب گروه‌های سنی، جنس و عوامل خطرزا تقسیم می‌شود. این امر در جدول زیر مشخص شده است:

درصد تقریبی	جمعیت هدف
۱۰۰٪	کل جمعیت
+/- ۳٪	کودکان زیر یک سال که نیاز به ایمن‌سازی و پیش‌رشد دارند
+/- ۲۳٪	زنان بین ۴۵ تا ۵۰ سالگی که نیاز به غربالگری و آموزش بهداشت دارند
+/- ۱۵٪	مردان و زنان بالای ۴۵ سال که نیاز به مراقبت جهت شرایط حاد دارند

جدول ۴ جمعیت هدف براساس اولویت برنامه‌ها

نسبت‌ها در جمعیت کل در هر گروه سنی برحسب استان، شهرستان یا حتی مناطق کوچکتر از شهرستان، بر طبق تعادل شهری/روستایی، سطح تحصیلات، استفاده از برنامه خانواده، وضعیت اقتصادی اجتماعی و طرح مهاجرت متفاوت است.

جدول جمعیتی

برای هر گروه جمعیت هدف، شما باید فعالیت‌هایی را طراحی کنید و اقدامات مورد انتظار برای مرکز در یک سال و در هر ماه را برآورد نمایید. هر مرکز باید یک جدول ساده بر روی دیوار نصب کند که جمعیت تحت پوشش در هر برنامه و سطوح فعالیت ماهانه مورد انتظار را نشان دهد. آسان‌ترین راه مشاهده و بررسی جمعیت این است که آن را برحسب گروه‌های سنی (گروه سنی هدف برای هر برنامه) تقسیم کرد. برای خدمات جامع مراقبت‌های اولیه بهداشتی، جمعیت را می‌توان به گروه‌های برحسب سن و جنس تقسیم کرد.

فعالیت

جدول جمعیت درمانگاه من

جدولی مشابه به این با هدف‌های مفید دیگری تهیه کنید و آن را برای دید دیگران به دیوار مرکز نصب نمایید. رییس شما به شما کمک خواهد کرد تا مطمئن شوید بصورت صحیح تکمیل شده است و آن را هر ساله به روز نگه دارید.

تعداد فعالیت‌های ارائه شده برای هر		هدف عملیاتی	تعداد فعالیت‌ها	درصد کل جمعیت	برنامه
ماه	سال				
					زنان بارور ۱۵ تا ۴۵ ساله (تنظیم خانواده)
یک پوستر بزرگ مانند این با استفاده از جمعیت خود درست نمایید و روی دیوار نصب کنید.					مراقبت‌های پس از زایمان (مورد انتظار)
					زایمان‌های مورد انتظار
					کودکان زیر یکسال (ایمنسازی شده و پایش رشد)
					کودکان مدرسه‌ای (سنین ۵ تا ۱۵ سال)

هر مرکز، شهر و شهرستان باید نمونه‌ای مانند این جدول داشته باشد.

سه رقم بسیار مهم برای مرکز شما:

کل جمعیت:

تعداد نوزادان هر سال:

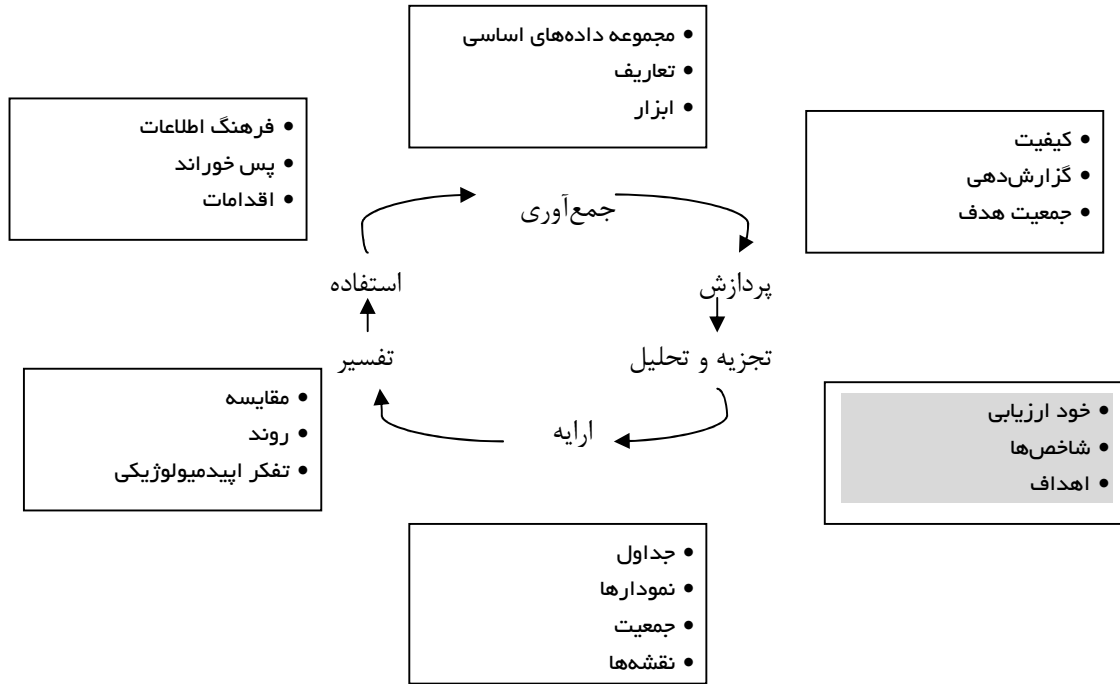
(برای تعداد مراقبت‌های قبل از زایمان، زایمان و کودکان زیر یکسال)

زنان ۱۵ تا ۴۵ سال:

این‌ها را به خاطر بسپارید

فصل چهارم

چرخه اطلاعات: تجزیه و تحلیل اطلاعات



این تجزیه و تحلیل براساس چرخه برنامه‌ریزی و بر استفاده از شاخص‌ها در اندازه‌گیری پیشرفت برنامه‌ها جهت رسیدن به اهداف سالیانه متمرکز است. در سطح مرکز اکثر تحلیل‌ها در قالب خود ارزیابی صورت می‌گیرد یعنی مقایسه فعالیت‌های واقعی با برنامه‌ها و اهداف تنظیم شده.

خود ارزیابی

به عنوان مدیر مرکز، شما نیاز به نظام اطلاعاتی دارید تا پاسخگوی ۴ سوال اساسی درباره خدمات خود باشید.

- ۱) آیا کسی که باید خدمتی را دریافت کند، آن را دریافت کرده است؟ (پوشش)
- ۲) خدمات ارائه شده تا چه حد خوب بوده است؟ (کیفیت)
- ۳) آیا بیماری را که نیاز به پیگیری داشته است، پیگیری کرده‌اید؟ (تداوم)
- ۴) آیا تمام بیمارانی را که مشکلات بالقوه داشته‌اند شناسایی کرده‌اید؟ (عوامل خطر)

این موارد پایه‌های خود ارزیابی هستند. هر ماه هریک از مراکز باید در مورد هریک از برنامه‌های در دست اجرا در مرکز، پاسخ این چهار سوال را از خود جويا شود.

پوشش

تحلیل پوشش یعنی در نظر گرفتن این نکته که چه کسی واقعا خدمات را دریافت کرده است و مقایسه آن با بیمارانی که باید خدمات دریافت می‌کردند.

- از تمام کودکان زیر یک‌سال چند نفر ایمن شده‌اند.
- چند نفر از زنان باردار در جمعیت تحت پوشش، مراقبت‌های قبل از زایمان را دریافت کرده‌اند.

کیفیت

تحلیل کیفیت به این معناست که آیا بیماران بهترین درمان ممکن را دریافت داشته‌اند. این امر اغلب نیازمند مراجعه به دستورالعمل‌ها است.

- آیا کودکان زیر یک‌سال در فواصل مناسب واکسن دریافت کرده‌اند؟
- چه نسبت از زنان تحت مراقبت‌های قبل از زایمان یک دوره کامل واکسن کزاز دریافت کرده‌اند؟
- چه نسبت از بیماران صرعی و فشار خون مرکز، درست کنترل می‌شوند؟

تداوم

بسیاری از فعالیت‌های PHC نیازمند مداخله نیستند، بلکه نیازمند مجموعه‌ای از مداخلات مرتبط هستند که با هم ترکیب شوند تا یک بیمار درمان گردد.

- چه نسبت از بیماران دیابتی برای معاینه ماهیانه خود به مرکز مراجعه نموده‌اند؟
- چه تعداد از زنان باردار ۳ بار یا بیشتر به لحاظ مراقبت‌های قبل از زایمان ویزیت شده‌اند؟
- چه تعداد از کودکانی که واکسیناسیون را شروع کرده‌اند، بطور کامل ایمن شده‌اند؟

عوامل خطر

بسیاری از فعالیت‌های پیشگیری کننده نیازمند شناسایی عوامل خطر در بیماران و سپس مداخله جهت کاهش این عوامل خطر هستند. نظام اطلاعاتی باید پاسخ سوالات زیر را بدهد:

- چه نسبت از تمام بیماران درمان شده به سطح بالاتر ارجاع شده‌اند؟
- چه نسبت از زنان بالای ۳۵ سال آزمایش پاپ اسمیر داده‌اند؟

ابزار برنامه‌ریزی جهت پاسخ به این سوالات، شاخص‌ها هستند که اندازه‌گیری می‌نمایند چه کسانی موفق شده‌اند و چه کسانی در این جهت برنامه‌ریزی کرده‌اند.

شاخص‌ها

شاخص‌ها ابزاری هستند که نظام اطلاعات سلامت شهرستان از آن برای تبدیل داده‌های خام به اطلاعات مفید و مقایسه بین مراکز مختلف استفاده می‌نماید. وقتی نظام اطلاعات، داده‌ها را جمع‌آوری می‌نماید، این داده‌ها باید در قالب شاخص‌ها به اطلاعات تبدیل شوند و به جمعیت‌ها، زیر گروه‌ها یا اقلام استاندارد ارتباط داده شوند.

شاخص‌ها به عنوان متغیرهایی که کمک به سنجش تغییرات بطور مستقیم یا غیر مستقیم می‌نمایند، تعریف می‌شوند. در زمینه نظام اطلاعات سلامت شهرستان، شاخص‌ها:

داده‌های خام را به اطلاعات قابل استفاده تبدیل می‌کنند.

- علایم قابل مشاهده‌ای برای پیشرفت به سوی اهداف تعریف شده هستند.
- جهت تشریح موفقیت و سنجش تغییرات در طول زمان استفاده می‌شود.
- با یک سنجش ساده، اطلاعاتی در مورد دامنه وسیعی از شرایط فراهم می‌سازند.

محاسبه شاخص‌ها

شاخص‌ها معمولاً حاصل یک صورت و یک مخرج کسر هستند. صورت کسر: چیزهایی هستند که می‌شماریم: تعداد بیمار، تعداد کودکان ایمن شده، تعداد پزشکان و مخرج کسر: گروهی هستند که با صورت کسر مقایسه می‌شوند: گروه متولدین در یک سال، تعداد تخت‌های بیمارستانی، تعداد بزرگسالان و

طبقه بندی شاخص‌ها

بر اساس اعلام نظر WHO، در سال ۲۰۰۰ انواع اصلی شاخص‌ها به شرح ذیل است:

انواع شاخص	تعریف	مثال
حسابی	تعداد حوادث بدون داشتن مخرج کسر	تعداد موارد جدید فلج AFP
سهمی	صورت در مخرج کسر موجود است	نسبت مراکز بهداشتی بدون برق
میزانی	فراوانی یک واقعه در یک زمان مشخص و جمعیت معین	شیوع موارد سل در یک جمعیت معین برحسب سال
نسبتی	صورت در مخرج کسر موجود نیست	شاخص نسبت جنسی پسر به دختر

شاخص مطلوب

تعریف و انتخاب شاخص‌ها نیازمند دقت زیادی است تا مطمئن شویم تعاریف روشن و بیان‌کننده مقصود ما هستند. یک شاخص مطلوب (RAVES) دارای صفات زیر است: قابل اعتماد (Reliable): هرگاه توسط افراد مختلف و مکان‌های مختلف مورد استفاده قرار گیرد، نتیجه یکسانی به همراه داشته باشد (تکرار پذیر باشد).

مناسب (Appropriate): در خور نیازهای محلی، ظرفیت، فرهنگ و تصمیمات متخذه باشد.

به دنبال شاخص‌های بهتر
باشید نه شاخص‌های بیشتر

معتبر (Valid): مساله مورد نظر را به درستی سنجش نماید.

آسان (Easy): با استفاده از داده‌های جاری به آسانی محاسبه شود.

حساس (Sensitive): به محض ایجاد تغییر در شاخص، تغییرات در وضعیت واقعی تحت مطالعه منعکس گردند.

تعداد شاخص‌ها باید حداقل باشد. اگر شاخص مطلوب تعیین شود، هر برنامه فقط به یک شاخص نیاز خواهد داشت. تعداد شاخص‌ها همواره باید از داده‌ها بیشتر باشد: یک قانون سرانگشتی برای یک نظام خوب اطلاعاتی این است که هر عنصر داده باید برای محاسبه ۲ یا چند شاخص مورد استفاده قرار گیرد. این امر نمایانگر آن است که داده مرتبط با شاخص است و منجر به اقدام می‌شود.

اهداف عملیاتی

اهداف کلی (Goals)، به تعدادی اهداف عینی (Objectives) تقسیم می‌شوند و توسط شاخص‌ها مورد سنجش قرار می‌گیرند. سطح موفقیت این امر را اهداف قابل اجرا (Targets) گویند که نمایانگر سطح مورد نظر موفقیت است. اهداف اجرایی باید طوری تعریف شوند تا کارکنان بهداشتی دقیقاً بدانند جهت موفق شدن به چه چیز، در چه زمانی و به چه اندازه نیاز دارند. اهداف باید در مورد توافق کلیه نقش آفرینان باشد و بیان‌کننده هدف کلی / هدف عینی به صورت یک روش اختصاصی و قابل سنجش و دارای محدوده زمانی باشد. به عبارت دیگر باید SMART باشد:

خاص (Specific): تغییرات واقعی موفقیت مورد نظر را اندازه‌گیری نماید.

قابل سنجش (Measurable): به طور آسان و دقیق قابلیت کمی شدن داشته باشد.

مورد توافق (Agreed): با توافق آرای همه نقش آفرینان اصلی باشد.

مرتبط (Relevant): با استفاده از منابع موجود در خور نیازهای محلی، ظرفیت‌ها و فرهنگ باشد.

محدوده زمانی (Time bound): دست یافتنی در یک زمان باشد.

اهداف عینی آنچه را که دقیقا باید بدان دست یافت، توسط چه کسی و چه زمانی را مشخص می‌کند و معمولا برای یک مدت زمان ۵ ساله تنظیم می‌گردد. اهداف اجرایی (targets)، برای فایق آمدن بر قسمتی از اهداف عینی در مدت زمانی کوتاهتر تنظیم می‌گردند که از چند ماه تا یک سال است. اهداف اختصاصی از طریق انجام فعالیت‌ها میسر است.

اهداف محلی (Local Objectives)

اهداف اغلب در سطح ملی یا بین‌المللی تنظیم می‌گردند. به منظور نمایان ساختن تلاشها در سطح محلی، هر تیم مدیریتی نیازمند به تنظیم اهداف (Targets) براساس شرایط و امکانات محلی با ظرفیت‌ها و منابع محلی است. این اهداف باید در محل شناخته شده باشد، با مدیران محلی و سایر وزارتخانه‌ها مورد بحث و گفتگو قرار گیرد و در تابلوی اعلانات موسسه نصب گردد.

برای هر برنامه باید جدولی جهت بیان اهداف کلی و اهداف کوچکتر آن برنامه و شاخص‌هایی که جهت سنجش آن مورد استفاده قرار می‌گیرد، تهیه گردد. این جدول باید بطور دایمی روی تابلوی اعلانات نصب شود تا همه از روند برنامه آگاه باشند.

بروندادها (Outputs)

بروندادها باید جهت به دست آوردن اهداف عینی در قالب جدول زمانی خاص مشخص گردند. بروندادها به طور معمول به عنوان صورت کسر شاخص اندازه‌گیری می‌شوند و به همین دلیل توسط کارکنان بهداشتی به عنوان قسمتی از مجموعه داده‌های اساسی به طور جاری جمع‌آوری می‌گردند.

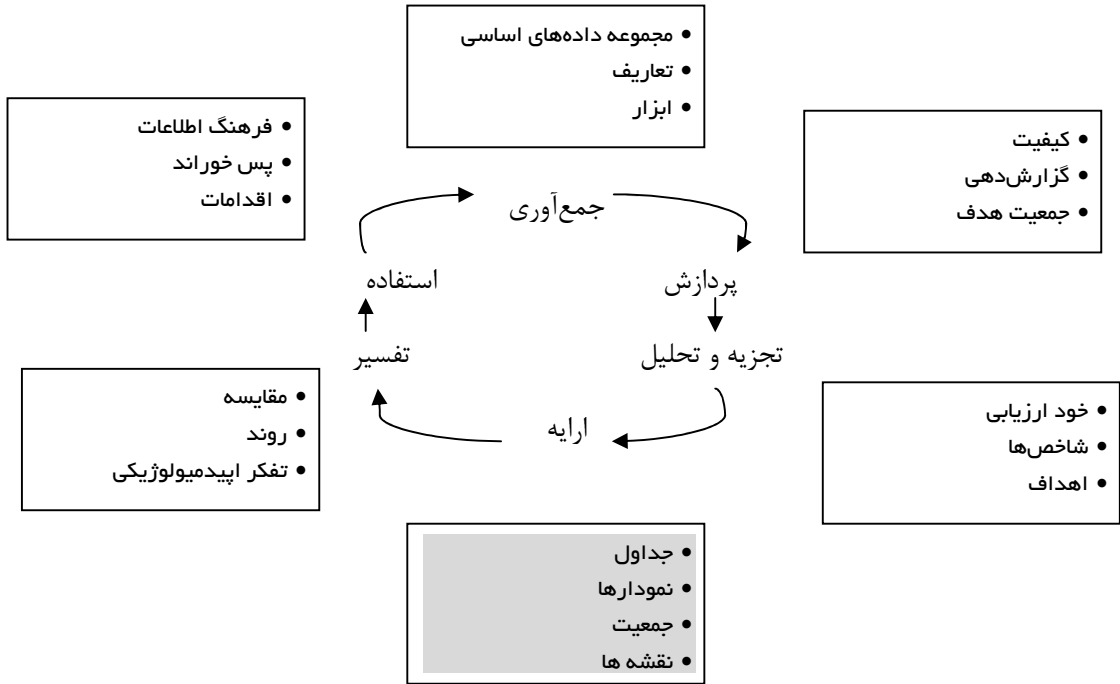
کارکنان بهداشتی ضرورتا فعالیت‌های این نوع بروندادها را اجرا نمی‌کنند، اما شاخص‌ها به منظور دسترسی به زیر بنای بهداشتی توسط آنان پایش می‌شوند. بروندادها باید بطور واضح در ارتباط با شاخص‌ها، اهداف مورد سنجش و هدف کلی برنامه باشند.

هدف کلی: بهبود بهداشت محیط از طریق توالت‌ها، ذخایر آبی و دفع زباله

اهداف عینی	شاخصها	بروندادها
مجهز شدن ۱۰٪ خانوارها به توالت‌های جدید تهویه دار در سال ۱۳۸۸	درصد خانوارهای دارای توالت جدید تهویه دار	۳۲۰ خانه با توالت جدید (۱۰٪ × ۳۲۰۰)

فصل پنجم

چرخه‌ی اطلاعات: ارایه داده‌ها



به منظور کاربردی بودن داده‌ها برای شما به عنوان یک مدیر، تجزیه و تحلیل و نمایش آن‌ها الزامی است. داشتن شاخص‌ها مطلوب است، اما بهره‌وری واقعی نیازمند نمایش این شاخص‌ها در قالب جداول یا نمودارهایی است که در تمام اجتماعات مربوط به خدمات بهداشتی قابل دیدن، درک و بحث و گفتگو باشد.

جداول: تشریح آن به کمک اعداد و ارقام

جداول باید مفید و مختصر باشند، به گونه‌ای که اعداد ساده و واضح باشند تا خوانندگان نتیجه مورد نظر شما را دریافت کنند. بهترین روش استفاده از جداول این است که با نگاهی اجمالی به الگوها، کیفیت را برآورد نمایید، از قلم افتادگی‌ها را اصلاح کنید، روندها را جستجو و واحدهای مختلف را با یکدیگر مقایسه نمایید. داده‌های هر جدول تنها باید ۴ یا ۵ ردیف و در مقوله‌های مرتبط با یکدیگر باشند، بدین منظور می‌توان یک مقوله را از جداول ترکیبی نظام اطلاعات سلامت شهرستان انتخاب و داده‌ها را به صورت ماهیانه در آن وارد کرد.

فعالیت‌های عملی	
صحت، تکمیل، محدوده و تطابق داده‌های موجود در جداول را به طور جداگانه کنترل نمایید.	
صحت	آیا تمام ارقام، صحیح و مشابه ارقام موجود در برگه گزارش شما هستند؟
کامل بودن	آیا تمام جزئیات موجود در گزارش ارسالی شما به استان، در این جداول موجود است؟
محدوده حداکثر/ حداقل	آیا داده‌ها در محدوده بین حداکثر/ حداقل که شما تعیین کرده‌اید، قرار دارند؟ شما باید این محدوده را توسط سرپرست خود تعیین و در جداول منعکس نمایید.
ثبات	آیا داده‌های هر ماه به طور تقریبی در همان محدوده داده‌های ماه‌های قبل قرار گرفته است؟ مقایسه آنها با داده‌های مدت مشابه سال قبل چگونه است؟

جدول شاخص‌ها:

برای دریافت بازخورد مفیدتر، جدولی از شاخص‌های ماهانه مرکز خود تهیه کنید. این جدول، شاخص برنامه‌های مختلف انجام شده در مرکز را به شما نشان خواهد داد.

فعالیت‌های عملی	
شاخص‌ها را در هر ماه و در مورد هر برنامه بررسی نمایید و موارد ذیل را کنترل کنید:	
آیا شاخص‌ها در طول زمان مورد نظر در هر جدول، مشابه یکدیگر هستند؟	ثبات
آیا شاخص‌ها فعالیت‌های انجام شده در مرکز را منعکس می‌کنند؟	کامل بودن
آیا شاخصها در محدوده طبیعی نزدیک به اهداف مرکز قرار گرفته‌اند؟	برداشت

برای تهیه یک جدول ترکیبی شامل شاخص‌های مرتبط، می‌توان شاخص‌ها را در برنامه‌های کامپیوتری نظام اطلاعات سلامت شهرستان با توجه به مقوله آنها گروه‌بندی نمود. تهیه‌کننده گزارش می‌تواند داده‌های اولیه و شاخص‌ها را طبق هر روالی که شما انتخاب می‌کنید، گروه‌بندی نماید و سپس اطلاعات مربوط را برای خواندن و تفسیر، آسان نماید. شما نیز جدولی روی دیوار نصب کنید تا شاخص‌های کلیدی، ماه به ماه در آن ثبت شود.

نمودارها: ارایه از طریق تصاویر

نمودارها شیوه‌های بسیار مهمی برای کسب اطمینان از درک کامل اطلاعات هستند. از طرفی درک یک مسئله از طریق بصری آسان‌تر از مطالعه انبوه اعداد و ارقام است. هر نمودار به خودی خود بیانگر یک مطلب است و در سطح مراکز بهداشت (و سایر سطوح) برای تحقق موارد ذیل از ضروریات محسوب می‌شود:

- خلاصه کردن داده‌ها
- کشف روندها در طول زمان
- جستجوی الگوها در میان حجم زیادی از داده‌ها
- تجزیه و تحلیل رابطه بین متغیرها

در مراکز بهداشت نمودارها معمولاً با دست ترسیم می‌شوند و این یک تمرین گروهی بسیار کارآمد به شمار می‌رود که از طریق آن امکان ایجاد مباحث مفید در میان کارکنان این مراکز بوجود خواهد آمد. اگر در ترسیم نمودارها مشکلی احساس می‌کنید از سرپرست خود کمک بگیرید. این کار از جمله مسئولیت‌های اوست.

قوانین طلایی برای ترسیم نمودارها

- نمودارهایی که با دست ترسیم می‌شوند به خوبی نمایانگر میزان درک و اهمیت اعضای گروه از داده‌های موجود می‌باشد.
- هرگز اطلاعات زیاد را در نمودارها ننگجانید. نمودارها باید ساده، واضح و شامل یک شاخص باشند.
- هرگز فعالیت‌های مختلف را در یک نمودار ترسیم نکنید. تنها ارایه یک گروه جمعیتی، بیماری یا خدماتی در یک نمودار کافی است.
- نمودار خود را نام‌گذاری کنید. یک عنوان واضح، نام‌های قابل خواندن بر روی محورها و فهرستی از علائم و اختصارات برای تشریح خطوط یا ستون‌ها (در نمودارهای ستونی)، در ترسیم نمودارها لازم است.
- مقیاس‌هایی را انتخاب کنید که هر دو محور را به طور کامل در برگیرد.
- در صورت امکان برای نشان دادن هدف مورد نظر خود، از یک خط یا نقطه کمک بگیرید.

کارآمدترین نمودارها توسط کارکنان مراکز بهداشت با دست ترسیم می‌شود.

نمودارها نشان دهنده فعالیت‌های مهم مراکز هستند و در صورت نصب بر روی دیوار، چگونگی اجرای خدمات در این مراکز را در یک نگاه به کارکنان و نیز عموم مردم آرایه می‌کنند.

انواع نمودارها:

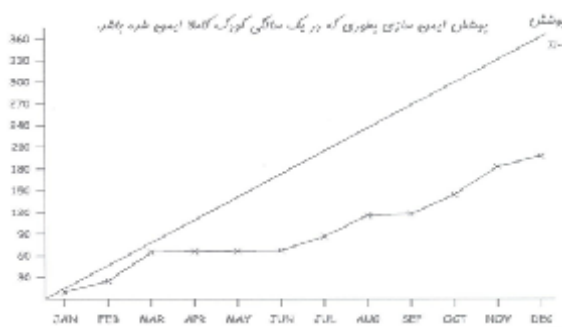
به طور کلی ۴ نوع نمودار اصلی در DHIS مورد استفاده قرار می‌گیرد که در بخش جدول شاخص‌ها و همچنین در فواصل مطالب این کتاب نمایش داده می‌شوند.

- نمودارهای خطی
- نمودارهای ستونی
- نمودارهای پوشش تجمعی
- نمودارهای دایره‌ای

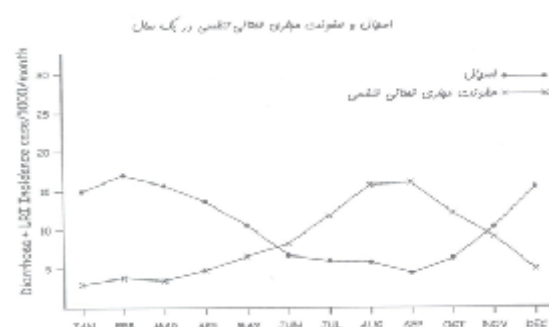
نمودارهای خطی:

آسان‌ترین نمودارها برای ترسیم، نمودارهای خطی هستند. داده‌ها را روی نمودار علامت گذاری کنید. با اتصال این نقطه‌ها خطی ممتد به دست می‌آید. محورهای افقی (Xها) معمولاً محور زمان و محورهای عمودی (Yها) عموماً محور متغیرها هستند. این نمودارها برای نشان دادن الگوها یا روند فعالیت‌های مرتبط، در طول زمان، استفاده می‌شوند و در صورتی که قصد نمایش بیش از یک داده را داشته باشید، بسیار مفید خواهد بود. ویژگی‌های نمودار خطی به طور خلاصه عبارتند از:

مزایا	معایب
<ol style="list-style-type: none"> ۱. ترسیم و درک آنها آسان است. ۲. روش خوبی برای مقایسه در طول زمان به شمار می‌آید. 	<ol style="list-style-type: none"> ۱. در صورتی که خطوط ترسیمی زیاد باشند، پیچیده به نظر می‌رسند. ۲. همه اعداد نشان داده نمی‌شوند.



شکل ۵ نمودار پوشش مقایسه‌ای ایمن‌سازی



شکل ۴ نمودار خطی نشان‌دهنده بروز اسهال و عفونت تنفسی

نمودارهای پوشش تجمعی:

این نمودار نشانگر میزان پیشرفت به سوی یک هدف ثابت در طول در هر ماه است. فعالیت‌های همراه به کل فعالیت‌های ماه‌های قبل اضافه می‌شوند. مقایسه کل این فعالیت‌ها با خط هدف، میزان دسترسی به هدف مورد نظر را آرایه می‌کند.

مزایا	معایب
<p>پیشرفت آهسته‌تر در طول زمان</p> <p>آرایه تمام دستاوردها</p>	<p>نیاز به افزایش داده‌ها به صورت ماهانه</p> <p>اشتباه در تمایز بین تعداد و درصد (%S و #S)</p>

پس از مدت کوتاهی در می‌یابید که این نمودارها بسیار مفید و جذاب هستند و این باعث می‌شود نمودارهای دیگری را شروع کنید، نمودارهای متفاوت و بهتر. تا پایان سال دیوار حل کار شما با نمودارهای رنگارنگ پوشیده می‌شود و شما تعجب می‌کنید از این که به نظر می‌رسد بدون آن نمودارها نمی‌توانید زندگی کنید.

نمودارهای شش ماهه و سالانه

ارزیابی تصاویر بزرگ‌تر و بررسی تعیین موقعیت‌ها از طریق ارزشیابی‌های سالانه، برای شما و اعضای تیم بسیار کارآمد خواهد بود. این ارزیابی می‌تواند هم زمان با بررسی سالانه شما برای سازماندهی آمار هر یک از موارد انجام گیرد. انتخاب موضوع مورد بررسی برعهده شماست. اما علاوه بر ترسیم نمودارهایی که قبل از این ارایه شد، احتمال دارد به مطالعه دقیق‌تر کیفیت، پیامدهای ریسک کردن و مدیریت تمایل داشته باشید. از ابتکارات ذهنی خود کمک بگیرید و با مشارکت اعضای تیم خود دست به تحقیقات جالبی بزنید. موارد ذیل حیطه‌های مناسبی برای انجام ارزیابی‌ها به شمار می‌رود:

- تجزیه و تحلیل سن، جنس و محل زندگی بیماران (نمودارهای دایره‌ای و نقشه‌ها).
- بازبینی کیفیت تشخیص بیماری و درمان، برای نشان دادن تطابق درمان بیماران با اصول استاندارد. از یادداشت‌های خود نمونه‌ای تهیه نمایید (نمودار دایره‌ای).
- رضایت بیماران از خدمات ارایه شده در زمان ترخیص. از بیماران در مورد میزان رضایت آنها سؤال کنید (نمودار میله‌ای یا ستونی).
- نسبت هر یک از موارد ذیل را در کل خدمات درمانی نشان دهید: بیماری‌های مزمن، دردهای خفیف، سلامت روان و موارد دیگر.
- نمایش طبقه بندی کردن موارد مزمن به موارد فشارخون، دیابت، بیماری‌های حاد ریوی، قلبی و ... (نمودار دایره‌ای یا نمودار ستونی ترکیبی)
- بارکاری و تعطیلات کارکنان (نمودارها).

نمایش جمعیت

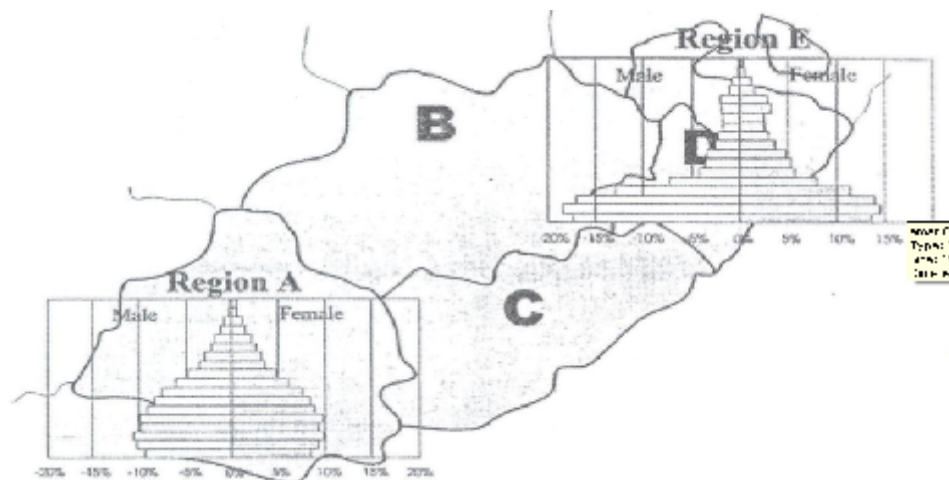
داشتن تعداد جمعیت حتی در قالب جداول، به تنهایی برای مدیران مراکز بهداشت کافی نیست. به منظور درک آسان کارکنان و جامعه از خدمات ارایه شده هر مرکز باید نمودارهایی از جمعیت هدف در اختیار داشته باشد. شیوه‌های مختلفی برای نمایش این اطلاعات وجود دارد.

هرم جمعیت

معمول‌ترین راه برای نمایش جمعیت، تهیه یک دیاگرام به کمک هرم جمعیت است که در آن جمعیت براساس سن و جنس در گروه‌های ۵ ساله طبقه بندی می‌شود. به طور نمونه، قاعده هرم یک جمعیت فقیر با موالید و مرگ و میر بالا (خصوصاً در میان سنین جوان) گسترده است و به طرف سنین بالاتر وسعت آن به طور ناگهانی کم می‌شود. در جامعه‌ای که تعداد مرگ مادران زیاد است، شمار مردان از زنان بیشتر است، اما مردان جوان بالاترین میزان مرگ و میر در اثر خشونت و تصادفات را به خود اختصاص می‌دهند.

شکل شماره ۴ نشان‌دهنده‌ی هرمی برای ناحیه E، در Transkei استان کیپ شرقی می‌باشد که یک منطقه فقیرنشین روستایی است. هرم ناحیه A در آفریقای جنوبی که منطقه‌ای ثروتمندتر و شهری‌تر است نشان می‌دهد که هر چه باروری کاهش می‌یابد مرگ و میر به شدت کم می‌شود. قاعده هرم باریک‌تر می‌شود و میانه آن گستردگی بیشتری پیدا می‌کند. این نشان‌دهنده مهاجرت کارگران جوان به این جمعیت نیز می‌باشد که نمونه آن را می‌توان در بندر الیزابت که یک ناحیه شهری است مشاهده نمود.

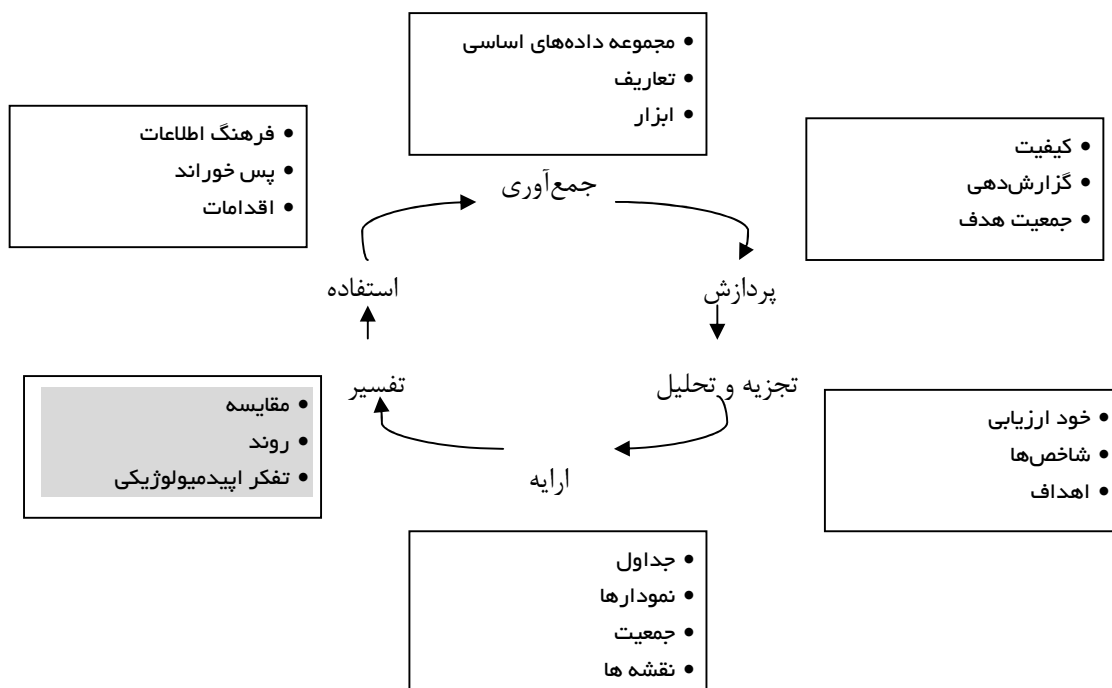
بالاخره، در یک جمعیت «بالغ» و ثروتمند مانند نروژ که تعداد موالید آن در طول سال‌ها، ثابت مانده است و همه افراد تقریباً تا سنین پیری زندگی می‌کنند، هرم تبدیل به یک ستون یکنواخت شده است. هرم جمعیت روستایی، شکل کاملاً متفاوتی از هرم جمعیت شهری دارد. هرم جمعیت روستایی نشان می‌دهد که در این مناطق افراد بیشتری متولد می‌شوند اما سریعتر می‌میرند و در صورت رسیدن به دوران بزرگسالی، خصوصاً اگر مرد باشند، برای یافتن کار این مناطق را ترک می‌کنند. بنابراین تعداد زنان و افراد پیر در نواحی روستایی از نواحی شهری بیشتر است.



شکل A هرم‌های جمعیت در دو ناحیه از استان کیپ شرقی (۱۹۹۹) نشان دهنده‌ی گروه‌های سنی و جنسی

فصل ششم

چرخه‌ی اطلاعات: تفسیر اطلاعات



تفسیر اطلاعاتی که در اختیار دارید یکی از مهم‌ترین و دشوارترین جنبه‌های کاربرد سیستم اطلاعات به شمار می‌رود. تفسیر اطلاعات، بخش یکپارچه‌ای از استمرار تجزیه و تحلیل، آرایه و استفاده به حساب می‌آید و نباید رسماً از آنها جدا شود، اگر چه در چرخه اطلاعات از یکدیگر تفکیک شده‌اند. تفسیر اطلاعات روزمره برگرفته از دیگر منابع و «قضایات صحیح» را در کنار یکدیگر قرار دهید.

شما به عنوان یک مدیر باید پیشرفت حاصله به سوی اهدافتان را ارزیابی نمایید و تفکر اپیدمیولوژیک داشته باشید و همچنین باید فعالیت‌های کنونی خود را با فعالیت‌های قبلی‌تان (روندها) و نیز با دیگر مؤسسات مشابه، مقایسه نمایید. مفیدترین جنبه سیستم اطلاعات بهداشت شهرستان (DHIS) این است که انواع متفاوت اطلاعات را در کنار یکدیگر قرار می‌دهد. در نتیجه شما و رابطین بهداشت را در ارزیابی چگونگی انجام کارهایتان یاری می‌کند. شما می‌توانید عملکرد خود و تیم خود را طبق معیاری که انتخاب کرده‌اید، ارزشیابی کنید. این داده در اختیار شماست، پس آن را برای اندازه‌گیری میزان پیشرفت و توفیق خود به کار ببرید.

مقایسه

مقایسه، مهم‌ترین بعد خود ارزیابی است. عملکرد من (یا مرکزی که در آن کار می‌کنم) در ارتباط با سازمان‌های مشابه دیگر چگونه است؟

بازبینی عملکرد سالانه که شهرستان‌های مختلف را براساس معیارهای تعیین شده ارزیابی می‌کند، اساس رقابت‌های ملی شهرستان‌ها محسوب می‌شود. در شیوه‌ای مشابه، هر شهرستان باید «درمانگاه دارای بهترین عملکرد» را براساس معیار تعیین شده محلی شناسایی کند. در طول زمانی که شما در حال مقایسه «سیب با سیب» (یعنی استفاده از تعاریف مشابه داده‌ها و شاخص‌های همسان) هستید، می‌توانید خود را با اهداف برنامه‌های مراکز یا مناطق جغرافیایی دیگر نیز قیاس کنید.

این مقایسه باید هم زمان با چند سؤال ساده انجام گیرد:

- آیا شیوه عملکرد ما مناسب است؟
- چرا عملکرد ما خوب یا بد محسوب می‌شود؟
- از دیگران چه چیزهایی می‌توانیم بیاموزیم؟ آیا می‌توانیم با منابع موجود، کیفیت مراقبت را بهبود بخشیم؟
- چگونه می‌توانیم مؤثرتر و کامل‌تر باشیم؟

یک مرکز باید خود را با موارد ذیل مقایسه کند:

- اهداف تعیین شده محلی یا استانی
- دیگر مراکز بهداشت
- معیارها و استانداردها

این ارزیابی، عامل یک رقابت سالم را به شما ارایه می‌کند و به واحدهای ضعیف‌تر این امکان را می‌دهد که از واحدهای دارای عملکرد بهتر، آموزش‌های لازم را دریافت نمایند.

مقایسه با اهداف

هر برنامه‌ای که اجرا می‌کنید باید دارای اهداف کوتاه مدت و دراز مدت و شاخص‌های تعریف شده‌ای باشد به گونه‌ای که بتوانید از خود بپرسید:

- آیا ما به اهداف خود دست یافته‌ایم؟ اگر نه، چرا؟ چه کاری را باید بهتر انجام دهیم؟
- اگر به همه اهداف خود رسیده‌ایم، آیا این بدان معناست که آنها را در سطح پایین و قابل دسترسی قرار داده‌ایم؟ آیا باید بلند پرواز تر باشیم؟
- آیا جمعیت مورد محاسبه ما بسیار کوچک است؟ (آیا کوچک‌تر شدن مخرج کسر شاخص را افزایش می‌دهد؟)

مقایسه با دیگر مراکز بهداشت

بسیار جالب خواهد بود اگر عملکردتان را با دیگر مراکز مشابه در همان شهرستان یا حتی با شهرستان‌های دیگر مقایسه نمایید:

- آیا مواردی که به آنها دست یافته ایم، همسان هستند؟
- نقاط قوت ما کجاست؟ کجا درست عمل کرده‌ایم و چگونه می‌توانیم این دانش را در اختیار یکدیگر قرار دهیم؟
- نقاط ضعف ما کجاست؟ چگونه می‌توانیم عملکرد بهتری داشته باشیم؟ چگونه از نقاط ضعف خود درس بگیریم؟

مقایسه با دیگر مناطق جغرافیایی

تفاوت‌های اساسی که در مقایسه بین شهرستان‌ها و مناطق مختلف بروز می‌کند، اغلب نتیجه شرایط متفاوت مراکز بهداشت و جمعیت دریافت کننده خدمات است.

بطور مثال در مراکز بهداشتی که تعداد داروسازها کمتر و نبود دارو در انبارها بیشتر است، میزان حمایت آنها از کاربرد وسایل پیشگیری از بارداری پایین و در نتیجه میزان موالید بالاست. بعضی از این تفاوت‌ها را می‌توان با کار بیشتر و خدمات مناسب‌تر از بین برد، اما برخی از آنها نیازمند منابع مالی و سرمایه گذاری‌های زیربنایی بیشتری هستند.

مقایسه مناطق جغرافیایی به شناسایی توانایی‌ها و امکانات کمک می‌کند و به کارکنان انگیزه کافی می‌دهد تا به سطوح بالای خدمات دست یابند.

مقایسه با معیارها

بیشتر مراکز به موازات برنامه‌هایی که دنبال می‌کنند «معیارها» یا اهداف قابل انتظاری را پایه‌گذاری می‌کنند تا همه برای رسیدن به آنها تلاش کنند. پوشش ۹۰٪ در EPI (برنامه گسترده ایمن‌سازی) کودکان، میزان ۸۵ درصدی درمان سل، مراقبت‌های قبل از زایمان در ۳ ویزیت یا بیشتر برای هر بارداری نمونه‌هایی از این اهداف به شمار می‌روند. دستیابی به چنین معیارهای یکسانی، اغلب برای برخی مراکز بسیار آسان و برای بعضی از آنها تقریباً غیرممکن خواهد بود.

اما این معیارها در واقع انتظارات کلی مدیران سطوح بالاتر برنامه‌ها را بیان می‌کنند. حرکت به سوی بعضی از معیارها و دستیابی به آنها به سهولت انجام می‌گیرد، مثلاً اگر بارکاری یک پرستار از ۵۰ تا ۴۰ بیمار در روز تجاوز کند، باید پرستار دیگری در اختیار مرکز قرار بگیرد. به این ترتیب ظرفیت کار هر پرستار در روز به کمتر از ۲۰ بیمار تغییر خواهد کرد.

به همین ترتیب معیارهای در نظر گرفته شده برای کیفیت مراقبت‌ها به منظور درمان بیماران، دنبال کردن روندها و انجام اقدامات پیشگیرانه پایه‌گذاری شده‌اند. مدیریت مراکز بهداشت باید همیشه برای حرکت در راستای این معیارها تلاش کنند.

روندها در طول زمان

روندها، در واقع شکلی از مقایسه در طول زمان محسوب می‌شوند. خوشبختانه آنها نشانگر شاخص‌هایی هستند که به معیارهای مورد نظر دست یافته‌اند یا از آنها پیشی گرفته‌اند. هر چند ممکن است نشان دهنده تغییر الگوهای بهداشت در جمعیت تحت پوشش نیز باشند؛ مثلاً این که در ۱۰ سال اخیر روند بیماری‌های مقاربتی، HIV و سل رو به افزایش بوده است. بارداری‌های منجر به سقط جنین در میان دختران جوان یک روند ترویجی برای گسترش استفاده از وسایل جلوگیری از بارداری به شمار می‌آید. افزایش مصرف محلول خوراکی ORS در خانه، موجب روند رو به کاهش تغذیه انحصاری با شیر مادر، موارد اسهال بیشتری را به دنبال داشته است.

روندها را مطالعه نمایید. برای درک چگونگی بهبود آنها از طریق عملکردهای خود تلاش کنید، عملکردهای مناسبی که به ایجاد شاخص‌های بهتر بهداشتی منتهی می‌شوند.

این خود ارزیابی نباید تنها به شما واگذار شود. نتایج این ارزیابی‌ها را به همکاران خود در دیگر مراکز بهداشت، انجمن بهداشت جامعه، کمیته‌های درمانگاهی، تیم مدیریت استان، دیگر مقامات و مسئولان و مردم ارایه کنید تا در جریان فعالیت‌های شما قرار بگیرند. این کار یک باز خورد بسیار مناسب خواهد داشت.

چه کسانی بیمار می‌شوند؟
شرایط بیماری چیست؟
چه زمانی بیمار می‌شوند؟
کجا زندگی می‌کنند؟
چرا بیمار می‌شوند؟
رابطه آنها با خدمات بهداشتی چگونه است؟

تفکر اپیدمیولوژیکی

تفکر اپیدمیولوژیکی پردازش ۶ سؤال درباره جمعیتی است که خدمات ما را دریافت می‌کنند. این سؤالات در مقدمه ذکر شده است. پیامد کلیدی تفکر اپیدمیولوژیکی این است که ما همیشه داده‌ها را به یک جمعیت شناخته شده ارتباط می‌دهیم و این دلیل پرداختن بسیار به این مقوله در طول بخش‌های قبلی کتاب است.

- چه کسی؟ این سؤال معمولاً با سن، جنس، نژاد و حرفه پاسخ داده می‌شود. چه کسانی بیماری یا دردهای خاصی دارند؟ دختران نوجوان؟ مردان پیر؟ نوزادان؟
- چه بیماری؟ آیا برخی گروه‌های همیشه مستعد وضعیت خاصی هستند؟ افراد چاق؟ کسانی که سرفه‌های مزمن دارند؟ افراد دارای فشار خون بالا؟
- چه زمانی؟ آیا وضعیت‌های خاص، فصلی هستند؟ مثل اسهال، ذات‌الریه؟ یا در طول تعطیلات رخ می‌دهند؟ یا هنگام بارندگی یا خشکسالی؟
- کجا؟ برای نشان دادن تجمع موارد در اطراف یک منبع عمومی، یا یک منبع آب خاص یا فروشگاه ویژه یا محدوده از «خط قرمز» در نقشه خود استفاده کنید.
- چرا؟ پاسخ این سؤال کمی مشکل‌تر است. لازم است شما از بیماران درباره عادات آنها، در معرض قرار گرفتن احتمال نسبت به بیماری‌ها، رژیم غذایی یا دیگر عوامل زمینه‌ای بیماری‌ها یا وضعیت‌های خاص سؤال نمایید و در اینجا شرایط اجتماعی - اقتصادی باید به دقت مورد بررسی قرار گیرد.
- چگونه؟ آیا خدمات بهداشتی در ارتباط با افراد بیمار ارایه می‌شود؟ آیا آنها مراقبت‌های دلسوزانه‌ای دریافت می‌کنند؟ مراقبت‌های امیدوار کننده و اطمینان بخش؟ چه درمان‌هایی در اختیار آنها قرار گرفته است؟ آیا جزء درمان‌های توصیه شده بوده است؟ پیگیری‌های لازم انجام گرفته است یا برخی از آنها قطع شده است؟ آیا همه موارد بیماری را کشف کرده‌اید؟ از این اطلاعات برای سل، مالاریا، HIV، تداوم تنظیم خانواده (FP)، ایمن‌سازی، مراقبت‌های دیابت و فشار خون استفاده می‌شود. آیا می‌توانید میزان تداوم مراقبت‌ها را اندازه‌گیری نمایید؟ در مورد آنهایی که درمان را متوقف کرده‌اند چه اقدامی انجام داده‌اید؟

سهام، میزان و نسبت

سهام

سهام، بیان هر چیزی از طریق صورت و مخرج کسر است. معمولاً سهام، کمتر از عدد یک است. مثلاً چه سهمی از کلاس را دختران تشکیل می‌دهند؟

$$\frac{17}{33} = \frac{0}{48} \text{ تعداد دختران ۱۷ نفر است و تعداد دختران کلاس ۳۳ و } \frac{0}{48}$$

اغلب برای بیان اینکه عدد صورت، چه رقمی از عدد ۱۰ یا ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ می‌باشد، صورت را در آن عدد مورد نظر ضرب می‌کنیم. به طور مثال کلاسی با ۳۳ دانش آموز که ۱۷ نفر آن دختر است، به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز ۴۸ نفر دختر در آن وجود دارد، یعنی ۴۸٪ آن را دختران تشکیل می‌دهد.

میزان‌ها

اگر صورت، بخشی از مخرج کسر باشد نسبت به دست آمده را «میزان» می‌نامند. به طور مثال تعداد کودکانی که ایمن‌سازی آنها به طور کامل انجام شده است تقسیم بر جمعیت کل کودکان، میزان ایمن‌سازی کودکان نامیده می‌شود. اگر این میزان را در عدد ۱۰۰ ضرب کنیم درصد آن را محاسبه کرده‌ایم. معمولاً بیماری‌ها را به صورت تعداد موارد در ۱۰۰ نفر یا در صورت نادر بودن آن در هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت بیان می‌کنیم و برای جلوگیری از داشتن شاخص‌های کمتر از یک، میتوانیم اندازه مخرج را انتخاب کنیم، مثلاً ۰/۱٪ (یک دهم درصد) مرگ و میر مادران به نظر بسیار ناچیز می‌رسد اما معادل ۱۰۰ نفر از هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر است که نسبت بالایی از مرگ مادران به شمار می‌آید. از طرفی پوشش ۸۵٪ (هشتاد و پنج درصدی) ایمن‌سازی همان ۸۵ هزار نفر از ۱۰۰ هزار نفر است که برای بیان میزان پوشش زیاد مناسب و واضح نیست. بنابراین مخرج کسر را به گونه‌ای انتخاب کنید که میزان به دست آمده بالاتر از عدد ۱۰ و کمتر از عدد ۱۰۰۰ باشد.

نسبت‌ها

اگر صورت و مخرج کسر سنخیت مشابهی نداشته باشند، نتیجه تقسیم را «نسبت» می‌نامیم.

مثال			تعاریف	اندازه‌گیری
استاندارد	مخرج	صورت		
۱	دانش آموزان	دختران	صورت تقسیم بر مخرج	سهام
۱۰۰(٪)	همه افراد تحت مراقبت	کودکان تحت مراقبت	صورت، بخشی از مخرج کسر است	میزان
۱۰۰۰	جمعیت کودکان زیر ۵ سال	موارد اسهال در کودکان کمتر از ۵ سال		
۱۰۰/۰۰۰	کل جمعیت	موارد جدید سل در یک سال		
۱ روز	کل روزهای کاری همه پرستاران	کل سرشماری در ماه	صورت و مخرج کسر هم سنخ نیستند	نسبت
۱۰۰/۰۰۰ تولد	زایمان‌های موفق	مرگ و میر مادران		

شکل ۹ تعریف و مثال‌هایی از سهم، میزان و نسبت

بروز و شیوع بیماری

برای محاسبه تعداد بیماران، باید میان بروز که به معنای موارد جدید ابتلا در طول یک زمان خاص (در ماه، سال یا ...) می‌باشد و شیوع که تعداد کل موارد ابتلا در هر زمان به شمار می‌رود، تمایز قایل شویم. بروز به موارد جدید ابتلا در یک دوره زمانی معین برمی‌گردد، در حالی که شیوع به مفهوم کل موارد ابتلا در هر نقطه از زمان است.

تعداد مبتلایان جدید فشارخون بالا (HBP) در سال شاید ناچیز باشد اما بیماری به مدت طولانی ادامه پیدا می‌کند؛ بنابراین شیوع آن (تمام موارد ابتلا) بالاست. در مقابل بروز اسهال در کودکان بسیار زیاد است. شاید ۳۰۰ بار برای هر ۱۰۰ کودک در طول سال باشد؛ در حالی که در هر نقطه از زمان میزان شیوع اسهال پایین است حدود ۵٪ تا ۷٪ در هر روز، در نتیجه بیماری مختصری محسوب می‌شود به طوری که تعداد اندکی در یک زمان به آن مبتلا هستند.

تجزیه و تحلیل اپیدمیولوژیک

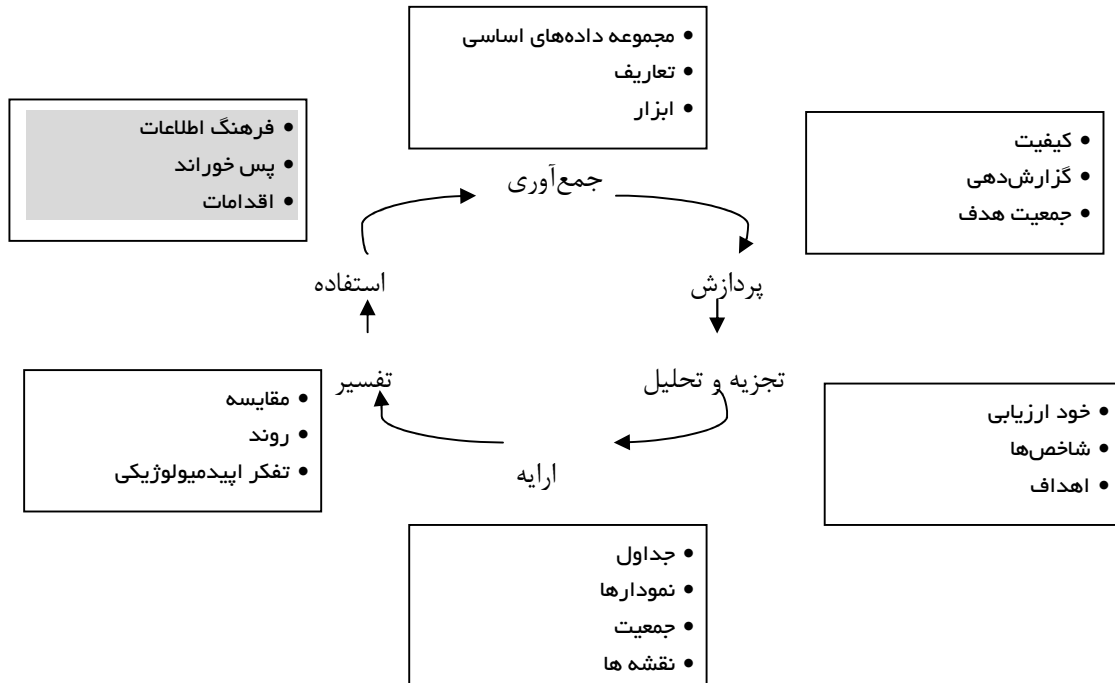
در حالی که نظام اطلاعات سلامت شهرستان تنها تعداد اندکی از داده‌ها را جمع‌آوری می‌کند، شما به کمک تجزیه و تحلیل و تفسیر این داده‌ها، بر پایه ویژگی‌های بنیادی اپیدمیولوژیکی، قادر به درک چگونگی تمرکز تلاش‌های خود جهت پیشگیری و کنترل بیماری‌ها خواهید بود. این ویژگی‌ها عبارتند از: ویژگی‌های فردی (سن، جنسیت، حرفه)، زمان (فصل، آب و هوا، زمان گردهمایی‌های خاص، تعطیلات)، مکان (منبع آب، حضور در مهمانی‌ها، قرار گرفتن در معرض تماس با افراد مبتلا، یا مکان‌های پرخطر شناخته شده).

بیان اینگونه روابط از طریق محاسبه میزان‌ها یا نسبت‌ها، امکان مقایسه گروه‌های مختلف را بوجود می‌آورد و داده‌ها را به اطلاعات واقعی تبدیل می‌کند. این مطلب در مورد استفاده شما از نقشه‌ها، نمودارها و جداول برای قابل دیدن کردن این اطلاعات نیز صادق است. بنابراین شما آماده‌ارایه یک عملکرد موثر خواهید بود.

جمع‌آوری اطلاعات پایان کار محسوب نمی‌شود. حتی بهترین اطلاعات نیز اگر مورد استفاده کسی واقع نشود، در حقیقت بی‌فایده تلقی می‌شود.

فصل هفتم

چرخه اطلاعات: استفاده از اطلاعات



اطلاعات، هسته مرکزی چرخه برنامه‌ریزی محسوب می‌شود و باید پاسخگوی سوالات مربوط به برنامه‌ریزی باشد. کاربرد اطلاعات در صورتی که مورد داوری قرار گیرد و جریانات عادی آن به عنوان بخشی از فرهنگ اطلاعات قرار گیرد، بسیار آسان‌تر خواهد بود. به عبارت دیگر همه فعالیت‌های مراکز بهداشت باید بر پایه اطلاعات انجام شود. خط مشی تصمیمات، عملکردها و تحولات در مراکز بهداشت باید توسط اطلاعات درون مرکز و تحت تاثیر تدابیر، معیارها و قواعد بیرون از مرکز مشخص شود.

زمان بندی مناسب

جریان اطلاعات باید تداوم داشته باشد تا برای مدیران در تمام سطوح، مفید و کارآمد واقع شود. به منظور ارایه اطلاعات در فواصل زمانی مرتب (مثلا دو روز آخر هر ماه)، وارد کردن سریع آنها به کامپیوتر و تهیه فوری گزارشات از طریق برنامه‌های تولید گزارش‌های استاندارد در DHIS، بسیار مهم است.

- جمع‌آوری داده‌ها در تمام ماه از روی موارد ثبت شده
- جمع‌آوری و استخراج داده‌ها از تمام موارد ثبت شده در پایان ماه
- در روز پنجم: فرم‌های ماهانه تکمیل و توسط مراکز بهداشت کنترل و امضا می‌شوند.
- در روز هشتم: فرم‌ها با سرپرست مورد بحث و گفتگو قرار می‌گیرد و توضیحات و اصلاحات آن امضا می‌شود. فرم‌های تکمیل شده به هماهنگ کننده خدمات اولیه بهداشتی در شهرستان ارایه می‌شود و تاریخ دریافت ثبت می‌شود.
- روز یازدهم: ارایه تمام فرم‌ها به مدیر اطلاعات شهرستان
- روز بیستم: فرم‌ها وارد کامپیوتر می‌شوند، اعتبار آنها تعیین و به استان ارسال می‌شود. هر درمانگاه مستقیما بازخورد دریافت می‌کند و به منظور ارجاع دوباره آن به درمانگاه، به سرپرست مربوطه تحویل داده می‌شود. مدیر اطلاعات شهرستان فهرستی از گزارشات برجسته را تهیه می‌کند و برای اقدام در اختیار مدیر شهرستان می‌گذارد.

- روز سی‌ام: مدیر اطلاعات شهرستان گزارش بازخورد هر درمانگاه را کامل کرده و در اختیار سرپرست قرار داده است. همچنین گزارش‌های ویژه هر مدیر برنامه را آماده کرده است و گزارش خلاصه ماهانه را آماده و به تیم مدیریت بهداشت شهرستان تحویل داده است. مدیر اطلاعات شهرستان همه دریافت‌کنندگان این گزارش‌ها را تشویق می‌کند که از واحد اطلاعات، جهت یک تعامل فعال برای جستجو به دنبال داده‌های واقعی در کامپیوتر، دیدن کنند (تمرین کردن، تعریف نمودار، کاربرد ابزار تهیه‌کننده گزارش داده‌ها برای شناسایی سرمایه‌گذاری‌ها و)

بازخورد

بازخورد، ارتباط برقرار کردن اطلاعات تحلیل شده‌ای است که به شیوه‌های جالب نمایش داده می‌شود و در پناه واقعیت‌های محلی تفسیر می‌شود. اگر هدف اصلی اطلاعات آگاهی دادن به عملکرد کاربران بالقوه باشد، بازخورد مهم‌ترین مکانیزم دستیابی به این اهداف است.

تاکید بر تداوم بازخورد

اصلی‌ترین اقدام کارشناس بهداشت شهرستان پردازش اطلاعات و فراهم کردن بازخورد سریع برای سرپرستان مراکز بهداشت و تیم مدیریت بهداشت شهرستان است. بازخورد اشکال متفاوتی دارد اما بهترین شیوه آن نوشتن و بحث کردن است.

بازخورد کتبی

- گزارش برنامه‌های کوتاه مدت در شهرستان باید بطور ماهیانه تهیه شود که شامل موارد ذیل است: شاخص‌های منتخب، داده‌های اولیه برنامه‌های مختلف و پیامدهای مدیریتی. گزارش‌های ویژه برنامه‌ها باید ماهیانه توسط مدیر اطلاعات شهرستان فراهم شود و به مراکز ارسال گردد.
- مقایسه پوشش خدمات، بروز بیماری، میزان مراقبت‌ها و ... که در مراکز بهداشت انجام می‌گیرد، در شهرستان به راحتی پرینت تهیه می‌شود. معمولاً هر ماه از همه مراکز تحت نظارت یک سرپرست، تنها یک گزارش واحد گرفته خواهد شد.
- نمودارهای کامپیوتری، مراکز را مقایسه می‌کنند، روندهای شهرستان را نشان می‌دهند و مراکز را که دارای دستاوردها یا مشکلات ویژه‌ای هستند شناسایی می‌کنند.

گزارش‌های استاندارد و ویژه

برنامه‌های DHIS شامل مجموعه‌ای از گزارشات استاندارد است که با استفاده از کامپیوتر قابل چاپ می‌باشد، بعلاوه در قبول تغییر و تبدیل هر گزارش بسیار انعطاف پذیر است. تغییراتی که باعث می‌شود گزارش‌ها شامل دیگر عناصر داده‌ها و شاخص‌ها، خلاصه سازی در طول یک دوره زمانی منتخب، مقایسه با دیگر مراکز یا شهرستان‌ها یا با زمان مشابه در سال‌های دیگر نیز باشد. با مشورت سرپرست و کارشناس بهداشت شهرستان، گزارش ویژه‌ای که برای مرکز شما بسیار مفید و کارآمد است و تمایل دارید هر ماه آن را دریافت نمایید، تهیه کنید.

گزارش موارد استثنا نیز در برگیرنده‌ی فهرستی از مراکز استثنایی است که دارای شاخص‌های بالاتر یا پایین‌تر از حد انتظار هستند:

- مراکز که بار کاری یک پرستار در آنها در طول سه ماه اخیر بیش از ۵۰ بیمار در روز یا کمتر از ۱۰ بیمار در روز باشد.
- مراکز که درصد کودکان واکسینه شده در آن کمتر از ۶۰٪ میزان انتظار یا بیشتر از ۱۰۰٪ باشد.
- مراکز که مراجعات پزشکی آنها بالای ۲۰٪ یا زیر ۲٪ باشد.

این نوع انتخاب می‌تواند در مورد هر نوع داده یا شاخصی به کار گرفته شود و برای مدیران زمینه‌ای فراهم آورد تا هر جا که توجه بیشتری مورد نیاز است از تجزیه و تحلیل حساس‌تری بهره‌گیرند.

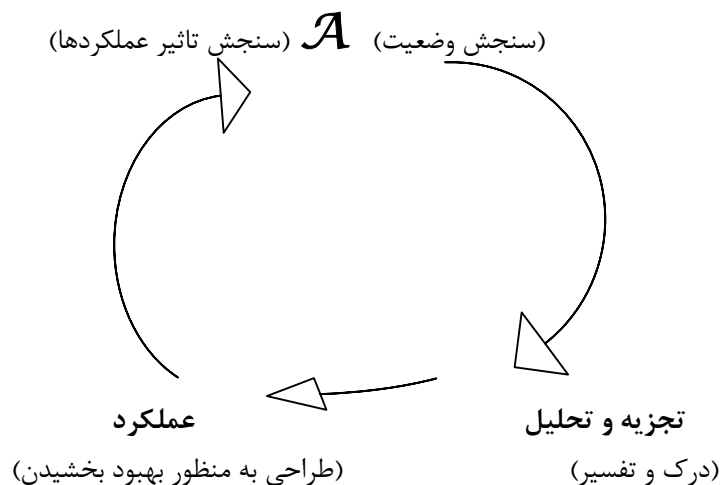
بازخورد شفاهی

- بازخورد شفاهی در درمانگاه و درون ساختارهای دولتی محلی، اقدام مهمی است که توسط هماهنگ‌کننده اطلاعات به همراه رییس مرکز بهداشت انجام می‌گیرد. هر گروهی لزوماً باید اطلاعات مرتبط با نیازهای خاص خود را دریافت کند.
- برخی نمونه‌های بازخورد شفاهی که از طریق آنها می‌توانید نتایج خود ارزیابی‌تان را مورد استفاده قرار دهید، عبارتند از: بازخورد به سایر کارکنان بهداشتی، کمیته‌های بهداشت و دیگر بخش‌های مرتبط با بهداشت.
- کارکنان بهداشت در دیگر رشته‌ها اغلب از عملکردهای دیگر همکاران خود اطلاعات ناچیزی کسب می‌کنند. بنابراین توزیع دانسته‌ها در میان همه کارکنان بهداشت از موارد اساسی به شمار می‌آید. گزارشات را در اختیار دیگران نیز قرار دهید.

گردهمایی‌های کارکنان

در گردهمایی‌های سطح مراکز بهداشت، کارکنان باید اطلاعات را به عنوان هسته مرکزی برنامه مد نظر داشته باشند. این نشست‌ها حداقل باید یک بار و به مدت یک ساعت در ماه انجام شود. هر ماه تیم مرکز باید بخش‌های متفاوت نظام اطلاعات را انتخاب کند، نمودارهای دستیابی به اهداف مورد نظر آن را بر اساس چرخشی، تجزیه و تحلیل نماید. سپس نتایج حاصله به بحث گذاشته می‌شود و اقداماتی که انتظار می‌رود در آینده نتایج را بهبود بخشند مورد تصمیم‌گیری قرار می‌گیرد. تا رسیدن زمان بازنگری بعدی همه باید توجه داشته باشند که آیا عملکردها واقعاً نتایج بهبود یافته‌ای را که از قبل پیش بینی شده بود، به دنبال داشته‌اند. نمودار این کار به صورت، چرخه 3A، قابل ترسیم است.

ارزیابی



نمونه یک نظام چرخشی:

- ماه ۱: (بهداشت مادر و کودک) شامل مراقبت‌های دوران بارداری، تنظیم خانواده، ایمن‌سازی
- ماه ۲: بیماری‌های واگیردار: شامل سل، بیماری‌های مراقبتی و بیماری‌های قابل‌اطظار
- ماه ۳: بیماری‌های مزمن، بهداشت روان، ظرفیت کاری، مراجعات، تجهیزات دارویی، بهداشت محیط

گردهمایی کارکنان ارشد و روسای مراکز بهداشت از یک محدوده سرپرستی ویژه، باید به سمت توزیع اطلاعات تحلیل شده در میان مراکز پیش برود. در این راه مراکز موفق می‌توانند موارد توفیق یافته خود را در اختیار دیگر مراکز قرار دهند و به آنها کمک کنند تا با طراحی عملکردهای خود نقش بهتری را ایفا نمایند.

نظارت

نظارت، مهمترین شکل بازخورد اطلاعات است. تمام بازدیدهای نظارتی باید بر تجزیه و تحلیل و تفسیر اطلاعات و طراحی عملکردها متمرکز باشد.

تجزیه و تحلیل اطلاعات مرکز شما، اساس هرگونه نظارت خوب را تشکیل می‌دهد و مهمترین شیوه بالقوه حصول اطمینان از کیفیت مراقبت‌ها محسوب می‌شود.

سرپرست، بازخورد مرکز را بر پایه داده‌های ماه‌های قبل که احتمالاً پردازش، تجزیه و تحلیل و ارائه شده اند، قرار می‌دهد. اطلاعات توسط کارکنان تفسیر و عملکردها معین می‌شوند تا در طول ماه جاری اجرا شوند و در ماه آینده توسط جمع‌آوری داده‌ها، مورد ارزیابی قرار گیرند.

سرپرست همچنین با کنترل اعتبار و صحت داده‌های جدید و اطمینان از به روز بودن مهارت‌های کارکنان از کیفیت خدمات مطمئن می‌شود.

بازخورد به جامعه

با تقویت دولت محلی، مشارکت جامعه در خدمات بهداشتی مداوم، افزایش می‌یابد. هر مرکز بهداشت برای اطمینان از پاسخگویی به جامعه گسترده‌تر، دارای یک کمیته یا انجمن جامعه است. مرکز بهداشت لزوماً باید برای این سازمان‌ها بازخوردی مبتنی بر اطلاعات ایجاد کند تا نشان دهد در این مراکز چه فعالیت‌هایی انجام می‌گیرد. ضروری است که این کمیته‌ها همیشه از فعالیت‌های مراکز بهداشت خصوصاً مسایل اجرایی مرتبط با سرمایه‌های مالی، کارکنان، تجهیزات و خدمات ارائه شده اطلاع حاصل کنند. این افراد در صورتی که اطلاعات دریافتی آنها به خوبی تجزیه و تحلیل و ارائه شده باشد، می‌توانند در انتخاب عملکردها به منظور حمایت بیشتر از مراکز و نیز تجهیزات جامعه کمک شایانی بکنند.

کارکنان بهداشتی الزاماً باید به کمک اطلاعات DHIS، اعضای جامعه و سازمان‌های مبتنی بر جامعه را به شیوه‌های مناسب و زمان دار از فعالیت‌های اجرا شده در مراکز بهداشت مطلع سازند. آنها می‌توانند اقداماتی اتخاذ نمایند تا کمکی برای دستیابی به سطح بالاتر پوشش و محرکی برای مبتلایان به بیماری سل جهت پیگیری درمان و یا دریافت غذا برای مبتلایان به سوءتغذیه باشد.

بازخورد به دیگر بخش‌های مرتبط با بهداشت

کارکنان بهداشتی باید مطمئن شوند که بخش‌های دیگر درباره فعالیت‌های بهداشتی اطلاعات کافی دریافت کرده‌اند تا موقعیت شما را درک و با شما همراهی نمایند.

بطور مثال همکاری افرادی که در ذیل ذکر می‌شود، وجود دارد:

معلمان: آنها نیازمند دریافت اطلاعاتی در مورد بیماری‌های مقاربتی، عفونت‌های حاد تنفسی و شیوع اسهال در سطح مدارس هستند. همچنین باید در مورد طرح تنظیم خانواده به عنوان یک راهنما عمل کنند.

کشاورزان: می‌توان درباره موارد رو به افزایش سوءتغذیه در یک روستای معین، با تعداد زیادی از کشاورزان گفتگو کرد. آنها می‌توانند به یک خانواده نیازمند در جهت کاشت محصولات کشاورزی در خانه یا پرورش مرغ آموزش دهند.

کارشناسان بهداشت محیط: افراد سازمان جنگل‌داری و آب باید از شیوع اسهال یا موارد تیفوئید آگاه باشند.

فصل هشتم

مدیریت نظام اطلاعات

نظام اطلاعات سلامت همانند دیگر برنامه‌ها در مرکز بهداشت، نیازمند مدیریت است، و مؤثر و ارزشمند بودن آن نیازمند یک طرح، اختصاص منابع و صرف زمان است.

شش مرحله برای نظام اطلاعات یک مرکز بهداشت

این مراحل یک فرایند کلی برای توسعه نظام اطلاعات هر یک از مراکز است که باید با شرایط محیط به ویژه در مراکز کوچک سازگار باشد. دانستن این مسئله که مراحل مورد نظر تنها راهنما هستند و چشم‌انداز فکری محسوب نمی‌شوند، ضروری است. این مراحل لزوماً به صورت پیاپی قرار نمی‌گیرند، بلکه حالت چرخشی دارند و ممکن است به موازی هم به وقوع بپیوندند.

مرحله اول: تشکیل گروه‌های اطلاعاتی

کارگروهی کلید اساسی تفسیر اطلاعات است. هیچ یک از کارکنان مراکز، مهارت کافی در تفسیر همه پیچیدگی‌های اطلاعات و حق اختصاص نتایج تفسیر شده به خود را ندارد. هدف مهم اطلاعات، اطلاع‌رسانی از عملکرد مراکز بهداشت و مدیریت آن است و همه نیازمند بهره گرفتن از این جریان هستند. مرحله اول تشکیل یک گروه اطلاعاتی در مرکز است. اعضای تشکیل دهنده گروه الزاماً نباید از میان کارکنان ارشد باشند بلکه همه کسانی که جمع‌آوری داده‌ها در سطح مراکز را اداره می‌کنند، می‌توانند عضو گروه شوند. البته حضور کارشناسان ارشد که مشتاق و مایل به اجرای این فرایند باشند، اهمیت به سزایی دارد.

برای مدیریت اطلاعات باید فردی به عنوان هماهنگ‌کننده اطلاعات مرکز معرفی شود. یک شرح وظایف روشن تهیه کنید. این شرح وظایف باید شامل هماهنگی تمام اطلاعات موجود، نگهداری فایل‌های اطلاعاتی مرکز، همچنین گزارش‌دهی، بازخورد و ارسال سریع اطلاعات باشد. اگر چند نفر تمایل داشته باشند مسئولیت اداره این گروه را به عهده گیرند می‌توان به شکل دوره‌ای مسئولیت را به آنها محول کرد.

وظایف هماهنگ‌کننده اطلاعات مرکز عبارتند از:

- حصول اطمینان از این که همه کارکنان به اهمیت اطلاعات واقف هستند و به شیوه صحیحی به جمع‌آوری آن می‌پردازند.
- جمع‌آوری داده‌ها از همه کارکنان تهیه گزارش ماهانه برای مرکز بهداشت.
- وارد کردن داده‌ها به کامپیوتر و تهیه پرینت از گزارش بازخورد.
- ارجاع گزارش بازخورد به مرکز و تبادل نظر درباره آن به همراه دیگر اعضای گروه.
- اطمینان از ترسیم نمودارها و نمایش آنها برای همه افراد گروه.

بنابراین هماهنگ‌کننده اطلاعات باید فردی فعال از میان اعضای گروه اطلاعات شهرستان باشد.

گروه‌های برنامه

هر یک از برنامه‌های خاص مرکز بهداشت، توسط تعدادی از کارکنان پیگیری و انجام می‌شود. به طور مثال گروهی از آنها ایمن‌سازی، برخی فعالیت‌های سیار و دیگران بقیه مراقبت‌های درمانی را به عهده می‌گیرند. بسیار مهم است که از نقش کارکنان تدارکات همانند رانندگان، کمک پرستاران و کسانی که عموماً در کارها همکاری دارند، در فرآیند تفسیر استفاده کنید. اگر آنها درک کافی از جریان کار پیدا کنند، احتمالاً مشارکت بیشتری خواهند داشت و در جمع‌آوری اطلاعات نقش

فعالی به عهده خواهند گرفت. دانش جمع‌آوری شده کل اعضای گروه در سطح محلی، فاکتور بسیار قاطعی در تفسیر داده‌های اولیه و تبدیل آنها به اطلاعات کارآمد به شمار می‌رود.

تعداد زیادی از افراد خصوصاً در مراکز کوچک، در گروه‌های مختلفی فعالیت می‌کنند. این گروه‌ها هر چقدر هم کوچک باشند، پس از پردازش داده‌ها باید گردهمایی‌های ماهانه‌ای تشکیل دهند تا از کیفیت داده‌ها مطمئن شوند و آنها را به شاخص‌های مرتبط تبدیل کنند. سپس آنها را توسط نمودارها نمایش دهند و به خود ارزیابی‌های اساسی درباره دست‌یابی به اهداف مورد نظر بپردازند. در آخر به این سؤال که آیا ما به خوبی ماه قبل یا بهتر از آن عمل نموده‌ایم؟ پاسخ دهند.

تیم مرکز بهداشت

در سطح مرکز بهداشت (به ویژه مراکز بزرگ) باید فرآیند مشابهی رخ دهد. به این طریق که رؤسای اجرایی برنامه‌های مختلف در نشست ماهانه کارکنان، شاخص‌های ماهانه خود را رسماً ارایه نمایند و نتایج حاصله را برای دیگر اعضا که شاید با مبحث اساسی آشنایی نداشته باشند، تفسیر کنند. آنها می‌توانند درباره چگونگی بهبود روند اجرایی خود به بحث و گفتگو بنشینند.

تیم های منطقه

سرپرستان در توزیع اطلاعات میان مراکز بهداشت و تشویق برای تجزیه و تحلیل، ارایه و تفسیر اطلاعات جمع‌آوری شده محلی و همچنین در بهبود نحوه اجرا از طریق برقراری رقابت‌های کنترل شده و دوستانه نقش کلیدی ایفا می‌نمایند.

جلسات منظم رؤسای مراکز در یک منطقه خاص (یا در صورت امکان به صورت دوره‌ای در مراکز مختلف) به عنوان بهترین شیوه، این امکان را در اختیار رؤسا و افرادی که قصد ارتقای کیفیت مراقبت‌های جامعه را دارند، قرار می‌دهد تا با مراکز مشابه دیگر مقایسه کنند.

اطلاعات تنها مبحث این جلسات نخواهد بود، اما باید به عنوان یک محور که موضوعات دیگر حول آن می‌چرخند، تلقی شود. این جلسات مربوط به برنامه‌های PHC است نه جلسات مربوط به اطلاعات، اما (مانند چرخه برنامه‌ریزی) اطلاعات کانون چرخش این نشست‌ها به شمار می‌آید.

تیم اطلاعات شهرستان:

تیم شهرستان شامل نمایندگانی از هر مرکز بهداشت و DHMT (تیم مدیریت بهداشت شهرستان) می‌باشد که باید هر ماه برای اطمینان از عملکرد جامع و کامل نظام اطلاعات، یک گردهمایی تشکیل دهند.

مرحله دوم: هدایت ممیزی اطلاعات

اولین کار راهبردی گروه اطلاعات، ممیزی اطلاعات است تا دریابند دقیقاً چه داده‌هایی و به چه منظوری جمع‌آوری شده‌اند. برای انجام این فرآیند تمام کارکنان باید به موارد زیر پاسخ دهند:

- چه کسی داده‌ها را جمع‌آوری کرده است و آنها را در اختیار چه کسی قرار خواهد داد؟
- چه داده‌هایی جمع‌آوری شده‌اند؟ در چه قالبی؟ آیا در سطح محلی مفید هستند؟
- داده‌ها در چه زمانی جمع‌آوری شده‌اند؟ محدوده زمانی تهیه گزارش و اقدام بر اساس آن چقدر است؟
- داده‌ها از کجا کسب شده‌اند؟ آیا جمع‌آوری آنها آسان است؟
- داده‌ها به کجا ارسال می‌شوند؟ آیا در سطح مرکز جمع‌بندی و قبل از ارسال به سطوح بالاتر توسط شهرستان تجزیه و تحلیل می‌شوند؟
- علت جمع‌آوری داده‌ها چیست؟ آیا در اختیار کسی که این کار را انجام می‌دهد قرار می‌گیرد و با برای رؤسای سطوح بالاتر ارسال می‌شود؟

➤ جمع‌آوری داده‌ها چگونه انجام می‌گیرد؟ چگونه آنها را جمع‌بندی و به اطلاعات کارآمد برای اقدامات محلی تبدیل می‌کنند؟

تمام فرم‌ها، ثبت‌ها، کارت‌ها، سوابق و گزارش‌های کاربردی مرکز را جمع‌آوری نمائید و سؤالات مذکور را درباره آنها اعمال کنید. داده‌های جمع‌آوری شده را به کار بگیرید و از استاندارد بودن تعاریف آنها اطمینان حاصل نمایید و مهم‌تر از همه کاربرد داده‌ها را تعیین کنید. اگر از داده‌ها استفاده نمی‌شود، نیازی به جمع‌آوری آنها نیست!

مرحله سوم: اهداف کوچکتر، شاخص‌ها و اهداف دراز مدت را برای تعریف مجموع داده‌های مرکز تنظیم نمائید.

هر یک از برنامه‌های مرکز باید به منظور تعریف دقیق دستاوردهایی که برای رسیدن به آنها تلاش می‌کنید و نیز تهیه «ابزار برنامه‌ریزی» محلی (اهداف کوتاه مدت، شاخص‌ها و اهداف دراز مدت) تقویت شوند.

این ابزار امکان سنجش میزان پیشرفت را به وجود می‌آورد و مبنای داده‌های اساسی را تشکیل می‌دهد. DHIS می‌تواند مطابق نیاز هر مرکز، داده‌ها و شاخص‌هایی را به این مجموعه بیافزاید، اگر چه در راستای کسب اطمینان از همسانی تعاریف داده‌ها، کاربران باید از تعاریف معمول در فرهنگ ملی داده‌ها استفاده نمایند. در صورتی که تعریف متناسب با نیاز خود را در این فرهنگ‌های لغت نیافتید می‌توانید از کارشناس اطلاعات شهرستان خود درخواست کنید ترتیبی دهد تا تعریف مورد نظر به فرهنگ اضافه شود. برای هر یک از داده‌های اضافه شده باید یک یا چند شاخص نیز تعریف شود. از طرفی برای کاربرد آنها باید دلیل مدیریتی قاطعی ثبت شود.

تمام افرادی که در سطح محلی نقشی ایفا می‌کنند لازم است در فرایند تعیین هدف، مشارکت کنند و در طرحی که به منظور رسیدن به این اهداف پایه‌ریزی شده است، همکاری داشته باشند. لازم است اهداف واقعی و قابل لمس را که مبنای آنها شاخص‌های تعریف شده است، انتخاب نمایید و به آنها دست پیدا کنید و در یک فرایند چرخشی، ارزشیابی و تعدیل نمایید. اگر شاخص‌های ساده نظام به شکل مؤثری مورد استفاده قرار گیرند، برای شما این امکان به وجود می‌آید که شاخص‌های بیشتری را به منظور درک بیشتر موقعیت محلی به آنها بیفزایید.

مرحله چهارم: تقویت نظام‌ها و ساختارهای اطلاعات محلی

ساختار و روند معمول جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل، گزارش و استفاده از اطلاعات باید اصلاح شود تا به جهت‌گیری‌های مرکز بهداشت تبدیل شود. برنامه‌ها باید با حداقل میزان داده‌ها به هماهنگ کننده اطلاعات شهرستان گزارش شوند تا او با کنار هم قرار دادن آنها، برای شهرستان گزارش ماهانه تهیه کند.

این فرآیند معمول در ارسال گزارش داده‌های یکپارچه به مرکز اطلاعات شهرستان که شامل بازخورد تجزیه و تحلیل و خلاصه اطلاعات شهرستان می‌شود، ابزاری ارزشمند در جهت ایجاد یک شهرستان متحد به حساب می‌آید.

مرحله پنجم: توسعه سطح مهارت‌ها و درک کارکنان

توانمندی و آگاهی کارکنان، نیازمند توسعه و افزایش است:

آموزش ضمن خدمت

➤ آموزش‌های منظم ضمن خدمت یکی از شیوه‌های اساسی بهبود کیفیت خدمات بهداشتی در سطح مراکز بهداشت به شمار می‌آید. آموزش ضمن خدمت کارکنان در حیطه رسیدگی روز به روز اطلاعات باید در هر موقعیتی به صورت رسمی اجرا شود. هنگامی که تبدیل داده‌ها به اطلاعات مفید محلی آغاز می‌شود، کارکنان بلافاصله برای انجام کار تمایل نشان خواهند داد و برای شناخت چگونگی استفاده از اطلاعات، اراده خواهند نمود.

- آموزش‌های رسمی ضمن خدمت، حداقل ماهی یک بار باید ارائه شوند. این آموزش‌ها لزوماً نباید علمی و پیچیده باشند. بلکه بهترین این آموزش‌ها، آنهایی هستند که در طول دوره‌های معمول از طریق کاربرد داده‌های جمع‌آوری شده در سطح محلی، از فردی به فردی دیگر منتقل می‌شوند.
- در طول دوره‌های آموزش ضمن خدمت شما باید از سرپرست مرکز درباره مشکلاتی که با نظام اطلاعات در طول ماه گذشته داشته‌اید. سؤال کنید و بازخورد دریافتی را در اختیار دیگران قرار دهید. مباحث غیر قابل درک را برای خود روشن نمایید و در راستای کشف فعالیت‌هایی که با به عهده گرفتن آنها می‌توانید ارائه خدمات را بهبود بخشید، توصیه‌های لازم را درخواست نمایید.
- آموزش‌های اساسی‌تر ممکن است برای هماهنگ کننده اطلاعات مرکز در نظر گرفته شود. اعضای «تیم اطلاعات» بهتر است آموزش‌ها را در سطح شهرستان دریافت کنند.

۱۰ مورد از نیازهای یک نظام اطلاعات با کیفیت:
۱. مجموعه داده‌های کوچک، متمرکز و مرتبط باشد.
۲. تعاریف کلیه اقلام داده‌ها طبق توافق ذینفعان باشد.
۳. ابزارهای ساده با حداقل هم‌پوشانی، مفید، مرتبط، واضح و مؤثر.
۴. شاخص‌های مرتبط، مورد توافق، معتبر، آسان، حساس و اختصاصی.
۵. تجزیه و تحلیل در سطح محلی توسط افراد جمع‌آوری کننده داده‌ها انجام شود.
۶. ارائه نمودارها در جلسات، آموزش ضمن خدمت و کارگاه‌های آموزشی.
۷. بازخورد منظم، متمرکز و مرتبط باشد.
۸. نظارت حمایت کننده و مبتنی بر اطلاعات باشد.
۹. تیم کاری در همه سطوح تقویت شود.
۱۰. آموزش کاربرد اطلاعات به صورت دائمی و بخشی از یک «فرهنگ یادگیری» گسترده انجام شود.

شکل ۱۰ نیازهای یک نظام اطلاعات با کیفیت

جلسات

- کیفیت، تجزیه و تحلیل و تفسیر اطلاعات باید کانون اصلی جلسات در همه سطوح باشد و کاربرد اطلاعات به منظور بهبود کیفیت خدمات پیامد اساسی آنها را تشکیل دهد.
- کارگاه‌های آموزشی که توسط سرپرستان و کارشناسان اطلاعات شهرستان برای کارکنان همه مراکز بر پا می‌شوند، یکی از شیوه‌های معمول، برای افزایش سطح آگاهی در مدیریت اطلاعات محسوب می‌شود.

مرحله ششم: ایجاد فرهنگ اطلاعاتی شهرستان

- هنگامی که مراکز، تبدیل داده‌ها به اطلاعات را شروع می‌کنند، این اطلاعات باید بر یک مبنای منظم در جلسات مورد استفاده قرار گیرند. بر روی دیوارها نصب شوند تا در معرض دید کارکنان و عموم مردم باشند. همچنین در سطح جامعه، برای سیاستمداران و مدیران دیگر بخش‌های مرتبط با بهداشت منتشر شوند. نظام اطلاعات در جریان کاربردی شدن به تدریج از طریق یک فرآیند چرخشی یادگیری، ارتقا پیدا خواهد کرد. به واسطه یادگیری از طریق

تجاری که پیای منتقل می‌شوند، مشکلات شناسایی و نیازهای جدید تعریف می‌شوند. ویژگی‌های تازه‌ای که در چرخه‌های بعدی مورد انتقاد قرار گرفته و ارتقا می‌یابند، به چرخه حاضر افزوده خواهند شد. فرهنگ اطلاعات، زمانی قابل دستیابی خواهد بود که هر کس برای برنامه‌ریزی، اجرای اقدامات و یا پیشنهاد فعالیت‌های تازه، در جستجوی داده‌های پیچیده و شاخص‌های واضح باشد و نیز زمانی که داده‌ها مؤثرترین عامل تصمیم‌گیری‌ها به شمار آیند.