



عنوان دوره آموزشی :
شاخص های آمار بیمارستانی

بهار ۱۳۹۵

سنة الفجر
عاشوراء

۶	.....	مقدمه
۷	.....	تعریف داده و اطلاعات
۷	.....	اهمیت آمار و اطلاعات
۸	.....	اهمیت صحت اطلاعات
۸	.....	نقش آمار در مدیریت اطلاعات سلامت
۹	.....	ارزش نظام اطلاعات
۹	.....	دلایل غیر قابل استفاده بودن اطلاعات برای مدیران
۱۰	.....	ویژگی اطلاعات مفید برای مدیران
۱۰	.....	وظیفه مسئولین آمار بیمارستانی
۱۱	.....	بهره وری
۱۱	.....	آزمون سنجش بهره وری
۱۲	.....	بهره وری در بیمارستانها
۱۳	.....	نقش آمار در بهره وری
۱۳	.....	نقش آموزش در بهره وری
۱۴	.....	تعریف آمار
۱۴	.....	تاریخچه آمار
۱۴	.....	تاریخچه آمار بهداشتی در ایران
۱۵	.....	آمار بیمارستانی
۱۵	.....	انواع آمار بیمارستانی
۱۹	.....	کاربرد آمار در سطح بیمارستان
22	.....	بخش دوم : آمار بیمارستانی و شاخصهای آماری
۲۲	.....	تخت بستری بیمارستانی
۲۲	.....	تخت ثابت
۲۲	.....	تخت مصوب
۲۲	.....	تخت فعال
۲۳	.....	تخت موقت یا اکسترا
۲۳	.....	تخت روز فعال
۲۳	.....	تخت روز اشغالی
۲۳	.....	تخت روز کل
۲۴	.....	درصد اشغال تخت
۲۵	.....	درصد ناخالص فوت شدگان

۲۵	.....	درصد خالص فوت شدگان
۲۵	.....	عفونت بیمارستانی
۲۶	.....	چرخه اشغال تخت
۲۶	.....	فاصله چرخش تخت
۲۶	.....	مدت اقامت بستری
۲۶	.....	کل روزهای بستری
۲۷	.....	متوسط طول مدت اقامت
۲۷	.....	ترخیص بیمار بستری
۲۷	.....	مرگ های نوزادی
۲۷	.....	مرگ های جنینی
۲۸	.....	مرگ و میر قبل از تولد
۲۸	.....	مرگ کودکان
۲۸	.....	مرگ مادر
۲۸	.....	عارضه
۲۸	.....	بیماری همراه
۲۸	.....	شیوع بیماری
۲۸	.....	بروز بیماری
۲۹	.....	انتقال داخل بیمارستانی
۲۹	.....	مرخصی موقت
۲۹	.....	عبارات موجود در عناوین شاخص ها
۳۰	.....	معیار ارزیابی شاخص ها
۳۰	.....	موارد کاربرد شاخص ها
۳۱	.....	شاخص های سرشماری بیماران
۳۱	.....	چگونگی انجام سرشماری
۳۲	.....	سرشماری روزانه بیمار بستری
۳۲	.....	میانگین سرشماری روزانه بیماران بستری
۳۲	.....	محاسبه شاخصهای بهره وری به تفکیک تخصص

بخش اول : مقدمه و کلیاتی در باره آمار

مقدمه

بیمارستان موسسه ای است که دارای امکانات دائمی جهت تامین خدمات بهداشتی و درمانی برای افراد است و بهبود عملکرد آن و یا بهبود کیفیت مراقبت بیمارستان در گرو تصمیم گیری های عینی مدیران و مسئولین بیمارستان می باشد . تصمیم گیری عینی مبتنی بر یافته های حاصل از شمارش، اندازه گیری، محاسبه و بررسی دقیق است و نتایج این تصمیمات مسلماً "موفقیت آمیزتر و معتبرتر از نتایج حاصل از تصمیم گیری های ذهنی می باشد. آمار و اطلاعات حاصل از خدمات ارائه شده توسط بیمارستان بهترین ابزار برای کمک به تصمیم گیری و برنامه ریزی مدیران و عینی تر کردن این تصمیمات می باشد، از طرف دیگر این آمارها تنها زمانی دارای مفهوم و معنی هستند که کارشناسان آمار، مدیران و ارائه کنندگان خدمات دارای درک مشترک از تعارف عبارات بکارگرفته شده ، نحوه جمع آوری داده ها و میزان دقت اطلاعات باشند. در صورتی که مدیران از صحت عملیات آماری اطمینان حاصل نکنند، تکیه بر اطلاعات و آمار برای مدیران سهل و ساده نخواهد بود .

تعریف داده و اطلاعات:

• داده : عنصر تعریف نشده

• اطلاعات: مجموعه ای از داده ها که در تصمیم گیری به کار می رود.

داده‌ها که بازگو کننده حقایق در مورد پدیده‌ها هستند، زیربنای کلیه اطلاعات را تشکیل می‌دهند. اگر چه کلیه اطلاعات مبتنی بر داده‌هاست، لکن هر داده‌ای نمی‌تواند مبنای اطلاعات مفید قابل استفاده قرار گیرد. فقط داده‌های مرتبط با نیازهای مدیریت در هر زمان است که فایده دارد.

داده‌ها پس از پردازش به صورتی که دارای معنی و مفهوم باشند، تبدیل به اطلاعات می‌شوند. پردازش داده‌ها ممکن است شامل آمیختن حقایق یا غربال کردن جزئیات نامربوط آنها باشد. به دیگر سخن، اطلاعات در واقع داده‌های تغییر شکل یافته‌ای هستند که معنی یا آگاهی و معرفت خاصی را ابلاغ می‌کنند. بنابراین، اطلاعات به دانش مشخص در مورد یک پدیده می‌افزاید و به او چیزی می‌دهد که قبلاً از آن اطلاعی نداشته و یا نمی‌توانسته است آن را پیش‌بینی کند.

اهمیت آمار و اطلاعات

عصری که ما در آن زندگی میکنیم با وجود این همه نوآوری و اختراعاتی که هر روز در آن رخ میدهد، عصر آمار و اطلاعات نامیده شده چون بشر به این واقعیت مهم دست یافته که مهمترین و گران قیمت ترین کالا در دنیای امروز اطلاعات است.

این نظام آماری است که اطلاعات و آمار لازم را در دسترس محققان قرار میدهد و زیربنای تحقیقات را فراهم میکند. اطلاعات آماری دقیق و درست که پایه برنامه ریزی و زیربنای تحقیقات و عامل اصلی در تصمیم گیری و مدیریت میباشد، ارتباط مستقیم بامنبع داده ها داشته و هر چقدر این منبع از درجه دقت و صحت بالاتری برخوردار باشد اطلاعات آماری و شاخص های بدست آمده از آن داده دارای ارزش بیشتری میباشد، ثبت صحیح اطلاعات در سطح کلان کشور برای مسئولان و برنامه ریزان بسیار کمک کننده است. اما اگر اطلاعات صحیح ثبت و گزارش نشده

باشد، رسیدن به اهداف برنامه های سلامت که همان پیشگیری و مراقبت از بیماریها و تامین سلامت مردم میباشد را با مشکل مواجه میکند .

مدیر و هیئت مدیره از آمارها برای مقایسه عملکرد فعلی با عملکرد گذشته و نیز به عنوان یک راهنما جهت برنامه ریزی آتی بیمارستان استفاده می کنند گروه پزشکی بیمارستان نیز به منظور ارزیابی اقدامات خود از آمار بهره می گیرند .

از آنجا که مهمترین وظیفه مدیران اتخاذ تصمیم به موقع است، این امر زمانی محقق میگردد که اطلاعات کافی در زمینه مورد نظر در دسترس باشد لذا واحد آمار با تهیه آمارهای مورد نیاز موجبات تصمیم گیری عینی مبتنی بر یافته های حاصل از شمارش ، اندازه گیری، محاسبه و بررسی دقیق را فراهم می نماید و نتایج آن به تحقیق موفقیت آمیز تر و معتبر تر از نتایج حاصل از تصمیم گیری ذهنی (انتزاعی) میباشد.

- ما نباید مدیریت را با مجموعه ای از خرده اطلاعات بی اهمیت محاصره کنیم بلکه باید خطرات جدید را به نحوی کنترل کنیم تا مدیریت بتواند نسبت به آن سریعاً واکنش نشان دهد.

- گزارشات آماری برای تعیین وضعیت و بهتر یا بدتر بودن آن استفاده میشود و یک ابزار نظارتی مهم میباشد که عملکرد کنونی را با عملکرد گذشته اخیر و نیز دوره مشابه سال قبل مقایسه میکند . اینگونه گزارشات راهنمای مفیدی برای تصمیم گیری در مورد اقدام اصلاحی مورد نیاز فراهم میکند.

اهمیت آمار در سازمانی همچون بیمارستان که با حیات مهمترین منبع اقتصادی یک کشور یعنی نیروی انسانی سروکار دارد بر کسی پوشیده نیست ، آمار نقش بالایی در تصمیم گیری عمیق و صحیح مدیران در تخصیص منابع و یا تقلیل بازدهی این مراکز دارد.

مدیران بیمارستانها دائماً در حال اخذ تصمیماتی هستند که آینده سازمان شان را شکل می دهد . این تصمیمات به نوبه خود مبتنی بر اطلاعاتی است که مدیر درباره بخش یا سازمان تحت نظارت خود بدست می آورد و نیز بخشی از

این اطلاعات مربوط به عقیده او راجع به ارزش و اهمیت چنین اطلاعاتی می باشد (آمار یعنی اعداد معنی دار) هر چه قدر این آمار صحیح باشد ارقام معنا و مفهوم گسترده تری پیدا می کنند.

اهمیت صحت اطلاعات

داده های نادرست یا غیر دقیق منجر به انحراف اطلاعات بیمارستانی شده که خود منجر میشود تصمیمات گرفته شده بر اساس آنها نادرست باشد. پس مهم آن است که این اطلاعات به همان اندازه که اهمیت دارند درست و دقیق هم باشند.

نقش آمار در مدیریت اطلاعات سلامت

مدیران ارشد جهت اداره و مدیریت سازمان خود به اطلاعات صحیح ، دقیق و روزآمد در زمینه منابع انسانی ، منابع مالی و منابع مادی نیاز دارند. بنابراین برای برآورده ساختن نیاز مدیران در این زمینه باید :

- ۱- نیازهای اطلاعاتی تعیین و مشخص شوند
- ۲- سازمان دارای یک ساختار نظام مدیریت اطلاعاتی باشد ،
- ۳- نوع داده ها و منابع تولید داده ها و چگونگی تحصیل و گردآوری آنها مشخص شوند
- ۴- روش های پردازش داده ها و تبدیل آنها به اطلاعات مشخص شود
- ۵- نحوه انتقال گزارشات تعیین شود

نظر به اینکه عملکرد سازمان های بهداشتی درمانی ، مستقیماً به حیات انسانها بستگی دارد ، وجود آمار و اطلاعات از ارزش زیادی برخوردار است. با توجه به اینکه بیمارستان یک واحد کاملاً تخصصی است تهیه آمار بر حسب نوع فعالیتهای تخصصی ، از دیدگاه مدیریت و نظارت بر کمیت و کیفیت خدمات ارائه شده و برنامه ریزی و کنترل فعالیتهای مختلف که در بخش های گوناگون انجام می شود ، اهمیت فراوان دارد .

ارزش نظام اطلاعات:

- (۱) در دسترس قراردادن به موقع اطلاعات
- (۲) کیفیت، صحت، مناسبت و کامل بودن اطلاعات
- (۳) کمیت اطلاعات، نه خیلی زیاد و نه خیلی کم

دلایل غیر قابل استفاده بودن اطلاعات برای مدیران و برنامه ریزان :

- (۱) ضعف آموزش در زمینه چگونگی تولید و جمع‌آوری اطلاعات و آمار در سطوح مختلف اجرایی.
- (۲) کمبود نیروی انسانی با تحصیلات مرتبط (علی‌الخصوص مدارک پزشکی و آمار) در واحدهای آمار
- (۳) عدم وجود دستورالعمل اجرایی از نظر مشخص بودن مفاهیم آماری موجود در فرمها و همچنین موضوع دو سوپه کردن (فیدبک) اطلاعات.
- (۴) عدم وجود فرمهای تدوین شده استاندارد برای تمامی معاونتها (بهداشتی، درمانی، پشتیبانی، آموزشی و پژوهشی).
- (۵) اهمیت ندادن به پیگیری و نظارت در چگونگی و صحت جمع‌آوری اطلاعات.
- (۶) عدم وجود بازتاب مناسب اطلاعات از سطوح بالاتر به سطوح پایین‌تر.
- (۷) عدم بازنگری و تجدید نظر در فرمهای آماری موجود و دستی بودن سیستم جمع‌آوری اطلاعات و عدم استفاده از امکانات نرم‌افزاری و خدمات رایانه‌ای (معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی).
- (۸) انتشار گزارشات متناقض از سوی واحدهای مختلف
- (۹) وجود تبعیض بین پرسنل آمار با سایر پرسنل
- (۱۰) تعویض مکرر مدیران و مسئولان و تشکیلات و تغییر فرمها بر اساس سلیقه افراد

اطلاعات تنها ابزاری است برای اعمال مدیریت. صرف وجود اطلاعات شاید سودمند نباشد، بلکه باید آن را به نحو مناسبی به کار گرفت و در این صورت است که در اعمال بهتر مدیریت موثر خواهد بود.

ویژگی های اطلاعات مفید برای مدیران:

- (۱) **صحت و دقت:** اطلاعات باید درست و صحیح باشد. موضوع یا رویداد مربوط را به دقت تعریف نماید.
- (۲) **به موقع و سریع:** اطلاعات باید در هر زمان که احتیاج باشد، بدون فوت وقت و به سرعت در دسترس مدیران قرار گیرد.
- (۳) **مرتبط بودن:** اطلاعات باید مرتبط و مناسب با موقعیت مورد نظر باشد. اطلاعاتی که در یک زمان خاص دارای ارتباط است، ممکن است در زمان دیگر بی ارتباط تلقی شود و چیزی به دانش تصمیم گیرنده اضافه نکند.
- (۴) **کامل بودن:** باید کلیه جزئیات لازم برای درک موضوع در اختیار استفاده کننده از اطلاعات قرار گیرد.
- (۵) **تناوب:** اطلاعات باید متنوباً در اختیار استفاده کنندگان قرار داده شود تا با جدیدترین وضعیت موضوع آشنا شوند و اطلاعاتشان به هنگام باشد.
- (۶) **محدود زمانی:** باید محدوده زمانی اطلاعات مشخص باشد. یعنی باید کاملاً معلوم باشد که اطلاعات به فعالیتها و رویدادهای گذشته نظر دارد، یا به حال و یا به آینده.
- (۷) **دامنه و قلمرو:** باید مشخص باشد که اطلاعات با چه وسعتی موضوع مورد نظر را شامل می شود.
- (۸) **منشأ و منبع:** اطلاعات ممکن است از منابع داخل و یا از منابع خارج از سازمان منشأ گرفته باشد و در هر صورت، باید منبع و منشأ اطلاعات روشن باشد.
- (۹) **شکل ارائه اطلاعات:** ارائه اطلاعات ممکن است به صورت خبری، جدول ارقام، یا رسم نمودار و یا به شکل دست نویس چاپی با نمایش تلویزیونی باشد. اطلاعات همچنین می تواند به صورت شفاهی نیز ارائه شود.

وظیفه مسئولین آمار بیمارستانها:

پرسنل مدارک پزشکی دارای یک معلومات کلی و وسیع درباره مراقبتهای بهداشتی هستند، آنها در بهترین وضعیت نه تنها برای جمع‌آوری و آماده کردن اطلاعات، بلکه برای تحلیل و تفسیر اطلاعات هستند.

استاندارد شماره ۵ JCAHO: (نقش پرسنل مدارک پزشکی در برنامه ارزیابی مراقبت از بیمار و فعالیتهای کمیته ارزیابی باید تعریف شده باشد). در تعریف مربوط به این استاندارد میزان مشارکت پرسنل مدارک پزشکی در برنامه‌های ارزیابی مراقبت از بیمار و فعالیتهای کمیته وابسته به اندازه و خدماتی که آن بیمارستان ارائه می‌کند و نیز توانایی پرسنل این بخش مرتبط می‌داند. در ادامه تفسیر نقش کارکنان مدارک پزشکی را شامل موارد زیر دانسته و در عین حال به این موارد نیز محدود نمی‌داند:

الف) سرپرستی گردآوری داده‌ها و ثبت داده‌های قابل اعتماد که در تمام سطوح تولید شده است.

ب) آموزش منشی‌هایی که احتمالاً در پیدا کردن مفیدترین منابع اطلاعات خواسته شده دخالت دارند و ...

لذا با عنایت به اهمیت اطلاعات و آمار در کلیه سازمانها و به ویژه بیمارستانها به لحاظ ماهیت کاری و همچنین کاربرد آمار به ویژه در اندازه‌گیری وضعیت بهداشت جامعه، مقایسه وضع سلامت، سنجش نیازهای بهداشتی، تخصیص دادن منابع محدود، پایش و ارزشیابی خدمات بهداشتی و فعالیتهای، لازم است تصویر واضح و دقیقی از فرآیند تولید آمار بیمارستانی در بیمارستانها به دست آمده تا مقدمه‌ای برای تغییرات در این سیستم حائز اهمیت به منظور دستیابی به ماکزیمم اطلاعات کارآ و ارزشمند فراهم آید که نیازهای اطلاعاتی همه متقاضیان به ویژه مدیران را برآورده سازد.

بهره وری:

بهره وری یعنی کار درست باید به شیوه صحیح و در همه اوقات انجام شود.

بهره وری = اشتغال به کار + اثر بخشی + کارایی

یا به عبارتی اصول بهره‌وری عبارت است از:

۱. **اشتغال بکار:** یعنی هنگامی که کاری را انجام می‌دهیم بدون اتلاف وقت و منابع در حال انجام کار باشیم.
۲. **اثر بخشی:** انجام دادن کارهایی که باید انجام شوند و حذف کارهایی که نباید انجام شوند مثلاً اگر کاری را که نمی‌بایست انجام بدهیم، به خوبی انجام دهیم هیچ اثر مثبتی نخواهد داشت یا به عبارت دیگر یعنی کارهای درست انجام دادن (Effectiveness=doing the right things)
۳. **کارآیی:** به کار بستن اعمالی که برای یک کار ضروری است، نه بیشتر و نه کمتر... یعنی کارها را به درستی انجام دادن (Efficiency= doing things)

آزمون سنجش بهره‌وری

در صورت داشتن پاسخهای مناسب برای سئوالات زیر در مورد کار خود میتوان به بهره‌وری در کار امیدوار بود:

- ۱) آیا من کار میکنم؟(اشتغال)
- ۲) آیا کاری را که انجام میدهم همان کاری است که باید انجام دهیم؟(اثربخشی)
- ۳) آیا کارهایم را به درستی انجام میدهم؟(کارآیی)
- ۴) آیا کارهای قابل واگذاری به دیگران را من انجام نمیدهم؟(تفویض اختیار)
- ۵) آیا دقیقاً میدانم که چگونه به اهداف سازمان برسم؟(برنامه ریزی)
- ۶) آیا از نظر دیگران استفاده میکنم؟(مشارکت)

بهره‌وری در بیمارستانها:

بهره‌وری بیمارستانها معمولاً با ارزشیابی اندازه‌گیری می‌گردد.

ارزیابی یعنی تعیین درجه موفقیت در دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده که مهمترین هدف بیمارستانها، درمان بیماران با بالاترین کیفیت و کمترین هزینه است.

ارزشیابی کامل وقتی انجام میشود که هم وسایل انجام کار، هم فرایندها و هم نتایج حاصل از کار ارزشیابی گردند .

۱. ارزشیابی وسایل (عوامل ساختاری): فضای فیزیکی بیمارستان، تجهیزات، داروها، تغذیه، تعداد نیروی انسانی و ...

۲. ارزشیابی روشها (عوامل فرآیندی): بررسی معتبر بودن رویه های اجرایی و یا روشهای انجام کارها خوب و مطابق با استانداردها باشد.

۳. ارزشیابی نتیجه: به معنای ارزشیابی نتایج نهایی و پیامدها و فوایدی است که جامعه و مردم از بیمارستان بدست می آورند.

صرف نظر از روش ارزیابی مراقبت از بیمار، جمع آوری اطلاعات امری ضروری است، مدارک پزشکی بیشترین اطلاعات لازم را جهت تدوین و اجرا سیستم تضمین کیفیت در اختیار قرار می دهد. از این رو کارکنان مدارک پزشکی سهم بسیار زیادی در جمع آوری اینگونه اطلاعات دارند. ارائه اطلاعات و نیز هماهنگی آنها در مؤسسه مربوطه از دیگر ابعاد مهم یک برنامه تضمین کیفیت است و متخصصین مدارک پزشکی در مراحل از سیستم تضمین کیفیت نقش مهمی را ایفا می کنند که این مراحل عبارتند از جمع آوری اطلاعات، تحلیل اطلاعات، بررسی ارتباط نتایج و ادامه نظارت بر روند فعالیتها .

بخش مدارک پزشکی در فعالیتهای مربوط به ارزیابی، نقش مهمی به عهده دارد و ابزار اولیه برای ارزیابی است. کارکنان بخش مدارک پزشکی با ایجاد و اداره سیستمهای اطلاعاتی و گردآوری و طبقه بندی اطلاعات بهداشتی می تواند قسمتی از رهبری برنامه های ارزیابی خدمات بیمارستانها را به عهده گیرند .

ولی در بیمارستانهای ما چه چیزی ارزشیابی میشود؟

- معمولا وسایل انجام کار ارزشیابی میشوند. مثل فضای فیزیکی، نیروی انسانی، تجهیزات، داروها،... و خبری از ارزشیابی فرایندها و نتایج درمان نمی باشد.
- البته بدیهی است که اگر وسیله ناکافی باشد کیفیت خدمات بیمارستانی دچار ضعف خواهد شد اما مطمئنا ارزشیابی روشها (فرایند) و نتایج است که میتواند منجر به قضاوت نهایی در مورد بهره گیری موثر از منابع (بهره وری بیمارستان) گردد.
- در این راستا بررسی برخی از شاخصهای کیفی در کنار شاخصهای کمی موجبات انجام ارزشیابی دقیق تر از بیمارستان ها را میتواند فراهم نماید.

نقش آمار در بهره وری:

- برای بهبود کارایی و اثر بخشی باید برنامه ریزی کرد و سپس برنامه را اجرا و ارزشیابی کرد. و اولین قدم برای برنامه ریزی، تجزیه و تحلیل موقعیت است و این آمارها هستند که به تجزیه و تحلیل موقعیت کمک میکنند.
- پس بدون آمار درست برنامه ریزی درستی هم در کار نخواهد بود.

نقش آموزش در بهره وری (آموزش سازمانی - خودآموزی):

- از مهمترین ارکان بالا بردن کارایی و عملکرد یک سازمان همانا بالا بردن بهره وری افراد و نیز افزایش افراد بهره ور است .
- آموزش مهمترین رکن ارتقاء کارایی افراد است که نتیجه طبیعی آن ارتقاء کارایی سازمان است.
- پس جهت بهبود وضعیت آمار در بیمارستانها هم باید آموزشهای سازمانی مرتب و با کیفیت توسط مراجع ذی صلاح برگزار شود و هم خود پرسنل جهت افزایش تواناییها و مهارتهای علمی و عملی خود و همکارانشان گام بردارند.

به قول دکتر دمینگ ”برای افزایش بهره وری نیاز نیست سخت تر کار کنیم بلکه باید زیرکانه تر کار کنیم.“

تعریف آمار:

آمار علمی است که مشخصات جامعه ما را از نظر کمی ولی با در نظر گرفتن کیفیت مشخص کننده‌های آن جامعه مورد بررسی قرار می‌دهد. در واقع آمار داده‌های عددی را جمع‌آوری، نمایش و تحلیل می‌کند.

مکی کیر آمار را اینگونه تعریف نموده است: میدان عمل و حجم هر فعالیتی به وسیله آمار مشخص می‌شود و مراد از آن معنی بخشیدن به علم از طریق جمع‌آوری، طبقه‌بندی، تجزیه و تحلیل و توجیه کمی اطلاعات است.

تاریخچه آمار:

تا قبل از قرن نوزدهم میلادی از آمار در زمینه‌های محدود نظیر مسائل مالیاتی و نظامی استفاده شده و با شروع قرن ۱۹ همراه با تحولات اجتماعی و اقتصادی که در اروپا و سپس در سایر نقاط جهان پدید آمد انجام خدمات اجتماعی به عنوان یک وظیفه برای کشورها مطرح و به دنبال آن ضرورت برنامه‌ریزی برای ارائه این خدمات، کاربرد آمار به طور فزاینده گسترش یافت تا آنجا که امروزه در کلیه زمینه‌های اجتماعی - اقتصادی به عنوان اصلی‌ترین وسیله شناخت نیازها را امکانات و مهمترین ابزار برنامه‌ریزی به شمار می‌رود.

تاریخچه آمار بهداشتی در ایران:

در سال ۱۳۲۰ که صحنه کل مملکتی به وزارت بهداشتی تبدیل شد. توجه نیز به جمع‌آوری احصائیه امراض معطوف گردید و تا سال ۱۳۳۰ گزارشهای پراکنده‌ای درباره بیماریها به مرکز گزارش می‌شد ولی از آن سال اقدامات اساسی به عمل آمد تا کلیه مؤسسات درمانی وزارت بهداشتی، همه هفته گزارش بیماریها را تهیه و یک نسخه از آن را به مرکز ارسال دارند ولی در حقیقت اصل و اساس آمار بهداشتی بر پایه عملی و مطابق با توصیه‌های سازمان بهداشت جهانی از سال ۱۳۳۵ آغاز شده است که جمع‌آوری آمار بیماریها از کلیه سازمانهای بهداشتی و درمانی کشور اعم از مناطق روستایی و شهری توسعه یافت و فرمهای متحدالشکل و یکنواختی تهیه و در بین مؤسسات مختلف توزیع گردید و

روش ثبت علل تلفات بر حسب علت پزشکی مرگ در تهران پایه‌گذاری شد و بالاخره در سال ۱۳۴۰ در مورد تهیه و تنظیم آمار مؤسسات پزشکی و بهداشتی و درمانی، همچنین نیروی انسانی مربوطه اقدامات لازم صورت گرفت و در سال ۱۳۴۳ آمارگیری فرآورده‌های دارویی و لوازم آرایشی لابراتورهای داخلی کشور و داروهای وارداتی به مملکت آغاز گشت .

آمار بیمارستانی:

آمار بیمارستانی عبارت است از انعکاس کلیه فعالیتهای بیمارستان چه در مورد بیماران سرپایی و چه در مورد بیماران بستری. آمار مذکور ابتدا جمع‌آوری شده سپس طبقه‌بندی می‌گردد آمار طبقه‌بندی شده نیز طبق نمونه‌های چاپی خلاصه می‌گردد و سپس تجزیه و تحلیل می‌شوند از تفسیر، تجزیه و تحلیل آمار فعالیتهای کمی و نیز انعکاس مالی یا ریالی فعالیتهای به دست می‌آید.

آمار بیمارستانی اگر به صورت صحیح جمع‌آوری، طبقه‌بندی، تلخیص و مورد تجزیه و تحلیل و تفسیر قرار گیرد وسیله نظارت بسیار مهمی در دست مدیریت بیمارستان به شمار خواهد رفت. آمار مذکور، در واقع انعکاس دهنده درجه کارایی واحدهای بیمارستان می‌باشد و یکی از موارد استفاده آنها یافتن راه حل‌های مشکلات موجود در بیمارستان می‌باشد.

بیمارستانها نماینده قسمت مهمی از خدمات بهداشتی می‌باشند و آمار بیمارستانی به عنوان یک قسمت اساسی از برنامه‌های آماری - بهداشتی کشور و تحلیل اطلاعات قلمداد شده است .

• آمار بیمارستان یعنی دانستن وضعیت موجود و مقایسه آن با وضعیتهای قبلی ، برای پیش بینی وضعیتهای آینده

• آمار بیمارستان یعنی شناخت وضعیت موجود و مقایسه آن با معیارها و استانداردها و شناسایی نقاط ضعف و قوت کارکرد بیمارستان و تعیین فاصله آن با وضعیت مطلوب

انواع آمار بیمارستانی:

در گزارش سازمان جهانی بهداشت آمار بیمارستانی از نظر محتوا و اهدافی که دنبال می‌کنید به دو بخش زیر تقسیم شده است.

۱. آمار مربوط به بیمارستان: مشتق از داده‌های مربوط به خدمات، تسهیلات، بهره‌وری منابع مالی و انسانی، که

در هر بیمارستان گردآوری می‌شود

۲. آمار مربوط به بیماران: مشتق از برگ پذیرش و ترخیص

آمار مربوط به بیمارستان:

این آمار حاوی اطلاعاتی پیرامون بیمارستان می‌باشند که این اطلاعات عبارتند از منابع بیمارستانی که شامل تقسیم بندی زیر می‌باشد:

- منابع مادی
- منابع انسانی
- منابع آموزشی

منابع بیمارستانی از سری سازمان جهانی بهداشت به شرح زیر تعریف شده است:

الف) منابع مادی:

الف-۱) تعداد تخت‌های بیمارستانی: توزیع تخت‌ها بر اساس بخش و نوع خدمت و نوع تسهیلات و بهره‌وری (تخت‌های داخلی، جراحی، زنان و زایمان و غیره، خصوصی و نیمه خصوصی، استاندارد و غیره)

الف - ۲) امکانات بیمارستان در زمینه: (آزمایشگاه، رادیولوژی، درمانگاه، اتاق عمل، اتاق زایمان، خدمات توانبخشی، مددکاری اجتماعی، اورژانس، تغذیه، کاخداری و غیره).

ب) منابع انسانی: (استخدام شدگان، صلاحیتها، شرایط کاری، ساعات کار انجام شده، میزان دستمزد و رکود حرفه ای و بخشی و . . .)

به نظر کمیته کارشناسان، طبقه بندی یکسانی در مورد کارکنان بیمارستانی وجود ندارد. . . . طبقه بندی اساسی کمیته کارشناسان از نظر گزارشات آماری به قرار زیر اعلام گردید:

ب - ۱) کارکنان پزشکی

ب - ۲) کارکنان پرستاری

ب - ۳) سایر کارکنان متخصص برای مراقبت و درمان بیماری

ب - ۴) کارکنان پشتیبان، خدمات عمومی و اداری بیمارستان

ج) منابع آموزشی: (ویژگیهای دوره های آموزشی، شرایط نام نویسی، هزینه ها. . .)

....تعیین وجود موسسات آموزشی در بیمارستان از جمله آموزش پرستاری در هر کشور را باید ضروری دانست.

(ویژگیهای دوره های آموزشی، شرایط نام نویسی، هزینه ها. . .)

بهره‌برداری از منابع بیمارستانی:

بهره‌برداری از منابع بیمارستانی، بر اساس حجم خدمات ارائه شده بیان می‌شود. تعداد بیماران حاضر یا تعداد روزهایی که خدمت ارائه می‌شود (روز بیمار). اطلاعات وسیعی پیرامون مراقبت از بیماران بستری می‌دهد. میزان خدمات تشخیصی و درمانی ارائه شده، اندازه بهره‌برداری از سایر تسهیلات مربوط به مراقبت حرفه‌ای از بیمار را تعیین می‌کند. آمار در زمینه چرخه حرکت بیمار (چرخه فعالیت تخت) و تعداد بیماران که در طول سال تحت مراقبت قرار می‌گیرند جزو شاخصهای اندازه‌گیری بهره‌برداری از امکانات تخت بیمارستان در خلال آن دوره به شمار می‌آیند.

اندازه‌گیری میزان بهره‌برداری:

- ۱-۲- تعداد بیمارانی که در بیمارستان پذیرفته می‌شوند.
- ۲-۲- طول مدت اقامت بیمار بر حسب گروه تشخیص
- ۳-۲- تعداد ویزیت‌های بخش سرپایی یا برحسب پزشکان درمانگاه
- ۴-۲- تعداد و نوع اعمال جراحی....
- ۵-۲- هزینه درمان بر حسب تشخیص و نوع بیماری (Related Group Diagnosis)

داده‌های مربوط به کیفیت مراقبت: آمار میزان اتوپسی، میزان عفونت پس از عمل، میزان مرگ و میر پس از عمل، تعداد عفونت استافیلوکوکی در نوزادان و نیز تعداد مرگهای نوزادی از زمره شاخصهای اندازه‌گیری کیفیت مراقبت به شمار می‌آیند.

آماراداری و مالی: (منابع و میزان درآمد حاصله از ارائه خدمات به بیماران، اعطایها، سرمایه‌گذاری و غیره)

داده‌های اداری: داده‌هایی در مورد خدمات فرعی بیمارستان که برخی شاخصهای کمی راجع به بار کاری خدماتی را که به مراقبت حرفه‌ای از بیماران مربوط نیستند فراهم نمایند.

داده‌های مالی: بطور کلی نیاز به روش‌های قابل قبول برای تجزیه و تحلیل هزینه‌های بیمارستانی وجود دارد و همچنین توصیه نمود که داده‌های مالی بایستی به عنوان یک مورد مهم از آمارهای بیمارستانی توجه شود و تحت عنوان زیر جمع‌آوری گردد.

- درآمد کل سالانه بیمارستان
- کل هزینه سرمایه‌ای بیمارستان
- کل هزینه عملیاتی سالیانه بیمارستان

آمارهای مربوط به بیمار: (مشتق از برگ پذیرش و ترخیص).

۱. موارد بیماری و روزهای بیماری بر اساس اقامت بیمار.
۲. موارد روزهای بیماری بر اساس تشخیص، سن، جنس.
۳. اعمال جراحی بر طبق تشخیص.

آمارهای بیماران بستری بر حسب تجربه بیمارستانی و ویژگی شخصی آنها به دو قصد اصلی استفاده می‌شوند:

نخست: فراهم کردن داده‌هایی خالص‌تر از آنچه که به وسیله چرخه حرکتی بیمار در مورد بهره‌وری بیمارستان ارائه می‌گردد و داده‌هایی در جهت تعیین نوع و حالت مرضی بیماران که خدمات بیمارستانی را دریافت می‌کنند.

دوم: آمارهای بیماری بیمارستان، تکمیل تصویر وضعیت بهداشتی جمعیت مطرح شده در آمارهای مرگ و میر و آمارهای بیماری (به دست آمده از سایر منابع مختلف) می‌باشد

تاکید شده آمارهای مرضی بیمارستانی در قالب حداقل اطلاعات تعیین شده که عبارتند از: شمارش بیماران ترخیص شده و محاسبه روزهای بستری آنها از زمان پذیرش و بر حسب تشخیص و جنس - جمع‌آوری شوند.

(۱) این آمارها حداقل بطور سالانه تولید شود.

(۲) داده‌ها از یک گزارش مخصوص که هنگام ترخیص بیمار تکمیل می‌گردد، گردآوری شود.

(۳) برای طبقه‌بندی تشخیصها از طبقه‌بندی بین‌المللی استفاده شود و ...

کاربرد آمار در سطح بیمارستان

الف- آمار مربوط به بیمارستان

الف-۱) توزیع تختها براساس بخش و نوع خدمت و نوع تسهیلات و بهره‌وری.

۱. برنامه ریزی در خصوص حداکثر استفاده از تختهای بیمارستانی

۲. مشخص کردن محدودهای پرتراکم، یا محدودهای کم بهره‌ور

۳. حفظ درصداشغال تخت بهینه

۴. تنظیم تخصیص تخت به واحدهای بر حسب نوع استفاده

۵. توجه به کل روزهای مراقبت که بیانگر نیازهای نیروی کار است.

۶. ارزیابی کافی بودن تسهیلات بر طبق نیازهای جامعه.

۷. نظارت بر میانگین مدت اقامت بیمار.

الف-۲) آمار خدمات بخشها:

۱. برنامه ریزی در خصوص فضای نیروی انسانی و تجهیزات.

۲. کنترل بهره‌وری و هزینه‌ها.

۳. ارزیابی و اصلاح استانداردهای مراقبت.

۴. حفظ استانداردها برای تثبیت موقعیت بیمارستان.

۵. مبانی تعیین دستمزد برای کارکنان متخصص.

۶. ارتباط دادن منابع با بار کاری (حجم کار) گسترش طیف کامل تر خدمات به جامعه

۷. ارزیابی اقدامات کارکنان

الف-۳) آمار کارکنان بیمارستان

۱. برنامه ریزی در مورد نیازهای نیروی انسانی بیمارستان.
۲. ارزیابی سیاستهای مربوط به کارکنان.
۳. بررسی سطوح دستمزد.
۴. آماده کردن بوجه بیمارستان.
۵. آرایش داخل سازمانی از لحاظ منابع بیمارستانی.
۶. ارزیابی حجم مراقبتهای حرفه ای انجام شده از بیمار.
۷. مشخص کردن نیاز به تسهیلت آموزشی.
۸. ارزیابی درجه صلاحیت و شایستگی کارکنان.
۹. روشن ساختن استفادههای نادرست از نیروهای تربیت شده.
۱۰. مشخص کردن تعویض مفرط کارکنان.

الف-۴) آمار تسهیلات آموزشی بیمارستان:

۱. برنامه ریزی در مورد برنامه های آموزشی.
۲. ارزیابی سودمندی برنامه ها.
۳. مطرح ساختن فرصتهای آموزشی قابل دسترسی برای جامعه.

الف-۵) آمار مربوط به درآمدهای بیمارستان:

۱. آماده کردن احکام مالی و بودجه.
۲. مقرر کردن تعرفه های مناسب برای خدمات.

۳. مبنای اقدامات به منظور افزایش پشتوانه مالی.

۴. اخذ تصمیم در باره سرمایه گذاری وجوه

۵. دانش اجتماعی نسبت به جایگاه مالی بیمارستان

ب) آمار مربوط به بیمار

ب-۱) موارد بیماری

۱. نظارت بر حجم ارجاع به بیمارستان.

۲. ارزیابی کفایت منابع در محدوده ارائه خدمت

ب-۲) موارد روزهای بیماری بر اساس تشخیص سن و جنس

۱. جهت دادن به تحقیقات پزشکی در بیمارستان.

۲. بررسی گروه پزشکی بیمارستان در باره موارد طولانی مدت، برای بیماریهای خاص.

۳. تنظیم تخصیص تخت و نیروی انسانی براساس نوع خدمت.

۴. سازمان دهی خدمات درمانی متخصصین در ارتباط با نیازها

۵. تعیین مسائل بهداشتی جامعه.

۶. جهت دادن به برنامه های بهداشتی محلی.

ب-۳) اعمال جراحی بر طبق تشخیص

۱. کنترل میزانهای جراحی

۲. برنامه ریزی در مورد امکانات و نیروی انسانی لازم برای جراحی.

بخش دوم : آمار بیمارستانی و شاخصهای آماری

تعاریف آمار بیمارستانی و شاخصهای آماری :

جمع آوری آمارها فقط وقتی معنی می دهد که پرسنل مدارک پزشکی ، مدیر و کارکنان پزشکی یک تفاهم متقابل در باره تعریف کلمات بکاربرده شده ، چگونگی جمع آوری اطلاعات و درستی اطلاعات داشته باشند (هافمن)

تخت بستری بیمارستانی (hospital inpatient bed) : تختی که بطور ۲۴ ساعته بوسیله بیماران استفاده شود ، تخت بستری بیمارستانی است . تختهای نوزادان یا کودکان بیمار، نیز جزء تخت فعال محسوب می شود.

تعداد تخت ثابت (Bed constructed) : تعداد تختهایی که یک بیمارستان می تواند مهیا نماید .

تعداد تخت مصوب (Bed licensed) : تعداد تختهایی که یک بیمارستان بر اساس پروانه رسمی و مجوز کسب شده مجاز به نگهداری و استفاده از آن می باشند . نکته قابل توجه این است که تخت مصوب الزاماً با تعداد تخت فعال بیمارستان یکی نیست .

تعداد تخت فعال (Inpatient bed count) : تعداد تختهای قابل استفاده که مجهز به نیروی متخصص و امکانات رفاهی و آماده جهت مراقبت از بیمار باشد به عبارتی تعداد تختهای اشغال شده یا اشغال نشده بیمارستانی که قابل استفاده برای بیماران بستری در هر روز است را تخت فعال گویند. افزایش تعداد تختهای فعال به تعداد بیماران بستری و همچنین در صد اشغال تخت بستگی دارد . البته باید در نظر داشت که افزایش تخت فعال باید همراه با افزایش امکانات وابسته به آن باشد .

توجه : تختهای بیمارستان به طور کلی به دو دسته تقسیم می شوند . تختهایی که بیمار بر روی آن اقامت می گزیند و این اقامت معمولاً بیش از ۶ ساعت و بطور عمده بیش از یک روز است که این تختها را تختهای بستری می نامیم . و تختهایی که معمولاً بیمار بر روی آنها اقامت کم یا کوتاهی دارد و بطور عمده کمتر از ۶ ساعت باید توقف داشته

باشد این تختها را بعنوان تختهای فاقد هتلینگ یا تختهای ستاره دار می شناسیم . تختهایی شامل دیالیز - تالاسمی - اطاق عمل - تخت زایمان - اورژانس - و تختهای انکولوژی یا شیمی درمانی - توقف در تختهای ستاره دار هر چند ممکن است بیش از ۶ ساعت نیز باشد اما بطور استاندارد نباید بیش از ۲۴ ساعت بطول بیانجامد .

در صد تخت فعال به تخت ثابت :

$$\frac{\text{متوسط تخت فعال در یک دوره زمانی معین}}{\text{تعداد تخت ثابت در همان دوره زمانی}} * 100$$

نکته : این درصد اگر کمتر از ۶۰ باشد نامطلوب ، بین ۶۰ تا ۷۴ درصد متوسط و ۷۵ تا ۸۰ بیانگر وضعیت مطلوب است .

تخت موقت یا اکسترا (Extra or Bed temporary) : به تختی گفته می شود که هنگام افزایش بیماران ، موقتاً برای استفاده در بخش فراهم می شود. این تخت جزو تختهای فعال محسوب نمی شود.

تختهای اکسترا هرچند که به مدت طولانی دایر گردند ولی به دلیل عدم رعایت استانداردهای تجهیز نباید به جمع تختهای فعال اضافه گردند .

تخت روز فعال (Inpatient bed count day) : یک واحد اندازه گیری است برای نشان دادن یک تخت بستری (خالی یا اشغال شده) که " سالم بوده " و آماده برای استفاده بیمار در یک دوره زمانی ۲۴ ساعته است

تذکر : تختهایی که برای درمانهای کوتاه مدت استفاده می شوند به عنوان تختهای بیمارستانی محسوب نمی شوند ، مانند : کات نوزادان نرمال، برانکاردها، تختهای دیالیز و تختهای تشخیصی

تخت روز اشغالی : مجموع تعداد تختهای روز های فعالی است که در طی یک دوره زمانی معین در اشغال بیماران بوده است . یا روز خدمت به بیماران ، میزان واقعی اشغال تخت را نشان میدهد.(تعداد دفعاتی که چیزی اتفاق افتاده

است) به عبارت دیگر مجموع ایام بستری بیماران در یک دوره زمانی معین می باشد. مثلاً اگر تعداد بیماران بستری شده در یک بخش در یک ماه ۱۰ نفر بوده و ایام بستری آنها به ترتیب ۲، ۵، ۶، ۳، ۱۰، ۹، ۶، ۱۱، ۸، ۳ روز باشد تخت روز اشغال آن بخش در همان ماه برابر ۶۳ روز خواهد بود.

تخت روز کل (Total bed count day): تعداد تخت روز فعال هر بخش در یک دوره زمانی معین

روش محاسبه تخت روز کل به این صورت می باشد که تعداد تختهای فعال یک بخش یا بیمارستان ضربدر ایام یک دوره زمانی خاص می شود. مثلاً اگر تعداد تخت فعال بخشی ۳۰ تخت باشد تخت روز کل آن بخش در فروردین ماه ۹۳۰ روز، در مهر ماه ۹۰۰ روز در طول سال ۱۰۹۵۰ روز خواهد بود. معمولاً در شش ماهه اول تخت فعال ضربدر ۳۱ روز، در شش ماهه دوم تخت فعال ضربدر ۳۰ روز و در کل سال تخت فعال ضربدر ۳۶۵ روز می گردد.

درصد اشغال تخت (Inpatient bed occupancy ratio): عبارت است از درصد تختهای روزهای فعالی که

در طی یک دوره زمانی معین در اشغال بیماران بوده است

مجموع تخت روز اشغالی در یک دوره $\times 100$

تخت روز کل در همان دوره

چنانچه نسبت به روش جمع آوری داده ها و محاسبه این نسبت خوش بین باشیم، در این بیمارستانها افزایش درصد اشغال تخت ممکن است به دلایل زیر باشد:

- داشتن مشتری و متقاضی دریافت خدمات زیاد، به گونه ای که بلافاصله تختهای خالی شده توسط بیماری دیگر اشغال شود.
- راه اندازی و استفاده از تختهای فعال در بخشهای بیمارستان بطور مکرر.
- محاسبه احتمالی تختهای ریکآوری، اورژانس و نوزادان سالم در سرشماری تختهای بیمارستان
- داشتن تجهیزات و کادر درمانی فوق تخصصی

• داشتن سیستم پذیرش و خدمت دهی منظم و پویا که به سهولت بتواند به بیماران دسترسی پیدا نماید.

بدیهی است این شاخص یکی از مهمترین شاخص ها در شناخت عملکرد بیمارستان ها می باشد و پایین بودن آن، بر هدر رفتن ظرفیت ها و توان بالقوه افراد دلالت دارد و هزینه واحد عرضه خدمات را به طور اساسی افزایش می دهد. بنابراین افزایش این درصد می بایست در اولویت برنامه های مدیران سیستم قرار گیرد.

سؤال؟

آیا درصد اشغال تخت بالای ۱۰۰ درصد هم داریم؟

۱. وقتی که در بخش تختهای موقت (اکسترا) اضافه نماییم (مثلا در موقع فجایع یا اپیدمی ها) که با توجه به نداشتن ویژگیهای یک تخت فعال جزو تختهای فعال بخش به حساب نمی آیند ولی بیماران بستری روی آنها شمارش شده و جزء تخت روز اشغالی به حساب خواهند آمد. لذا در اینگونه موارد درصد اشغال تخت ممکن است از ۱۰۰ درصد بیشتر شود.

۲. وقتی که بیماری در یک روز پذیرش و در همان روز هم ترخیص شود و مجددا بیمار دیگری روی همان تخت بستری گردد در حقیقت برای یک تخت دو بیمار و در نتیجه دو تخت روز خواهیم داشت و در صورت پر بودن بقیه تختهای بخش، درصد اشغال تخت از ۱۰۰ درصد فراتر خواهد رفت.

تذکر: درصد اشغال تخت اگر بین ۸۴ تا ۸۵ درصد باشد (۱۵ یا ۱۶ درصد بقیه برای فوریتهای پزشکی در نظر

گرفته می شود) می توان گفت که میزان بهره برداری از منابع مطلوب بوده است

درصد ناخالص فوت شدگان (**Gross death ratio**): محاسبه شاخص فوت شدگان قبل و بعد از ۲۴ ساعت در

بیمارستان

جمع کل فوت شدگان قبل و بعد از ۲۴ ساعت در یک دوره $\times 100$

تعداد بیماران مرخص شده و فوت شده در همان دوره

درصد خالص فوت شدگان (**Net death ratio**): محاسبه شاخص فوت شدگان بعد از ۲۴ ساعت در بیمارستان

جمع کل فوت شدگان بعد از ۲۴ ساعت اول در یک دوره $\times 100$

تعداد بیماران مرخص شده و فوت شده در همان دوره

تذکر: درصد مرگ و میر ناخالص در مورد بیماریهای حاد با اقامت کوتاه مدت نباید بیشتر از ۳ درصد باشد و درصد

مرگ و میر خالص نباید بیشتر از ۲/۵ درصد باشد

عفونت بیمارستانی (Nosocomial infection): به عفونتی که ۷۲ ساعت بعد از بستری یا عمل جراحی ایجاد

شده باشد عفونت بیمارستانی می گویند. نحوه محاسبه آن به شرح ذیل است:

تعداد عفونت های ایجاد شده در بیمارستان در یک دوره $\times 100$

تعداد بیماران مرخص شده و فوت شده در همان دوره

چرخه اشغال تخت (Bed turnover Ratio): تعداد دفعاتی است که بیماران از یک تخت بیمارستانی در یک

دوره معین استفاده می کنند. نحوه محاسبه آن به شرح ذیل است:

تعداد ترخیص شدگان و فوت شدگان در یک دوره

متوسط تختهای فعال در همان دوره

مدت خالی ماندن تخت (فاصله چرخش تخت): مدتی زمانی که تخت بیمارستانی در طول یک دوره معین خالی

مانده است. نحوه محاسبه آن به شرح ذیل است:

تعداد تخت روز کل در یک دوره - تعداد تخت روز فعال در همان دوره

تعداد فوت شدگان و ترخیص شدگان در همان دوره

مدت اقامت بیمار بستری (Inpatient hospitalization): مدت اقامت هر بیمار از تفریق روز پذیرش از روز

ترخیص بدست می آید. اگر بیماری در همان روز بستری و یا روز بعد، ترخیص شد مدت اقامت بیمار یک روز

محاسبه می شود

کل روزهای بستری (Total length of stay): جمع روزهای بستری هر گروه از بیماران مرخص شده (شامل

فوتی ها) در طول یک دوره زمانی معین

متوسط طول مدت اقامت بیماران (Average length of stay) : میانگین مدت اقامت بیماران در بیمارستان

می باشد.

کل روزهای بستری در طی یک دوره زمانی معین

تعداد بیماران مرخص شده و فوت شده در همان دوره زمانی معین

توجه :

میزان استاندارد این کمیت در بیمارستانها و بخشهای مختلف متناسب با تخصص و نوع بیمارانی(دارای بیماریهای حاد و مزمن) که بستری می کنند، متغیر است . اما یک سری نارسایی ها و عملکردهای ناقص در پذیرش بیماران و در داخل بخشها و پاراکلینیک ها موجب افزایش بی رویه این کمیت خواهد شد، از جمله این نارسایی ها به عوامل ذیل می توان اشاره نمود که این عوامل در افزایش کاذب درصد اشغال تخت بیمارستان نیز مؤثر هستند.

- آماده نبودن آزمایشات روتین بیمار قبل از پذیرش
- طولانی شدن زمان ارسال دستورات پزشک به آزمایشگاهها و دریافت پاسخ آنها
- طولانی شدن زمان ترخیص و تسویه حساب بیماران به هر دلیل
- عدم هماهنگی در تهیه امکانات و تجهیزات لازم برای موارد اعمال جراحی
- لغو شدن برنامه های اتاق عمل به هر دلیل
- بستری نمودن موارد بیماریهایی که از نظر علم پزشکی قابل درمان نیستند.

ترخیص بیمار بستری (Inpatient discharge) : پایان یک دوره بستری در بیمارستان برای یک بیمار از طریق

اجازه رسمی بوسیله بیمارستان. بطور کلی ترخیص، مشخص کننده پایان مسئولیت بیمارستان برای بیماری که ممکن

است بصورت بستری یا سرپایی باشد، است .

مرگ های نوزادی (**Neonatal Death**) : مرگ و میر در بین تولدهای زنده در طول ۲۸ روز کامل اول زندگی یا ۲۷ روز و ۲۳ ساعت و ۵۹ دقیقه اول زندگی .

مرگ های جنینی (**Fetal Death**) : به مرگ های قبل از هفته بیست و هشتم حاملگی می گویند

مرگ و میر قبل از تولد (**Prenatal Mortality**) : به مرگ جنین از هفته بیست و هشتم به بعد تا هنگام تولد می گویند

مرگ کودکان (**Infant Mortality**) : به مرگ کودکان در هر زمان از لحظه تولد تا اولین سال زندگی گفته می شود

مرگ مادری (**Maternal Mortality**) : مرگ زنی است که باردار بوده و یا ۴۲ روز پس از اتمام بارداری وی مرگ رخ داده است . لازم به ذکر است که علت اتفاقی و تصادفات شامل این گزارش دهی نمی شود میزان مرگ و میر مادران نباید بیشتر از ۲/۵ درصد باشد

عارضه (**Complication**) : وضعیتی که در طول اقامت بیمار در بیمارستان روی می دهد و در ۷۵ درصد موارد مدت اقامت بیمار را حداقل یک روز افزایش می دهد

بیماری همراه (**Morbidity Disease Co**) : وضعیتی که از قبل وجود داشته و علت حضور بیمار در بیمارستان است همرا با یک تشخیص اصلی و طول اقامت بیمار را در ۷۵ درصد موارد حداقل یک روز افزایش می دهد

شیوع بیماری (**Prevalence**): تعداد افرادی که در یک دوره زمانی بخصوص، دچار یک بیماری خاص شده اند (تعداد موارد بیماری موجود)

بروز بیماری (Incidence): تعداد افرادی که بیماری در آنها در یک دوره زمانی بخصوص ظاهر شده است (تعداد موارد جدید بیماری)

انتقال داخل بیمارستانی (Transfer in hospital): به تغییر واحد مراقبت پزشکی، واحد پرسنل پزشکی یا پزشک مسئول بیمار در طی دوره اقامت بیمارستانی، انتقال داخل بیمارستانی می گویند

مرخصی موقت (Day on leave of absence): روز/روزهای بعد از پذیرش و قبل از ترخیص بیمار بستری است که در آن روز / روزها بیمار در ساعت سرشماری در بیمارستان حضور ندارد (بدلیل اینکه وی اجازه ترک کردن را از بیمارستان دارا می باشد)

تذکر: تخت های بیمارانی که در مرخصی موقت هستند به عنوان تخت های اشغال شده محاسبه نمی شوند و بیمار آن تخت، در سر شماری بحساب نمی آید ولی در محاسبه روزهای بستری و متوسط اقامت حساب می شوند

برای تهیه آمار از بخش ها یا واحدهای مختلف به نکات زیر توجه فرمایید:

- قابل تغییر بودن گزارش های آماری درخواست شده یا مورد نیاز یک سازمان
- حجم کار / تعداد واحد خدمات ارائه شده
- تعداد ساعت مصرف شده برای ارائه خدمات و استانداردهای آنها
- تعداد افراد شاغل برای ارائه خدمات و استانداردهای آنها
- میزان مواد مصرفی برای ارائه خدمات

عبارات موجود در عناوین شاخصها :

۱. میزان *rate* :

۲. نسبت *ratio* :

۳. تعداد *proportion* :

۴. درصد *percentage* :

عبارات فوق از لحاظ معانی دارای مرزهای مشترکی هستند و همگی با اندکی اختلاف ، تعداد دفعاتی را که یک چیز اتفاق افتاده است ، در ارتباط با تعداد دفعاتی که آن چیز می تواند اتفاق افتد را نشان میدهند .

معیارهای ارزیابی شاخص ها :

• **Validity (اعتبار):** آیا شاخص مورد نظر قادر است آنچه را که در می خواهیم سنجیده شود را ارزیابی نماید؟

• **Reliability (مورد اعتماد بودن):** آیا دو بار اندازه گیری با شاخص مورد نظر قادر است نتایج یکسانی را در

بر داشته باشد؟

• **Precision (قابلیت تعمیم به اجزا):** آیا شاخص مورد نظر به اندازه کافی واضح و شفاف تعریف شده است تا

بر تمام جنبه های موضوع دلالت نماید ؟

• **Timeliness (بهنگام بودن):** آیا شاخص مورد نظر بطور منظم و دوره ای و بدون تأخیر آماده می شود؟

• **Comparability (قابلیت مقایسه):** آیا این شاخص در مقایسه عملکرد واحد مورد نظر با سایر واحدهای

مشابه معنا دار می باشد؟ ضریب وزن دهی این معیار باید متناسب با هدف ارزیابی تعیین شود.

• **Additivity (افزونگی):** آیا استفاده از شاخص مورد نظر برای گروه های جمعیتی کوچکتر (زیر مجموعه)

معنی دار است؟

• **Interpretability (تفسیر پذیری):** آیا بالا یا پایین بودن شاخص به منزله آرایه خدمت با کیفیت برتر یا

نازلتر می باشد؟

• **Cost (هزینه):** آیا هزینه تعیین شاخص قابل تهیه است؟ باید توجه داشت که اغلب بین هزینه از یک سو و

قابلیت اعتماد و اعتبار و نیز بهنگام بودن شاخص از سویی دیگر تناسب اجتناب ناپذیری برقرار است.

علاوه بر موارد بالا، بهتر است تا شاخصها بصورت نسبت بیان شوند تا اعداد مطلق (درصد یا نسبت بجای اعداد خام) این کار مقایسه شاخصها را آسانتر می کند، همچنین باعث می شود تعداد شاخصها برای انعکاس ابعاد مختلف عملکرد تا جایی که ممکن است کمتر شوند.

موارد کاربرد شاخص ها :

مدیران تقریباً به سه علت از شاخصهای آماری استفاده می کنند:

۱. برای آنکه خود را در چارچوب قضایا قرار دهند.

۲. بخطر آنکه در برابر استانداردهای از پیش تایید شده، تاثیر خدمات را اندازه گیری کنند.

۳. برای آنکه از لحاظ منابع، وضع خود را در مقابل خواسته ها استدلال کنند.

اگر مدیری بخواهد هر یک از امور زیر را انجام دهد، آنگاه به احتمال زیاد شاخصهای آماری به او کمک خواهند کرد:

۱. مقایسه کردن دو وضعیت مختلف به منظور تصمیم گیری درباره تاثیر سیاستهای متفاوت.

۲. مقایسه کردن یک وضعیت با یک استاندارد از پیش تایید شده، به منظور تصمیم گیری راجع به اینکه آیا

کار اجرایی فعلی به اندازه کافی خوب هست.

۳. تصمیم گیری درباره تخصیص منابع با توجه به مزایای نسبی درخواستها.

۴. تصمیم گیری در باره اینکه آیا مشکلات گزارش شده صرفاً از نوع فرعی هستند یا به قدری اهمیت دارند که

مدیریت بایستی دست به کار شود.

فایده بکار گیری شاخصهای آماری این است که به راحتی، امکان مقایسه اوضاع و شرایط مختلف وجود دارد. همچنین

با استفاده از شاخصهای آماری می توان گفت که یک تصمیم تا چه اندازه منصفانه می باشد.

شاخصهای سرشماری بیماران

سرشماری بیمار بستری: مشخص کردن تعداد بیماران بستری موجود در بیمارستان را در یک مقطع زمانی خاص (مثلا ۷,۳۰ صبح) ، را سرشماری بیمار بستری گویند.

زمان سرشماری بیماران بستری در ایران معمولا ۷,۳۰ صبح و در امریکا معمولا ۱۲ شب است (یعنی زمانی که فعالیت بیمارستانی به پایین ترین سطح خود میرسد). البته ممکن است سرشماری در هر زمان دیگر که مورد توافق سازمان باشد انجام گیرد.

تفاوت بین سرشماری نیمه شب با نیمه روز کمتر از ۲ درصد است. و این تفاوت در بعضی رشته های جراحی حاد و پزشکی حاد بیشتر است.

چگونگی انجام سرشماری:

هنگام سرشماری در هر بخش یک فرد معین تعداد بیماران موجود در آن بخش را شمارش میکند و پس از ثبت نتیجه در یک فرم مشخص ، آنرا به واحد آمار ارسال میکنند. در فرم مذکور علاوه بر اسامی افراد موجود در ساعت ۷,۳۰ صبح ، اسامی افراد پذیرش شده ، ترخیص شده ، انتقال ، اعزام و فوت مربوط به ۲۴ ساعت بعد نیز نوشته میشود .

این اقدام نه تنها کار واحد مرکزی جمع آوری داده ها را از لحاظ کنترل و بررسی اختلافاتی که ممکن است در ارقام ارسال شده از بخشها وجود داشته باشد ساده تر میکند بلکه اصولا مشخص میکند که هر بیمار دقیقا در کدام بخش استقرار یافته است.

سرشماری روزانه بیمار بستری

این شاخص که روز خدمت یا روزبیمار و یا تخت روز اشغالی نیز گفته میشود واحد اندازه گیری خدمات ارائه شده به بیمار بستری در یک دوره ۲۴ ساعته میباشد و برای اندازه گیری تمامی شاخصهایی که بر پایه سرشماری بیماران است استفاده میشود.

محاسبه: (تعداد بیماران در ساعت ۷,۳۰ صبح + پذیرش ها+ بیماران پذیرش و ترخیص در همانروز) - (ترخیص و فوت)

▶ اگر بیمارانی که در یک روز پذیرش و ترخیص شده اند در سرشماری روزانه به حساب نیایند اعتبار خدمت ارائه شده به آنها از دست میرود

میانگین سرشماری روزانه بیماران بستری

برابر است با کل روز خدمت به بیماران (کل تخت روز اشغالی) در یک دوره تقسیم بر تعداد روزهای دوره

مثلا برای بخشی که مجموع تخت روز اشغالی آن در یک ماه ۲۴۸۰ بوده است میانگین روز خدمت برابر است

$$2480/31=80$$

که این میانگین میتواند اضافه کردن تخت یا نیروی انسانی به یک بخش را تایید یا رد کند.

محاسبه شاخصهای بهره وری به تفکیک تخصص:

□ در بیمارستانهایی که بخشها کاملا تخصصی و جداگانه هستند محاسبه شاخصها بر اساس تعداد تختهای بخش

که مشخص و تعریف شده هستند به راحتی امکان پذیر است. ولی در صورتیکه بیمارستان دارای بخشهایی میباشد

که چندین تخصص هم گروه را در بر گرفته اند دو حالت ممکن است وجود داشته باشد:

۱. حالتی که در داخل بخش تختهای هر تخصص مشخص و تعریف شده هستند و احتمالاً در اتاقهای جداگانه ای هم قرار دارند که محاسبه شاخصها در این بخشها نیز با توجه به مشخص بودن تعداد تخت برای هر تخصص به راحتی انجام میگردد (به شرطی که سرشماری روزانه بیماران بستری به تفکیک تخصص انجام بگیرد).

اما تقسیم بندی فوق علی رغم سادگی محاسبه نشانگرها ، باعث ایجاد فضای مرده تختها میگردد. اگر تقسیم بندی تخت بیمارستانی بین رشته های تخصصی گوناگون به صورت عدد مطلق باشد ممکن است بعضی تختها در یک بخش یا یک رشته تخصصی مدتها اشغال نشده بمانند ، در حالیکه بخش یا تخصص دیگری دچار کمبود تخت باشد. فضای مرده تختها به تختهای اشغال نشده بیمارستان به علت تقسیم بندی مطلق واحدهای پرستاری در بین رشته های گوناگون تخصصی اطلاق میشود. این گونه فضا ها در بیمارستانهای بزرگ ممکن است تا ۱۵ درصد برسد.

۲- پس بعضی بیمارستانها ممکن است بیماران یک بخش را به خاطر نداشتن تخت خالی در بخشهای دیگر بستری کنند یا در بخشی که تخصصهای مختلفی را دارا میباشد بیماران یک تخصص رو تختهای مربوط به تخصص های دیگر بستری شوند. در این مواقع نشانگرها و شاخصها باید چگونه محاسبه گردند؟

در مواردی که تختها توسط بخشها یا تخصص های مختلف به هم قرض داده میشوند شاخصها چگونه محاسبه میگردد؟

باید گفت در این مواقع عملاً کنترل روی منابع سازمان کاهش پیدا میکند چون تختها ممکن است مرتباً بین تخصصهای مختلف جابجا شوند و محاسبه شاخصها نیز با توجه به مشخص نبودن تختهای فعال دچار اشکال خواهد شد.

• در چنین مواقعی جهت مشخص شدن تعداد تخت فعال مربوط به هر تخصص با توجه به جمع تخت روز اشغال شده توسط بیماران هر تخصص نسبتی از تختهای فعال کل موجود در بخش را به آن تخصص اختصاص بدسیم. مثلاً اگر تخصصی ۲۵ درصد از تخت روز اشغال کل بخش را به خود اختصاص داده بود ۲۵ درصد از کل تختهای فعال موجود در بخش را هم به آن تخصص اختصاص بدسیم.

فهرست منابع

۱. (مقدسی، حمید، کاربرد آمار در مدیریت بیمارستان، ص ۹)
۲. (انصاری، حسن و عبادی فرد، فرید، اصول مدیریت و برنامه ریزی بیمارستان)
۳. (درگاهی، حسین، سازمان و مدیریت جامع بیمارستان، ص ۳۹، ۴۱۴، ۴۰۳ و ۴۷)
۴. الفت، مجتبی، آمار بهداشتی عملی، ۱۳۵۵
۵. آصف زاده، سعید. شناخت بیمارستان، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، اسفند ماه ۱۳۶۹
۶. صدیقانی، ابراهیم؛ سازمان و مدیریت بیمارستان، انتشارات جهان رایانه، جلد دوم، چاپ اول، ۱۳۷۷
۷. صدیقانی، ابراهیم؛ ارزیابی مراقبتهای بهداشتی درمانی و استانداردهای بیمارستانی ص ۴۵، ۴۷، ۱۶۳، ۱۶۵
۸. مرادی، غلامرضا، ابعاد جدید مراقبت بهداشتی درمانی، ص ۱۰۱، ۱۰۴، ۱۰۳
۹. منابع اینترنتی و جزوات آموزشی در دسترس .
۱۰. سامانه آماری آواب وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی