

تدوین شاخص های سازمانی

دکتر اصغر احتشامی

دانشیار، گروه فناوری اطلاعات سلامت

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان



مدل عمومی سیستم

استانداردهای عملکرد

بازخور (اطلاعات)

سازوکار کنترل (مدیریت)

بازخور (اطلاعات)

تصمیمات

پردازشگر اطلاعات

داده

درونداد

فرآیند تبدیل

برونداد

منابع

منابع

داده ها و اطلاعات

انواع روش های برنامه ریزی در سازمان

برنامه ریزی استراتژیک

برنامه ریزی تاکتیکی

برنامه ریزی عملیاتی

ویژگی های برنامه ریزی استراتژیک

- ◀ به تاثیر عوامل خارجی توجه می کند
 - ◀ آینده نگر است
 - ◀ نوعی برنامه بلندمدت است
 - ◀ مدیریت عالی مسئول آن می باشد
 - ◀ زمینه اساسی برای تمامی برنامه های دیگر در سطوح سازمانی را ترسیم می کند
 - ◀ موجب هدایت تمامی سازمان می شود
 - ◀ به علت تجسم بهتر و دقیق آینده، امکان رسیدن به اهداف بیشتر است
 - ◀ **بدون برنامه ریزی عملیاتی قابل اجرا نمی باشد**
- در واقع برنامه ریزی استراتژیک به دو سوال پاسخ می دهد

اهداف



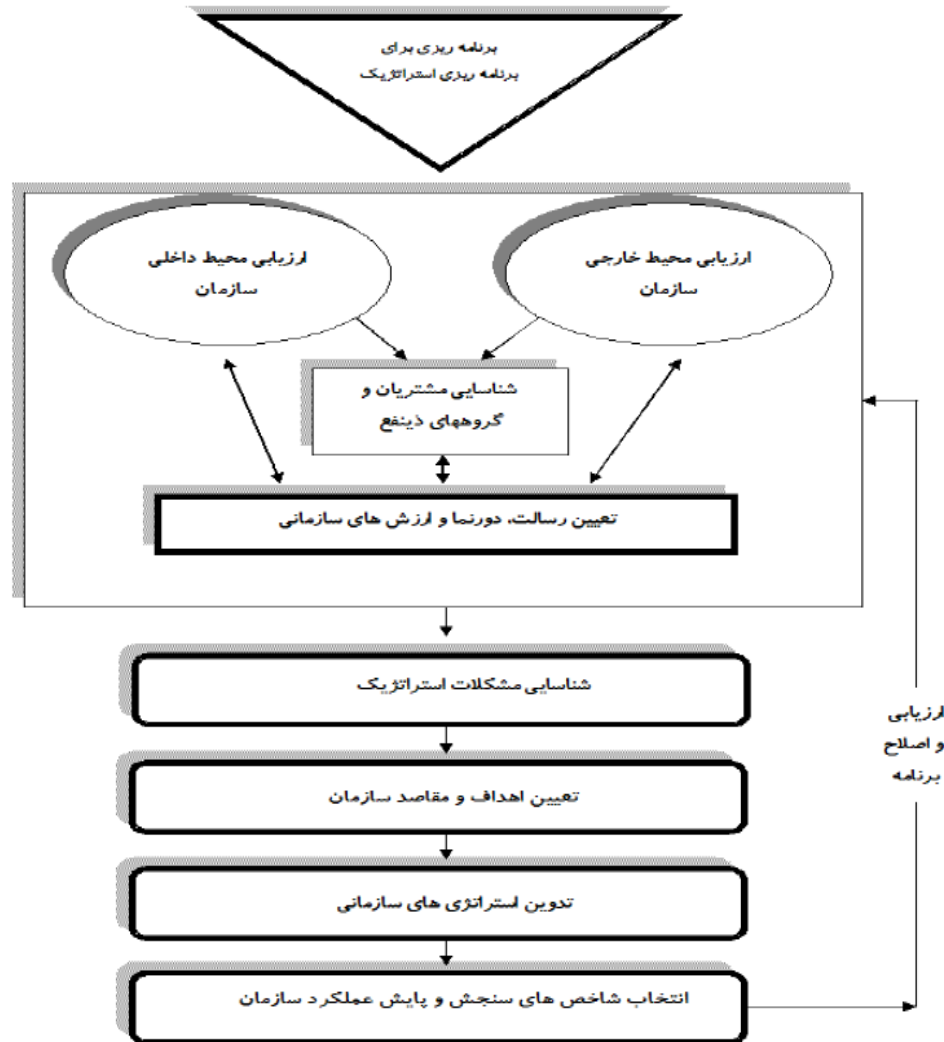
1 چه باید بکنیم؟

استراتژی



2 چگونه باید انجام دهیم؟

مدل برنامه ریزی استراتژیک وزارت بهداشت و درمان ایران





شاخص های کلیدی عملکرد

وضعیت مطلوب
چشم انداز

1398

وضعیت مناسب

1397

وضعیت مناسب

1396

وضعیت مناسب

1395

وضعیت مناسب

1394

وضعیت موجود

استراتژی های اصلی
اهداف کلان

استراتژی های اصلی
اهداف کلان

استراتژی های اصلی
اهداف کلان

استراتژی های اصلی
اهداف کلان

اهداف اختصاصی

استراتژی های وظیفه ای

اهداف اختصاصی

استراتژی های وظیفه ای

اهداف اختصاصی

استراتژی های وظیفه ای

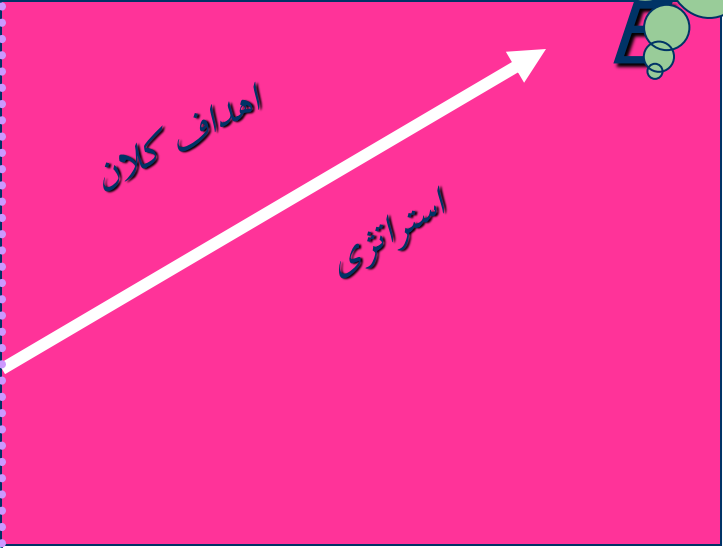
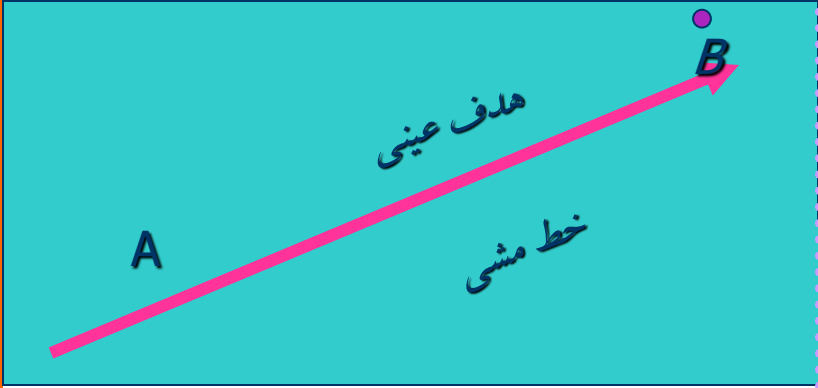
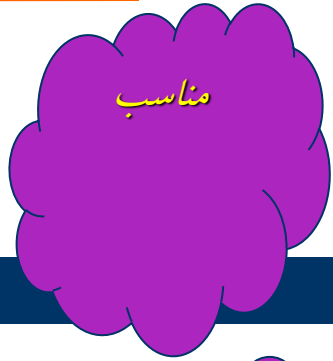
اهداف اختصاصی

برنامه عملیاتی

شاخص

شاخص

شاخص



برنامه ریزی عملیاتی

برنامه ریزی استراتژیک

اهداف برنامه

- **Goal:**

To + Action + Object

اهداف برنامه

- **Objective:**

To + Action + Object + Amount + Deadline

اهداف برنامه

- **Target (Operational Objective):**

**To + Action + Object + Amount + Deadline +
Base line + Benchmark level**

کار عملی:

اهداف برنامه سازمان خود را بازبینی کنید.

شاخص

- شاخص، ابزار ارزیابی و ارزش گذاری یک یا چند فعالیت در برنامه و یا هدف مورد نظر است. شاخص ممکن است یک مبنا یا یک وضعیت خاص یا یک استاندارد و یا ترکیبی از همه موارد مذکور را بسنجد.

انواع شاخص

- فراوانی (شاخص حسابی): شاخصی است که تعداد وقایع را بصورت مطلق و بدون کسر نشان می دهد

انواع شاخص

- **نسبت (Ratio indicator):** کمیت نسبی یک عدد به عدد دیگر و یا بیان دیگر، رابطه بین دو عدد ($X:Y$ یا $Y:X$) را به لحاظ اندازه نشان می‌دهد (۲۴) در شاخص نسبت، صورت کسر در مخرج قرار نمی‌گیرد (۱۹, ۵۳)، بلکه کمیت نسبی یک عدد را به عدد دیگر نشان می‌دهد. مثل نسبت مرگ و میر در مردان مبتلا به ایدز به مرگ و میر در زنان مبتلا به ایدز، نسبت تولدهای دختر به پسر، نسبت تخت بیمارستانی به جمعیت.

انواع شاخص

- **سهم (Proportion indicator):** شاخص سهم، نوع خاصی از نسبت است که ارتباط یک قسمت را به کل، به لحاظ اندازه نشان می دهد. در این شاخص، صورت کسر در مخرج کسر مستتر است و بخشی از مخرج کسر محسوب می شود. نتیجه محاسبه سهم معمولاً به صورت درصد بیان می شود؛ مثل سهم تولدهای پسر (از کل تولدهای زنده)

نکته: سهم همان نسبت است با این تفاوت که در آن صورت جزئی از مخرج است.

انواع شاخص

- **میزان** : احتمال وقوع یا تناوب وقوع یک رویداد در یک جمعیت، در مکان و بازه زمانی معین است و معمولاً بر حسب 1000 یا $k10$ یا 10000، ... و بطور کلی، K جمعیت محاسبه می شود. در اپیدمیولوژی، میزان مهم ترین و رایج ترین ابزار اندازه گیری بیماریها است، زیرا احتمال یا خطر بیماری را در جامعه معینی و دوره زمانی معینی به روشنی بیان می کند. برای مثال، میزان هایی وقوع بیماری و یا وقوع مرگ در یک جمعیت را شرح می دهند، به ترتیب، میزان های مرگ و میر و میزان های ابتلا نامیده می شوند. به طور کلی، میزان ها تجربه یک گروه را در خصوص یک رویداد بهداشتی معین، به صورتی ساده خلاصه می کنند (مثل مرگ ۳ در هزار نفر جمعیت).

انواع شاخص

● در میزان، صورت کسر شامل تعداد رویدادها (مثلا بیماری) در بازه زمانی معین و مخرج کسر، جمعیت در معرض خطر یا مواجه شونده با این رویداد در بازه زمانی مذکور است. مثل میزان سزارین که در آن صورت کسر را "تعداد موارد سزارین" و مخرج کسر "تعداد کل زایمان ها" تشکیل می دهد.

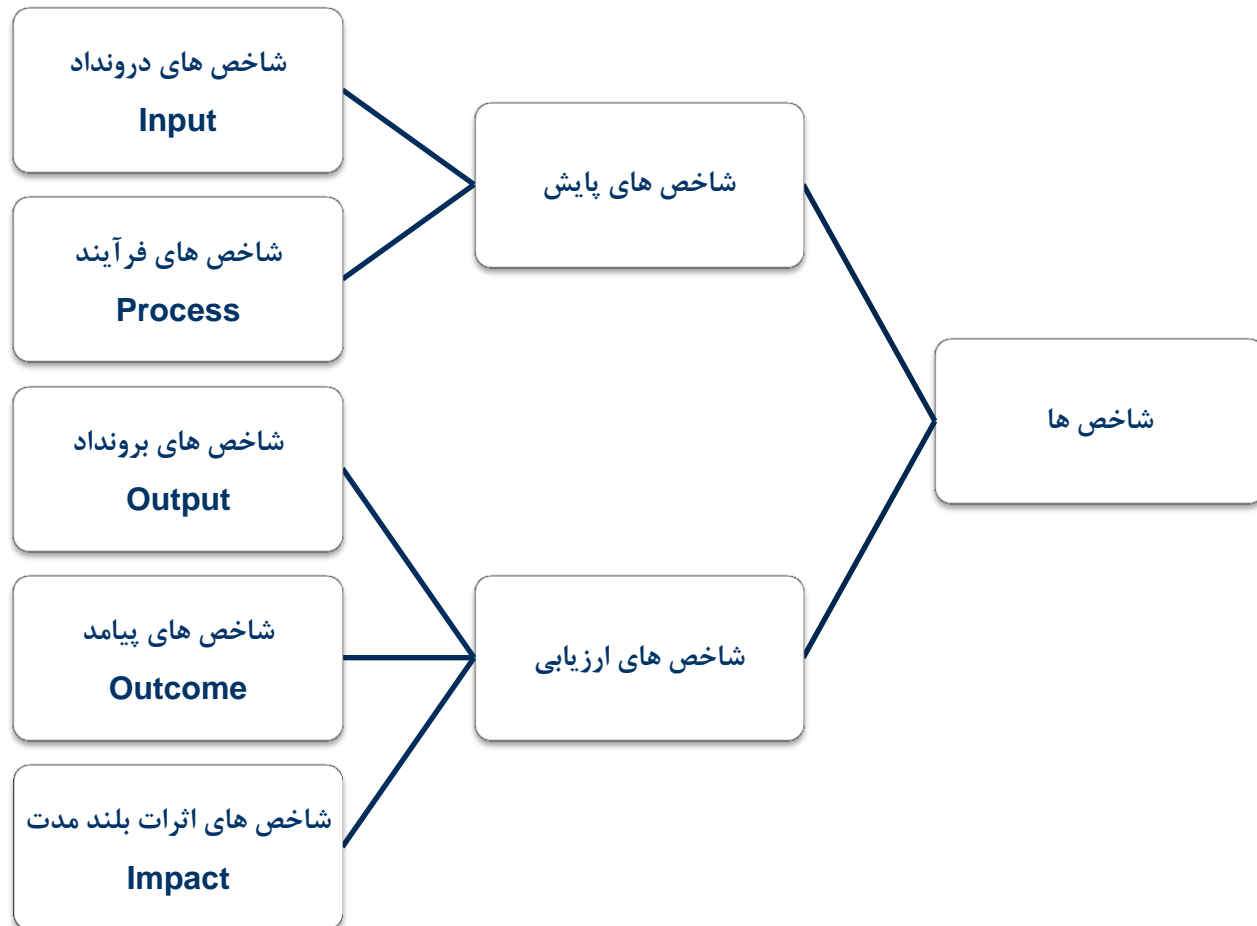
$$\text{میزان} = \frac{\text{تعداد رویداد خاص در بازه زمانی معین}}{\text{جمعیت در معرض آن رویداد در همان بازه زمانی}}$$

انواع شاخص

میزان شکل خاصی از سهم است که در آن، بازه زمانی اندازه گیری مشخص شده است؛ چنانچه در سهم، عامل زمان در نظر گرفته شود، میزان حاصل می گردد.

اساسا شاخص های میزان، سهم، نسبت و درصد، همگی با اندکی اختلاف، تعداد دفعات بروز یک رویداد را در ارتباط با تعداد دفعاتی که آن رویداد می تواند اتفاق بیفتد نشان می دهند.

طبقه بندی شاخص ها



شاخص های پایش

پایش عبارت از اندازه گیری منظم و مداوم متغیرهای یک سیستم یا پروژه در بستر زمان است و شاخص های پایش به بررسی دروندادها و فرآیندهای یک سیستم یا پروژه می پردازند. این شاخص ها به دو دسته تقسیم می شوند:

- شاخص های درونداد (ورودی): این شاخص ها حاوی اطلاعات منابع و امکانات مورد نیاز برای انجام فعالیت ها هستند؛ مثل تعداد افراد واجد شرایط کنترل فشار خون.

- شاخص های فرآیند: این شاخص ها ابزارهای اندازه گیری فعالیت های در حال اجرا هستند؛ نظیر میزان پیشرفت برنامه کنترل فشار خون.

شاخص های ارزیابی

- این شاخص ها برون داده ها و هدف نهایی یا به بیان دیگر، نتیجه پایانی یک برنامه را اندازه می گیرند. شاخص های ارزیابی به سه دسته تقسیم می شوند که عبارتند از:
 - ❖ شاخص های برون داد: این شاخص ها برون داده های فعالیت ها را اندازه می گیرند؛ نظیر میزان پوشش برنامه کنترل فشار خون.
 - ❖ شاخص های پیامد: این شاخص ها پیامد فعالیت ها را نشان می دهند؛ نظیر میزان ایمنی ناشی از واکیسناسیون انجام شده.
 - ❖ شاخص های تاثیر: این شاخص ها ابزارهای اندازه گیری اثرات بلند مدت فعالیت ها هستند؛ نظیر میزان کاهش مرگ و میر ناشی از بیماری قابل پیشگیری با واکسن.

شاخص های برنامه

شاخص های برنامه

- Goal:

To + Action + *Object*
(شاخص)

اهداف برنامه

- Objective:

To + Action + Object + Amount + Deadline
(شاخص)

اهداف برنامه

- Target (Operational Objective):

To + Action + Object + Amount + Deadline

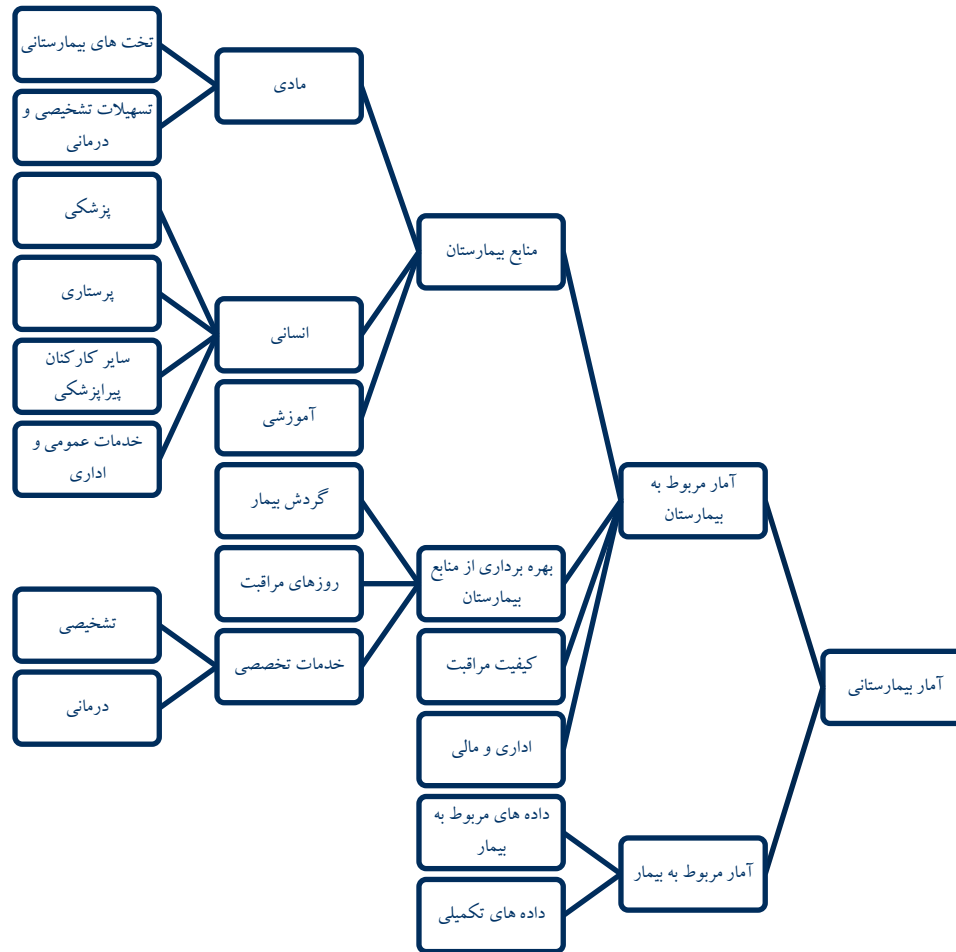
(شاخص)

+ Base line + Benchmark level

کار عملی:

شاخص های برنامه سازمان خود را تدوین کنید.

انواع آمار بیمارستانی بر اساس تعریف سازمان بهداشت جهانی



تعاریف اولیه

- تخت بیمارستانی
- بیشترین ظرفیت تخت
- پذیرش
- ترخیص
- مرگ بیمارستانی
- تخت روز

تخت بیمارستانی

- عبارت است از تختی که برای مراقبت از بیمار در تمام ۲۴ ساعت مجهز و دارای پرسنل مراقب باشد.
- این تخت ها شامل تخت های مشاهده ای و مجهز و دارای کارمند شبانه و تخت های مورد استفاده برای کودکان ناخوش و نارس هم هستند.
- موارد زیر تخت بیمارستانی به شمار نمی آیند:
 - گهواره هایی که برای نوزادان سالم به کار می روند
 - تخت های اتاق زایمان
 - تخت های اتاق ریکاوری
 - هر نوع تخت دیگری که شب ها استفاده شود ولی مجهز و دارای پرسنل مراقب نباشد.

بیشترین ظرفیت تخت

- عبارت است از بیشترین تعداد تختی که می توان در بیمارستان مستقر کرد. این تخت ها عبارتند از:
 - تخت های اتاق ریکاوری
 - تخت های اتاق زایمان
 - تخت های معاینه در بخش اورژانس
 - تخت های موجود در بخش های تشخیصی

پذیرش

- پذیرش یعنی پذیرفتن بیمار برای انجام مراقبت به صورت بستری خواه به منظور معاینه و آزمایش و خواه برای درمان، یا هر دو
- نوزادان سالم به عنوان پذیرش به شمار نمی آیند.
- داده های مربوط به کودکان به دنیا آمده در بیمارستان جداگانه ارائه می شوند.
- با وجود این نوزادان نارس که مستلزم مراقبت شدید هستند و نوزادان بیمار باید جزو پذیرش محسوب شوند.

ترخیص

- عبارت است از مرخص کردن بیمار پذیرش شده از بیمارستان
- ترخیص شامل مرگ های روی داده در بیمارستان هم هست
- داده های مربوط به ترخیص را می توان به وسیله تحلیل پرونده های پزشکی ترخیص شده طبقه بندی کرد

مرگ بیمارستانی

- مرگ بیمارستانی عبارت است از مرگ هر نوع بیمار پذیرش شده که در مدت اقامت وی در بیمارستان روی داده باشد.
- مرگ هایی که در بخش اورژانس یا در آمبولانس در ضمن آوردن بیمار به بیمارستان روی می دهد مرگ بیمارستانی به شمار نمی آیند.

محاسبه میزان مرگ بیمارستانی:

- **میزان مرگ ناخالص**
 - همه مرگ های بیمارستانی
- **میزان مرگ خالص (میزان مرگ بیمارستانی)**
 - مرگ های روی داده در ۴۸ ساعت یا بیشتر از زمان پذیرش

تخت روز

- تخت روز یا بیمار روز واحد اندازه گیری نشان دهنده تعداد روزهای خدمت (مراقبت) برای یک بیمار بستری است.
- اگر پذیرش بیمار پیش از نیمروز باشد یا ترخیص بیمار پس از نیمروز باشد یک روز کامل به حساب می آید.
- توافق بر آن است که روز پذیرش حساب شود ولی روز ترخیص از حساب حذف شود.
- تخت روز سالانه مجموع سرشماری روزانه تخت های اشغال شده به وسیله بیماران در طول سال است.
- داده های مربوط به نوزادان سالم از این ارقام حذف می شود.

آماره های جمعیتی بیمارستان

- نسبت تخت به جمعیت
- میزان پذیرش بیمارستانی
- میزان بستری

نسبت تخت به جمعیت

- نسبت تخت به جمعیت عبارت است از تعداد تخت های بیمارستانی در یک منطقه به تعداد جمعیت در همان منطقه
- این نسبت نشان دهنده در دسترس بودن تخت بیمارستانی از لحاظ تعداد تخت برای هزار نفر جمعیت است
- در کشورهای پیشرفته این نسبت بین ۳ تا ۱۰ تخت به ازای هزار نفر جمعیت است.

میزان پذیرش بیمارستانی

- میزان پذیرش بیمارستانی نشان دهنده تعداد پذیرش ها در بیمارستان به ازای هزار نفر جمعیت در یکسال است

= میزان پذیرش بیمارستانی

- $1000 \times (\text{جمعیت وسط سال} / \text{مجموع تعداد پذیرش ها در مدت یکسال})$
- برای محاسبه این میزان، همه پذیرش ها از جمله پذیرش های مجدد برای یک بیمار شمرده می شوند.
- در کشورهای پیشرفته دامنه میزان پذیرش بیمارستانی بین ۲۰۰-۱۰۰ است.
- در کشورهای در حال توسعه این میزان در حدود ۵۰ است.

میزان بستری

- میزان بستری شدن به ازای هر نفر (سرانه) عبارت است از:
 - تعداد روزهای مراقبت انجام شده در بیمارستان برای هزار نفر جمعیت در یک منطقه جغرافیایی معین، در یک مدت معین، این میزان نشان دهنده مقدار بستری شده به صورت روزهای بستری شدن هر نفر در هر سال است.
- = میزان بستری شدن (سرانه)
- $100 \times$ (جمعیت وسط سال / مجموع تعداد روزهای مراقبت از بیماران بستری)
 - دامنه این میزان بین ۱ تا ۵/۱ و در کشورهای در حال توسعه در حدود ۳/۰ است.

آماره های بهره وری بیمارستانی

- متوسط سرشماری روزانه
- میزان اشغال تخت (BOR)
- فاصله چرخش تخت (BTI)
- متوسط مدت اقامت در بیمارستان (ALS)

متوسط سرشماری روزانه

- متوسط سرشماری روزانه نشان دهنده تعداد روزانه بیماران در یک مدت معین است
- از جمع کردن سرشماری های روزانه در دوره مورد نظر (به عنوان مثال یک هفته، یک فصل، یا یکسال) و تقسیم کردن این مجموع بر تعداد روزهای آن دوره به دست می آید.

میزان اشغال تخت (BOR)

- میزان اشغال تخت نشان دهنده ارتباط بین در دسترس بودن و بهره وری از تخت ها و تسهیلات بیمارستانی است
- به صورت درصد با روش ذیل بیان می شود:

$$BOR = 100 \times \text{مکمل تخت} / \text{متوسط سرشماری روزانه}$$

- مناسب ترین میزان اشغال تخت در بیشتر بیمارستانها بین ۸۵ تا ۹۰ درصد در نظر گرفته می شود،
- ۵ تا ۱۵ درصد باقی مانده تخت ها در حال تعمیر و آماده سازی کلی برای بیماران بعدی است.

فاصله چرخش تخت (BTI)

- این میزان نشان دهنده متوسط فاصله بین ترخیص یک بیمار و پذیرش بیمار بعدی برای هر تخت بر حسب روز است؛
- یعنی مدتی است که یک تخت در فاصله بین دو پذیرش خالی می ماند.
- این میزان از تفاضل موارد عملی روزهای بستری شدن از روزهای بالقوه بستری شدن در یک دوره معین و تقسیم عدد به دست آمده بر تعداد ترخیص ها (از جمله مرگها) در همان دوره به دست می آید.

فاصله چرخش تخت (BTI)

- هر گاه میزان اشغال تخت ۱۰۰ درصد باشد فاصله چرخش صفر می شود.
- اما اگر میزان اشغال تخت بیش از ۱۰۰ درصد باشد فاصله چرخش منفی می شود.
- به طور کلی اگر BTI از ۲ بیشتر باشد زیاد محسوب می شود و نشانه کم بودن تقاضا یا نقص در رویه اجرایی پذیرش است.
- اگر BTI خیلی زیاد یا خیلی کم باشد در هر دو حال مطلوب نیست.
- برای آنکه BTI معنا دار باشد باید مقدار آن برای هر بخش و هر رشته تخصصی جداگانه محسوب شود.

متوسط مدت اقامت در بیمارستان (ALS)

- متوسط مدت اقامت در بیمارستان عبارت است از متوسط دوره ای که هر بیمار پذیرش شده در بیمارستان بوده (برحسب روز)، یعنی متوسط تعداد روزهایی که به هر بیمار بستری ارائه خدمت شده است.

$$ALS = \frac{\text{تعداد روزهای مراقبت از بیمار بستری (به جز نوزادان سالم) در طول سال}}{\text{مجموع مرخص شدگان و مردگان بیمارستان}}$$

متوسط مدت اقامت در بیمارستان (ALS)

- مقدار ALS از عوامل زیر تأثیر می پذیرد:
- **خصوصیات بیماران**
 - مانند جنس، سن، وضعیت اقتصادی، اجتماعی
- **خصوصیات بیماری**
 - مبتلایان بیماریهای مزمن مدت بیشتری باید در بیمارستان می مانند
- **خصوصیات بیمارستان**
 - در بیمارستانهای آموزشی و پژوهشی ALS طولانی تر از بیمارستانهای دیگر است.
- اگر رویه های پذیرش و ترخیص در بیمارستان کند باشد، بر ALS اثر می گذارد.
- در بیشتر بیمارستانهای عمومی که بیماران حاد را می پذیرند ALS بین ۸ تا ۱۵ روز در تغییر است

آماره های میرایی

- آماره های میرایی به طور غیر مستقیم به مدیریت بیمارستان مربوط است.
- **میزان ناخالص مرگ** برابر است با:
$$\frac{100 \times \text{تعداد مرگ هایی که در یک دوره معین روی داده}}{\text{تعداد مرخص شدگان و از جمله مردگان در همان دوره}}$$
- **میزان خالص مرگ** برابر است با:
$$\frac{100 \times \text{تعداد مرگهایی که ۴۸ ساعت (یا دیرتر) پس از ورود به بیمارستان روی داده}}{\text{تعداد مرخص شدگان و مردگان}}$$
- **میزان مرگ پس از عمل جراحی** برابر است با:
$$\frac{100 \times \text{تعداد مرگهای پس از عمل جراحی در یک دوره معین}}{\text{تعداد بیماران عمل شده در همان دوره}}$$

میزان مرگ به علت بارداری

- این مرگ ها عبارتند از مرگ زن که قابل انتساب به بارداری، زایمان یا عوارض آن از جمله مرگ هایی ناشی از سقط باشد و برابر است با:

$\times 100$ تعداد مرگ بیماران بخش مامایی

تعداد ترخیص شدگان (از جمله مردگان) از بخش مامایی

میزان مرگ نوزادان

● میزان مرگ نوزادان برابر است با:

$100 \times \frac{\text{تعداد مرگ نوزادان به دنیا آمده در بیمارستان در مدت ۲۸ روز پس از تولد}}{\text{تعداد نوزادان زنده به دنیا آمده و مرخص شده (از جمله آنان که مرده اند)}}$