

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



اهمیت، جایگاه و مراحل کارسنجی



اهداف آموزشی:

از فراگیران انتظار می‌رود در پایان دوره:

1. حداقل سه روش بر آورد نیروی انسانی در بیمارستان را ذکر نمایند
2. حداقل سه مورد از ویژگی های مدل WISN را بیان کند
3. الزامات اجرایی مدل WISN را شرح دهند
4. بتوانند گام های ۸ گانه اجرای مدل WISN را بصورت مختصر توضیح دهند
5. حداقل سه مورد از محدودیت های مدل را ذکر نمایند



اهمیت منابع انسانی

- مهم ترین و حیاتی ترین منبع نظام سلامت
- بزرگترین قلم هزینه ای در بودجه جاری بخش سلامت
- مولفه اصلی در میزان کمیت و کیفیت خدمات سلامت



اهمیت منابع انسانی

نیروی انسانی مهم ترین و حیاتی ترین منبع از منابع سه گانه انسانی ، فیزیکی و مالی هر سازمان میباشد . در نظام سلامت نیز اهمیت نیروی انسانی بعنوان ارابه کننده خدمات بهداشتی درمانی بر کسی پوشیده نیست . نیروی انسانی مولفه اصلی در میزان کمیت و کیفیت خدمات سلامت در نظام سلامت است . میتوان گفت که بزرگترین قلم هزینه ای در بودجه جاری بخش سلامت در تمامی کشور ها و از جمله کشور ما می باشد . این حوزه در برخی مراکز درمانی کشور تا 88 درصد از کل بودجه جاری را شامل می شود . در رویکرد نوین مدیریت منابع انسانی ، از نیروی انسانی به عنوان سرمایه انسانی یاد می شود .

در این رویکرد هشت واقعیت یا **8Right** را درباره نیروی انسانی بایستی پذیرفت:



8RIGHT رویکرد نوین مدیریت منابع انسانی:

The **right number** of people,
With the **right skills**,
In the **right place**,
At the **right time**,
With **right attitudes/commitment**,
Doing the **right work**,
At the **right cost**,
With the **right productivity**

- تعداد کافی نیروی انسانی
- با مهارت های مناسب
- در جای مناسب
- در زمان مناسب
- با نگرش و تعهد مناسب
- برای انجام وظایف درست
- با هزینه ای مناسب
- با بهره وری مناسب



چالشهای منابع انسانی در بخش سلامت

- عدم تناسب کمی و کیفی نیروی انسانی موجود با خدمات بهداشتی و درمانی و اهداف و سیاستهای نظام سلامت
- توزیع نامتعادل نیروی انسانی تخصصی (بصورت کمبود و مازاد) در:

- بین رشته های مختلف
- بین مناطق جغرافیائی
- بین مراقبتها در سطوح ارائه خدمات

... ○



رویکردهای برآورد نیروی انسانی :

○ رویکردها، روشها و مدل‌های متعددی برای پیش‌بینی و برآورد نیروی انسانی وجود دارد :

○ چهار رویکرد رایج و اصلی :

1. مبتنی بر تقاضا

2. مبتنی بر نیاز

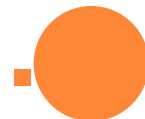
3. مبتنی بر خدمت

4. مبتنی بر جمعیت



روشهای مختلف برآورد نیروی انسانی در حوزه سلامت

- محاسبه نسبت جمعیت به نیرو (برای مثال X تعداد پرستار به ازای هر 10000 نفر جمعیت)
- استانداردهای محاسبه نیروی انسانی بر اساس تسهیلات ارائه دهنده خدمات سلامت (برای مثال X تعداد پرستار و Y تعداد پزشک برای یک مرکز بهداشتی درمانی)
- روش برآورد نیروی انسانی نظام گرا
- روش نسبت نیرو به تخت
- روش های کارسنجی
- روش پیشنهادی سازمان جهانی بهداشت با عنوان **WISN**



WISN

- یکی از روشهای برآورد نیروی انسانی در سطح واحد/ بخش، مرکز، منطقه، استان، کشور
- مبتنی بر زمان لازم برای انجام خدمت، حجم خدمات ارائه شده و استاندارد بار کاری
- مدل استفاده از خدمات (utilization based model)
- روشی ساده، قابل فهم و منطقی
- **Workload Indicator of Staffing Needs**
- نخستین بار از سوی Shipp در صنعت و تجارت
- WHO آنرا به حوزه سلامت بسط داد



روش برآورد نیروی انسانی بر اساس حجم کار

(Workload Indicators of Staffing Need) WISN

- روش معرفی شده توسط سازمان جهانی بهداشت که در بسیاری از کشورها استفاده شده است.
- تعیین نیروی انسانی مورد نیاز بر اساس بار کاری یا حجم خدمات واقعی بیمارستان
- روش مبتنی بر استانداردهای فعالیت تعیین شده بر اساس نظر کارشناسان/متخصصین



ویژگیهای روش WISN

- بر آورد تعداد پرسنل با توجه به حجم کار یک واحد/بخش
- ارزیابی فشار کاری
- اجرای ساده و استفاده از اطلاعات موجود
- برای همه سطوح و واحدهای ارائه خدمات بهداشتی درمانی
- از نظر فنی مورد قبول مدیران سلامت
- برای کادر و واحدهای غیر بهداشتی درمانی نیز کاربرد دارد



گام های اجرایی

1. تعیین کادر یا واحد/بخش اولویت دار برای کارسنجی
2. برآورد زمان کار قابل دسترس (Available Working Time)
3. تعیین اجزای کار (Workload components)
4. تعیین استانداردهای فعالیت (Activity Standards) _
5. محاسبه حجم کار استاندارد (Standard Workloads)
6. محاسبه فاکتورهای فوق العاده (Allowance factors)
7. تعیین پرسنل مورد نیاز
8. تحلیل و تفسیر نتایج

گام اول:

تعیین کادر یا واحد/بخش اولویت دار برای کارسنجی

□ کدام ها؟

- کدام گروه پرسنلی بیشترین کمبود هست؟
- در کدام بخش یا واحد بیشترین مشکل کمبود نیرو هست؟
- توزیع کدام رده پرسنلی بیشتر نامتوازن است؟
- بیشترین تاثیر بر کمیت و کیفیت خدمات مربوط به کدام رده است؟
- بیشترین تقاضا و درخواست نیرو مربوط به کدام واحد یا رده پرسنلی است؟



گام اول:

تعیین کادر یا واحد/بخش اولویت دار برای کارسنجی

- برای کسب تجربه با واحدهای مراقبتهای بهداشتی درمانی اولیه یا یک بخش کوچک و با فرایندهای کمتر پیچیده آن هم برای یک کادر پرسنلی در بیمارستان شروع کنیم.



گام دوم:

برآورد زمان کار قابل دسترس

AVAILABLE WORKING TIME (AWT)

- ساعت کاری موظفی
کارکنان دولت در هفته
و ماه:

—

- روزهای تعطیل
- مرخصی استحقاقی و
استعلاجی
- غیبت
- شرکت در دوره آموزشی
و سمینار و ...
- کاهش ساعات کار حسب:
قانون بهره وری، مشاغل
سخت، ...

= AWT



گام سوم:

تعیین اجزای بار کاری

Workload components

مهم ترین فعالیت های تشکیل دهنده کار روزمره کارکنان

Work activities

1- فعالیت های (اصلی) خدمات بهداشتی درمانی = **فعالیت های الف**

Health service activity

Support activity

2- فعالیت های پشتیبان = **فعالیت های ب**

Additional activity

3- فعالیت های مضاعف = **فعالیت های ج**



گام سوم:
تعیین اجزای بارکاری

Workload components

نوع فعالیت	وضعیت در آمار جاری/سالانه	مثال
گروه الف (اصلی)	منظم ثبت میشود	گرفتن نبض و فشارخون بیمار، صدور حکم، بررسی نمونه خون
گروه ب (پشتیبان)	ثبت، معمول یا منظم نیست	ثبت اقدامات در پرونده بیمار، ثبت حکم در سامانه، ثبت نتیجه آزمایش در سامانه
گروه ج (اضافی)	ثبت، معمول یا منظم نیست	تنظیم برنامه ماهانه بخش، شرکت در جلسات هماهنگی بین بخشی

تمرین 2: مهم ترین فعالیتهای یک کارگزين در بیمارستان جنرال شهرستان را به تفکیک سه نوع فعالیت فهرست نمائید.

عناوین فعالیتها	گروه فعالیتهای تشکیل دهنده بار کاری
	گروه الف
	گروه ب
	گروه ج

فعالیت های مهم تشکیل دهنده کار روزمره کارکنان ذکر شوند
نیازی به نوشتن فعالیت های با سهم ناچیز از کل کار نیست.



گام چهارم: تعیین استانداردهای فعالیتها

SETTING ACTIVITY STANDARDS

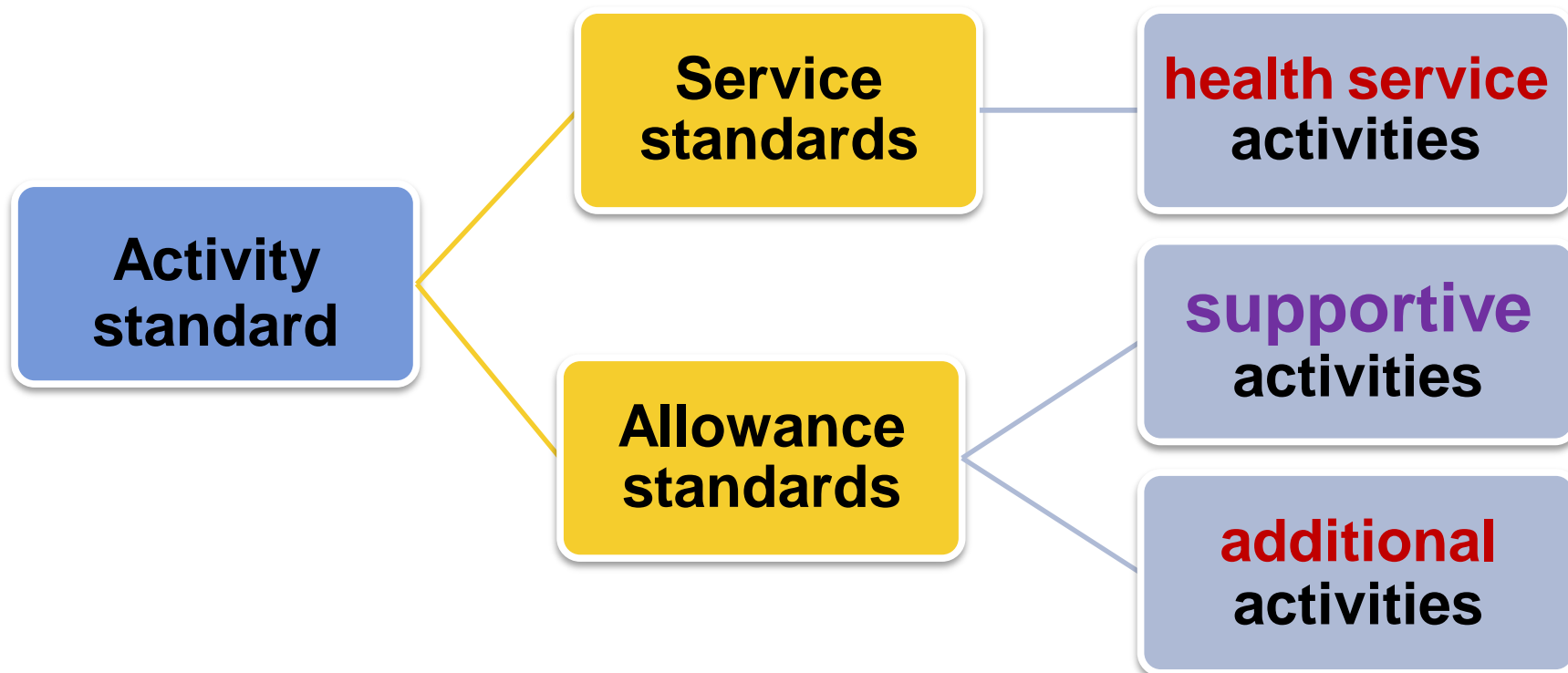
- به طور متوسط زمان لازم برای انجام قابل قبول هر کدام از اجزای کار/ فعالیت‌های مهم در برنامه کاری کارکنان چقدر است؟
- برای هر کدام از فعالیت‌های مهم که فهرست کرده ایم زمان لازم برای انجام آنها را یادداشت می‌کنیم، به عبارتی استانداردهای فعالیت‌ها را تعیین می‌کنیم.

○ استاندارد فعالیت: مدت زمان لازم برای انجام درست و مطابق استانداردهای حرفه‌ای بومی (و در شرایط محلی) یک فعالیت توسط فرد ماهر و با انگیزه.



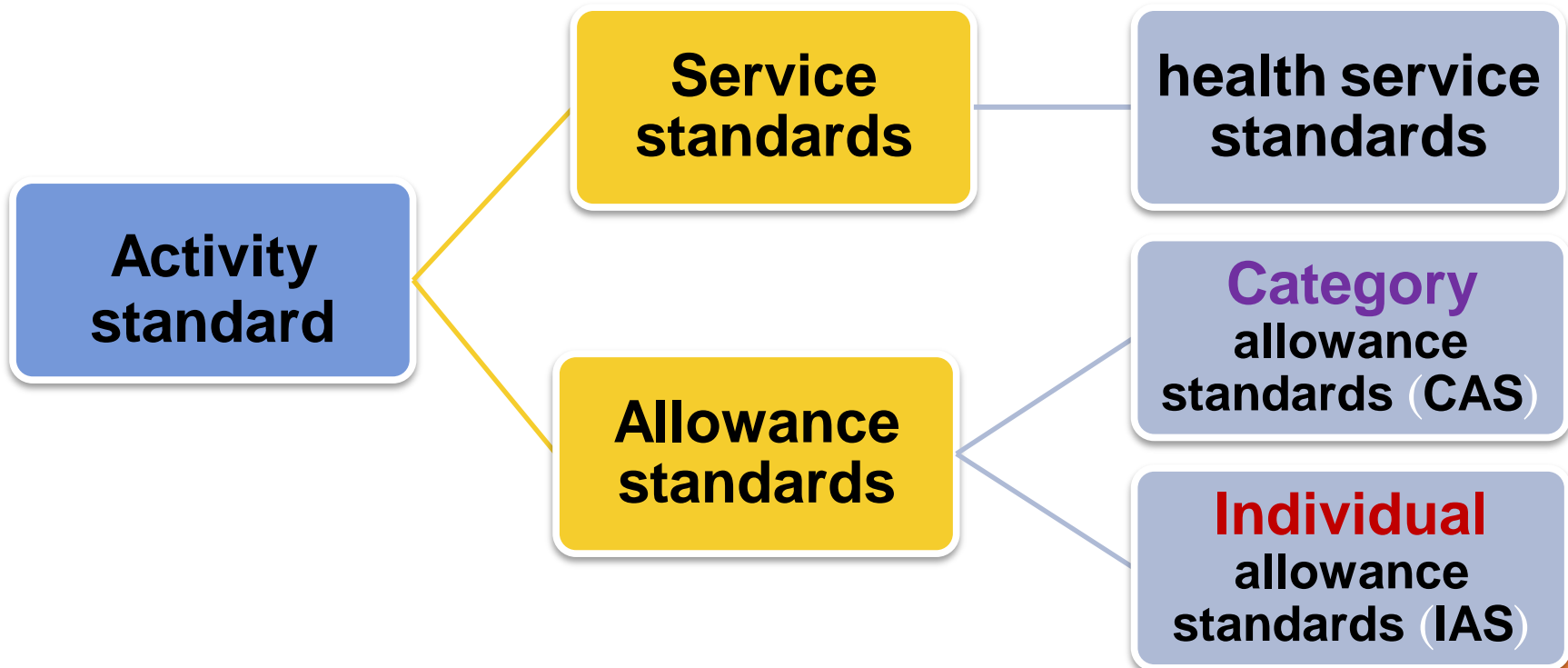
گام چهارم: تعیین استانداردهای فعالیتها

SETTING **ACTIVITY STANDARDS**



گام چهارم: تعیین استانداردهای فعالیتها

SETTING **ACTIVITY STANDARDS**



گام چهارم: تعیین استانداردهای فعالیتها

SETTING ACTIVITY STANDARDS

Service Standards



Rate of working

- به دو روش بیان میشود: $\frac{\text{Rate of working}}{\text{Unit time}}$
- **مثال:** در یک مرکز آموزشی درمانی:
- بطور متوسط رسیدگی به درخواست مرخصی یک کارمند برای یک کارگزين، ۲۰ دقیقه طول میکشد.
- با فرض ۶ ساعت کار روزانه، یک کارگزين می تواند بطور میانگين 18 مرخصی را رسیدگی کند.



مثال یک: تعیین استانداردهای خدمت ماما در مرکز بهداشتی درمانی

فعالیت بهداشتی درمانی	استاندارد فعالیت unit time/ rate of working
مراقبت دوران بارداری	20 دقیقه به ازای یک مراقبت / یک مادر باردار
مراقبت پس از زایمان	9مورد در طی یک روز کاری کامل 6ساعته
انجام زایمان	8 ساعت به ازای زایمان
خدمات تنظیم خانواده	30 دقیقه به ازای خانم مراجعه کننده

مثال دو: تعیین استانداردهای خدمت کارشناس دبیرخانه در مرکز آموزشی درمانی

استاندارد فعالیت unit time/ rate of working	فعالیت
8 دقیقه به ازای یک مراجعه	وصول نامه های مراجعین و ارجاع به مسئولین مربوطه
4 دقیقه به ازای هر نامه	دریافت، ثبت و اندیکس نامه های وارده
5 دقیقه به ازای هر نامه	ثبت و ارجاع نامه های محرمانه

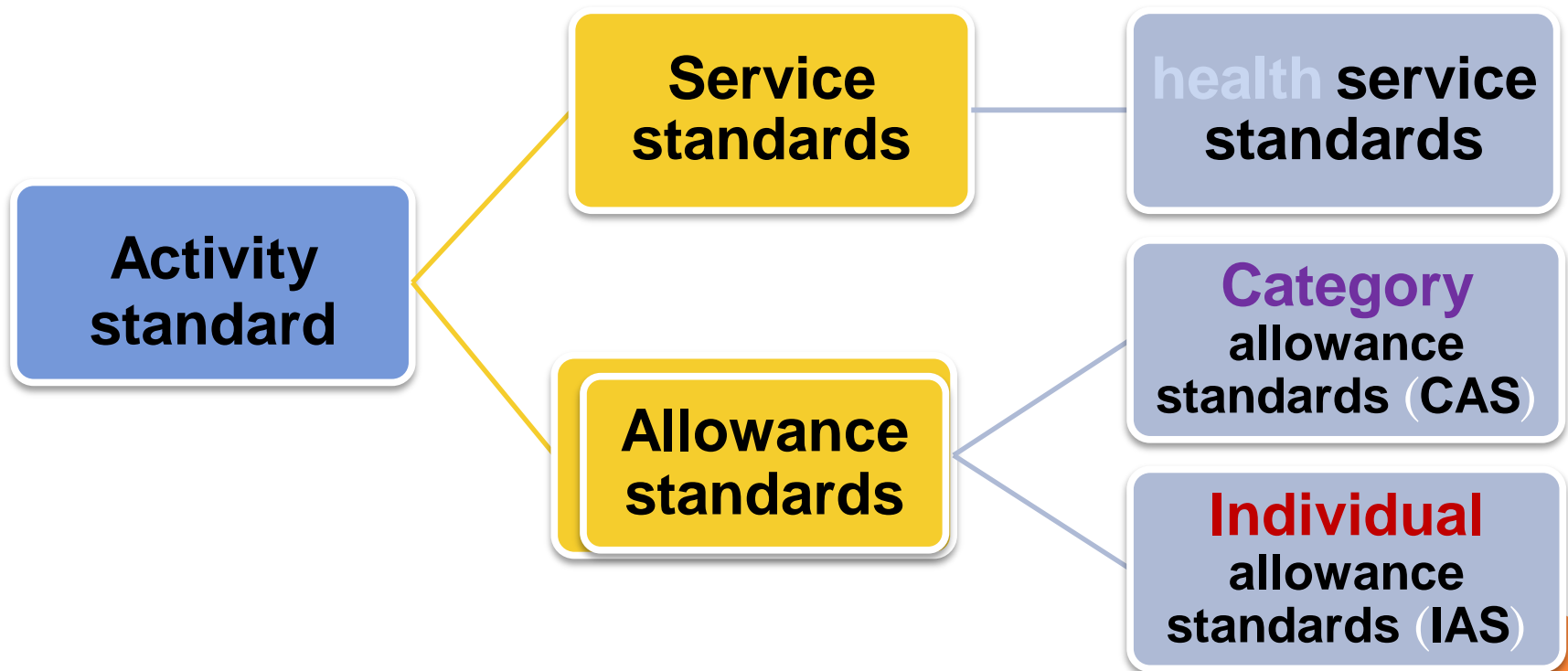
تمرین 3: برای فعالیت های مهم تعیین شده در تمرین قبل، استاندارد فعالیت ها (ACTIVITY STANDARD) را در جدول زیر ثبت نمائید

استاندارد فعالیت unit time (دقیقه/ساعت)	اجزای بارکاری	گروه فعالیتهای تشکیل دهنده بار کاری
		گروه الف -1 -2 -3 -4
		فعالیت های پشتیبان/گروه ب
		فعالیت های اضافی/گروه ج

گام چهارم: تعیین استانداردهای فعالیتها

SETTING **ACTIVITY STANDARDS**

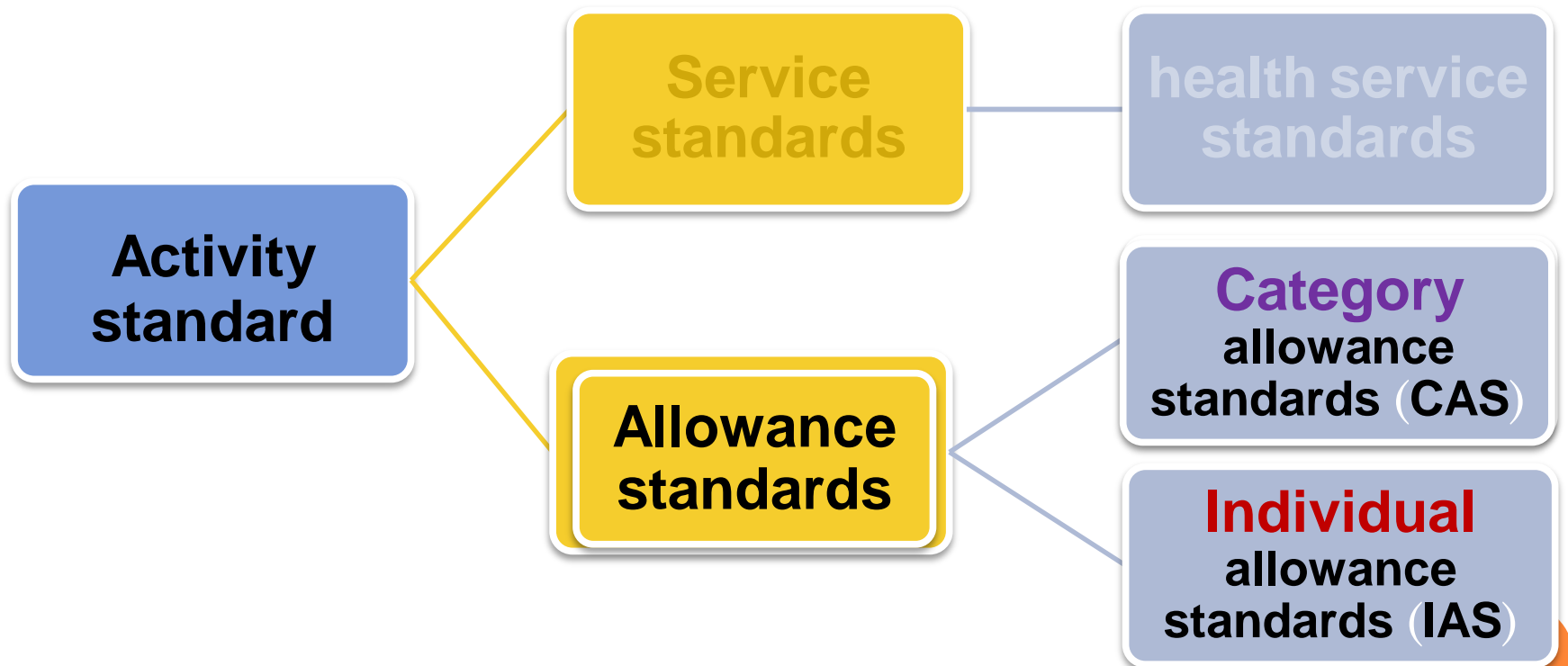
Allowance Standards



گام چهارم: تعیین استانداردهای فعالیتها

SETTING **ACTIVITY STANDARDS**

Category Allowance Standards (CAS)



گام چهارم: تعیین استانداردهای فعالیتها

SETTING ACTIVITY STANDARDS

Category Allowance Standards (CAS)

○ به دو روش بیان میشود:

زمان کار واقعی ; درصد از زمان کاری

○ مثال: در یک مرکز بهداشتی درمانی:

○ برای فعالیت "ثبت و گزارش خدمات" بطور متوسط یک ساعت در روز و یا ۱۴٪ زمان کاری روزانه (با فرض 7.2 ساعت)



گام چهارم: تعیین استانداردهای فعالیتها

SETTING **ACTIVITY STANDARDS**

Category Allowance Standards (CAS)

○ مراحل محاسبه:

- (1) فهرست فعالیت‌های پشتیبانی ماما در مرکز بهداشتی درمانی
- (2) متوسط زمان واقعی برای هر فعالیت
- (3) تبدیل زمان واقعی انجام فعالیت‌ها به درصد از زمان کاری
- (4) جمع کردن درصدها برای بدست آوردن **Total CAS**



گام چهارم: تعیین استانداردهای فعالیتها

SETTING **ACTIVITY STANDARDS**

Individual Allowance Standards (IAS)



گام چهارم: تعیین استانداردهای فعالیتها

SETTING ACTIVITY STANDARDS

Individual Allowance Standards (IAS)

- فهرست کردن تعداد پرسنلی که کار اضافه انجام میدهند با ذکر عنوان فعالیت و زمان متوسط انجام آنها
- برای هر فعالیت اضافی تعداد پرسنل در متوسط زمان انجام ضرب میشود.
- نتایج را باهم جمع میکنیم = IAS



گام پنجم: محاسبه بار کاری استاندارد (STANDARD WORKLOADS)

- برای هر کدام از **فعالیت‌های اصلی بهداشتی درمانی** بار کاری مربوطه استاندارد می‌شود.
- بار کاری از چندین نوع فعالیت تشکیل شده است. اگر زمان در دسترس **سالانه** یک نفر (کارکنان بهداشتی درمانی) صرف انجام فقط یک فعالیت خاص شود. در طول یکسال کاری؛ چه تعداد از آن فعالیت می‌تواند انجام می‌شود؟

○ بار کاری استاندارد: مقدار کار مربوط به فعالیت‌های اصلی که یک نفر در طول یکسال می‌تواند انجام دهد (فرض اینکه یک نفر همه وقت کاری اش در یکسال صرف انجام یک نوع فعالیت خاص نماید).



فرمول های محاسبه بارکاری استاندارد برای فعالیتهای اصلی

$$\text{Standard workload} = \frac{\text{AWT in a year}}{\text{unit time}}$$

$$\text{Standard workload} = \text{AWT in a year} \times \text{rate of working}$$



گام ششم: محاسبه فاکتورهای فوق العاده
(**ALLOWANCE FACTORS**)

$$CAF = 1 / [1 - (\text{Total CAS} / 100)]$$

درصد وقت هر نفر برای انجام فعالیت
های پشتیبان

$$\text{Total CAS} = \underline{\text{در تمرین ب}} 16.8\%$$

نسبت وقت یک نفر تمام وقت برای انجام
فعالیت های پشتیبان

$$\text{Total CAS} = 16.8 / 100 = 0.168$$

نسبت وقت باقیمانده یک نفر تمام وقت
برای انجام سایر فعالیت ها

$$1 - 0.168 = 0.832$$

CAF

$$1 / 0.832 = 1.2$$

CATEGORY ALLOWANCE FACTOR

CAF

○ تفسیر فاکتور فعالیت های فوق العاده گروهی با مقدار
1.2(CAF):

○ به ازای هر مامای تمام وقت که برای انجام فعالیتهای اصلی (ارائه خدمات بهداشتی درمانی به مراجعین) نیاز باشد، در واقع 1.2 مامای تمام وقت برای پوشش فعالیت های اصلی و پشتیبانی نیاز است.

از CAF معادل 1.5 چه استنباطی میشود؟



INDIVIDUAL ALLOWANCE FACTOR

IAF

- پرسنل مورد نیاز برای پوشش فعالیتهای اضافی که توسط تعدادی خاص از کارکنان انجام می شود.
- نشان می دهد چند نفر تمام وقت نیاز است.
- معمولاً“ روی برآورد تعداد کارکنان تاثیر قابل توجهی ندارد.



مثال د:

استانداردهای فعالیت های فوق العاده انفرادی **IAS**

Annual IAS (برای همه پرسنل ماما مرکز)	IAS زمان واقعی کاربه ازای فرد)	تعداد پرسنل انجام دهنده	فعالیت های اضافی
8 ساعت در سال	2 ساعت، 4 بار در سال	1	نظارت بر دانشجویان
12 روز در سال یا 86.4 ساعت در سال	6 روز در سال	2	آموزش مداوم
104 ساعت در سال	2 ساعت در هفته	1	وظایف سرپرستی

198.4 ساعت

مرور مراحل قبل

مولفه مورد استفاده برای محاسبه پرستل مورد نیاز	استاندارد فعالیت unit time (دقیقه/ساعت)	اجزای بارکاری (تعداد 7-10 فعالیت)	گروه فعالیت‌های تشکیل دهنده بارکاری
Standard workload	Service standard	-1 -2 -3	فعالیت های اصلی
CAF	CAS	-1 -2 -3	فعالیت های پشتیبان
IAF	IAS	-1 -2	فعالیت های اضافی

گام هفتم: تعیین پرسنل مورد نیاز

- دسترسی به آمار عملکرد سال گذشته واحد/بخش
- آمار مربوط به همه فعالیتهایی که برای آنها "بارکاری استاندارد" محاسبه میکنیم.
- سه گروه بارکاری متفاوت شامل:
 - بارکاری فعالیتهای اصلی، A
 - پشتیبان B
 - اضافی C



فرمول نهائی برآورد نیروی انسانی در مدل WISN

Total required number of staff based on WISN:

$$(A \times B) + C$$
$$(2.77 \times 1.2) + 0.13$$



فرمول نهائی برآورد نیروی انسانی در مدل WISN

نیروی انسانی مورد نیاز نهایی:

فعالیت های فوق العاده فردی + ضریب فعالیت های فوق العاده طبقه ای × (بارکاری استاندارد/ حجم کار سالانه)

$$\text{Staffing Requirement} = (\text{Annual Workload/Standard Workload}) \times \text{Category} \\ \text{Allowance Factor} + \text{Total Individual Allowance Standards}$$



گام هشتم: تحلیل و تفسیر نتایج

○ مقایسه تعداد پرسنل موجود و تعداد برآورد شده

- تراز نیروی انسانی بصورت کسری و مازاد

○ نسبت تعداد پرسنل موجود به تعداد برآورد شده

- 1: تعادل نیروی انسانی با تقاضای منتج از بارکاری واحد/بخش
- بزرگتر از 1: مازاد نیرو
- کوچکتر از 1: کمبود نیرو

○ مقادیر کوچکتر شاخص نسبت (WISN ratio) حاکی از فشار کاری بیشتر است.



تحلیل نتایج WISN برای کادر پرستاری بخش های بستری بیمارستان الف

بخش	تعداد موجود	تعداد محاسبه شده	تفاوت (کمبود/مازاد)	WISN ratio	فشار کاری
اطفال	10	31	21 -	0.32	
داخلی	7	15	8 -	0.47	
ICU	15	15	0	1	
زنان و زایمان	20	15	5 +	1.33	
	52	76	24 -	0.68	



نتایج کاربردی WISN

- تراز نیروی انسانی (مازاد و کمبود) بیمارستان به تفکیک کادر پرسنلی
- اصلاح توزیع نیروی انسانی در بخش ها / واحدها
- مرور و باز تخصیص فعالیت ها بین کارکنان (مانند پرستار و بهیار و ...)
- برآورد و پیش بینی تعداد نیروی انسانی لازم برای بخش های جدید
- بهبود تصمیم گیری در برآورد حجم کار برونسپاری ها
- کمک به تمرکز بیشتر روی فعالیت های اصلی



محدودیت‌های WISN

- استفاده از آمارهای سالانه حجم کاری خدمات
- میزان دقت آمارها
- موجود بودن آمارها
- جزئیات آمارها
- محاسبات گذشته نگر (مبتنی بر آمارهای سال گذشته)
- تحت تاثیر دقت تعریف استانداردهای فعالیت
- پیش فرض: همه کارکنان دارای مهارت و انگیزه کافی
- عدم در نظر گرفتن بهره وری نیروی انسانی
- آسان نبودن کاربرد برای فعالیتهایی نظیر فعالیتهای اداری
- افزایش پیچیدگی مدل در صورت هم پوشانی و تکرار فعالیتهای توسط گروههای مختلف کارکنان
- مشکلات ناشی از عدم وجود شرح شغلها و فعالیتهای



REFERENCES:

1. Shipp PJ. Workload indicators of staffing need (WISN) a manual for Implementation, World Health Organization Division of Human Resources Development and Capacity Building, Geneva, Switzerland. 2010;
2. Govule P, Mugisha JF, Katongole SP, Maniple E, Nanyingi M, Onzima RADDM. Application of workload indicators of staffing needs (WISN) in determining health workers' requirements for Mityana general hospital, Uganda. *Int J Public Heal Res.* 2015;3(5):254–63.
3. McQuide PA, Kolehmainen-Aitken R-L, Forster N. Applying the workload indicators of staffing need (WISN) method in Namibia: challenges and implications for human resources for health policy. *Hum Resour Health.* 2013;11(1):1.
4. Musau P, Nyongesa P, Shikhule A, Birech E, Kirui D, Njenga M, et al. Workload Indicators of Staffing Need method in determining optimal staffing levels at Moi Teaching and Referral Hospital. *East Afr Med J.* 2008;85(5):232–9.
5. Ozcan S, Hornby P. Determining hospital workforce requirements: a case study. *Hum Resour Dev J.* 1999;3(3).
6. World Health Organization. Applying the WISN method in practice. Case studies from Indonesia, Mozambique and Uganda. Geneva; 2010.

اسلایدهای دوره آموزشی برآورد نیروی انسانی ، دکتر بهرام محقق