

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

حضرت رسول اکرم صلی الله علیه و آله و سلم

إِنِّي مَا أَخَافُ عَلَى أُمَّتِي الْفَقْرَ  
وَلَكِنْ أَخَافُ عَلَيْهِمْ سُوءَ التَّدْبِيرِ

من از فقر برامتم بیم ندارم ، لیکن ازآنچه که بر امتم بیمناکم  
سوء تدبیر است.

کمیته پیشبرد بهره وری

کمیته  
پیشبرد  
بهره وری

## فهرست مطالب

- مقدمه ، تعاریف و مفاهیم بهره وری
- وضعیت بهره وری ، مقایسه ای بین چند کشور
- عوامل موثر بر بهره وری عوامل
- ارتقاء بهره وری ، بهترین گزینه جهت افزایش تولید ناخالص داخلی
- طرحهای بهبود در راستای اقدامات کوتاه مدت
- برنامه ریزی و اندازه گیری بهره وری
- چرخه بهره وری و تحلیل بهره وری
- انواع مدل های اندازه گیری بهره وری
- تعیین شاخص های بهره وری و ارزیابی نتایج

کمیته پیشبرد بهره وری

کمیته  
پیشبرد  
بهره‌وری

مقدمه

# تعاریف بهره وری

- هزینه کمتر ، کارایی بیشتر
- استفاده بهینه از امکانات در اختیار ، برای تحقق هدف مورد نظر
- کارایی بیشتر در تولید کالا یا خدمت همراه با اثربخشی و رضایت مشتری
- انجام کار درست به روش صحیح
- نگاه هوشمندانه به کار و زندگی بطور مستمر

کمیته پیشبرد بهره‌وری

کمیته  
پیشبرد  
بهره‌وری

مقدمه

# برداشتهای غلط از بهره وری

بهره‌وری = بازاریابی	بهره وری = درآمد بیشتر	بهره وری = بهره‌برداری
بهره‌وری = سودآوری	بهره وری = اشتغال کمتر	بهره وری = کارانه
بهره وری = کارایی	بهره وری = استثمار	بهره وری = تولید بیشتر
بهره‌وری = اثربخشی	بهره‌وری = تحول	بهره وری = مصرف کمتر

بهره وری در بخش دولتی بی‌معنی است.

بهره وری در بخش خدمات بی‌معنی است.

کمیته پیشبرد بهره وری

مقدمه

### تفاوت تحول و بهره وری

تحول	بهره وری
بهبود بزرگ	بهبود کوچک
کم تکرار	پر تکرار
پر هزینه	کم هزینه
دشواری در اجرا	سهولت در اجرا
خارج از حدود اختیارات	داخل محدوده اختیارات
قلت مجریان	کثرت مجریان

کمیته پیشبرد بهره وری

کمیته پیشبرد بهره وری

مقدمه

### بهره وری

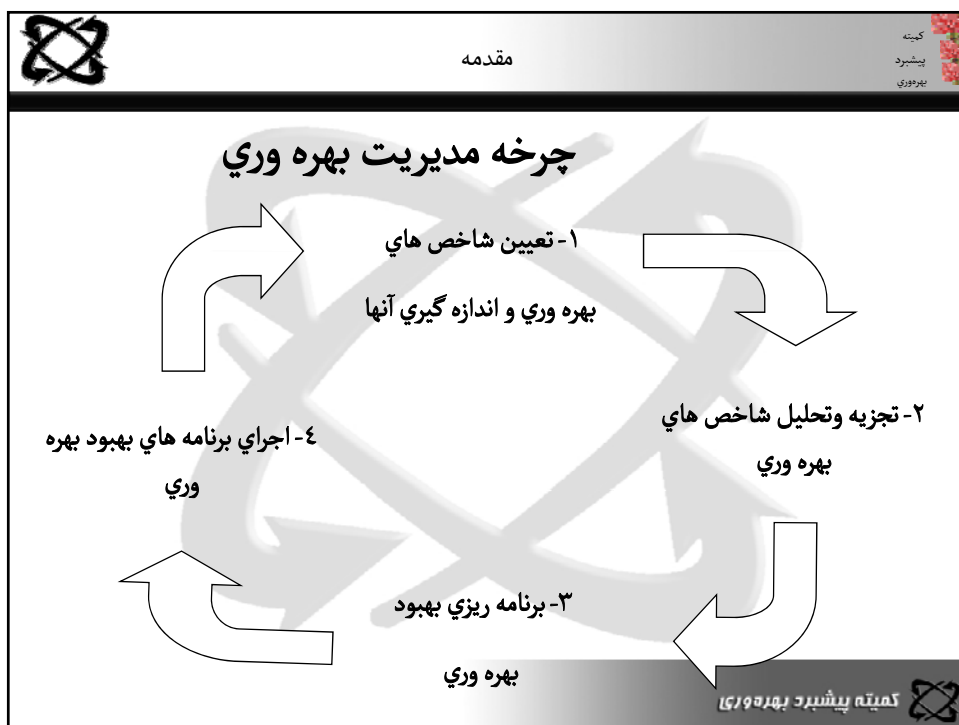
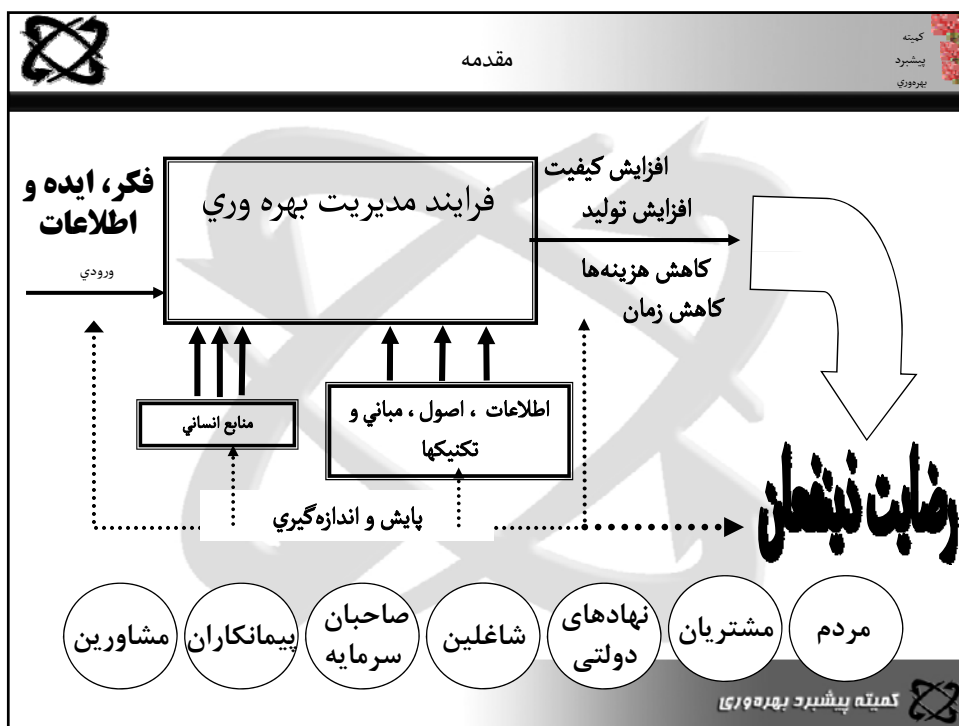
#### استفاده بهتر از منابع انسانی و سرمایه ها

(زمین و ساختمان ، زیرساخت ها ، ماشین آلات و تجهیزات)

```

graph LR
    Input[ورودی] --> Process[فرایند]
    Process --> Output[خروجی]
    Labor[نیروی کار] --> Process
    Capital[سرمایه] --> Process
  
```

کمیته پیشبرد بهره وری



کمیته پیشبرد بهره وری

مقدمه

## شاخص های بهره وری

برای اندازه گیری سطح بهره وری در يك فرایند از شاخص بهره وری استفاده می شود. شکل کلی شاخص بهره وری به صورت نسبت ستانده به نهاده می باشد.

$$\text{شاخص بهره وری} = \frac{\text{ستانده (خروجیها)}}{\text{نهاده (منابع و ورودیها)}}$$

شاخص بهره وری کل      شاخص بهره وری کل عوامل      شاخص بهره وری جزئی

کمیته پیشبرد بهره وری

کمیته پیشبرد بهره وری

## شاخص های بهره وری جزئی

نسبت ارزش یا مقدار ستانده (خروجی) به هریک از نهاده ها (منابع و ورودیها) را شاخص بهره وری جزئی گوئیم.

ورودی (مواد، انرژی و...)

خروجی

فرایند

نیروی کار

سرمایه

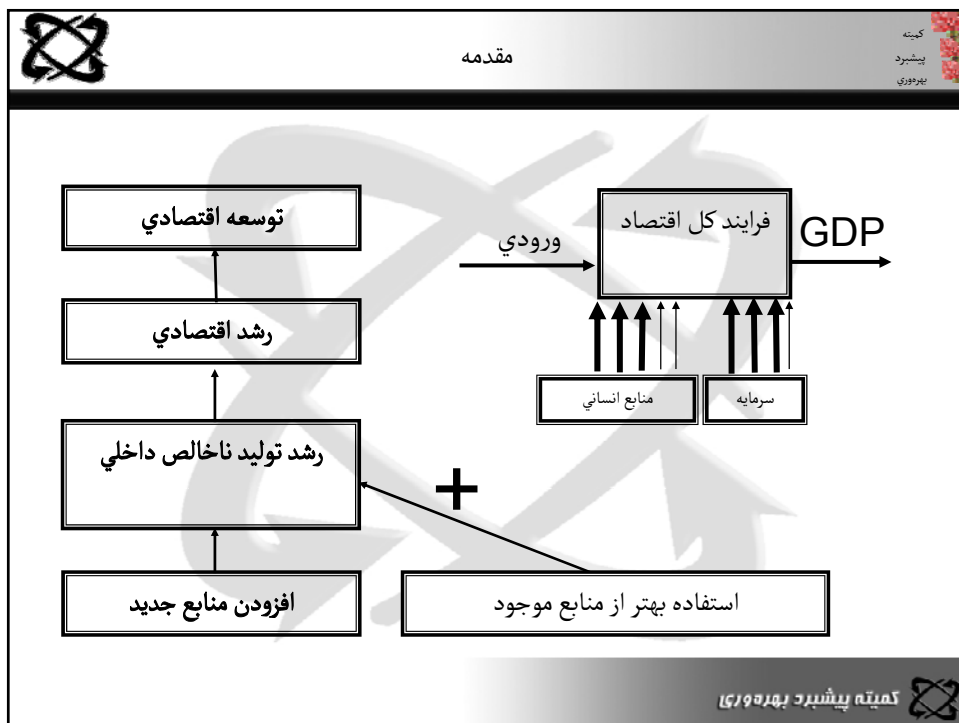
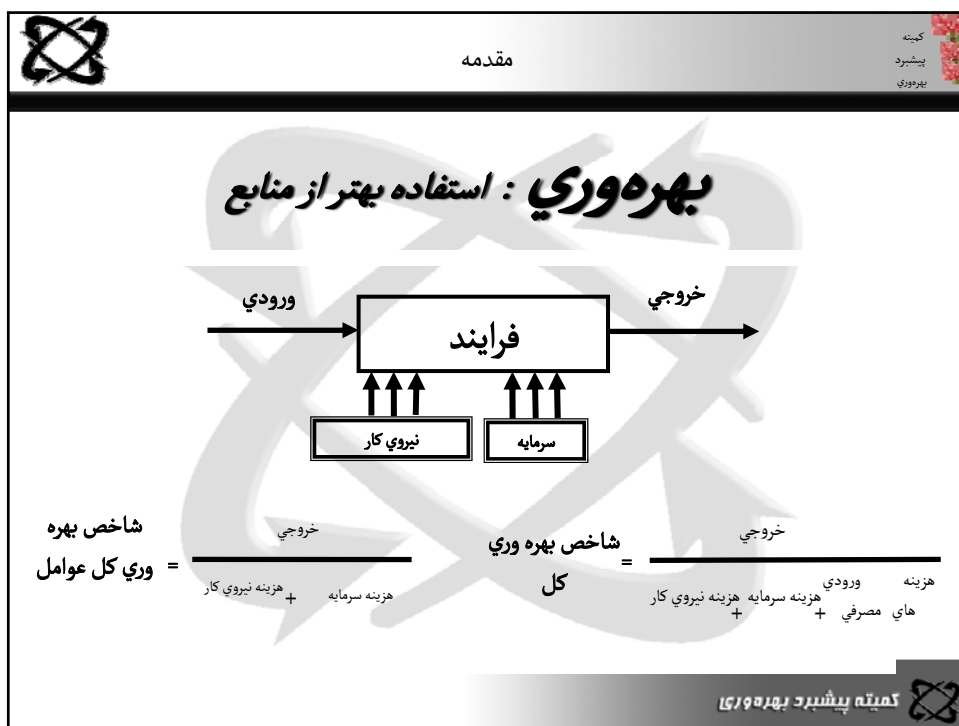
شاخص بهره وری کار =  $\frac{\text{خروجی}}{\text{سرمایه}}$

شاخص بهره وری سرمایه =  $\frac{\text{خروجی}}{\text{نیروی کار}}$

شاخص بهره وری انرژی =  $\frac{\text{خروجی}}{\text{انرژی مصرفی}}$

شاخص بهره وری مواد =  $\frac{\text{خروجی}}{\text{مواد مصرفی}}$

کمیته پیشبرد بهره وری

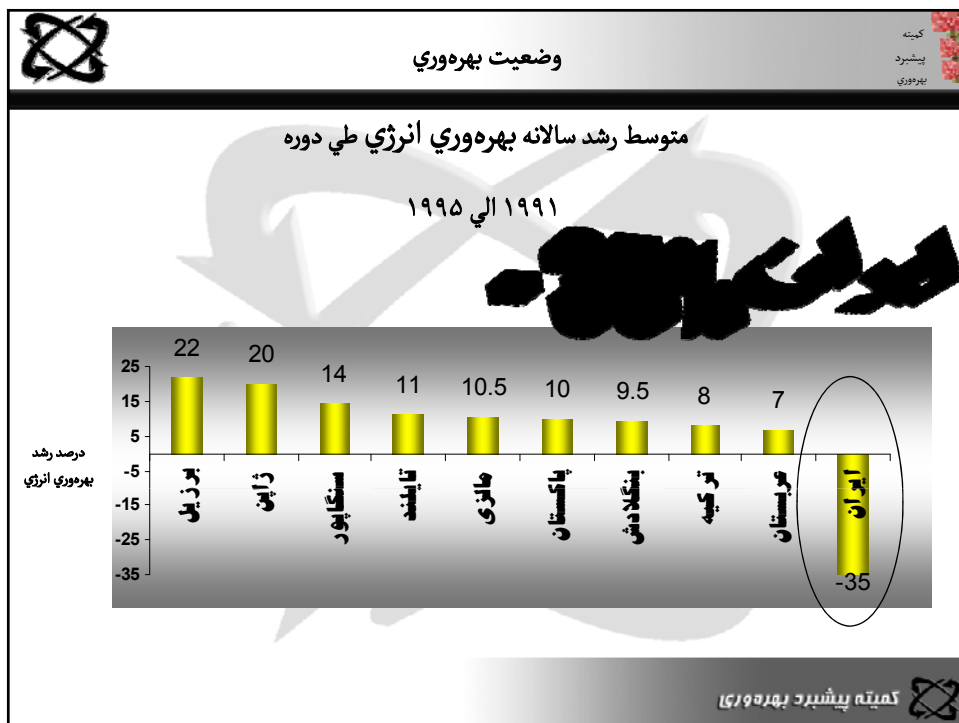


وضعیت بهره‌وری				
<p>جدول زیر وضعیت شاخص بهره وری کل عوامل را در برخی از کشورهای عضو سازمان بهره وری آسیایی (APO) از ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۰ نشان می‌دهد:</p>				
کشور	سال	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹
نپال		۱۰۰	۵/۱۰	۵/۱۵
سنگاپور		۱۰۰	۲/۹۷	۵/۱۱
ایران		۱۰۰	۵/۹۸	۱/۹۱
هند		۱۰۰	۶/۱۰	۵/۱۴
کره		۱۰۰	۲/۹۸	۲/۱۶
چین		۱۰۰	۶/۱۰	۷/۱۶
مالزی		۱۰۰	۲/۹۸	۱۲/۱۶

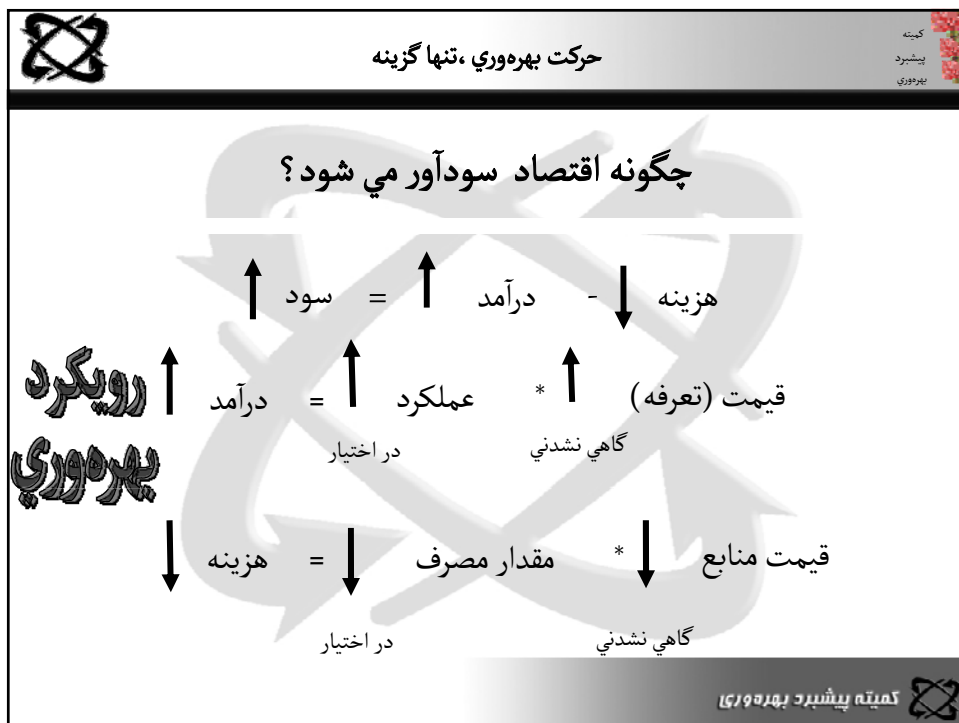
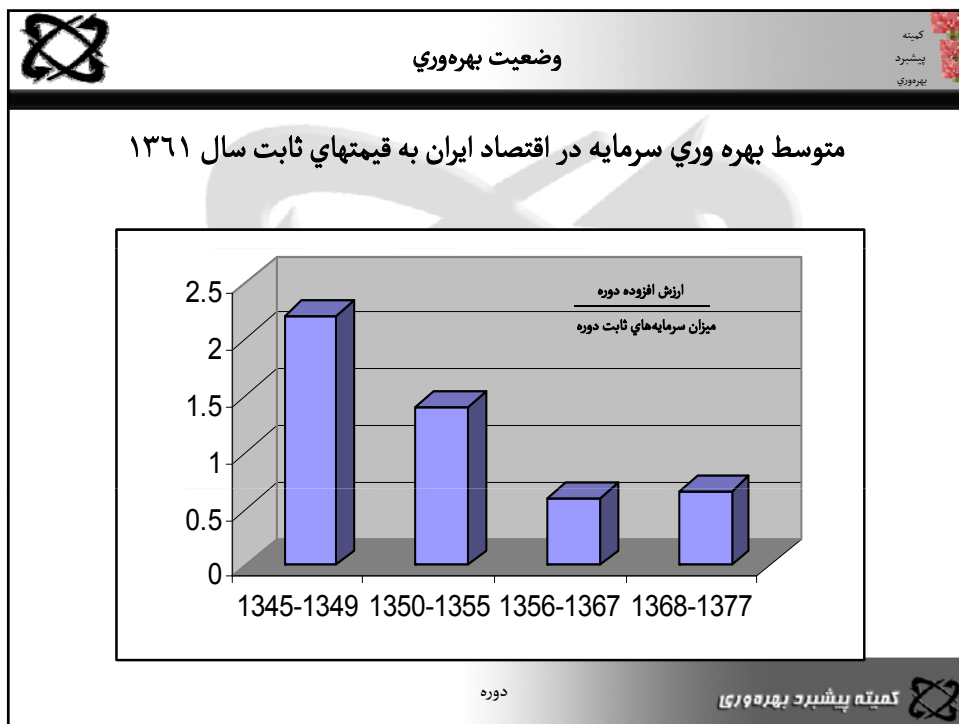
کمیته پیشبرد بهره‌وری

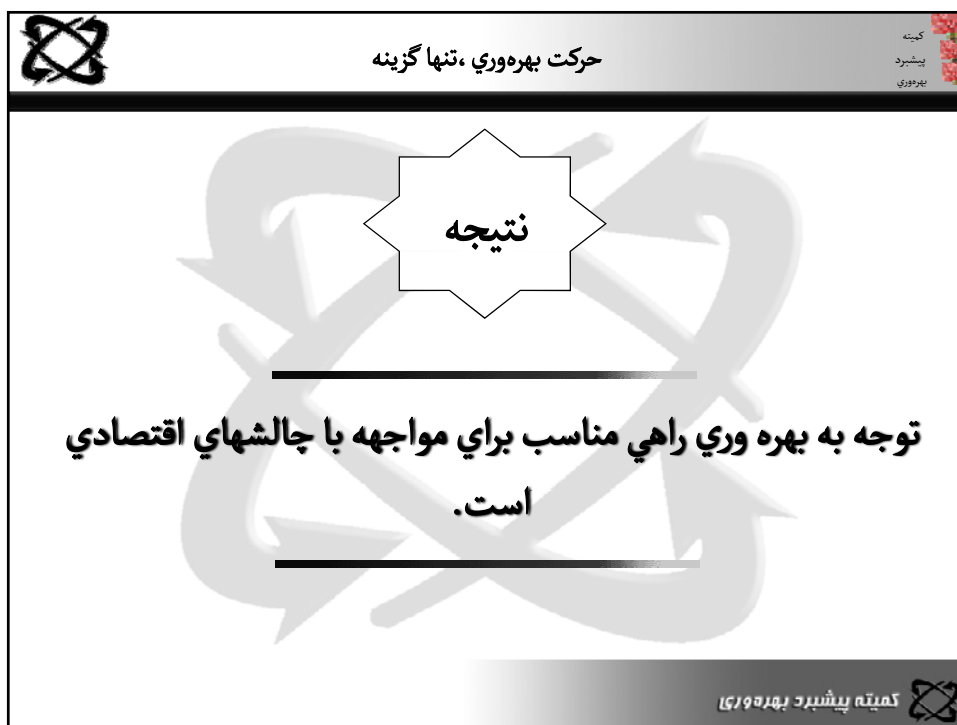
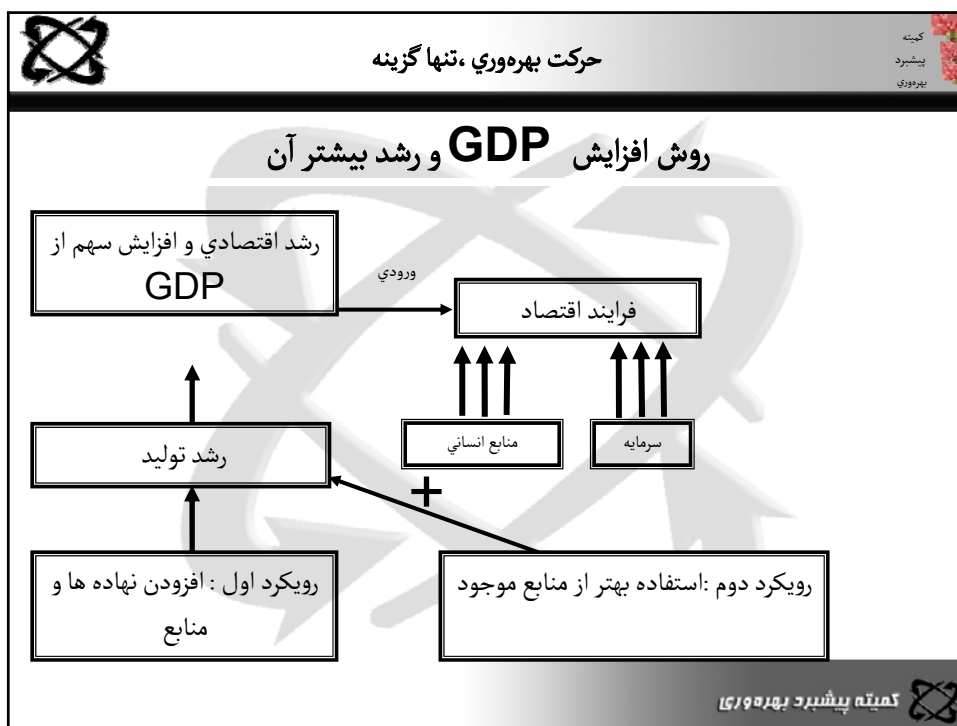
وضعیت بهره‌وری										
<p>جدول زیر وضعیت شاخص بهره وری نیروی کار را در برخی از کشورهای عضو سازمان بهره وری آسیایی (APO) از ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۰ نشان می‌دهد:</p>										
کشور	سال	۱۹۹۱	۱۹۹۲	۱۹۹۳	۱۹۹۴	۱۹۹۵	۱۹۹۶	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹
اندونزی		۱/۱۰۵	۲/۱۰۵	۹/۱۱۰	۱/۱۱۷	۶/۱۲۳	۶/۱۲۹	۲/۱۳۳	۷/۱۱۸	۲/۱۳۷
ایران		۲/۱۰۵	۵/۱۰۲	۳/۱۰۳	۸/۱۰۲	۳/۱۰۴	۴/۱۰۷	۴/۱۰۷	۷/۱۰۹	۹/۱۰۸
پاکستان		۳/۱۰۴	۵/۱۰۴	۸/۱۰۶	۱۱۳	۳/۱۱۶	۵/۱۱۸	۹/۱۱۲	۲/۱۲۰	۸/۱۱۹
کره جنوبی		۵/۱۰۲	۵/۱۰۴	۵/۱۱۰	۵/۱۱۶	۹/۱۲۱	۶/۱۲۷	۶/۱۳۳	۷/۱۳۹	۱/۱۳۷
ویتنام		۸/۱۰۵	۸/۱۰۵	۷/۱۰۸	۸/۱۱۵	۶/۱۲۲	۸/۱۳۰	۱/۱۳۳	۴/۱۴۴	۹/۱۵۷

کمیته پیشبرد بهره‌وری









## باید توجه داشت !

۱. مسئولیت بهره‌وری را نمی‌توان از فرد خاصی انتظار داشت.
۲. ارتقاء بهره‌وری مسئولیتی همگانی است .
۳. ارتقاء بهره‌وری بدون استمرار و مداومت امکان پذیر نیست .
۴. خواست و حمایت جدی مدیران ارشد پیش نیاز اساسی این حرکت است .
۵. رفع نیازهای اولیه و پایه‌ای کارکنان یکی دیگر از پیش‌نیازهای اساسی حرکت بهره‌وری است .

کمیته پیشبرد بهره‌وری



## باید توجه داشت !

۶. تداوم حرکت بهره‌وری مستلزم تسهیم مناسب دستاوردهای بهره‌وری بین کارکنان ، مدیران ، صاحبان سرمایه و مشتریان است.
۷. حرکت بهره‌وری بدون اتخاذ تصمیمات استراتژیک و یا تحول یکباره نیست .
۸. قلمرو حرکت بهره‌وری محدود به اختیارات مقامات مسئولان نیست.
۹. بزرگترین دستاورد بهره‌وری توسعه منابع انسانی (HRD) است.

کمیته پیشبرد بهره‌وری



حرکت بهره وری در سازمانی تداوم می یابد که علاوه بر رفع نیازهای پایه ای و اولیه کارکنان ، ما به ازاء منصفانه و عادلانه ای به آنان تعلق گیرد و تعهد ، توجه و دلسوزی شان به مسائل سازمان با پاداش مناسبی همراه باشد .

### قلمرو حرکت بهره وری

- تمرکز بر مسائلی است که حل آنها در کوتاه مدت امکان پذیر باشد.
- تمرکز بر مسائلی است که رفع آنها نیازمند امکانات و اقتداری بیش از اختیارات بالاترین مقام مسئول نباشد.

## میدان فعالیت حرکت بهره وری

- وظایف و فعالیتهایی است که کارکنان بر اساس حس مسئولیت و تعهد و علاقه به محیط کار خود بر عهده می گیرند .
- حرکت بهره وری نافی وظایف و فعالیتهای رسمی محوله به کارکنان سطوح مختلف نیست بلکه مکمل آنها است .

کمیته پیشبرد بهره وری

## تبلیغات

- تدوین و ارسال نشریات
- چاپ مقالات
- چاپ کاریکاتور
- تهیه فیلم
- تهیه شعارهای هفتگی
- برگزاری مسابقات و پاسخ به سؤالات
- اهداء جوایز

کمیته پیشبرد بهره وری

## انتقال تجربیات موفق

- انتقال تجارب زیر بخش ها به یکدیگر
- فراهم آوردن شرایط بازدید از تجارب موفق
- سخنرانی افراد موفق

کمیته پیشبرد بهره‌وری

## مطالعه و تحقیق در خصوص بهره‌وری

- شناسایی فرهنگ سازمانی
- شناسایی مشکلات
- شناسایی گلوگاه ها
- شناسایی تأثیرات عملکرد سازمان جامعه
- مطالعات تطبیقی و الگوبرداری
- شناسایی تجربیات موفق
- شناسایی عوامل انگیزشی و ضد انگیزشی نیروی انسانی
- شناسایی موانع ارتقاء بهره‌وری
- شناسایی و تبیین رسالت و خط مشی سازمان
- جمع‌آوری و مستندسازی نظرات صاحب‌نظران
- شناسایی انتظارات افراد ذینفع سازمان
- شناسایی روش‌های توسعه و غنی‌سازی مشاغل

کمیته پیشبرد بهره‌وری

## سایر اقدامات

- اجرای نظام پیشنهادها
- اجرای So
- اجرای نظام تسهیم دستاوردهای بهره وری
- ایجاد نظام آماری
- اصلاح ساختار
- بهبود طرح استقرار
- بهبود فضای کار
- بهبود روشها


 کمیته پیشبرد بهره وری

## شناسایی موضوعات مهم !

۱. تهیه لیستی از مشکلات که رفع آنها می تواند همزمان موجب افزایش رضایت مشتری ، کسب منافع بیشتر برای سازمان گشته و به زمان و منابع مالی کمی نیاز دارند .
۲. تهیه لیستی از اقداماتی که می تواند با رفع گلوگاه و یا توسعه اندکی ، ظرفیتهای عملکردی واحد سازمانی ، را به میزان قابل ملاحظه ای بالا ببرد.
۳. تهیه لیستی از امکانات مازاد و یا بلا استفاده ( اعم از زمین ، ساختمان ، ابزار ، تجهیزات و ... ) .
۴. تهیه لیستی از امکانات که با ظرفیت پائین مورد استفاده قرار میگیرد ( اعم از زمین ، ساختمان ، ابزار ، تجهیزات و ... ) .


 کمیته پیشبرد بهره وری

## شناسایی موضوعات مهم !

۵. تهیه لیستی از هزینه ها که قابل کاهش هستند. در صورتیکه کاهش هزینه‌ای مستلزم انجام هزینه دیگری است به طور قطع باید کاهش هزینه‌ها مستلزم صرف مقادیر کمتری از منابع مالی باشد.
- ( اعم از هزینه های نیروی انسانی ، انرژی ، مواد مصرفی ، قطعات یدکی ، لوازم اداری ، لباس و ... ).
۶. تهیه لیستی از امکانات که به علل مختلف در حال استهلاک شدید هستند و می توان از استهلاک سریع آنها جلوگیری کرد.
- ۷- تهیه لیستی از اقدامات که با انجام آنها می توان به توسعه خدمات درآمدهای سازمان کمک نمود. در تنظیم این لیست توجه به هزینه های جاری و سرمایه گذاری ثابت ضروری است. این هزینه ها باید در میان مدت از درآمدهای حاصله کمتر باشد.

## شناسایی موضوعات مهم !

۸. تهیه لیستی از اقدامات که انجام آنها موجب ایجاد انگیزه بیشتر در نیروی انسانی تقویت روحیه مشارکت و انجام کار گروهی و بالا رفتن بهره وری نیروی انسانی می گردد . در تعیین فهرست مذکور باید ضمن پرهیز از تکرار مطالب نظری و کلی گویی می توان به مصادیق برخی از تغییرات در ضوابط و رویه های سازمانی ، انجام برخی از هزینه ها ، اصلاح ساختار سازمانی ، انجام برخی از اقدامات رفاهی یا فرهنگی و امثال آن اشاره نمود.
۹. تهیه لیستی از اقدامات که می توان زمان انجام آنها را کاهش داد به همراه پیش نیازهای این عمل اعم از تغییر مقررات ، افزایش کمی یا کیفی نیروی انسانی ، افزایش امکانات و تجهیزات مورد نیاز و ...
۱۰. تهیه لیستی از اقدامات که می توان منجر به کاهش آلودگی محیط زیست شود .



**برای تبدیل نهال بهره وری به درختی تنومند، بایستی مخالفتها و طعنه های فراوانی را به جان خرید و صبر، حوصله و مقاومت فراوانی داشت.**

**بهبود مستمر با جلب مشارکت کارکنان + در قالب تشکلهای غیررسمی + و با نظارت و رهبری قدرتمند + با استفاده از روشهای سیستماتیک و ساده آموزش داده شده، نهادینه می شود.**

کمیته پیشبرد بهره وری

## تعریف بهره وری

**“توانمندی تولید بیشتر”**

**(فرانسوا کنه)**

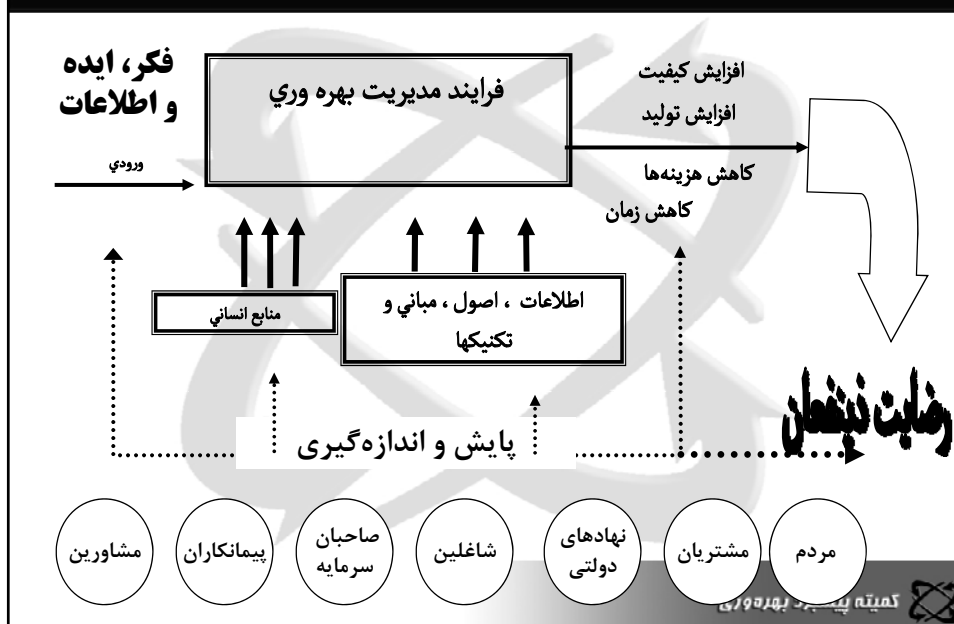


## تعاریف بهره وری

- بهره وری برابر است با خارج قسمت خروجی (میزان تولید) بر یکی از عوامل تولید.
- بهره وری درجه استفاده موثر از هر یک از عوامل تولید است.
- بهره وری یک نتیجه کمی و کیفی از ترکیب بهینه عوامل تولید (زمین، نیروی کار، سرمایه و فرهنگ) در یک سطح مطلوب از اهداف جامعه، سازمان و کارکنان است.
- بهره وری هدفی است که از طریق بهسازی مستمر تجهیزات مادی و نیروی انسانی قابل حصول است.

کمیته پیشبرد بهره وری

## بهره وری یک هدف است و آن رضایت ذینفعان سازمان است



## بهره‌وری یک مقوله فرهنگی است

مجموعه‌ای است که مانند سایر مقولات فرهنگی کلیه ارزشها، رفتارها، کردارها و ... افراد را تحت پوشش قرار می‌دهد.

بنابراین، بررسی بهره‌وری نیازمند یک شناخت فرهنگی از فضای مورد بحث در زمینه بهره‌وری دارد.

کمیته پیشبرد بهره‌وری



## تعریف بهره‌وری

- بهره‌وری در لغت به معنای بهره‌بر، سودبرنده و کامیاب است
- اما معنای امروزی آن به مفهوم:
- معیار جامعی برای سازمانها برای سنجش میزان دستیابی به اهداف، میزان موثر بودن و کارایی منابع مورد استفاده برای تولید محصول خوب و میزان اثر بخش بودن فعالیتها در مقابل آنچه باید بدست آید.

کمیته پیشبرد بهره‌وری



## تعابیر مختلف از بهره‌وری

### تعابیر فلسفی بهره‌وری

مقایسه کلیه ارزش‌های ایجاد شده توسط سیستم (اعم از مادی و غیرمادی) با کلیه ارزشهای بکار گرفته شده توسط سیستم (اعم از مادی و غیر مادی) در گستره زمان

### • تعابیر علمی بهره‌وری

انجام درست کار درست بطور مداوم

### • تعابیر عملیاتی بهره‌وری

مقایسه ستانده‌های یک سیستم با نهاده‌های آن سیستم

کمیته پیشبرد بهره‌وری



## تعابیر بهره‌وری

- بیشتر کار کردن نیست: مگر اینکه کارکنان تظاهر کنند
- کاهش هزینه‌ها نیست: مگر اینکه کیفیت را پایین نیاورد
- کار اضافی برای مدیران نیست: بخشی از کار آنان است
- کاهش کارکنان نیست: مگر اینکه بازار مصرف کوچکتر شده باشد
- استخدام متخصصان نیست: همه افراد سازمان باید به آن پردازند

کمیته پیشبرد بهره‌وری



تعاریف مختلف ارائه شده برای بهره وری		
نام فرد و یا سازمان ارائه کننده تعریف	تعریف	
۱	فرانسوا کنه ( F . QUENAY )	قدرت تولید
۲	لیتره ( LITIRE )	توان تولید کردن
۳	استنیر ( STENIR )	معیار عملکرد و یا قدرت و توان موجود در تولید کالا و خدمات
۴	استیگل ( STIGLE )	نسبت میان ستاده و عملیات تولیدی مشخص و معین
۵	مادل ( MUNDEL )	نسبت بین بازده تولید به واحد منابع مصرف شده که با یک نسبت مشابه دوره پایه مقایسه می شود.
۶	دیویس ( DAV IS )	تغییر بدست آمده در شکل محصول در ازاء منابع مصرف شده
۷	فابریکانت ( FABRICANT )	یک نسبت همیشگی بین خروجی به ورودی
۸	سومانت ( SUMONT )	یک نسبت بین خروجی محسوس و ورودی محسوس
۹	سیگل ( SIEGIE )	مجموع نسبت های بازده به نهاده (ستاده به داده)
۱۰	کندریک و کریمر ( KENDRIC & KRIMER )	نسبت ستاده به داده و تفکیک آنها به بهره وری کلی و جزئی
۱۱	ارلی ( EARLY )	ارتباط بین بازده ( ستاده ) به وسایل بکار رفته برای تولید این تعداد بازده
۱۲	ایسترفیلد ( ESTERFILD )	نسبت بین بازده سیستم تولید به مقداری از یک یا چند عامل تولید بکارگرفته شده
۱۳	سازمان همکاری اقتصادی اروپا ( OECD )	نسبت خروجی ( میزان تولید ) به یکی از کل عوامل تولید
۱۴	سازمان بین المللی کار ( ILO )	رابطه بین ستاده حاصل از یک سیستم تولیدی با داده های بکاررفته برای آن
۱۵	مرکز بهره وری ژاپن ( JPS )	به حداکثر رسانیدن استفاده از منابع انسانی و تسهیلات به روش علمی، کاهش هزینه تولید، گسترش بازارها، افزایش اشتغال، کوشش برای افزایش دستمزدهای واقعی و بهبود معیار زندگی، آنگونه که به سود کارگر، مدیریت و عموم مصرف کنندگان باشد.
۱۶	آژانس بهره وری اروپا ( EPA ) کمیته پیشبرد بهره وری	الف - بهره وری درجه استفاده مؤثر از عوامل تولید است. ب - بهره وری یک دیدگاه فکری است که همواره سعی دارد آنچه را که در حال حاضر موجود است بهبود بخشد. انسان می تواند کارها و وظایفش را هر روز بهتر از روز پیش به انجام رساند.

"کار هوشمندانه تر"
<p>کار با بهره وری بیشتر بدون نیاز به کار سخت تر و طولانی تر .</p> <p>پیتر دراکر، برای کار " هوشمندانه تر " توصیه های زیر را ارائه می کند :</p> <p>(۱) تعریف شغل (کار)</p> <p>(۲) تمرکز بر روی شغل، کار و وظیفه اصلی</p> <p>(۳) تعریف عملکرد</p> <p>(۴) مشارکت کارکنان در امور</p> <p>(۵) ایجاد فرهنگ یادگیری مستمر در سازمان</p>
کمیته پیشبرد بهره وری

### نگرش قدیم به بهره وری : تأکید بر مدیریت منابع موجود ( توجه عمده به درون سازمان )

نگرش جدید به بهره وری : طرح ایده های نو ، خلق محصولات جدید و داشتن مشتریان متنوع و توجه به بازار رقبا و استفاده از توانایی های بالفعل و بالقوه سازمان برای استفاده از فرصت ها و مقابله با تهدید ها

نتیجه : ایجاد سازمانی هوشمند و انعطاف پذیر و آگاه از محیط

### Productivity:

**Optimal use of resources for prepared**

**Customer needs Cost optimal +  
optimal mix of resources**

**PRODUCTIVITY is a SYNERGISTIC PROCESS\***

Synergism is the combining of parser factors in a process that its operating whole is quite different from a simple sum or addition of the parts

- **Productivity =**

**E**ffectiveness  
+  
**E**fficiency



## تعاریف (بر اساس ISO 9000:2000)



*effectiveness*

### ▪ اثر بخشی

میزانی که فعالیتهای برنامه‌ریزی شده تحقق یافته و نتایج برنامه‌ریزی شده بدست آمده است.



*efficiency*

### ▪ کارایی

رابطه میان نتایج بدست آمده با منابع استفاده شده

کمیته پیشبرد بهره‌وری



## کارگاه

- بر اساس تجارب کاری خود ، در قالب یک مثال ، فرایندی را ذکر کنید که در آنها ضعف کارایی و اثربخشی ، باعث شکست در دستیابی به بهره‌وری مورد نظر شده باشد.
- همچنین ، مثالی ذکر کنید که در آن تحقق هم زمان اثربخشی و کارایی منجر به موفقیت سازمان در دستیابی به بهره وری بالا شده باشد.

کمیته پیشبرد بهره‌وری





## چند اصل مهم



- کافی نیست کارها را درست انجام دهیم، بلکه لازم است کارهای درست انجام دهیم.
- بهره‌وری، یک حقیقت دو مولفه‌ای است که از اثربخشی و کارایی شکل می‌گیرد، که خود این دو مولفه کیفیت را می‌رسانند.
- اثربخش بودن یا نبودن یک کار، منوط به پایش (مراقبت) و اندازه‌گیری کردن آن است.

کمیته پیشبرد بهره‌وری

## پندهایی در فرهنگ رایج ایرانی

- هر مسلمانی که دو روزش یکسان باشد خسران دیده است.
- در انجام دادن کارها با یکدیگر مشارکت و مشورت نمایید.
- چند دقیقه فکر کردن بهتر از چند سال عبادت کردن است.
- یک مسلمان از یک سوراخ دو بار گزیده نمی‌شود.
- بخورید و بیاشامید ولی اسراف نکنید.

کمیته پیشبرد بهره‌وری

## رهبری از دیدگاه مدل تعالی EFQM

رهبران متعالی، آرمان و مأموریت را ایجاد و دستیابی به آنها را تسهیل می‌کنند. آنها ارزش و سیستم‌های مورد نیاز برای موفقیت پایدار سازمان را ایجاد کرده و از طریق اعمال و رفتار خود آنها را به اجرا در می‌آورند.

در دوره‌های تحولات سازمانی ثبات در مقاصد دارند و هر کجا که ضرورت باشد قادرند تا جهت‌گیری سازمان را تغییر داده و دیگران را به پیروی از آن ترغیب کنند.

کمیته پیشبرد بهره‌وری



## ویژگی رهبری

- مسئولیت‌پذیری
- کفایت و لیاقت
- ثبات رفتاری و عاطفی
- شور و شوق
- توان شنیدن و گوش دادن
- با اخلاق
- قابلیت انعطاف
- خلق خوش و شوخ طبعی
- ریسک‌پذیری

کمیته پیشبرد بهره‌وری



## ویژگی رهبری

- ارتباطات
- آینده نگری و شهود
- شجاعت
- با انرژی
- پشتکار
- مدارا کردن
- تصمیم گیری
- شناخت از مردم
- نمونه بودن و نمونه ارائه کردن

کمیته پیشبرد بهره وری



## نتایج یک پژوهش (APO)

- بیشتر مدیران ۹۷٪ وقت خود را ائتلاف می کنند.
- ۴۹٪ از مدیران اجرایی وقت خود را صرف کارهایی می کنند که منشی آنها می تواند آنها را انجام دهد.
- ۵٪ وقتشان را صرف کارهایی می کنند که می توانند به همکارانشان تفویض می کنند.
- ۴۳٪ وقت آنان صرف کارهایی می شود که در حد توان همکاران اجرایی است.
- تنها ۳٪ از وقتشان صرف کارهایی می شود که از نظر عملکرد در سطح بهینه است.

کمیته پیشبرد بهره وری



به منظور شناخت فرهنگ در سازمان باید به نکات زیر توجه داشت:

## ۲- نحوه تفکر کارکنان

- کارکنان نسبت به کار چه تفکری دارند؟
- کارکنان نسبت به سرپرستان و مدیران خود چه نگرشی دارند؟
- آیا کارکنان از رضایت نسبی برای انجام دادن کار برخوردارند؟
- آیا کارکنان انگیزش لازم برای انجام دادن کار دارند؟

کمیته پیشبرد بهره‌وری



به منظور شناخت فرهنگ در سازمان باید به نکات زیر توجه داشت:

## ۳- چگونگی روابط انسانی

- ملاحظات افراد در محیط کار نسبت به یکدیگر چگونه است؟
- میزان اهمیت دادن به کارکنان و مسائل آنان از طرف میزان تا چه اندازه است؟
- آیا گروه‌های غیر رسمی در سطح سازمان فعالیت دارند؟
- میزان هم‌فکری و مشارکت افراد در تصمیم‌گیری و انجام دادن امور به چه میزان است؟

کمیته پیشبرد بهره‌وری



به منظور شناخت فرهنگ در سازمان باید به نکات زیر توجه داشت:

## ۴- سیستمها و روشهای ارتباطی

- آیا ارتباطات تعریف شده و مشخص هستند؟
- آیا ارتباطات افراد فقط در محیط کاری است؟
- آیا افراد و فعالیتها به طور صحیح سازماندهی شده‌اند؟

کمیته پیشبرد بهره‌وری

به منظور شناخت فرهنگ در سازمان باید به نکات زیر توجه داشت:

## ۵- نظام تشویق و تنبیه

- آیا نظامی برای ارزیابی دقیق عملکرد افراد وجود دارد؟
- آیا مکانیزی برای پاسخگویی به میزان عملکرد و بهره‌وری در افراد وجود دارد؟
- آیا مدیریت برای کار مفید و موثر ارزشی قائل است؟

کمیته پیشبرد بهره‌وری

به منظور شناخت فرهنگ در سازمان باید به نکات زیر توجه داشت:

## ۶- روشهای انجام دادن کار

- آیا روشهای مدون و مستندی برای انجام دادن کارها در سطح سازمان وجود دارد؟
- آیا روشها در فواصل زمانی مورد بازنگری و اصلاح قرار می‌گیرند و با موقعیت جدید تطبیق داده می‌شوند؟
- آیا گردش کارها و فرمهای مورد نیاز به طور استاندارد و قابل قبول برای انجام دادن کار وجود دارد؟

کمیته پیشبرد بهره‌وری

به منظور شناخت فرهنگ در سازمان باید به نکات زیر توجه داشت:

## ۷- ابزار و تجهیزات

- آیا ابزار مورد نیاز برای انجام دادن کارها در محل وجود دارد؟
- آیا امکانات و تجهیزات لازم تدارک دیده شده است؟
- آیا برنامه شخصی برای انجام دادن کار با ماشین و تعمیرات و نگهداری آن وجود دارد؟

کمیته پیشبرد بهره‌وری

## ده دستور برای افزایش بهره وری


**دستور اول:** باور، اعتقاد و اطمینان داشته باشید که هر کجا هستید می توانید تغییراتی در محیط کارتان به وجود آورید

**دستور دوم:** اصول و مبانی بهره وری را بیاموزید

**دستور سوم:** از تکنیکهای ارتقاء بهره وری استفاده کنید (سیستم پیشنهادات، کنترل کیفیت جامع و ..)

**دستور چهارم:** حرکت بهره وری نیاز به یک نیروی محرکه دارد. نیروی محرکه اصلی معمولاً مدیریت سازمان یا تشکیلات است و بار اصلی هدایت حرکت بهره وری بر دوش مدیریت است و بهره وری از مدیران آغاز می شود.

**دستور پنجم:** زمینه مناسب جهت حرکت بهره وری را مهیا کنید.

 کار فرهنگی)

## ده دستور برای افزایش بهره وری

**دستور ششم:** مشکلات بحرانی و نقاط کلیدی محیط کار را شناسایی کنید.

**دستور هفتم:** فعالیتهای بهبود بهره وری را از یک واحد کوچک آغاز کنید.

**دستور هشتم:** بهبود بهره وری یک فرایند آرام و پیوسته است و این حرکت در درازمدت جواب میدهد و نباید از آن انتظار نتایج سریع داشت.

**دستور نهم:** از مکانیزهای انگیزشی استفاده کنید.

**دستور دهم:** حداکثر توجه را به نیروی انسانی مبذول دارید. پایه و اساس بهره وری بر نیروی انسانی اتکا دارد.

## ابعاد اجتماعی بهره وری

(اهداف)

کشف مفاهیم عمیق تری از بهره وری برای خلق درک صحیحی از ارتباط آن با توسعه اجتماعی و استاندارد زندگی:

- سینرژی بین بهره وری و توسعه اجتماعی

- تعیین ارتباط با مفهوم برابری اجتماعی

کمیته پیشبرد بهره وری



## ابعاد اجتماعی بهره وری

(نتایج حاصل از بهبود بهره وری در سطح شرکت ها و موسسات)

✓ کاهش هزینه

✓ رقابت پذیری

✓ رضایت مشتریان

✓ کیفیت

کمیته پیشبرد بهره وری





**ابعاد اجتماعی بهره وری**  
(نتایج حاصل از بهره وری در سطح اجتماعی)

✓ افزایش استاندارد زندگی

✓ افزایش کیفیت زندگی

✓ بهبود محیط اجتماعی

 کمیته پیشبرد بهره وری

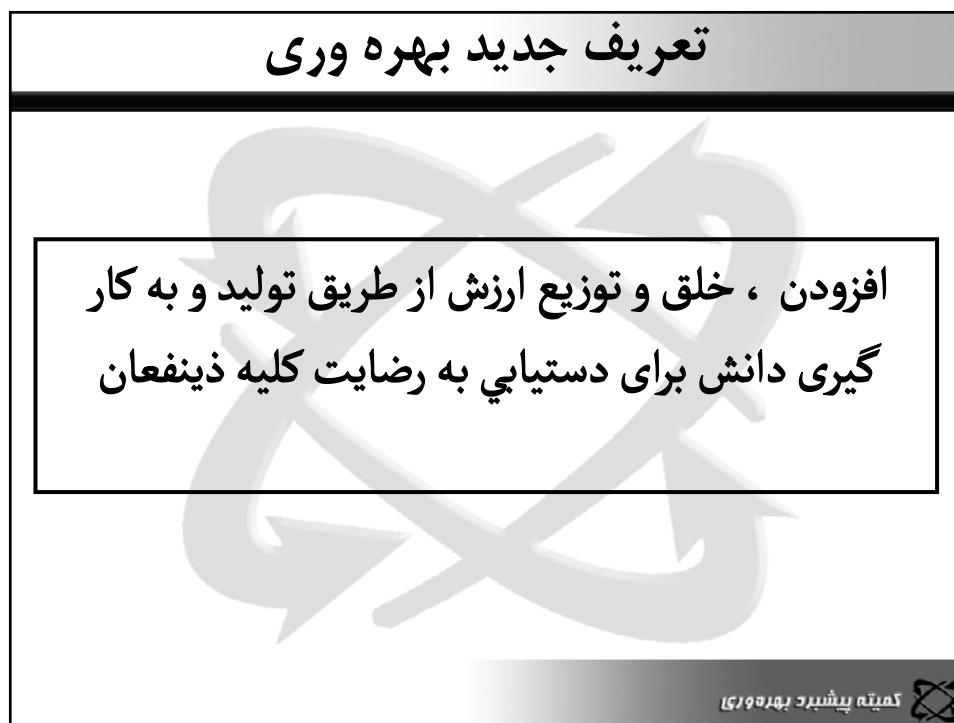
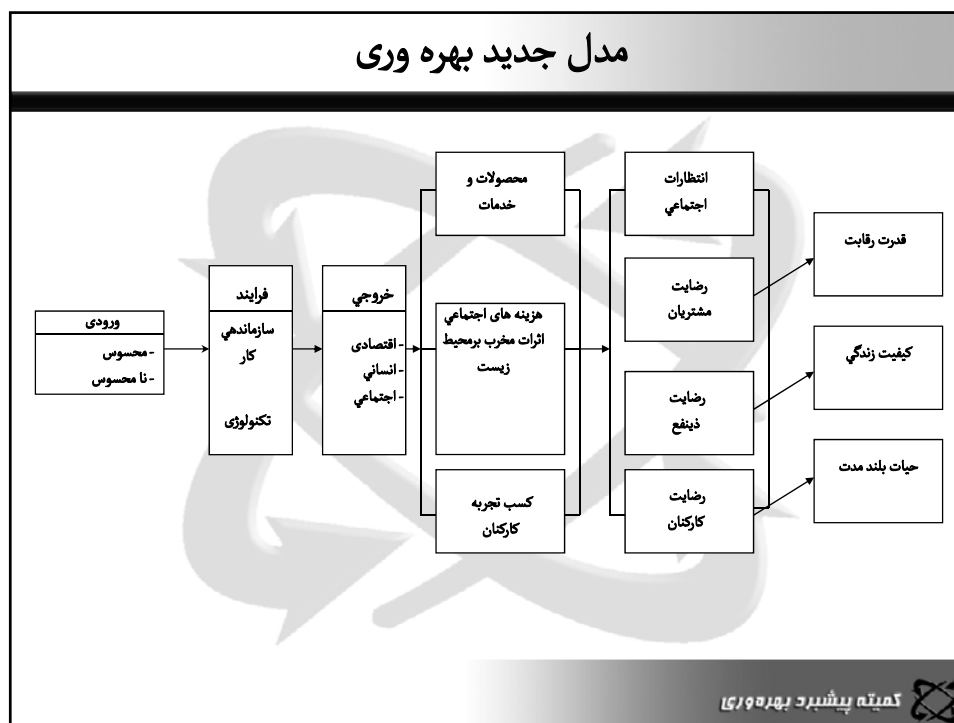
**ابعاد اجتماعی بهره وری**  
توسعه و بهره وری

✓ بهره وری اساسی ترین منبع توسعه اقتصادی است.

✓ توسعه پایدار اقتصادی هرگز محقق نخواهد شد مگر آنکه توسعه اجتماعی تحقق یافته باشد.

بنابر این ابعاد اجتماعی بهره وری نقش وسیع تری پیدا کرده است.

 کمیته پیشبرد بهره وری



## راهبرد های جدید بهره وری

- ✓ تغییر نگرش از ورودی ها به خروجی ها
- ✓ تغییر نگرش از کارایی/بهره برداری به استفاده موثر از منابع
- ✓ تغییر نگرش از کاربرد محض تکنیک ها به اجرای يك استراتژی تفصیلی برای بهره وری سازمانی

کمیته پیشبرد بهره وری



## کلید واژه های نوین در بهره وری

سود آوری ← خلق ارزش

بهبود مستمر ← بایداری

خروجی ← نتایج قابل توجه

نگرش تامین ← نگرش تقاضا

افزایش تمرکز بر بخش اجتماعی و متغیر های اجتماعی

✓ تمرکز بر دانش نامحسوس و نوسازی

کمیته پیشبرد بهره وری



## نکات شایان توجه

- ✓ در ژاپن هدف ۱۰ بار استفاده از مواد اولیه است و در آلمان ۴ بار
- ✓ مهم تفاوت شرکت ها بر شرکت های دیگر است ، نه کشور بر کشور
- ✓ تویوتا در مدت ۵ روز اتومبیل سفارشی را تحویل می دهد
- ✓ **IBM** هر ۶ ماه یک بار ساختار سازمانی خود را تغییر می دهد
- ✓ شرکت بوئینگ گروهی بنام چشمان دشمن دارد که نقش رقیب را بازی می کنند
- ✓ تنها ۲۹ شرکت در دنیا وجود دارند که بیش از صد سال از عمرشان می گذرد. آنها توانسته اند خود را با محیط وفق بدهند
- ✓ میزان کارایی یک شرکت ، میزان پاسخگویی به نیاز مشتری است.
- ✓ از خروجی شروع کنید ، نه صرفا از ورودی ها.

کمیته پیشبرد بهره وری



## سیستم دستمزد متصل به بهره وری

(استراتژی دستمزد در برنامه بلند مدت سوم توسعه)

- ✓ افزایش دستمزد در کشور باید منعکس کننده کل بهره وری حاصل از کشور باشد تا بتوان همچنان مزیت رقابتی را حفظ نمود .
- ✓ پیشنهاد برنامه سوم توسعه ، اجرای یک سیستم انعطاف پذیر دستمزد است که متصل به بهره وری باشد.

کمیته پیشبرد بهره وری



## سیستم دستمزد متصل به بهره وری (نتایج)

- ✓ دستمزد بالاتر برای کارکنان و سود بیشتر برای شرکت ها
- ✓ رقابت پذیری بیشتر شرکت ها

## سیستم دستمزد متصل به بهره وری (مدل دستمزد)

### دستمزد متغیر:

+

### دستمزد ثابت:

- متغیر بهره وری

- دستمزد اولیه

- پاداش

- افزایش سالانه

$$T = A + P$$

T = افزایش دستمزد

A = افزایش سالانه

P = پرداخت بر اساس متغیر بهره وری

## جدول پرداخت دستمزد متغیر

(ماهانه)

پرداختی (دلار)	نسبت بهره وری
۱۰	۰.۵۴ _ ۰.۵
۱۵	۰.۵۹ _ ۰.۵۵
۲۰	۰.۶۴ _ ۰.۶۰
...	...
۵۰	۰.۹ به بالا

کمیته پیشبرد بهره وری

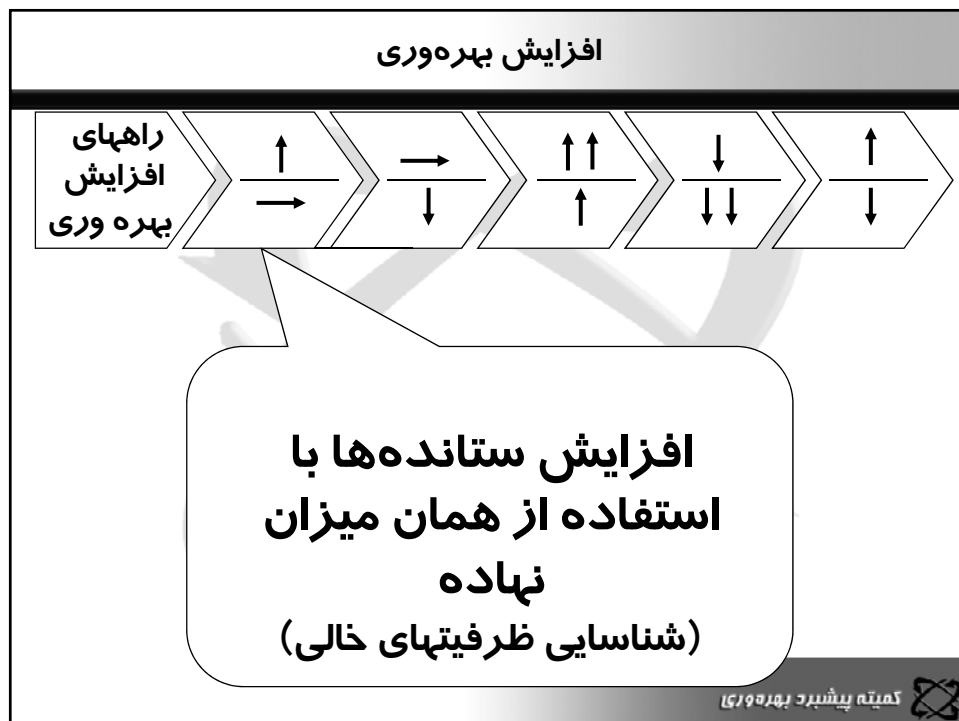
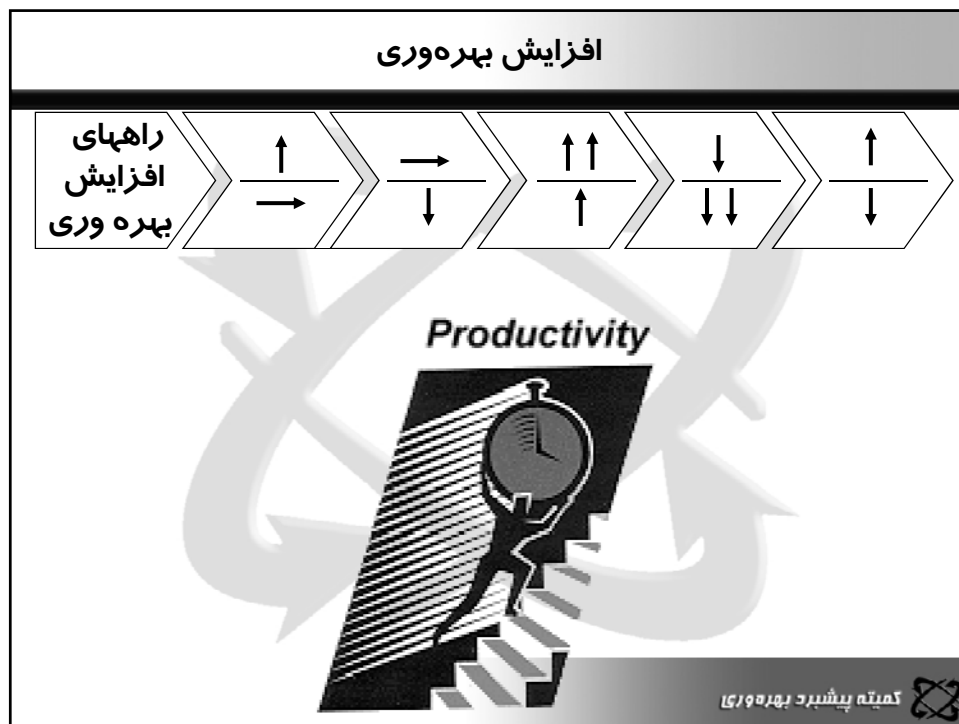


## نکات مهم

- ✓ حداقل دستمزد در مالزی یک دلار است، در چین ۲۱ سنت و در تایلند ۲۵ سنت. دیگر مالزی کشوری با نرخ دستمزد پایین نیست و می بایست برای رشد، بهره وری را افزایش داد.
- ✓ یکی از عوامل رشد در مالزی رقابت با سنگاپور بوده است.
- ✓ در مالزی حداقل وجود ندارد و هر شرکتی با توافق کارگران نرخ دستمزد را تعیین می نماید.

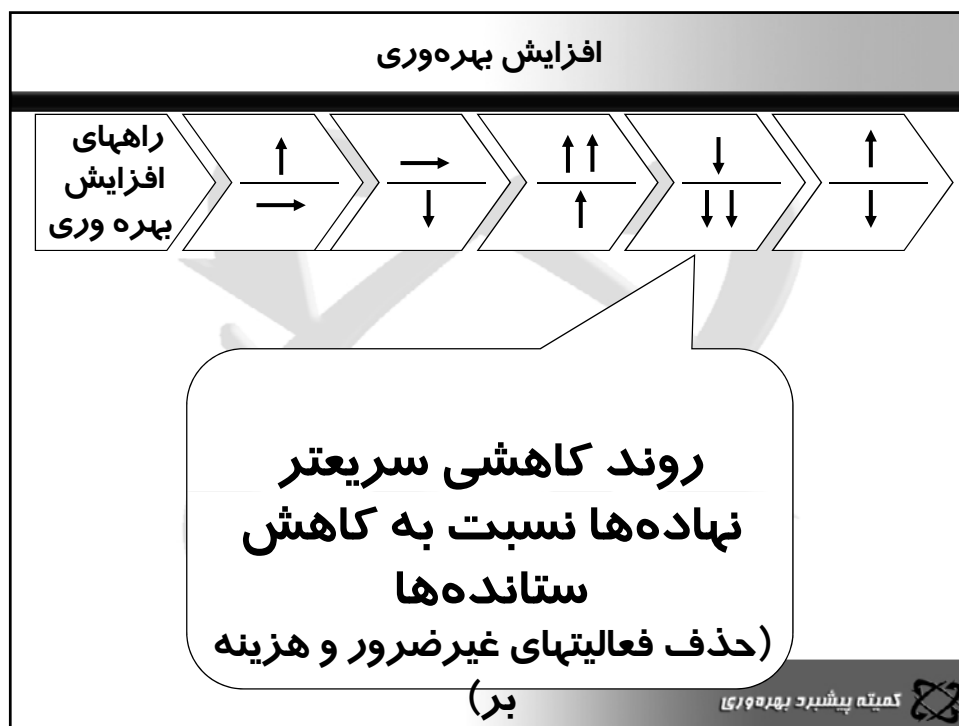
کمیته پیشبرد بهره وری

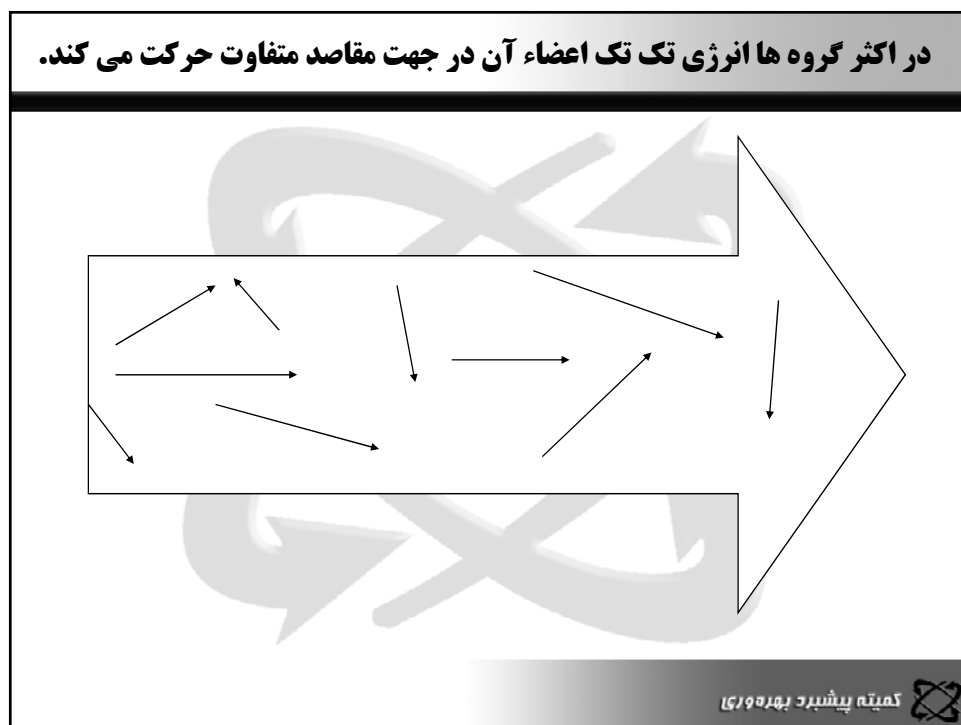
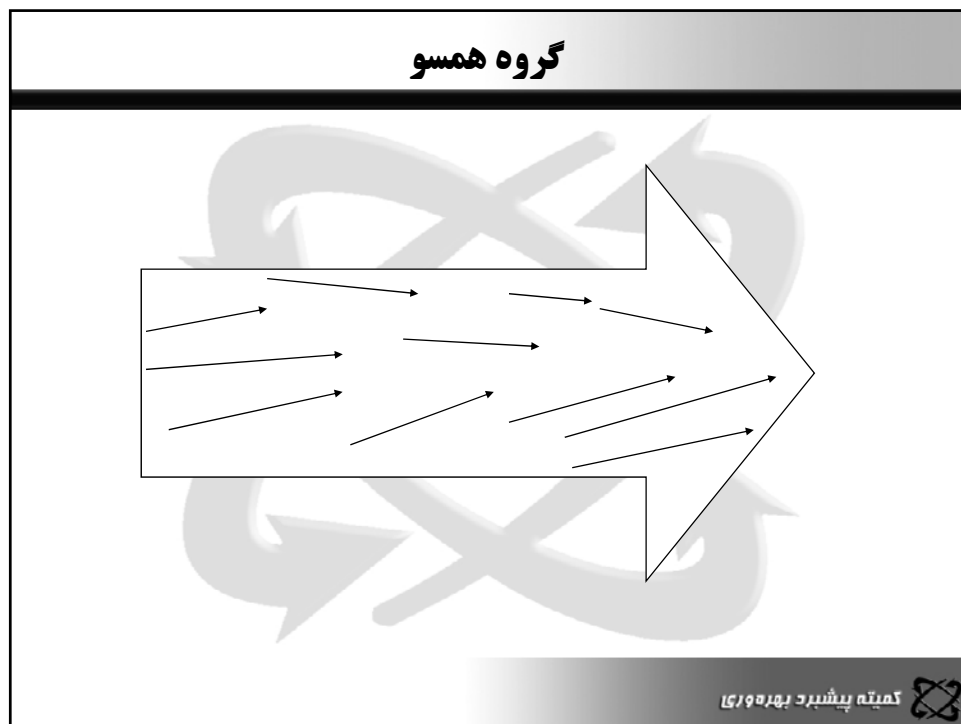




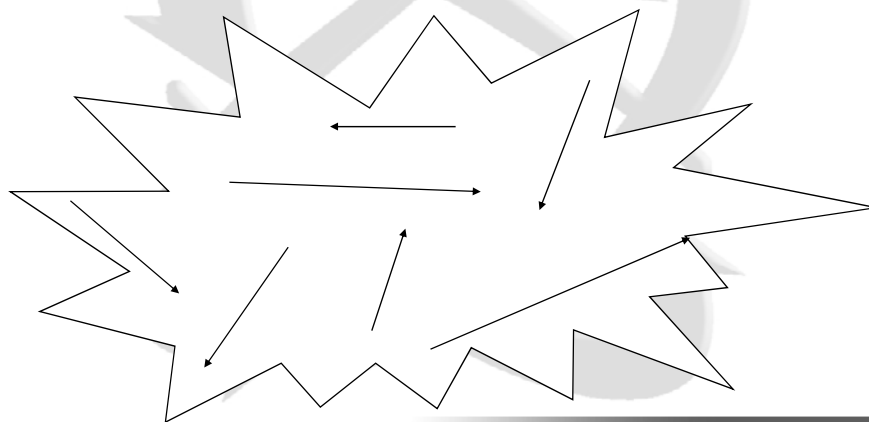








**تقویت افراد زمانی که سطح پائینی از هم سوئی برقرار است موقعیت را دشوارتر و مدیریت بر آنها را سخت تر میسازد.**



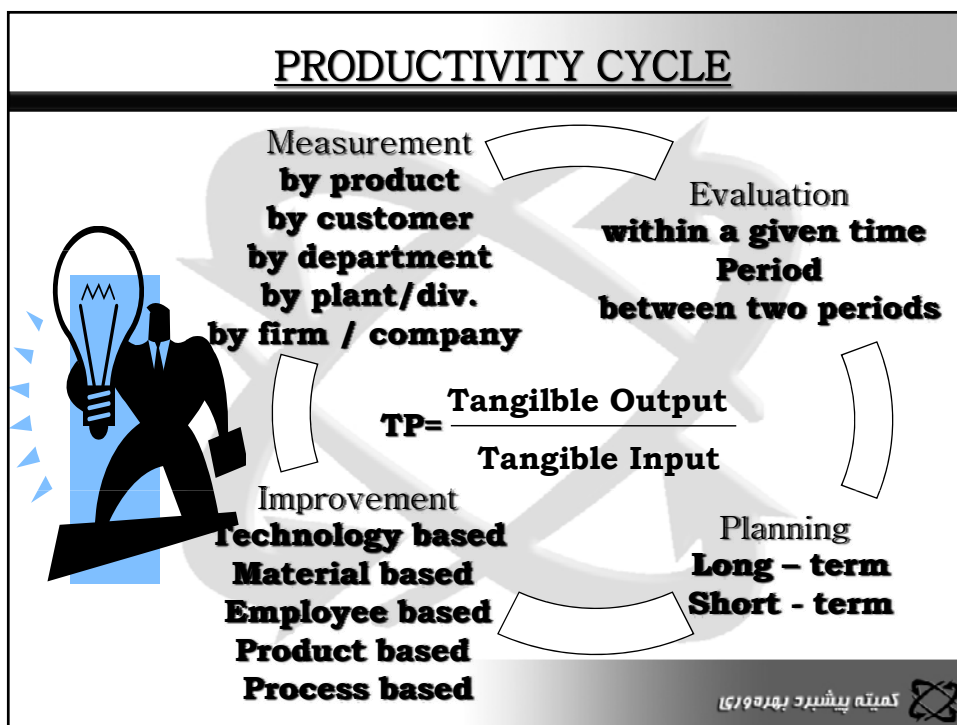
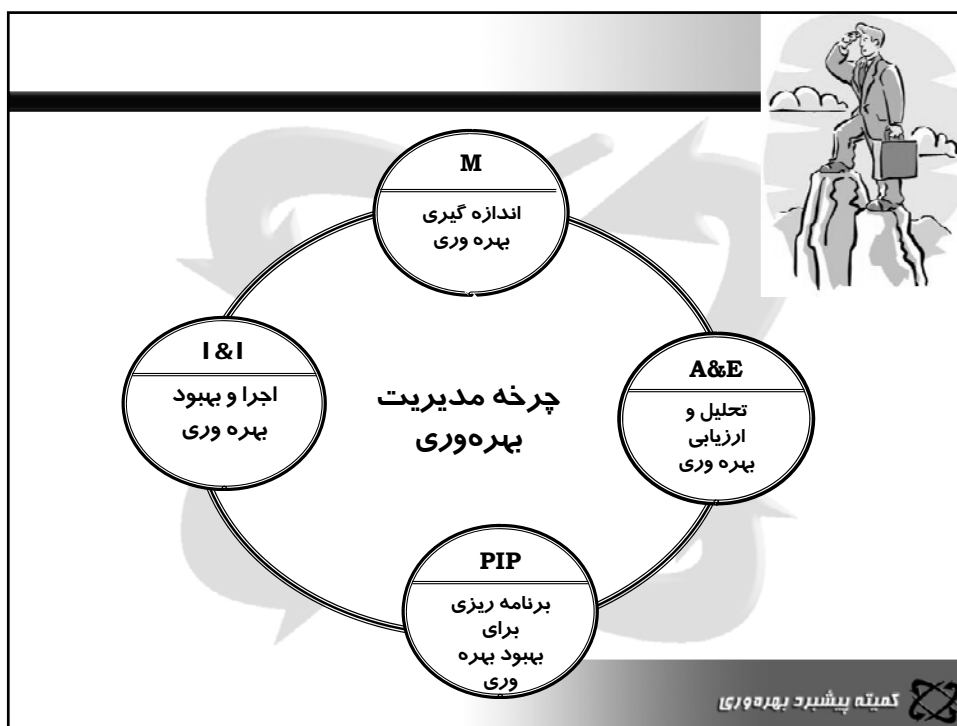
کمیته پیشبرد بهره وری

## اندازه گیری بهره وری

- روش ارزش افزوده
- کرامر (۱۹۶۵) معیار بهره وری کل
- کرایگ – هریس (۱۹۷۲) بهره وری کل
- MFPMM (۱۹۸۰)
- ماندل (۱۹۷۶) شاخص بهره وری کل تولید
- QPA (۱۹۸۴) ارزیابی کلی سود آوری و بهره وری
- ارزش افزوده (۱۹۹۰)
- کوروساوا (۱۹۸۰) کارایی نهاده ساعات کار و بهره وری کارکنان
- ..... (حداقل ۲۲ مدل)

کمیته پیشبرد بهره وری





این مهم نیست که در  
کجای جهان ایستاده ایم  
آنچه مهم است آنست که  
در چه راستایی گام بر می  
داریم



کمیته پیشبرد بهره وری



سند ویژه ارتقای بهره وری کشور  
جدول ( ۱ ) اهداف بهره وری در برنامه چهارم توسعه ( درصد )

ردیف	کشاورزی	فولاد و گاز	صنعت و معادن	آب و برق	ساخت و ساز	انرژی و حمل و نقل	ارتباطات	مالی و مالیاتی و ...	مؤسسات پولی و اعتباری و رستوران و هتلداری و ...	بازرگانی و رستوران و هتلداری و ...	خدمات عمومی و اجتماعی و ...	بهره وری
رشد سرمایه گذاری	۱۳،۵	۷،۰	۱۷،۱	۱۳،۶	۱۲،۱	۱۵،۲	۲۳،۷	۷،۸	۱۱،۹	۱۰،۷	۱۲،۲	
رشد سرمایه	۶،۴	۲،۸	۷،۲	۵،۵	۱۱،۷	۶،۴	۱۱،۲	۷،۴	۹،۴	۳،۲	۷	
رشد اشتغال	۱،۹	۱،۰	۶،۲	۴،۵	۷،۲	۷،۰	۹،۰	۲،۵	۵،۳	۱،۱	۴،۳	
رشد تولید	۶،۵	۳	۱۱،۲	۷،۵	۱۱،۹	۱۱،۰	۱۸،۰	۹،۰	۱۱،۰	۳،۴	۸	
رشد بهره وری سرمایه	۰،۱	۰،۲	۴،۰	۲	۰،۲	۴،۶	۶،۸	۱،۶	۱،۶	۰،۲	۱	
رشد بهره وری نیروی کار	۴،۶	۲،۰	۵،۰	۳،۰	۴،۷	۴،۰	۹،۰	۶،۵	۵،۷	۲،۳	۳،۵	
رشد بهره وری کل عوامل	۲،۲	۰،۳	۴،۴	۲،۲	۲،۸	۴،۳	۷،۹	۲،۰	۳،۳	۱،۱	۲،۵	
سهم بهره وری کل عوامل در رشد	۳۴،۵	۸،۹	۳۹،۱	۲۹،۰	۲۳،۴	۳۹،۰	۴۳،۷	۲۱،۹	۳۰،۳	۳۳،۶	۳۱،۳	

کمیته پیشبرد بهره وری



### تصویر کلی از وضعیت کشور ایران

- متوسط نرخ رشد سالانه GDP (تولید ناخالص داخلی) بر مبنای قیمت ثابت (پایه) (۱۰۰-۱۹۹۷) در طول دوره زمانی ۲۰۰۲-۱۹۹۱ عدد ۲/۴٪ بوده است.
- \* متوسط نرخ رشد سالانه بهره وری نیروی انسانی در سطح ملی و کلان در طول دوره ۲۰۰۲-۱۹۹۱ عدد ۱/۱٪
- \* متوسط نرخ رشد سالانه بهره وری سرمایه در سطح ملی و کلان در طول دوره ۲۰۰۲-۱۹۹۱ بر مبنای قیمت ثابت عدد ۱/۷۳٪
- \* متوسط نرخ رشد سالانه بهره وری سرمایه در سطح ملی و کلان در طول دوره ۲۰۰۲-۱۹۹۱ بر مبنای قیمت ثابت عدد ۱/۷۰٪
- \* متوسط نرخ رشد سالانه جمعیت کشور طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۹۲ عدد ۱/۵۳٪

مرجع این صفحه و جداول صفحات بعد مربوط به گزارش سالانه سازمان بهره وری آسیا (Asia - Pasific Productivity Data and Analysis) سال ۲۰۰۴ می باشد.

کمیته پیشبرد بهره وری

- \* تولید ناخالص داخلی سرانه در سال ۱۹۹۱ عدد ۱۷۴۴ دلار آمریکا
- \* تولید ناخالص داخلی سرانه در سال ۲۰۰۲ عدد ۱۷۷۷ دلار آمریکا
- \* متوسط نرخ تورم برای سالهای ۲۰۰۲-۱۹۹۲ عدد ۲۵/۰۴٪
- \* نرخ بیکاری در سال ۱۹۹۱ عدد ۱۱٪ و در سال ۲۰۰۲ عدد ۱۲/۵٪
- \* در سال ۲۰۰۲ سهم بخش های مختلف اقتصاد کشور از GDP بصورت زیر بوده است: کشاورزی ۷/۱۱٪ - صنعت ۶/۴۰٪ خدمات ۹/۴۸٪
- \* میانگین نرخ رشد سالانه بهره وری نیروی انسانی در سطح ملی به قیمت ثابت (۱۰۰=۱۹۹۷) در طول دوره زمانی ۲۰۰۲-۱۹۹۱ عدد ۱/۱٪
- در بخش کشاورزی ۲/۴۹٪
- در بخش صنعتی -۰/۱۶٪
- در بخش خدمات ۱/۳۶٪

کمیته پیشبرد بهره وری

## استراتژی سنگاپور در ارتقاء بهره‌وری

- توسعه منابع انسانی و ارائه آموزش‌های هدفمند برای کلیه کارکنان در زمانهای مختلف
- اصلاح فرایندهای کار و تولید بصورت زمان‌بند و سازگار با تغییرات تکنولوژیک، اقتصادی و اجتماعی
- سرمایه‌گذاری لازم و بها قائل شدن برای کارآفرینان در فعالیتهای اقتصادی و اجتماعی

کمیته پیشبرد بهره‌وری



## استراتژی مالزی برای توسعه

- آینده‌نگری و دوراندیشی
- پایش و اندازه‌گیری تغییرات
- نوآوری و خلاقیت
- دانش‌اندوزی مستمر و هدفمند
- نگهداری و دوستی با محیط زیست
- ایجاد درآمد بیشتر برای زندگی بهتر

کمیته پیشبرد بهره‌وری





## اصول حرکت بهره‌وری در ژاپن

- اشتغال
- مشارکت
- عدالت

کمیته پیشبرد بهره‌وری



## کشورهای جهان از نظر بیکاری پنهان به ۴ دسته تقسیم شده‌اند:

گروه اول : دارای بهره‌وری بالا که بیکاری پنهان در آنها کمتر از ۱۵٪ می باشد. شامل کشورهایی مانند سوئیس، سوئد، کانادا، آمریکا و فرانسه جزو این گروه هستند.

گروه دوم : دارای بهره‌وری مناسب و قابل قبول که بیکاری پنهان در آنها بین ۱۵٪ تا ۳۰٪ است کشورهایی مانند ایتالیا، روسیه، چین و کره جنوبی جزو این گروه هستند.

گروه سوم : دارای بهره‌وری در حد متوسط که بیکاری پنهان در آنها بین ۳۵٪ تا ۵۰٪ است کشورهایی مانند هند و نیوزلند جزو این گروه هستند.

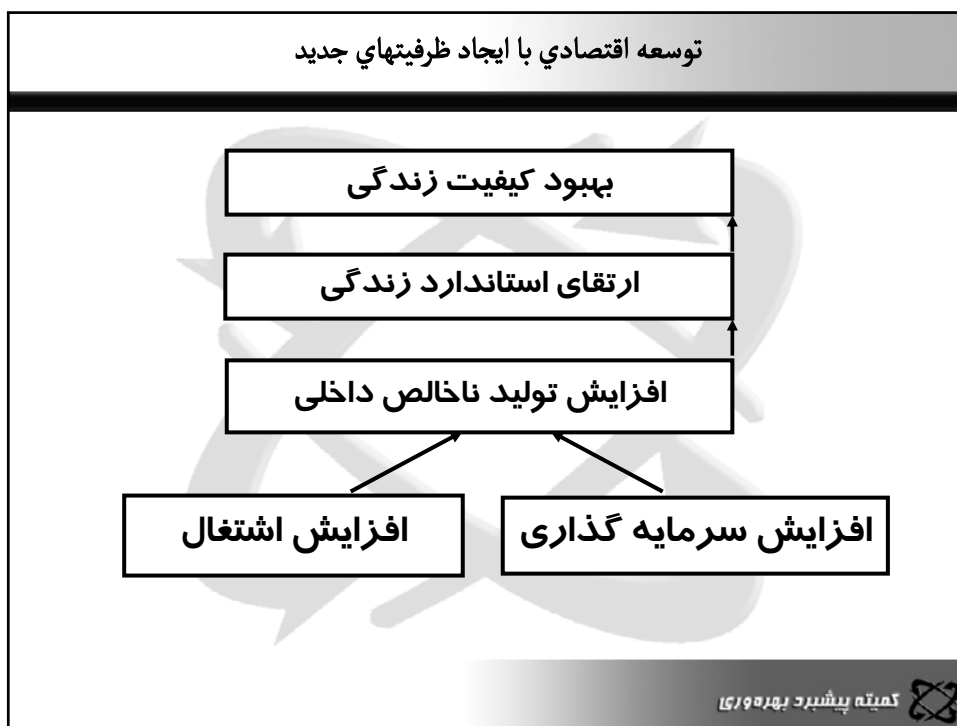
گروه چهارم : دارای بهره‌وری پایین که بیکاری پنهان در آنها بین ۵۰٪ تا ۸۰٪ است کشورهایی مانند ایران، نیجریه، الجزایر، مصر و عربستان جزو این گروه هستند.

روزنامه پرتیراژ "یومیوری شیمبون" ژاپن

[ روزنامه همشهری ۸۲/۸/۲۲ صفحه ۱۴ ]

کمیته پیشبرد بهره‌وری

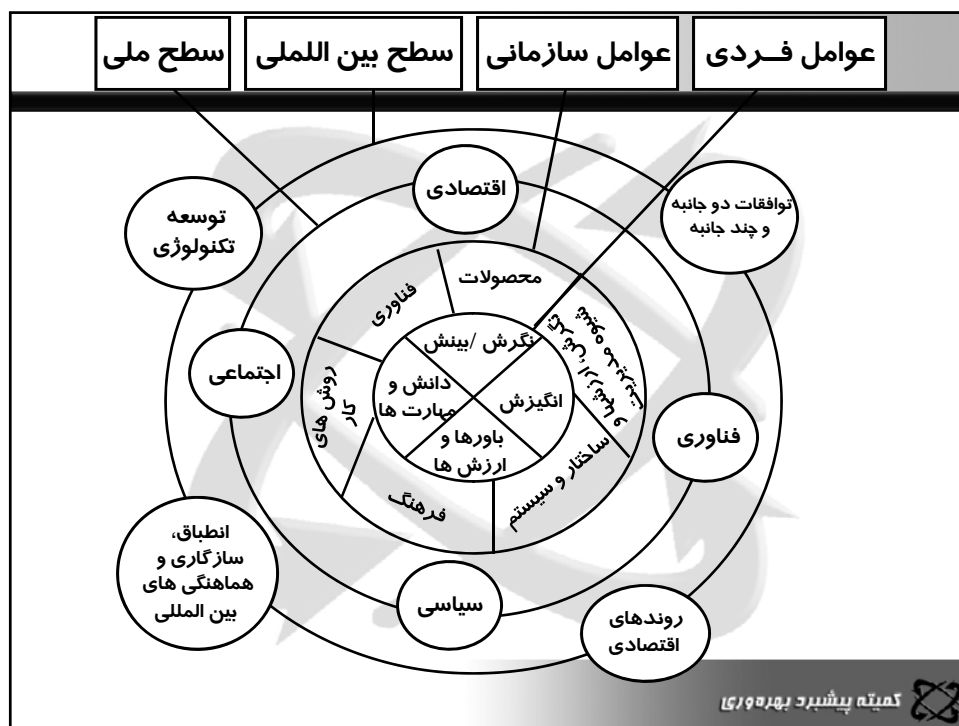




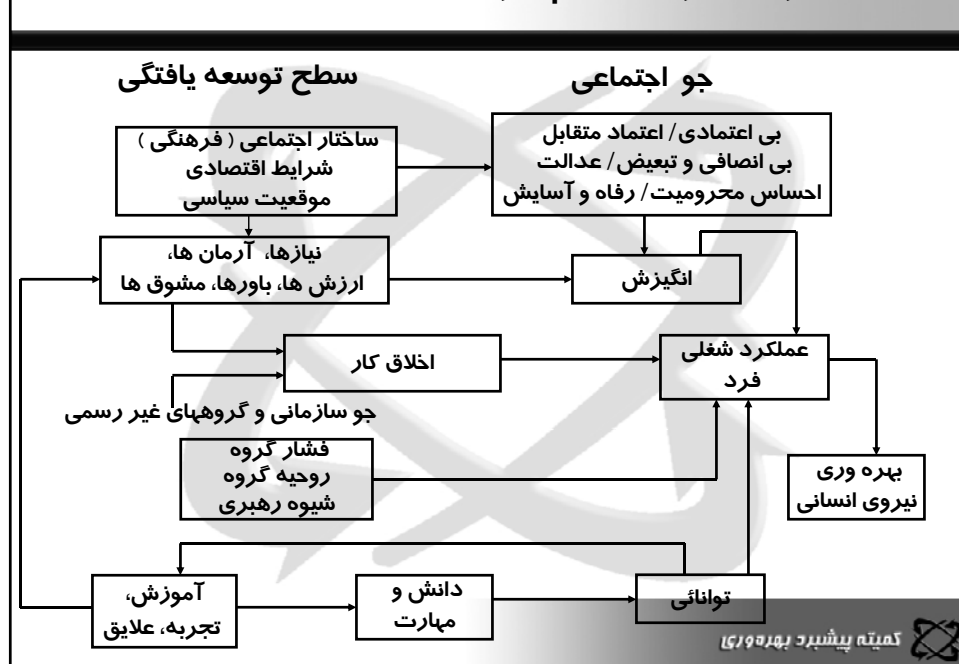


عوامل مؤثر بر بهره‌وری					
عوامل خارجی			عوامل داخلی		
تغییرات چرخه و ساختار کسب و کار	منابع	سیاست دولت	عوامل داده	عوامل فرآیند	عوامل ستانده
<ul style="list-style-type: none"> <li>شرایط کسب و کار</li> <li>رقابت</li> <li>تغییرات ساختاری</li> <li>بخشی</li> <li>تغییرات ساختارهای سرمایه‌ای</li> <li>اقتصاد اندازه (مقیاس)</li> <li>تغییرات جمعیتی</li> <li>تغییرات اجتماعی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نیروی انسانی</li> <li>عرضه و تقاضا</li> <li>تحصیلات</li> <li>انعطاف‌پذیری</li> <li>تغییرپذیری</li> <li>زمین</li> <li>قابلیت</li> <li>دسترسی</li> <li>قیمت</li> <li>مواد و انرژی</li> <li>دسترسی به منابع مالی و تسهیلات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>سیاست‌های تعدیل ساختاری</li> <li>سیاست‌های بهره‌وری</li> <li>سیاست‌های چرخه</li> <li>کسب و کار</li> <li>مقررات محیط زیست</li> <li>سیاست‌های مالی و مالیاتی</li> <li>آموزش و تحصیلات نیروی انسانی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>سرمایه، کارخانه و تجهیزات جدید</li> <li>مواد و انرژی</li> <li>تکنولوژی و دانش فنی</li> <li>نیروی انسانی جدید</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نیروی کار: انگیزش، آموزش، ترفیع، روابط کاری</li> <li>طراحی محصول</li> <li>تکنولوژی</li> <li>بکارگیری، نگهداری و توسعه تجهیزات</li> <li>مواد اولیه و انرژی</li> <li>روشهای کار</li> <li>بازخورد: اندازه‌گیری و تحلیل</li> <li>سیستم سازمان و شیوه مدیریت</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>حجم محصول</li> <li>ترکیب محصول</li> <li>قیمت محصول</li> <li>کیفیت محصول</li> <li>نوآوری در طرح محصول</li> <li>بسته بندی</li> <li>خدمات پس از فروش</li> <li>زمان تحویل</li> <li>دردسترس بودن محصول</li> <li>به هنگام نیاز مشتری</li> <li>سیستم‌های گارانتی و واریانتی</li> </ul>

کمیته پیشبرد بهره‌وری



## مدل مفهومی عوامل مهم مؤثر بر بهره‌وری نیروی انسانی



## سطوح بهره وری

بهره وری همواره برای یک نهاد یا سیستم مستقل قابل تعریف است :

سطح فردی : هر فرد به چه درجه ای از خوبی از آنچه که در اختیار دارد برای تحقق اهدافش استفاده می کند.  
( بهره وری فرد متأثر از یکسری عوامل است که در نمودارهای قبلی مشاهده نمودید.)

بهره وری در سطح فردی به معنی استفاده بهینه از مجموعه استعدادها و توانایی های بالقوه انسان و نعمت های الهی در طول زندگی شخصی و اجتماعی است.  
این بهره برداری می تواند هم در جهت اهداف مادی یعنی فراهم کردن زندگی بهتر و هم در جهت اهداف معنوی یعنی حرکت به سمت زندگی متعالی تر باشد.

کمیته پیشبرد بهره وری



## سطوح بهره وری

- سطح سازمانی : مشخص می شود که یک سازمان چقدر خوب از منابعی که در اختیار دارد مانند انسان ، سرمایه ، ماشین ، مواد و تکنولوژی برای رسیدن به اهداف ( تولید خدمت یا کالا ) استفاده می کند.
- سطح ملی : مشخص می شود که یک ملت از آنچه در اختیار دارد (مانند معادن و ذخایر زیرزمینی، زمین، شرایط اقلیمی، جمعیت، سرمایه، تکنولوژی، علوم و غیره) برای دستیابی به اهداف ملی ( رشد و توسعه سیاسی ، فرهنگی و اقتصادی) چقدر خوب استفاده می کند (مباحث اقتصاد کلان و برنامه ریزی های توسعه)

کمیته پیشبرد بهره وری



## چه انسانی با چه ویژگی هایی می تواند یک فرد بهره ور باشد؟

سه ویژگی اساسی :

الف - نگرش مثبت : درست دیدن "نقص ها" برای دستیابی به راههای رفع آنها و بهبود امور. بیرون راندن عوامل منفی به قسمت آخر یا بیرونی ذهن و اندیشه مبتنی بر نگرش مثبت نسبت به پدیده ها

نتیجه: رفع نقص و بهبود امور

نگرش تنفرآمیز ، انزجار و بدبینی نسبت به پدیده ها

نتیجه: ازدست دادن جریان اندیشه سازنده نسبت به آن

کمیته پیشبرد بهره وری

## چه انسانی با چه ویژگی هایی می تواند یک فرد بهره ور باشد؟

- ب - خلاقیت : خلق اندیشه های نو برای تغییر و بهبود
- خلاصه طرز کار توانایی های فکری بشر:
- — حذف : توانایی مشاهده و بکاربردن توجه
- — ضبط : توانایی حفظ کردن و به خاطر آوردن
- — استدلال : توانایی تجزیه و تحلیل وقضاوت
- — خلاقیت : توانایی تجسم ، پیش بینی و ایجاد ایده ها
- ج - نارضایتی خلاق : همواره از زاویه نقد وضع موجود پدیده ها را نگرستن و در جستجوی شکل برتر و بهتر آنها برآمدن

شعار : امروز بهتر از دیروز و فردا بهتر از امروز

کمیته پیشبرد بهره وری

## اقدامات مدیریتی مهم برای بهبود بهره‌وری

- ۱- تعیین اهداف درست و منطقی و الویت بندی آنها
- ۲- برنامه ریزی برای استفاده کامل از مجموع منابع قابل دسترس
- ۳- تعیین معیارهای عملکرد سطح بالا
- ۴- سرمایه‌گذاری برای توسعه سازمان در ابعاد مختلف مبتنی بر نتایج تحقیقات و ارزیابی‌های علمی و جامع
- ۵- سعی در حذف موانع، تنگناها، مقررات ناکارآمد و حل مشکلات فرا راه بهبود و ارتقاء بهره‌وری

کمیته پیشبرد بهره‌وری



## اقدامات مدیریتی مهم برای بهبود بهره‌وری

- ۶- تاکید و تمرکز متعادل و عقلایی بر بخش‌های مختلف سازمان (عدم افراط و تفریط در این زمینه)
- ۷- هماهنگی و ایجاد ارتباطات مناسب افقی و عمودی در سازمان برای کمک به هم‌افزایی واحدهای مختلف در جهت تحقق اهداف سازمان
- ۸- نظارت بر کیفیت و کمیت فعالیت‌ها با توجه به اهداف تعیین شده از طریق نظام‌های سنجش و اندازه‌گیری ارزیابی اثر بخشی ساختار سازمان، روش‌های انجام کار، سیستم‌ها، خط‌مشی‌ها و رویه‌های بکار گرفته شده
- ۹- ایجاد فضا و جو سازمانی مناسب برای رشد و توسعه حرکت بهره‌وری

کمیته پیشبرد بهره‌وری



# Failing to plan is planning to fail.

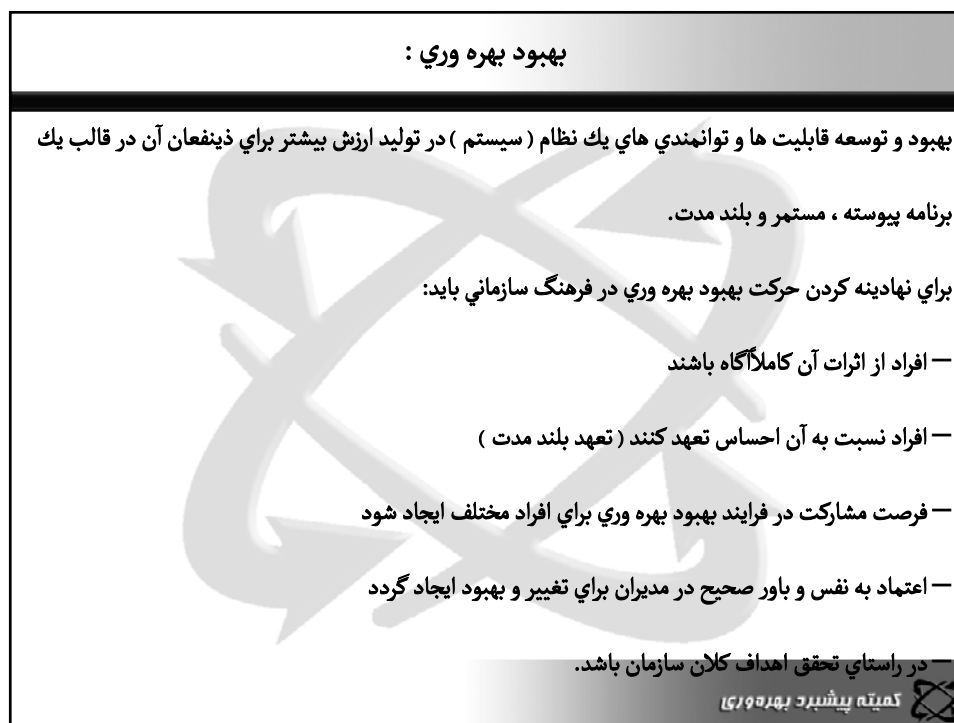
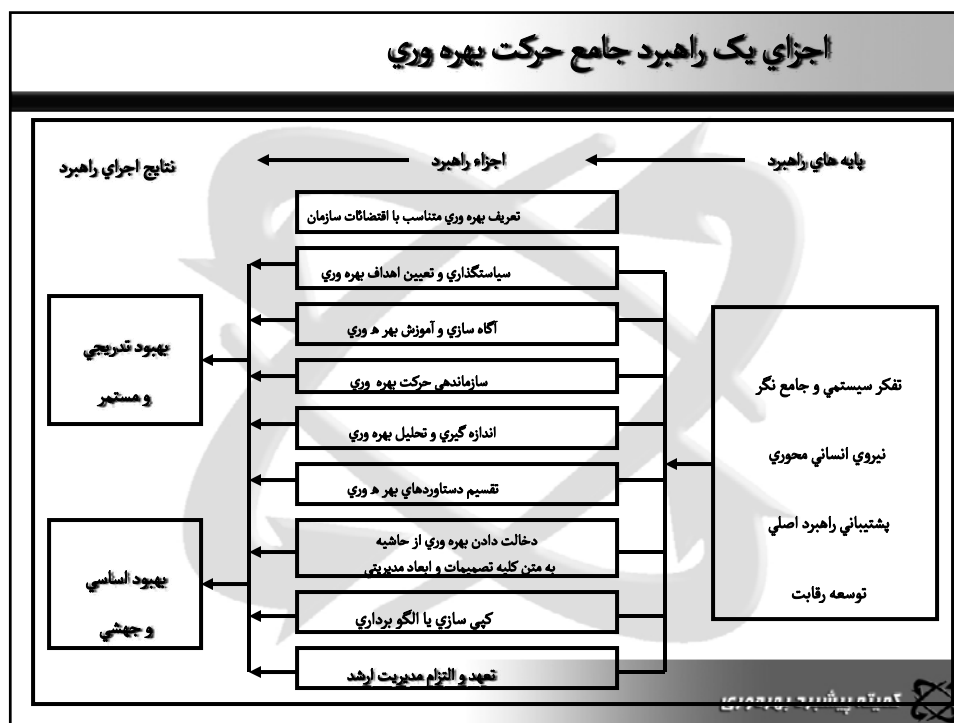
کمیته پیشبرد بهره وری

## وظایف مدیریت بهره وری

۱. ایجاد آگاهی سازمانی نسبت به بهره وری.
۲. ایجاد تعهد در کلیه سطوح مدیریتی و عملیاتی سازمانی.
۳. بررسی، شناسایی والویت بندی مشکلات و تنگناهای موجود از نظر بهره وری مجموعه سازمان.
۴. شناسایی، تحلیل و پیشنهاد روش های بهبود بهره وری در بخش های مختلف.
۵. پیاده سازی روش های مناسب برای بهبود بهره وری.
۶. توسعه سیستم های مختلف به منظور مشارکت کارکنان در امر بهبود بهره وری.
۷. هدایت و یاری رساندن به واحدهای مختلف سازمان.
۸. اجرای روش های اندازه گیری و تحلیل بهره وری و استقرار آنها به عنوان بانک اطلاعات تخصصی.

کمیته پیشبرد بهره وری





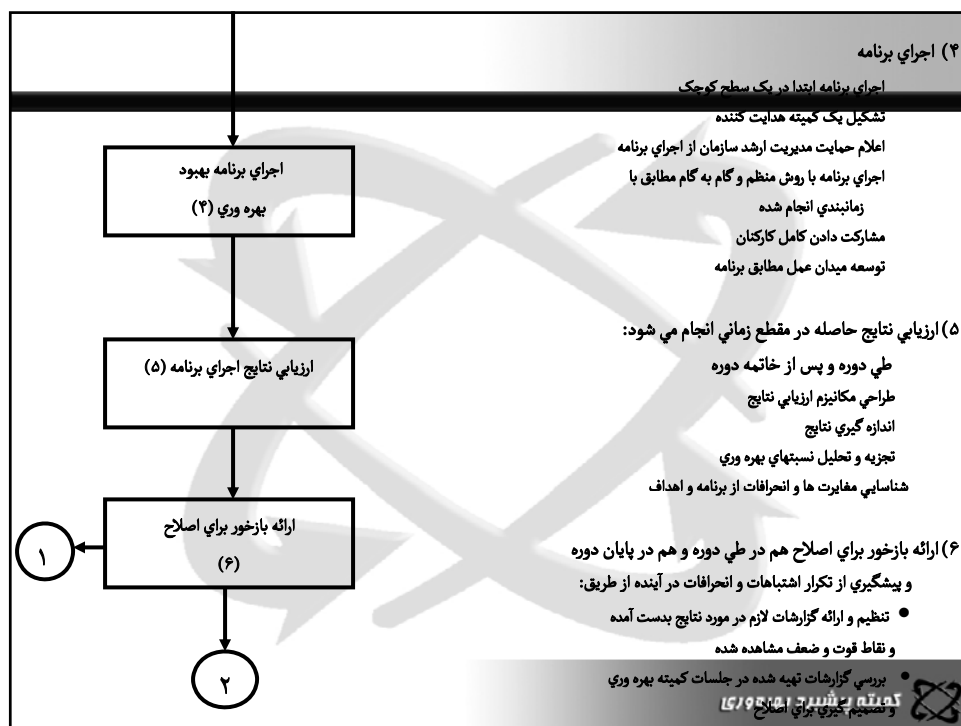
## بهبود بهره وری نیاز به برنامه ریزی و هدایت دارد

- تلاش برای رسیدن به افزایش بهره وری را نمی توان به افراد تحمیل کرد ، بلکه باید شوق رسیدن به این هدف را در آنها برانگیخت.
- هنگامیکه افراد احساس کنند که می توانند کار را از طریق مشارکت ، بروز خلاقیت و عملکرد شغلی تلاش برانگیز بآنجام رسانند ، بهبود در بهره وری رو به شکوفایی خواهد گذاشت.
- بهبود در بهره وری با معجزه اتفاق نمی افتد. باید برای آن برنامه ریزی کرد. و به تمام کارکنان فرصت مشارکت در برنامه های طراحی شده را داد و آنها را تشویق کرد که نظر خود را در مورد روش های بهتر کار ارائه دهند.
- بعضی ها شیوه ناشیانه ای را برای بهبود در بهره وری انتخاب می کنند. برای آنها این شیوه ممکن است که کارمقطعی و زودگذر و یا ترفندی برای ایجاد روحیه در میان افراد باشد. بدون آنکه چیزی در مورد برنامه بهبود بهره وری بدانند. لذا این امر در بلند مدت مشکل ساز خواهد بود.
- وقتی موضوع برنامه های بهبود بهره وری پیش می آید مدیران منتظر نتایج زودرس هستند زیرا آنها به نتایج سریع کار می اندیشند. انتظار نیل به نتایج سریع و مشهود ، امری غیر واقع بینانه است. چون برنامه ها به مدت زمانی برای خیز برداشتن و مدت زمانی هم برای تثبیت نیاز دارند. در عین حال کارکنان نیز باید آموزش لازم را ببینند.

کمیته پیشبرد بهره وری

### مراحل لازم برای بهبود بهره وری





**سیستم ارتقای بهره وری :**

مجموعه فعالیت های سیستماتیک و ساختار یافته است که برای حذف و یا کاهش تلفات ناشی از مواد ،

انسان و یا تعامل نادرست مابین آنها برنامه ریزی و به اجرا در می آید. انرژی ، ماشین ،

**سه گروه سیستم های ارتقای بهره وری :**

۱. سیستم های متمرکز بر حذف یا کاهش تلفات ناشی از مواد ، انرژی و ماشین ( سخت افزار محور )

۲. سیستم های متمرکز بر حذف یا کاهش تلفات ناشی از عملکرد نیروی انسانی ( انسان افزار محور )

۳. سیستم های متمرکز بر حذف یا کاهش تلفات ناشی از تعامل نامناسب مابین نیروی انسانی ، ماشین ، مواد و انرژی ( نرم افزار محور )

**تکنیک های ارتقای بهره وری (۱)**

الف. تکنیک های تکنولوژی محور  
مانند CAD و CAM و CIM ، رباتیک ، تکنولوژی گروهی ، تکنولوژی لیزر ، بازسازی ماشین آلات و تکنولوژی صرفه جویی در انرژی ( ECT ).

ب. تکنیک های مواد محور  
مانند کنترل موجودی ، کنترل موادو احتیاجات ( MRP ) ، مدیریت مواد و انرژی ، بازیافت مواد و سیستم انتقال مواد.

ج. تکنیک های نیروی انسانی محور  
مانند نظام های تشویق مالی ، ترفیع ، تشویق گروهی ، توسعه قلمرو و شغل ، غنی سازی شغلی ، مشارکت کارکنان ، توسعه مهارت ها ، منحنی یادگیری ، ارتباطات ، آموزش و تعلیم حین کار ( OJT ) ، QC ، مدیریت زمان و کیفیت زندگی کاری ( QWL ).

د. تکنیک های وظیفه محور  
مانند مهندسی روش ، اندازه گیری کار ، طراحی شغل ، مهندسی فاکتورهای انسانی ، زمانبندی تولید ، مدیریت کیفیت و مدیریت هزینه.

بدین ترتیب ۴ عامل مؤثر بر بهره وری عبارتند از: تکنولوژی ، مواد ، نیروی انسانی و مدیریت.

## مشکلاتی که معمولاً هنگام انجام فعالیت های در زمینه بهبود ارتقاء بهره وری سازمان بروز می کنند:

- اعلام ضرورت بهبود بهره وری بصورت حکم از طرف مدیریت رده بالا
- تعریف و استدلال مبهم از بهره وری و آثار بهبود آن برای کارکنان
- ناشایسته و نامناسب بودن مسئول هماهنگی و حرکت بهره وری در سازمان و ضعف قابلیت و نفوذ وی در سازمان
- ناتوانی در ارزیابی آمادگی سازمان و تلاش در جهت بهبود بهره وری بدون توجه به میزان آمادگی سازمان
- مسئولیت های نامشخص برای مدیران و مسئولان و پاسخگویی ضعیف آنان برای بهبود
- احساس تعهد ضعیف و دوگانگی عمل و حرف در میان مدیران و مسئولان رده بالایی سازمان
- طرح موضوع سیستم اندازه گیری بهره وری بعنوان هدف و پیش نیاز اساسی برای بهبود بهره وری و تمرکز مجموعه تلاش ها بر روی ایجاد و تداوم سیستم اندازه گیری و غفلت از سایر جوانب و ابعاد
- شیفنگی در بکارگیری تکنیک ها فارغ از شرایط و اوضاع سازمانی و اثربخشی تکنیک انتخابی
- توجه کوتاه مدت و نگرش غیر استراتژیک به بهره وری
- محدود کردن بهره وری به یک برنامه بهره وری بجای استقرار یک فرایند مدیریت برای بهبود بهره وری

کمیته پیشبرد بهره وری

### توصیه هایی برای موفقیت

### برنامه های بهبود بهره وری

۱. دلیل متقاعد کننده ای که درک آن آسان باشد، برای شروع برنامه های بهبود بهره وری ارائه کنید.
۲. حوزه های بالقوه صرفه جویی را مشخص و هدفهای پروژه را کمی کنید.
۳. پروژه ها را از حوزه هایی که بیشترین قابلیت بهبود را دارند آغاز کنید.
۴. اهداف واقعگرایانه ای برقرار کنید و موافقت مدیریت را کسب نمایید.
۵. از پشتیبانی کامل مدیریت اطمینان حاصل کنید.

**بهره وری**

کمیته پیشبرد بهره وری

**بهره‌وری**ادامه توصیه هایی برای موفقیتبرنامه های بهبود بهره وری

۶. جاهایی را که لازم است مدیریت تصمیمی اتخاذ کند مشخص نمایید.
۷. از آغاز کار به ایجاد روابط مناسب اقدام کنید تا در مرحله اجرا با مقاومت مواجه نشوید.
۸. نتایج را با اهداف پیش بینی شده مقایسه و بطور مناسب به اطلاع عموم برسانید.
۹. نحوه رسیدن به اهداف را به دقت و تفصیل برنامه ریزی کنید.
۱۰. اهداف را برای کوتاه مدت و بصورت گام به گام و بخش به بخش تعیین کنید.

**بهره‌وری**ادامه توصیه هایی برای موفقیتبرنامه های بهبود بهره وری

۱۱. تاریخهای گزارش دهی را مشخص و قبلاً ابلاغ نمایید.
۱۲. گروه کاری را از افراد با نفوذ تشکیل دهید.
۱۳. ساز و کارهای کنترلی مؤثر را برای حفظ انتظام پروژه به کار بگیرید.
۱۴. ساز و کارهای مناسب را برای تضمین کیفیت انجام پروژه به کار بگیرید.



### برنامه بهبود بهره وری از کدام سطح سازمانی باید شروع شود؟

مدیریت عالی: برخی اندیشمندان معتقدند که برنامه بهبود بهره وری باید توسط مدیریت عالی که از اهداف استراتژیک سازمان به خوبی آگاهی دارد و می‌تواند تلاش‌ها را به سمتی که بیشترین کارایی را دارد، هدایت کند، تدوین و ارائه شود.

مدیریت میانی: بعضی دیگر براین باورند که تنها مدیریت میانی، به علت شناختی که از نیروی کار دارد، اختیار انجام کارها را دارد و لذا این سطح متولی بهتری برای برنامه ریزی بهبود بهره وری می‌باشد.

سرپرستان: با توجه به اینکه سرپرستان نسبت به سطوح بالاتر به کارها نزدیک‌ترند و در هر حال تغییرات باید توسط و زیر نظر آنان به اجرا درآید، برنامه‌ها باید در آنجا متمرکز باشد.

کارکنان: در واقع این کارکنان هستند که کار را انجام می‌دهند، در نتیجه آنها می‌توانند بهترین پیشنهادات را برای بهبود ارائه دهند.

تجربیات طولانی حاصله از اجرای برنامه‌های بهبود بهره وری مبین آن است که بهترین و سریعترین نتایج زمانی بدست می‌آیند که این برنامه‌ها در مدیریت میانی متمرکز شده، از حمایت قوی و فعال مدیریت عالی سازمان برخوردار باشد و پس از تدوین تا سطح سرپرستان و کارکنان امتداد یابد.

### نتایج تحقیقات نشان داده‌اند که بهترین عملکرد بر حسب بهره‌وری در آن دسته از سازمان‌ها وجود دارد که:

- بیشترین درصد نیروی انسانی آنها در گروه‌های کاری برای بهبود فعالیت دارند
- گردش شغلی به طور کافی و به نحو مناسب وجود دارد.
- کارکنان خود را به ارائه پیشنهادها برای بهبود تشویق می‌کنند.
- بر آموزش کارکنان تأکید زیادی دارند.

ایجاد فرآیند مدیریت بهره وری ، تلاشی است برای تغییر سازمانی که برای موفقیت آن باید موارد زیر به طور مناسب مورد نظر قرار گیرد:

۱. اعتقاد به کارگروهي و مداوم براي بهبود
۲. اتحاد متقابل بين مدیریت و کارکنان
۳. وجود رهبر و مدیریت توانا و شایسته براي ایجاد تغییر
۴. همکاری و مشارکت کارکنان
۵. برقراري سیستم ارتباطي مؤثر در سازمان
۶. تناسب تغییرات با توان و امکانات سازمان
۷. برقراري سیستم هاي پاداش و سهم کردن افراد در منافع حاصل از بهبود بهره وری
۸. امنیت شغلي و ایجاد شرايطي که شغل کارکنان بخشي از زندگي آنها باشد
۹. پذیرش مقاومت در مقابل تغییر به عنوان یک امر طبيعي ناشي از انسان
۱۰. آموزش مداوم سطوح مختلف افراد سازمان

کمیته پیشبرد بهره وری

### ایجاد زیر بناهاي لازم جهت پیشبرد

#### حرکت بهره وری در سازمان

از آنجا که فعالیت های بهبود بهره وری ، حرکتی در جهت تغییر محسوب می شود ، به صورت طبیعی با مقاومتی روبروست که زمینه هایی را می طلبد. لازمست مدیریت سازمان به عنوان مقدمه ای برای اثبات نگرش خود نسبت به مشارکت در فرآیند بهره وری در مورد چندین موضوع مختلف به اتفاق نظر دست یابد. موضوع هایی از قبیل:

۱. تعریف بهره وری متناسب با نوع سازمان
  ۲. اثرات استراتژیک بهبود بهره وری
  ۳. اولویت بندی در بهبود بهره وری
  ۴. ضرورت تخصیص منابع لازم به طرحهای بهبود بهره وری
  ۵. نقش منابع انسانی در بهبود بهره وری
- یکی از نکات مهم در فرآیند مدیریت بهره وری و برنامه ریزی آن ، چگونگی تضمین نقش فعال و سازنده مدیریت ارشد در سطوح مختلف سازمان می باشد.

کمیته پیشبرد بهره وری



### پرسش های قابل تأمل در رابطه با سازماندهی حرکت بهره وری

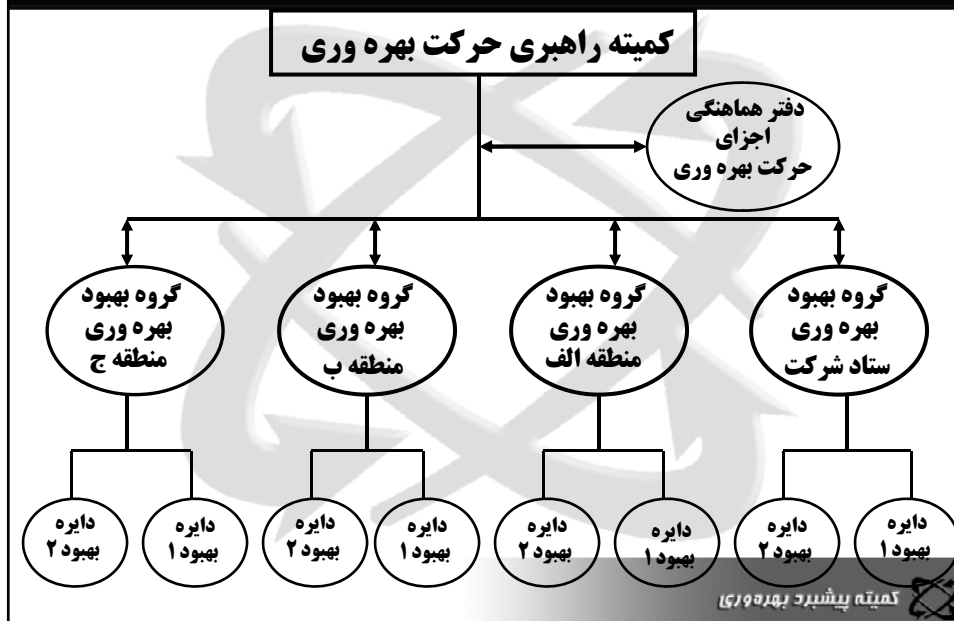
– ساختار مناسب و پویا برای حرکت بهره وری کدام است؟

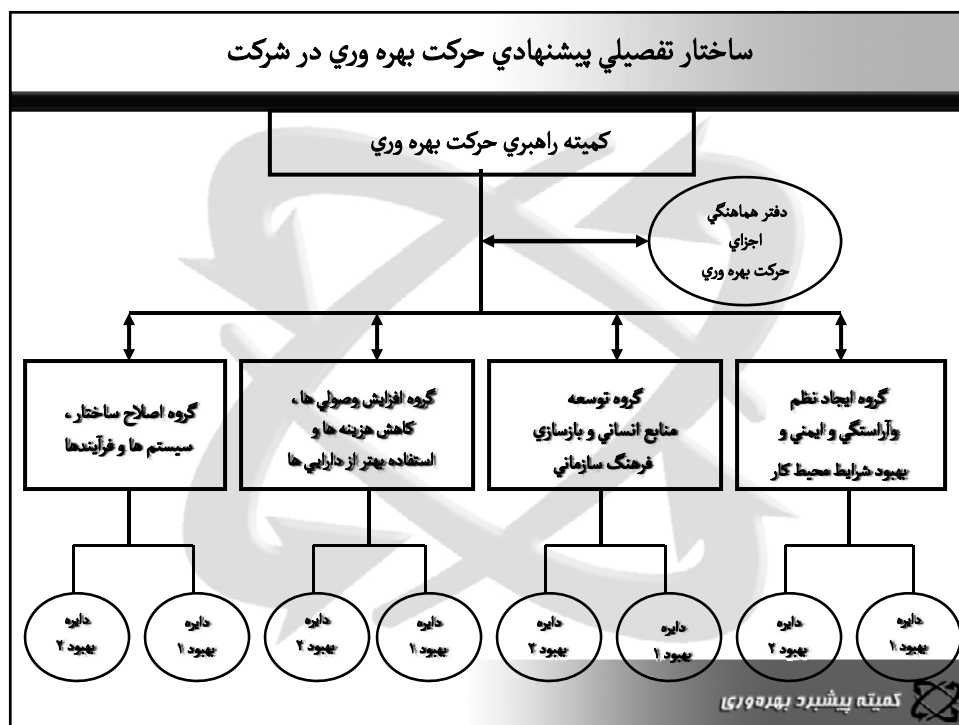
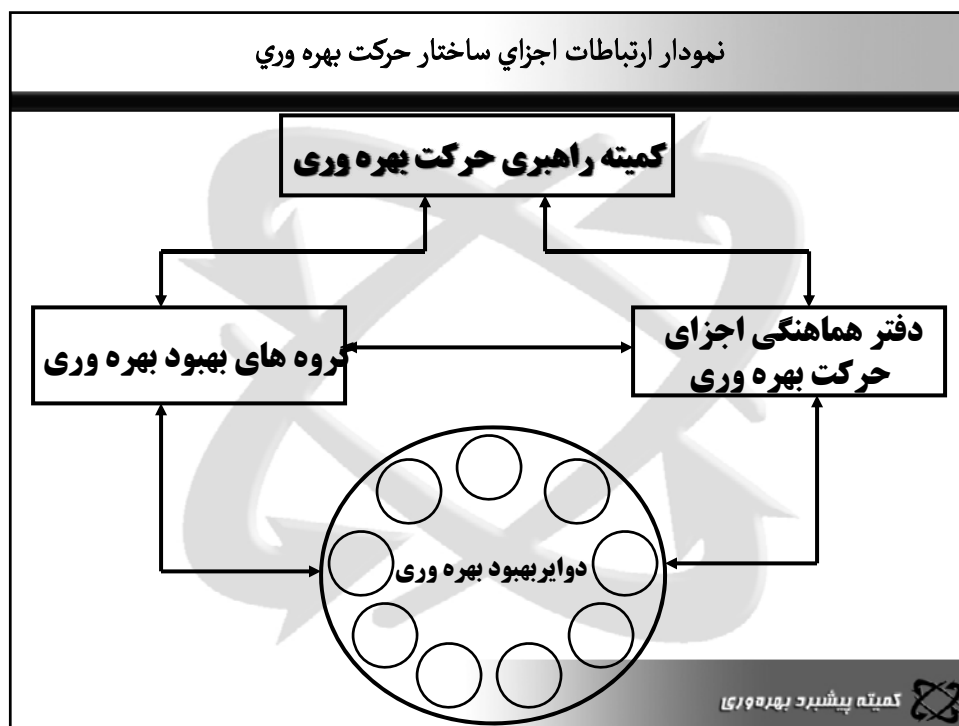
– چگونه کارکنان در فرآیند بهبود و ارتقاء بهره وری مشارکت داشته باشند تا اثربخشی بیشتری داشته

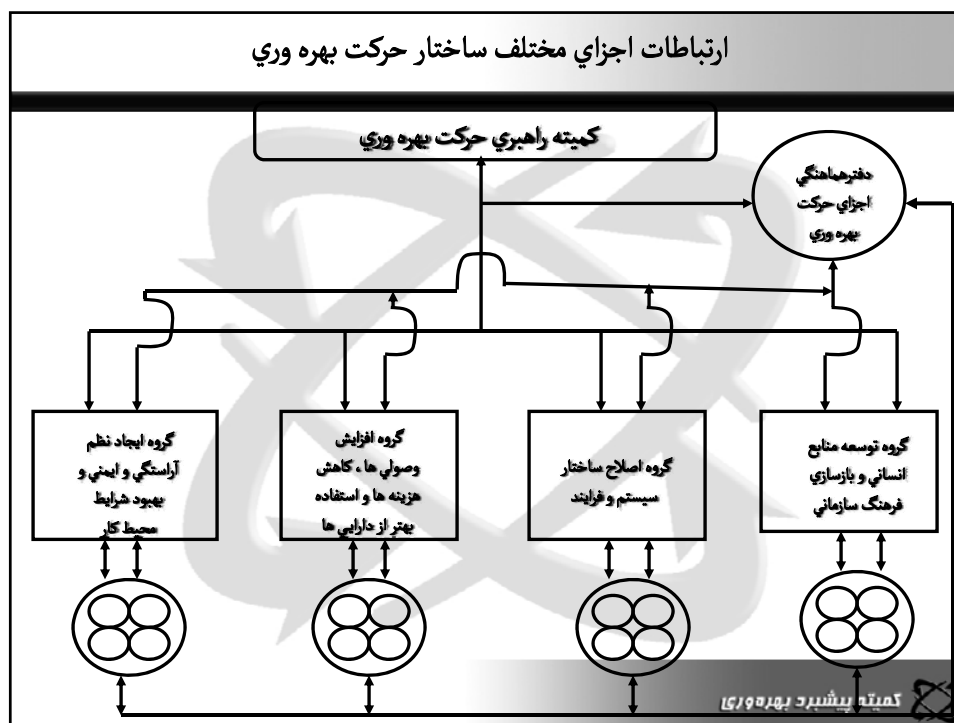
باشد؟

کمیته پیشبرد بهره وری

### ساختار تفصیلی پیشنهادی حرکت بهره وری در شرکت







### کمیته راهبردی حرکت بهره وری (شورای عالی بهره وری)

اعضای کمیته: مدیران ارشد سازمان و مدیران بخش ها و واحدهای مختلف به علاوه مشاوران (داخل یا خارج سازمان)

ریاست کمیته: مدیر عامل یا یکی از مقامات ارشد سازمان

وظایف کمیته:

- تعیین و تصویب خط مشی و سیاست های کلی و رؤس فعالیت های بهبود بهره وری
- نظارت عالیه بر بهبود و ارتقاء بهره وری در کلیه واحدها و ایجاد هماهنگی بین فعالیت های مختلف
- تصویب و تخصیص بودجه و منابع مالی لازم برای فعالیت های بهبود بهره وری
- تجزیه و تحلیل وضعیت بهره وری مجموعه سازمان و واحدهای مختلف آن و توجه به نتایج تحلیل در تعیین اهداف و سیاست گذاری

— شناسایی شیوه ها و روش های مؤثر بر ارتقاء بهره وری و ارائه توصیه های لازم به کمیته های فرعی یا گروههای

کار تعیین شده

— ترتیب دادن مراسم مختلف در جهت معرفی واحدها و یا افراد منتخب در زمینه بهره وری در سطح سازمان

— ایجاد ارتباط با سازمان های داخلی یا بین المللی

— بررسی و تصویب برنامه ها و پیشنهادهای کمیته ها و یا بخش های مختلف

نتایج مذاکرات و تصمیمات کمیته باید توسط مدیریت ارشد برای کارکنان مطرح و ارائه گردد.

کمیته پیشبرد بهره وری

#### وظایف گروه های بهبود بهره وری (PIG)

— انتقال اطلاعات کمیته راهبردی به سطوح پایین تر

— تشخیص مشکلات و تبدیل آنها به مسئله

— کمک به ایجاد دوایر بهبود بهره وری

— بررسی و تأیید پیشنهاد دوایر بهبود بهره وری

— کمک به توسعه فرهنگ بهره وری

#### وظایف دوایر بهبود بهره وری (PIC)

— تشخیص مشکلات و تبدیل آنها به مسئله

— تهیه طرح پیشنهادی بهبود

— راه حل یابی و کمک به رفع مسائل

— کمک به توسعه فرهنگ بهره وری

— تنظیم گزارش اجرای طرح بهبود بهره وری

کمیته پیشبرد بهره وری

## عوامل زیر موجب تقویت و افزایش حمایت مدیران میانی و

سرپرستان از فرآیند بهبود بهره وری خواهد شد:

۱. آگاه نمودن آنها نسبت به ضرورت بهبود بهره وری و مدیریت مؤثر بر افراد
۲. آموزش آنها برای جذب و کسب مهارت‌های لازم
۳. دخالت دادن آنها در برنامه ریزی اجرایی ( به نحوی که این فرآیند را متعلق به خود بدانند. )
۴. روشن ساختن انتظارات مدیریت ارشد
۵. تخصیص امکانات مورد نیاز به آنها

کمیته پیشبرد بهره وری

## کارکنان چگونه در حرکت بهره وری مشارکت کنند؟

۱. اهداف زیر را دنبال کنند:

- رضایت مشتریان ( درونی و بیرونی )
  - کاهش زمان انجام کارها ( افزایش سرعت انجام کار و حذف بیکاری ها )
  - استفاده از ظرفیتهای ایجاد شده برای تولید به بهترین نحو
  - توسعه مهارت و دانش حرفه ای
۲. ایجاد گروههای کوچک کاری
- فعالیت های گروههای کوچک کاری بخشی از سازماندهی رسمی شرکت است و به منظور تحقق دو هدف اصلی و برای اجرای برنامه های بهبود بهره وری ( PIP ) ایجاد می شوند:
  - هدف اول . اطمینان از هماهنگی بهتر فعالیت ها
  - هدف دوم . حل مسائل خاص که نیاز به داده های قسمت های مختلف سازمان دارد.

کمیته پیشبرد بهره وری

### ترکیب اعضای گروه :

چون فعالیت‌های گروه مستلزم داشتن نگرش‌ها و مهارت‌های مختلف و دانش زیاد است ، لذا معقول است که بگوییم گروه‌های نامتجانس بیش از گروه‌های متجانس بازدهی دارند. اگر چه ممکن است تضاد و تعارض بیشتر شود.

### نقصان پذیری گروه ( SOCIAL LOAFING ):

منظور از نقصان پذیری گروه این است که افراد در گروه ( در مقایسه با حالت فردی ) کار و تلاش کمتری می‌کنند و افزایش اندازه یا بزرگی گروه بر عملکرد گروه اثر معکوس می‌گذارد.

چرا؟! !!

شاید به این دلیل که هر یک از اعضای گروه فکر می‌کنند که سایر اعضای گروه تلاش لازم را می‌نمایند. توجه دیگر ، توزیع مسئولیت است. چون نمی‌توان نتیجه کار گروه را به شخص خاصی نسبت داد ، لذا رابطه بین میزان نیرویی که تک‌تک افراد صرف می‌کنند و بازده گروه مبهم است و لذا فرد وسوسه می‌شود که سواری مجانی بگیرد.



اساسنامه بهره وري در برخي از سازمان ها بعنوان يك وسيله ارتباطي تلقي مي شود. وسيله اي براي ابلاغ نظرات مديريت در مورد بهره وري به بدنه سازمان و ابزاري براي هدايت كليۀ تصميم گيرندگان در سطوح مختلف مورد استفاده قرار مي گيرد.

– دیدگاه سازمان در مورد بهره‌وری و نقش کارکنان

#### - اهداف و وظایف کمیته

– موقعیت سازمان ، رئیس و دبیر و ....

نحوه تشکیل یا فعالیت کمیته‌های فرعی یا گروه‌های کار و چگونگی کار و چگونگی ارتباط آنها با کمیته اصلی

– اعضاي کمیته و نحوه تشکیل جلسات

## ١. مقدمه

توضیح رویکرد شرکت یا سازمان به بهره‌وری و ضرورت تدوین نظام نامه یا آیین نامه بهره‌وری

## ۲. بیان اهداف نظام بهره وری در سازمان

مثال: توسعه فرهنگ مشتری مداری در سازمان

۱. ایجاد بستر و زیر ساختارهای لازم برای ارتقای سطح بهره‌وری در سازمان

کمک به استقرار چرخه بهره‌وری در سازمان

## ۲. تبیین ساختار سازمانی نظام بهره‌وری در سازمان

## جارت سازمانی

مثال: شورای عالی بهبود بهره وری



۴. بیان و ترسیم نحوه ارتباط اجزای مختلف ساختار نظام بهره وری با یکدیگر

۵. بیان و ترسیم نحوه گردش اطلاعات (ترسیم فلوچارت)

### ۶. دستور العمل پرداخت پاداش و تسهیم دستاوردهای حاصل از ارتقای بهره‌وری

کمیته پیشبرد بهرہوری

۱. ایمان و اعتقاد ( Confidence & Trust )

نتیجه عدم اعتماد: ۱. مقاومت نیروی کار در مقابل پیشنهادات مدیریت برای بهبود

**قوه خلاقیت و ابتکار خود برای بهبود استفاده کنند).**پیش شرط

۲. عدم تفویض مسئولیت ها و اختیارات به کارکنان از طرف مدیران ( در حدی که بتوانند از اعتماد متقابل ، احترام متقابل است.

٢. همكاري و تعهد (Cooperation & Commitment)

### عناصر حیاتی و اساسی در حرکت بهبود و بهره وری :

- ☐ تعهد مدیریت و کارکنان
- ☐ همکاری مدیریت و کارکنان در حد بالا

### ٣. ارتباطات (Communication)

- تعیین اهداف روشن و آگاه نمودن کارکنان از آنها
- ساماندهی صحیح سیستم گزارش دهی (مدیریت اطلاعات)

۲. انسجام و بهم پیوستگی (Coherence)

بهبود بهره‌وری باید بر پایه نظام منسجمی باشد که در آن ساختار و مسئولیت‌های سازمانی و روش‌های اجرایی و تصمیم‌گیری مشخص باشد.

۵. تداوم و استمرار (Continuity): بهبود بهره‌وری نتیجه تلاش‌های مستمر است.

۶. خلاقیت (Creativity): بهبود بهره وری بدون خلاقیت مدیریت و کارکنان حاصل نخواهد شد.

### ۷. آموزش مداوم ( Continuous Training )

برقراری فرایند و برنامه های مستمر و پیوسته آموزشی در کلیه سطوح سازمان از مهمترین وظایف در سازماندهی حرکت بهره وری است.

کمیته پیشبرد بهر روزی



**تمرین گروهی شماره ۱**

به نظر شما مسئولیت های مدیریت در بهبود و ارتقاء بهره وری چیست ؟

به نظر شما عناصر اساسی یک حرکت بهبود بهره وری کدامند ؟

مثلاً تعهد مدیریت و کارکنان

**تمرین گروهی شماره ۲**

در سازمان های ایرانی ، کدامیک از C های مطرحه برای توسعه فرهنگ و حرکت بهره وری وجود نداشته و یا بسیار ضعیف است ؟ نشانه های آن کدامند ؟ علل آن چیست ؟

**تمرین گروهی شماره ۳**

کمیت بهره وری در یک سازمان یا شرکت چه مسئولیت هایی دارد ؟

**تمرین گروهی شماره ۴**

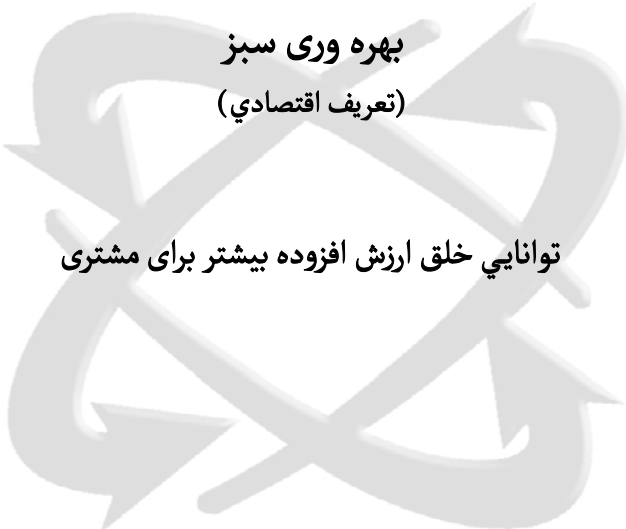
به نظر شما برای مشارکت هر چه بیشتر افراد سازمان در فرآیند بهبود بهره وری چه باید کرد ؟

**بهره وری سبز**

(تعریف اجتماعی)

یک نگرش فکری که دائماً به دنبال بهبود شرایط موجود می باشد.

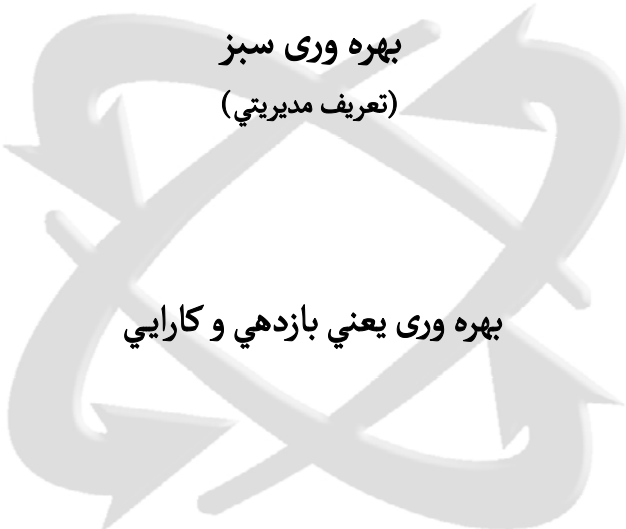
این تفکر بر این اساس است که هر انسانی می تواند پیرامونش را نسبت به دیروز بهتر سازد و فردا را بهتر از امروز ببیند.



**بهره وری سبز**  
(تعریف اقتصادی)

توانایی خلق ارزش افزوده بیشتر برای مشتری

کمیته پیشبرد بهره وری



**بهره وری سبز**  
(تعریف مدیریتی)

بهره وری یعنی بازدهی و کارایی

کمیته پیشبرد بهره وری

## بهره وری سبز

(تعریف یکپارچه)

بهره وری دارای دو جنبه می باشد ؛ جنبه هدف و جنبه وسیله . در جنبه هدف تعریف اجتماعی صادق است و در جنبه وسیله تعاریف فنی ، اقتصادی و مدیریتی



## اصول اکولوژیکی بهره وری سبز

- ✓ استفاده پایدار از منابع طبیعی
- ✓ حفاظت از توازن اکولوژیکی
- ✓ حفاظت از نباتات و حیوانات و محیط زیست آنها

