

بهره‌وری سازمانی و بررسی روشها

نوشته: پرویز بلقیسی

موضوع بهره‌وری یا **Productivity** استفاده بهینه از منابع و امکانات موجود به منظور تولید کالا یا خدمت است. موضوع بهره‌وری در هر سیستمی که به نوعی کالا یا خدمت تولید می‌کند، مطرح است. بهره‌وری هر سیستم می‌بایست در قالب یک شاخص کمی توصیف و تبیین شود. زیرا بدون داشتن چنین شاخصی قضاوت در خصوص نحوه استفاده از منابع میسر نیست. بهره‌وری در قالب یک شاخص کمی عبارتست از نسبت بین تولیدات به منابع مصرف شده، به عبارت دیگر، بهره‌وری از نشاندهنده نتایج حاصل از کار یک سیستم در قبال استفاده از منابع و امکانات است. بهره‌وری از حیث آنکه در چه سطحی (Level) مطرح شود به چهار سطح تقسیم می‌شود:

- ۱- بهره‌وری کارکنان
- ۲- بهره‌وری سازمانی
- ۳- بهره‌وری بخشی
- ۴- بهره‌وری ملی

بهره‌وری در سطح کلان به تجزیه و تحلیل و بررسی بهره‌وری بخشی و ملی اختصاص دارد و در سطح سازمانی، بهره‌وری سیستمهای سازمانی را در کل و بهره‌وری نیروی انسانی آنرا در جزء، مورد بررسی قرار می‌دهد.

این مقاله به بهره‌وری سازمانی (Organizational level) اختصاص دارد و بحث و بررسی در خصوص بهره‌وری ملی و شیوه‌های ارتقاء آن مبحث جداگانه‌ای است که باید مقاله تفصیلی دیگری را به خود اختصاص دهد.

تفکیک بهره‌وری از نظر سطوح به شرحی که گفته شد، ضروری است. زیرا شیوه‌های بهبود بهره‌وری سازمانی با شیوه‌های بهبود بهره‌وری ملی یا بخشی متفاوت است. در بهبود بهره‌وری سازمانی عمدتاً از تکنیکهای دانش مدیریت، علوم رفتاری، مهندسی صنایع استفاده می‌شود. حال آنکه ارتقاء بهره‌وری ملی از دیدگاههای اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و... مطرح است و فنون خاص خود را می‌طلبد. لذا در این مقاله هرچا سخن از بهبود بهره‌وری است منظور بهبود بهره‌وری سازمانی است.

مفهوم بهبود بهره‌وری

از طریق شاخص بهره‌وری (Index) توصیف می‌شود، لذا بهبود بهره‌وری یعنی افزایش نسبت بین ستاده به داده است.

بنابراین، بهبود بهره‌وری به معنای افزایش شاخص بهره‌وری طی دوره مقایسه شده

یکی از مباحثی که در مدیریت بهره‌وری مطرح است موضوع بهبود بهره‌وری (Productivity Improvement) است. منظور از بهبود بهره‌وری رسیدن به سطح بالاتری از سطح بهره‌وری وضعیت قبل است. از آنجایی که بهره‌وری

سازمانی است. بنابراین، ارزیابی بهره‌وری (Evaluation) می‌تواند مدیریت را در شناسایی نارساییها، نقاط ضعف، انتخاب اقدامات اصلاحی و تعیین هدفها و خط مشیهای اجرایی واقعه‌گرایانه در مسیر افزایش بهره‌وری سازمانی یاری دهد.

بهبود بهره‌وری بدون تجزیه و تحلیل بهره‌وری امکانپذیر نیست و تا مادامی که چنین شاخصی تهیه نشود، قضاوت صحیح در مورد افزایش یا کاهش سطح بهره‌وری امکانپذیر نخواهد بود.

می‌باشد. توجه به این نکته ضروری است که هرگاه از بهبود بهره‌وری سخن به میان می‌آید منظور افزایش کمی (مقدار) شاخص بهره‌وری است. بنابراین شاخص بهره‌وری می‌تواند عملکرد یک سازمان و یکایک کارکنان آنرا مورد ارزیابی قرار دهد. افزایش بهره‌وری طی دوره مقایسه شده، دلالت بر استفاده مؤثر از کلیه امکانات و منابع در دسترس است و افت (کاهش) این شاخص نشاندهنده استفاده ناکارآ از منابع و اعمال مدیریتی ناموفق و بهره برداری نامناسب از منابع



بنابراین هر تدبیر و اقدامی که هدف آن ارتقاء بهره‌وری است باید در مقایسه با وضعیت قبل از اقدام، به افزایش و ترقی شاخص بهره‌وری کمک کند. در غیر این صورت، چنین اقداماتی در راستای بهبود بهره‌وری نیست و ممکن است در بلندمدت خود به عامل کاهنده بهره‌وری تبدیل شوند.

همانطور که در نمودار فوق نشان داده شده است، بهبود بهره‌وری نیازمند ارزیابی بهره‌وری است و بدون وضع شاخصهای مناسب اندازه‌گیری بهره‌وری (Measurement) امکان ارزیابی آن و قضاوت در مؤثر بودن طرحهای بهبود بهره‌وری میسر نیست.

افزایش (ارتقاء) بهره‌وری

می‌دهد. به عبارت دیگر از همان نیروی انسانی ستاده بیشتری حاصل شده است (مثلاً به دلیل بهبود تکنولوژی و روش انجام کار)

همانطور که گفته شد، بهره‌وری هر سیستم، نسبت بین ستاده و داده یک سیستم را در قالب یک شاخص عددی نشان می‌دهد. به عبارت دیگر:

$$\text{بهره‌وری} = \frac{\text{ستاده}}{\text{داده}}$$

افزایش یا ارتقاء بهره‌وری از نظر تحلیلی، افزایش کسر ستاده به داده است. این افزایش به سه حالت میسر است:

اگر نسبت اخیر در دوره (۲) به $\frac{۹۰}{۵}$ تغییر یابد، آنگاه در دوره (۲) در مقایسه با دوره (۱) بجای افزایش بهره‌وری، افت بهره‌وری به میزان ۱۰ درصد به وجود آمده است.

استراتژی دوم هنگامی حاصل می‌شود که با کاهش یکی از منابع تولید یا کلیه منابع، نسبت ستاده به داده افزایش یابد.

مثلاً اگر نسبت $\frac{۱۰}{۵}$ مثال فوق در دوره دوم به نسبت $\frac{۱۰}{۴}$ تغییر یابد یعنی با ۶۰ درصد کاهش نیروی انسانی همان مقدار ستاده حاصل شود، آنگاه شاخص بهره‌وری نیروی کار $\frac{۲}{۵}$ برابر بهبودی نشان می‌دهد.

استراتژی سوم هنگامی حادث می‌شود که با افزایش منابع تولید مثلاً بکارگیری نیروی کار بیشتر و یا بهره‌برداری از تکنولوژی جدیدتر در سطح بازده سیستم افزایش به وجود آید.

مثلاً اگر نسبت $\frac{۱۰}{۵}$ مثال بالا به $\frac{۱۵}{۶}$ تغییر یابد شاخص بهره‌وری نیروی کار افزایش نشان می‌دهد، لکن این افزایش به‌بهای صرف منابع بیشتر (افزایش هزینه‌های سرمایه‌ای) حاصل شده است.

۱- تولید (ستاده) افزایش یابد ولیکن منابع مصروفه (داده‌ها) ثابت بماند.

۲- تولید ثابت بماند ولیکن منابع مصروفه کاهش یابد.

۳- تولید و منابع هر دو افزایش یابند، لیکن تغییرات افزایش تولید، بیش از تغییرات افزایش منابع باشد.

استراتژی اول هنگامی متصور است که با حفظ منابع و امکانات موجود (مثلاً با حفظ تعداد نیروی انسانی و عدم تغییر بودجه دوره بعد) ستاده سیستم برای دوره بعد افزایش یابد.

مثلاً اگر بهره‌وری نیروی کار یک سیستم در دوره (۱) برابر $\frac{۱۰}{۵}$ یعنی به ازای کار هر نفر ۲۰ واحد ستاده تولید شود، چنانچه شاخص بهره‌وری سیستم در دوره (۲) مثلاً به $\frac{۱۵}{۶}$ تغییر یابد، آنگاه بهره‌وری نیروی کار ۵۰ درصد افزایش نشان

عوامل مؤثر در بهبود بهره‌وری

مقدماتی در مورد مسایل بهره‌وری سازمانی است، لذا در اینجا بر عوامل سازمانی تأکید خواهد شد. بطور کلی عوامل یا متغیرهای مؤثر بر بهره‌وری سازمانی به دودسته تقسیم می‌شوند:

۱- عوامل خارجی

۲- عوامل داخلی

منظور از عوامل خارجی آن دسته از عواملی است که در بهره‌وری یک سازمان مؤثرند، لیکن این عوامل تحت کنترل آن سازمان نیستند (عوامل غیر قابل کنترل).

دسته دوم عواملی هستند که مدیریت می‌تواند بر روی آنها تأثیر بگذارد و آنها را مورد تغییر قرار دهد (عوامل قابل کنترل).

عوامل داخلی مؤثر در بهره‌وری سازمانی

عوامل داخلی مؤثر در بهره‌وری یک سازمان عبارتند از عواملی که تحت کنترل مدیریت بوده و می‌توان در آنها تغییر یا اصلاحاتی بوجود آورد. تغییر برخی از این عوامل ساده‌تر و تغییر برخی دیگر دشوارترند. عواملی که تغییر آنها به سادگی انجام نمی‌شود اصطلاحاً عوامل سخت (Hard) و عواملی که تغییر آنها نسبتاً ساده‌تر است عوامل نرم (Soft) اطلاق می‌شوند.

همانطور که گفته شد، بهبود بهره‌وری سازمانی نیازمند ارزیابی سطح بهره‌وری دستگاه یا سازمان مورد نظر است. قبل از انجام هر اقدامی به منظور افزایش بهره‌وری ضروری است عوامل (Factors) مؤثر در بهره‌وری سازمانی شناخته شود. زیرا بدون شناخت این عوامل اقدام به اعمالی تحت عنوان و یا با هدف بهره‌وری ممکن است نتایج معکوس و ناخواسته‌ای بیار آورد.

یکی از محققین بهره‌وری معتقد است «بهبود بهره‌وری، بهتر انجام دادن کارها نیست» بلکه بهبود بهره‌وری یعنی «بهتر انجام دادن کارهای درست است». اگر تلاشهای انسانی در محیط‌های سازمانی معطوف کارهای غلطی شود ولو اینکه این تلاشها صحیح انجام شود، بهره‌وری حاصل نمی‌شود. زیرا بهبود کارهای عبث یا بهتر انجام دادن کارهای غلط ضد بهره‌وری است.

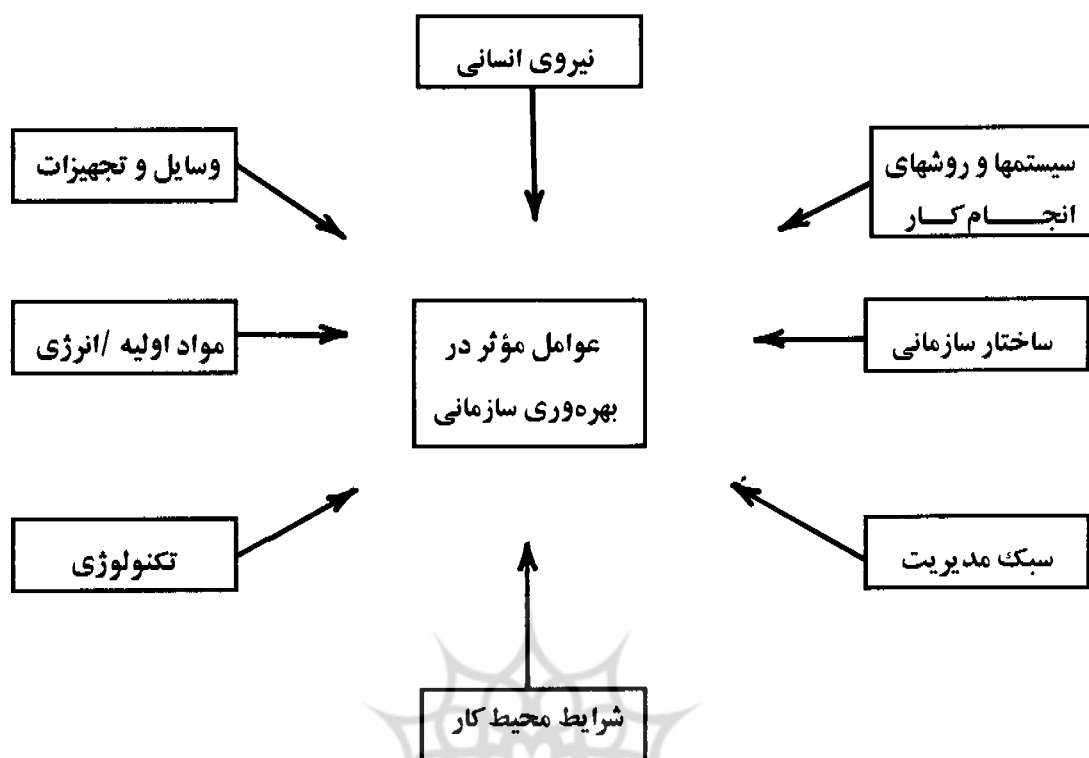
عوامل مؤثر در بهره‌وری عمدتاً به سه دسته تقسیم می‌شوند:

۱- عوامل مرتبط با کار

۲- عوامل مرتبط با منابع

۳- عوامل مرتبط با محیط

از آنجایی که هدف این مقاله توصیف مفاهیم



نیروی انسانی و تکنولوژی به ارتقاء بهره‌وری کمی نخواهد کرد یا مثلاً چنانچه همه عوامل مؤثر مورد تغییر و اصلاح قرار گیرد ولیکن سبک مدیریت سازمان در سطوح مختلف متناسب با وظایف، تکنولوژی، ترکیب نیروی انسانی و روش انجام کار و سایر عوامل نباشد، تمام تلاشها را تحت‌الشعاع خود قرار خواهد داد. لذا بهبود بهره‌وری باید ناظر بر همه عوامل مؤثر باشد. به عبارت دیگر، بهبود بهره‌وری به یک نگرش نظام‌گرایانه یعنی سیستمی (System approach) و همه جانبه نیاز دارد، تحت چنین شرایطی است که بهره‌وری افزایشی بهینه خواهد یافت. بهره‌وری سازمانی به بهینه شدن (Optimization) همه عوامل سازمانی نیاز دارد، در غیر این صورت، بهبود یک یا

در نمودار فوق، عوامل مؤثر در بهره‌وری یک سازمان نشان داده شده است. بهره‌وری یک سیستم سازمانی، خواه دولتی باشد، خواه غیر دولتی متأثر از متغیرها و عواملی است که من‌حیث‌المجموع بهره‌وری یک سازمان را دستخوش افزایش یا کاهش قرار خواهد داد. آنچه که باید در مورد عوامل داخلی مؤثر در بهره‌وری خاطر نشان ساخت این است که تغییرات سطح بهره‌وری یک سازمان تابع کلیه عوامل فوق است. به عبارت دیگر، اصلاح و بهبود نحوه انجام کارها بدون توجه به سایر عوامل مثلاً نیروی انسانی و سبک مدیریت در بهره‌وری یک سازمان تأثیر چندانی نخواهد داشت یا مثلاً اصلاح و تغییر ساختار سازمانی بدون توجه به سایر عوامل مثلاً روش انجام کارها، ترکیب

در بهبود بهره‌وری سازمانی است. در این مقاله نکاتی به اختصار آورده شود:

سازمان بین‌المللی کار (ILO) که بیش از سایر سازمانهای تخصصی زیربط بر اهمیت این تکنیک تأکید می‌ورزد، تکنیک بررسی روش یا Method Study را چنین تعریف کرده است:

«بررسی روش (یا مطالعه روش) عبارتست از ثبت منظم و بررسی تحلیلی روشهای مورد عمل و پیشنهادی انجام کار به عنوان ابزاری جهت تقلیل هزینه‌ها و ایجاد و بکارگیری روشهای ساده و مؤثرتر انجام کار».

براساس تعریف ارائه شده از سوی سازمان بین‌المللی کار، بررسی روشها دارای متدولوژی منظم و سیستماتیکی است که هم در خصوص روشهای موجود و هم در خصوص روشهای جدید قابل اجراست.

در تعریف سازمان بین‌المللی کار از بررسی روشها، بطور کلی سه هدف مندرج است:

۱- ساده‌تر کردن کارها

۲- مؤثرتر کردن کارها

۳- تقلیل هزینه‌ها

بنا به نظر کارشناسی سازمان بین‌المللی کار، هدف اصلی و اولیه تکنیک بررسی روشها، کاهش کل زمان انجام کار است. به عبارت دیگر، بررسی روشها به تقلیل عامل زمان به عنوان یکی از متغیرهای کار می‌پردازد.

چند عامل و نادیده گرفتن تأثیر سایر عوامل یعنی بهینه‌یابی جزئی (Sub-Optimization) حصول به بهره‌وری را مورد تردید قرار خواهد داد.

بررسی روشهای انجام کار

در خصوص تأثیر متغیرهای سازمان در بهره‌وری، مطالعات متعددی در کشورهای خارج انجام پذیرفته و سهم و درجه تأثیر هر یک از متغیرها بر سطح بهره‌وری مورد بررسی قرار گرفته است. یکی از متغیرها یا عوامل سازمانی مؤثر در بهره‌وری روش انجام کار (Work Method) است. در کلیه تحقیقات بهره‌وری سازمانی، همه محققین باین نتیجه رسیده‌اند که روش انجام کار یکی از متغیرهای مؤثر در بهره‌وری است و از نظر آماری همبستگی شدیدی بین ارتقاء بهره‌وری و اصلاح روش انجام کار به ثبوت رسیده است.

براساس تحقیقاتی که توسط D. Sumanth^(۱) انجام پذیرفته است تا پایان دهه ۱۹۸۰ بالغ بر ۵۴ تکنیک جهت بهبود بهره‌وری سازمانی توسط محققین و نظریه‌پردازان مدیریت معرفی گردیده و به‌مورد اجرا درآمده است که کفایت و تأثیر این تکنیکها به اثبات رسیده است.

مهندسی روشها (Method Engineering) و تکنیک ساده کردن کار (Work Simplification)^(۲) یا به‌طور کلی تکنیک بررسی روشها (Method Study) یکی از ۵۴ تکنیک متداول و رایج

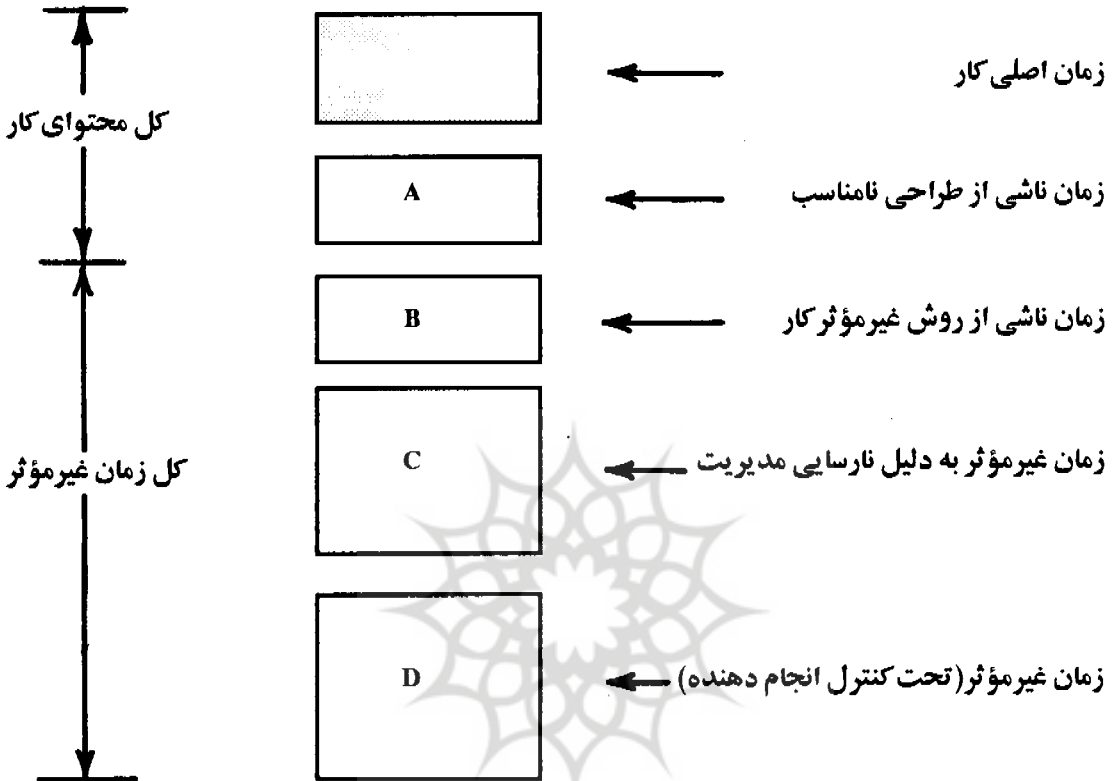
۱- دیوید سومانث از محققین و مؤلفین مدیریت بهره‌وری است و صاحب تحقیقات و تألیفات دانشگاهی متعددی در این زمینه است.

۲- براساس تعاریف رسمی و بین‌المللی مهندسی روشها وساده کردن کار دو تکنیک متفاوت در بررسی روشها بشمار می‌روند.

۲- کل زمان غیر مؤثر (Ineffective Time)
با توجه به شکل قبل، کل زمان انجام یک کار از پنج جزء که دو جزء آن شامل محتوای کار و سه جزء

کل زمانی که در یک سیکل کاری متصور است از دو قسمت تشکیل شده است:

۱- کل محتوای کار (Work Content)



تلاشهای انسانی، ایجاد محیط کار مناسب، طراحی مناسب وسایل و تجهیزات به وجود می‌آید که جزء آثار تبعی و نتایج ثانویه اصلاح روشهای انجام کار بشمار می‌رود.

پس هدف اصلی بررسی روش، تقلیل زمان انجام کارهاست و برای تحقق این هدف هر عاملی که به تقلیل زمان کار کمک کند، می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. مثلاً استفاده از تکنولوژی جدیدتر،

دیگر که ناشی از زمان غیر مؤثر است تشکیل می‌شود.

هدف بررسی روشهای انجام کار به شرحی که گفته شد، کاهش کل محتوای کار و تقلیل کل زمان غیر مؤثر یک کار است.

به گفته سومانت، با کاهش کل زمان انجام یک کار نتایج تبعی دیگری نظیر کاهش هزینه‌های سرمایه‌ای و مصرف انرژی، کاهش خستگی و

عبارتست از:

$$\text{نفر ساعت} / ۵ = \frac{۲۰۰}{۴۰} = \frac{۲۰۰}{۵ \times ۸} = \frac{\text{مقدار تولید}}{\text{منبع مصرف شده}} = \text{بهره‌وری نیروی کار}$$

شاخص بهره‌وری چنین سیستمی برابر است با ۵ یعنی به ازای هر نفر ساعت انرژی مصرف شده ۵ واحد کار تولید می‌شود.

حال اگر براساس تکنیک بررسی روشها، زمان انجام کار مورد نظر مثلاً ۵۰ درصد کاهش یابد، آنگاه بهره‌وری نیروی کار در وضعیت جدید عبارت خواهد بود:

$$۱۰ = \frac{۴۰۰}{۵ \times ۸} = \frac{\text{تعداد تولید}}{\text{منبع مصرف شده}} = \text{بهره‌وری نیروی کار}$$

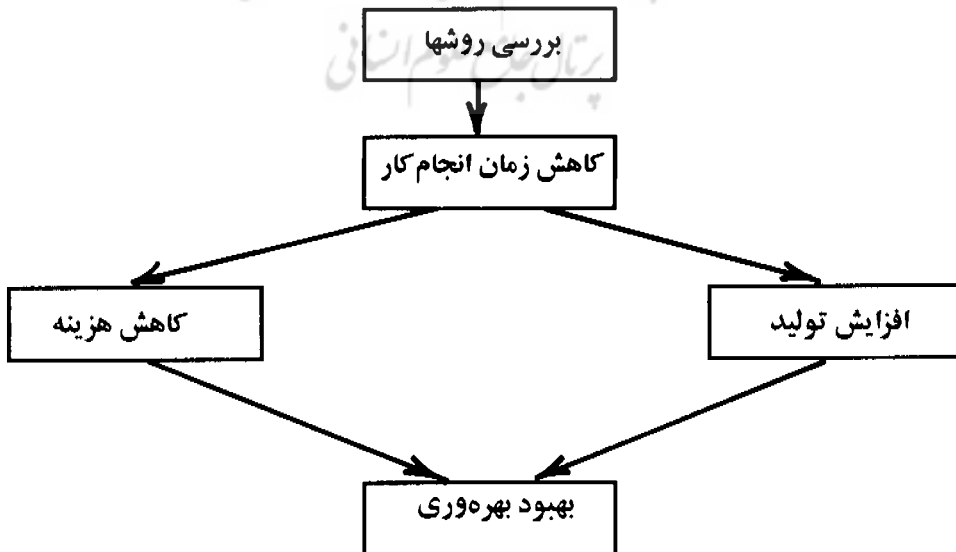
یعنی با پنجاه درصد کاهش زمان انجام کار شاخص بهره‌وری سیستم از ۵ به ۱۰ ترقی می‌یابد و درصد بهبود بهره‌وری دو برابر خواهد شد. با توجه به مطالب فوق، نقش تکنیک بررسی روشها در بهبود بهره‌وری یک سازمان در نمودار زیر خلاصه شده:

اصلاح شیوه انجام کار، استفاده از نیروی انسانی بیشتر، بالا بردن سطح مهارت کارکنان و مدیریت، بهبود شرایط محیط کار و ارتقاء سطح روحیه کارکنان، ایجاد انگیزشهای مالی و

با کاهش زمان انجام یک کار، مقدار تولید (اعم از کالا یا خدمت) افزایش می‌یابد و با بالا رفتن مقدار تولید در قبال استفاده کمتر از عامل زمان، بهره‌وری سیستم افزایش خواهد یافت.

مثلاً اگر برای انجام کار بخصوصی ۵ نفر نیروی انسانی پیش‌بینی شده باشد که هر یک کار مشابه‌ای انجام دهند و اگر ستاده سیستم در پایان یک روز اداری ۲۰۰ واحد کاری در نظر گرفته شود، آنگاه بنابر

تعریف، بهره‌وری نیروی کار چنین سیستم فرضی



نقش مدیریت

(Input-Oriented) در بلندمدت، سازنده نخواهند بود، بلکه مدیریت صحیح ایجاد تعادل بین اهداف و منابع است.

نتیجه‌گرایی مفرط و عدم توجه به نحوه بهره‌برداری از منابع و یا بالعکس صرفاً در اندیشه کم و بیش منابع بودن و غفلت از اهداف، جملگی نشانه شیوه‌های مدیریت تک بُعدی است. مدیریت بهره‌وری سعی دارد توجه مدیران را همزمان به هر دو عامل یعنی ستاده و منابع و رابطه بین آن دو جلب نماید و نوعی نگرش سیستمی و همه‌جانبه را در تفکر و طرز کار مدیران به وجود آورد، تکنیک‌های متداول بهبود بهره‌وری سعی بر این دارند که نوعی سبک مدیریت همه‌جانبه را تعلیم و اشاعه دهند. ارتقاء بهره‌وری یک سازمان با اجرای یک تکنیک خاص میسر نیست. زمانی که عامل زمان در اُفت بهره‌وری یک سازمان مؤثر است تکنیک بررسی روشها به کار می‌آید. در واقع تکنیک‌های مختلف بهبود بهره‌وری مدیریت را در حل مسایل سازمانی که به نحوی در کاهش بهره‌وری سازمانی دخالت داشته‌اند کمک می‌کند. زیرا هر تکنیک دامنه عمل و کاربرد مشخصی دارد. سیستم‌های سازمانی به قدری پیچیده هستند که یک تکنیک خاص به تنهایی قادر به حل و فصل کلیه مسایل سازمانی نیست.

آگاهی به این تکنیکها و حل مسایل بهره‌وری سازمانی با استفاده از فنون و ابزارهای آن از وظایف لاینفک مدیریت است، زیرا ارتقاء بهره‌وری یک سازمان جز از طریق اعمال مدیریت صحیح امکانپذیر نیست.

بهبود بهره‌وری یک سازمان، نتیجه و حاصل کارآئی مدیریت آن سازمان است. به عبارت دیگر بهبود بهره‌وری مترادف است با مدیریت صحیح، ارتقاء بهره‌وری یک سازمان و حفظ رشد آن از اهداف و مسئولیتهای اصلی مدیریت در سطوح مختلف سازمانی است. به سخن دیگر، ایجاد شرایطی برای عرضه عملکرد خوب در یک سازمان اساس مدیریت بهره‌وری را شکل می‌دهد.

امروزه مدیریت بهره‌وری همچون سایر فنون مدیریت، جزء وظایف لاینفک مدیریت گردیده است. بهبود بهره‌وری در واقع نوعی فرایند تغییر و تحول (Change process) است که به نوعی ایجاد تغییر و تحول در سازمانها منجر می‌شود و نیازمند برنامه‌ریزی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی است. وظیفه مدیران سازمانهاست که در جهت بهبود بهره‌وری سازمان خود بیاندهند و برنامه‌های مدون و مصوبی را در این زمینه وضع و تدوین نمایند و شرایط لازم این تغییر و تحول نظیر مشارکت، ایجاد نگرشها و ارزشهای متناسب و هماهنگ با بهره‌وری، ارتقاء سطح مهارت و بینش نیروهای کار، بهره‌گیری از تکنولوژی پیشرفته و مناسب و نهایتاً بکارگیری شیوه‌های گوناگون بهبود بهره‌وری، لازمه تحقق بهبود بهره‌وری است. عدم اعمال نگرش سیستمی به سازمانها، یعنی عدم توجه همزمان به داده‌ها و ستاده‌ها، یعنی توجه صرف به ستاده‌ها و نتیجه‌گرایی (Result Orientation) یا بالعکس تأکید صرف به نحوه مصرف منابع