

## کارسنجی؛<sup>۱</sup> ابزاری برای استانداردسازی زمان

### چکیده:

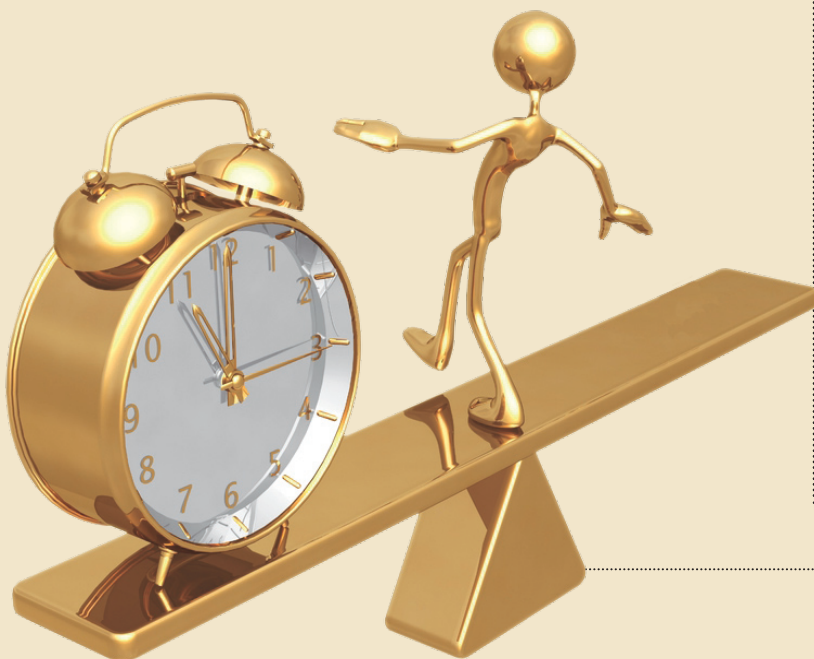
استانداردسازی فرایندها و فعالیت‌ها برای سازمانی که عزمی جدی برای تحقق اهداف خود دارد، ضروری است. استانداردسازی به سازمان کمک می‌کند که نحوه انجام فرایندها و فعالیت‌ها را در سازمان خود یکسان‌سازی نماید و روش قانونمندی را در سراسر سازمان برای انجام کارها تدوین و اجرا نماید، همچنین هر گونه بهبودی در سازمان، نیز متکی بر وجود استانداردهای قابل اعتماد است. استانداردسازی زمان انجام فرایندها و فعالیت‌ها و اجزای آن توسط کارسنجی ممکن می‌گردد. کارسنجی از آن رو مهم است که بر اساس آن، زمان استاندارد انجام فعالیت‌ها مشخص می‌شود و این زمان، برای برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل کارها توسط مدیران اهمیت ویژه دارد. این نوشتار نخست به معرفی استانداردسازی و اهمیت آن پرداخته و در ادامه، رویکرد کارسنجی و کاربردها و اهمیت آن را بیان و در نهایت تکنیک‌های کارسنجی را به اختصار معرفی می‌کند.

### استانداردسازی و اهمیت آن

هر سازمانی به منظور رسیدن به مجموعه‌ای از اهداف، ایجاد شده است. همه این اهداف را می‌توان در چارچوب دستیابی به رضایت تعریف کرد. از رضایت مشتریان و خدمت‌گیرندگان و ارباب رجوع گرفته تا رضایت کارکنان و همین‌طور کسب سود بیشتر که رضایت سهامداران

شرکت را در بر می‌گیرد. به منظور این که سازمان‌ها بتوانند به اهداف خود برسند و رضایت را به ارمغان آورند، باید مجموعه‌ای از فرایندها را در مجموعه خود تعریف، طراحی و اجرا نمایند. اگر یک سازمان بخواهد در رسیدن به اهداف خود موفق باشد، باید فرایندهای خود را به گونه‌ای مطلوب انجام دهد. در حقیقت، موفقیت در اجرای درست همه فرایندها، موفقیت سازمان را نیز تضمین خواهد کرد.

اما پرسش بسیار کلیدی این است که چگونه می‌توان از درست بودن فرایندها و رسیدن به نتایج و اهداف مطلوب فرایندها اطمینان حاصل کرد؟ به منظور کسب نتایج مطلوب از فرایندها لازم است که داده‌ها (ورودی‌ها)ی فرایندها و منابع تخصیص یافته به آن قابل قبول باشند و نحوه اجرای فرایندها نیز صحیح باشد. به عنوان نمونه در یک دانشگاه برای آن که فرایند کلان آموزش موفق باشد، باید داده‌های مناسب (دانشجویان) برای ورود به دانشگاه انتخاب شوند. منابع مناسب (استادان، امکانات و تسهیلات و...) به آن‌ها تخصیص داده شود و اجرای فرایندهای آموزشی به گونه‌ای دقیق و نظام‌مند و درست انجام شود. تخطی از هر یک از موارد فوق می‌تواند منجر به شکست در اجرای فرایندها گردد [۱].



1-Work Measurement

استانداردسازی فعالیت، علاوه بر تثبیت عملکرد در حد مطلوب، پیش‌نیاز هر بهبودی است.

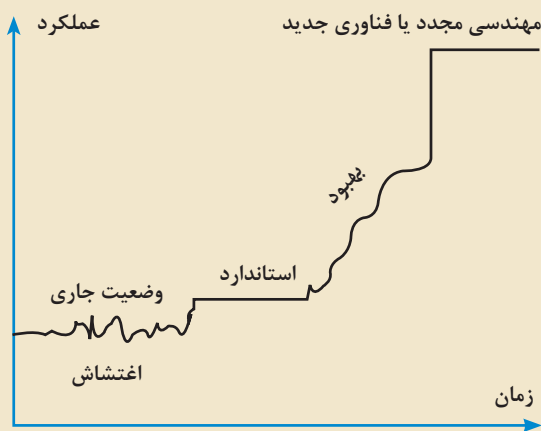
# کارسختی امکان برنامه ریزی، اجرا و کنترل بهتر فعالیت‌ها را فراهم می‌آورد.



استانداردسازی ابزاری بسیار مهم در راستای پیاده‌سازی درست فرایندها در سازمان است. استانداردسازی، موجب ایجاد یکدستی و حذف مغایرت‌ها در سازمان می‌گردد و ما را در تحقق اهداف فرایندها و در نتیجه سازمان یاری می‌کند. به عبارت دیگر، استانداردسازی به دنبال آن است که ویژگی‌های داده‌ها و منابع واجد شرایط و نحوه انجام فرایندها را به صورت قابل قبول مشخص کند. استانداردسازی، این ویژگی‌ها و نحوه انجام فرایندها را به صورت یک سند، مکتوب می‌نماید که بسته به گستره‌ای که در بر می‌گیرد، به آن سند استاندارد انجام فرایند یا استاندارد انجام کار و یا استاندارد انجام شغل (برای مشاغل و پست‌های سازمانی مختلف) می‌گویند.

بر فناوری و مهندسی مجدد (که با تحولی گسترده در سازمان نتایج بسیار عمیقی البته با هزینه معمولاً بالا به همراه می‌آورند)، هر دو بدون استانداردسازی امکان‌پذیر نیستند. شکل ۱ این موضوع را نشان می‌دهد [۲،۳].

**کارسنجی**، رویکردی است که برای استانداردسازی مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف از کارسنجی، مشخص کردن استانداردهای زمانی فعالیت‌های فرایندها یا مشاغل و پست‌های سازمانی مختلف است. کارسنجی از آنجا اهمیت ویژه‌ای دارد که زمان، یکی از عوامل بسیار کلیدی در تعیین استانداردها محسوب می‌شود. در ادامه به کارسنجی به عنوان رویکردی برای استانداردسازی و در نهایت بهبود، اشاره می‌گردد.



شکل ۱. نقش استانداردسازی به عنوان زمینه‌ساز بهبود

علاوه بر این که سازمان‌ها به دنبال تعیین وضعیت قابل قبول انجام فعالیت‌ها هستند، به دنبال بهبود فرایندها هم هستند. به ویژه در دنیای رقابتی امروز، ماندن در یک وضعیت مشخص و تثبیت شده نه تنها موفقیت را تضمین نمی‌کند؛ بلکه حیات سازمان‌ها را به دلیل وجود رقابت به خطر می‌اندازد. به عبارت دیگر وجود یک استاندارد ماندگار که در طول یک دوره بسیار طولانی ثابت بماند و بهبود نیابد، می‌تواند وضعیت سازمان را به خطر اندازد. جالب این است که استانداردسازی نه تنها به دنبال تثبیت فرایند یا کار قابل قبول در سازمان است؛ بلکه بستری برای بهبود نیز فراهم می‌کند. اگر برای روش‌های کنونی انجام فرایندها یا فعالیت‌ها استاندارد وجود نداشته باشد و مشخص نباشد که کارها چگونه باید انجام شوند، چگونه می‌توان انتظار داشت که در سازمان، یک بهبود واقعی و ملموس و ماندگار روی دهد؟ می‌توان گفت که استانداردسازی، آغاز فرایند بهبود در سازمان است. هیچ بهبودی بدون استانداردسازی روی نمی‌دهد و اگر هم بهبودی مشاهده شود مقطعی و موردی خواهد بود. به طور خلاصه استانداردسازی به سازمان کمک می‌کند که فرایند و فعالیت‌های خود را به طور دقیق، تعریف و تثبیت کند. استانداردسازی معادل بهبود در سازمان در نظر گرفته نمی‌شود؛ اما زیربنای بهبود است و بهبود در سازمان بدون آن به هیچ وجه میسر نیست. چه این بهبود از نوع بهبود مستمر (بهبودهای کوچک با هزینه کم و زمان کم) باشد، چه بهبودهای جهشی متکی

برنامه ریزی برای آینده، اجرا طبق برنامه و ارزیابی عملکرد افراد بدون کارسختی امکان پذیر نیست.

# اجرای سیستم‌های تشویق و پاداش کاملاً مسکنی براساس سازدسازی و کارسنجی است.

## کارسنجی به عنوان ابزاری برای استانداردسازی

کارسنجی، عبارت است از تعیین زمان مورد نیاز برای انجام کار که توسط یک کارمند واجد شرایط انجام می‌شود. منظور از کارمند واجد شرایط، فردی است که مهارت کافی و دانش مورد نیاز و سایر ویژگی‌های لازم را برای انجام کار به صورت استاندارد از لحاظ کیفیت کار و نکات فنی و سرعت و حجم تولید داشته باشد. کارسنجی همچنین برای برآورد حجم نیروی کار و برآورد تعداد کارکنان مورد نیاز سازمان، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در واقع هدف کارسنجی ارایه استانداردهای انجام کار، به ویژه تهیه استانداردهای زمانی برای برنامه‌ریزی و کنترل کار است. کارسنجی، همچنین ابزاری در دست مدیر است که هدف آن اندازه‌گیری زمان صرف شده در انجام فعالیت‌های مختلف و تفکیک زمان‌های مفید و غیر مفید است [۴،۵].

## کاربردهای کارسنجی و اهمیت آن

کارسنجی به عنوان یکی از روش‌هایی که به استاندارد نمودن کار در محیط کار کمک می‌کند، همه مزایای استانداردسازی را در پی دارد. همچنین کارسنجی به عنوان بخشی از فرایند

استانداردسازی می‌تواند بستر لازم را برای بهبود در سازمان فراهم کند. به عبارت دیگر برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی بسیاری از ایده‌های بهبود، بدون کارسنجی امکانپذیر نیست. در ادامه به برخی از کاربردهای زمان‌های استاندارد در محیط‌های اداری که از طریق کارسنجی به دست می‌آیند، اشاره می‌گردد:

- \* برنامه‌ریزی به منظور برآورد منابع و تعداد نیروی انسانی مورد نیاز برای انجام فعالیت‌ها و بر عهده گرفتن مشاغل.

- \* اندازه‌گیری و ارزیابی روش‌ها و رویکردهای جدیدی که به منظور بهبود ارایه می‌شوند.

- \* برنامه‌ریزی کار جهت تعیین تعداد ساعات اضافه-کاری یا میزان زمانی که هر فرد باید به کار مشخصی تخصیص دهد.

- \* متعادل نمودن کار و حذف گلوگاه‌هایی که منجر به کند شدن خدمت‌رسانی می‌شوند و انتظار و تاخیر ایجاد می‌کنند.

- \* تعیین قیمت تمام شده ارایه خدمات.

- \* طراحی و اجرای نظام‌های انگیزشی مانند نظام تشویق و پاداش.

- \* امکان‌سنجی ارایه خدمات جدید [۶،۷].



حذف گلوگاه‌ها تنها زمانی میسر است که کارسنجی فعالیت‌ها انجام شده باشد.



# هدف از کار سنجی تدوین استانداردهای زمانی است



## تکنیک‌های کار سنجی

برای اجرای کار سنجی و تعیین زمان‌های استاندارد انجام کار تکنیک‌های مختلفی وجود دارد. بسته به شرایط و نوع استفاده از استانداردهای زمانی، از تکنیک‌های متناسب استفاده می‌شود. هر تکنیک ممکن است صرفاً برای یک موقعیت خاص و کاربردی متفاوت، مفید باشد و نمی‌توان یک تکنیک را در همه شرایط برتر از تکنیک دیگر دانست. برخی از تکنیک‌های کار سنجی عبارتند از [۵،۶،۷،۸،۹]:

- \* روش استفاده از سوابق و مدارک گذشته
- \* روش برآورد تحلیلی
- \* روش گزارشیگری با جدول زمانبندی
- \* روش مشاهده مستقیم
- \* روش نمونه‌برداری از کار
- \* روش استانداردهای زمانی از پیش تعیین شده  $PTS^2$  مانند روش‌های رده  $MTM^3$  و  $MOST^4$ .

## جمع‌بندی

هدف از معرفی کار سنجی به عنوان ابزار استانداردسازی زمان است. استانداردسازی از آن رو اهمیت دارد که عملکرد را در سطح مشخص شده تثبیت کرده و زمینه هر بهبودی را فراهم می‌کند. به همین دلیل کار سنجی که استانداردسازی زمان را میسر می‌کند نیز از اهمیتی ویژه برخوردار است.

کار سنجی را می‌توان به منظور برآورد نیروی انسانی، برنامه‌ریزی فعالیت‌ها، اصلاح در طراحی ساختار و اجرای بهتر کارها از طریق طراحی نظام‌های تشویق و پاداش مورد استفاده قرار داد. ارزیابی و کنترل کارکنان نیز از طریق کار سنجی امکان پذیر می‌باشد.

2-Preetermined Time Standards

3-Method of Time Measurement

4-Maynard Operation Sequence Technique

## منابع:

- 1- Harmon, Paul (2003). *Business Process Change: A Manager's Guide to Improving, Redesigning, and Automating Processes*, Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco.
- 2- جلوداری ممقانی، بهرام. *راهنمای عملی بهبود مستمر فرایندها*، مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۲
- 3- Brue, G. (2002), *Six Sigma for Managers*, McGraw-Hill, New York.
- 4- کحلالزاده، عباس (۱۳۸۱). *آشنایی با ارزیابی کار و زمان*. مرکز نشر دانشگاهی، چاپ پنجم، تهران.
- 5- Karger, Delmar W.; Hancock, Walton M. (1982). *Advanced Work Measurement, Industrial*.
- 6- مرعشی، سید نصرالله. *سیستم‌های زمان سنجی*. انتشارات کارآفرینان بصیر، چاپ دوم، تهران. ۱۳۸۶
- 7- مرعشی، سید نصرالله. *ارزیابی کار و زمان: همراه با مثال‌ها و مسایل*. انتشارات کارآفرینان بصیر، چاپ سوم، تهران. ۱۳۸۴
- 8- علی احمدی، علیرضا. *ارزیابی کار و زمان: مهندسی کار و مدیریت زمان*. انتشارات دانشگاه علم و صنعتی ایران، چاپ دوم، تهران. ۱۳۸۰
- 9- Polk, Edward J. (1984). *Methods Analysis and Work Measurement*, McGraw-Hill, New York.



نشانی: سازمان مرکزی دانشگاه فردوسی مشهد،  
معاونت طرح و برنامه  
تلفن: ۰۵۱۱-۸۸۰۲۳۰۰  
E-Mail: vpb@um.ac.ir  
تدوین: معاونت طرح و برنامه  
بازنگاری: مهدی مهدیان فر - احسان سالاری  
مشاور علمی: حمیدرضا کوشا  
ویراستار ادبی: جعفر چهارمعالی