

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





**دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز
دانشکده مدیریت
رشته مدیریت صنعتی**

استاد گرامی: جناب آقای احمدی بافنده

تهیه کنندگان:

آقای حامد احسانی

آقای حمید امیر فخریان

آقای شاهین نوروزی



مدیریت تولید و عملیات

مطالعه کار



مطالعه کار چیست؟

- مطالعه کار عبارت است از استفاده از تکنیکهایی مانند کارسنجی و زمان سنجی برای بهبود کارایی و افزایش اثربخشی سازمان.
- مباحث کارسنجی و زمان سنجی اولین بار توسط فرانک گیلبرت که از صاحبانظران مکتب مدیریت علمی بود مطرح شد.
- در مطالعه کار ابتدا روش بهینه انجام يك فعالیت بدست می آید و سپس زمانی که انجام کار با روش تعیین شده به طول می انجامد، اندازه گیری می شود.



دلایل اهمیت مطالعه کار:

- (1) وسیله موثری برای افزایش کارایی است.
- (2) به طور همه جانبه همه اجزای عملیات را مورد توجه قرار می دهد.
- (3) یکی از روشهای تعیین استانداردهای کاری می باشد.
- (4) نتایج آن به سرعت در سازمان قابل مشاهده است.
- (5) موجب استفاده موثر از تجهیزات و نیروی انسانی می شود.



مطالعه کار شامل دو گروه از تکنیکها است:

(1) روشهای کارسنجی: به منظور یافتن حجم واقعی فعالیت مورد نیاز برای انجام عملیات از

طریق بررسی دقیق روش موجود و تدوین روشهای ساده تر و موثرتر انجام می شود (کاهش

عملیات غیر ضروری)

(2) روشهای زمان سنجی: برای تشخیص و کاهش زمانهای غیر موثر و تعیین زمان استاندارد

عملیات مطابق روش مشخص به کار گرفته می شود. (کاهش زمان زائد)



برخی اهداف کارسنجی عبارتند از:

- بهبود روشهای انجام کار
- بهبود نحوه استقرار ماشین آلات
- کاهش میزان خستگی کارکنان
- ارتقاء کیفیت کالای تولیدی
- استفاده بهتر از منابع و امکانات سازمان
- سرعت بخشیدن به جابجایی مواد
- کاهش خطرات و سوانح حین انجام کار



برخی اهداف زمان سنجی عبارتند از:

- انتخاب سریعترین روش انجام کار
- تعیین نیروی انسانی لازم برای انجام کار
- تعیین ابزار و تجهیزات مورد نیاز
- تدارک اطلاعات لازم برای برنامه ریزی بهتر
- کمک به تعیین زمان دقیق تحویل
- کمک به تعیین بودجه بندی دقیق نیروی انسانی
- کمک به برقراری یک سیستم هزینه یابی استاندارد
- کمک به برقراری سیستم تشویقی کارکنان
- کنترل بهتر کارکنان



مراحل انجام کارسنجی و زمان سنجی موفق:

(1) انتخاب فعالیتی مشخص جهت مطالعه

(2) مستند سازی فعالیت انتخاب شده و ثبت کلیه جزئیات

(3) بررسی دقیق جزئیات مستند شده و ایجاد بهبود تا رسیدن به

فعالیت بهینه

(4) مستند سازی فعالیت بهینه

کارسنجی



مراحل انجام کارسنجی و زمان سنجی موفق (ادامه):

(5) انتخاب گروهی از کارگران و آموزش نحوه انجام فعالیت بهینه

(6) تقسیم نمودن فعالیت بهینه به اجزاء تشکیل دهنده و زمان سنجی هر

جزء

(7) یافتن زمان استاندارد و زمان نرمال انجام هر جزء و محاسبه زمان

استاندارد و نرمال کل فعالیت

(8) حفظ و استمرار فعالیت بهینه ایجاد شده (لزوم نظارت بر افراد برای

حفظ وضع بهینه)

زمان سنجی



برخی نمودارهای مورد استفاده در کارسنجی عبارتند از:

(1) نمودارهای جریان کار:

(1-1) نمودار فراگرد عملیات

(1-2) نمودار مراحل فراگرد عملیات

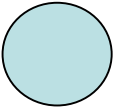
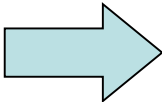

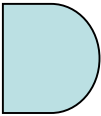
(1-3) نمودار جریان عملیات

(2) نمودار سیمو (نمودار دست راست و چپ)



نمودارهاي جريان کار:

براي ترسيم اين نمودارها که براي نشان دادن نحوه انجام کار يا توليد يك کالا، بکار مي روند از علائم جدول زیر استفاده مي شود:

علائم	عنوان علامت	شرح علامت
	عمليات/فعاليت	هر عملي که منجر به تغيير مشخصات فزيکي تغيير مشخصات فزيکي يا شيميايي شود.
	جابجايي	هر نوع تغيير در محل شيء
	کنترل/بازرسي	کنترل کمي يا کيفي
	تأخير	هر نوع توقف غير ضروري
	انبار	نگهداري شيء

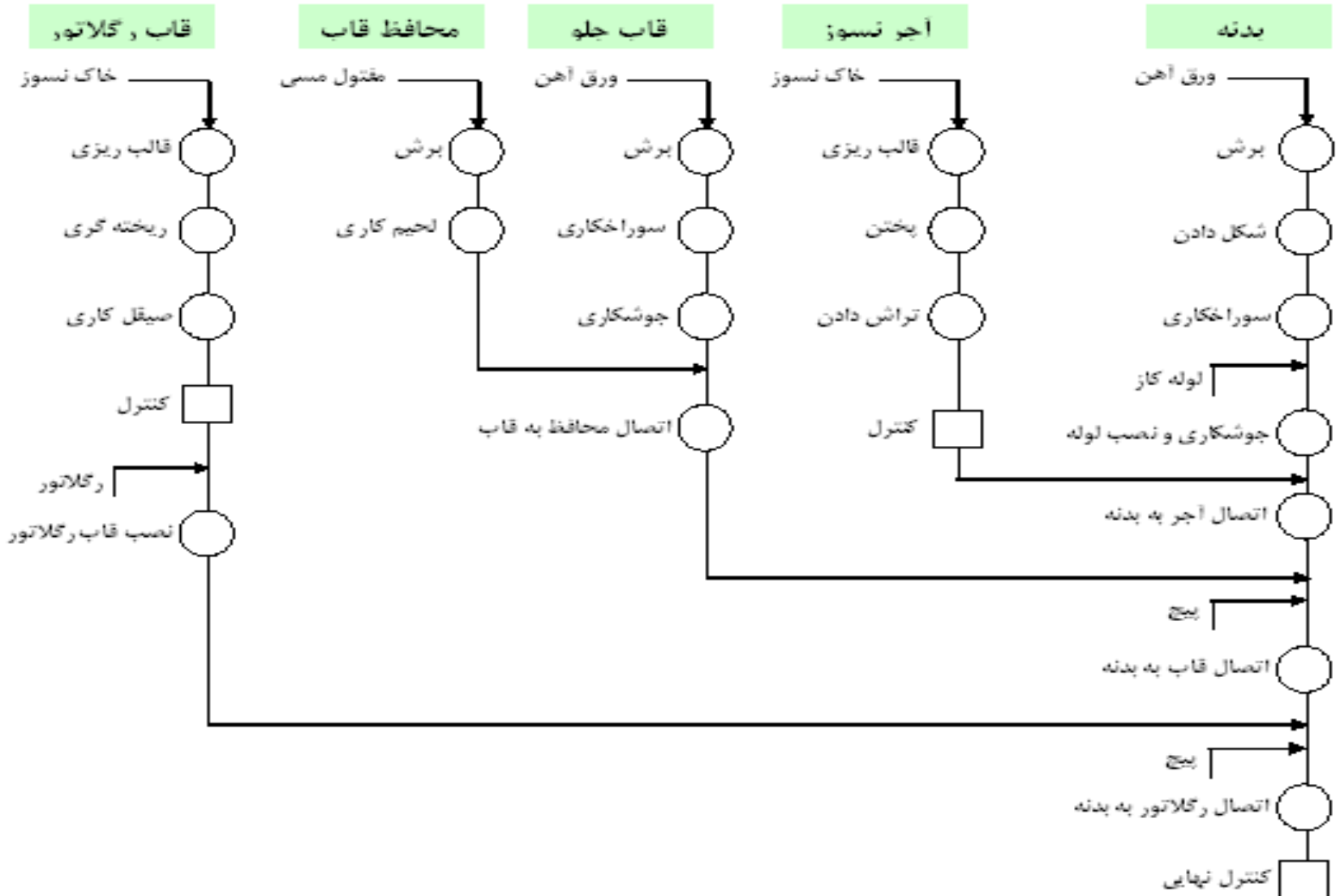


نمودار فراگرد عملیات:

- این نمودار فرآیند تولید محصول یا ارائه يك خدمت را نشان مي دهد و صرفا از دو علامت "عملیات" و "کنترل" استفاده مي شود.
- از این نمودار بیشتر در سیستمهاي توليدي



نمودار فراگرد عملیات (ادامه):





نمودار مراحل فراگرد عملیات:

• در این نمودار که از نمودار قبل کاملتر از تمامی علائم جریان کار استفاده می شود .

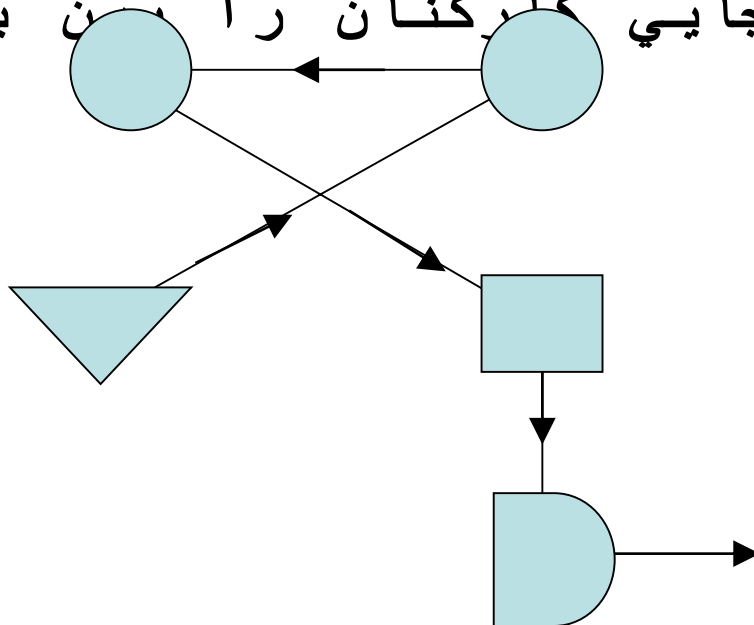
• این نمودار بیشتر در بررسی

سیستم های تولیدی پیوسته



نمودار جریان عملیات:

- برای تنظیم این نمودار ابتدا محیط کار و تجهیزات آن در مقیاس معینی ترسیم می شوند. سپس جریان مواد و جابجایی کارکنان را بین بخشهای مشخص می کنیم.





نمودار سیمو (نمودار دست راست و

چپ):

- این نمودار جهت مستندسازی فعالیت‌هایی است که اپراتور انجام می‌دهد و شامل شرح تفصیلی جزء به جزء حرکات دست چپ و راست اپراتور است.
- فعالیت‌هایی دست چپ و راست اپراتور براساس علائم تربلیگ نشان داده می‌شود.



• بعد از مستندسازی فعالیت جاری از طریق نمودارهای ذکر شده، روش انجام کار با هدف بهبود با سوالات زیر مورد بررسی قرار می‌گیرد:

آیا وجود این

فعالیت ضرورت دارد؟

هدف از انجام آن چیست؟

آیا این هدف از طریق فعالیت دیگری

قابل تحقق است؟

آیا فعالیت موجود قابل حذف یا ادغام



عمده روشهای زمان سنجی عبارتند
از:

(1) زمان سنجی بوسیله کرنومتر

(2) زمان سنجی بوسیله نمونه گیری

(3) زمان سنجی با استفاده از اطلاعات

استاندارد