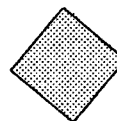


تولید بهنگام و مدیریت خدمات اداری و بازرگانی



● نوشته دکتر محمدحسین نجمایی

چکیده

تولید بهنگام در مدیریت خدمات اداری و بازرگانی و اصول استراتژیک و قوانین کاربردی آن در کشورهای صنعتی یکی از مسائلی است که در شرایط کنونی پیش روی جوامع در حال توسعه قرار دارد. ژاپن به عنوان پرچمدار نهضت تولید بهنگام با استفاده از تکنولوژی غرب و با الهام از فرهنگ و تمدن پربار شرق و تلفیق استادانه و به واقع هنرمندانه آن توانسته است در مدتی کوتاهتر از ۳۵ سال به این مهم دست یابد.

اجرا و انطباق تولید بهنگام در بخش مدیریت خدمات دولتی کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، تجزیه و تحلیل تجارب چندین ساله ژاپن و درسهایی که از این رهگذر حاصل شده و مقایسه آن با سازمانها و مؤسسات داخلی سرفصلهای عمده نوشته حاضر است. به علاوه ضمن ارائه مثالهای متعدد و مقایسه سازمانهای محصول مشتری متمرکز با سازمانهای فرایند متمرکز، بهینه سازی گردش کار و چرخه تولید و آموزش و ارتقای مهارتهای فنی کارکنان، سعی شده است به جای پرداختن به جزئیات مفهوم تولید بهنگام در بخشی از خدمات، دیدگاهی کلی از آن ارائه شود.

مقدمه

«تولید بهنگام»^(۱) ثمره برخورد دانش و تکنولوژی غرب بخصوص امریکا با فرهنگ و تمدن شرق بخصوص ژاپن است. بعد از جنگ جهانی دوم قوای متحده ژاپن را اشغال کرد. صنعت این کشور که تا قبل از آن به تولید کالاهای نامرغوب در دنیا شهرت داشت، بر آن گردید که با استفاده از محققین و تکنولوژی امریکا این وضعیت را تغییر داده و آوازه ای جدید برای خود دست و پا کند. پروفیسور

ادواردز دمنینگ^(۲)، جی ام جوران^(۳) و آرمین فیگینبام^(۴) از ناجیان اولیه صنعت ژاپن در راه تعالی و ترقی اقتصادی و صنعتی به شمار می آیند. در مدتی کمتر از ۳۵ سال کوششهای صنعتگران این کشور به چنان نتایجی دست یافت که در سال ۱۹۹۱ ژاپن با تولید ناخالص ملی سرانه ۲۹۷۱۸ دلار پیشتاز جهان صنعتی گردید^(۵). پژوهشگران صنعتی دنیا موفقیت ژاپن را در پیاده کردن فلسفه تولید

خدمات پرداخته‌اند. برای مثال می‌توان از این مقالات نام برد، «تولید بهنگام برای خدمات هم کاربرد دارد»،^(۱۱) «تولید بهنگام در عملیات سفارش از طریق پستی زمان فرایند را از ۴ روز به ۴ ساعت تقلیل می‌دهد»^(۱۲)، «تولید با معیار جهانی در یک روزنامه»^(۱۳)، «بازاریابی بهنگام»^(۱۴)، «تلفیق اصول خدمات با معیارهای جهانی با پرستاری با معیارهای جهانی»^(۱۵) و «خدمات با معیارهای جهانی در خانه سالمندان»^(۱۶).

علت این توجه روزافزون، افزایش بی‌سابقه اشتغال نیروی انسانی در بخش خدمات و سازمانهای اداری است. در اوایل دهه ۱۹۹۰ از ده نفر شاغل در امریکا، ۷ نفر در بخش خدمات کار می‌کردند. این روند افزایشی برطبق پیش‌بینی اداره آمار این کشور تا سال ۲۰۰۰ و بعد از آن ادامه خواهد داشت.^(۱۷)

این برتری سرویسهای خدمات در اقتصاد کشورهای صنعتی و پیشرفته دنیا، دست‌اندرکاران را به فکر وامی‌دارد که بیشترین بهره‌وری را می‌توان از پیاده کردن فلسفه‌هایی مانند «تولید بهنگام» در خدمات عاید خود ساخت.

هدف این مقاله بررسی امکان تلفیق اصول «تولید بهنگام» با سیستمهای خدمت رسانی است، از آنجا که طبیعت ویژه هر سیستم خدماتی انطباق مستقیم و عمومیت دادن این اصول را به تمامی این سیستمها غیرممکن می‌سازد، این مقاله با ربط دادن اصول قابل انطباق «تولید بهنگام» به شاخصهایی که برای توصیف بخش خدمات و سازمانهای اداری به کار گرفته می‌شود، شروع خواهد شد.

سعی بر این است که اصول «تولید بهنگام» با مشخصات کلی این سیستمهای خدماتی انطباق داده شود تا با جزییات هر سیستم جداگانه؛ البته این بر محققان و پژوهشگران ایرانی است که با انطباق این اصول و تطبیق آن با شرایط خاص ایران، بهره‌وری و کارایی بخش خدمات ایران را بالا برند.

بهنگام می‌دانند. کارایی «تولید بهنگام» در ژاپن و توانمندی این کشور در رقابت با پیشرفته‌ترین قدرتهای صنعتی جهان از قبیل امریکا و آلمان، غرب را به شگفتی واداشت و پیشروان صنعت کشورهای صنعتی در پی یافتن راز موفقیت این آفتاب تابان صنعت بر یکدیگر پیشی جستند.

از سال ۱۹۶۰ به بعد سیل گروههای تحقیقاتی از امریکا و اروپا به ژاپن سرازیر گردید و گزارشهای بی‌شماری از نتایج این سفرهای تحقیقاتی و بازرگانی در سراسر دنیا و به زبانهای مختلف چاپ شد. بر شمردن این گزارشها حتی در حد ذکر نام از حوصله این مقاله خارج است. چکیده برخی از این گزارشها را خواننده علاقه‌مند می‌تواند در گزارشی به نام «سیمایی از با ارزش‌ترین رقیب»^(۶) «ما» بخواند.

مطالعه این گزارشهای تحقیقاتی و سایر کتابهای علمی و تکنیکی در زمینه این پیشرفت بی‌سابقه صنعتی، خواننده را به این نتیجه می‌رساند که روش و اصول «تولید بهنگام» بیش از هر چیز دیگر در رشد صنعت و والایی اقتصادی این کشور نقش داشته است. روشها و اصول «تولید بهنگام» تلفیقی از اصول علمی تهیه و تولید و فرهنگ ژاپن است. موفقیت «تولید بهنگام» در امر تولید و انتقال بی‌وقفه آن از شرق به غرب، دست‌اندرکاران صنعت خدمات را بر آن واداشت تا امکان پیاده کردن این روشها را در خدمات و سازمانهای اداری بررسی کنند. پیشرو این امر در امریکا استاد ریچارد شونبرگر^(۷) است که در تمام کتابهایش، که بیشتر جنبه صنعتی دارند، به امر پیاده کردن اصول «تولید بهنگام» در بخش خدمات و سازمانهای اداری توجه مبسوط داشته است. فصلهایی از کتابهای ساختن زنجیره‌های مشتری^(۸)، تولید با معیارهای جهانی^(۹) و روشهای تولید ژاپنی^(۱۰) به پیاده کردن اصول «تولید بهنگام» در خدمات و سازمانهای اداری اختصاص دارد.

علاوه بر کتابها و نوشته‌های ایشان، مقالات متعددی به بررسی امکان پیاده کردن «تولید بهنگام» در بخش

انطباق ریز این اصول با یک سیستم اداری مشخص مستلزم شناخت آن سیستم است که متأسفانه نویسنده مقاله حاضر از این بینش برخوردار نیست و به همین علت تأکید مقدم بر اصول «تولید بهنگام» است.

شاخصهای سیستمهای خدماتی و اداری

یک سیستم خدماتی و اداری شامل مجموعه‌ای از دستورالعملها، ضوابط، قوانین، راهنماها و سیاستهایی است که برطبق این مجموعه خدمت مدیریتی یا اداری مورد نظر انجام می‌گیرد. یک نوع بخصوص از این سیستمهای خدماتی، خدمات اداری و مدیریتی است که در تمام سازمانها انجام وظیفه می‌کنند. این گونه از خدمات وظایفی است که کارمندان یا مدیران برای پشتیبانی عملیات تولید و یا خدمت رسانی انجام می‌دهند. این نوع خدمات به طور مستقیم در امر تولید یا خدمت رسانی شرکت ندارند ولی در تمام سازمانهای اجتماعی اعم از کارخانه، سازمانهای اداری و بازرگانی و حتی مدارس ایفاگر نقش مهمی هستند. واحدهای حسابداری، امور مالی، کارگزینی، بازاریابی، فروش و عملیات هر نهاد اجتماعی از مثالهای بارز خدمات اداری و مدیریتی به شمار می‌آید. مثلاً در واحد حسابداری، خدمات مدیریتی شامل تخمین ارزش تمام شده کالا، تهیه گزارش سالیانه مالی و عملیات است.

در امور مالی این خدمات رسیدگی به تقاضاهای وام، انجام تجزیه و تحلیل سرمایه‌گذاری بر روی ماشین‌آلات و برنامه‌ریزی درازمدت سرمایه‌گذاری و توسعه شرکت را دربر می‌گیرند. در واحد بازاریابی، پذیرش سفارش، قیمت‌گذاری یا پیش‌بینی بازار فروش از جمله وظایف خدمات اداری و مدیریتی است. در واحد عملیات، تحویل گرفتن سفارشها، آماده ساختن برنامه تولید و آموزش کارکنان می‌تواند از جمله وظایف خدمات مدیریتی و اداری به حساب آید.

شاخصهای فراوانی برای شناخت سیستمهای

خدماتی موجود است که به عنوان مثال می‌توان از ۱۲ شاخص زیر نام برد^(۱۸).

۱- سیستمهای خدماتی محصولات «غیرملموس»^(۱۹) تولید می‌کنند.

۲- سیستمهای خدماتی محصولاتی متغیر و غیراستاندارد تولید می‌کنند.

۳- محصولات سیستمهای خدماتی، قابلیت انبار شدن ندارند.

۴- فرایند سیستمهای خدماتی مستلزم تماس مداوم با «مشرقی نهایی»^(۲۰) است.

۵- مشتری نهایی در به وجود آوردن محصول، شرکت و همکاری دارد.

۶- مهارتهای سیستمهای خدماتی مستقیماً به مشتری نهایی فروخته می‌شود.

۷- محصولات سیستمهای خدماتی را نمی‌توان به صورت انبوه تولید کرد.

۸- کارکنان سیستمهای خدماتی در انجام وظایف محوله به مقدار زیاد از قضاوتهای شخصی استفاده می‌کنند.

۹- سیستمهای خدماتی غیرمتمرکز و در نزدیکی مشتری نهایی قرار دارد.

۱۰- مقیاسهای اندازه‌گیری، برای ارزیابی سیستمهای خدماتی بیشتر قضاوتی و نظری است.

۱۱- سیستمهای خدماتی از تراکم نیروی انسانی زیادی برخوردار است

۱۲- کنترل کیفی سیستمهای خدماتی بیشتر به کنترل فرایندها محدود است.

تمام سیستمهای خدماتی حداقل پاره‌ای از شاخصهای بالا را در خود دارند. ۱۲ شاخص گفته شده، باهم، نشان‌دهنده مختصات عملیات تولید در سیستمهای خدماتی است و اصول «تولید بهنگام» می‌تواند بی‌واسطه یا با واسطه در همگی این دوازده شاخص پیاده شود. میزان کاربرد این اصول در هرکدام از شاخصهای بالا، فرصت بهینه‌سازی این سیستمها را تعیین می‌کند.

اصول مدیریت «تولید بهنگام» و تلفیق آن با سیستمهای خدماتی^(۲۱)

- فرمول بندی استراتژیک (درازمدت) عملیات تولید

۱- سازمان به عنوان «زنجیره‌ای از مشتری‌ها»^(۲۲)

«تولید بهنگام» یک سازمان تولیدی را زنجیره‌ای از مشتریهای پیوسته به هم می‌داند. این زنجیره‌های پیوسته در تمامی رده‌های سازمان کشیده شده‌اند. درحقیقت هر فرایندی مشتری فرایند قبلی خود است و فرایند بعدی مشتری آن محسوب می‌شود. «تولید بهنگام» بر همکاری تیمی هر حلقه از این زنجیر مشتریها با حلقه بعدی (فرایند بعدی) تأکید فراوان دارد. مهمترین مزیت این نگرش به سازمان، همانا ایجاد «حوزه‌های مسئولیت»^(۲۳) است.

هر حلقه (فرایند) در مقابل حلقه بعدی (مشتری بعدی) است. درست همان طور که کارخانه در مقابل مشتری نهایی (خریدار محصول نهایی) مسئول است. هر حلقه (فرایند) موظف است که قبل از افزودن ارزش اضافه «به کالای نیمه ساخته شده»^(۲۴)، کار حلقه (فرایند) قبلی را کنترل کند و در صورت مشاهده هرگونه اشکال، با حلقه (فرایند) قبلی در رفع اشکال همکاری لازم را به عمل آورد. این طرز برخورد با فرایندها، مسئولیت کار را که با انقلاب صنعتی و «تقسیم کار به عملیاتی جزئی»^(۲۵) گم شده بود بار دیگر در جای خود قرار می‌دهد.

این اصل «تولید بهنگام» عیناً می‌تواند در کلیه سیستمهای خدماتی اعم از آنان که در خدمت یک کار تولیدی هستند (مثلاً واحد حسابداری در یک کارخانه) یا سازمانهای خدماتی و بازرگانی و اداری مستقل، به کار گرفته شود. درحقیقت سیستمهای خدماتی که در کارخانه‌ها و برای پشتیبانی عملیات تولید به کار گرفته می‌شود، (حسابداری، کارگزینی و غیره) حلقه‌های جداناپذیری از فرایندهای تولیدی کارخانه‌هاست.

۲- «پیشرفت مداوم و سریع»^(۲۶) در جهت

برآوردن خواسته‌های اساسی مشتریها

اصل «تولید بهنگام» که از تمدن و فرهنگ کهن ژاپن سرچشمه می‌گیرد نه تنها در سیستمهای خدماتی، از هر نوع ممکن، بلکه در زندگی خصوصی افراد نیز مصداق دارد. در زبان و فرهنگ خودمان هم می‌توان این مفهوم را به شکل‌های گوناگون مشاهده کرد. مفاهیم «آب راکد، می‌گندد»، «درخت پربار، شاخه‌های افتاده دارد» و «هرچه بیشتر بدانی، می‌دانی که هیچ نمی‌دانی» و بسیاری دیگر گویای همین مفهوم است. این اصل پویایی دایمی و جستجوی همیشگی برای یافتن راههای بهتر در خدمت رسانی را تأکید می‌کند. اگر امروز بهتر از دیروز در خدمت رسانی نباشیم، باید نگران شویم. هر زمان که فکر کردیم بهتر از این نمی‌توان به حلقه‌های پیوسته خدمت کنیم، آن زمان، زمان قهقرایبی و راکد ماندن است. این طرز فکر پویایی سازمان را در خدمت رسانی تضمین می‌کند.

خواسته‌های اساسی مشتریها (به معنی وسیع کلمه) را می‌توان در پنج جزء خلاصه کرد:

۱- کیفیت مرغوب

۲- قیمت مناسب

۳- تحویل به موقع

۴- ضمانت مستحکم

۵- خدمات بعد از فروش قابل اعتماد

تمام اجزای بالا همان طور که از خواسته‌های اساسی مشتری نهایی است، خواسته‌های مشتریهای زنجیره‌ای (فرایند بعدی) را نیز تشکیل می‌دهد. این اصل را بخصوص در ادارات و سازمانهای دولتی باید تأکید کرد. نبودن انگیزه سود در این گونه سازمانها، معمولاً باعث رکود و رخوت می‌شود. این اصل مهم و پایه‌ای «تولید بهنگام» می‌تواند به عنوان راهنمای کار مدیران و همچون انگیزه‌ای برای راکد نماندن مورد استفاده قرار گیرد.

۳- سازمان (شرکت)

مهمترین اصل کلی برای سازمان همگانی کردن اطلاعات و سهم ساختن و شرکت دادن «گروههای کوچک کاری»^(۲۷) در برنامه‌ریزی و تغییرات است. این اصل، می‌تواند در هرگونه سیستم خدماتی پیاده شده و نتایج مفید به بار آورد. متأسفانه ادارات و سازمانهای دولتی در کشور ما مثل خیلی از جاهای دیگر، درست برخلاف این اصل عمل می‌کنند. مدیران ما سعی در مخفی نگهداشتن اطلاعات و داده‌های اداری دارند تا مبادا کسی از این اطلاعات در خلاف جهت منافع آنها استفاده کند.

تجربه کشورهای پیشرفته دنیا ثابت کرده است که «سیاست درهای باز»^(۲۸) می‌تواند منطبق با هر فرهنگ و تمدنی باشد. وقتی به انسانها اهمیت داده شود، وقتی از کارکنان در برنامه‌ریزی استفاده شود، وقتی کارمندان اطلاعات درست و دقیق را به طور دست اول و نه افواهی در اختیار داشته باشند، آن زمان شاهد کارایی و شکوفایی استعدادها خواهیم بود.

۴- رقیبان^(۲۹)

اصول پیشرفته تولید تأکید فراوان بر شناختن رقیبان تراز اول و پیشروان هر صنعت در سطح جهانی دارد. این اصل در سیستمهای خدماتی خصوصی اعم از بازرگانی، اداری یا «درون کارخانه‌ای»^(۳۰) کاملاً قابل پیاده شدن است. البته وظیفه شناختن رقیب در سیستمهای خدماتی مشکل‌تر از سیستمهای صنعتی است زیرا که محصول در اینجا یک خدمت غیر ملموس است و معمولاً ارزشیابی آن قضاوتی و سلیقه‌ای است. اما مشکل اساسی در اینجا تلفیق این اصل در سیستم خدمات دولتی است. باید فرهنگ «رقیب‌شناسی» و «رقابت جویی» را در این گونه سیستمها رواج داد. این درست است که انسانها با غریزه رقابت زاده می‌شوند ولی این غریزه ممکن است به راههای غیر مولد کشیده شود و یا به کلی از بین برود. باید در محیط کار دولتی روحیه

بلندپروازی را رشد داد. در اینجا منظور از بلندپروازی الگو ساختن بهترین‌های دنیا و تلاش برای رسیدن و پیشی گرفتن از این الگوهاست.

پیاده کردن و اجرای^(۳۱) (کوتاه مدت)

استراتژی عملیات تولید

۱- تقلیل تعداد «قطعات»^(۳۲) به کار رفته در محصول، «تعداد عملیات تولید»^(۳۳) و «تعداد تهیه کنندگان»^(۳۴) مواد اولیه به حداقل بهترینها.

این اصل اجرایی «تولید بهنگام» را در خیلی موارد می‌توان در سیستمهای خدماتی اجرا کرد. مثلاً اگر خروجی یک واحد اداری یک نامه یا فرم اداری است، کوتاه کردن، خلاصه کردن، ساده کردن این مدرک همانا تقلیل قطعات به کار رفته در محصول است. البته خیلی از محصولات خدماتی را نمی‌توان به سادگی تغییر یا قطعات به کار رفته در آن را تقلیل داد. کاهش تعداد عملیات تولید، اصلی است عمومی که می‌توان با اجرای آن بخصوص در سازمانهای دولتی «بهره‌وری»^(۳۵) و «کارایی»^(۳۶) را بالا برد. این امر با تهیه «نمودار چرخش کار»^(۳۷) و سعی در حذف عملیات اضافی، کوتاه کردن فاصله‌ها و متراکم ساختن حلقه‌های مشتریها (فرایندها)، امکان‌پذیر است.

یکی دیگر از مفاهیمی که در اجرای اصل بالا در سازمانهای خدماتی نقش مؤثری دارد مفهوم «دفتر باز»^(۳۸) است. دیوارها و درهای دفاتر را در ادارات بردارید و به جای آن از شیشه و درهای کشویی قابل جا به جا استفاده کنید. این امر ارتباط کارکنان را بایکدیگر بیشتر می‌کند و اجازه پنهان شدن و کم‌کاری در پس دیوارها و درهای بسته را به کسی نمی‌دهد. در کشور ما در بانکها این مسئله تا حدی جا افتاده است ولی متأسفانه عمومیت ندارد. وقتی که این سیستم دفتری باز در اداره‌ای پیاده شود جریان «گردش کار»^(۳۹) را خیلی بهتر می‌توان نظاره و تجزیه و تحلیل کرد. کارکنان، جا به جایی نامه‌ها و اسناد را از نزدیک می‌بینند و

می توانند کار خود را هماهنگ کنند. این دفاتر باز معمولاً "جنب یکدیگر قرار دارند و جایگزینی کارکنان در آنها برطبق «جریان کار»^(۳۹) است و نه مقام و مرتبه اداری آنها مثلاً" دفتر آفتابگیر یا دو نبش برای آقای رئیس و غیره.

۲- سازمان دهی زنجیره های مشتریها با «تمرکز بر یک محصول»^(۴۰) سرویس یا «طبقه خاصی از مشتریها»^(۴۱).

این اصل «تولید بهنگام» شاید حتی بیش از آنچه در صنعت مفید بوده، می تواند در سیستمهای خدماتی و سازمانهای اداری مؤثر واقع شود. معمولاً در ادارات ما تمرکز بر فرایند است و نه بر محصول و مشتری. مثلاً در ادارات کشور خودمان معمولاً تمام ماشین نویسه را در یکجا قرار می دهند و همین طور حسابداران یا مأموران خرید را. این امر باعث «چرخش زیگزاگی»^(۴۲) کار و اتلاف وقت و انرژی فراوان می شود. در حالی که اگر با برنامه ریزی صحیح و تقسیم کارهای اداری برحسب نوع آنها (تمرکز بر محصول) و تعیین خط سیر هر نوع کار می توان هر ماشین نویس را در یک «خط تولید»^(۴۳) قرار داد، این خط تولید باید به صورت زنجیری پیوسته درآید و «محصول» از یک میز به میز دیگر انتقال یابد، درست مانند یک خط مونتاژ در کارخانه. تقسیم کار می تواند همچنین براساس طبقه خاصی از «ارباب رجوع» (مشتری) صورت پذیرد. البته چگونگی این تقسیم بسته به نوع اداره و شرایط کاری است که از حوصله این مقاله کلی خارج است و این برعهده پژوهشگران هر رشته بخصوص است که با در نظر گرفتن شرایط خاص خود از عهده این مهم برآیند. مفهوم «دفتر باز» که در بخش قبلی از آن سخن به میان آمد نیز می تواند در تمرکز بر محصول و مشتری کمک فراوان کند. یکی از اصول و مزایای «دفتر باز» قابلیت انعطاف پذیری دفاتر است که می توان به سادگی آنها را جا به جا ساخت که این مسئله در تغییر «آرایش»^(۴۴) اداره اهمیت شایانی دارد.

مسئله بسیار مهم دیگری که تمرکز بر محصول یا

مشتری و نه فرایند از وقوع آن جلوگیری می کند ایجاد روحیه «ما علیه آنها»^(۴۵) است. وقتی، مثلاً، چند ماشین نویس زیر یک سقف کار می کنند از ارتباط ارگانیک با «مشتری» یعنی فرایند بعدی محروم اند و به ناچار فقط مسائل و مشکلات خود را می بینند و عمده می کنند. این امر باعث ایجاد روحیه «ما علیه دیگران» می شود که شاید یکی از مهمترین معضلات اداری ما باشد. تمرکز بر محصول و مشتری به کارکنان اداری ما اجازه می دهد که آن طرف جوی را ببینند و از مسائل و مشکلات فرایند بعدی باخبر گردند. این ارتباط مستقیم و شناخت فرایند بعدی در تسریع و تسهیل چرخش کار تأثیر فراوان دارد. این امر همچنین روند کنترل را آسان می کند که در جای خود از آن صحبت خواهد شد.

۳- سرمایه گذاری روی نیروهای انسانی از طریق «تعلیم چند حرفه ای»^(۴۶) و تغییر و جا به جایی شغل افراد و بهبودی ایمنی، بهداشت و امنیت شغلی.

«تعلیم چند حرفه ای»، «قابلیت انعطاف»^(۴۷) و «کارایی»^(۴۸) سازمانهای خدماتی و اداری را بالا می برد درست همان طور که در صنعت عمل می کند. وقتی کارمندی برای چند کار آموزش ببیند، اولاً تغییر و جا به جایی «شغلی» آسانتر می شود و ثانیاً دانش و دید آن شخص نسبت به روند کلی کارها در سازمان بازتر و وسیعتر خواهد شد. با «تعلیم چند حرفه ای» کارکنان را می توان به سادگی به محلی که به هر علت از تراکم کاری بیشتری برخوردار شده است منتقل کرد و فشار کار را در آن «گلوگاه»^(۴۹) کاهش داد. «تعلیم چند حرفه ای» همچنین می تواند در موارد پیش بینی نشده به سازمان یاری دهد و با جایگزینی موقت از تراکم کاری در یک نقطه و اختلال در کار دیگر ارگانها جلوگیری کند.

اصولاً در بسیاری از ممالک منجمه مملکت ما، کسب تجربه و تخصص «درون شغلی» و پیشرفت و ترقی اجتماعی و اقتصادی «برون سازمانی» است. برای مثال یک

می تواند به «مقدمه‌ای بر تعمیرات و نگهداری بهره‌ور و فراگیر»^(۵۴) مراجعه کند. درسی که می توان از این مفاهیم صنعتی در بخش خدمات و سازمانهای اداری گرفت همانا شرکت دادن و علاقه‌مند ساختن کارکنان به این تکنولوژیهای پیشرفته است تا خود بتوانند از عهده نگهداریهای لازمه و اولیه آنها برآیند.

۵- استفاده از «ماشین‌آلات ساده»^(۵۵)، «قابل انعطاف»^(۵۶)، «جا به جاپذیر»^(۵۷) و ارزان قیمت که «به آسانی در دسترس»^(۵۸) باشند.

در بسیاری از سرویسهای خدماتی از جمله خدمات پزشکی، دندانپزشکی، آرایش و بهداشت و...، ماشین‌آلات نقش عمده و پایه‌ای دارند. در چنین خدماتی اجرای این اصل «تولید بهنگام» موجب همان ثمرات پرسود و بهره‌وری است که در بخش صنعت شاهد آن هستیم. در سازمانهای اداری ما بیشتر با ابزار کار سروکار داریم مثل کامپیوتر، وسایل ارتباطی، ابزار تکثیر و غیره. حتی در این سازمانها، توجه به سادگی و قابلیت انعطاف چنین ابزاری بسیار مفید است. مفهوم «دفتر باز» بر پایه و اساس همین اصل قرار دارد و تأکید اساسی بر قابلیت تغییرپذیری دفاتر است. بارها شاهد بوده‌ایم که در ادارات ما از دستگاههای پیچیده و گرانقیمت خارجی استفاده می‌کنند. این دستگاهها به علت استفاده بیشتر از ظرفیت، به سرعت از کار می‌افتد و تعمیر آنها با کمبود وسایل یدکی و تعمیر کار متخصص دچار اشکال می‌شود. در حالی که اجناس مشابه داخلی (البته ساده‌تر و نه با کیفیت دلخواه) می‌تواند جوابگوی نیازهای اساسی ما باشد.

تولید (پروسس کردن)^(۵۹)

۱- آسان‌سازی تولید کالا یا فراهم آوردن خدمات بدون اشتباه.

در تولید صنعتی کار با ماشین‌آلات و «نحوه آماده‌سازی»^(۶۰) ماشینها نیاز به کارآموزی و تعلیم حرفه‌ای

حسابدار پس از اتمام تحصیلات دانشگاهی ممکن است ۳۰ سال در همان حرفه حسابداری خدمت کند (تجربه و تخصص درون شغلی) همین شخص برای ارتقای مقام و شغل بهتر و پول بیشتر ممکن است از یک سازمان به سازمان بزرگتر یا از یک شهر به شهر دیگر منتقل شود، بدون تغییر حرفه (ارتقای برون سازمانی). در حالی که در ژاپن عکس این اتفاق می‌افتد یعنی کسب تجربه و تخصص «برون شغلی» و ارتقای (درون سازمانی) است. در این کشور افراد به قسمتهای مختلف (برون شغلی) یک سازمان (درون سازمانی) جا به جا می‌شوند تا با کار کردن در واحدهای مختلف به تخصصهای متفاوتی دست یابند و از نظر ارتقا هم، این افراد در همان سازمان به آخرین مرحله بالقوه خود ارتقا می‌یابند. این امر در به وجود آوردن «وفاداری سازمانی»^(۵۰) نقش مهمی ایفا می‌کند. به همین علت است که ژاپن از نظر وفاداری کارکنان به سازمان در مرتبه اول دنیا قرار دارد.

۴- بهبودی وضع ماشین‌آلات موجود قبل از بررسی خرید ماشین‌آلات جدید و خودکار کردن تدریجی هر چند که در خدمات و سازمانهای اداری مسئله ماشین‌آلات به آن ترتیب که در صنعت اهمیت دارد، عمده نیست ولی با پیشرفت تکنولوژی اداری^(۵۱) و وارد شدن کامپیوتر و انواع و اقسام وسایل ارتباطی به ادارات، توجه به این وسایل بعد تازه‌ای پیدا کرده است.

در اینجا هم مثل صنعت، اصول «تولید بهنگام» بهبودی و نگهداری وسایل و ابزار موجود را قبل از بررسی خرید تکنولوژی جدید تأکید می‌کند. البته در صنعت قضیه تعمیرات و نگهداری هم از اهمیت خاصی برخوردار است که «تولید بهنگام» با مفاهیم و روشهایی همانند «تعمیرات و نگهداری بهره‌ور و فراگیر»^(۵۲) (تنبف) و «تعمیرات و نگهداری پیش‌بینی‌کننده»^(۵۳) (تنپک) به خوبی از عهده این مهم برآمده است. جزییات و روشهای این مفاهیم تکنیکی از حوصله این مقاله خارج است و خواننده علاقه‌مند

دارد. برای استمرار در این آموزش، نصب راهنماها و دستورالعملهای کارکرد و تعمیرات و نگهداری ماشینآلات در کنار دستگاهها ضروری است. به همین ترتیب در خدمات و سازمانهای اداری دستورالعملها و راهنماها برای انجام دادن کارهای مختلف اداری لازم است. متأسفانه این فرهنگ هنوز در کشور ما مورد پذیرش کامل قرار نگرفته است و در نهایت کارمندان فقط به یک رشته از «مقررات اداری» و قوانین مصوب برای وزارتخانه و سازمان دولتی مجهز هستند. آنچه به عنوان کمبود در اکثر بخش خدمات احساس می شود (حتی بخش خدمات خصوصی) استانداردهایی برای نحوه انجام دادن کار، طرز رفتار با ارباب رجوع، زمان سنجی فرایندهای مختلف اداری، حداکثر زمان کاراندازی ارباب رجوع و بسیاری مسائل دیگر است. نبود چنین دستورالعملهایی باعث می شود که مأموران بخش خدمات در برخورد با ارباب رجوع بنا به سلیقه شخصی یا شخصیتی خود عمل کنند. این امر موجب نارضایتی و برخورد منفی ارباب رجوع می شود که به نوبه خود ضربه شدیدی به کارایی و بهره‌وری مأموران و کارمندان بخش خدمات می زند. مسئله «رابطه نه ضابطه» که از قدیم در ادارات ما رایج بوده است و بحث آن سالیان دراز در سطح مملکتی مطرح بوده است، به نظر نویسنده مقاله، تا حد زیادی به علت همین نبود «ضابطه» است. وقتی «ضابطه» مکتوب با قدرت اجرایی جدی در کار نباشد، خود به خود «رابطه» جای آن را می گیرد. وقتی مثلاً «مأموران راهنمایی و رانندگی دستورالعمل مکتوب و جدی در مورد طرز رفتار با رانندگان ندارند، آن وقت آنها هم برطبق ذوق و سلیقه شخصی یا خلق و خوی خود در زمان برخورد با راننده متخلف، عمل می کنند.

۲- کوتاه کردن «زمان انتظار»^(۶۱)، فاصله بین ماشینها و کم کردن «کالاهای نیم ساخته» در تمام طول زنجیر تولید.

از نظر صنعتی زمان انتظار زمانی است که یک کالا

در هر مقطع تولید در نوبت به سر می برد. این زمان، زمان تلف شده است و کالایی که برای آن سرمایه صرف شده است «بی جهت و عاطل و باطل»^(۶۲) در نوبت تولید قرار می گیرد. مشابه این امر در سازمانهای اداری، نامه‌ها، فرمها، دستورات و سایر «کارهای اداری» است که روی هم تلنبار می شود و بی دلیل در قسمت «کارهای ورودی» و «خروجی» آقای رئیس خاک می خورد. نسخه «تولید بهنگام» در این مورد همانا «تولید به اندازه نیاز» و «تولید به دفعات با مقدار کم»^(۶۳) است. به جای اینکه ۲۰ نامه برای ماشین کردن به قسمت ماشین نویسی بفرستید این کار را مثلاً در ۵ مرتبه و هر دفعه فقط ۴ نامه انجام دهید. این عمل فواید زیادی دارد. اولاً «ماشین نویسی ها نمی توانند از میان نامه‌ها، تعدادی نامه ساده و بدون دردسر را «دست چین»^(۶۴) کنند و تایپ بقیه را به تعویق اندازند. ثانیاً دیگر کسی نمی تواند خود را پشت «کوهی از نامه‌ها» پنهان سازد و کم کاری خود را تقصیر کار زیاد بداند. سوم اینکه وقتی «تعداد» کار، کم باشد کنترل و زمان گیری بسیار ساده تر و دقیق تر خواهد شد. در آخر و شاید مهمتر از همه اینکه کارها به تدریج و همان طور که از طریق فرایند اول (مثلاً آقای رئیس) حاضر می شوند به فرایند بعدی (مثلاً خانم ماشین نویس) منتقل می شوند، بدون وقفه و خاک خوردن اضافی.

وقتی تولید به مقدار کم و به دفعات صورت گیرد مسئله انباشته شدن «کالاهای نیم ساخته» به خودی خود حل خواهد شد. اگر کارهای اداری به تدریج و همان طور که در یک واحد آماده می شود به واحد بعدی منتقل گردند، دیگر هیچ کدام از مسائل ذکر شده در میان نخواهد بود.

کم کردن فاصله بین «ایستگاههای اداری»^(۶۵) و «روان ساختن»^(۶۶) جریان کارهای اداری نیز درسی ارزنده است که سازمانهای دولتی باید از صنعت فراگیرند. مسئله انعطاف پذیری در این امر نقش بسیار مهمی دارد. وقتی ساختمان ادارات ما چند طبقه باشد و اتاقها جدا از یکدیگر،

صحبت کم کردن فاصله ایستگاههای اداری و روان ساختن جریان کار جای چندانی ندارد. برعکس، مفهوم «دفتر باز» که قبلاً از آن یاد شد گامی بزرگ در انعطاف پذیری و بهینه سازی «آرایش»^(۶۷) ادارات است.

۳- انجام عملیات تولید برحسب سرعت کار نفر بعدی و کم کردن «زمان گردش تولید»^(۶۸) و تعداد قطعاتی که هر دفعه ساخته می شود.

در صنعت، اگر ماشینی با سرعت زیاد را در کنار ماشینی با سرعت کم بگذاریم، نتیجه جمع شدن کالاهای نیم ساخته بین دو ماشین است و همان طور که قبلاً گفته شد جمع شدن کالاهای نیمه ساخته شده بین فرایندهای امری است بیهوده، غیربهره ور، و در غایت زیان آور. مثلاً اگر دستگاه برشی با سرعت برش ۲۰ قطعه در هر دقیقه را با سرعت تمام در کنار ماشین صیقلی با سرعت صیقل ۵ قطعه در هر دقیقه قرار دهیم، تنها در ظرف یک ساعت ۱۱۴۰ قطعه برش یافته بین این دو ماشین جمع می شود تا در ۱۹ ساعت بعدی صیقل یابند. در صنعت، راههای مختلفی برای جلوگیری از این اتلاف وجود دارد که بحث آن در اینجا جایز نیست. درست مثل همین موقعیت در سازمانهای اداری و مؤسسات خدماتی اتفاق می افتد. ناموزون بودن فرایندهای متصل به هم از نظر حجم کاری امری است بسیار معمول که باعث به وجود آمدن گلوگاههای مختلف در ادارات می شود. متأسفانه غیرقابل انعطاف بودن این سازمانها از لحاظ «آرایش» ساختمانی علاج فوری و مؤثر را بسیار مشکل می سازد ولی حتی با همین امکانات موجود، می توان با برنامه ریزی صحیح، تقسیم کاری درست و «روان سازی»^(۶۹) کارها، از شدت و حدت مسئله تا حد زیادی جلوگیری کرد.

وقتی «کارها» روان شد «زمان گردش کار» کاهش می یابد. «گردش کار» زمانی است که چرخش کامل یک «کار» از لحظه شروع تا پایان می برد. کم شدن این زمان ارتباط مستقیم با بهره وری بیشتر و جلب رضایت مشتری

(ارباب رجوع) دارد. در مورد «تعداد قطعاتی که هر دفعه ساخته می شود»^(۷۰) قبلاً سخن به میان آمد. نکته ای که در اینجا قابل ذکر است همانا ارتباط معکوس روان شدن کار با تعداد «کاری» است که هر دفعه به سیستم گسیل می شود. اگر چرخش «کار» روان باشد می توان کارها را به تعداد کم وارد سیستم کرد. ولی اگر قرار باشد که سیستم گره خورده باشد «کارها» اجباراً بر روی هم انباشته می شود و خواهی نخواهی به طور گروهی و لاک پشتی از این میز به آن میز در رفت و آمد خواهد بود. حرکت های زیگزاگی و غیرمولد نیز از مشخصات سیستمهای گره خورده و ناروان اداری است. البته این حرکات زیگزاگی همان طور که قبلاً بحث شد، خود نیز معلول تمرکز بر فرایند است. درحقیقت بخش اساسی «روان سازی کار» همانا برداشتن تمرکز از فرایند و قرار دادن آن بر محصول یا مشتری است.

کنترل کیفی و حل مسائل و مشکلات

۱- مسائل و داده های مربوط به جریان های تولید را در محل و در خط تولید به ثبت برسانید.
اطلاع خود کارمندان و کارکنان از مسائل و مشکلات در رفع آنها اثر فراوان دارد. باید سیستمی به وجود آورد که خود کارکنان به محض مشاهده اشکال، آن را در جای مخصوص مثلاً یک تابلوی اعلانات یا تخته سیاه و در همان محل کار به ثبت برسانند. البته این امر به سادگی میسر نیست و مستلزم صرف وقت و انرژی فراوان از طرف مدیریت است. ولی به هر حال این اصل به خوبی در خدمات قابل اجراست و بی شک نتایجی به خوبی حاصله در صنعت به بار خواهد آورد.

۲- همیشه حل مشکلات و مسائلی را که در تولید پیش می آید به عهده خود افراد بگذارید مگر اینکه آنها به دلایلی از عهده کار برنمایند.

این اصل «تولید بهنگام» در صنعت کاربرد فراوانی دارد. از خدمات و سرویس رسانی های پشتیبانی گرفته تا

موارد «مقررات اداری» خود کاغذبازی و سندسازی اضافی را به کارمندان دیکته می‌کند و حتی عدم وجود آن را در حیطه مسئولیت کارمندان دانسته و به عناوین مختلف آنان را مورد بازخواست قرار می‌دهد. کارمندان نیز برای حفظ موقعیت خویش «محکم‌کاری» می‌کنند و در نتیجه نیرو و هزینه زیادی صرف کاغذبازی و سندسازی اضافی و بیهوده می‌شود. و این در کشوری که برای چاپ اوراق بسیار ضروری آموزشی با کمبود کاغذ مواجه است، اهمیت زیادی دارد.

کنترل نشانه‌ها، به جای علت‌ها نیز در سازمانهای اداری رایج است. بازخواست کارمندی که دیر می‌کند و یا با ارباب رجوع برخوردی نامناسب دارد بدون ریشه‌یابی علل آن حکم مسکنی دارد که فقط درد را برای مدت محدودی ساکت می‌کند، در حالی که علت به وجود آورنده درد همچنان به قوت خود باقی است.

در خاتمه نویسنده مقاله امیدوار است که پژوهشگران سازمانهای اداری با شناخت عمیقی که از این سازمانها دارند، و باتوجه به اصولی که ذکر آن رفت، با پیاده کردن دقیق این اصول، به ساختار و عملکرد این سازمانها بپردازند. مطمئناً سازمانهای اداری و خدماتی کشورمان از آن بهره خواهند جست. باشد که شاهد بهره‌وری و کارایی هرچه بیشتر این بخش مهم از اقتصاد خود باشیم.

واحدهای تولیدی. از واحد پذیرش سفارش گرفته تا تعمیرات و نگهداری و کنترل کیفی. مثلاً در تعمیرات و نگهداری، مفاهیم «تعمیر و نگهداری بهره‌ور و فراگیر» که قبلاً از آن صحبت شد بر مبنای واگذاری مسئولیت سرویسهای همیشگی و منظم^(۷۱) به خود کارگران تولید قرار دارد. در تعمیرات هم، خود کارگران شریک و سهیم هستند و در صورت بروز اشکال در ماشین‌آلات خود اختیار دارند اقدام لازم را به عمل آورند. تکنیسین‌های واحد تعمیر و نگهداری نقش تعلیم دهنده را دارند و فقط در صورت بروز اشکالات اساسی مثل تعمیر موتور و غیره به کارگران خط تولید می‌پیوندند.

در کنترل کیفیت نیز مسئله به همین صورت است و مسئولیت اساسی کیفیت به عهده سازنده کالا است و کارمند واحد کنترل کیفی بیشتر نقش مشاور و تعلیم‌دهنده را دارد تا بازرس کیفیت^(۷۲).

در ادارات ما نیز باید همین فرهنگ حاکم شود. تفویض اختیار به کارمندان واحدهای اداری برای رفع اشکالات روزمره خود بدون مراجعه به مقامات بالاتر اصلی است که باید در رواج آن کوشید. نویسنده مقاله خود بارها شاهد بوده است که کارمندان برای رفع اشکالات جزئی، ارباب رجوع را به مقامات بالاتر حواله داده‌اند. هیچ کس بهتر از کننده کار، مشکلات و مسائل را نمی‌شناسد و در نتیجه هیچ کس بهتر از وی نمی‌تواند از عهده حل مسائل و مشکلات برآید. البته با این تفویض اختیار مسئولیت هم باید خواسته شود.

۳- گزارش و کاغذبازی را تا حد ممکن به حداقل

برسانید. علتها را کنترل کنید و نه علایم را.

کاغذبازی و گزارشهای واضح و بدون علت آفتی است که بیشتر از سازمانهای خدماتی و اداری به واحدهای تولیدی و صنعتی سرایت کرده است. فلسفه «تولید بهنگام» که همانا فلسفه مبارزه با هرگونه اسراف و ضایعه‌ای است، با این نوع ضایعه نیز برخوردی قاطع دارد. متأسفانه در بسیاری

پانویست‌ها:

1. Just - in - Time Production
2. Edwards Deming
3. J.M. Juran
4. Armand Feigenbaum
5. International Financial Statistics, No.11, Nov., 1991.
6. **Impressions From Our Most Worthy Competitor**, APICS, 1988.
7. Richard Schonberger
8. "Building Chain of Customers" R.J. Schonberger, N.Y., Free press, 1990.
9. **World Class Manufacturing**, R.J. Schonberger, N.Y., Free Press, 1986.
10. **"Japanese Manufacturing Techniques"**, R.J. Schonberger, Free Press, 1984.
11. J.Y. Lee, "JIT Works for Services Too", **"CMA Magazine"**, Vol. 64, No.6, 1990.
12. "JIT in Mail Order Operations Reduces Processing Time from Four Days to Four Hours", R.G. Conant, **Industrial Engineering**, Vol. 20, No.9, 1990.
13. "World Class Manufacturing: A Newspaper Case", Najmaie, M.H., Chicago, MBAA Proceedings, 1985.
14. "Just -in- time purchasing", Najmaie, M.H., Chicago, MBAA Proceedings, 1986.
15. "Application of World Class Service to world class Nursing": Najmaie M.H., The Journal of Continuing **In Nursing**, Vol. 21, No.2, 1990.
16. "World Class Service and Nursing Homes". Najmaie, M.H, Chicago, MBAA Proceedings, 1990.
17. "Topics in Just -in- time Management", Schnieder Jans, Allyn and Bacon, 1990.
18. **Service Operations Management**, Murdick, R.G., Render B., and Russell, R.S., Allyn and Bacon, 1990.
19. Intangible
20. Final Customer
21. **Operations Management**, Schonberger, R.J., Irwin, 1994.
22. Chain of Customers
23. Responsibility Zones
24. Work -in- Process (WIP)
25. Division of Labor
26. Continuous and Rapid improvement
27. Small Group Activities (SGA)
28. Open Door Policies
29. Competitors

۳۰. منظور سیستمهای خدماتی است که در درون یک کارخانه برای پشتیبانی عملیات تولید فعالیت دارند.

- | | |
|--|--------------------------|
| 31. Implimentation | 61. Waiting Time |
| 32. Components | 62. Idle |
| 33. Number of Operations | 63. Small Production Lot |
| 34. Suppliers | 64. Cherry Picking |
| 35. Productivity | 65. Office Stations |
| 36. Efficiency | 66. Streamlining |
| 37. Flow Chart | 67. Layout |
| 38. Open Office | 68. Cycle Interval |
| 39. Work Flow | 69. Streamlining |
| 40. Product Focus | 70. Production Lot Size |
| 41. Customer Focus | 71. Routine Services |
| 42. Zig - Zag Flow | 72. Quality Inspector |
| 43. Production Line | |
| 44. Layout | |
| 45. Us Against Them | |
| 46. Cross - Training | |
| 47. Flexibility | |
| 48. Efficiency | |
| 49. Bottleneck | |
| 50. Organizational Loyalty | |
| 51. Administrative Technology | |
| 52. Total Productive Maintenance | |
| 53. Productive Maintenance | |
| 54. Introduction to TPM , Seiichi Nakajima, Productivity Press, 1988. | |
| 55. Simple Equipment | |
| 56. Flexible | |
| 57. Movable | |
| 58. Easily Available | |
| 59. Processing | |
| 60. Set - up | |