

تکنولوژی و سازمان

مقدمه

و هر معرفتی کسب کند، از آن بهره می گیرد، اگر چنین نکند، علم و معرفتش مفید نخواهد بود و علمی که کاربرد ندارد، نداشتن فرصت چندانی برای ابراز وجود نخواهد یافت. کاربرد علم است که انگیزه عالمتر شدن می آفریند و تصور دستیابی به نتایج مطلوب است که شوق تلاش را می افزاید و همین جا است که تکنیک، کاربرد می یابد و برای تاءمین نیازهای انسانی، مورد استفاده قرار می گیرد و تکنولوژی، مفهوم پیدا می کند.

به همین دلیل، تکنولوژی مسیر پیشرفت را می پیماید و از این پیمایش نیز حرجی بر او نیست، زیرا همزاد بشر است و هر کجا این باشد، هم او نیز هست. به قول یکی از صاحب نظران، "نزاع با تکنولوژی، جنگ با طبیعت بشری است." آنگاه رنده نیز بر این باور است که تکنولوژی، در هر حال، راه خود را بازمی کند و در گوشه و کنار، و در عمق و سطح، آثار خود را ظاهری سازد.

تکنولوژی پیامدی از خصیصه ابزارسازی انسان است. با نگاهی بینا به هستها و تعمقی درخور، نسبت به خود و نسبت به غیر، درمی یابیم که اساسی ترین تفاوت ما با غیر ما، همانا ویژگی ابزارسازی ما است. بشر، حیوانی ابزار ساز است و این کار را در بلندای تاریخ ادامه داده است. از تفکر خویش و خلاقیتش مسدد گرفته و در سیر تکاملی حیاتش از سادگی بسط پیچیدگی میل می کند و در این روند، از تنوع خواص ابزار خود ساخته بهره می ستاند. این، سرنوشت محتومش است، پیشینه طلب است و کوشنده، برای تصرف و تسلط بیشتر، از ظرفیتها و استعدادهای درونیش مایه می گذارد و مایه فکریش را با دستمایه کاریش درمی آمیزد و در این مسیر، برای متکا ملتشدن، نه تنها نمی ایستد، بلکه می دود، می کوشد، می پوید و آنگاه می ستاند و با زهم می ستاند و در پس هر ستاندنی به کاستیهای جدیدش پی می برد و باز می طلبد و می کوشد و می گیرد و با زهم و با زهم.....

در این سیر پویندگی، هر شناختی بیابد

است برای او شرم می‌گذارد و در نتیجه، تقابل این تاء شیرو تاء شر، هریک از دیگری رنگ می‌گیرد و به دیگری شکل می‌بخشد. در همین راستا، تکنولوژی در همه آنچه که به انسان مربوط می‌شود، در تشکلهای انسانی، نظامهای سازمانی و سیستمهای اجتماعی، وارد شده، وجود خود را اثبات و نقش خود را اعمال می‌کند و بنا به ضرورت، تغییر و تعدیلهایی را متناسب با نوع و ماهیت خویش ایجاد می‌کند.

در این مقاله، توجه ما به نظامهای سازمانی معطوف است و گمانه‌های این نوشتار نیز بر نقش و تاء شیر تکنولوژی بر ساختارها و عملکردهای سازمانی، تاء کید دارد. برای تغذیه این گمانه و تاء شیدا حتمالی آن، مروری تاریخی بر آثار متفکرانی که در این باب، اندیشیده‌اند ضروری به نظر می‌رسد.

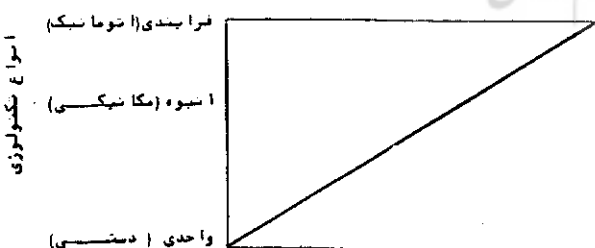
۱- ایجاد هماهنگی در سازمان، یکی از وظایف مدیران است که اکثریت قریب به اتفاق صاحب نظران در مقوله مدیریت، بر آن به عنوان یک وظیفه اساسی مدیر، تاء کید نموده و نقش هماهنگی را در تحقق هدفهای سازمانی بسیار بارز دانسته‌اند. جیمز تامپسون^۲ معتقد به اهمیت هماهنگی در سازمان بوده و به نقش آن در طراحی سازمانی عنایت داشته است. وی سیستمهای تولیدی را بر مبنای ماهیت وابستگی درونی و ارتباط بین قسمتهای مختلف و نحوه برقراری هماهنگی بین آنها، به سه سطح تقسیم می‌کند. تامپسون، ساده‌ترین

نوع ارتباط و در تکنولوژی سطح اول می‌یابد، جایی که بین واحدهای مختلف یک سازمان، به علت اشتراک در منابع مورد استفاده، داشتن امکانات و محدودیتهای همدند و همچنین مدیریت مشترک، ارتباط ساده‌ای برقرار می‌شود. ایجاد هماهنگی در این نوع سازمانها، از طریق تعیین استانداردهای انجام کار و یکپارچه کردن عملیات و وظایف، به آسانی قابل تحقق است.^۴ در چنین مواردی، اگرچه هریک از واحدها به تنهایی فعالیت می‌کند، لکن از طریق رعایت استانداردها و نورمهای تعیین شده، کارش با کار سایر واحدها هماهنگ می‌شود. (مثل شعبات بانک یا سوپرمارکتها)، در سطح دوم، تکنولوژی پیچیده‌ای مطرح می‌شود و نوع ارتباط بین واحدهای مختلف یک سازمان، به صورت زنجیره‌ای بوده و بر وسعت یک واحد درونداد و جدیدگر را تشکیل می‌دهد. بسیاری از کارخانجات تولید انبوه، در این قلمرو قرار می‌گیرند. هماهنگی در چنین سازمانهایی، از طریق طرحریزی سیستمها و اجرای قوانین و مقررات مناسب، به نحوی منعطف و تغییر پذیر اعمال می‌شود.

در سطح سوم که تکنولوژی پیچیده‌تری مطرح می‌گردد، بین واحدهای مختلف، ارتباط متقابل موجود است و عملکردهای واحدها، متقابلاً با یکدیگر هماهنگ می‌شود. در این جا ما می‌توانیم با زخوری، نقش فعال سیستمها را در ایجاد هماهنگی بین واحدهای متعا مل برعهده‌دار و در نتیجه این ترتیب

دوم - سازمانهای تولید انبوه -
از تکنولوژی تقریبا " پیچیده
استفاده می کنند^۹ .
سوم - سازمانهای تولید فرآیندی -
از تکنولوژی پیچیده
استفاده می کنند^{۱۰} .

تفاوت اساسی سه گروه سازمان فوق در میزان
استاندارد بودن و درجه خودکامی جریان تولید
کالاست. در تولید واحدی، کالاها به صورت تک
تک تولید می شوند و کارگران با استفاده از
ابزارها و وسایل خاصی به ساخت کالا مشغول
می شوند. در تولید انبوه، درجه استاندارد
بودن و خودکامی جریان تولید، بیشتر می شود
و کارکنان در حین تولید عملیاتی را بر روی
کالاها در جریان ساخت انجام می دهند. بالاترین
درجه خودکامی، در تولید فرآیندی است
یعنی زمانی که فرد، صرفا " جریان تولید
را تحت مراقبت قرار می دهد و اصلاحات جزئی
را در کار به عمل می آورد (مثل فرآیند تولید
درپا لایسکاها و یا کارخانه های داروسازی).



درجه استاندارد بودن و خودکامی جریان تولید

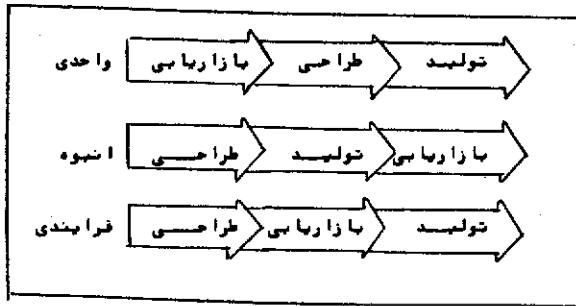
در تکنولوژی سطح سوم، ایجاد هماهنگی با تکیه
زیاد بر ابزارها و تنظیم متقابل عملکردهای
بین واحدها، عملی می شود. (مثل واحدهای
فعال در خدمات درمانی یا طرح ریزی سترا تژیها
نظامی^۵).

با توجه به آنچه گفته شد، نحوه هماهنگ
کردن فعالیتها و گروههای موجود در سازمان
بر حسب نوع فعالیتها و سازمانی و ماهیت
ارتباط بین واحدهای موجود در سازمان، متفاوت
خواهد بود. تا مپسون برای تسهیل ایجاد
هماهنگی بین واحدهای مختلف سازمانی،
توصیه می کند که در طراحی سازمانها با یستی
به ارتباط بین مشاغل توجه شود و مشاغل مرتبط
و نزدیک به هم در یک گروه قرار داده شوند و شاغلین
این مشاغل نیز در حیطه نظارت یک سرپرست
قرار گیرند^۶.

از دیگر کسانی که به نقش موءثر تکنولوژی
در سازمان توجه کرده است خانم جون وود و رداست^۷
که برای اثبات نظر خویش تحقیقات گسترده ای
را در انگلستان انجام داده است. وی تعداد
یکمده سازمان تولیدی را انتخاب و آنها را
را از نظر شیوه تولید و درجه پیچیدگی
تکنولوژیکی، به سه گروه تقسیم کرده است:

اول - سازمانهای تولید واحدی
که از تکنولوژی نه چندان
پیچیده ای استفاده می کنند^۸.

دهقانان چینی توزیع کردوبه این ترتیب، بازاری وسیعی را برای نفت در چین به وجود آورد و از طریق یک محصول جانبی، برای یک پالایشگاه جدید، بازاریابی کرد^{۱۲}.



" نمودار (۲) توالی وظایف بر حسب تکنولوژی " (افتخار از کتاب ۵۰ مکتون، ص ۱۲۱)

به این ترتیب، توالی سه وظیفه، نحوه ادغام و ترکیب آنها و درجه اهمیتشان در کنار، با توجه به نوع موه سه، متفاوت و بر نحوه انبوه و فرایندی، فعالیت طراحی است زیرا موفقیت در کل کار تا حد زیادی منوط به موفقیت در این قسمت است. در تولید انبوه، فعالیت تولید است که نقش اصلی و کلیدی را داشته و تا زمانی که مستقیمی در کاهش هزینه واحد و افزایش کارایی دارد. در تولید فرآیندی، بازاریابی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است زیرا قبل از آغاز به کار، بایستی از وجود بازاری مناسب، اطمینان حاصل شود. به این

وودوار در ضمن بررسیهای یاد شده متوجه شد که تکنولوژی بر نحوه برنامه ریزی کار و توالی وظایف تأثیر می‌گذارد. به طور کلی هر سازمانی سه وظیفه اصلی و عمده را بایستی انجام دهد که این سه وظیفه عبارتند از:

الف - طراحی

ب - تولید

ج - بازاریابی

تقدم و تأخر و نحوه توالی سه وظیفه فوق، در سازمانها مختلف تولیدی، متفاوت است. در تولید واحدی، پس از این که سفارش ساخت کالایی داده شد، طراحی اولیه انجام می‌شود و سپس نسبت به تهیه کالا اقدام می‌گردد. در تولید انبوه، تقدم و تأخر این وظایف فرق می‌کند، یعنی ابتدا مقدمات کار فراهم می‌شود و طراحی اولیه صورت می‌گیرد و سپس نسبت به تولید کالا اقدام لازم معمول می‌گردد و برای آن بازاریابی به عمل می‌آید، در تولید فرآیندی نیز اگر چه پس از تهیه مقدمات کار، ابتدا طراحی اولیه صورت می‌گیرد ولی امر بازاریابی، بر تولید مقدم است. یعنی ابتدا وسعت بازاریابی کالا در نظر گرفته می‌شود و متناسب با آن، نسبت به تولید کالا اقدام می‌شود. در نوع فرآیندی، وسعت بازاریابی در تعیین میزان کمیت تولید، نقش تعیین کننده‌ای دارد و تا آنجا که تعیین کننده قرار می‌گیرد. برای مثال می‌توان به اقدامی که توسط کمپانی استاندارد اویل نیوجرسی در آغاز قرن بیستم صورت گرفت اشاره کرد. کمپانی مزبور تعداد زیادی چراغ نفتی را به طور مجانی بین

در کار (تعداد استثنائات در کار)

دوم: میزان خلاقیت و قضاوت فردی مورد
نیاز جهت برخورد مناسب با ماهیت
متنوع کار و مستثنیات .

در یک سیستم یکنواخت و تکراری، خلاقیت
و ابتکار و قضاوت فردی، محمل چندانی برای
ابرا وجود ندارد در حالی که سیستمی که ما همیشه
متنوع است و موارد متفاوت و استثنائات متعدد
را دارا است، خلاقیت و برخورد مناسب با آن موارد
را ایجاد می کند^{۱۷}. لذا در سیستم متنوع اول،
الگویی جهت مدیریت مناسبتر است که با نظم
و کنترل ساختار زبیش تعیین شده همراه باشد
زیرا چنانچه هر یک از افراد بخواهد قواعدی و
مقررات خود را اعمال کند نتیجه، جزیج و مرج
نخواهد بود و سیستم نخواهد توانست با کیفیت
خوبی کارش را انجام دهد و حال آنکه در سیستم متنوع
دوم، طرحی جهت مدیریت مناسب است که دخالت
کمتری را برای مدیر در نظر بگیرد و افراد دردهای
عملیاتی را در پاسخگویی و برخورد مناسب بسا
موارد مطرح و موقعیتهای متفاوت، آزا د بگذارد
تا آنها بتوانند از استعدادها و دانستههای خویش
مدد گرفته و مناسب با مقتضای موقعیت عمل کنند.
در چنین سیستمی، کنترل شدید و دقیق، توجه
زیاد به جزئیات کار و دیکته کردن ریزه کاریهای
مربوط به وظیفه، سبب عدم استفاده از استعدادها
و خلاقیتها ی افراد در موا جه با موا رد خاص
و استثنائی خواهد بود. پرو برای سیستم تولیدی
روتین و یکنواخت، ساختار سازمانی مکانیکی و
ماشینی را مناسبتر می دانند و برای مواردی که

ترتیب است که کارخانه ای احداث می شود و بسا
ظرفیت کاملش به فعالیت می پردازد و از کار آن
کارخانه، استفاده اقتصادی به عمل می آید.
در این زمینه برنزاو ساکر^{۱۲} نیز بر اهمیت
ویژگیهای تکنولوژی و درجه پیچیدگی آن
و شرایط عدم اطمینان در باره زا ر توجه کرده اند
و سازمانهای ارگانیک را برای تکنولوژیهای
پیچیده و بارها نامطمئن و سازمانهای ماشینی
و مکانیکی را برای تکنولوژیهای ساده تر و
بارها نامطمئن تر و سازمانهای ارگانیک را برای
محیطهای متغیر تر توصیه می کنند^{۱۵}.

چارلز پرو^{۱۶} از دیگر پژوهشگرانی است که
در مورد تکنولوژی و سازمان بررسیهایی بعمل
آورده است. با این تفاوت که وی فلر و تحقیق
خود را وسعت داده و علاوه بر کارهای تولیدی، امور
خدماتی را نیز در حیطه بررسی خود وارد کرده است.
پرو، تکنولوژی را عبارت از هرگونه
تکنیکی می داند که یک سازمان برای انجام
وظایفش از آن استفاده می کند. بر مبنای تکنیک
مزبور است که سازمان، دروندادی را دریافت
کرده و بر روی آن اقداماتی انجام می دهد و بسا
صورت برون داد سیستم خود خارج می سازد. این
برونداد می تواند گزارشاتی باشد که برای ارتش
ارسال می شود تا در باره آنها اتخاذ تصمیم بعمل
آید، یا متهمی باشد که به زندان فرستاده می شود
تا مورد محاکمه قرار گیرد و یا چوب و تخته ای که به
کارخانه می آید تا از آن اسباب بازی ساخته شود.
پرو برای تکنولوژی دو بعدی مثل است :

اول: یکنواختی دروندادها و میزان تنوع

تکنولوژی و محیطه نظارت

بر مبنای یافته‌های وودوارد، محیطه نظارت سرپرستان، بر اساس سیستم تولید متفاو و شست؛ سرپرستان خط اول تولید در سیستم تولید انبوه، بیشترین تعداد مرئوسین را نسبت به سایر انواع، تحت نظارت و سرپرستی خود دارند و پس از آن، تولید و ا حدی قرار داده شده و بالاخره در تولید فرآینسدی، سرپرست فقط بر کار تعداد کمی از مرئوسین نظارت می‌کند. به نظر نگارنده، یکی از عوامل مهم در تعیین محیطه نظارت در سازمانها، درجه بلوغ روانی و رشدیافتگی معنوی افراد است که کارشان تحت نظارت قرار می‌گیرد. در این مسورد، نظر هرسی و بلانچارد^{۲۱} قابل ذکر است که محیطه نظارت مدیر را با تئوری سیکل زندگی تطابق می‌دهند. چنانچه افراد از سطح بلوغ روانی بالایی برخوردار باشند تعداد بیشتری از آنان را می‌توان زیر نظر یک مدیر قرار داد. چه، در آنها نظام خود کنترلی خودجوش بطور موثرتری عمل می‌کند و نیاز به نظارت و سرپرستی کمتری خواهند داشت. لذا با توجه به این مطلب، تکنولوژی می‌تواند به وسعت یا محدودیت محیطه نظارت نیز تاءثیر گذارد، چنانچه تکنولوژی مورد استفاده در سازمان، استفاده منیروی کارمجهز به تخصصهای سطح بالا و آموزشهای دقیق و پیچیده را ایجاب کند، با فرض این که نیروی انسانی با چنین شرایطی از بلوغ روانی سطح بالایی برخوردار خواهد بود و دنیا زیسه سرپرستی و نظارت کمتری خواهد داشت، قلمرو نظارت گسترده‌تری امکان وجود خواهد یافت. به عبارت

امکان تغییر و تحول در آنها وجود دارد، سازمانی را که ساخت غیر رسمی تری داشته باشد مرجح می‌داند^{۱۸}.

پرو معتقد است که هر سازمانی با یستی بین هدفها، ساختار و تکنولوژی مورد استفاده سازگاری و هماهنگی به وجود آورد و سازمانها که هماهنگی خود آنها را نداشته‌اند، سعی بر آن دارند که این هماهنگی و سازش را برقرار سازند^{۱۹}. به این ترتیب ملاحظه می‌شود که پرو هم مانند وودوارد معتقد است که نحوه مدیریت با یستی در سیستمهای تولید و ا حدی و غیر تکراری، به صورت منعطف و غیر رسمی بوده و در سیستمهای تکراری و تولید انبوه جنبه رسمی تر و دقیقتری داشته باشد^{۲۰}.

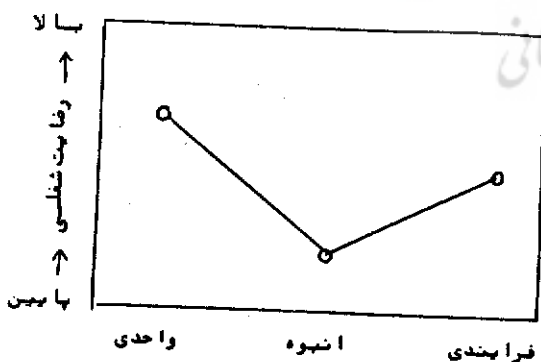
تکنولوژی و سلسله مراتب سازمانی یکی از ابعاد مهم بررسی وودوارد، موضوع ارتباط ساختار سازمانی با تکنولوژی است به نظر او سطوح اختیار در سلسله مراتب، با نوع و ماهیت تولید در ارتباط است، کمترین سطوح اختیار در سلسله مراتب، در تولید و ا حدی و بیشترین آن در تولید فرآیندی یافت می‌شود. در تولید و ا حدی، سلسله مراتب سازمانی، سطح تریبده و امکان اخذ تصمیمات برای سرپرستان خطوط عملیاتی، مهیا تر است و در سایر انواع، که کنترل و برنامهریزی دقیقتری برای تضمین تداوم تولید ضروری است، تعداد مراتب در ساختار سازمانی، بیشتر بوده و سلسله مراتب مرتفعتری پدیدار می‌گردد. در واقع، هر چه سیستم تولیدی، استاندارد تر باشد، سلسله مراتب طولانیتر و تعداد مراتب اختیار بیشتر خواهد بود.

بر عملیات و انجام سریع اصلاحات مورد نیاز در فرآیند کار را داشته باشد.^{۲۴}

به طور کلی تکنولوژی می تواند ترکیب نیروی کار را در زمان دگرگون کند یعنی مثال متخصصین سطح بالا را جایگزین کارگران غیرماهر سازد.

تکنولوژی و رضایت شغلی

تکنولوژی حتی بر انگیزه ها و میزان رضایت افراد از شغلشان نیز تأثیر می گذارد. شواهدی در دست است که نشان می دهد کارکنانی که در تولید انبوه فعالیت دارند، به علت محدودیت قلمرو وظایفشان، کمترین میزان رضایت شغلی را از کارشان به دست می آورند، در حالیکه کارکنانی که به تولید واحدی دست می زنند به علت احساس مهارت و موفقیت، بیشترین رضایت را از کار حاصل می کنند و کارکنان تولید فرآیندی نیز به علت احساس مسئولیت و اهمیت در کار، درجی بین دو مورد پیشین قرار می گیرند.^{۲۵}



"نمودار (۳) رضایت شغلی و تکنولوژی"
(اقتباس از کتابها مپتون، ص ۱۱۷)

دیگر هر چه درجه بلوغ و پرورش یا فتگی روانی افراد، بیشتر باشد، حیطة نظارت مدیران آنها نیز می تواند وسیعتر باشد.^{۲۲}

تکنولوژی و ترکیب نیروی کار

نوع کار و درجه تکنولوژی مورد استفاده در یک سازمان، ویژگیهای نیروی انسانی مورد نیاز را از نظر کمی و کیفی، برای انجام کار و وظیفه مورد نظر در سازمان، تعیین می کند. از نظر کمی، تکنولوژی می تواند بر تعداد نیروی انسانی شاغل به کار در سازمان تا شيرگذا رد و از بعد کیفی نیز درجه مهارت و تخصص افراد با یستی با تکنولوژی حاصل در سازمان، همخوانی داشته باشد. در واقع تکنولوژی بر ترکیب نیروی کار و مشخصات آن به طور مستقیم تأثیر می گذارد. به عنوان مثال، ویژگیهای تکنولوژیکی بر مشخصات نیروی کار، بر نحوه ارتباط مدیریت و کارکنان و مسائل مربوط به سرپرستی اثر می گذارد.^{۲۳}

در تولید واحدی، سازمان به کارکنانی نیازمند است که در زمینه یک کار خاص، متخصص بوده و مهارت لازم را در کارگیری ابزار مورد نیاز، دارا باشند (مثل یک کار دستی یا هنری). در تولید انبوه، چون بخش اعظم کار، مکانیکی است، کارکنانی مورد نیازند که برای انجام بخشها و جزایب از یک کار، آموزش دیده و مهارت لازم را کسب کرده باشند (مثل خط تولید در یک کارخانه تومبیل سازی). در تولید فرآیندی، اتوماسیون و خودکاری بر کل فرآیند کار کام است و فردی با سخگوی نیاز است که توان نظارت

تکنولوژی و طرح جا و مکان

تکنولوژی بر نحوه استفاده از جا و مکان در یک سازمان تأثیر می‌گذارد و از این طریق بر بسیاری از ارتباطات انسانی در سازمان مؤثر است. چگونگی توالی مراحل مختلف تولید و نحوه استقرار ابزار و وسایل مرتباً با آن مراحل، تا حد زیادی تعیین کننده درجه هم‌صحتی، نزدیکی و دوری نیروی انسانی مستقر در سازمان است و این امر، به نوبه خود می‌تواند در نحوه تشکیل گروهها و لگوهای رفتاری آنان مؤثر باشد. نتایج تحقیقی که در بارهٔ سیدگروه‌ها صورت گرفته است نشان می‌دهد که تکنولوژی بر نحوه تشکیل گروهها، رفتارهای گروهی، ارتباطات میان گروهها، مسائل و مشکلات و عملکردهای آنها مؤثر است.^{۲۶} برخی از تحقیقات نیز مؤیداً اثر تکنولوژی در ایجاد فرصتهایی جهت اتخاذ نقشهای تخریبی و بازدارنده بوده اند و در عین حال تحقیقات دیگری نیز، تأثیر تکنولوژی را در اعتلای روحیه کارکنان دسته‌جمعی، افزایش اثربخشی و احساس تعلق و همبستگی بین افراد، مورد تأکید قرار داده اند.^{۲۷}

تکنولوژی و ساعات کار

تکنولوژی در میزان ساعات کار در سازمانها نیز اثر می‌گذارد. استفاده از تکنولوژی پیشرفته‌تر در بلندمدت ممکن است از نیا ز به‌حضور فیزیکی نیروی انسانی بکاهد و در نتیجه بر اوقات فراغت کارکنان بیفزاید. برخی از صاحب‌نظران بر این باورند که در ساعات کار تقلیل یافته نیز

از توان فیزیکی افراد، کمتر استفاده خواهد شد و بدیهی است که در اثر این امر، میزان خستگی کارکنان کمتر شده و اوقات فراغت با زهم بیشتر افزایش می‌یابد و مدیران موظف خواهند شد برای استفاده از نیروی فکری و کاری افراد در سازمانها برنامه‌ریزیهای مناسبی بعمل آورند و از طریق آموزشهای جدید، آنها را به آگاهیهها و مهارتهای تازه که پاسخگوی نیازهای روز باشند و به بهسازی سیستمهای محیطیشان بیانجامد، تجهیز کنند.

تکنولوژی و ارگونومی

نظریه ارتباط نزدیک انسان با تکنیک، تطابق این دویه نحوی که بالاترین ثمربخشی و اثربخشی را عاید سازد بسیار ضروری است. در اینجا است که بحث ارگونومی مطرح می‌شود. ارگونومی عبارت از بررسی محیط و شرایط کار به منظور افزایش کارایی کارکنان در سازمان می‌باشد.^{۲۹} نظریه لزوم همخوانی و تناسب بین اجزاء متعامل در یک سیستم، بین انسان و تکنیک نیز که با یکدیگر در تعاملند، بایستی تناسب و تطابق کافی موجود باشد. در تقسیم وظایف و عملیات بین انسان و ماشین، آنچه که از انسان خواسته می‌شود باید در نظر گرفته شود. استعدادها و تواناییها نیز از یک سو محدودیتها و نقایص از سوی دیگر باشد.^{۳۰} فضا و شرایط محیطی کار بایستی به گونه‌ای طراحی شود که انرژیهای انسانی هدیرفته و مناسبتترین استفاده از آن بعمل آید. در چنین موقعیتی است که هزینه‌کار کاهش یافته، ایمنی بیشتر شده و رضایت شغلی افزایش می‌یابد، و به تبع این نتایج، میزان

بهره‌وری نیز افزوده می‌گردد.

نتیجه‌گیری

علاوه بر محققانی که در این مقاله از آنها یاد شد، پژوهشگران دیگری نیز در این باب اندیشیده و پژوهیده‌اند^{۳۱}. آنچه که محققان مزبور در پیافته‌اند اینست که بین تکنولوژی و سازمان، چهار جهت جنبه‌های ساختاری و رسمی و چهار نظر ابعاد رفتاری، عملکردی و غیررسمی، ارتباط و همبستگی وجود دارد. بدیهی است که تعداد پژوهشهای انجام شده، هنوز به حدی نرسیده است که معرفت کافی در باره کلیه ارتباطات بین تکنولوژی و سازمان، در زمانها و مکانهای متفاوت به دست دهد. لذا نتایجی که از تلاشهای آغازین عاید می‌شود، انگیزه‌ساز تلاشهای بیشتر در این زمینه بوده و بررسیهای جامعتری را در شرایط زمانی و مکانی متفاوت، ایجاب می‌کند و انجام این مهم برعهده دانشمندان پژوهشی است که به این مبحث علاقه مند هستند.

آنچه که به عنوان نتیجه این مقاله می‌توان ابراز داشت اینست که تکنولوژی و سازمان با یکدیگر بسیار ماضی نوسند و در این انبساط و الفت برهم‌تأثیر می‌گذارد و از هم رنگ و بو می‌گیرند. در نگرشی نظام‌گرا، سازمان، سیستمی متشکل از اجزاء به هم پیوسته است که هر جزء آن با سایر اجزاء در ارتباط و تعامل است و ارتباطات موجود بین اجزاء متشکله سیستم سازمانی، وجود تناسب و همبستگی بین آنها را ایجاب می‌کنند. بدیهی است که تکنولوژی نیز به عنوان یکی از درون‌دا‌های نظام سازمانی با یستی با سایر

اجزاء سازمان تناسب و همگونی داشته باشد. تکنیک وارد در سازمان با افرادی که آن تکنیک را به کار می‌گیرند و محیط درونی و بیرونی سازمان در ارتباط است. به عبارت دیگر تکنولوژی با یستی با آن دسته از سیستمهای فرعی که سازمان بر آنها محیط است و نیز با سیستمهایی که سازمان در آنها محیط است متجانس بوده و به نحوی موزون و هماهنگ در تعامل باشد. (نمودار ۴) به این ترتیب، تکنولوژی وسیله‌ای برای نیل به هدفهای سازمانی است، البته وسیله‌ای که گهگاه به غلط، جایگزین هدف شده و نظم سیستم را مختل کرده و اجزاء متشکله نظام را بی‌تناسب و ناموزون می‌سازد. هر کجا وسیله و هدف جایجا شوند، هدفهای مجازی، هدف اصلی را از قلمرو نظرو میدان عمل بیرون رانده و حاصلی جز اختلال و بی‌نظمی در پی نخواهد داشت.

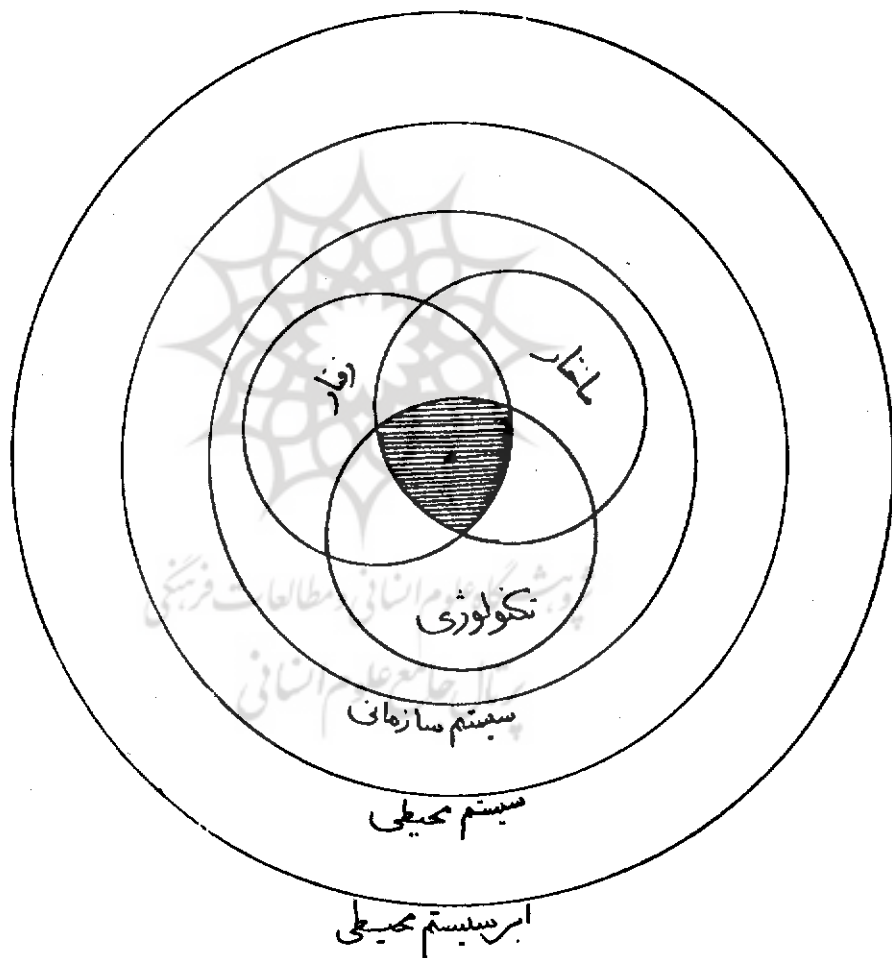
در خاتمه، نوشتار حاضر را با این امید که آغازگر تلاشهای مفیدی در جهت شناخت هر چه بیشتر مجهولات سازمانی باشد، با ارائه پیشنهاداتی چند به پایان می‌بریم. باشد که با رعایت آنان، پیوند مناسبی میان تکنولوژی و سازمان برقرار شود و شماری نیکو به بار آورد.

۱. آگاهی دقیق از ماضی موریتها و هدفهای کلیه دلیل وجودی سازمان هستند.
۲. شناخت دقیق ویژگیهای نیروی انسانی موجود در سازمان از ابعاد فیزیکی و روانی.
۳. کسب اطلاع از کلیه امکانات موجود و قابلیت حصول.
۴. شناخت دقیق تکنولوژیهای قابل اعمال

در سازمان .

۵. گزینش تکنولوژی مناسب با توجه به ویژگیهای موقعیت .

۶. سعی در تطبیق و هماهنگی انسان ، تکنیک و سازمان به گونه ای که با مقتضیات بومی، خصیصه های فرهنگی و نظام ارزشی مسلط بر جامعه ، سازگار و هماهنگ باشد .



" نمودار ۴- سازمان ، تکنولوژی و محیط "

۱. از کلمات فن شناسی یا فن آوری می توان به عنوان معادل فارسی واژه تکنولوژی استفاده کرد، لکن به علت مصطلح بودن واژه خیرالذکر، در این مقاله، از همان لفظ خارجی استفاده شده است.
2. Mc Farland, Dalton E. The Managerial Imperative, The Age of Macromanagement, Cambridge, Massachusetts: Ballinger Publishing Co., 1986, p.254.
3. James D. Thompson
4. Dawson, S. Analysing Organization, London: Mc Millan Education Ltd., 1986, p.81
5. "Ibid", p.83.
۶. هیکس وری گولت، "تئوریهای سازمان و مدیریت" ترجمه ونگارش مهندس گوئل کهــــن، انتشارات اطلاعات، تهران ۱۳۶۸، صص ۹۸ - ۹۲.
7. Joan Woodward
8. Unit
9. Mass
10. Process
11. Hampton, D. Contemporary Management N.Y.: Mc Graw-Hill Co., 1981, p.114.
12. Dawson, Opcit. p.80
13. Burns & Stalker
14. Dawson, Ibid., p.76.
۱۵. برای اطلاع از ویژگیهای سازمانهای ماشینی و اورگانیک به منبع زیر مراجعه فرمایید:
دسلر، گری، "مبانی مدیریت"، جلد اول، مترجم دادمدنی، از انتشارات پیشرو، چاپ دوم، تهران ۱۳۶۷.
16. Charles A. Perrow
17. Hampton, " Opcit" P.128
18. Dawson, " Opcit " P.85
19. Hampton, " Opcit" P.129

20. Ibid" P.130
 21. Paul Hersey and Kenneth H. Blanchard.

۲۲. هرسی ، پال وبلانچارد، کنت ، " مدیریت رفتار سازمانی " ، مترجم علی علاقه‌بینی ،
 از انتشارات امیرکبیر ، تهران ۱۳۶۵ ، ص ۱۴۰ .

23. Dunlop, John,T. " Industrial Relations systems" Henry Holt and
 Company ,New york, 1985, P.7.
 24. Hampton " OpCit : P.116
 25. " Ibid." P.117
 26. "Ibid." P.119
 27. "Ibid." P.121
 28. Ergonomy
 29. Hornby, A.S. ' Oxford Advanced Learner's Dictionary of current English "
 Oxford University press, 1974,p.294
 30. Maynard, H.B. " Hand book of Business Administration" MC Grow-Hill Book
 Company, New york, 1970, P.7-120

۳. برخی از این محققین عبارتند از: لارنس ولورث ، برنز و استاگر ، هیچ ، ایکن ، خاندوالا ،
 ویلیام وایت ، پیو ، هیکسن ، ریوزوترنر .

(Lawrence, Lorch, Burns, Stalker, Hage, Aiken, Khandwalla, White, Hickson,
 Reeves, Turner).