

عصر تعامل انسان و رایانه

دکتر غلامحسین عمیری

مقدمه

انسان، سه هزار سال سنت شفاهی، فرهنگ مکتوب و میراث‌های شنیداری را پشتوانه قرار داده است تا بتواند به کارکردهای ذهن انسان دستیابی پیدا کند. با وجود این، ارتباطات احساسی در این شاهراه اطلاعاتی (Information Superhighway) همواره انسان را از یک نگرش منطقی و اندیشمند دور ساخته است. Postman (۱۹۸۵) محقق علوم اجتماعی معاصر، محیط اطراف انسان را اینچنین توصیف می‌کند: «ما واقعیت را... آنگونه که هست، نمی‌بینیم، بلکه آنگونه می‌بینیم که زبان‌های ما هستند. زبان ما، رسانه ما و رسانه‌ها، استعاره‌ها را می‌آفرینند. محتوای فرهنگ ما را این استعاره‌ها شکل می‌دهند.»^(۱)

ورود رایانه‌ها (Computers) به زندگی اجتماعی مردم، دوگانگی اجتماعی و ازهم‌گسیختگی را در میان مردم توسعه داده است. در این ساختار، تکنولوژی اطلاعات، روابط سرمایه - نیروی کار را دگرگون نموده، عصر فراصنعتی را با مشخصه‌های دانش‌محوری، حرکت به سوی فعالیت‌های خدماتی و مشاغل اطلاعاتی چنان شکل داده است که ماهیت اشتغال کاملاً دگرگون شده است. طبقه‌بندی خدمات به تولیدی، اجتماعی، توزیعی و فردی، ثمره این تعامل‌های رفتاری است که از اواسط دهه هفتاد (۱۹۷۵) جامعه جهانی را دگرگون کرده است. مطالعه تعامل بین انسان و رایانه (Human-Computer Interaction) موضوع مطالعه‌ای است که از پیشگامان این بررسی انستیتوی HCI، کارنگی (Carnegie Mellon) در سطوح مختلف علمی همایش‌های متعددی را برگزار کرده است.

آنچه در زیر ملاحظه می‌نمایید، تحقیقی است در خصوص رابطه انسان و رایانه در ساختار اقتصادی - اجتماعی ایران در منطقه خاورمیانه به عنوان یک کشور در حال توسعه، در شرایط عدم تعادل (جغرافیای سیاسی - اقتصادی)، با هدف شناخت دامنه اثربخشی و درک بهتر تغییرات رفتاری.

سرمایه‌های اجتماعی

عصر رایانه (۱۹۹۰) هزینه پردازش اطلاعات را برای تصمیم‌گیری‌های سازمانی به شدت کاهش داد و آن را از رقم ۷۵ دلار برای یک میلیون عملیات محاسباتی در سال ۱۹۶۰، به کمتر از یک سنت در سال ۱۹۹۰ رساند. دنیای غرب هم برای کمی‌کردن محیط اطراف خود از این دگرگونی کاملاً استفاده کرد و به شناخت مطلوب‌تری از رفتارها دست یافت. استفاده از آمار و ارقام در حوزه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و روانشناسی نیز زمینه توسعه و یکارگیری کارشناسان را برای نظام حمایت از تصمیم‌گیری (Decision Support System) در سطوح مختلف فعالیت‌های اجتماعی فراهم آورد. به عبارتی، مراکز آمار (Data)

به یک سرمایه اجتماعی تبدیل شدند. در این میان، سه گزاره زیر مختصات اصلی نظریه کلاسیک جامعه فراصنعتی^(۲) را شکل دادند:

الف) سرچشمه بهره‌وری و رشد، در تولید دانش نهفته است که از طریق پردازش اطلاعات همه حوزه‌های فعالیت اقتصادی را دربرمی‌گیرد.

ب) فعالیت اقتصادی از تولید کالا به ارائه خدمات گرایش می‌یابد، لذا هرچه یک اقتصاد پیشرفته‌تر باشد، مشاغل و تولیدات آن بیشتر بر بخش خدمات متمرکز خواهد شد.

پ) اقتصاد نوین اهمیت مشاغلی را که فعالیت‌های آنها دارای بار اطلاعاتی و دانشی زیادی است، افزایش می‌دهد. مشاغل مدیریتی، حرفه‌ای و فنی سریعتر از دیگر رده‌های شغلی رشد می‌کنند و مرکز ساختار اجتماعی نوین را تشکیل می‌دهند.

فعالیت اقتصادی، از تولید کالا به ارائه خدمات گرایش می‌یابد، لذا هرچه یک اقتصاد پیشرفته‌تر باشد، مشاغل و تولیدات آن بیشتر بر بخش خدمات متمرکز خواهد شد.

ساختار اقتصاد ایران با پشتوانه سرمایه‌های نفتی و با تعامل در سیاست‌های بین‌المللی از دهه ۱۹۷۰ (حدود ۱۳۵۰ شمسی) گرایش به آموزش‌های حرفه‌ای مدیریتی را در دانشگاه‌ها فراهم نمود و عصر جدیدی از خدمات را پیش روی مردم قرار داد. این در حالی بود که جامعه صنعتی از یک ساختار وابسته به دانش فنی غرب - صنعت مونتاژ شکل گرفته بود. بخش روستایی هم با پشتوانه نظری "کم‌آبی" آهنگ رشد آرامی را پشت سر گذاشت و به تدریج بخش خدمات نقش تعیین‌کننده‌ای را در ساختار اقتصادی عهده‌دار شد.

بحران اقتصادی غرب^(۳) در دهه ۱۹۷۰ که از فرسودگی نظام تولید انبوه سرچشمه می‌گرفت، نقطه عطفی را در تاریخ سرمایه‌داری ایجاد کرد که در تعامل‌های بین‌المللی افزایش قیمت نفت را به عنوان "راه‌حل" در سیاست‌های اقتصادی سازمان بین‌المللی OPEC توصیه نمود.

این که اقتصاد ایران قربانی سیاست‌های نفتی شد یا خیر؟ پرسشی است بی‌پاسخ، و با توجه به ظرفیت ملت‌ها و طبقات اجتماعی، می‌توان تحلیل‌های مختلفی از آن را در روند تحولات سیاسی ایران و منطقه مطرح نمود.

برای اولین بار در تاریخ ایران، رایانه‌ها با هدف ایجاد شبکه و افزایش قدرت سازگاری، الگوی جدیدی از سرمایه‌های اجتماعی را برای نوسازی و اصلاحات در ساختار اقتصادی - اجتماعی، پیش روی کارگزاران قرار داده‌اند. در غرب، بنگاه‌های اقتصادی به صورت شبکه، پیوندهای مطلوبی از بهینه‌سازی ارتباطی را بوجود

تحقیقات، در جامعه در حال توسعه ایران بسیار اندک است و به دلیل عدم حمایت مناسب از محققان، امکان دستیابی به نتایج مطلوب وجود ندارد.

وجود روابط پیچیده میان سازمان‌های دولتی و رویه‌های رفتاری متفاوت میان مدیریت و نیروی کار نیز باعث شده است که خطاهای افراد بیش از حد مورد انتظار باشد.

تقسیم کار در سطح سازمان‌ها یکی دیگر از عوامل خطای انسان است، که به دلیل عرضه انبوه فارغ‌التحصیلان دانشگاهی و فرهنگ رانت‌خواری، مشاغل با آموزش‌های دانشگاهی رابطه معنی‌داری ندارند، حتی بعضاً مقاطع تحصیلی متفاوت نیز در امر اشتغال اثرگذار نبوده‌اند.



▲ آیا انسان می‌تواند در جهانی که رایانه‌ها برایش ساخته‌اند، احساس آرامش کند؟

افت آموزشی و شفاف نبودن رابطه نظامات آموزشی با اهداف اشتغال باعث شده است که بحران آموزشی، خطای انسان را در امر فعالیت‌های سازمانی کم‌رنگ نماید. ورود رایانه به سازمان‌ها و آموزش‌های کوتاه‌مدت، شرایط مناسب‌تری را برای ایجاد رابطه بین انسان - رایانه - سازمان ایجاد کرده است. رایانه‌ها در حقیقت، انگیزه‌های کاری را افزایش داده‌اند و در بین کارکنان رقابت ایجاد کرده‌اند.

در عصر فراصنعتی، رایانه‌ها توانستند در زمینه شناخت کارایی اطلاع‌رسانی، ایجاد رقابت و افزایش بهره‌وری، نقش‌های سازنده‌ای را به عهده گیرند.

آورده‌اند، در حالی که در ایران این ارتباطات هنوز شکل مناسب شبکه‌ای را در سطح گسترده به خود نگرفته و توانایی ایجاد رقابت سازنده هنوز فراهم نیامده است. انتظارات معقول، همانا ادغام مناسب و پیوند مطلوب میان این بنگاه‌ها به منظور حضور در صحنه بین‌المللی است. نقطه ضعف این پیوند هم تعارضات و رویه‌های مختلف گروه‌ها، انجمن‌ها و سازمان‌های سیاسی است، که با پیشینه‌های متفاوت، دیدگاه‌ها و باورهای گوناگونی را برای نوسازی جامعه در قالب برنامه‌ها توصیه می‌کنند. اما فقدان آمادگی جامعه برای عبور از مرحله انتقال، به دفعات تنش‌های سنگینی را بسترسازی کرده است.

دولت‌هایی که به اعتبار مالیات‌های دریافتی از مردم، اداره امور عمومی را عهده‌دار بودند، آزادسازی بیشتری را در برنامه‌ها توصیه می‌کردند، و برعکس...

خطاهای انسانی

اگر در گذشته خطاهای تصمیم‌گیری انسان به دلیل کمبود داده‌های اطلاعاتی و آمار بود، امروز تعامل بین فرهنگ‌ها یا ورود رایانه، خطاهای تصمیم‌گیری را مورد هدف قرار داده است. لذا با توجه به ظرفیت و میزان سازگاری انسان‌ها در مجموعه‌ها، خطاها افزایش یا کاهش می‌یابد.

در شرایط عدم تعادل که دستمزدها هزینه فرصت از دست‌رفته واقعی سرمایه‌های انسانی را منعکس نمی‌سازند، ورود رایانه به سازمان‌های دولتی، تنش‌های متفاوتی را بوجود آورده است. در برخی از سازمان‌ها امکان استفاده از رایانه‌ها برای برخی از کارکنان وجود ندارد و حتی محدودیت‌هایی بوجود آمده است. با این حال، کارکنان از رایانه شخصی در سایر محیط‌ها بهره‌برداری نموده و نسبت به تولید دانش در محیط سازمانی واکنش نشان می‌دهند.

مطالعات Nonaka (۱۹۹۱)^(۴) نشان می‌دهد که تولید دانش در تعامل سازمانی دو لایه مختلف دارد: اول، دانش آشکار (Explicit) و دوم، ضمنی (Tacit). دسترسی به این دو لایه، رویه‌های مختلف ارتباطی را می‌طلبد. تحقیقات نویسنده نشان می‌دهد که در شرایط سازمان‌های دولتی ایران که دوگانگی و چندگانگی رفتار کاملاً آشکار است، تعارضات رفتاری ناشی از فقدان انگیزه‌های مادی مناسب باعث شده است که به دانش ضمنی سازمان‌ها دسترسی حاصل نشود و این دانش مانند سرمایه‌های مدفون شده^(۵) مستهلک شود. انتظارات منطقی حکم می‌کند که توانایی کاری کارکنان در محیط کار از طریق انجام کار و مبادله دانش گسترش یابد.^(۵) اما در شرایط اقتصادی سازمان‌های دولتی ایران که با بحران مدیریت نیز روبرو می‌باشند، این مبادله صورت نگرفته و عوامل عدیده ضدانگیزشی محیط را برای فعالیت مسموم می‌سازند. خطاهای کارکنان در شرکت‌های هواپیمایی نسبت به عدم خدمات‌رسانی بموقع به مسافران و نارضایتی بیماران از محیط بیمارستان و یا دانشجویان از دانشگاه‌ها و مردم از خدمات دولتی، نمونه‌های کاملاً آشکار از خطاهای انسانی (Human Errors) بشمار می‌روند.

Lebiere^(۶) (۲۰۰۲) در انستیتو HCII کارنگی در سخنرانی بیستم مارچ تعامل انسان با فرآیند پیچیده محیط زیست را در قالب یک مدل شناختی (Cognitive) مطرح نموده و روش ارزیابی طرح‌های تصمیم‌گیری متقابل (Interface) را در یک قالب جدید مطرح می‌کند. بدیهی است که اینگونه

ایده‌های نو

در این راستا، شدت تعامل بین انسان و رایانه، زمینه رقابت جدیدی را میان شرکت‌های فراملیتی ایجاد نمود. بازار نرم‌افزارهای طراحی و ساخت در کنار نرم‌افزارهای آموزشی، جهت‌گیری جدیدی را به ایده‌های نو داد، که بعضاً با منافع سازمانی در تعارض قرار می‌گرفت. لذا سرمایه‌های انسانی توانایی بیشتری را برای ارائه خدمات و عرضه اطلاعات در خود یافتند. افزایش این توانمندی، رابطه سرمایه و انسان را به نفع نیروی کار بهبود بخشید.

شناخت کارایی

در عصر فراصنعتی، بخش خدمات توانست محوریت توسعه را به کنترل خود درآورد و به شدت بر روی سایر بخش‌های اقتصادی اثر بگذارد. خدمات، بسته‌های اطلاعاتی را تشکیل می‌داد که ترتیب تقدم و تأخر و شیوه اثربخشی فعالیت‌ها را بر یکدیگر شناسایی می‌کرد. لذا هرگونه غفلت از این دانش محوری، به سهولت می‌توانست فرآیند سرمایه‌گذاری‌ها را با سقوط روبرو سازد. از این رو، رقابت، محور جدیدی از گردش اطلاعات را به نفع صاحبان سرمایه و قدرت توصیه می‌کرد و هرگونه عدم توجه به این فرآیند، می‌توانست صدها هزار شرکت کوچک و بزرگ را از گردونه کار و فعالیت خارج سازد. Cohen و همکارانش (۱۹۸۷)^(۹) معتقدند: بسیاری از خدمات به پیوند مستقیم خود با تولید متکی هستند و فعالیت‌های تولیدی نقشی حیاتی در بهره‌وری و قدرت رقابت اقتصاد دارند. این نتیجه‌گیری، تعامل بین بخش خدمات و بخش‌های صنعت و کشاورزی را از یکسو، و جهانگردی و حمل‌ونقل را از سوی دیگر برقرار می‌نماید.

رایانه‌ها در شناخت کارایی اطلاع‌رسانی، ایجاد رقابت و افزایش بهره‌وری نیز نقشی سازنده را به عهده گرفتند. به علاوه، پرسش‌ها و پاسخ‌های بی‌کرانی، پیش روی کاربران رایانه‌ای قرار گرفت، بدون آن که جایگاه اصلی بهره‌گیری از این اطلاعات برای کارگزاران رایانه‌ای مشخص باشد. برآورد شده است که طی سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۹۲، بالغ بر ۲۶ میلیون شغل در آمریکا پا به عرصه وجود گذاشته و بخش غالب این مشاغل نیز محصول بکارگیری رایانه در فرآیند تولید کالا و خدمات خواهد بود.

از سوی دیگر، شناخت مفهوم کارایی، مشاغل پاره‌وقت جدیدی را به سازمان‌ها معرفی نمود و به دنبال آن، رفتارهای جدیدی در هر عرصه‌ای آرایه شد. سپس ساختار اتحادیه‌های کارگری دگرگون شد، قراردادهای استخدامی جدیدی جایگزین الگوهای استخدام مادام‌العمر شد، و تنش‌های روانی و استرس‌های شغلی به ارتباطات اجتماعی تحمیل گردید. در اوایل دهه نود، سهم خوداشتغالی، کار پاره‌وقت و کار موقت در فرانسه به ۳۶/۲ درصد و در ایالات متحده به ۲۷/۹ درصد رسید. زنان هم دوسوم کارگران پاره‌وقت را تشکیل دادند.^(۱۰) مدیران و اتحادیه‌های کارگری، آرامش اجتماعی را محور قرار دادند و از طریق انباشت دانش، بهره‌وری روند فزاینده‌ای یافت. سیکل‌های تجاری نیز به تدریج تغییر ماهیت دادند و برای خروج از رکود، برنامه‌ریزی و هماهنگی اطلاعات موثرترین وسیله بشمار آمد. از سوی دیگر، هماهنگی در سیاست‌های بین‌المللی، به عنوان کارآمدترین وسیله برای دستیابی به نظم نوین جهانی و صلح بین‌المللی شناخته شد. رهبران سیاسی هم برای امتیازگرفتن و حفظ منافع ملی، تلاش‌های جدی‌تری را در دستور کار قرار دادند و بدین ترتیب، روابط سیاسی جوامع نیز دگرگون شد. همچنین، سرمایه‌گذاری در شبکه‌های رایانه‌ای اولویت خاصی یافت و مجاری

عصر جدیدی که پیش روی ما قرار گرفته، عصری است متفاوت با آنچه در گذشته شاهد آن بوده‌ایم. در فاصله سال‌های ۱۹۸۵-۱۷۸۰، هفتاد سال طول کشید تا قیمت پارچه نخی طی انقلاب صنعتی در بریتانیا ۸۵ درصد کاهش یابد، در حالی که قیمت نیمه‌رساناها (Semi Conductors) تنها در مدت سه سال (۱۹۶۲-۱۹۵۹) معادل ۸۵ درصد کاهش یافت. ملاحظه می‌نمایید که تغییرات قرن هیجده، نوزده و بیست تا چه اندازه متفاوت بوده است. پیشرفت تکنولوژی تولید و بهبود طراحی تراشه‌ها به کمک کامپیوترهایی که از وسایل میکروالکترونیک سریعتر و قدرتمندتر استفاده می‌کردند، میانگین قیمت یک مدار یکپارچه را از ۵۰ دلار در سال ۱۹۶۲، به تنها یک دلار در سال ۱۹۷۱ کاهش داد و این تحول، یک انقلاب را در تکنولوژی و رشد اقتصادی بوجود آورد.^(۷)

محصول انقلاب فراصنعتی، تجدید ساختار نظم جهانی را در چارچوب دهکده جهانی^(۸) به دنبال داشت. زیرساخت نظم نوین جهانی (The New World Order) را آزادسازی آرایش می‌کرد، که بنا به دلایل بدبینانه‌ای که نسبت به بازار در دهه‌های قبل بوجود آمده بود، در گفتمان‌ها کمتر به آن می‌پرداختند. لذا نظم نوین جهانی را با خصوصی‌سازی و مقررات‌زدایی (Deregulation) به جامعه جهانی عرضه داشتند.

هنوز هم در بیشتر ساختارهای سازمانی، به‌ویژه در شهرستان‌ها، کمبود رایانه کاملاً احساس می‌شود و برای استفاده از رایانه، محدودیت‌های عذیده‌ای وجود دارد.

در این فرآیند ایده‌های نو^(۸) از طریق رایانه‌ها سرعت بیشتری به خود گرفت و ارتباطات برون‌سازمانی را به شدت تقویت کرد. در عمل، کارگزاران دولت یک سیاست فعال توسعه‌گرایانه را - نیمی با برنامه و نیمی را در اثر فشارهای سازمان‌های بین‌المللی - به‌ناچار در دستور کار قرار دادند. در واقع، ورود رایانه‌ها به جوامع در حال توسعه، نیمی در اثر تقاضا و نیمی در اثر فشار عرضه بود و از قبل کمتر تدابیر فرهنگی برای آن دیده می‌شد. لذا در یک دهه رابطه انسان و جامعه به اندازه یک سده دچار دگرگونی شد. در این شرایط، مردم آزادانه خود را در یک جامعه کاملاً باز شناور یافتند. قدرت جایجایی نیروی کار به میزان آزادسازی جامعه نمود داشت. دولت‌هایی که به اعتبار مالیات‌های دریافتی از مردم، اداره امور عمومی را عهده‌دار بودند، به‌ناچار آزادسازی بیشتری را در برنامه توصیه می‌کردند، و برعکس، دولت‌هایی که بر مبنای درآمدهای نفتی و بدون اتکالی به مردم، اداره امور عمومی را به‌دوش می‌کشیدند، مفهوم آزادسازی را به همان نیمه‌خصوصی‌سازی محدود ساختند. بدین ترتیب، مدیریت ساختارهای دولتی روندهای مختلفی را برای توسعه بسترسازی کردند.

در این فرآیند، پیوند با جامعه جهانی، حرکت به سوی همبستگی و نفوذ متقابل را آغاز کرد. در حالی که نتایج گسترش عدالت اجتماعی چندان قابل پیش‌بینی نبود، ایده‌های نو در بستر ارتباطات نیروی کار را جهانی می‌ساخت. در حالی که اقتصاد جهانی آمادگی پذیرش بازار جهانی نیروی کار^(۸) را آنطور که شایسته آزادسازی و احترام به مالکیت مادی و معنوی می‌باشد، شناسایی نمود، با قطعی کردن بازارها، تقسیم کار جدید بین‌المللی را در چارچوبی توافق‌شده میان کشورهای توسعه‌یافته (گروه هفت) در دستور کار قرار داد.

رقابت در کلاس‌های کوتاه‌مدت آموزشی کارکنان کاملاً دیده می‌شود. (۱۳) در مواردی، روحیه تسلیم‌پذیری در میان کارکنان، یأس و نومیدی را نیز به دنبال آورده است. از آنجا که نمونه‌های مختلف رفتاری مشاهده می‌شود، لذا هر دو حالت فوق در میان نمونه‌های تصادفی مورد مطالعه یافت می‌شود. به عبارتی، رایانه در محیط سازمان با دو گروه کارکنان روبرو شده است: الف) کارکنانی که برای دستیابی به اهداف خود از آموزش‌های رایانه‌ای می‌خواهند کارایی خود را افزایش دهند، ب) کارکنانی که به دلایل اجتماعی روحیه رقابتی در خود نمی‌بینند و در واقع، تسلیم قضاوت شده‌اند. لذا رایانه نه تنها انگیزه‌های آنان را تقویت نکرده، بلکه توانایی‌های بالقوه خود را نیز نادیده گرفته‌اند. در عمل، برخی از افراد به دلایل مختلف سیاسی - اقتصادی، برای بهبود شرایط و کسب منافع، رویه‌های چانه‌زنی مختلفی را تجربه کرده‌اند، هرچند که موارد شکست و موفقیت هر دو در میان نمونه‌های مطالعاتی یافت می‌شود. -

قدرت افسون‌زدگی

رایانه‌ها امروز با ارایه اطلاعات در مقیاس گسترده، انسان را با چالش روبرو ساخته‌اند. این چالش، ناشی از سرگردانی انسان در انتخاب گزینه‌های مطلوب است. به عبارتی، روحیه تسلیم‌شدن در برخی از افراد قابل دیدن است. در نتیجه، این پرسش مطرح می‌شود که در جهانی که رایانه‌ها پیش روی ما نهاده‌اند، آیا انسان می‌تواند احساس آرامش کند؟ یا برعکس، با ورود رایانه‌ها، انسان می‌بایست به صورت یک جستجوگر عمل نماید؟

در عمل، دیده می‌شود که انسان در تعامل با رایانه‌ها، اصول منطق رایانه‌ها را به تدریج به فرهنگ رفتاری خود تمیم می‌دهد. به عبارت دیگر، رایانه‌ها به عنوان نظامی عقلایی، الگوریتم کثرت‌گرایی را با خود همراه دارند و این جهان‌بینی را به سهولت در انسان تقویت خواهند کرد. برای مثال، انتظار می‌رود که با ورود رایانه‌ها به سازمان‌ها، درگیری مدیران و کارشناسان در متقاعد کردن یکدیگر نسبت به پذیرش گزاره‌ها، با تنش‌های کمتری روبرو شوند.

در این فضا، ظرفیت‌های انتقادی برای مبارزه و تغییر صور سیاسی - اجتماعی، به جای سازگاری صرف گسترش خواهد یافت. تعلیم و تربیت عمومی شهروندان و کارشناسان، جامعه جدیدی را پیش روی ما قرار می‌دهد، که در بافت سازمانی مفاهیم مختلفی از "آزگان ارتباطی" را در پیش رو دارند. رایانه‌ها در این شرایط می‌توانند "وحدت رویه" ایجاد کنند.

اما این پدیده ویژه رفتار گروهی است، در حالی که در رفتار فردی، ضرورتاً انسجام ایجاد نخواهد شد و با توجه به پیشینه رفتاری افراد، واکنش‌های رفتاری متفاوتی را ایجاد خواهد کرد. نتایج بررسی‌ها و پرسش‌ها نیز نشان می‌دهد که با توجه به تجربه کوتاهی که نیروی کارشناسی در تعامل با رایانه‌ها داشته‌اند، واکنش‌ها متفاوت بوده، اما در غالب افراد قدرت تحلیل به شدت افزایش یافته است. موارد افسون‌زدگی (Reenchantment) را نیز در برخی رفتارها شاهد هستیم. بدون تردید، اطلاعات به عنوان ابزار قدرت، فرآیند رفتار انسان را با محیط دگرگون نموده، این در حالی است که سه گزاره زیر انسان منطقی را به تامل وامی‌دارند: (۱۴)

الف) اطلاعاتی که در اختیار داریم، اطلاعاتی نیست که ما می‌خواهیم.

ب) اطلاعاتی که ما می‌خواهیم، اطلاعاتی نیست که نیاز داریم.

اطلاع‌رسانی جدیدی یا به‌عرصه وجود گذاشتند. موافق و مخالف، در داخل و خارج از مرزهای جغرافیایی، محیط را برای دستیابی اهداف مساعد یافتند و صدها فضای اطلاع‌رسانی ماهواره‌ای یا به محیط خانواده گذاشت و انسان دوگانگی و چندگانگی را به‌سهولت لمس کرد و رویارویی جدید با محیط اطراف خود را احساس نمود. بدین ترتیب، آموزه‌های نوین عقلانیت جامعه را به چالش فراخواندند و تعارضات بالا گرفت، در حالی که به دنبال این تعارض، سازگاری با محیط افزایش می‌یابد. درحقیقت و رویهمرفته، انسان نقش جستجوگری را برای خود قایل شد.

قدرت چانه‌زنی

ورود رایانه‌ها به داخل سازمان‌ها، تغییرات گسترده‌ای را در ساختار بنگاه‌های اقتصادی بوجود آورد. تولید انبوه، ساختار بازارها را تغییر داد؛ تکنولوژی اطلاعات، نحوه رویارویی و چانه‌زنی را میان افراد برای کسب منافع تغییر داد؛ گروه‌های ذینفع موقعیت خاصی را برای بازی‌های سیاسی و استفاده از اطلاعات پیدا کردند؛ و افزایش بی‌رویه حجم اطلاعات نتوانست انعطاف‌پذیری افراد را از طریق فایز آمدن بر عدم قطعیت‌ها بالا ببرد.

در این شرایط، تعاریف نوینی از کار، اشتغال، بیکاری و... عرضه شد. سپس انعطاف‌پذیری در فرآیند تولید، محصولات جدیدی را به بازار مصرف عرضه نمود. بحران شرکت‌های بزرگ و انعطاف‌پذیری شرکت‌های کوچک، عوامل ناآورد و منابع ایجاد اشتغال به حساب آمدند و عصر جدیدی از سرمایه‌داری را به دنبال آوردند. (۱۱)

ورود رایانه‌ها به سازمان‌ها، موجب می‌شود که ارتباطات درون‌سازمانی با بازده اقتصادی مورد انتظار، انگیزه‌های کاری، ارتباطات برون‌سازمانی و ارتباط با سایت‌های علمی رابطه مثبت برقرار نماید.

همچنین، ارتقای آگاهی (Consciousness Raising) محصول جدید تکنولوژی اطلاعات بشمار آمد و سازماندهی نیروی کار در ژاپن، به‌عنوان عامل کلیدی در موفقیت شرکت‌های ژاپنی در منظر قرار گرفت. (۱۲) سایر سبک‌های مدیریت نیز این تجربه را با اهمیت تلقی نموده‌اند. این درحالی است که نحوه بازی کارکنان در سازمان‌ها دیگر شبیه بازی دهه‌های پیشین نیست. آنها رقابت را با زندگی اجتماعی خود گره خورده احساس می‌کنند و کوچکترین غفلت، منافع آنها را به خطر می‌اندازد و لذا غالب کارکنان دو تا سه دوره متفاوت کار با رایانه را آموزش دیده‌اند. این حساسیت در میان زنان بیشتر از مردها است و دلیل آن هم افزایش تقاضا برای کار زنان در بخش خدمات است.

هنوز در بیشتر ساختارهای سازمانی، به‌ویژه در شهرستان‌ها، کمبود رایانه کاملاً احساس می‌شود و محدودیت‌های عدیده‌ای برای استفاده از رایانه اعمال می‌شود. در نتیجه، بخش قابل توجهی از کارکنان برای خرید رایانه‌های شخصی به منظور استفاده از اطلاعات و افزایش کارایی، شخصاً اقدام نموده‌اند. این در حالی است که امکان خرید برای همه وجود ندارد.

روحیه کنجکاوی در کارکنان نیز باعث شده است که رقابت میان آنان افزایش یابد. این اتفاق در شرایطی روی می‌دهد که در سطح کلان روحیه تسلیم‌شدن و مقاومت‌نکردن در برابر رویدادهای غیرقابل کنترل، رفتار غالب بشمار می‌آید. این

پ: در حالت سوم، ارتباطات بیرون سازمانی به عنوان متغیر وابسته مورد مطالعه قرار گرفته است. نتیجه رگرسیون به صورت زیر می باشد:

$$C_e = 3/75 + 0/137P + 0/346C_I + 0/402I + 7/04W$$

$$(0/63) \quad (1/5) \quad (3/7) \quad (4/01) \quad (1/41)$$

$$R^2 = 47/4\% \quad F = 23/16 \quad t \text{ داخل پرنانتر آزمون}$$

ملاحظه می شود که با ورود رایانه به سازمان ها، متغیرهای مستقل بازده اقتصادی موردانتظار، ارتباطات سازمانی، انگیزه های کاری و ارتباط با سایت های علمی، اثرات مثبتی بر ارتباطات بیرون سازمانی دارد. ضمناً متغیرهای مستقل 47/4 درصد از نوسانات مربوط به ارتباطات بیرون سازمانی را توضیح داده و خط رگرسیون از نظر آزمون F دارای اعتبار علمی است.

ب) اطلاعاتی که ما نیاز داریم، اطلاعاتی نیست که می توانیم به دست آوریم. این چالش در گفتمان دانشجویان و کارشناسان کاملاً مشهود است. آنها با وجود آن که نسبت به گذشته، اطلاعات مناسب تری را در اختیار دارند، اما به درستی نمی دانند که چه اطلاعاتی می تواند نیازهای واقعی آنها را برطرف سازد.

از این رو، روش های جمع آوری اطلاعات (تحقیق میدانی، بررسی سایت های علمی و یا بررسی گزارش ها) می تواند برخی از کاستی های ناشی از رویارویی با اطلاعات انبوه را از میان بردارد. توجه داشته باشیم که در بکارگیری رایانه ها هزینه نسبی کسب اطلاعات، ظرفیت حفظ و نگهداری و میزان اشتغال ایجاد شده در فرآیند کسب اطلاعات را نیز نباید از نظر دور داشت.

نتایج آماری

در یک بررسی آماری میان 108 کارشناس و مدیر سازمان های دولتی که از نقاط مختلف کشور در کلاس های آموزشی شرکت کرده بودند، در پایان دوره آموزشی پرسشنامه بسته - بدون نام - توزیع شد. نتایج مطالعات به صورت زیر بوده است:

الف: ارتباطات درون سازمانی (C_I) به عنوان متغیر وابسته، بازده اقتصادی مورد انتظار (P^e) متغیر مستقل، انگیزه های کاری (I) متغیر مستقل، ارتباطات بیرون سازمانی (C_e) متغیر مستقل، ارتباط با سایت های علمی (W) متغیر مستقل.

$$C_I = 8/62 + 0/247P^e + 0/25I + 0/34C_e + 7/01W$$

$$(1/47) \quad (2/79) \quad (2/41) \quad (3/7) \quad (1/41)$$

$$R^2 = 45/4\% \quad F = 21/4 \quad t \text{ داخل پرنانتر آزمون}$$

ملاحظه می شود که متغیرهای مستقل، معادل 45/4 درصد از نوسانات ارتباطات درون سازمانی را توضیح می دهند و ارتباطات درون سازمانی با تمامی متغیرهای مستقل رابطه مثبت دارد. به عبارت دیگر، ورود رایانه ها به سازمان ها، موجب می شود که ارتباطات درون سازمانی با بازده اقتصادی مورد انتظار، انگیزه های کاری، ارتباطات بیرون سازمانی و ارتباط با سایت های علمی رابطه مثبت برقرار نماید.

در این شرایط، ورود رایانه، به تقویت و بهبود ساختار کمک نموده است.

ب: در حالت دوم، انگیزه های کاری به عنوان متغیر وابسته مورد بررسی قرار گرفت. در این رگرسیون، میزان استفاده از رایانه (C_U) نیز به عنوان متغیر مستقل اضافه شد. نتیجه رگرسیون به صورت زیر می باشد:

$$I = 23/8 + 0/117P + 0/118C_U + 0/178C_I + 0/346C_e - 5/78W$$

$$(4/76) \quad (1/4) \quad (1/5) \quad (1/95) \quad (4/14) \quad (-1/26)$$

$$R^2 = 41/9\% \quad F = 14/71 \quad t \text{ داخل پرنانتر آزمون}$$

ملاحظه می شود که با ورود رایانه به سازمان ها، متغیرهای مستقلی مانند بازده اقتصادی مورد انتظار، میزان استفاده از رایانه، ارتباطات سازمانی و ارتباطات بیرون سازمانی بر انگیزه های کاری اثر مثبت گذاشته و ارتباطات با سایت های علمی، تاثیر منفی بر انگیزه های کاری دارد. متغیرهای مستقل 41/9 درصد از نوسانات انگیزه های کاری را توضیح می دهند و خط رگرسیون از نظر آزمون F دارای اعتبار علمی است.

منابع

- 1) Postman, Neil / 1985 / Amusing Ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business / New York / Penguin Books.
- 2) Castells, M. / 1999 / The Rise of Network Society / P.252 / Blackwell.
- 3) Piore, M.J. & Sabel, C.F. / 1984 / The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity / New York / Basic Books.
- 4) Nonaka Ikujiro / 1991 / The Knowledge - Creating Company / Harvard Business Review / Nov-Dec / P.96 - 104.
- 5) Aoki, Masakiko / 1988 / Information, Incentives & Bargaining in the Japanese Economy / Cambridge / Cambridge Univ. Press.
- 6) Lebiere Christian / 2002 / Cognitive Modeling of Human Interaction with Complex Environments / March 20 / Seminar Series / Spring / HCII Carnegie Mellon.
- 7) Mokyr, Joel / 1990 / The Lever of Riches: Technological Creativity & Economic Progress / New York / Oxford University Press.
- 8) Johnston, William B. / 1991 / Global Labor Force 2000: The New World Labor Market / Harvard Business Review / March - April.
- 9) Cohen, Stephen & Zysman, John / 1987 / Manufacturing Matters: The Myth of Postindustrial Economy / P.253 / New York / Basic Books.
- 10) مراجعه شود به Castells (1999) جلد اول.
- 11) Weiss, Linda / 1988 / Creating Capitalism: The State and Small Business Since / 1945 / Oxford / Blackwell.
- 12) مراجعه شود به دیدگاه های Aoki، اقتصاددان ژاپنی / ماخذ ردیف 5.
- 13) نویسنده برای بررسی موضوع، آزمون های مختلف رفتاری را، حتی به صورت کتبی انجام داده و نتایج در اوراق آزمون ذکر شده است.
- 14) Green, Andrew / 1999 / An Introduction to Health Planning in Developing Countries / Oxford Medical Publication.