

اقتصاد آینده

نگاهی اجمالی به روندها و سناریوهای باورکردنی

عزیز علیزاده

تابستان ۱۳۸۷

۱- مقدمه

در سال های اولیه قرن بیست و یکم رویدادهایی که از اهمیت تاریخی بسزایی برخوردارند، چشم انداز اجتماعی زندگی انسان را دگرگون ساخته اند. انقلابی فناورانه که حول محور فناوری های اطلاعات متمرکز است، با سرعتی شتابان در کار شکل دهی مجدد بنیان مادی جامعه است. اقتصادهای سرتاسر جهان به یکدیگر وابسته شده اند و در سیستمی که هندسه آن همواره در حال تغییر است، شکل جدیدی از روابط میان اقتصاد، دولت و جامعه ایجاد کرده اند. مدیریت انعطاف پذیر تر، تمرکز زدایی و شبکه ای شدن شرکت ها در روابط داخلی و بین شرکتی، قدرت یافتن چشمگیر سرمایه در برابر نیروی کار و در نتیجه کاهش نفوذ جنبش کارگری، فردی شدن و تنوع روزافزون روابط کاری، مشارکت گسترده زنان در بازار کار، افزایش رقابت اقتصادی جهانی در شرایط تمایز فزاینده جغرافیایی و فرهنگی که زمینه ساز انباشت سرمایه و مدیریت است؛ از ویژگیهای بارز این تجدید ساختار به شمار می رود. در این میان نقش فناوری های جدید از جمله فناوری اطلاعات بسیار گسترده و بارز است. لذا برای شروع تحلیل پیچیدگی اقتصاد جدید، بهتر است مروری بر تاریخچه ی ظهور فناوری اطلاعات، خصوصاً اینترنت داشته باشیم.

ایده اینترنت نخستین بار در دهه ۱۹۶۰ توسط تحلیل گران فناوری در سازمان پروژه های تحقیقاتی پیشرفته وزارت دفاع آمریکا مطرح شد، تا در صورت بروز جنگ هسته ای، شوروی نتواند مخابرات آمریکا را نابود کند. نتیجه این طرح در حوزه الکترونیک، معماری شبکه ای بود که همان طور که مخترعانش می خواستند، از هیچ مرکزی قابل کنترل نیست و از هزاران شبکه رایانه ای مستقل تشکیل شده است، که راههای بسیاری برای برقراری ارتباط و پشت سر نهادن موانع الکترونیک در اختیار دارند. در نهایت شبکه ای موسوم به اپرانت ۲ که توسط وزارت دفاع آمریکا ایجاد شده بود، مبنای یک سیستم ارتباطی جهانی متشکل از هزاران شبکه رایانه ای گردید.

به طور یقین اطلاعات و دانش همواره اجزای حیاتی رشد اقتصادی بوده اند، و تکامل فناوری در حقیقت به طور عمده ظرفیت تولید جامعه و شاخص های زندگی و نیز شکل های اجتماعی سازمان اقتصادی را تعیین کرده است. با این همه، یک گسستگی تاریخی در این میان وجود دارد. پیدایش یک پارادایم جدید فناوری که پیرامون فناوری های اطلاعاتی جدید، نیرومند تر و انعطاف پذیر شکل گرفته است، این امکان را برای اطلاعات فراهم می آورد تا خود به محصول فرایند تولید تبدیل شود. در واقع توانائی یا ناتوانی جوامع در تسلط بر فناوری، بویژه فناوری هایی که در هر دوره تاریخی به لحاظ راهبردی نقش تعیین کننده ای دارند، تا حد زیادی سرنوشت آنان را رقم می زند.

¹ DARPA: Defense Department Advanced Research Projects Agency

² ARPANET

۲- پارادایم فناوری اطلاعات

پارادایم فنی - اقتصادی مجموعه ای از نوآوری های فنی، سازمانی و مدیریتی به هم پیوسته است که مزایای آن را باید نه تنها در طیف جدید محصولات و سیستم ها بلکه مهم تر از همه در دینامیسم ساختار هزینه ی نسبی تمامی درون دادهای احتمالی تولید یافت. در هر پارادایم جدید؛ یک درون داد خاص یا مجموعه ای از درون دادها را می توان به عنوان عامل کلیدی در آن پارادایم توصیف کرد که مشخصه ی آن کاهش هزینه های نسبی و دسترسی همگانی است. تغییر پارادایم در عصر حاضر را می توان به عنوان گذار از فناوری عمدتا مبتنی بر درون دادهای ارزان انرژی؛ به فناوری به طور عمده متکی به درون دادهای ارزان اطلاعاتی که از پیشرفت حاصل از فناوری میکروالکترونی و مخابرات به دست آمده است؛ در نظر گرفت. برای بهتر فهمیدن مفهوم پارادایم فناوری اطلاعات به دلیل تعاملش با اقتصاد، ویژگی هایی را که کانون پارادایم فناوری اطلاعات را تشکیل می دهند، به اختصار مرور می کنیم.

اولین ویژگی پارادایم جدید این است که اطلاعات ماده خام آن است. این ها فناوری هایی هستند که روی اطلاعات عمل می کنند، برخلاف انقلاب های مربوط به فناوری های پیشین که در آن ها تنها اطلاعات بر روی فناوری عمل می کرد.

دومین ویژگی اشاره دارد به فراگیر بودن تاثیرات فناوری های جدید؛ از آنجاکه اطلاعات بخش لاینفک تمامی فعالیتهای بشری است، همه فرآیندهای حیات فردی و جمعی ما مستقیماً توسط رسانه فناوری جدید شکل داده می شود (گر چه یقیناً" توسط آن تعیین نمی شود).

سومین ویژگی به منطق شبکه سازی هر سیستم یا مجموعه روابطی اشاره دارد که از این فناوریهای جدید اطلاعات استفاده می کنند. به نظر می رسد که ریخت شناسی این شبکه با پیچیدگی فزاینده تعامل و اندر کنش، و الگوهای غیر قابل پیش بینی توسعه ناشی از قدرت خلاقه چنین تعاملی سازگاری تمام دارد. این پیکر بندی جدید، یعنی شبکه، اکنون می تواند با استفاده از فناوری های اطلاعات که به تازگی در دسترس قرار گرفته، در همه انواع فرآیندها و سازمان ها تحقق عینی پیدا کند. بدون این فناوری ها؛ محقق ساختن منطق شبکه سازی بسیار دست و پا گیر خواهد بود. اما این منطق شبکه سازی برای سازمان دادن به پدیده های بدون ساختار در عین حفظ انعطاف پذیری لازم است. زیرا پدیده ای بدون ساختار نیروی محرکه نوآوری در فعالیتهای انسانی است.

ویژگی چهارم؛ که به ویژگی شبکه سازی مربوط می شود هر چند کاملاً از آن متمایز است؛ این است که پارادایم فناوری اطلاعات به انعطاف پذیری متکی است. نه تنها فرآیندها برگشت پذیر هستند، بلکه سازمان ها و

نهادها را نیز می توان با آرایش مجدد اجزای آن ها اصلاح و حتی بطور اساسی تغییر داد. وجه تمایز پیکر بندی پارادایم فناورانه جدید توانایی آن برای پیکر بندی مجدد است؛ یعنی ویژگی تعیین کننده در جامعه ای که وجه مشخصه آن تغییر دائم و سیالی سازمانی است. به دلیل این که شالوده ی مادی سازمان را می توان از نو برنامه ریزی و تجهیز کرد.

ویژگی پنجم این پارادایم جدید، هم گرایی فرایند فناوری های خاص در درون یک سیستم بسیار منسجم است. از اینرو میکرو الکترونیک، مخابرات، الکترونیک نوری و رایانه اکنون همگی در سیستم های اطلاعاتی جا گرفته اند. امروزه مخابرات تنها یکی از شکل های پردازش اطلاعات است؛ در عین حال فناوری های انتقال و ارتباط به طور فزاینده تنوع بیشتری پیدا می کنند و در درون شبکه واحدی جای می گیرد که توسط رایانه ها راهبری می شود.

۳- نمای کلی از اقتصاد جدید

اقتصاد اطلاعاتی، اقتصادی جهانی است. اقتصاد جهانی از لحاظ تاریخی واقعیتی است جدید، و متمایز از اقتصاد جهان. اقتصاد جهان، یعنی اقتصادی که در آن انباشت سرمایه در سراسر جهان صورت می‌گیرد. این نوع اقتصاد، دست کم از قرن شانزدهم در غرب وجود داشته است. اما اقتصاد جهانی پدیده ایست متفاوت. اقتصادی که قابلیت آن را دارد به عنوان یک واحد در زمان واقعی و در مقیاسی به پهنای کره زمین کار کند.

برای نخستین بار در تاریخ، سرمایه در بازارهای مالی یکپارچه جهانی که در یک زمان کار می‌کند، به طور شبانه روزی اداره میشود. معاملات چند میلیاردی ظرف چند ثانیه روی مدارهای الکترونیکی در سراسر جهان انجام می‌شود. فناوری‌های جدید امکان رفت و برگشت سریع سرمایه بین اقتصادها را در زمانی بسیار کوتاه فراهم می‌کنند، به نحوی که سرمایه و بر این اساس، پس انداز و سرمایه‌گذاری از بانک‌ها گرفته تا صندوق‌های بازنشستگی، بازارهای بورس و مبادله ارز در سطح جهان در هم تنیده می‌شوند. به دلیل وابستگی ارزش‌ها به یکدیگر، اقتصاد تمامی کشورها نیز به هم وابسته شده است. گرچه مراکز عمده شرکتی، منابع انسانی و تسهیلات لازم را برای اداره شبکه مالی که هر روز پیچیده تر می‌شود، فراهم می‌کنند. با این وجود عملیات حقیقی سرمایه در شبکه‌های اطلاعاتی که این مراکز را به هم وصل می‌کند، صورت می‌گیرد. جریانهای سرمایه در قیاس با عملکرد واقعی اقتصادها، جهانی و در عین حال هر روز مستقل تر می‌شوند. شرکت‌ها برای تامین نیروی کار مورد نیاز خود، خواه به لحاظ مهارت و هزینه‌ها، خواه کنترل اجتماعی، ممکن است بخواهند در مناطق مختلفی از جهان مستقر شوند. در همه جا، شرکت‌ها می‌توانند با پرداخت حقوق مکفی و ارایه شرایط کاری مناسب نیروی کار بسیار ماهر را از هر نقطه‌ای به خود فراخوانند و هنگامی که انسانها به دلیل فقر و جنگ از خانه رانده می‌شوند، یا به امید شرایط بهتر برای کودکان خود، به سمت زندگی جدید کشیده می‌شوند، نیروی کار از هر نقطه‌ای به ابتکار خود وارد بازار کار می‌شود. نیروی کار مهاجر از سرتاسر سیاره زمین ممکن است به هر کجا که شغلی بتوان یافت روانه شود. اما باید در نظر داشت که جنبش‌های بیگانه ستیز به نحوی فزاینده باعث محدودیت جابجایی نیروی کار می‌شود، که به کنترل شدیدتر مهاجرت می‌انجامد. علم، فناوری و اطلاعات نیز در جریانهای جهانی، البته در ساختاری نامتقارن، سازماندهی می‌شوند. مالکیت خصوصی بر اطلاعات فناوری نقشی مهم در ایجاد امتیازات رقابتی دارد و مراکز تحقیقات و توسعه، به گونه‌ای چشمگیر در برخی مناطق و شرکتها و موسسات متمرکز شده‌اند. با این حال، ویژگی‌های دانش جدید اشاعه آن را آسان می‌کند. مراکز نوآوری نمی‌توانند در گمنامی زندگی کنند. انتقال دانش در یک شبکه جهانی تعامل و ارتباط متقابل، در عین حال شرط همگامی با پیشرفتهای سریع دانش و مانع کنترل خصوصی

آن است. علاوه بر این، ظرفیت نوآوری اساساً در مغز انسان تعبیه شده، و همین امر اشاعه نوآوری را از طریق حرکت دانشمندان، مهندسان و مدیران بین سازمانها و نظام های تولید ممکن می سازد.

مهم ترین دگرگونی که اساس پیدایش اقتصاد جهانی است، به مدیریت تولید و توزیع و خود فرایند تولید مربوط می شود. واحدهای مسلط بر بیشتر بخش های اقتصادی (در زمینه کالا یا خدمات) در سراسر جهان از لحاظ روش های عملی کار سازمان یافته اند، و چیزی را به وجود آورده اند که شبکه جهانی می نامند. فرایند تولید در بر گیرنده اجزا و محصولات است که توسط شرکت های مختلف در بسیاری از مناطق مختلف تولید می شوند و برای مقاصد خاص و بازارهای خاص مونتاز می شوند و صورت تازه ای، در قالب تولید و تجاری کردن محصول به نمایش می گذارند: **تولید انعطاف پذیر، سفارشی و در حجم زیاد.**

شبکه ای این چنین صرفاً با تصویر شرکتی جهانی که ملزومات خود را از واحدهای مختلف از سراسر جهان دریافت می کند، همخوانی ندارد. نظام جدید تولید بر آمیزه ای از اتحاد های راهبردی و پروژه های همکاری موقت میان شرکتها، واحدهای غیر متمرکز هر شرکت عمده، و شبکه های شرکت های کوچک و متوسط که با یکدیگر و یا با شرکت های بزرگ یا شبکه ای از شرکت ها ارتباط دارند، متکی است. این شبکه های تولیدی فرا-مرزی تحت دو پیکر بندی عمده فعالیت می کنند: زنجیره کالاهای سرمایه ای (در صنایعی مانند خودرو سازی، رایانه، هواپیما سازی، ماشین آلات برقی) و زنجیره کالاهای مصرفی (در صنایعی مانند پوشاک، کفش، اسباب بازی، لوازم خانگی). آن چه در این ساختار صنعتی شبکه مانند اساسی است، این است که به لحاظ سرزمینی در سراسر جهان گسترده شده و هندسه آن دائماً "در حال تغییر است، هم به عنوان یک کل و هم در هر یک از واحدها. در چنین ساختاری، مهمترین عنصر برای راهبرد مدیریتی موفق، قراردادن یک شرکت (یا یک پروژه صنعتی) در شبکه، برای کسب امتیاز رقابتی به دلیل موقعیت نسبی آن است.

بنابراین، این ساختار خود را تکثیر می کند و با ادامه رقابت، گسترش می یابد و از اینرو ویژگی جهانی اقتصاد را

تعمیق می بخشد.

۴- دوازده نیروی پیشران تغییرات در اقتصاد جدید

تا کنون درباره تاثیرات فناوری ها بخصوص فناوری اطلاعات بر موضوع اقتصاد توضیحاتی ارایه شد. حال دوازده نیروی پیشرانی که به طور عمده از این فناوری نشات گرفته و در حال شکل دهی به اقتصاد جدید می باشند، به اختصار تشریح می شود. برای درک بهتر این نیروهای پیشران، می بایست ارتباط بین اقتصاد جدید، سازمانهای جدید و فناوری های جدید مشخص شود. برای تدوین راهبرد های پابرجا برای آینده و وارد شدن به عرصه رقابت ها چنین درک و بصیرتی بسیار ضروری است.

۴-۱- دانش^۱

دانش به طور روز افزون در حال تبدیل شدن به عنصر اصلی و مهم فرایند تولید است. دانش به همه مراحل زنجیره ارزش افزوده می شود. کار بر اساس دانش است که پایه و اساس ارزش یک سازمان و همچنین درآمد و سود آن را تشکیل میدهد. برای حمایت و تقویت اقتصاد دانش محور؛ پیشرفت های فناورانه، فرایند های پردازش اطلاعات و مدیریت سیستم های اطلاعاتی را دگرگون کرده است. این فناوری ها، روش های قدیمی پردازش اطلاعات را به سیستم های تحت کنترل افراد متخصص با استفاده از هوش مصنوعی دگرگون کرده اند.

۴-۲- دیجیتالی شدن^۲

تمامی فرایند های ارتباطی در اقتصاد جدید بر اساس سیستم های باینری (دو فازی) است. تمامی عناصر فیزیکی مربوط به گردش اطلاعات مثل، کاغذ، اسکناس، چک، ملاقات های رودررو، تلفن و تلویزیون های آنالوگ، نوارهای موسیقی، عکس های چاپ شده بر روی کاغذ و غیره در حال حذف شدن هستند. امروزه اغلب فرآیندهای اطلاعاتی مثل برنامه های دولتی، معاملات تجاری، انتقال پول و سرمایه، انتقال سرگرمی و ارتباطات روزمره انسانها همه در حال دیجیتالی شدن هستند.

۳-۴- مجازی شدن^۱

دگرگونی اطلاعات از حالت آنالوگ به دیجیتال، باعث مجازی شدن (غیر واقعی شدن) اطلاعات می شود. به نظر آینده پژوهان این دگرگونی باعث تغییر متابولیسم (تحولات برای حفظ حیات) اقتصاد، نوع سازمان ها و ارتباط های ممکن بین آن ها و طبیعت فعالیت های اقتصادی خواهد شد. این فناوری های جدید باعث بوجود آمدن سیستم های واقعیت های مجازی و جان بخشی^۲ و مریی سازی^۳ بسیار سریع اطلاعات خواهند شد. لذا در آینده بجای سازمان های حقیقی و واقعی، شرکت های مجازی، آژانس های دولتی مجازی، شغل های مجازی، مراکز خرید مجازی و غیره خواهیم داشت.

۴-۴- ذره ای شدن^۴

در اقتصاد جدید، سازمان ها در حال تبدیل شدن به بخش های کوچک و پویایی از افراد و نهادهایی هستند، که پایه و اساس فعالیت های اقتصادی را تشکیل می دهند. در نگاه سازمانی، ساختار سلسله مراتبی براساس کنترل و فرماندهی، جای خود را به تیم های تولید کننده ارزش خواهند داد. به دلیل این که نرم افزارهای جدید اجازه تفکیک و تحلیل اطلاعات از برنامه های اجرایی یک سازمان را می دهند، فناوری ها و سیستم های آینده بیشتر ماهیت هدف گرا^۵ خواهند داشت. بنابراین نرم افزارها تبدیل به بخش ها و قطعاتی خواهند شد که مطابق با نیازهای یک سازمان می توانند باهم ترکیب شده، از هم تفکیک شده و یا دوباره استفاده شوند.

۵-۴- یکپارچگی / بین شبکه ای^۶

در ساختار جدید اقتصاد، بخش های کوچک با برقراری ارتباط؛ تبدیل به خوشه هایی از شبکه های اقتصادی می شوند. این به هم پیوستگی ها چه در درون یک سازمان و یا بین سازمان های مختلف، در واقع پایه و اساس تولید ثروت، تجارت و ماهیت اجتماعی آن سازمان را تشکیل می دهند. ساختار اطلاعاتی گسترده و در دسترس عموم، نیروی پیشران این دگرگونی است. فناوری های جدید این توانایی را به وجود آورده اند، که محاسبات و برنامه ریزی ها و حتی فرآیندهای تولیدی مربوط به یک گروه خاص در یک سازمان توسط شبکه ای از گروه های مختلف

-
- 1 Virtualization
 - 2 Animation
 - 3 Visualization
 - 4 Molecularization
 - 5 Object Oriented
 - 6 Integration/ Inter-Networking

در سازمان های مجزا انجام پذیرد. در این حالت سازمان ها به موسسات اقتصادی به هم پیوسته و شبکه ای تبدیل می شوند.

۴-۶- از بین رفتن واسطه گری^۱

ساختار رایانه ای و شبکه ای اقتصاد جدید باعث ایجاد شبکه های همتا به همتا^۲ و حذف ساختار سلسله مراتبی در سازمان ها و بطور کلی در ساختار اقتصادی خواهد شد. این شبکه های ارتباطی رودررو باعث حذف فعالیت های واسطه ای مثل کارگزاران، دلالان سهام و بورس و عمده فروش ها شده و حد و مرز تفکیکی بین مصرف کننده ها و تولید کننده ها را از بین خواهند برد. البته فعالیت های مشابه در درون سازمان ها، مثل مدیران میانی و کارگزاران داخل سازمان نیز به مرور از بین خواهند رفت.

۴-۷- هم گرایی^۳

بخش مهم و با نفوذ در اقتصاد جدید، رسانه جدیدی است که از هم گرایی فناوری ها و ساختارهای سازمانی مربوط به سه پیشه و هنر ذیل به وجود می آیند: انجام محاسبه با رایانه، ارتباطات و محتوی. منظور از محتوی همان فضایی است که اغلب ارزش های مشتریان و مصرف کنندگان در آن به وجود می آید. به نظر آینده پژوهان رسانه جدید تاثیرات گسترده ای بر مسایلی همچون هنر، روش های اجرای تحقیقات علمی و آموزش یک مهارت خواهد داشت. این موضوعات و تاثیرات اعمال شده بر آن ها پتانسیل دگرگونی سازمان ها را در بردارند.

۴-۸- نوآوری^۴

در اقتصاد جدید بجای دسترسی به مواد اولیه و خام، قابلیت تولید و هزینه کارگر؛ نیروی کلیدی و پیشران موفقیت، نوآوری است. تفکر رو به جلوی انسان باعث بوجود آمدن راهبرد های نوع آورانه، تغییرات سازمانی و از همه مهم تر یادگیری سازمانی می شود. پایه و اساس نوآوری در یک سازمان، ساختار اطلاعاتی غنی با دسترسی آسان به اطلاعات چند رسانه ای و دانش آن سازمان است.

-
- 1 Disintermediation
 - 2 Peer to Peer
 - 3 Convergence
 - 4 Innovation

۹-۴- مرزهای در حال محو شدن^۱

در اقتصاد جدید مرز بین مصرف کنندگان یا مشتریان با تولید کنندگان در حال محو شدن است. سطوح مشترک تماس بین مشتریان و تولید کنندگان که با فناوری های چند رسانه ای مثل ارتباطات تصویری دو طرفه صورت می پذیرد، باعث می شود تا مشتریان؛ دانش، اطلاعات و ایده های خود را در اختیار تولید کنندگان قرار داده و خود نیز به بخشی از فرایند تولید، تبدیل شوند. هم کاری و هم فکری افراد در فضای مجازی مثل اینترنت باعث بوجود آمدن هسته مرکزی اشتراک دانش و تجربیات در ابعاد ملی و حتی جهانی می شود.

۱۰-۴- فوریت^۲

در اقتصادی که اساس آن معاملات بلا درنگ با ارتباطات آنی و لحظه ای است، آینده پژوهان فوریت را به عنوان نیروی پیشران مهم در فعالیت های اقتصادی و کسب و کار می دانند. فناوری های جدید این امکان را به سازمان ها میدهند تا اطلاعات را به سرعت و بی درنگ دریافت کرده فعالیت های خود را با تغییرات به وجود آمده در محیط فعالیت شان تطابق دهند. بنابراین دوره عمر تولید یک محصول و اعتبار قراردادهای وابسته به آن در حال کوتاه شدن است.

۱۱-۴- جهانی شدن^۳

با توجه به ۱۰ مورد عنوان شده، بسیاری از آینده پژوهان معتقدند که جهانی شدن اقتصاد، سازمان ها و بنگاه های کسب و کار، تقریباً غیر قابل اجتناب است. شبکه جهانی که متشکل از سازمان های مختلف از کشورهای گوناگون به وجود خواهد آمد، در واقع چارچوب اصلی فعالیت های اقتصادی را تشکیل خواهد داد. این شبکه ارتباطی توسط ارتباطات بلا درنگ و حتی ارتباطات ذخیره و ارسال به وجود آمده و زمینه ای را فراهم خواهد ساخت که در آن اهداف عالی موسسات اقتصادی اغلب از طریق این شبکه ها به نحو بسیار مطلوبی بدست آید.

۱۲-۴- عدم ثبات^۱

آینده پژوهان علاوه بر موارد مثبت در اقتصاد آینده، مواردی همچون ناآرامی های اجتماعی، تضادهای سازمانی و سیستم های اطلاعاتی خارج از انطباق با سایر قسمت ها را نیز محتمل می دانند. به نظر بسیاری از آن ها، شکاف بین افراد با حقوق و دستمزد بسیار بالا (یعنی کسانی که مهارت های بالاتری داشته و دسترسی تقریباً نامحدود به اطلاعات دارند) با کسانی که دستمزد پایین داشته (یعنی کسانی که دسترسی به اطلاعات آن ها محدود و یا اصلاً وجود ندارد)، بیشتر خواهد شد. انگیزه اصلی بی نظمی و ناآرامی چه در سازمان و یا اجتماع در واقع غیر منطبق بودن منافع کارگران (و یا کسانی که عاملان اصلی تولید ارزش می باشند) با میزان فعالیت آن ها است. البته به وجود آمدن چنین هوشیاری و درکی در کارگران بستگی به آموزش و یا سواد آنها نیز دارد.

۵- پنج سطح تغییرات (تغییرات در سازمان دهی اقتصادی)

دوازده نیروی پیشروانی که باعث تغییرات در فضای فعالیت اقتصاد آینده می شود، در واقع در ۵ سطح کلی تاثیرات خود را نشان می دهد. اغلب آینده پژوهان این ۵ سطح تغییرات را سلسله مراتب جدید و مدل جدیدی برای تولید ثروت تعریف می کنند. این مدل جدید تولید ثروت با عبارت کسب و کار شبکه ای و متصل به هم توصیف می شود.

۵-۱- افراد موثر^۱

در پائین ترین سطوح سلسله مراتب جدید، افراد موثر هستند که از لوازم شخصی چند رسانه ای برای تغییر طبیعت وظایف خود استفاده می کنند. مهمترین مسئله در این بخش افزایش یادگیری موثر در افراد می باشد.

۵-۲- تیم هایی با کارایی بالا^۲

با استفاده از رسانه های اطلاعاتی جدید و قدرتمند و شبکه هایی با ظرفیت بالا، منعطف، چند منظوره، تیم های مختلف می توانند بدون محدودیت مکانی و زمانی به فعالیت های اقتصادی خود بپردازند، در چنین فضایی ساختار سنتی و بدون انعطاف قدیمی که در سازمان ها وجود دارد، جای خود را به تیم هایی با کارایی بالا و متصل به هم خواهد داد. چنین مدل اقتصادی در واقع مشوق نوآوری، انعطاف و مسئولیت پذیری خواهد بود.

۵-۳- سازمان یکپارچه شده^۳

در ابتدا فناوری به خصوص فناوری های مرتبط با تولید، برای اتوماتیزه کردن کارها به کار می رفت. در این وضعیت فناوری های به وجود آمده، فرآیندهای تولید را با سرعت و دقت بالاتری و مطابق با طرح اولیه تولید، انجام می دهند. لذا فناوری نقش ترمز را به جای کاتالیزور در مورد تغییرات بازی می کرد. بدین معنا که ماشین آلات جدید که محصول فناوری های جدید بودند، روش خاصی از تولید را در ساختار آن سازمان نهادینه می کنند، که ایستایی بزرگی به ساختار آن سازمان مسلط می کنند و به عنوان مانعی برای تغییرات تلقی می شوند. برای فائق آمدن بر این مانع، رهبران اقتصادی می بایست معماری جدید فناوری اطلاعات را تعریف کرده و کاری کنند که شرکت ها و

1 The Effective Individuals
2 The High Performance Team
3 The Integrated Organization

سازمان‌ها به آن سمت حرکت کنند و نه این که روش‌های قدیمی را با تجهیز فناورانه دایمی سازند. این مساله باعث به وجود آمدن یک سازمان یکپارچه بر اساس ساختار اطلاعاتی مشخص خواهد شد. این سازمان یکپارچه، اطلاعاتی به وسعت یک سازمان درهم پیچیده و عظیم را در اختیار تصمیم‌سازان قرار خواهد داد.

۴-۵- موسسات اقتصادی بسط یافته^۱

نوع جدیدی از ارتباط اقتصادی بین سازمان‌ها و موسسات در حال شکل گرفتن است. این ارتباط، مرز بین سازمان‌ها را از بین برده و سازمان‌ها، برنامه‌ریزی‌های خود را با دیگر سازمان‌ها به طور مشترک انجام خواهند داد. فناوری اطلاعات باعث به وجود آمدن شرکت‌ها و سازمان‌های بسیار بزرگ مجازی خواهد شد. طوری که هر سازمانی با شایستگی مختص خود با دیگر سازمان‌ها که شایستگی و توانایی‌های دیگری دارند، ائتلاف تشکیل داده و بصورت اشتراکی سعی در ایجاد برتری رقابتی در بازار خواهند کرد.

۶-۵- کسب و کار شبکه‌ای و متصل به هم^۲

مرحله‌نهایی تغییر به فراسوی سازمان و یا شرکت مجازی کشیده شده و نوع جدیدی از موسسات اقتصادی شبکه‌ای و متصل به هم را ایجاد خواهد کرد. بسیاری این مرحله را نقطه پایان زندگی شرکت‌های فعلی می‌دانند. به اعتقاد آینده‌پژوهان، افراد موثر و فعال در تیم‌ها و دسته‌هایی با کارایی بالا تبدیل به شبکه‌هایی از سازمان‌های یکپارچه شده و نیازهای مشتریان، موکلان، تامین‌کننده‌ها و حتی رقیبان را تامین خواهند کرد. این مسائل در نهایت وارد عرصه اینترنت و وسایل ارتباطی چند رسانه‌ای شده و روش‌های تولید، ارائه خدمات، بازاریابی و توزیع را دگرگون خواهند کرد. از دیدگاه اقتصادی این موضوع به عنوان مدل جدیدی برای تولید ثروت شناخته شده و از دیدگاه علوم اجتماعی، این تغییرات تحت عنوان سیستم جدیدی برای توسعه پایدار اجتماعی و بهبود کیفیت زندگی تلقی می‌شود.

۶- قوانین جدید برای اقتصاد جدید

ظهور اقتصاد جدید، قوانین جدیدی در سطوح جهانی، ملی و موسسات اقتصادی بوجود می‌آورد، که با جزئیات بیشتری مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۶-۱- قوانین در حال ظهور در سطح اقتصاد جهانی

۶-۱-۱- اقتصاد خرد به جای اقتصاد کلان

قدرت واقعی اقتصادی در اقتصاد جدید از سطح کلان به سطح خرد در حال چرخش بوده و تولید ثروت و اشتغال زایی به طور روز افزونی توسط شرکت های کوچک به وجود می‌آید. این امر باعث جایگزینی اقتصاد بر پایه ارتباطات چند گانه و شبکه ای به عوض واحدهای اقتصادی خود-سازمان ده می‌شود. با بسط این نگرش می‌توان چنین عنوان کرد که در آینده هر شخصی می‌تواند به عنوان یک شرکت تلقی شود. بنابراین شغل های آینده شبیه طرح هایی با گستره وسیعی از شغل های کوچک تر با کارمندان پاره وقت بوده که بصورت اشتراکی مشغول فعالیت خواهند بود. مضمون این مساله را می‌توان چنین شرح داد که بهترین سیاست گذاری برای فعالیت های سالم اقتصادی می‌بایست در سطح خرد بوده و مشوق شرکت ها، خانواده ها و افراد برای فعالیت در این سطوح باشد.

۶-۱-۲- استخدام بصورت الکترونیکی به محیط بهینه منتقل می‌شود

در محیط سرویس و خدمات که بر اساس کار دانشی^۱ است، کارهای با ارزش افزوده بالا به سمت کارگرانی با دستمزدهای پائین تر و محیط های با رقابت بیشتر منتقل می‌شود. به همین دلیل است که شرکت های تولید نرم افزارهای رایانه ای در هندوستان موفقیت بیشتری کسب کرده و سرمایه گذاری های زیادی در آنجا می‌کنند. بنابراین عامل اصلی و مشخص کننده موفقیت یک اقتصاد در آینده، هزینه ی پابرجایی و جاذبه آن است. زمانی که گزینه انجام کار در فواصل دورتر و حتی به عبارتی همه جای دنیا وجود دارد، کار و کارگر به مناطق کم هزینه منتقل خواهند شد.

۳-۱-۶- سرمایه های فکری + شبکه سازی = مدل جدید تولید ارزش

چنان چه سرمایه های فکری (افراد مجرب و متخصص) به موسسات اقتصادی جدید با سیستم ارزشی جدید سرازیر شوند، وجود و دسترسی به شبکه ها، تاثیرات چند بعدی بر ارزش های حاکم بر موسسات خواهد گذاشت. صنعت نرم افزار در این عرصه، جلودار بوده و صنعت موسیقی رتبه دوم را دارد. نرم افزارهای منبع باز^۱ که در آن حقوق و دارایی های فکری در دسترس همگان است، بازار جدیدی برای نرم افزارهای رایگان و سیستم های عملیاتی مربوطه ایجاد کرده است. حد نهایت تاثیر این سیستم ها، تولید و توزیع ارزش ها و کالاهای مشترک جدیدی است که واسطه هایی مثل دولت ها و شرکت ها در این میان حضور ندارند. بطور مثال: سیستم لینوکس^۲ که ابتدا در سال ۱۹۹۱ در شبکه اینترنت ظاهر شد، توسط افراد داوطلب و با استعدادی توسعه و بهبود یافت که هرگز جمع آوری این افراد در یک ساختمان و تحت عنوان یک سازمان امکان پذیر نبود. در اقتصاد جدید فعالان اصلی، افرادی هستند که خود محور بوده و بدون هیچ اجبار و وجود رهبری اقدام به اشتراک دانش خود با دیگران و ایجاد توسعه های مورد نظر می کنند. این موضوع در دنیای موسیقی بسیار مشهود تر است. بسیاری از آهنگ سازان و خوانندگان با ارایه موسیقی های خود در فضای اینترنت، ساخته های خود را مجانی در اختیار افراد گذاشته و عملکرد خود را با استقبال شنوندگان می ستجند.

۲-۶- قوانین در حال ظهور در سطح کشوری

۱-۲-۶- دولتها کنترل اقتصاد را در دست دارند ولی این کنترل در حال ضعیف شدن است

سیاست گذاری های ملی و کشوری در حال از دست دادن اهمیت خود هستند. دلایل اصلی این موضوع پارامترهای کلان و موثر در اقتصاد ملی یا منطقه ای است. این پارامترها تحت تاثیر عوامل خارجی همچون نرخ ارزهای خارجی، نرخ سود بانک های خارجی و کسری بازرگانی در سطح بین المللی هستند. علاوه بر این موارد، معاملات الکترونیکی که بین افراد در نقاط مختلف جهان قابل اجراست، نقش کنترلی دولت ها و هم چنین مالیات گیری آن ها را ضعیف می کند.

در سطح مصرف کننده ها نیز تبادل فرهنگی آزاد که بین افراد جوامع مختلف در حال اجراست، باعث به چالش کشیدن هویت ملی شده است. رفتارهای اجتماعی که این تبادل های فرهنگی آزاد ایجاد می کنند، بطور تدریجی در حال جایگزینی به عوض هویت ملی هستند. به عبارت کلی تر مفهوم دولت ملی با مفهوم یکپارچگی اقتصادی- اجتماعی (در بعد جهانی) در چالش مستقیم است. بنابراین توانایی دولت ملی برای تصمیم گیری برای اقتصاد مربوط به خود و تعریف هدف و غایت نهایی برای آن در حال فرسوده شدن است.

۲-۲-۶- پول واحد ملی اهمیت خود را از دست می دهد.

از نتایج دیگر گردش اقتصاد آزاد جهانی، نیاز به داشتن یک واحد پول مورد قبول برای همگان است. پول واحد ملی در کشورها به دلایل مختلف از جمله گسترش معاملات الکترونیکی اهمیت خود را از دست می دهد. در بلند مدت وجود واحد پولهای مختلف به عنوان مانعی در برابر تجارت آزاد خواهند بود. پول واحد اروپایی^۱ با چنین نگرشی بوجود آمد.

در حال حاضر شرکت های نرم افزاری هندوستان در تلاش هستند تا سهم بیشتری را در معاملات الکترونیک به خصوص در ایالات متحده بدست آورند. دلار آمریکا به طور تدریجی در حال تبدیل شدن به واحد پول جهانی است. نرخ گردش دلار آمریکا در معاملات خارج از ایالات متحده از سال ۱۹۸۷ تا سال ۱۹۹۷، ۱۵٪ افزایش داشته است. محاسبات نشان می دهند که ۵۵٪ از دلارهای چاپ شده در آمریکا در سال ۱۹۹۷ در معاملات بیرون از ایالات متحده استفاده شده است.

۳-۲-۶- کشورهایی که آموزش و پرورش بهتری دارند در اقتصاد آینده برنده خواهند بود

کشورهایی که کارگران اضافی با تحصیلات عالی و همچنین دستمزد کم دارند به طور بالقوه قدرتمندترین اقتصادهای آینده را تشکیل خواهند داد. منظور از کارگران با تحصیلات عالی افرادی هستند، که مهارت های عالی و کافی نسبت به شغل های موجود در کشور خودشان و یا کشورهای خارجی دارند. امروزه چه این افراد استخدام شده باشند و یا نه، با تشکیل شبکه های جهانی اقتصاد در سال های آتی به عنوان کارگران متخصص در کشورهای دیگر استخدام خواهند شد. به همین دلیل کشورهای هندوستان و ایرلند، سرمایه گذاری های زیادی برای تعلیم و آموزش کارگران و متخصصان خود به خصوص در زمینه نرم افزاری کرده اند. صادر کردن این افراد به کشورهای دیگر، کمکی به افزایش تولید ناخالص ملی (GDP) دو کشور مذکور خواهد بود. کشور ایرلند بالاترین تعداد فارغ التحصیلان دانشگاهی با مهارت های علمی و در محدوده سنی ۲۵-۳۴ سال را بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه (البته بعد از ژاپن) دارا است. با توجه به چنین پتانسیلی این کشور در سالهای ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۵، ۴۰٪ تمام سرمایه گذاری های بخش الکترونیک و رایانه در اروپا را به خود اختصاص داد. به همین روش این کشور پدیده خروج مغزهای خود نیز را تحت کنترل در آورد. در سال ۱۹۸۹ در حدود ۷۰۰۰۰ نفر از افراد تحصیل کرده در ایرلند به خارج از کشور مهاجرت کردند و این آمار در سال ۱۹۹۵ به رقم ۳۹۵۰۰ نفر رسید.

۴-۲-۶- نبود تورم و نه وجود تورم

اقتصاد جهان در سال های گذشته همواره با مشکل تورم روبرو بوده است. وجود تورم در هر کشوری بصورت مانعی برای عضویت در سازمان توسعه و همکاریهای اقتصادی^۱ عمل کرده است. شرکت ها و موسسات اقتصادی بصورت سنتی به دلیل دستیابی به منافع و سود خود همواره اقدام به افزایش قیمت محصولات و یا خدمات خود کرده اند که این امر یکی از دلایل افزایش تورم است. اما با ظهور بازارهای جهانی و رقابت تنگاتنگی که وجود خواهد داشت، شاید بتوان گفت که بسیاری از شرکت ها مجبور به کاهش قیمت محصولات یا خدمات خود بوده و بسیاری از دولت ها نیز قوانین مالیاتی و اقتصادی خود را مورد بازنگری قرار خواهند داد. چنانچه قیمت های جهانی برای کالاها تعیین شود، به دلیل این که تولید بسیاری از کالاها همچنان بالاست، لذا قیمت این کالاها با کاهش و نزول روبرو خواهد شد. در بخش سرویس و خدمات نیز به دلیل گسترش و استفاده روز افزون از فناوری اطلاعات با کاهش قیمت و افزایش شرکت های ارایه دهنده سرویس و خدمات روبرو خواهیم بود. فناوری اطلاعات در حال شکل بخشیدن به صنایع فعال در زمینه های رسانه ها، بیمه، ارزیابی و تبلیغات، تورهای مسافرتی، آموزش و پرورش، بهداشت، سرگرمی و بازی است. رقابتی که عوامل موفق ایجاد خواهند کرد و باعث خواهند شد تا شرکت ها، حاشیه سود و منافع خود را کمتر گرفته و قیمت محصولات یا خدمات خود را کاهش دهند. از همه مهم تر این که بانک های مرکزی در کشورهای مختلف نیز سعی در کاهش هزینه های مربوط به سرمایه، در بازارهای مالی و بازارهای خرده فروشی دارند، که روند گرایش به سمت از بین بردن تورم در جهان را تقویت می کند. تمامی این عوامل باعث خواهد شد تا در آینده کاهش قیمت ها و تورم به یک هنجار اقتصادی در جوامع تبدیل شود.

۴-۲-۵- حفظ سطوح سنتی بیکاری دیگر ناکارآمد خواهد بود

در بسیاری از جوامع دولت ها برای پائین نگه داشتن دستمزد ها و تورم، سطحی از بیکاری را حفظ می کنند. بدین معنی که با وجود بیکاران (که بطور عمده صاحب مدارج دانشگاهی هستند) در بیرون از بازار کار، کسانی که استخدام شده اند با دستمزدهای پائین تر راضی به کار هستند. ولی امروزه تولید ناخالص ملی^۲ به طور مستقیم با سطح اشتغال و ارزش افزوده هر کارمند نسبت مستقیم دارد. در اقتصاد دانش محور، درآمدها و عایدی های یک جامعه یا سازمان از کار اطلاعاتی و برپایه دانش بدست می آید. در حالی که در اقتصاد صنعتی درآمدها از نسبت بدهی به دارایی خالصی که به ماشین آلات و ساخت زیربناها صرف شده اند، محاسبه می شود. در اقتصاد دانش بنیان، سرمایه های فکری پایه و اساس رشد اقتصادی بوده و باعث افزایش تولید ثروت می شود. بنابراین در اقتصاد جدید، حفظ سطوحی از بیکاری در جامعه همانند یک جرم اقتصادی و اتلاف منابع تلقی می شود.

1 OECD
2 GDP

۳-۶- قوانین در سطح شرکتها و موسسات اقتصادی

هزینه های فعالیت های اقتصادی و کسب و کار، کاهش و سرعت این فعالیت ها افزایش می یابد. قوانین قدیمی حاکم بر هزینه های لازم برای فعالیت های اقتصادی و کسب و کار با مکانیزم های جدید در انجام این امور در حال تغییر است. موضوعاتی مثل کار الکترونیکی، بازارهای الکترونیکی، خدمات پس از فروش الکترونیکی، آموزشهای از راه دور و غیره در حال جایگزینی با فعالیت های معمول و قدیمی هستند. در تمامی این موارد، بکارگیری فناوری، بسیار ارزان تر از حفظ فعالیت های قدیمی تجاری و کسب و کار است. در اکثر موارد فوق الذکر، فناوری های مخابراتی، الکترونیکی عامل اصلی جایگزینی روش های جدید است. به همان میزان که هزینه بکارگیری این فناوری ها پایین می آید، نرخ استفاده و بکارگیری از آن ها افزایش خواهد یافت. با جایگزینی مکانیزم های فناوری به عوض روش های قدیمی در فعالیت های اقتصادی و کسب و کار، هزینه فعالیت های اقتصادی کاهش چشمگیری خواهد یافت. حوزه هایی از فعالیت های اقتصادی که دچار کاهش هزینه خواهند شد، عبارتند از:

الف- هزینه مقایسه: مقایسه و انتخاب، نه تنها ارزان تر شده بلکه سریع تر نیز خواهد شد. در آینده به دلیل گستردگی استفاده از اینترنت و وسایل ارتباطی، اکثر مشتریان قادر به مقایسه محصولات کارخانجات مختلف و انتخاب مناسبترین آن ها خواهند بود.

ب- هزینه کنترل: هزینه کنترل کردن زنجیره عرضه و یا زنجیره توزیع محصولات به دلیل دریافت گزارش ها ی روزانه (بصورت الکترونیکی) از این بخش ها کاهش خواهد یافت.

پ - هزینه تجارت، معامله کردن و خرید و فروش: هزینه خرید یا فروش مربوط به یک کالا، مشخص کننده میزان فراوانی و نحوه فروش آن است. توانایی خرید و فروش در سطح قیمت ها و هزینه های پایین و همچنین پرداخت های خرد^۱، باعث شتاب گرفتن و فراوانی داد و ستدها و کاهش ارزش هر یک از فعالیت های داد و ستدی خواهد شد. زیرا که هزینه معامله کردن پایین است. برای مثال: چند سرمایه گذار خصوصی در عرض چند ثانیه قادر به خرید و فروش سهام از بورس اوراق بهادار هستند. هزینه ی این داد و ستدها در مقیاس بین المللی شاید به کمتر از ۱۰ دلار نیز برسد. با گسترش هر چه بیشتر این امکانات در سراسر دنیا، خرید و فروش ها، تجارت و معاملات مختلف با سرعت بیشتر و هزینه کمتری انجام خواهد شد.

ت - هزینه ی جستجو کردن: موضوع جستجو می تواند موضوعات مختلفی مانند: شغل، قطعات نیمه هادی رایانه ها، دوره های آموزشی در مورد مکانیک خودروها و هزاران هزار مورد دیگر باشد. هزینه ی جستجو الکترونیکی بسته به ماشین جستجوی مورد استفاده از ده ها دلار تا چند سنت فرق می کند. این مساله دو تاثیر دارد: اول این که هزینه ی شرکت ها برای یافتن منابع مورد نیاز کاهش می یابد. دوم این که فروش محصولات نیز گسترش یافته و همچنان به سیر صعودی خود ادامه خواهد داد.

ث- هزینه ی تحویل کالا: هزینه ی تحویل کالا به همان نسبت که هزینه ی نظارت و کنترل زنجیره ی تحویل کاهش می یابد، در حال نزول است. این روند همچنان به مسیر خود ادامه خواهد داد. در آینده در اکثر کشورها، مشتریان سفارشات خود را بصورت الکترونیکی به شرکت های تولیدی- خدماتی فرستاده و همچنین مراحل مختلف تحویل کالا یا خدمات را نیز کنترل خواهند کرد. با توجه به ماهیت الکترونیکی همه این فعالیت ها، سرعت و هزینه ی پایین را می توان در آینده نیز برای فعالیت های مذکور تصور کرد.

ج- هزینه ی تولید و فعالیت: با وجود وب سایت ها، فروش الکترونیکی، خدمات پس از فروش الکترونیکی که بصورت ۲۴ ساعته درحال فعالیت هستند، شرکت ها همواره برای انجام فعالیت های تولیدی و خدماتی خود باز می باشند. برای مثال: شرکت های بیمه ی موجود در ژاپن می توانند ادعای خسارت خود را نسبت به شرکتی در ایرلند شمالی در مدت کمتر از چند دقیقه اعلام نموده و موضوع گرفتن خسارت های خود را پی گیری نمایند. همچنین دستگاه های هوشمند و خودکار نیز جایگزین کارگران موجود شده و هزینه تولید را کاهش خواهند داد.

۱-۳-۶- سرمایه های فکری (سرمایه های انسانی) بهتر از سرمایه های معمول خواهد

بود

سرمایه های فکری در اقتصاد جدید، در واقع یکی از با ارزش ترین سرمایه هاست. زیرا که این سرمایه ها مولد^۱ هستند. سرمایه های فکری به شرکت ها توانایی ارائه سرویس ها و خدمات کاملاً متفاوت و جدید را می دهند. در اقتصاد جدید این امکان وجود دارد که شرکت ها وارد بازارهای جدیدی گردند و ناچار به شروع فعالیت های اقتصادی از صفر شوند. در این حالت است که سرمایه های فکری این شرکت ها به عنوان سرمایه های مولد و خلاق، زنجیره ارزش جدیدی تعریف کرده و باعث ادامه و گسترش فعالیت شرکت مربوطه در محیط فعالیت جدید می شوند.

۲-۳-۶- شغل های آینده بیشتر مثل همکاری های موجود در انجام طرح ها خواهند بود

در بحران های مالی سالهای ۹۸-۱۹۹۷ در ژاپن، بخش کارمندی ای که رشد سریعی داشت، بخش کارمندان موقتی بود. در این حالت کارگر یا کارمند مورد نظر به خاطر انجام مسئولیت های مربوط به تخصص و یا مهارت خود و برای یک طرح خاص به استخدام در می آید و به محض اتمام طرح، شخص مذکور دوباره بیکار خواهد بود. برای سازمان های آینده داشتن لیستی از افراد با تخصص ها و مهارت های مختلف برای دعوت به کار در طرح ها بسیار ضروری خواهد بود. مشاغل آینده به این ترتیب ماهیت موقتی، اشتراکی و پاره وقت خواهند داشت. ظهور چنین مشاغلی نیاز به بازنگری مسائل حقوقی و قضایی مربوط به کار و کارفرما را به یک امر ضروری تبدیل کرده و خواهد کرد.

۳-۳-۶- تولید انبوه برای افزایش در آمد و بازده

تولید بیشتر باعث افزایش در آمد می شود. این جمله در واقع عکس ایده ایست که معتقد است، همواره محدودیتی وجود دارد که فراتر از آن افزایش تولید امکان پذیر نیست. در اقتصاد جدید، شرکت ها با استفاده از اینترنت و کارت های اعتباری قادرند در چند ثانیه میلیون ها عدد از محصولات خود را به فروش برسانند. در این حالت سود محاسبه شده برای هر یک از محصولات بسیار کم می باشد، ولی با توجه به فروش بصورت سری و میلیونی بسیاری از محصولات نهایی با هزینه هایی نزدیک به صفر تولید می شوند. این محصولات می توانند نرم افزار رایانه ای، موسیقی الکترونیکی، خدمات تلفنی از طریق اینترنت و یا کتاب های الکترونیکی باشند. در فرهنگ سیستمی به چنین رفتاری، رفتار غیر خطی با حلقه باز خورد مثبت گفته میشود. هر چقدر که میزان تولید افزایش یابد، هزینه هر یک از محصولات جدید رفته رفته کاهش یافته تا به یک حد ثابت می رسد. کاهش قیمت محصول و تولید در مقیاس میلیونی به یک هنجار در اقتصاد آینده تبدیل خواهد شد.

۷- دگرگونی ها و پدیده های نوظهور در اقتصاد جدید

۷-۱- روند فزاینده شفاف سازی فعالیت ها و در آمد شرکت ها

به دلیل مجهز شدن مصرف کنندگان به ابزارهایی برای رسیدن به اطلاعات مربوط به شرکت های تولیدی و خدماتی، این شرکت ها ناچار به شفاف سازی فعالیت ها و در آمد خودشان برای خریداران سهام و افراد جامعه هستند. تقریباً می توان ادعا کرد که شرکت ها چاره دیگری غیر از شفاف سازی عملکرد خودشان ندارند و این امر مستلزم تفکر و ساختار دهی دوباره ی ارزش ها و رفتارهای مسلط در شرکت ها است. دو تن، به نام های دان تپسکات^۱ و دیوید تیکول^۲ عواملی را که در نهایت موجب ظهور روند شفاف سازی در شرکت ها می شوند را به شرح ذیل عنوان می کنند.

۷-۲- موفقیت اقتصاد بازار و جهانی شدن

با رشد جهانی اقتصاد بازار، موفقیت رقابتی واحدهای اقتصادی و دولت ها به عملکرد حقیقی و واقعی آن ها بستگی خواهد داشت. لذا تنها شفاف سازی باعث ظهور عملکرد واقعی شرکت ها می شود.

۷-۳- رشد فزاینده اقتصاد دانش بنیان و شبکه های تجاری

این موضوع بستگی به آشکار بودن فعالیت های تولیدی و خدماتی شرکت ها داشته که ایجاد شبکه های تجاری را تسهیل می بخشد.

۷-۴- گسترش فناوری ارتباطات

در میان فناوری های ارتباطات، اینترنت ساختار سنتی سلسله مراتبی در شرکت ها را به چالش کشیده و باعث در دسترس بودن وسیع و سریع اطلاعات برای همگان شده است که تا حدود زیادی کنترل ۱۰۰٪ بر آن غیر ممکن است. امروزه پدیده صراحت و در دسترس بودن اطلاعات در جهان موضوع در حال نهادینه شدن است. قسمت اعظم ظهور این پدیده در صنایع دارویی و مراقبت های پزشکی - بهداشتی رخ داده است. نتایج آزمایشات پزشکی، عوارض مربوط به داروها و بسیاری از وسایل و لوازم مراقبت های پزشکی - بهداشتی در دسترس عموم قرار می گیرد و چنان چه شرکت یا سازمانی دست به مخفی کاری نسبت به عوارض داروهای خود بزند، با افشاگری های بسیار پرهزینه روبرو می شود. لذا بسیاری از این صنایع صراحت و آشکار بودن فعالیت های خود را به عنوان یک

هنجار واقعی قبول کرده و می کنند. این نوع منبع باز و در دسترس، باعث اشتراک تجارب و دانش در بین مراکز پزشکی- بهداشتی جهان شده و نهایتاً بهبود خدمات بهداشتی و دارویی را به ارمغان خواهد آورد.

۷-۵- افزایش و ظهور نسلهای جوان و آشنا به شبکه های مخابراتی

نسل های جوان امروزی بیشتر از نسل های قبلی از حوادث دنیای اطراف خود آگاه بوده و نقش تعیین کننده ای در تعریف ارزش های در حال ظهور جوامع مختلف دارند.

۷-۶- تشکیل و ظهور جامعه جهانی

در جامعه شبکه ای، خلاص شدن از رفتارهای بد بسیار مشکل بوده و همه سازمان ها مجبور به پاسخگویی به اشتباهات و مسئولیت های شان هستند.

امروزه شرکتهایی که ارزش های اخلاقی، باز بودن ۱ و خلوص رفتار را از خود نشان می دهند، موقعیت رقابتی و سود دهی بهتری را کسب می کنند. به علاوه به دلیل گسترش فناوری های اطلاعاتی، شرکت ها چه بخواهند و چه نخواهند قادر به حفظ تمام اسرار تجاری خود نیستند. لذا بسیاری در تکاپوی قانونی سازی شفافیت در عملکرد برای سرویس دهی بهتر به عموم و صاحبان سهام هستند.

از مزایای دیگر شفاف بودن عملکرد شرکت ها می توان به موفقیت بیشتر در تجارت های شراکتی، بهبود اطمینان و اعتقاد کارمندان به شرکت، کاهش هزینه ها، بهبود کیفیت محصولات، نوآوری های بهتر و وفا داری بیشتر اشاره کرد. حرکت به سمت شفاف سازی در عملکرد شرکت ها نیاز به تغییر اساسی در راهبرد و حذف نگرش ارباب مابانه نسبت به کارکنان بوده و در نهایت باعث مسئولیت پذیری بیشتر شرکت ها در جوامع می شود.



۷-۷- حرکت به سوی جامعه بدون اسکناس

سالها قبل حدود ۱۸۸۸ میلادی، ادوارد بلامی ۱ رمان نویس آن زمان، ظهور جامعه بدون اسکناس را تا سال ۲۰۰۰ میلادی پیش بینی کرده بود. اما هنوز این جامعه بطور کامل به وجود نیامده است. گام اصلی حرکت به سوی جامعه بدون اسکناس با ظهور فناوری های انتقال الکترونیکی وجوه مالی از جمله کارت های اعتباری در اواسط قرن بیستم برداشته شد. مواد پلیمری که حافظه های الکترونیکی را در بر گرفته و کارت های اعتباری را تشکیل می دهند، در واقع ظهور جامعه بدون اسکناس را تا آخر قرن بیستم نوید می دادند. اما حرکت به سمت حذف اسکناس به دلیل احتمال تعرض به حریم خصوصی افراد با کندی روبرو شد. محققان و دانشمندان نسبت به جایگزینی سیستم الکترونیکی به جای اسکناس بی میلی از خود نشان می دهند. دلیل اصلی این بی میلی، متولی بودن دولت و به خطر افتادن حریم خصوصی زندگی افراد جامعه می باشد. این موضوع باعث تحت الشعاع قرار گرفتن مزایای اقتصادی - اجتماعی جایگزینی پول الکترونیکی به جای اسکناس شد. می توان به کاهش عمده در مالیات ها، بهبود خدمات عمومی، از بین رفتن جرائم مربوط به اسکناس به عنوان مثالهایی از مزایای پول الکترونیکی اشاره کرد.

البته باید مد نظر داشت که برای رسیدن به جامعه بدون اسکناس صنایع مالی - الکترونیکی مثل ویزا ۲، مستر کارت ۳، سیتی بانک ۴ به تنهایی قادر به انجام چنین کاری نیستند و دولت ها نیز در این فرایند باید شرکت داشته باشند. دلیل اصلی این امر، تحت کنترل داشتن چاپ اسکناس و گردش پول در جامعه توسط دولت ها است. با ظهور کارت های هوشمند یا کارت های اعتباری، هر کسی به طور مجازی در حال حمل و نقل و انتقال اسکناس و سکه در معاملات اقتصادی روز مره است. واضح و آشکار است که هر روز بسیاری از بزهکاری ها برای دزدیدن اسکناس انجام می شود. یکی از انگیزه های حفظ اسکناس فرار از مالیات است. بدین صورت که سرمایه خود را بصورت اسکناس در خانه یا محل امن نگهداری کرده و از دید حساب رسان مالی وزارت دارایی پنهان نگه می دارند.

در سیستم پول الکترونیکی تمامی معاملات مالی قابل ردیابی است و برای متخلفان انتقال پول شخص ثالث به حساب خودشان کار احمقانه ای خواهد بود. علاوه بر این چنانچه هکرها ۵ دست به انتقال پول اشخاص با کمک دستکاری های رایانه ای بزنند، این گونه فعالیت ها بدون خونریزی و ترور خواهد بود. با استقرار چنین سیستمی؛ امنیت در خیابان ها و محله های اطراف بانک ها بیشتر شده و تعداد زخمی های دزدی های مسلحانه در بیمارستان ها کاهش خواهد یافت. در این میان دولت های محلی با بیمه کردن دارایی های الکترونیکی افراد احساس امنیت بیشتری نسبت به دزدی های رایانه ای در آن ها ایجاد می کنند. بطور کلی فرق کلیدی پول الکترونیکی با اسکناس

-
- 1 Edward Bellamy
 - 2 Visa
 - 3 Master Card
 - 4 Citi Bank
 - 5 Hackers

های رایج کاغذی قابل ردیابی بودن آنهاست. مطابق آمار ارایه شده توسط اداره دادگستری آمریکا، سالانه سه میلیون نفر قربانی جرائم مربوط به دزدی اسکناس می شوند. در سرتاسر دنیا، رانندگان تاکسی، متصدیان صندوق فروشگاه ها، کارمندان بانک و سایر مشاغل این چینی که با اسکناس سرو کار دارند، مورد هدف دزدان مسلح قرار گرفته و در بسیاری موارد جان خود را از دست می دهند.

بزرگترین مانع در برابر سیستم پول الکترونیکی در تفکر شک آلود مردم نسبت به قرار گرفتن اطلاعات پولی - مالی خصوصی خودشان در اختیار کارمندان و اعضای ادارات دولتی قرار دارد. مطابق این تفکر چنان چه موسسات دولتی به چنین اطلاعاتی دسترسی پیدا کنند زمینه برای ظهور دولت ستم پیشه مهیا شده و آزادی های فردی افراد جامعه به خطر خواهد افتاد.

۷-۲- شرکتهای فراملی در عصر اطلاعات

۷-۲-۱- چالش های استخدام نیروهای کار از نقاط مختلف جهان

توسعه فناوری های ارتباطات به خصوص شبکه جهانی وب، باعث به وجود آمدن زیر بنایی جهانی برای اشتغال و کاریابی شده و همچنین روند تغییرات بلند مدت اقتصادی را خصوصاً در زمینه محل و موقعیت کار و کارخانه تسریع نموده است. با توجه به این که منابع انسانی در اروپا و آمریکای شمالی در حدود ۶۵ تا ۷۵ درصد هزینه ها را به خود اختصاص می دهد، لذا گرایش بسیار قوی در موسسات اقتصادی این مناطق به سمت جذب نیروهای کار متخصص ارزان قیمت از سایر نقاط جهان وجود دارد. علاوه بر این اغلب اقتصاددانان بر این باورند که در بازار جهانی الکترونیکی، رقابت بین المللی در ارایه محصولات و خدمات اطلاعاتی تدریجاً باعث طلب حقوق و مزایای برابر توسط نیروهای متخصص غیر بومی برای طرح های انجام شده با کیفیت برابر خواهد شد. بدین معنی که نیروهای غیر بومی و متخصص حقوق و دستمزد مساوی با نیروهای متخصص بومی خواستار خواهند شد. استفاده از شرکت ها و نیروهای کار غیر بومی ۱ به یکی از اصول اساسی در اقتصاد جهانی تبدیل شده و بسیاری از سازمان ها و اندیشکده ها مثل موسسه رند ۲، وزارت کار ایالات متحده مشغول مطالعه و تحقیق درباره این مساله هستند. سناریوهای متعددی توسط این سازمان ها نوشته و به چاپ رسیده است. اغلب این سناریوها ادامه روند غیر متراکم شدن کسب و کار های متمرکز عصر صنعتی و به وجود آمدن اقتصاد شبکه ای و نهایتاً ظهور شرکت های فراملی را به عنوان سناریوهای هنجاری توصیف می کنند. فرض اصلی این سناریوها مبتنی بر به وجود آمدن اقتصاد جهانی است. در این سناریوهای بلند مدت هیچ خبر خوبی از موضوع بحران بیکاری ناشی از جایگزینی کارگران با روبات ها و اتوماسیون های عصر اطلاعات یافت نمی شود. در عوض رقابت جهانی در تولید و مدیریت دانش و اطلاعات موضوع اصلی به حساب می آید.

محققان امور مدیریتی، آینده ای مملو از فرصت های اقتصادی را برای افراد در اقتصاد شبکه ای متصور هستند ولی اقتصاد دانان بر این موضوع چندان خوشبین نیستند. به نظر محققان امور مدیریتی به محض آن که پدیده ی جذب کار و سرمایه غیر بومی، در واکنش به واقعیت های جدید فناورانه و رقابتی ظهور پیدا کند، مسیر جدیدی برای کارکنان عادی در تولید اقتصادی به وجود خواهد آورد که حتی نوید بخش پتانسیل عظیمی در بهبود میزان کارایی اقتصادی خواهد بود. اقتصاددانان به این موضوع " منبع یابی باز" می گویند. به نظر اقتصاددانان بین منبع یابی غیر بومی و منبع یابی باز تفاوت های اساسی وجود دارد. در واقع منبع یابی غیر بومی ساختار شرکت های فراملی را عوض می کند در حالی که منبع یابی باز فرهنگ حاکم بر این شرکت ها را عوض خواهد کرد.

۷-۲-۲- قبض و محصور شدن اطلاعات در ساختار شرکت ها

رایانه ها در تقسیم و تشریح اطلاعات بسیار مفید بوده و عملکرد جالب توجهی دارند. ولی در بسیاری از سازمان ها اطلاعات در ساختار آنها قفل و قبض شده و به خوبی گردش نمی یابد. در یکی از پژوهش های انجام شده در باره مدیران شرکت های بزرگ، مشاهده شد که بنا به گفته ی این مدیران تنها ۲۵٪ دانش تولید شده یا بدست آمده در آن سازمان ها دوباره در تصمیم گیری های آن سازمان استفاده می شود و فقط ۱۰٪ این مدیران به اطلاعات مربوط به تجربیات و درس های آموخته شده توسط بخش های دیگر سازمان دسترسی دارند. بسیاری از مطالعات انجام شده پدیده قبض اطلاعات در سازمان های بزرگ را تایید کرده و ظهور این پدیده را خارج از موضوع فعالیت خود-محور و رقابتی کارکنان می دانند. اما تجربه ی موسساتی که سعی در مدیریت قانونی و رسمی سرمایه فکری خود داشته اند حاکی از آنست که محصور شدن و قبض اطلاعات در سازمان ها به طور عمده ناشی از سیاست های مدیران اجرایی در کنترل این اطلاعات است. دانشمندان علوم رفتاری نوع فرهنگ حاکم در محل کار را به دو قسمت تقسیم می کنند که به دو نوع شخصیت مرتبط است. شخصیت های نوع A که بطور عمده با پاداش های بیرونی همچون مقام، قدرت و پول، انگیزه ی کار کردن پیدا می کنند و شخصیتهای نوع B که کارکنان با پاداش های درونی همچون رشد شخصیتی، بی نقصی در کار و پیشه، انگیزه ی فعالیت بدست می آورند. در دهه های گذشته به طور تقریبی تمامی پژوهش های انجام شده وجود شخصیت نوع A را در مدیران تأیید کرده است. در این باره هنوز اطلاعاتی مبنی بر اعمال کنترل و منقبض کردن اطلاعات توسط مدیران نوع A در سازمانهای تحت امر خود بطور کامل و مستدل بدست نیامده است. مدارک بسیار واضح و آشکاری وجود دارد مبنی بر اینکه کارکنان نوع B (تقریباً ۷۵٪ نیروی کار را تشکیل می دهند) دانش بدست آورده در مراکز علمی دانشگاهی خود را در انجام بهتر وظیفه خود بکار برده و به آن تکیه دارند. پروفیسور جیم باتکین ۲ استاد دانشگاه هاروارد آمریکا معتقد است که کارکنان مولد و متخصص در همه ی زمینه ها همواره به صورت انجمن های کاری باقی مانده و شبکه ای از هم دانشگاهی های سابق، همکاران حال حاضر، مشتریان و تولید کننده ها را تشکیل می دهند.

در واقع کارکنان نوع B همکاران خود را به عنوان منبع مطمئن و معتبر اطلاعات، راهنمایی و مساعدت متقابل به حساب می آورند. امروزه انجمن های کاری اینترنتی برای هر حرفه و کسب و کاری به وجود آمده است که در آن ها اسامی و مشخصات کارگران و نیروهای کاری به طور رتبه بندی شده موجود است و انتخاب شخص مناسب برای کارگزاران راحت تر می باشد. به عنوان مثال در سایت اینترنتی www.sourceforge.net که یک انجمن کاری است، در حدود ۳۰۰،۰۰۰ نفر ثبت نام کرده اند که در ۱۰،۰۰۰ طرح مشغول به کار هستند. لذا انجمن های مجازی (اینترنتی) مذکور ظرفیت عظیمی در سیاست گذاری خود-محور داشته و باعث به وجود آمدن ساختار شایسته سالاری در همکاری ها و طرح های مشترک خواهند شد.

۳-۲-۷- نزول بهمن وار نو آوری

در دهه ۱۹۹۰ وقتی که پیشرفت فناوری اطلاعات موسوم به انقلاب دات کام پا به عرصه وجود نهاد، در حقیقت زمینه ی بسیار گسترده ای برای نوآوری های جدید از هر نقطه ای از جهان به وجود آورد که در نهایت زندگی و کار روزمره انسان را در طرق غیر قابل پیش بینی دچار دگرگونی و تغییر کرده است. و امروزه مردم نسبت به این که موج بعدی تغییرات را کدامین فناوری ایجاد خواهد کرد دچار حیرت و درماندگی هستند. تقریباً می توان با قاطعیت عنوان کرد که انقلاب اقتصادی- فناوری آینده ناشی از تنها یک پدیده مثل موتور بخار یا رایانه نخواهد بود. بلکه در عوض نزول بهمن وار نوآوری های و اکتشافات جدید باعث دگرگونی محل کار، بازار کار و بطور کلی زندگی ما خواهد شد. در این حالت شتاب تغییرات ناشی از فناوری های جدید باعث ایجاد پیچیدگی های جدیدتر و بیشتر شده و برای هر تغییری، قوانین جدید می بایست وضع شود. در این حالت سوالات جدید تری به وجود آمده و جواب های آن ها باعث پیدایش نگرش ها و درک های جدید خواهد شد. تمامی این تحولات زمینه های جدیدی از مطالعات و پژوهش ها را به وجود آورده و حرفه ها و شغل های جدیدی را به بازار معرفی خواهد کرد. در چنین آینده ای محل کار مطلوب جایی است که هر کسی بتواند خود را با پیامدهای نوآوری های جدید هماهنگ کرده و در ساختار سلسله مراتبی نیز کارکنان باید به تشریک مساعی، انتقال تجربیات به همکاران و کسب بینش و آگاهی از داخل و خارج سازمان تشویق شوند. تنها در محیط همکاری های شفاف و باز میتوان جذب نوآوری های جدید و تغییرات ناشی از آن ها را بدون پیامدهای فاجعه بار انتظار داشت. از سایر نتایج می توان به ایجاد واحدهای تحقیق و توسعه اشتراکی و بهره برداری از کارائی های مولد و منحصر به فرد کارکنان سیستم سلسله مراتبی اشاره کرد.

۴-۲-۷- وجود نیاز به شراکت

در همه ی موسسات و سازمان های سلسله مراتبی و بخش بندی شده نیاز به دانستن، قانون اصلی توزیع اطلاعات در درون سازمان است. بدین معنی که هر کارمندی به همان اندازه اطلاعات دریافت می کند که برای انجام کار محول شده نیاز به آن دارد. در سال های گذشته مدیران سازمان ها از انتقال بدون مجوز اطلاعات در میان

شعبه ها، بخش ها و قسمت های مختلف جلوگیری می کردند و حتی امروزه نیز این شرایط در بسیاری از سازمان ها حاکم است. به طور کلی تنها مدیران اجرایی در سطوح بالا قادر به داشتن تصویر کامل از ساختار و فعالیت های سازمان در ذهن خود هستند. آشکار است که تشویق کارمندان به اشتراک دانش های تجربی و اطلاعات علمی با هم کاران خود دگرگونی بسیار عظیمی در فرهنگ مدیریت ایجاد خواهد کرد. این ایده که کارمندان و کارکنان سازمان اجازه انتقال و اشتراک دانش و معلومات تجربی و علمی خود با کارمندان شرکت های دیگر، حتی رقبا را داشته باشند در تمامی قاره های جهان غیر قابل قبول و مردود شمرده می شود. چنانچه جنبش دانش باز ۱ در تمام دنیای سازمان ها و ادارات گسترش نیابد، سازگاری و انطباق سازمان ها و اجتماعات با سیستم منبع باز بسیار مساله دار خواهد بود. برای مثال دانشگاه ام آی تی ۲ آمریکا تمامی متون درسی خود را در اینترنت قرار داده است. از عصر صنعت تا کنون، تحقیقات داخل شرکت که بیشتر بصورت مخفیانه با حفاظت اطلاعاتی انجام می شد در کسب برتری رقابتی بسیار مهم بوده و هست. کیفیت و کمیت بسیار عالی این تحقیقات در شرکت هایی مثل جنرال الکتریک، آی بی ام و غیره برتری های رقابتی بسیار ملموسی ایجاد کرده است. به طوری که آزمایشگاه های بخش تحقیق و توسعه به عنوان تاج جواهر نشان برای این شرکت ها تلقی شده و می شود. اما امروزه شفافیت و باز بودن فعالیت های شرکت ها با سازگاری و انطباق با نوآوری های باز ۳ که حاصل فعالیت های شرکت های تحقیق و توسعه است، به وجود آمده است. موفقیت شرکت هایی مثل سیسکو ۴، نوکیا ۵ و سایر شرکت ها که به طور عمده حاصل خرید فناوری ها یا بدست آوردن مجوز رسمی استفاده از فناوری های توسعه یافته توسط دیگران بوده است، به عنوان سرمشق بسیاری از صنایع، مطرح است و این صنایع سعی در تکرار چنین اقداماتی در دنیای فعالیت خودشان دارند.

در سال ۲۰۰۳، به عنوان مثال ۱۰٪ محصولات ارایه شده در بازار آمریکا توسط هر شرکت یا سازمانی در خارج از آن سازمان ساخته شده بود و بسیاری از شرکت ها سعی در خرید و تجهیز منابع خود با نوآوری ها و اختراعات انجام شده توسط سایر شرکت ها و مراکز تحقیقاتی دارند.

۵-۲-۷- کارآفرینان اطلاعات - محور ۶

به همان نسبت که کیفیت محصولات صنعتی مثل اتومبیل ها، اسباب و تجهیزات صنعتی و صنایع هواپیما سازی توسعه می یابند، فرآیندهای تولیدی در این صنایع تعداد زیادی از سازنده های متخصص را شامل می شود که بصورت گروهی و هماهنگ مشغول تولید بخش هایی از محصول نهایی هستند.

-
- 1 Open-knowledge
 - 2 MIT
 - 3 Open Innovations
 - 4 Cisco
 - 5 Nokia
 - 6 Info-Preneurship

به عنوان مثال: شرکت لاکهید مارتین ۱ در یک قرارداد ۲۰۰ میلیارد دلاری با وزارت دفاع آمریکا، مسئول ساخت نسل جدیدی از هواپیماهای استیلت شده است. در پروژه ی ساخت این هواپیماها حدود ۸۰ سازنده ی مستقل که در ۱۸۷ نقطه ی مختلف مستقر هستند، شرکت دارند که وابستگی شدیدی بر همکاری و ابزارهای گروهی داشته و ۷۵ گروه تخصصی هوانوردی به همراه مشاوران نظامی خارجی و هم چنین وزارت دفاع انگلیس در این زمینه همکاری می کنند. در چنین محیط کاری، کارکنان بسیاری از بخش ها و گروه های مختلف، و مکان ها و مناطق مختلف تشکیل تیم های بزرگتری داده و همگی مجبور به تقسیم بندی کار با همدیگر هستند. تمامی کارکنانی که با دانش ها و تخصص های گوناگون به تیم های فوق الذکر دعوت به کار می شوند، نهایتاً یک هدف واحد را دنبال می کنند. تیم های فعال در طرح، اطلاعات و دانش های مختص خود را دارند و برای پیشبرد هدف واحد خود مجبور به انتقال تجربیات و اطلاعات خود به تیم های دیگر هستند. حاصل چنین فعل و انفعالاتی ظهور یک سازمان عظیم اطلاعات-محور است که در اغلب موارد در حال انتقال اطلاعات خود به بخش های دیگر سازمان و تشکیل زنجیره ی ارزشی بسیار بزرگ تر است. تعداد چنین سازمان هایی که بخش بخش بوده ولی وجود مستقلی از تک تک کارکنان بخش های مذکور دارند، در دهه های آینده افزایش خواهد یافت. در حقیقت سازمان ها در تکاپوی رها شدن از بر عهده گرفتن مسئولیت کارکنان مستقیم و تحت پوشش خود هستند.

جنبش خلاص شدن از کارمندان مستقیم و ملحق شدن به کارهای گروهی با سایر سازمان ها، عکس العمل غیر مستقیم این سازمان ها نسبت به استخدام متخصصان نرم افزار نویسی و شبیه سازی های ماهر و سایر متخصصان منحصر بفرد است که در خواست دستمزدهای بسیار بالایی را دارند. آن چه به نظر حتمی می آید اینست که جنبش منبع باز و کار گروهی و دسته جمعی سازمان ها در دهه ی آینده ادامه داشته و اتحادیه ها و ائتلاف های جدیدی بین شرکت ها و سازمان ها به وجود خواهد آمد. ایجاد فضائی برای تشکیل "منبع باز" که در دسترس تمامی گروه های شرکت کننده در کار گروهی باشد، نیازمند توسعه نرم افزاری و بهره گرفتن از متخصصان طراحی وب است.

۶-۲-۷- محل کار گروهی برای همه

سه عامل مقدماتی که عدم وجود شبکه های باز برای اشتراک دانش در بین یقه آبی ها و یقه طوسی ها (کارگران دوره دیده ی فنی در بخش های سرویس دهی) را تشریح می کنند عبارتند از:

۷-۲-۷- عدم دسترسی به اینترنت

امروزه بسیاری از کارکنان موسسات سلسله مراتبی مثل رانندگان اتوبوس و تاکسی و یا کارگران خط مونتاژ در کارخانجات دسترسی به اینترنت ندارند. اما این وضعیت در پنج سال آینده با ظهور و همه گیر شدن تلفن های

موبایل که قابلیت دسترسی به اینترنت دارند، دچار دگرگونی عظیمی خواهد شد. تا سال ۲۰۱۲-۲۰۱۰ دسترسی به اینترنت در بیشتر نقاط جهان به صورت پویا و متحرک بوده و در نهایت از منشی های دفاتر گرفته تا کارشناسان تعیین خسارت در شرکت های بیمه همه با موبایل ها و یا سایر تجهیزات خود در هر کجایی که باشند به اینترنت دسترسی بیست و چهار ساعته خواهند داشت.

۸-۲-۷- عدم وجود دانش فنی

کارهایی که توسط کارگران واحدهای معمولی تولیدی و واحدهای سرویس و خدمات وابسته انجام می شود اغلب از فناوری و دانش سطح بالا برخوردار نیستند. اما جنبش مدیریت دانش که از اوایل دهه ۱۹۹۰ شروع شد، معتقد است که فعالیت تمامی سازمان های فعال در عرصه اقتصاد به طور عمده بر پایه دانش اختصاصی آن ها که شامل کارهای عملی کارگران، منابع اطلاعاتی و دانش فنی و تجربی کارکنان آن ها است، استوار است. شرکتهایی مثل هولسیم ۱ که یکی از بزرگ ترین تولید کننده های سیمان در جهان است و شرکت هایلند ساپلای ۲ که یکی از بزرگ ترین شرکت های فعال در صنعت بسته بندی است، با تجهیز دانش فنی کارکنان خود و همچنین بسیج این کارکنان توانسته اند سهم شرکت های خود را در بازار موجود جهان افزایش داده و در حقیقت سود دهی سازمان خود را علیرغم نداشتن فناوری بالا، افزایش دهند.

روند رو به رشد ظهور سازمان هایی که فعالیت های همسو و اهداف مشترک دارند، همکاری های بین سازمانی را به یک نیاز مبدل کرده است و باعث جابجایی سیاستهای مدیریتی نسبت به انحصاری کردن اطلاعات در درون سازمان شده اند. امروزه عبارت "احتیاج داشتن به دانستن" تبدیل به "احتیاج به اشتراک دانسته ها" شده است.

۹-۲-۷- عدم وجود زمان آزاد در شغل های امروزی

اگر چه ممکن است کارکنان موجود در سیستم های سلسله مراتبی امروزی به دلیل اجر و پاداش و یا رضایت درونی خود کار کنند، ولی اکثر آن ها تمایل به انجام کارهایی که پاداش و یا مزایای عینی نداشته باشد، ندارند. علاوه بر این ها، عدم امنیت شغلی، کاهش حقوق و مزایا و مسایل این چنینی باعث کاهش وفا داری، صداقت و تمایل کارکنان برای صرف زمان و انرژی به خاطر سایر کارکنان شده است.

نگاه بسیاری از مدیران به کارکنان خود به عنوان منشا هزینه بوده و نه به عنوان سرمایه ای که باید تربیت و پرورش یابد. لذا در اکثر نقاط جهان کارکنان سطح پائین و متوسط در سازمان ها اجازه دسترسی به اینترنت و یا سایر

فناوری های ارتباطی و مخابراتی را نداشته و نخواهند داشت. البته امروزه زمینه های تشریک مساعی و همکاری های آن لاین نیز به طور وسیع وجود ندارد. اما آن چه که به نظر حتمی می آید اینست که در سالهای آینده، چنان چه کارکنان، فرصت ها و امکانات انتقال تجربیات و یا به عبارتی سرمایه های فکری - عملی خود را به سایر قسمت های سازمان خود و یا سازمان همکار خود نداشته باشند، بهبود روش های تولید و کیفیت محصولات و یا خروجی سازمان در سطحی که قابل رقابت با رقبای جهانی و منطقه ای خود باشد، بعید بنظر می رسد.

نتیجه تحقیقاتی که در بنیاد ملی علوم در آمریکا انجام شده، حاکی از آن است که بازده سرمایه گذاری بر روی تحقیق و توسعه در تولید محصول جدید در کارخانجات آمریکا حدود ۱۵٪ بوده در حالی که بازده سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه بر روی روش های تولید مربوط به محصول موجود و در حال حاضر در کارخانجات، در حدود ۲۵٪ است. مشخص است که تحقیق و توسعه برای محصول جدید (که اغلب شرکت ها بودجه تحقیقاتی خود را صرف این امر می کنند) مربوط به ایجاد بازارهای جدید می شود. در حالی که تحقیق و توسعه بر روی روش های تولید مربوط به گسترش سهم بازار مصرف برای محصولات موجود است.

شبکه های همکاری آن لاین ۱ برای کارگران موسسات سلسله مراتبی به طور حتم ایجاد خواهد شد. سه گروه از موسساتی که در نهادینه کردن این امر پیشتاز بوده اند و به خوبی خواهند توانست خود را با این مسئله منطبق کنند، عبارتند از:

الف - شبکه های مربوط به شرکت های صنعتی و بازرگانی:

به خصوص شرکت های کوچک که منابع کافی برای تحقیق و توسعه ندارند، می توانند با ایجاد شبکه های همکاری آن لاین در پروژه های بزرگ شرکت داشته باشند.

ب- اتحادیه های کارگری:

اتحادیه های کارگری که عمده هدفشان توسعه و ترقی دادن انطباق یا افزایش متناسب حقوق کارگران است، می توانند با تشکیل چنین شبکه هایی از قدرت مانور بیشتری در مسائل مربوط به خود برخوردار باشند.

ج - نمایندگی های کاریابی و اشتغال:

امروزه نمایندگی های کاریابی زیادی در کشورهای جهان با ایجاد سیستم های کار آموزی آن لاین سعی در آموزش نیروهای کارگر و انطباق مهارت های عملی و فکری آن ها با احتیاجات و تقاضای بازار دارند. این گونه موسسات در سالهای آینده با ایجاد شبکه های ارتباطی بین خود نیز باعث تشکیل فضای تشریک مساعی و همکاری های بسیار وسیع خواهند شد. حتی ممکن است کارگرانی که از طریق این نمایندگی ها موفق به کاریابی می شوند، در آینده تجربیات عملی - فکری خود را به این نمایندگی ها منتقل کنند.

در نتیجه می‌توانند منشا اطلاعاتی بسیار مفیدی برای فرآیندهای تولیدی موسسات در آینده بوده و منشا در آمد نمایندگی‌ها و کارگران هم باشند.

ایده‌ها، نظرات، تجربیات و سایر سرمایه‌های فکری که کارگران می‌توانند به شبکه‌های مذکور ارائه دهند، می‌تواند در طراحی و ساخت تجهیزات و یا نرم افزارهای کنترل کننده فرآیندهای تولیدی استفاده شده و باعث بهبود کارایی و راند مان کار شود. بهره‌گیری از امکانات تولیدی شرکت‌های مختلف در واقع، قدم نهایی در فرایند تمرکز زدایی سازمان‌ها و شرکت‌های متمرکز مربوط به عصر صنعت بوده و باعث تجمع سازمان‌های متخصص در امور مختلف حول یک محور تولیدی و یا خدماتی با عنوان " اصل مهم رقابتی " خواهد شد. با برداشته شدن این قدم، دگرگونی سازمان‌های غول پیکر و سلسله مراتبی امروزی به سازمان‌های فرا ملی و منطقه‌ای اطلاعات-محور تکمیل خواهد شد.

۸- اقتصاد جهان در سال ۲۰۲۰

بخش تحلیل اطلاعات مجله ی اکونومیست^۱ در فروردین ماه سال ۱۳۸۵ پژوهشی درباره ی اقتصاد جهان در سال ۲۰۲۰ به اجرا گذاشت که نتایج آن به اختصار ارایه می گردد. در این پژوهش، ۱۶۵۶ نفر از مدیران اجرایی از ۱۰۰ کشور جهان شرکت داشتند که به طور عمده در سه مرکز مهم اقتصادی جهان یعنی آسیای جنوب شرقی، اروپای غربی و شرقی و آمریکای شمالی مشغول فعالیت هستند.

در ۱۵ سال آینده حوادث بسیاری می تواند رخ دهد. چنانچه ۱۵ سال به عقب برگشته و صفحات تاریخ را ورق بزنیم در می یابیم که در شروع دهه ۱۹۹۰ چین فقط یک اقتصاد متوسط ولی با برنامه بود و اتحاد جماهیر شوروی نیز هنوز پابرجا بود. افراد کمی در جهان بودند که راجع به اینترنت و پست الکترونیک مطالبی شنیده بودند و این مسائل در حد یک رمان علمی مطرح بود. تمامی شرکت کنندگان در پژوهش معتقد بودند که ۱۵ سال آینده آبستن حوادث و تغییرات بسیار وسیع و گسترده ای خواهد بود. این تغییرات سریع و وسیع در اقتصاد جهان، بر صنایع و شرکت های متوسط و کوچک تاثیرات شگرفی خواهد داشت. نتایج بدست آمده از مطالعات روندهای موجود در این حوزه ها را می توان به شرح ذیل خلاصه نمود:

۱-۸- جهانی شدن^۲

به اعتقاد افراد شرکت کننده هنوز زود است که قرن بیست و یکم را قرن آسیا بنامیم؛ ولی بسیاری بر توزیع مجدد قدرت اقتصادی از آمریکای شمالی و اروپای غربی به سایر نقاط جهان از جمله آسیا اتفاق نظر دارند. بازارهای در حال ظهور به خصوص چین و هندوستان سهم بیشتری از اقتصاد جهانی را بخود اختصاص خواهند داد. بازارهای مربوط به کشورهایی که عضو سازمان توسعه و همکاریهای اقتصادی نیستند^۳ سهم بیشتری از رشد سالانه اقتصادی جهان را نسبت به کشورهای عضو در سال ۲۰۲۰ کسب خواهند کرد. فرآیندهای تولید متکی به کارگر همچنان وجود داشته ولی تبدیل به فرآیندهای کم هزینه تر با استفاده از فناوری های رباتیک خواهند شد. به هر حال رشد سریع یا کند جهانی شدن عامل اساسی و مهم در تعیین نرخ رشد اقتصاد جهانی خواهد بود.

1 The Economist Intelligence Unit
2 Globalization
3 Non-OECD

۲-۸- جمعیت^۱

تغییرات در جمعیت کشورها تاثیرات بسیار زیادی بر اقتصاد، شرکت ها و مشتریان خواهد داشت. رشد جمعیت در آمریکا باعث مهار رشد گشته و افزایش جمعیت پیر و سالمند در اروپا مانع رشد این کشورها خواهد بود. بسیاری از صنایع کالاها و خدمات خود را متناسب با نیازهای افراد مسن و سالخورده تولید خواهند کرد. نیروی کار در بازارهای مربوط به کشورهای توسعه یافته مسن تر شده و بیشتر زنان در این بازارها مشغول فعالیت خواهند بود.

۳-۸- اتمیزه شدن^۲

جهانی شدن و فناوری های شبکه سازی به شرکت ها و صنایع توانایی خواهند داد که به جهان به عنوان منبع اصلی مواد تولیدی و نیروهای متخصص نگاه کنند. به همان میزان که شرکت ها به شعب مختلف در کشورهای جهان تکه تکه می شوند، فرآیندهای تولیدی، مشتریان و زنجیره ارزشی هر سازمانی نیز در نقاط مختلف جهان پراکنده خواهد شد. بنابراین تشریک مساعی موثر بین بخش های مختلف به یک موضوع مهم تبدیل خواهد شد. مرزهای جدا کننده بین فعالیت ها، سازمان ها و حتی صنایع مختلف به تدریج از بین خواهند رفت. فناوری ها و پیکر بندی اطلاعات بصورت استاندارد کلاس بندی خواهند شد.

۴-۸- شخصی سازی^۳

قیمت و کیفیت کالا موضوع بسیار مهمی خواهد بود. اما مشتریان در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بیشتر به موضوع شخصی سازی کالا (تولید مطابق با مشخصات فردی مشتریان) اهمیت خواهند داد. محصولات و خدمات در مقیاس کوچک تر و مطابق با مشخصه های فردی مشتریان به بازار ارایه خواهد شد. به همین دلیل بسیاری از شرکت های تولیدی، خطوط تولید خود را مطابق با مشخصه های فردی مشتریان تغییر خواهند داد. شرکت ها و صنایع، رفتار متفاوتی با مشتریان و تامین کننده ها (با توجه به ترجیحات شخصی شان و اهمیت آن ها نسبت به کل موضوع تولید و تجارت خواهند داشت).

۵-۸- مدیریت دانش^۱

گر چه اداره ی یک سازمان کار آمد چندان آسان نیست ولی داشتن یک برتری رقابتی ثابت همیشگی در سال ۲۰۲۰ بسیار پدیده نادری خواهد بود. فرآیندهای تولیدی خودکار شده و تمرکز اصیل مدیران سازمان ها بیشتر بر نوآوری و با خدمات پس از فروش و موضوعات این چنینی خواهد بود. در چنین حوزه هایی از فعالیت های اقتصادی، دانش و بصیرت خلاق بیش از قوانین و فرآیندهای تولید، اهمیت دارد. لذا بهبود تولید و فروش کالا و خدمات بیشتر فرآیندی دانش محور و متکی به کارگران متخصص خواهد بود. چالش اصلی سازمان ها تعلیم و آموزش کارگران برای کسب مهارت های کافی برای فعالیت در اقتصاد دانش بنیان خواهد بود.

محتمل ترین سناریو ای را که شرکت کنندگان در این پژوهش برای اقتصاد کشورهای جهان در دوره بین سالهای ۲۰۰۶ تا ۲۰۲۰ متصور بودند به شرح ذیل می باشد:

اقتصاد جهان در سال ۲۰۲۰ تقریباً ۲/۳ بزرگ تر از اقتصاد موجود در سال ۲۰۰۵ خواهد بود. تولید ناخالص ملی در جهان مشابه با ۲۵ سال گذشته بطور میانگین با نرخ ۳.۵٪ رشد خواهد داشت. این نرخ رشد در دوره زمانی سال ۲۰۰۶ تا سال ۲۰۲۰ رخ خواهد داد. ایالات متحده با رشد اقتصادی ۳ درصدی خود از بیشتر کشورهای توسعه یافته مثل کشورهای اتحادیه اروپا (با رشد ۲.۱٪) و ژاپن (با رشد کمتر از ۱٪) پیش خواهد افتاد. دلیل رشد اقتصادی کم ژاپن، رشد منفی جمعیت و سالخورده بودن آن عنوان شده است. سهم درآمد جهانی مربوط به ایالات متحده و اروپا در سال ۲۰۲۰ تقریباً معادل با سال ۲۰۰۵ خواهد بود. البته رشد اقتصادی کل قاره اروپا به دلیل عضویت اعضای جدید به اتحادیه اروپا بسیار آهسته تر خواهد بود. با رشد سریع کشورهایی مثل چین و هندوستان سهم قاره آسیا در تولید ناخالص ملی جهانی^۲ از ۳۵٪ در سال ۲۰۰۵ به ۴۳٪ در سال ۲۰۲۰ خواهد رسید. از دیدگاه درآمد سرانه همچنان کشورهای چین و هندوستان از بسیاری از کشورهای جهان وضعیت بدی خواهند داشت. تعداد زیادی از جمعیت این کشورها زیر خط فقر خواهند بود. قاره ی آسیا شکاف و فاصله خود را با سایر قاره های جهان در زمینه ثروت، قدرت و تاثیر، کمتر خواهد کرد. ایالات متحده همچنان به عنوان کشور قدرتمند و با نفوذ به دلیل نرخ تولید ناخالص ملی بالا، توانمندی های نظامی، یکپارچگی داخلی / ملی و موقعیت برتر در توسعه ی فناوری های پیشرفته باقی خواهد ماند. اروپا به دلیل اضافه شدن اعضای جدید به اتحادیه، یکپارچگی لازم برای مطرح شدن به عنوان یک ابر قدرت را نخواهد داشت. روابط اقتصادی فرا-اقیانوس اطلس^۳ حتا با وجود خیزش و صعود آسیا هم چنان در زمینه های بازرگانی، سرمایه گذاری و داشتن سهم در تولید ناخالص جهانی از اهمیت جهانی برخوردار خواهد بود.

رشد اقتصادی روسیه، برزیل و مکزیک به سختی معادل ۳٪ بوده در حالی که کشورهای خاور میانه و شمال آفریقا رشدی معادل ۴٪ خواهند داشت.

1 Knowledge Management
2 Global GDP
3 Transatlantic

کشورهای پایین صحرای آفریقا به دلایل مختلف از جمله امراض اپیدمیک، مثل ایدز رشد اقتصادی مایوس کننده ای خواهند داشت. در کشورهای آمریکای لاتین نیز رشد تولید ناخالص ملی چنان نخواهد بود که فاصله آن ها را از کشورهای توسعه یافته کمتر کند. نرخ سالانه ی مربوط به مخارج مصرفی در کل کشور های جهان رشدی معادل ۵۶٪ داشته و در سال ۲۰۲۰ به ۶۲ تریلیون (۱۰^{۱۲}) دلار خواهد رسید. این رقم در سال ۲۰۰۵ معادل ۲۷ تریلیون دلار محاسبه شده است.

البته نکته مهم در این سناریو اینست که رشد و گسترش پدیده جهانی شدن تنها عامل مشخص کننده و تعیین کننده میزان رشد اقتصاد جهانی خواهد بود. بطور کلی فرض اصلی در این سناریو آزاد سازی تدریجی بازرگانی و سرمایه گذاری توسط دولت ها و کشورهای جهان است. در صورتی که میزان مخالفت ها با سیاستهای آزادسازی شدیدتر باشد، نرخ رشد اقتصاد جهان کاهش چشمگیری خواهد داشت.

۹- جمع بندی و نتیجه گیری

بطور کلی باید چنین عنوان کرد که اقتصاد جهان با پدیده ای به نام سرمایه داری الکترونیک^۱ مواجه است. تاثیرات این پدیده در سه وجه ذیل قابل بحث است:

پیدایش صنایع جدید با به هم پیوستن صنایع مختلف

توزیع مجدد ثروت، کار، بازرگانی و تعادل قدرت در جهان

امکان بوجود آمدن قدرتهای اقتصادی جدید با ماهیت اقتصاد الکترونیکی

به دلیل ظهور شبکه های اتصالی بین صنایع مختلف، امروزه کسب و کارهای مربوط به کتاب، حراجی، بازار بورس، موسیقی و لوازم خانگی به هم پیوسته عمل می کنند. البته موج بعدی پیوستگی صنایع بسیار رادیکال تر خواهد بود. صنایع کلیدی که به نظر در آینده به هم پیوسته بوده و تشکیل یک صنعت شبکه ای واحد را خواهند داد عبارتند از: آموزش و پرورش، بهداشت، سرویس های مالی، رسانه ها، تمام انواع خرده فروشی ها و عمده فروشی ها، سرویس های الکترونیکی مربوط به مسافرت و پشتیبانی (لجستیک) و مدیریت های دولتی که در آن به عنوان مثال جمع آوری مالیات ها، برگزاری انتخابات توسط آژانس های خصوصی انجام خواهد شد.

بازارهای الکترونیکی علاوه بر تسریع و توسعه ی تجارت جهانی، اثرات دیگری نیز دارند. یکی از مهم ترین آن ها تاثیر جهانی سازی است که یک نوع رقابت جهانی تنگاتنگ را ایجاد خواهند کرد. بازارهای الکترونیکی باعث از بین رفتن واسطه گری و تسریع فروش مستقیم شده و زمینه ای فراهم می کند که شرکت های کوچک نیز زمینه فعالیت پیدا کرده و به عنوان بازیگران جهانی مطرح شوند. وارد شدن به بازارهای الکترونیکی نیز هزینه ی بسیار کمی داشته و لذا رقابت در این پهنه را شدیدتر خواهد کرد. در دسترس بودن کارگران و متخصصان ماهر (ارزان قیمت) در دنیای الکترونیک نیز باعث مهاجرت و انتقال کارگران و یا خود طرح و کار به سمت آن ها شده و باعث توزیع مجدد کار و ثروت در تمامی بخش های جهان خواهد شد. رقابت جهانی بر سر دستمزد ها و راحتی جستجوی شغل مناسب و سایر مسائل این چینی نیز باعث توزیع مجدد ثروت در مناطق مختلف جهان شده و توازن قدرت را در نقاط مختلف جهان برهم خواهد زد.

کشورهایی که بتوانند مدل جدید و سریع اقتصادی را که بر مبنای اقتصاد الکترونیکی است در سیستم اقتصادی خود نهادینه کنند، برندگان واقعی اقتصاد آینده خواهند بود. چنین کشورهایی قدرتهای اقتصادی آینده را تشکیل خواهند داد. البته بنا کردن اقتصاد الکترونیکی نیازمند وجود کارگران و متخصصان ماهر و کارآزموده است که شرط اصلی آن توسعه سیستم های آموزش و پرورش متناسب با تخصص های آینده است.



درباره مولف

عزیز علیزاده دانش آموخته مهندسی دانشگاه تهران و منچستر است. ایشان همچنین فارغ التحصیل دوره آموزشی برنامه ریزی برپایه سناریوهاست که توسط مدیران سابق شرکت نفتی رویال داچ شل در دانشگاه آکسفورد برگزار می شود.

عزیز علیزاده عضو انجمن آینده جهان (WFS) و از مشاوران بین المللی بنیاد مطالعات تغییرات شتابان (www.accelerating.org) بوده و به عنوان محقق و مشاور با مرکز صنایع نوین در وزارت صنایع در حوزه آینده نگاری صنعتی و سیاست گذاری علم و تکنولوژی همکاری موثر داشته است. علیزاده همچنین در زمینه های مختلف مرتبط با سناریونگاری و بررسی علم و فناوری در افق های دور دست فعالیت مطالعاتی و پژوهشی چشمگیر داشته است و به بخش عمومی و خصوصی مشاوره می دهد. کتاب "هنر دورنگری: برنامه ریزی برای آینده در جهان عدم قطعیت" نوشته پیتر شوارتز، استاد و برنامه ریزی کمپانی شل به زودی با ترجمه ایشان منتشر خواهد شد.

تماس : aziz.alizadeh@gmail.com

فهرست مراجع

محتوای این صفحه عمدا پاک شده است