

فناوری اطلاعات: اشتغال‌زا یا اشتغال‌زدا

بابک عبدحق - رضا کلانتری - محمود خراط

پژوهشگر مرکز تحقیقات مخابرات

چکیده

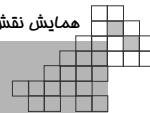
افزایش روزافزون جمعیت جهان، توزیع گسترده‌تر انسانها در سطح کره خاکی، تغییر نیازهای فردی و اجتماعی، ارزشمند شدن مفهوم دانایی و داناان، ... و مسائلی از این دست، سبب گشته تا جوامع کنونی، نیازمند نگرشی نوین پیرامون بیشتر مناسبات خود، از جمله مقوله اشتغال در عصر اطلاعات باشند. در این مقاله سعی شده تا ضمن بررسی اجمالی بر روند رشد جوامع بشری تا ظهور مفاهیم فناوری اطلاعات و پیگیری مفهوم اشتغال در آنها، تصویر حاصل از اشتغال را در عصر اطلاعات بیابیم. این تصویر برآیندی است از گذار اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و فلسفی بشر بر صحنه تمدن نسل امروز. با توجه به اینکه برخورد با موج حاصل از این روند اجتناب‌ناپذیر است، در این رهگذر سعی شده است تا با بررسی تأثیر مفهوم فناوری اطلاعات و سرویسهای آن بر مقوله اشتغال، توانمندی این دیدگاه جدید بشری، در اشتغال سهلتر و کاراتر، حذف مشاغل غیر ضروری و تولید کارهای نوین، ملاحظه و نمایان گردد.

کلمات کلیدی: فناوری اطلاعات، اشتغال، سرویسهای جامعه اطلاعاتی

مقدمه [۱،۲]

کسب توانایی تغییر شرایط، در راستای ایجاد محیطی که پاسخگوی نیازهای یک اجتماع انسانی باشد، از دغدغه‌های همیشگی بشر بوده است. شاید مفاهیمی چون خواستن، دانستن و توانستن از مهمترین مفاهیمی باشند که در این حوزه مطرح می‌شوند. این باور که برای توانمند شدن باید خواهش و اراده را با دانش و آگاهی همراه ساخت، علت دگرگونیهای بنیادینی بوده است که بشر را در عبور از گذرگاههای دشوار تاریخی یاری رسانده است. در واقع این تعامل مستمر بشر با شرایط محیطی و فکری خود است که باعث تطور چرخه شکل‌گیری نیازهای تازه جستجوی منابع و راههای رفع این نیازها (خواهش)، خلق و کشف علوم و معارف نو (دانش) و تجربه و بکارگیری آنها (فناوری) و نهایتاً پدید آمدن فرهنگها و تثبیتشان در قالب تمدنی جدید بوده است.

بررسی دقیق و تاریخی این تحولات توجهات را به شناخت نقش دو عامل مهم در این فرایندها سوق می‌دهد: منابع انرژی و نوع ارتباطات، که درک چگونگی تأثیر گذاری آنها می‌تواند راهگشای ما در دسترسی و شکل دهی شرایط مطلوبمان باشد. در ابتدا انسانها در قالب گروههای بسیار کوچک و محدود با استفاده از انرژی عضلانی و حیوانات و از طریق شکار و گله داری به تعامل با طبیعت و شرایط سخت آن می پرداختند. تدریجاً با تجربه کردن دانسته‌های خود، استفاده از زمین را نیز آموختند که این خود سر آغار شکل‌گیری دورهای نوین و فرهنگ و تمدنی ابتدایی شد. زمین مبنای اقتصاد، فرهنگ، ساختار



خانواده و حتی سیاست را تشکیل می‌داد. تقسیم کار ساده‌ای حکمفرما بود. تدریجاً طبقات معینی (اشراف، روحانیون، رزم‌آوران، ...) هم پدیدار شدند. تولید عمدتاً برای مصرف شخصی بود و هر ناحیه، خود مایحتاج خود را تامین می‌کرد. ارتباطات که به صورت محدود و در ناحیه‌ای کوچک صورت می‌گرفت، کم‌کم به نواحی مجاور هم کشیده شد که نتیجه آن آشنایی با فنون و مهارت‌های مختلف و از همه مهمتر تجربه مبادله کالا و شکل‌گیری مفهوم بازار بود که به‌مراه خود نیازهای جدیدی را پدید آورد. به مرور و در اثر افزایش نیاز و پیشرفت علوم بشری، منابع جدید انرژی (بخار، ذغال سنگ، نفت، ...) هم کشف و شناخته شد و به دنبال آن، ابزار تولید جدید بود که دودکش کارخانه‌ها را پدیدار کرد و شرایطی فراهم شد که می‌توانستند با آسانتر و کوتاه‌تر کردن فرایند تولید، پاسخگوی وسوسه تولید انبوه باشند. سبب ماهیت خاص این منابع انرژی، تجمع کارخانه‌ها به صورت متمرکز انجام می‌گرفت و این انسانها بودند که می‌بایست تغییر مکان داده و خود را با شرایط جدید منطبق می‌ساختند و همین امر باعث بوجود آمدن شیوه‌ی خاص از زندگی و ارتباطات شد که بتدریج اجتماعات را به جوامع مبدل ساخت.

در دوره ابتدایی، خانواده‌های بزرگ چند نسلی، به صورت یک واحد تولید اقتصادی با هم کار می‌کردند و آموزش و انتقال مهارت‌های فنی نیز تحت تأثیر همین نوع زندگی بود. با انتقال تولید اقتصادی از مزرعه به کارخانه و شکل‌گیری شهرها در کنار واحدهای تولیدی، وظایف اصلی خانواده‌ها نیز به نهادهای تخصصی دیگر واگذار شد. آموزش و پرورش همگانی مانند همان تولید انبوه و همسان کارخانجات، بدنبال تربیت کارگرانی منضبط، وقت‌شناس، مطیع و مشابه هم بود. تولید انبوه به مصرف انبوه احتیاج داشت و همین مساله انگیزه جستجوی بازارهای مصرف را در نقاط دورتر ایجاد کرد که پیامد آن ظهور راه آهن و جاده‌ها و کشتی‌های پهن پیکر بود. در واقع محور اصلی شکل‌گیری ایده بازار، معلول همین جدا بودن (و جدا کردن) تولید از مصرف بود.

نیازهای اطلاعاتی این دوره نیز به شکل‌گیری اداره پست و اختراع تلگراف و نهایتاً تلفن انجامید. بمانند تولید انبوه در عرصه اقتصاد، ابزار قدرتمندی نیاز بود تا امکان ارسال پیام واحد را به عده زیادی، به صورت همزمان، سریع و کم هزینه، ایجاد نماید که این امر نیز بشر را به اختراع روزنامه، رادیو و تلویزیون سوق داد. پدید آمدن تسهیلات انتقال و نشر اطلاعات و افزایش آگاهی انسانها به تدریج موجب بهم خوردن تعادل پیشین و حرکت به سوی تعادلی نوین شد.

فناوری اطلاعات و جامعه اطلاعاتی

ورود به عرصه جدید در واقع با کشف و شناخت منبع جدیدی آغاز شد که نه تنها با مصرف کاهش نمی‌یافت بلکه غنیت‌تر هم می‌شد (منبع دانش) و بتدریج انگیزه بر پایی جامعه‌ای شکل گرفت که در آن دانایی ارزش پایه می‌باشد و به همین خاطر، این سرمایه است که در خدمت نیروی انسانی قرار می‌گیرد و نه بر عکس. توسعه معرفتی- انسانی و رشد توانمندیهای فردی، موتور محرکه این جوامع اطلاعاتی می‌باشد. جامعه‌ای با نیازمندیهای نو که باعث خلق و کشف علوم و فناوریهای جدید، در راستای پاسخگویی این نیازها شد. فناوری ارتباطات و اطلاعات نیز مولود پیدایش همین نگرش، بینش و خواهش‌ها می‌باشد. بکارگیری انواع معارف و دانش، ابزار تکنیکها و مهارتها برای دسترسی به منابع متنوع و غیر متمرکز، تمهید بسترها و مکانیزمهای تسهیل شارش اطلاعات، تدارک ساختارهای نوین جهت افزایش توانمندی افراد در بهره‌گیری از منابع، همه و همه ناشی از نگرش تازه‌ای است که فناوری اطلاعات از یک طرف علت و از طرفی دیگر معلول آن می‌باشد. این طرز تلقی است که منابع اطلاعاتی را عمدتاًترین منابع پایدار و خلاقیت انسانها را عمده‌ترین عامل راهگشا می‌داند و به همین سبب رسالت خود را مهیلسازی هر چه بهتر شرایط، جهت انتقال شهروندان از پارادایم زندگی برای بقا، به پارادایم زندگی برای رشد، می‌داند.

گسترش ارتباطات و رسانه‌ها و نقش اطلاع‌رسانی آنها، باعث آشنایی هر چه بیشتر شهروندان با حقوق و مطالبات نو می‌شود و آنها را وارد سطوح متفاوتی از فرایند جامعه پذیری می‌کند که این خود از طرفی لزوم بسترهای جدید ارتباطی بین گروهها و آحاد مردم و امکان گفتگو و تبادل آرا را می‌طلبد و از طرفی مکانیزمهای جدید و دارای انعطاف که از عهده ساماندهی مطالبات متکثر جامعه برآیند را ایجاد می‌کند.

جامعه امروزی ما نیز که حرکت بسوی تعادلی جدید را تجربه می‌کند، می‌تواند با بهره‌گیری از این نگرش و استفاده از این فناوری، به توسعه و ساماندهی امور خود بپردازد. بیشک از جمله مواردی که در توسعه از اهمیت بسزایی برخوردار است، ساماندهی فرصتهای شغلی و ایجاد زمینههای اشتغال مولد و مفید، متناسب با نیازهای جامعه می‌باشد. در زیر به سه ویژگی این فناوری که بکارگیری آنرا در این راستا، توجیه می‌کند اشاره می‌شود:

۱- قابلیت تبیین خواسته‌ها و نیازمندیها

با توجه به قابلیت مرتبطسازی منابع و افراد توسط شبکههای ارتباطی متنوع، جوامع تبدیل به ویتترین نیازها و قابلیتها می‌شوند که این به خودآگاهی اشخاص و گروهها از موقعیتشان در دنیای فعلی کمک کرده و آنها را برای ایجاد فرصت و زمینههای نو جهت بروز توانمندیها (اشتغال) در یک گستره وسیع، ترغیب خواهد کرد.

۲- قابلیتهای آموزشی و شکل‌گیری دانایی (ایده‌پردازی)

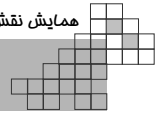
با تسهیل دسترسی به منابع متنوع و استخراج داده و تبدیل آن به اطلاعات و بهره‌گیری از ادوات پردازشی متنوع و متدولوژیهای گوناگون که امکان بررسی و تحلیل اطلاعات را از زوایا و جوانب متفاوت میسر می‌سازد، زمینه شکل‌گیری ایده‌های نو و خلق دانشهای جدید، مطابق نیازهای تبیین شده را، بیش از پیش فراهم می‌آورد. در واقع همین نوآوران، در حوزه‌های مختلف علمی، فنی، اجتماعی و سیاسی هستند که نقش کارآفرینان خلاق را در جامعه برعهده خواهند گرفت تا فرصتهای (شغلی) جدیدی را بر مبنای یافته‌ها و نیازها، خلق و معرفی کنند.

۳- قابلیت بروز دانایی‌ها و توانمندیهای افراد (پیاده‌سازی ایده‌ها)

با بهره‌گیری از ویژگیهای متنوع این فناوری و طراحی ساختارهای مناسب برای سرویسهای گوناگون خدماتی، می‌توان زمینه بکارگیری تواناییهای مختلف افراد را فراهم ساخت. سرویس‌های خدماتی، از قبیل سرویسهای آموزشی، بهداشتی و درمانی، اقتصادی و تجاری، از جمله سرویسهای مطرح هستند که امکان تعامل متخصصین، تولید کنندگان و مصرف کنندگان را در حوزه‌های مختلف میسر می‌سازد.

لازمه شکل‌گیری چنین بینش و کاربردهایی، درک جدید از مفاهیمی چون، آموزش، تولید، بازار، امنیت، عدالت، در قالب گفتمانی نو می‌باشد. در واقع تولید و عرضه چنین سرویسهایی خود موجب فراهم آمدن فرصتهای کاری بسیاری خواهد شد که می‌توان آنها را در چهار گروه کلی طبقه بندی کرد:

گروه اول وظیفه بسترسازی و تهیه امکانات ارتباطی و مخابراتی این شبکه‌ها را به عهده دارند و از آنجایی که نقل و نشر اطلاعات و فرآورده‌های اطلاعاتی از طریق همین شاهراههای ارتباطی صورت می‌پذیرد، توسعه این تجهیزات در افزایش کارایی کاربران نقش به‌سزایی خواهد داشت.



گروه دوم که وظیفه فرهنگ سازی و مدیریت این شبکه‌ها را به عهده دارند، در واقع کسانی هستند که با فراگیری معارف گوناگون مرتبط با این فناوری، که تلفیقی از علوم انسانی و فنی خواهد بود، در جهت گیری و مدیریت این شبکه‌ها انجام وظیفه خواهند کرد.

گروه سوم کارشناسان و متخصصینی هستند که با فراگیری علوم سخت‌افزار و نرم‌افزار به طراحی و پیاده‌سازی سرویسهای مختلف می‌پردازند.

گروه چهارم نیز تکنسین‌هایی هستند که در واقع واسطه‌های بین رشته‌های تخصصی گوناگون و این سرویسها بوده و به عنوان جویشرگران داده و اطلاعات در حکم دستیاران مولدان و مروجان دانش، انجام وظیفه خواهند نمود.

برخی سرویسهای فناوری اطلاعات

همانطور که پیشتر ذکر آن رفت، فناوری اطلاعات نگرشی فردی یا اجتماعی است و در حوزه‌های گوناگون رفتاری، اجتماعی، سازمانی و یا حتی سیاسی، خواستگاه ظهور کاربردها و خدماتی می‌شود که بیانگر توانایی این بینش در بهسازی حوزه‌های مذکور است. در میان تمامی رهیافتهای بشری، شاید بتوان فناوریهای ارتباطی و کامپیوتری را مهمترین عامل توسعه و پیشرفت کاربردهای فناوری اطلاعات دانست. تجهیزات ارتباطی و شبکه‌های کامپیوتری با فائق آمدن بر مرزهای انرژی، مکان و زمان امکان اشتراک مفاهیم مختلف را در سطوح گوناگون، و به منظور تحقق جریان حاکم بر فناوری اطلاعات، فراهم می‌سازد. استفاده از فناوری اطلاعات امروزه شاهرهای جدیدی را در حوزه‌های آموزش و یادگیری، خدمات درمانی و بهداشتی، تجارت، بانکداری، ساختار دولتها و همچنین مفهوم کار و اشتغال، گشوده است که در زیر به برخی از آنها اشاره شده است.

یادگیری الکترونیکی و دور آموزش (E-learning & Tele - education)

مفاهیم و روشهای آموزشی همواره تحت تاثیر تغییرات اجتماعی و در جهت رفع نیازهای مربوط به ساختار موجود در جامعه می‌باشد. علاوه بر این ساختارهای اجتماعی، افزایش و پراکندگی جمعیتها و همچنین افزایش اطلاعات مورد نیاز نسل کنونی همراه با انفجار اطلاعات در عصر حاضر، بر تغییر روشهای آموزشی اثر گذار بوده است. امروزه با بهره‌گیری وسایل و تجهیزات ارتباط جمعی نظیر شبکه‌های تلویزیونی، رادیویی، نوارهای ویدئویی، CDهای آموزشی و حتی مراکز تلفنی، بسیاری از نیازهای آموزشی، بصورت یکطرفه و بعضاً دوطرفه مرتفع می‌شود. حضور شبکه‌های کامپیوتری در این میان بسیار موثرتر می‌نماید. با بکارگیری این شبکه‌ها تقریباً تمام شرایط و نیازهای مورد نیاز کاربران یادگیرنده، کاربران یاددهنده و مراکز اداره روابط فی‌مابین این دو گروه قابل ارائه می‌باشند. یادگیرنده‌ها می‌توانند آموزشگاه خود را انتخاب کنند، در آن ثبت نام نمایند، از امکانات آموزشی متنوع و چندرسانه‌ای بهره‌مند شوند، در کارهای گروهی و همچنین ارائه سؤالات بصورت برخط و برون خط شرکت نمایند، آزمون دهند و نهایتاً مدرک بگیرند و حتی با توجه به طول خود در طول زمان یادگیری به کاری مناسب گمارده شوند. مدرسین نیز تمام امکانات لازم جهت ارائه مطالب درسی و برگزاری آزمونها را در اختیار دارند و می‌توانند ضمن ارزیابی مداوم بر عملکرد دانش‌آموزان، بطور مؤثری در روند آموزش مشارکت کنند. کاربران یادگیرنده در این محیطهای حقیقی یا مجازی با مفاهیمی همچون کتابهای مجازی مواجهند که مجموعه‌ای از فصلهای گوناگون کتب مختلف را در راستای هدف و مبحثی معین کنار هم قرار می‌دهند و در اختیار کاربر قرار می‌دهد. همچنین با بکارگیری روشهای هوشمند می‌توان تمام مراحل

آموزش و تدوین سرفصلهای درسی تا ارائه نتایج را به شکل خودکار و تطبیق‌پذیر و تحت نظارت افراد خبره و مبتنی بر شرایط یادگیرنده و نیازها و علایق او، اجرا نمود.

تجارت الکترونیکی (E-commerce) [۳]

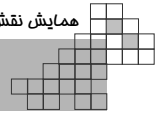
گسترش روزافزون بازارهای جهانی و حضور شبکه‌های کامپیوتری سبب شد تا مدل‌های تجاری پیچیده‌ای شکل بگیرند تا بتوانند نیازهای بازار مصرف را مرتفع کنند. در این مدل‌ها به جریان انداختن منابع مالی، استفاده از پول‌های الکترونیکی، مسائل امنیتی و مفاهیم حفاظتی از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. با توجه به نقاط ابتدایی و انتهایی در محیط تجاری و نحوه تبادلات مالی، مدل‌های گوناگونی را می‌توان مطرح نمود که در زیر به برخی از آنها اشاره شده است.

– مدل B2C (فروشنده به مصرف کننده)

جریان توزیع کالا از فروشنده یا خرده فروش، مستقیماً به مصرف‌کننده، بدون واسطه، تعریف خلاصه‌ای از B2C است. در این مدل‌ها فرض بر این است که بدون هزینه‌های سربار کارمندان خرده‌فروشیها، پیشخوان مغازه‌ها و دیگر هزینه‌های متعارف، سرویس‌های B2C باید بتوانند روی سود کمتر و در نتیجه قیمت‌های مناسب‌تری از دید مشتری عمل نمایند (البته در این بین باید به هزینه‌های نگهداری، رایانه‌های اصلی، کد کردن اطلاعات، بسته‌بندی داده‌ها، طبقه‌بندی آگهی‌های تبلیغاتی و هزینه‌های سربار روزانه سایتها توجه داشت). این سرویس‌های تجاری سعی دارند فضایی شبیه به محیط‌هایی که در مدل‌های سنتی با آن مواجه بودند در اختیار مشتری قرار دهند. رابط تصویری سایت و مشتری باید بگونه‌ای انتخاب شود که بهترین تأثیرگذاری را بر مشتری و بهترین محاوره را با او داشته باشد. استفاده از پروتکل‌های چندرسانه‌ای و VOIP در هرچه بهتر کردن این محیطها مؤثر است. اوج کارکرد سرویس‌های B2C با تعمق بیشتر بر روی کارتهای اعتباری و روشهای رمزگذاری و حفاظت و پردازشهای آن، شروع شد. در سرویس‌های جدید B2C روشهای هوشمند در استنتاج و مدلسازی نیازها و موجودیت رفتاری مشتری، رقابتی سخت در کسب بهره بیشتر و جلب رضایت مشتریان دارند که به این مجموعه ایجاد اطمینان و امنیت بالا و تسهیل در روشهای پرداخت را نیز باید افزود.

– مدل B2B (فروشنده به فروشنده)

در حالی که بازار مصرف برخط، مانند قارچ گسترده می‌شود، بسیاری از خریداران، بالقوه دریافته‌اند که نحوه انتخاب محصول بسیار گسترده است و امکان غوطه‌ور شدن آنها در سیستم وجود دارد. بعلاوه ساختار بی‌نظم شبکه جهانی وب، برای مقایسه جدول خرید یک محصول از فروشندگان مختلف، بسیار مشکل است. با راه‌اندازی یک موتور جستجو با نام یک کالا، فهرستی مفصل از نام و آدرس سایتهایی که راجع به آن محصول است مواجه می‌شویم که الزاماً اطلاعاتی راجع به فروش آن ندارد و این مسئله مدتها می‌تواند وقت مشتری را در یافتن بهترین کالا بگیرد. سرویس‌های B2B با ارتباط با پایگاههای داده فروشگاهی مختلف، پردازش و داده‌کاوی مناسب بر کیفیت و قیمت کالاها، امکان فراهم کردن فضاهای اجرای مناقصه، مزایده، بازار بورس و همچنین با توجه به رفتار و علایق مشتری، نیازهای او را مرتفع و تبادلات مالی را انجام می‌دهد.



– مدل C2C (مصرف‌کننده به مصرف‌کننده)

مدل C2C در اینترنت چیزی شبیه به نیازمندیهای طبقه‌بندی شده یک روزنامه می‌باشد. ایده این مدل ارتباط بدون واسطه مصرف‌کنندگان با یکدیگر است. برخی از این سایتها بصورت گولهای حراجی در شبکه خود را ظاهر کرده‌اند و با مشخص شدن قیمت پایه کالای مورد نظر توسط فروشنده امکان برگزاری حراج را تا پایان یک زمان مشخص و دریافت قیمت خریداران، فراهم می‌سازد. با توجه به اشکالات یا نتایج غلطی که در این تبادلات ممکن است رخ دهد، بررسی خودکار سایت در کشف این مسایل از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

– مدل P2P (نقطه به نقطه)

دو مشتری در هنگام ارتباط از طریق یک سایت C2C امکان انجام تبادلات مالی فی‌مابین را به اشکال گوناگون دارند. نمونه جدیدی از این روشها مدل P2P است. پیش از این روش بسیاری از تبادلات مالی تجار در ابعاد مختلف از طریق کارتهای اعتباری انجام می‌شد. برخی مشکلات این حسابها مثل هزینه نگهداری، منجر به کاهش سود معاملات کوچک می‌شود. لذا در مدل‌های C2C کارتهای اعتباری اهمیت چندانی ندارند. تجارت P2P در چهارچوبی کار می‌کند که افراد بتوانند مستقیماً با هم پول ردوبدل کنند.

بانکداری الکترونیکی و اینترنتی (E-banking & Internet banking)

یکی از ارکان اقتصادی در هر کشوری سیستم بانکی آن می‌باشد که عهده‌دار تبادلات پولی و مالی است. در حال حاضر به پیروی از تحولاتی که در عرصه جهانی بوسیله فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه‌های تجارت، صنعت، آموزش، پژوهش، بهداشت و درمان بوجود آمده است، سیستم بانکداری نیز متحول گشته و مفاهیم جدیدی چون بانکداری اینترنتی و بانکداری الکترونیکی پدید آورده است.

مفهوم بانکداری اینترنتی، ارائه کلیه خدمات بانکی از طریق اینترنت به مشتریان، در هر لحظه و هر مکان (خانه، اداره، دانشگاه، بازار، به شکل متحرک و ...) می‌باشد. خدماتی که بانکها از طریق سایتهای اینترنتی خود می‌توانند به مشتریان ارائه دهند عبارتند از:

- بررسی موجودی حسابهای اعتباری، پس‌انداز، چک و غیره
- مشاهده تسویه حساب چک
- مشاهده آخرین پرداختها و انتقالات حساب به همراه جزئیات عملیات آنها
- انتقال وجوه بین حسابهای بانکی
- پرداخت قبضه‌های آب، برق، تلفن و غیره.

دورپزشکی (Telemedicine)

یکی از معیارهای اصلی بحث توسعه در هر جامعه، وضعیت سلامتی است. توان بالقوه زیرساختهای ارتباطی در استفاده بهینه از زمان، هزینه، انرژی و مسایلی از این دست، سبب شد تا مفهوم جدیدی در ارائه سرویسهای پزشکی از راه دور که در ادبیات مربوطه تحت عنوان دورپزشکی شناخته می‌شود، مطرح گردد. دورپزشکی مفاهیم بسیار گسترده‌ای از دیدگاههای

فناوری ارتباطات و خدمات پزشکی را در بر می‌گیرد. گستردگی این مفاهیم در حدی است که شاید بتوان دوراپزشکی را پیش از این که یک سرویس بدانیم، فرهنگی در بکارگیری و ویژگی‌های مفاهیم ارتباطی، در راستای خدمات بهداشتی و پزشکی دانست. این گستردگی در ساده ترین شکل آن از یک ارتباط ساده تلفنی جهت برقراری یک خدمت روان درمانی روزمره، تا بکارگیری عاملهای هوشمند در یک ارتباط بین قاره‌ای و با استفاده از علایم حیاتی و تصاویر گوناگون پزشکی جهت تشخیص و حتی درمان یک بیمار را شامل می‌شود. ارائه این خدمات از طریق شبکه‌های ارتباطی کنونی که با استفاده از شاهراههای وسیع اطلاعاتی خود، جهانی بدون مرز را بوجود آورده‌اند، بسیار ملموس و امکان پذیر جلوه می‌نمایند. ساختارهای گوناگون بهداشتی درمانی، ارزش و بهره‌های حاصل از خدمات دوراپزشکی را متفاوت می‌نمایند. در زیرساختهای درمانی همچون ایران، گستردگی توزیع اقلیمی بیماران، فقدان تجهیزات و توزیع غیر یکنواخت آنها در سطح کشور، کمبود متخصصان مجرب در حوزه‌های گوناگون پزشکی و مسائلی از این دست همگی سبب می‌شود تا ارزش بکارگیری سرویسهای دوراپزشکی، هر چه بیشتر روشن شود.

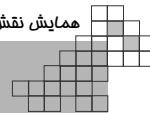
تأثیرات مبتنی بر نگرش و سرویسهای فناوری اطلاعات، بر اشتغال

فناوری اطلاعات نیز مانند هر جنبش اجتماعی دیگر، تأثیرات گسترده‌ای بر اجزاء ساختار و روابط اجتماعی هر جامعه می‌تواند داشته باشد. اگر به اشتغال به عنوان فعالیتی جهت تعیین نیازهای فردی مثل نیازهای معنوی و مادی هر فرد و همچنین برآورده کردن خواسته‌های اجتماع بنگریم، پیگیری IT در آن به خوبی امکان پذیر می‌نماید.

هر چند تجلی اصلی تأثیرات فناوری اطلاعات را همراه با فناوریهای ارتباطی می‌توان دید اما، وجود تفکر مبتنی بر IT نیز به خودی خود تأثیرات گسترده‌ای در این مفهوم دارد. در برخورد با مسائلی همچون یافتن کار، بهسازی مراحل انجام کار و همچنین بهبود نتایج حاصل از یک کار که در مقوله اشتغال مطرحند، همگی با جمع‌آوری اطلاعات موجود و پالایش آنها تا یافتن خردی جمعی و خلاق، قابل حصول هستند.

حال چنانچه به این تلاش ادوات ارتباطی را نیز بیافزاییم و مسیر جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز و پردازش آنها را در ارتباط با مراکز دیگر دانش، تسهیل نموده و فارغ از هر مرز مکانی و زمانی کنیم، به راحتی افزایش کارایی آن تجلی می‌یابد. در این بین، امکاناتی را که این دیدگاه و تجهیزات موجود در زمینه اشتغال زنان فراهم می‌کند، از اهمیت بسیار بیشتری برخوردار است. عدم امکان ارائه تواناییها، مشکلات حضور اجتماعی، قوانین محدود کننده، عدم امکان آموزش مناسب، نقش مهمتر زن در حضور بیشتر او در منزل و نزد خانواده همگی عواملی است که شاید حضور موثر زنان را در بازار کار خارج از منزل محدود کنند. ولی توانمندیهای این فناوری، بسیاری از این محدودیتها را مرتفع و امکان رقابتی یکسان را برای مردان و زنان ایجاد می‌کند.

وجود سرویسهای فناوری اطلاعات که به اختصار به برخی از آنها اشاره شد، خواستگاههای مناسبی را جهت اشتغال‌زایی و در برخی مواقع اشتغال‌زایی به همراه دارند. سرویسهای یادگیری الکترونیکی و دور آموزش، امکان ارائه دوره‌های مختلف آموزش را به صورت بسته‌های الکترونیکی ایجاد می‌کند. گردآوری گروههای علمی، تهیه، تدوین، تبلیغ، ارائه و توزیع این محصولات، می‌تواند منشاء ایجاد شغل‌های متنوعی بشود. سرویسهای آموزشی که از طریق شبکه اینترنت در اختیار محصلین، دانشجویان، معلمان و کاربران عمومی قرار می‌گیرند نیز قابلیت اشتغال‌زایی فراوانی دارند. هر مدرس می‌تواند در یک فضای نسبتاً عادلانه، دوره‌های مناسب و متنوعی را ارائه نماید و به این ترتیب می‌توان ایجاد اشتغال را، حتی در حد یک فرد، میسر نمود. در سرویسهای تجارت الکترونیکی و بانکداری اینترنتی نیز بازارهای کوچک و بزرگی به صورت فردی یا گروهی، واسطه‌های جستجوی بهتر کالاها، سایت‌های ارائه و تبلیغ کالاها، سیستمهای تصدیق اعتبار، حراجیها و... از منابع اصلی ایجاد فعالیت و کار در



این حوزه‌ها هستند. در خدمات دوراپزشکی امکان ارائه خدمات درمانی در منزل، مشاوره‌های تلفنی و اینترنتی، پایگاههای اطلاعاتی از داروهای افراد خبره و مراکز درمانی و حتی انجام برخی عملیات درمانی از طریق شبکه‌های ارتباطی محل تمرکز اشتغالهای متناسب با این قبیل سرویسهاست.

چند نکته در این سرویسها به طور مشترک قابل تعمیم است. یکی از آنها مفاهیم اشتغالزایی غیر مستقیم است که به واسطه این سرویسها ایجاد می‌شود و از آن جمله می‌توان به کارخانجات تولید و سرویسهای ارائه ادوات و تجهیزات کامپیوتری و سیستم‌های شبکه‌ای، تجهیزات ارتباطی (از سیم مسی تا ماهواره)، گروههای خدماتی این مجموعه‌ها، مجموعه‌های آموزشی و پژوهشی این خدمات، مجموعه‌های تعمیرات و نگهداری و... اشاره نمود. نکته دوم، توان این سیستمها در حذف مرزهای زمانی و مکانی و ماهیت شفاف‌سازی آنهاست. این موضوع سبب حذف برخی مشاغل می‌شود که به واسطه دلایلی زنجیره‌ای و غیر ضروری و یا کاغذ بازیهایی بی‌دلیل ایجاد شده‌اند. همچنین کارهایی که بواسطه حضور سیستمهای ارتباطی و کامپیوتری تسهیل می‌یابند و نیروی انسانی کمتری را طلب می‌کنند، و یا به دلیل ایجاد رقابت یکسان سبب حذف افراد با توان کمتر در موضوع خاص میشوند نیز، از جمله حوزه‌های اشتغال هستند که امکان حذف آنها وجود دارد. نکته سوم در این بین، ماهیت کار از راه دور در این سرویسها و حتی در برخی گونه‌های دیگر شغلی است. در عصر اطلاعات، سرمایه‌گذاریهایی انجام شده بر مفاهیم دانش و آموزش، تمرکز بر ایجاد تعادل، انصاف و عدالت اجتماعی در رقابتهای اقتصادی، کاهش هزینه‌های ارتباطی، امکان دسترسی به افراد خبره با دستمزد کم، بهره‌گیری بهتر از منابع، کاهش مسافرت‌های بی‌مورد، کاهش مهاجرت به منظور اشتغال و فرار مغزها و نیروهای متخصص، کاهش مصرف منابع طبیعی و کاهش آلودگی‌های زیست محیطی بستر اصلی رایج شدن موضوع کار از راه دور است. این نوع از اشتغال هر چند در برخی مواقع وابسته به اینترنت است، ولی امکان اجرای آن با استفاده از سیستمهای ارتباطی دیگر (حتی تلفن ساده) میسر است. انواع مختلف کار از راه دور که خواستگاه حضور شغل‌های متنوعی می‌شود عبارتند از [۴]: کار از دور مبتنی بر منزل، کار از دور متحرک، کار از دور در ایستگاههای دور از مرکز، کار از دور در مراکزی که به ایستگاههای محلی که امکان دسترسی به آن را دارند، خدمت ارائه می‌کنند در نهایت کار از دور به گونه‌ای که منابع اجرای آن می‌تواند در هر نقطه‌ای از جهان باشد و نیازی به حضور مجری کار در محل اجرا نیست (مثل مراکز تولید نرم‌افزار).

خلاصه و نتیجه‌گیری

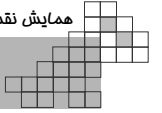
حرکت در مسیر توسعه، که محتاج یک چارچوب منسجم اجتماعی است، بالاترین درجات هماهنگی و همسویی، مخصوصاً در فکر و اندیشه را می‌طلبد. هنر نخبگان فکری و ابزاری هر جامعه در این نکته نهفته است که با چه مکانیزم‌هایی می‌توانند مبانی ثابت فرهنگ محلی را با مبانی علمی تلفیق کنند تا ابتدا به یک اجماع نظر تئوریک و سپس به الگوی واحد عملی جهت توسعه، دست یابند. با به خدمت گرفتن فناوری اطلاعات که فرایند گردش اطلاعات در سازمانها و بطور کلی جامعه را تسهیل می‌کند، می‌توان فرایند اصلاح (تصحیح انحرافات) و فرایند انطباق (تطبیق با شرایط پیرامونی) را نیز مدیریت کرد. اما از آنجائیکه تحقق مطلوبها، با بروز خلاقیت‌ها در بهره‌وری مناسب از ممکن‌ها صورت می‌پذیرد، لزوم بهره‌گیری از دانش‌های مختلف و فراگیری مستمر و پیوسته را، در بطن فعالیتها و در درون سازمانها، براساس برنامه‌ریزیهای بلند، میان، و کوتاه مدت، روشن می‌سازد. با تغییر ساختارهای آموزشی پایه، بر اساس نظریه‌های نوین آموزشی که یادگیری چگونه یادگرفتن، محور اصلی آنهاست، در بلند مدت می‌توان به تربیب نیروهای خلاق پژوهشگری دست یافت که قابلیت تطبیق با شرایط و فرصتهای دنیای آینده را دارا باشند. در میان و کوتاه مدت نیز می‌توان، با بهره‌گیری از امکانات موجود و سازماندهی دانش‌آموختگان در بخشهای پژوهشی سازمانهای

مختلف و توأم ساختن آموزش و پژوهش در کلیه سطوح آموزش عالی و با ایجاد تسهیلاتی جهت تاسیس و تقویت مؤسسات پژوهشی و تحقیقاتی و مراکز مطالعاتی، به تأمین نیازهای تحقیقاتی، به منظور بهرهوری فرایندهای تولیدی و خدماتی پرداخت. هرچند به نظر می‌رسد با ورود ابزارها و تجهیزات این فناوری، با مازاد و ریزش نیروهای مشغول به کار در سازمانها و ادارات مختلف روبرو شویم، اما با بهره‌گیری از نگرشی که فناوری اطلاعات مبتنی بر آن می‌باشد، می‌توانیم با استفاده از دانش مدیریت و رشته‌های گوناگون علوم انسانی و ظرفیتهای پژوهشی آنها (که متأسفانه در حال حاضر در رکود مزمن بسر می‌برند)، در راستای مدیریت صحیح همین فناوری و ارتقاء سطح دانایی کارکنان و توانمندیهای آنها، به توسعه قابلیت‌های سازمانها پرداخته و با بهرهوری بیشتر، به عرضه خدمات با کیفیت بالاتر و در سطح وسیعتر اقدام نمود.

البته حرکت در این مسیر خالی از موانع نخواهد بود. رابندازی و تجهیز بستر مناسب ارتباطی، ایجاد تسهیلات جهت دسترسی کاربران به شبکه‌های بین‌المللی (مراکز ISP)، مسائل حقوقی این نوع ارتباطات (مالیاتها، تبادلات مالی و اعتباری، حق نسخه‌برداری) از جمله مواردی هستند که نهادهای قانون‌گذاری و اجرایی کشور، می‌بایستی با مورد توجه قراردادن و وضع قوانین مناسب پیرامون تحقق آنها، بر اساس یک عزم و استراتژی ملی، به پویایی روند گسترش این فناوری همت گمارند.

مراجع

- ۱- موج سوم ، نوشته الوین تافلر، ترجمه شهیندخت خوارزمی، نشر علم ۱۳۷۸.
- ۲- جامعه پس از سرمایه داری ، نوشته پیتر دراگر، ترجمه محمود طلوع، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، ۱۳۷۶.
- ۳- الفبای تجارت الکترونیکی ، ترجمه محمد رضا میرخان، روزنامه همشهری، ویژه‌نامه انفورماتیک، ۱۴ و ۲۱ شهریور ۱۳۸۰.
- 4- Jan, Enkhtor Dulamdary The Socio-Economic Impact of Telework on Developing Countries
<http://www.undp.org/info21/bg/b-dary.html>، New York^{۹۹۸} ،
- 5- 1999^{۳۶} ، -29 April، Hans dOrville، Jobs In Information Society of The 21st Century
<http://www.undp.org/info21/public/pb-rbas.html>



This page is intentionally left blank