



تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اقتصاد

*مریم شکفته

دانشجوی دکتری کتابداری و اطلاع رسانی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی و عضو هیأت علمی گروه کتابداری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

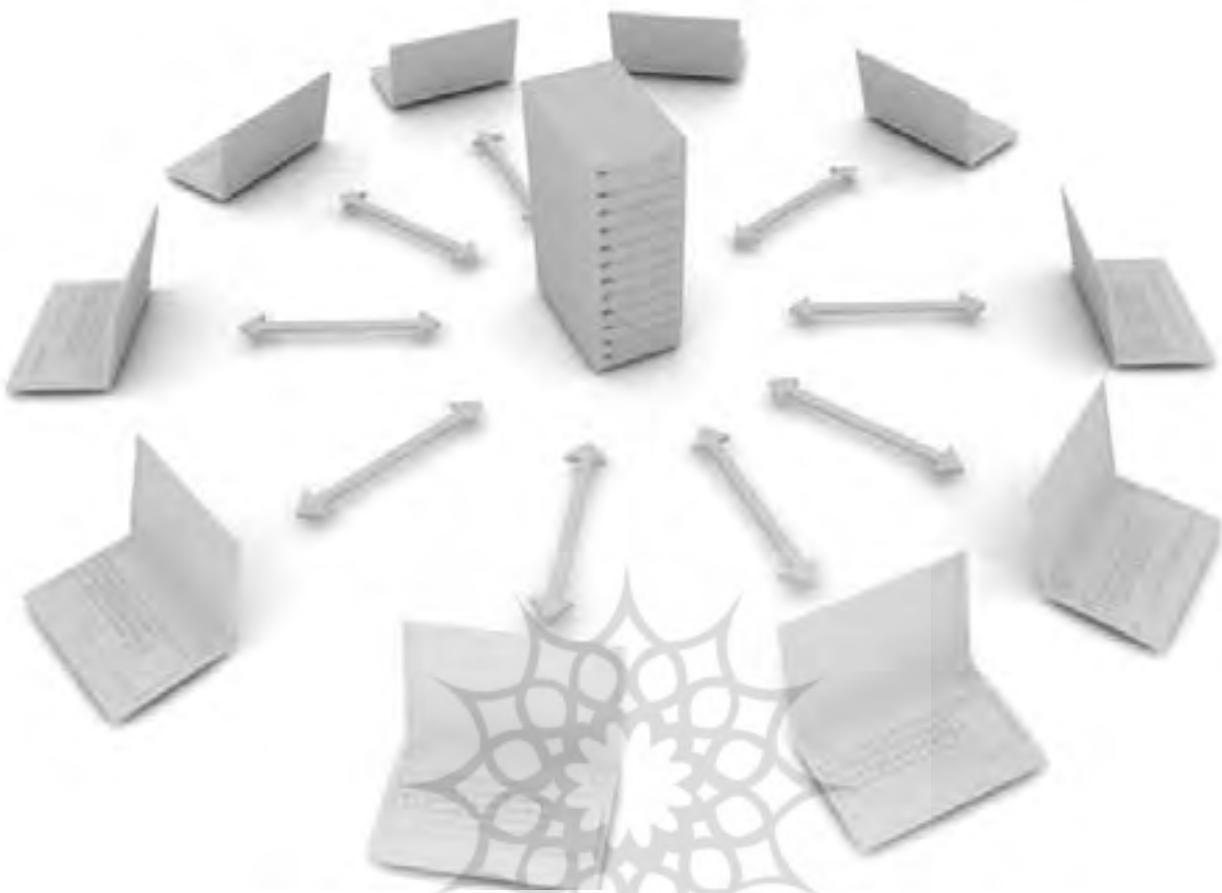
shekoftehm@gmail.com

چکیده :

فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر بسیار عمیقی بر اقتصاد اطلاعات گذاشته است. این تأثیرات را در چند مقوله اصلی می توان تقسیم بندی کرد. برطرف کردن نیازهای اطلاعاتی کاربران و ایجاد دانش جدید، از بین بردن فاصله های زمانی و مکانی از طریق شبکه ها، تحول در تولید، پردازش، ذخیره سازی و انتقال اطلاعات، تبدیل کالاهای ملموس به ناملموس، ایجاد ارزش افزوده، تسهیل ارتباطات و دسترسی به اطلاعات بازار و کالاهای، تجارت الکترونیکی و ... از مهمترین تأثیرات هستند که در این مقاله به طور اجمالی به آنها پرداخته می شود.

مقدمه :

دانشمندان، نیمه دوم قرن ۲۰ را پایان عصر صنعتی دانسته اند. در واقع استفاده از رایانه های کوچک، سریع و ارزان در سطح وسیع برای انجام بسیاری از فعالیت ها و ارزان شدن تراشه های کامپیوتری و درکنار آن استفاده از دستاوردهای صنعت مخابرات و ارتباطات نظیر شبکه های تلفن و تلویزیون که منجر به ایجاد رسانه های ارتباطی شد و کار دستگاه ها با یکدیگر را به جای کار جداگانه هر کدام از آنها ممکن می نمود، باعث ظهور شبکه جهانی ارتباطات و اطلاعاتی گردید (جهانگرد، ۱۳۸۵، ص. ۱؛ دارنلی، ۱۳۸۴، ص. ۳۸-۴۱)



انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات:

در طول تاریخ، سه تحول عمده، که بیشترین تاثیر را بر پیشرفت تمدن بشری داشته است شامل اختراع خط، اختراع چاپ و فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی است. اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات از این جهت است که در دسترسی به دانش، محدودیت زمانی و مکانی را از میان برداشته است و در نتیجه توانسته است تأثیر عمیقی در زندگی بشر و در کل حوزه های دانش بشری بر جای بگذارد. در واقع، اضافه شدن عامل دانش به سایر عوامل تولید نظیر کار، زمین و سرمایه، باعث ایجاد تحولاتی در جامعه شده و کاهش هزینه های ذخیره، پردازش و انتقال اطلاعات، منجر به تغییر پارادایم عصر حاضر و ایجاد انقلابی اطلاعاتی شده است که ویژگی اصلی آن گذار از فناوری مبتنی بر درون داده های ارزان انرژی به فناوری متکی بر درون داده های ارزان اطلاعاتی است. کاستلز و ویژگی های پارادایم فناوری اطلاعات را به صورت زیر برمی شمارد:

- ۱- اطلاعات، ماده خام آن است.
- ۲- فراگیر بودن تأثیر تکنولوژی های جدید
- ۳- استفاده از منطق شبکه سازی در تمام سیستم ها
- ۴- متکی بودن بر انعطاف پذیری و پیکره بندی

مجدد سازمان ها و نهادها به عبارتی سیال بودن
 ۵- همگرایی فزاینده تکنولوژی های خاص
 نظیر میکروالکترونیک، الکترونیک نوری، مخابرات
 و کامپیوتر در درون یک سیستم بسیار منسجم که از
 منطق مشترک تولید اطلاعات ناشی می شود (کاستلز،
 ۱۳۸۵، ج. ۱، ص. ۹۲-۹۶).

جهانگرد (۱۳۸۵) اختلاف عمده فناوری
 اطلاعات و ارتباطات را با سایر انقلاب های فناوری
 در موارد زیر دانسته است:

- ۱- کاهش نسبی قیمت های کالاها در فناوری
 اطلاعات و ارتباطات سریعتر است.
- ۲- جهانی بودن تولید کالاها به دلیل بالا بودن
 قیمت به وزن کالاها
- ۳- محصولات آن غیر رقابتی و حالت گسترش
 پذیری نامحدودی دارند به نحوی که استفاده از آن ها
 باعث کاهش مصرف توسط دیگر مصرف کننده ها
 نخواهد شد.
- ۴- این فناوری در مقایسه با سایر فناوری ها
 که دارای بازده فزاینده هستند، متفاوت است چون
 محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات غیر ملموس
 است.
- ۵- کاهش هزینه های نقل و انتقال به دلیل حذف

عوامل زمانی و مکانی (جهانگرد، ۱۳۸۵، ص. ۲۰-۲۲). هر چند که اکثر متون و ویژگی دوران جدید را دانش محور بودن آن دانسته اند لیکن انقلاب های پیشین نظیر انقلاب صنعتی نیز بر استفاده گسترده از اطلاعات و کاربرد و گسترش دانش اتکاء داشت بنابراین تاکید بر ویژگی دانش محور بودن این انقلاب نمی تواند تنها وجه تمایز آن با انقلاب های پیش از آن باشد، (کاستلز، ۱۳۸۵، ص. ۶۱). البته انقلاب جدید، باعث به وجود آمدن جامعه اطلاعاتی شده است که ویژگی اصلی آن در این است که اطلاعات توانمندترین عامل اجتماعی و اقتصادی است و دانیل بل، جامعه شناس امریکایی اولین نظریه پرداز آن است (دارنلی، ۱۳۸۴، ص. ۲۰).

اقتصاد و فناوری اطلاعات و ارتباطات:

یکی از حوزه هایی که عمیقاً تحت تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار گرفته، اقتصاد است. فریتز مکلاپ^۱، اولین اقتصاد دانی است که درباره تحولات اقتصادی که در حال بوجود آوردن یک جامعه اطلاعاتی بود، مطالعاتی انجام داده است. بحث اصلی مکلاپ این بود که تولید دانش از چنان اهمیت اقتصادی برخوردار است که می توان آن را با تولید کالا مقایسه کرد (دارنلی، ۱۳۸۴، ص. ۲۰-۲۴). آثار مکلاپ چارچوبی آماری برای درک اقتصاد مبتنی بر اطلاعات، طراحی کرده بود. البته قبل از او، در اوایل دهه ۶۰، پیتر دراگر از اقتصاد مبتنی بر دانش به جای اقتصاد کالا محور صحبت کرده بود و دانش را بنیاد اقتصاد نوین دانسته بود (باب الحوائجی، ۱۳۸۳، ص. ۱۶۸).

ما اکنون در نظام اقتصادی جدیدی که تحت تأثیر رایانه های کوچک و ارتباطات گسترش یافته، خلق شده است زندگی می کنیم که ویژگی بارز آن، نه محوریت دانش و اطلاعات، بلکه کاربرد این دانش و اطلاعات در تولید دانش و وسایل پردازش و انتقال اطلاعات در یک چرخه بازخورد فزاینده میان نوآوری و کاربردهای نوآوری است.

یعنی استفاده مؤثر و به کارگیری انواع مختلف دانش در تمام فعالیت های اقتصادی. این نظام جامعه ما را با چالشی بزرگ روبرو کرده است (باب الحوائجی، ۱۳۸۶).

تعابیری نظیر اقتصاد اطلاعات، اقتصاد دانش محور، اقتصاد دیجیتال، اقتصاد نوآوردی، اقتصاد کم وزن، اقتصاد شبکه ای و اقتصاد نوین، تحت تأثیر این

انقلاب بوجود آمده اند که در واقع همگی به مفهوم اقتصادی بر پایه خدمات مبتنی بر فناوری و دانش محور هستند. به اعتقاد مانوئل کاستلز اقتصاد نوین که در ربع آخر قرن بیستم پدیدار شده است، اطلاعاتی است، چون بهره وری و توان رقابتی واحدها اساساً به ظرفیت تولید، پردازش، انتقال و کاربرد اطلاعات مبتنی بر دانش بستگی دارد و جهانی است چون فعالیت های تولید، مصرف، پخش و ... در مقیاسی جهانی و با استفاده از منطق و ویژگی های شبکه سازماندهی شده است.

ویژگی های اقتصاد اطلاعات:

به اعتقاد کوین کلی این اقتصاد جدید سه ویژگی متمایز دارد: ۱- جهانی است. ۲- معطوف به اشیاء و امور غیر ملموسی چون ایده ها، اطلاعات و ارتباطات است. ۳- اجزاء آن به شدت با هم در ارتباط است. این سه ویژگی، نوع جدیدی از بازار و جامعه را ایجاد کرده است که از یک شبکه الکترونیکی جهانی موجود در همه جا نشات می گیرد (کلی، ص. ۲). او معتقد است که این عصر بر پایه ۱۰ قاعده اصلی که همگی از منطق شبکه پیروی می کنند، بر پا شده است. این قواعد شامل موارد زیر است:

- ۱- پیوستن به جمع
- ۲- بازده صعودی
- ۳- فراوانی، نه کمیابی
- ۴- رایگان سازی را پیگیری کنید
- ۵- ابتدا وب را تغذیه کنید
- ۶- در اوج واگذار کنید
- ۷- از مکان ها به سوی فضاها
- ۸- هماهنگی؟ خیر. سیلان پی در پی
- ۹- تکنولوژی رابطه
- ۱۰- فرصت ها قبل از کارایی

در واقع، اقتصاد جهانی تغییرات ساختاری عمیقی را تحت تأثیر دو پدیده عمده جهانی سازی و انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات تجربه کرده است (پوهجولا، ۲۰۰۲)

بهره وری و فناوری اطلاعات و ارتباطات:

در دو دهه گذشته فناوری اطلاعات و ارتباطات به طور متوسط به میزان ۰/۲ تا ۰/۵ درصد در سال بر رشد اقتصادی کشورهای مختلف تأثیر گذاشته است و در نیمه دوم دهه ۹۰ این میزان به ۰/۳ تا ۰/۹ درصد افزایش یافته است و علیرغم تفاوت هایی

که بین کشورهای مختلف وجود داشته است، اما تمام کشورها تا حدودی از فناوری اطلاعات و ارتباطات بهره برده‌اند. این افزایش را فقط نمی‌توان به دلیل وجود صنایع تولیدی فناوری اطلاعات و ارتباطات دانست بلکه ساختار اقتصادی مناسب کشورها نیز در این مساله دخیل هستند (کوله چیا و شرایر، ۲۰۰۱).

بسیاری از اقتصاددانان، افزایش رشد بهره‌وری در اواخر دهه ۹۰ را به دلیل سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات در نیمه اول آن دانسته‌اند و سهم این فناوری در تولید ناخالص ملی دنیا از



حدود ۵/۵٪ در سال ۹۳ به ۷/۶٪ در سال ۲۰۰۱ بالغ گردیده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات تنها عامل رشد اقتصادی نیست ولی ابزار مهمی در این زمینه است (جهانگرد، ۱۳۸۵، ص. ۶-۷).

البته در الگوهای جدیدی که توسط اقتصاددانانی نظیر پل رومر مطرح شده است مقوله دانش بدست آمده در نتیجه تحقیق و توسعه یکی از عوامل رشد اقتصادی است (جهانگرد، ۱۳۸۵، ص. ۷) و این مساله بیانگر اهمیت دانش در اقتصاد نوین است تا جایی که از آن به عنوان اقتصاد دانش محور یاد می‌شود.

فناوری و عرضه و تقاضا:

در قوانین اقتصادی، عرضه و تقاضا از موارد بسیار مهم هستند.

در اقتصاد نوین، فناوری اطلاعات و ارتباطات هم در طرف عرضه و هم در طرف تقاضا تأثیرگذار

است. در طرف تقاضا از طریق تأثیر بر رفتار مصرف‌کننده و در طرف عرضه، بر رفتار تولیدکننده مؤثر است. البته، در اقتصاد نوین جای منحنی عرضه و تقاضا جابه‌جا شده است و با بالا رفتن عرضه، تقاضا کاهش نمی‌یابد بلکه عرضه بیشتر منجر به تقاضای بیشتر و قیمت کمتر خواهد شد.

فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث بهبود فرایند تولید از طریق تعمیق سرمایه، پیشرفت فناوری و کیفیت نیروی کار می‌گردد و نهایتاً رشد اقتصادی، رشد بهره‌وری نیروی کار، سود دهی و رفاه مصرف‌کننده را به ارمغان می‌آورد (دیدریچ، ۲۰۰۳).

البته با مقایسه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورهای مختلف می‌توان گفت که اقتصاد شبکه‌ای و دانش محور نیز باعث پیشرفت در فناوری، دانش، مدیریت و در نتیجه بهره‌وری، کارایی و ثروت بیشتری می‌شود یعنی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و اقتصاد نوین، متقابل است.

بهره‌وری، ساختار سازمانی و الگوی تقاضای مصرف‌کننده همگی به فناوری و به ویژه به شبکه وابسته‌اند. اقتصاد نوین بر منطق و اصول شبکه استوار شده است، چون شبکه بستری مناسب برای ارتباطات تجاری و روابط بازرگانی است. بنابراین قوانین اقتصاد شبکه تأثیر زیادی بر تجارت اطلاعات گذاشته است و فناوری اطلاعات و ارتباطات در پیوند گسترده‌ای با عوامل مختلف اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی به تغییر تعاملات اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی میان مشاغل، سازمان‌ها، دولت‌ها و شهروندان منجر شده است تا آن‌جا که ظهور طبقه شبکه‌وند^۲ در کنار شهروند^۳ حاکی از اهمیت بالای نفوذ و گسترش شبکه در زندگی و اقتصاد نوین جهانی است (دروودی، ۱۳۸۶؛ کلی، ۱۳۸۳).

در ادامه، این مقاله سعی دارد تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر اقتصاد به طور اجمالی مورد بررسی قرار دهد. این تأثیرات را می‌توان به صورت زیر برشمرد:

- ایجاد دانایی و کمک به توسعه

فناوری اطلاعات و ارتباطات ابزاری است برای برطرف کردن نیازهای اطلاعاتی کاربران که منجر به تولید دانش جدید و ایجاد دانایی در همه اشکال توسعه می‌شود. با کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات، پژوهشگران و کاربران، راحت‌تر و سریعتر به منابع مورد نیاز خود به اشکال مختلف دسترسی پیدا کرده

و در نتیجه این امر باعث تسریع در فرایند تولید دانش جدید می شود. توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و ... نیز بیش از هر چیز به دانش و اطلاعات بستگی دارد. توجه ویژه به فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه چهارم توسعه در جمهوری اسلامی ایران نیز بیانگر این مساله است. یعنی توسعه اقتصادی بدون دانش و بدون فناوری مذکور امکان پذیر نیست. در اقتصاد نوین، اطلاعات و دانش ابزار قدرت است و دانش بر کلیه ساختارهای اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی جهانی تأثیر گذار است (نورتون، ملانی جی، ۱۳۸۴، ص. ۱۳۹).

در اقتصاد دانش محور، کالاها و خدمات قدیمی به سرعت جای خود را به کالاها و خدمات جدید می دهند و سازمان های مختلف تنها از طریق شکل گیری فرایند نوآوری و فروش محصولات جدید است که به دانش و ثروت دسترسی پیدا می کنند و نیاز به داشتن اطلاعات جدید و استفاده از آن ضرورت نوآوری است و فناوری اطلاعات و ارتباطات ابزاری است در خدمت این نیاز (باب الحوائجی، ۱۳۸۶).

- کاهش فاصله زمانی و مکانی از طریق شبکه ها

دنیای پیچیده رایانش و شبکه ها شیوه زندگی و کار ما را تغییر داده است. شبکه از طرق مختلف، ارتباطات بین فردی، گفتگو و تبادل نظر را تسهیل کرده و می تواند با استفاده از این ویژگی خود، زمینه دسترسی به اطلاعات و در نتیجه تغییرات اجتماعی و اقتصادی متعاقب آن را فراهم آورد. کاهش زمان دسترسی به اطلاعات و حذف عامل مکانی در ارتباطات علمی و غیر علمی از طریق اینترنت باعث شده است تا امکانات بیشتری به کاربران ارائه شود و به تبع آن گستره انتخاب وسیع تر شده و قدرت انتخاب آنها بیشتر شود (درودی، ۱۳۸۶).

همچنین کاهش فاصله زمانی و مکانی باعث شده است که کالاها و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات با حداقل هزینه و بدون کاهش و افت فیزیکی و در حداقل زمان ممکن قابل نقل و انتقال باشد.

- تحول در تولید، پردازش، ذخیره سازی و

انتقال اطلاعات و کاهش هزینه های مربوط این مساله باعث ایجاد انقلاب اطلاعاتی شده است و به آن در ابتدای مقاله اشاره شد و در این جا به ذکر این نکته بسنده می کنیم که انقلاب اطلاعاتی،

زمینه ساز ایجاد اقتصادی مبتنی بر استفاده مؤثر از دانش را فراهم آورده است.

- تبدیل کالاهای ملموس به کالاهای ناملموس

فناوری نظیر دانش و اطلاعات شده است و در نتیجه، خود اطلاعات به عنوان یک کالای اقتصادی، داد و ستد شده و طبقه فقیر اقتصادی تبدیل به طبقه فقیر اطلاعاتی شده است.

در اقتصاد نوین، کالاها و محصولات به سمت کوچک شدن و به قول کلی به سمت نرم شدن و ناملموس شدن حرکت می کنند (کلی، ۱۳۸۳، ص. ۸۴) به نحوی که امروزه رشد اقتصادی بر حسب محصولات سبک الکترونیکی تعریف می شود و اصطلاح اقتصاد بی وزن^۴ نیز به همین مساله اشاره دارد. تغییرات فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث حرکت از دارایی های فیزیکی و ملموس به سمت کالاهای ناملموس مثل دانش و اطلاعات می شود یعنی دانش و اطلاعات جزو کالاهای اقتصادی محسوب شده و خرید و فروش می شوند اما باید توجه کرد که اطلاعات با سایر کالاها متفاوت است. بنابراین تأثیری که بر بازار گذاشته است نیز متفاوت از سایر کالاهاست. تفاوت اطلاعات با سایر کالاها را می توان به صورت زیر برشمرد:

- کوچک بودن کالاهای اطلاعاتی.

- هزینه تولید و توزیع بسیار کم نسخه های اضافی آن. یعنی هزینه تولید کالاهای اطلاعاتی به سمت صفر میل می کند و البته هیچ گاه صفر نمی شود.

- غیر رقابتی بودن این کالا یعنی مصرف آن توسط برخی افراد باعث کاهش دسترسی سایر افراد نمی شود و برخلاف سایر کالاها ذاتاً کمیاب نیست.

- محرومیت ناپذیری جزو ذات اطلاعات است یعنی در صورت عرضه آن به یک فرد، به ناچار در دسترس کلیه افراد جامعه قرار می گیرد و نمی توان دسترسی به آن را محدود کرد.

- اطلاعات به سهولت و ارزانی قابل انتقال و قابل تقسیم است (دایرةالمعارف کتابداری، ۱۳۸۳؛ باب الحوائجی، ۱۳۸۶).

- اطلاعات با استفاده کردن کاهش نمی یابد بلکه با استفاده بیشتر ارزش بیشتری پیدا می کند (دایرةالمعارف کتابداری، ۱۳۸۳؛ باب الحوائجی، ۱۳۸۶، ۱۳۸۳).

در این زمینه انریکو کوئیرا (۲۰۰۰) اعتقاد دارد که بیشتر اطلاعات موجود در شبکه اینترنت دارای

کیفیت پایین هستند چون ایجاد اطلاعات درای کیفیت پایین در وب هزینه اندکی دارد، در نتیجه، این اطلاعات، ممکن است در نهایت، اطلاعات با کیفیت بالا را تحت تاثیر قرار داده و آنها را در خود فرو ببرند.

برای جلوگیری از این امر استفاده از درگاه‌های اطلاعاتی معتبر در وب یا فناوری‌های هوشمند کاوش در کوتاه مدت می‌تواند مفید واقع شود. اما مشخص نیست که از «قحطی یا کمبود اطلاعات» در طولانی مدت گریزی باشد. بنابراین مساله کنترل کیفیت اطلاعات قبل از انتشار آنها اهمیت ویژه می‌یابد.

- ایجاد ارزش افزوده در سازمان‌ها

اطلاعات باعث ایجاد تعاملاتی بین سازمان‌ها و یا افراد می‌شود که ارزش افزوده به دنبال دارد و این امر از طریق مدیریت دانش در سازمان‌ها صورت می‌گیرد. مدیریت دانش بیش از همه به دنبال برقراری ارتباط بین افراد است تا زمینه تبدیل اطلاعات به دانش و نوآوری و خلاقیت را فراهم کرده و محصولات اطلاعاتی جدیدی تولید کند. مدیریت دانش، دانش ضمنی افراد و مدیریت آن را به سوی دانش مکتوب (صریح) در بر می‌گیرد و در این زمینه از ابزارها و امکانات مختلفی استفاده می‌کند (علیپور حافظی، ۱۳۸۶).

فرایند مدیریت دانش در سازمان‌ها از طریق فعالیت‌هایی نظیر نمایه‌سازی و چکیده‌نویسی، تجزیه و تحلیل و داوری صورت می‌گیرد که منجر به افزایش ارزش افزوده در سازمان می‌شود.

- دسترسی به اطلاعات کالاها و بازار از طریق

فناوری

دستیابی به اطلاعات مربوط به یک کالا از طریق تولید کنندگان یا سایر خریداران آن محصول، با استفاده از امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات بسیار سریعتر و راحت‌تر از گذشته صورت می‌گیرد. این امکانات در تصمیم‌گیری برای خرید یا تهیه یک کالا به کاربر، کمک بسیار مؤثری است. این امر از طریق شبکه اینترنت و با مراجعه به وب‌گاه تولید کنندگان مختلف به منظور دریافت اطلاعات مربوط به کالاهای تولیدی و یا از طریق برقراری ارتباط با سایر خریداران و مصرف کنندگان کالاها، یا دریافت اطلاعات از رقبای شرکت تولید کننده صورت گیرد. یعنی در اینترنت هیچگونه اطلاعات پنهانی وجود

ندارد و عبارت اقتصاد عریان از این مساله ناشی می‌شود. کل این مسائل در نهایت به رفاه مصرف کننده منجر می‌شود. در عین حال خرید مقایسه‌ای یکی از خطرهای بزرگی است که فروشندگان کوچک اینترنتی را تهدید می‌کند.

یکی از مهمترین نقش‌های اطلاعات در تصمیم‌گیری است. باب الحوائجی به نقل از استیگر به این نقش اشاره کرده و بیان می‌کند که ارتباط میان کالا و مشتری از طریق اطلاعات میسر می‌شود و بازارهایی که دارای اطلاعات بهتری نسبت به رقیب خود هستند شرایط تصمیم‌گیری بهتری را فراهم می‌آورند (باب الحوائجی، ۱۳۸۶).

- تجارت الکترونیکی

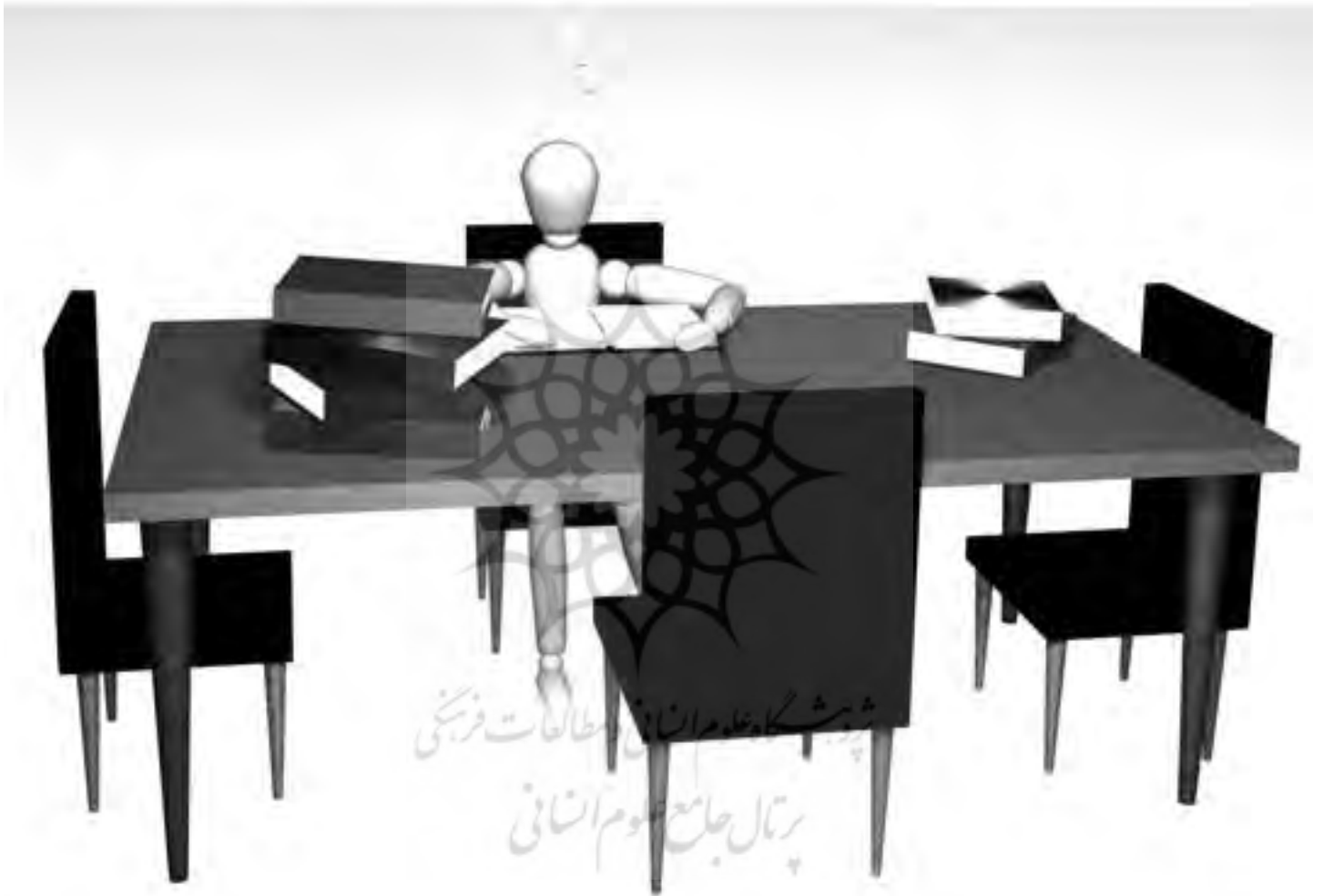
فناوری اطلاعات و ارتباطات، الگوی توزیع و تجارت جدیدی را خلق کرده است که بر میزان گردش سرمایه اثر گذاشته است و این الگو، تجارت الکترونیکی توسط افراد، دولت‌ها و شرکت‌ها در راستای تجارت جهانی است.

در این الگو، صنایع دانش‌محور و اطلاعات‌محور، رشد و توسعه زیادی یافته است.

این مقوله در راستای جهانی شدن است و منجر به افزایش شرکت‌ها و سازمان‌های چند ملیتی و حذف سازمان‌های کوچکتر می‌شود. جهانی بودن تولید کالاها را نیز می‌توان در همین مقوله جای داد که به اعتقاد جهانگرد به دلیل بالا بودن قیمت کالاها نسبت به وزن آن‌ها است. در این زمینه، فرآورده‌های اطلاعاتی مربوط به سرگرمی و اوقات فراغت نیز اهمیت ویژه‌ای یافته است و منطق و ویژگی‌های شبکه در این نوع از تجارت تأثیر به‌سزایی داشته است.

- ارزان شدن اطلاعات

فناوری، باعث ارزان شدن اطلاعات شده است چون پیشرفت‌های فناوری، تهیه نسخه‌های اضافی از کالاهای اقتصادی را بسیار ارزان ساخته است به نحوی که قیمت کالاهای اطلاعاتی به سمت صفر میل می‌کند. همچنین مطرح شدن اطلاعات به عنوان کالایی اقتصادی منجر به طرح مسائل حقوقی و قانونی در رابطه با استفاده از آن گردیده است. البته در مورد اطلاعات مسأله تصرف ناپذیری خیلی مهم است چون اطلاعات، ماهیتی دوگانه دارد. اطلاعات از سویی کالایی خصوصی است چون محمولی که اطلاعات در آن قرار گرفته است خصوصی است و



پیشگاه علم و دانش اطلاعات فریبی
رتال جامع علوم انسانی

از سوی دیگر، خود اطلاعات، کالایی عمومی است. بنابراین ارزش گذاری آن بسیار مشکل است و در عین حال مسایل مربوط به مالکیت آن باعث ایجاد طرح مساله امنیت اطلاعات شده است. عرضه اطلاعات در محیط شبکه، نیازمند حفاظت مناسب و مؤثر از اطلاعات است و شامل امنیت در دسترسی به اطلاعات هم برای استفاده کننده و هم برای ارائه دهنده خدمات اطلاعاتی، تولید کنندگان و فراهم آورندگان اطلاعات است. جریان اطلاعات در مجرای امن و اثر بخش باعث تضمین سلامت فعالیت های اقتصادی اطلاعات خواهد شد. مواردی نظیر سرقت اطلاعات، دسترسی غیر مجاز به اطلاعات، مزاحمان و خرابکاران شبکه، باعث توجه ویژه به مساله امنیت اطلاعات شده است (درودی، ۱۳۸۶).

صمعی به نقل از سینگ بیان داشته است که قانون مالکیت معنوی در چهار حوزه برای استفاده از اطلاعات مطرح شده است: ۱- قانون تجارت پنهانی که به حفظ اطلاعات محرمانه و سری از عموم مردم تاکید دارد. ۲- قانون مارک تجاری که برای استفاده از کلمات، نمادها و نام هایی است که تولید کنندگان برای شناسایی کالاها و خدماتشان استفاده می کنند. ۳- قانون ثبت اختراعات. ۴- قانون حق مؤلف (صمعی، ۱۳۸۶).

استفاده از قانون حق مؤلف برای جلوگیری از تکثیر غیر قانونی منابع اطلاعاتی و نرم افزارها، همچنین برای جلوگیری از استفاده غیر قانونی از

در ایجاد پیوند بین افراد و سازمان ها دارد. البته بررسی های کاستلز نشان می دهد که «هیچ رابطه ساختاری نظام یافته ای بین فناوری های اطلاعات و ارتباطات و دگرگونی سطوح اشتغال در کل اقتصاد وجود ندارد و مشاغل قدیمی جای خود را به مشاغل جدید می دهند» (کاستلز، ج. ۱. ص. ۲۵۰-۳۸۱).

برخی اعتقاد دارند که فناوری باعث کاهش مشاغل می شود. کاستلز این نظر را رد کرده و معتقد است اگر چه این مساله ممکن است در برخی از سازمان ها درست باشد اما همان سازمان ها احتمالاً با هزینه تولید کمتر و تقاضای بیشتر مواجه خواهند شد. یعنی افزایش یا کاهش استخدام افراد بستگی به این دارد که تا چه میزان تقاضای کالا تحت تأثیر قیمت قرار گیرد.

- توسعه منابع انسانی و بهره وری بیشتر آن ها:

اطلاعات و دانش باعث ارتقاء سطح کارکنان در حوزه های مختلف شده و در بهبود تصمیم گیری مؤثر است. این امر در نهایت به بهره وری بیشتر کارکنان منجر خواهد شد.

به کار گیری فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر بسیاری در رشد بهره وری در کشورهای مختلف داشته است. بهره وری، رابطه بازده تولید با یکی از عوامل تولید نظیر زمین، کار، سرمایه و مدیریت سازمان است. آژانس بهره وری اروپا آن را درجه استفاده مؤثر از هر یک از عوامل تولید دانسته است.

افزایش بهره وری نیروی کار به ۳ دلیل اتفاق می افتد: ۱- تضمین سرمایه ۲- بهبود در کیفیت عوامل تولید و به طور خاص نیروی کار که در نتیجه آموزش بیشتر کارکنان صورت می گیرد ۳- رشد بهره وری چند عاملی که باقی مانده رشدی است که توسط دو عامل سرمایه و نیروی کار قابل محاسبه نیست مثلاً تحقیق و توسعه از دلایل این رشد است.

فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث افزایش جذب کارکنان دارای مهارت بالا شده و کارگرانی که آموزش دیده تر و ماهر تر هستند دارای بهره وری بیشتر نیز خواهند بود. همچنین فناوری، خود باعث تسهیل فعالیت ها و فرایندهای کاری شده و در نهایت بازده کارکنان افزایش می یابد.

مطالعات نشان می دهد شواهد مستحکمی از تقاضا برای سطوح مهارتی بالاتر برای ورود و گسترش فناوری اطلاعات وجود دارد (جهانگرد، ص. ۹۹-۱۰۸)



اطلاعات منتشر شده در اینترنت مطرح است و با استفاده از چهار قانون فوق می توان به مساله حفاظت اطلاعات و تأمین امنیت آن پرداخت (همان).

- تغییر الگوهای اشتغال:

نظریه های فرا-صنعتی و اطلاعات گرایی، ظهور یک ساختار اجتماعی نوین را که گرایش به خدمات به جای کالا، افزایش مشاغل مدبریتی و حرفه ای، از میان رفتن مشاغل کشاورزی و تولیدی، افزایش محتوای اطلاعاتی پیشرفته ترین اقتصادها از ویژگی های بارز آن است را از جلوه های اصلی تغییر نظام مند تاریخی می دانند. کاستلز بیان می کند که اقتصاد نوین اهمیت مشاغلی را که دارای بار اطلاعاتی و دانشی زیادی هستند، افزایش می دهد، مشاغل مدیریتی، حرفه ای و فنی سریعتر از دیگر پست های شغلی رشد می کنند و مرکز ساختار اجتماعی نوین را شکل می دهند. همانگونه که در دهه ۱۹۹۰ در کشورهای مختلف، گرایش بیشتری به سوی مشاغل پردازش اطلاعات وجود داشت.

همچنین افزایش همبستگی نیروی کار در مقیاس جهانی را شاهد هستیم که در آینده نیز ادامه خواهد داشت و ۳ مکانیزم مشخصه این گرایش شامل اشتغال جهانی در شرکت های چند ملیتی، تأثیرات تجارت جهانی بر اشتغال و نیروی کار، تأثیرات رقابت جهانی و مدیریت انعطاف پذیر نیروی کار هستند و در هر سه مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش حیاتی

- 1 -Fritz Machlup
- 2 - Netizen
- 3 - Citizen
- 4 - weightless
- 5 - Information famine

منابع وماخذ

- باب الحوائجی، فهیمه. (۱۳۸۳). «نقش اطلاعات در اقتصاد». اطلاع شناسی. ۱(۴). ص. ۱۶۷-۱۸۰.
- همان. (۱۳۸۶). «اقتصاد اطلاعات در کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی». اطلاع شناسی. ۴(۳و۴). ص. ۳۰-۵۰.
- جهانگرد، اسفندیار. (۱۳۸۵). «اقتصاد فناوری اطلاعات و ارتباطات». تهران: شرکت چاپ و نشر بازرگانی.
- دارنلی، جیمز؛ فدر، جان. (۱۳۸۴). «جهان شبکه ای: درآمدی بر نظریه و عمل در باب جامعه اطلاعاتی». ترجمه نسرین امین دهقان، مهدی محامی. تهران: نشر چاپار.
- «دائرة المعارف کتابداری و اطلاع رسانی». (۱۳۸۳). ویراستار عباس حری. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران. ج. ۱. ذیل مدخل اقتصاد اطلاعات.
- درودی، فریبرز. (۱۳۸۶). «کارکردهای اقتصادی اطلاعات در محیط شبکه». اطلاع شناسی. ۴(۳-۴). ص. ۱۲۰-۱۴۴.
- صمیعی، میترا. «تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اقتصاد نوین در عصر مجازی». اطلاع شناسی. ۴(۳و۴). ص. ۵۲-۶۸.
- علیپورحافظی، مهدی. (۱۳۸۶). «تعامل مدیریت دانش و اقتصاد اطلاعات». فصلنامه کتاب. ۶۹(۱)، ص. ۸۵-۹۲.
- کاستلز، مانوئل (۱۳۸۵). «عصر اطلاعات: اقتصاد، جامعه و فرهنگ». ترجمه احمد عقیلیان و افشین خاکباز. تهران: طرح نو.
- کلی، کوین. (۱۳۸۳). «قوانین نوین اقتصادی در عصر شبکه ها». تهران: دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی.
- نورتون، ملانی جی. (۱۳۸۴). «مبانی علم اطلاع رسانی». ترجمه جواد بشیری، محسن عزیزی، تهران: کتابدار.
- Coiera, Enrico . (2000). «Information economics and the internet». **Journal of the American Medical Information Association** . 7, p. 215-221. [online] available at: <http://www.j-amia.org/cgi/content/abstract/7/3/215>
- Colecchia, Alessandra & Schreyer, Paula. (2002). «ICT investment and economic growth in the 1990s : is the United States a unique case? : a comparative study of nine OECD countries». **Review of economic dynamics**, 5(2). P.408-442.[online] available at: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6WWT-45WH-VMC-7
- Dedrick, J. ; Vijay Gurbaxani and Kenneth L. Kraeme. (2003). «**Information technology and economic performance : a critical review of the empirical evidence**». Center for organizations. University of California, Irvine. <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=641866#abstract>
- Pohjola, Matti. (2002). «The New economy : facts, impacts and policies». **information economics and policy**. 14(2).p.133-144.[online] available at: http://www.wider.unu.edu/publications/other_publications/pohjola-journal-article-2002-1.pdf