**نام مقاله: تعامل فن آوري اطلاعات با توسعه انسان محور**

**نام نشريه: فصلنامه كتابداري و اطلاع رساني (اين نشريه در www.isc.gov.ir نمايه مي شود)**

**شماره نشريه: 34 \_ شماره دوم، جلد 9**

**پديدآور: محمد امين ناصح ،غلامحسين جهانگير**

**مترجم:**

 **چكيده**

**توسعه، فرايندي است عجين با طيف وسيعي از مطالعات، برنامه‌ريزيها ، گزارشها، تصميم سازيها، ابتكارها و ... اما به راستي چرا «اطلاعات» بويژه در فرايند « توسعه پايدار» چنين پر اهميت ظاهر شده است؟ تغيير رويكرد از فناوري مولد به فناوري اطلاعات، آغاز گر مرحله‌اي جديد از حيات اجتماعي بشر شده است، به نحوي كه كاربرد فراگير فناوريهاي اطلاعاتي و ارتباطي، موجبات تحقق شكل جديدي از جوامع، موسوم به «جامعه اطلاعاتي» را مهيا ساخته است. جامعه‌اي كه در آن، دانايي ارزش پايه بوده و به همين دليل، اين سرمايه است كه در خدمت نيروي انساني قرار مي‌گيرد و نه بالعكس. توسعه معرفتي ـ انساني و رشد توانمنديهاي فردي، موتور محركه اين جوامع اطلاعاتي است. در چنين جوامعي، شهروندان از پارادايم زندگي براي بقا، به پارادايم زندگي براي رشد سوق داده مي‌شوند. از سويي، رشد قلمرو اطلاع‌رساني،‌ ظرفيتهاي علمي كشور را براي افزودن بر ارزش منابع خود ارتقا ‌مي‌بخشد و با افزايش آگاهي شهروندان، قدر مسلم توانمندي جامعه براي توسعه همه جانبه، روز افزون خواهد شد. با توجه به ارتباط مستقيم و تنگاتنگي كه ميان مفاهيم توسعه و بهره‌وري وجود دارد، به روشني مي‌توان اهميت راهبردي اطلاعات و فناوريهاي اطلاعاتي را در مباحث حوزه بهره‌وري نيز جستجو كرد. با عنايت به محوريت نقش انسان در مفاهيم توسعه و بهره‌وري، در فضايي كه زمينه رشد خرد اجتماعي و كيفيت آموزش به سبب تسهيل ارتباطات و تبادل اطلاعات علمي فراهم گردد، بستر لازم براي نهادينه شدن فرهنگ بهره‌وري و توسعه منابع انساني آسان‌تر مهيا شده، در ‌نتيجه حركت ملي براي ارتقاي بهره‌وري، سرعت، تداوم و تضمين بيشتري خواهد داشت. از اين‌رو، مي‌توان به حكم تجربه نيز انسان و جامعه پيشرفته‌تر را معادل با انسان و جامعه بهره‌ورتر دانست. مقاله حاضر كه در قالب سه بخش تنظيم گرديده، به بازشناسي مفاهيم توسعه و بهره‌وري در جامعه اطلاعاتي پرداخته و ضمن تبيين نقش محوري اطلاعات در فرايند توسعه پايدار، مقوله بهره‌وري را در پرتو تحولات جامعه اطلاعاتي بررسي مي‌كند.**

**كليدواژه‌ها: جامعه اطلاعاتي، توسعه انسان محور، فناوري اطلاعات، نظام ملي اطلاع‌رساني، بهره‌وري**

**مقدمه**

**«اطلاعات» ـ به منزلة گنجينه دستاوردهاي فكري انسانها ـ همچون كليدي است براي رشد دانش و فناوري، تصميم‌گيري و مديريت، تحقيق و توسعه، ‌توليد و اشتغال، ‌آموزش و پرورش، برنامه‌ريزي و قانون‌گذاري ... و سرانجام ساختن جهاني نو كه در آن حداكثر بهره‌وري در استفاده از نيروي‌هاي بالقوه مادي و معنوي لحاظ شده باشد. بديهي است، در اختيار داشتن اطلاعات جامع و موثّق علمي، فني، ‌تجاري و اداري در زمان مناسب، مي‌تواند ضمن امكان افزايش خلاقيت و فناوري، مانع از اتلاف منابع و دوباره كاريهاي غير ضروري و ناخواسته و بالاتر از همه، تصميم‌گيريهاي بي ثمر گشته، به عنوان بازوي دست مديران و سياستگذاران محسوب گردد.**

**امروز به باور بسياري از صاحب نظران، جهان در آستانه يك انقلاب اجتماعي نوين قرار دارد و زمينه اين انقلاب را حركت از جامعه كشاورزي به جانب جامعه صنعتي و در نهايت به سوي جامعه فراصنعتي (جايي كه تطور اقتصادي از توليد كالا به ارائة خدمات مي‌گرايد) مهيا ساخته است. اين انقلاب نوين كه «انقلاب اطلاعاتي» نام گرفته است به اندازه انقلاب صنعتي اهميت داشته زيرا، به سبب آن، پردازش داده‌ها و تبادل اطلاعات بر توليد كالا برتري مي‌يابد و خود، به ابرصنعتي فراگير بدل مي‌شود. حتي ممكن است اطلاعات، خود به سلاحي نيرومند تبديل شده و در محاصره يا تحريم يك كشور، نقش تعيين كننده داشته باشد. ‌شايد به همين دليل است كه در عصر اطلاعات، ‌كشورها را بر پايه كميت و كيفيت اطلاعاتي كه در اختيار دارند، طبقه‌بندي مي‌كنند.**

**در عصر حاضر تمام جهان رو به سوي خلق يك «جامعه جهاني اطلاعاتي» مي‌رود و در اين مسير، هر كشور بايد جزئي از پيكره اين «جامعه اطلاعاتي» در حال ظهور باشد. براي مشاركت مؤثر و كارآمد در «جامعه جهاني اطلاعاتي»، هر كشوري بايد به يك «جامعه اطلاعاتي» بدل شود، در غير اين صورت شكل جديدي از محروميت و استعمار چهره زشت خود را خواهد نماياند.**

**در مسير شكل‌گيري جوامع اطلاعاتي، اصلاح زيرساختهاي ارتباطي و اطلاع‌رساني، ايجاد امكانات لازم براي استخدام فناوريهاي نوين اطلاعاتي در سطوح مختلف (شامل ضبط، ذخيره‌سازي، پردازش، بازيابي، انتقال و دريافت اطلاعات)، تربيت نيروي انساني متخصص و از همه مهمتر طراحي و تنظيم سياست ملي اطلاع‌رساني، اهميت بسزايي دارد. مسلماً اين سياستگذاري جامع كه در حقيقت انعكاس نيازهاي اطلاعاتي (درون‌سازماني و برون‌سازماني) بخشهاي اقتصادي، اجتماعي، علمي و فرهنگي است، رهنمودي براي ايجاد يك نظام ملي اطلاعات خواهد بود.**

**ضرورت و جبر تعميق فرهنگ صنعتي و توسعه براي ارتقاي سطح علوم و فناوري، بسط امكانات تحقيقاتي علمي و فني را مي طلبد و فناوري اطلاعات، ابزار لازم براي تحقيقات اصيل نظري و كاربردي را فراهم مي‌سازد. در حقيقت، فرآورده‌ها و خدمات اطلاعاتي، پشتيبان پروژه‌ها و اقدامهايي است كه در برنامه‌هاي سازندگي و توسعه ملي مورد توجه بوده و در بسياري از مواقع در پيشگيري از وقوع بحرانها، نقش اصلي را بر عهده داشته است. براي بسط اين موضوع، به نقش اطلاعات در فرايند توسعه و ارتقاي بهره‌وري نظري خواهيم داشت.**

**اطلاعات و توسعه**

**توسعه، فرايندي است عجين با طيف وسيعي از مطالعات، برنامه‌ريزيها، گزارشها، تصميم‌سازيها، ابتكارها و ... اما به راستي چرا « اطلاعات» بويژه در فرايند «توسعه پايدار»[3] چنين پر اهميت ظاهر شده است.**

**جهاني شدن[4] واقعيت رو به گسترشي است كه ابعاد مختلف آن تمامي كشورهاي جهان را به گونه‌اي با خود درگير ساخته است. در اين راستا، تغيير رويكرد از فناوري مولد به فناوري اطلاعات، آغازگر مرحله‌اي جديد از حيات اجتماعي بشر شده است؛ به نحوي كه كاربرد فراگير فناوريهاي اطلاعاتي و ارتباطي، موجبات تحقق شكل جديدي از جوامع، موسوم به «جامعه اطلاعاتي»[5] را مهيا ساخته است. جامعه‌اي كه در آن، دانايي ارزش پايه بوده و به همين دليل، اين سرمايه است كه در خدمت نيروي انساني قرار مي‌گيرد و نه بالعكس. توسعه معرفتي ـ انساني و رشد توانمنديهاي فردي، موتور محركه اين جوامع اطلاعاتي است. در چنين جوامعي، شهروندان از پارادايم زندگي براي بقا، به پارادايم زندگي براي رشد سوق داده مي‌شوند.**

**پژوهش يا توليد دانش[6]، پايه اصلي فناوري و ركن اساسي پيشرفت و توسعه علمي است. بايد اعتراف كرد، تحقيقات بشر در يك قرن گذشته، شايد به ميزان تمام تاريخ، دانش و اطلاعات توليد نموده تا جايي كه به نظر مي‌رسد اين انباشتگي، جهان را در آستانه «انفجار اطلاعات» قرار داده است. هر روزه كتابها و مقالات فراتر از آنكه بتوان آنها را مطالعه نمود، چاپ و منتشر مي‌شوند. از سويي، آهنگ رو به رشد فناوري بر ارائة نتايج روز افزون تحقيقات براي به خدمت گرفتن آنها به شدت پاي مي‌فشارد.**

**كشورهاي توسعه يافته، اطلاعات را بسان درون‌دادي ضروري براي توسعه تكنولوژيكي و اقتصادي خود مي‌دانند، زيرا معتقدند تحقيقات كاربردي حال و گذشته، بر نوعي از فناوريهاي اطلاعاتي مبتني بوده است و پژوهشهاي نظري نيز به نحو ديگري از آن بهره‌مند گشته‌اند. همچنين، در توليد دانش كه به سهم خود، ارتقاي آگاهي عمومي و ارضاي نيازهاي گوناگون مردم را در راهي كارآمد ممكن مي‌سازد، اطلاعات اهميت بنيادين دارد. پس بي‌ترديد مي‌توان اطلاعات را در تأمين رفاه ملي سهيم دانست و از اين منظر شايد بتوان آن‌را به عنوان توليد رفاهي ناخالص ملي در نظر گرفت.**

**رد پاي مقدمات بروز «انقلاب اطلاعاتي» را از هم اكنون مي‌توان در ظهور ريز رايانه‌ها، ديسكتهاي نوري و ديگر رسانه‌هاي ذخيره انبوه، شبكه‌هاي ارتباط جهاني، فناوري فشرده‌سازي، ميكروگرافها، پست الكترونيك و… به وضوح مشاهده كرد. روزي نيست كه بتوان از شنيدن نامهايي چون انفجار اطلاعات، بزرگراههاي اطلاعاتي، اينترنت، فيبر نوري، آموزش مجازي، تجارت الكترونيكي[7] و… اجتناب نمود. اين انقلاب نوين اجتماعي، در حال ايجاد محيط جديدي است كه سازمانها، زيرساختها، معيارها و نيز ارزشهاي نويني را بر مبناي رايانه‌هاي شخصي ( PC ها) و ابررسانة اينترنت با خود به همراه مي‌آورد. آمارها نيز اين تحولات را تأييد مي‌كنند. به طور متوسط هر 9 دقيقه حوزه اينترنتي[8] به شبكه‌هاي جهاني افزوده و هر ماه بالغ بر 435000 سايت به شبكه جهاني اينترنت اضافه مي‌گردد. حجم توليد رايانه‌هاي شخصي در هر سال 15 درصد افزايش مي‌يابد و تنها در سال 2003 ميلادي تعداد 190 ميليون دستگاه رايانه ساخته شده است. به ازاي هر 1000 نفر در آمريكا 1/396 و در سنگاپور 7/189 و در ژاپن 4/146 رايانه شخصي وجود دارد. سرعت رشد و توسعه اينترنت به ساير فناوريها بي‌سابقه بوده است؛ تا جايي كه در سال 2003 ميلادي به ميزان بيش از 500 ميليون نفر در سراسر جهان از اينترنت استفاده مي‌كردند (20 درصد از كاربران آسيايي، ‌26 درصد اروپايي و 50 درصد آمريكايي) اين در حالي است كه فقط هشت سال قبل از آن يعني در سال 1995، تنها 50 ميليون نفر كاربر اينترنت بوده‌اند. آمار ديگري از شركت « ان يوروپين اينترنت مانيتور» حاكي از آن است كه در سال 2003 ميلادي، 43 درصد كل جمعيت اروپا كاربر اينترنت بوده‌اند و پيش‌بيني مي‌شود اين رقم تا سال 2006 به بيش از 50 درصد افزايش يابد. حتي در آمريكاي لاتين نيز در سال 2003 ميلادي تعداد 5/12 ميليون كاربر اينترنت وجود داشته و پيش‌بيني مي‌شود تا ابتداي سال 2005 اين رقم به 19 ميليون افزايش يابد) Kahen, p. 111 ).**

**اصطلاح انقلاب اطلاعاتي، برگذار از جامعه‌اي صنعتي به جامعه‌اي دلالت دارد كه در آن صنعت اطلاعات بر ديگر فرآورده‌هاي صنعتي استيلا مي‌يابد. پيشرفت اقتصادي بيشتر در صنايع دانشي[9] روي مي‌دهد تا در بخش توليد[10] و دولتها نيز در دراز مدت از سرمايه‌گذاري و برنامه‌ريزي در راه اقتصاد سياسي اطلاعات[11] بيش از سرمايه‌گذاري در راه توليد صنعتي سود خواهند برد.**

**اگر به روند توزيع و سطوح مشاغل موجود در سطح ملي، اجزا وسطح درآمد، سرانه ملي درآمد و توليد ناخالص ملي (GNP) و اجزاي آن در آمريكا به عنوان يك جامعه اطلاعاتي نظر بيفكنيم، در مي‌يابيم كه از سال 1947 تا 1968 ميلادي، ميزان استخدام نيروي انساني در فعاليتهاي اطلاعاتي و خدماتي، افزايش 60 درصدي (در مقابل افزايش 10 درصدي صنعت) داشته و در دهه1970 تا 1980 بخش اطلاع‌رساني تنها بخش گسترش يافته در سطح مشاغل ملي آمريكا بوده است. دركشورهاي عضو اتحاديه اروپايي نيز تقريباً وضعيت مشابهي ديده مي‌شود.**

**در سال 1900 ميلادي صنايع اطلاعاتي تنها 8 درصد از توليد ناخالص ملي آمريكا را شامل مي‌شد و در سال 1955 صنايع اطلاعاتي يك‌چهارم از سطح توليد ناخالص ملي آمريكا را به خود اختصاص مي‌داد. اين روند در سال 1965 به يك سوم و در سال 1970 به يك‌دوم از توليد ناخالص ملي آمريكا رسيد. آمار مربوط به افزايش شكاف ما بين حقوق پرداخت شده توسط صنايع توليد كننده فناوري اطلاعات و ميانگين حقوق صنعت نيز مؤيد اين تحولات مي‌باشد. ميانگين حقوق پرداختي به ITPI در سال 1998 ميلادي حدود53 هزار دلاربوده، در حالي كه حقوق ساير صنايع حدود 34 هزار دلار بوده است. بيشترين سهم، مربوط به بخش نرم‌افزار مي‌باشد. ميانگين سالانه حقوق اين گروه 59 هزار دلار بوده، در حالي ‌كه ساير گروه‌ها داراي ميانگين 48 هزار دلار بوده‌اند. بر اساس آمار ديگري در سال 1979 تا 1988 ميلادي، اشتغال در بخش رايانه و قطعات الكترونيك و مخابرات در ايالات متحده 44 درصد، 26 درصد و 14 درصد رشد داشته در حالي كه بخش وسايل موتوري و صنايع فولاد به ترتيب 14 و 51 درصد كاهش داشته‌اند. چنين روندي در ژاپن نيز مشاهده شده است ( ناصح، 1380، ص 495 ).**

**در عرصه تجارت نيز با ايجاد اقتصاد جهاني و پيدايش بازارهاي مشترك، نياز به اطلاعات تكنولوژيك افزايش يافته است، زيرا عامل كيفيت توليد و توسعه اقتصادي در همين مورد مندرج است. ظهور پديده تجارت الكترونيك و آمار رشد فزاينده آن طي سالهاي اخير، دليلي بر اين مدعاست. طبق اين آمار، در سال 2003 ميلادي، ميزان تجارت الكترونيك به مبلغي حدود 3 ميليارد دلار رسيده است. همچنين به طور ميانگين، درآمد كشورهاي خاورميانه در سال 2003 ميلادي از تجارت الكترونيك، 700 ميليون دلار بوده كه پيش‌بيني مي‌شود اين رقم در سال 2004 ميلادي به حدود 7 ميليارد دلار رسيده باشد. براساس همين گزارش، حجم تجارت الكترونيك، تنها در اروپا از مبلغ 7/1 ميليارد دلار در پايان سال 2000 ميلادي، به بيش از 390 ميليارد دلار تا پايان سال 2004 رسيده است (ناصح، 1383، ص 124).**

**در حال حاضر، بحث ارتباطات و جامعة اطلاعاتي مانند مقوله محيط زيست، تعيين كننده سياستهاي جوامع در عرصه‌هاي گوناگون است. فشار امواج اطلاعاتي و تحولات علمي ـ تكنولوژيكي، طبعاً دولتها را به اهميت و ضرورت تدوين سياستهاي جامع اطلاع‌رساني و استخدام فناوريهاي نوين ارتباطي و افزايش سرمايه‌گذاري در اين خصوص متوجه ساخته است و با توسل به ترميم زير ساختهاي خود و فراهم ساختن امكان بهره‌گيري از اين ابزارها و روشهاي نوين، افقهاي جديدي در خصوص تبادل اطلاعات و امكان حضور بي واسطه تر در عرصه‌هاي اجتماعي و دسترسي آني به داده‌هاي علمي مختلف را به روي شهروندان گشوده اند و بدين طريق، زمينه تسهيل مشاركت مردم براي تحرك جامعه و به دست آوردن سهم مساوي در سودمنديهاي توسعه فرهنگي ـ اجتماعي را مهيا ساخته‌اند. اين فناوريها، ابزارهاي مهمي در جهت پيشبرد آزادي بيان و اطلاعات، خلق آثار هنري، تبادل فرهنگها و نيز آموزش و مشاركت افراد در امور عمومي به شمار مي‌روند و مي‌توانند در خدمت دموكراسي و ارزشهاي اساسي آن درآيند و شرايط تحقق يك جامعه اطلاعاتي مردم سالار را فراهم نمايند.**

**در خاطرات آلبرت گور[12] معاون رئيس جمهور آمريكا در دوره بيل كلينتون، آمده است كه وي با تشيخص اين مطلب كه مشكلات عمده آمريكا در صورت ايجاد زيرساخت ملي اطلاع‌رساني برطرف خواهد شد، نسبت به ابداع طرحي شبيه به بزرگراههاي حمل و نقل سراسري (كه در دوران رياست جمهوري آيزن هاور احداث شده بود) همت گماشت؛ با اين تفاوت كه اگر شبكه سراسري ترابري، امكان تردد در معابر داخلي كشور را فراهم مي‌ساخت و تأثيري شگرف بر توسعه اقتصادي اين كشور نهاد، زيرساخت ملي اطلاعاتي كه بعدها به بزرگراههاي اطلاعات مشهور شد، ‌مي‌تواند انواع پيامها را در سريع‌ترين زمان و در سطح ملي و بين المللي جابجا كند و علاوه بر اقتصاد، حوزه‌هاي علمي، فرهنگي، اجتماعي و سياسي را نيز متحول نمايد و در حصول يك جامعه اطلاعاتي ملي، منشأ اثر باشد.**

**دولت هند نيز اهميت سرمايه‌گذاري در بخش اطلاعات را از اواسط دهه 80 ميلادي درك كرد و با تشخيص بموقع و بهره‌گيري از مزيتهاي نسبي خود (توان علمي و اجرايي مطلوب اين كشور و همچنين وجود نيروي كار ارزان قيمت) بسرعت در جهت توليد و صادرات نرم‌افزار گام برداشت، تا جايي كه در حال حاضر نرم‌افزارهاي مورد نياز شركتهاي بزرگي چون سوئيس اير، جنرال موتورز، جنرال الكتريك، بوئينگ، ‌IBM و ... در هند توليد مي‌شود. مراكز Call Center شركتهاي بزرگي چون Yahoo و Microsoft نيز در حال انتقال به هند مي‌باشد كه اين امر، ارزآوري و اشتغال‌زايي قابل توجهي را براي اين كشور به دنبال خواهد داشت. براساس سياست جامع اطلاع‌رساني هند،‌ خدمات نرم‌افزاري در اين كشور، ‌به دليل ماهيت درآمد زايي و از طرفي Call Center‌ها به دليل اشتغال زايي بالا، مورد حمايت بيشتر دولت بوده و توسعه مطلوبي يافته‌اند، ولي چون هند در زمينه سخت‌افزار، ‌مزيت نسبي بالايي در قياس با تايوان، سنگاپور و چين ندارد،‌ در اين خصوص، سرمايه گذاري چنداني صورت نگرفته است (Yilmaz, P. 72). طبق آمار موجود‌،‌ ارزش صادرات نرم‌افزاري هند در سال 2000 ميلادي بيش از 5 ميليارد دلار بوده است كه اين رقم، بسيار بيشتر از ارزش كل صادرات غير نفتي ايران است.**

**مرور مجدد آمارهاي ارائه شده در بخشهاي مذكور، ما را به اين نتيجه رهنمون مي‌سازد كه به جز صلح دائمي، هيچ عاملي مؤثرتر از انتقال گسترده، ‌سريع و كارآمد، اطلاعات علمي و فني، نمي‌تواند در نيل به اهداف توسعة جوامع رو به رشد سهيم باشد و نيز به جهانيان براي بهره‌مندي از يك زندگي متعالي‌تر كمك كنند. از سويي، رشد قلمرو اطلاع‌رساني، ظرفيتهاي علمي كشور را براي افزودن بر ارزش منابع خود ارتقا مي‌بخشد و با افزايش آگاهي شهروندان، قدر مسلم توانمندي جامعه براي توسعه همه جانبه، روز افزون خواهد شد. طبق آمار مربوط به سال 2003 ميلادي، با وجود رشد اقتصادي اندك كشورهاي توسعه يافته در سطح 1 تا 2 درصد، رشد بخش اطلاعاتي و ارتباطات با رقم 10، در صدر تمامي فعاليتهاي اقتصادي دنيا قرار داشته و اين برجستگي همچنان ادامه دارد. براساس آمار ديگري،‌ بخش جهاني اطلاعات، رشدي معادل 5 درصد در برابر رشدي كمتر از 3 درصد اقتصاد جهاني داشته و اين در حالي است كه فناوري اطلاعات و ارتباطات براي پاسخ به نيازهاي اطلاعاتي مختلف، بسرعت سير تكاملي خود را طي مي‌كند.**

**اطلاعات و بهره‌وري**

**با عنايت به مطالب ارائه شده و با نگاهي به موقعيت فعلي كشورهاي توسعه يافته، مشخص مي‌شود كه اطلاعات و فناوريهاي ارتباطي در پيشرفت و توسعه همه جانبه ملتها، مدخليت تام دارند. از طرفي، با توجه به ارتباط مستقيم و تنگاتنگي كه ميان مفاهيم توسعه و بهره‌وري[13] وجود دارد، به روشني مي‌توان اهميت راهبردي اطلاعات و فناوريهاي اطلاعاتي و ارتباطي را در مباحث حوزه بهره‌وري نيز جستجو كرد. در حال حاضر، دولتها به خوبي دريافته‌اند كه سرمايه‌گذاري اصولي در بخش اطلاعات و گسترش نظامهاي ارتباطي، مولّد است و بي‌شك، ارتقا بهره‌وري در سطوح مختلف را به دنبال دارد. آمارها نيز مؤيد اين رويكرد است. به عنوان نمونه، در همين راستا، دولت ايالات متحده در سال 2000 ميلادي به ازاي هر شهروند آمريكايي، 1500 دلار در زمينه [14]ICT سرمايه‌گذاري كرده است و پيش‌بيني مي‌شود مخارج دولت مركزي و ايالات محلي براي ارائه خدمات و اطلاعات دولتي از طريق رايانه، به 2/4 ميليارد دلار در سال 2005 بالغ شود.**

**بي‌شك، سلامت كارايي نظام ملي اطلاع‌رساني، ‌بهبود بسياري از امور را در پي دارد. در عرصه‌هاي اقتصادي نيز، فناوري اطلاعات،‌ تغييرات اساسي در نحوه مديريت و فعاليتهاي تجاري مؤسسات و شيوه رقابت آنها در بازارهاي داخلي و خارجي ايجاد نموده است و به مديران، مشاوران و تصميم‌گيران دولتي و خصوصي امكان مي‌دهد تا از مقررات صنعتي، اقتصادي و مالياتي، فناوريهاي توليد كالا، ويژگيهاي مواد خام، شرايط استانداردها، جدولهاي زمان‌بندي، تشريفات كنترل و تحويل كالا، نوسانهاي بازار، رقباي اقتصادي و... براحتي و در كمترين زمان مطلع گردند و با مطالعه و انتخاب معقول‌ترين راهكار، در صرف منابع اقتصادي، طبيعي و ذخاير انرژي به نتايج مطلوب‌تري دست يابند. با استفاده از فناوري اطلاعات، ‌شركتها مي‌توانند به راحتي با تأمين كنندگان قطعات و مواد اوليه و نيز با مصرف كنندگان در هر نقطه‌اي از جهان ارتباط برقرار نمايند. فناوري اطلاعات با فراهم آوردن امكان اطلاع دقيق و سريع از نيازها و سلايق مشتريان، پيش‌بيني وضعيت آينده و تصميم‌گيري در مورد نوع توليدات را راحت‌تر ساخته است.**

**امروزه، محدودة كاربرد اطلاعات از فعاليتهاي پشتيباني از قبيل حسابداري و امور مالي و پرسنلي، گسترش يافته و سيستمهاي جامع توليدي از قبيل CIM و ERP (برنامه‌ريزي منابع) و ... را نيز در بر مي‌گيرد. به علاوه IT فرصتهايي را براي انجام امور بازرگاني شركتها از طريق تجارت الكترونيكي فراهم آورده است. سايت گسترده Web توانسته است به عنوان منبعي متمركز از فروشندگان و خريداران، نه تنها صرفه‌جويي در پول را به دنبال آورد، بلكه باعث فروش سريع و مستقيم محصولات عرضه شده گردد و در عين حال سرمايه در چرخش جديدي نيز ايجاد نمايد.[15] تجارت الكترونيكي در صنعت بانكداري نيز كارمزد خريد و فروش را از 05/1 دلار به ازاي هر معامله، به 02/0 دلار كاهش داده است. همچنين، با استفاده از روالهاي تجاري سابق، فرايند تقاضا تا عرضه در سال 1999، 7 روز و در سال 2000 ميلادي، 4/7 روز طول مي‌كشيد، حال آنكه اين فرايند، به كمك تجارت الكترونيكي، به 2 روز در سال 1999 و 5/1 روز در سال 2000 ميلادي كاهش يافته است (صنايعي، ص 19).**

**در گذشته، هر يك از كارمندان، داراي دفتري براي ثبت فعاليتهاي تجاري خود بودند. ولي امروز با بهره‌گيري از اينترنت، استفاده از اين دفاتر كاسته شده است. با اين تغيير، هزينه و زمان رفت و آمد و اجاره اين دفاتر نيز كاهش مي‌يابد. از سوي ديگر، با استفاده از اينترنت، پيچيدگيهاي تجاري تسهيل مي‌يابد و ضمن معرفي فرصتهاي مختلف شغلي به متقاضيان، ‌نياز مردم را از مراجعه به مراكز خدماتي نظير بنگاههاي كاريابي،‌ آژانسهاي مسكن، نمايشگاههاي اتومبيل و ... كاهش مي‌دهد. يكي ديگر از منافع تجارت الكترونيك كاهش هزينه مبادلات است. بنا به گزارش [16]EIU ارزش فعلي صادرات جهاني كالا و خدمات حدود 7000 ميليارد دلار است كه از اين مبلغ 500 ميليون دلار صرف تهيه و مبادله اسناد مربوط مي‌شود. به عبارت ديگر، حدود 7درصد ارزش مبادلات جهاني را هزينه و مبادله اسناد تشكيل مي‌دهد. با الكترونيكي شدن اين مبادلات، اين مخارج بين 21 تا 70 درصد كاهش خواهد يافت. لذا از اين طريق مي‌توان حدوداً 5/1 تا 5 درصد ارزش مبادلات را صرفه‌جويي كرد (صنايعي، ص 20). همچنين با بهره‌گيري از فناوري اطلاعات، تسهيلاتي چون حفظ سوابق، سهولت در انجام تغييرات، تسريع و تسهيل در امر آموزش و ارتباطات، تأمين امنيت بيشتر داده‌ها، كاهش حجم بايگاني‌ها و تنظيم و كنترل دستورالعمل‌ها و قراردادها در نظام نامه كيفيت(ISO) مهيا مي‌شود.**

**مراكز كنترل رايانه‌اي ترافيك و پايگاههاي اطلاعات درون‌شهري توانسته‌اند به اندازه تعريض راهها مؤثر باشند، زيرا به كمك آنها، زمينة عبور و مرور اتومبيلهاي بيشتري فراهم آمده است. نظامهاي اطلاع‌رساني پزشكي نيز توانسته اند زمان انتظار و مراجعات بيماران را در بيمارستا‌نها كاهش دهند و اين امر به منزله افزايش تعداد پزشكان و تختهاي بيمارستاني است. نظام آموزشي مجازي مبتني بر اينترنت، راه دشوار آموزش را هموار ساخته و هزينه‌هاي آن را كاهش داده و با استفاده از قابليت حذف مؤلفه‌هاي سن، مكان و زمان، آهنگ رشد علمي را سرعت بخشيده است. امروز، پژوهشگران بدون نياز به ترك ميزكار خود و صرف وقت يا انرژي زياد، از طريق دسترسي به اينترنت مي‌توانند در زماني كمتر از چند دقيقه، تمامي منابع علمي موجود در اقصي نقاط دنيا را مورد بازبيني واستفاده قرار دهند يا به جاي حمل و نقل دايرة المعارفهاي سنگين و قطور، از نوع CD آنها استفاده نمايند.**

**در عصر حاضر، كتابخانه‌ها براي تحقق اصل « كاربر مداري » و سهولت در پاسخگويي به نيازهاي اطلاعاتي مراجعان، از نوع سنتي به سوي كتابخانه خودكار، الكترونيكي، ديجيتالي و سپس مجازي سوق داده شده‌اند. بر اساس يك گزارش مستند، در حال حاضر بيش از 8000 كتابخانه در آمريكاي شمالي و كانادا، فهرست منابع اطلاعاتي خود را از طريق شبكه اينترنت در اختيار يكديگر قرار داده و اين امكان را براي كاربران فراهم آورده‌اند كه بتوانند مدارك مورد نياز خود را از طريق امانت بين كتابخانه‌اي[17] تهيه نمايند. در كشورهاي مختلف جهان نيز نظامهاي متنوع اشتراك منابع اطلاعاتي و استفاده مشترك از آنها وجود دارد كه يكي از شاخص‌ترين آنها، كتابخانه بريتانياست. اين كتابخانه كه در حال حاضر از بزرگترين مركز تأمين مدارك علمي جهان است، داراي بيش از 000/300 عنوان مجله، 000/000/5 عنوان كتاب، 000/750 عنوان رساله دكتري و 000/500 مجموعه مقالات كنفرانسهاست و سالانه بيش از 000/57 عنوان مجله، 000/33 رساله دكتري و 15 هزار مجموعه مقالات كنفرانسها به آن افزوده مي‌شود (منتظر، ص 127).**

**استفاده از اينترنت، ضمن ايجاد دگرگوني در تحريريه و صفحات روزنامه‌ها، فاصله‌هاي زماني را نيز از ميان برداشته است. براي نمونه، تا مدتي پيش، روزنامه همشهري با دو هفته تأخير به استراليا مي‌رسيد؛ اما هم اكنون در استراليا، كاربران مي‌توانند پيش از چاپ و توزيع روزنامه در تهران، از طريق اينترنت به محتواي آن دسترسي پيدا كنند. همچنين، دولت استراليا با استفاده از فناوريهاي ارتباطي و اطلاعاتي توانسته است هزينه تمديد گواهينامه را از 7 دلار به 2 دلار كاهش دهد. مايكروسافت ـ بزرگترين شركت رايانه‌اي جهان- نيز در سال 2002 ميلادي توانسته است با حذف ارتباطات كاغذي، تنها در بخش خدمات منابع انساني، 10 ميليون دلار و با حذف گزارشهاي مالي كاغذي 150 ميليون دلار صرفه‌جويي داشته باشد.**

**اگر در سال 1985 انجام هر آزمايش براي پيش‌بيني لطمات ناشي از تصادف خودرو با ديوار در شركت فورد 60 هزار دلار هزينه در پي داشت، امروزه به كمك شبيه‌سازيهاي رايانه‌اي مي‌توان، تنها با صرف هزينه‌اي حدود 100 دلار، چنين آزمايشهايي را انجام داد ) Ball and Moffit, P. 64 ). يكي ديگر از نتايج رايانه‌اي شدن طراحي‌هاي صنعتي اين است كه مراحلي كه تكميل آن ‌قبلاً هفته‌ها يا ماهها به درازا مي‌كشيد، امروز در زمان بسيار كوتاهي انجام مي‌شود؛ زيرا اشتراك الكترونيكي اطلاعات، به افراد مختلف گروه اين اجازه را مي‌دهد تا با هم و به صورت همزمان بر روي يك پروژه كار كنند؛ به جاي اينكه منتظر اتمام كار بخشهاي ديگر باشند.**

**امروزه شاهديم كه با افزايش دانش بشري در نتيجه تحقيقات و بالطبع افزايش حجم اطلاعات در ساختار صنعت، از حجم، ‌وزن و ميزان مصرف انرژي و نيروي كار (هزينه) كاسته شده و در نتيجه صنايع كوچكتر شده‌اند. اين مطلب را مي توان در معادله «محصول = جرم + ‌انرژي + اطلاعات» ملاحظه كرد. هر چه بر ميزان اطلاعات (دانش فني) كه حاصل تحقيق است افزوده شود، طبعاً جرم (‌اندازه) و انرژي مصرفي محصول كاهش مي‌يابد. به همين دليل، ‌هر روز شاهد كوچك‌تر شدن دستگاهها، مصرف كم انرژي و افزايش بهره‌وري آنها هستيم. تحول در شيوه توليد كالا (خطوط رباتيك)، ‌تغيير در شيوه‌هاي بازرگاني و مبادله كالا، دگرگوني در شيوه انتقال پول و انجام امور بانكي[18]،‌ تحول در نحوة ارسال اطلاعات و مكاتبات[19]، تغيير در روشهاي نشر و اطلاع‌رساني[20]، تحول در نحوة ‌ارائة خدمات آموزشي[21] و… همه از آثار پيشرفت فناوري اطلاعات در قلمرو زندگي انسان است.**

**تغييرات اقتصادي ناشي از توسعه IT ، لزوم بازنگري صنايع در رويه‌هاي تجاري و تجديد ساختارهاي موجود را مي‌طلبد. بدين ترتيب، شركتها و صنايعي كه بتوانند بهره‌وري خود را با استفاده از فناوري اطلاعات بهبود بخشيده و فرصتهاي تجاري نويني را براي خود ايجاد نمايند، قادر به دوام در محيط جديد خواهند بود. در همين راستا، در بيانية پاياني سمپوزيوم كاربرد تكنولوژي اطلاعات در صنايع كوچك (آذر 1379 ـ بانكوك) كه از سوي سازمان بهره‌وري تايلند وابسته به سازمان بهره‌وري آسيايي (APO) برگزار گرديده بود، رمز بقاي شركتها و صنايع كوچك و متوسط و همچنين عامل ارتقاي بهره‌وري آنها،‌ در گسترش بهره‌گيري از فناوري اطلاعات و تجارت الكترونيك عنوان شده است كه خود گوياي ضرورت اقبال جهاني به اين پديده نو ظهور مي‌باشد( Chun, p. 77‌).**

**در نظامهاي متكي بر صنايع اطلاعاتي، انسان به توليد و پردازش اطلاعات، كار فكري،‌ خلاقيت و آفرينندگي پرداخته و ماشين به كار و توليد و انجام دستورات انسان به نحو احسن مي‌پردازد. در چنين صنايعي، شاغلان، نيازمند سواد اطلاعاتي و مهارتهاي مرتبط با فناوري اطلاعات هستند و وظيفه نيروي كار، پردازش اطلاعات براي انواع ربوت‌ها و رايانه‌ها است. اطلاعاتي چون چه كارهايي را با چه ميزان از كيفيت و در چه مدتي انجام دهند، دوره‌هاي كاري آنها چه ميزان باشد،‌ با چه آلياژي و در چه شكل و مدلي، طرح مورد نظر اجرا گردد و ... .**

**استخدام سيستمهاي اخير فناوري اطلاعات، علاوه بر كاهش هزينه و افزايش بازدهي و بهبود بهره‌وري يك سازمان، مقدمات شكل‌گيري مشاغل جديدي را نيز فراهم مي‌آورد (هر چند برخي از مشاغل در بخشهايي از صنعت بتدريج در حال از بين رفتن است).[22] در آماري مربوط به سال 2003 ميلادي، تعداد 7 ميليون نفر از شهروندان اروپا در طرحهاي رسمي كار از راه دور[23]، اشتغال داشته و حدود 5/3 ميليون نفر نيز در طرحهاي غير رسمي كار از راه دور مشغول به كار بوده‌اند. اين امر، زمينه اشتغال افراد با ناتواناييهاي جسماني را نيز به طور چشمگيري افزايش داده است. پس مي‌توان گفت كه ديگر، مفهوم كاركردن به معناي داشتن شغلي با شرح كار مشخص، ‌اداره و مكاني خاص و با حقوق و مزاياي ويژه و ثابت، در حال منسوخ شدن است و پديده‌اي به نام اشتغال در قرن حاضر را بايد در ظرفيت سازمانهاي جامعه اطلاعاتي براي فعاليت در يك شبكه، مورد توجه قرار داد كه در آن آدمي شكل‌هاي جديدي از ارزشهاي مورد نظر خود را تجربه مي‌كند.**

**در دنياي امروز، ابزارها و روشهاي نوين اطلاع‌رساني، موجبات ارتقاي سطح دانش و آگاهي عمومي و نيز افزايش همبستگي و زمينه مشاركت مردم براي تحرك جامعه را فراهم آورده است. از اين رو، با توجه به محوريت نقش انسان در مفاهيم توسعه و بهره‌وري، ‌در فضايي كه زمينه رشد خرد اجتماعي و كيفيت آموزش به سبب تسهيل ارتباطات و تبادل اطلاعات علمي فراهم گردد، بستر لازم براي توسعه منابع انساني و نهادينه شدن فرهنگ بهره‌وري آسان‌تر مهيا شده و در نتيجه حركت ملي براي ارتقاي بهره‌وري، از سرعت، تداوم و تضمين بيشتري برخوردار خواهد گشت. از اين رو، مي‌توان به حكم تجربه نيز، انسان و جامعة پيشرفته‌تر را معادل با انسان و جامعة بهره‌ورتر دانست.**

**جمع‌بندي**

**چنانكه گفته شد لزوم استفاده گسترده از فناوريهاي اطلاع‌رساني، پيامد تحولات آگاهانه اجتماعي است. اين مهم، به عنوان يكي از اصلي‌ترين موضوعات مطرح در اجلاس سران كشورهاي گروه 8 (G8) كه در جولاي سال 2000 ميلادي در كشور ژاپن برگزار گرديد، مورد تأكيد قرار گرفت و پيشنهادهايي براي رفع موانع موجود بر سر راه ترويج استفادة مفيد و مؤثر از اين فناوريها در كشورهاي توسعه نيافته از سوي حاضران ارائه گرديد. همچنين، در بيانيه پاياني منتشره اجلاس، از IT‌ به عنوان نيروي بالقوه‌ جهت تحكيم دموكراسي، حفظ ثبات سياسي كشورها و صلح جهاني ياد شده است.**

**امروز، جوامع توسعه يافته معترفند كه اگر كشوري نتواند اطلاعات مورد نياز شهروندان و صنايع خود را تأمين كند، بخش عمده‌اي از استقلال خويش را از دست خواهد داد. اين در حالي است كه متأسفانه در جوامع در حال توسعه، محدوديت كانالهاي ارتباطي و اطلاع‌رساني و در نتيجه، عدم امكان دسترسي بموقع به اطلاعات علمي و فني مورد نياز، باعث گشته استقلال سياسي اين كشورها كه به قيمت سنگيني به دست آمده، به دليل تزلزل در استقلال اقتصادي‌شان، در معرض خطر جدي قرار گيرد.**

**با وجود اينكه پديدة انفجار اطلاعات در كشورهاي در حال توسعه، به آن اندازه‌ كه در جهان توسعه يافته قابل لمس است، موضوعيت ندارد، لكن بايد پذيرفت كه فاصله و شكاف روز افزون اطلاعاتي[24] ميان «شمال» و «جنوب» ‌كه منشأ ساير عقب ماندگي‌هاي اقتصادي، علمي و صنعتي نيز مي‌باشد، جز به مدد بهره‌گيري هوشمندانه و گسترده از دستاوردهاي اطلاعاتي موجود در جهان و اتخاذ سياستهاي بلند مدت در اين زمينه، كاهش نمي‌يابد. زيرا به تعبير كاستلز «ارتباطات رايانه‌اي يك رسانة ارتباط عمومي نيست و بر خلاف تلويزيون و ساير رسانه‌هاي همگاني، اكثريت بزرگي از جوامع براي مدت طولاني از آن محروم خواهند بود» (كاستلز، 1380، ص37).**

**در اين ميان، توجه به اين نكته بسيار ظريف نيز ضروري است كه استفاده بي‌رويه و بدون تشخيص كشورهاي در حال توسعه از اطلاعاتي كه سرچشمة آنها در كشورهاي توسعه يافته است، مي‌‌تواند در صورت عدم دقت، وابستگي علمي و تكنولوژيكي به دنبال داشته باشد و افزون بر آن، در زياني كه به هويت فرهنگي، ارزشهاي اجتماعي و تاريخي و در نهايت، استقلال سياسي اين كشورها وارد آيد، مؤثر باشد.**

**كوتاه سخن اينكه در دهكدة «مك لوهان»، هر كشور كلبه‌اي به فراخور وضع توسعه يافتگي خود خواهد داشت. كشورهاي توسعه نيافته كنوني جهان، كشورهايي هستند كه دير هنگام به مرحله انقلاب صنعتي رسيده‌اند و كشورهاي توسعه نيافته آتي جهان، آنهايي خواهند بود كه دير هنگام به ملزومهاي انقلاب اطلاعاتي دست يابند. لذا با اين شرايط، بديهي مي‌نمايد كه در « دهكده جهاني»، كليد توسعه پايدار را كشورهايي در دست خواهند داشت كه علاوه بر دارا بودن نظام گسترده ‌تحقيقات علمي، از امكانات نوين ارتباطي و سيستمهاي كارآمد اطلاعاتي نيز برخوردار باشند.**

**منابع**

**ـ ابطحي، ‌حسن؛ كاظمي، بابك (1375). بهره‌وري، تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهشهاي بازرگاني.**

**ـ اسلوين، جيمز (1380). اينترنت و جامعه، ترجمه عباس گيلوري و علي راد باوه. تهران: نشر كتابدار.**

**ـ الرحمن، سجاد (1379). سياستهاي اطلاع‌رساني كشورهاي در حال توسعه. ترجمه اشرف السادات مير شاهزاده. پيام كتابخانه. شماره 36: 39-27.**

**ـ اوجابي، ميرداود (1376). سازماندهي فعاليتهاي بهبود بهره‌وري: راهنماي مقدماتي براي كميته‌هاي بهره‌وري. تهران: بصير.**

**ـ بهان، كيت؛ ديانا، هولمز (1377). آشنايي با تكنولوژي اطلاعات. ترجمه مجيد آذرخش و جعفر مهرداد. تهران: سمت.**

**ـ بهمن‌آبادي، عليرضا (1381). مباني، تاريخچه و فلسفه علم اطلاع‌رساني. تهران: كتابخانه ملي ايران.**

**ـ سليمي، محمدحسين (1373). نقش تكنولوژي در بهبود بهره‌وري. مجموعه مقالات اولين كنگره ملي بهره‌وري ايران. تهران: سازمان ملي بهره‌وري ايران.**

**ـ شاهنگيان، محمدحسين (1372). مديريت اطلاعات و اطلاع‌رساني: مفاهيم و روشها. تهران: دانشگاه امام حسين (ع).**

**ـ صنايعي، علي (1380) تجارت الكترونيك در هزاره سوم. اصفهان: جهاد دانشگاهي واحد اصفهان.**

**ـ فرنه، ژرژ (1375). تكنولوژي اطلاعات. ترجمه عليرضا طيب. مجله رهيافت. شماره 14.**

**ـ فهيمي، مهدي (1379). فناوري اطلاعات در آموزش و پرورش. پيام كتابخانه. شماره 38.**

**ـ فيض، ع (1378). سنگاپور: جزيره هوشمند. خبرنامه انفورماتيك. شماره 7.**

**ـ فيدر، جان (1380). جامعه اطلاعاتي. ترجمه علي راد باوه و عباس گيلوري. تهران: نشر كتابدار.**

**ـ كاستلز، مانوئل (1380). عصر اطلاعات: اقتصاد، جامعه، فرهنگ و ظهور جامعه شبكه‌اي. ترجمه احمد عليقليان و افشين خاكباز. تهران: طرح نو.**

**ـ كهل، گوئل (1376). شاخص‌شناسي در توسعه پايدار. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهشهاي بازرگاني.**

**ـ گلزيان، محمد. نظام ملي اطلاع‌رساني: ركن اصلي توسعه. علوم اطلاع‌رساني، دوره 15. شماره 3 و 4.**

**ـ لفبر، اليزابت و ديگران (1378). ارتباط مديريت فناوري با فناوري اطلاع‌رساني. ‌ترجمه احمد تندپور. علوم اطلاع‌رساني. دوره چهارده. ‌شماره 3 و 4.**

**ـ محسني،‌ منوچهر (1381). جامعه‌شناسي جامعه اطلاعاتي، تهران: ديدار.**

**ـ محمدنژاد، فرشيد. تكنولوژي اطلاعات و مهندسي مجدد منابع انساني. تدبير، شماره 94.**

**ـ منتظر، غلامعلي (1379). تأثير نظام اشتراك منابع بر بهره‌وري اطلاعاتي. مجموعه مقالات همايش بهره‌وري در كتابداري.**

**ـ مولانا، حميد (1377). جامعه مدني، جامعه اطلاعاتي، جامعه اسلامي. ترجمه علي حسين قاسمي. اطلاع‌رساني. دوره 13. شماره 3 و 4. 41-27.**

**ـ مهدوي، محمدتقي (1379). تكنولوژي اطلاعات و اطلاعات تكنولوژي. تهران: چاپار.**

**ـ ناصح، محمدامين (1380). تكنولوژي اطلاعات: حامي مديران و زمينه‌ساز توسعه و اشتغال. مجموعه مقالات همايش نقش فناوري اطلاعات در اشتغال. تهران: شوراي عالي اطلاع‌رساني.**

**ـ (1383). تجارت الكترونيك و توسعه پايدار. مجموعه مقالات همايش بين المللي تجارت الكترونيك، دانشگاه آزاد اسلامي واحد نيشابور.**

**ـ نقويان، بهروز (1378). تكنولوژي اطلاعات چيست؟. علم الكترونيك و كامپيوتر. شماره 572.**

**ـ هيل، مايكل و (1381). تأثير اطلاعات بر جامعه: بررسي ماهيت، ارزش و كاربرد اطلاعات. ترجمه محسن نوكاريزي. تهران: چاپار.**

**- Aitchinson, Jenny. (1991)."Community Information Services in Public Libraries in the 1980s: An Overview of the Literature" Innovation 2.**

**- Ball, L. and Moffit, R., (2001). Phillips Curve and productivity, National Bureau of Economic Research, Working paper, No. 1.**

**- Bushnell, D.S. and Mills, F.B, (2000) Productivity Trends in the New Millennium, National Productivity Review, summer.**

**- Chun, H. (2000). Can Information Technology Explain Deceleration and Acceleration in Productivity Growth? Job Market Working paper, NY University**

**- Edward, Lim, (1999). Human Resources Development for the Information Society, Asian Libraries, Vol. 8, No. 5.**

**- Kahen, G, (2000). Assessment of Information Technology for Developing Countries: Appropriateness, Local Constraints, IT Characteristics and Impact, Int. Journal of Computer and Application Technology, Vol. 8.**

**- Martin, William j. (1984). "The Potential for Community Information Services in a Developing Country " IFLA, Journal, No. 4.**

**- Rodger & Iswson, (1973). "Perspectives on the Development of a Comprehensive Labor Marker Information System for Michigon" Methods for Man Power Analysis, No. 6.**

**--------------------------------------------------------------------------------**

**1. گروه زبان انگليسي دانشگاه بيرجند.**

**2. گروه كتابداري و اطلاع‌رساني دانشگاه بيرجند.**

**1. Sustainable development**

**2. Globalization**

**3. Information Society**

**4. Knowledge Production**

**1. E-Commerce**

**2. Internet domain**

**1. Knowledge Industry**

**2. در ادبيات اقتصاد، معمولاً دو واژه «اطلاعات» و « دانش» به جاي يكديگر استفاده مي‌شوند و البته گاهي به معناي گردآمدن انواع اطلاعات نيز به كار رفته است.**

**3. Poletical economics of information**

**1. Algore**

**1. Productivity**

**2. Information and Communication Technology**

**1. به عنوان مثال در گزارشي به نقل از دكتر ديويد ميكوسز (David Micoses) مدير پروژه اينترنت دولت آمريكا در آسياي ميانه آمده است: «يك بازار اينترنتي در قزاقستان توانسته است صنايع دستي بومي منطقه را در سراسر جهان در سطح وسيعي به فروش برساند».**

**2. Economist Intelligence Unit**

**1. Inter -Loan Library Service**

**1. E-banking**

**2. E-mail**

**3. E-book**

**4. E-learning**

**1. اين جابجايي در توزيع مشاغل، در بطن يكي از نافذترين نظريه‌هاي «جامعه اطلاعاتي» يعني نظريه «دانيل بل» (Daniel Bell) مورد اشاره قرار گرفته است.**

**2. Telework**

**1. Digital Gap**