

کارکردهای اقتصادی اطلاعات در محیط شبکه

فریبرز درودی^۱

مقدمه

اقتصاد شبکه^۲ با تکیه بر پیشرفت‌های نوین فن آوری پا به عرصه وجود نهاده و به عنوان اقتصاد فراگیر جهان جدید شناخته شده است. شبکه با بهره‌گیری از توانمندی‌های گسترده، بستری مناسب برای ارتباطات تجاری و روابط بازرگانی به شمار می‌آید. حجم مبادلات اقتصادی در فضای مجازی شبکه در حال افزایش است و سازمان‌ها و مؤسسات اقتصادی کوشش می‌کنند تا فعالیت‌های تجاری خود را به سوی روابط شبکه‌ای و ارتباطات مجازی سوق دهند. راهبران اقتصاد شبکه‌ای با استفاده از فن‌آوری ارتباطات راه دور تلاش می‌کنند تا زمینه‌ای مناسب برای گردش آسان و امن اطلاعات، و به تبع آن ارتباطات مالی فراهم آورند. شبکه با گسترش و نفوذ بیشتر در ارکان زندگی جدید اقتصاد نویسی نیز پدید آورده است. زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری شرط تحقق اقتصاد شبکه‌ای و ایجاد فرهنگ متناسب با آن است. کارگزاران اطلاعات نیز از آن به عنوان کالایی حیاتی در اقتصاد جدید جهانی استفاده کرده و با تکیه بر امکانات اقتصاد شبکه‌ای به توسعه و ارتقاء موقعیت اقتصادی اطلاعات اهتمام ورزیده‌اند. اطلاعات در محیط شبکه از قدرت انتقال سریع، روزآمدی، و توان ویرایش

۱. دانشجوی دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی
2. Network Economy

بالا برخوردار است. عرضه محصولات اطلاعاتی از طریق شبکه امکان دستیابی بهینه و استفاده مستمر از اطلاعات را فراهم می‌سازد. همچنین بهره‌گیری هم‌زمان تعداد زیاد کاربران را آسان ساخته و سبب کاهش قیمت خرده‌فروشی محصولات اطلاعاتی شده است. اقتصاد اطلاعات با تکیه بر فضای مجازی شبکه از رونق کم‌نظیری برخوردار شده و حجم اطلاعات در گردش به شدت رو به فزونی نهاده است. هم‌اکنون فعالیت اقتصادی در حوزه اطلاعات گرایش به بهره‌گیری از محیط شبکه دارد و قوانین اقتصاد شبکه تأثیر به‌سزایی بر تجارت اطلاعات بر جا نهاده است.

ارزش اطلاعات

امروزه اطلاعات از موقعیت ویژه‌ای برخوردار است و در دنیای جدید یکی از ارکان قدرت به شمار می‌آید. اطلاعات به عنوان کالایی ارزشمند در عرصه تجارت جهانی نمایان شده، و فروش آن در جهان از فعالیت‌های اقتصادی سودآور محسوب می‌شود؛ زیرا هسته بنیادی هرگونه فعالیت علمی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی بر پایه اطلاعات بنا نهاده شده است. بر همین اساس، مدیریت اطلاعات به عنوان یک تخصص کاربردی از جایگاه مهمی برخوردار است. اطلاعات با تکیه بر اصول علمی مدیریت به سوی یک صنعت تأثیرگذار حرکت کرده، و صنعت اطلاعات در حال حاضر با عرضه و اشاعه اطلاعات در گستره جهانی به عاملی مهم در پشتیبانی از فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی، تولید محصولات، و ارائه خدمات تبدیل شده است. اطلاعات با امتزاجی فراگیر در عرصه تجارت، در قالب کالایی اثربخش و سودمند نقشی بی‌بدیل در حوزه صنایع و خدمات ایفاء می‌کند.

تجارت، اطلاعات را به عنوان یک کالا در نظر می‌گیرد و مالکیت آن را در حکم دارایی محسوب می‌کند. اقتصاددانان، تمایل دارند که با اطلاعات به شیوه‌ای یکسان، همانند دارایی‌های فیزیکی برخورد کنند. با این وجود، هیچ رشته دانشگاهی الگوی پذیرفته شده‌ای را برای چنان برخوردی به ما ارائه نداده است. هرچند که در این باره، شباهت‌ها فراوان هستند. اطلاعات برای برخی حوزه‌ها، در روش مشابهی همچون سایر دارایی‌ها و سرمایه‌های سازمان‌ها، می‌تواند ارزش‌گذاری و قیمت‌گذاری شود و در گزارش‌های مالی آنها وارد شود (فتر، ۱۳۸۲).

اطلاعات پایه‌ای برای فعالیت‌های اقتصادی در گستره جهانی است. هرگونه فعالیت

اقتصادی با تکیه بر داده‌های اثربخش میسر است. نوع و میزان تولید، تشخیص نیاز مشتریان، تقاضای بازار، شیوه‌های بازاریابی و عرضه کالا، تبلیغات برای محصولات، همگی با تکیه بر اطلاعات میسر است. علاوه بر آن، اطلاعات خود صنعت و تجارتي پرسود به‌شمار می‌آید که به ایجاد بازاری وسیع در سطح جهان منجر شده است. اطلاعات در شکل اولیه خود از ارزش چندانی برخوردار نیست. پاره‌های اطلاعاتی همواره در سطوح مختلف جوامع انسانی، به اشکال گوناگون وجود دارند. گردآوری به موقع، تدوین و پردازش اطلاعات، و کاربردی ساختن آن با توجه به نیاز اطلاعاتی به ایجاد ارزش افزوده در اطلاعات منجر می‌شود.

اطلاعات منبع اصلی تصمیم‌گیری است و آن‌چنان اهمیت استراتژیکی دارد که آن را قدرت می‌دانند. تصمیم‌گیری درست و به موقع و برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت و بلندمدت در مسائل اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و سایر موارد مربوط به یک سازمان، شرکت، و یا در سطح ملی و بین‌المللی به اطلاعات مناسب و درست بستگی دارد و عدم دسترسی به آن خسارت‌های اقتصادی و مالی فراوان و در بعضی مواقع جبران‌ناپذیری بر جای خواهد گذاشت. تولید و انتشار اطلاعات علمی، فنی، اقتصادی، آماری و یا سایر اطلاعات مورد نیاز و دسترسی به آن جزئی جدایی از حیات اقتصادی یک کشور است (محسنی، ۲۰۰۴).

هرگونه فعالیت نظام‌مند که سبب انسجام، نظم، و پردازش در مجموعه‌ای اطلاعاتی شود به ارزش آن خواهد افزود. اساساً به هر میزان که سازماندهی اطلاعات به شیوه‌های مدون علمی و ایجاد رابطه معنایی و موضوعی میان اجزاء آن نزدیک‌تر باشد، به موقعیت یک فرآورده تجاری نزدیک‌تر است. هم‌چنین، نیاز اطلاعاتی افراد در تعیین ارزش اطلاعات نقشی بسزا ایفاء می‌کند. میزان و کیفیت بهره‌گیری از اطلاعات، نوع استفاده، میزان زمان صرف شده برای به دست آوردن اطلاعات نیز از عوامل تأثیرگذار در بهای اطلاعات به‌شمار می‌آید.

اطلاعات به‌عنوان صورت موجودی، مراحل ارزش افزوده، موادخام (رویدادها یا فرآیندها برای سنجش)، کار برای جریان (اطلاعات برای توسعه)، کالاهای تکمیل شده (اطلاعات قابل فروش) را طی می‌کند. گردآوری و ارائه اطلاعات به سرمایه‌گذاری کلان و فعالیت انسانی نیازمند است. در کنار هزینه‌بردار بودن فراهم‌آوری، هزینه در برداشتن اطلاعات برای مدیریت را هم باید در نظر گرفت. همانند دارایی‌های فیزیکی، اطلاعات

قبل از اینکه بتواند توزیع گردد با بازرسی کنترل کیفیت روبه‌رو می‌شود. اطلاعات، همانند سیاهه فیزیکی، تابع شرایط درست به موقع است. با وانهادن اطلاعات به‌خودی‌خودش، ارزش آن ممکن است که از بین برود (فتر، ۱۳۸۲). اطلاعات در اثر تبادل با فرایند حرفه‌ای و شغلی در تعامل مستمری قرار می‌گیرد که با توجه به کاربرد و اثربخشی‌ای که از خود بر جای می‌گذارد، مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد. اطلاعات در نقش ماده خام و اولیه تولید علم و فن‌آوری جایگاهی ویژه به خود اختصاص داده است. تولید، فراهم‌آوری، پردازش، و ارائه مناسب و بهنگام اطلاعات بودجه‌های گزافی را طلب می‌کند. این فعالیت نیازمند ابزارهای لازم، چون نرم‌افزار، سخت‌افزار، امکانات ارتباطات راه دور، و در اختیار داشتن متخصصان موضوعی است که با محاسبه سود کارگزاران اطلاعاتی، بهای اطلاعات آماده و قابل مصرف به مراتب افزایش یافته، و با ارزش بالایی به فروش می‌رسد.

سنجش اقتصادی اطلاعات

سنجش ارزش اطلاعات، مطابق بر نظام قیمت‌گذاری، بسیار دشوار است. اطلاعات، گاه می‌تواند با ارزش اندک یا بدون هزینه تولید شود. اطلاعات، ممکن است مبادله شود؛ اما مبادله ضروری نیست. دریافت اطلاعات می‌تواند یک تجربه تماماً شخصی و فردی باشد. اطلاعات، لزوماً کمیاب نیست؛ معمولاً اطلاعات خوب تجزیه شده، خوب ارائه شده، و خوب اشاعه شده همیشه در دسترس نیست (فتر، ۱۳۸۲). از همین رو، همواره تلاشی گسترده برای تحلیل اطلاعات در مباحث اقتصادی اطلاعات انجام پذیرفته است. اطلاعات ارائه شده در بازار اطلاعاتی باید با نیاز و درخواست کاربران منطبق باشد. اطلاعات بر مبنای کاربردی که در انجام مراحل مختلف فعالیت‌های متعددی چون پژوهشی (علمی)، فن‌آوری، و کارکردهای متعدد شغلی و حرفه‌ای دارد مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد. اطلاعات براساس نقشی که در هر مرحله از تولید علمی یا فن‌آوری بر جای می‌گذارد، ارزش‌گذاری می‌شود. اگرچه این فرایند به صورت دائمی در تمامی فعالیت‌های نامبرده تکرار نمی‌شود، فرایندی است که همواره با توجه به تأثیرگذاری خود ارزش‌نهایی خود را پیدا می‌کند. باید توجه داشت که میزان درستی اطلاعات از عوامل مؤثر ارزش‌گذاری آن به حساب می‌آید، و فراهم‌آوردندگان عمده اطلاعات برای صحت اطلاعات کوشش فراوانی مصروف می‌دارند. تولیدکنندگان

پایگاه‌های اطلاعاتی تلاش می‌کنند تا اطلاعات تهیه شده از درجهٔ صحت بالایی برخوردار باشند، تا به اعتبار و ارزش محصولات آنان افزوده شود. بنابراین، بهره‌گیری از منابع مستند و قابل اطمینان یکی از شروط ضروری گردآوری اطلاعات به‌شمار می‌آید. اطلاعات می‌تواند اثرات متعدد و چندگانه‌ای داشته باشد، یعنی یا مثبت باشد یا منفی، گاه به صورت هم‌زمان این اثر را می‌گذارد. اطلاعات، ممکن است در دسترس باشد، هیچ کاربرد مناسبی برای آن تعریف نشده باشد، و اطلاعات فراهم شده همیشه به گونه‌ای مؤثر استفاده نشود. اطلاعات در مجموع می‌تواند صحیح باشد یا غلط، تا اندازه‌ای صحیح باشد یا غلط، یا نه صحیح باشد نه غلط. اطلاعات، هم یک کالای عمومی و هم یک کالای شخصی مناسب است. مصرف اطلاعاتی یک شخص، ضرورتاً مقدار موجود اطلاعات را برای دیگران کم نمی‌کند و قیمت آن یا ارزش آن کاهش نمی‌یابد (قنر، ۱۳۸۲). این ویژگی از مشخصات منحصر به فرد اطلاعات است که در کمتر کالای اقتصادی سراغ داریم. اطلاعات این قابلیت را دارد که توسط فردی استفاده شود، و دیگران نیز بتوانند با تأمین همان هزینه از آن بهره‌گیرند. اطلاعات می‌تواند با قالب‌های متعدد، و بارها به فروش برسد. اطلاعات این توانایی را دارد که به صورت هم‌زمان و با تعداد کاربران زیاد مصرف شود، اثرات متعدد بر فعالیت‌های آنان گذاشته، و سبب افزایش ارزش تولیدات حرفه‌ای آنان شود. از سوی دیگر باید توجه داشت که اطلاعات فرصت محدود استفاده را نیز داراست. یعنی عمر مشخص و معینی دارد. گرچه در پاره‌ای از موارد میانگین زمان مصرف طولانی است، ولی در مجموع اطلاعات تاریخ مصرف محدودی دارد. باید به این نکته نیز اشاره کرد که اطلاعات قابلیت تبدیل و تغییر را نیز داراست. اطلاعات می‌تواند در یک فرایند پردازشی در ساختار قالب اطلاعاتی جدیدی مورد استفاده قرار گیرد و با سپری شدن عمر مفید خود، مجدداً تولید ارزش جدید اقتصادی داشته باشد.

گفته می‌شود که اطلاعات نابود شدنی است. مثلاً ارزش اطلاعات مربوط به موجودی کالا در بازار، نزد سرمایه‌گذاران در دوره‌های زمانی کوتاه به سرعت کاهش می‌یابد. کانون و منشأ ارزش اطلاعات نیز می‌تواند از نوعی استفاده‌کننده (مانند سرمایه‌گذار یا واسطه) به نوعی دیگر (مانند تحلیلگر یا مورخ) تغییر کند. اطلاعاتی که در نقاط زمانی مختلف دریافت می‌شوند از لحاظ ارزش با یکدیگر متفاوت هستند؛ زیرا ارزش آنها از اطلاعاتی که قبلاً دریافت شده‌اند تأثیر می‌پذیرد. ارزش اطلاعات در طول

زمان انباشت پذیر است و پذیرش هر قطعه از اطلاعات بر ارزش اطلاعاتی که به دنبال آن دریافت می‌شود تأثیر می‌گذارد (علیدوستی، ۱۳۷۹). در بحث تجارت اطلاعات باید به این نکته مهم توجه داشت که هرگونه پرداخت هزینه در خرید اطلاعات برای مصارف پژوهشی، به نوعی سرمایه‌گذاری در صنعت اطلاعات به‌شمار می‌آید. اطلاعات خریداری شده خود در ساختار پژوهش جدید به خلق اطلاعات نوینی منجر شده که مجدداً می‌تواند در چرخه اقتصاد اطلاعات به معیاری اعتباری و مادی بدل شده، و به ایجاد ارزش افزوده بی‌انجامد. به همین دلیل است که دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها همواره برای دسترسی به اطلاعات، چه به صورت چاپی و چه به صورت پیوسته و رقمی، بودجه بسیار بالایی اختصاص می‌دهند. این سرمایه‌گذاری سپس با فروش اطلاعات و خدمات ناشی از پژوهش‌های انجام شده با کسب درآمدی بیشتر جبران می‌شود. ولی باید اذعان داشت که سنجش کمی این اثر چندان کار ساده‌ای نیست و نمی‌توان به راحتی معیارهای آماری آن را ارائه داد. به‌ویژه آنکه اطلاعات کالایی نیست که بتوان مالکیت قطعی بر آن داشت. زیرا سیال بودن جریان اطلاعات چنین امکانی را برای مالک آن فراهم نمی‌سازد و این موضوع ماهیت خاص اطلاعات را به نمایش می‌گذارد که با معیارهای اقتصادی دیگر کالاها متفاوت است.

مسئله تصرف‌ناپذیری اطلاعات، بسیار مهم است، زیرا بدون امکان تصرف و تصاحب، کالایی وجود نخواهد داشت. از دوگانگی ناشی از ماهیت اطلاعات، هم به‌عنوان یک محصول خصوصی و هم عمومی دو مشکل سرچشمه می‌گیرد. تضاد اساسی در برخورد اقتصادی با اطلاعات ناشی از این است که ماده‌ای که اطلاعات در آن قرار گرفته است، محصولی خصوصی است درحالی‌که اطلاعات به‌خودی‌خود محصولی عمومی به حساب می‌آید. درحالی‌که فروش کالاهای مادی مستلزم انتقال یک شیئی از فروشنده به خریدار است، در مورد اطلاعات، فروشنده پس از فروش هم‌چنان اطلاعات را در اختیار دارد و می‌تواند از آن استفاده کند (علیدوستی، ۱۳۷۹). این ویژگی سبب شده تا اطلاعات از خصوصیت توانایی کاربرد چندگانه برخوردار باشد. محصولات اطلاعاتی را می‌توان در قالب‌های گوناگون به بازار عرضه کرد. ارائه یک فقره اطلاعاتی در زمینه تخصصی مرتبط، با پوششی از محمول‌های اطلاعاتی به خوبی امکان‌پذیر است. اطلاعات در این بستر به‌عنوان کالایی ارزشمند همواره توانایی آن را دارد که به نیازهای متعدد و گوناگون کاربران اطلاعاتی پاسخ دهد. اطلاعات همواره

قابلیت دگرگونی و نوسازی مجدد داشته و می‌توان آن را به دفعات در درون ساختار نوینی بازسازی و روزآمد ساخت. به بیان دیگر، اطلاعات از این خصلت مهم نیز برخوردار است که قابلیت شکل‌گیری برای عرضه در بازارهای اطلاعاتی، به اشکال متنوع را داراست.

نکته بسیار قابل تأمل در فروش اطلاعات، در مقایسه با سایر کالاها، این است که اقلام اطلاعاتی پس از یک بار فروش مجدداً نیز قابل فروش است. به‌طور مثال، مقاله‌ای ممکن است ده‌ها بار فروخته شود، چکیده آن به صورتی دیگر به فروش برسد، در قالب فهرست مندرجات، خدمات آگاهی‌رسانی جاری و اشاعه‌گزینشی اطلاعات نیز به فروش برسد (محسنی، ۲۰۰۴).

تمامی فعالیت‌های اقتصادی موفق در اقتصاد جدید، براساس اطلاعات به دست آمده در جنبه‌های مختلف تولید و نیز ارائه خدمات به بار می‌نشیند. امروزه هرگونه کار اقتصادی از مرحله مطالعه اولیه تا طراحی، تولید، عرضه و بازاریابی با تکیه بر اطلاعات اخذ شده از محیط فعالیت بازرگانی به ثمر می‌رسد. پردازش اطلاعات حاصل شده خود منجر به ظهور اطلاعات جدید شده و در چرخه‌ای مستمر به افزایش کاربرد اطلاعات در جامعه منجر می‌شود. افزایش بهره‌وری در اقتصاد اطلاعاتی از خصیصه‌های منحصر به فرد یک جامعه اطلاع‌گرا به‌شمار می‌آید. اطلاعات نقشی مؤثر در افزایش بهره‌وری، یعنی افزایش نتیجه برون‌داد در مقابل واحد درون‌داد، برعهده دارد.

اقتصاد شبکه‌ای و ارائه اطلاعات

اضافه شدن عامل دانش به سایر عوامل تولید یعنی کار و سرمایه، تحولی را به وجود آورده که به آن عصر اقتصاد نوآوری^۱، اقتصاد دانش محور^۲، اقتصاد رقمی^۳، اقتصاد شبکه‌ای، و در تلفیق با موضوع جهانی‌شدن اقتصاد، اقتصاد نوین^۴، گفته می‌شود. این به آن معنا نیست که در گذشته علم و ابداعات نقش محوری در توسعه جوامع نداشته است، بلکه مقصود آن است که کار فکری مبتنی بر دانش در این عصر عامل رشد اقتصادی می‌شود (تجارت الکترونیکی، ۱۳۸۳، ص ۹۷-۹۸). فعالیت‌های اقتصادی در محیط شبکه، حیطه گسترده‌ای از اقتصاد جهانی را پوشش می‌دهد و سبب ایجاد فضای مجازی برای تبادل و مراوده‌های بازرگانی شده است. شبکه با پدید آوردن محیطی وسیع و متنوع، امکان حضور هرچه بیشتر فعالیت‌های تجاری را فراهم آورده است.

1. Innovating Economy
2. Knowledge Based Economy
3. Digital Economy
4. New Economy

این کارکرد اقتصادی با تکیه بر امکانات شبکه، بستر ظهور پدیده تجارت الکترونیک را فراهم ساخته است. تجارت الکترونیک در عرصه فعالیت‌های اقتصادی، اطلاعات و فرآورده‌های آن را نیز پوشش داده و به‌عنوان فعالیتی وسیع در سطح جهان شناخته شده است.

اطلاعات و سرگرمی مطمئناً از جمله نخستین بخش‌های صنایع خدمات هستند که از فرایند جهانی شدن تجارت الکترونیکی تأثیر می‌پذیرند (کانینگهام، ۱۳۸۳، ص ۸۲). در ارتباط با مقوله تجاری اطلاعات، بحث سرگرمی‌ها یا فرآورده‌های اطلاعاتی مربوط به اوقات فراغت نیز از اهمیت برخوردار هستند. تولید بازی‌های رایانه‌ای نمونه شاخص آن است. می‌توان وضعیت این گونه تولیدات مبتنی بر اطلاعات را در مباحث مربوط به تجارت اطلاعات در وقت مناسب خود مورد بررسی قرار داد. باید اذعان داشت که با رشد و توسعه زیرساخت‌های شبکه در بخش نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، امکان فعالیت گسترده حرفه‌ای و رشد اقتصادی بیشتر مهیا شده، و امکان حضوری فراگیر و بدون مرز برای فراهم‌آوردن کالای خدمات، به‌ویژه در بخش اطلاعات را ممکن ساخته است. اطلاعات به‌عنوان صنعتی مستقل در زمینه تولید و فروش، و به صورت ماده اولیه برای ساخت و توزیع کالا و خدمات، نقشی حیاتی ایفاء می‌کند.

اقتصاد مبتنی بر اطلاعات بدون هرگونه محدودیت‌های مکانی و زمانی عمل می‌کند. آنچه مشخص است، بسیاری از ابزارهای سیاست‌گذاری قدیم در این اقتصاد بدون مرز، کارایی نخواهد داشت (تجارت الکترونیکی، ۱۳۸۳، ص ۹۰). از همین رو، فضای شبکه مقررات و ویژگی‌های خاص خود را داراست. ظهور طبقه‌ای که به نام شبکه‌وند^۱ شناخته می‌شود، در کنار مفهوم شهروند^۲ حاکی از اهمیت بالای گسترش و نفوذ شبکه در زندگی و به‌ویژه اقتصاد نوین جهانی است. الگوی رایج در اقتصاد شبکه عبارت است از این مهم که حضور بیشتر کاربران شبکه، یعنی درآمد و توسعه افزون‌تر ارائه‌دهندگان محصولات و کالاها در محیط شبکه. هرچه تعداد بیشتری از کاربران از امکانات شبکه بهره‌گیرند، به همان نسبت تجارت شبکه‌ای از رونق بالاتری برخوردار خواهد بود. به بیان دیگر، توسعه امکانات شبکه به معنای افزایش درآمد و سود بیشتر کارگزاران و فعالان اقتصادی شبکه است. لذا تلاش گسترده‌ای برای مشارکت تمامی گروه‌ها و قشرها در شبکه صورت می‌پذیرد تا اهالی این فضای مجازی افزایش یافته و مردم درصد بیشتری از اصحاب آن را تشکیل دهند.

1. Netizen
2. Citizen

مانوئل کاستلز (۱۳۸۴، ج ۱، ص ۱۰۲) در ارتباط با اقتصاد جدید بیان می‌کند که این اقتصاد، اطلاعاتی است از آن‌رو که بهره‌وری و توان رقابتی واحدها یا کارگزاران این اقتصاد (شرکت‌ها، مناطق و یا کشورها) اساساً به ظرفیت تولید، پردازش و کاربرد مؤثر اطلاعات مبتنی بر دانش بستگی دارد؛ و نیز آن را جهانی می‌نامیم، از آن‌رو که فعالیت‌های اصلی تولید، مصرف و پخش و نیز اجزای اینها (سرمایه، کار، موادخام، مدیریت، اطلاعات، فن‌آوری و بازار) در مقیاسی جهانی سازماندهی شده است؛ خواه به‌طور مستقیم و خواه از طریق شبکه‌ای از ارتباطات میان عوامل اقتصادی.

اقتصاد اطلاعات با اقتصاد شبکه پیوندی استوار دارد. با شبکه‌ای شدن اقتصاد در جهان معاصر، اطلاعات از طریق این ابزار سودمند در اختیار استفاده‌کنندگان قرار می‌گیرد. بر همین اساس، شبکه پایه و معبر مهم انتقال و اشاعه اطلاعات محسوب می‌شود. تهیه کالاهای مختلف از طریق شبکه سبب ایجاد بازار گسترده‌ای برای فروش محصولات در اقصی نقاط جهان شده است. اطلاعات نیز به نوبه خود از این مجرای اثربخش به دست مصرف‌کنندگان خود می‌رسد. گسترش فضای شبکه در دنیای غرب و کشورهای پیشرفته، فرهنگ ویژه بهره‌گیری از آن را افزایش داده، و زمینه ایجاد اقتصاد شبکه‌ای را فراهم ساخته است. انجام فعالیت‌های متعدد اقتصادی و تجاری از طریق این ابزار گسترده با تحولی بنیادین در عرصه مبادلات بازرگانی همراه بوده است.

البته در این میان وضعیت کشورها همگون نیست. انقلاب رقومی یک تفکیک‌سازی رقومی جهانی به وجود آورده، که امروزه روز به روز بیشتر آشکار می‌شود که فن‌آوری نوین ارتباطات و اطلاعات در اقتصاد جهانی نقش مؤثر و در حال گسترشی برعهده دارد؛ به گونه‌ای که در حال حاضر نوعی ناهمگونی میان کشورها و یا حتی میان مناطقی در کشورها پدید آمده است (آنتونولی^۱، ۲۰۰۳، ص ۳). این پدیده منجر به ایجاد شکافی جدی از منظر فن‌آورانه شده که فاصله زیادی از لحاظ امکانات و توان شبکه‌ای میان کشورها پدید آورده است. برای برخی کشورها که با موانع زیرساختی در تقویت ساختارهای شبکه روبه‌رو هستند، این فاصله در حال افزایش است. باید توجه داشت که هزینه کردن در تقویت بستر و زمینه‌های حرفه‌ای در محیط شبکه به معنای اتلاف پول و سرمایه نیست، بلکه سرمایه‌گذاری برای بهینه‌سازی فعالیت‌های اقتصادی، جذب بیشتر مشتری و فروش بالاتر به حساب می‌آید. اقتصاد شبکه تلاش گسترده‌ای است برای مشارکت بیشتر در محیط شبکه و بهره‌گیری از ابزارهای آن. در واقع، ارتقاء توان

اقتصادی در جهان جدید وابستگی زیادی به اقتصاد شبکه‌ای و برخورداری از امکانات آن دارد، زیرا تمایل به عرضه کالا و خدمات، و نیز خرید و تهیه از مجرای شبکه روز به روز در حال افزایش است. سرعت و کیفیت ارائه خدمات و امکانات از این طریق بر تقاضای بهره‌گیری از امکانات شبکه افزوده است. در این میان ماهواره‌ها به گسترش هر چه بیشتر پیوندهای شبکه‌ای کمک بسیار زیادی کرده‌اند.

شرکت‌ها برای انتقال اطلاعات از یک نقطه به نقطه دیگر از ماهواره‌ها استفاده می‌کنند. شرکت بزرگی مانند امریکن اکسپرس که بیشترین تعداد کارت‌های اعتباری در گردش را داراست، امروزه می‌تواند ادعا کند که قادر است خدمات خود را به هر نقطه از جهان و در کمتر از هشت ساعت، از طریق ارتباطات ماهواره‌ای ارائه دهد (صنایعی، ۱۳۸۰، ص ۵۹). همین ویژگی سبب نفوذ بیشتر و ترغیب افراد برای بهره‌گیری افزون‌تر از مجاری شبکه شده است. خریدهای اینترنتی در بخش اطلاعات، به صورت پایگاه‌های اطلاعاتی افزایش چشمگیری داشته است. بیشتر اطلاعات روزآمد و جدید، در دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی، و نیز سازمان‌های متعدد از طریق این پایگاه‌ها صورت می‌پذیرد. حتی در ارتباط با کتاب نیز شاهد آن هستیم که شبکه نقشی به‌سزا در خرید و فروش آن ایفاء می‌کند.

کتاب‌ها نیز، همانند بسیاری از دیگر کالاهای فروشی در اینترنت، در اساس کالای تجاری محسوب می‌گردند. اغلب مشتریان اگر تصور کنند کتاب مورد نظر خود را با قیمت نازل‌تر خواهند یافت، در وب سایت دیگری به جست‌وجو خواهند پرداخت. در واقع، خرید مقایسه‌ای یکی از خطرهای بزرگی است که خرده‌فروشان پیوسته^۱ مشهور را تهدید می‌کند، زیرا اعتماد مشتری از بین می‌رود. آمازون معمولاً از اعتماد بالای مشتری برخوردار بوده است (در حدود ۶۶ درصد مشتریان آن را کاربرانی تشکیل می‌دهند که از قبل از ثبت نام نموده‌اند) و کارایی آن را در انجام سفارشات بسیار بالاست و تحرکی شگفت‌انگیز دارد (کانینگهام، ۱۳۸۳، ص ۶۴). علاوه بر کتاب، عرضه محصولات اطلاعاتی و فرهنگی از مجرای شبکه در حال افزایش است. مجلات پیوسته، لوح‌های فشرده، فایل‌های شنیداری و دیداری، فیلم، ویدئو، عکس و بسیاری دیگر از کالاهای اطلاعاتی از طریق اینترنت به سرعت در اختیار کاربران قرار می‌گیرد. شبکه، محملی مطمئن و مؤثر در انتقال اطلاعات محسوب شده و با ایجاد ارتباطات نزدیک و پیوسته، سبب به وجود آوردن شرایط کاری نزدیک و رو در رو شده است.

I. Online

ارتباطات راه دور و امنیت شبکه، بستر فعالیت اقتصاد شبکه‌ای

ارتباطات راه دور در رابطه مستقیم با اقتصاد اطلاعات و کارکردهای مؤثر آن است. تسهیل در ارتباطات و ایجاد ارتباطات بیشتر، قطعاً به توسعه اقتصادی کمک می‌کند. درحال حاضر، دسترسی به امکانات ارتباطی راه دور و بهره‌گیری از شبکه باعث شکوفایی اقتصادی و رشد بیشتر آن شده است. اینترنت به‌عنوان مظهر ارتباطات سریع و مؤثر نقشی به مراتب کلیدی در عرصه انتقال، دستیابی به اطلاعات، و اشاعه سریع آن برعهده دارد. به همین تناسب، اقتصاد را از منظر اطلاعاتی پشتیبانی کرده و سبب تحول اساسی در این حوزه علمی شده است. هرچه اطلاعات در فاصله‌های دورتر قابل دسترس باشد باارزش‌تر است. ارتباطات در جهان جدید در حکم منبع تغذیه اقتصاد و به تبع آن، افزایش ارزش اطلاعات محسوب می‌شود و بر همین مبناست که اقتصاد جدید را اقتصاد شبکه می‌نامند.

به کارگیری رایانه و شبکه‌های اطلاع‌رسانی به‌خصوص اینترنت، تولید، سازماندهی، و دسترسی به اطلاعات را متحول کرده است و مشاغل و شرکت‌های جدیدی را درگیر نموده است. ناشران، مراکز خدمات تحویل مدرک و میزبانان پایگاه‌های اطلاعاتی از این طریق به تولید، بازاریابی، فروش، و انتقال پاره‌های مختلف به مشتریان خود می‌پردازند و افراد متقاضی اطلاعات حتی در منازل خود نیز می‌توانند به اطلاعات مورد نیاز دسترسی پیدا کنند. آنها برای هر جزء از اطلاعات و خدماتی که ارائه می‌نمایند هزینه دریافت می‌کنند و مشتریان نیز با توجه به کیفیت و سرعت دسترسی به اطلاعات موجود در این [نظام‌ها] به صورت روزانه و در بعضی مواقع حتی دقیقه‌ای روزآمد می‌شوند؛ و بدین ترتیب، جاذبه‌های فراوانی برای دسترسی به بسیاری از اطلاعات به وجود آورده‌اند (محسنی، ۲۰۰۴).

فن‌آوری ارتباطات و اطلاعات سبب دسترسی سریع و آسان به اطلاعات شده است. دسترسی به اطلاعات از راه دور و از مجرای شبکه زمینه بروز تحولی بنیادین در اشاعه اطلاعات را فراهم آورده است. اساس و پایه اصلی دسترسی سریع به اطلاعات، شبکه‌ها و خطوط تلفنی پرسرعت است که فعالیت آن را تسهیل می‌کند. نظارت بر فرایند گردش اطلاعات نیز از طریق شبکه با کیفیت برتری به انجام می‌رسد و به توزیع مؤثر و به‌هنگام اطلاعات در دستیابی کاربران به آن یاری می‌رساند. امکانات شبکه سبب ارتقاء توان کاربرانی شده است که می‌توانند به نحو مطلوبی

به بازیابی اطلاعات مورد نیاز خودپردازند، و با ارزشیابی آن به انتخاب بهینه دست یازند.

اگر ارزیابی اقتصادی از فن‌آوری‌های جدید به نحو مؤثری در ارتقاء و بهینه‌سازی انتخاب‌های پیچیده کمک کند، در آن صورت اطلاعات مناسب باید در یک دوره زمانی معین و معقول در دسترس باشد تا تأثیر خود را بگذارد (پله‌تیه - فلوری^۱، ۲۰۰۱). از سوی دیگر فن‌آوری سبب ایجاد تعادل در جریان گردش اطلاعات نیز می‌شود. اطلاعات در برخی مواقع در مقاطع زمانی خاص از ارزش بالا برخوردار است و اگر در اشاعه آن تأخیر بیشتری انجام پذیرد، در آن صورت از ارزش زیادی برخوردار نخواهد بود. فن‌آوری این امکان را به جریان اطلاعات می‌دهد که فرایند چرخه حیات دانش از طریق تولید، گردآوری، ذخیره، سازماندهی، و اشاعه به هنگام اطلاعات، به صورت مؤثر به کار خود ادامه دهد.

بهره‌گیری از فن‌آوری ارتباطات راه دور در سازمان‌ها برای استفاده مؤثر از امکانات اقتصادی در محیط شبکه، نیازمند استفاده اثربخش از نظام‌هایی است که زمینه‌ساز اشاعه بهتر و سودمند اطلاعات است. این‌گونه نظام‌ها با نوع خدمات ارائه شده و اطلاعات موجود در حوزه‌ای مدون، هماهنگی و ربط استواری دارد. انتخاب هرگونه نظام اطلاع‌رسانی در شبکه، براساس فعالیت حرفه‌ای سازمان تعریف می‌شود. در این میان، رعایت معیارهایی چون هزینه، کارایی امکانات، ابزارها، کاربر پسندی، و امکان توسعه و افزایش عملکرد نظام برای بهره‌وری بیشتر باید مورد توجه قرار گیرد.

سازمان‌های کارآمد به راه‌اندازی نظامی نیاز دارند که آنها را در بهترین تصمیم‌گیری ممکن در موقعیت‌هایی که احتمالاً با آن روبه‌رو می‌شوند توانا سازد. بنابراین، یک نظام اطلاعات سازمانی باید فرایند گردآوری داده‌ها، تحلیل، و ارائه آن را به‌عنوان پایه دانش تخصصی در هنگام تصمیم‌گیری تحت اطلاعات سودمندی که بتواند بازیابی شود، فراهم آورد (تنسی^۲، ۲۰۰۳، ص ۴-۵). این امکان با مطالعه و تطبیق عملی توانمندی‌های نظام با فرایند کاری و شغلی سازمان امکان‌پذیر خواهد بود. هرگونه شرایط خاص سازمانی که در ارائه اطلاعات شبکه‌ای مؤثر واقع شود، باید که در امکانات نظام منتخب مورد بررسی قرار گیرد.

عرضه اطلاعات در محیط شبکه نیازمند توجه به بستر خاص آن، اعم از امکانات برنامه‌ای و زیرساخت ابزارهای فیزیکی دسترسی به اطلاعات در محیط شبکه است.

1. Pelletier-Fleury
2. Tansey

ارتباطات راه دور علاوه بر دارا بودن امکان انتقال اطلاعات در اسرع زمان به اقصی نقاط جهان، باید از ویژگی حفاظت مناسب و مؤثر از اطلاعات نیز برخوردار باشد. بحث امنیت اطلاعات در اقتصاد شبکه یکی از مباحث مهم و ضروری است که امروزه دارای اهمیت زیادی است. امنیت در دسترسی به اطلاعات هم برای استفاده‌کننده و هم ارائه‌دهنده خدمات اطلاعاتی اهمیت دارد. بهره‌مندی از اطلاعات در بستری مطمئن و غیرقابل نفوذ برای مزاحمان و خرابکاران شبکه، سبب ایمنی در استفاده و حفظ حقوق مادی و معنوی کارگزاران اطلاعات خواهد شد. یکی از مباحث مهم و بنیادی در عرصه استفاده از اطلاعات عرضه شده در محیط شبکه به مقوله حقوق تولیدکنندگان و فراهم‌آوردندگان اطلاعات باز می‌گردد. جریان اطلاعات در میجرای امن و اثربخش سبب تضمین فعالیت اقتصادی در حیطه صنعت اطلاعات خواهد شد. در این میان رعایت حقوق آثار ادبی، هنری، علمی و فنی به یک اندازه از اهمیت برخوردار است.

به شیوه متداول تفاوتی میان حقوق مالکیت صنعتی، هنری و ادبی به وجود آمده است. در این حوزه وسیع، حقوق مؤلف و اختراع به شکلی برجسته در ارتباط با دانش فن‌آوری و علمی ظاهر شده است. به گونه‌ای شگفت‌آور، این دو نوع تأثیر بسیاری بر هم داشته‌اند. البته در آغاز از هم جدا بودند، ولی به صورت جداگانه و مستقل به ترتیب حقوق ادبی و هنری و نیز حقوق صنعتی پوشش داده شدند. مرز پدید آمده جایی بین زیبایی و سودمندی اثر بود، اما با توسعه دانش فن‌آوری و علمی این حقوق متفاوت اکنون کاربردی مشترک پیدا کرده‌اند (فوری^۱، ۲۰۰۴، ص ۱۳۱). بنابراین، اطلاعات علمی هم‌سنگ با اطلاعات هنری دارای ارزش حقوق مؤلف هستند که در استفاده از امکانات شبکه به این مهم باید توجه خاصی مبذول شود. به دلیل دسترسی سریع و آسان در برخورداری از اطلاعات شبکه و امکان تهیه رونوشت‌های متعدد، رعایت این حق اهمیت بیشتری دارد. در رابطه با مقوله امنیت شبکه باید به این نکته توجه داشت که بهره‌مندی از اطلاعات موجود در چارچوب مقررات تدوین شده از سوی ارائه‌دهنده اطلاعات و مدیریت شبکه صورت می‌پذیرد. ممکن است از نظر برخی از استفاده‌کنندگان، امنیت، مؤلفه‌ای منفی به نظر آید. این مسئله با تبلیغاتی که رسانه‌های گروهی در ارتباط با اخبار سرقت اطلاعات و موجودی کارت‌ها اعتباری، جابه‌جایی‌های غیرقانونی پول و اعتبار، و تمامی اخباری که در رابطه با شکاف‌های امنیتی شبکه مطرح شده، تشدید می‌شود. یک ارزیابی آماری در امریکا، درصد اهمیت امنیت را ۴/۵ در مقیاس بین ۱ تا ۵

نشان داده است. با این حال، درصد رضایت از مسائل امنیتی، ۴/۲ بوده است که نشان می‌دهد همه معتقدند امنیت، تحت نظارت دولت است. بسیاری از این افراد اظهار می‌داشتند که امنیت بیشتر از اینکه یک موضوع حقیقی باشد، امری نظری است. مطمئناً فروشنندگان خدمات و تجهیزات داد و ستد الکترونیکی باید حفاظت و ایمنی تولیدات خود و قابلیت رقابت آن را با کالاها و فن‌آوری‌های مربوط به ایمنی، تضمین کنند (کانینگهام، ۱۳۸۳، ص ۱۷۱-۱۷۰). این مهم به‌ویژه در باب اطلاعات و تولیدات مرتبط با آن اهمیت بیشتری دارد. تولیدکنندگان و ارائه‌دهندگان محصولات اطلاعاتی تلاشی مضاعف برای حفظ امنیت اطلاعات مصروف می‌دارند. زیرا سرقت اطلاعات از مسائلی است که در بیشتر نقاط دنیا اتفاق می‌افتد. با دسترسی غیرمجاز به اطلاعات، علاوه بر خدشه‌دار شدن اعتبار کارگزاران اطلاعاتی، بستر مناسبی برای عرضه و فروش غیرمجاز به اطلاعات فراهم می‌شود. این وجه خوش‌بینانه این پدیده است، در صورتی که در برخی مواقع با دستیابی به اطلاعات محرمانه و یا اطلاعات خصوصی افراد، امکان سوءاستفاده و حتی اخاذی به‌واسطه دسترسی به این اطلاعات وجود دارد.

امروزه هر استفاده‌کننده‌ای ممکن است دسترسی فیزیکی به شبکه داشته باشد، اعم از آنکه شبکه متعلق به خود او باشد یا صرفاً استفاده‌کننده باشد، و یا اینکه از اپراتورهای گوناگون استفاده بکند؛ اگرچه بر اطلاعات آن اعتماد نیز داشته باشد، خدمات مختلف از منظر کیفیتی که دارند دارای اهمیت هستند (یو^۱، ۲۰۰۲). این کیفیت بیشتر در ارتباط با نوع استفاده و کاربردپذیری اطلاعات مطرح می‌شود. شبکه محیطی فراگیر برای عرضه هر نوع اطلاعات است، و استفاده‌کنندگان نیز امکان انتخاب و بهره‌گیری خود را دارند. فضای شبکه، زمینه هر نوع فعالیت اطلاعاتی را برای کاربران فراهم ساخته است؛ بر همین مبنا، شبکه محیطی دو سویه برای بهره‌گیری قانونی و نیز سوءاستفاده محسوب می‌شود. تلاش‌های زیادی برای حفظ حقوق پدیدآورندگان آثار انجام پذیرفته، و هم‌عرض آن برای امنیت بهره‌گیری از شبکه نیز کوشش‌های فراوانی به انجام رسیده است. اقتصاد شبکه فزاینده‌ی سهل و ممتنع به‌شمار می‌آید که در دو سوی آن امکان ایجاد مشکل در استفاده، و ساده‌سازی بهره‌مندی از اطلاعات وجود دارد. ولی با عنایت به کارکردهای مثبت و توانمند فن‌آوری در رفع مشکلات بشر، به نظر می‌رسد که این پدیده توان برطرف ساختن مشکلات حاصل از کاربرد خود را داشته باشد، و بتواند در ادامه حیات خود با ایجاد فنون اثربخش به رفع مشکلات ایجاد شده بپردازد.

I. pau

نقش شبکه در افزایش بهره‌وری اقتصادی اطلاعات

تحول اساسی در اقتصاد جدید اطلاعات به وجود آمده، و آن تأثیر شگرف فن‌آوری‌های نوین اطلاعاتی است. یکی از نشانه‌های این تغییر را در دایرةالمعارف بریتانیکا^۱ می‌توان مشاهده کرد. از سال ۱۹۹۰، فروش مجموعه بریتانیکا ۵۰ درصد کاهش داشته است. لوح‌های فشرده به صورت ناگهانی این وضعیت را به وجود آورده‌اند. این دایرةالمعارف که به قیمتی حدود ۱۵۰۰ تا ۲۲۰۰ دلار به فروش می‌رسید، اکنون به صورت لوح فشرده با قیمتی معادل ۵۰ دلار به فروش می‌رسد. حتی ممکن است کسانی با خرید رایانه یا دیسک گردان لوح فشرده، به‌طور رایگان آن را دریافت کنند. هزینه‌های تولید چاپی یک دوره دایرةالمعارف حدود ۲۰۰ تا ۳۰۰ دلار است، درحالی‌که تولید یک لوح فشرده تنها ۱/۵ دلار هزینه در بردارد (تپ اسکات، ۱۳۸۰، ص ۶۸-۶۹). با توسعه فن‌آوری‌های اطلاعاتی و تولید انبوه محصولات این فن‌آوری، روز به روز با کاهش قیمت فرآورده‌های خاص آن مواجه هستیم. ارائه این محصولات از طریق شبکه، و با محمل‌های الکترونیکی سبب ایجاد بازار مناسب تولیدات اطلاعاتی شده است. شبکه علاوه بر آنکه کالاهای اطلاعاتی را به سرعت و به هنگام عرضه می‌کند، زمینه پشتیبانی و حمایت از این خدمات و بهره‌گیری بهینه از آن را نیز فراهم می‌سازد. نرم‌افزارهای خاص محیط‌های اطلاعاتی به سرعت روزآمد، و نسخه‌های تازه که حاوی امکانات و برنامه‌های جدیدی هستند جایگزین ویرایش‌های قبلی می‌شوند.

از سوی دیگر، با بهره‌گیری از امکانات شبکه می‌توان منابع اطلاعاتی را به شیوه‌های گوناگون به بازار اطلاعات عرضه کرد. فروش حجم بیشتر اطلاعات در محیط شبکه، به‌خصوص در زمینه بانک‌های اطلاعاتی، فرصت ارائه مقادیر بیشتری از اطلاعات را فراهم می‌سازد. به‌علاوه، با گسترش توزیع اطلاعات گسترده در پایگاه‌های اطلاعاتی، میزان فروش اطلاعات افزایش قابل توجهی پیدا می‌کند. به‌رغم کاهش قیمت خرده‌فروشی محصولات اطلاعاتی، بهای عرضه عمده فرآورده‌های اطلاعاتی افزایش چشمگیری داشته است. پایگاه‌های اطلاعاتی نمونه‌ای شاخص از این نوع به‌شمار می‌آیند. درحال حاضر، بیشتر دانشگاه‌ها، پژوهشگاه‌ها، مؤسسات آموزشی و تحقیقاتی، سازمان‌ها و شرکت‌های بزرگ از مصرف‌کنندگان عمده پایگاه‌های اطلاعاتی هستند که برای این محصولات بهای گزافی پرداخت می‌کنند.

از آنجایی که تمام محصولات و کالاهای فرهنگی مشمول حقوق مالکیت معنوی،

از قابلیت رقمی شدن برخوردار و از طریق خطوط الکترونیکی قابل حمل هستند، صنعت نرم‌افزارهای فرهنگی یکی از اجزاء مهم اقتصاد رقمی به حساب می‌آید. فن‌آوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی و یکپارچگی آن با رسانه‌های شنیداری و دیداری به تولید کالاها و خدماتی منجر شده است که بر روی اینترنت قابل مبادله هستند (تجارت الکترونیکی، ۱۳۸۳۷ ص ۱۰۰). این امر سبب شده تا حجم عظیمی از اطلاعات رقمی به صورت پیوسته، در حال تبادل و انتقال باشد. فاصله زمانی تولید و مصرف اطلاعات به یمن فن‌آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی شبکه‌ای به میزان قابل توجهی کاهش پیدا کرده است؛ به گونه‌ای که در پاره‌ای موارد اطلاعات به صورت دقیقه‌ای در شبکه وارد شده و جست‌وجو با چند دقیقه بیشتر ممکن است که نتایج متفاوتی به کاربر ارائه دهد. این تحول سبب تغییرات بنیادی در سازمان‌ها و مؤسسات بزرگ شده است. این سازمان‌ها علاوه بر استفاده بهینه از اطلاعات موجود در شبکه، دانش و آگاهی‌های خود را نیز به سرعت مدون کرده و به سازماندهی آن پرداخته‌اند.

به‌طور فزاینده‌ای، در بسیاری از شرکت‌ها دارایی‌های فکری و دانشی جایگزین دارایی‌های مشهود می‌شوند. بسیاری از رهبران و سیاست‌گذاران شرکت‌ها، از جمله تنی چند در شرکت سبک^۱ پیشنهاد کرده‌اند که دانش و سایر سرمایه‌های فکری در ترازنامه‌ها منعکس و سنجیده شوند. استدلال آنها این است که ترازنامه‌های موجود برای اقتصاد سنتی طراحی شده‌اند و اطلاعات کافی را درباره مهم‌ترین دارایی‌های شرکت‌ها منعکس نمی‌کنند. هرچند به یقین در آینده نزدیک شاهد بحث‌هایی طولانی درباره ارزش دارایی‌های نامشهود خواهیم بود، اما تجربه مؤسسات موفق به ما می‌گوید، خلق دانش و اشتراک دانش^۲ (که نوآوری تابعی از آنهاست) در بطن اقتصاد شبکه‌ای قرار دارد (تپ اسکات، ۱۳۸۰، ص ۱۴-۱۵). در فعالیت‌های اقتصادی شبکه، در صورتی که فرایند فراهم‌آوری، سازماندهی، ذخیره‌سازی، بازیابی و اشاعه اطلاعات به صورت مطلوب انجام پذیرد، می‌توان انتظار داشت که در نهایت به تولید دانش منجر می‌شود. اقتصاد شبکه براساس ایجاد و ترویج دانش - البته به شکل خاص تولید علم - بنا نهاده شده است. کارکردهای اقتصادی شبکه در زمینه فروش اطلاعات یکی از نمودهای بازار این مقوله مهم است. اطلاعات علاوه بر آنکه خود به صورت فرآورده‌ای تجاری و کالای اقتصادی در چرخه دادوستد وارد شده و دارای سود سرشاری است، زمینه تولید کالاهای

1. Sec

2. Knowledge sharing

دیگر را به بهترین صورت فراهم می‌کند. امروزه بخش مهمی از چرخه حیات دانش در محیط شبکه به رشد و نمو رسیده است. تولید اطلاعات و اشاعه آن به مصرف اطلاعات منجر شده که هرچه این فرایند وسیع و گسترده‌تر باشد، جریان تولید دانش فربه‌تر خواهد شد. علاوه بر آن، باید به نکته مهم دیگری نیز توجه داشت، و آن اینکه میان اطلاعات و محمل‌هایی که اطلاعات توسط آنها انتقال می‌یابد، در بررسی اقتصادی اطلاعات تفاوت وجود دارد.

برجسته‌ترین ویژگی اطلاعات که در تحلیل اقتصادی مورد نظر قرار می‌گیرد، ملموس و عینی بودن آن است. از این دیدگاه می‌توان روابط متعددی را بین اطلاعات و مواد قائل شد. یکی از مشکلات اساسی در اقتصاد اطلاعات، مشکل تمیز بین ارزش اطلاعات و ارزش موادی است که اطلاعات به آنها مرتبط است یا درون آنها قرار دارد. بیشتر تحلیل‌های اقتصادی درباره اطلاعات به بسته‌بندی قابل مشاهده و ملموس آن مربوط می‌شوند نه به خود اطلاعات (علیدوستی، ۱۳۷۹). اطلاعات خود دارای ارزشی است که شاید در محاسبات اقتصادی به‌طور شفاف لحاظ نشده باشد. براساس این نظر که پاره‌های اطلاعاتی همواره در قالب‌های ویژه خود شناخته می‌شوند، و معمولاً واحدی خاص را پوشش می‌دهند تا ماهیت اصلی اطلاعات، فرایند ارزش‌گذاری اطلاعات نیز مسبوق به محملی است که اطلاعات را در برمی‌گیرد. این مسئله سبب شده تا بررسی و ارزیابی از بهای اطلاعات در پوششی از واحدهای کمی و به تعبیر دقیق‌تر، بسته‌بندی اطلاعات مدون شناخته شود. از سوی دیگر، باید بیان کرد که فعالیت اقتصادی در محیط شبکه، براساس اطلاعات، و سپس دگردیسی آن به جامعه دانش است. فعالیت حرفه‌ای در محیط شبکه با کارکردهای مؤثر اطلاعات پردازش شده همراه است. بر همین اساس، فرایند شغلی که ارتباط مستمر با کارکرد اطلاعات دارد، به سوی نظام‌مند ساختن آن و تبدیل وضعیت شغلی بر پایه دانش قرار گرفته است. امروزه فعالیت‌های حرفه‌ای دانش‌مدار، براساس میزان ارتباطی که با اطلاعات و دانش کسب شده دارند مورد ارزیابی قرار می‌گیرند.

شش ویژگی برای کسب و کار مبتنی بر دانش وجود دارد: (۱) هرچه محصولات مبتنی بر دانش بیشتر مورد استفاده قرار گیرند هوشمندتر می‌شوند. (۲) هرچه شما از محصولات مبتنی بر دانش بیشتر استفاده کنید، هوشمندتر می‌شوید. (۳) محصولات و خدمات مبتنی بر دانش خود را با تغییرات محیط وفق می‌دهند. (۴) کسب و کارهای

مبتنی بر دانش می‌توانند محصولات خود را سفارشی سازند. (۵) محصولات و خدمات مبتنی بر دانش چرخه عمر نسبتاً کوتاهی دارند. (۶) کسب و کارهای مبتنی بر دانش، امکان اقدام بلادرنگ را برای مشتریان میسر می‌سازند (تپ اسکات، ۱۳۸۵، ص ۵۶-۶۲). چنین عملکردی در محیط شبکه از تأثیرگذاری بیشتری برخوردار خواهد بود. شبکه، زمینه مناسبی برای کار براساس اطلاعات و دانش به‌شمار می‌آید؛ زیرا فرایند تغییر و دگرگونی در محیط شبکه با سرعت و دقت بالاتری به وقوع می‌پیوندد. این امکان سبب شده تا کسب اطلاعات روزآمد با حداقل صرف وقت حاصل شود. سازمان‌ها با بهره‌گیری از امکانات موجود در محیط شبکه زمینه گسترش فعالیت اقتصادی خود را فراهم آورده، و اطلاعات را متناسب با شرایط کاری و حرفه‌ای خود کسب می‌کنند.

سنجش هزینه‌های اقتصادی اطلاعات در محیط شبکه

کتابفروشی آمازون^۱ ظرف ۴ سال از هیچ، به یک خرده فروش بزرگ با ۸ میلیون مشتری در ۱۶۰ کشور جهان تبدیل شد. فروش این سایت با ۳۰۰ درصد رشد، در ۱۹۹۸ به ۶۱۰ میلیون دلار بالغ شد. در اواسط ۱۹۹۹ ارزش سهام آمازون به ۳۰ میلیارد دلار افزایش یافت که از نظر تأمین سرمایه در چهارمین مکان خرده فروشی امریکا جای گرفت. رمز و راز موفقیت آمازون با یک فرمول ساده عبارت بود از: تا ۴۰ درصد تخفیف نسبت به قیمت کتابفروشی‌های عادی، خدمات خوب و سریع و نام تجاری که امروز دیگر معروف شده است. امروزه وب سایت آمازون امکان دسترسی به فهرست بیش از ۴/۷ میلیون عنوان کتاب، لوح فشرده، و بازی‌های رایانه‌ای را فراهم نموده است (کانینگهام، ۱۳۸۳، ص ۶۱-۶۰). آمازون یک نمونه مشهور فروش منابع اطلاعاتی از طریق شبکه است. آمازون موفق شد طی مدت زمان نه چندان طولانی به یک سایت موفق در عرضه اطلاعات بدل شود. رقابت شبکه‌ای که آمازون به آن پرداخت سبب شد تا بسیاری از خریداران کتاب و لوح فشرده پیش از انتخاب منبع اطلاعاتی خود از لحاظ قیمت، سایت آمازون را نیز مورد توجه قرار دهند. در فضای شبکه، اطلاعات گسترده‌ای در معرض عرضه قرار می‌گیرد و فروش اطلاعات از طریق شبکه با افزایش کاربران به قیمتی متعادل و مناسب گرایش پیدا می‌کند. در این میان، سرمایه‌گذاری برای ایجاد زیرساخت‌های لازم از نظر توسعه شبکه توزیع منابع

1. www.amazon.com

اطلاعاتی، هزینه‌ها را افزایش می‌دهد؛ ولی با افزایش تقاضا برای اطلاعات و فروش بیشتر، این هزینه‌ها پوشش داده می‌شود. شعار معروف شبکه را همواره باید به‌خاطر داشت که تلاش و تبلیغ برای استفاده بیشتر از شبکه به نفع همگان خواهد بود. هم فروشنده و هم خریدار اطلاعات از توسعه بیشتر شبکه منتفع خواهند شد. زیرا با گسترش امکانات شبکه تعداد مشتریان افزایش خواهد یافت، و به تبع میزان فروش بالا خواهد رفت. از سوی دیگر، زیاد شدن کاربران شبکه و تعداد مشتریان سبب پایین آمدن قیمت نهایی محصولات اطلاعاتی (عمدتاً خرده‌فروشی اطلاعات) خواهد شد. این فرایند در مدت زمان طولانی تأثیر بیشتری خواهد داشت. به‌ویژه آنکه فروش اطلاعات از مجرای شبکه و اینترنت زمان دسترسی به اطلاعات را کاهش داده و گستره انتخاب را افزایش می‌دهد. باید بیان کرد که اینترنت نماینده شاخص و برجسته در عرضه کالاهای اطلاعاتی است. امروزه اطلاعات از مسیر این مجرای مجازی در هر زمان و مکانی قابل دستیابی است. اینترنت فروش اطلاعات را با بهره‌گیری از امکانات نوین بازاریابی به کاربران ارائه می‌دهد.

اینترنت می‌تواند برای فروش بیشتر محصولات موجود در بازارهای موجود مورد استفاده قرار گیرد. این موضوع به‌وسیله استفاده از قدرت اینترنت برای تبلیغ محصولات به‌منظور افزایش آگاهی از آنها و ایجاد ذهنیتی مناسب از موسسه در میان مشتریان بالقوه در یک بازار موجود دست‌یافتنی می‌شود (صنایعی، ۱۳۸۰، ص ۱۸۰). به این ترتیب، اینترنت در ایجاد بازارهای اطلاعاتی نقشی مهم و بی‌بدیل ایفا می‌کند. تبلیغات ارائه شده در محیط اینترنت برای فروش اطلاعات حیطة وسیعی از محصولات اطلاعاتی را پوشش می‌دهد. بسیاری از این فرآورده‌های اطلاعاتی منحصراً از طریق شبکه در اختیار کاربران قرار می‌گیرد. اینترنت هم‌چنین در قیمت‌گذاری اطلاعات نقش مؤثری داشته است. این پدیده در ارتباط با نوع و حجم اطلاعات عرضه شده دارای تفاوت‌هایی است. در اقتصاد شبکه، فروش پاره‌ای از محصولات با قیمت پایین اگرچه زمینه استفاده بیشتری از آن را فراهم ساخته است، ولی باید توجه داشت که اطلاعات علمی و فنی که معمولاً در سطح مجلات یا رتبه علمی به انتشار می‌رسد، از قیمت بالایی برخوردار است. بانک‌های اطلاعاتی با بهای گزاف و قیمت گرانی به فروش می‌رسند. بیشتر خریداران این نوع از محصولات دانشگاه‌ها، سازمان‌ها،

و مؤسسات پژوهشی و آموزشی هستند که با استفاده از اطلاعات این بانک‌های اطلاعاتی به تولید فراورده‌های باارزشی اقدام می‌ورزند. هم‌چنین صنایع مختلف مرتبط با تولید فن‌آوری از مصرف‌کنندگان عمده این گونه اطلاعات به‌شمار می‌آیند. با فراگیر شدن امکانات شبکه در گستره جهانی، پدیده جهانی شدن نیز فرصت حضوری همه جانبه پیدا می‌کند. به رغم انتقادهای متعددی که پیرامون مقوله جهانی شدن وجود دارد، یکی از اثرات سودمند آن در ارتباط با بازار اطلاعات، رقابت و وسیع کارگزاران اطلاعاتی در سطح جهانی است که منجر به افزایش کیفیت تولیدات فراورده‌های اطلاعاتی می‌شود.

جهانی شدن صنایع ارتباطی و سیر و سفر که امکان دیدن، لمس کردن، حس کردن، بوییدن و چشیدن کالاها و خدمات دیگر جوامع را برای ما ممکن می‌سازد، به تدریج ما را به سوی خرید کالاها و خدمات مورد تأیید جوامع جهانی سوق خواهد داد. در عین حال، این روند قهراً باعث حذف کالاها و خدمات با کیفیت پایین و عدم توان رقابت چنین کالاهایی خواهد شد (کائینگهام، ۱۳۸۳، ص ۸۱). بر این اساس، سنجش اقتصادی اطلاعات در محیط شبکه با توجه به موقعیتی که این اطلاعات در فعالیت‌های شغلی و حرفه‌ای می‌تواند بر جای گذارد، مورد بررسی قرار خواهد گرفت. اساساً اطلاعات موجود در محیط شبکه، بر مبنای میزان اثربخشی خود از ارزش بالاتری برخوردار است. دلیل اصلی بالا بودن بهای پایگاه‌های اطلاعاتی نقش تأثیرگذار آنها در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی است که به صورت مشخصی نمایان است. این روند با توسعه و افزایش پایگاه‌های دانش^۱ در حال شکل‌گیری مناسب‌تری است. بهره‌گیری مؤثر از دانش ضمنی یا پنهان^۲ کارکنانی که در سازمان‌ها به کار اشتغال دارند، به خلق اطلاعات نوینی منجر می‌شود که دیگران می‌توانند از آن استفاده مفیدی داشته باشند. این دانش پنهان در صورت تدوین و سازماندهی مناسب به دانش عینی یا عیان^۳ تبدیل می‌شود. هزینه‌های انجام شده در این مراحل کاری برای فراهم‌آوری اطلاعات پردازش شده، به‌رغم سختی در محاسبه، قابل بررسی و ارزش‌گذاری است. بهای ارائه این گونه اطلاعات با توجه به نیازی که سازمان‌ها و مؤسسات در استفاده از آنها برای تولید کالا یا خدمتی خاص دارند، تعیین و مشخص می‌شود.

توانایی سهولت توسعه، اشتراک و روزآمدسازی اسناد، شامل اطلاعات بدون

1. Knowledge base
2. Tacit Knowledge
3. Explicit Knowledge

ساختار و نیمه ساختاریافته مدیران و کارگران حرفه‌ای، برای تفکر دوباره روش کارکرد دانش‌انگیزه‌ای فراهم کرده که می‌تواند به انجام برسد. کارکرد دانش اکنون توانایی طراحی برای پذیرش نتایج قابل پیش‌بینی را دارد (مارچند^۱، ۲۰۰۴، ص ۶۰). این نتایج با توجه به موقعیت سازمان‌ها قابلیت برخورداری از امکانات اطلاعاتی را تسهیل می‌بخشد و امکان بهره‌گیری مطلوب از دانش سازمانی را فراهم می‌سازد. برای بهره‌مندی بیشتر از این اطلاعات پدید آمده، سازمان‌ها به تشکیل پایگاه‌های ویژه مبادرت می‌ورزند. این مقوله در حوزه موضوعی مدیریت دانش قابل بحث است. ولی باید بر آن افزود سازمان‌هایی که از مدیریت علمی برخوردار هستند برای استفاده از اطلاعات موجود در محیط شبکه همواره از معادله هزینه - سودمندی همواره بر این نکته اشاره می‌ورزد که هرگونه هزینه اقتصادی در صورتی قابل توجیه است که بهره‌برداری متناسب با آن، و یا به تعبیر دقیق‌تر سود مناسب عاید شود. در حیطه اطلاعات، یکی از مؤلفه‌های مهمی که همواره در این گونه موارد مورد توجه قرار دارد، امکان ایجاد ارزش افزوده توسط اطلاعات است. ارزش افزوده حاصل شده از چرخه اطلاعات همواره باید در معادلات تجاری حاصل از خرید و فروش اطلاعات مورد توجه قرار گیرد.

در حوزه فعالیت‌های علمی و تولید اطلاعات نیز بحث ارزش افزوده مطرح است. در مفهوم ساده خود، چنانچه از یک واحد اطلاعات استفاده بیشتری صورت گیرد و بهره‌گیری از آن بیش از میزانی باشد که در ابتدا مورد نظر بوده، ارزش افزوده حاصل شده است؛ به عبارت دیگر، بازده اطلاعات نسبت به میزان سرمایه‌گذاری و هزینه‌های صرف شده برای تولید، ذخیره یا سازماندهی آن بیشتر باشد (فتاحی، ۱۳۸۲، ص ۵). این فرایند در حوزه تبادلات اقتصادی سبب خواهد شد تا بهره‌گیری از اطلاعات متناسب با ارزش آن انجام پذیرد. سنجش ارزش اقتصادی اطلاعات در محیط شبکه با عنایت به میزان ارزش افزوده‌ای است که در قبال بهره‌گیری از آن حاصل می‌شود. اگرچه این بررسی در حیطه‌های مختلف موضوعی دارای تأثیر نسبتاً متفاوتی است، ولی به‌عنوان چارچوبی کلی در بحث مذکور همواره مورد توجه قرار می‌گیرد. اطلاعات از این منظر دارای مشخصاتی است که در عرصه تجاری سبب ایجاد زمینه‌ای مناسب برای تولید بهینه کالا یا خدمات، و به تبع آن سود قابل قبول می‌شود.

باید دقت کرد که اطلاعات این توانایی را دارد که بتواند در فرایند پردازشی خود، اطلاعات جدیدی تولید کند. این خصوصیت سبب ایجاد شرایطی مطلوب در عملکرد اقتصادی اطلاعات شده، و یکی از مواردی است که کارکرد اطلاعات به ایجاد ارزش افزوده منجر می‌شود.

همچون یک ماده خام که می‌توان عملیاتی روی آن انجام داد و به اصطلاح آن را فرآوری^۱ نمود، اطلاعات نیز این ویژگی را دارد که براساس برنامه‌ای خاص و تحت شرایطی، پردازش شود و به اطلاعات جدیدتر تبدیل گردد. در این صورت، می‌توان آن را برای مقاصد جدیدتر و متعالی‌تر مورد استفاده قرار داد. نکته مهم آنکه، در مقایسه با دیگر کالاها، پردازش اطلاعات ساده‌تر و در بسیاری از موارد کم هزینه‌تر است. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذاری برای ایجاد نظام‌های پردازش‌کننده اطلاعات (مثلاً نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای و غیرکتابخانه‌ای کمتر، اما بازده آن در طول زمان بیشتر است (فتاحی، ۱۳۸۲، ص ۶). همین ویژگی به بهره‌وری بیشتر استفاده از اطلاعات می‌انجامد. اطلاعات ارائه شده در محیط شبکه و در پوشش تجاری، با نفوذ در لایه‌های خاص فعالیت‌های شغلی و حرفه‌ای همواره به‌عنوان عاملی تأثیرگذار مطرح شده است. علاوه بر آن، اطلاعات در فرایند تولید می‌تواند بارها و بارها با کاربرد پرنفوذ خود سبب افزایش ارزش برون‌داد شده، و همواره با توسعه و پیشرفت حرفه‌ای، از اثربخشی بالاتری برخوردار گردد.

نتیجه‌گیری

اطلاعات در جهان نوین پایه و اساسی برای اعمال قدرت است. این عنصر حیاتی در نقش یک کالای باارزش اقتصادی ظاهر شده و توانسته است در عرصه اقتصاد جهانی جایگاه خاصی برای خود ایجاد کند. اطلاعات امروزه به‌عنوان یک محصول استراتژیک و اثربخش نقشی مؤثر در ارائه کالاها و خدمات اقتصادی برعهده دارد. بر این اساس، سنجش ارزش اقتصادی اطلاعات در تولید اقتصادی مهم و قابل توجه است. یکی از کارکردهای اقتصادی اطلاعات بررسی نقش خاص اطلاعات در فرایند هزینه - سودمندی مرتبط با چرخه اقتصادی است. برنامه‌ریزی و اجرای امور اقتصادی در پرتو بهره‌گیری از اطلاعات و نقش مؤثر آن میسر است. اطلاعات براساس تأثیری

I. Process

که در مراحل متعدد تولید و ایجاد ارزش اقتصادی برجای می‌گذارد، مورد محاسبه و قیمت‌گذاری قرار می‌گیرد. اطلاعات با قرار گرفتن در محمل شبکه از قدرت نفوذ و ارزش بالاتری برخوردار شده است. اقتصاد مبتنی بر شبکه زمینه فعالیت گسترده در رابطه با عرضه و ارائه محصولات اطلاعاتی را فراهم ساخته، و سبب ایجاد بازار وسیعی برای فروش اطلاعات در پهنه جهانی شده است. ارائه اطلاعات در فضای شبکه با سرعت بالا و دسترسی سریع و آسان به آن، باعث ایجاد جریان پرنفوذی در اشاعه وسیع این کالای فرهنگی شده است. گسترش امکانات شبکه و افزایش تعداد کاربران سبب ایجاد شرایط مناسب برای تبادل اطلاعات و کاربرد بیشتر آن در حیات اجتماعی نوین شده است. ارتباطات راه دور و امنیت شبکه دو مقوله مؤثر در فعالیت اقتصادی اطلاعات به‌شمار می‌آید. به هر میزان که امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری شبکه گسترش پیدا می‌کند، توزیع اطلاعات با سهولت بیشتری به انجام می‌رسد. جریان اطلاعات و گردش روان آن نیاز به بستری مطمئن دارد که از سرقت و خدشه‌دار شدن آن جلوگیری به عمل آید. به همین سبب امنیت اطلاعات در شبکه بسیار مهم است. سازمان‌های بزرگ با ایجاد راهبردی مطمئن در بهره‌گیری از امکانات شبکه به توسعه و ارتقاء فعالیت اقتصادی خود پرداخته‌اند. ارتباطات پیوسته به سازمان‌ها این امکان را داده است که بتوانند با استفاده مطلوب از آن، هماهنگی‌های ضروری میان بخش‌ها و اجزاء خود پدید آورده و به بهبود کیفیت تولید خود بیفزایند. شبکه هم‌چنین سبب بهبود بهره‌وری اطلاعات شده است. این عامل مؤثر علاوه بر بالا بردن میزان فروش اطلاعات - در سایه امکان گسترش و افزایش کاربران - سبب عرضه بیشتر و تنوع افزون‌تر محصولات اطلاعاتی نیز شده است. در نتیجه، قیمت خرده‌فروشی اطلاعات کاهش یافته و این امر امکان بهره‌مندی بیشتر کاربران شخصی را فراهم ساخته است؛ ولی در مقابل فروش مجموعه‌های عظیم اطلاعاتی نظیر پایگاه‌های اطلاعاتی با افزایش بهاء همراه بوده است. این پایگاه‌ها عمدتاً توسط سازمان‌ها و مؤسسات پژوهشی که قابلیت بهره‌گیری مناسب و اقتصادی از آنها را دارند انجام می‌پذیرد. شبکه هم‌چنین سبب ایجاد ارزش افزوده در تجارت اطلاعات شده و کمک می‌کند تا اطلاعات در فرایند محاسبات هزینه - سودمندی از اثربخشی بیشتری برخوردار گردد.

مآخذ

تپ اسکات، دان (۱۳۸۰) ارزش آفرینی در اقتصاد شبکه‌ای. ترجمه حسین حسینیان. تهران: فرا. تجارت الکترونیکی: مفاهیم و کاربردها (۱۳۸۳). معاونت پژوهش‌های فن‌آوری اطلاعات و آمارهای بازرگانی؛ بخش مدیریت پژوهش‌های فن‌آوری اطلاعات. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.

صنایعی، علی (۱۳۸۰). بازاریابی و تجارت الکترونیکی. اصفهان: جهاد دانشگاهی واحد اصفهان. علیدوستی، سیروس (۱۳۷۹). تعیین ارزش اطلاعات در توجیه سیستم‌های پشتیبان تصمیم. Available: <http://www.irandoc.ac.ir/Staff-All/Alidousti/inf-V-li.htm#-ftn27> [accessed: 24 oct. 2005].

فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۸۲) «تحلیلی بر ارزش افزوده اطلاعات و نظام‌های اطلاعاتی». کتابداری و اطلاع‌رسانی. سال ششم، ۲ (پیاپی ۲۲)، تابستان.

فتو، آدری (۱۳۸۲). «ارزش‌گذاری اطلاعات». ترجمه امیررضا اصنافی. مجله الکترونیکی مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، دوره دوم، ۱

Available: <http://www.irandoc.ac.ir/data/E-vol2/value.htm> [2005].

کاستلز، مانوئل (۱۳۸۴). عصر اطلاعات: اقتصاد، جامعه و فرهنگ (پایان هزاره). ترجمه احد علیقلیان، افشین خاکباز. تهران: طرح نو.

کانینگهام، پیترو؛ فروشل، فریدریش (۱۳۸۳). انقلاب تجارت الکترونیکی. ترجمه داریوش مهدبی. تهران: اکباتان.

محسنی، حمید (۲۰۰۴). اقتصاد اطلاعات.

Available: <http://www.ayandehnegar.org/g-1-a.php?news-id=833> [accessed: 24 oct. 2005].

Antoneli, Cristiano (2003). *The digital divid: understanding the economics of new information and communication technology in the global economy*. Information Economics and Policy. 15 (2), June, P. 173-199.

Foiay, Dominique (2004). *Economics of knowledge*. Cambridge: MIT Press

Marchand, A. Donald et al. (2004). *Information orientation: the link to business performance*. Oxford: Oxford University Press.

Pau, L. F. (2002). *The communications and information economy: issues, tariffs and economics research areas*. Journal of Economic Dynamics and Control, 26 (9-10), August, P. 1651-1675.

Pelletier-Fleury, Nathalie (2001). *Equivalence versus pragmatic trials for the economic evaluation of information and communication technologies; the case of polysomnography under telesurveillance in the diagnosis of sleep apnea syndrome*. Health Policy, 57 (3), September, p. 225-234.

Tansey, Stephen D. (2003). *Business, information technology and society*. London: Routledge.

