

اقتصاد اطلاعات

● نقش اطلاعات در اقتصاد

● تجارت الکترونیکی اطلاعات: اصلاح خدمات

اقتصاد اطلاعات

نقش اطلاعات در اقتصاد

چکیده

اقتصاد مبتنی بر اطلاعات، یکی از مباحث مهم در اقتصاد نوین است. اطلاعات یک کالا است؛ لذا شامل تمام تحلیل‌های اقتصادی می‌شود. اقتصاد اطلاعات می‌تواند ارزش هزینه‌ها و منافع کالاهای اطلاعاتی را تعیین کند؛ اما به دلیل ویژگی‌های اطلاعات و تفاوت آن با سایر کالاها اقتصاد اطلاعات نیز دارای ویژگی‌های خاصی است. یکی از نقش‌های مهم اطلاعات تصمیم‌گیری است، ابزارهای اقتصادی در تصمیم‌گیری مواردی مانند میزان عرضه و تقاضا، تحلیل هزینه‌ها و مازاد تولیدکننده و مصرف‌کننده است. ارزش اطلاعات یکی از مباحث مهم در اقتصاد اطلاعات است. ارزش اطلاعات با زمان رابطه مستقیم دارد. داشتن ارزش افزوده نیز یکی از ویژگی‌های مهم اطلاعات است. طی سه فرایند عمده سازماندهی، تجزیه و تحلیل و داوری، منابع کتابخانه‌ای دارای ارزش افزوده هستند. فهرست‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی به‌عنوان نظام اطلاعاتی بر این ارزش خواهند افزود. نگرش به اطلاعات به‌عنوان سیستم و نیز مسئله بهره‌وری از اطلاعات نیز از مسائل مهم در اقتصاد اطلاعات است. نقش‌های اقتصادی اطلاعات در رسانه‌ها، شبکه‌های اطلاعاتی، ویژگی‌هایی مانند بازدهی صعودی، چرخه بازخورد مثبت، تأثیر ایجاد "امکان" و "فرصت" در قدرتمند شدن شبکه، نزول قیمت‌ها در شبکه و اقتصاد همبسته‌ای، تأثیر بر مشاغل، و جهانی شدن از مباحث مهم در اقتصاد اطلاعات است که مقاله حاضر به آن پرداخته است.

کلید واژه‌ها: اطلاعات، اقتصاد اطلاعات، اطلاعات اقتصادی، ارزش افزوده، بهره‌وری، رسانه، شبکه، قیمت، عرضه و تقاضا.

نقش اطلاعات در اقتصاد

دکتر فهیمه باب‌الجوانجی



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی

نقش اطلاعات در اقتصاد

دکتر فهیمه باب‌الحوائجی^۱

مقدمه

هر گاه به اقتصاد فکر می‌کنیم مفاهیمی نظیر پول، حسابداری، سود، هزینه و نظیر این اصطلاحات در ذهنمان تداعی می‌شود؛ در حالی که اقتصاد مفهومی فراتر از اینهاست. اقتصاد در واقع علم است و دارای مفاهیم، روش‌ها، و دستاوردهایی است. اقتصاد را گاهی با تحلیل "هزینه - منفعت" برابر می‌دانند و آن را مجموعه‌ای از ابزارهای نظری و تجربی لازم برای بهترین‌گزینش (کینگما، ۱۳۸۰، ص ۱۱) در موقعیت‌های مختلف می‌دانند. اقتصاددانان تحلیل می‌کنند که در هر تصمیم‌گیری چه هزینه‌ها و منافعی وجود دارد و کاراترین متغیرها در هر تصمیم‌گیری چه می‌تواند باشد. ابزارهایی که برای این تحلیل لازم است عبارتند از محاسبه میزان تقاضا، منفعت نهایی و مازاد مصرف‌کننده، ابزارهای تحلیل هزینه، عرضه، هزینه‌های حاشیه‌ای و مازاد تولیدکننده (کینگما، ۱۳۸۰، ص ۱۲). بنابراین، اقتصاد به ما توان تحلیل در گزینش‌های مدیریتی و انتخاب سیاست‌های مناسب را می‌دهد. اقتصاددانان معمولاً از هزینه‌ها و منافع در هر تصمیم‌گیری صحبت می‌کنند. به‌طور مثال، گرچه نصب تابلویی الکترونیکی برای کتابخانه و آگاهی‌رسانی جاری توسط آن پرهزینه است، ولی اقتصاددانان پیش‌بینی

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

می‌کنند که هزینه‌های چنین عملکردی چه منفعی دربر دارد. بنابراین، در اقتصاد اغلب به منافع می‌اندیشیم و هزینه‌های صرف شده نیز برای به دست آوردن منافع بیشتر است که ضرورتاً منافع مادی نیستند.

اقتصاد اطلاعات

اطلاعات تأثیر عمیق و گسترده‌ای بر زندگی بشر گذاشته است و موجب ورود حیطه‌های مطالعاتی جدیدی در علوم حاضر گردیده است که اقتصاد اطلاعات یکی از آنهاست. در اوایل دهه ۶۰، پیتر دراگر^۱ از اقتصاد مبتنی بر دانش به جای اقتصاد کالا محور صحبت کرد و دانش را بنیاد اقتصاد نوین دانست. مک لاپ^۲ مقیاس‌هایی را برای جامعه اطلاعاتی در چارچوب اقتصاد برشمرد که عبارتند از:

۱. آموزش و پرورش (مثل مدارس و کتابخانه‌ها)
۲. رسانه‌های ارتباطی (مثل رادیو، تلویزیون و تبلیغات)
۳. ماشین‌های اطلاعاتی (مثل تجهیزات کامپیوتری، ابزارهای موسیقی)
۴. سایر فعالیت‌های اطلاعاتی (مثل تحقیق و توسعه، فعالیت‌های غیرانتفاعی)
۵. خدمات اطلاعاتی (مثل حقوق، بیمه)

هرگاه روند این شاخص‌ها در تولید ناخالص ملی دارای ارزشی رو به رشد باشد، اقتصاد اطلاعات در آن جامعه شکل گرفته است (داودی، ۱۳۸۲، ص ۲۰۴). هایس^۳ (۱۳۸۱) اقتصاد اطلاعات را در سه بستر مجزا، اما مرتبط می‌داند: نخست بستری که در آن، اطلاعات تعریف می‌شود و ویژگی‌های اقتصادی آن مشخص می‌گردد؛ دیگری بستر اقتصاد کلان است که در آن، نقش اطلاعات در ساختار اقتصاد ملی توصیف و تا حد ممکن سنجیده می‌شود؛ و سوم بستر اقتصاد خرد است که در آن ارزش‌ها و هزینه‌های اقتصادی وابسته به اطلاعات به شکل‌های خاص مورد بحث قرار می‌گیرد.

اقتصاد اطلاعات از دیدگاه‌های مختلف دیده شده است: "نقش اقتصاد در اطلاعات" (حری، ۱۳۷۲، ص ۱۱)، "ویژگی‌های اقتصادی اطلاعات" (هایس، ۱۳۸۱، ص ۲۶۱)، "اقتصاد خرد و کلان" (حری، ۱۳۷۲، ۷۷-۸۴)، "اقتصاد شبکه" (کلی، ۱۳۷۸)، "اقتصاد بی‌وزن" (کوهه، ۱۳۸۱)، "سرمایه‌داری اطلاعاتی" (داودی، ۱۳۸۲، ص ۱۶۱)، و "مدیریت سرعت" (ماگرتا، ۱۳۸۱).

1. Drocker
2. Machlope
3. Hayes

اقتصاد اطلاعات می‌تواند ارزش هزینه‌ها و منافع کالاهای اطلاعاتی را از نظر کمیت تعیین و تحلیل نماید. هرگاه اطلاعات را به‌عنوان یک کالا فرض کنیم تعاریف اقتصادی آن کاملاً مشخص می‌شود. اغلب کالاهای اقتصادی ویژگی‌هایی مانند منتسب بودن، قابل تقسیم بودن، کمیابی و کاهش بر اثر استفاده را دارا هستند، ولی اطلاعات به دلایل زیر متفاوت است:

- به سادگی قابل تقسیم (تفکیک) نیست.
- ذاتاً کمیاب نیست (هرچند می‌تواند از بین برود)
- با استفاده کردن کاهش نمی‌یابد، اما می‌تواند با استفاده بیشتر ارزش بیشتری پیدا کند.

● اطلاعات خود تغذیه‌کننده یا ترمیم‌کننده خود است (ماتشو^۱، ۲۰۰۰، ص ۱۲)

گاه اطلاعات به شکل یک محصول مادی تجلی یافته است و حتی آن را اطلاعات منجمد^۲ نیز تعبیر کرده‌اند که حاصل آن فن‌آوری است (حری، ۱۳۷۲، ص ۴۴). اطلاعات نمی‌تواند جایگزین ماده و انرژی شود زیرا فرایند تولید هر فرآورده فن‌آوری، تبدیل اطلاعات خام به اطلاعات بالقوه و استفاده از اطلاعات بالقوه در روند ساخت یک محصول است. بدین مفهوم که در این فرایند به اطلاعات، ارزش افزوده‌ای داده می‌شود که ناشی از گردآوری، سازماندهی، و پردازش اطلاعات و به‌کارگیری تخصص‌های لازم در تبدیل اطلاعات پردازش شده به یک محصول است. اطلاعات بالقوه به‌دست آمده نیز قابل تبدیل به اطلاعات خام دیگری است که زیر بنای دست یافتن به دانش و فن‌آوری بعدی است.

از سوی دیگر اطلاعات مانند هر کالای اقتصادی دارای قوانین و مقررات خاصی است و نظریه‌های رفتار مصرف‌کننده، تقاضای بازار، عرضه، هزینه‌های تولید اطلاعات بالقوه و بالفعل، زمان، و بهای استفاده و نظیر اینها در مورد آن صادق است.

نقش‌های اقتصادی اطلاعات

تصمیم‌گیری. اطلاعات هنگامی جریان پیدا می‌کند که منبع ارسال‌کننده در قیاس با منبع دریافت‌کننده اطلاعات در سطح بالاتری قرار گیرد و در ساخت نظام دریافت‌کننده دگرگونی ایجاد کند. این دگرگونی در زبان اطلاع‌رسانی به تصمیم‌گیری تعبیر شده است (حری، ۱۳۷۲، ص ۵-۱۶). اقتصاددانان نیز بر این نقش اطلاعات تأکید کرده‌اند و یکی از

1. Mathews
2. Frozen information

کاربردهای مهم آن را تصمیم‌گیری دانسته‌اند (هایس، ۱۳۸۱). تصمیم‌گیری می‌تواند از حل یک مسئله و پاسخ به یک پرسش تا تصمیم‌گیری‌های مهم فردی و یا در نظام‌های مدیریتی در سازمان‌ها متغیر باشد. امروزه اهمیت اطلاعات هم به‌عنوان یک منبع مهم تاکتیکی و استراتژیک در سازمان مطرح است و هم به‌عنوان یک منبع عمده برای ارزش افزوده احتمالی شناخته شده است. اطلاعات همیشه در محیط کسب و کار به‌عنوان یک مزیت رقابتی مطرح بوده است. به‌طور مثال، اگر شرکتی اطلاعات دقیقی از قیمت‌های کالا و خدمات رقبا داشته باشد، خیلی سریع می‌تواند نسبت به تغییر قیمت‌های خود تصمیم بگیرد. اگر این تغییر قیمت به موقع انجام شود، شرکت می‌تواند نسبت به رقبایی که اطلاعات آنها از قیمت‌ها به روز نیست برتری داشته و سود بیشتری کسب نماید (صرافی‌زاده، ۱۳۸۳، ص ۲۱). به این نقش اطلاعات نقش‌های دیگری نیز اضافه می‌شود که ارزش اطلاعات را ارتقاء می‌بخشد. گاه این ارزش به فن‌آوری ارتباطات مربوط می‌شود؛ به‌طور مثال، اطلاعاتی که به دو مدیر یا برنامه‌ریز در سطح بالا می‌رسد ممکن است متفاوت باشد. فردی که بتواند به حجم مناسبی از اطلاعات مرتبط در زمانی کمتر (به دلیل فن‌آوری بهتر و سواد اطلاعاتی) دسترسی پیدا کند، دارای اطلاعاتی با ارزش بیشتر خواهد بود. به این سبب است که گفته می‌شود ایجاد فهرست‌های کتابخانه‌ای فرایندی است که به اطلاعات، ارزش افزوده می‌بخشد.

طی سه فرایند عمده به ارزش اطلاعات افزوده می‌شود: سازماندهی، تجزیه و تحلیل، و داوری. به‌طور مثال، یک رکورد کتاب‌شناختی مارک به دلایل زیر دارای ارزش افزوده است: ساختار خاصی که دارد، کنترل مستند در زمینه‌های انتخاب شده، حفظ کیفیت داده‌ها در فرایند فهرست‌نویسی، انتخاب کاربران در نمایش داده‌ها، کاهش در زمان فهرست‌نویسی، و کاهش هزینه‌ها (ماتو، ۲۰۰۰، ص ۱۴). البته این نکته نیز حائز اهمیت است که سرمایه‌گذاری در نظام‌های اطلاعاتی، داده‌هایی فراهم می‌کند که می‌تواند منبعی برای اطلاعات با کیفیت برتر باشد، اما در هر حال موفقیت در تصمیم‌گیری را تضمین نمی‌کند؛ زیرا کیفیت این تصمیم‌ها نهایتاً به مهارت و تجربه کارکنان و توانایی آنها در استفاده کارآمد از نظام اطلاعاتی بستگی دارد.

آدام اسمیت پایه‌گذار اقتصاد، بین "ارزش - در - مبادله" و "ارزش - در - استفاده" تمایز قائل شده است. در "ارزش - در - مبادله" افراد پول را در ازای محصولات مبادله می‌کنند. بهای پرداخت شده شاخص مورد قبول برای ارزش محصولات است. استفاده از

تحلیل‌های هزینه - سودمندی در "ارزش - در - مبادله" استفاده می‌شود. سودمندی به معنای حفظ هزینه‌ها، اجتناب از هزینه‌ها، پیشرفت در اجرای عملکرد، و اختصاص بهتر منابع است. مفهوم ارزش در مبادله نه تنها شامل توافق بر قیمت میان دو طرف است، بلکه به زمان و تلاش یک فرد به‌نحوی که سود عایدش شود نیز مربوط می‌گردد. ارزش اطلاعات در این رابطه مفهوم مفید بودن برای کاربر است. بدیهی است مصرف‌کننده به دنبال کالا و خدماتی است که بیشترین ارزش را با کم‌ترین هزینه ارائه کند. لذا سازمان باید منابعی را که به‌عنوان ارزش تلقی می‌شود شناسایی کند و در جست‌وجوی راه‌هایی باشد برای افزودن به ارزش نهایی کالا یا خدمات، در حالی که همچنان سود سازمان نیز تضمین شود.

بازتولید. جنبه دیگر ارزش اقتصادی اطلاعات کارایی رشد اکولوژیکی اطلاعات است. بدین مفهوم که مقدار اطلاعات مصرف شده در هر سطح تا چه میزان باز تولید شده است. به‌طور مثال، تعداد مدارک مصرف شده در هر سطح منجر به تولید چند مدرک شده است، اطلاعات استفاده شده تا چه میزان مورد استفاده قرار گرفته و به عبارت دیگر تا چه میزان اثر بخشی داشته است (حری، ۱۳۸۲، ص ۲۸). با چنین دیدگاهی ارزش اطلاعات تولید شده را می‌توان سنجید و یا حتی ارزش کمی آن را تعیین کرد.

پایگاه‌های اطلاعاتی. نظام‌هایی که اطلاعات را پردازش و بازکاوی کرده و سپس به یک نظام قابل بازیابی تبدیل می‌کنند، موجب ارزش افزوده اطلاعات می‌شوند. نظامی که اطلاعات در آن تنها انبار شود، مانند جنگلی است که بخواهیم برگی از درخت مورد نظر خود را در آن پیدا کنیم؛ بدیهی است که این کار غیرممکن است. در حالیکه یک نظام منطقی مانند نظام سلسله‌مراتبی که دارای رابط‌های منطقی و ارجاعات کافی است، از ارزش بالایی برخوردار است. ارزش اطلاعات با زمان نیز رابطه مستقیم دارد:

● اطلاعات هر چه سریع‌تر بازیابی شود، ارزش بالاتری می‌یابد.

● اطلاعات هر چه روزآمدتر باشد، ارزش بالاتری دارد.

● اطلاعات در زمان‌های متفاوت ممکن است ارزش متفاوتی داشته باشد.

فهرست‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی به‌عنوان نظام‌های اطلاعاتی به دلایل زیر دارای

ارزش افزوده هستند (فتاحی، ۱۳۸۲):

۱. گزینش و فراهم‌آوری مؤثر؛

۲. نسخه‌برداری یا تکثیر سریع اطلاعات؟
۳. توصیف و سازماندهی: فهرست‌نویسی و زبان‌های نشانه‌گذاری در ایجاد ارزش افزوده بسیار مؤثر است؟
۴. ذخیره اطلاعات: داشتن الگو در ذخیره و افزایش امکانات در آن، بهره‌وری را افزایش می‌دهد؟
۵. اشتراک اطلاعات؟
۶. یکپارچگی اطلاعات؟
۷. قابلیت مبادله و انتقال سریع و آسان اطلاعات؟
۸. قابلیت انواع کاوش‌های پیشرفته؟
۹. قابلیت استفاده از فایل‌ها و پایگاه‌های رابطه‌ای؟
۱۰. قابلیت اصلاح یا تغییر سراسری در پایگاه‌ها؟
۱۱. قابلیت مرتب‌سازی نتایج براساس نیاز؟
۱۲. قابلیت انعطاف در شیوه‌های نمایش اطلاعات (کاربرپسندی)؟
۱۳. قابلیت گزارش‌گیری‌های گوناگون و تحلیل گزارش‌ها برای مقاصد مختلف؟
۱۴. قابلیت تعامل و بازخورد از سوی کاربران؟
۱۵. قابلیت مدیریت بهتر اطلاعات و دانش موجود.

تقاضا. ارزش اطلاعات با میزان تقاضا نیز رابطه مستقیم دارد و برخلاف بسیاری از کالاها، با انباشته شدن دارای ارزش بیشتری می‌شود؛ زیرا وقتی با سایر اطلاعات ترکیب شود اطلاعات جدید را به وجود می‌آورد. افزایش پیچیدگی محیطی که سازمان‌ها در آن فعالیت دارند و محیطی که تصمیمات در آن اتخاذ می‌شود یکی از دلایل نیاز به اطلاعات بیشتر است. امروزه مدیران برای تصمیم‌گیری باید عوامل متعددی را در نظر بگیرند که مستلزم اطلاعات بیشتر است. پیچیدگی محیط داخل سازمان به سه دلیل تقاضا برای اطلاعات را افزایش می‌دهد: الف) بزرگ شدن غالب سازمان‌ها؛ ب) تنوع محصولات و خدمات؛ و ج) افزایش تخصص و فعالیت‌ها.

افزایش بهره‌وری. بهره‌وری یکی از مسائل مهم در اقتصاد به‌شمار می‌رود. با چنین رویکردی می‌توان گفت که بهره‌وری رویکردی "تولید - مدار" است؛ یعنی افزایش تولید با صرف هزینه کمتر. آژانس بهره‌وری اروپا (EPA) بهره‌وری را در درجه نخست رویکردی فکری تعریف کرده که در جهت بهبود وضع موجود می‌کوشد و سعی می‌کند

کارها و وظایفش را هر روز بهتر و با حصول به نتایج برتر از پیش به انجام برساند (فتاحی، ۱۳۸۲، ص ۱۳). در بحث بهره‌وری از اطلاعات و مدیریت آن، برخی صاحب‌نظران بر این اعتقادند که اطلاعات خردگرچه در موضع خرد (سطح سازمانی) در رفع نیازهای مشخص آموزشی، پژوهشی، حرفه‌ای، و جز آن نقش تعیین‌کننده دارد، لیکن هرگاه بخواید در مقیاسی گسترده‌تر (سطح بخشی) مفید و مؤثر افتد باید با اطلاعات مشابه دیگر سنجیده شود. آنچه این سطح از نظام‌ها را تحت نظامی کلی‌تر (سطح ملی) گرد می‌آورد، سیاستی است که بر هماهنگ‌سازی آنها حاکم است که با استفاده از این هماهنگی میان آنها برقرار می‌شود (حری، ۱۳۷۹، ص ۷). بنابراین، با توجه به چنین دیدگاهی، باید به نظام‌های اطلاع‌رسانی با رویکردی سیستمی نگریست. تمامی اجزای یک واحد اطلاع‌رسانی نظیر کتابخانه می‌توانند در بهره‌وری آن نظام مؤثر باشند و از سوی دیگر، اگر با رویکرد شبکه‌ای بدان بنگریم هر گره می‌تواند یک ارزش به حساب آید.

رسانه‌ها. یکی از نقش‌های اقتصادی اطلاعات در رسانه‌ها تجلی پیدا می‌کند. رسانه‌ها از دیدگاه اقتصادی دارای دو بعد هستند: بُعد نخست مربوط به تولید محصولات رسانه‌ای است، که به آن "تولید محتوا" می‌گویند، و شامل اطلاعات و سرگرمی‌هایی است که در قالب نشریات، برنامه‌های تلویزیونی یا رادیویی، خدمات کابلی یا فیلم، و تولیدات ویدئویی عرضه می‌شود. بُعد دیگر اقتصادی آن، تبلیغات مندرج در این‌گونه کالاهاست. نقش اقتصادی تبلیغات بر بازار اهمیت فراوان دارد؛ به طوری که بر بازار عرضه و تقاضای سایر کالاها نیز اثر می‌گذارد. این مسئله آنقدر اهمیت دارد که در نظام نوین جهانی که مبتنی بر گردش اطلاعات است، بازاریابی تولید رسانه‌ها با جلب توجه مصرف‌کنندگان برای صرف وقت یا پول برای استفاده از کالاهای تبلیغ شده همراه است؛ به طوری که گاهی رسانه‌ها برای استفاده مصرف‌کنندگان از رسانه‌ها پول دریافت نمی‌کنند، و در ازای آن، مصرف‌کنندگان ناچارند وقت خود را صرف دیدن یا خواندن تبلیغات رسانه‌ها نمایند (پیکارد، ۱۳۷۸، ص ۲۷). نقش اطلاعات بر اقتصاد رسانه‌ها تا بدانجا پیش رفته است که آن را به یک غول اقتصادی، فرهنگی و سیاسی تبدیل کرده است.

ارتباطات. یکی دیگر از نقش‌های اقتصادی اطلاعات مربوط به ارتباطات است. پیشرفت‌های کمی و کیفی فراوانی در زمینه فن‌آوری ارتباطات و اطلاعات به وجود آمده

است که منجر به تولید کالاها و خدمات فراوانی شده است. اهمیت مسئله تا بدانجاست که تحقیقاتی به منظور خلق یک نظام جدید اطلاعات و ارتباطات جهانی از دهه ۱۹۷۰، به مدد سازمان‌هایی نظیر یونسکو آغاز شد (اسکلیر، ۱۳۸۱، ص ۲۰۰). در نظام جدید اطلاعات و ارتباطات، اقتصاد نوینی پای گرفت که دارای ویژگی‌های متفاوت از اقتصاد سنتی است. این تحول به دلیل رشد شبکه‌ها در دهه آخر قرن بیستم بود. اقتصاد جدید جهانی شامل کالاهای نرم، غیر ملموس، اطلاعات و اندیشه‌ها و نیز مرتبط به هم پیوسته است. بنابراین، یکی دیگر از نقش‌های اقتصادی اطلاعات در شبکه‌ها تجلی پیدا می‌کند. این نقش در برخی از کشورهای توسعه یافته که همه چیز مبتنی بر دانش و اطلاعات است، درصد قابل توجهی را در اقتصاد این کشورها بازی می‌کند. اقتصاد شبکه بسیاری از تعریف و تعبیر اقتصادی را متحول کرده است. شبکه‌ها تارهای در هم تنیده است، جهانی و همه گیر و شامل ایده‌ها و اندیشه‌ها و چیزهای ناملموس. دنیای نرم‌ها و ناملموس‌ها، نرم‌افزارها و رسانه‌ها جایگزین چیزهای سخت شده است. از حجم مواد کاسته شده و کیفیت آنها افزایش یافته است. تراشه‌های سیلیسی متصل به هم در باندهای عریض^۱ میلیون‌ها داد و ستد را ایجاد کرده است. اقتصاد جدید به نحو چشمگیری از منطق شبکه‌ای تبعیت می‌کند و درک شبکه، کارگشای درک اقتصاد نوین است. در اقتصاد نوین، مفهوم ارتباط و اتصال جهان به سمت یک کل است، و در این کلیت نیرویی نهفته است. بازی ما در شبکه این خواهد بود که آن کوچک‌های از نظر دورمانده را پیدا کنیم و بهترین طریق را برای وادار کردن آنها به دریافتن و استفاده از شبکه شناسایی کنیم (کلی، ۱۳۷۸، ص ۴۸).

اقتصاد شبکه‌ای. در اقتصاد شبکه‌ای تلاش‌های کوچک می‌تواند به نتایج بزرگ منجر شود. باب متکلایف^۲ مخترع فن آوری شبکه به نام ethernet متوجه شد که شبکه باید به حجم و توده‌ای حداقل^۳ برسد تا ارزش پیدا کند. او متوجه شد که هرچه به اعضای شبکه اضافه می‌شود ارزش شبکه ترکیبی ناگهان چند برابر می‌شود. بنابراین، یک اصل بدیهی در منطق شبکه به وجود آمد که آن قانون "بازدهی صعودی" است. این اصل تحولی نوین در اقتصاد به وجود آورد. "ارزش یک شبکه، با افزایش تعداد اعضای آن به انفجار می‌رسد ... اعضای جدید را به درون می‌مکد، و نتیجه را به‌طور مرکب افزایش می‌دهد" (کلی، ۱۳۷۸، ص ۵۳). بنابراین، در شبکه دو اثر مجازی وجود دارد که تقویت‌کننده آن هستند و هر عضو که به شبکه اضافه می‌شود ارزش شبکه را افزایش

1. High-bandwidth
2. Bob Metcalfe
3. Critical mass

می‌دهد و این ارزش موجب جذب اعضای بیشتر می‌گردد. به این ترتیب، چرخه‌ای متشکل از مزایا و منافع به‌وجود می‌آید. این چرخه خود تغذیه‌کننده^۱ یک حلقه بازخورد مثبت است. برخلاف نظریه اقتصادی پیشین که چنین حلقه‌ای را در صرفه‌جویی‌های اقتصادی توصیه می‌کرد تا رقبا را کنار بزنند، در شبکه به دلیل ماهیت مشارکتی، کل اعضا در آن سهم هستند. سازمان‌های ایجادکننده شبکه‌ها در ابتدای تشکیل، متحمل مخارج زیادی شده و ممکن است منافع اندکی داشته باشند؛ اما زمانی که شبکه استقرار یافت، با تزریق مختصر سرمایه و نبوغ، رشد انفجارگونه‌ای خواهند یافت.

منطق اقتصاد شبکه، منطق جذب و نه دفع است. هرچه زیرساخت‌های فن‌آوری ارتباطات قوی‌تر شود، هزینه‌ها کاهش یافته و فرصت‌های استفاده از این امکانات بیشتر شده و اعضای جدیدتری به شبکه متصل خواهند شد. با پیوستن اعضای جدید به شبکه، ارزش آن برای افرادی که قبلاً عضو آن بوده‌اند به‌صورت تصاعدی افزایش می‌یابد (پریمو براگه، ۱۳۸۱، ص ۲۶-۲۵). در اقتصاد شبکه هرچه فراوانی بیشتر باشد، ارزش بیشتر است. این فراوانی مربوط به "امکان" و "فرصت" است. به‌طور مثال، هرچه خدمات شبکه بیشتر باشد نیرومندتر می‌شود، و هرچه فرصت‌هایی برای استفاده و گاهی سوءاستفاده شبکه بیشتر باشد نیرومندتر و قدرت آن بیشتر می‌شود. ایجاد هر فرصت، ممکن است به حادث شدن فرصت‌های جدید بیشتر منجر گردد. هر شیء از دید سخت‌افزاری دارای محدودیت‌هایی است؛ ولی هنگامی که در رابطه‌های گره خورده شبکه تعریف می‌شود، دارای امکانات بی‌شمار و ارزش بیشتری می‌شود؛ مثل امکان بهره‌گیری از یک کتاب در شکل چاپ و الکترونیکی در شبکه (کلی، ۱۳۷۸، ص ۹۰-۹۱).

مواد پرمصرف، چرخه حیات هر اکوسیستم اطلاعاتی را تضمین می‌کنند. گرچه در هر اکوسیستم اطلاعاتی ممکن است یکی از محمول‌های اطلاعاتی پرمصرف باشد - مثلاً در یک اکوسیستم کتاب، در اکوسیستم دیگری مقالات نشریات، و در اکوسیستمی دیگر شبکه پرمصرف است (حری، ۱۳۸۲، ص ۲۷) - ولی هر محمولی که بتواند امکان و فرصت بهتر و بیشتری در اکوسیستم ایجاد کند دارای ارزش بیشتری است؛ باید در نظر داشت که گاه ممکن است شبکه تمام اکوسیستم‌های مورد اشاره را در خود ببلعد؛ به‌خصوص هنگامی که با مساعدت کتابداران و دبیرشکاران نمایه‌سازی موضوعی

1. Self feeding circle

شوند، نظیر آنچه در راهنماهای موضوعی وب می‌بینیم. دخالت انسان در نمایه‌سازی موضوعات در راهنماهای موضوعی شبکه نه تنها موجب ایجاد ارزش افزوده در اطلاعات ارائه شده می‌شود، بلکه بهره‌وری از اطلاعات را بالا می‌برد.

یکی از ویژگی‌های اقتصادی شبکه، نزول قیمت به‌سوی صفر است. قیمت ارتباطات دوربرد مثالی ملموس است. در اقتصاد شبکه همه چیز به‌سوی منحنی رایگان شدن^۱ پیش می‌رود؛ ولی این منحنی هیچ‌گاه صفر نمی‌شود. "در حقیقت کلیه اقلامی که بتوان آنها را کپی (تکثیر) کرد، چه ملموس و چه غیرملموس، تابع قانون قیمت‌گذاری معکوس خواهند بود، و هر چه بهتر شوند، ارزان‌تر می‌شوند" (حرری، ۱۳۸۲، ص ۱۰۲). از سوی دیگر، اقتصاد شبکه را می‌توان "اقتصاد هی‌ای" نامید. در تقدیم رایگان خدمات به مشتریان، یک منطوق وجود دارد: هدیه‌ها باید متناسب با مشتریان باشند و حمایت از آنها ارزشمندتر از دریافت پول است. هرچه ارزان‌تر باشید و خدمات بهتری عرضه کنید، درآمد بیشتری از طریق تبلیغات یا افزایش ارزش سهام در بازار بورس پیدا خواهید کرد.

پایین آمدن قیمت‌ها می‌تواند به دلیل آموزش همگانی و ارتباطات بهتر نیز باشد و می‌توان آن را به جبهه‌ای کم‌فشار در هواشناسی تشبیه کرد که قادرند هوا را از سایر کشورها بکنند. نقطه کم‌فشار حاصل از نزول قیمت‌ها نیز سرمایه‌گذاری‌ها و ذوق و شوق و کارآفرینی را برای ایجاد فرصت‌ها به درون جذب می‌کند (کلی، ۱۳۷۸، ص ۲۹۵).

در نظریه‌های اقتصاد سنتی، فرمولی پذیرفته شده وجود دارد: هر چه عرضه بیشتر شود، میزان تقاضا پایین می‌آید و بالعکس. در حالیکه در اقتصاد شبکه، این رابطه معکوس است؛ یعنی در شبکه هرچه اطلاعات بیشتر عرضه شود، تقاضا برای استفاده از آن بیشتر می‌شود و از سوی دیگر، هر چه امکانات شبکه بیشتر شود، عرضه اطلاعات آسان‌تر می‌گردد. بنابراین، توسعه دانش، دانایی، و فن‌آوری منحنی تقاضا را به سمت بالا می‌راند و بر منحنی عرضه به سمت پایین فشار می‌آورد (عرضه به سمت پایین به معنای تولید کمتر اطلاعات نیست، بلکه آسان‌تر تولید شدن اطلاعات است) همین امر موجب نزول قیمت‌ها می‌شود (کلی، ۱۳۷۸، ص ۱۱۰). سه جریان بزرگ در شبکه وجود دارد:

الف. جهانی‌سازی

ب. جایگزینی دانش به جای مانده

ج. شبکه‌ای شدن عمیق و گسترده

همان‌طور که در اقتصاد سنتی مهار انرژی موجب توسعه اقتصادی می‌شد، در اقتصاد نوین تسلط بر داده‌پردازی و انتقال داده‌ها "اقتصاد مبتنی بر اطلاعات" را به وجود آورده است. این اقتصاد، در چهار جنبه اهمیت دارد: فن‌آوری ارتباطات و اطلاعات (ICT)؛ مالکیت معنوی و حق مؤلف؛ نام‌های تجاری، تبلیغات بازرگانی و خدمات مالی؛ پایگاه‌های اطلاعاتی و خدمات تفریحی و فن‌آوری زیستی. در اقتصاد اطلاعات، اندیشه سرمایه است. اطلاعات به جای مواد و مصالح، و واحدهای اطلاعاتی^۱ به جای جرم و توده، و رفتار شبکه جای اقتصاد کهن را گرفته است (کوئه، ۱۳۸۱، ص ۲۰).

جهانی شدن. یکی از رویکردهای اقتصادی مبتنی بر اطلاعات "جهانی شدن" است. واژه جهانی شدن موجب سیالی شدن روزافزون کالا، خدمات، مشاغل، فن‌آوری‌ها و سرمایه در سراسر جهان شده است (جهانی شدن^۲، ۲۰۰۲). هرچند واژه جهانی شدن ظاهراً به یک پدیده اقتصادی اشاره دارد، عواملی وجود دارد که تأثیرات جهانی شدن را به جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی نیز تعمیم می‌دهد. ایده‌ها و آیین‌ها، حرکات فرهنگی، و نظیر اینها همگی در فرایند مبادلات کالاها فراملی حرکت می‌کنند (کلور^۳، ۲۰۰۰). می‌توان گفت بشر به سوی جامعه‌ای اطلاعاتی در حال حرکت است که در آن تمام محاسبات براساس اطلاعات شکل می‌گیرد. با افزایش شهرنشینی و پدیدار شدن اشکال اقتصاد نوین، انقلاب اطلاعات بستر اجتماعی جدیدی را در قالب ظهور جوامع اطلاعاتی، مردم‌سالاری مشارکتی، و روح جهانی‌گرایی به وجود خواهد آورد. برخی مسائل مانند تضعیف مفهوم ملت (پوستر^۴، ۱۹۹۹)، افزایش شرکت‌های چندملیتی، سازمان‌های غیردولتی و مانند آن وجود دارد که با قوت گرفتن این واحدها، فرایندهای سیاسی، فرهنگی و اقتصادی با چالش مواجه می‌شوند (فریدمن^۵، ۱۹۹۹). به این ترتیب، اطلاعات‌گرایی همزاد جهانی شدن است. جهانی شدن و اطلاعات‌گرایی به همه افراد امکان فعالیت در عرصه بین‌المللی اقتصاد، سیاست، و فرهنگ را می‌دهد. مراکز تولید پردازش و اشاعه اطلاعات به صورت صنعت درآمد و وارد حیات اجتماعی، فرهنگی، و سیاسی افراد جامعه شده است. همه افراد جامعه به اطلاعات فراخور خود نیاز دارند و شاید به همین دلیل باشد که امور اطلاعات‌مدار و دانش‌مدار، به عنوان یکی از ویژگی‌های جهانی شدن تلقی می‌شود (کلور، ۲۰۰۰). گردآوری و اشاعه دانش در

1. Bits
2. Globalization
3. Kluver
4. Poster
5. Friedman

مرکز ثقل سیاست‌های جامعه اطلاعاتی قرار دارد؛ همان‌طور که مالکیت و درآمد در عصر سرمایه‌داری و صنعتی مرکز ثقل بود. مهارت‌های ارتباطی در دریافت و ارسال دانش، تعیین‌کننده میزان موفقیت یک شخص، سازمان، صنعت، یا یک ملت است؛ و به عبارت دیگر، موفقیت آنها در گرو گردآوری و به‌کارگیری دانش است. مشارکت‌کنندگان در نظام جهانی همیشه خود را نیازمند فراگیری دانش جدید می‌بینند و اکنون به‌جای استفاده از تقسیم‌بندی‌های جهانی شمال - جنوب، توسعه یافته - توسعه نیافته، یا مرکز - پیرامون از ثروتمندان اطلاعاتی و فقیران اطلاعاتی یاد می‌کنند (گرارد^۱، ۲۰۰۰).

مشاغل. یکی دیگر از تأثیرات اطلاعات بر اقتصاد تغییر مشاغل و یا دگرگونی در ارزش مشاغل است. جرمی ریفکین^۲ اقتصاددان امریکایی پیش‌بینی کرد که ما به "پایان کار" نزدیک می‌شویم (گلد‌فینگر، ۱۳۸۱، ص ۳۴). این نظر ریفکین به دلیل از بین رفتن مشاغل در عصر دیجیتالی شدن است. با عصر خودکارسیدن، وظیفه بشر تنها ساخت اشیای فیزیکی و مادی نیست، بلکه پردازش داده‌ها، نمادها، و تصاویر از وظایف مهم اوست. هرچه زمان پیش می‌رود، افراد به‌جای داشتن قدرت بدنی بیشتر باید به دانش‌های پایه و توانایی‌هایی نظیر سواد اطلاعاتی مجهز شوند. حتی عمل ساده‌ای مانند شیر دوشیدن نیازمند محاسبات، ارزیابی، و کنترل است. مشاغل جدید وارد اقتصاد شده‌اند مانند کدگذاران^۳، کارآفرینان و شکارگران بی‌پروا^۴، استادان وب^۵، و چوب به‌دستان وال استریت^۶ (کلی، ۱۳۷۸، ص ۱۵۶). دزدان رایانه‌ای و رمزشکنان را نیز باید به این سیاهه افزود. پورات^۷ در مطالعه خود تحت عنوان "اقتصاد اطلاعات" معتقد است که با افزودن بخش اطلاعات به بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات، چهار بخش در توزیع نیروی کار به‌وجود می‌آید که آنها را در سه مقوله می‌توان تقسیم کرد: (۱) کارگران بخش اطلاعاتی اولیه، (۲) کارگران بخش اطلاعات ثانویه، و (۳) کارگران غیراطلاعاتی. گروه نخست شامل تمام افرادی هستند که در سازمان‌های اطلاعات‌مدار انجام وظیفه می‌کنند. گروه دوم مربوط به سازمان‌های مرتبط هستند (هایس، ۱۳۸۱، ص ۲۶۶). شکاف بین مشاغل از دست رفته و مشاغل به‌وجود آمده بیشتر می‌شود و اقتصاد شبکه، از دگرگونی‌های اندک به تغییرات پی‌درپی^۸ می‌رسد (کلی، ۱۳۷۸، ص ۲۱۵). با چنین رویکردی تمام شرکت‌های عقب‌مانده از بین می‌روند. اگر در اقتصاد سنتی "کارایی" اهمیت زیادی داشت در اقتصاد مبتنی بر شبکه دگرگونی مستمر و نوآورانه حرف اول را می‌زند. برای نیل به نوآوری پایدار، باید در جست‌وجوی

1. Gerrard
2. Jeremy Rifkin
3. Code hacher
4. Cool hunter
5. Web masters
6. Quant
7. Porat
8. Flux

عدم تعادل دیرپای باشیم. جست‌وجوی عدم تعادل دیرپای، بدین معناست که شخص بایستی بدون اینکه تسلیم به هم ریختگی شود و یا از آن عقب بکشد، به هم ریختگی را دنبال کند (کلی، ۱۳۷۸، ص ۲۲۵).

مآخذ:

"اقتصاد اطلاعات که در آن اندیشه سرمایه است" (۱۳۸۱). پیام یونسکو، س. سی‌ام، ۳۴۳، ص ۱۷.

پریمو پراگا؛ کارلوس آلبرتو (۱۳۸۱). "جذب یا دفع". پیام یونسکو، س. سی‌ام، ۳۴۳، ص ۲۴-۲۶.

پیکارد، جی (۱۳۷۸). اقتصاد رسانه‌ها. تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات رسانه‌ها.
حری، عباس (۱۳۸۲). "اکولوژی اطلاعات". اطلاع‌شناسی، س. اول، ۲ (زمستان).
_____ (۱۳۸۰). "ضرورت تبیین بهره‌وری در فعالیت‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی". در بهره‌وری در کتابداری و اطلاع‌رسانی. به کوشش فاطمه اسدی کرگانی. تهران: نشر کتابدار.
_____ (۱۳۷۲). مروری بر اطلاعات و اطلاع‌رسانی. تهران: دبیرخانه هیأت امنای کتابخانه‌های عمومی کشور.

داودی، مهدی (۱۳۸۲). "جامعه اطلاعاتی همچون اتوبیایی فن‌آورانه". اطلاع‌شناسی، س. اول، ۲، (زمستان): ۱۵۵-۱۶۸.

صرافی‌زاده، اصغر؛ علی‌پناهی، علی (۱۳۸۳). سیستم‌های اطلاعات مدیریت: نظریه‌ها، مفاهیم ... تهران، میر.

فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۸۰). "رویکرد معرفت‌شناختی به بهره‌وری در کتابخانه‌ها: نقدی بر نگرش‌های موجود بهره‌وری". در بهره‌وری در کتابداری و اطلاع‌رسانی. به کوشش فاطمه اسدی کرگانی. تهران: نشر کتابدار.

_____ (۱۳۸۲). "تحلیلی بر ارزش افزوده اطلاعات در نظام‌های اطلاعاتی". ارائه شده در گردهمایی انجمن علمی کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم، دانشگاه تهران.

کلی، کوین (۱۳۷۸). معیارها و قواعد جدید در اقتصاد نوین. تهران: مؤسسه خدمات فرهنگی رسا. کوته، دانی تی. (۱۳۸۱). "اقتصاد بی‌وزن". پیام یونسکو، س. سی‌ام، ۳۴۳، ص ۱۸-۲۰.

کینگما، بروس آر. (۱۳۸۰). اقتصاد اطلاعات. ترجمه محمد حسین دینانی و کبری سقا پیرمرد.

تهران: کتابخانه رایانه‌ای.

گلدفینگر، چارلز (۱۳۸۱). "آینده کار". پیام یونسکو. س. سی‌ام، ۳۴۳، ص ۳۴-۳۶.

ماگرتا، جون (۱۳۸۱). "مدیریت سرعت". پیام یونسکو. س. سی‌ام، ۳۴۳، ص ۲۶-۲۷.

هایس، رابرت ام (۱۳۸۱). "اقتصاد اطلاعات". ترجمه حمیدرضا جمالی مهمویی. دایرةالمعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی، ج ۱.

Friedman, T.(1999). *The Lexus and olive tree: understanding globalization*. New York: Basic Books.

Gerrard, A.L. (2000). "Globalization, information and developing countries: A selected guide to information resources" [online]. Available: <http://slis.ualberta.ca/issue/alg/global.html>.

"Globalization" (2002). [online]. Available: <http://canadian economy/globalization.html>.

Kluver, R. (2000). Globalization, information) intercultural communication. [online]. Available: <http://acjurnal.org/holdings/vol3>.

Mathews. Joseph (Jan 2000). "The value of information: The case of library catalog". *Technical Services Quarterly*. Vol 19, No 1.

Poster, M. (1999). "National identities and communication technologies". *The Information Society*. Vol 15, No 4.