

اقتصاد نوین از منظر دیجیتالی شدن

ایمان پوست فروش تهرانی*

تاریخ دریافت ۸۶/۹/۶ تاریخ پذیرش ۸۶/۱۲/۲۰

از چند سال قبل روند جدیدی در اقتصاد مشاهده شد که بسیاری آن را اقتصاد نوین نامیدند. با توجه به گسترش روزافزون علم و رشد شتابنده علوم جدید، به یقین توجه به مفاهیم نوین اقتصادی و آشنایی با آن، همان گونه که برای کشورهای پیشرو در این امر راهگشا بوده است، می تواند مزیت ها و امتیازات خاصی برای اقتصاد رو به رشد ایران نیز به همراه داشته باشد. این اقتصاد نوین از دو بخش اصلی تشکیل می شود که عبارتند از: جهانی شدن و دیجیتالی شدن که هر دو بخش بر یکدیگر تأثیر متقابل داشته و یکدیگر را تشدید می کنند.

اقتصاد نوین دارای سه ویژگی خاص است اول اینکه جهانی و همه گیر بوده، دوم اینکه شامل چیزهای نرم، غیر ملموس و پیچیده از جمله اندیشه ها، آراء، اطلاعات و روابط می شود و سوم اینکه به نحو خاصی، مرتبط و به هم پیوسته است.

برای اقتصاد نوین (اقتصاد دانش محور) ارکانی وجود دارد که عبارتند از: استفاده از تکنولوژی های پیشرفته از جمله اینترنت و فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)، جهانی شدن یا جهانی سازی به مرور، توسعه زیرساخت های حقوقی و نهادی، دگردیسی در مهارت های نیروی کار مبتنی بر دانش، وجود بنگاه های اقتصادی دانش محور، وجود زیرساخت های قوی اطلاعاتی (تعداد دارندگان تلفن، تلفن همراه، کامپیوترها و HOST های اینترنتی) و وجود سیستم های نوآوری و ابداعات با کارایی بالا.

کلیدواژه ها: اقتصاد نوین؛ اقتصاد دانش محور؛ دیجیتالی شدن

* کارشناسی ارشد علوم اقتصادی و پژوهشگر دفتر مطالعات برنامه بودجه مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی.

E-mail: imantehrani@gmail.com

مقدمه

به نظر می‌رسد که با توجه به مرور زمان، اغلب قوانین حاکم بر تعاملات اجتماعی ثابت مانده‌اند. این ثبات به علت ماهیت غیرمتغیر عناصر تشکیل دهنده جوامع است. هرچند حرکت رو به آینده و آشکار شدن پدیده‌های نو با گذشت زمان آثار خود را برجا می‌گذارند؛ اما برخی از مفاهیم پایه‌ای و فرافرهنگی مانند مالکیت، ثروت، خرید و فروش، بازار، قیمت و ... سال‌های متمادی است که همچنان ثابت مانده‌اند.

از دیدگاه جامعه‌شناسان و دانشمندان زمان حاضر نقطه عطفی در تاریخ بشر و حرکت از جامعه صنعتی به جامعه اطلاعاتی است و در این میان تعاملات و تکنولوژی‌های جدید تغییراتی را به وجود آورده‌اند که بیشتر قابل درک و احساس است.

در دهه‌های اخیر، گروهی از اساتید و مدیران موفق اقتصادی در کشورهای پیشرو در به‌کارگیری تکنولوژی‌های نوین با بیان مطالب جدید در اقتصاد، به کشمکش با اقتصاددانان گذشته پرداخته‌اند که هنوز نیز ادامه دارد و مسئله، صحبت از اقتصاد جدیدی است که مبنای آن تغییرات اساسی در انتقال از اقتصاد صنعتی به سوی اقتصادی است که به وسیله اطلاعات، محصولات و خدمات غیرملموس و ساختارهای جدید سازمانی به وجود می‌آید. عبارات مختلفی را به اقتصاد نوین نسبت می‌دهند که البته هر کدام معنای خاصی را می‌رساند؛ اما هدف اصلی همه این اسامی، اشاره به تغییرات جدید است. این اسامی عبارتند از: اقتصاد دانش‌محور،^۱ اقتصاد دانایی،^۲ اقتصاد نوین (جدید)،^۳ اقتصاد اینترنت،^۴ اقتصاد شبکه‌ای،^۵ اقتصاد دیجیتال،^۶ اقتصاد الکترونیک،^۷ اقتصاد بدون مرز،^۸ اقتصاد بدون وزن،^۹ اقتصاد

1. Knowledge Base of Economy
2. Knowledge Economy
3. New Economy
4. Internet Economy
5. Net Economy
6. Digital Economy
7. E-Economy, Electronic Economy
8. Borderless Economy
9. Weightless Economy

اطلاعات محور^۱ و نام‌های مشابه دیگر.^۲ در این مقاله به‌جز در مواردی که به‌طور خاص درباره برخی از خصوصیات یکی از این واژه‌ها صحبت می‌کنیم؛ این اسامی را معادل یکدیگر و برای اقتصاد نوین به کار می‌بریم؛ زیرا در هر حال تغییرات شگرف پیش آمده، جامعه جهانی را به‌سوی اقتصادی متفاوت نسبت به گذشته هدایت می‌کند و تفکیک دلایل و نتایج این تغییرات و عوامل آنها از یکدیگر، کاری سخت و ناممکن است؛ خواه این تغییرات نتیجه پدیده‌هایی مانند توسعه رسانه‌ها باشند و خواه نتیجه توسعه فناوری‌های نوین مانند فناوری اطلاعات و اینترنت - که به یکدیگر وابسته و غیرقابل تفکیک‌اند.

۱ اقتصاد نوین چیست؟

اقتصاد نوین دارای تعاریف متعددی است و به‌نظر می‌رسد تعداد تعاریف به اندازه تعداد کاربران یا حتی بیشتر باشد. در ذیل به‌شرح مهم‌ترین تعاریف اقتصاد نوین می‌پردازیم.

۱-۱ جهانی، غیر ملموس و به‌هم پیوسته

کونین کلی^۳ درباره اقتصاد نوین معتقد است: «اما امروزه، در اقتصاد جدیدی به‌سر می‌بریم که توسط کامپیوترهای بسیار کوچک و ارتباطات روبه رشد به‌وجود آمده است. این اقتصاد جدید معرف خیزشی ساختاری در ثروت‌های عمومی ماست. روال، تجدید نظمی است به‌مراتب طوفانی‌تر از آنچه سخت‌افزار دیجیتالی به‌تنهایی پدید آورده است. این نظم اقتصادی جدید، بی‌تردید، فرصت‌ها و دردسرهای خاص خود را داراست. اگر آنانی که با قواعد جدید بازی می‌کنند، از دیگرگونی‌های اقتصادی گذشته درس گرفته باشند، کامیاب

1. Information-based Economy

2. Sharma, S.K., Wickramansinghe, N. and Gupta, J.N.D. "What Should SMEs Do To Succeed in Today's Knowledge-Based Economy?" In N. Al-qirim (Ed), (Forthcoming) Hershey, PA: Idea Group Publishing, 2004.

۳. سردبیر نشریه *وایرد* مجله تخصصی فناوری پیشرفته و از پیشگامان اقتصاد دانایی.

4. Kevin Kelly. *New Rules for the New Economy*, 10 Radical Strategies for a Connected World, 1998.

خواهند شد و آنانی که آنها را نادیده گرفته‌اند، موفق نخواهند بود. ما تنها آغاز نگرانی‌ها، زیان‌ها، هیجانات و منافع را دیده‌ایم که بسیاری از مردم به‌همراه حرکت جهان ما به‌سوی یک اقتصاد جهانی بسیار فنی جدید، تجربه خواهند کرد. این اقتصاد جدید دارای سه ویژگی خاص است: اول اینکه جهانی و همه‌گیر است، دوم اینکه شامل چیزهای نرم، غیر ملموس و پیچیده نظیر اندیشه‌ها، آراء، اطلاعات و روابط است و سوم اینکه به‌نحوی خاص مرتبط و به هم پیوسته است. این سه ویژگی نوع جدیدی از بازار و جامعه را به‌وجود می‌آورد. نوعی بازار و جامعه که در شبکه‌های الکترونیکی جامع، همه‌گیر و همه‌جانبه ریشه دارد.^۱

بنابراین مبنای این اقتصاد نوین تغییرات اساسی در انتقال از اقتصاد صنعتی به اقتصادی است که به‌وسیله اطلاعات، محصولات و خدمات غیرملموس و ساختارهای جدید سازمانی، به‌وجود می‌آید.

۲-۱ تعریف اقتصاد نوین در دایرةالمعارف اقتصاد جدید^۲

دایرةالمعارف اقتصاد جدید این‌گونه تعریف می‌شود: «اقتصاد نوین عبارت است از نرم‌افزاری برای دنیای شبکه‌ای». به بیان دیگر اقتصاد نوین (اقتصاد اینترنت) همان برنامه‌های الکترونیکی یا نرم‌افزارهایی است که برای انجام امور اقتصادی از طریق اینترنت طراحی می‌شود. امروزه اقتصاد جهانی در یک رسانه الکترونیکی به نام اینترنت، به‌صورت یک سیستم مجازی درآمده که بزرگ‌ترین و نیز پیچیده‌ترین سیستمی است که تاکنون بشر طراحی کرده است. البته این سیستم به‌خودی‌خود و یک‌باره ایجاد نشده؛ بلکه تجربه ۲۰۰ سال زندگی در جوامع پیشرفته صنعتی سبب شد که بهره‌وری یا قدرت تولید آن بسیار گسترش یابد و ارتباطات و مخابرات دو‌جانبه و چندجانبه در سراسر جهان امکان‌پذیر شود و مردمی به نام کارگران دانش به‌وجود آیند که نسبت به فراگیری علم و دانش برای خود و فرزندان‌شان از مال و جان مایه بگذارند و در این راه سرمایه‌گذاری کنند. این سه عامل،

1. Intangible Goods and Services
2. Wired's Encyclopedia of the New Economy (2000-2002)

یعنی افزایش قدرت تولید (بهره‌وری) در سطح جهان، پیشرفت مخابرات و ارتباطات در سراسر جهان و پیدایش کارگران متخصص و دانش‌آموخته، سبب شد که یک سکوی پرتاب به‌وجود آمده تا از روی آن، جهش تکنولوژیکی شگفت‌انگیز اینترنت امکان‌پذیر شود. در این دوره دیگر ساختن اشیاء، محور نیست؛ بلکه ساختن گزینه‌ها محور است.^۱ کارگران دانش در آمریکا، اروپا یا در بنگلور هندوستان هر تغییری که بر نرم‌افزارهای اقتصادی اینترنت به‌وجود آورند به سرعت نور در سراسر جهان منتقل می‌شود.^۲ با توجه به قانون «مور»،^۳ هر ۱۸ ماه یک‌بار محتوای حافظه ریز تراشه‌ها دو برابر می‌شود و با توجه به وجود برونی‌های شبکه^۴ و میزبانی نیروهای دیگر – که دم‌به‌دم افزایش پیدا می‌کند – دامنه اقتصاد نوین روزبه‌روز گسترش خواهد یافت.

۳-۱ تولید یا به‌کارگیری ابداعات یا فناوری‌های جدید

واژه اقتصاد نوین، بیانگر وجوه یا بخش‌های یک اقتصاد بوده که در حال تولید یا به‌کارگیری ابداعات یا فناوری‌های جدید است. این اصطلاح جدید معمولاً درباره صنایعی به‌کار می‌رود که در آن مردم از کامپیوتر، ارتباطات راه دور و اینترنت برای تولید، توزیع و فروش کالاها و خدمات استفاده می‌کنند.^۵

اقتصاد جدید در کمیته اقتصادی آپک^۶ این‌گونه تعریف می‌شود: «اقتصاد جدید یک الگوی اقتصادی است که بر پایه یکسری از سیاست‌های مرتبط با یکدیگر قرار دارد که به‌منظور رسیدن، به رشد بلندمدت طراحی شده است و در آن فناوری شبکه‌ای را به‌طور وسیع هم‌مقدار و هم‌ارزش اطلاعات قابل دسترس برای افراد، بنگاه‌های اقتصادی، بازارها و

۱. آلن پورتن جونز در کتاب:

Discussion paper: Measuring a Knowledge-based Economy and Society-An Australian Frome Work. Australian Bureau of Statistics.

2. Encyclopedia of the New Economy (<http://hotwired.lycos.com/special/ene>)

3. Moor's Law

4. Network Externalities

5. www.statcan.ca/english/concepts/snachanges.htm.

6. APEC

دولت افزایش می‌دهد و از این طریق باعث می‌شود تا آنها بتوانند به‌گونه مؤثرتر عمل انتخاب را انجام دهند و منجر به انجام بهتر امور شوند».

۱-۴ حرفه‌هایی که با اینترنت سروکار دارند^۱

«آلن وایزمن» در کتاب *اقتصاد اینترنت* می‌نویسد: «اقتصاد اینترنت به‌طور کلی صنایع و حرفی است که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم با اینترنت سروکار دارند».^۲

۱-۵ کالاهای دانش‌محور و اطلاعات‌محور^۳

«سون-یانگ چوی» در کتاب *اقتصاد اینترنت*، عمل و فناوری می‌نویسد:^۴ اقتصاد نوین (اقتصاد اینترنت) عبارت است از آن قسمت از اقتصاد که با کالاهایی از نوع زیر سروکار دارد:

- کالاهای اطلاعات^۵ مثل نرم‌افزارها و محتواهای آن‌لاین،^۶
 - کالاهای استوار بر پایه دانش،^۷
 - صنایع مربوط به فناوری - که کامپیوتر و وسایل شبکه‌ای را تولید و پشتیبانی می‌کند،
 - تمام رسانه‌های جدید.
- برای مثال در آمریکا صنایع تولیدی فناوری اطلاعات^۸ شامل موارد چهارگانه زیر است:
- الف) صنایع سخت‌افزاری کامپیوتر،^۹
 - ب) صنایع خدماتی-نرم‌افزاری،^{۱۰}

1. <http://ecommerce.internet.com>

2. Alen E. Wisemen, the Internet Economy. Access, Taxes, and Market Structure, Published by Brooking Institution Press, p. 1, 2000.

3. Information & Knowledge Based Goods

4. Soon-Yong Chol, Andrew B. Whinston the Internet Economy. Technology and Practice, Published By: Smart Econ Publishing. Austin, Texas. USA, P. 5, 2000.

5. Information Goods

6. Online

7. Knowledge Based Goods

8. Information Technology (IT)

9. Computer Hardware Industries

10. Soft Ware/ Services Industries

ج) صنایع تجهیزات و ابزارآلات ارتباطات،^۱

د) صنایع خدمات ارتباطات شامل صدا و سیما.^۲

این بخش‌های چهارگانه پایه و اساس اقتصاد دیجیتالی هستند و در کنار بخش‌های اقتصاد واقعی مثل کشاورزی، معدن و کارخانجاتی با تولید کالاهای فیزیکی، به‌طور جداگانه عمل می‌کنند. این تعاریف از اقتصاد نوین به ما کمک می‌کند تا بتوانیم آثار اینترنت را بر کل اقتصاد کشور از طریق آمارهای موجود در اینترنت درباره تولید، سرمایه‌گذاری و اشتغال ارزیابی کنیم.

در *دایرةالمعارف اقتصاد جدید*^۳ آمده است: «وقتی ما از اقتصاد نوین صحبت می‌کنیم، از جهانی صحبت می‌کنیم که در آن مردم با فکرشان به‌جای دستانشان کار می‌کنند. از جهانی سخن می‌گوییم که در آن تکنولوژی ارتباطات، رقابت را جهانی کرده است؛ نه فقط برای فروش کفش و کامپیوتر، بلکه برای وام‌های بانکی و سایر خدمات که به هیچ‌وجه نمی‌شود آنها را در جعبه‌های محکم بسته‌بندی و با کشتی ارسال کرد. از جهانی سخن می‌گوییم که در آن ابداع و نوآوری، از تولید انبوه مهم‌تر است. از جهانی سخن می‌گوییم که در آن سرمایه‌گذاری در راه خرید مفاهیم، اندیشه و فکر یا ابزار تولید آنها انجام می‌شود و نه در راه خرید ماشین‌آلات. از جهانی سخن می‌گوییم که تفاوت آن با دوره صنعتی کمتر از تفاوت دوره صنعتی با قبل از آن یعنی دوران کشاورزی نیست. جهانی که تفاوت‌های آن به‌قدری عمیق و زیاد است که ظهور آن را فقط می‌توان با لفظ «انقلاب» توضیح داد.»

۱-۶ دو جریان مهم در اقتصاد نوین^۴

۱. جریان جهانی شدن: توسعه سرمایه‌داری در جهان، پس از فروپاشی شوروی، افزایش

1. Communications Equipment Industries

2. Communications Service Industries Including Broadcasting

3. Wired's Encyclopedia of the New Economy (2000-2002)

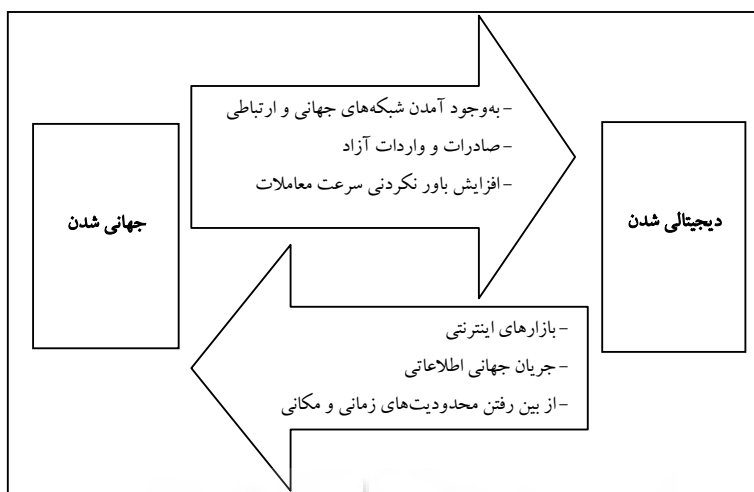
4. Shepard, S.B., "The New Economy: What it Really Means". Business Week, 17 November. at://www.businessweek.com/1997/46/b3553084.htm.

یافته و سرمایه‌گذاری و تجارت بین‌الملل در اقتصادهای محلی نقش پررنگ‌تری پیدا کرده است. پدیده‌هایی مانند سازمان تجارت جهانی^۱ از نتایج این جریان است.

۲. جریان توسعه فناوری ارتباطات و اطلاعات (فاوا): این جریان که به انقلاب اطلاعاتی یا ارتباطاتی معروف است با اختراع ترانزیستور در دهه ۴۰ آغاز شد و به تولید انبوه ماشین‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی انجامید که البته این تولیدات روزبه‌روز فراوان‌تر و ارزان‌تر می‌شوند. تولید فراوان ابزارهای ارتباطی به‌همراه توسعه و تولید نرم‌افزارها، دومین جریان مهم اقتصاد نوین است. شبکه اینترنت نیز در حقیقت مجموعه‌ای از هزاران شبکه رایانه‌ای کوچک و بزرگ در جهان بوده که با استفاده از یک رشته پروتکل‌های ارتباطی که در قالب نرم‌افزارها طراحی شده، موجب تسهیل فرایند تبادل اطلاعات در سطح شده است.

البته باید توجه داشت که این دو جریان از یکدیگر جدا نبوده و می‌توان این دو را بخشی از یکدیگر تصور کرد. گاه جریان اول به دو بُعد تجزیه می‌شود؛ به این صورت که بخشی از جهانی شدن به دلیل عوامل سیاسی-اقتصادی به‌وجود آمده و بخشی دیگر تأثیری از جریان دوم و انقلاب اطلاعاتی ارتباطی است. بنابراین موضوع بحث درباره برخی از تأثیرات دیجیتالی شدن بر جنبه‌های اقتصادی جامعه نوین است که آن را به اختصار اقتصاد دیجیتالی می‌نامیم و جریان توسعه فاوا را از دیدگاه اقتصادی و اقتصاد نوین را نیز فقط از جنبه اقتصاد دیجیتال مورد توجه قرار می‌دهیم. معنای اقتصاد دیجیتال در ادبیات تخصصی اندکی فراتر از آن است که در ادبیات عامیانه مورد استفاده و درک قرار می‌گیرد. بدیهی است ظهور اینترنت و رایانه‌های پرسرعت با قیمت پایین، تأثیرات زیادی در تولید گذاشته‌اند؛ اما آنچه باید مورد توجه قرار گیرد تغییرات اساسی دیجیتالی شدن بر مفاهیم اولیه اقتصادی است.

1. World Trade Organization (WTO)



شکل ۱ تأثیر متقابل دیجیتال شدن و جهانی شدن

جدول ۱ اطلاعات ارزشی شرکت‌های موفق اطلاعاتی

شرکت	تعداد کارکنان	ارزش شرکت سال ۲۰۰۷ (میلیارد دلار)	درآمد سال ۲۰۰۶ (میلیارد دلار)	نسبت درآمد به تعداد کارکنان (دلار)
گوگل	۱۰,۶۷۴	۱۶۸/۲۳	۱۳/۴۳	۱,۲۵۸,۱۹۷
ياهو	۱۱,۴۰۰	۳۴/۷۵	۶/۶۵	۵۸۳,۳۳۳
ای‌بی	۱۳,۲۰۰	۴۹/۶	۶/۷۷	۵۱۲,۸۷۹
آمازون	۱۳,۹۰۰	۳۷/۷۳	۱۲/۱۹	۸۷۶,۹۷۸
اوراکل	۷۴,۶۷۴	۱۰۹/۹۳	۱۸/۹۳	۲۵۳,۵۰۲
مایکروسافت	۷۹,۰۰۰	۲۵۷/۴۹	۵۱/۱۲	۶۴۷,۰۸۹

Source: (October 2007) Yahoo Finance

براساس جدول ۱ درمی‌یابیم که چگونه شرکت‌هایی همچون گوگل با سوار شدن بر موج اطلاعات و دانش و استفاده از اقتصاد دیجیتال توانسته‌اند بهره‌وری را به حداکثر رسانده

و بدون تولید هیچ محصول قابل لمسی و با تکیه بر نیازمندی‌های مشتریان، سود سرشاری را نصیب خود و ذی‌نفعان خود کنند. ارزش این نمونه کوچک از شرکت‌های دانش‌بنیان در کنار درآمدهای نجومی آنها، به‌نوعی ضرورت و مسیر حرکت پیشرو را نشان می‌دهد. اقتصاد نوین بر پایه به‌وجود آمدن و افزایش سهم محصولات اطلاعاتی استوار است. سه دسته اصلی از نتایج اطلاعاتی شدن محصولات عبارتند از:

۱. تغییر یافتن اقتصاد تولید این محصولات که موجب کاهش قیمت‌های تولید، کاهش هزینه‌های تراکنش‌ها، بازده صعودی و ... می‌شود.
 ۲. وجود تأثیرات خارجی شبکه‌ای که موجب تأثیراتی از جمله افزایش مطلوبیت محصولات با توجه به افزایش مصرف آنها، ارتباطات شبکه‌ای و ... می‌شود.
 ۳. عرضه و دسترسی آسان به این محصولات به‌ویژه از طریق اینترنت که موجب رقابتی‌تر شدن بازار و کاهش هزینه‌های جست‌وجو می‌شود.
- جدول ۲ برخی پدیده‌های مختلف اقتصاد نوین را در رابطه با جهانی شدن و دیجیتالی شدن و تأثیر آنها در اقتصاد نوین به اختصار ارائه می‌کند.

جدول ۲ پدیده‌های مختلف اقتصاد نوین در رابطه با جهانی شدن و دیجیتالی شدن

اقتصاد نوین		
پدیده	جهانی شدن	دیجیتالی شدن
افزایش کارایی	• پیمان‌سپاری	• استفاده از فاوا در تولید
تأثیرات انحصاری	• گسترش شرکت‌های بزرگ بدون توجه به مرزها	• وجود خصوصیات شبکه‌ای محصولات اطلاعاتی
تأثیرات ضدانحصاری	• رقابت در سطح جهانی	• وجود بازارهای اینترنتی • ابزارهای جست‌وجوی اینترنتی
درآمدهای ملی	• خارج و وارد شدن سرمایه • انجام شدن عملیات تولید در کشورهای دیگر	• عدم وجود توانایی کنترل خرید و فروش‌های اینترنتی و لذا به‌وجود آمدن مشکلات مالیاتی

جدول ۲ پدیده‌های مختلف اقتصاد نوین در رابطه با جهانی شدن و دیجیتالی شدن

اقتصاد نوین		
دیجیتالی شدن	جهانی شدن	پدیده
• کاهش قیمت محصولات دیجیتالی به علت پیشرفت فناوری	• جهانی شدن قیمت‌ها	تورم
• اتوماسیون و ماشینی شدن • تغییر ماهیت پیدا کردن کارها • نیاز به سواد اطلاعاتی	• جهانی شدن بازار کار • انتقال فرایند تولید به نقاط ارزان تر جهان	بیکاری
• کاهش قیمت تمام شده به علت قابلیت کپی برداری	• رقابت جهانی • استفاده از منابع ارزان خارجی	کاهش قیمت‌ها

مأخذ: مطالعات گردآورنده

۲ برخی مفاهیم اقتصاد نوین

۲-۱ اقتصاد دیجیتال

اقتصاد دیجیتال بر مبنای همگرایی ارتباطات، اطلاعات و محاسبات است و اساس اقتصاد نوین یعنی ایجاد هماهنگی، خلاقیت، تصمیم‌گیری و یادگیری^۱ چه به صورت فردی و چه به صورت سازمانی.

ترکیب فناوری‌های ارتباطی، محاسباتی شبکه‌ها و مدل‌های جدید کسب و شغل، دنیای جدیدی از بازارها، صنایع و کسب و کارها را از نظر اقتصادی پدید آورده است. این اقتصاد نوین (اطلاعاتی) بیشتر بر پایه محصولات غیر ملموس، اطلاعات، خلاقیت، نوآوری و توسعه ایده‌ها استوار است تا بر اساس مواد فیزیکی.^۲ تمرکز چنین اقتصادی از فرایند تبدیل مواد ورودی به خروجی، به ایجاد، مبادله و توزیع دانش، دارایی‌های فکری^۳ و محصولات

1. Gardin, O. "The New Economy Challenges for the Statistical System", The International Association for Official Statisticians Conference, London 2002
2. Persaud, A. "The Knowledge gap .Foreign Affairs", Vol. 80, No. 2, pp. 107-117, 2001
3. Intellectual Property

غیر ملموس تغییر می‌یابد. کلید درک اقتصاد نوین، خدمات و اندازه‌گیری خدمات است. امروزه شرکت‌های بزرگ صنعتی بیشتر ارائه‌دهندگان مجموعه خدمات در قالب محصولات هستند و بخش بزرگی از ارائه خدمت، استفاده از اطلاعات است. اگر بخواهیم در یک عبارت اقتصاد دیجیتال را خلاصه کنیم، آن عبارت «محصول اطلاعاتی» خواهد بود. محصول اطلاعاتی با دارا بودن خصوصیتی از اساس و بنیان از محصولات سنتی متفاوت هستند.

۲-۲ محصولات اطلاعاتی

محصولات اطلاعاتی، محصولات و خدماتی هستند که می‌توان آنها را در قالب دیجیتال ارائه کرد. این گروه تمام محصولات و خدمات تجارت الکترونیکی مانند انواع نرم‌افزار، موسیقی، کتاب، مجلات و ... را شامل می‌شود. همچنین خدمات اطلاعاتی نیز از جمله خدمات ارائه شده از طریق اینترنت و یا اجاره تجهیزات اطلاعاتی، در گروه محصولات اطلاعاتی قرار می‌گیرند. نکته ظریف موجود در تعریف محصولات در دنیای اقتصاد دیجیتال آن است که بیشتر محصولات ملموس که قابلیت تبدیل شدن آنها به نسخه دیجیتال وجود ندارد به‌عنوان گروهی از محصولات دیجیتالی تعریف می‌شوند؛ به شرط آنکه بیشتر ارزش افزوده حاصل شده در فرایند تولید آن محصول، از فعالیت‌های دیجیتالی حاصل شده باشد. از این رو با این تعریف هرچه میزان مصرف محصولات کاملاً دیجیتال در سبد مصرفی ما افزایش یابد؛ باز هم در بسیاری از موارد مانند مسکن، پوشاک و خوراکی به محصولات سنتی نیازمندیم؛ اما اگر چنین محصولاتی فقط در مواد اولیه، به دنیای فیزیکی وابسته باشند و مابقی فرایند تولید آنها در دنیای دیجیتال انجام بگیرد در نهایت ما مصرف‌کنندگان دانش و اطلاعاتی هستیم که بر مواد اولیه با تکنولوژی‌های نوین، تغییرات نوینی را ایجاد نموده‌اند.

۲-۳ خصوصیات محصولات اطلاعاتی

خصوصیات محصولات اطلاعاتی از دو دیدگاه بررسی می‌شود: ۱. دیدگاه فرایند تولید و تولیدکنندگان، ۲. دیدگاه خصوصیات مصرفی و بازار. البته برخی از این خصوصیات فقط

به تولید یا مصرف مربوط هستند و برخی دیگر مشترکند. این خصوصیات به صورت زیر خلاصه می شود:

- یک محصول اطلاعاتی فقط یکبار تولید و سپس فقط تکثیر می شود.
- ماشین های الکترونیکی ماده اصلی، دانش و تجهیزات لازم برای تولید محصولات اطلاعاتی بوده که مدام در حال پیشرفت هستند.
- هزینه حمل و نقل محصولات اطلاعاتی بسیار اندک است.
- مصرف یک واحد از محصول، مصرف دیگران را محدود نمی کند.
- محصولات اطلاعاتی بیشتر دارای خاصیت شبکه ای هستند. به این معنا که هر چه تعداد مصرف کنندگان آنها بیشتر شود، میزان مطلوبیت هر مصرف کننده از مصرف یک واحد نیز افزایش پیدا می کند. مانند خطوط تلفن که هر چه میزان مشترکان آن زیادتر باشد، استفاده از آن برای هر کدام از مصرف کنندگان مطلوب تر خواهد بود.

۲-۴ هزینه های تراکنشی

یکی از مهم ترین هزینه هایی که با استفاده از فناوری اطلاعات کاهش می یابد هزینه های تراکنشی است که البته کاهش این هزینه یکی از مهم ترین خصوصیات اقتصاد نوین است. هزینه های تراکنشی را می توان این گونه تقسیم بندی کرد: هزینه های مربوط به توزیع، فروش و تبادل محصولات و نیز هزینه جست و جو و جمع آوری اطلاعات، مذاکره و تصمیم گیری و هزینه های نظارتی.

هزینه های تراکنش را می توان به طور کلی به صورت زیر شرح داد:^۲
۱. هزینه های جست و جو: هزینه هایی که خریداران و فروشندگان برای یافتن یکدیگر و محصولات خاص صرف می کنند.

1. Turban E, King D, Viehland, Lee J, "Electronic Commerce 2006: a Managerial Perspective", Pearson Prentice Hall, 2006.
2. Chen, S .Strategic Management of E-business, 2d ed. West Sussex England: John Wiley & Sons, Ltd., 2005.

۲. هزینه‌های اطلاعات: هزینه‌هایی که خریداران برای یافتن اطلاعات درباره محصولات و خدمات مورد نظر خود و فروشندگان برای یافتن اطلاعات درباره خریداران خود، برای مثال وضعیت مالی و نیازهای آنها، صرف می‌کنند.

۳. هزینه‌های مذاکره: خریداران باید در بعضی موارد مانند قیمت، شرایط پرداخت، شرایط تحویل و ... به توافق برسند. بنابراین برای مسائلی مانند برقراری ارتباط، جلسات ملاقات، مذاکره و ... به صرف هزینه نیاز دارند.

۴. هزینه‌های تصمیم‌گیری: این هزینه برای خریداران شامل تصمیم‌گیری درباره بهترین محصول یا بهترین فروشنده (برای مثال برگزاری مناقصات) و برای فروشندگان شامل تصمیم‌گیری درباره انتخاب مشتری (برای مثال فروش اقساطی یا فروش نقد خودرو) است.

۵. هزینه‌های نظارت: هزینه‌هایی که هر خریدار و فروشنده برای نظارت بر روند انجام صحیح کار باید پس از انجام معامله برای مواردی از جمله فرایند تحویل و نقل و انتقال پرداخت‌ها مصرف کنند.

۶. هزینه‌های مربوط به مسائل حقوقی: در زمان انجام معامله و نیز پس از انجام آن گاه مسائلی حقوقی پیش می‌آید و یا حتی گاهی برای تضمین صحت معامله، باید هزینه‌هایی صرف شود که این هزینه‌ها به عنوان هزینه‌های مسائل حقوقی شناخته می‌شوند.

۳ قوانین مطرح در اقتصاد نوین^۱

۳-۱ قانون مور^۲

قانون مور یکی از معروف‌ترین قوانین دنیای دیجیتال است. «گوردون مور»^۳ یکی از مؤسسان شرکت «اینتل»^۴ در سال ۱۹۶۵ معتقد بود که تعداد ترانزیستورهایی که در هر مدار مجتمع^۵ می‌تواند قرار گیرد هر ۱۸ الی ۲۴ ماه، ۲ برابر می‌شود. از این قانون نتایج

1. Ross P, "5 Commandments", IEEE Spectrum, Vol. 40, No. 12, pp. 30-35, 2003.

2. Moore's Law

3. Gordon Moore

4. Intel

5. Integrated Circuit

زیر را می‌توان استنباط کرد:

- قدرت پردازش هر نسل جدید از تراشه‌ها دو برابر نسل قبلی آنها (نسل والد)^۱ خواهد بود.
- هزینه پردازش هر ۱۸-۲۴ ماه با فاکتور ۲ کاهش می‌یابد یا به بیان دیگر تقسیم بر ۲ می‌شود.
- مدل رایانه‌ای مورد نیاز شما، همیشه قیمت ثابتی دارد. یعنی با افزایش توانایی رایانه‌ها، قیمت آنها همچنان ثابت است. این قاعده که به قانون ماچرون^۲ معروف است به این معناست که مدل رایج از رایانه‌ای که شما برای انجام کارهای معمول نیاز دارید، تقریباً قیمت ثابتی دارد. برای مثال قیمت یک رایانه شخصی معمولی با گذشت زمان، همان قیمت اولیه برای مدل‌های مختلف است.

۲-۳ قانون مت کالف^۳

قانون مت کالف که گاهی اثر شبکه‌ای در مطلوبیت نیز خوانده می‌شود؛ چنین بیان می‌کند که میزان مطلوبیت محصولاتی که اثر شبکه‌ای بر آنها حاکم است؛ با اضافه شدن تعداد استفاده‌کنندگان، افزایش می‌یابد. برای مثال هر چه تعداد استفاده‌کنندگان از تلفن در جهان بیشتر شود؛ مطلوبیت استفاده از آن برای تک‌تک دارندگان تلفن افزایش می‌یابد. درباره شبکه‌های رایانه‌ای افزایش مطلوبیت برابر است با مربع تعداد کاربران.

دو نکته درباره رابطه این دو قانون وجود دارد که عبارتند از:

۱. قانون مور و قانون مت کالف باعث تقویت یکدیگر می‌شوند.

۲. قانون مور امکان را به وجود می‌آورد و قانون مت کالف کارایی و قابلیت استفاده را.

۱. نسل قبل تراشه‌ها، گاه نسل والد نامیده می‌شود؛ زیرا طراحی تراشه‌ها به دلیل اینکه باید پیاده‌سازی از مدارات بر سطوح نیمه‌هادی باشد به نحوی که هیچ دو خطی یا محل عبور جریانی همدیگر را قطع نکنند، از نظر فنی کار دشواری بوده و دارای پیچیدگی محاسباتی فراوانی است، بنابراین با استفاده از نرم‌افزارهای طراحی CAD انجام می‌شود. پس هنگامی که تراشه جدیدی ساخته می‌شود برای ساخت رایانه‌ای به کار رود که با آن بتوان تراشه جدیدی طراحی کرد، از این رو در اصل هر تراشه با استفاده از تراشه قبل از خود ساخته شده است.

2. Machron's Law

3. Metcalfe's Law

البته به قانون «مت کالف»، قانون «اثر فاکسی»^۱ نیز گفته می‌شود. در تعریف این قانون باید گفت که هرچه تعداد دستگاه‌های موجود در شبکه فاکسی جهان بیشتر باشد؛ ارزش و امکان برقراری ارتباط در شبکه بیشتر می‌شود.

۳-۳ قانون ویرث^۲

قانون ویرث به وسیله نیکولاس ویرث^۳ در سال ۱۹۹۵ ارائه شد. این قانون چنین بیان می‌کند که سرعت کار نرم‌افزارها نسبت به سرعت کار سخت‌افزارها با سرعت بیشتری در حال افزایش است. در نتیجه در کل، سرعت سخت‌افزارها در حال کاهش است. این موضوع درباره شبکه‌های ارتباطی هم صدق می‌کند. به این صورت که همواره با وجود افزایش سرعت دسترسی به اینترنت؛ اما همیشه سرعت کم احساس می‌شود.

۳-۴ قانون نزول شرکت‌ها^۴

براساس این قانون همان‌گونه که هزینه تراکنش‌ها^۵ در بازار آزاد به سوی صفر حرکت می‌کند؛ اندازه شرکت‌ها نیز در حال کاهش است. از جمله نکات این قانون عبارتند از:

- فناوری‌های نوین هزینه تراکنش را برای محصولات مختلف در بازار کاهش می‌دهند.
- کاهش هزینه‌ها در بازار از کاهش هزینه‌ها در داخل شرکت‌ها سریع‌تر انجام می‌شود.
- نتیجه اینکه شرکت‌ها و افراد به سوی تخصصی شدن حرکت می‌کنند.
- تراکنش‌های پویا میان این شرکت‌ها و افراد تخصصی شده، امکان شراکت را به وجود می‌آورد.

۳-۵ قانون شکست^۶

تمام سیستم‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی به صورت خطی در حال توسعه و گسترش

1. Fax Effect
2. Wirth's Law
3. Niklaus Wirth
4. Law of Diminishing Firms
5. Transaction Cost
6. Law of Disruption

هستند؛ در صورتی که فناوری به صورت نمایی در حال گسترش است. بنابراین با گذشت زمان میان این سیستم‌ها اختلاف و فاصله به وجود می‌آید.^۱

۳-۶ قوانین ضد تورم دیجیتال^۲

ضد تورم مفهومی است که سعی دارد افزایش کیفیت خدمات و محصولات را به شاخصی اقتصادی برای اندازه‌گیری افزایش اقتصادی به صورت کمی تبدیل کند. بنابراین ضد تورم دیجیتال سعی در اندازه‌گیری پیشرفت مؤلفه‌های دیجیتال دارد.

قوانین اقتصاد نوین که به تئوری ضد تورم مربوط هستند، بعضی به کل اقتصاد نوین و بعضی دیگر فقط به همین تئوری مربوط می‌باشند که می‌توان آنها را به صورت زیر خلاصه کرد:^۳

۱. پیشرفت‌های سریع و جامع فناوری‌های دیجیتال، باعث کاهش قیمت و افزایش کارایی محصولات و خدمات دیجیتال با روندی نمایی در چرخه طراحی می‌شوند.
۲. افزایش عملکرد و کیفیت محصولات و خدمات دیجیتال، مجموع محصولات و خدمات را تحت تأثیر قرار می‌دهد و در نتیجه افزایش مطلوبیت کلی محصولات، بیشتر از دیدگاه افزوده شدن به ارزش آنهاست و نه کاهش قیمت. با توجه به اینکه سبد محصولات هر چه بیشتر از محصولات دیجیتال تشکیل شود؛ این افزایش کیفیت بیشتر مورد توجه خواهد بود.

۳. به عنوان قاعده، چندین برابر کردن عملکرد^۴ چنین بیان می‌شود که پیشرفت فناوری دیجیتال می‌تواند ارزش نهایی یک محصول خدمت را چندین برابر بیشتر از افزایش آن بخش دیجیتالی افزایش دهد. برای مثال با دو برابر شدن حافظه یک پخش کننده موسیقی، تقریباً مطلوبیت آن دو برابر می‌شود. در حالی که این افزایش شاید هزینه آن بخش دیجیتال

۱. برای مطالعه بیشتر می‌توانید به کتاب ذیل مراجعه کنید:

Ross p. "5 Commandments", IEEE Spectrum, Vol. 40, No. 12, pp. 30-35, 2003.

2. Laws of Digital Deflation

3. Tanaka. GY, "Digital deflation", McGraw-Hill New York, 2004.

4. Digital Performance Multipliers

- را دو برابر نکرده و یا حتی هزینه صفر باشد.
۴. بسیاری از فناوری‌های در حال توسعه که اثر ضد تورمی دارند، در چند سال آینده به بازارها عرضه خواهند شد.
۵. تمام عناصر یک زنجیره تأمین که به تحویل یک محصول کمک می‌کنند، همه به اندازه افزوده شدن نهایی به ارزش محصول، در این افزایش شریک هستند؛ یعنی همه سهمی برابر با یکدیگر و برابر با کل این افزایش دارند.
۶. با گذشت زمان، مقدار بسیاری از این ضد تورم به دنبال هم انباشته می‌شود و از آنجاکه این رشد به صورت نمایی انجام می‌گیرد؛ بنابراین پس از چند سال مقدار زیادی از این افزایش کارایی، قابل مشاهده خواهد بود.
۷. کشش تقاضا^۱ زیاد خواهد بود؛ چرا که در محصولات دیجیتال، مقدار افزایش کارایی در تولید زیاد است. برای مثال با افزایش ۱۰ تا ۴۰ درصدی عملکرد یک محصول، با همان قیمت سابق، رشد تقاضا نسبت به محصولات دیگر برای چنین محصولاتی بسیار بالا خواهد بود.
۸. برای محصولات و خدمات دیجیتال، پایین بودن هزینه‌های متغیر مانند نیروی کار در برابر بالا بودن هزینه‌های تحقیقات و توسعه می‌تواند اقتصاد با بازدهی فزاینده نسبت به مقیاس را به وجود آورد. این به آن معناست که هر واحد جدیدی که به فروش می‌رسد، سود حاشیه‌ای بالایی را به دنبال خواهد داشت؛ در حالی که هزینه‌های ثابت میان واحدها تقسیم می‌شود و این یکی از دلایلی است که میزان سودآوری در سهام شرکت‌های پیشروی فناوری نسبت به میزان درآمد آنها بیشتر نوسان می‌کند یا به بیان دیگر، سهام آنها فرار^۲ است.
۹. چرخه عمر بیشتر محصولات دیجیتال، بسیار کوتاه است.
۱۰. به طور کلی، توسعه سریع فناوری‌های دیجیتال، باعث افزایش بهره‌وری ستاده‌ها شده؛ بنابراین تورم مرتب کاهش می‌یابد. این اصل اساس مفهوم ضد تورم است.

1. Elasticity of Demand

2. Volatile

۱۱. با افزایش بهره‌وری و کاهش تورم، ضد تورم باعث خواهد شد تولید ناخالص داخلی^۱ ایدئال یا بالقوه افزایش یابد. همچنین روند رشد ضد تورم نیز افزایش یافته و روند رشد بهره‌وری بالقوه نیز سرعت یابد. در نتیجه چرخه کسب و کار، توسعه یافته و نقطه بهینه بیکاری پایین آید، بدون اینکه بر تورم افزوده شود.

۱۲. ضد تورم با توسعه اقتصاد نوین گسترش یافته و سهم آن نیز از کل اقتصاد بیشتر می‌شود. قیمت‌ها در اقتصاد دیجیتال در حال کاهش است. این کاهش به دو دلیل به وجود می‌آید. علت اولیه کاهش قیمت‌ها، کاسته شدن از قیمت محصولات جامعه اطلاعاتی، به علت پیشرفت فناوری است. چرا که بر اساس قوانینی مانند قانون مور، فناوری به صورت نمایی در حال رشد است و در نهایت هزینه‌هایی مانند ارتباط و انجام تراکنش در حال کاهش خواهند بود. علت دوم، کاسته شدن از قیمت کالاها و خدمات به طور کلی و بالا رفتن کارایی در انجام فعالیت‌هاست که با استفاده از فناوری اطلاعات به وجود آمده است. البته این کارایی تا چندی پیش مورد سؤال بود.^۲ اما اکنون تقریباً همه معتقد هستند که استفاده از فناوری اطلاعات، بهره‌وری را افزایش و در نتیجه هزینه‌های عملیاتی را کاهش داده؛ بنابراین قیمت تمام شده محصولات (اطلاعاتی) کم می‌شود.

بعضی از مواردی که می‌توان برای نمایش کاهش هزینه‌ها با استفاده از فناوری اطلاعات به آنها اشاره کرد؛ عبارتند از:^۳

الف) کاهش هزینه‌های خرید: هر چه واکنش‌های تجاری از فضای فیزیکی به فضای مجازی انتقال یابند؛ هزینه‌های خرید کالاها و فروش آنها چه میان کسب و کارها و چه میان مشتری و کسب و کار کاهش می‌یابد. هزینه‌هایی مانند مذاکرات، نقل و انتقالات مالی و تدارکات از این جمله‌اند. البته به این نکته نیز باید توجه کرد که در نهایت هزینه این سیستم‌های ارتباطی

1. Gross Domestic Product (GDP)

2. Productivity Paradox

3. Margherio L, Henry D, Cooke S, Montes S < "The Emerging Digital Economy "US Department of Commerce, Washington, DC, at://www.ecommerce.gov,A New Economy, April, 1998

و اجرایی میان عناصر مختلف تجاری مانند هزینه پیاده‌سازی عامل‌های هوشمند^۱ نرم‌افزاری نیز خود با پیشرفت فناوری کاهش یافته و البته کارایی آنها نیز بالا خواهد رفت.

ب) کاهش هزینه‌های انبارداری: سیستم‌های انبارداری محاسباتی پیشرفته، باعث خواهد شد که کارایی عناصر مختلف زنجیره ارزش افزایش و در نتیجه هزینه‌های تمام‌شده محصولات کاهش یابد.

ج) کاهش زمان ارائه محصول به بازار: استفاده از فناوری‌های نوین، باعث خواهد شد محصولات سریع‌تر به بازار عرضه شوند. درک بهتر سازمان‌ها از تقاضای محصولات موجب خواهد شد محصولات مناسب‌تر در زمان مناسب‌تری به مشتریان عرضه شود و علاوه بر کاهش هزینه‌های نگهداری، هزینه‌های ثابت تولید نیز کاهش یابد و تولیدات فروش نرفته و فروش ازدست‌رفته نیز کاهش پیدا کند. استفاده از نرم‌افزارهایی مانند CAM/CAD^۲ به نوبه خود هزینه‌های تولید و نمونه‌سازی اولیه را کاهش می‌دهند.

د) ارائه خدمات مناسب‌تر و کارا تر به مشتریان: رایانه‌ها موجب رضایت بیشتر مشتریان می‌شوند. این سیستم‌ها که در اصل رابط میان مشتریان و عرضه‌کنندگان هستند؛ موجب تولید محصولات مناسب‌تر و کارا تر می‌شوند. محصولات جدید براساس خواسته کاربران ارائه خواهد شد و استفاده از آنها با سهولت بیشتری انجام می‌شود؛ از این رو سریع‌تر و آسان‌تر به فروش می‌رسند. این سیستم‌ها اگر به‌طور مستقیم بر کاهش قیمت تأثیر نداشته باشند؛ به یقین باعث افزایش کیفیت خواهند شد.

ه) کاهش هزینه‌های فروش و بازاریابی: استفاده از فناوری‌های نوین علاوه بر افزایش عملکرد روش‌های فروش سنتی، امکان استفاده از روش‌های جدید فروش و بازاریابی را نیز فراهم می‌آورد. محیط مجازی، روش‌های جدیدی برای فروش و تبلیغات به‌وجود آورده که نسبت به روش‌های سنتی هزینه‌های کمتری دارند. جمع‌آوری اطلاعات از تقاضاکنندگان و همچنین عرضه‌کنندگان، امکان بازاریابی مؤثرتر را به‌وجود آورده و علاوه بر اینکه هزینه‌های

1. Intelligent Agents

2. Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing

بازاریابی را کاهش می‌دهد با افزایش تأثیر تبلیغات به امر فروش نیز کمک می‌کند.

۴ تأثیرات دیجیتالی شدن

محصولات اطلاعاتی دارای رویه‌های مخصوصی در اقتصاد تولید خاص خود هستند. اکنون به خصوصیات و تأثیرات این محصولات می‌پردازیم.^۱

۴-۱ قابلیت تکثیر پس از یکبار تولید

۴-۱-۱ بازده صعودی

بازده صعودی موجب می‌شود که شرکت‌های بزرگ و با بازارهای بیشتر، نسبت به هر واحد فروش درآمد بیشتری کسب کنند. از سوی دیگر پس از آنکه تولید از حدود معینی گذشت، تولیدکننده از آنجا که می‌تواند محصول را با قیمت بسیار پایین عرضه کند؛ قیمت‌ها را کاهش داده و بازار به حالت رقابت کامل نزدیک شود.

۴-۱-۲ کپی غیرمجاز^۲

در ابتدا تصور می‌شد که کپی‌برداری غیرمجاز به ضرر تولیدکننده است؛ اما با گذشت زمان مشاهده شد که به دلیل وجود خصوصیات شبکه‌ای محصولات اطلاعاتی و هزینه‌های انتقالی - که مصرف‌کننده باید در صورت تغییر گروهی از محصولات مورد استفاده، متحمل شود - لزوماً این پدیده تأثیر منفی ندارد. برای مثال در بعضی از کشورها از جمله ایران، استفاده از بسیاری از نرم‌افزارها بدون توجه به حقوق معنوی تولیدکنندگان انجام می‌گیرد، تا جایی که این کپی‌برداری به ضرر تولیدکننده است؛ اما اگر مردم این کشور

1. Margherio L, Henry D, Cooke S, Montes S< "The Emerging Digital Economy" US Department of Commerce, Washington, DC, <http://www.ecommerce.gov>, A New Economy, April, 1998
2. Bhattacharjee S, Gopal RD, Lertwachara K<Marsden JR, "Economic of Online Music", Proceedings of the 5th International Conference on Electronic Commerce, pp. 300-309, ACM press New York , NK USA, 2003

بخواهند به کشورهای دیگر سفر کرده و یا نرم‌افزارهای جدیدی را خریداری کنند؛ در صورت تمایل به مراجعه به گروه‌های دیگر نرم‌افزاری برای مثال اگر بخواهند به جای استفاده از ویندوز شرکت مایکروسافت، از نرم‌افزارهای جایگزین استفاده کنند باید هزینه‌هایی مانند هزینه آموزش، تبدیل اطلاعات و ... را پردازند. بنابراین مجبور خواهند بود استفاده از همان گروه‌های قبلی را در اولویت قرار داده و این نکته به نفع تولیدکننده است. از سوی دیگر در بازارهای رقابتی، معروفیت یک محصول چه از طریق کپی‌برداری مجاز و چه غیرمجاز می‌تواند بسیار به نفع تولیدکنندگان باشد.

۲-۴ قابل تغییر بودن محصولات

از دیدگاه فنی قابل تغییر بودن محصولات اطلاعاتی، تولید را به عرصه جدیدی وارد کرده است. شما آن چه را که دوست دارید، خریداری می‌کنید؛ چون آن محصول برای شما تولید شده است. این موضوع از سوی دیگر کیفیت را نیز افزایش می‌دهد؛ اما آنچه در اینجا مورد توجه ماست تأثیرات اقتصادی این پدیده است. برای مثال می‌توان با عضویت در سایت‌های طراحان معروف لباس جهان و با دادن مدل، رنگ، سایز و حتی طرح دلخواه، لباس مورد نظر خود را سفارش داده تا در مدت زمان معقول برای استفاده تهیه شود.

۱-۲-۴ شخصی‌سازی و سفارشی‌سازی

از دیدگاه اقتصادی این پدیده‌ها باعث افزایش مطلوبیت مشتری خواهند شد. وقتی در یک قیمت ثابت، مطلوبیت افزایش یابد؛ تعداد افرادی که محصول را خریداری می‌کنند افزایش یافته؛ بنابراین مصرف بیشتر می‌شود.

۲-۲-۴ تبعیض در قیمت‌ها بر اساس مورد استفاده

فروش یک محصول اطلاعاتی در اصل اجازه استفاده از آن محصول است و چون به سادگی می‌توان کاربردها و قابلیت‌های یک محصول را تغییر داد، می‌توان نسخه‌های

مختلفی از همان محصول را عرضه کرد. برای مثال یک سیستم عامل می‌تواند برای استفاده شخصی، کاربرد در ادارات و در شبکه به‌عنوان سرویس‌دهنده و ... عرضه شود. به علت این عرضه متفاوت، قیمت‌ها نیز متفاوت خواهد بود. این تبعیض قیمت‌ها می‌تواند تعادل بازار را به‌سوی هدایت کند که بیشترین منفعت اجتماعی را هم برای عرضه‌کننده و هم برای مصرف‌کننده به دنبال دارد. برای مثال فردی که می‌خواهد از نرم‌افزاری استفاده شخصی کند مجبور نیست مانند یک شرکت تجاری - که از آن نرم‌افزار درآمد حاصل می‌کند - هزینه پردازد. از دیدگاه اقتصادی در این شرایط می‌توان میان ارزش مصرفی و ارزش سرمایه‌ای تفاوت قائل شد.

۴-۳ عرضه آسان و الکترونیکی

محصولات اطلاعاتی می‌تواند به سادگی از طریق اینترنت عرضه شود. این عرضه آسان نتایج زیر را به دنبال دارد:

۴-۳-۱ کاهش هزینه‌های تراکنش‌ها

کاهش هزینه‌های تراکنش‌ها باعث کاهش هزینه تمام شده و در نهایت کاهش قیمت‌ها می‌شود.

۴-۳-۲ عرضه جهانی

هرچه عرضه ساده‌تر باشد؛ عرضه‌کننده به سادگی می‌تواند محصولات خود را به نقاط مختلف جهان عرضه کند. بازاری مانند اینترنت - که در آن بدون مرز و بی‌هیچ هزینه‌ای می‌توان محصولات را عرضه کرد - تأثیر فراوانی بر جهانی شدن محصولات اطلاعاتی خواهد داشت.

۴-۳-۳ تبعیض در قیمت‌ها براساس مورد استفاده

چون عرضه محصولات به نقاط مختلف بدون هزینه‌هایی مانند حمل و نقل انجام می‌گیرد، اگر بتوان بر مصرف محصولات در همان محدوده کنترل داشت؛ آنگاه می‌توان محصولات

را در نقاط مختلف با قیمت‌های مختلف عرضه کرد. برای مثال در کشورهایی با درآمد پایین، قیمت هم پایین تر باشد تا بتوان اختلاف میان کشورهای فقیر و غنی را کاهش داد. برای مثال در حال حاضر برخی عرضه‌کنندگان مواد غذایی در آمریکا مانند صاحبان صنعت سیگار و قهوه این سیاست را اعمال می‌کنند.

۴-۴ افزایش مطلوبیت و افزایش مصرف‌کنندگان

خصوصیت معروف شبکه‌ای بر انحصار، تأثیرات مثبت و منفی خواهد داشت، که این تأثیرات به شرح ذیل است:

۴-۴-۱ آثار انحصاری

از آنجاکه هرچه مصرف‌کنندگان محصولی بیشتر شوند؛ مطلوبیت آن محصول تا نقطه معلومی افزایش می‌یابد؛ بنابراین تولیدکنندگان بزرگ می‌توانند پس از مدتی، انحصار را در بازار به دست گیرند. در این شرایط اهمیت قوانین انحصاری و به‌وجود آوردن سازگاری میان محصولات افزایش می‌یابد.

۴-۴-۲ آثار ضدانحصاری

اگرچه آثار ضدانحصاری در شرایط شبکه‌ای اندک است؛ اما چون خصوصیات شبکه‌ای باعث ایجاد شبکه‌های بزرگ می‌شود به تولیدکنندگان کوچک امکان می‌دهد تا با تلفیق با تولیدکنندگان بزرگ، فرصت رقابت پیدا کنند. از سوی دیگر در مواردی که سازگاری میان محصولات وجود داشته باشد؛ فرهنگ‌سازی و ورود فناوری به بازار به‌وسیله تولیدکنندگان بزرگ انجام گرفته و تولیدکنندگان کوچک می‌توانند از نتایج آن استفاده کنند.

۴-۵ مصرف نامحدود

محصولات اطلاعاتی گونه‌های مختلفی دارند و از میان آنها فقط محصولاتی که دارای

جنبه اطلاعاتی‌اند؛ تمام شدنی نیستند. این محصولات فقط پس از مدتی که فناوری‌های جدید جایگزین آنها می‌شوند قابل استفاده نبوده؛ اما تا آمدن محصول جدید به صورت نامحدود قابل به کارگیری و مصرف هستند.

۴-۵-۱ مصرف نامحدود خریدار

این موضوع باعث خواهد شد که عمر محصول براساس زمان تعیین شود نه براساس میزان مصرف.

۴-۵-۲ مصرف یک مصرف‌کننده، مصرف دیگران را محدود نمی‌کند

رقابت برای مصرف به وجود نخواهد آمد. این موضوع می‌تواند قیمت را از عرضه مستقل کند تا تولیدکنندگان قیمت بهینه را انتخاب کرده و برای مصرف‌کنندگان مختلف، قیمت‌های مختلفی ارائه دهند.

۴-۶ تغییرات و توسعه با سرعت زیاد

با توجه به وابستگی کامل محصولات فناوری اطلاعات به توسعه فناوری و سرعت بسیار بالای رشد این صنعت، محصولات فاوا به سرعت تغییر کرده و این تغییر کیفی باعث می‌شود تا اندازه‌گیری شاخص قیمت برای این دسته از محصولات سخت‌تر شود. نتایج پژوهش‌های مختلف نشان می‌دهد که قیمت محصولات در نهایت در حال کاهش است.^۱

۵ مؤلفه‌های اقتصاد نوین

پیشگامان اجرای اقتصاد نوین، با اشاره به مؤلفه‌های زیر بیان داشته‌اند که بر اثر حاکمیت این اقتصاد، جنبه‌های مختلف زندگی مردم دچار تحول می‌شود:^۲

1. McCahil RJ, "A HEDONIC STUDY OF PREPACKAGED SOFTWARE", Master of Thesis in Economics, Virginia Polytechnic Institute and State University, 1997.
2. Brynjolfsson E, Kahin B, Understanding the Digital Economy: Data, Tools, and Research, MIT Press, 2000.

علی مستأجران، مفاهیم استراتژیک در اقتصاد نوین، تجارت الکترونیک و اینترنت، انتشارات کیوت.

۵-۱ آزادسازی تجارت یا جهانی شدن^۱

بازارچه‌های آزاد، هم در سطح اقتصاد ملی و هم در سطح جهان گسترش می‌یابند. این آزادی شامل صادرات، واردات و حرکت سرمایه می‌شود؛ نتیجه عبارت است از وابستگی هرچه بیشتر اقتصادهای جهانی با یکدیگر - که در گذشته سابقه نداشته است.

۵-۲ فناوری اطلاعات یا دیجیتال^۲

این مؤلفه شامل اصول حاکم بر سیستم‌های کامپیوتری،^۳ شبکه‌های مخابرات راه دور^۴ و رسانه‌های چندمنظوره،^۵ است که تلفیقی از اطلاعات صدا، متن و تصویر بوده و برای دستیابی به اطلاعات، ذخیره‌سازی آنها، دستکاری در آنها، تحلیل و ارائه اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۵-۳ مدیریت دانش^۶

هر کسب‌وکار^۷ به شدت به دانش وابسته است و دانش به‌عنوان یک منبع مزیت نسبی برای فعالیت‌های اقتصادی به‌حساب می‌آید. از این‌رو مدیریت دانش در انجام هرگونه کسب‌وکار نقش مهم و اساسی می‌یابد. یادگیری مداوم برای افراد و یادگیری سازمانی همیشگی برای شرکت‌ها در این مؤلفه مورد توجه قرار می‌گیرد.

۵-۴ بازسازی ساختاری^۸

بازسازی ساختاری اقتصاد به این صورت است که برخی از صنایع اهمیت کمتری می‌یابند و صنایع جدیدتر اهمیت بیشتری یافته و مراحل بالندگی را سپری می‌کنند. به دنبال تولید

1. Globalization Trade liberalization
2. Digital or Information Technology
3. Computer Systems
4. Telecommunication Networks
5. multimedia
6. Knowledge Management
7. Business
8. Restructuring

محصولات جدید - که ناشی از ابداعات و نوآوری‌های جدید هستند - برخی از صنایع قدرت رقابتی فوق‌العاده پیدا می‌کنند و شرکت‌های خارجی می‌توانند به بازار چین صنایعی وارد شوند. بنگاه‌های اقتصادی منفرد، کوچک می‌شوند و یا به تولید کالاها و خدمات ویژه می‌پردازند. بنگاه‌های اقتصادی کوچک^۱ نقش بسیار بزرگی در اقتصاد پیدا می‌یابند.

۵-۵ بهره‌وری (قدرت تولید)^۲

کارایی مورد تأکید است؛ یعنی عملیاتی با هزینه کمتر اولویت می‌یابد و این امر با کاستن از عملیات و نیروی کار حاصل می‌شود. از این رو محصول بیشتر از داده‌های مشابه یا داده‌های کمتر به دست می‌آید. فرایندهای تولید انعطاف‌پذیرتر شده و تولیدکنندگان از کالاهای انبار شده می‌آموزند که چرا و به چه میزان و با چه قیمتی تولید کنند و انبارآموزی متداول می‌شود.

۵-۶ تغییرات در محل و نیروی کار^۳

برخی از کارگران، شغل خود را از دست می‌دهند. این افراد به دو دسته تقسیم می‌شوند: الف) کارگرانی که در اقتصادهای با دستمزد پایین کار می‌کرده‌اند. ب) کارگرانی که تکنولوژی و یا فناوری جدید جایگزین آنها شده است. بعضی از شرکت‌ها با متوقف شدن تولید، کارکنان خود را اخراج می‌کنند و مهارت‌های مختلف در رابطه با کامپیوتر، برای استخدام نیروهای جدید، شرط لازم قرار می‌گیرد. از این رو برخی از کارکنان مجبور می‌شوند کارآموزی کنند تا این مهارت‌ها را به دست آورند. در سیستم آموزشی کشورها نیز تغییراتی به وجود می‌آید تا مهارت‌های مورد نیاز اقتصاد نوین را آموزش دهند. اشتغال و استخدام در بخش خدمات گسترش یافته و

1. Smaller Business Enterprises (SBE)
2. Productivity
3. Changes to the Work Place and Work Force

بیشتر مشاغل حالت موقت می‌یابند و خیلی از افراد به‌جای اینکه به کارخانه یا اداره بروند در خانه به کار مشغول می‌شوند.

۷-۵ اهمیت یافتن مصرف‌کنندگان متقاضی^۱

خریداران کالاها و خدمات، حق انتخاب پیدا می‌کنند و بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند. کیفیت‌ها به دلیل ابداعات جدید و نیز ارتقای بهره‌وری بهبود می‌یابد. مشتریان دیگر می‌توانند از طریق اینترنت کالاها و خدمات مورد نیاز خود را خریداری کنند. این امر به صرفه‌جویی در مخارج مربوط به مراجعه به خرده‌فروشان سرگذر یا بازارچه‌ها و بازارها کمک می‌کند. کسب و کار الکترونیکی^۲ یا تجارت الکترونیکی^۳ رواج می‌یابد. به بیان دیگر هر نوع دادوستد و کسب و کار به‌جای مبادلات یا ارتباط فیزیکی مستقیم به‌صورت الکترونیکی میان طرف‌های تجاری و دادوستدی انجام می‌شود.

۸-۵ آثار بر زندگی شخصی^۴

تغییرات در کار و محل بازارها سبب ایجاد تغییر در شکل زندگی بسیاری از مردم می‌شود. استفاده از کالاها و خدمات جدید سبب تحول زندگی بسیاری از مردم در سطح استاندارد شده و شغل آنها جهت‌های جدیدی می‌یابد.

۹-۵ کوچک شدن دولت^۵

دولت از نظر اندازه و مقیاس کوچک می‌شود و کالاها و خدمات کمتری را در اقتصاد، تولید و عرضه می‌کند. بسیاری از عملیاتی که به‌وسیله دولت انجام می‌شد؛ مشمول سیاست خصوصی‌سازی قرار خواهد گرفت و به‌وسیله کسب و کارهای بخش خصوصی انجام

1. Demanding Consumers
2. E-business
3. E-commerce
4. Impact on Personal Lives
5. Reduced Government Involvement

می‌شود. برنامه‌های دولت بیشتر از بازار خط می‌گیرند؛^۱ یعنی اصل عرضه، تقاضا و سوددهی، بر فعالیت‌های دولت حاکم می‌شود و دولت در زیرساخت‌های حاکم‌سازی اقتصاد الکترونیکی، مسئولیت سرمایه‌گذاری‌های کلان و وسیع را بر عهده می‌گیرد.

۵-۱۰ ابداعات^۲

هر روز بر تعداد ایده‌های نوین افزوده می‌شود و در پدید آوردن گزینه‌های جدید رقابت سالمی به وجود می‌آید. ابداعات نو در روش‌های تولید، نوع کالاها و حتی نحوه فروش، بر بازارها تأثیرات فراوانی می‌گذارند.

۵-۱۱ کسب‌وکار الکترونیکی^۳

کسب‌وکار الکترونیکی یا تجارت الکترونیکی عبارت است از هر نوع دادوستد و کسب‌وکار که طرفین درگیر آن، به جای مبادلات یا ارتباطات فیزیکی مستقیم با یکدیگر کنش متقابل الکترونیکی داشته باشند.

طرف‌های دادوستدی عبارتند از: کسب‌وکار،^۴ مصرف‌کننده^۵ و دولت.^۶ بنابراین، دادوستد می‌تواند میان انواع طرفین انجام شود، برای مثال شرکت با شرکت،^۷ شرکت با مصرف‌کننده،^۸ شرکت با دولت^۹ و مصرف‌کننده با دولت.^{۱۰} تاکنون تعریف مشخصی از این چهار نوع دادوستد ارائه نشده است و می‌توان گفت که معمولاً هر نوع دادوستد میان طرف‌های مختلف کسب‌وکار الکترونیکی^{۱۱} نامیده می‌شود. و تجارت الکترونیکی^{۱۲} نیز به

1. Market Driven
2. Innovations
3. E-commerce, E-business
4. Business
5. Consumer
6. Government
7. Business to Business (BtoB)
8. Business to Consumer (BtoC)
9. Business to Government (BtoG)
10. Consumer to Government (CtoG)
11. E-business
12. E-commerce

دادوستدهایی گفته می شود که مصرف کنندگان را در برمی گیرد. بنابراین شرکت با دولت و شرکت با شرکت جزء کسب و کار الکترونیکی و مصرف کننده با دولت و شرکت با مصرف کننده جزء تجارت الکترونیکی به حساب می آید.

براساس آمارهای موجود^۱، ۵۴ میلیارد دلار هزینه استفاده از کاغذ در تجارت جهانی است که بخش بزرگ این مبلغ به وسیله تجارت الکترونیکی صرفه جویی می شود. با تجارت الکترونیکی، تبادل اطلاعات خرید و فروش و اطلاعات لازم برای حمل و نقل کالا، آسان تر و تبادلات بانکی با شتاب بیشتری انجام می شود. استفاده کنندگان اینترنت از تعداد ۹۰ میلیون نفر در سال ۱۹۹۷ به ۵۵۰ میلیون نفر در سال ۲۰۰۰ افزایش یافته اند و پیش بینی شده است که تا سال ۲۰۱۰ این تعداد ۴ برابر شود. به تخمین گروه تحقیقاتی «گانتز» هر چهار ثانیه یک آدرس جدید اینترنتی باز می شود و براساس گزارش اکتیو مدیا^۲، درآمد حاصل از به کارگیری اینترنت در سال ۱۹۹۸، حدود ۲۵ میلیون دلار و در سال ۲۰۰۱ به ۱/۵ تریلیون دلار رسیده است. پیش بینی شده که این عدد نیز تا سال ۲۰۱۰ تا ۵۰ برابر افزایش یابد.

جدول ۳ تفاوت هزینه در صنایع، قبل و بعد از حاکمیت اقتصاد دیجیتال

(واحد به دلار)

نوع صنعت	وظیفه	هزینه واحد سنتی	هزینه واحد با استفاده از اینترنت
بانکداری (شعب بانک های معمولی)	تراکنش های معمول صندوق	۱/۲۵	۰/۰۲
صنایع شیشه (شرکت کامینگ ^۳)	تأمین اجزای مورد نیاز تولید	۱۴۰	۷
خدمات بیمه بهداشتی (شرکت هومان ^۴)	بررسی تقاضاهای شغلی	۱۲۸	۰/۰۶

Source: Capineri C, Leinbach Tr, "Globalization, E-economy, Trade", Haavard Business Review, Vol. 24, No. 6, pp. 645-663, 2004.

۱. دان تپ اسکات، ارزش آفرینی در اقتصاد شبکه ای، ترجمه حسین حسینیان، تهران، فردا، ۱۳۸۰.

2. Activemedia
3. Coming
4. Humana

۶ زیرساخت‌های مورد نیاز اقتصاد نوین

براساس معیارهای بانک جهانی، برای حرکت به سمت اقتصاد نوین، به ایجاد چهار زیرساخت اساسی نیاز است:^۱

۱. چارچوب اقتصادی و حقوقی^۲ که مشوق استفاده کارا از دانش و شکوفا کردن کارآفرینی^۳ باشد.

۲. جمعیت تحصیل کرده و با مهارت‌های گوناگون که بتواند دانش تولید کند، از دانش موجود بهره جوید و با دانش کار کند. به خصوص نیروهای انسانی ماهر که از توانمندی استفاده از فاوا با مهارت بالا، برخوردار باشند.

۳. زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی از جمله تعداد دارندگان تلفن در هر ۱۰۰۰ نفر. (شامل خطوط اصلی تلفن و تلفن همراه)، تعداد دارندگان کامپیوتر در هر ۱۰۰۰ نفر، تعداد Hostهای اینترنتی در هر ۱۰,۰۰۰ نفر، تعداد کاربران اینترنت در هر ۱۰۰۰ نفر و ...

۴. سیستم نوآوری و ابداعات با کارایی بالا در بنگاه‌های اقتصادی و مراکز تحقیقاتی که بتواند از ذخایر دانش روبه رشد جهانی بهره جوید و آنها را با توجه به نیازهای محلی بومی سازی کند.

۱-۶ برخی از سیاست‌گذاری‌های لازم برای ایجاد یک اقتصاد نوین

اولین و مهم‌ترین گام این است که ما به بیان درک خود از اقتصاد دانش‌محور پردازیم؛ یعنی اهداف و انتظارات خود را از اقتصاد نوین بیان کنیم و به‌منظور برقراری این اقتصاد زیرساخت‌های مورد نیاز (چهار زیرساخت اشاره شده در بالا) را تقویت کرده و گسترش دهیم. باید انگیزه اقتصادی کسب دانش را افزایش داده و علاوه بر آن بنیاد و نهادهای لازم برای تشویق علم و دانش را به‌وجود آوریم که خود دربرگیرنده قوانین و مقررات جدید

۱. داوینورت، تاس واج، پروساک، لارنس، مدیریت دانش، ترجمه حسین رحمان‌سرشت، نشر ساپکو، ۱۳۷۹.

2. institutional

3. entrepreneurship

است از جمله تصویب قوانین حمایت از حقوق مؤلفین و مصنفین. با این قوانین حق و حقوق مالی اهل فکر و کارکنان دانش را می توان تضمین کرد.

در نظام حقوقی و قانونی مشوق دانش که یکی از زیرساخت های مهم برقراری سیستم اقتصاد دانش محور است، باید کسب و تولید دانش به وسیله مقررات حمایت از دانشجویان، دانش پژوهان و اهل تحقیق و تألیف به صورت جدی تشویق شود. همچنین باید برای امر تحقیق و پژوهش، جایگاه مالی و حیثیتی در جامعه به وجود آید. در کشور ژاپن حتی برای تحقیقاتی که به نتیجه نیز نمی رسند؛ پاداش داده می شود تا محققین از اقدام به تحقیق نهراسند. درآمد دانشمندان و محققین و حیثیت اجتماعی آنان باید به حدی افزایش یابد که حرکت فرار مغزها معکوس شود و رفتگان به کشور بازگردند تا یکی از ارکان استقرار اقتصاد نوین یعنی نیروی کار تحصیل کرده و دانشمند تقویت شود.

درباره کارآفرینان باید وضعیت را به گونه ای تغییر دهیم که هر کس با داشتن یک فکر نو، حتی با کمک سرمایه دیگران بتواند آن را به مرز تولید برساند؛ یعنی کارآفرینی که قبول خطر می کند و سرمایه ای را برای به نتیجه رسانیدن یک فکر نو سرمایه گذاری می کند، باید یاری شود. باید مخترعین و مکتشفین به گونه ای تشویق شوند که به همراه کارآفرینان بتوانند یک اقتصاد دانش محور را مستقر کرده و به پیش برند.

۲-۶ برخی شرایط لازم برای استقرار اقتصاد نوین

مهم ترین عوامل برای استقرار اقتصاد نوین به شرح ذیل است:

- الف) توسعه زیرساخت های مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات
- تنظیم استراتژی (راهبرد) منطقی و چارچوب مشخص برای مقررات بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- برقراری ارتباط و ایجاد هماهنگی با مسئولین فناوری اطلاعات و ارتباطات منطقه و جهان،

- با هدف افزایش کارایی و استفاده از تجارت مفید منطقه‌ای و جهانی در این رشته.
- اتخاذ سیاست‌ها و کاربردهای لازم برای گسترش دستیابی به اطلاعات از طریق همکاری بخش خصوصی با بخش دولتی به خصوص سرمایه‌گذاری در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- تنظیم مقررات دولتی مربوط به استفاده بهینه کاربران و تأمین کنندگان خدمات اینترنتی^۱ از اینترنت.
- بهبود در نظام دستیابی به اطلاعات کاملاً جدید و نو منابع در کتابخانه‌ها و مؤسسات آموزشی و علمی از طریق اینترنت.
- اقدام به سالم‌سازی فضای سایبر.

ب) ایجاد فرهنگ ترویج و تشویق نوآوری و کارآفرینی

- تقویت سیستم‌های مربوط به استانداردهای فنی، کنترل کیفیت و اعطای گواهینامه‌ها.
- برقراری خدمات فنی و کمک‌های شبکه‌ای به منظور حمایت از کارآفرینان، مخترعین و مکشفتین.
- اولویت‌بندی برنامه عملیاتی تحقیق و توسعه.^۲
- ایجاد انگیزه‌های لازم و کافی برای جذب دانشمندان و نخبگان داخلی و خارجی در مشارکت برای استقرار اقتصاد نوین.
- برقراری استانداردهای شفاف برای حفظ حقوق دارایی‌های فکری.
- و مهم‌تر از همه، تدوین استراتژی طراحی نقشه علمی کشور.

ج) تربیت جمعیت تحصیل‌کرده و برقراری کانال‌های لازم برای ارتباط آنان با بازار

- بهبود کمیت و کیفیت دانش‌آموزان و دانشجویان با تأکید بر آموزش ریاضیات، علوم، فناوری و زبان‌های خارجی.
- تأکید بر آموزش‌ها و کارآموزی‌های فنی و حرفه‌ای.
- افزایش کیفیت مدیریت بخش آموزش و دانش.

1. Internet Service Provider (ISP)
2. Research and Development (R & D)

د) سالم‌سازی محیط اقتصادی و افزایش رفاه اجتماعی

- تصویب و اجرای قوانینی در فناوری اطلاعات و ارتباطات که امنیت سرمایه‌گذاری را در کشور به صورت جدی تضمین کند.
- تجدیدنظر جدی در برخی سیاست‌های پولی و مالی کشور.
- تجدیدنظر در برخی سیاست‌های بازرگانی.
- گسترش سیستم مالی مؤثر (مبتنی بر اصول اقتصاد نوین) در مسیر گسترش بازار پول و سرمایه برای صنایع قدیم و جدید.
- ایجاد و گسترش زیرساخت‌های اساسی از جمله برق، حمل‌ونقل و ارتباطات از راه دور.
- ایجاد زمینه‌های لازم برای جلب سرمایه‌های ایرانیان خارج از کشور در صنایع مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- وضع مقررات و قوانین ضروری برای جلب و حمایت سرمایه‌گذاری‌های خارجی در تکنولوژی‌های بالا.^۱
- آموزش و تشویق تولیدکنندگان و فروشندگان به افزایش کیفیت و بهره‌وری، تنوع و کارایی محصول و تولید و گسترش مشارکت در تجارت الکترونیک.^۲
- گسترش بانکداری الکترونیکی^۳ و دولت الکترونیکی.^۴
- ایجاد رابطه با بازارهای منطقه‌ای، کشورهای اسلامی، کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه‌یافته به منظور استفاده از تجارب و دستاوردهای آنها در اقتصاد جدید.

نتیجه‌گیری

اقتصاد نوین بخشی از اقتصاد است که با استفاده از فناوری‌های جدید، ارزش بیشتری را برای هر واحد پول به مشتریان خود ارائه می‌کند که این ارزش بیشتر، به دلیل افزایش

1. High Tec
2. E-commerce
3. E-banking
4. E-government

عملکرد حاصل از استفاده از آن فناوری‌ها به دست آمده است و در هر چرخه از ارائه محصول، افزایش می‌یابد و با ارائه محصولات بهتر و کاراتر و با قیمت نازل‌تر در هر چرخه زمانی نیاز همگان را به راحتی رفع می‌کند.

اقتصاد نوین دربرگیرنده صنایع فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین صنایع دیگری خواهد بود که برای بهبود کارایی خود از فناوری استفاده می‌کنند. این مجموعه همچنین شامل صنایعی است که در زنجیره تأمین ارائه محصولات اطلاعاتی مشارکت دارند. کلید عضویت در اقتصاد نوین، ارائه محصولات با کیفیت بهتر و قیمت کمتر در طول زمان خواهد بود و شرط اساسی آن استفاده از فناوری اطلاعات و تکنولوژی‌های جدید است.

به یقین برای استفاده و بهره‌برداری از مزیت‌ها و امکانات مثبت اقتصاد نوین (اقتصاد دیجیتالی) و اجرای آن باید زیرساخت‌های مورد نیاز فراهم باشد. از جمله زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی عبارتند از: نیروهای انسانی دانش‌محور و توانمند در علوم جدید و فناوری، مراکز تحقیقاتی به‌روز و کارا در ابداعات و نوآوری‌ها و چارچوب‌های قانونی اقتصادی و حقوقی مشوق استفاده کارا از دانش و شکوفا کردن کارآفرینی. با توجه به تأثیرات و خصوصیات اقتصاد نوین، معلوم می‌شود که حرکت به سمت استقرار اقتصاد نوین در کشور و بسترهای حقوقی مورد نیاز و قوانین اطلاعاتی حاکم بر این جریان اطلاعاتی می‌تواند در اقتصاد کشورهای در حال توسعه جهشی ایجاد کرده و همان‌گونه که کشورها و شرکت‌های پیش‌رو در جامعه اطلاعاتی، منافع اقتصادی و غیراقتصادی سرشاری را نصیب خود ساخته‌اند، ما نیز از آن بی‌بهره نباشیم.

در راستای حرکت از یک جامعه نیمه‌صنعتی به جامعه اطلاعاتی، باید با تدوین چشم‌اندازها و برنامه‌هایی به تحلیل مباحث مختلفی از جمله: راهکارهای افزایش سهم محصولات اطلاعاتی، حجم سرمایه‌های مورد نیاز برای بخش‌های اقتصاد نوین، نقش دولت در محیط اقتصاد نوین، زیرساخت‌های مورد نیاز و بسیاری مسائل دیگر پردازیم.

منابع و مآخذ

- کونین، کلی. معیارها و قواعد جدید در اقتصاد نوین، ترجمه محمود طلوع، تهران، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.
- داونپورت، تاس و واچ، پروساک، لارنس. مدیریت دانش، ترجمه حسین رحمان سرشت، تهران، ساپکو، ۱۳۷۹.
- مستأجران، علی. مفاهیم استراتژیک در اقتصاد نوین، تجارت الکترونیک و اینترنت، انتشارات کیوت. اسکات، دان‌تپ. ارزش آفرینی در اقتصاد شبکه‌ای، ترجمه: حسین حسینیان، فردا، ۱۳۸۰.
- Sharma. S. K., N. Wickramansinghe, and J. N. D. Gupta, "What Should SMEs Do To Succeed in Today's Knowledge-Based Economy?" In N. Al-Qirim (Ed), (forthcoming).Hershey, PA:Idea Group Publishing, 2004.
- Kevin Kelly. New Rules for the New Economy.10 Radical Strategies for a Connected World, 1998.
- Wireds Encyelopedia of the New Economy, 2000-2002.
- E. Alen Wisemen, *The Internet Economy*. Access, Taxes, And Market Structure, Published By Brooking Institution Press, p. 1, 2000.
- Yony chol Soon, Andrew B. Whinston, *the Internet Economy Technology And practice*, Published By: Smart Econ Publishing .Austin, Tenos USA. P. 5, 2000.
- Encyclopeda of the New Economy (<http://hotwired.lycos.com/special/ene>)
<http://www.statean.ca/english/concepts>.
- Shepard, S. B., "The New Economy: What it Really Means". Business Week, 17 November. www.businessweek.com/1997/46/b3553084.htm.
- O. Gardin. "The New Economy Challenges for the Statistical System", The International Association for Official Statisticians Conference, London, 2002
- A. Persaud. The Knowledge Gap, Foreign Affairs, Vol. 80, No. 2, pp. 107-117.2001
- E. Turban, D. King, Viehland, Lee. J, "Electronic Commerce 2006: A Managerial Perspective", Pearson Prentice Hall, 2006
- Chen, S .Strategic Management of E-business, 2d ed. West Sussex England: John Wiley & Sons, Ltd, 2005.
- P. Ross. *5 Commandments*. IEEE Spectrum, Vo. 140, No. 12, pp. 30-35, 2003.

Tanaka. GY, *Digital Deflation*, McGraw-Hill New York, 2004.

Margherio. L, D. Henry, S. Cooke, S. Montes. < "The Emerging Digital Economy"
US Department of Commerce, Washington, DC, at://www.ecommerce.gov, A
New Economy, April, 1998.

Bhattacharjee. S, Gopal RD, Lertwachara K < Marsden JR, "Economic of Online
Music", Proceedings of the 5th International Conference on Electronic
commerce, pp. 300-309, ACM press New York, NK USA, 2003.

McCahil R. J, "A Hedonic Study of Prepackaged Software", Master of Thesis in
Economics, Virginia Polytechnic Institute and State University, 1997.

Brynjolfsson. E, B. Kahin, Understanding the Digital Economy: Data, Tools,
and Research, MIT Press, 2000.

Capineri. C, T. R Leinbach, "Globalization, E-economy, Trade", Haavard
Business Review, Vol. 24, No. 6, pp. 645-663, 2004.

www.gkec.org

www.neweconomic.org

www.newecon.org

www.internetindicators.com

www.intel.com/intel/museum/25anniv/hof/moore.htm

ecommerce.internet.com

