

بررسی رابطه میان فناوری اطلاعات و ارتباطات، کارآفرینی و اشتغال

آرمان رستمی^۱، مجتبی رضوانی^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صالحان قائم شهر

^۲ هیئت علمی، گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی

نام و نشانی ایمیل نویسنده مسئول:

آرمان رستمی

arman.92779277@gmail.com

چکیده

با پیدایش و گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات متغیرهای اقتصادی دستخوش تغییرات چشمگیر شده‌اند. از جمله مهمترین این متغیرها در سطح کلان اقتصادی، اشتغال می‌باشد. فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای ویژگی‌های خاص خود می‌باشد که می‌تواند تغییرات اساسی در ساختار اشتغال ایجاد نماید. بر این اساس و با توجه به وجود بیکاری در کشور بررسی اثر آن بر اشتغال ضروری به نظر می‌رسد. در این مقاله که با استناد به منابع کتابخانه‌ای و بصورت توصیفی انجام شده است ضمن ارائه تعاریف متعددی از کارآفرینی و فناوری اطلاعات و ارتباطات به بررسی مشارکت فناوری اطلاعات در کارآفرینی و ایجاد فرصت‌های شغلی پرداخته شده است و کوشش می‌شود تصویری روشن از توانمندی‌های بالقوه و بالفعل این فناوری در ایجاد فرصت‌های نوین شغلی ارائه گردد. در حقیقت فناوری اطلاعات به عنوان موتور محرکی در نظر گرفته شده است که ضمن به حرکت درآوردن چرخ‌های شغلی و استخدامی، سبب رشد و پویایی اقتصاد جامعه می‌شود. توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات خود موهون کارآفرینی است. همچنین کارآفرینی در فناوری اطلاعات پهنه وسیعی برای فعالیت دارد.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات، کارآفرینی، اشتغال، اشتغال زایی، تجارت الکترونیک.

مقدمه

افزایش جمعیت در کشورهای در حال رشد، کاهش منابع و امکانات موجود در این کشورها و پیدایش نیازهای اجتماعی و اقتصادی جدید همگی سبب توجه نهادها و مقامات مسئول در این کشورها به این نیازها و چاره اندیشی بنیادین یا مقطعی برای آنها شده است. بنابر بررسی های به عمل آمده و بر اساس آمارهای موجود، یکی از مهمترین مشکلات فرا روی جوامع در حال توسعه و حتی کشورهای صنعتی مشکل بیکاری است. مجموعه راه‌حلهایی که برای رفع این مشکل جهانی ارائه شده است، اصطلاحاً "کارآفرینی" خوانده می‌شود. در اقتصاد رقابتی و مبتنی بر بازار امروزی که با تغییرات و تحولات سریع بین‌المللی همراه شده و فرایند گذر از جامعه صنعتی به جامعه اطلاعاتی را سبب ساز گریده است، از کارآفرینی به عنوان موتور توسعه اقتصادی یاد می‌شود که می‌تواند در رشد اقتصادی کشورها، ایجاد اشتغال و رفاه اجتماعی نقش مهمی را بر عهده داشته باشد. امروزه دیگر اقتصاد ملی جای خود را به اقتصاد جهانی داده است و در این عرصه کشورهایی موفق خواهند بود که فرصتهای شغلی را تنها به چارچوب جغرافیایی خود محدود نسازند، بلکه فضای کاری وسیعی به وسعت جهان در ذهن خود داشته باشند. (حجازی، ۱۳۸۳)

اما واقعاً چه ابزار یا وسیله ای می‌تواند چنین فضای گسترده ای را فراهم نماید؟ فناوری اطلاعات و در رأس آن اینترنت. رشد سریع استفاده از فناوری اطلاعات به خصوص اینترنت در سال‌های اخیر اثرات چشمگیری بر اقتصاد و توسعه منابع انسانی از جمله ایجاد کار داشته باشد. تسریع در انجام کارها و صرفه جویی در وقت از جمله دلایل گسترش این فناوری است. (سرلک، ۱۳۹۰)

تعاملات تجاری به صورت پیوسته و سهولت در پرداخت و دریافت وجوه سبب ایجاد تحولی شگرف در شکل و ماهیت تجارت گردیده است. همه این امکانات و توانمندی‌ها به دست توانمند کسانی به وجود آمده اند که فکری خلاق و ذهنی با استعداد داشته‌اند. اینان کارآفرینان واقعی هستند؛ چرا که نه تنها سبب خود اشتغالی و اشتغال زایی برای مجموعه‌های انسانی وابسته به خودشان شده‌اند، بلکه میلیونها فرصت شغلی را نیز تنها با اتصال به اینترنت برای میلیونها نفر از ساکنان این کره خاکی فراهم ساخته‌اند. بنابراین از یک سو با فناوری اطلاعات به عنوان بستر اشتغال زای جهانی روبرو هستیم و از سوی دیگر با کارآفرینانی مواجه می‌شویم که هر روز فرصت‌های جدیدی را برای جویندگان شغل و کار در فضای مجازی ایجاد می‌نمایند. بنابراین، اقتصاد دنیای امروز بر پایه نوآوری، خلاقیت و استفاده از دانش به ویژه دانش اطلاعات و ارتباطات استوار است. (حجازی، ۱۳۸۳)

کارآفرینی و مباحث مربوط به آنرا با توجه به اینکه در حوزه‌های مختلف دانش از جمله روان‌شناسی، جامعه‌شناسی و اقتصاد مورد توجه قرار گرفته‌اند، می‌توان به عنوان یک موضوع بین‌رشته‌ای قلمداد کرد. اصطلاح کارآفرینی برای نخستین بار توسط کانتیلون (۱۷۵۵) تعریف شده است. از نظر مفهومی کارآفرینی به صورت‌های مختلف تعریف شده است. مثلاً برخی کارآفرینی را تلاشی برای ایجاد ارزش از طریق شناخت فرصت‌های شغلی، مدیریت مخاطره‌پذیری مناسب با آن فرصت‌ها و از طریق مهارت‌های مدیریتی و ارتباطی به منظور بسیج نمودن منابع انسانی، مالی و جنسی که برای به ثمر رسیدن و تحقق یک پروژه لازم است تعریف کرده‌اند. (صابر، ۱۳۸۱)

جوامع مختلف برای حل مشکلات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی خود در عصر فناوری اطلاعات به راه‌حل‌های مختلفی روی آورده‌اند. از جمله راه‌حل‌هایی که در دو دهه اخیر اکثر کشورها برای عبور از رکودهای متوالی اقتصادی به آن توجه شده است توسعه کارآفرینی می‌باشد البته به منظور ارتقاء کارآفرینی و تسریع فرایند آن نیازمند انجام پژوهش‌هایی می‌باشیم که بیشتر جنبه کاربردی داشته باشند. (کریمی، ۱۳۸۴)

فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد خود، می‌تواند نظام و چارچوب آموزشی و شغلی یک جامعه را دگرگون کند. شومپیتر با وارد کردن بحث نوآوری در علم اقتصاد، جزء اولین کسانی بود که به بررسی نقش تکنولوژی و فناوری اطلاعات و ارتباطات در رشد اقتصادی پرداخت. (صباحی و همکاران، ۱۳۹۲) در این مقاله از یک سو به تشریح مشارکت فناوری اطلاعات در کارآفرینی پرداخته می‌شود و از سوی دیگر تعامل دو سویه میان این دو مورد بررسی قرار می‌گیرد. در پرتوی مباحث مطرح شده، کوشش می‌شود تصویری روشن از توانمندی‌های بالقوه و بالفعل این فناوری در ایجاد فرصتهای نوین شغلی ارائه گردد.

روش تحقیق:

این پژوهش از نوع کاربردی می‌باشد که به روش توصیفی و با استناد به منابع کتابخانه‌ای گردآوری شده است و به بررسی رابطه میان فناوری اطلاعات و ارتباطات - کارآفرینی و اشتغال می‌پردازد.

مفاهیم فناوری اطلاعات و ارتباطات

فناوری: فناوری در برگیرنده تمام مهارت‌ها، دانش‌ها و شیوه‌های تولید، استفاده و انجام کارهای مفید برای ارتقای زندگی جامعه بشری است. گالبرت فناوری را کاربرد سیستماتیک دانش علمی به منظور امور عملی تعریف می‌کند. (کازمی، ۱۳۸۶)

اطلاعات: مارچلو بیان می‌کند که اطلاعات عبارت است از مجموعه‌ای از عناصر رقمی (دیجیتال) حروفی یا نمادی که دارای مفهومی آشکار و مشخص است و می‌تواند در معرض پردازش خودکار قرار گیرد. در کل داده‌های قابل پردازش را اطلاعات گویند. (همان)

ارتباطات: ارتباطات را می‌توان انتقال اطلاعات، افکار و رفتارهای انسانی از شخصی به شخص دیگر دانست.

ارتباطات شامل تمام اشکال مخابرات و اشکال پست می‌باشد. (جهانگرد، ۱۳۸۳).

فناوری اطلاعات

مجموعه‌ای از ابزارهاست که گردش اطلاعات را میسر ساخته است. به طوری که امکان ایجاد، ذخیره و استفاده از شکل‌های مختلف اطلاعات را نیز فراهم نموده است. در تعریفی دیگر به هر فناوری ویژه‌ای که به وسیله‌ی یک ریزپردازنده هدایت و کنترل شود فناوری اطلاعات می‌گویند. (کازمی، ۱۳۸۷). همچنین هر گونه تولید، خدمات، موضوع‌ها و عوامل مربوط به دریافت، گردآوری، ذخیره‌سازی، پردازش، بازیابی، انتقال محلی، کاربرد و مدیریت داده‌ها و اطلاعات در سیستم‌های رایانه‌ای را فناوری اطلاعات گویند (جهانگرد، ۱۳۸۵).

فناوری اطلاعات و ارتباطات

نام اختصاری فناوری اطلاعات و ارتباطات، ict است که از ترکیب حروف اول سه کلمه انگلیسی اطلاعات (information)، فناوری (technology) و ارتباطات (communications) تشکیل شده است. هدف ICT تسریع و تسهیل دسترسی به اطلاعات از طریق ابزار و فنون جدید ارتباط می‌باشد. (محسنی ۱۳۸۰)

ICT عبارت است از شبکه‌های مدیریت تولید، پردازش، توزیع و مصرف بهینه اطلاعات به منظور افزایش کارایی نظام (هژبر کیانی، ۱۳۸۳). به اعتقاد لوکاس، فناوری اطلاعات و ارتباطات به تمام انواع فناوری‌های پردازش و ذخیره اطلاعات به صورت الکترونیکی اطلاق می‌شود. برای این منظور از تجهیزاتی نظیر کامپیوتر، تجهیزات ارتباطاتی و شبکه‌ها، ماشین‌های فکس و هر بسته‌ی الکترونیکی قابل اداره کردن استفاده می‌شود (عمادزاده، ۱۳۸۵).

ICT به مثابه یکی از جدیدترین فناوری‌های ساخته بشر، توانایی گردآوری، سازماندهی، ذخیره و بازتاب اطلاعات را در قالب صوت و متن‌های نوشتاری و عددی را دارد که با استفاده از ابزارهای رایانه‌ای و بکارگیری سیستم‌های مخابراتی محقق می‌شود. (گریسون و اندرسون ۲۰۰۳)

رشد سریع و فزاینده فناوری اطلاعات و ارتباطات زندگی امروزی بشر را به طور وسیع تحت تأثیر قرار داده است و به نظر می‌رسد که بیشترین تأثیر را در حداقل زمان ممکن بر شرایط رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی بر جای نهاده است. امروزه سهم بالایی از فعالیت‌های اقتصادی مرتبط با تولید، انتقال و ذخیره‌سازی و توزیع داده‌ها و اطلاعات بین عواملان اقتصادی است و بنابراین پیشرفت فناوری اطلاعات تأثیر بسیار زیادی بر فعالیت‌های اقتصادی آنان گذاشته است. این تأثیر به گونه‌ای است که اکثر کشورهای دنیا رویکرد اقتصادی براساس اقتصاد دانش محور را جایگزین توسعه اقتصادی مبتنی بر منابع نموده‌اند. بدون شک تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات به گونه‌ای است که جهان امروز را به سرعت به یک جامعه اطلاعاتی تبدیل می‌نماید. در عصر اطلاعات و ارتباطات سطح بینش و آگاهی مردم افزایش یافته و سهم بالایی از فعالیت آنها در قالب شبکه‌های ارتباطی در حال انجام است و بر کلیه فعالیت‌های اجتماعی از جمله اشتغال اثر گذاشته و تحولاتی را در آن ایجاد کرده است. (سرلک، ۱۳۹۰)

ارتباطات و فناوری اطلاعات به عنوان مهمترین محور توسعه در رشد کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بوده جایگاه ویژه‌ای در برنامه توسعه اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی این گونه کشورها دارد. ارتباطات و فناوری اطلاعات یکی از شاخص‌های تخصصی کار است. (سرلک، ۱۳۹۰)

کارآفرین و کارآفرینی

کارآفرینی موضوعی است که از اواخر قرن بیستم مورد توجه محافل آموزشی کشورهای جهان قرار گرفته است. بررسی تاریخ ادبیات کارآفرینی مؤید آن است که این واژه اولین بار در تئوری‌های اقتصادی و توسط اقتصاد دانان ایجاد شده و سپس وارد مکاتب و تئوری‌های سایر رشته‌های علوم گردیده است. کانتیلون (۱۷۵۵) که ابداع کننده واژه کارآفرینی است، کارآفرین را فردی ریسک‌پذیر می‌داند که کالا را با قیمت معلوم خریداری می‌کند و با قیمت نامعلوم می‌فروشد. جین بیٹیست سی کارآفرین را هماهنگ کننده و ترکیب کننده

عوامل تولید می‌داند اما ویژگی خاصی را برای او در نظر نمی‌گیرد (استیونسون و جاریلو، ۱۹۹۰) به عبارت دیگر فردی باید عوامل تولید (زمین، نیروی کار و سرمایه) را جهت تولید، تجارت یا ارائه خدمات ترکیب کند که به این شخص «کارآفرین» و به کار او «کارآفرینی» گفته می‌شود (عابدی ۱۳۸۰). تعاریف کارآفرینی طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها و فرآیندها از جمله نوآوری و خلق سازمان، خلق چشم اندازهای کوچک، کشف فرصت‌ها و ریسک‌پذیری را پوشش می‌دهد. (استیونسون و جاریلو ۱۹۹۰) کارآفرینی به عنوان فرایند افزایش ثروت از طریق نوآوری و بهره‌برداری از فرصت‌ها تلقی می‌گردد که نیازمند ویژگی‌های کارآفرینانه ریسک‌پذیری، استقلال و پویایی است. برخی از ویژگی‌های کارآفرینی به طور گسترده‌ای در مبانی نظری مطرح شده‌اند؛ از جمله استقلال (استیونسون و جاریلو ۱۹۹۰). پویایی و نوآور بودن (پیت و همکاران ۱۹۹۷) و ریسک‌پذیری (هورنسبای و همکاران ۱۹۹۳). اصطلاح کارآفرینی برای توصیف افرادی به کار می‌رود که بین خریداران و فروشندگان، ریسک‌پذیرند و یا افرادی که وظیفه پرخطری را شروع می‌کنند مثلاً آغاز یک سرمایه‌گذاری جدید. (هورنسبای و همکاران ۱۹۹۳) یکی دیگر از تعاریف کامل و جامع کارآفرینی توسط شومپیتر ارائه شده است. وی در کتاب خود با عنوان «ثئوری توسعه اقتصادی» بین مفهوم واژه نوآوری و اختراع تفاوت قائل شده است و نوآوری را استفاده از خطرپذیری اختراع برای ایجاد یک محصول یا خدمت تجاری می‌داند. به نظر وی نوآوری عامل اصلی ثروت و ایجاد تقاضاست. بنابراین کارآفرینان مدیران یا مالکانی هستند که با راه اندازی یک واحد تولیدی-تجاری از اختراع بهره‌برداری می‌کنند (زیلاگی و والاس ۱۹۸۷).

با توجه به تعاریف ارائه شده در این خصوص می‌توان گفت کارآفرین کسی است که:

- کار و شغل ایجاد کند .
- خوداشتغالی و دیگر اشتغالی ایجاد کند .
- ارزش افزوده ایجاد کند .
- محصولات یا خدمات جدید به وجود آورد .
- خلاقیت و نوآوری کاربردی داشته باشد .
- با خطرپذیری، فعالیت‌های تولیدی و اقتصادی انجام دهد .
- نیازها را شناسایی و آنها را برآورده سازد .
- فرصت‌ها را به دستاوردها تبدیل کند .
- منابع و امکانات را به سوی هدف هدایت کند .
- برای تقاضاهای بالقوه محصول بیافریند (پیش بینی در عرضه و تقاضا)
- ایده خلاق را به ثروت تبدیل کند.

فعالیت‌های کارآفرینانه باعث شناخت نیازها، خلق ایده‌ها و تولید فناوری‌ها می‌شوند. یک ایده که براساس یک نیاز اجتماعی شکل گرفته از ملزومات کارآفرینی است. کارآفرینی مستلزم کشف یک نیاز اجتماعی است در واقع بیشترین بخش نسل جدید صنایع را کارآفرینان ایجاد کرده‌اند. کارآفرینی باعث رفع نیازها به کمک تکنولوژی‌های جدید می‌گردد. (سرلک، ۱۳۹۰)

کارآفرینی از منابع مهم و پایان‌ناپذیر همه جوامع بشری است. منبعی که به توان خلاقیت انسان‌ها برمی‌گردد. از یک سو ارزان و از سوی دیگر بسیار ارزشمند و پایان‌ناپذیر است. از جمله اثرات کارآفرینی در اقتصاد کشورها ایجاد اشتغال و رشد اقتصادی است که همواره مورد توجه پژوهشگران قرار داشته است (مطیعی، ۱۳۹۰).

در یک نگاه کلی می‌توان کارآفرینی را به دو نوع اساسی تقسیم نمود. کارآفرینی فردی و کارآفرینی سازمانی. اگر نوآوری و ساخت محصولی جدید یا ارائه خدماتی نو با توجه به بازار، حاصل کار فرد باشد؛ آن را کارآفرینی فردی و اگر حاصل تلاش یک تیم در سازمانی باشد؛ آن را کارآفرینی سازمانی می‌نامند. (موسوی، ۱۳۸۷). بسیاری از کارآفرینان کار خود را در قالب ایجاد شرکت‌های کوچک و متوسط شروع می‌نمایند. این شرکت‌ها سهم به‌سزایی در توسعه صنایع پیشرفته و ایجاد اشتغال داشته و نسبت به شرکت‌های بزرگ از انعطاف‌پذیری بالایی برخوردارند. لذا بسیاری از دولت‌ها متقاعد شده‌اند که باید بستر رشد را برای واحدهای کوچک و متوسط در قالب انکوباتورها (مراکز رشد فناوری)، پارک‌های صنعتی و فناوری فراهم نمایند و آنها را تا زمانی که بتوانند به صورت یک شرکت مستقل وارد بازار شوند، حمایت کنند. در کشورهای جنوب شرقی آسیا ۹۵٪ کل بنیادهای اقتصادی و صنعتی کشورها را شرکت‌های کوچک و متوسط تشکیل داده و به عنوان رکن اساسی در اقتصاد و اشتغال این کشورها تاثیرگذارند. (موسوی، ۱۳۸۷)

امروزه سازمانها باید با تشخیص و بهره‌برداری از فرصت‌های کارآفرینانه ناشی از تغییرات محیطی نه تنها بقا بلکه رشد خود را نیز تضمین کنند. از این رو، باید به منظور حفظ بقای خود از مزایایی رقابتی برخوردار باشند. از جمله این مزایای رقابتی، نوآوری و ارزش

مشتری است که با توجه به اینکه مطالعات کمی به بررسی روابط میان کارآفرینی و ارزش مشتری پرداخته است. (کاظمی و سمیرا پور، ۱۳۹۰)

اتخاذ کارآفرینی از سوی سازمانها آنها را قادر به شناسایی نیازهای پنهان مشتریان و راه های نوآورانه به منظور رسیدگی به نیازهای می سازد. اقدام اولیه در کارآفرینی نه تنها خلق محصولات برتر نسبت به رقباست بلکه شناخت نیازهای در حال رشد مشتریان را نیز شامل می شود. بنابراین، یکپارچه سازی بازاریابی با تمرکز بر روی درک نیازهای پنهان و آشکار مشتریان به نوبه خود، کارآفرینی محسوب می گردد. (اسلاتر و نارور، ۱۹۹۴).

مشارکت فناوری اطلاعات در کارآفرینی

امروزه روشن شده است که اطلاعات و ارتباطات دو قدرت مهم هستند. این دو هم خود ارزش دارند و هم ارزش بوجود می آورند. فردی که از بازارهای مختلف و قیمت اجناس در آن بازارها اطلاع داشته باشد یا از گذشته و آینده بازار باخبر باشد، تصمیمات بهتری را برای رسیدن به سود بیشتر می تواند بگیرد. اطلاعات علاوه بر ارزش ذاتی، جنبه دیگری دارد که به دانش منتهی می شود و در مکانیزم تصمیم گیری و انجام بهتر آن اثر می گذارد. ارتباطات نیز مانند اطلاعات ارزشمند بوده و ارزش افزوده ای متناسب با اندازه و نوع ارتباطات نصیب افراد می کند. (حجازی، ۱۳۸۳). اطلاعات و ارتباطات دو ابزار اساسی مورد نیاز هر فعالیت کارآفرینی هستند. کارآفرینی در انزوا و بدون حمایت نهادها، سازمانها و انسانها امکان پذیر نیست. کارآفرینی مستلزم کشف یک نیاز اجتماعی است. و کشف نیازهای اجتماعی به شناخت اجتماع، نیازهای آن و بافت فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی آن وابسته می باشد. در شناسایی نیاز هر فعالیت کارآفرینانه، ایده پرداز یا تئورسین می بایست نسبت به محیط بینش و بصیرت داشته باشد و بداند چه راه حل هایی برای رفع آن نیاز، در نقاط دیگری از دنیا ارائه شده است. بنابراین اطلاعات و دانش مانند ارتباطات از ملزومات هر فعالیت کارآفرینی است. (حجازی، ۱۳۸۳)

فناوری اطلاعات و در رأس آن اینترنت شرایط تازه ای را پدید آورده است که در آن تولیدکنندگان، تامین کنندگان، فروشندگان و مشتریان، و تقریباً همه عوامل دست اندر کار یک چرخه اقتصادی قادرند در یک فضای مجازی مشترک با یکدیگر در ارتباط باشند و به تبادل اطلاعات، خدمات، محصولات و پول بپردازند. اینترنت تئوری ها و نظریات جدیدی را به میان آورده است که یکی از آنها اشتغال پیوسته است.

در این نوع اشتغال فرد شاغل کار خود را با استفاده از امکانات رایانه ای انجام می دهد و حاصل کار را (که می تواند محصولی مانند یک نرم افزار یا خدمتی نظیر کاش باشد) از طریق اینترنت در اختیار کارفرما یا مشتریان قرار می دهد. جالب تر آنکه دریافت دستمزد یا پرداخت مبالغ نیز با استفاده از اینترنت و از طریق مجاری اعتباری اینترنتی نظیر حسابهای اینترنتی و کارتهای اعتباری صورت می گیرد. مجموعه این فعالیت ها و تعاملات در قالب آنچه که امروزه تجارت الکترونیک نامیده می شود، قابل بررسی است. در حقیقت تجارت الکترونیکی یکی از نمودها و کاربردهای ویژه فناوری اطلاعات است و هم اکنون حجم وسیعی از تعاملات بازرگانی در کشورهای پیشرفته به شیوه الکترونیکی صورت می پذیرد. بر اساس آمارهای رسمی اعلام شده، تجارت الکترونیکی آمریکا طی سال ۲۰۰۲ بالغ بر ۱/۶ هزار میلیارد دلار بوده است که پیش بینی می شود در سال ۲۰۰۶ به ۷/۱ هزار میلیارد دلار برسد. تجارت الکترونیکی مالزی در سال ۲۰۰۲، ۱۳/۷ میلیارد دلار بود که پیش بینی می شود در سال ۲۰۰۶ به بیش از ۱۵۸ میلیارد دلار خواهد رسید. بدیهی است که رسیدن به چنین حجم های دلاری در تجارت الکترونیکی بر اساس برنامه ریزی و استفاده از فرصتهای تجاری امکان پذیر خواهد بود. (شهیدی، ۱۳۸۷)

شرکت هایی مانند Amazon، eBay، Yahoo و دیگران در مدت کوتاهی توانسته اند ارزش بسیاری را کسب نمایند. آمارها نشان می دهد که در طی ۵ سال آخر قرن گذشته ارزش برخی از این شرکتها بیش از ۲۰۰ برابر شده است. کارآفرینی در اینترنت به این موارد خلاصه نمی شود و موارد بسیاری خصوصاً در زمینه نرم افزارهای مبتنی بر شبکه و همچنین محتویات شبکه وجود دارد. کارآفرینی در شیوه های جذب مشتریان اینترنتی، بازاریابی اینترنتی، همکاریها و شبکه های مجازی، واقعیت مجازی، آموزش و کار از راه دور و ... همه و همه گستردگی کارآفرینی در عصر اطلاعات را نشان می دهند. (ویلسون، ۱۹۹۹)

اینترنت شبکه ای مجازی است که تا حد زیادی مستقل از محل می باشد. این شبکه بازاری بدون مرز است که می توان به راحتی در آن تجارت نمود. برای این منظور می بایست افراد کارآفرین با ایده هایی نو، شرکت هایی اینترنتی را تاسیس کنند و پس از مدتی که ارزش فوق العاده ای یافتند آنها را بفروشند.

گسترش روز افزون اینترنت در عرصه‌های گوناگون خدمات که بر مبنای پیدایش نیازهای جدید صورت می‌گیرد، سبب شده است تا هر روز افراد بیشتری جذب این بازار کار مجازی شوند و شانس خود را در یافتن مشاغل مناسب امتحان کنند. مؤسسات، سازمانها و نهادهای خصوصی و دولتی در همه کشورها بر آن شده‌اند تا معرفی محصولات و خدمات خود را در بستر اینترنت انجام دهند، از این رو اولین نیازی که فرا روی آنها قرار می‌گیرد؛ مراجعه به افرادی است که از دانش و مهارت کافی برای انجام چنین فعالیت‌هایی برخوردار باشند. طبیعی است که امروز نمی‌توان مؤسسه‌ای را عاری از متخصصان فناوری اطلاعات یافت. ورود رایانه و فناوری‌های مرتبط با آن به بازار کار و تجارت و کاربرد روز افزون تعاملات اینترنتی سبب شده است که بازاری دائمی برای متخصصان فناوری اطلاعات به وجود آید. بنا براین فناوری اطلاعات به عنوان یک پدیده به نوبه خود سبب کارآفرینی در حوزه‌های مختلف گردیده است. (شهیدی، ۱۳۸۷)

ویژگی‌های مؤثر فناوری اطلاعات در کارآفرینی

فناوری اطلاعات با برخورداری از ویژگی‌ها و قابلیت‌های مختلف توانسته است انعطاف پذیری شایان توجهی را در زمینه کارآفرینی از خود نشان دهد. همین ویژگی‌ها سبب افزایش کارایی این فناوری در امر کارآفرینی و ایجاد اشتغال شده‌اند. در یک نگاه کلی می‌توان به برخی از این ویژگی‌ها اشاره نمود: (موسوی، ۱۳۸۷)

افزایش سرعت

محاسبه و پردازش سریع اطلاعات و انتقال فوری آن، زمان انجام کار را کاهش و در نتیجه بهره‌وری را افزایش می‌دهد. فناوری اطلاعات امکان جستجو و دستیابی سریع به اطلاعات را نیز فراهم می‌کند.

افزایش دقت

در مشاغل مبتنی بر انسان دقت انجام کار متغیر است؛ درحالی‌که فناوری اطلاعات دقتی بالا و ثابت را تأمین و تضمین می‌کند. در انواع فعالیت‌های پردازشی و محاسباتی دقت کامپیوتر به مراتب بیشتر از انسان است.

کاهش اندازه فیزیکی مخازن اطلاعات

با توسعه فناوری اطلاعات و بکارگیری آن دیگر لزومی به حمل و نگهداری حجم زیادی از کتاب‌های مرجع تخصصی وجود ندارد. به راحتی می‌توان در هر دیسک فشرده اطلاعات چندین کتاب را ذخیره نموده و یا آنکه منابع مورد نیاز را از طریق شبکه‌های رایانه‌ای دریافت نمود.

رفع برخی از فسادهای اداری

استفاده از فناوری اطلاعات شفافیت در انجام کارها را افزایش می‌دهد و بسیاری از واسطه‌ها را حذف می‌کند. این دو مزیت کلیدی منجر به رفع برخی از فسادهای اداری خصوصاً در سطوح پایین می‌شوند.

ایجاد امکان کار تمام وقت

به کمک فناوری اطلاعات بسیاری از استعلام‌ها و مراجعات افراد و غیره از طریق شبکه‌های کامپیوتری و به صورت خودکار انجام می‌گیرد. بنابراین می‌توان به صورت بیست و چهار ساعته از آن بهره گرفت.

ایجاد امکان همکاری از راه دور

مخابرات، تلفن، تله کنفرانس، ویدئو کنفرانس و همچنین سیستم‌های همکاری و غیره نمونه‌هایی از کاربردهای فناوری اطلاعات در این زمینه هستند.

کاهش هزینه‌های سیستم یا سازمان

با توجه به موارد فوق به خصوص افزایش سرعت که باعث انجام تعداد کار بیشتر می‌شود و انجام کار تمام‌وقت، بهره‌وری سیستم افزایش می‌یابد و در نتیجه باعث کاهش مقدار زیادی از هزینه‌ها می‌گردد.

تأثیرات فناوری بر اشتغال

فناوری اطلاعات و ارتباطات ابزار بسیار قدرتمندی است که ما ناچاریم با آن مواجه شویم چرا که در دنیای امروز گریز از فناوری امکان ناپذیر است، به خصوص آن که امروز فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیرات شگرفی بر زندگی و نحوه گذراندن آن گذاشته است. ICT نه تنها به طور مداوم در درون خود در حال رشد و نوسازی است بلکه با نفوذ سریع خود توانسته است در میدان علم و عمل وارد شود و دگرگونی‌های وصف ناپذیری را در زمینه‌های گوناگون پدید آورد. در هزاره جدید فناوری اطلاعات و ارتباطات به سرعت بر بسیاری از ابعاد زندگی بشر تأثیر گذاشته است (الفاسی، ۲۰۰۰).

فناوری اطلاعات و ارتباطات اثرات متفاوتی بر اشتغال دارد. از طرفی گسترش ICT باعث جهت‌گیری تقاضا برای نیروی کار با تخصص به عنوان نهاد مکمل فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌شود. ICT از طریق نوآوری تولیدی باعث افزایش تقاضا برای نیروی کار در نتیجه‌ی افزایش اشتغال می‌شود. نوآوری تولیدی تغییر در شیوه تولید ارائه محصولات جدید می‌باشد که از طریق اثر جبرانی باعث افزایش تقاضا برای نیروی کار می‌شود. (هژبر کیانی، ۱۳۸۳).

درک ICT بر مجموعه‌ی مشاغل امری دشوار است. چرا که ICT در عین اشتغال زایی، اشتغال زدا هم بوده است. شواهد حاکی از آن است که ICT به عنوان یک کاتالیزور برای رشد اقتصادی و اشتغال زایی عمل می‌کند. هنگامی که فعالیت‌های روزمره مکانیزه و بهره‌وری افزایش می‌یابد، هزینه‌های تولید و تحویل کالا کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر قیمت تمام شده کالا برای خریدار کاهش یافته و به تبع آن تقاضا برای خرید افزایش می‌یابد. همچنین ICT موجب شده تا اطلاعات دقیق و روزآمد همواره در دسترس متقاضیان قرار گرفته و آنها را قادر به تصمیم‌گیری یا تصمیم‌سازی بهتر و به موقع کند. این امر خود هزینه‌ها را کاهش داده و سود را افزایش می‌دهد و رشد اقتصادی را تسهیل می‌سازد. این یک واقعیت است که در اثر ماشینی شدن فعالیت‌ها، تقاضای برخی از صنایع برای نیروی کار کاهش می‌یابد. ولی از طرفی مشاغل جدیدی وارد بازار کار می‌گردند. (الفاسی، ۲۰۰۰)

از سوی دیگر جایگزینی ICT به جای نیروی کار یا اثر جابجایی منجر به کاهش تقاضا برای نیروی کار شده است. بنابراین فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق نوآوری فرایندی موجب کاهش تقاضا برای نیروی کار خواهد شد. نوآوری فرایندی تغییر در فرایند تولید ناشی از به کارگیری ICT می‌باشد که موجب کاهش تقاضای نیروی کار و به عبارتی افزایش بیکاری می‌شود. براساس آنچه ذکر شد اثر بکارگیری ICT بر اشتغال با توجه به قدرت هر یک از اثرات مذکور تعیین می‌شود. غلبه هر اثر وابسته به قابلیت‌های جامعه مورد بررسی است. اطلاعات و ارتباطات با افزایش دائمی در دانش نیروی کار، با ایجاد تحرک در اشتغال به بخش خدمات خود منجر به پیدایش بازار کار جدید شده است.

ویوارلی ۲۰۰۷ معتقد است فناوری ICT از راه‌های زیر بر سطح اشتغال تأثیر می‌گذارد:

❖ استفاده از ICT اتوماسیون بخش‌های اقتصادی را به همراه دارد. برای ایجاد اتوماسیون نیاز به نیروهای متخصص است، از این نظر تقاضا برای نیروی کار متخصص افزایش می‌یابد.

❖ استفاده از ICT موجب ایجاد سرمایه‌گذاری‌های جدید می‌شود. هنگامی که استفاده از ICT، کاهش هزینه‌ها و قیمت‌ها را به وجود می‌آورد، افزایش سود برای سرمایه‌گذاران را به همراه دارد، که سرمایه‌گذاری‌های جدید ناشی از این افزایش سود، محصول و شغل‌های جدید خلق می‌کند.

❖ استفاده از ICT موجب خلق محصولات جدید می‌شود. گسترش ICT شاخه‌های اقتصادی جدیدی را به وجود می‌آورد که به نوبه خود شغل‌های جدید را به همراه دارد. البته بسیاری از صاحب‌نظران، اثر ICT بر اشتغال را قابل پیش‌بینی نمی‌دانند. برای مثال کلینگر (۲۰۰۶) معتقد است که اثر ICT بر اشتغال در هر کشوری با توجه به دو رویکرد زیر می‌تواند مثبت یا منفی باشد:

۱) استفاده از ICT نوآوری‌های جدید را به دنبال دارد که موجب افزایش رشد و اشتغال می‌شود.

۲) استفاده از ICT موجب می‌شود که تولید با نیروی کار کمتری انجام گیرد و به موجب آن، اشتغال کاهش می‌یابد. در صورتی که کریمی (۱۳۸۴) در تحقیقی با عنوان «بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر انگیزه و خلاقیت کارآفرینی جوانان فرهنگسرای تهران» نشان داد که دوره‌های آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر انگیزه و خلاقیت جوانان تأثیر ندارد و گروهی که در دوره‌های آموزشی فناوری شرکت نداشته‌اند دارای انگیزه و خلاقیت کارآفرینی بیشتری بودند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات:

ملاحظه شد که فناوری اطلاعات تحولات زیادی در کلیه فعالیت‌های اجتماعی از جمله کارآفرینی بوجود آورده و به عنوان مهمترین ابزار کارآفرینی مدرن مورد توجه قرار گرفته است. همچنین کارآفرینی در فناوری اطلاعات پهنه وسیعی برای فعالیت دارد. کارآفرینی لازمه توسعه فناوری و توسعه فناوری بستر کارآفرینی است. بنابراین با یک تعامل دو سویه میان این دو مواجه هستیم و بر اساس

اهمیت نقش بستر ساز کارآفرینی، وظیفه نهادهای مسئول مدنی و اجتماعی مشخص می‌شود. دولت‌ها باید بستر کارآفرینی در حوزه فناوری اطلاعات که همان شبکه‌های ارتباطی و اطلاعاتی می‌باشد را توسعه دهند و تقویت کنند و امکان دسترسی آسان همگان به این شبکه‌ها را فراهم نمایند. ضمن اینکه فرهنگ استفاده از شبکه‌ها را ایجاد کرده و گسترش دهند و قوانین و مقررات لازم را تدوین و اجرا نمایند.

از سوی دیگر در بخشهای خصوصی شرکت‌های IT در حال افزایش کارکنان پشتیبانی فنی هستند و این نشان دهنده آن است که همواره در ارتباط با محصولات یا برنامه‌های جدید نیازمند نیروهای انسانی تازه نفس هستند. این گونه فعالیتها علاوه بر آنکه سبب رشد سرمایه IT می‌شوند، جذب منابع انسانی را نیز در پی دارند. بنابراین به نظر می‌رسد این شرکت‌ها بتوانند فراتر از اهداف استخدامی خود بروند و سهم بیشتری در کارآفرینی داشته باشند. همچنین انتقال مشاغل IT به خارج می‌تواند به عنوان یکی از قابلیت‌های بالقوه بازار کار فناوری اطلاعات در نظر گرفته شود (حجازی، ۱۳۸۳)

اثر کارآفرینی بر رشد اقتصادی به سطح درآمد کشورها بستگی دارد.

نتیجه اینکه کشورهای فقیرتر برای رشد اقتصادشان از فعالیت کارآفرینی بی بهره بوده اند چه بسا دلیل این امر عدم حضور شرکت‌های در حد کفایت بزرگ در این کشورها باشد. چرا که بنگاه‌های بزرگ در فرایند حرکت از اقتصاد در حال توسعه به اقتصاد توسعه یافته، نقش مهمی را ایفا می‌کنند. آنها از طریق گسترش صرفه‌های ناشی از مقیاس قادرند کالاهایی با تکنولوژی متوسط تولید کنند. بسیاری از کارگران این قابلیت را دارند که با فعالیت در بنگاه‌های بزرگ به وسیله آموزش در حین کار بهره‌وری بیشتری داشته باشند و از شرکت‌های بزرگ نیز بیاموزند. همچنین این امکان فراهم می‌شود تا در مجاورت بنگاه‌های بزرگ، بنگاه‌های کوچک‌تر رشد کنند و در زمانی که بنگاه‌های بزرگ برون‌منبعی می‌شوند بنگاه‌های کوچک‌تر منابع مورد نیاز آنها را تأمین کنند. در کشورهای فقیرتر که این امکان فراهم نیست فرصت‌های زیادی برای بهره‌برداری از آنها وجود ندارد و همچنین بنگاه‌های کوچک و کارآفرین برای بهره‌برداری از کسب و کار خود قادر به کسب مهارت لازم نیستند.

اثر منفی کارآفرینی بر رشد اقتصادی را در کشورهای فقیرتر می‌توان به شکل دیگری نیز توضیح داد. در این کشورها کارآفرینان در مقایسه با کارآفرینان در کشورهای توسعه یافته سطوح سرمایه انسانی کمتری دارند. واقعیت این است که به دلیل محدود بودن آموزش، کیفیت نیروی انسانی در این کشورها پایین است. این امر سبب حضور کارآفرینان حاشیه‌ای بسیاری در حرفه مورد نظر می‌شود و به دلیل نداشتن تخصص و آموزش در کار اثر منفی بر اقتصاد می‌گذارد. در حالی که چه بسا همین افراد در صنعت قادر باشند مولدتر عمل کنند. در مقابل در کشورهای توسعه یافته و با درآمد بالا، نرخ کارآفرینی، کارآفرینان خلاق‌تر را در بخش‌های جدید منعکس می‌کند. (برای نمونه شرکت‌های نرم‌افزار)

شرایط کنونی جهان و تحولات اخیر بشر در عرصه‌های مختلف با چالش‌های عظیمی مواجه بوده که محوریت مشترک تمامی آنان توسعه دانش، فناوری، نوآوری و کارآفرینی است. (صباحی و همکاران، ۱۳۹۲)

کارآفرینی در فناوری اطلاعات پهنه وسیعی برای فعالیت دارد. کارآفرینی لازمه توسعه فناوری و توسعه فناوری بستر کارآفرینی است. در همین راستا پیشنهادات زیر ارائه می‌شود: (احمدی و همکاران، ۱۳۹۰)

✓ برگزاری کلاس‌های آموزشی و بازآموزی فناوری اطلاعات و کارآفرینی در راستای تدوین راهبردها، سیاستها، برنامه‌های بلندمدت و اهداف کیفی و کمی در ساختار سازمانی

✓ مشاوره و بکارگیری کارآفرینان موفق، کمیته‌های تخصصی و مهندسی سیستم فناوری اطلاعات به منظور افزایش راهبرد در جهت تخصصی شدن کارکنان به صورت دوره‌های آموزشی ضمن خدمت

از آنجایی که تأثیر فناوری‌های نوین بر افراد می‌تواند عمیق باشد و استفاده از فناوری‌ها به طور منظم به موقعیت‌های کاری آنان راه می‌یابد، درک واکنش‌های بالقوه کارکنان نسبت به راهیابی این فناوری‌ها در محل کار اهمیت دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود انجام خدمات کارکنان در سازمان استفاده از شبکه‌های الکترونیکی و اینترنتی باشد

منابع و مراجع

- [۱] حجازی، سیدعلیرضا. (۱۳۸۳). بررسی وضعیت منابع انسانی فعال در حوزه فناوری اطلاعات ایالات متحده. <http://www.systemgroup.net>
- [۲] سرلک، احمد. (۱۳۹۰). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اشتغال در بخش صنعت استان مرکزی، فصلنامه اقتصاد کاربردی، سال سوم، شماره هشتم. بهار ۱۳۹۱.
- [۳] صابر، فیروز. (۱۳۸۱). راه‌های توسعه کارآفرینی زنان در ایران، تهران، انتشارات روشنگران.
- [۴] کریمی، مریم. (۱۳۸۴). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر انگیزه و خلاقیت و کارآفرینی جوانان فرهنگسرای تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم.
- [۵] صباحی، احمد؛ ناجی میدانی، علی اکبر؛ سلیمانی، الهه. (۱۳۹۲). بررسی اثر کارآفرینی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب، چاپ و انتشارات قدس رضوی، مشهد.
- [۶] کاظمی، مصطفی؛ باقری، اکبر. (۱۳۸۶). فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش آن در مدیریت و راهبردی اقتصاد ایران، مؤسسه چاپ و انتشارات قدس رضوی، مشهد.
- [۷] جهانگرد، اسفندیار. (۱۳۸۵). استراتژی‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، نشر روناس، تهران.
- [۸] محسنی، منوچهر. (۱۳۸۰). جامعه شناسی جامعه اطلاعاتی، تهران، نشر دیدار.
- [۹] هژبر کیانی، کامبیز. (۱۳۸۳). تأثیر تجارت الکترونیکی بر متغیرهای کلان اقتصادی، دومین همایش تجارت الکترونیکی، تهران.
- [۱۰] عمادزاده، مصطفی و همکاران. (۱۳۸۵). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اشتغال (مطالعه موردی با رهیافت پنل دیتا)، تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۵.
- [۱۱] گریسون، دی - آر؛ اندرسون، تری. (۲۰۰۳). یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱ (مبانی نظری و عملی)، ترجمه: اسماعیل زوارکی و سعید صفایی موحد (۱۳۸۸). تهران، انتشارات علوم و فنون.
- [۱۲] عابدی، رحیم. (۱۳۸۰). نقش کارآفرینان در تحول خلاق سازمان‌های اداری، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه ارومیه، دوره اول، پاییز ۱۳۸۰. شماره ۱.
- [۱۳] موسوی، سیدمحمود. (۱۳۸۲). نقش کارآفرینی در توسعه صنعتی و اقتصادی، مجله رهیافت، بهار ۱۳۸۲، شماره ۲۹.
- [۱۴] کاظمی، مصطفی؛ سمیراپور. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر کارآفرینی و کسب و کار محوری بر نوآوری و ارزش مشتری، فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات بازاریابی نوین، سال دوم، شماره دوم، شماره پیاپی (۵)، تابستان ۱۳۹۱.
- [۱۵] شهیدی، مهدی. (۱۳۸۷). تجارت الکترونیکی ابزاری برای کاهش شکاف دیجیتالی، عصر ارتباط.
- [۱۶] احمدی، عبدالله؛ ایرانبان، جواد؛ احمدی، نادر. (۱۳۹۱). تبیین رابطه بین استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با کارآفرینی و پیشرفت شغلی کارکنان مدارس متوسطه شهرستان بستک، فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، سال ششم، شماره ۱.
- [17] Stevenson, H. H. and Jarillo, J.c (1990), "a paradigm of entrepreneurship, entrepreneurial management", strategic management journal.
- [18] Pitt, L.F, berthon, p.r, & morris, m. H. (1997). "entrepreneurial pricing: the Cinderella of marketing strategy". Management decision.

- [19] Hornxby, j.s. naffziger, D. w, kuratko, d. f. & montagno, r. v. (1993). "an interactive model of the corporate entrepreneurship process". Theory and practice.
- [20] Zilagy, a.d and Wallace, m.j. (1987), "entrepreneurship".
- [21] Motiei, m. (2011), "spillover effects of FDI on innovation in developing countries", quarterly journal of economic growth and development research.
- [22] Slater, S.F, & Narver, J.c (1994). "Does competitive environment moderate the market orientation – performance relationship", journal of marketing.
- [23] Wilson, j. (1999). How information technology entrepreneurship has changed the world?
- [24] Alfassi, m (2000). Using information and communication to foster bandura, albert (1997) . self – efficavy: the exercise of control. New York: w. h freeman.
- [25] Koellinger, p. (2006). Impact of ICT on corporate performance, productivity and employment dynamics, European commission.