

نقش فناوری اطلاعات در کارآفرینی

سید علیرضا حجازی
ahejazi@ihu.ac.ir

چکیده

در این مقاله به بررسی نقش فناوری اطلاعات در کارآفرینی و ایجاد فرصت های شغلی پرداخته شده است. در حقیقت فناوری اطلاعات به عنوان موتور محرکی در نظر گرفته شده است که ضمن به حرکت درآوردن چرخ های شغلی و استخدای، سبب رشد و پویایی اقتصاد جامعه و شکل گیری نوع جدیدی از اقتصاد می شود که آن را اقتصاد دانش محور می نامند. این مقاله به مروری بر وضعیت فعلی بازار کار فناوری اطلاعات و تأکید بر نقش کارگشای آن به عنوان یکی از راه کارهای رفع معضل بیکاری در جوامعی است که بخش اعظمی از جمعیت جوان آنها علیرغم برخورداری از استعداد و انرژی کافی، همچنان از مشکل بیکاری رنج می برند.

کلید واژه ها

فناوری اطلاعات، کارآفرین، کارآفرینی، اقتصاد دانش محور، اشتغال زایی، اشتغال پیوسته

مقدمه

افزایش جمعیت در کشورهای در حال رشد، کاهش منابع و امکانات موجود در این کشورها و پیدایش نیازهای اجتماعی و اقتصادی جدید، نهادها و مقامات مسئول را به چاره اندیشی بنیادین یا مقطعی برای آنها واداشته است. طبق 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^۲ است. مجموعه راه حل هایی که برای رفع این مشکل جهانی ارائه شده است، اصطلاحاً "کارآفرینی"^۳ خوانده می شود. در اقتصاد رقابتی و مبتنی بر بازار امروزی که با تغییرات و تحولات سریع بین المللی همراه شده و فرایند گذر از جامعه صنعتی به

جامعه اطلاعاتی^۴ را ایجاد کرده از کارآفرینی به عنوان موتور توسعه اقتصادی^۵ یاد می شود. کارآفرینی در حقیقت می تواند در رشد اقتصادی کشورها، ایجاد اشتغال و رفاه اجتماعی نقش مهمی را ایفا کند. امروزه دیگر اقتصاد ملی جای خود را به اقتصاد جهانی داده و در این عرصه کشورهایی موفق خواهند بود که فرصتهای شغلی را تنها به چارچوب جغرافیایی خود محدود ن ساخته و فضای کاری وسیعی به وسعت جهان در ذهن خود داشته باشند.

اما واقعاً چه ابزار یا وسایلی می تواند چنین فضای گسترده ای را فراهم نماید؟ فناوری اطلاعات^۶ و در رأس آن اینترنت پاسخ این سوال را به آسانی داده است. کاربردهای گوناگون اینترنت طی دهه اخیر سبب شده است تا این امکان ارتباطی فرضیه ای را که در گذشته با شک و تردید تحت عنوان "دهکده جهانی"^۷ مطرح می شد، امروز برای ساکنان زمین به واقعیتی ملموس تبدیل کند. امکانات منحصر به فرد اینترنت موجب پیدایش شکل جدیدی از تجارت شد که امروزه به نام تجارت الکترونیکی^۸ شناخته می شود. انجام تعاملات تجاری به صورت پیوسته^۸ و سهولت در پرداخت و دریافت وجوه سبب ایجاد تحولی شگرف در شکل و ماهیت تجارت شده است.

همه این امکانات و قابلیت ها به دست توانمند کسانی به وجود آمده که فکری خلاق و ذهنی با استعداد داشته اند. اینان کارآفرینان واقعی هستند؛ چرا که نه تنها سبب خود اشتغالی و اشتغال زایی برای مجموعه های انسانی وابسته به خودشان شده اند، بلکه میلیونها فرصت شغلی ای نترنتی را فراهم ساخته اند. بنا بر این از یک سو با فناوری اطلاعات به عنوان بستر اشتغال زای جهانی روبرو هستیم و از سوی دیگر با کارآفرینانی مواجه می شویم که هر روز فرصت های جدیدی را برای جویندگان شغل و کار در فضای مجازی ایجاد می کنند. این کارآفرینان طیف وسیعی

⁴ Information Society

⁵ Economic Development Engine

⁶ Information Technology (IT)

⁷ E-commerce

⁸ Online

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت مراکز اطلاع رسانی، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

² Unemployment

³ Entrepreneurship

را از ارائه کنندگان خدمات و محصولات در اینترنت تا برنامه نویسان و متخصصان فناوری اطلاعات در بر می گیرند. بنابراین، اقتصاد دنیای امروز بر پایه نوآوری، خلاقیت و استفاده از دانش به ویژه دانش اطلاعات و ارتباطات استوار است. چنین اقتصادی را اقتصاد مبتنی بر دانش یا اقتصاد دانش محور^۹ می گویند.

در ادامه این مطلب از یک سو به تشریح مشارکت فناوری اطلاعات در کارآفرینی پرداخته می شود و از سوی دیگر تعامل دو سویه میان این دو مورد بررسی قرار می گیرد. در پرتوی مباحث مطرح شده نی-ز، کوشش می شود تصویری روشن از توانمندی های بالقوه و بالفعل این فناوری در ایجاد فرصتهای نوین شغلی ارائه شود.

۱. کارآفرینی چیست، کارآفرین کیست؟

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 تئوری های اقتصادی و توسط اقتصاد دانان مطرح شده و سپس وارد مکاتب و تئوری های سایر رشته های علوم شده است.

کانتیلون^{۱۰} (۱۷۵۵) که ابداع کننده واژه کارآفرینی است، کارآفرین را فردی ریسک پذیر می داند که کالا را با قیمت معلوم خریداری می کند و با قیمتی نامعلوم می فروشد. جین بپتیست سی^{۱۱} کارآفرین را هماهنگ کننده و ترکیب کننده عوامل تولید می داند اما ویژگی خاصی را برای او در نظر نمی گیرد [۶]. 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 می شود [۲].

یکی دیگر از تعاریف کامل و جامع کارآفرینی توسط شومپیتر^{۱۲} ارائه شده است. وی در کتاب خود با عنوان "تئوری توسعه اقتصادی" بین مفهوم واژه نوآوری^{۱۳} و اختراع^{۱۴} تفاوت قائل شده است.

وی نوآوری را استفاده از خطرپذیری اختراع برای ایجاد یک محصول یا خدمت تجاری می داند. به نظر وی نوآوری عامل اصلی ثروت و ایجاد تقاضاست. بنا بر این کارآفرینان مدیران یا مالکانی هستند که با راه اندازی یک واحد تولیدی-تجاری از اختراع بهره برداری می کنند [۳].

با توجه به تعاریف ارائه شده در این خصوص می توان 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، فعالیت های تولیدی و اقتصادی انجام دهد.
- نیازها را شناسایی و آنها را برآورده سازد.
- فرصت ها را به دست آورد ها تبدیل کند.
- منابع و امکانات را به سوی هدف هدایت کند.
- برای تقاضاهای بالقوه محصول بیافریند (پیش بینی در عرضه و تقاضا).
- وایده خلاق را به ثروت تبدیل کند.

۲. انواع کارآفرینی

در یک نگاه کلی می توان کارآفرینی را به دو شکل کلی تقسیم کرد. کارآفرینی فردی و کارآفرینی سازمانی [۴].

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 می نامند.

بسیاری از کارآفرینان کار خود را در قالب ایجاد شرکت های کوچک و متوسط (SMEها)^{۱۵} شروع می کنند. این شرکت ها سهم به سزایی در توسعه صنایع پیشرفته و ایجاد اشتغال داشته و نسبت به شرکت های بزرگ از انعطاف پذیری بالایی برخوردارند. لذا بسیاری از دولت ها متقاعد شده اند که باید بستر رشد را برای واحدهای کوچک و متوسط در قالب انکوباتورها^{۱۶} (مراکز رشد فناوری)، پارک های صنعتی و فناوری فراهم کنند 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 SMEها تشکیل داده و به عنوان رکن اساسی و تائیدرگذار اقتصاد و اشتغال این کشورها محسوب می شود [۴].

۳. مشارکت فناوری اطلاعات در کارآفرینی

امروزه 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 و یا از گذشته و آینده آنها باخبر باشد، تصمیمات بهتری را برای رسیدن به سود بیشتر می تواند

9 Knowledge-based Economy

10 Richard Cantillon

11 Jean- Baptiste – Say (1767- 1832)

12 Schumpeter

13 Innovation

14 Invention

15 Small & Medium Enterprises

16 Incubators

در تجارت الکترونیکی بر اساس برنامه‌ریزی و استفاده از فرصتهای تجاری امکانپذیر خواهد بود.

شرکت‌هایی مانند Yahoo, eBay, Amazon و دیگران در مدت کوتاهی توانسته‌اند ارزش بسیاری را کسب کنند. آمارها نشان می‌دهد که طی ۵ سال آخر قرن گذشته ارزش برخی از این شرکت‌ها بیش از ۲۰۰ برابر شده است [۷]. کارآفرینی در اینترنت به این موارد خلاصه نمی‌شود و موارد بسیاری خصوصاً در زمینه نرم‌افزارهای مبتنی بر شبکه و همچنین محتویات شبکه وجود دارد. کارآفرینی در شیوه‌های جذب مشتریان اینترنتی، بازاریابی اینترنتی، همکاری‌ها و شبکه‌های مجازی، واقعیت مجازی، آموزش و کار از راه دور و غیره همه و همه گستردگی کارآفرینی در عصر اطلاعات را نشان می‌دهند.

اینترنت شبکه‌ای مجازی است که تا حد زیادی مستقل از مکان است. این شبکه بازاری بدون مرز است که می‌توان به راحتی در آن تجارت کرد. برای این منظور می‌بایست افراد کارآفرین با ایده‌هایی نو، شرکت‌هایی اینترنتی را تاسیس کنند و پس از مدتی که ارزش فوق‌العاده‌ای یافتند آنها را بفروشند.

گسترش روز افزون اینترنت در عرصه‌های گوناگون خدمات که بر مبنای پیدایش نیازهای جدید صورت می‌گیرد، سبب شده تا هر روز افراد بیشتری جذب این بازار کار مجازی شوند. 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 بر این فناوری اطلاعات به عنوان یک پدیده به نوبه خود سبب کارآفرینی در حوزه‌های مختلف شده است.

۴. ویژگی‌های مؤثر فناوری اطلاعات در

کارآفرینی

فناوری اطلاعات با برخورداری از ویژگی‌ها و قابلیت‌های مختلف توانسته است انعطاف‌پذیری 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:

بگیرد. اطلاعات علاوه بر ارزش ذاتی، جنبه دیگری دارد که به دانش منتهی می‌شود و در مکانیزم تصمیم‌گیری و انجام بهتر آن اثر می‌گذارد. ارتباطات نیز مانند اطلاعات ارزشمند بوده و ارزش افزوده‌ای متناسب با اندازه و نوع ارتباطات را نصیب افراد می‌کند.

اطلاعات و ارتباطات دو ابزار اساسی مورد نیاز هر فعالیت کارآفرینی هستند. کارآفرینی در انزوا و بدون حمایت نهادهای سازمان‌ها و انسان‌ها امکان‌پذیر نیست. کارآفرینی مستلزم کشف یک نیاز اجتماعی است. و کشف نیازهای اجتماعی به شناخت اجتماع، نیازهای آن و بافت فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی آن وابسته است. در شناسایی نیاز هر فعالیت کارآفرینانه، ایده‌پرداز یا تئوریسین می‌بایست نسبت به محیط، بینش و بصیرت داشته باشد و بداند چه راه‌حلهایی برای رفع آن نیاز، در نقاط دیگری از دنیا ارائه شده است. بنابراین اطلاعات و دانش مانند ارتباطات از ملزومات هر فعالیت کارآفرینی است.

فناوری اطلاعات و در رأس آن اینترنت شرایط تازه‌ای را پدید آورده است که در آن تولیدکنندگان، تامین‌کنندگان، فروشندگان و مشتریان، و تقریباً همه عوامل دست‌اندرکار یک چرخه اقتصادی قادرند در یک فضای مجازی مشترک با یکدیگر در ارتباط باشند و به تبادل اطلاعات، خدمات، محصولات و پول بپردازند. اینترنت تئوری‌ها و نظریات جدیدی را طرح کرده که یکی از آنها اشتغال پیوسته^{۱۷} است.

در این نوع اشتغال فرد شاغل کار خود را با استفاده از امکانات رایانه ای انجام می‌دهد و حاصل کار را (که می‌تواند محصولی مانند یک نرم افزار یا خدمتی نظیر کاوش باشد) از طریق اینترنت در اختیار کارفرما یا مشتریان قرار 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 می‌گیرد. مجموعه این فعالیت‌ها و تعاملات در قالب آنچه که امروزه تجارت الکترونیکی^{۱۸} نامیده می‌شود، قابل بررسی است.

در حقیقت تجارت الکترونیکی یکی از نموده‌ها و کاربردهای ویژه فناوری اطلاعات است و هم اکنون حجم وسیعی از تعاملات بازرگانی در کشورهای پیشرفته به شیوه الکترونیکی صورت می‌پذیرد. بر اساس آمارهای رسمی اعلام شده، تجارت الکترونیکی آمریکا طی سال ۲۰۰۲ بالغ بر ۱/۶ هزار میلیارد دلار بوده است که پیش بینی می‌شود در سال ۲۰۰۶ به ۷/۱ هزار میلیارد دلار برسد. تجارت الکترونیکی مالزی در سال ۲۰۰۲ معادل ۱۳/۷ میلیارد دلار بود که پیش بینی می‌شود در سال ۲۰۰۶ به بیش از ۱۵۸ میلیارد دلار برسد [۵]. بدیهی است که رسیدن به چنین حجم‌های دلاری

¹⁷ Online Employment
¹⁸ E-commerce

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

• کاهش حجم 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 کرده و یا آنکه منابع مورد نیاز را از طریق شبکه‌های رایانه‌ای دریافت کرد.

• 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^{۱۹}، EDI^{۲۰} و غیره نمونه‌هایی از کاربردهای فناوری اطلاعات در این زمینه هستند.

• کاهش هزینه‌های سیستم یا سازمان

با توجه به این موارد یعنی افزایش سرعت که باعث انجام تعداد کار بیشتر می‌شود و انجام کار تمام‌وقت، بهره‌وری سیستم را افزایش می‌دهد و بخش زیادی از هزینه‌ها کاهش می‌یابد.

۵. وضعیت فعلی و آینده در بازار کار فناوری اطلاعات

گزارشی که اخیراً توسط مجمع فناوری اطلاعات آمریکا^{۲۱} برای سال ۲۰۰۳ تهیه و ارائه شد، نشان داد در آینده تقاضا برای نیروی کار فناوری اطلاعات (IT) در کشورهای در حال رشد رو به فزونی خواهد گذاشت و در کشورهای پیشرفته کاهش خواهد یافت [۶]. همچنین در گزارش مذکور آمده است که تفاوت‌های چشمگیری میان روشهای شرکت های IT و غیر IT در رسیدگی به نیازهای نیروی کار وجود دارد، که از آن جمله تمایل به صادر کردن متخصصان معینی از مشاغل IT به کشورهای خارجی است.

در حال حاضر از هر ۱۰ نفر کارمند IT، ۹ نفر در بانکها، شرکت های بیمه، کارخانه های تولیدی و دیگر سازمانهای غیر IT کار می کنند. بررسی جدیدی که توسط آی-ن مجمع به عمل آمده است، نشان می دهد که نه تنها اکثریت کارکنان IT در خارج از صنعت IT فعالیت دارند، بلکه دیدگاه و امیدهایی که از دو گروه کارکنان IT و غیر IT وجود دارد، کاملاً متفاوت است. در سالهای گذشته مشاغل IT با یک ضریب رشد دو رقمی به عنوان راهی برای پیشرفت مطرح بودند. اکنون نسبت به سالهای قبل چیزهای زیادی تغییر کرده و حتی اقتصاد هم روند بهبود خود را خیلی آرام و به تدریج طی می کند.

امکان استخدام خارج از صنعت IT مطمئن تر به نظر می رسد و به آشفته‌گی کمتری دچار می شود. شرکت‌های غیر IT استعداد بیشتری در استخدام نیروی کار مطابق برنامه های خود دارند و مشاغل را به ندرت به خارج از کشور منتقل می کنند، ضمن آنکه روند افزایش حقوق در آنها طبیعی تر است و پرداخت ما به التفاوت یا مساعده به پرسنلشان را قطع نمی کنند.

واقعیت در آمریکا این است که شرکت های IT قریب به ۴۱۲۱۹ نفر از کارمندان خود را در نیمه اول سال ۲۰۰۲ و زمان مشابه در ۲۰۰۳ اخراج کردند که این رقم در مورد شرکت‌های غیر IT بالغ بر ۴۳۸۹۲۴ بود. استخدام در شرکت‌های IT طی یک دوره ۱۲ ماهه همچنان ناچیز بود. این داده ها به معنای آن هستند که نیروی کار IT در کشورهای پیشرفته و صنعتی در حال ثبات و استقرار است.

بازار نرم مشاغل IT نشان دهنده این حقیقت بوده که از هر چهار شرکت سه شرکت طی دوازده ماه گذشته تغییری در پرداخت حقوق کارکنان IT خود نداشته اند.

۷۶ درصد از شرکت های غیر IT و ۴۹ درصد از شرکت های IT که این تغییرات را در پی داشته اند اظهار کرده‌اند که طی سال گذشته پرداخت ها را افزایش داده اند. فقط ۸ درصد از شرکت ها طی ۱۲ ماه گذشته پرداخت‌هایشان همچنان در سطح پایینی قرار داشته است. این در حالی است که شرکت های IT بیش از ۲۰ برابر بیشتر از این رقم نسبت به شرکت های غیر IT سهم داشته

¹⁹ Collaboration Systems

²⁰ Electronic Data Interchange

²¹ ITAA

نیازمند نیروهای انسانی تازه نفس هستند. این گونه فعالیتها علاوه بر آنکه سبب رشد سرمایه IT می شوند، جذب منابع انسانی را نیز در پی دارند. بنابراین به نظر می رسد این شرکت ها بتوانند فراتر از اهداف استخدامی خود بروند و سهم بیشتری در کارآفرینی داشته باشند. همچنین انتقال مشاغل IT به خارج می تواند به عنوان یکی از قابلیت های بالقوه بازار کار فناوری اطلاعات در نظر گرفته شود.

• منابع و مآخذ:

1. Stevenson, H. H. and Jaarillo, J.C (1990) "A Paradigm of Entrepreneurship, Entrepreneurial Management", Strategic Management Journal, 11, 17- 27.
۲. عابدی، رحیم. نقش کارآفرینان در تحول خلاق سازمانهای اداری، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه ارومیه، دوره اول، پاییز ۱۳۸۰، شماره ۱.
3. Szilagy, A.D and Wallace, M.J. 1987, "Entrepreneurship".
۴. موسوی، سید محمود. نقش کارآفرینی در توسعه صنعتی و اقتصادی، مجله رهیافت، شماره ۲۹، بهار ۱۳۸۲
۵. شهیدی، مهدی. تجارت الکترونیکی ابزاری برای کاهش شکاف دیجیتالی، عصر ارتباط، ۲۲ تیرماه ۱۳۸۲
۶. حجازی، سید علیرضا. بررسی وضعیت منابع انسانی فعال در حوزه فناوری اطلاعات ایالات متحده، <http://www.systemgroup.net>
7. "How Information Technology Entrepreneurship has changed the world?" <http://www.jackmwilson.com/eBusiness/ITE.htm>

اند. ۱۷ درصد از شرکتهای نیز اعلام کرده اند برای تغییر در پرداخت ها برنامه ریزی کرده اند و این کار را در ارتباط با کارکنان IT طی ۱۲ ماه آینده انجام خواهند داد. ۶۵ درصد از شرکتهای IT می گویند دستمزدها را افزایش خواهند داد، در حالیکه ۱۱ درصد می گویند حقوقها را کاهش خواهند داد [۶].

اما در کنار این واقعیت ها افق های امید بخشی نیز به چشم می خورد. همانطور که اقتصاد تعداد فزاینده ای از متقاضیان واجد شرایط کار را به وجود آورده است، مدیران کارفرما نیز می توانند در پرکردن مشاغل خود آزادی انتخاب بیشتری داشته باشند. در اواخر دهه ۱۹۹۰ و در بازارهای رقابتی، کارفرمایان بیشتر مایل به دادن آموزش رسمی و گرفتن تجربه مشخص کاری بودند. با نرمتر شدن بازار، کارفرمایان نیز بیشتر مایل به جذب آموزش و تجارب کاری ویژه شدند. اکنون شرکتهای می خواهند مشاغل IT خود را به چند دلیل به خارج از کشور منتقل کنند. این دلایل شامل نیاز به بومی سازی گسترده محصولات و خدمات، توانایی استفاده از اختلافات زمانی و جغرافیایی برای ایجاد شیفتهای دوم یا سوم کاری به عنوان وسیله ای جهت باز نگه داشتن بازارها و نیز یک استراتژی برای کاهش هزینه ها است. از آنجایی که طبیعت شرکت های خارجی جمعیت های نیروی کاری IT را بیش از گذشته پیچیده ساخته است، تعادل سنتی میان هزینه و کیفیت به تدریج از میان می رود. در نتیجه، توسعه خارجی مشاغل بیشتر به عنوان یک گزینه مطرح می شود و کارفرمایان بیشتری این راه حل را در ارتباط با انواع بیشتری از مشاغل IT در نظر می گیرند.

۶. نتیجه گیری

ملاحظه شد که فناوری اطلاعات تحولات زیادی در کلیه فعالیت های 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 نهاد های مسئول مدنی و اجتماعی مشخص می شود. دولتها باید بستر کارآفرینی در حوزه فناوری اطلاعات که همان شبکه های ارتباطی و اطلاعاتی است را توسعه دهند و تقویت کنند و امکان دسترسی آسان همگان به این شبکه ها را فراهم نمایند. ضمن اینکه در عین حال فرهنگ استفاده از شبکه ها رانی را ایجاد کرده و قوانین و مقررات لازم را تدوین و اجرا کنند.

از سوی دیگر در بخشهای خصوصی شرکت های IT در حال افزایش کارکنان پشتیبانی فنی هستند و این نشان دهنده آن است که همواره در ارتباط با محصولات یا برنامه های جدید