

کار آفرینی در عصر اطلاعات و ارتباطات

سید علی اکرمی فر
کارشناس ارشد فناوری اطلاعات
دفتر همکاری های فناوری ریاست جمهوری

صندوق پستی ۴۶۷۱-۱۴۱۵۵، تلفن: ۶۵۰۰۰۶۵، نمابر: ۶۵۰۰۰۶۰
پست الکترونیک: IT@tco.ac.ir

چکیده:

ارابه فناوری اطلاعات و ارتباطات به سرعت به پیش می تازد و جوامع دنیا را دستخوش تغییرات بنیادی می کند. فعالیت ها، مشاغل، مهارت ها، فرهنگ ها، نیازها و... همه و همه تحت تاثیر این فناوری قرار گرفته و متحول شده اند. عصر اطلاعات و ارتباطات آغاز شده است. بی شک کارآفرینی سهم عمده و نقش ویژه ای در توسعه این فناوری ها داشته و دارد؛ اگرچه این فناوری ها نیز خود بر کارآفرینی تاثیر گذار بوده و به عبارتی کارآفرینی مدرن را بوجود آورده اند.

این مقاله به بررسی روابط متقابل کارآفرینی و فناوری اطلاعات و ارتباطات پرداخته و با مثال هایی ویژگی های کارآفرینی در عصر اطلاعات و ارتباطات را تبیین نموده است. همچنین پیشنهاداتی برای گسترش کارآفرینی اطلاعات در کشور یا بهره برداری مناسب از آن نیز، در این مقاله ارائه شده است.

جهان در سال‌های اخیر شاهد انقلاب اطلاعات و ارتباطات بوده و تحولات اجتماعی عظیمی در آن به وجود آمده است، به طوری که در اثر این تحولات، قرن جاری به نام فناوری اطلاعات و ارتباطات به ثبت رسیده است. در عصر اطلاعات و ارتباطات سطح پیش و آگاهی مردم افزایش یافته و کلیه فعالیت‌های جمعیت رو به انفجار دنیا با مزیت‌های این عصر، در قالب شبکه‌های ارتباطی به تعادل رسیده و کنترل شده است. در این عصر دنیا دهکده‌ای متصل است که افراد آن در هر لحظه که بخواهند به هر گوشه آن می‌توانند مسافرت کنند، از اخبار آن مطلع شوند و یا بدان جا پیغام بفرستند. اینترنت، تلفن همراه، محاسبات بی‌سیم، نرم‌افزار و سخت‌افزار، هوش مصنوعی و ... پدیده‌های این عصر هستند. فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کلیه فعالیت‌های اجتماعی از جمله کارآفرینی اثر گذاشته و در بسیاری از آنها تحولات اساسی بوجود آورده است. امروزه کارآفرینی به شدت به بسترهای فناوری اطلاعات وابسته است و از آن بهره زیادی می‌گیرد. شاید اغراق نباشد اگر کارآفرینی مدرن بدون فناوری اطلاعات را امری غیرممکن بدانیم. از سوی دیگر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات خود مرهون کارآفرینی است. فعالیت‌های کارآفرینانه باعث شناخت نیازها، خلق ایده‌ها و تولد فناوری‌ها می‌شوند. کارآفرینی موتور توسعه فناوری و خلق فناوری‌های جدید است. کشورهای پیشرفته، سردمداران بهره‌گیری از کارآفرینی و توسعه فناوری هستند. تحولات جهانی نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات مهمترین زمینه فعالیت این کشورها در قرن اخیر شده است. کشورهای در حال توسعه نیز به سرعت به سمت دستیابی از فناوری اطلاعات و استفاده از آن حرکت می‌کنند. به عنوان مثال دولت کره از پنج زمینه فعالیت تکنولوژیک خود یعنی فناوری اطلاعات، بیوتکنولوژی، نانوتکنولوژی، فناوری‌های محیط زیست و فناوری‌های فرهنگی به فناوری اطلاعات بالاترین اولویت را داده است. با این اوصاف شایسته است که کشور ما نیز با سرعت هرچه بیشتر فعالیت خود را در حوزه این فناوری تعمیق بخشد تا بتواند در دنیای رقابتی عصر اطلاعات حرفی برای گفتن داشته باشد. در عصری که ماهیت کارها، ماهیت مشاغل و ماهیت مهارت‌های لازم عوض شده است، این کارآفرینی است که به چالش طلبیده می‌شود. در این مقاله، ابتدا به بررسی ویژگی عصر اطلاعات و معرفی کارآفرینی پرداخته، در ادامه نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در کارآفرینی و کارآفرینی در فناوری اطلاعات و ارتباطات را بررسی کرده‌ایم.

۲- فناوری اطلاعات و ارتباطات، ابزار عصر اطلاعات

امروزه اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات^۱ به منظور افزایش سرعت و دقت فعالیت‌های مختلف سازمان‌ها و ارتباط اجزای مختلف آن با یکدیگر و در نتیجه بالا بردن بهره‌وری آنها به روشنی مشخص شده است. خصوصاً سازمان‌هایی که بخش‌های مختلف آن در مناطق جغرافیایی پراکنده و دور از یکدیگر قرار گرفته‌اند و یا موسساتی که موظف به انجام کارهای متنوع و متعدد هستند، بسیاری از مشکلات خود از طریق این تکنولوژی‌ها رفع می‌کنند.

انقلاب اطلاعات و ارتباطات یکی از اصطلاحاتی است که با رشد تکنولوژی‌های اطلاعاتی در کنار انقلاب صنعتی مفهوم پیدا کرده است. همان‌گونه که در اثر انقلاب صنعتی، مجموعه‌ای از کارخانه‌ها، ابزار و ماشین‌آلات، اتومبیل‌ها و غیره به کمک انسان آمدند و بسیار از کارهای بدنی او را بر عهده گرفتند، انواع محصولات تکنولوژی اطلاعات، نیز شامل سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای کامپیوتری، شبکه‌های

^۱ information Communication Twchnology

مخابراتی، سیستم‌های ماهواره و غیره برای کمک به آن دسته از مسایل انسان که با اطلاعات سر و کار دارند بوجود آمده و توسعه یافتند. کاربردهای این تکنولوژی‌ها شامل انواع محاسبات و پردازش‌های روزمره، تجارت، اطلاع‌رسانی، مسایل علمی، مدیریت، ارتباط مستقیم از راه دور و غیره می باشد.

تجارب گوناگون سازمان‌های مختلف در سطح دنیا نشان می‌دهد که تکنولوژی اطلاعات به راحتی بسیاری از مشکلات سیستم‌های اطلاعاتی را رفع می‌کند. تکنولوژی اطلاعات قابلیت‌های زیادی در رفع مشکلات سازمان‌ها دارد. به عنوان نمونه به چند مورد از مزایای تکنولوژی اطلاعات اشاره می‌شود.

افزایش سرعت

محاسبه و پردازش سریع اطلاعات و انتقال فوری آن، زمان انجام کار را کاهش و در نتیجه بهره‌وری را افزایش می‌دهد. تکنولوژی 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 تکنولوژی 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 اندازه فیزیکی مخازن اطلاعات

با توسعه تکنولوژی 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 نمود. مرکز تحقیقات کامپیوتر علوم اسلامی قم، از جمله مراکزی است که به انجام این وظیفه مشغول است.

رفع برخی از فسادهای اداری

استفاده از تکنولوژی 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 تکنولوژی اطلاعات بسیاری از استعلام‌ها و مراجعات افراد و غیره از طریق شبکه‌های کامپیوتری و به صورت خودکار انجام می‌گیرد. بنابر این می‌توان به صورت ۲۴/۷^(۱) از آن بهره گرفت.

ایجاد امکان همکاری از راه دور

مخابرات، تلفن، تله کنفرانس، ویدئو کنفرانس و همچنین سیستم‌های همکاری مشترک^۲، EDI^۳ و غیره نمونه‌هایی از کاربردهای تکنولوژی 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.

^۱ (۲۴ ساعت در شبانه روز و ۷ روز در هفته)

^۲ Collaboration Systems

^۳ Electronic Data Interchange

آنچه مسلم است تکنولوژی اطلاعات به منزله یک سلاح و ابزار جدید برای فعالیت جهان معاصر محسوب می‌شود که عدم استفاده از آن انزوای کشور و در نهایت حذف شدن از جامعه جهانی را به دنبال خواهد داشت.

۳- نقش کار آفرینان در توسعه تکنولوژی

کارآفرینی^۱ اصطلاحی است که در طول ۳۰۰ سال گذشته توسط دانشمندان و صاحبانظران به صورت‌های مختلفی تعریف شده است. به طور خلاصه کارآفرینی فعالیتی است مخاطره‌آمیز که فردی در پی اجرای یک ایده معمولاً اقتصادی توجه نهادهای سرمایه‌گذاری، علمی، صنعتی و غیره را جلب نموده و نیروی آنها را به سمت عملی نمودن ایده هدایت می‌کند. بنابراین یک ایده که بر اساس یک نیاز اجتماعی شکل گرفته از ملزومات کارآفرینی است. نتیجه کارآفرینی علاوه بر نوآوری در محصولات جدید، حل نیازهای اجتماعی، ایجاد اشتغال برای دیگران، افزایش سودآوری شرکت‌ها و افراد و توسعه تکنولوژی است. کارآفرینی باعث رفع نیازها به کمک تکنولوژی‌های جدید می‌گردد. بسیاری از محصولات تکنولوژی‌های جدید خصوصاً در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، در اثر فعالیت‌های کارآفرینانه بوجود آمده‌اند. اکثر شرکت‌های فعال در حوزه تکنولوژی مخصوصاً شرکت‌های مبتنی بر خلاقیت و نوآوری^۲ که فناوری‌های جدید را خلق می‌کنند و اصطلاحاً در لبه فناوری فعالیت دارند، شرکتهایی کارآفرین هستند.

افراد کارآفرین از ویژگی‌های شخصیتی خاصی برخوردارند. مخاطره‌پذیری، نوآوری و خلاقیت، مسئولیت‌پذیری و اعتماد به نفس، توانایی ارتباطات قوی، واقعگرایی، هدفگرایی، تهاجمی بودن، تحمل ابهام و عدم قطعیت، خوشبینی و تعهد و اعتقاد به مرکز کنترل درونی بخشی از ویژگی‌های این افراد است. هر فرد کارآفرین ممکن است تعدادی از این ویژگی‌ها را داشته باشد و با شخصیت منحصر به فردی به کارآفرینی بپردازد. شخصیت از ملزومات کارآفرینی است توسعه کارآفرینی نیازمند تربیت افراد کارآفرین می‌باشد. در سرتاسر دنیا مراکز مختلفی برای آموزش و کارآفرینی وجود دارد اگرچه برخی از افراد روحیه کارآفرینی بیشتر را وابسته به تحولات زندگی افراد در طول سالیان مختلف می‌دانند ولی این تناقضی با آموزش کارآفرینی ندارد. در آموزش کارآفرینی بایستی افرادی که بصورت بالقوه از روحیه کارآفرینی برخوردارند انتخاب شده و سپس شخصیت‌شان به فعلیت برسد. علاوه بر این روش‌های دیگری مثل انکوباتورها، برای تحریک کارآفرینی وجود دارد که افراد عملاً تا سطحی از کارآفرینی هدایت می‌شوند و یکباره به خارج پرتاب می‌گردند و با حمایت‌ها و راهنمای‌های بعدی از آنها استفاده می‌نمایند.

نقش دولت در توسعه کارآفرینی، علاوه بر ایجاد بسترهای سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و حمایتی از کارآفرینی، شناسایی، آموزش و هدایت فعالیت‌های کارآفرینانه است. توسعه تکنولوژی بسیار وابسته به کارآفرینی است و نباید از آن غافل ماند.

۴- فناوری اطلاعات و ارتباطات در کارآفرینی

امروزه بر همه روشن شده است که اطلاعات و ارتباطات دو قدرت مهم می‌باشند. این دو هم خود ارزش دارند و هم ارزش بوجود می‌آورند. فردی که از بازارهای مختلف و قیمت اجناس در آن بازارها را اطلاع داشته باشد یا از گذشته و آینده بازار باخبر باشد، تصمیمات بهتری برای رسیدن به سود بیشتری می‌تواند بگیرد. اطلاعات علاوه بر ارزش ذاتی، جنبه دیگری دارد که به دانش منتهی می‌شود و در

^۱ Entrepreneurship
^۲ Innovation based

مکانیزم تصمیم‌گیری و انجام بهتر آن اثر می‌گذارد. ارتباطات نیز مانند اطلاعات ارزشمند بوده و ارزش افزوده‌ای متناسب با اندازه و نوع ارتباطات نصیب افراد می‌کند. انسان‌هایی که ارتباطات متنوع، بیشتر و قویتری دارند، کارهای خود را بهتر پیش می‌برند و زودتر به نتیجه می‌رسانند. هدف از این بخش بررسی تأثیرات فناوری اطلاعات در ارتباطات در کارآفرینی است.

اطلاعات و ارتباطات دو ابزار اساسی مورد نیاز هر فعالیت کارآفرینی است. کارآفرینی در انزوا و بدون حمایت نهادها، سازمان‌ها و انسان‌ها امکان‌پذیر 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 می‌باشد. در شناسایی نیاز هر فعالیت کارآفرینانه، ایده‌پرداز یا تئورسین می‌بایست نسبت به محیط بینش و بصیرت داشته باشد و بداند چه راه‌حلی برای رفع آن نیاز، در نقاط دیگری از دنیا ارائه شده است. مطمئناً شناسایی نیازها و ارائه راه‌ها بدون اطلاعات امکان‌پذیر نخواهد بود. بنابراین اطلاعات و دانش مانند ارتباطات از ملزومات هر فعالیت کارآفرینی است.

فناوری اطلاعات و ارتباطات جدید تحولات شگرفی در دستیابی به اطلاعات بوجود آورده و بسترهای ارتباطی قویتری را فراهم کرده است. این فناوری‌ها اهمیت و ارزش اطلاعات و ارتباطات را بالا برده‌اند. در نتیجه کارآفرینی نیز مانند سایر امور از مزیت‌های این فناوری بهره برده است. برای درک اهمیت این فناوری‌ها در کارآفرینی به بررسی نظریه شبکه‌های اجتماعی می‌پردازیم. طبق نظریه شبکه‌های اجتماعی کارآفرینی، فرایندی است که در شبکه متغیری از روابط اجتماعی واقع شده است و این روابط اجتماعی می‌تواند رابطه کارآفرین را با منابع و فرصت‌ها محدود یا تسهیل نمایند (۱).

شبکه‌ها دارای سه ویژگی تراکم، دسترس‌پذیری و مرکزیت می‌باشند، به کمک این ویژگی اثر بخش شبکه‌ها سنجیده می‌شوند. تراکم به کثرت ارتباطات بین افراد، دسترس‌پذیری به قلمرو شبکه و تعداد واسطه‌های ارتباطی یا گروه‌های مرتبط، و مرکزیت به فاصله کلی فرد از تمامی افراد دیگر و تعداد افرادی که می‌توانند به وی دسترسی داشته باشند اطلاق می‌گردد.

بر اساس قانون متکالف^۱ ارزش هر شبکه برابر n^2 است، وقتی تعداد اعضای متصل به آن n باشد. به عنوان مثال یک دستگاه تلفن به تنهایی ارزش کاربردی ندارد و وقتی دو دستگاه تلفن متصل در یک شبکه داشته باشیم این شبکه ارزش خاصی برابر یک ارتباط دارد. اگر دستگاه تلفن‌های متصل به شبکه n عدد بشود امکان ارتباطات برابر n^2 است، پس ارزش شبکه یا همان ارزش ارتباطات توان دوم تعداد اعضای شبکه می‌باشد. البته این ارزش به شبکه تعلق دارد و هر یک از افراد به میزان و نوع ارتباطاتی که در این شبکه برقرار می‌کند از ارزش آن بهره می‌برند.

توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث ایجاد شبکه‌ای عظیم با مقیاس جهانی، (اینترنت) شده است و بنابراین علاوه بر افزایش و ارزش ویژگی‌های مورد ذکر در نظریه شبکه‌های اجتماعی، قابلیت‌های ارتباطی جدیدی مانند کنفرانس از راه دور و یا فعالیت‌های توزیع شده را بوجود آورده و دسترسی آسان‌تر و سریع‌تر به اطلاعات را امکان‌پذیر ساخته‌اند.

در کشورهای پیشرفته اینترنت، یکی از مهمترین ابزارهای کارآفرینان است و این افراد از طریق این شبکه بر قابلیت‌های خود افزوده و از مزایای آن بهره می‌گیرند. در کشور ما به خاطر عدم توسعه قوی و قابل توجه اینترنت شاید این شبکه ابزار کارآفرینی چندان قوی

¹¹ Metcalf's Law

محسوب نگردد، درحالی‌که تلفن همراه یکی از ابزارهای مهم کارآفرینی در ایران است. بدون تلفن همراه کارآفرینی تقریباً معنی ندارد. چرا که تلفن همراه دسترسی به افراد را از زمان خاص و محل خاص به صورت ۲۴ ساعته تقریباً مستقل از مکان تغییر داده و در نتیجه ارزش ارتباطات را بالا برده است. بنابراین کارآفرینی که به شدت ارتباطات قوی وابسته می‌باشد، به این ابزار نیازمند است. نمونه‌هایی از کارآفرینی که در کشور مشاهده می‌شود مؤید این مطلب است. به عنوان مثال گروهی از دانشجویان یک دانشگاه که در پی یک ایده تجاری به ساخت نرم‌افزار انتخاب رشته و تجاری‌سازی و عرضه آن در هنگام انتخاب رشته کنکور سراسری پرداخته بودند، در نهایت با خرید یا اجاره چند دستگاه تلفن همراه در خوابگاه دانشجویی، فرآیند انتخاب رشته را توسط شبکه‌ای که در کل کشور ایجاد کرده بودند، مدیریت می‌کردند.

در آینده انواع نرم‌افزارها، خصوصاً نرم‌افزارهای هوشمند نیز مورد استفاده کارآفرینان قرار خواهند گرفت. و این افراد به کمک این نرم‌افزارها فعال خواهند بود، فرصت‌ها را بهتر شناسایی خواهند کرد و اطلاعات دقیق‌تر و مناسب‌تری را جمع‌آوری خواهند نمود. دانش و مفاهیم بهتری را درک خواهند کرد و ارتباطات ساده‌تر و گسترده‌تری را برقرار خواهند نمود. نرم‌افزارهایی که شخصیت و ویژگی‌های افراد مختلف را کشف و شناسایی کرده و بسته به موقعیت در ارتباط با هر یک، عکس‌العمل‌های مناسبی ارائه خواهند نمود. اینترنت و شبکه‌های الکترونیکی یک بستر ارتباطی هستند. برقراری ارتباط با هر فرد، شیوه‌های خاص او را می‌طلبد که الان تا حد زیادی از دسترس ما خارج است. خصوصاً اولین ارتباط بسیار مهم است. نرم‌افزارهای هوشمند کمک خواهند کرد تا اولین ارتباط آخرین ارتباط نباشد.

۵- کارآفرینی در فناوری اطلاعات و ارتباطات

تحولاتی که در سال‌های اخیر در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات بوجود آمده است و عصر اطلاعات را شکل داده و همچنان پیش می‌تازد و در جوامع و فرهنگ‌ها دگرگونی ایجاد، مرهون تلاش افراد بسیاری از جمله کارآفرینان است. کارآفرینان اطلاعات، شرایط عصر اطلاعات را شناخته و با کارآفرینی خود ملزومات این عصر را پیدا کرده و با شیوه‌های خاص خود آن را ایجاد می‌کنند حتی بروز عصر اطلاعات هم از نتایج کارآفرینی است. اینترنت بزرگترین و قویترین شبکه ارتباطی دنیا، نمونه‌ای روشن از کارآفرینی است. در طول تاریخ کدام یک از کارآفرینان توانسته‌اند نیازی را کشف کنند که پس از رفع آن تحوّل در کل دنیا داده و بستری برای کارآفرینی سایر افراد ایجاد نمایند. شایسته است این کارآفرینی که خود بستری برای کارآفرینی دیگران شده است را ابرکارآفرینی بنامیم در سالهای اخیر نمونه‌های بسیاری از کارآفرینی در اینترنت به ثبت رسیده است، از آنجاییکه تاکنون چنین شبکه عظیمی در تاریخ بشر وجود نداشته است. زمینه‌های فعالیت در آن بکر بوده و فرصت برای نوآوری و خلاقیت بسیار است. شرکت‌های اینترنتی و شرکت‌های Com در چند سال اخیر ایجاد، و به سرعت رشد کردند.

شرکت‌هایی مانند Amazon, ebay, Yahoo و دیگران در مدت کوتاهی توانسته‌اند ارزش بسیاری را کسب نمایند. آمارها نشان می‌دهد که در طی ۵ سال آخر قرن گذشته ارزش برخی از این شرکت‌ها بیش از ۲۰۰ برابر شده است درحالی‌که میزان رشد سودآوری آنها کمتر از ۱۰ برابر بوده است. 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، الکترونیکی، واقعیت مجازی، آموزش و کار از راه دور و ... همه و همه گستردگی کارآفرینی در عصر اطلاعات را نشان می‌دهند.

بازار گسترده اینترنت فرصت خوبی برای صادرات نرم‌افزار است. اینترنت شبکه‌ای مجازی است که تا حد زیادی مستقل از محل می‌باشد. این شبکه بازاری بدون مرز است که می‌توان به راحتی در آن تجارت نمود. درخشش شرکت‌های اینترنتی فرصت مناسبی برای صادرات نرم‌افزار است. 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. همان‌طور که گفتیم سودآوری این شرکت‌ها اهمیت زیادی ندارد بلکه فروش آنها منبع درآمد و در نتیجه صادرات نرم‌افزاری خواهد بود.

«کار آفرینی موتور توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات است» با کارآفرینی است که نیازها شناخته می‌شود و با رفع نیازها پیشرفت حاصل می‌شود. کشورهای پیشرفته به این دلیل پیشرفته‌اند که در فناوری پیشرفت کرده‌اند و توسط آن، هم اقتصاد جهان را در اختیار گرفته، هم قدرت نظامی شده‌اند و هم فرهنگ جهان را به سوی خواسته‌های خود هدایت می‌کنند. کارآفرینی اطلاعات¹ در سطوح مختلف الف- سخت‌افزار ب- نرم‌افزار ج- اطلاعات د- ارتباطات ه- کاربرد، انجام‌پذیر است.

در هریک از این سطوح فرصت‌های بسیاری برای کارآفرینی وجود دارد. که نیازمند حمایت مراکز سرمایه‌گذاری و تلاش‌های کارآفرینانه است. کارآفرینی در حوزه اطلاعات بسیار راحت‌تر و عملی‌تر از کارآفرینی در سایر حوزه‌هاست. به عنوان مثال در حوزه نیروگاه هسته‌ای به دلیل کاربرد محدود، ایده‌های کمتری وجود دارد و به علاوه سرمایه‌گذاری فوق‌العاده زیاد و درصد امکان‌پذیری کم، مانع هر فعالیت کارآفرینانه است و درحالی‌که در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات که در همه جا گسترده شده است، ایده‌های بسیاری خلق می‌شود و میزان سرمایه‌گذاری مورد نیاز که ایده‌ها را به نتیجه برسانند چندان زیاد نیستند. بنابراین کارآفرینی اطلاعات به راحتی انجام می‌شود و این خود دلیلی بر سرعت نمایی رشد فناوری اطلاعات است.

۶- نتیجه‌گیری

ملاحظه شد که فناوری اطلاعات و ارتباطات 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. بر این اساس اهمیت نقش بسترسازی کارآفرینی و وظیفه دولت مشخص می‌شود. دولت باید بستر کارآفرینی در حوزه فناوری اطلاعات که همان شبکه‌های ارتباطی و اطلاعاتی می‌باشد را توسعه دهد و تقویت کند و امکان دسترسی آسان همگان به این شبکه‌ها را فراهم نماید. ضمن اینکه فرهنگ استفاده از شبکه‌ها را ایجاد کرده و گسترش دهد و قوانین و مقررات لازم را تدوین و اجرا نماید.

فرار مغزها که خصوصاً در فناوری‌های نو بیشتر رایج است، از نتایج ضعف کارآفرینی در کشورهای در حال توسعه است. بسیاری از نیروهای تحصیل کرده این کشورها، صرفاً علمی بار آمده و تربیت شده‌اند و باید توسط دیگران مدیریت شوند؛ افرادی هم که شخصیت کارآفرینی دارند بستر کارآفرینی را در این کشورها نمی‌یابند. جالب اینکه تمرکز کشورهای توسعه یافته بیشتر بر فعالیت‌های کارآفرینانه

¹ Infopreneurship

تربیت نیروهای داخلی خود در این حوزه است و از این طریق نیروهای متخصص خارجی را بکار می‌گیرند و در راستای اهداف خود از آنان بهره‌برداری می‌کنند. کارآفرینان می‌توانند مشاغلی در لبه تکنولوژی برای متخصصین داخل کشور ایجاد کنند و در اثر رضایت شغلی که بوجود می‌آورد علاوه بر کلیه مزیت‌های کارآفرینی از فرار مغزها نیز جلوگیری نمایند.

دولت باید علاوه بر ایجاد بسترهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری فناوری اطلاعات و ارتباطات و رفع موانع آن، زمینه‌های حمایت از فعالیت کارآفرینان را فراهم کند، نهادهای سرمایه‌گذاری لازم را تاسیس نموده و با نهادهای آموزشی، پژوهشی و انکوباتورها به صورت هدف‌دار افراد بالقوه کارآفرین متخصص را شناسایی کرده و کارآفرینی را در آنها به فعلیت برساند و از مزیت‌های این انسان‌ها متعهد در پیشبرد اهداف کشور بهره بگیرد.

دولت در بند ب تبصره ۱۱ ماده واحده قانون بودجه سال ۸۰ مبلغ ۱/۵ میلیون تومان وام خود اشتغالی برای جوانان در نظر گرفته است. واقعیت این است که بسیاری از جوانان بیکار مشکل‌شان داشتن این مبلغ نیست بلکه مشکل آنها نداشتن راه‌حل یا آماده نبودن بسترهای کارآفرینی است. چقدر مناسب است که در سال‌های آتی دولت بودجه را با هدایت صحیح صرف بسترسازی فعالیت‌های کارآفرینانه نماید و از این طریق در فناوری‌های نو به خصوص فناوری اطلاعات و ارتباطات ایجاد اشتغال کند.

۷- مراجع

- ۱- احمد پور م. "کارآفرینی: تعاریف، نظریات و الگوها"، شرکت پردیس ۵۷، ۱۳۷۹.
 - ۲- خبرگزاری ایسنا، "راه فایق آمدن به مشکلات اقتصادی سرمایه‌گذاری در فناوری‌های پیشرفته است." چهارشنبه ۸۰/۵/۳۰
 - ۳- "ماده واحده قانون بودجه سال ۱۳۸۰ کل کشور"، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۷۹.
- [4] "How information Technology Entrepreneurship has changed the world,"
<http://www.jackmwilson.com/eBusiness/ITE.htm>
- [5] Laudon K.C.Traver C .G.and laudon J .P. "information Technoligy and society," International Thomson publishing, 1996