

تأثیر فن آوری اطلاعات در توسعه منابع انسانی و بسترسازی برای اشتغال کامل

ابراهیم ادهمی

چکیده:

با رشد روز افزون دانش رایانه، فن آوری اطلاعات بیش از پیش فرایندهای اقتصادی را در بر گرفته و فضای بسیار کمی را برای مشارکت مستقیم آدمی در ساختن، حرکت دادن، تجارت و خدمات باز خواهد گذاشت. آثار فناوری اطلاعات بر زمینه‌های مختلف اقتصاد و همچنین تأثیرات چشمگیر آن به تجارت و بازرگانی نیاز به مطالعه و بررسی دارد. در این مقاله سعی بر آن است که تأثیر فن آوری اطلاعات در توسعه منابع انسانی و نقش آن بر اشتغال و بهره‌وری و همچنین مبحث فن آوری اطلاعات و ارتباطات مورد بررسی قرار گیرد و در نهایت برنامه‌هایی برای گسترش اشتغال در بخش فن آوری اطلاعات پیشنهاد گردیده است.

واژه‌های کلیدی:

فن آوری اطلاعات، توسعه منابع انسانی، بهره‌وری، اشتغال، فن آوری اطلاعات و ارتباطات.

مقدمه:

در هزاره سوم میلادی، اطلاعات به عنوان رکن اصلی قدرت تمدن‌ها مطرح شده است. تاریخ گواه است که در مسیر تمدن خویش، سه گذر اصلی را طی نموده که هر یک از این مراحل نمایانگر قدرت تمدن در آن دوران بوده است. در دورانی، وسعت زمین‌ها و کشاورزی، سپس کارخانه‌ها و صنایع و در حال حاضر نیز اطلاعات و فناوری مربوط به آن، از اساسی‌ترین پایه‌های تمدن در هزاره سوم محسوب می‌گردند. تولید، پردازش، توزیع و بکارگیری اطلاعات از مهمترین شاخص‌های این تمدن است.

در سراسر جهان فناوری اطلاعات در حال ایجاد انقلابی نوین است که اهمیت آن از انقلاب صنعتی کمتر نیست. این انقلاب ظرفیت‌های تازه و چشمگیری در محدوده دانش بشری ایجاد می‌نماید و ابزارهایی به وجود می‌آورد که ماهیت کار و زندگی را دستخوش تغییر می‌سازد. تمامی انقلاب‌ها با خود ابهامات و ناپیوستگی‌ها و همچنین فرصت‌های تازه را همراه می‌آورند. انقلاب اطلاعاتی نیز از این قاعده مستثنی نیست. بیشترین بهره از آن کشورهایی است که سریعتر خود را با نظام اطلاعاتی جهان منطبق ساخته‌اند. این کشورها می‌توانند مسیر آینده و تغییرات آتی را پیش‌بینی و برنامه‌ریزی نمایند. در مقابل کشورهایی که هنوز قادر به تصمیم‌گیری نیستند در مدت کمتر از یک دهه با افت فاحش در سرمایه‌گذاری و تنگناهای اشتغال مواجه خواهند شد.

امروزه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه‌های گوناگون امری اجتناب‌ناپذیر می‌نماید. با نفوذ به عمق جامعه اطلاعاتی هر قدر دانش بیشتری در امور داشته باشیم، درک آنچه واقعا رخ می‌دهد، آسانتر می‌شود.

دانایی در همه اشکالش در اشتغال عصر حاضر نقشی بسیار مهم پیدا نموده است. در کشورهای پیشرفته، فناوری اطلاعات بر تمامی رشته‌های علمی تاثیرگذار بوده و حتی آموزش و هنر را نیز دگرگون ساخته است. پزشکان، وکلاء، حسابداران، مشاوران، دانشمندان، آرشیتکت‌ها و دیگران به طور فزاینده‌ای از فناوری اطلاعات در فعالیت‌های حرفه‌ای خود مدد می‌گیرند. (ستنا، ۱۹۹۹، ص ۲۷۱) به عنوان نمونه در هفتم نوامبر ۱۹۹۲ "روبوداک" (یک روبات پیشرفته کامپیوتری) در نخستین عمل جراحی روی انسان شرکت کرد و یا در سال ۱۹۹۳ نخستین رمان کامپیوتری انتشار یافت.

"اسکات فنیچ"^۱ با استفاده از نرم افزاری مجهز به هوش مصنوعی قادر شد کامپیوتر را به گونه ای برنامه ریزی کند تا نزدیک به سه چهارم ماه متن کتابی به نام " فقط همین بار " را بنویسد . (ستنا، ۱۹۹۹، ص ۲۷۱)

در آینده نزدیک فناوری اطلاعات بیش از پیش فرایندهای اقتصادی را در بر گرفته و فضای بسیار کمی را برای مشارکت مستقیم آدمی در ساختن ، حرکت دادن ، تجارت و خدمات باز خواهد گذاشت.

" پروفیسور پانول روماز"^۲ از دانشگاه "برکلی" که نظریه رشد جدید اقتصادی ، را مطرح نموده است ، عقیده دارد در دوران حاضر عامل رشد اقتصادی ، سرمایه ، نیروی انسانی یا مواد خام نیست بلکه دانش و افکار جدید است که سبب شکوفایی اقتصاد می شود و سرمایه کشورها تابعی از علم و عقاید است . (شاتاوپاتریک، ۲۰۰۳، ص ۵۷۹)

۴۰٪ تولید ناخالص ملی ژاپن و کشورهای اروپایی در سال ۱۹۹۵ بر پایه اطلاعات بوده است. در کشور های پیشرفته تعداد کارکنان صنایع ارتباطات ، نرم افزار و رسانه ها بیش از صنایع اتومبیل سازی است . در سال ۱۹۹۶ در امریکا تعداد شاغلان در بخش صنایع نرم افزاری ۱/۹۰۰/۰۰۰ نفر و برای صنایع اتومبیل سازی ۹۰۰/۰۰۰ نفر می باشد . مجله بیزینس^۳ ویک در شماره ۱۰۰ خود حرکت سرمایه به سمت شرکت های اطلاعاتی را مورد توجه قرار داده و می نویسد : در سال ۱۹۹۴ ارزش بازار نرم افزار و خدمات آن ۱۲۵ میلیارد دلار بوده در حالی که در صنایع نفت و گاز ، نوشابه سازی ، تولیدات پزشکی و مخابرات در حدود ۷۵ میلیارد دلار بوده است . در حال حاضر صدور صنعت نرم افزاری در هند سالانه در آمدی بالغ بر ۷۶/۱ میلیارد دلار نصیب این کشور نموده و باعث اشتغال ۲۶۰/۰۰۰ نفر در منازل و خارج از آن شده است. در عین حال این صنعت یکی از پویاترین بخش های اقتصاد هند به شمار می آید . درخواست های مشتریان خارجی برای این محصولات و خدمات به نسبت ارزان قیمت و با کیفیت باعث تقویت اطمینان و اعتقاد به این صنعت در بین مردم هند شده است. (ستنا، ۱۹۹۹، ص ۲۷۴)

اگر چه آثار فناوری اطلاعات بر زمینه های مختلف اقتصاد همچون اشتغال و همچنین تاثیرات چشمگیر آن بر تجارت و بازرگانی نیاز به مطالعه و بررسی دارد اما اهمیت روز افزون اطلاعات و فناوری آن (IT) بر کسی پوشیده نیست.

۱- Scot Fenich

۲- Panol Romaz

۳-Business

۴- Information Tecnology

نقش فن‌آوری اطلاعات در توسعه منابع انسانی

در دنیای کنونی نظام مدیریت سنتی دچار تحولات عمیقی شده است. جریان اطلاعات، فرایند تصمیم‌گیری را نیازمند آشنایی کامل مدیران با سیستم‌های اطلاعاتی و استفاده بهینه از آنها ساخته است. چالش اطلاعات و تقابل مدیران سطح عالی سازمان با آن، مستلزم تغییرات بنیادین سازمانی و تطابق ساختارهای سنتی مدیریتی با تعاملات محیطی است. لذا یکپارچه‌سازی فعالیت‌های درون سازمانی مبتنی بر استراتژی‌های از پیش تعیین شده برای نیل به اهداف معین، نیاز به آموزش کارکنان و ایجاد تغییر برای استفاده از تکنولوژی جدید را غیر قابل انکار ساخته است.

فراتر از مفهوم اطلاعات، فن‌آوری اطلاعات به عنوان اصلی‌ترین عامل تغییر، بازنگری فعالیت‌های منابع انسانی برای نیل به اهداف فرا سازمانی را ضروری ساخته است. این در حالی است که منابع انسانی در زمره مهم‌ترین دارایی‌های سازمان محسوب می‌شوند. لذا بازنگری این قبیل فعالیت‌ها، رهیافتی نوین بوده و تمرکز مدیران عالی و مشارکت خود کارکنان را می‌طلبد.

نظام مدیریت سنتی، سه منبع اساسی را برای داشتن عملکردهای مطلوب در سازمان لازم می‌داند. منابع فیزیکی، سرمایه و منابع انسانی میراث باقی مانده از نگرش مدیریت سنتی است. در حالیکه نگرش نوین سیستمی، مبتنی بر عامل دیگری است که فراتر از سه عامل گذشته بوده و از اهمیت استراتژیک خاصی برخوردار است. اطلاعات به عنوان چهارمین منبع، در این دیدگاه، قدرت خود را به معنای عاملی حیاتی در اثرگذاری بر فعالیت‌های مدیریتی به اثبات رسانده است. (بروک، ۲۰۰۳، صص ۲۶۱-۲۶۲)

تغییرات ساختاری ناشی از فن‌آوری اطلاعات در حالی شکل می‌گیرد که منابع انسانی به عنوان ارزشمندترین دارایی در مجموعه سازمان به شمار می‌رود. مدیران عالی سازمان به این نکته غایت کافی مبذول می‌دارند که نیل به اهداف سازمانی در راستای عملکرد مطلوب کارکنان امکان‌پذیر است. لذا مدیریت بهینه منابع انسانی از مهم‌ترین وظایف مدیران است. مدیران منابع انسانی در رویکرد سنتی درگیر اموری همچون کارمندیابی، آموزش، تعیین گروه‌های کاری و نظایر آن بودند. (بروک، ۲۰۰۳، ص ۲۶۳)

ظهور فن‌آوری اطلاعات تاثیر بسزایی در انتقال رهیافت‌های سنتی منابع انسانی به مفاهیم جدید داشته است. این امر با وجود کامپیوترهای شخصی و ایستگاه‌های کاری متصل به

پایگاه‌های اطلاعاتی مرکزی میسر شده است. مدیران منابع انسانی با استفاده از سیستم‌های خبره‌گزینش کارمند، سریعتر به انتخاب کارمندان با صلاحیت اقدام می‌کنند و از طریق ایجاد تابلوهای کارمند و در شبکه‌های جهانی کامپیوتری این امر را تسریع می‌کنند. آموزش با فن‌آوری سیستم‌های پشتیبانی ویدیویی و به روی کامپیوترهای شخصی کارکنان و به صورت بهنگام انجام می‌گیرد. چنین شرایطی مستلزم آن است که اطلاعات جامعی درباره منابع انسانی سازمان از طریق سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی در اختیار مدیریت عالی قرار گیرد. سازمانی به این سبک، خود متشکل از اتصالات مختلف می‌باشد و در مجموع شبکه‌های گسترده از گردش اطلاعات را ایجاد می‌کند. پردازش و ذخیره‌سازی اطلاعات در ایستگاه‌های معین اطلاعاتی مجموعه‌ای از داده‌های مناسب را برای تصمیم‌گیران نهایی فراهم می‌آورد. چنین دیدگاهی سطوح میانی سازمانی را از بین می‌برد و جریان عظیمی از اطلاعات را در شبکه سازمانی ایجاد می‌کند.

ادغام مفاهیم قدرتمند مهندسی مجدد و فن‌آوری اطلاعات در شرایط توصیف شده سه مرحله را برای مدیریت منابع انسانی تبیین می‌کند. با قرار دادن اطلاعات کارکنان بصورت داده‌های کامپیوتری در سیستم‌های خبره، اسناد، مدارک و کاغذها در کلیه فرایندهای مدیریت حذف می‌شود. گسترش سیستم‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری منجر به افزایش کارایی کارکنان از طریق اجرای بهتر عملیات کاری توسط آنها و در مرحله آخر فرایندهای استراتژیک منابع انسانی از قبیل کارمند‌یابی، آموزش، انگیزش و طرح ریزی مجدد می‌شود. (شانتاوپاتریک، ۲۰۰۳ص ۵۸۱)

کاربردهای اصلی ابزار مهندسی مجدد در مجموعه فعالیت‌های کارکنان شامل اتوماسیون، یکپارچه‌سازی، بهینه‌سازی تعداد کارکنان و عدم تمرکزگرایی سازمانی است.

نقش فن‌آوری اطلاعات در اشتغال و بهره‌وری

افزایش بهره‌وری و تأثیر آن در رشد اشتغال به دامنه حصول بهره‌وری، قیمت مناسب، سرمایه‌گذاری جدید و همچنین واکنش مصرف‌کنندگان نسبت به قیمت‌های نازلتر از طریق افزایش بستگی دارد. به منظور بررسی ایجاد اشتغال و اثرات مخرب احتمالی IT لازم است که وجوه تمایز بین اثرات مثبت و منفی سیستم و اثرات غیر مستقیم تأثیر گذار IT بر کل اقتصاد مشخص گردد. اثرات مستقیم، مشاغل جدیدی را در تولید و تحول محصولات و خدمات جدید عرضه می‌کند. اثرات غیر مستقیم نیز مخلوطی از نتایج مثبت و منفی را در تمامی اقتصاد بر جا می‌گذارد.

بطوریکه مطالعات تجربی دهه های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ نشان می‌دهند، موازنه مشاغل از بین رفته و مشاغل بدست آمده بسیار مشکل است بنابراین اثرات ویژه IT بر اشتغال نسبت به نوع صنعت، موقعیت جغرافیایی و گروه‌های متأثر از آن کاملاً با هم متفاوت است .

نظریه موافق در بین تحلیل گران این است که نرخ های بالای ایجاد اشتغال و تغییر و تبدیل شغل (در بین شرکت‌ها)، بیشتر در شرکت‌های فنی نوآور و خلاق روی می‌دهد که اشتغال در آنها از هر نظر در حال رشد است .

بنابراین به نظر می‌رسد اشتغال در بخش IT با سایر بخش‌های اقتصادی تفاوت دارد . در برخی از کشورها فرایند ذخیره - کار در اکثر بخش‌های توسعه یافته ، موجب تغییراتی در صنایع اصلی گردیده است .

از یک سو اتوماسیون موجب کاهش تعداد کارگران در کارخانه ها شده است ، برای مثال تقاضا برای کامپیوتر در همه جا رشد داشته اما افزایش بازده و سقوط اشتغال در تولید کامپیوتر در کشورهایی مشاهده شده که اولین تولید کنندگان چنین محصولات می‌بوده اند و احتمال دارد این روند ادامه یابد .

بر اساس یافته های موجود ، تخصیص مجدد شغل در صنایع ارتباطی کانادا بسیار پایین بوده است ، اگرچه در این کشور به صنعت به عنوان یک راهبرد در استفاده و تولید فناوری جدید می‌نگرند لکن دلایل زیادی برای اثبات موضوع فوق وجود دارد . (ستنا، ۱۹۹۹، صص ۲۷۶-۲۷۷)

فناوری اطلاعات و ارتباطات

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)^۱ از تعاملات سه بخش متمایز کامپیوتر، اطلاعات و ارتباطات مخابراتی حاصل می‌شود. بخش کامپیوتر بعنوان سخت افزار و تامین کننده تجهیزات و ادوات لازم جهت ایجاد (ICT) در نظر گرفته می‌شود. داده‌ها و اطلاعات بعنوان خمیرمایه و مواد اولیه در درون شبکه به جریان در می‌آیند. ارتباطات مخابراتی بخش سوم می‌باشد که وظیفه برقراری ارتباط بین دو بخش دیگر را بر عهده دارد.

آنچه که در نهایت از تلفیق این سه بخش به دست می‌آید اطلاع رسانی نامیده می‌شود که در حوزه های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مقوله در زمینه اشتغال نیز می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. زیرا همانطور که در طرح ملاحظه می‌شود (IT) و (ICT) دارای رابطه نزدیک و منطقی با یکدیگرند.

در اغلب نقاط توسعه یافته و در حال توسعه دنیا، یکی از حوزه های مهم توسعه ای، اشتغال و فعالیت در حوزه ارتباطات و اطلاعات است که در پی آن اصطلاح جدید کاربران دانشی (فکری) بوجود آمده است. این افراد کسانی هستند که با استفاده از اطلاعات و ارتباطات به پردازش و تولید محصولات اطلاعاتی می پردازند که در همه حوزه های اعم از اقتصادی، صنعتی، کشاورزی، اجتماعی، فرهنگی و ... بکار گرفته می شود و بهمین دلیل است که اصولاً ارتباطات و اطلاعات باعث اشتغال زایی در ابعاد بالا می گردد.

در این راستا، کشور هندوستان توانسته است با توسعه تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات بخش اعظمی از خدمات شرکت های معروف دنیا را با توجه به هزینه های بسیار پایین کارمزد و دستمزد به سوی این کشور سوق دهد. بعنوان مثال تمامی حساب ها و خدمات بانکی شرکت "سوئیس ایر" با هزینه بسیار پایین در بمبئی انجام می شود و از طریق (ICT) به سایر شبکه های اروپایی انتقال می یابد. هندوستان از جمله کشورهایی است که در سیاست گذاری های اشتغال، کاستن از بحران بیکاری، رونق بخشیدن به امر زیرساخت ها و شبکه های ارتباطی راه، پیوسته با اهمیت زیاد در دستور کار دولت خود قرار داده است. علاوه بر آن نرخ رشد اشتغال در بخش (ICT) در اکثر کشور های صنعتی و برخی ممالک در حال توسعه سرعت در حال افزایش است. در ایرلند، نرخ رشد میانگین سالیانه اشتغال (ICT) طی دوره ۹۹-۱۹۹۲ میلادی برابر با ۱۸٪ بوده، این نرخ در سایر کشورهای اتحادیه اروپا مطابق جدول شماره ۱ می باشد. طبق این جدول میانگین سهم اشتغال (ICT) در کل اشتغال در ۱۵ کشور عضو اتحادیه اروپا ۹/۳ درصد است این سهم در کشورهای کمتر توسعه یافته به حدود یک درصد مجموع اشتغال می رسد. (اسپی سی، گلدینگ و مورای، ۲۰۰۳، ص ۶۳)

جدول شماره ۱- اشتغال در بخش، ICT کشورهای عضو اتحادیه اروپا ۱۹۹۹

کشور	اشتغال (ICT) (هزار)			سهم اشتغال در (ICT)	سهم اشتغال زنان در مجموعه اشتغال	میانگین سالیانه رشد اشتغال ۹۹-۱۹۹۲٪		
	مرد	زن	مجموع			مرد	زن	مجموع
اتریش	۱۰۰	۲۱	۱۳۲	۳/۶	۲۴/۲	۵/۸	۳/۴	۵/۴
بلژیک	۱۰۲	۴۱	۱۴۳	۳/۷	۲۸/۸	۰/۹	۲/۴	۱/۳
آلمان	۸۳۹	۴۱۶	۱/۲۵۵	۳/۵	۳۳/۲	۲/۵	۱/۰	۲/۰
دانمارک	۸۵	۳۷	۱۲۲	۴/۶	۳۰/۱	۶/۰	۱/۵	۴/۴
اسپانیا	۲۳۱	۹۰	۳۲۱	۲/۴	۲۸/۱	۴/۸	۶/۱	۵/۱

۳/۷	۹/۲	۷/۰	۳۶/۶	۵/۴	۴۳	۷۵	۱۱۸	فنلاند
۱/۲	۲/۸	۲/۵	۳۹/۵	۴/۰	۳۵۸	۵۴۸	۹۰۵	فرانسه
۴/۷	-/۰	۱/۲	۲۷/۶	۱/۵	۱۶	۴۳	۵۹	یونان
۱۷/۲	۱۸/۴	۱۸/۰	۳۴/۵	۷/۱	۳۳	۶۴	۹۷	ایرلند
۱/۳	-/۸	-/۹	۳۱/۱	۳/۱	۱۹۷	۴۳۵	۶۲۳	ایتالیا
-	-	۱۲/۲	۴/۲۷	۳/۳	۲	۴	۶	نوکراسمورک
۸/۴	-/۵	۲/۳	۲۸/۴	۴/۱	۸۶	۳۱۶	۳۰۲	هلند
-۶/۳	-۲/۴	۲/۳	۳۴/۸	۱/۴	۲۴	۴۴	۶۸	پرتغال
۵/۲	۵۱	۵/۲	۳۶/۲	۵/۴	۷۷	۱۳۶	۲۱۴	سوئد
۳/۱	۴/۴	۴/۰	۲۷/۰	۵/۰	۳۶۱	۹۷۷	۱۳۳۳	انگلستان
۳/۰	۴/۰	۳/۹	۳۱/۷	۳/۹	۱۸۱۳	۳۸۹۹	۵۷۱۲	پانزده اتحادیه اروپا

اهرم‌های مؤثر در رشد جوامع و اشتغال آفرینی

عوامل مختلفی در رشد و توسعه جوامع و به تبع آن، اشتغال دخالت دارند که در زیر می‌آیند:

- ۱- **صلح:** ثبات داخلی و خارجی جوامع مهمترین پیش نیاز توسعه جوامع می‌باشد. جنگ، تحلیل برنده انرژی و منابع انسان‌ها بوده و از پیشرفت آنها به سوی آینده جلوگیری می‌نماید.
- ۲- **دموکراسی:** همانطور که صلح امنیت خارجی را تامین می‌کند، دموکراسی نیز شرایط داخلی را برای سرعت بخشیدن به توسعه و کارآفرینی هموار می‌سازد. دموکراسی به اشخاص حق تلاش برای بهبود شرایط را می‌بخشد.
- ۳- **آموزش:** ظرفیت پیشرفت جوامع در محیطی امن و آزاد بستگی تام به سطح دانش آنها دارد. گرایش به تحصیلات تکمیلی، به عنوان ضرورتی انکار ناپذیر در اشتغال آفرینی، در کشور، در حال افزایشی روز افزون می‌باشد.
- ۴- **مبادلات سریع:** هر چه سرعت مبادلات در کشوری بیشتر باشد، حرکت آن کشور به سوی توسعه سریعتر خواهد بود. سرعت انتشار اطلاعات، اخبار، عقاید، تکنولوژی، وضع مردم و ... تأثیری مستقیم بر روی بهره‌وری و ترقی جوامع دارد. سرعت بخشیدن به انجام اینگونه مبادلات به منزله کاتالیزوری برای توسعه و پیشرفت خواهد بود.

۵- بکارگیری تکنولوژی های نو: کاربرد تکنولوژی های موجود مقوله ای است، چه بسا مهمتر از خلق و نوآوری های تکنولوژیکی. علاوه بر این توسعه جوامع در گرو استفاده از تکنولوژی های پیشرفته می باشد، چرا که بسیاری از موارد این مهم می تواند بهره وری را تا حد زیادی بالا برد.

۶- سازمانهای اجتماعی: نوآوری و خلاقیت در چگونگی انجام امور سازمانها به اندازه نوآوری در تکنولوژی و کاربردهای آن در توسعه اقتصادی جوامع حائز اهمیت می باشد. استفاده از سیستم های نوین بانکی، ارتباطات جدید (اینترنت و موبایل)، مناطق آزاد تجاری و ... از اینگونه پدیده ها می باشند که در سال های اخیر به کثرت در کشورهای توسعه یافته مورد استفاده قرار گرفته اند. به جرأت می توان گفت که فاصله میان کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه از نظر نوآوری های سازمانی به مراتب بیشتر از فاصله تکنولوژیکی میان آنها است. (گری و همکاران، ۲۰۰۰، ص ۱۱۴)

محدودیت های اشتغال آفرینی

به طور خلاصه می توان موارد زیر را به عنوان اهم عوامل مثبت و منفی ایجاد اشتغال بر شمرد:

۱- میل به پیشرفت: در طول تاریخ همواره با افزایش نیازهای انسان، مشاغل جدیدی بروز نموده است. اگر به زندگی انسان های اولیه بنگریم، خواهیم دید نیازهای آنها ابتدایی بوده و هر انسان به تنهایی قادر به انجام امور خویش و بر طرف نمودن نیازهای خود بوده و با دغدغه های انسان امروزی، نظیر اشتغال و غیره مواجه نبوده است. اما به تدریج که انسان و نیازهایش پیشرفته تر شده، به کمک انسان های دیگر و ابزارها نیازمند گردیده است. مثلا نیازهایی چون برقراری ارتباط، معاملات، مبادلات، سرگرمی ها، جهانگردی و ... منجر به خلق بسیاری از مشاغل شده است. بنابراین اکنون نیز می توان گفت: «پدیده بیکاری با توسعه نیازهای اجتماعی و رویکرد به تکنولوژی نوین قابل حل خواهد بود»، همانطور که مشهود است نرخ بیکاری در کشورهای پیشرفته و توسعه یافته پایین تر از کشورهای عقب مانده و در حال توسعه می باشد.

۲- مقاومت انسانها در پذیرفتن تغییرات: انسانها در رویارویی با نیازهای جدید، برخوردهای مختلف و گاه متضادی دارند. از طرف دیگر، بسیاری از انسانها تمایلی به تغییر عادات خود ندارند و نمی توان انتظار داشت که نیازهای اجتماعی همه انسانها به یک نسبت رشد کند.

۳- فرهنگ: جوامع مختلف با فرهنگ های گوناگون، دیدگاه های متفاوتی نسبت به تکنولوژی و پدیده های نوین دارند. در بسیاری از جوامع معذوریت های فرهنگی عاملی است که در مقابل

رشد تکنولوژی و در نتیجه آفرینش مشاغل جدید عاملی باز دارنده به شمار می‌رود.

۴- حکومت‌ها و سازمان‌های اجتماعی: نیازهای انسان نامحدود به نظر می‌رسد و از آنجایی که اکثر تکنولوژیهای جدید تسهیل کننده زندگی هستند، اغلب انسان‌ها به پذیرفتن روش‌های جدید زندگی تمایل دارند. اما ظرفیت دولت‌ها برای درک و پذیرفتن آنها محدود است. در جوامع امروزی، صنعت و بهروری بستگی تام به امکاناتی دارد که حکومت در اختیار انسان‌ها قرار می‌دهد.

۵- منابع طبیعی: یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده زمینه‌های تولید، صنعت و صادرات کشورها، دسترسی آنها به منابع مختلف طبیعی می‌باشد. آب، خاک، نفت، معادن، و... از جمله مواهب الهی هستند که در اختیار انسان‌ها قرار دارند و در توسعه بسیاری از مشاغل نقشی اساسی دارند. هر چه منابع طبیعی بیشتری در اختیار باشد می‌توان مشاغل بیشتری تولید نمود.

۶- خلاقیت: توسعه، پیشرفت و کار آفرینی جز با خواست خود انسان‌ها و خلاقیت حاصل نمی‌شود. اختراعات و ابداعاتی که در طول تاریخ به ثبت رسیده است، همه و همه حاصل ذوق و قریحه و بکارگیری نیروهای عقل و خلاقیت انسان‌ها بوده است. (گری وهمکاران، ۲۰۰۰، ص ۱۱۷)

بخش خدمات بزرگترین موتور اشتغال آفرین

مشاغلی که در سال‌های اخیر بیشتر مورد عنایت قرار گرفته و رشد چشمگیری داشته‌اند، عمدتاً در زمینه خدمات بوده‌اند، نه کشاورزی و صنعت. به طوری که در بسیاری از کشورهای توسعه یافته، علی‌رغم رشد جمعیت، نرخ بیکاری پایین بوده و نیز تعداد مشاغل در صنعت و کشاورزی ثابت مانده است. این امر بدان معناست که مشاغل دیگری ایجاد شده و همه آنها در بخش خدمات بوده‌اند که بر خلاف رشد جمعیت، نرخ بیکاری پایین مانده است و در عین حال به تعداد مشاغل بخش کشاورزی و صنعت نیز چیزی اضافه نشده است. بر اساس آمارگیری انجام شده در تعدادی از کشورهای توسعه یافته، در انتهای سال ۱۹۹۰، در این گونه کشورها ۶۷ درصد مشاغل در رده خدمات قرار می‌گرفت، درحالی‌که در کشورهای در حال توسعه این رقم فقط ۲۵ درصد مشاغل را در بر می‌گرفته است. بنابراین توجه به این بخش در ایجاد اشتغال از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

بخش خدمات، گروه‌های مختلفی را در برمی‌گیرد. از جمله: آموزش، پزشکی مدرن، پشتیبانی فنی، جهانگردی، ارتباطات، سرویس‌های مبتنی بر IT و ... که نقش موثری در ایجاد اشتغال دارند. به عنوان نمونه ۹۰٪ مشاغل شهر نیویورک در بخش خدمات است و در این بین خدمات مبتنی بر IT بیشترین ظرفیت اشتغالزایی را دارا است. (ستنا، ۱۹۹۹، ص ۲۸۰)

خدمات مبتنی بر فن آوری اطلاعات

از جمله بخش‌های خدماتی مبتنی بر IT می‌توان موارد ذیل را برشمرد:

- ۱- Call Centers
- ۲- Medical Transcription
- ۳- Back Office Operation & Accounting Services
- ۴- Insurance Claims Processing
- ۵- Technical Support
- ۶- Legal Research
- ۷- Content Development / Animation
- ۸- Pay Roll & Human Resources
- ۹- Web Services

ارایه راهکارهای اجرائی جهت رفع موانع موجود در گسترش IT و افزایش اشتغال با توجه به مشکلات موجود در سر راه IT جهت افزایش اشتغال در این بخش دو گونه راهکار را می‌توان پیشنهاد نمود:

الف - برنامه‌هایی که باعث گسترش IT در سطوح مختلف جامعه می‌شوند.

ب - برنامه‌هایی که باعث گسترش اشتغال در این بخش می‌شوند.

برنامه‌های گروه اول موجب ایجاد بستر مناسبی برای رشد بیشتر فناوری اطلاعات در جامعه می‌شوند که به طور غیر مستقیم باعث افزایش اشتغال می‌گردد. این برنامه‌ها می‌توانند باعث ایجاد نگرش اقتصادی در تک‌تک افراد جامعه شوند که خود سبب بروز خلاقیت‌هایی در آن زمینه می‌شود. برنامه‌هایی که می‌توانند در زمینه گسترش فناوری اطلاعات در کشور سودمند واقع شوند عبارتند از:

- ۱- گسترش فرهنگ استفاده از کامپیوتر.
- ۲- توسعه و گسترش شبکه‌ها و سیستم‌های اطلاع رسانی در بین مردم در زمینه‌های مختلف.
- ۳- تربیت نیروی انسانی برای طراحی و پیاده‌سازی و توسعه سیستم‌های کاربردی مبتنی بر فناوری اطلاعات.
- ۴- ایجاد یک شبکه ملی با قابلیت انتقال مطلوب متن و صوت و تصویر در سطح کشور.
- ۵- گسترش امکان استفاده از شبکه‌های اطلاع رسانی بین‌المللی.
- ۶- تولید و بکارگیری استاندارد فارسی برای توسعه و انتقال اطلاعات در محیط‌های مختلف شبکه‌ای.
- ۷- گسترش دامنه و عمق مباحث مربوط به فناوری اطلاعات در مدارس، دانشگاه‌ها و سازمان‌ها.

- ۸- حمایت از سرمایه‌گذاری و فعالیت بخش خصوصی در زمینه آموزش‌های مربوط به IT.
- ۹- گسترش کمی و عمقی مباحث مربوط به فناوری اطلاعات از طریق رسانه‌های گروهی.
- ۱۰- گسترش و توسعه کمی و کیفی رشته‌های دانشگاهی در زمینه نرم‌افزار و الکترونیک. (ستنا، ۱۹۹۹، ص ۲۸۲)

برنامه‌هایی که باعث گسترش اشتغال در بخش IT خواهد شد عبارتند از:

- ۱- توسعه و گسترش خدمات سخت‌افزاری از طریق حمایت مؤسسات و شرکت‌های مربوطه.
- ۲- ایجاد زمینه‌های لازم برای ارایه خدمات جدید که با بکارگیری IT بوجود می‌آید.
- ۳- هدایت و تشویق بخش خصوصی در زمینه ایجاد و توسعه سیستم‌های اطلاع‌رسانی و ایجاد ارزش افزوده در تولید و توزیع اطلاعات.
- ۴- حمایت از اشخاص حقیقی و حقوقی که در زمینه تولید بسته‌های نرم‌افزاری سرمایه‌گذاری فعالیت می‌کنند (اجرای قانون کپی رایت در کشور).
- ۵- تشویق و حمایت از شکل‌گیری واحدهای تحقیق و توسعه برای انجام تحقیقات پایه‌ای و کاربردی در زمینه تولید محصولات فناوری اطلاعات.
- ۶- اعطای تسهیلات اعتباری به تولیدکنندگان تجهیزات و محصولات مورد استفاده در فناوری اطلاعات.
- ۷- حمایت از تولیدکنندگان محصولات و تجهیزات مربوط به IT از طریق کاهش تعرفه‌ها، مالیات و عوارض گمرکی و دولتی.
- ۸- حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات فعال در زمینه صادرات خدمات و تجهیزات تولیدی با اعطای تسهیلات اعتباری.
- ۹- توسعه و تولید نرم‌افزار و سخت‌افزار برای افزایش سهم محصولات مربوط در تولید ناخالص ملی با تاکید بر بهبود مستمر کیفیت و رعایت بکارگیری استانداردهای موجود.
- ۱۰- حمایت از تشکیل موسسات حرفه‌ای برای افزایش کیفیت محصولات و قابلیت رقابت در بازارهای خارجی.

نتایج و پیشنهادات:

امروزه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه‌های گوناگون امری اجتناب‌ناپذیر است. در کشور های پیشرفته، فناوری اطلاعات بر تمامی رشته‌های علمی تاثیر گذار بوده بطوری که همه مشاغل در فعالیت‌های حرفه‌ای خود از شاخه‌های مختلف فناوری اطلاعات

کمک می گیرند. از آنجا که مدیریت بهینه منابع انسانی به عنوان مهمترین وظایف مدیران محسوب می گردد، لذا فناوری اطلاعات موجب شفاف سازی اطلاعات برای سازمان ها و مدیران می شود و آنها را در امر جذب، استخدام، آموزش و توسعه منابع انسانی سازمان یاری می رساند. همچنین گسترش سیستم های نوین منجر به افزایش کاری و بهره وری کارکنان از طریق اجرای بهتر عملیات کاری توسط آنها می شود. فناوری اطلاعات موجب ایجاد مشاغل جدیدی در تولید و تحول محصولات و خدمات جدید می گردد که اثرات آن نسبت به نوع صنعت، موقعیت جغرافیایی و گروه های متأثر از آن کاملاً با هم متفاوت است. علاوه بر تاثیرات فناوری اطلاعات بر روی توسعه منابع انسانی، بر نرخ اشتغال نیز تاثیر دارد. بطوری که نرخ رشد اشتغال در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در بیشتر کشورهای صنعتی و برخی از ممالک در حال توسعه به سرعت در حال افزایش است. بنابراین در کشور ایران بایستی برنامه هایی که موجب گسترش فناوری اطلاعات گردد، تدوین و اجرا شود و دولت با بستر سازی فرهنگی بینش و بصیرت افراد جامعه را نسبت به اطلاعات بالا برد، و نیز زمینه را برای ورود بخش خصوصی و سرمایه گذاری خارجی برای انتقال فناوری اطلاعات به کشور باز کند. خلاصه مجموع عوامل مذکور موجب شناخت پتانسیل های بالقوه، رشد و توسعه زمینه های مختلف فناوری اطلاعات در کشور می گردد.

فهرست منابع:

- An information technology agenda to benefit the developing countries`

<http://www.southcentre.org/southletter/s128/s128.htm>

- ilo, towards full employment ,11 may 2000

<http://www.ilo.org/public/english/region/asro/bangkok/feature/f-emp00.htm>

- Jacobs Garry, etal, toward full employment, approach paper for the youth employment summit, april 14, 2000

- <http://www.icpd.org/employment/approach>

- Libby Brooke,(2003). Human resource costs and benefits of maintaining a matureage workforce, International Journal of Manpower,V.24,N.3,PP.260-283.

- PITAC- report to the president

http://www.ccic.gov/ac/report/exec_summary.html

- Rachel Spacey; Anne Goulding; Ian Murray,(2003). ICT and change in UK publiclibraries: does training matter?, Library Management Journal,V.24,N.1,PP.61-69.

- Shantha Liyanage; Patrick S Poon,(2003). Technology and innovation management learning in the knowledge economy: A techno-managerial approach, The Journal of Management Development,V.22,N.7,PP.579-602.

- Stana B. Martin, (1999). employment in the information age: information technology and information work, Info - The journal of policy, regulation and strategy for telecommunications,V.1,N.3,PP.271-283.

- Theworld factbook 2001

<http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/ir.html>

