

چالشهای جدید بازار کار: تاثیر ICT بر اشتغال

دکتر صادق بختیاری

دانشیار علوم اقتصادی دانشگاه اصفهان

مقدمه

رشد سریع تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات ICT در مقایسه با دیگر انقلابهای تکنولوژیکی بزرگ دو قرن گذشته تاثیرات شگرفت و همه جانبه‌ای بر اقتصاد کلیه جوامع گذاشته است. تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات در تمام شئون و کل جامعه رسوخ می‌کند و بعنوان عامل اصلی رشته اقتصادی از طریق افزایش بهره وری شناخته می‌شود. افزایش سرعت ارتباطات در تولید جهانی کالاها و خدمات همه بازارها را تحت تاثیر خود قرار می‌دهد. کاربری وسیع این تکنولوژی تاثیرات شگرفی بر روی الگوهای اشتغال و بازار کار می‌گذارد با این وجود در بلند مدت احتمالاً اهمیت تکنولوژی جدید از آنجا بیشتر می‌شود که می‌تواند فرصتهایی را که قبلاً جهت ارتباط و هدایت گروههایی از مردم نبود ایجاد نماید.

هر چند تا کنون دسترسی به تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات آسان نبوده است ولی با پیشرفت‌های که اخیراً حاصل شده و عمدتاً در جهت کاهش هزینه این تکنولوژی‌ها و زیر ساخت‌های مربوط به آن می‌باشد این امید را ایجاد نموده است که نه تنها برای کسانی که ثروت و در آمد زیادی برای استفاده از این فناوری جدید را دارند بلکه توده انبوه مردم نیز حتی در کشورهای فقیر امکان استفاده از آن فراهم گردد.

عامل مهم در این رابطه توانمند ساختن مردان و زنان برای استفاده از نیروهای خلاق خود در جهت استفاده از این تکنولوژی‌های جدید است. اگر این امکان فراهم گردد قطعاً کشورهای د رحال توسعه خواهند توانست برای منابع انسانی خود ارزش‌های جدیدی را معرفی کنند و یک یا چند مرحله از توسعه راکه امروزه آنها را از کشورهای توسعه یافته جدا نموده سریعاً بپیمایند.

تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات شیوه‌های جدید کسب کار را ایجاد می‌کنند که از طریق آن تولید و توزیع و استفاده از کالاها و خدمات تسهیل می‌گردد. هم اکنون ظهور صنایع پیشرفته که در سطح جهانی از طریق الکترونیکی با مشتریان، متقاضیان، همکاران و بانکداران ارتباط برقرار می‌کنند شدیداً رقبای سنتی خود را تحت فشار قرار داده‌اند.

نه تنها صنایع بزرگ از این تکنولوژی جدید سود می‌برند بلکه صنایع کوچک نیز از مواهب این تکنولوژی برخوردار می‌گردند. هزینه اندک تبلیغات در شبکه‌های اینترنتی و بروز رواج تجارت الکترونیکی فرصتهای جدیدی را برای صنایع کوچک در جهت دستیابی به بازارهای جهانی و رقابت موفقیت‌آمیز با رقبای بزرگ خود باز نموده‌است.

گزارش اشتغال ۲۰۰۱ سازمان بین المللی کار به منافع عمده اقتصادی حاصل از توسعه ICT برای کشورهای در حال توسعه چنین اشاره می‌کند که این کشورها می‌توانند با ترکیب صحیح مهارتها و ایجاد زیر ساخت‌های مناسب بخوبی از منافع حاصل از توسعه ICT بهره‌مند گردند. کشورهای مختلفی همچون بارابادوس، برزیل، کاستاریکا، هندوستان، اسرائیل، مالزی،



سومالی توانسته‌اند در این رابطه موفقیت‌های خوبی کسب کنند. استفاده از ICT در همه صنایع از جمله صنایع دستی و فعالیت‌های کشاورزی می‌تواند باعث افزایش کارایی این کشورها گردد. مزیت دیگر صنایع ICT را در این می‌داند که می‌توان بدون هزینه کردن و گذر از مراحل قبلی توسعه از امتیازات فناوری جدید اطلاعات سود جست مثلاً در استفاده از سیستم‌های قدرتمند بدون سیم مخابراتی جدید به سرمایه‌گذاری‌های پر هزینه زیر ساختار مخابرات با سیم ثابت که در گذشته معمول بود نیازی نیست. ولی در هر حال دسترسی و استفاده از ICT را در کشورها معمولاً به هزینه‌های مخابراتی آن وابسته می‌دانند به عبارت دیگر توسعه دستیابی و استفاده از ICT با ایجاد یک بخش رقابتی و کم هزینه مخابرات بستگی تام و تمام خواهد داشت.

IT یا ICT چیست ؟

گرچه می‌باید بین بخشهای تولید کننده ICT و بخش‌های مصرف کننده خدمات آن تمایز قائل شد ولی عموماً تولید ماشین آلات اداری، رادیو و تلویزیون و وسایل ارتباطات راه دور از قبیل تلفن، تلگراف و گیرنده‌های رادیویی، تلویزیونی، کامپیوتر و تهیه نرم‌افزارهای آن را جزو تولیدات بخش ICT به حساب می‌آورند.

در بخش مصرف کننده و استفاده کننده از ICT مثل دیگر بخشهای خدماتی تفاوتی وجود دارد مثلاً "صنعت هواپیمائی بیشتر از خدمات ICT در مقایسه با دیگر بخشها استفاده می‌کنند به عبارت دیگر صنایعی که تولیدات آنها غیر قابل لمس (Intangible) و یا بدون وزن هستند (Weightless) عموماً بیشتر از دیگر بخشهای اقتصادی از ICT استفاده می‌کنند. صنایعی که تولیدات آنها اطلاعات و یا دانش است و محصولات آنها بیشتر از طریق دیجیتالی تحویل می‌شوند صنایع ICT به حساب می‌آیند.

بر اساس طبقه بندی صنعتی استانداردهای بین المللی بخش ICT در گروه طبقات 30، 32، 64 و ۷۲ به ترتیب زیر طبقه‌بندی می‌شوند (۱).

- ISIC30 تولید ماشین آلات اداری و حسابگر
- ISIC32 تولید تجهیزات رادیو، تلویزیون، وسایل ارتباطات راه دور و قطعات
- ISIC 321 تولید تجهیزات الکترونیکی
- ISIC322 انتقال دهنده‌های رادیویی و تلویزیونی
- ISIC323 گیرنده‌های رادیویی، تلویزیونی، ضبط صوت، ویدئو و قطعات مربوطه
- ISIC64 پست و ارتباطات راه دور
- ISIC72 کامپیوتر، سخت‌افزار و نرم‌افزار و صنایع وابسته به آن

در این طبقه بندی بیشتر اشاره به بخش‌هایی است که تولید کننده قطعات و اجزا ارتباطات راه دور هستند، ولی بخش استفاده کنندگان از ICT می‌توانند هر بخش دیگر باشند، گرچه بین بخشهای استفاده کننده نیز از نظر میزان استفاده تفاوت‌هایی وجود دارد.

اینترنت

از زمانی که کامپیوترهای شخصی به جای وسیله محاسباتی بعنوان وسیله ارتباط مورد استفاده قرار گرفت بیش از بیست سال نمی‌گذرد و بدون شک این تغییر از اهمیت خاصی برخوردار است.

یکی از عمده‌ترین تکنولوژی‌های دنیای جدید مربوط به تکنولوژی ارتباط بین کامپیوترهای شخصی است علت عمده این تغییر را می‌توان در تبدیل تکنولوژی آنالوگ به تکنولوژی دیجیتال در ارتباطات دانست. شبکه‌های ارتباط راه دور دیجیتالی شدند و سیستم سوئیچینگ آنها از میکانیکی و الکترومکانیکی به کنترل توسط میکرو پروسورها تغییر یافت. نقش تکنولوژی اطلاعات بستگی به این مطلب نیز دارد که کشور در چه مرحله‌ای از توسعه قرار گرفته است تحقیقات تجربی متعدد نشان داده است که یک همبستگی شدید بین درآمد سرانه و میزان استفاده از ICT وجود دارد (۲) در خصوص استفاده از رادیو و تلویزیون شکاف بین کشورهای کم درآمد و کشورهای بیشتر از متوسط چندان زیاد نیست ولی در مورد خطوط تلفن این شکاف شدیدتر و برای اطلاعات جدیدتر فناوری اطلاعات، از قبیل دستگاه فاکس، کامپیوتر شخصی و اینترنت فاصله شدیدتر می‌گردد. سرانه کامپیوتر شخصی در ایالات متحده تقریباً "۴۰۰ برابر سرانه آن در کشورهای با درآمد کمتر و ۲۰ برابر کشورهای با درآمد کمتر از متوسط می‌باشد. این اعداد در خصوص استفاده از اینترنت به ترتیب به ۵۰۰۰ و ۳۰۰ افزایش می‌یابد.

جدول ۱ - شاخص‌های انتخابی گسترش فناوری اطلاعات (برای هر صد هزار نفر)

رادیو	تلویزیون	خطوط تلفن	فاکس	کامپیوتر شخصی	اینترنت
۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۸	۱۹۹۸	۱۹۹۸	۱۹۹۹
۲۰۶	۱۳۸	۳۷	۰/۹	۶/۲	۰/۳۱
۳۵۴	۲۲۷	۱۱۵		۲۴/۹	۵/۸۹
۴۷۱	۲۹۷	۱۸۹	۳/۵	۵۰/۳	۲۴/۶۵
۱۲۸۶	۶۶۲	۵۶۷	۷۲/۳	۳۱۱/۲	۶۰۷/۵۵
۹۵۵	۷۰۷	۵۰۳	۱۲۶/۸	۲۳۷/۲	۱۶۳/۷۵
۲۱۴۶	۸۴۷	۶۶۱	۷۸/۴	۴۵۸/۶	۱۵۰۸/۷۷

Source: i.i.o/File:\Chapter-04-3-htm

در بین کشورهای در حال توسعه نمونه کشور هند از نظر توسعه صنعت فناوری اطلاعات با دیدگاه تولید نرم‌افزار و سخت‌افزار برای مصرف داخلی و صادرات نمونه موفق می‌باشد. صرف‌نظر از کمک سیستم فناوری اطلاعات به اقتصاد ملی، وجود یک صنعت ملی در این زمینه، برای بهره‌مندی از مزایای این تکنولوژی در سایر شئون زندگی اقتصادی نیز موثر خواهد بود. بهره‌مندی گسترده از این صنعت موجب رشد ظرفیت‌های سرمایه انسانی و انگیزه‌ای برای تولید نرم‌افزار و سخت‌افزار بومی خواهد شد و بدیهی است که پس از رسیدن به یک مرحله خاص از رشد این صنعت تکنولوژی تولید و مصرف فناوری اطلاعات به یکدیگر کمک متقابل خواهد کرد.

بطوری که اشاره شد، کسانیکه از تکنولوژی اطلاعات بیشترین استفاده را می‌برند هم در بین کشورها و هم در داخل کشورها بسیار متضادند. بنظر می‌رسد که دستیابی به اینترنت چه در منزل و چه در محل کار بستگی به درآمد، تحصیلات، سن، نژاد، زمینه‌های فرهنگی، شهری یا روستایی بودن، جنسیت دارد. این مطلب هم برای کشورهای در حال توسعه و هم کشورهای پیشرفته مصداق دارد. بر اساس گزارش بانک جهانی در زمبابوه، ۸۷ درصد در اتیوپی ۹۸ درصد استفاده کنندگان اینترنت



فارغ التحصیلان دانشگاه‌ها هستند. تعداد خطوط تلفن شهری به ازای هر یکصد نفر جمعیت بطور متوسط در شهرها ۵ برابر روستاهاست.^۱

در ایالات متحده آمریکا نیز استفاده کنندگان از اینترنت با تحصیلات، درآمد و مکان ارتباط مستقیم دارد. جدول شماره ۲ درصد استفاده خانوارهای آمریکایی از اینترنت را در سال ۱۹۹۸ نشان می‌دهد.

جدول ۲ درصد استفاده خانوارهای آمریکایی از اینترنت در سال ۱۹۹۸

درصد	تحصیلات
۳/۱	ابتدایی
۶/۳	راهنمایی
۱۶/۳	متوسطه
۳۰/۲	فوق دیپلم
۴۸/۹	تحصیلات دانشگاهی
	درآمد (به دلار آمریکا)
۹/۸	۱۹/۹۹۹-۱۵/۰۰۰ دلار
۱۲/۱	۲۴/۹۹۹-۲۰/۰۰۰
۱۹/۱	۳۴/۹۹۹-۲۵/۰۰۰
۲۹/۵	۴۹۹۹۹-۳۵۰/۰۰۰
۴۳/۹	۷۴۹۹۹-۵۰/۰۰۰
۶۰/۳	۷۵/۰۰۰ +

Source: U.S. Census Bureau Data/www.ntiahome/ftt899, Dec 1998

باید توجه داشت که اختلاف بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه از این هم شدیدتر است. آنچه مسلم است، تقسیم جهان امروز نه بر اساس ایدئولوژی بلکه بر اساس تکنولوژی است. بخش کوچکی از آن که تنها دارای ۱۵/۰ جمعیت جهانی هستند تقریباً تمام ابداعات تکنولوژیک را در اختیار دارند. بخش دوم که احتمالاً نصف جمعیت جهان را در اختیار دارد توانایی جذب این تکنولوژی‌ها را در تولید و مصرف دارد. باقیمانده که از ثلث جمعیت جهان را در بر دارد برابر از دو قسمت دیگر است نه قادر به تولید تکنولوژی و نه توانایی استفاده و جذب آنرا دارد.

¹ I.L.O: file://G:\chapter\cha_2.htm

جدول ۳ استفاده کننده‌گان از اینترنت، بر حسب منطقه جون ۱۹۹۹

منطقه	مشترکین به میلیون نفر	درصد از کل افراد متصل شده	درصد از کل جمعیت
کانادا و ایالات متحده	۹۷	۵۶/۶	۵/۱
اروپا	۴۰/۱	۲۳/۴	۱۳/۷
آسیا	۲۷	۱۵/۸	۵۶/۲
امریکای لاتین	۵/۳	۳/۱	۸/۴
افریقا	۱/۱	۰/۶	۱۲/۹
خاورمیانه	۰/۹	۰/۵	۳/۶

Source: World Telecommunication Report, Geneva; ITU, 1998.

رادریگز و ویلسون (۲۰۰۰) (۴) ضمن مطالعه‌ای در این مورد نشان داده‌اند که ((در همه سطوح توسعه افزایش خارق العاده‌ای در دستیابی به اینترنت حاصل شده است. قبلاً" در آفریقا تعداد کسانی که امکان دستیابی به اینترنت دارند از ۱۵ هزار نفر در ۱۹۹۶ به ۴۰۰/۰۰۰ نفر در ۱۹۹۹ رسیده است .

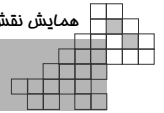
اشتغال در بخش ICT

اشتغال در بخش ICT به گونه‌ای که در ابتدای مقاله توضیح داده شد با نرخ رشد بالایی در بیشتر کشورهای صنعتی و در برخی از کشورهای در حال توسعه افزایش می‌یابد.

در ایرلند نرخ رشد میانگین سالانه اشتغال ICT طی دوره ۱۹۹۲-۹۹ برابر ۱۸ درصد در فنلاند ۷ درصد در سوئد طی دوره ۱۹۹۵-۹۹ برابر ۲/۵ درصد بوده است میانگین سهم اشتغال ICT در کل اشتغال ۱۵ کشور، عضو اتحادیه اروپا ۹/۳ درصد این سهم در کشورهای کمتر توسعه یافته ۱ درصد و در ایالات متحده آمریکا به بیش از ۶ درصد در 1998 رسیده است. شواهد موجود حاکی از آنست که نرخ اشتغال بخش ICT در برخی از کشورهای در حال توسعه مثل هندو چین به سرعت در حال افزایش است.

فرایندهای سرمایه بر و کاراندوز که در برخی از کشورهای صنعتی در دست اجراست موجبات تغییر عمده‌ای را فراهم می‌سازد از یکطرف افزایش خارق العاده در استفاده از کامپیوتر و از طرف دیگر کاهش زیاد در هزینه طراحی و فرایندهای صنعتی را موجب می‌گردد. از طرف دیگر اتوماسیون تعداد کارگران مورد نیاز را کاهش داده گرچه ظرفیت تولید و تقاضا برای کامپیوتر و تجهیزات وابسته به آن را بشدت افزایش داده است.

ICT وظایف و مشاغل قدیمی را از طریق اتوماتیک کردن با وظایف جدیدی جایگزین می‌نماید. مثلاً" گرچه با پیشرفت ICT شغل اپراتوری تلفن از دست رفته است ولی وظایف و مشاغل جدیدی هم چون مهندسی طراحی صفحات وب (Webpage) که در گذشته نبود بوجود آمده است.



معمولاً استفاده از تکنولوژیهای جدید همراه با ایجاد شغل‌های جدید در برخی از صنایع و از بین رفتن مشاغل در تعداد دیگری از صنایع می‌باشد. بنظر می‌رسد که روند کلی بهبود اشتغال است گرچه ممکن است که اشتغال بدلیل کهنگی و بروز نبودن صنعت و یا اتوماسیون کاهش یابد.

جدول ۴ - اشتغال در بخش ICT کشورهای و سالهای منتخب

درصد رشته متوسطه سالیانه دهه ۱۹۹۰	سهم اشتغال ICT در اشتغال	اشتغال ICT (هزار)	
-	۲/۴	۲۵۶	استرالیا (۱۹۹۵-۶)
۳/۳	۳/۵	۴۸۱	کانادا (۱۹۹۷)
-	۳/۱	۱۵۶	جمهوری چک (۱۹۹۷)
-	۴/۳	۱۵۶	بخارستان ۱۹۹۷۴
-	۲/۸	۴	ایسلند ۱۹۹۶
۳/۵	۳/۲	۶۵	اسرائیل (۲)
۱/۴	۴/۳	۳۰۰۰	ژاپن ۱۹۹۷
۲/۴	۳/۵	۷۴	نروژ ۱۹۹۶
-	۴/۵	۱۷۲	سوئیس ۱۹۹۸
-	۰/۵	۱۰۰	ترکیه ۱۹۹۷ (۱)
-	۶/۱	۷۴۰۰	باریاروس (۴) ۱۹۹۷
-	۲	۳	چین (۲)
۴/۳	۰/۸	۱۶۰۴	کستاریکا
-	۱	۱۳	مالزی ۱۹۹۸
-	۱	۸۷	آفریقای جنوبی
-	۱	۵۴	

Sorucos;www.oecd.org and (Measuring the ICT Sector) (OECD; Paris 2000)

www.oecd.org/dstri/sti/it/prod/measuriny

توضیحات مربوط به جدول

- US Department of Commerce Digital Economy 2000
- . 2 Country Studies Commissioned for the WER 2000/1
- 3. SAITES 2000
- Miller and Mirrer, Background Paper for WER 2000/1

جدول ۵ - اشتغال در بخش ICT کشورهای عضو اتحادیه اروپا ۱۹۹۹

کشور	اشتغال ICT هزار			سهم اشتغال ICT در مجموع اشتغال		سهم اشتغال زنان در مجموع اشتغال IC			درصد رشد متوسط سالانه ارزش ۱۹۹۹-۱۹۹۲		
	مرد	زن	مجموع	%	%	%	مجموع	مرد	زن	مجموع	
اتریش	۱۰۰	۳۲	۱۳۲	۳/۶	۲۴/۲	۵/۴	۵/۸	۳/۴	۵/۸	۳/۴	
آلمان	۸۳۹	۴۱۶	۱۲۵۵	۲/۵	۳۳/۲	۲	۲/۵	۱	۲/۵	۱	
دانمارک	۸۵	۳۷	۱۲۲	۴/۶	۳۰/۱	۴/۴	۶	۱/۵	۶	۱/۵	
اسپانیا	۲۳۱	۹۰	۳۲۱	۲/۴	۲۸/۱	۵/۱	۴/۸	۶/۱	۴/۸	۶/۱	
فنلاند	۷۵	۴۲	۱۱۸	۵/۴	۳۶/۶	۷	۹/۲	۳/۷	۹/۲	۳/۷	
فرانسه	۵۴۸	۳۵۸	۹۰۵	۴	۳۹/۵	۲/۵	۲/۸	۱/۲	۲/۸	۱/۲	
یونان	۴۳	۱۶	۵۹	۱/۵	۲۷/۶	۱/۲	-	۴/۷	-	۴/۷	
ایرلند	۶۴	۳۳	۹۷	۷/۱	۳۴/۵	۱۸	۱۸/۴	۱۷/۲	۱۸/۴	۱۷/۲	
ایتالیا	۴۳۵	۱۹۷	۶۳۲	۳/۱	۳۱/۱	۰/۹	۰/۸	۱/۳	۰/۸	۰/۹	
لوکزامبورگ	۴	۲۱	۶	۳/۳	۲۷/۴	۱۲/۲	-	-	-	-	
هلند	۳۱۶	۸۶	۳۲	۴/۱	۲۸/۴	۲/۳	۰/۵	۸/۴	۰/۵	۲/۳	
پرتغال	۴۴	۲۴	۶۸	۱/۴	۳۴/۸	-۳/۸	-۲/۴	-۶/۳	-۲/۴	-۳/۸	
سوئد	۱۳۶	۷۷	۲۱۴	۵/۴	۳۶/۲	۵/۲	۵/۱	۵/۲	۵/۱	۵/۲	
انگلستان	۹۷۷	۳۶۱	۱۳۳۳	۵	۲۷	۴	۴/۴	۳/۱	۴/۴	۴	
اتحادیه اروپا	۳۸۹۹	۱۸۱۳	۵۷۱۲	۳/۹	۳۱/۷	۳/۹	۴	۳	۴	۳/۹	

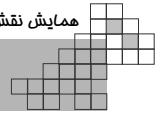
Source; i.l.o.file;G\chapter\ch -04-3htm , p 3-5

اشتغال و ICT: تجربه هندوستان

نتایج یک مطالعه توسط ILO در هندوستان نشان می‌دهد که فعالیتهای بخش غیررسمی در نرم‌افزار و خدمات مربوطه، عرضه کننده فرصتهای فراوانی در زمینه ایجاد مشاغل جدید، در کارآفرینی و مشاغل شهری با سرمایه مورد نیاز اندک بوده است. در هندوستان کاربرد ICT در بخش صنایع و خدمات نه فقط موجب افزایش فرصتهای اشتغال بلکه رشد اقتصاد غیررسمی در صنایع شده است. موسسات غیر رسمی در زمینه‌های پست الکترونیکی، ثبت و فراوری اطلاعات، سفارش‌گیری نرم‌افزاری و خدمات مربوطه فعالیت می‌کنند. اکثر این بنگاه‌ها کمتر از ۶ نفر کارگر دارند و نتایج این بررسی نشان می‌دهد:

- ارتباط با بخش رسمی سازمان یافته تقریباً "عمودی" است. اغلب شرکتهای ثبت اطلاعات و سفارش‌گیر، در خدمت مشتریان بخش سازمان یافته‌بوده و جاذبه شرکتهای کوچک بیشتر به خاطر قیمتهای قابل رقابت، محیط دوستانه و عرضه خدمات بهتر می‌باشد.

- بررسی ILO نشان می‌دهد که اکثر کارکنان، شغل خود در بخش غیر رسمی را موقتی می‌دانند در حالیکه شاغلین این بخش توانایی گسترش کارآفرینی را دارند و می‌توان با کاهش موانع ورودی، کارگران را از طریق این بخش به کارآفرین تبدیل نمود.



- از آنجا که دستیابی به سرمایه به عنوان یکی از محدودیت‌های اصلی رشد است منبع عمده تامین مالی بویژه در فعالیتهای کوچک پس انداز خانوار و استقراض از دوستان، فامیل و بستگان است در حالیکه اخذ وام از سیستم بانکی منبع اصلی تامین مالی در عملیات بزرگتر می‌باشد.

- بطور کلی این بررسی حاکی از آن است که در هندوستان ۷۲ درصد موسسات تحت بررسی، هیچ کارگر زنی را به خدمت نگرفته‌اند و در ۲۷ درصد از موسسات نیمی از کارکنان را زنان تشکیل می‌دهند.

- حقوق کارکنان از ۲۴ هزار روپیه تا ۱۲۰ هزار روپیه در نوسان است در حالیکه درآمد کارفرمایان بین ۵۰۰ هزار الی ۱ میلیون روپیه در سال برآورد گردیده است. در آمد افرادی که خویش فرما هستند در حدود یکصد هزار روپیه است.

- اکثر کارگزاران این بنگاه‌ها حداقل دارای لیسانس و یا تحصیلات بالاتر بهمراه آموزشهای اضافی هستند.

اشتغال ICT: تجربه کانادا

بر اساس اطلاعات موجود تخصیص مجدد مشاغل در صنایع ارتباطی کانادا بسیار پایین است اگر چه در این کشور به این صنعت به عنوان یک پیشتاز در استفاده و تولید فناوریهای جدید می‌نگرند. دلایل بسیار زیادی برای اثبات این موضوع وجود دارد، برای مثال شرکتهای جدیدی که وارد این صنعت می‌شوند گرایش به کوچک‌تر شدن دارند و شرکتهای موجود نیز تعدادی در حال خروج از صنعت هستند در نتیجه صنایع مذکور تاثیرات ناچیزی بر مجموع اشتغال این صنعت داشته‌اند.

نگاهی به بانک‌های اشتغال دولتی، خصوصی

در اکثر کشورهای پیشرفته صنعتی شیوه‌های اشتغال جدید ناشی از نیازهای جدید به خدمات از نوع جدید است. دولت‌ها و موسسات مربوط به خدمات اشتغال عمومی (۶) ابزارهای کاملاً جدیدی در اختیار دارند که هزینه‌های مربوط به اشتغال و دیگر هزینه‌های معاملاتی را به میزان قابل ملاحظه‌ای کاهش داده و کارایی جستجوگران شغل را افزایش داده است.

خدمات اشتغال عمومی وظایف متعددی را بعهده دارد که هر یک از این وظایف می‌تواند با بکارگیری ICT بهبود می‌یابند. یکی از وظایف دولت یا بخش عمومی ایجاد یک اتاق پایاپای (۷) اطلاعات مربوط به فرصتهای اشتغال و جویندگان اشتغال است. دو وظیفه عمده‌تر تطابق فرد، کاراست.

و شاید از او مهمتر واسطه اعمال سیاست‌های عمومی در بازار کار از طرق مختلف بویژه شناسایی نیازهای آموزشی است. در خلال بحران مالی آسیا در اواخر دهه ۱۹۹۰ وزارت کار و امور اجتماعی تایلند یک سیستم کامپیوتریزه طراحی نمود که اطلاعات مربوط به بیکاران و ظرفیتهای خالی ۱۷۵ ایالت تایلند را در خود داشت و بدینترتیب دولت توانست با شناخت دقیق بیکاری استانهای مختلف از طریق خدمات اشتغال عمومی (PES) گامهای موثری در زمینه تطابق ظرفیتهای خالی با بیکاران جویای کار معمول دارد.

در بیشتر کشورها PES، دارای عمده‌ترین بانک اشتغال می‌باشد مثلاً در بانک اشتغال امریکا (AJB) (۸) براساس اطلاعات سال ۲۰۰۰، ماهانه ۷ میلیون جستجوی شغل در این سایت انجام می‌گیرد.

در AJB و در ماه جون ۲۰۰۰، برای یک میلیون شغل، بیش از دومیلیون جوینده کار ثبت نام شده بوده است. در ماه فوریه ۲۰۰۰، خدمات کامپیوتری اشتغال آلمان (۹) ۳۶۵۰۰۰ ظرفیت خالی و ۱۹۵۰۰۰ ظرفیت برای قبول شاگرد و ۳۵۰۰۰۰ فرصت کارآموزی و تقریباً ۱/۵ میلیون جوینده کار را ثبت نام نموده بود.

در ماه ژانویه ۲۰۰۰، در وب سایت خدمات عمومی بلژیک بطور متوسط روزانه، ۵۳۰۰ بازدید را ثبت نموده که نسبت بمدت مشابه سال قبل صد در صد افزایش را نشان می‌دهد در تاریخ فوق، در این سایت بیش از ۶۰۰۰۰ شرح حال (CV) ثبت شده بود.

از خدمات عمومی اینترنت سوئد ماهانه چهارصد هزار نفر دیدار کرده بودند.

در ایالات متحده امریکا تعداد فرصتهای ایجاد شده توسط موسسات کاریابی خصوصی از ۱/۳۵ میلیون در ۱۹۸۸ به ۲۳/۳ میلیون در ۱۹۹۸ رسیده است. بنگاههای کاریابی خصوصی بزرگترین رقبای PES در امریکا هستند. در امریکا تخمین زده می‌شود که در هر زمان بیش از ۳ میلیون ظرفیت خالی در اینترنت آگهی می‌شود.

جدول ۶ - تعداد بازدیدکنندههای بانکهای اشتغال امریکا در ژوئن ۲۰۰۰

نام سایت	بازدید کننده به هزار نفر
Monster.com	4,391
Jobsonline.com	4,627
CareePath.com	1,288
Headhuntenet	1,170
CareerMosaic.com	1,051
CareerBuilder.com	549
Jobs.com	492
Dice.com	386
FlipDog.com	384
Guru.com	356
NotionJob.com	309
Vet-Temp.com	252
Kforce.com	232
Webhire.com	227
BrassRing.com	213
ComputerJobs.com	206

Source:Media Metrix Traffic Report, 26 July 2000 Citted in ILI. file G:\chapter\ch-08-2-htm

پیشرفت سریع تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات تغییرات وسیعی را در وضعیت اشتغال بخشی و کلی فراهم نموده است. این تکنولوژی جدید به تغییرات در کیفیت شغل و حتی کیفیت زندگی منجر شده است. از آنجا که فناوری اطلاعات زمان کار را کاهش می‌دهد، بصورت بالقوه می‌تواند موجب افزایش ساعات فراغت گردد. ولی اینکه آیا با پیشرفت و توسعه ICT کیفیت کار و زندگی بهبود می‌یابد؟ و اینکه آیا توازن بهتری بین کار و مسئولیتهای زندگی و یا بین کار و فراغت بوجود می‌آورد؟ و اینکه آیا پیشرفت ICT می‌تواند تساوی حضور زنان و مردان را در بازار کار فراهم سازد؟ سئوالاتی هستند که بسادگی نمی‌توان به آنها پاسخ داد.

در گزارش اشتغال جهانی ۲۰۰۱ سازمان بین المللی کار آمده است که بخش خدمات بازرگانی شامل خدمات مبتنی بر اطلاعات که عمدتاً "فراوری و انتشار اطلاعات را فراهم می‌کند و خدمات مبتنی بر دانش که استفاده از کامپیوتر بعنوان ابزار مطرح است مثل حسابداری، معماری، مهندسی و سایر خدمات علمی فنی در اقتصاد ایالات متحده امریکا بررسی شده است که بین سالهای ۱۹۸۸ تا ۱۹۹۶ خدمات مبتنی بر دانش نه تنها اشتغال را کاهش نداده است بلکه موجبات افزایش کلی اشتغال را نیز فراهم ساخته است، همچنین این تحقیق نشان داده است که اشتغال مبتنی بر دانش نسبت بمشاغل خدمات اطلاعاتی بمراتب از ثبات بیشتری برخوردار است. این امر بخاطر آنست که گرچه سرمایه اندکی برای شروع یک کار جدید در این زمینه



مورد نیاز است ولی در مقابل به مقدار زیادی سرمایه انسانی نیاز است که دستیابی به آن چندان آسان نیست. برای بدست آوردن سرمایه انسانی دو دهه آموزش لازم است تا فرد ماهر و شایسته‌ای را برای اشتغال و راه اندازی این صنایع آماده نمود. سرعت تاثیرات فراوان تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات به شدت تغییراتی را در جامعه و اشتغال فراهم می‌سازد. این تغییرات از ابعاد مختلفی قابل بررسی و تحلیل است:

الف - تحلیل تغییرات اساسی ساختاری موثر بر صنایع موجود بعنوان نتیجه ICT و بررسی اثرات احتمالی آن بر اشتغال. معمولاً در بخش‌های سنتی، بین تولید کننده و مصرف کننده ارتباط مستقیم برقرار است در حالیکه حرکت اتوماتیک فرایندهای تولید و سرویس تحویل در ICT تعدادی مشاغل اضافی دیگر نیز بوجود می‌آورد.

ب - تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات مشاغل جدیدی را بوجود آورده است که حتی تا چند سال قبل نیز وجود خارجی نداشت مثلاً شبکه‌های اطلاعاتی و افرادی که در این شبکه‌ها بکار مشغول شدند. همچنین این احتمال وجود داد که انقلاب ICT به تغییراتی در استفاده از زمان و افزایش متقاضی تورسم و فعالیتهای اوقات فراغت منجر گردد.

سرعت انتشار ICT نیازمندیهای علمی جدیدی را بوجود آورده است. همچنین شیوه کسب مهارتهای آموزشی و کاربردی سیستمهای تعلیم و تربیت جهانی را متحول نموده است. کارگران بطور فزاینده‌ای به آموزش کامپیوتر و فنون وابسته به آن نیاز دارند. کارها بیشتر به سمت مهارتهای چندگانه و وظایف پیچیده و مرکب و ارتباط بیشتر داخل و خارج صنعت گرایش پیدا کرده‌اند. در این شرایط سیستم تعلیم و تربیت باید به سوی آموزش بر اساس شایستگی و لیاقت سوق پیدا کنند.

بیشتر از آنکه بر نحوه آموزش مهارت تاکید باشد بر مهارتهایی که کارگران باید بتوانند از آن استفاده کنند تاکید می‌شود. آموزش و یادگیری مداوم بعنوان یک اصل اساسی مد نظر قرار می‌گیرد و این آموزش وسیله مناسبی است که افراد بتوانند از طریق آن شانس خود را برای کار مناسب در تمام عمر بهبود بخشند. بعلاوه دسترسی برابر به فرصتهای یادگیری در طول عمر به بهبود توانائی کارگر در طول دوره بیکاری و اجتناب از محرومیت کارگران مسن‌تر از ورود به بازار کار و کاهش تبعیض جنسیتی کمک می‌نماید.

بیشتر کشورها برای حفظ و تامین منافع بالقوه ICT سعی دارند تا شرایطی را فراهم سازند که از یادگیری در طول دوره زندگی و توانایی کار حمایت نمایند. زیرا ICT تولید و آموزش را با هم پیونده زده و امکان تعلیم و تربیت را در مقیاس وسیعتری فراهم و هزینه‌های آموزشی را کاهش داده است. شواهد تجربی متعدد حاکی از آنست که توسعه کاربرد ICT سیستم‌های اطلاعاتی بازار کار را پویاتر نموده و روند اطلاعات درباره تامین تقاضا برای انواع کار در بازار کار تسریع می‌بخشد.

1-File:chpiter/ch-4-3.htm,p-2

2-2i.l.o.G:\back\rowt-2.ht.m p

(1) i.l.o:File://G:\Chapter\cha-2.htm

1- Rodriguos F. and E.J. Wilson (2000), Are Poor Countries Loosing the Information

4Revolution, World Bank Working paper, P. 25.

1-Public Employment Sector

1-Clearing House

2- America,s Job Bank

3 - German Employment Service Online