

# انسان محور توسعه

## بررسی پویایی IT در ایران

دکتر حسین نصیری

آنچه، به خوبی نمایان بود، بر آمدن و طرح مؤلفه‌های فرهنگی، سیاسی، زیست محیطی و... در کنار اقتصاد بود. «رویناها»، همعرض اقتصاد، «زیربنای» قدیم (هم در سوسیالیسم و هم در سرمایه داری) مطرح شده بودند.

فراسوی همه این بر آمدن‌ها، شاید به دلیل منطقی تر، طبیعی تر و جامع تر شدن تحلیل‌ها، «انسان»، طلوعی دوباره کرده بود. بار دظنریه‌های ابزار گرایانه، «او»، در عرصه تحولات جهانی، جایگاه خود را، باز می یافت و بنا بر این، حقوق و منزلت خود را، طلب می کرد. با تلاش نظریه پردازان و روشنفکران پیشین، در نقدی توفیقی هاو تجارب ناموفق گذشته، به منظور خلاصی از «بن بست» و گشوده شدن راهی تازه فراراه بشر، در چالش با تحولات فکری و اجتماعی، نگرش «انسان گرایی»، جانی تازه گرفت.

جریان «انسان گرایی»، در آغاز، آرمانی معطوف به انسان سفیدارویی بود که در «فضایی غبار آلود» و دفاعیاتی پر از ابهام و ابهام مطرح شد و به واقع، بیش از آنکه ایجابی باشد، در فرار از چشم انداز و مفروضات نا کار آمد کهن، مفهوم پیدامی کرد. این مطالعات در ادامه، با توجیه اندوزی و تعمیق، ثمرات خود را آشکار کرد. پراکنندگی و سردرگمی های اولیه، آرام آرام قرار گرفت و به این ترتیب، فضا برای طرح اندیشه های نوین مهیا شد.

دفاع از «حقوق بشر» و تلاش برای تعمیم آن در سطح جهان، از دیدگرویزگی های این سالهاست. این مسئله، هر چند به صورت مؤثری مورد سوء استفاده به اعتباری، استفاده ابزارای کشورهای غربی قرار گرفت لیکن، به دلیل

### انسان طلوعی دوباره

در تکاپوی وسیعی، که تحت عنوان «رشد اقتصادی» در دو قرن اخیر در غرب به خصوص، ذیل عنوان «توسعه» در کشورهای جنوب درینجاه سال گذشته صورت گرفت، گم شده بزرگ این معرکه عظیم، «انسان» بود. در پس پرورژه «ترقی» قرار بود رفاه و آسایش برای «او»، تحصیل شود. ولی این روند، گرفتار دظنریه پردازی های گوناگون، و روش های مختلف هر روز بیش از پیش، از خواسته های انسانی فاصله گرفت.

نقد بر این جریان نا کار آمد، هر چند در آغاز استثنا بود لیکن، آرام آرام قوام گرفت و فراگیر شد. در «شمال» روند انتقادی رومی توان به صورت پراکنده، از نیمه اول قرن بیستم نشان داد. هر چند این روند در دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ قوام گرفت و در دهه ۱۹۹۰ به نوعی به بلوغ رسید اما، در «جنوب»، انسان به ماشینی تبدیل شده بود که در پس نظریه های انتزاعی بی زمان و مکان، در مسیری مقرر و به ادعای تئوری های پیچ در پیچ، با تقلید از تجارب شمال در قرون نوزدهم و نیز بیستم، باید به اجبار به نقطه ای می رسید که برای «او»، به حکم «سرنوشتی محتوم»، در نظر گرفته شده بود. «انسان» و به ویژه نوع «بومی» آن، اصولاً در این فرآیند، به حساب نمی آمد.

در عرصه اندیشه، به خصوص در اروپا، با اثبات نا کار آمدی های «سوسیالیسم» و در نتیجه ایجاد تردید و تزلزل در جریانات چپ رادیکال و اصولاً، کم فروغ شدن رقابت های ایدئولوژیک گذشته، زمینه برای اندیشه های نو، فراهم آمد. چشم انداز های یکسویه و تنگ عاملی، مردود بودند و در این میان

زنان، هم از آن جهت که نیمی از جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند و هم از آن جهت که به حکم طبیعت مادر هستند و بنابراین این بار تداوم نسل‌ها را بر عهده دارند و از آن جهت که در تمامی جوامع، نخستین و مهم‌ترین آموزگار آن هستند به نام خود و به نام کلیت انسان، شایسته بهره‌مندی از منزلتی برابر هستند. هر اندیشه‌ای با داعیه پاسخگویی به امروز و فردا، ناگزیر با این «معیار» سنجیده خواهد شد.<sup>۷</sup> همانگونه که یونسکو در سال ۱۹۹۶، در گزارشی تحت عنوان «تنوع خلاق ما» اعلام کرد، هیچ جامعه‌ای نمی‌تواند ترقی کند در حالی که نیمی از آن از ادو نیم دیگر در زنجیرند؛ هیچ فرهنگی، بدون مشارکت و سهم برابر زنان، دوام نخواهد آورد.<sup>۸</sup> به هر صورت مراد آن است که «انسان» طلوعی دوباره پیدا کرده است و مهم‌ترین سرمایه در هر نهاد، سازمان جامعه و کشوری، نیروی انسانی است، اعم از مرد، زن، پسر، جوان و کودک و بنابراین، ارجمندترین و گرانبهاترین منابع، منابع انسانی خواهند بود.

در نظریه‌های سنتی، محور سرمایه‌ها و منابع مادی و اقتصادی (به معنی مصطلح)، بود در اندیشه‌های جدید، سرمایه‌های مادی، همچنان ارزشمند و حیاتی هستند لیکن سرمایه‌های انسانی محور و اساس قرار گرفته‌اند. بر اساس مطالعات اخیر بانک جهانی منابع انسانی<sup>۹</sup> به گونه‌ای روبرو تر آید، به عنوان عامل اصلی و مسلط در محاسبه ثروت کشورها در آمده است. برای مثال حدود ۷۶ درصد ثروت آمریکای شمالی، در حدود ۷۵ تا ۷۸ درصد در آمریکای لاتین، ۷۸ درصد در شرق آسیا، ۶۵ درصد در جنوب آسیا و ۶۰ درصد تا ۷۱ درصد در آفریقا و در مقابل «سرمایه‌های تولید»<sup>۱۰</sup> (زیرساخت‌های مادی و کارخانه‌های تولیدی) کمتر از ۱۵ درصد از ثروت بسیاری از مناطق در حال توسعه فقط ۲۰ درصد در آمریکای شمالی و ۲۸ درصد در اروپای غربی را

ظرفیت‌های گسترده انسانی هفته در موضوع، تأثیرات وسیعی را در سطح جهان بر جای گذاشت.

از سوی دیگر، با اوج گیری توانایی‌های ایزاری بشر، تعادل زیست محیطی جهان، به ویژه در قرن بیستم به میزان طبیعت، بر هم خورده بود. آسیب‌های وارده بر زیست بوم به اعتباری، از مرز فاجعه نیز، گذشته بود. تلاش برای تداوم بقا، به نهضتی جهانی تبدیل شده بود که به سرعت فراگیر شد. مسئله حفاظت از محیط زیست، از جمله مهم‌ترین تحولات سالهای انتهایی قرن بیستم است که در اندیشه و عمل، آثار عمیق و وسیعی را در عرصه جهانی به دنبال داشت.

اندیشه‌های شالوده شکن، به ویژه در عرصه مناظرات آکادمیک، قالب‌های تنگ گذشته را تحمل نمی‌کردند. این تأملات، در تعامل با جنبش‌های اجتماعی معترض نظیر محیط زیست، خلع سلاح، حقوق بشر، که بر «نظم» حاکم، گردن نمی‌نهادند و آرمانهای متفاوت و حتی، ناهمسازی را با خود حمل می‌کردند، به نوعی همگرایی رسیدند. این تحولات عظیم نشانه‌های ظهور عصر جدید را با خود داشتند. تحریک‌های فکری جدید، چشم اندازهای تازه‌ای به جهان داشتند و آمال و اهداف نوینی، پیرامون حیات بشر را، نه فقط طرح که فریاد می‌زدند و مزید بر آن، تحقق آنها را، از طریق جنبش‌های گسترده و پر شور اجتماعی تعقیب می‌کردند.

به عنوان يك قاعده تحولات فکری اغلب در محافل روشنفکری و کانون‌های پژوهشی به ویژه دانشگاه‌ها رخ می‌دهند اما آجریان‌های اخیر، این فرصت را پیدا کردند تا، به دلیل مهیا بودن زمینه‌ها، در سطحی گسترده طرح و در نتیجه استقبال مردمی، به جنبش‌های گسترده در جهان تبدیل شوند.

«کمیسون برانت لندن»، «پایداری»<sup>۱۱</sup> را به عنوان جریانی که حوائج کنونی را تأمین می‌کند بدون آنکه توانایی نسل آینده، برای آوردن نیازهای خود را، به مخاطره افکند<sup>۱۲</sup>، تعریف کرد. این تعریف مورد اقبال جهانی قرار گرفت و به این ترتیب توجه به مسائل و مقتضیات «نسل نو»، به صورت تعهدی محوری، به رسمیت شناخته شد. بر اساس منطق مهمترین و مؤثرترین عامل در مسیر آگاهی، تحریک و بسیج گروه سنی کودک و نوجوان در مقابل چالش آینده آموزش و پرورش است. «یونسکو»، در دامنه وظایف خود، پر شور در این عرصه وارد شد و «کمیسون بین المللی پیرامون آموزش و پرورش در قرن بیست و یکم»<sup>۱۳</sup>، آن را «مبنای ترین حقوق بشر»<sup>۱۴</sup> نام نهاد.

اگر بایداز دوام یابی محیط زیست و اجتماع ستایش شود، اگر بایداز عدالت و برابری انسان‌ها در مقابل تبعیض و نابرابری، دفاع شود اگر... این مبانی باید، به صورت علمی، از آغاز، به نسل جدید آموخته شود. در میان مدت و بلندمدت، نه تنها «درک» که اقتناع (معادله درک و اقتناع) طیف سنی کودک، نوجوان و جوان<sup>۱۵</sup> اجتناب ناپذیر خواهد بود.

● روند «فراز مغزها» که خسارت‌های زیادی به کشورهای در حال توسعه وارد آورده است، روز به روز بیشتر بر ثروت کشورهای صنعتی می‌افزاید. استرالیا، کانادا و آمریکا سالانه نزدیک به ۹۰۰۰۰۰ تن از این جمعیت تحصیل کرده و متخصص را جذب می‌کنند؛ و این روندی است که شوربختانه با شتاب روزافزون ادامه دارد. اسفبار آنکه سهم ایران از این ضایعه بسیار سنگین است.

تأملی در کمیّت و کیفیت نیروهای تحصیل کرده متخصص، این داعیه را با قوت تمام به اثبات خواهد رساند.

تحصیل کردگان جوان به اقتضای جوانی، خوش بین انداماً، بانگرانی به آینده می نگرند. آنان به دلیل توفیق علمی، شغل و منزلتی در خورر اطلب می کنند، تردید نباید کرد، هر نوع توسعه ای در کشور، به میزان ارتباط منطقی ای که با این نسل برقرار می کند، پایدار خواهد شد.

ایران جدید، محققاً با این توفیق و یا خدای نا کرده، بی توفیقی، در قرن بیست و یکم، تعریف خواهد شد. مزید بر این، جمعیت کثیری از ایرانیان متخصص، اینک در خارج از مرزهای ایران زندگی می کنند. هر ایرانی کار دانی که به امید ساخت آینده ای در خور، کشور را ترک می کند، ضایعه ای برای کشور است و آن زمان که این استثناء قاعده می شود و آنگاه که فرار مغزها واقعیت پیدا می کند، فاجعه ای رخ داده است که مسلمانمی توان و نباید بایی تفویتی از آن گذشت. از منظر دیگری، از تبعات مثبت این جریان منفی، موفقیت های بی نظیری است که در عرصه رقابت تنگاتنگ فناوری و خلاقیت های جدید کسب کرده اند. واقعیت آن است که آنان سر بار نیوداندو همچون دیگر آحاد مردم ایران در طول این سالها، افتخار آفریده اند، هر چند که چرخه های رونق کشور های دیگر را به حرکت در آورده باشند، رشد کرده اند، متفعل نبوده اند. مهمترین سرمایه ایران امروز، نیروی انسانی کار آمد است، ایران بزرگ تنها، با احترام به این سرمایه ها و پیوند آنان، شکوفا، بالنده و آبادان خواهد شد.

### بررسی یک زمینه پویا

بر پایه بررسی های جامع صورت گرفته در «برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران»<sup>۱۴</sup>، کشور مادر زمینه های گوناگون از جمله در «سه زمینه الکترونیک، مخابرات و نرم افزار»، به لحاظ کمیّت و کیفیت نیروی انسانی متخصص، از مزیت رقابتی چشمگیری برخوردار است.

بر اساس «سند برنامه»<sup>۱۵</sup>، استعداد خلاقیت و ضریب هوشی بالا، از ویژگی های نیروی انسانی کشور در عرصه های مختلف به خصوص در صنایع پویا و تکنولوژی های متحول است. با این وجود متأسفانه بخش قابل ملاحظه ای از فرار مغزها به دلیل فقدان برنامه های منظم در کشور و کمبود فرصت های شغلی مطلوب در این سرفصل، صورت می گیرد:

در این سند «وضع موجود» اینگونه تشریح می شود:

«تبود نظام اطلاع رسانی در کشور، فقدان سازمان و مدیریت لازم برای طراحی و برنامه ریزی نظام مذکور، ضعف و پراکندگی، ناپیوستگی، غیر قابل اتصال بودن پایگاههای

● بر پایه بررسی های جامع صورت گرفته در «برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران»، کشور ما در زمینه های گوناگون از جمله در «سه زمینه الکترونیک، مخابرات و نرم افزار»، به لحاظ کمیّت و کیفیت نیروی انسانی متخصص، از مزیت رقابتی چشمگیری برخوردار است.

تشکیل می دهند.<sup>۱۱</sup>

اضافه باید کرد که روند «فرار مغزها» که خسارت های زیادی به کشورهای در حال توسعه وارد آورده است، روز به روز بیشتر بر ثروت کشورهای صنعتی می افزاید. استرالیا، کانادا و آمریکا سالانه نزدیک به ۹۰۰۰۰۰ تن از این جمعیت تحصیل کرده متخصص را جذب می کنند؛<sup>۱۲</sup> و این روندی است که شوربختانه با شتاب روز افزون ادامه دارد.<sup>۱۳</sup> اسفبار آنکه سهم ایران از این ضایعه بسیار سنگین است. بر مبنای آنچه به اجمال مطرح شد، «منابع انسانی» اساس تفکر در اندیشه های جدید است و سازمان ها و نهادها و کشورهایایی که برای جذب و سازمان دهی این سرمایه ها، ابتکار و تلاش بیشتری به کار بندند، لا محاله در عرصه های رقابت جهانی، جاذبه و توفیق بیشتری خواهند داشت. از این رو مدیریت منابع انسانی و پژوهش در عرصه های متنوع آن در دنیای ما، اهمیت بسیار یافته است. می توان به مدد آمار و لوازم مستندات، نشان داد که دنیای آینده، حول این محور خواهد چرخید.

### انسان ایرانی، محور توسعه

ایران گرچه، به جهت برخورداری از منابع گسترده نفتی، نامدار است و آنچنان که تحقیقات معتبر جهانی نشان می دهد در سال ۲۰۵۰ به لحاظ غنای منابع نفت و گاز، در جایگاهی برتر در منطقه جهان خواهد نشست و اگر چه به دلیل موقعیت جغرافیایی منحصر به فرد خود، در مرکز منطقه «خاور میانه جدید» قرار گرفته و چون چهار راهی استراتژیک، حلقه وصل ترانزیتی شمال و جنوب و شرق و غرب است و نیز، هر چند از منابع و قابلیت های گسترده دیگر سرشار است لیکن، به اعتبار پژوهش های بین المللی، سرمایه اصلی و عمده ترین پشتوانه آینده میهن ما، و فور سرمایه گر آنقدری به نام «نیروی انسانی» کار آمد است. گذری اجمالی به ترکیب جمعیتی جوان کشور و تعمقی در خیل جمعیت دانش آموز و دانشجوی ایران نیز

اندک و ناپایدار خواهد بود. با گذشت زمان، شرایط بازار، حداکثر مشارکت و پذیرش بهترین شیوه‌ها برای بقاء اقتضاء خواهد کرد. هنوز فرصت‌هایی برای دستیابی به برتری و مزیت رقابتی وجود دارد.»

توجهی در مورد داده‌های زیر به عنوان «مشتی از خروار»، مسئله‌ر ایشتر تبیین خواهد کرد.

در هند در حوزه فناوری اطلاعات، سالانه ۲۵۰ هزار تا ۳۰۰ هزار فرصت شغلی جدید ایجاد می‌شود.

در آلمان صنعت نرم‌افزاری در سال ۱۹۸۴، ۱۰ میلیون دلار بود، در سال ۸۹ به ۸ میلیارد دلار رسید و پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۱۰ به ۸۷ میلیارد دلار برسد.<sup>۲۲</sup> در دهه ۱۹۹۰، حدود ۵/۵ درصد از تولید ناخالص آمریکا به ICT اختصاص یافت.

در سال ۲۰۰۲ حجم «تجارت الکترونیکی» (E. Co-merce) از مرز ۳۵۰ میلیارد دلار گذشت.

بر اساس گزارش فارستر (Forrester) در سال ۲۰۰۵ تجارت الکترونیکی (EC) در جهان در سال ۲۰۰۴، حدود ۶/۷ تریلیون دلار بوده است که پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۰۶ به ۱۲/۸ تریلیون دلار برسد.<sup>۲۳</sup>

در سال ۲۰۰۱ در حدود ۲۵/۸ میلیون آمریکایی به «کار غیر حضوری»، (Telework)، عدم حضور در محل کار) اشتغال داشتند. این میزان در ۲۰۰۲ به ۲۷/۵ و در سال ۲۰۰۳ به ۲۹ میلیون تن رسید.

● از دید اقتصادی، تکنولوژی اطلاعات بعنوان يك محصول، سهم عمده‌ای در بازار جهانی پیدا کرده است و به اعتباری، نقش اطلاعات دقیق و بهنگام تا ۳۵ درصد عامل تولید برآورد شده است.

در سده بیست و یکم، IT ماهیت ۹۰ درصد از مشاغل را تغییر خواهد داد.

رشد سریع تکنولوژی اطلاعات، زندگی ما را بعنوان يك کارگر و شهروند خصوصی تحت تأثیر قرار داده است و نکته مهم این است که IT، تنها چگونگی انجام گرفتن کارهایمان را دگرگون نمی‌کند بلکه تعریف اقتصاد، کسب و کار و تجارت را تغییر می‌دهد.

اطلاعاتی، ناکافی بودن فناوری زیربنایی مخابراتی کشور در زمینه شبکه‌های اطلاعاتی، به کارگیری فناوری اطلاعات نامناسب و عقب ماندن از استانداردهای جهانی.<sup>۱۶</sup>

در جایی دیگر از این سند «فقدان قوانین صریح و روشن در زمینه حمایت از حقوق پدیدآورندگان نرم‌افزار»<sup>۱۷</sup> مطرح می‌شود.

گفته شده است و به درستی که علیرغم سرمایه‌گذاری انجام شده برای خرید و نصب تجهیزات سخت‌افزاری در سازمان‌های مختلف و بخش خصوصی، از این سرمایه‌گذارها و تجهیزات، با ظرفیت بازده مناسب و مطلوب استفاده نمی‌شود.

این روند ضایعه‌آفرین نمی‌تواند تداوم یابد، لاجرم باید چاره‌ای اندیشیده شود. از نقطه نظر اقتصادی، «فناوری اطلاعات»<sup>۱۸</sup>، به عنوان يك محصول، سهم عمده‌ای در بازار جهانی پیدا کرده است و به اعتباری نقش اطلاعات دقیق و بهنگام تا ۳۵ درصد عامل تولید، محاسبه شده است.<sup>۱۹</sup>

فناوری اطلاعات، تحوّل گسترده‌ای در امور مالی، بانکداری، نظام پولی و عرصه‌های بسیار دیگر ایجاد کرده است. موج تازه‌ای از تغییرات اساسی در فعالیت‌ها به وجود آمده است و فناوری اطلاعات با امکان پذیر کردن «مبادله الکترونیکی داده‌ها»<sup>۲۰</sup> و «تجارت الکترونیکی»<sup>۲۱</sup> عملاً، تمامی فعالیت‌های اقتصادی را، متأثر و متحوّل کرده است. تردیدی نباید داشت، در آینده چندین دور، حضور در بازارهای جهانی، در بیرون از این قابلیت‌ها و ظرفیت‌های جدید، میسر نخواهد بود، بنابراین، باید آموخت که عقب ماندن در این فرآیند پرشتاب و عمیق، معضلات فراوان و گاه جبران ناپذیری برای کشور به دنبال خواهد داشت.

آزمان که از «مبادله الکترونیکی داده‌ها» سخن به میان می‌رود، مسئله‌رانی توان در دامنه حذف عملیات دستی و معاملات مبتنی بر کاغذ تصور کرد. این فناوری، تجارت و حتی شیوه کار سازمان‌ها را، به صورت جدی دگرگون خواهد ساخت.

فناوری اطلاعات در قرن بیست و یکم نظیر اختراع صنعت چاپ در قرون گذشته و اختراع رادیو و تلویزیون در قرن بیستم، سبب دگرگونی بنیادین در جوامع خواهد شد. تأثیرات آنچنان عمیق و گسترده اند که با اطمینان می‌توان گفت فصلی دیگر در برابر جهان گشوده شده است.

گفته شده است و به درستی که: «از این پس جز موافقت و انطباق با (EDI) چاره‌ای وجود ندارد، این تصمیم از سوی بازار برای همگان اخذ شده است. تنها موضوعاتی که در این زمینه امکان تصمیم‌گیری در مورد آنها باقی مانده است زمان‌بندی انطباق و مطابقت با (EDI) و سطح مشارکت در آن است. شاید، امکان پیروی از رهیافتی غیر اساسی و یا برگزیدن کمترین سطح انطباق و موافقت، وجود داشته باشد اما، چنین شیوه‌ای، از مصادیق تحمل رنج فراوان و تلاش برای دستیابی به نتیجه‌ای

توسعه نیز، بسته به شرایط در کشورها، اگر چه از پاره ای اشتر اکات مهم بهره می گیر دلیکن، روندی ویژه دارد.

فرآیند صنعتی شدن و رشد اقتصادی کشورها، مثلاً در انتهای قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم در آمریکا ویا، در پاره ای از کشورهای اروپایی که به اعتبار محوریت صنعتی خاص، مثلاً در صنعت نساجی یا فولاد ویا... شکل گرفت، نمی توان، بدون هیچ ملاحظه علمی، عیناً به صورت «کلیشه» به قرن بیست و یکم و به ایران تعمیم داد. ژاپن، پس از جنگ جهانی دوم و جنوب شرقی آسیا، از اواسط دهه ۱۹۶۰ به ویژه دهه ۱۹۷۰، به گونه ای کاملاً متفاوت، و با درک مزیت های خود، قدم در عرصه توسعه صنعتی نهادند لذا، دیگران نیز باید راه مناسب توسعه خود را بر گزینند.

در این جام جهانی برای ورود به جزئیات نیست لیکن، بنابر آنچه به اجمال آمد، ایران به اعتبار گزارش های مستند بسیار، به دلیل فرصت های رقابتی نیروی انسانی خود، در عرصه های نظیر الکترونیک، میکروالکترونیک و... به ویژه نرم افزار، از مزیت رقابتی مشخصی برخوردار است. بنابر این، می توان این نکته را مفروض گرفت که در صورت محور قرار گرفتن این سرفصل ها و ظرفیت سازی در این عرصه ها، رفع موانع از راهو تعریف تسهیلاتی بپیرامون آنها، گستره شادابی برای تحرک در کشور مایجاد خواهد شد.

واقعیت آن است که فعالیت های نرم افزاری به جهت:

- ۱- کمیت، کیفیت و مزیت رقابتی ایران این متخصص در داخل و در خارج
- ۲- امکان سامان گیری متخصصان جوان در شکل های کوچک
- ۳- زمینه ای مناسب برای تعامل بویای ایران این متخصص در داخل و خارج
- ۴- نیاز محدود به سرمایه
- ۵- چرخه در آمدی بالا
- ۶- ریسک پذیری کم
- ۷- امکان پذیری فعالیت های غیر متمرکز در جای جای کشور،

● باور بر آن است که هیچ برنامه ای برای توسعه، بی توجه شایسته به سرفصل تکنولوژی اطلاعات به انجام نخواهد رسید. «دراکر» به درستی پیش بینی کرده بود: «در عصر اطلاعات یکی از نیازهای مامهندسی مجدد است. ویژگی این بازآفرینی کسب و کار، دگرگونی بسیاری از عناصر سازمان به صورت یکجا و همزمان خواهد بود.»

- گفته شده است در سال ۲۰۰۳، حدود ۱۳۷ میلیون تن در سراسر جهان، به «کار غیر حضوری» اشتغال داشته اند<sup>۲۴</sup> (در فنلاند ۱۷ درصد کل اشتغال)

پیش بینی می شود در سال ۲۰۲۰، ۶۴ درصد از کل نیروی کار آمریکا، کار غیر حضوری تشکیل خواهد داد.<sup>۲۵</sup> بر اساس برآورد AT&T<sup>۲۶</sup> در سال ۲۰۰۰، کار غیر حضوری حداقل یک ساعت در روز، بهره وری را افزایش داده است (۲۵۰ ساعت یا ۶ هفته در سال) و حدود ۱۱۰ میلیون مایل رانندگی را کمتر کرده است.

از دید اقتصادی، تکنولوژی اطلاعات بعنوان یک محصول، سهم عمده ای در بازار جهانی پیدا کرده است و به اعتباری، نقش اطلاعات دقیق و بهنگام تا ۳۵ درصد عامل تولید بر آورده شده است. در سده بیست و یکم، IT ماهیت ۹۰ درصد از مشاغل را تغییر خواهد داد.

رشد سریع تکنولوژی اطلاعات، زندگی ما را بعنوان یک کارگرو شهر و ندرت خاصی تحت تأثیر قرار داده است و نکته مهم این است که IT، تنها چگونگی انجام گرفتن کارها یا مانرا دگرگون نمی کند بلکه تعریف اقتصاد، کسب و کار و تجارت را تغییر می دهد.<sup>۲۷</sup>

بهر استی تا چند سال پیش چه کسی تصور می کرد که اداره تاکسیرانی شیکاگو از بمبئی هدایت شود و یا، اورژانس یک بیمارستان در آمریکا، از طریق تماس با یک مرکز کنترل تلفنی در دهلی نو اداره شود! (Call Center)

بر شالوده این داده ها، باور بر آن است که هیچ برنامه ای برای توسعه، بی توجه شایسته به سرفصل تکنولوژی اطلاعات به انجام نخواهد رسید. «دراکر» به درستی پیش بینی کرده بود: «در عصر اطلاعات یکی از نیازهای مامهندسی مجدد است. ویژگی این باز آفرینی کسب و کار، دگرگونی بسیاری از عناصر سازمان به صورت یکجا و همزمان خواهد بود.»<sup>۲۸</sup>

بر اساس مقدماتی که در بر نامه سوم فراهم شد، در بر نامه چهارم دولت مکلف است، در تمامی عرصه های حیات کشور فناوری اطلاعات را جاری کند. از شبکه ملی دادوستد الکترونیک و اوراق بهادار تا، بازار گانی، راه آهن، قوه قضائیه و خدمات شهری به دولت اجازه داده شده است تا ۵۰ درصد موجودی حساب ذخیره ارزی را برای سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات در قالب تسهیلات و حمایت هزینه نماید.

بهرغم این واقعیت ها، آنگاه که از توسعه اقتصادی، صنعتی در کشورهای در حال توسعه منجمله ایران سخن به میان می آید، کسانی مایلند تا تجربه صنعتی شدن بعضی از جوامع در قرون نوزدهم و بیستم را، بی توجه به زمان و مکان، برای ایران امروز، رونویسی کنند. واقعیت آن است همانگونه که هر و ندا نباشت سرمایه در کشورها در قرون گذشته، در دامنه شرایط زمان و مکان خاص، دلائل و عدلت های مشخص و متفاوتی داشت، روند

- Manifasto)(W.W.Rostow)  
 2.Sustainability  
 3. UNICEF, "Strategy for Sustainable Development: Children and Environment", **Development** (Journal of SID) Vol.2, No.3(1993), p.82  
 4. International Commission on Education for the Twenty-first.  
 5. UNESCO, Learning: **The Treasure Within**, Report of International for the Twenty-first century (Paris, UNESCO, 1998), p.24.  
 6. De Villiers, Mathew, "The Youth Perspective: Accountability and Responsibility?" **Development** (Journal of SID), Vol,2No.3(1993), A,61  
 ۷. نصیری، حسین، توسعه پایدار، چشم انداز جهان سوم، تهران: فرهنگ و توسعه (۱۳۷۹) صص ۷۷۸۰  
 8. UNESCO, **Our Creative Diversity**, Report of the World Commission on Culture and Development, (Paris, UNESCO, 1994), p.33.  
 9. Human Resources (Raw Labour, the Returns on Education and Social Organization)  
 10. Produced Assets (Physical Infrastructure, Manufacturing Plants)  
 11. United Nations, **Critical Trends, Global Change and Sustainable Development** (New York. U.N. Publication, 1997) p.67.  
 12. United Nations, **The Global Partnership for Environment and Development**, (Geneva: UNCED, 1994) p.1  
 ۱۳. توجه شود که این آمار مربوط به اوایل دهه ۱۹۹۰ است. این عدد بر اساس شواهد فراروانیوم ویژه با توجه به شتاب گیری و رونق صنایع مرتبط با فناوری اطلاعات و اصولاً رایانه، در این دهه، بسیار فراتر از ۲ میلیون نفر است.  
 ۱۴. سندبر نامه، برنامه توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۳-۱۳۷۹)، پیوست شماره ۲۲ لایحه برنامه، جلد اول و دوم، (تهران: انتشارات سازمان برنامه بودجه شهر یور ۱۳۷۸).  
 ۱۵. سندبر نامه، جلد اول، صص ۲۷۱.  
 ۱۶. سندبر نامه، جلد دوم، صص ۳۶۷-۳۶۸.  
 ۱۷. سندبر نامه، جلد اول، صص ۲۷۳.  
 18. Information Technology (IT)  
 ۱۹. سندبر نامه، جلد اول، صص ۲۷۲.  
 20. Electronic data interchange (EDI)  
 21. E. Commerce (EC)  
 22. Source: Forrester (2005)  
 23. Information Technology Skills for a New Millennium p:/www.itaaw.org/workforcestudies/  
 24. U.S. Department of Labor  
 25. Ibid.  
 26. Telwork-the AT&T Experience, Dr. Allenby, B. Mar, 22,2001, www.ATT.com  
 ۲۷. جولی، ریچارد دوکانت، امانوئل سینگر، هانس ویلسون غیونا، اشتغال در جهان سوم، ترجمه: غزالی، احمد، انتشارات وزارت امور خارجه، ۱۳۶۸، صص ۴۹.  
 ۲۸. هلسبین، فرانسیس-گلداسمیت، مارشال بیچاره، در پیچاد، سازمان فردا (جلد اول)، ترجمه: امینی، فضل الله، نشر فردا، صص ۳۲.

یابره گیری از شبکه های ارتباطی  
 ۸. قابلیت مشارکت در بازارهای جهانی از طریق شبکه های بین المللی  
 ۹. امکان پذیر شدن کار و فعالیت در فضا های مجازی  
 ۱۰. تحرک بخشیدن به نیروهای دانشگاهی و متخصص  
 ۱۱. حذف واسطه های مغل و دلال  
 ۱۲. امکان تحرک گسترده بی نظیر به بخش خصوصی  
 ۱۳. پرهیز از نظام های بورکراتیک  
 و... قابلیت خلق صدها هزار فرصت شغلی کیفی و بیوا (به صورت مستقیم و غیر مستقیم) را در کشور دارند.  
 به خاطر آوردیم که بر اساس تعریف، در ازای هر فرصت شغلی در IT، ۱۶ فرصت شغلی به صورت غیر مستقیم ایجاد خواهد شد. این ظرفیت بالنده، مبنایی برای تحرک عرصه های پژوهشی، علمی و صنعتی کشور خواهد بود. سرفصلی که قابلیت آفرینش طبقه جدید تحصیل کرده بر خوردار در کشور خواهد داشت. با این وصف می توان یاور کرد که فناوری اطلاعات و عرصه های مرتبط با آن، محوری برای انباشت ثروت، محوری برای تحرک در صنعت و ملاً محوری برای توسعه کشور باید تلقی شود.

به اعتبار تمامی سرمایه های خدادادی این سرزمین به ویژه، به اعتبار منابع انسانی متخصص و کار آموذایان، فناوری اطلاعات می تواند به عنوان محوری ارزشمند برای توسعه اقتصادی، اجتماعی کشور بر گزیده شود.

به خیل ویلاگ های فارسی و فعالان جوان اینترنتی که از مرز ۳ میلیون نیز گذشته اند، بنگریم و آثار مبارک این تحرک که از مرز زبان شکرین پارسی رابه یکی از زبان های مطرح در اینترنت تبدیل کرده است، اندیشه کنیم. این یوایی در صورت حمایت، مسلماً به صورت تصاعدی رشد خواهد کرد.

و... به عنوان یک مثال، تأملی دوباره در باره قوت، گستردگی و توفیق چشمگیر «جنبش اینترنتی» ارزشمندی که به غیرت و همت ایرانیان، در مقابل جعل نام عزیز خلیج همیشه فارس شکل گرفت تا، هزینه دلارهای نفتی و سیاست های استعماری پنهان در پس آن راسوا کند، نشان داده بلکه اثبات خواهد کرد که عرصه بسیار بالنده ای در این رهگنر، فراراه توسعه و رونق کشور، گشوده شده است.

تردید نکنیم، فناوری اطلاعات، محوری قابل اتکابرای توسعه مردم ما است. امید که راه بر گز افه نبرده باشم اما، گویایان میدان برای بالندگی و شکوفایی ایران و شادابی این مردم عزیز آفریده شده است!

## یادداشت ها

۱. برای مثال، رجوع شود به کتاب مراحل رشد اقتصادی، بیانیه ای غیر کمونیستی اثر روستو.  
 (The Stages of Economic Growth, A Non- Communist