

فناوری اطلاعات و مساله اشتغال دانش آموختگان کشاورزی در ایران

مریم استواری

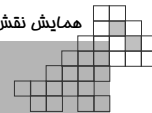
کارشناس اداره کل اعتبارات و هدایت سرمایه‌گذاری بانک کشاورزی

مقدمه

در جهان پرشتاب امروز، تغییر برخی شاخص‌های مهم صنعتی و کشاورزی، تحولات نوینی را در عرصه اشتغال مولد نوید می‌دهد. برای مثال تغییر ترکیب نیروی انسانی شهری و روستائی شاغل کشورهای صنعتی در بخش اطلاعات و ارتباطات و بخش‌های با فناوری پیشرفته بالا بودن سهم صادرات محصولات با فناوری پیشرفته در کل صادرات کشاورزی و صنعتی، سهم بالای این کشورها در تولید این محصولات (به طور نمونه در سال ۱۹۹۶، ۷۳ درصد تولید جهانی صنعت الکترونیک در اختیار کشورهای صنعتی بوده است.) را نشان می‌دهد.

در بخش کشاورزی نیز گسترش (IT) به انقلابی در سیستم‌های ترویجی - آموزشی و تحقیقاتی و عرضه خدمات مطلوبتر به جامعه روستائی و تقویت آنتر و پروندهای زراعی، دامی، باغی و رشد فعالان در عرصه تکنولوژی محصولات شیلاتی (ماهی و میگو) منجر شده است. برای مثال بودجه فناوری اطلاعات در دهه‌های ۸۰ و ۹۰ میلادی در آمریکا به دو برابر، در ژاپن به چهار برابر و در برخی کشورهای آسیای جنوب شرقی به ۳ برابر افزایش یافته است. آمریکا در سال ۱۹۹۷ به تنهایی بیش از ۳۲۵ میلیارد دلار در این زمینه سرمایه‌گذاری کرده است. در مثالی دیگر شاهدیم که بخش ICT (تکنولوژی ارتباطی و اطلاعاتی) در استرالیا در سال ۱۹۹۸ به ۶۳ میلیارد دلار درآمد دست می‌یابد که مبین رشد ۲۸ درصدی نسبت به سال قبل از آن است. این گرایش، تحولات پیش‌بینی نشده است را در کلیه ساختارها از جمله ساختار اشتغال کشورهای توسعه یافته در بخش کشاورزی پدید آورده است.

در صنعت نیز از سال ۱۹۷۹ تا ۱۹۸۸ اشتغال در بخش کامپیوتر، قطعات الکترونیک و مخابرات ایالات متحده به ترتیب ۴۴٪، ۲۶٪، ۱۴٪ رشد داشته است در حالی که بخش وسایل موتوری و صنایع فولاد به ترتیب ۱۴ درصد و ۵۱ درصد کاهش داشته است. بر اساس گزارشی که توسط (National Software Alliance) انتشار یافته، پیش‌بینی می‌شود که طی شش ماهه دوم سال ۲۰۰۱ میلادی، تنها ایالات متحده آمریکا برای دستیابی به رشد پیش‌بینی شده به ۱۳۷ هزار متخصص نرم‌افزار جدید در بخش‌های کشاورزی و صنعت احتیاج خواهد داشت. فناوری‌های پیشرفته بر داد و ستد تکنولوژی کشورها نیز تاثیر نهاده است. در حالی که در سال ۱۹۹۰ واردات و صادرات تکنولوژی در کشور ژاپن به حالت برابر رسیده بود، در اثر تحولات دهسال اخیر، یکبارہ در سال ۱۹۹۹ به وضعیتی متفاوت می‌رسد. در این سال ژاپن با ۹۶۱ میلیارد ین صادرات تکنولوژی (کشاورزی و صنعتی) در برابر ۴۱۰ میلیارد ین واردات، نسبت صادرات به واردات تکنولوژی خود رابه ۲/۱۳ می‌رساند (صنایعی، ۱۳۸۰). از سوی دیگر ککش بازار فناوری‌های پیشرفته به شدت در حال تحول است. برای مثال، بازار فناوری اطلاعات طی دهه ۹۵-۱۹۸۵ به طور متوسط سالانه ۱۴ درصد رشد داشته است. این به آن معنی است که این کشورها در تولید محصولاتی تمرکز یافته‌اند که نیاز بازار به



آنها به شدت در حال افزایش می‌باشد. امروزه کمپانی‌های خدمات رسان کشاورزی مملو از برنامه‌های نرم‌افزاری در بخشهای زراعت یا باغبانی، جیره نویسی دام و طیور و ماهیان گرم آبی و سردآبی هستند که این بسته‌های اطلاعاتی، علاقمندان به فعالیت‌های کشاورزی را مشغول خود ساخته است.

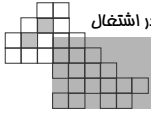
مفهوم شناسی فناوری اطلاعات (IT)

درفناوری اطلاعات مربوط به بخش کشاورزی، تاکنون گام‌های عظیمی توسط مؤسسات ترویجی، آموزشی و تحقیقاتی برداشته شده و پیشرفت‌ها همچنان ادامه دارد. بی تردید این مساله تاثیرات اجتماعی مهمی را در پی خواهدداشت. استفاده از اینترنت در سراسر جهان، حتی در بین روستائیان به نحو شگف انگیزی افزایش یافته است. روند ماشینی شدن باغات و مزارع گسترده تر شده و هزینه محصولات زراعی، دامی و باغی کاهش پیدا کرده و شبکه‌های رایانه ای در هر نقطه از مناطق روستائی توسعه پیدامی‌کنند. نرم‌افزارهای مکانیزاسیون و صنایع تبدیلی کشاورزی روز به روز هوشمندتر می‌شوند و رایانه‌ها از نظر ظرفیت صوتی و تصویری پیشرفت‌های بیشتری می‌یابند. با فرارسیدن سال ۲۰۲۰ و شاید قبل از آن دسترسی به اطلاعات تقریباً همگانی و جهانگیر خواهدشد و تخصص‌های بسیاری در اشکال مختلف و در مقیاسی جهانی وجود خواهندداشت تمامی جهان به هم مرتبط و متصل خواهدشد به گونه ای که ارسال و دریافت علائم صوتی، تصویری و سایر علائم الکترونیکی از هر ایستگاه در هر کجای از جهان به ایستگاه دیگر تقریباً به صورت آبی ممکن خواهدگردید. حتی امروز طرح ارتباط ایستگاه‌های تحقیقات کشاورزی به گونه ای بین المللی و شکل (On – Line) در دست اقدام است. این به فعالان علاقمند به کار کشاورزی این امکان را خواهد داد تا در کوتاه ترین زمان ممکن به آخرین نوآوری‌های آگرو تکنولوژیک دست یابند.

فناوری اطلاعات بخش عمده محیط روستا و جامعه کشاورزی را هم از لحاظ وسایل و هم از نظر ارتباط با افراد تحت تاثیر قرار خواهدداد. با فرا رسیدن سال ۲۰۲۰ اکثریت افراد در جوامع پیشرفته وسایل اطلاع‌رسانی شخصی خود را در حالی به همراه دارند که نیروی مورد نیاز آنها احتمالاً از انرژی جنبشی حاصل از راه رفتن خود تامین خواهدشد. در چنین دنیائی یک محیط کار مجازی (مطابق نیاز ما و هر وقت که اراده کنیم) همراه ما خواهد بود و افراد و اطلاعات فراوان در هر زمان و مکان قابل دسترسی خواهندبود هنگام فصل تولید زراعی همه شرکتهای سهامی زراعی یا تعاونی تولید تماماً دارای گیرنده GPS خواهندبود و در ارتباط شبکه ای با پایگاههای مرکزی بوده و دسترسی دائمی به آخرین اطلاعات هواشناسی و جغرافیائی (GIS) را امکان پذیر می‌سازد، سرگرمی‌ها و تفریحات ویژگی و حال و هوائی جهانی به خود می‌گیرند و مردم قادر خواهندبود با هر فرد یا گروهی که با آنها در زمینه‌های تولیدی هنری، سیاسی، نژادی و قومی یا دینی علائق مشترکی داشته باشند ارتباط برقرار کرده و همکاری نمایند. این تصویر آینده، ابدا رویا نیست و روند کنونی تحقق آن را اجتناب ناپذیر می‌نماید. تمامی این حقیقت در سایه فناوری اطلاعات معنا و تجسم پیدا می‌کند و ظهور آن در بخش کشاورزی نیز گریز ناپذیر می‌باشد زیرا (IT) به نحو شگفت آوری با مسئله تولید گره خورده است.

پویش فناوری اطلاعات در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه

بخش اطلاعات و ارتباطات به صورتی چشمگیر در کشورهای پیشرفته رشد یافته است و بخش تولید تجهیزات رایانه ای پیکان رشد آن را تشکیل می‌دهد آنچه‌ان که در سال ۱۹۹۲ علی رغم رشد اقتصادی اندک کشورهای توسعه یافته در سطح یا تا دو درصد، رشد بخش اطلاعات و ارتباطات با رقم ۱۰ درصد در صدر تمامی فعالیت‌های جهان قرار داشته است به طور نمونه از



۲۴۳ میلیارد دلار صادرات خدمات آمریکا در سال ۱۹۹۶، ۱۰۰ میلیارد دلار آن (۴۱٪) مربوط به خدمات مخابراتی، کامپیوتر، اطلاع‌رسانی و توسعه شبکه‌های اطلاعاتی بوده است که از فناوری بالایی برخوردار بوده اند (روحانی، ۱۳۸۰). این رقم برای ژاپن ۳۷/۵، آلمان ۴۱/۳، انگلیس ۳۲/۵ میلیارد دلار بوده است.

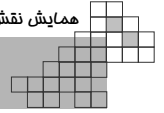
از سوی دیگر آمارها حکایت از آن دارند که تنها در سال ۱۹۹۸، تجارت الکترونیک بین شرکتی (B 2B E – Commerce) در آمریکا ۶۷۱ میلیارد دلار بوده که ۹۲ میلیارد دلار آن معاملات اینترنتی و ۵۷۹ میلیارد دلار آن معاملات تبادل داده‌ها به صورت الکترونیک به روی شبکه خصوصی بوده است. همین آمار پیش‌بینی می‌کند که تا دو سال دیگر (۲۰۰۳) تجارت الکترونیک بین شرکت‌ها در این کشور به حدود ۲۰۰۰ میلیارد دلار برسد. فناوری اطلاعات یک نمونه واضح از پدیده‌ای است که به موجب آن امروز فناوری‌های پیشرفته به سرعت وارد بازار شده و رشد می‌یابند. همان‌طور که قبلاً اشاره شد بازار فناوری اطلاعات طی دهه ۹۵-۱۹۸۵ به طور متوسط سالانه بیش از ۱۴ درصد رشد داشته و این درحالی اتفاق افتاده است که رشد اقتصاد جهانی طی آن دهه بسیار کمتر از این مقدار بوده است (روحانی، ۱۳۸۰). همچنین رشد بسیار بالای سایت‌های اینترنت (دوره ۹۷-۱۹۹۶ آمریکا ۴۱ درصد، ژاپن ۹۱ درصد، آلمان ۵۹ درصد، چین ۱۳۳ درصد، اندونزی ۱۰۰ درصد و مصر ۱۲۱ درصد) و همچنین کامپیوترهای شخصی (در دوره ۹۷-۱۹۹۶ آمریکا ۱۶٪، آلمان ۱۰٪، فرانسه ۴۱٪، چین ۳۶٪، اندونزی ۲۹٪ و مصر ۷۰٪) به عنوان نمونه‌هایی از محصولاتی که در عصر اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد، حاکی از آنست که کشورهای صنعتی در تولید محصولاتی تمرکز یافته‌اند که از یک طرف نیاز بازار برای آن بسیار شدید است و همچنان روبه رشد می‌باشد و از طرف دیگر خود آنان سهم بالایی در مصرف این تکنولوژی‌ها دارند.

برای نمونه در سال ۱۹۹۷ در آمریکا به ازای هر ده هزار نفر ۴۴۲ سایت اینترنت وجود داشته است این رقم برای ژاپن ۷۵، انگلستان ۱۴۹، آلمان ۱۰۶، هند ۰/۰۵، کره جنوبی ۲۸، ترکیه ۳/۶، عربستان ۰/۱۵ و ایران تقریباً صفر بوده است در این زمینه آمار روز آمدتری نیز وجود دارد و آن این که، تعداد کاربران اینترنت در آمریکا ۵۳/۳ درصد جمعیت آن کشور در سنگاپور ۵۰ درصد، در کویت ۵ درصد، در عربستان و امارات ۱/۴ درصد بوده است. درحالی که در ایران حدود یکصد هزار نفر کاربر یعنی ۰/۱۵ درصد جمعیت کشور از اینترنت استفاده می‌کنند همچنین در مراکز آموزش عالی مربوط به کشاورزی نیز تنها ۷ دانشکده کشاورزی از توان استفاده گسترده از شبکه اینترنت برخوردار بوده‌اند.

پیش‌بینی مالزی در زمینه درآمد بخش فناوری اطلاعات در سال ۲۰۲۰، ۲۰۰ میلیارد دلار است درحالی که در سال ۲۰۰۰ صرفاً ۵ میلیارد دلار از فناوری اطلاعات درآمد داشته است. فناوری اطلاعاتی مالزی در بخش کشاورزی نیز توسط توسعه سیستم آموزشی و ترویجی و تحقیقاتی توانسته است با فرآوری و گسترش تکنولوژی زراعی - دامی و باغی اشتغال مولد در جامعه روستایی و حتی در بین سرمایه‌گذاران شهری بوجود آورد.

فناوری و توسعه علوم در برنامه سوم توسعه جمهوری اسلامی ایران

در قانون برنامه سوم محورهای توسعه علوم و فناوری در کشور معطوف به نیازهای توسعه ملی، قابلیت‌های کشور در زمینه‌های مختلف و سهمی شدن در فرآیند علوم و فناوری جهانی بوده و در جهت هدفمند کردن بیشتر آموزش، تحقیقات و فناوری پیش‌بینی هائی صورت گرفته است. در قانون برنامه سوم توسعه همچنین پیش‌بینی شده است که در امر توسعه ملی و دستیابی به اهداف آن جایگاه تحقیقات به نحوی تبیین شود که تحقیقات کاربردی در جهت حل مسایل و مشکلات و معطوف به



تقاضای بخش‌های اقتصادی و اجتماعی و متکی به منابع مالی بخش دولتی و غیردولتی بوده و تحقیقات بنیادی معطوف به سیاست‌های دولت و منابع دولتی باشد.

اصلی‌ترین محورهای توسعه علوم و فناوری در ایران براساس قانون برنامه سوم توسعه به شرح زیر است :

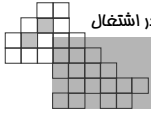
- استفاده از علم و تحقیقات و فناوری برای خلق مزیت‌ها در اقتصاد کشور بمنظور توسعه اشتغال مولد
- متعادل کردن سهم دانش و اطلاعات، سخت‌افزار و مدیریت تخصصی در تولید کشور
- متمرکز نمودن بخشی از فعالیت‌های تحقیقات و فناوری بر روی زمینه‌های نو و بدیع به منظور ایجاد موقعیت بلند مدت علمی و اقتصادی برای ایران و جهان

- مصون سازی فعالیت‌های علمی، پژوهشی و فناوری از بحران‌های مقطعی اقتصادی و تحولات سیاسی و مدیریتی
- اصلاح و تقویت نظام پژوهش کشور با تاکید بر ساماندهی ساختار مدیریت بخشی
- تقویت و گسترش ارتباط مراکز علمی - پژوهشی با دستگاه‌های اجرائی و سایر کاربران در بخش‌های مختلف
- توسعه تقویت و تکمیل نظام اطلاع‌رسانی علمی کشور
- تقویت و گسترش روابط علمی و پژوهشی مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی با مراکز علمی بین‌المللی (سازمان مدیریت

و برنامه‌ریزی، ۱۳۷۸)

همانگونه که ملاحظه می‌شود بیش از نیمی از بندهای فوق بر پایه توجه به تکنولوژی اطلاعاتی (IT) و لزوم گسترش آن در مراکز آموزشی و تحقیقاتی و حتی دستگاه‌های اجرائی استوار می‌باشد تا به خلق مزیت‌های نسبی، اشتغال پایدار و مولد و توسعه پایدار اقتصادی - اجتماعی بیانجامد.

توسعه تکنولوژیکی علاوه بر تاسیسات زیربنایی عام مانند ارتباطات، آب برق و امثال اینها مجموعه ای از موضوعات همچون مؤسسات و مراکز پژوهشی، مؤسسات مهندسی و مشاوره ای، استاندارد و کنترل کیفی مراکز نمونه سازی، سازندگان و پیمانکاران را طلب می‌کند. باتوجه به نقش حیاتی اطلاعات و اطلاع‌رسانی در توسعه تکنولوژیکی بخش کشاورزی و تنگناهای موجود در این زمینه شاید مهمترین مساله تنگناهای برخاسته از ضعف اطلاعات و به ویژه اطلاعات تکنولوژیکی است که خود را در دو وجه کاملاً مشخص نشان می‌دهد اول، کمبود شدید اطلاعات جامع، صحیح و بهنگام و دوم همین اندک اطلاعات موجود نیز از حداقل تمرکز و نظام یافتگی و مدیریت لازم برای فراهم آوردن امکان بهره گیری از آن در توسعه تکنولوژیکی در نظام‌های زراعی برخوردار نیست. کاستی‌های اطلاعاتی به طور مستقیم و غیرمستقیم تشدیدکننده سایر تنگناها مانند تنگناهای برنامه‌ریزی در مدیریت کشاورزی تهیه بودجه و به کار گیری نیروی انسانی شده است با وجود درک ضرورت نظام‌های اطلاعاتی، تلاش سال‌های اخیر به هیچ وجه پاسخگوی نیازها نبوده است. مشکل اساسی تنها کمبود بانک‌های اطلاعاتی کشاورزی و مراکز اسناد و کتابخانه‌های تخصصی کشاورزی نیست بلکه فراتر و مهم تر از آنها می‌باشد. نظام ملی فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی به صورت یک شبکه هماهنگ و به هم پیوسته است و هنوز یک تشکیلات مرکزی در سطح ملی حتی با حداقل امکانات و توانمندی‌های لازم در ایران وجود ندارد. هنوز زیر نظام‌های اطلاعاتی تخصصی برای توسعه آگرو تکنولوژیکی و برای مشخص کردن وضعیت و توانمندی‌های موجود کتابخانه‌ها و مراکز اسناد، مؤسسات مطالعاتی، پژوهشی، طراحی و مهندسی آب و خاک و مشاوره ای اطلاعات مربوط به نیروی انسانی مشخص در علوم و فنون کشاورزی، اطلاعات مربوط به طرح‌های توسعه آگرو تکنولوژیکی در

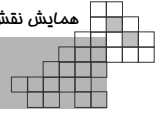


زمینه علوم کشاورزی و فرصت‌های شغلی در بخش کشاورزی استقرار نیافته‌اند. بنابراین همین اطلاعات اندک موجود نیز به خوبی توزیع نمی‌شود.

تحلیلی بر وضعیت اشتغال در بخش کشاورزی و ارتباط آن با فناوری اطلاعات (IT)

در سال ۱۳۶۵ تعداد شاغلین بخش کشاورزی در جامعه روستائی ۲۸۲۴۶۸۷ نفر (۵۶/۶۴ درصد از کل شاغلین) بوده است که در سال ۱۳۷۵ به ۲۸۴۱۲۶۴ نفر (۵۰/۱۰ درصد از کل شاغلین جامعه روستائی) رسیده است که نشانگر افزایشی معادل ۱۶۵۷۷۷ شغل جدید است. مقایسه این افزایش نازل با افزایش اشتغال‌های کشاورزی در جامعه شهری (۱۴۸۵۲۰ شغل) نشان می‌دهد که عمده شغل‌های کشاورزی ایجاد شده طی این دوره ۱۰ ساله در محدوده جغرافیائی شهری قرار گرفته است (محسنین، ۱۳۸۰). نکته حائز اهمیت در تصویر اشتغال در بخش کشاورزی آن است که اگر چه در طول این دوره ده ساله، یعنی ۷۵-۱۳۶۵ تنها ۱۶۶۴۹۹ فرصت شغلی ایجاد شده است اما به استناد گزارشات بانک مرکزی ایران و نیز اسناد برنامه اول توسعه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در بخش کشاورزی ۳۰۰ هزار شغل جدید ایجاد شده است که حدود ۲ برابر افزایشی است که در فاصله دوسر شماری دیده می‌شود. علت این تغییر در این واقعیت نهفته است که بخش کشاورزی به رغم ایجاد اشتغال‌های جدید به دلیل ماشینی شدن بیشتر (که طی سالهای گذشته شاهد آن بوده ایم) بسیاری از شغل‌های سنتی خود را از دست داده است (بانک مرکزی، ۱۳۷۸). و این نکته بسیار مهمی است که نیازمند اطلاع‌رسانی گسترده به کمک تکنولوژی اطلاعاتی و بالابردن آگاهی مولدین و فعالین بخش کشاورزی به وسیله توسعه سیستم‌های آموزشی - ترویجی و حرکت از دستگاه‌های تکنولوژی اطلاعاتی دولتی به سازمان‌های اطلاع‌رسان خصوصی در بخش کشاورزی می‌باشد.

یکی از ویژگیهای تغییر ساختار اقتصادی آن است که به موازات توسعه میزان اشتغال در بخش کشاورزی کاهش می‌یابد. این حکم اگر چه از لحاظ کلی درست است، اما تنها نیمی از واقعیت را بازگو می‌کند. نیمه دیگر واقعیت آن است که به موازات کاهش میزان نیروی انسانی درگیر در بخش کشاورزی که عمدتاً بر وجه کمی تغییرات دلالت دارد می‌باید افزایش کیفی نیروی انسانی در بخش نیز مورد توجه جدی قرار گیرد (مهاجرانی و ماهر، ۱۳۷۹). به عبارت دیگر توسعه بخش کشاورزی زمانی تحقق می‌پذیرد که با کاهش قدر مطلق و قدر نسبی شاغلین بخش، افزایش قدر مطلق و نسبی نیروی متخصص و آموزش دیده نیز رخ دهد. به عبارت دیگر لایه‌های پائینی هرم تخصصی شاغلین باریک می‌شود و در عوض لایه‌های بالائی این هرم حجیم تر می‌گردد. تنها در چنین حالتی است که تغییرات اطلاعاتی تکنولوژیک (IT) و دانش فنی می‌توانند به عنوان محرکه توسعه بخش کشاورزی و در نتیجه دیگر بخش‌های اقتصادی تلقی شوند. اگر چنین امری محقق شود زارعین فقیر ولی کارآمد که در راستای کارآمدی اقتصادی به فرسودن بی رویه زمین، آب و تکنولوژیی رو می‌آورند، جای خود را به زارعین متخصص بهره‌ور می‌دهند که در جهت بهره‌وری هرچه بیشتر در پی یافتن بهترین ترکیب نهاده‌ها برای نیل به بهترین ستانده ممکن به کمک فناوری اطلاعاتی (IT) هستند. بنابراین، طبیعی است که یک بخش کشاورزی روبه توسعه، مجاری خروجی برای خروج زارعین غیرمتخصص یادست کم مازاد آنها باز کند و همزمان، موانع ورودی برای متخصصین کشاورزی را برطرف سازد. که این مسئله بدون توجه به تکنولوژی اطلاعاتی و اطلاع‌رسانی منطقی و عقلانی امکان پذیر نیست با یک نظام اطلاع‌رسانی هدفمند می‌تواند فرصت‌های شغلی بسیاری در بخش کشاورزی شناسائی و معرفی نمود و فعالان بخش را در انتخاب آگاهانه هر کدام از گزینه‌های شغلی زیربخشهای زراعت، باغبانی، دامداری، پرورش طیور، محصولات شیلاتی (ماهی، میگو) و بدیل‌های متنوع دیگر یاری نمود.



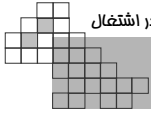
بنابر تراز نامه نیروی انسانی متخصص که در سال ۱۳۷۰ از سوی وزارت علوم و آموزش عالی منتشر شده است عرضه کل نیروی انسانی متخصص ۳۵۶۱۵۴ نفر و تقاضای کل برای نیروی انسانی متخصص ۲۷۳۴۰۹ نفر اعلام گردیده است بنابراین مازاد نیروی انسانی متخصص ۸۲۷۴۵ نفر است اما این توزیع در مورد گروه‌های مختلف یکسان نیست. برای مثال در حالی که بیشتر گروهها به ویژه گروههای علوم انسانی، مذهب و الهیات در درجه نخست و گروه علوم فیزیکی و طبیعی بیشترین مازاد را نشان می‌دهند برخی از گروهها مثل گروه علوم تربیتی و تربیت معلم و نیز گروه کارشناسی با کمبود روبرو هستند. یعنی نسبت عرضه و تقاضا به گونه ای است که تقاضا بر عرضه فزونی دارد.

گروه کشاورزی طی برنامه اول توسعه ۱۴۸۷۲ فارغ التحصیل در دانشگاههای دولتی و ۹۹۰۹ فارغ التحصیل در دانشگاههای آزاد داشته است بنابراین عرضه کل به رقمی معادل ۲۴۶۹۱ نفر رسیده است. از دیگر سو، نیاز یا تقاضا برای نیروی انسانی متخصص در بخش ۲۵۷۷۱ نفر اعلان شده است. معنای این ارقام آن است که در بخش کشاورزی عرضه نیروی انسانی متخصص پاسخگوی تقاضای کل نبوده است (کمبود ۱۰۸۰ نفر) این عدم تناسب ممکن است در برخی از گروههای تخصصی جایگزین پذیر باشد اما در برخی دیگر از گروهها از جمله گروه پزشکی و نیز گروه کشاورزی چنین نیست یعنی در این گروهها نمی‌توان تخصص‌های دیگر را جایگزین کرد (ماهر، ۱۳۷۹). حال سوالی که مطرح می‌شود، این است که چرا در بخش کشاورزی، به رغم کمبود عرضه و فزونی تقاضا هنوز این بخش در جذب کامل فارغ التحصیلان گروه کشاورزی ناتوان است ؟

درفاصله بین سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۵ نیز وضع کشاورزی به لحاظ سرمایه انسانی، نسبت به وضعیت گروه‌های عمده فعالیت چندان رضایتبخش نمی‌باشد. در طول این مقطع ۵ ساله متخصصین بخش کشاورزی از ۵/۷ هزار نفر به ۱۵/۷ هزار نفر افزایش یافته اند یعنی سهم متخصصین از کل شاغلین به ۷۰/۴۷ درصد رسیده است که در مقایسه با دیگر گروه‌های شغلی بسیار نازل است و این در حالی است که نرخ بیکاری در بین فارغ التحصیلان کشاورزی نسبت به دیگر فارغ التحصیلان بسیار زیاد و از فرد ۹/۱ درصد می‌گذرد (ماهر، ۱۳۷۹).

باسیمائی که از وضعیت شاغلین متخصص در بخش کشاورزی و نیز تراز نیروی انسانی در گروه‌های مختلف و مقایسه آنها با گروه کشاورزی به عمل آمد، باید پرسید چرا به رغم کمبودهای اساسی و نیاز فزاینده به متخصصین کشاورزی، فارغ التحصیلان موجود تماما جذب بخش کشاورزی نشده‌اند و چرا تعداد زیادی از آنها جذب دیگر بخش‌های اقتصادی و اجتماعی شده‌اند ؟ در پاسخ می‌توان موانع جذب را به شرح زیر برشمرد: ۱- مشکلات ساختاری در فرآیند آموزش ۲- جاذبه‌های بخش‌های غیر کشاورزی ۳- مشکلات مربوط به فضا و مکان ۴- مشکلات در بخش عمومی (دولتی) ۵- مشکلات در بخش خصوصی و عدم انباشت سرمایه لازم ۶- مشکلات مربوط به عدم اطلاع‌رسانی صحیح و فقدان یک نظام فناوری اطلاعات (I T S)

جهت راهنمایی متخصصان و دانش‌آموختگان بخش کشاورزی و ناتوانی در معرفی بدیل‌های نوین کاری در بخش کشاورزی در صورتی که از زاویه درون بخشی به بخش کشاورزی بنگریم درمی‌یابیم که این بخش در حال حاضر بیش از ۳۳۵۰ هزار نفر شاغل را در خود جای داده است که ضریب تغییرات آن در مقایسه با سال ۱۳۳۵ چیزی در حد صفر و در مقایسه با یک کشاورزی بهره‌ور از اضافه بار نیروی انسانی در رنج است. از همین زاویه شاغلان بخش صنعت (ساخت) به رغم سرمایه‌گذاریهای کلان در آن به هیچ وجه قابل قیاس با سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در بخش کشاورزی نیست، ۲۵۵۰ هزار نفر گزارش شده است که به لحاظ قدر مطلق حدود ۸۰۰ هزار نفر کمتر از تعداد شاغلین بخش کشاورزی است. اما از زاویه برون بخشی، بخش کشاورزی نه در ایران بلکه در اغلب کشورهای جهان به عنوان موتور توسعه و اشتغال آفرینی عمل کرده و می‌کند بدین معنا که تنها بخشی است که از جهت تولیدات و اشتغال‌های پسین و پیشین دارای پتانسیل‌های افزایشی غیر قابل مقایسه با دیگر بخش‌های اقتصادی

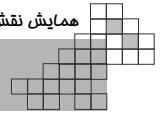


است (نسیمی، ۱۳۷۷). این ادعا، علاوه بر تائید نظری، با اعداد و ارقام نیز قابل اثبات است. برای مثال در ایران، از مجموع کل کارگاههای صنعتی، ۳۶/۶ درصد کارگاههایی هستند که وجود آنها به بخش کشاورزی وابسته است که حدود ۴۳/۷ درصد از کل نیروی کارگاههای صنعتی را به خود اختصاص داده اند. به دیگر سخن، این حجم عظیم کارگاهی و نیز توان اشتغالزایی بخش کشاورزی مدام به حساب بخش صنعت و توان آن بخش محاسبه شده است. عین این ماجرا در مورد بخش خدمات نیز صادق است. در واقع بخش مهمی از خدمات اعم از حمل و نقل، فروش، خرید و... وابستگی کامل به بخش کشاورزی دارند و نیز بخشی که تحت عنوان صنایع دستی به کار مشغولند، تا در حد ۹۰ درصد به بخش کشاورزی وابسته اند که این امر ضرورت توجه به توسعه فناوریهای اطلاعاتی را در بخش کشاورزی می رساند.

رهیافت نظام ملی کارآفرینی در بخش کشاورزی (IT A)

نظام ملی کارآفرینی در بخش کشاورزی مجموعه نهادها، مؤسسات، قوانین و هنجارهایی است که اقتصاد کشاورزی را، از یک سو برای دستیابی به کارآئی فن شناختی در داخل (از طریق رقابت فن شناختی و فعالیتهای کارآفرینانه نه خلاق) و از سوی دیگر برای جذب سرریزهای فن شناختی جهانی (از طریق استفاده از صرفه‌های عقب ماندگی و صرفه‌های یادگیری) آماده می‌کند نظام ملی کارآفرینی در بخش کشاورزی، با ارتباطهای سازمان یافته داخلی از یک سو و با ارتباط مستمر با بازارهای جهانی و با قلمرو سرحدی تکنولوژی اطلاعاتی (IT) از سوی دیگر، حرکت اقتصاد رابه سوی قلمرو سرحدی تکنولوژی تسریع می‌کند.

نظام ملی کارآفرینی کشاورزی، چارچوب نهادی است که در آن مجموعه ای از نهادهای اقتصادی واجتماعی (از جمله دولت، بنگاه، بازار، نهادهای نابازاری و...) به همراه فناوری اطلاعاتی (IT) دست به دست هم می‌دهند تا با اتخاذ ترکیب بهینه ای از سیاستهای آگروتکنولوژیک (خواه بازاری، خواه نابازاری) هزینه دستیابی به اهداف اقتصادی و تولیدی جامعه را حداقل سازند. نظام ملی کارآفرینی کشاورزی در واقع چارچوب ملی دموکراتیکی است که سیاستهای اقتصادی از درون آن منعکس می‌گردد و به قانون یا هنجار تبدیل می‌شود. همان گونه که در نظام رتبه بندی اولویتها دیگر سیاستمدار، تعیین کننده رتبه بندی اولویتها نخواهد بود در نظام ملی کارآفرینی کشاورزی نیز برنامه ریز اقتصاد کشاورزی، راسا سیاستگذاری نمی‌کند. بلکه سیاستها پس از یک گفتگو جدی و فراگیر در مجموعه عناصر نظام ملی کارآفرینی در بخش کشاورزی، از سوی برنامه ریز رسمیت می یابد و به قانون تبدیل می‌شود یا به مراجع قانونگذاری توصیه می‌شود. نظام ملی کارآفرینی کشاورزی به جای انتخاب یک دستورالعمل یا استراتژی تک بعدی توسعه موجب پدیداری تنوع نهادی سازگاری در اقتصاد به کمک فناوری اطلاعات (IT) می‌شود. مجموعه ای از نهادهای متنوع و سازگار، به طور منحصر به فرد و متناسب با ضرورتهای اقتصاد کشاورزی و جامعه روستائی ایران از طریق این نظام، پیشنهاد و مستقر می‌شود که از درون آن یک مسیر توسعه منحصر به فرد برای ایران و یک شیوه منحصر به فردی برای حرکت به سوی قلمرو سرحدی تکنولوژی با همیاری (IT) پدیدار می‌شود. در حرکت اقتصاد کشاورزی به سوی قلمرو سرحدی آگرو تکنولوژی و دریافتن راه حل منحصر به فرد توسعه اقتصاد کشاورزی ایران، نظام ملی کارآفرینی کشاورزی عنصر مرکزی هدایت سیاستگذاری اقتصادی و هدایت تحولات فن شناختی با همیاری نظام فناوری اطلاعات (ITS) است. این نظام ماهیتا اطلاعاتی با جذب داده‌های مربوط به تحولات جهانی آگرو تکنولوژیک و نیز با ارتباط متقابل با تمامی عناصر داخلی توسعه اقتصاد کشاورزی نقش هماهنگ کننده فعالیتها یا سازگار کننده روابط، برنامه‌ها و سیاستها را در بخش کشاورزی دارد. نظام ملی کارآفرینی کشاورزی داده‌هایی (اعم از اطلاعات و علائم، بودجه، افراد و نهادها و...) از نهادهای مختلف سیاسی و



اجتماعی (مثل دولت، اتحادیه‌های صنفی و نهادهای مدنی و...) و دانشگاهها و شهرکهای علمی - تحقیقاتی و نیز از بخشهای مختلف اقتصادی (بویژه صنعت) می‌گیرد. آنگاه با تلفیق و ترکیب مجموعه آنها و پس از گذراندن آنها از فرایندها و مسیرهای پردازش، تحلیل و تصمیم ستاده‌ها یا نتایج فعالیت خویش را به شکل راهنماییها، توصیه‌های سیاستی، آیین نامه‌ها و قوانین به سوی همه عناصر داخلی مرتبط با توسعه اقتصاد کشاورزی ارسال می‌کند. آنگاه به وسیله ابزارهای قانونی ای که در اختیار دارد بر اعمال، اجرا، اصلاح و تغییر آن توصیه‌ها یا قوانین نظارت می‌کند و آنچه این امر را امکان پذیر می‌سازد به کارگیری رهیافت فناوری اطلاعاتی (ITA) می‌باشد. بنابراین نظام ملی کارآفرینی کشاورزی دو دسته وظایف بر دوش خواهد داشت: الف) وظایف مربوط به کسب اطلاعات و سپس پردازش، تحلیل و تصمیم به کمک فناوری اطلاعاتی (IT)، ب) وظایف مربوط به اعمال، نظارت بر اجرا و هماهنگی توصیه‌ها یا آیین نامه‌های اعلام شده مثلاً سازمان برنامه و بودجه می‌تواند هم ستاد هماهنگی و هم بازوی اجرایی و نظارتی این نظام باشد. یا این وظایف بین سازمان برنامه و بودجه و نهادهای اجرایی و اعتباری فعال در بخش کشاورزی تقسیم شود.

در حال حاضر فعالیتهای دانشکده‌های کشاورزی، ایستگاههای علمی، تحقیقاتی، اتحادیه‌های صنفی و تعاونیهای تولید زارعی - باغی و دامی دستگاههای دولتی مرتبط با بخش کشاورزی و صنایع مختلف تبدیلی کشاورزی به گونه ای مستقل از هم در حال انجام است. بنابراین ممکن است فعالیت هرکدام از اینها موازی با دیگری یا حتی در جهت خنثی سازی فعالیتهای دیگری باشد. دانشگاهها لازم است به طور مستقیم با نظام ملی کارآفرینی کشاورزی و به طور غیر مستقیم (از طریق ایستگاههای علمی و تحقیقاتی) با صنایع و دیگر بخشهای اقتصادی مرتبط باشند و این ارتباط بدون ایجاد نظام فناوری اطلاعاتی (Information Technology System) در بخش کشاورزی میسر نیست.

راهکار ایجاد صندوق فناوری اطلاعات کشاورزی

یکی از مهمترین معضلاتی که باعث عقب ماندگی کشاورزی کشورهای در حال توسعه مانند ایران شده است می‌توان به عامل خرد بودن و پراکندگی اراضی زراعی و علاوه بر آن سه عامل پایین بودن سطح تکنولوژی پیشرفته، فعالیتهای مربوط فناوری اطلاعاتی (IT) و سطح آموزش تخصصی کشاورزان اشاره نمود که فقدان این سه عامل نه تنها موجب بازماندگی توسعه کشاورزی و معضلات دیگر اقتصادی - اجتماعی این کشورها گردیده بلکه باعث تخریب منابع موجود کشاورزی نیز شده است. اگر در جهت رفع این معضل سرمایه‌گذاری نشود و استفاده بهینه از نیروهای متخصص کشاورزی صورت نگیرد. هر اقدامی در جهت اصلاح کشاورزی کاربردی، ایجاد امنیت غذایی، ایجاد فرصتهای شغلی و به عبارتی کاهش مهاجرت بی فایده به نظرمی رسد. یکی از راهکارهای پیشنهادی که در این راستا می‌تواند در کنار دیگر راهکارهای اجتماعی - اقتصادی موثر واقع شود و به تحول اقتصاد خانوارهای روستایی - کشاورزی کمک کند. ایجاد صندوق فناوری اطلاعات کشاورزی در روستاهاست. این صندوق می‌تواند در راستای انتقال تکنولوژی پیشرفته مناسب از مراکز تحقیقاتی به روستاها و به بهره برداران خرد موجب افزایش بهره‌وری از عوامل تولید، جلوگیری از اتلاف منابع موجود، بالابردن سطح دانش تخصصی بهره برداران، ایجاد و تکمیل شبکه اطلاع‌رسانی روستایی، افزایش عملکرد در واحد سطح بهره برداریهای کوچک، جذب نیروهای متخصص (فارغ‌التحصیلان دانشگاهی) استفاده بهینه از عامل تولید زمین با استفاده از روشهای مدرن تناوب کشت و کاهش سطح آیش زمینهای زراعی، افزایش درآمد کشاورزان، استفاده بهینه از نهادهای تولید گردش اطلاعات سیال و دهها مزیت دیگر شود که در این میان اشتغال‌زایی فارغ‌التحصیلان دانشکده‌های کشاورزی و نقش آنها در این صندوق بسیار کلیدی است. در این صندوق کشاورزان

عضو می‌توانند با جذب نیروهای متخصص، اقدام به استفاده از نوآوری در بخش کشاورزی نموده و از حالت نیمه سنتی خارج شوند. این صندوق می‌تواند با توجه به زمینه فعالیت‌های کشاورزان از تخصص‌های مهندسان کشاورزی (زراعت - دامپروری - منابع طبیعی - شیلات و ...) استفاده نماید. اهداف دولت در جهت کمک به ایجاد این صندوق در درجه اول می‌تواند تحول در کشاورزی نیمه سنتی و سنتی به سوی تجاری کردن آن با اهداف جانبی نظیر افزایش تولید، حفظ منابع، مدیریت صحیح، اشتغالزایی، نقش کنترل، هدایت و نظارت غیر مستقیم در امور فعالیت‌های آموزشی - ترویجی کشاورزی در روستاها باشد.

هزینه و بودجه صندوق فناوری اطلاعات کشاورزی می‌تواند در ابتدا از طریق مشارکت یارانه ای ۳۰ درصدی دولت و ۷۰ درصدی کشاورزان عضو تامین گردد که پس از زمان لازم و تبلور اهمیت صندوق‌های فناوری اطلاعاتی مزبور در امر ترویج و آموزش و توسعه اطلاعات تکنولوژیک به تدریج کمک‌های یارانه ای دولت نیز در کمتر از چند سال حذف گردد. البته سایر هزینه‌های صندوق به شکل خود گردان یعنی از طریق خود اعضا با توجه به نیاز آنها به اطلاعات نوین آگرو تکنولوژیک تامین می‌شود. برای بررسی و ایجاد صندوق به لحاظ محصولات استراتژیک مثل گندم در ابتدا صندوق فناوری اطلاعات کشاورزی توصیه می‌شود.

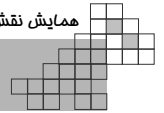
وظایف ترویجی مهندسين در صندوق، فعالیت‌های هدایتی - نظارتی و کنترل در امور فعالیت‌های کاشت، داشت و برداشت محصولات، انتقال روستای مدرن کشت، برگزاری سمینارها، آشنایی اعضای صندوق با نتایج تحقیقاتی در کشور و همچنین انتقال تکنیک‌های پیشرفته مناسب با شرایط جغرافیایی منطقه و از همه مهمتر پل ارتباطی بین مراکز تحقیقاتی و سیاست‌های حمایتی دولت به اعضای صندوق در جهت اطلاع‌رسانی است. در ضمن وظیفه استخدام کارشناسان بعهدده هیئت مدیره صندوق می‌باشد و مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی نیز طرح ایجاد سازمان نظام مهندسی کشاورزی و ایجاد خانه کشاورز را ارایه کرده که این امر می‌تواند کمک موثری به این صندوق در راستای جذب نیروهای متخصص دانشگاهی در کشور باشد. در حقیقت این راهکار را می‌توان یکی از هزاران کارکرد فناوری اطلاعات (IT) در بخش کشاورزی دانست.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در حقیقت (IT) به عنوان یکی از شاخه‌های علمی بسیار کارآمد و فراگیر توانسته است تا حد قابل توجهی به رشد شاخص‌های اقتصاد کشاورزی جوامع روستائی، به ویژه اشتغال مولد روستائی کمک کند و بدیهی است رویکرد جدی جامعه جوانی مانند ایران به این تکنولوژی، می‌تواند پیامدها و آثار مثبتی را به همراه داشته باشد. به نظر می‌رسد تمام شاخه‌های (IT) می‌تواند مولد یک الگوی تفکر خاص در انسان باشد به تفکر منحصر بفردی که تمام علوم و صنایع مرتبط با بخش کشاورزی را با ایده‌ها و تحولات جدیدی مواجه می‌سازد.

(IT) گستره ای بی پایان و بدون حد و مرز برای فعالیت و اشتغال است به همین جهت، داشتن تخصص توأم با تجربه عملی در یکی از شاخه‌های (IT) می‌تواند برای هرکسی مفید باشد و شانس آنها را برای اشتغال، کسب درآمد و رفاه نسبی تا حد زیادی افزایش دهد. این موفقیت امروزه در صنایع و حرفه‌های دیگر به ندرت و بسیار ناچیز وجود دارد. اصولاً (IT) علم محدودی نیست و هرکسی می‌تواند با کسب تخصص در یکی از زمینه‌های آن، آینده شغلی و زندگی خود را تامین و تضمین کند. اما به نظر می‌رسد ایجاد بسترهای لازم برای این کار وظیفه مسولان و مدیران جامعه است.

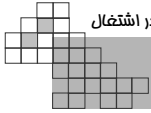
جامعه ما جامعه جوانی است که اگر برای تربیت نیروهای متخصص و کارآمد در زمینه (IT) درست عمل کند، می‌توانیم با صدور خدمات و محصولات این تکنولوژی - که از گستردگی و تنوع بسیار زیادی هم برخوردار هستند - بسیاری از مشکلات



جامعه را در تولید مواد غذایی مرتفع کنیم. اعتقاد داریم که وقتی زمینه فعالیت (IT) فراهم شود، بخش عمده ای از قشر جوان و متخصص شاغل در بخش کشاورزی به این سمت حرکت خواهند کرد و فقط در این صورت است که می توان در آنها ایجاد انگیزه و تمایل به حفظ حیات روستائی کرد. اما برای نیل به این هدف باید بستر سازی کرد. واقعیت این است که دانشجویان و متخصصان کشاورزی در ایران آنچه که از سیستم آموزشی حاکم بر دانشگاههای کشاورزی کشور به دست می آورند، بیشتر مباحث نظری و عمدتا تاریخ مصرف گذشته زراعی - دامی هستند و در نتیجه اکثر فارغ التحصیلان این مراکز هیچ گونه تجربه و مهارت عملی برای کار در بخش کشاورزی ندارند.

به عنوان نمونه در یکی از دانشگاههای کشاورزی برای آموزش زبان اسمبلی، از کامپیوترهای IBM 370 استفاده می شود در حالی که این سری کامپیوترها دیگر وجود ندارد و واقعا تاریخ مصرف آنها گذشته است. به همین دلیل، بسیاری از فارغ التحصیلان دانشکدههای کشاورزی ایران باید به کسب مهارت و تجربه در یک محیط واقعی به کمک فناوری اطلاعات (IT) روی آورند، چون این دورههای آموزشی واقعا کلاسه بندی شده، منسجم و منطبق با نیازهای واقعی (IT) در حوزه کشاورزی است. امروزه مساله آموزش و اشتغال در کشور مادر دو مسیر جداگانه و واگرا حرکت می کنند و متاسفانه آموزش کشاورزی در کشور ما تفکیک بندی نشده است. افراد چندسال از عمر خود را صرف تعلیم و کسب دانش فنی و علوم کشاورزی می کنند، در حالی که پس از اتمام تحصیل برای آنها هیچ زمینه متنوع شغلی به عنوان بدیل وجود ندارد.

دلیل آن این است که تخصص آنها برای بازار کار مفید نیست و بازار کار هم براساس تخصصهای موجود شکل نگرفته است در واقع پیش بینی های لازم برای نیازهای واقعی جامعه چه در سیستم آموزش و چه در بازار کار نشده است. برای اینکه پیش بینی و ارزیابی درستی از وضعیت و شرایط حال و آینده جامعه وجود داشته باشد ناگزیر به استفاده از (IT) هستیم در این صورت سیستم های آموزشی کشور می توانند به توزیع صحیح متخصص و نیروی ماهر در حوزه فعالیتهای کشاورزی بپردازند. کشور ما جامعه جوانی است که به طور قطع ظرف چند سال آینده به دلایل وجود معضلاتی از قبیل بیکاری فزاینده، فقر مادی و فرهنگی، پدیده شوم اعتیاد و نابسامانیهای اقتصادی با یک بحران جدی روبرو خواهد شد این مشکلی است که اکثر جوامع جهان سوم را تهدید کرده و دولتمردات آنها را به چالش فراخوانده است (پاک نظر، ۱۳۸۰). از طرفی پس از پیدایش و رشد فراگیر فناوری اطلاعات برای بسیاری از جوامع این امکان فراهم شده که با بهره گیری از امکانات و پتانسیلهای موجود در این فناوری، بخش قابل توجهی از مشکلات به ظاهر لاینحل خود را مرتفع کرده و در عمل بحرانهای حاد اجتماعی و اقتصادی و تولیدی را پشت سر بگذارند. تجربه کشورهای جهان سوم و در حال توسعه ای که از لحاظ جایگاه جهانی در ردیف کشور ما قرار دارند (یا بهتر است بگوئیم داشتند!) نشان می دهد که آنها با استفاده هوشمندانه از (IT) توانسته اند بر مسائل و مشکلات جامعه خود فائق آیند. از این رو می توان گفت: بحث بر سر اثبات کارآمدی و توانمندی فناوری اطلاعات، برای ایجاد رشد جهشی در جوامع، به ویژه جهان سوم، تکرار مکررات بوده و در حکم اثبات روشنی روز است. اساسا در تمام جهان فناوری اطلاعات یک پدیده رو به رشد و جدید است که می توان گفت: تکامل آن در کشورهای پیشرفته صنعتی بوده و به طبع برای کشور ما فقط و فقط می تواند به عنوان یک پدیده تکنولوژیک وارداتی مطرح باشد. به همین جهت (IT) پس از ورود به ایران که از شکل سازمان یافته و از پیش تعیین شده ای در سطح کلان برخوردار نبود، در ابتدای امر بازخوردهای منفی و بعضا موانع بسیار جدی را تجربه کرد. عبور (IT) از این مرحله یا به عبارتی گذر از خوان های متعدد فرهنگی، سیاسی و اقتصادی تا مرحله پذیرش آن در جامعه، مدت زمان نسبتا طولانی را صرف خود کرد. این مدت زمان که در اینجا از آن به عنوان زمان طولانی گذر یاد می کنیم شاید در مقیاس اندازه گیری های متعارف زمان حدود چند سال (۲ یا ۳ سال) باشد، اما واقعیت این است که عقب ماندن ما از رشد واقعی این فناوری پرشتاب، با



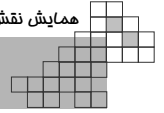
مقیاس هائی متناسب با سرعت آن سنجیده می‌شود که به جرات می‌توان گفت: در این چند سال کشور ما در حد چند دهه از جریان (IT) عقب مانده است (شمس، ۱۳۸۰). پس از اینکه (IT) در ایران از مرحله مخالفت و عدم پذیرش عبور کرد و وارد مرحله جدیدی به نام پذیرش در سطح جامعه و سطوح مدیریتی آن شد در این دوره انتظاری رفت تا فناوری اطلاعات در کشور با تحولات و توسعه مطلوبی مواجه شود. اما واقعیت این است که مرحله دوم عمر (IT) در ایران آن قدر سطحی و بی اساس بود که در عمل هیچ برآیند و نتیجه مشخصی را به دنبال نداشت. پذیرش (IT) به عنوان یک پدیده جدید در جامعه مستلزم وجود شرایط و عوامل خاصی بود که عبارتند از: ایجاد زیر ساختهای فرهنگی در سطح ملی، زمینه سازی قانونی و حقوقی به منظور تسهیل و ساماندهی جریان توسعه (IT) و وجود برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری‌های خرد و کلان در ایران. سیستم رایج آموزش (IT) فقط منحصر به آموزش نرم‌افزار است و به مسائلی مانند معماری وب هیچ توجهی نمی‌شود.

به عنوان مثال سازمان فنی و حرفه ای که در کشور ما متولی ارائه مدارک تخصصی است، هیچ برنامه خاص آموزشی برای اینترنت، طراحی وب و غیره ندارد. یعنی تنها بدنه آموزش تخصصی در کشور ما از لحاظ (IT) با کاستی‌های بسیار زیاد و واقعا اولیهای روبروست. علت آن هم این است که این سیستم هم مانند تمام سیستم‌های دولتی درگیر بوروکراسی اداری و بخشنامه‌ها و غیره است. و این مسئله مسوولیت و وظیفه نخبگان (IT) کشور را بسیار سنگین می‌کند چراکه فقط آنها می‌توانند زمینه‌های ترغیب و تشویق سرمایه‌گذاران را برای شد سرمایه‌گذاری در این بخش فراهم کنند. باید حتی روی کاربران هم کار فرهنگی و آموزشی انجام داد. دامنه آثار و پیامدهای مثبت تکنولوژی (IT) به قدری گسترده و درعین حال عمیق است که حتی می‌تواند در کوتاه مدت و به صورت جهشی ساختار اقتصادی یک جامعه را متحول کرده و به سمت بهبودی هدایت کند و مهمتر از همه اینکه حضور جوامع در فرآیندهای اقتصادی - تجاری در آینده ای نه چندان دور فقط در پرتو استفاده از (IT) و ابزارهای آن ممکن خواهد بود.

از این رو ضروری است دولتمردان، دست اندرکاران فناوری اطلاعات و سایر اقشار اجتماعی مرتبط با این مقوله در حرکتی هماهنگ و ناظر بر یک هدف عالی، امکان و زمینه لازم برای توسعه (IT) در تمام بخشهای کشاورزی، صنعت و خدمات را در کشور فراهم کنند تا تنگنای دیواره‌های شکاف دیجیتالی که هر روز بیش از روز قبل در اعمال آن فرومی‌رویم بیش از این عمیق تر نگردد.

منابع

۱. شمس، کوروش (۱۳۸۰)، IT پل عبور از بحران در جهان سوم، ماهنامه آموزشی، پژوهشی و اطلاع‌رسانی وب، شماره (۱۶)، صفحه ۴-۸
۲. سعادت، سعید (۱۳۸۰) پروژه‌های نا تمام ملی علامت سوالی بزرگ، ماهنامه آموزشی، پژوهشی و اطلاع‌رسانی وب، شماره (۱۷)، ص ۳
۳. روحانی، حسن (۱۳۸۰) نشریه مرکز تحقیقات استراتژیک، راهبرد شماره ۱۹
۴. مجموعه مباحث و مقالات اولین همایش تدوین برنامه سوم توسعه کشور (۱۳۷۸)، تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی
۵. مهاجرانی و ماهر (۱۳۷۹)، راهکارهای اشتغالزایی در بخش کشاورزی ایران، مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، بخش اطلاعات و انتشارات.



۶. نسیمی، علی (۱۳۷۷)، بررسی امکانات ایجاد اشتغال در بخش کشاورزی، مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، بخش اطلاعات و انتشارات.
۷. بانک مرکزی ایران، (۱۳۷۸)، خلاصه تحولات اقتصادی کشور در سال ۱۳۷۷
۸. محسنین، محسن (۱۳۸۰)، امکانات ایجاد اشتغال در فعالیتهای زراعی و باغی در برنامه سوم توسعه، مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، معاونت پژوهشهای اقتصادی و اجتماعی، گروه پژوهشی اجتماعی - حقوقی.
۹. مرکز پژوهشهای مجلس شورای اسلامی، (۱۳۷۸)، بررسی بخش کشاورزی در لایحه بودجه سال ۱۳۷۷، تهران : انتشارات مجلس شورای اسلامی.
۱۰. صناعی، علی، (۱۳۸۰)، بازاریابی و تجارت الکترونیکی، تهران : انتشارات جهاد دانشگاهی
۱۱. پاک نظر، ثریا، (۱۳۸۰)، تاثیر اینترنت در کشورهای در حال توسعه، ماهنامه آموزشی، پژوهشی و اطلاع‌رسانی وب، شماره (۱۷)، ص ۸۲.
۱۲. ماهر، فرهاد (۱۳۷۸)، منابع انسانی، جمعیت، اشتغال و مهاجرت، مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی