

واحد تحقیق و توسعه	فن آوری اطلاعات IT
تاریخ: ۱۳۸۲/۱/۱۸	معرفی

Revision History

Date	Version	Description	Author
۱۳۸۱/۶/۹	۱	معرفی IT	ملیحه میرزاده
۱۳۸۲/۱/۱۸	۱،۱	معرفی IT	حجت جوادی

واحد تحقیق و توسعه	فن آوری اطلاعات IT
تاریخ: ۱۳۸۲/۱/۱۸	معرفی

فهرست مطالب

۳	مقدمه
۳	۱- فن آوری اطلاعات چیست؟
۳	۱-۱ تعریف
۳	۲-۱ ویژگیهای سه گانه فن آوری اطلاعات
۴	۳-۱ چرا فن آوری اطلاعات
۶	۴-۱ نقش IT در تحول اداری
۶	۵-۱ موانع تحول اداری
۶	۶-۱ راهکارهای تحول اداری
۷	۲- استراتژیک ملی فن آوری اطلاعات
۷	۱-۲ چرا استراتژیک فن آوری اطلاعات؟
۸	۲-۲ عناصر کلیدی استراتژیک ملی فن آوری اطلاعات
۹	۳- چرا IT برای کشورهای در حال توسعه مهم است؟
۹	۱-۳ مشارکت در تجارت و تولید جهانی
۱۰	۲-۳ کاهش فقر اطلاعات
۱۰	۳-۳ ایجاد فرهنگ گرایشهای زیست محیطی

واحد تحقیق و توسعه	فن آوری اطلاعات IT
تاریخ: ۱۳۸۲/۱/۱۸	معرفی

مقدمه

چشم انداز جهان با بهره گیری از فن آوری اطلاعات بسیار متفاوت از زندگی امروز ماست. فرزندان که در قرن آینده متولد خواهند شد شهروندان جامعه اطلاعاتی نامیده می شوند جامعه ای که در آن زندگی اقتصادی، اجتماعی افراد جامعه شدیداً تحت تاثیر فن آوری اطلاعات و ارتباطات است و در محیط کار، منزل و هنگام تفریح با زندگی مردم عجین شده است و کیفیت زندگی انسانها تحت تاثیر زیرساختارهای ارتباطی با ظرفیت بالا و پرسرعت در تمام جهان برای انتقال نوشته ها، صدا، اسناد، طرحها ... دائماً ارتقاء می یابد و اطلاعات افراد را در تمام ابعاد تحت تاثیر خود قرار می دهد.

تحولاتی که در دنیای کامپیوتر رخ داد بیشتر ناشی از دومقوله "پردازش" و "ذخیره" اطلاعات بود. به این صورت که هرچه سرعت پردازش اطلاعات بیشتر باشد، گفته می شود که نوع کامپیوتر بکار رفته بهتر است. پس از پردازش اطلاعات همه دنبال ذخیره سازی مطمئن آن هستند. پس کاربران کامپیوتر به دنبال فضای بیشتر و مطمئن تر برای نگهداری اطلاعات هستند. علت از رده خارج شدن کامپیوترها هم همین بالا رفتن سرعت پردازش و روشهای جدید ذخیره سازی در کامپیوترها نسبت به نسلهای قبلی خود است.

۱- فن آوری اطلاعات چیست؟**۱-۱ تعریف**

فن آوری اطلاعات اصطلاحی است که مفهوم کاربرد فن آوری در چرخه اطلاعات " تولید، پردازش، بازیابی، اشاعه و...) را دربر می گیرد و یک نوع کسب و پردازش اطلاعات به روشی جدید و سیستمی است. بنابراین انسان هوشمند نیازمند پردازش اطلاعات است و این پردازش اطلاعات به ورودی اطلاعات خوب نیاز دارد. از این لحاظ فن آوری اطلاعات عامل بسیار مهمی بشمار می آید.

۱-۲ ویژگیهای سه گانه فن آوری اطلاعات :

۱- محیط توسعه و یا زمینه سازبودن (بستر بودن): فن آوری اطلاعات زمینه و بستری برای پدیده های نوینی همچون آموزش از راه دور، کتابخانه های الکترونیکی، مهارت های هوشمند شهروندی، تجارت الکترونیک، شهرهای اطلاعاتی، شهرهای الکترونیکی، پزشکی الکترونیکی، ادارات الکترونیکی، پژوهشهای الکترونیکی، دولتهای الکترونیکی، جوامع مجازی و... می باشد.

واحد تحقیق و توسعه	فن آوری اطلاعات IT
تاریخ: ۱۳۸۲/۱/۱۸	معرفی

۲- ابزاری جدید: ابزاری بودن فن آوری اطلاعات بدین معناست که همانطور که ابزار برای راحتی و سهولت انجام کار می باشد، فن آوری هم ابزاری برای انجام کارهای معین در طیف وسیعی از امور همانند استفاده از رباطها برای انجام امور تولید با سرعت ، دقت بالا تا دسترسی به اطلاعات ساده برای انجام تحقیق است.

۳- عاملی موثر و کارآ : بدین معناست که با عوامل موجود ادغام شده و با نوآوری روشهای موجود را بهبود و ارتقا می بخشد.

۱-۳ چرا فن آوری اطلاعات؟

تغییرات تکنولوژیکی، خود دانشی است که کلید منابع رقابتهای صنعتی و رشد اقتصادی را تشکیل می دهد. در میان بسیاری از تکنولوژیهای این عصر، بدون شک پیشرفتهای تکنولوژیکی اطلاعات، تاثیر زیادی در تغییرات اقتصاد جهانی داشته است. فن آوری اطلاعات بعنوان یک تکنیک برای سیستمهای مدیریت فرآیند رشد تلقی می شود. انقلاب کامپوتر و تغییرات فن آوری ناشی از آن هم بر تولید و هم مصرف تاثیر خارق العاده ای داشته است. کامپوتر، گردآوری، پردازش و انتقال سریع اطلاعات را امکان پذیر ساخته و موجب تقلیل هزینه ها، افزایش بهره وری، افزایش کیفیت و کارآیی در همه بخشهای تولیدی گردیده است.

امروزه شبکه های اطلاعاتی که در نتیجه توسعه تکنولوژی اطلاعات، رشد یافته اند، مهمترین تاثیر را در جهانی کردن صنعت و خدمات داشته اند. فن آوری اطلاعات در زیر ساختهای ارتباطی خود تحت عنوان "فن آوری شبکه" خدمات جدیدی را ایجاد کرده که نتیجه اقتصادی عمده آن استاندارد کردن فرآیندهای پردازش اطلاعات است.

فن آوری اطلاعات در هر فرآیند قابل تصویری کاربرد دارد، از جمع آوری مالیاتها تا اداره بانکها، از استخراج نفت تا سیستمهای کارآیی انرژی، از مدیریت اسناد تا مسائل پیچیده علمی آکادمیک و نیازهای آموزشی فنی، از چاپ و نشر تا حمل و نقل، بالاخره تا ارتباطات از راه دور و زمینه های وسیع دیگر. تاثیر فن آوری اطلاعات بر جوامع بشری دست کمی از انقلاب صنعتی نداشته است و حتی از گسترش روز افزون اطلاعات و کاربرد آن که دستاورد فن آوری اطلاع رسانی است، انقلاب صنعتی چهارم نام برده می شود و در اینکه فن آوری اطلاعات، انقلابی در تولید کالاها و خدمات، ایجاد کرده است جای تردید نیست.

واحد تحقیق و توسعه	فن آوری اطلاعات IT
تاریخ: ۱۳۸۲/۱/۱۸	معرفی

فن آوری اطلاعات، درعین حالی که از لحاظ زیست محیطی کم خطر است، پتانسیلهای زیادی هم برای ایجاد اشتغال دارد. فن آوری اطلاعات درمقایسه با سایر صنایع، خیلی سرمایه بر نیست و بیشتر به مهارتهای فنی نیروی انسانی متکی است و در صورت اجرای سیاستهای صحیح توسعه منابع انسانی، اختلاف درآمدها و نهایتا اختلاف طبقاتی را نیز کاهش خواهد داد.

فن آوری اطلاعات، صنعتی نیست که به قله اوج خود رسیده باشد، بلکه درحال افزودن برکارآیی خود است و هر روز منسجم تر می شود و با نوآوریهایی که کاربردهای متعدد، مختلف، و غیرقابل پیش بینی دارند، این فن آوری پیشرفت بزرگی در پیشرو خواهد داشت. بطور کلی فن آوری اطلاعات منافع زیادی برای کشورهای درحال توسعه دارد، ازجمله: خودکارکردن فرآیندها و پروسه های تولید، ذخیره و ارزیابی دقیق اطلاعات، طراحی و تولید به کمک کامپیوتر، تواناییهای سریع در ارتباطات، افزایش بهره وری و کیفیت، مزیتهای رقابتی و... . درحال فن آوری اطلاعات شاهراهی است که به قلمرو جدیدی از تواناییها و نوآوریهای فن آوری ره می برد و ما را وارد اقتصاد فرا صنعتی و جامعه اطلاعات محور می کند. امروزه، توسعه گسترش فن آوری اطلاعات به جزء جدائی ناپذیر خط مشیهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی تبدیل شده است و لذا، هرکشوری درپی آن است که مناسبترین استراتژی و شیوه های برنامه ریزی و سازگاری یافتن با فن آوری های نوین اطلاعاتی را شناسایی و اتخاذ نماید.

فن آوری اطلاعات را میتوان نقطه همگرایی الکترونیک، پردازش داده ها و ارتباطات دوربرد دانست. این همگرایی، دوجنبه دارد:

- از میان رفتن فاصله ها و در نتیجه قرار گرفتن کامپیوترهای مجزا در یک شبکه گسترده جهانی
- کامپیوتری شدن سیستمها و ارتباطات راه دور که موجب ایجاد ظرفیتهای جدید برای انتقال صدا و تصویر می شود

این همگرایی دوجانبه، ابزاری جدید برای گردآوری، ذخیره سازی، پردازش، سازماندهی، انتقال و نمایش اطلاعات در اختیار انسان قرار می دهد تکوین توسعه این ابزار بواسطه ایجاد نوعی نیروی جدید صنعتی، درحال دگرگون ساختن عمیق بخش فن آوری اطلاعات است. این حقیقت را می توان از تنوع فزاینده محصولات و ظهور اشکال جدید رقابت و اتحاد میان تولیدکنندگان سخت افزارها و انتقال داده ها از یکسو و ارائه خدمات از سوی دیگر، دریافت.

واحد تحقیق و توسعه	فن آوری اطلاعات IT
تاریخ: ۱۳۸۲/۱/۱۸	معرفی

۴-۱ نقش IT در تحول اداری

ورود IT به سازمان در دو مرحله صورت می گیرد:

در مرحله اول: با اصلاح روشهای کار موجب بهبود چگونگی ارائه خدمات یا کالای موجود می باشد.

در مرحله دوم: موجب ایجاد خلاقیتهای تازه و افزایش کارایی و بهره وری در سازمان می گردد.

در اینجا تحول اداری به معنای اداره بهتر نهادهاست و اداره بهتر مستلزم رعایت دو نکته مهم زیر می باشد:

۱- برنامه ریزی: به منظورشعی در افزایش کیفیت اطلاعات

۲- نظارت و پیگیری امور و (درحقیقت: نظارت بدون اطلاعات بازرسی بشمار می آید نه نظارت).

۵-۱ موانع تحول اداری

۱- نداشتن سیاستهای کلان و هدایت مناسب ازسوی دولت دراین زمینه

۲- تکیه زیاد بر سخت افزارها و نه نرم افزارها

۳- هدف قراردادن استفاده ازابزارهای IT

۴- نبود برنامه های منسجم برای آموزش نظام اداری مدیران در شرایط کنونی

۵- عدم نهادینه بودن فرهنگ استفاده از IT

۶- مشارکت ندادن بخش خصوصی در اجرای پروژه های IT

۷- استفاده بعضی افراد از امتیازهای اطلاعاتی

۶-۱ راهکارهای تحول اداری

۱- تدوین برنامه های ملی برای بکارگیری و توسعه فن آوری اطلاعات در نظام ادارای

۲- تدوین قوانین تبادل اطلاعات

۳- توسعه زیرساختهای مخابراتی، تشکیلاتی، ارتباطی، اطلاعاتی

۴- استفاه از برنامه های کاربردی عمومی برای سازمانها

واحد تحقیق و توسعه	فن آوری اطلاعات IT
تاریخ: ۱۳۸۲/۱/۱۸	معرفی

۲- استراتژیک ملی فن آوری اطلاعات (The National Strategies for Information Technology)

نیاز به استراتژیک ملی فن آوری اطلاعات از سه عامل نشات می گیرد:

- ۱- فن آوری اطلاعات خود یک صنعت استراتژیک است و یکی از سودآورترین صنایع جهان بشمار می رود.
- ۲- فن آوری اطلاعات، یک فن آوری اصلی و کلیدی است و در همه صنایع جهان و خدمات کاربرد دارد.
- ۳- فن آوری اطلاعات، یک زیربنای اساسی است که همه شرکتها و موسسات و واحدهای اقتصادی را قادر می سازد که در استفاده از دانش بشری و همچنین انتقال آن سهم شوند و با قرار گرفتن در فضای اطلاعاتی مناسب هزینه هایشان را کاهش دهند و بهره وری و کیفیت محصول خود را افزایش دهند. توان بین این سه عامل استراتژیک در کشورهای مختلف بر حسب سطح توسعه یافتگی متفاوت است.

۱-۲ چرا استراتژیک فن آوری اطلاعات؟

در اینکه فن آوری اطلاعات در فرآیند توسعه هر کشوری تاثیر خواهد داشت، تردیدی نیست؛ اما اینکه کشورهای در حال توسعه چگونه بر این فرآیند تاثیر می گذارند و از آن برای نیل به هدفهای توسعه بهره مند می گردند. موفقیت در فن آوری اطلاعات جز از طریق مبادله اطلاعات، ارتباطات و همکاریهای منطقه ای بین دانشگاهها، مراکز تحقیقاتی و حتی خود محققین و همچنین پیمانهای استراتژیک و همکاریهای تحقیق و توسعه میسر و امکان پذیر نیست. معمولا معنی دارترین سرمایه گذاریها، اقدامات و فعالیتهایی که برای زیرساختها و پشتیبانی فن آوری اطلاعات صورت می گیرد عبارتند از:

- فعالیتهای تهیه و تنظیم سیاستها و خط مشیها و تطبیق آن با استانداردی موجود و حفاظت مالکیت معنوی و امنیت اطلاعات
- سرمایه گذاری در ایجاد، تاسیسات و زیرساختهایی نظیر خدمات پشتیبانی کامپیوتری شبکه های همکاری، ارتباطات راه دور و مشاوره های محلی
- غلبه بر موانعی که بر سر راه اشاعه پایدار فن آوری اطلاعات وجود دارند، از جمله موانع اقتصادی به ویژه در بین شرکتهای کوچک و متوسط که موجب عدم استفاده و کاربری فن آوری اطلاعات می گردد و بالاخره سرمایه گذاری برای غلبه بر موانع عمومی استفاده و کاربردهای فردی از فن آوری اطلاعات که معمولا غیر قابل توجه اند.

واحد تحقیق و توسعه	فن آوری اطلاعات IT
تاریخ: ۱۳۸۲/۱/۱۸	معرفی

بطور کلی موانع مختلفی بر سر راه انتقال و گسترش فن آوری اطلاعات، هم در کشورهای در حال توسعه و هم در کشورهای صنعتی وجود دارند که موجب کندی روند رشد و توسعه فن آوری اطلاعات می گردند؛

۱. فقدان زیرساختهای فنی و حمایتی

۲. کمبود مهارت های مربوط به سیستم های عملیاتی متکی بر این فن آوری

۲-۲ عناصر کلیدی استراتژی ملی فن آوری اطلاعات

۱. دارا بودن سیاست مشخص فن آوری ملی اطلاعات و موسسات تسهیل کننده توسعه فن آوری اطلاعات در بخش عمومی و خصوصی، برخورداری از اقتصاد منطقی و سیاست های بخشی بعنوان یک چارچوب کلی که سیاست های مشخص فن آوری اطلاعات باید در آنها اجرا گردد نیز ضروری است.

۲. یک برنامه سرمایه گذاری عمومی در سیستم های اصلی اطلاعات و ارتباطات، به ویژه در سیستم های درون بخشی و شبکه ها، این برنامه ممکن است با ایجاد یک صندوق ملی حمایت از تولید کنندگان و کاربران کامل گردد.

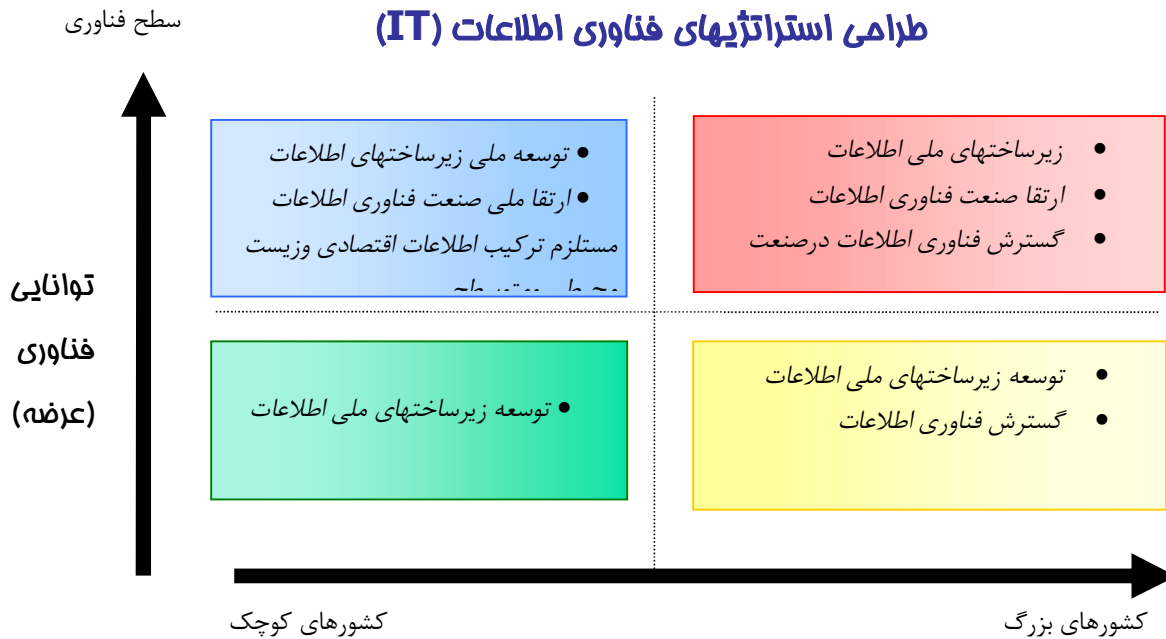
۳. برنامه ها توسعه ملی برای گسترش فن آوری اطلاعات با الویت اول صنایع و خدمات استفاده کننده و یا تمرکز ویژه روی صنایع کوچک و متوسط

۴. برنامه های ارتقا صنعت و موسسات حمایت کننده (برای تحقیق و توسعه، امور مالی و استانداردها) فن آوری اطلاعات

۵. تمرکز و سرمایه گذاری در توسعه منابع انسانی متخصص در فن آوری اطلاعات (استفاده کنندگان و عرضه کنندگان)

۶. سرمایه گذاریها و دگرگونیهای لازم در خطوط ارتباطی

واحد تحقیق و توسعه	فن آوری اطلاعات IT
تاریخ: ۱۳۸۲/۱/۱۸	معرفی



ظرفیتهای بازار بومی (تقاضا)

۳- چرا فن آوری اطلاعات برای کشورهای در حال توسعه مهم است؟

۱-۳ مشارکت در تجارت و تولید جهانی

- افزایش حجم اطلاعات فعالیتهای اقتصادی در سطح جهان
- گامهای سریع در معاملات اقتصادی و حق بیمه های ناشی از آن
- نیاز به زیرساختهای لازم برای جلب سرمایه های خارجی
- شدت گرفتن نوآوریها و فعالیتهای تجاری جدید در فن آوری اطلاعات
- صادرات رو به افزایش سخت افزار از سوی اقتصادی توسعه یافته
- صادرات در حال رشد نرم افزار و خدمات پایگاههای اطلاعاتی

واحد تحقیق و توسعه	فن آوری اطلاعات IT
تاریخ: ۱۳۸۲/۱/۱۸	معرفی

۲-۳ کاهش فقر اطلاعات

- گسترش سریع دانش جهانی
- تحرک و تقسیم منابع اطلاعات
- گسترش خدمات اطلاعات عمومی به کل جمعیت
- شفاف تر شدن سیاست عمومی اطلاعات
- افزایش وفاق ملی، مشارکت وسیع مردم در امور عمومی و یادگیریهای اجتماعی

۳-۳ ایجاد فرهنگ گرایشهای زیست محیطی

- تقلیل آثار زیست محیطی صنعت و شهرنشینی؛ ذخیره انرژی و مواد
- ادغام ملاحظات زیست محیطی در سیاستها و برنامه‌های اقتصادی که مستلزم ترکیب اطلاعات اقتصادی و زیست محیطی

موقعیت کاربردی فن آوری اطلاعات در تولیدات و صنایع

