

فناوری اطلاعات استراتژی توسعه پایدار

علیرضا نجابی
مؤسسه مطالعات و تحقیقات بین الملل

محمد مستبصری
عضو انجمن مهندسين صنايع ايران

مقدمه

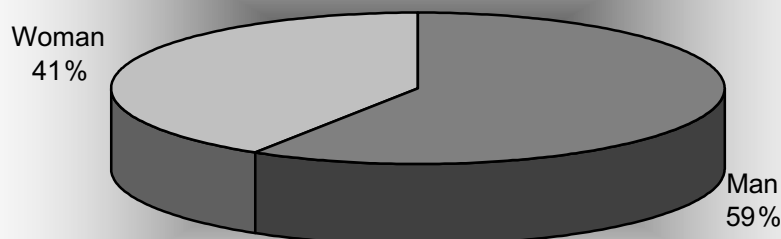
امروزه با توسعه فزاینده فناوری اطلاعات، تجارت الکترونیک به صورت یکی از ابزارهای محوری در جهت فعالیتهای تجارت در آمده است. در طی ۵ سال گذشته استفاده از مبادله الکترونیکی اطلاعات سالانه ۲۳٪ رشد داشته و پیش بینی شده است که این رشد سالانه با نرخ معادل ۳۶٪ روبه افزایش است.

فناوریهای جدید و تغییراتی که در نتیجه کاربرد گسترده آنهاست برای دولتهای قرن ۲۱ فرصت نه فقط انجام بهتر کارها بلکه مهمتر از همه چیز دخالت دادن شهروندان در امر مهم حکومت کردن را تدارک می بیند.

بنابراین با گسترش IT یا فناوری اطلاعات جامعه یا به عبارتی بهتر سازمانها را باید در جهت توسعه فناوری اطلاعات همگام سازیم، یکی از فاکتورهایی که در این گسترش و توسعه نقش اساسی را ایفا می کند نقش نیروی انسانی است که می توان با آموزشهای لازم و به هنگام کردن نیروی انسانی همگام با توسعه IT به سوی پیشرفت رفت.

در جهت توسعه منابع انسانی باید نسبت به آموزشهای لازم همگام با فراهم کردن امکانات کافی اقدام نمود تا بتوان با تکنولوژی موجود و منابع انسانی همگام با تکنولوژی بیشترین بهره وری را بدست آورد.

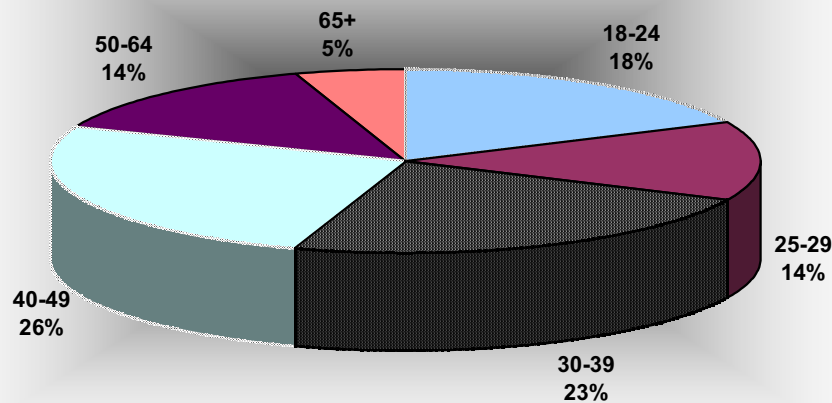
Sex



□ Component of the people, use internet
Source: "A Census in cyberspace", "Business week", May 5, 1997, p. 84



Age



Component of the people, use Internet

Source: "A Census in cyberspace," Business week, May 5, 1997, p. 84

۱ - ۲

نقش و اهمیت اطلاعات

ما در عصر اطلاعات زندگی می‌کنیم که پیشرفتهای علمی و فنی بطور غیر قابل باوری تنشها و فشارهای را بر جوامع امروزی تحمیل کرده است. فرآیند اطلاعات شامل ارتباطات، توزیع، دستیابی و بهره‌برداری از اطلاعات بویژه در زمینه‌های علوم و تکنولوژی می‌گردد. ضرورت کنترل، هدایت و نظام بخشیدن به فرآیند اطلاعات، ایجاب می‌نماید که بیش از پیش به مدیریت اطلاعات در جوامع امروزی توجه شود.

نقش مهم اطلاعات را می‌توان در زمینه‌های وسیعی از فعالیتهای حیاتی بشر جستجو کرد کاربردهای شناخته شده

اطلاعات عبارتند از:

۱- کمک به رشد دانش و خرد

۲- تصمیم‌گیری و مدیریت

۳- تولید و صنعت و ...

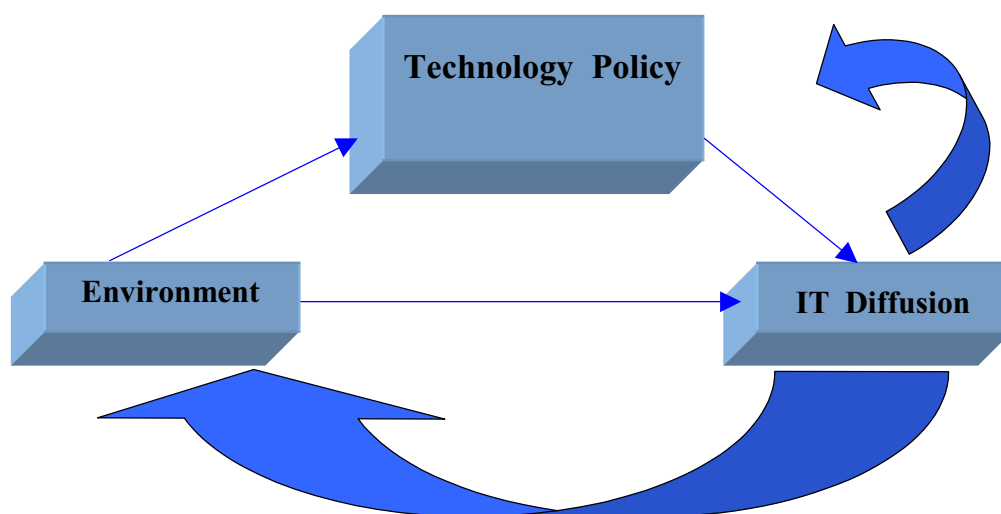
پیشرفت انسان در نتیجه وجود آگاهی از دانش بدست آمده در گذشته ممکن گردیده است. دانش انتقال یافته از فرهنگها و اجتماعات دیرین تحت تاثیر افکار نوین، دانش جدیدی را به وجود می‌آورد. اساس و پایه دانش، اطلاعات است، اطلاعات نتیجه یک پاسخ معنی‌دار به یک انگیزه است که با گذشت زمان تلفیق، ترتیب و دسته‌بندی شده و تبدیل به دانش خاصی می‌گردد. دانش به دست آمده از دوره‌های زمانی نتیجه جریانات فکری مختلف است.

زندگی در عصر تکنولوژی بدون برخورداری از حداقل دانش مقدماتی درباره تکنولوژیهای که ما را محاصره کرده‌اند،

مخاطره آمیز است. از این رو نیاز به اطلاعات برای آگاهیهای فردی، امری ضروری است.

دولت مسئول بالا بردن استانداردهای زندگی و ریشه کن کردن فقر است. برخورداری از چنین امتیازی مستلزم داشتن تواناییها و ظرفیت لازم برای استفاده از علوم و تکنولوژی است در غیر این صورت هدفهای توسعه رؤیایی بیش نخواهد بود. خلاصه آنکه این دولت است که باید تحقیقات علمی و فنی را تدارک ببیند کنترل کند و هدایت نماید. در نهایت امر اینکه بدون ارتباطات و اطلاعات، تحقیق و توسعه غیر قابل تصور است. دولت به طور مساوی، همچنانکه مسئول سازماندهی تحقیقات علمی است، مسئول تدارک و گسترش خدمات اطلاعات برای توسعه ملی نیز هست. اطلاعات به خودی خود ارزشی ندارد، مگر اینکه از آن استفاده شود. به طور خلاصه موارد استفاده از اطلاعات را می توان به شرح زیر خلاصه کرد:

- ۱- کشف یک تئوری
- ۲- تشریح و پیش بینی یک پدیده
- ۳- ارائه یک ایده نو
- ۴- انتقال یک ایده موجود برای توسعه
- ۵- تغییر یک پدیده یا تبدیل یک ماده به ماده دیگر
- ۶- کسب رضایت خاطر



- Political environment
- Economic Environment
- IT infrastructure

- IT Use Policy
- IT Production Policy

- IT Use
- IT Production

۳-۱



تعریف تکنولوژی

برای تکنولوژی تعاریف گوناگونی ارائه شده است که اگر چه هر یک در قالب عبارات مختلف بیان شده‌اند. ولی همه آنها دارای وجوه مشترک هستند.

دائرة المعارف علم و تکنولوژی مک گروهیل تکنولوژی را در دانش و عمل سیستماتیک (نظام یافته) عموماً در فراگردهای صنعتی، اما قابل تعمیم به هر فعالیت دیگر می‌داند.

دائرة المعارف آمریکا تکنولوژی را چنین توصیف کرده: تکنولوژی به شیوه‌های ساختن اشیاء و انجام کار اطلاق می‌شود. فرهنگ لاروس تکنولوژی را «مطالعه ابزار، شیوه‌ها و روشهای مورد استفاده در حوزه‌های گوناگون صنعت» تعریف کرده‌اند. اسکاپ، تکنولوژی را متشکل از ۴ جزء سخت‌افزار، نرم‌افزار، نیروی انسانی و مدیریت دانسته که در ارتباط متقابل با یکدیگر بوده و در یک فضای ملی تکنولوژیکی عمل می‌کنند. تکنولوژی هم می‌تواند حاصل ایده‌های جدید باشد و هم از طریق تواناییهای بومی حاصل گردد. در هر دو صورت تکنولوژی ابزاری است در خدمت نیازهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی جامعه. چهار عنصر اساسی در تکنولوژی را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

- ۱- تکنولوژی که در اشیاء متبلور است و به آن فن افزار گویند.
- ۲- تکنولوژی که در افراد متبلور است و به آن انسان افزار گویند.
- ۳- تکنولوژی که در مدارک متبلور است و به آن اطلاعات افزار گویند.
- ۴- تکنولوژی که در نهادها متبلور است و به آن سازمان افزار گویند.

به طور خلاصه تکنولوژی، دانش علمی-مهندسی و مدیریتی است که طرح، تولید و اشاعه کالا و یا خدمات را ممکن می‌سازد.

تکنولوژی اطلاعات

تکنولوژی اطلاعات را می‌توان نقطه همگرایی الکترونیک، پردازش داده‌ها دور برد دانست این همگرایی دو جنبه دارد:

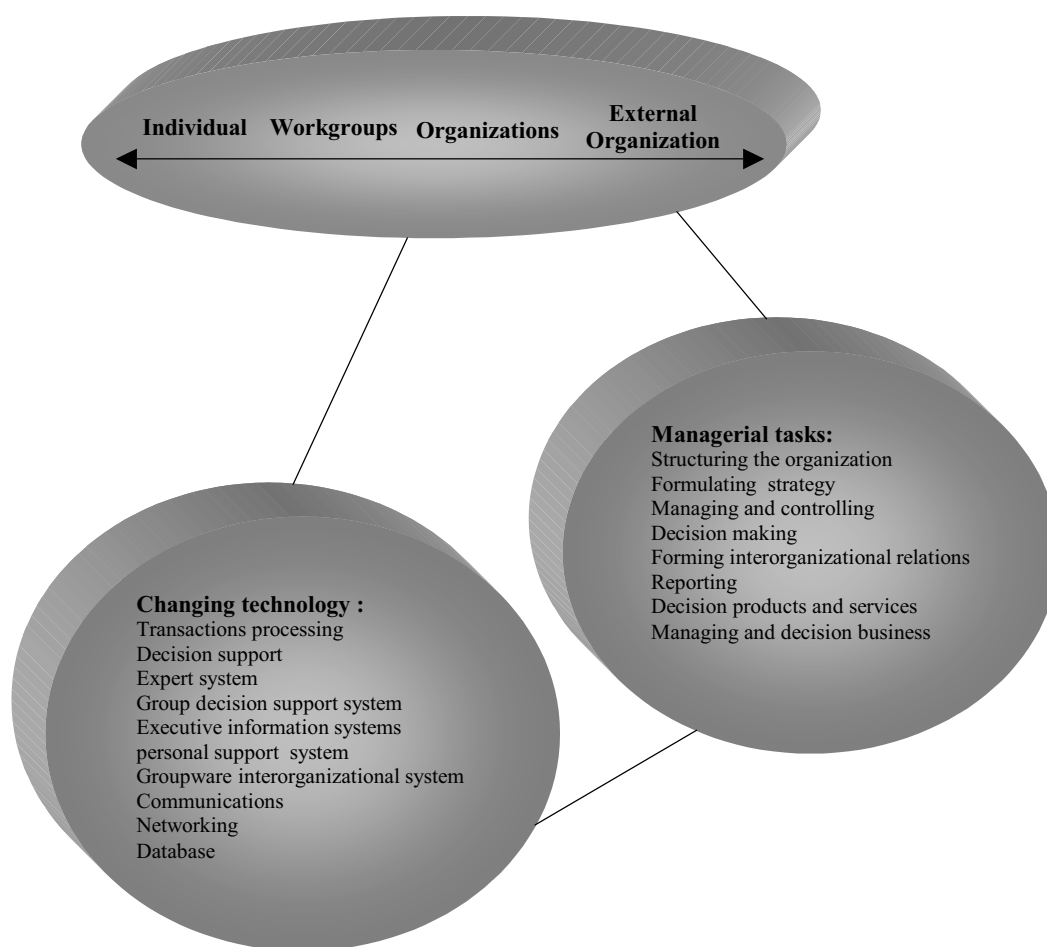
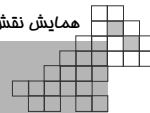
- ۱- از میان رفتن فاصله‌ها و در نتیجه قرار گرفتن کامپیوترهای سابقاً منزوی از هم در یک شبکه گسترده جهانی.
- ۲- کامپیوتری شدن سیستمها و ارتباطات راه دور که موجب ایجاد ظرفیتهای جدید می‌شود.

تغییرات تکنولوژی، خود دانشی است که کلیه منابع رقابتهای صنعتی و رشد اقتصادی را تشکیل می‌دهد. در این میان بسیاری از تکنولوژیهای این عصر، بدون شک پیشرفتهای تکنولوژی اطلاعات، تاثیر زیادی در تغییرات اقتصاد جهانی داشته است تکنولوژی اطلاعات به عنوان یک تکنیک برای سیستمهای مدیریت و فرآیند رشد تلقی می‌شود.

تکنولوژی اطلاعات، در عین حال که از لحاظ زیست محیطی کم خطر است، پتانسیلهای زیادی هم برای ایجاد اشتغال دارد. تکنولوژی اطلاعات در مقایسه 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 را نیز کاهش خواهد داد.



برنامه تکنولوژی اطلاعات (IT) در سنگاپور



A Framework for IT

خدمات اطلاعات تکنولوژی به عنوان یک سرمایه‌گذاری

بسیاری از کشورها، از جمله کشورهای توسعه یافته صنعتی پذیرفته‌اند که «خدمات اطلاعات تکنولوژی» یک سرمایه‌گذاری بلند مدت و سودمند است، به همین لحاظ اکثر آنها چنین خدماتی را ایجاد و گسترش داده‌اند. مهمتر اینکه در این کشورها، علاوه بر بخش دولتی بخش خصوصی نیز در ایجاد و توسعه «خدمات اطلاعات تکنولوژی» مشارکت فعال دارند. مانند شرکت زیمنس در آلمان و یا فیلیپس در هلند هر کدام چنین تشکیلاتی دایر کرده‌اند. علاوه بر این موارد در آمریکا NTIS (National Technology Information) علاوه بر اینها مؤسسات عظیمی همچون ORBIT و STN و QUESTEL و Service و DIALOG و غیره وجود دارند که چنین خدماتی را در سطح بین‌المللی ارائه می‌دهند و توسط بخش خصوصی ارائه می‌شوند. البته دلیل آنها این است که در این کشورها متقاضیان اطلاعات تکنولوژی زیادند، بنابراین ارائه چنین خدماتی کاملاً سودآور است. اما، در کشورهای در حال توسعه و صنعت متفاوت است.

به این معنی که یا چنین خدماتی در بخش خصوصی دایر نشده و اگر هم دایر شده باشد. انگشت شمارند بنابراین چون ارائه اینگونه خدمات توسط بخش خصوصی کم است دولت به عنوان اولین مجری دست به اجرای اینگونه فعالیتها می‌زند. در این میان دولت نقش موثری در ایجاد و گسترش چنین خدماتی دارند تا زمینه‌های استفاده هر چه بیشتر این خدمات را فراهم آوردند و رفته رفته بخش خصوصی را ترغیب به مشارکت می‌کند.

آنچه مسلم است این است که سرمایه‌گذاری در این امر، یک سرمایه‌گذاری بلند مدت است و به رشد و توسعه تکنولوژی که اساس توسعه صنعتی را تشکیل می‌دهد و به تبع آن توسعه اقتصادی را به دنبال خواهد داشت.

بنابراین برای رسیدن به توسعه اقتصادی همگام با توسعه صنعتی باید واحدها و شرکتهایی که اینگونه خدمات را ارائه می‌کنند سازمان داد بنابراین از همان ابتدا باید از لفظ عنوان مرکز IT خودداری کرد و از نقطه خدمات IT استفاده کرد تا دست سازمان دهندگان باز باشد و در چارچوب اندیشه‌های ما محصور نشوند بنابراین در بحث اطلاعات موارد زیر قابل توجه است:

۱- ارزش اطلاعات در استفاده از آن است.

۲- اطلاعات تکنولوژی باید، تقاضاگرا باشد.

۳- محدودیتها.

۴- توسعه یک شبکه همکاری و حسن نیت.

۵- اطلاعات تکنولوژی به عنوان کامل کننده سایر برنامه‌ها.

۶- و نهایتاً مفید و موثر بودن است.

منظور آن است که اطلاعات تکنولوژی باید در درجه اول از لحاظ فعالیت سودآور باشد و در درجه دوم استفاده کنندگان را راضی نگهدارد و درجه سوم به توسعه تکنولوژیکی و اقتصادی کشور کمک کند.

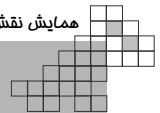
لذا برای ایجاد خدمات IT ابتدا باید برنامه‌ریزیهای لازم انجام گیرد بنابراین گامهای اساسی در این رابطه عبارتند از:

۱- تعیین هدفها: اهداف در رابطه با توسعه ملی، هدفهای توسعه علوم و تکنولوژی و سازمان متبوع باید تعریف شود.

۲- تعریف خروجیها: بعد از تعیین اهداف کوتاه مدت و بلند مدت گام بعدی در برنامه‌ریزی و تعیین خروجیها است که

شامل گردآوری و پردازش اطلاعات می‌باشد.

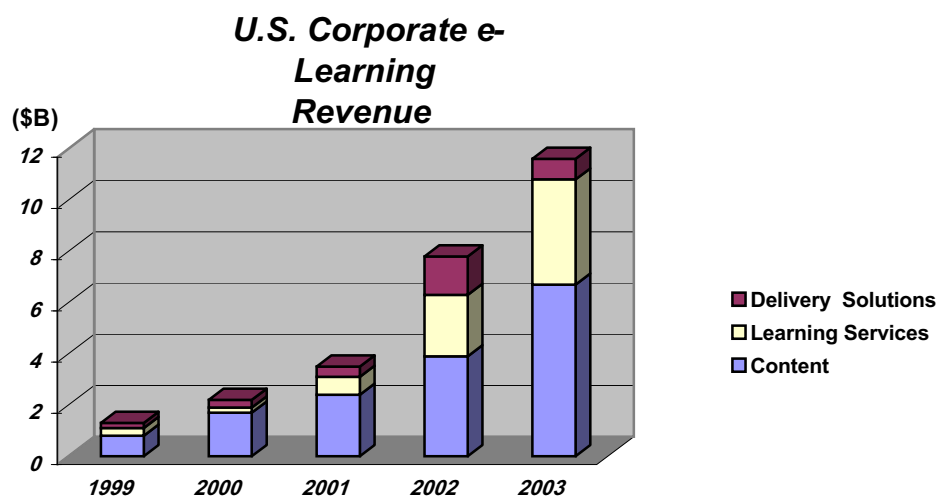
۳- تعریف فعالیتها: فعالیتها به درستی باید تفکیک و مشخصی شود.



۴- تعریف منابع پشتیبان: یکی از موارد که در توسعه IT موثر است، نیروی انسانی یا منابعی انسانی است که باید تعیین شود به چه تعداد و در چه سطحی نیاز است و چگونه و از کجا باید تعیین شود و منابع مالی در درجه دوم از اهمیت قابل توجهی برخوردار هستند.

و نهایتاً تعریف اولویتها و تعیین محدودیتها

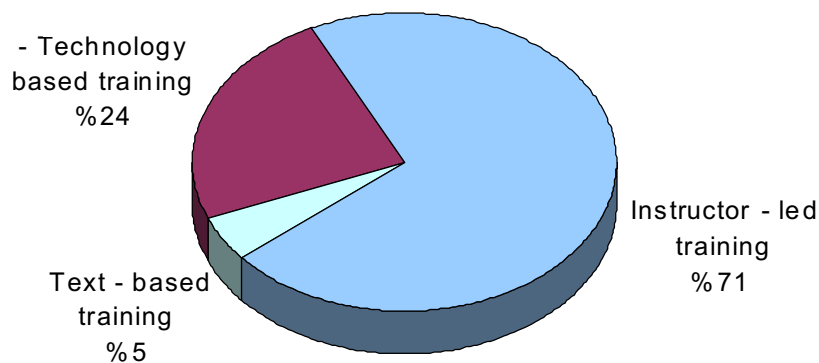
در اینجا باید برای گسترش IT اولویتها مشخص شود و همچنین در توسعه ملی چه موضوع یا موضوعاتی اولویت دارند و به تامین منابع مالی و سازماندهی فعالیتها کمک خواهد کرد.



Source :IDC #21323, January 2001

۸-۱

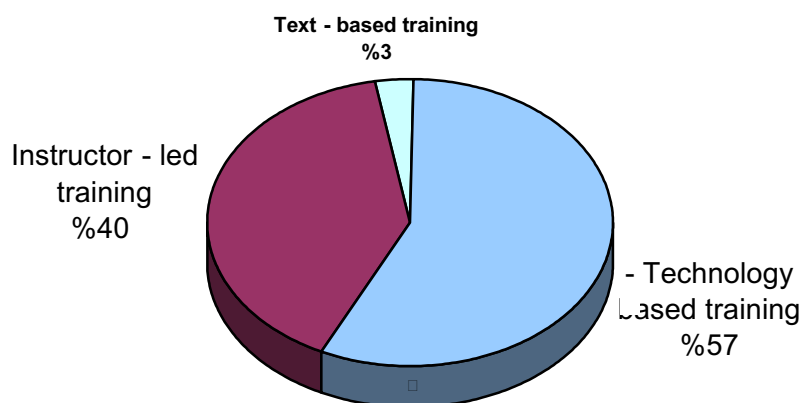
U.S IT Training Revenue Shares by Segment , 1999



Source :IDC #22154 ,May 2000

۸-۲

U.S. IT Training Revenue Shares by segment , 2004



Source :IDC#22154,May 2000

۸-۳

موانع IT بر سر راه توسعه

از جمله فعالیتهایی که باید بر تکنولوژی اطلاعات (IT) انجام پذیرد سرمایه‌گذاری است. سرمایه‌گذاری، اقدامات و فعالیتهایی است که برای زیر ساختها و پشتیبانی تکنولوژی اطلاعات باید صورت پذیرد، که به شرح زیر است:

۱- فعالیتهای تهیه و تنظیم سیاستها و خط مشیها و تطبیق آن با استانداردهای موجود و حفظ مالکیت معنوی و امنیت اطلاعات.

۲- سرمایه‌گذاری در ایجاد تاسیسات و زیر ساختهایی نظیر خدمات پشتیبانی کامپیوتری، شبکه‌های همکاری، ارتباط راه دور و مشاوره‌های محلی.

۳- علاوه بر موانعی که بر سر راه اشاعه پایدار تکنولوژی اطلاعات وجود دارند، از جمله موانع اقتصادی به ویژه در بین شرکتهای کوچک و متوسط که موجب عدم استفاده و کاربری تکنولوژی اطلاعات می‌گردد و بالاخره سرمایه‌گذاری برای غلبه بر موانع عمومی استفاده و کاربردهای فردی از IT که غالباً غیر قابل توجیه‌اند.

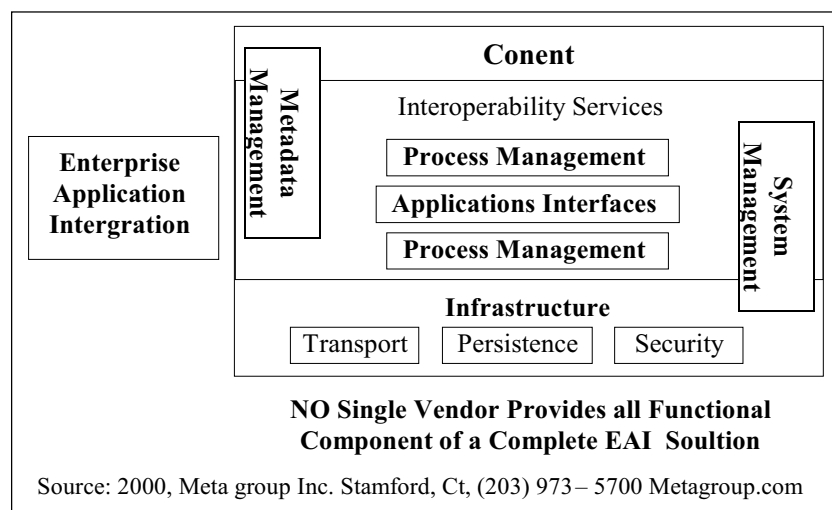
به طور عمده موانع مختلفی بر سر راه اشاعه IT هم در کشورهای در حال توسعه و هم در کشورهای صنعتی وجود دارند که موجب کندی روند رشد و توسعه تکنولوژی اطلاعات می‌گردد که به شرح زیر است:

۱- فقدان زیر ساختهای فنی و حمایتی بنابراین می‌توان گفت که تکنولوژی اطلاعات دارای یک مشخصه ذاتی است که موجب می‌گردد فرآیند اشاعه آن از حساسیت زیادی برخوردار باشد و آنهم جنبه‌های استفاده و به کارگیری آن در مسائل مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی است و این تکنولوژی در کشورهایی گسترش یافته است که:
 الف: دارای اقتصادهای پیشرفته و نظامهای اجتماعی، سیاسی و فرهنگی توسعه یافته‌ای هستند



ب: دارای نظامهای توزیع انرژی قابل اطمینان هستند. علاوه بر آن، این تکنولوژی وابستگی شدیدی به تکنولوژی ارتباطات راه دور و ... دارد و با استفاده از این سیستمها می توان زمینه استفاده و مبادی ورود به بهره گیری از IT را در تمام سطوح (محلی و جهانی) فراهم آورد.

آخرین مانع این است که اشاعه IT نیاز به مهارتهایی برای سیستمهای عملیاتی متکی بر این تکنولوژی دارد. مانند استفاده از این سیستمها در بیمارستانها، مراکز پزشکی، ماشینها در کارگاههای صنعتی و ... بنابراین در کشورهایی که مهارتهای لازم برای به کارگیری این سیستمها وجود ندارد و یا به لحاظ مقاومتی که در برابر تغییر از سوی افراد و سازمانها، نشان داده می شود، اشاعه تکنولوژی اطلاعات به کندی صورت می پذیرد.



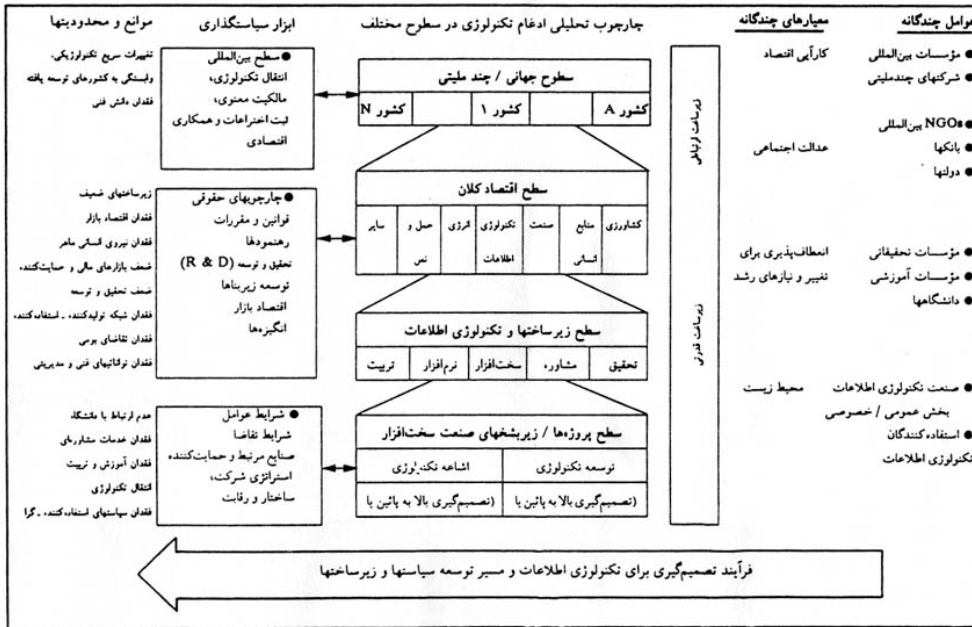
۱۰-۱

استراتژیهای ملی IT

اصولاً نیاز به استراتژی ملی IT ناشی از سه عامل ذیل است:

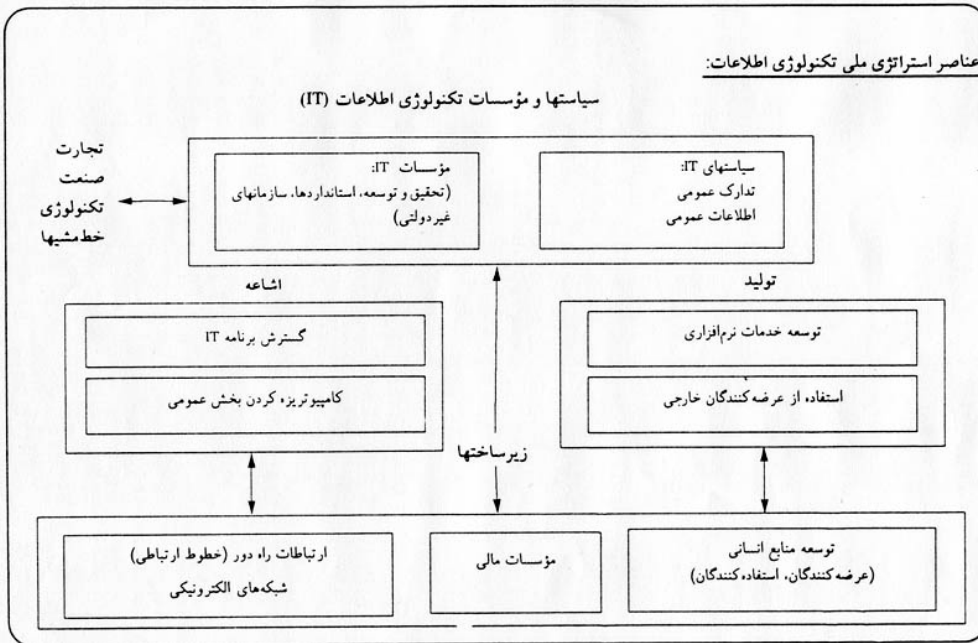
- ۱- تکنولوژی اطلاعات خود یک صنعت استراتژیک و یکی از سودآورترین صنایع جهان به شمار می رود.
 - ۲- تکنولوژی اطلاعات، یک تکنولوژی ژنریک و کلی است و در همه صنایع جهان و خدمات کاربرد دارد.
 - ۳- تکنولوژی اطلاعات، یک زیر بنای اساسی است که همه شرکتها و مؤسسات و واحدهای اقتصادی را قادر می سازد که در استفاده از دانش بشری و همچنین انتقال آن سهمیم شوند هزینه های خود را کاهش دهند و بهره وری و کیفیت محصول خود را افزایش دهند. توازن بین این سه عامل استراتژیک در کشورهای مختلف بر حسب سطح توسعه یافتگی متفاوت است.
- امروزه ایجاد سیاستها و استراتژیهای IT به یک مسئله مهم برای بسیاری از کشورها و به ویژه کشورهای در حال توسعه تبدیل شده است؛ چرا که تکنولوژی اطلاعات وسیله ای است حیاتی برای نیل به توسعه پایدار. نیاز کم تکنولوژیهای اطلاعات به مواد و انرژی، کمک به رشد اقتصادی، حداقل آلودگی های زیست محیطی و تاثیر آن بر افزایش کیفیت، بهره وری، و کارایی تولیدات و خدمات موجب گردیده تا بسیاری از کشورهای در حال توسعه به تکنولوژیهای اطلاعات علاقه مند شوند و خواستار تنظیم سیاستها و استراتژیهای دقیقی برای گسترش و توسعه آن گردانند.

چارچوب ادغام برنامه ریزی تکنولوژی اطلاعات و سیاستگذاری

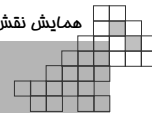


۱۱-۱

عناصر استراتژی ملی تکنولوژی اطلاعات:



۱۱-۲



تکنولوژی اطلاعات زمینه‌ساز تغییرات

تغییرات که تکنولوژی اطلاعات در سطح بین‌المللی ایجاد می‌کند، از اهمیت ویژه برخوردار است. زیرا این تکنولوژی اطلاعات و کامپیوترها می‌توانند تاثیر شدیدی بر عملکردهای اقتصادی و اجتماعی و محاسبات همبسته جهانی داشته باشند. تکنولوژی اطلاعات مهمترین مسأله‌ای نیست که یک کشور بخصوص با آن روبرو باشد بلکه تجلی آن به عنوان سریع‌التغییرترین عامل اقتصاد بسیاری از کشورهای مسأله ساز است این تکنولوژی به سرعت در حال همسازی و ارتقااست و هزینه‌ها با سرعت قابل توجه کاهش می‌یابند. دامنه کاربرد آن بسیار وسیع است و در غالب صنایع تاثیرات آن بر قیمت تمام شده محصول از نظر سهم هزینه‌های مربوط به نیروی انسانی از اهمیت بسیار برخوردار است. در واقع وسعت تلاقی امکانات بالقوه تکنولوژی اطلاعات و روند پیشرفت آن نسبت به کاربردهای جاری آن از اهمیت بیشتری برخوردار است. بنابراین کشورهای در حال توسعه باید بی‌درنگ به فرموله کردن و تدوین سیاستهای کامپیوتری و اطلاعات بپردازند، فرموله کردن و تدوین خط مشی یا سیاست کامپیوتر و اطلاعات ملی با این تفاهم انجام شود که اولویتهایی که اینک از درجه دوم یا سوم برخوردار هستند ممکن است در آینده و به زودی از اهمیت بیشتری برخوردار گردند. و این مهم به قیاس و نظارت پیگیر و مستمر، تدارک و سرمایه‌گذاری اساسی (بویژه از نظر نیروی انسانی) نیاز خواهد داشت.

موانع گسترش IT در کشورهای در حال توسعه

(۱) فقدان بازار اقتصادی و ضعف زیر ساختها.

(۲) فقدان یک درک درست از تواناییهای IT که هر دو عامل رشد و توسعه IT را کند می‌کند سایر موانع و مشکلات به

شرح زیر است:

- ۱- تکنولوژی اطلاعات به سرعت تغییر می‌کند و تقاضا برای آن بسیار زیاد است.
- ۲- تکنولوژی کامپیوتر موجب وابستگی کشورهای در حال توسعه به کشورهای صنعتی خواهد شد.
- ۳- درک تاثیر IT بر اقتصاد امری مشکل و پیچیده است.
- ۴- توسعه آن پیچیده و مشکل است.
- ۵- الزام و تعهد نیاز به IT موجب بحران در منابع انسانی و به تبع آن موجب بحران در روند فعالیتهای اقتصادی خواهد شد.

موانع فوق باعث ایجاد مشکلات خرد و کلان می‌شود و برای جلوگیری از آن باید همگام با توسعه IT گام برداشت.

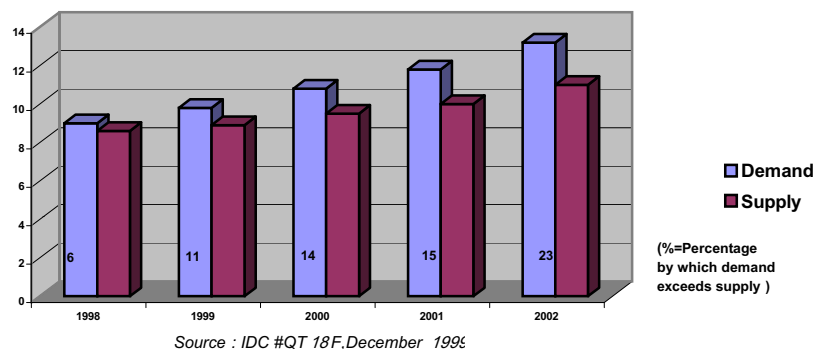
منابع انسانی کارآمد محوری‌ترین عنصر گسترش IT

نیروی انسانی تربیت شده، اساسی‌ترین عامل موفقیت در اجرای طرح نظام ملی اطلاعات است. در نظام ملی اطلاعات باید افرادی بکار گرفته شوند که دارای افکاری تحلیلی گرانه بوده و قادر باشند خود را با تحولات و نوآوریهای دانش اطلاع‌رسانی و کتابداری بویژه تکنولوژیهای نوین اطلاعات، تطبیق دهند. برنامه آموزشی در هر کشور به شرایط محلی، نیازهای نیروی انسانی و وظایف نظام ملی اطلاعات، بستگی دارد. بنابراین باید همه اعضای شبکه نیازهای خود را اعم از مدیریت و کارکنان منعکس نمایند تا برنامه‌ریزیهای لازم برای آموزش آنها تدارک دیده شود. برای حل این مشکلات معمولاً از طریق زیر اقدام گردد:

- ۱- آموزشهای دانشگاهی در زمینه‌های اطلاع‌رسانی (ایجاد رشته‌های IT)

۲- آموزشهای تخصصی، مطالعه و بازدید از نظامهای اطلاعاتی کشورهای پیشرفته
 ۳- آموزش ضمن خدمت و تداوم آن. (آموزش در حد دانش و معلومات کارکنان مراکز اطلاعاتی ترتیب داده شود، تا مهارتهای لازم را برای اجرای وظایفشان، کسب نمایند.)
 علاوه بر آن یونسکو نیز در برنامههای خود طرح کمکههای فنی به کشورهای عضو را گنجانیده است تا این کشورها را در نیل به ایجاد و توسعه نظامهای ملی اطلاعاتی، یاری دهد.
 این کمکهها عبارت خواهند بود از:
 - روش شناسی و دستور العملها برای راهنمایی کشورهای عضو در مراحل مختلف برنامه ریزی و گسترش نظامها
 - استفاده از تکنولوژیهای نوین اطلاعات در خدمات اطلاع رسانی
 - کمک به آموزشهای تخصصی و تربیت نیروی انسانی متناسب با نیازهای کشورهای عضو.

**Shortfall Of IT Workers,
 Western Europe, 1998-2002**
 (Million of jobs and workers)

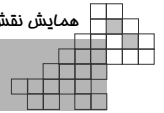


۱۴-۱

راهکارهای عملی تکنولوژی اطلاعات در جهت توسعه اشتغال

۱- راه حل در حل مشکلات ایجاد انگیزه، برای افراد و بدست آوردن روش صحیح بکار گماری افراد شاخص در استفاده از تکنولوژی اطلاعات است بعضی از احساسات می تواند تدارک کسانی که مبادرت به استفاده می کنند را بدهد. شرکت با مدیریت خلاق می تواند کالاها را در اینترنت به روش تجارت الکترونیک به فروش برساند. اگر قیمتها پایین باشد افراد خرید از طریق اینترنت، برای آنها جالب است در گستره تجارت کاهش مالیات می تواند استفاده از این ابزار را افزایش دهد. کلیه تلاشها برای ایجاد انگیزش افراد از تکنولوژی اطلاعات است.

۲- مسئولیت مرتبط با تکنولوژی در شرکتها در ایجاد و گسترش اطلاعات است. برای مثال: پرسنل کامپیوتر به راحتی قیمتها را تهیه می کنند. در آینده پرسنل کامپیوتر باید در تلویزیون فعالیت کنند. برخی خریدهها، تهیه از منزل و گسترش و لذت بردن از آن است.



۳- توسعه یکپارچه ساختاری اطلاعات مثل ATM و ... در ژاپن و آسیا است که در هنگ کنگ و سنگاپور فعالیت دارند و در سایر کشورهای آسیایی سرمایه‌گذاری‌هایی هنوز ایجاد می‌شود. اگر کامپیوتر و ظرفیتها کافی باشد افراد نمی‌توانند مزایای اینترنت و روش آنرا تجزیه کنند.

۴- مهمترین قسمت ایجاد، با ظرفیت بالا که اساس آن بر اساس زبان و فرهنگ محلی است محدودیت زبان و حل مشکل آن آسان نیست. ۹۰٪ اطلاعات در اینترنت به زبان انگلیسی است. برخی افراد شروع به توسعه شبیه‌سازی ترجمه در اینترنت می‌کنند. بنابراین در اینترنت در صفحه اصلی سایت تغییر زبان را فوری انجام می‌دهد. هنوز مرحله آزمایش انجام و ارزیابی آن مشکل است دید ایده‌ها توسعه اطلاعات را به زبان محلی بیان می‌کنند. گذرگاه اطلاعاتی در صفحه اصلی سایت تغییر زبان را به زبان محلی انجام می‌دهد.

۵- حل آن مرتبط با تغییر تفکر مدیران سطوح بالا است. آنها از تکنولوژی جدید بیم دارند و در آن گم شده‌اند و در منابع دچار دگرگونی‌اند. از طرف دیگر تفکرات در حال تغییر است و به راحتی می‌توان به توسعه و معرفی تکنولوژی اطلاعات پرداخت.

۶- آخرین راه حل پیشنهاد آن با توسعه منابع انسانی است. مشکلات به ندرت با افراد جوان وجود دارد. اگر آنها دارای کامپیوتر و به شبکه اینترنت متصل باشند از تکنولوژی اطلاعات به نحو مناسب بهره می‌جویند. این اتفاقات در تایوان روی داده ولی در حال حاضر ۲/۳ دانشجویان دانشگاه در تایوان از شبکه اینترنت استفاده می‌کنند. برای جوامع بزرگ انتشار مجلات مشهور دارای معرفی دوره‌های آموزش در شهرهای کوچک در شرق تایوان وجود دارد. در ارتفاعات شهر ایجاد آموزش اینترنت ایجاد شده و در همه برنامه موفق بوده است.

خیلی مشکل است که قسمت توسعه منابع انسانی را مرتبط با مدیران در شرکتهای تجاری دانست برای آنها بهترین روش یک به یک آموزش و تدریس سیستم است. توانایی افراد باید با انتخاب در میان سطح یکسانی از افراد و کسانی که از آموزش بهره می‌برند باشد. روشها بهبود آنها با موفقیت مدیران در انگیزش برای یادگیری است.

در نتیجه: تاکید مجدد بر سطوح بالای مدیران در جامعه و شرکتهای باید درک از اینکه آنها رهبران در ایجاد تغییر گسترده در گستره اطلاعاتی هستند افزایش یابد لذا نباید قبلاً محدودیتها را کاهش دهیم یا موفقیت در تغییرات را برخاسته از تغییرات بدانیم. در سال ۱۹۹۴ استاد یکی از دانشگاههای آمریکا به دنبال برخی تفکرات اشتباه با چیپ CPU پنتیوم بود. او به شرکت Intel این هشدار را داد که رد کردن آن منجر به پذیرش مشکلات می‌انجامد. بنابراین استاد شروع به فرستادن پیغامهایی بر روی شبکه اینترنت برای مردم کرد که چگونه از نرم‌افزارهای مجازی استفاده و چگونه بتوانند بر این مشکلات را فائق آیند. اینتل مجبور به پذیرفتن مشکلات و جایگزین کردن همه CPUهای پنتیوم‌های تولیدی آن سال شد. مهم نیست که چه کسی برنده یا بازنده شود بلکه هدف اصلی مسئله کاربرد در تکنولوژی اطلاعات که باید برای آن ایجاد مزیت شود است.

نتیجه‌گیری

در سالهای اخیر تاثیر علوم و تکنولوژی بر جوامع به قدری شدید بوده است که رفتار اجتماعی را به سرعت دستخوش تغییر قرار داده است. این تغییر رفتار به غلط یا درست، ارمغان اطلاعات است در هر حال موضوع مهم اطمینان از این امر است که نفع جامعه در اطلاعات است و باید حداکثر استفاده از آن به عمل آید.

بنای این سیاستها و خط مشیهایی که تکنولوژی اطلاعات را باید دنبال کند عبارتند از:

۱- بعد از ایجاد خدمات IT در سطح ملی می‌بایستی این خدمات به صورت شبکه در سطح کشور گسترش داده شود.

- ۲- بعد از گردآوری، پردازش، ذخیره و ... واحدی باید مسئولیت جلوگیری از دوباره کاریها و گردآوری اطلاعات تکراری را بر عهده گیرد و از گردآوری اطلاعات بی‌مصرف خودداری کند.
- ۳- پذیرش استانداردهای جاری به منظور هماهنگی با سایر مراکز اطلاع‌رسانی در سطح ملی و بین‌المللی.
- ۴- توسعه و گسترش فهرستهای مشترک.
- ۵- تهیه و انتشار راهنماهای مشترک.
- ۶- پیوستن به شبکه یا شبکه‌های اطلاعاتی موجود در کشور و بهره‌مندی از تسهیلات و امکانات شبکه.
- ۷- گسترش خدمات تحویل مدرک.
- ۸- گسترش برنامه‌های استفاده از شبکه‌های اطلاع‌رسانی خارجی و پیوستن به آنها.
- ۹- تا جایی که ممکن است چنین تشکیلاتی جدای از مراکز و خدمات اطلاعات علمی ایجاد شود، در عین حالی که می‌تواند مکمل آنها باشد.
- ۱۰- به علت ماهیت چنین خدماتی بهتر است که فعالیتهای آن روی تکنولوژیهای تجاری شده و تکنولوژیهای که در مرحله پایلوت یا نیمه صنعتی قرار دارند متمرکز گردد.
- ۱۱- از آنجایی که مهارتهای لازم برای سازماندهی و ارائه خدمات IT با خدمات اطلاعات علمی متفاوت است لازم است که افرادی که در چنین خدماتی به کار گرفته می‌شوند آموزشهای کافی برای کسب مهارتهای لازم را ببینند.
- ۱۲- با توجه به اینکه چنین خدماتی جدیدند و هنوز امتحان خود را پس نداده‌اند لازم است که مدتی به صورت آزمایشی فعالیت کنند. همچنین از آنجایی که ممکن است در شروع کار نتوانند آنچنانکه باید از نظر مالی خود را تامین کنند، بایستی دولتها به آنها کمک کرده و از تسهیلات یارانه‌ای برخوردار شوند.
- ۱۳- هنوز ضرورت وجود چنین خدماتی در کشورهای در حال توسعه کاملاً درک نشده است و علیرغم توصیه‌های سازمانهای منطقه‌ای و بین‌المللی تا بحال چنین مراکزی در این کشورها ایجاد نشده و اگر هم ایجاد شده، به تدریج از اهداف ملی خود دور شده‌اند و به مراکز خدمات علمی و یا مراکزی با مجموعه‌های غیر مفید تبدیل شده‌اند. بنابراین مجدداً تاکید می‌شود که این گونه مراکز راه خود را از مراکز اطلاع‌رسانی علمی جدا کنند و در جهت اهداف اصلی که همان خدمات IT است حرکت نمایند.

فهرست منابع و مآخذ

- ۱- محمد نقی مهدوی، تکنولوژی اطلاعات و اطلاعات تکنولوژی، نشر چاپار، ۱۳۷۹، چاپ اول
- ۲- دکتر علی پارسائیان، اصول بازاریابی جلد دوم، نشر جهان نو، ۱۳۸۰، چاپ اول
- ۳- دانش مدیریت شماره ۲۲ صفحات ۲۹-۲۲

4- <http://www.metagroup.com>

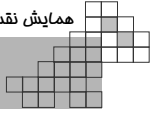
5- <http://www.IDC.com>

6- George Huang , APO , 1998 p.112-115

7- Asian survey vol. XXXIII No.5 1993

8- Henry G. Lucas. Jr , Information Technology For Management , McGrawHill , New York , 2001 ,

p.54 , 154



This page is intentionally left blank