

فهرست مطالب

فصل اول: فناوری اطلاعات

11	1.1. خلاصه فصل
12	1.2. مقدمه
12	1.3. تعریف فناوری اطلاعات
13	1.4. کاربردهای فناوری اطلاعات
14	1.5. چالش‌های فناوری اطلاعات
16	1.6. ارزیابی فناوری اطلاعات
16	1.7. اثرات بکارگیری IT در سازمان
17	1.8. اجرا و بکارگیری فناوری اطلاعات
18	1.9. پرسش‌ها
18	1.10. منابعی برای مطالعه بیشتر

فصل دوم: مدیریت فناوری اطلاعات (ITIL)

19	2.1. خلاصه فصل
20	2.2. مقدمه
20	2.3. تاریخچه ITIL
21	2.4. فواید استفاده از ITIL
22	2.5. نواحی کلیدی ITIL
22	2.6. فازهای اصلی ITILv3
22	2.7. بررسی فازهای ITIL
24	2.8. پرسش‌ها
28	2.9. منابعی برای مطالعه بیشتر

فصل سوم: شاخص‌های کلیدی عملکرد

29	3.1. خلاصه فصل
30	3.2. مقدمه
30	3.3. مفهوم شاخص کلیدی عملکرد
31	3.4. شاخص‌های عملکرد کلیدی به عنوان منعکس‌کننده اهداف سازمانی
31	3.5. قابل‌اندازه‌گیری در شاخص‌های کلیدی عملکرد
32	3.6. بررسی شاخص‌های کلیدی عملکرد در سازمان‌ها
32	3.6.1. شاخص‌های کلیدی عملکرد در وزارت بهداشت
34	3.6.2. شاخص‌های کلیدی عملکرد دانشگاه تربیت مدرس در سال 1390
35	



37	3.7. شاخص‌های کلیدی عملکرد ITIL
37	3.8. بررسی شاخص‌های کلی کلیدی عملکرد در ITIL
38	3.8.1. شاخص کلیدی عملکرد استراتژی سرویس
39	3.8.2. شاخص کلیدی عملکرد طراحی سرویس
40	3.8.3. شاخص کلیدی عملکرد انتقال سرویس
41	3.8.4. شاخص کلیدی عملکرد عملیات سرویس
42	3.8.5. شاخص کلیدی عملکرد بهبود مستمر خدمات
42	3.9. پرسش‌ها
42	3.10. منابعی برای مطالعه بیشتر

فصل چهارم: سیستم‌های مدیریت امنیت فناوری اطلاعات

43	4.1. خلاصه فصل
44	4.2. مقدمه
46	4.3. استانداردهای مدیریت امنیت اطلاعات
46	4.3.1. استاندارد BS7799
47	4.3.2. استاندارد ISO/IEC 17799
47	4.3.3. گزارش ISO/IEC TR 13335-5:2001
49	4.3.4. استاندارد ISO 27x
52	4.4. کاوش در شاخص‌های کلیدی عملکرد ISMS
57	4.5. مزایای استفاده از ISMS
58	4.6. بررسی تعداد سازمان‌های دارای گواهینامه ISMS در کشورها
59	4.7. سازمان‌های دارای گواهینامه ISMS در ایران
60	4.8. پرسش‌ها
60	4.9. منابعی برای مطالعه بیشتر

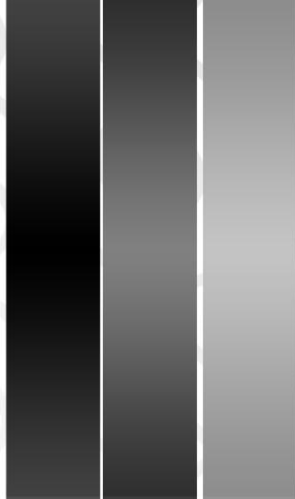
فصل پنجم: فناوری اطلاعات سبز (Green IT)

61	5.1. خلاصه فصل
62	5.2. مقدمه
63	5.3. ائتلاف انرژی در فناوری اطلاعات
63	5.4. بررسی زوایای فناوری اطلاعات سبز
64	5.5. ویژگی‌های اصلی فناوری‌های سبز
64	5.6. چالش‌های فناوری اطلاعات سبز
65	5.7. پرسش‌ها
65	5.8. منابعی برای مطالعه بیشتر

67	فصل ششم: مفاهیم مجازی سازی فناوری اطلاعات
68	6.1. خلاصه فصل
69	6.2. مقدمه
70	6.3. قابلیت های مجازی سازی
71	6.4. خواص مجازی سازی
71	6.5. مزیت ها
72	6.6. معایب
74	6.7. انتخاب محل مناسب برای شروع کار
74	6.8. انتخاب موتورهای مجازی ساز مناسب
75	6.9. تعیین ابزارهای مدیریتی
75	6.10. تعیین روش های کنترل تغییرات
75	6.11. شناسایی منابع ذخیره سازی داده ها و محدودیت
77	6.12. تعریف وظایفی جهت نگهداری امکانات
77	6.13. یک کلمه در مورد لوازم برقی مجازی و میز کارهای مجازی
78	6.14. تعیین هزینه و همچنین بازگشت سرمایه گذاری
79	6.15. نقش مجازی سازی در کاهش منابع و هزینه ها
80	6.16. مجازی سازی در کاهش تجهیزات شبکه ای
81	6.17. مجازی سازی چند سطحی
82	6.18. نحوه حفاظت از سیستم های مجازی
84	6.19. چالش های مجازی سازی
84	6.20. امنیت مجازی سازی
86	6.21. پرسش ها
86	6.22. منابعی برای مطالعه بیشتر
87	فصل هفتم: رایانش ابری و مجازی سازی
88	7.1. خلاصه فصل
88	7.2. مقدمه
89	7.3. تعریف رایانش ابری
89	7.4. معماری رایانش ابری
90	7.5. محاسبات ابری با در نظر گرفتن مجازی سازی
91	7.6. ویندوز آزور
92	7.7. پرسش ها
92	7.8. منابع برای مطالعه بیشتر



93	فصل هشتم: آشنایی با تکنیک SandBoxing
94	8.1. خلاصه فصل
94	8.2. مقدمه
95	8.3. بررسی مفهوم SandBox
95	8.4. نمونه‌های SandBox
96	8.5. نمونه‌هایی از نرم افزارهای Sandbox
96	8.6. آشنایی با نرم افزار iCore Virtual Accounts
96	8.6.1. ویژگی‌های Icore
97	8.6.2. نیازمندی‌های سیستم
97	8.6.3. طریقه نصب iCore
99	8.6.4. نحوه ایجاد اکانت در iCore
101	8.6.5. اجرای اکانت مجازی
101	8.6.6. حذف اکانت مجازی
103	8.7. بررسی نرم افزار Sandboxie
104	8.8. پرسش‌ها
104	8.9. منابعی برای مطالعه بیشتر
105	فصل نهم: آشنایی با نرم افزار VMware Workstation
106	9.1. خلاصه فصل
106	9.2. مقدمه
107	9.3. آشنایی با نرم افزارهای مجازی‌سازی
108	9.4. آشنایی با نرم افزار VMware Workstation
108	9.4.1. پیشنهادها برای نصب VMware Workstation
110	9.4.2. نحوه نصب VMware Workstation در محیط ویندوز
114	9.4.3. مراحل آماده‌سازی جهت نصب یک سیستم عامل مجازی
119	9.5. پرسش‌ها
119	9.6. منابعی برای مطالعه بیشتر
121	ضمائم
122	ضمیمه 1: پرسش‌های دوره ای
123	ضمیمه 2: اختصارات



فصل اول

فناوری اطلاعات

تعریف و کاربردها

چالش‌ها

ارزیابی



1. فناوری اطلاعات

Jeanne Ross

راهنما و محقق مرکز تحقیق MIT CISR

نویسنده کتاب‌هایی در زمینه مدیریت شرکت‌های IT و

حاکمیت IT

1.1 خلاصه فصل

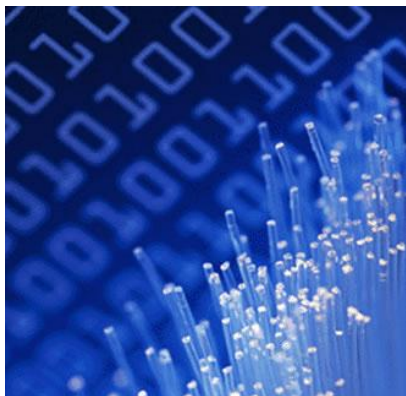
با ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات به سازمان‌ها، کسب و کار و استراتژی‌های آنها تحت تاثیر قابلیت‌ها و کاربردهای روز افزون فناوری اطلاعات قرار گرفته است که میزان این تاثیر بر حسب ویژگی‌های هر سازمان متفاوت است. در این فصل با توجه به اینکه فناوری اطلاعات یک تسهیل‌کننده با اهمیت در زمینه ذخیره‌سازی، پردازش و تبادل منابع اطلاعاتی است ابتدا به توضیح مختصری از فناوری اطلاعات و راهبردهای فناوری اطلاعات به خصوص در سازمان‌ها و همچنین اهداف و کارکردهای فناوری اطلاعات پرداخته می‌شود.

2.1 مقدمه

فناوری اطلاعات چند سالی است که در ایران مورد توجه بیشتری قرار گرفته است. شاید یکی از دلایل مهم این توجه را بتوان در شناسایی جایگاه اساسی آن توسط سازمان‌ها دانست. سازمان‌ها در ایران روز به روز اهمیت فناوری اطلاعات را بیشتر احساس کرده و سعی بر استوار کردن سازمان‌های خود بر اساس چارچوب فناوری اطلاعات دارند.

1.3 تعریف فناوری اطلاعات

تعاریف مختلفی از فناوری اطلاعات توسط افراد مختلف ارائه شده است. از جمله می توان به تعاریف زیر اشاره نمود:



شکل 1.1. فناوری اطلاعات

● مطالعه، طراحی، توسعه و مدیریت کلیه نرم افزارها و سخت افزارهایی که در یک شبکه و یک محیط ارتباطی با هم کار می کنند.

● منظور از فناوری اطلاعات همه شکل های فناوری است که به وسیله آنها عملیات دستیابی، ذخیره سازی و مبادله اطلاعات به شکل های گوناگون مثل متن، تصویر، صدا و نمایش چند رسانه ای انجام می شود.

● فناوری اطلاعات دانشی است که به بررسی ویژگی ها و چگونگی اطلاعات نیروهای حاکم بر جریان اطلاعات و ابزار آماده سازی آنها برای به حداکثر رساندن دستیابی به اطلاعات و قابل استفاده کردن آن می پردازد. آماده سازی اطلاعات شامل تفکیک

اطلاعات دقیق، علمی و مستند، جمع آوری، سازمان دهی، ذخیره، بازیابی، تفسیر، اشاعه و استفاده از آن می شود. (مؤسسه فناوری جورجیا، 1962 – نقل از اترتون، 1997).

● اصطلاح فناوری اطلاعات برای توصیف فناوریهایی به کار می رود که ما را در ضبط، ذخیره سازی، پردازش، بازیابی، انتقال و دریافت اطلاعات یاری می کند. این اصطلاح، فناوری هایی مانند رایانه، انتقال از طریق دورنگار، ارتباط از راه دور، تلفن، ماشین حساب، چاپ و حکاکی را نیز در بر می گیرد (کیت بهان و دیانا هولمز، 1998).

● فناوری اطلاعات به مجموعه به هم پیوسته ای از روشها، سخت افزارها، نرم افزارها و تجهیزات ارتباطی که اطلاعاتی را در اشکال گوناگون (صدا، تصویر و متن) جمع آوری، ذخیره سازی، بازیابی، پردازش، انتقال و یا عرضه می کند، اتلاق می شود (دبیرخانه شورای عالی انفورماتیک، 1378).

● فناوری اطلاعات متشکل از سخت افزار، نرم افزار، نیروی انسانی، اطلاعات، مدیریت، تولید و نگهداری است که در ارتباط متقابل با یکدیگرند و فضایی مملو از اطلاعات ذخیره شده به صورت نظامدار و با قابلیت دسترسی آسان پدید می آورند. این فضا در خدمت نیازهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه قرار می گیرد و سبب بهره وری و افزایش کیفیت و محصولات سازمانهای متبوع می شود (اسکاپ ESCAP).

● فناوری اطلاعات همانند محور و مرکز مجموعه ای از فعالیت های هدایت شده است که کنترل مدیریت، بهره وری، تولید، آموزش و ارتقای یک سیستم (اعم از سازمان یا پایگاه اطلاعاتی و ...) را با یک مرکزیت بر عهده دارد. همه سازمان ها، ارگانها، نهادها و وزارتخانه ها ناگزیر از برقراری ارتباط با یکدیگر و انتقال اطلاعات هستند. سازمان فناوری اطلاعات مسئول برقراری این ارتباطات در اشکال پیشرفته الکترونیکی است و به طور کلی مسئولیت کلی تولید، حفظ، ذخیره، بازیابی و انتقال اطلاعات را در یک شبکه پیچیده را بر عهده دارد (محمدی، 82).



● فناوری اطلاعات، نقطه همگرایی الکترونیک، پردازش داده‌ها و ارتباطات دور که شامل تعدادی رایانه قوی، فناوریهای ارتباطی و همچنین نرم افزار است، که نیاز به آن بر اثر سه عامل ایجاد می‌شود. اول آنکه فناوری اطلاعات خود صنعتی راهبردی (استراتژیک) و بسیار سود آور در جهان است. دوم آنکه فناوری کلیدی است و در همه صنایع و خدمات کاربرد دارد. سوم آنکه زیر بنای اساسی است که به همه مؤسسات و واحدهای اقتصادی امکان می‌دهد تا در استفاده از دانش بشری و انتقال آن سهیم شوند که این سبب کاهش هزینه‌ها می‌شود و در نتیجه به افزایش بهره‌وری و کیفیت محصول می‌انجامد (سازمان راهبردهای فناوری اطلاعات آمریکا (NSIT). در کل می‌توان فناوری اطلاعات را به عنوان بازوی توسعه همه جانبه در سازمان‌ها دانست. سازمان‌های اروپایی و آمریکایی به خوبی به جایگاه ارزشمند فناوری اطلاعات پی برده و سعی بر انجام تمامی فعالیتهای سازمان بر اساس فناوری اطلاعات دارد. بنابراین شایسته است که در ایران نیز اهمیت و جایگاه فناوری اطلاعات شناخته شده و احساس نیاز به این مقوله بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد.

1.4 کاربردهای فناوری اطلاعات

همانطور که در بالا بیان شد، فناوری اطلاعات مجموعه‌ای از روش‌های ساخت یافته و ابزارهایی است که نهایتاً در جهت بهبود کارایی سازمان‌ها، ضرر دهی کمتر (از جهات مختلف)، سود دهی بیشتر (در سازمان‌ها و شرکت‌های تجاری)، بهبود خدمات سازمان‌ها به مشتریان و ... مشارکت دارد. فناوری اطلاعات لزوماً به محیط‌هایی مربوط نیست که در آن‌ها کامپیوتر موجود است. بلکه فناوری اطلاعات در بسیاری از حوزه‌ها وارد شده و می‌تواند در حوزه‌های مختلف نقش اساسی خود را به خوبی ایفا کند. در این قسمت به بررسی چند کاربرد مهم فناوری اطلاعات در محدوده‌های مختلف می‌پردازیم:

● آموزش

با دستیابی به روش‌های نوین در مباحث آموزشی، گسترش دامنه‌های تجارت و فعالیت در زمینه‌های کاری مانند کاهش هزینه‌ها دسترسی مستقیم به مشاغل و عدم وابستگی به محیط کار و... می‌تواند کارایی داشته و دگرگونی ایجاد کند. طبق آمارهای منتشر شده در کشورهای پیشرفته همزمان با توسعه فناوری اطلاعات، بحران تأمین نیروی انسانی شدت بیشتری یافته زیرا باید بپذیریم که تنوع و گسترش فناوری اطلاعات نیاز به تربیت مدیران این بخش را محسوس‌تر کرده است و در واقع به همین علت است که هر روزه از تعداد نیروهای انسانی متخصص در کشورهای جهان سوم و از جمله ایران کاسته شده، از جانبی دیگر باید بپذیریم که با ورود هر چه بیشتر فناوری اطلاعات، در جامعه با چالشی به نام تأمین نیروی انسانی متخصص مواجه می‌شویم و از طرف دیگر تعداد مدیران فناوری اطلاعات در کشور چندان قابل ملاحظه نیست و همین امر در آینده باعث ورود کارشناسان خارجی با مبالغ هنگفت در جامعه و در نتیجه خروج هر چه بیشتر سرمایه و قشر متخصص داخلی می‌شود.



شکل 1.2. کاربردهای فناوری اطلاعات

تجارت

کاربرد فناوری اطلاعات در تجارت و فرآیندهای بازرگانی منجر به پیدایش علم جدیدی به نام تجارت الکترونیک شده است که نقش مهمی را در امور اقتصادی جهان بر عهده دارد. با توجه به پیشرفت‌های روز افزون فناوری، سازمان‌های سنتی به سازمان‌های مبتنی بر دانش و آگاهی تبدیل شده‌اند. توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات به موسسات و سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که فعالیت‌های تجاری خود را با سرعت و انعطاف‌پذیری بیشتری نسبت به گذشته انجام دهند. در سال‌های آینده قطعاً فناوری اطلاعات با سرعت بیشتر پیشرفت و توسعه خواهد کرد. پیشرفت‌های به وجود آمده در فناوری اطلاعات در اواخر قرن بیستم باعث شکل‌گیری تجارت الکترونیکی شده است.

صنعت

فناوری اطلاعات یکی از ابزارهای مهم توسعه صنعت است. امروزه فناوری اطلاعات از صنایع نفت و گاز گرفته تا صنایع خودروسازی و ... به صورت گسترده استفاده می‌شود. در محیط تجاری رقابتی امروز کسب و کارها دیگر نمی‌توانند بر یک بازار ثابت و پایدار برای محصولات خود متکی باشند. سازمان‌ها و شرکت‌ها باید در زمینه‌های مختلف به سازمان‌های دیگر رقابت داشته باشند. سازمان‌ها و شرکت‌ها برای موفقیت در بازار باید تمامی خط‌مشی‌ها و نقاط کلیدی که فناوری اطلاعات مشخص کرده است را مو به مو اجرا کرده تا از موفقیت خود اطمینان داشته باشند.

علوم کامپیوتری

شاید بتوان به جرات گفت که مهمترین قسمت که فناوری اطلاعات می‌تواند نقش اساسی و کلیدی خود را بازی کند، علوم کامپیوتری است. این اهمیت را می‌توان از ترکیب روش‌های نوین فناوری اطلاعات با سیستم‌های کامپیوتری دانست. سیستم‌های کامپیوتری، شبکه بندی‌های موجود درون سازمان‌ها، ارتباطات به وجود آمده میان سازمان‌ها به واسطه شکل‌گیری اینترنت و ... همگی در خدمت فناوری اطلاعات قرار می‌گیرند تا به واسطه آن‌ها اهداف سازمان‌ها به بهترین شکل ممکن تحقق یابند.



1.5 چالش‌های فناوری اطلاعات

همانطور که دیدید فناوری اطلاعات دانشی است که به بررسی ویژگی‌ها و چگونگی اطلاعات نیروهای حاکم بر جریان اطلاعات و ابزار آماده سازی آنها برای به حداکثر رساندن دستیابی به اطلاعات و قابل استفاده کردن آن می‌پردازد. اما فناوری اطلاعات همواره با چالش‌هایی روبه رو بوده است که برخی از آنها در طول زمان به آرامی تغییر کرده و بسیاری نیز همیشگی و ثابت مانده‌اند. در قسمت پایین به بررسی مهمترین چالش‌هایی که پیش روی فناوری اطلاعات قرار دارد، می‌پردازیم:

- ارائه خدمات به مشتریان
- منابع انسانی
- توانایی تولید
- پیچیدگی
- کهنگی
- بودجه
- بازاریابی و روابط عمومی

1.6 ارزیابی فناوری اطلاعات

همواره در مجموعه وظایف مدیریت، ارزیابی به عنوان یکی از عملکردها و وظایف مهم مدیریت نوین مطرح می‌باشد. یکی از مسائل مهمی که در سازمان‌ها مطرح است، بررسی ابزار و یا مفاهیم دقیق در جهت ارزیابی سازمان پس از بکارگیری فناوری اطلاعات است. مدل‌های گوناگونی در ارزیابی فناوری اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته است. هرروزه نیز روش‌های جدیدی مطرح می‌گردد که هر کدام نقاط قوت و ضعف خاصی دارند. از این روش‌ها برای ارزیابی فناوری اطلاعات در سازمان‌ها به کار گرفته می‌شوند. معیارهای ارزیابی فناوری اطلاعات به صورت لیست وارد در پایین ذکر شده‌اند:

- مالی
- استراتژیک
- رقابت پذیری
- اثربخشی
- بهبود کیفیت
- الزامات
- رضایت کاربران
- رضایت بیرونی
- فناوری
- مخاطرات

1.7 اثرات بکارگیری IT در سازمان

در جهان امروز تکنولوژی اطلاعات امکان سودمندی و کارآمدی اطلاعات را ممکن ساخته است. بکارگیری تکنولوژی اطلاعات (IT)، تحول گسترده‌ای را در امور اداری و سیستم‌های اطلاعاتی باعث شده است، طوریکه امکان انتقال الکترونیکی داده‌ها، مدارک، اسناد و مکاتبات مختلف از طریق کامپیوتر و خطوط ارتباطات مخابراتی فراهم شده است. مطالعات و تحقیقات نشان می‌دهد که بین سرمایه‌گذاری در IT و بازده موسسات و بهره‌وری نیروی انسانی ارتباط دو سویه مثبتی وجود دارد. همچنین تکنولوژی اطلاعات توانایی سازمانها را افزایش می‌دهد و این در نتیجه افزایش تنوع محصولات و بهبود کیفیت و جلب رضایت مشتری است. و نیز سبب تسهیل روند اداری و افزایش بازده نیروی انسانی و مدیریت می‌شود. یکی از نتایج عمده تکنولوژی اطلاعات (IT) تمرکز زدایی در عین تمرکزگرایی است. بدین معنی که می‌توان کارها را از راه دور انجام داد بدون آنکه لازم باشد تا در محل حضور فیزیکی و مستمر داشته باشیم که این ویژگی بر کوتاه شدن فواصل زمانی و مکانی به عنوان یک ابر شاهراه تاکید دارد. امروزه تکنولوژی اطلاعات (IT) دیگر سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت از جمله MIS, CIS, DSS AI, EIS, OA و ... را در اختیار گرفته و بدین ترتیب قطب اطلاعاتی مستقر در مرکز را قادر می‌سازد تا به افزایش کنترل خود بر مناطق و انجام عملیات تمرکزی اقدام نماید. بنابراین امکان افزایش سرعت و کیفیت تصمیم‌گیری و مدیریت را فراهم می‌نماید. تکنولوژی اطلاعات (IT) به عنوان یکی از مهمترین ابزار جهت مشارکت در بازار جهانی است. از ویژگیهای اساسی عصر حاضر، اطلاعات و تبدیل آن به دانش است. چنین ویژگی تأثیر زیادی روی نهادهای اجتماعی و اقتصادی جوامع خواهد گذاشت.



شکل 1.3. نقش فناوری اطلاعات در ارتباطات شبکه ای

نهادهای اجتماعی باید بر اساس آن تجدید بنا و تغییر ساختار دهند. گفته می‌شود که تکنولوژی اطلاعات (IT) توانایی سازمان را افزایش می‌دهد با این وجود چنین پیشرفتهایی، اغلب سبب بهبود عملکرد مالی سازمانها نمی‌شود. ساز و کار و برنامه‌های استراتژیکی خاصی نیاز است تا به این اهداف اساسی در بکارگیری تکنولوژی اطلاعات (IT) در



سازمان دست یافت. دکتر رومار استاد دانشگاه برکلی در نظریه خویش « رشد جدید اقتصادی » عنوان می‌کند که در عصر حاضر عامل رشد اقتصادی سرمایه، نیروی انسانی و مواد خام نیستند بلکه دانش و افکار جدید سبب شکوفایی اقتصادی می‌شود و سرمایه کشورها تابعی از علم و عقاید است.

1.8 اجرا و بکارگیری فناوری اطلاعات

بکارگیری و اجرای تکنولوژی اطلاعات (IT) در سازمان‌ها یک نسخه تجویز شده کلی نیست و نمی‌توان با یک برنامه جامع تکنولوژی اطلاعات برای کلیه سازمانها و شرکتها، ساختار IT را پیاده‌سازی و اجرا نمود. مهمترین عوامل که در پیاده‌سازی تکنولوژی اطلاعات (IT) در هر سازمان باید مورد نظر و توجه قرار گیرد، عبارتند از:

- فرهنگ‌سازی: بسترسازی فرهنگی در هر سازمان جهت اجرای موفقیت آمیز IT لازم می‌باشد.
- اعتقاد و باور مدیران ارشد سازمان: هرچه مدیران ارشد سازمان به IT به عنوان یک مقوله لاینفک از سازمان خویش توجه کنند، موفقیت بکارگیری آن سریعتر و بیشتر خواهد بود. IT مثل تیغ جراحی اگر در گلوئی مدیر سازمان باشد نافذتر می‌باشد. در این راه اعتقاد و اطمینان مدیران به آینده مؤثرترین عامل در موفقیت بکارگیری IT است.
- آفت شناسی: مشکلات و موانع بکارگیری و پیاده‌سازی IT در سازمان دقیق و علمی بررسی و برنامه‌ریزی شود.
- سوق به سمت ساختار فرآیندی: ساختار سازمانهای مرتبط با IT باید از ساختار وظایفی خارج و به سمت ساختار فرآیندی سوق داده شود.
- درگیری کلیه افراد سازمان در امور IT: کلیه اعضای سازمان از مدیر ارشد تا کارمندان سطح عملیاتی باید به عنوان کارشناسان IT شناخته شوند.
- بهبود شاخص‌های بهره‌وری: شاخص‌های اندازه‌گیری بهره‌وری در سازمان باید به سمت بهبود رشد نماید و از اطلاعات جهت تبدیل به دانش استفاده شود.
- کوچک‌سازی: خارج کردن فعالیت‌های غیر محوری از محیط سازمان که کوچک‌سازی گفته می‌شود، از ضروریات ملی بشمار می‌رود.

1.9 پرسش‌ها

- 1- فناوری اطلاعات را تعریف کنید.
- 2- چند نمونه از کاربردهای فناوری اطلاعات را بیان کنید.
- 3- مهم ترین چالش‌های پیش روی فناوری اطلاعات را بیان کنید.
- 4- معیارهای ارزیابی فناوری اطلاعات را بیان کنید.

1.10 منابعی برای مطالعه بیشتر

- [1] Longley, Dennis; Shain, Michael (2012), Dictionary of Information Technology (2 ed.), Macmillan Press, ISBN 0-333-37260-3
- [2] Harold J. Leavitt and Thomas L. Whisler, Management in the 1980's, Harvard Business Review, 1958-11.