

فهرست مطالب

16	1. تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات.....
16	1.1 خلاصه فصل.....
16	1.2 مقدمه.....
17	1.3 تاریخچه فناوری اطلاعات.....
18	1.4 فناوری اطلاعات.....
24	1.5 اهمیت فناوری اطلاعات.....
25	1.6 زمینه‌های فناوری اطلاعات.....
26	1.7 کاربردهای فناوری اطلاعات.....
27	1.7.1 تجارت الکترونیک.....
27	1.7.2 خودکار سازی نظامهای اجرایی.....
27	1.7.3 مدارس هوشمند.....
28	1.7.4 دولت الکترونیک.....
28	1.7.5 کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات.....
30	1.7.6 دور درمانی.....
30	1.7.7 کارتهای هوشمند.....
31	1.7.9 نظام های اطلاع رسانی.....
31	1.7.10 فناوری اطلاعات و علوم رایانه.....
32	1.8 استاندارد فن آوری.....
32	1.8.1 تعریف استاندارد فن آوری.....
35	1.9 جایگاه تکنولوژی اطلاعات در ایران.....
37	1.10 پارک فناوری.....
38	1.10.1 چشم انداز.....
41	1.10.2 پارک فن آوری پردیس.....
42	1.11 ابزار عصر اطلاعات.....
44	1.11.1 فن آوری اطلاعات و ارتباطات.....
50	1.12 استراتژیهای فن آوری.....
51	1.13 وظایف فناوری اطلاعات.....
52	1.14 تأثیر فناوری اطلاعات.....
55	1.15 سیستم اطلاعات و فناوری اطلاعات.....
55	1.16 تکنولوژی اطلاعات.....

55.....	1.16.1 دلایل همه گیر بودن فن آوری اطلاعات
56.....	1.16.2 موضوع فن آوری اطلاعات و علوم درگیر
56.....	1.16.3 رابطه اینترنت و فن آوری اطلاعات
56.....	1.17 آینده فن آوری اطلاعات
58.....	1.18 جریمهای مرتبط با فن آوری اطلاعات
61.....	1.18.1 نقش رایانه ها در جرائم
61.....	1.18.2 نقش فن آوری نوین در جرائم رایانه ای
62.....	1.19 مشکلات و چالشهای فن آوری اطلاعات
64.....	1.19.1 چالش های اصلی توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات
66.....	1.20 نتیجه گیری
68.....	1.21 منابعی برای مطالعه بیشتر
69.....	1.22 سوالات متداول
72.....	2. حاکمیت فناوری اطلاعات
72.....	2.1 خلاصه فصل
73.....	2.2 مقدمه
74.....	2.3 اهمیت حاکمیت فناوری اطلاعات
75.....	2.4 نواحی تمرکز حاکمیت فناوری اطلاعات
76.....	2.5 اثرات بکارگیری فن آوری
77.....	2.5.1 محور های بکارگیری فن آوری
77.....	2.5.2 پیاده سازی فن آوری
78.....	2.5.3 اجرا و بکار گیری فن آوری
79.....	2.5.4 موانع بکارگیری فن آوری
80.....	2.5.5 توصیه هایی برای سازمانها
80.....	2.6 زیر ساخت نظام فناوری اطلاعات
81.....	2.7 برنامه طرح توسعه فناوری اطلاعات
85.....	2.7.1 بکارگیری تکنولوژی
86.....	2.7.2 مزایای توسعه طرح فناوری اطلاعاتی
86.....	2.7.3 الزامات طرح فناوری اطلاعاتی موفق
87.....	8.2 آسیب شناسی پروژه ها
88.....	2.8.1 معیارهای موفقیت
89.....	2.8.2 چالش ها

94	2.9 چارچوب COBIT
95	2.9.1 ممیزی با استفاده از COBIT
96	2.9.2 برآوردسازی نیاز با COBIT
97	2.9.3 تمرکز بر کسب و کار
98	2.9.2 فرایند گرا
100	2.9.4 کنترل محور
101	2.9.5 قابل اندازه گیری
103	2.10 مدل چارچوب COBIT
104	2.10.1 مزایای چارچوب COBIT
104	2.11 نتیجه گیری
105	2.12 منابعی برای مطالعه بیشتر
106	2.13 سوالات متداول
108	3. شبکه های کامپیوتری
108	3.1 خلاصه فصل
109	3.2 مقدمه
109	3.2.1 شبکههای کامپیوتری
110	3.3 سخت افزار شبکه
110	3.3.1 شبکه های محلی
112	3.3.2 شبکه های شهری
113	3.3.3 شبکه های گسترده
114	3.3.4 شبکه شخصی
115	3.4 کاربردهای شبکههای کامپیوتری
122	3.5 ارتباط بین ماشین در شبکه
125	3.5.1 مدل هفت لایه‌ای
129	3.5.2 مدل چهار لایه‌ای
133	۳.۶ امنیت شبکه
136	3.6.1 امنیت فیزیکی
137	3.6.2 امنیت منطقی
139	3.7 آینده شبکه‌های کامپیوتری
140	3.8 نتیجه گیری
141	3.9 منابعی برای مطالعه بیشتر

142.....	3.10 سوالات متداول
143.....	4. ساختار شبکه اینترنت
144.....	4.1 خلاصه فصل
144.....	4.2 مقدمه
145.....	4.3 اینترنت
145.....	4.3.1 هدایت کنندگان اینترنت
146.....	4.3.2 مدیریت اینترنت
146.....	4.3.3 هیأت فعالیتهای اینترنت
147.....	4.3.4 گروه کاری مهندسی اینترنت
147.....	4.3.5 گروه کاری تحقیقاتی اینترنت
148.....	4.3.6 ستون فقرات در اینترنت
148.....	4.3.7 دیگر سازمانهای مرتبط با اینترنت
149.....	4.3.8 فراهم آورندگان خدمات اینترنت
149.....	4.3.9 سرویسهای اینترنت
156.....	4.4 کنفرانسهای صوتی و تصویری
156.....	4.5 پروتکلهای لایه شبکه
157.....	4.6 آدرسهای عددی در کامپیوتر
159.....	4.7 انواع لیست های پستی
159.....	4.7.1 اشتراکهای باز در مقابل اشتراکهای بسته
159.....	4.7.2 پست باز در مقابل پست بسته
160.....	4.7.3 متعادل
160.....	4.7.4 خلاصه شده
160.....	4.7.5 آرشیو شده
162.....	4.8 معماری اینترنت
162.....	4.9 چگونگی اتصال به اینترنت
163.....	4.9.1 انواع ACCOUNT ها
163.....	4.9.2 protocol های PPP و SLIP اینترنت
163.....	4.9.3 ACCOUNT های پسته UNIX
165.....	4.9.5 برقراری ارتباط
165.....	4.9.6 اتصال به اینترنت
165.....	4.9.7 ADSL,SDN و خطوط استیجاری
166.....	4.9.8 DSS

172	4.10 نتیجه گیری
172	4.11 منابعی برای مطالعه بیشتر
173	4.12 سوالات متداول
176	5. شرکت‌های ارائه دهنده خدمات اینترنت
176	5.1 خلاصه فصل
176	5.2 مقدمه
178	5.2.1 پروتکل‌های ارتباطی
178	5.3 شرکت‌های خدمات دهندگان اینترنت
180	5.3.1 نحوه کار شرکت های خدمات دهنده اینترنت
183	5.3.2 مروری بر سرویس های TCP و ISP
186	5.3.3 تفاوت ISPها
186	5.3.4 معیارهای انتخاب یک ISP
188	5.3.5 راه‌های ارتباط ماهواره‌ای با اینترنت
189	5.4 اجزای ارائه دهنده خدمات اینترنت
190	5.4.1 یافتن یک فروشنده پهنای باند
190	5.4.2 بدست آوردن یک خط ارتباطی
190	5.4.3 سخت افزار و نرم افزار
193	5.5 نتیجه گیری
193	5.6 منابعی برای مطالعه بیشتر
194	5.7 سوالات متداول
196	6. سازمان های مجازی
196	6.1 خلاصه فصل
196	6.2 مقدمه
201	6.3 پیشینه سازمانهای مجازی
201	6.3.1 فناوری اطلاعات و نقش آن در پیدایش سازمانهای مجازی
203	6.3.2 تعاریف سازمانهای مجازی
206	6.3.3 اهداف سازمانهای مجازی
206	6.3.4 ویژگی‌های سازمانهای مجازی
210	6.4 تفاوت سازمان‌های مجازی و سنتی
211	6.5 فرآیندهای ساختاری
212	6.5.1 راهبرد منبع‌یابی بیرونی

212.....	6.5.2 کنترل و ایجاد انگیزه در کارکنان
213.....	6.5.3 ساختار بندی دارایی و مسائل مالی
213.....	6.5.4 تغییر و اصلاحات
214.....	6.5.5 فرآیند پیاده سازی
214.....	6.5.6 مسائل ضمنی مدیران
214.....	6.6 سازمانهای مجازی ایستا و پویا
214.....	6.6.1 سازمانهای مجازی ایستا
215.....	6.7 مدلها و چارچوبهای سازمانهای مجازی
220.....	6.7.1 انواع سازمانهای مجازی
221.....	6.7.2 الگوهای ساختاری سازمان های مجازی
223.....	6.7.3 ابعاد سازمان مجازی
224.....	6.8 عوامل مؤثر بر مجازی شدن
225.....	6.8.1 مزایا مجازی شدن
225.....	6.8.2 معایب مجازی شدن
226.....	6.8.3 موانع توسعه و گسترش سازمانهای مجازی
227.....	6.8.4 عوامل تأثیر گذار در موفقیت سازمانهای مجازی
228.....	6.8.3 دوره عمر سازمانهای مجازی
231.....	6.9 نتیجه گیری
231.....	6.10 منابعی برای مطالعه بیشتر
234.....	۶.۱۱ سوالات متداول
236.....	7. ساختار سازمان های مجازی
236.....	7.1 خلاصه فصل
236.....	7.2 مقدمه
237.....	7.3 دنیای مجازی در اینترنت
238.....	7.3.1 سه بعدی سازی در اینترنت
240.....	7.۴ تیم مجازی
240.....	7.4.1 سیستم های مجازی
242.....	7.4.2 اهمیت مدیریت دانش در سازمانها و تیم های مجازی
242.....	7.4.3 مدیریت دانش در تیم های مجازی
243.....	7.4.5 مدل تغییر به سمت سازمان های مجازی و لزوم تیمهای مجازی
245.....	7.4.6 فاکتورهای مهم در موفقیت تیم های مجازی

248	7.4.7 توسعه عملکرد تیم مجازی
249	7.4.8 ابزارهای تیمهای مجازی
250	7.4.9 مزایا و معایب تیمهای مجازی
251	7.4.9 عملکرد تیم مجازی در یک نگاه
251	7.4.10 نقش تیم های مجازی در بازگشت سرمایه
255	۷.۵ نتیجه گیری
255	۷.۶ منابع برای مطالعه بیشتر
257	8. آموزشهای مجازی
258	8.1 خلاصه فصل
258	8.2 مقدمه
259	۸.۳ مروری بر فراگیری
260	8.3.1 رویکردهای مختلف آموزش و فراگیری
261	8.4 آموزش سنتی
262	8.5 آموزش الکترونیکی
268	8.6 آموزش الکترونیکی
268	8.6.1 سواد الکترونیکی
274	8.6.2 خصوصیات آموزش الکترونیکی
279	8.6.3 استاندارد های آموزش و فراگیری الکترونیکی
286	۸.۵ نرم افزارهای کنترل از راه دور
288	8.7 زیرساختهای آموزش مجازی
290	8.8 نتیجه گیری
291	8.9 منابعی برای مطالعه بیشتر
291	8.10 سوالات متداول
294	9.1 خلاصه فصل
295	9.2 تجارت الکترونیکی
297	9.3 برخورداری از بینش
298	9.3.1 تعریف بینش
298	9.4 تجارت سنتی و تجارت الکترونیکی
299	9.4.1 مدل‌های اصلی در تجارت الکترونیکی
301	9.5 کانال‌وگ های ONLINE
302	9.5.1 بازارهای دیجیتالی

302.....	9.6 فواید تجارت الکترونیکی.....
302.....	9.6.1 فواید تجارت الکترونیکی از دیدگاه مشتری.....
303.....	9.6.2 فواید تجارت الکترونیکی از دیدگاه فروشنده.....
303.....	9.7 مدل‌های تجارت الکترونیکی.....
303.....	9.7.1 گونه‌های تجارت الکترونیکی.....
308.....	9.7.1 کاربرد فناوری اطلاعات در بخش دولتی.....
315.....	9.7.2 تعریف اهداف دولت الکترونیکی.....
320.....	9.7.3 موانع ایجاد دولت الکترونیکی.....
320.....	9.7.4 فازهای پیاده‌سازی دولت الکترونیکی.....
322.....	9.8 نتیجه‌گیری.....
322.....	9.9 منابعی برای مطالعه بیشتر.....
323.....	9.10 سوالات متداول.....
326.....	ضمائم.....
326.....	ضمیمه 1:.....
332.....	ضمیمه 2:.....



INFORMATION TECHNOLOGIES

CHAPTER I

تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات



اهداف

- آشنایی با تکنولوژی اطلاعات
- بیان مفاهیم پایه ای فناوری اطلاعات و ارتباطات
- دلیل نیازهای امروز به IT
- آشنایی با پارک فناوری
- معرفی مشکلات و چالش های IT و ICT
- آشنایی با جایگاه ایران در این تکنولوژی

1. تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات



تیم برنرز - لی

مخترع شبکه جهانی اینترنت

1.1 خلاصه فصل

ارابه فناوری اطلاعات و ارتباطات به سرعت به پیش می‌تازد و جوامع دنیا را دستخوش تغییرات بنیادی می‌کند. فعالیت‌ها، مشاغل، مهارت‌ها، فرهنگ‌ها، نیازها و... همه و همه تحت تاثیر این فناوری قرار گرفته و متحول شده‌اند. عصر اطلاعات و ارتباطات آغاز شده است. با توجه به پیشرفت روزافزون ارتباطات و تکنولوژی اطلاعات و همچنین گسترش ارتباط کامپیوترها با یکدیگر برای تبادل و به اشتراک گذاشتن اطلاعات لازم است تا بستری برای این مهم ایجاد گردد تا این کارها به سادگی هرچه تمام‌تر در اختیار کاربران و مدیران سیستم‌ها قرار گیرد. این بستر مناسب را همه ما می‌شناسیم، لذا ما برآنیم در این فصل با مفاهیم اولیه و پایه تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات آشنا شویم بنابراین در ادامه یک مقدمه‌ای کوتاه بر اهمیت آن داریم و در ادامه به بحث و بررسی کلی آن می‌پردازیم.

1.2 مقدمه

جهان در سال‌های اخیر شاهد انقلاب اطلاعات و ارتباطات بوده و تحولات اجتماعی عظیمی در آن به وجود آمده است، به طوری که در اثر این تحولات، قرن جاری به نام فناوری اطلاعات و ارتباطات به ثبت رسیده است. در عصر اطلاعات و ارتباطات سطح بیش و آگاهی مردم افزایش یافته و کلیه فعالیت‌های جمعیت رو به انفجار دنیا با مزیت‌های این عصر، در قالب شبکه‌های ارتباطی به تعادل رسیده و کنترل شده است. در این عصر دنیا دهکده‌ای متصل است که افراد آن در هر لحظه که بخواهند به هر گوشه آن می‌توانند مسافرت کنند، از اخبار آن مطلع شوند و یا بدان جا پیغام بفرستند. اینترنت، تلفن همراه،

محاسبات بی‌سیم، نرم‌افزار و سخت‌افزار، هوش مصنوعی و ... پدیده‌های این عصر هستند. فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کلیه فعالیت‌های اجتماعی از جمله کارآفرینی اثر گذاشته و در بسیاری از آنها تحولات اساسی بوجود آورده است. امروزه کارآفرینی به شدت به بسترهای فناوری اطلاعات وابسته است و از آن بهره زیادی می‌گیرد. شاید اغراق نباشد اگر کارآفرینی مدرن بدون فناوری اطلاعات را امری غیرممکن بدانیم. از سوی دیگر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات خود مرهون کارآفرینی است. تحولات جهانی نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات مهمترین زمینه فعالیت این کشورها در قرن اخیر شده است. کشورهای در حال توسعه نیز به سرعت به سمت دستیابی از فناوری اطلاعات و استفاده از آن حرکت می‌کنند. به عنوان مثال دولت کره از پنج زمینه فعالیت تکنولوژیک خود یعنی فناوری اطلاعات، بیوتکنولوژی، نانوتکنولوژی، فناوری‌های محیط زیست و فناوری‌های فرهنگی به فناوری اطلاعات بالاترین اولویت را داده است. با این اوصاف شایسته است که کشور ما نیز با سرعت هرچه بیشتر فعالیت خود را در حوزه این فناوری تعمیق بخشد تا بتواند در دنیای رقابتی عصر اطلاعات حرفی برای گفتن داشته باشد. در عصری که ماهیت کارها، ماهیت مشاغل و ماهیت مهارت‌های لازم عوض شده است، این کارآفرینی است که به چالش طلبیده می‌شود. در این فصل، ابتدا به بررسی ویژگی عصر اطلاعات و در ادامه نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در کارآفرینی و کارآفرینی در فناوری اطلاعات و ارتباطات را بررسی کرده‌ایم.

۱.۳ تاریخچه فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات تاریخی طولانی و بیشتر از هزار سال دارد که با اولین نقاشی‌ها در غارها و ابداع نوشتن و اختراع چاپ در سال‌های 1500 شروع شد. در این روند با توسعه رایانه‌های الکترونیکی و سیستم‌های تجاری در نیمه دوم قرن بیستم ادامه یافت. فناوری اطلاعات امروزی در سال 2000 ریشه ابداع تلگراف الکترونیکی در دهه 1830 و تلفن در دهه 1870 دارد. حرکت مکانیکی گرامافون در این دوره اختراع شد که موقعیت مهمی در تاریخ فناوری اطلاعات داشت و آغازگر شکل‌های نوین حافظه مکانیکی بود. دوره بین سال‌های 1870 و 1900 به عنوان دوره الکترومکانیکی فناوری اطلاعات شناخته شده است که در آن یک تغییر الکترونیکی با ابزار حرکت مکانیکی پردازش اطلاعات توسعه پیدا کرد. از مهم‌ترین این ابزارها ماشین‌های تحریر، ماشین‌های تکثیر و ماشین حساب‌های جدولی بودند که در حدود سال 1900 توسعه داده شدند و در تاریخ فناوری اطلاعات به عنوان سرآغاز رایانه‌های نوین شناخته شدند (در حقیقت،