

بہ نام خدا

مسابقی خاوری اطلاعات

(مرجمی کامل)

مؤلف:

دکتر امیر موشک تاج فر

سرشناسه	: تاجفر، امیر هوشنگ، ۱۳۴۰ -
عنوان و نام پدیدآور	: مبانی فناوری اطلاعات (مرجعی کامل) / مولف امیر هوشنگ تاجفر.
مشخصات نشر	: تهران: آتی‌نگر، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۳۸۴ ص: مصور (رنگی).
شابک	: ۱۷۰,۰۰۰ ریال 978-600-6004-72-3
وضعیت فهرست‌رسانی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۳۷۷.
موضوع	: تکنولوژی اطلاعات -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: تکنولوژی اطلاعات -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: تکنولوژی اطلاعات
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۲ م ۱۴۲/ت ۵/۵۸۸ TD
رده بندی دیویی	: ۴/۷۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۲۷۷۴۸۹



انتشارات آتی‌نگر

عنوان: مبانی فناوری اطلاعات (مرجعی کامل)

مؤلف: دکتر امیر هوشنگ تاجفر

ناشر: آتی‌نگر

تیراژ: ۱۰۰۰

ویراستار علمی: مهندس رامین مولاناپور

حروف چینی و صفحه‌آرایی: همتا بیداریان

چاپ اول: ۱۳۹۲

قیمت: ۱۷۰,۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۰۴-۷۲-۳

تلفن مرکز پخش: ۰۹۳۵۷۱۷۱۷۱۳ - ۶۶۵۶۵۳۳۶-۸

آدرس: تهران - خیابان جمال‌زاده جنوبی - روبه‌روی کوچه رشتچی - پلاک ۱۴۴ - واحد ۲

www.ati-negar.com

(هرگونه کپی و نسخه‌برداری از مطالب این کتاب ممنوع می‌باشد).

فهرست مطالب

مقدمه نویسنده

۱۱

مقدمه

۱۳

بخش اول: مبانی کلی فناوری اطلاعات

۱۹

فصل اول: موارد بنیادی فناوری اطلاعات

۲۱

- ۱-۱ مقدمه ۲۱
- ۲-۱ تعریف فناوری اطلاعات ۲۲
- ۳-۱ عملکرد کلی فناوری اطلاعات ۲۳
- ۴-۱ سیستم‌های فناوری اطلاعات چه چیزی را ارائه می‌دهند ۲۸
- ۵-۱ اجزای فناوری اطلاعات ۲۹
- ۶-۱ منافع و مزایای فناوری اطلاعات ۳۳
- ۷-۱ موانع و مشکلات فناوری اطلاعات ۳۵
- سؤالات این فصل ۳۷

فصل دوم: تاریخچه فناوری اطلاعات

۳۹

- ۱-۲ مقدمه ۳۹
- ۲-۲ وقایع مهم در تاریخچه فناوری اطلاعات ۴۰
- ۳-۲ تاریخچه نوین فناوری اطلاعات ۴۳

۵۱	۴-۲ تاریخچه اینترنت
۵۷	۲-۵ روند رشد فناوری اطلاعات
۶۴	سؤالات این فصل

۶۵

فصل سوم: تأثیرات فناوری اطلاعات

۶۵	۱-۳ مقدمه
۶۷	۲-۳ تأثیرات گسترش و تسهیل دسترسی به اطلاعات
۶۹	۳-۳ تأثیرات استخدامی و شغلی
۷۰	۱-۳-۳ تأثیرات فناوری اطلاعات بر فرصت‌های شغلی
۷۴	۲-۳-۳ ارزیابی تقاضا برای کارشناسان فناوری اطلاعات
۷۷	۳-۳-۳ تأثیرات بر میزان مزایای شغلی و نوع مشاغل
۷۸	۴-۳ تأثیرات اقتصادی فناوری اطلاعات
۷۹	۱-۴-۳ تأثیرات اقتصادی اینترنت
۸۴	۲-۴-۳ تأثیرات اقتصادی افزایش بهره‌وری
۸۷	۳-۴-۳ تأثیرات سرعت انتقال اطلاعات بر کسب‌وکار
۹۰	۴-۴-۳ سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات
۹۳	۵-۴-۳ خلق کسب‌وکارهای جدید
۹۳	۶-۴-۳ از رده خارج شدن کسب‌وکارها
۹۴	۷-۴-۳ تغییر در ماهیت کسب‌وکار و مشاغل
۹۵	۵-۳ تأثیرات اجتماعی فناوری اطلاعات
۱۰۰	۶-۳ تأثیرات بر آموزش و گسترش دانش
۱۰۳	سؤالات این فصل

۱۰۵

فصل چهارم: دگرگونی صنایع با گسترش فناوری اطلاعات

۱۰۵	۱-۴ مقدمه
۱۰۶	۲-۴ مراکز مالی و بانک‌ها
۱۰۸	۳-۴ صنعت مخابرات و ارتباطات
۱۱۱	۴-۴ بهداشت
۱۱۴	۵-۴ فروش و فروشگاه‌ها

۱۱۷	۶-۴ نیروهای انتظامی
۱۲۰	۷-۴ صنایع نفت و گاز
۱۲۲	۸-۴ صنعت حمل و نقل
۱۲۵	سؤالات این فصل

فصل پنجم: زیرساخت فناوری اطلاعات

۱۲۷

۱۲۷	۱-۵ مقدمه
۱۲۸	۲-۵ تعریف زیرساخت فناوری اطلاعات
۱۲۸	۳-۵ اجزای زیرساخت فناوری اطلاعات
۱۳۲	۴-۵ شبکه‌های کامپیوتری
۱۳۷	۵-۵ سرمایه‌گذاری‌های زیرساخت فناوری اطلاعات
۱۳۸	سؤالات این فصل

فصل ششم: فناوری اطلاعات در سازمان‌ها

۱۳۹

۱۳۹	۱-۶ مقدمه
۱۴۰	۲-۶ پیش‌نیازهای پیاده‌سازی فناوری اطلاعات
۱۴۳	۳-۶ نقش فناوری اطلاعات در سازمان‌ها
۱۴۴	۴-۶ پیاده‌سازی فناوری اطلاعات
۱۵۳	۵-۶ فناوری اطلاعات و مدیریت پرسنل سازمان
۱۵۷	۶-۶ کاربردهای مختلف فناوری اطلاعات در سازمان‌ها
۱۶۱	سؤالات این فصل

فصل هفتم: پروژه‌های فناوری اطلاعات

۱۶۳

فصل هشتم: نکات بنیادی پروژه‌های فناوری اطلاعات

۱۶۵

۱۶۵	۱-۷ مقدمه
۱۶۶	۲-۷ تعریف پروژه
۱۶۸	۳-۷ محدودیت‌های پروژه

۱۷۰	۴-۷ دید درونی و بیرونی نسبت به پروژه.....
۱۷۱	۵-۷ پروژه‌های فناوری اطلاعات.....
۱۷۴	۶-۷ انواع مختلف پروژه‌ها در صنعت فناوری اطلاعات.....
۱۷۴	۱-۶-۷ پروژه برای توسعه محصولات آماده.....
۱۷۶	۲-۶-۷ پروژه برای توسعه محصول برای یک مشتری خاص.....
۱۷۶	۳-۶-۷ پروژه مشاوره.....
۱۷۸	۷-۷ نحوه قیمت‌گذاری پروژه‌های فناوری اطلاعات.....
۱۷۸	۱-۷-۷ پروژه‌ها با قیمت ثابت.....
۱۷۹	۲-۷-۷ پروژه‌ها با قیمت متغیر.....
۱۸۰	۸-۷ ضروریات پروژه.....
۱۸۲	۹-۷ دلایل شروع پروژه‌ها.....
۱۸۴	۱۰-۷ نحوه شروع پروژه‌ها.....
۱۸۶	۱۱-۷ سازمان پروژه.....
۱۸۷	۱-۱۱-۷ تیم‌ها در پروژه.....
۱۸۸	۱۲-۷ منابع پروژه.....
۱۸۹	۱۳-۷ مدیریت پروژه.....
۱۹۲	سوالات این فصل.....

۱۹۳	۱-۸ مقدمه.....
۱۹۵	۲-۸ تعیین نیازمندی‌ها و تعریف پروژه.....
۱۹۸	۳-۸ تحلیل و برنامه‌ریزی.....
۲۰۳	۴-۸ مرحله طراحی.....
۲۰۶	۵-۸ مرحله توسعه.....
۲۰۸	۶-۸ مرحله تست.....
۲۱۳	۷-۸ مرحله نصب و راه اندازی.....
۲۱۷	۸-۸ مرحله نگهداری.....
۲۱۹	سوالات این فصل.....

۲۲۱	۱-۹ مقدمه.....
۲۲۳	۲-۹ دلایل اصلی شکست پروژه‌های فناوری اطلاعات.....
۲۲۷	۱-۲-۹ عدم پیش‌بینی‌پذیری در فناوری اطلاعات.....
۲۲۸	۲-۲-۹ برنامه‌ریزی ضعیف.....
۲۲۸	۳-۲-۹ ناخالص اختیارات.....
۲۲۸	۴-۲-۹ ابهام در اهداف و نیازمندی‌ها.....
۲۲۹	۵-۲-۹ تغییر در اهداف و نیازمندی‌ها.....
۲۳۰	۶-۲-۹ تخمین‌های نادرست.....
۲۳۱	۷-۲-۹ مشارکت ناکافی کاربر نهایی.....
۲۳۱	۸-۲-۹ ارتباطات ضعیف در پروژه.....
۲۳۱	۹-۲-۹ مدیریت ریسک ضعیف.....
۲۳۲	۹-۲-۹ تجربه و مهارت‌های ناکافی.....
۲۳۲	۳- کاهش احتمال شکست پروژه‌ها.....
۲۳۵	سؤالات این فصل.....

فصل دهم: داده، اطلاعات و دانش

۲۳۹	۱-۱۰ مقدمه.....
۲۴۱	۲-۱۰ داده، اطلاعات و دانش.....
۲۴۸	۳-۱۰ مدیریت داده.....
۲۵۳	۱-۳-۱۰ چرخه استفاده از داده.....
۲۵۶	۴-۱۰ مدیریت اطلاعات و ارتباطات.....
۲۵۸	تولید اطلاعات.....
۲۶۰	استفاده فعال.....
۲۶۰	اطلاعات نیمه فعال.....
۲۶۲	نتیجه نهایی.....
۲۶۲	۱-۴-۱۰ طرح ارتباطی.....

۲۶۶	۵-۱۰ مدیریت دانش
۲۶۸	۵-۱۰-۱ چرخه حیات مدیریت دانش
۲۷۰	۵-۱۰-۲ رویکردهای مدیریت دانش
۲۷۲	۵-۱۰-۳ فناوری‌ها و ابزارهای مدیریت دانش
۲۷۵	سؤالات این فصل

۳۳۳

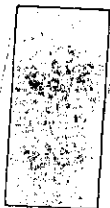
فصل یازدهم: نرم‌افزار

۲۷۷	۱-۱۱ مقدمه
۲۷۸	۲-۱۱ تعریف و انواع نرم‌افزار
۲۷۹	۳-۱۱ برنامه‌نویسی
۲۸۱	۴-۱۱ ویژگی‌های کیفیت نرم‌افزار
۲۸۳	۵-۱۱ توسعه نرم‌افزار
۲۸۵	۶-۱۱ ابزارهای توسعه نرم‌افزار
۲۸۷	۷-۱۱ هزینه‌های توسعه نرم‌افزار
۲۸۹	۸-۱۱ چالش‌های توسعه نرم‌افزار
۲۹۰	۹-۱۱ روش‌های توسعه نرم‌افزار
۲۹۱	۹-۱۱-۱ مدل توسعه آبشاری
۲۹۳	۹-۱۱-۲ روش افزایشی و تکراری
۲۹۶	۹-۱۱-۳ توسعه مبتنی بر اجزا
۲۹۹	۹-۱۱-۴ روش کلین‌روم
۳۰۲	۹-۱۱-۵ روش چابک
۳۱۱	۱۰-۱۱ تست نرم‌افزار
۳۱۲	۱۰-۱۱-۱ استراتژی تست نرم‌افزار
۳۱۵	۱۰-۱۱-۲ فرآیند اجرای تست
۳۱۶	۱۰-۱۱-۳ متدولوژی‌های کلی انجام تست
۳۲۰	۱۰-۱۲ روش‌های تست
۳۲۸	۱۰-۱۵ تست مؤثر سیستم‌های نرم‌افزاری
۳۳۰	سؤالات این فصل

۳۳۱	۱-۱۲ مقدمه
۳۳۲	۲-۱۲ اصول پایه ذخیره‌سازی
۳۳۴	۱-۲-۱۲ سیستم‌های ذخیره‌سازی کامپیوتر
۳۳۸	۳-۱۲ ابزارهای اصلی ذخیره‌سازی داده
۳۳۸	۱-۳-۱۲ سیستم مبتنی بر فایل
۳۴۱	۲-۳-۱۲ پایگاه داده
۳۴۷	۳-۳-۱۲ انبار داده
۳۵۰	۴-۳-۱۲ بازار داده
۳۵۰	۵-۳-۱۲ مراکز داده
۳۵۲	۵-۱۲ تهیه نسخه‌های پشتیبان و بازیابی
۳۵۴	۶-۱۲ امنیت ذخیره‌سازی
۳۵۸	سوالات این فصل

۳۵۹	۱-۱۳ مقدمه
۳۶۰	۲-۱۳ تعریف سیستم‌های فناوری اطلاعات
۳۶۲	۳-۱۳ سیر تکاملی سیستم‌های فناوری اطلاعات
۳۶۴	۴-۱۳ ویژگی‌های سیستم‌های فناوری اطلاعات
۳۶۷	۵-۱۳ انواع سیستم‌های اطلاعاتی
۳۷۲	۶-۱۳ چالش‌های سیستم‌های فناوری اطلاعات
۳۷۳	۷-۱۳ نقش و تأثیرات سیستم‌های فناوری اطلاعات
۳۷۶	سوالات این فصل

مقدمه نویسنده



فناوری اطلاعات در طول بیست و پنج سال گذشته (از اواخر دهه ۸۰ میلادی) به سرعت بسیار زیاد و باور نکردنی در حال پیشرفت و گسترش بوده است. در حقیقت تأثیرات و نفوذ فناوری اطلاعات چنان گسترده است که نه تنها باعث دگرگونی سازمان‌ها در صنایع مختلف شده، بلکه زندگی روزمره بشر را نیز تا حد زیادی متحول کرده است. اگرچه فناوری اطلاعات به عنوان یکی از پر استفاده‌ترین و فراگیرترین واژه‌های صنعتی در نظر گرفته می‌شود، ولی معنی و مفهوم آن برای افراد مختلفی (افراد عادی، کارشناسان و مدیران صنایع و حتی کارشناسان و مدیرانی که در حوزه فناوری اطلاعات فعالیت می‌کنند) که در صنایع مختلف کار و فعالیت می‌کنند و به صورت روزمره از آن استفاده می‌نمایند، در بسیاری از موارد واضح و روشن نیست. به عبارت دیگر، درک عمومی در رابطه با فناوری اطلاعات (معنی، مفهوم و کاربردهای آن)، به صورت درست و سازگار در جامعه جا نیفتاده و بسیاری از افرادی که از این اصطلاح استفاده می‌کنند، درک درست و جامعی از مفهوم درست فناوری اطلاعات ندارند.

اغلب کتاب‌هایی که در رابطه با فناوری اطلاعات تدوین شده است، تمرکز بر مسائل پیشرفته و تخصصی داشته و برای متخصصان این حوزه تهیه شده است و مسائل پایه و بنیادی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. علاوه بر آن بیشتر کتاب‌هایی که در رابطه با مبانی پایه و کلیات فناوری اطلاعات تدوین شده‌اند، عمدتاً تمرکز خود را معطوف موارد خاص و ویژه کرده‌اند و در ابعاد محدود وارد جزئیات شده‌اند. به عبارت دیگر، کمتر کتابی یافت می‌شود تا به صورت جامع و از ابعاد مختلف، به موارد پایه فناوری اطلاعات بپردازد.

این کتاب با توجه به این کاستی‌ها تدوین شده است و حاصل چندین سال تحقیقات و نیز بیش از ۱۸ سال تجربه نویسنده در صنعت فناوری اطلاعات است. در این کتاب سعی شده است از زبان بسیار ساده استفاده شود، تا حتی افرادی که هیچ‌گونه تجربه‌ای در رابطه با فناوری ندارند، بتوانند استفاده مفیدی از این کتاب داشته باشند. همچنین این کتاب به عنوان یک کتاب درسی (به‌ویژه برای درس مبانی فناوری اطلاعات) طراحی و تدوین شده است و به نحوی نگارش شده، تا به راحتی قابل تدریس در مقاطع مختلف دانشگاهی باشد. این کتاب با رویکرد عملیاتی محور تدوین شده و اغلب موارد ارائه شده با مثال‌های عملیاتی (در سازمان‌ها و صنایع)، همراه هستند.

این کتاب در سه بخش اصلی طراحی شده است. در بخش اول تمرکز عمدتاً بر موارد پایه و بنیادی فناوری اطلاعات است و موارد مختلف، شامل تعاریف، تاریخچه، تأثیرات، زیرساخت و به کارگیری آن در سازمان‌ها، مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌اند. با توجه به اهمیت پروژه‌های فناوری اطلاعات و نقش کلیدی آن در پیشرفت و گسترش فناوری اطلاعات در سازمان‌ها، بخش دوم کتاب به موارد بنیادی پروژه‌های فناوری اطلاعات اختصاص داده شده است که در سه فصل موارد بنیادی، چرخه حیات و چالش‌های پروژه‌های فناوری اطلاعات ارائه شده‌اند. در حقیقت در این بخش سعی شده مخاطب با ویژگی‌های پروژه‌های فناوری اطلاعات آشنا شود. بخش سوم کتاب به ابزارهای فناوری اطلاعات اختصاص داده شده است. از دید کلی، ابزارهای فناوری اطلاعات امکان پیاده‌سازی و به کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان‌ها را فراهم می‌کند. در این فصل مهم‌ترین و فراگیرترین این ابزارها ارائه شده‌اند.

برای تدریس بخش‌های یک و دو کتاب و فصل دهم برای کلیه مقاطع آموزشی پیشنهاد می‌گردد. مابقی بخش سوم می‌تواند به صورت گزینشی و با توجه به مقطعی که تدریس می‌گردد، مورد استفاده قرار گیرد.

مقدمه



فناوری اطلاعات (IT) یک اصطلاح شناخته شده است و افشار مختلف در جامعه و نیز پرسنلی که در صنایع مختلف فعالیت می کنند با این اصطلاح آشنا و اطلاعاتی (که البته در بسیاری از موارد متفاوت است) در این رابطه دارند. اگرچه، برداشت افراد و کیفیت آگاهی و دانش آن ها در رابطه با فناوری اطلاعات تا حدود زیادی متفاوت و به صورت تعجب آوری ناسازگار و حتی مبهم و متناقض است. با این وجود، گسترش نفوذ فناوری اطلاعات در سازمان ها، صنایع و حتی زندگی روزمره افراد، باعث ایجاد تحولات فراوان در روابط اجتماعی، سیاسی، آموزشی و سایر موارد گشته است. خصوصاً در بُعد کسب و کار، صنایع مختلف در حال گسترش استفاده از فناوری اطلاعات و ابزارهای آن به عنوان وسیله ای برای گسترش قابلیت های کارکردی و نیز افزایش تعداد و تنوع مشتریان خود هستند.

با گسترش فناوری اطلاعات و تسهیل فرایند تولید، ذخیره سازی و توزیع اطلاعات، نقش اطلاعات در ابعاد مختلف پر رنگ تر شده است و اطلاعات به عنوان ابزاری تأثیرگذار که می تواند در حوزه های مختلف، از جمله کسب و کار، سیاست، فعالیت های روزمره و سایر موارد دیگر، معادلات را تغییر دهد، مطرح شده است. به عبارت دیگر، اطلاعات ابزاری بسیار قدرتمند است که توان و قابلیت آن بسیار گسترده بوده و تأثیرات آن در تمامی ابعاد زندگی و کسب و کار احساس می شود و ابعاد تأثیرگذاری آن تا حد زیادی در سال های اخیر گسترش یافته و البته به سرعت نیز در حال گسترش است. تحولاتی که به واسطه فناوری اطلاعات در صنایع مختلف (و کسب و کار به طور کلی) ایجاد شده است، بسیار قابل توجه بوده و تأثیرات آن به وضوح قابل رؤیت است. به عنوان مثال می توان به تأثیرات فناوری اطلاعات و استفاده از اطلاعات به ویژه در محیط کسب و کار اشاره کرد و به طور اخص از موارد زیر به عنوان مهم ترین نکات برجسته در رابطه با تأثیرات فناوری اطلاعات در محیط کسب و کار نام برد:

◀ رقابت در صنایع مختلف

✓ استفاده از فناوری اطلاعات و ابزارهای آن (خصوصاً سیستم های فناوری اطلاعات)، به عنوان عامل اصلی در تحول سازمان ها و بهبود کارکرد، بهره وری و کارایی در نظر گرفته می شود و نهایتاً به عنوان عاملی مهم در رقابت بین سازمان ها مورد استفاده قرار

می‌گیرد. همچنین اطلاعات در رابطه با روش کار رقبا، تاکتیک‌های بازاریابی، رضایت‌مندی مشتریان و سایر اطلاعات مشابه، می‌تواند در عمل کمک به‌سزایی در رابطه با پیش‌بینی تاکتیک‌ها و روش‌های رقبا و نهایتاً حرکت به سمت پیشی گرفتن از آن‌ها و مزیت رقابتی باشد.

◀ توسعه بازار و فعالیت‌های فروش

✓ داشتن اطلاعات درست و مناسب، پیش‌نیاز هر گونه فعالیت بازاریابی موفق و کارآمد است.

◀ ارائه خدمات بهتر به مشتریان

✓ استفاده از فناوری اطلاعات و ابزارهای آن در سازمان‌ها، باعث افزایش کیفیت و سرعت ارائه خدمات به مشتریان شده است که نهایتاً منجر به بهبود فعالیت‌های کسب‌وکار سازمان و افزایش سوددهی خواهد شد.

◀ برنامه‌ریزی بهتر برای آینده

✓ در مدیریت راهبردی و برنامه‌ریزی‌های بلند مدت، اطلاعات همواره نقشی کلیدی را بازی می‌کنند. همچنین سیستم‌های فناوری اطلاعات نیز به صورت گسترده برای برنامه‌های بلند مدت و استراتژیک در سازمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

فناوری اطلاعات صنعتی نو یا تازه تأسیس شده نیست. شواهد استفاده‌های مختلف از اطلاعات توسط تمدن‌های باستان، از زمان ثبت تاریخ بشر، کاملاً مشهود است. تمدن‌های باستان برای تشکیل سپاه، جمع‌آوری مالیات، جاده‌سازی و سایر فعالیت‌های مشابه، از یک نوع مدیریت اطلاعات دستی و حتی در بعضی موارد پیچیده، استفاده می‌کردند. اگرچه تغییرات چندانی در اصول اصلی استفاده از اطلاعات ایجاد نشده، ولی نحوه و روش‌های استفاده، کاملاً دچار تغییر شده است و به هیچ وجه با رویکردهای باستان قابل مقایسه نیست. در حقیقت اختراع کامپیوتر پیشرفت‌ها در حوزه ارتباطات، ذخیره‌سازی و تبادل اطلاعات به صورت الکترونیکی و سایر پیشرفت‌های مرتبط، باعث ورود فناوری اطلاعات به عصر جدید شده است. گسترش و رشد روند توسعه فناوری اطلاعات در صنایع مختلف، حوزه اجتماعی، سیاسی و اقتصادی دگرگونی زیادی در نحوه کار و فعالیت روزمره بشر ایجاد کرده است. در بین پیشرفت‌های فناوری، افزایش قدرت پردازش کامپیوترها و پیشرفت‌ها در حوزه ارتباطات و مخابرات را می‌توان به عنوان مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در پیشرفت و گسترش فناوری اطلاعات به حساب آورد. هرچند باید توجه داشت که اختراع کامپیوتر به خودی خود (در ابتدا) تأثیر قابل توجهی بر فناوری اطلاعات نداشت و سال‌ها طول کشید تا کامپیوتر تبدیل به یک ماشین اطلاعاتی شود. با پیشرفت‌هایی که از اوایل دهه ۸۰ که در فناوری کامپیوتر و ارتباطات ایجاد شد، فناوری اطلاعات به عنوان مقوله‌ای مهم و جدی مورد توجه قرار گرفت. این پیشرفت‌ها با رشد فزاینده‌ای در دهه ۹۰

میلادی ادامه یافت و خصوصاً در نیمه دوم دهه ۹۰، منجر به رشد انفجاری در فناوری اطلاعات و نهایتاً منجر به فراگیر شدن فناوری اطلاعات در سطح جهان شد. به عبارت دیگر، می‌توان گفت که عصر نوین فناوری اطلاعات از دهه ۸۰ میلادی شروع شد و در دهه ۹۰ با پیشرفت در فناوری‌های کامپیوتر و تبادلات، با شتاب فزاینده‌ای گسترش یافت و رشد آن با سرعت زیاد هنوز نیز ادامه دارد.

رشد و گسترش فناوری اطلاعات در سازمان‌ها و صنایع بسیار مشهود است و فناوری اطلاعات تا حد زیادی باعث ایجاد گرگونی و تحول در سازمان‌ها، در همه ابعاد، از فرآیندهای داخلی، ارائه خدمات، مشتریان، بازاریابی و فروش، مدیریت و کنترل منابع انسانی و ارتباط با همکاران و شرکای تجاری، شده است. سیستم‌های فناوری اطلاعات بی‌شماری در سطوح مختلف کسب‌وکار در حال کار و ارائه خدمات هستند و به طور اخص وابستگی صنایع به سیستم‌های فناوری اطلاعات تا حدی پیش رفته که امکان کار و ادامه فعالیت بدون این سیستم‌ها عملاً غیر ممکن شده است. به علاوه فناوری اطلاعات، قابلیت‌های مختلفی از جمله امکان دسترسی به بازارها و مشتریان جدید را ایجاد کرده است.

صنعت فناوری اطلاعات در وضعیت کنونی (یا به روشی که هم اکنون مورد استفاده قرار می‌گیرد)، صنعتی نسبتاً نوین و البته بسیار پویاست. رشد سریع و عدم بلوغ منجر به ایجاد شرایط نسبتاً ناپایدار در صنعت فناوری اطلاعات شده است. به نحوی که شرایط محیطی، فناوری و رقابتی به سرعت در حال تغییر بوده و پیش‌بینی‌پذیری عملاً با چالش‌های عمده‌ای روبروست. به عنوان مثال می‌توان به روند و سرعت تغییرات و در نتیجه عدم پیش‌بینی‌پذیری، یا عدم قطعیت که در اواخر دهه ۹۰ میلادی و اوایل صده سوم میلادی وجود داشت، اشاره کرد که نهایتاً منجر به یک رکود دور از انتظار و ناگهانی در اوایل دهه ۲۰۰۰ میلادی شد. عدم پیش‌بینی‌پذیری برنامه‌ریزی راهبردی در صنعت فناوری اطلاعات را با چالش‌های عمده‌ای مواجه کرده است. همچنین ماهیت رقابت نیز دچار دگرگونی به مراتب پیچیده‌تر شده است و سازمان‌ها به طور کلی تلاش گسترده‌ای را در راستای بهره گرفتن از صنایع ایجاد شده توسط فناوری اطلاعات و نیز مقابله با تهدیدهای جدید انجام می‌دهند.

تأکیدات زیادی در رابطه با اهمیت فناوری اطلاعات به عنوان یک راهکار جدید و نیز ارزش و قدرت رو به افزایش اطلاعات به عنوان واقعیتی غیر قابل انکار وجود دارد. ولی در عین حال نبود درک مشترک در رابطه با فعالیت‌ها و کارکردها و نیز نقش و جایگاه فناوری اطلاعات در بین مردم عادی و افرادی که به صورت مستقیم در این صنعت مشغول به فعالیت هستند کاملاً مشهود است، چنین دیدگاه‌ها در رابطه با نحوه استفاده از فناوری اطلاعات و به کارگیری آن کاملاً یکسان نیست. به عدم درک درست از فناوری اطلاعات و قابلیت‌ها و کارکردهای آن، خصوصاً در بین بسیاری از مدیران و کارشناسان صنایع (و حتی در بین بعضی از افراد که در صنعت فناوری اطلاعات فعالیت می‌کنند)، از مهم‌ترین چالش‌های فناوری اطلاعات است که منجر به هدر رفتن منابع زیادی شده است. از دلایل عمده این کمبود نبود مستندات و مکتوبات کافی در رابطه با اصول اولیه و پایه فناوری

اطلاعات است. در حقیقت اکثر نوشتجات کنونی تمرکز زیادی روی موارد نسبتاً پیشرفته‌تر فناوری اطلاعات دارند و کمتر به موارد پایه و بنیادی می‌پردازند. این کتاب با توجه به این کاستی عمده در نوشتجات کنونی در رابطه با فناوری اطلاعات، طراحی شده تا مخاطب را با اصول اولیه و بنیادی فناوری اطلاعات آشنا کند.

این کتاب می‌تواند به عنوان نقطه ورود و آشنایی با فناوری اطلاعات، برای دانشجویان رشته‌های مختلف (از جمله فناوری اطلاعات) و نیز افرادی که در صنایع دیگر فعالیت می‌کنند و قصد ورود به این صنعت یا آشنایی با مفاهیم فناوری اطلاعات را دارند، مورد استفاده قرار گیرد. به عبارت دیگر این کتاب می‌تواند اطلاعات و دانش لازم را برای ورود به صنعت فناوری اطلاعات فراهم کند. به علاوه کارشناسان فناوری اطلاعات نیز می‌توانند با مطالعه این کتاب دانش خود در رابطه با مطالب بنیادی فناوری اطلاعات را افزایش دهند.

این کتاب در سه بخش اصلی طراحی شده است که عبارتند از:

- ◀ بخش اول - اصول و مبانی پایه فناوری اطلاعات
این بخش شامل شش فصل است و با هدف آشنایی مخاطب با کلیات و ضروریات فناوری اطلاعات طراحی و ارائه شده است.
- ◀ بخش دوم - پروژه‌های فناوری اطلاعات
این بخش شامل سه فصل است که با هدف آشنایی مخاطب با اصول پایه پروژه‌های فناوری اطلاعات طراحی شده است.
- ◀ بخش سوم - ابزارهای فناوری اطلاعات
این بخش شامل چهار فصل است که با هدف آشنایی مخاطبان با ابزارهای مهم و اصلی فناوری اطلاعات تدوین شده است.
- این کتاب با توجه به نبود یک منبع مدون و جامع در رابطه با اصول و موارد پایه فناوری اطلاعات تدوین شده است. همچنین این کتاب ویژگی‌هایی دارد که ترکیب آن‌ها باعث منحصر به فرد شدن آن شده است. مهم‌ترین ویژگی‌های این کتاب عبارتند از:
 - ◀ اصالت- این کتاب از اصالت بسیار بالایی برخوردار است. ترکیب و روش ارائه مطالب در رابطه با ابعاد مختلف فناوری اطلاعات در هیچ کتاب دیگری یافت نمی‌شود. همچنین بسیاری از مطالب ارائه شده در فصول مختلف از اصالت کامل برخوردارند.
 - ◀ عملیاتی محور- در بیشتر فصول کتاب، خصوصاً در بخش‌های اول و دوم کتاب، مطالب به رویکرد عملیاتی محور و همراه با مثال‌های عملیاتی ارائه شده است که کمک به‌سزایی به آشنایی مخاطب با محیط عملیاتی فناوری اطلاعات خواهد بود.

- ◀ جامعیت- این کتاب سعی شده تا به صورت جامع کلیه مطالب مرتبط با موارد پایه فناوری اطلاعات را پوشش و مورد بحث و بررسی قرار دهد.
- ◀ زبان ساده- این کتاب با زبان بسیار ساده نگارش شده و حتی سعی شده تا مطالب پیچیده نیز با زبان ساده بیان گردند.
- ◀ آموزش محور- این کتاب به عنوان یک منبع آموزشی تهیه شده است و مطالب به نحوی طرا حی شده است که به سادگی قابل تدریس در مقاطع مختلف باشد.

www.ketab.ir