

مبانی فناوری اطلاعات

● مهندس محمود خراط^۱
مدیر گروه مهندسی دانش و سامانه‌های هوشمند
پژوهشکده فناوری اطلاعات مرکز تحقیقات مخابرات ایران

■ جعفر نژاد قمی، عین‌اله و عباس نژاد، رمضان. مبانی
فناوری اطلاعات، بابل: علوم رایانه، ۱۳۸۷، ۲۰۰ ص،
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۸۹۹۶-۶۴-۷

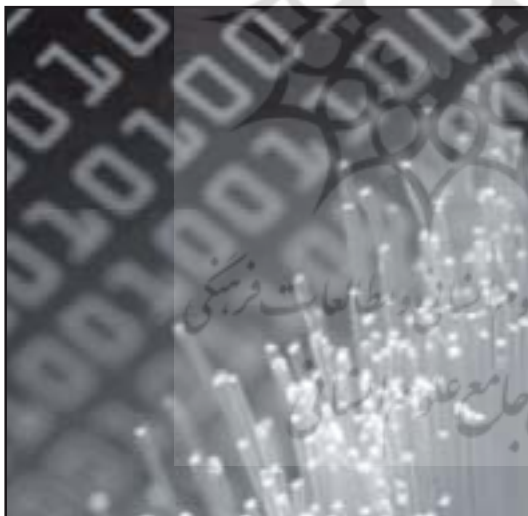


مقدمه

عصر حاضر را عصر اطلاعات و دانش دانسته‌اند. کمترین عرصه‌ای از زندگی بشر را می‌توان یافت که از فناوری اطلاعات متأثر نشده نباشد. تعاریف گوناگونی برای فناوری اطلاعات بیان شده که در یک نگاه مهندسی شاید بتوان آن را به مجموعه ابزارها، سیستم‌ها و روش‌هایی اطلاق کرد که به‌نحوی، اطلاعات را در اشکال مختلف، جمع‌آوری، ذخیره، بازیابی، پردازش، اشتراک‌گذاری و توزیع کنند. امروزه بدون وجود اطلاعات هیچ گامی در تصمیم‌گیری، منطقی نیست و فناوری اطلاعات به همین سبب منشأ اصلی روندهای برنامه‌ریزی و تصمیم‌سازی در جوامع بشری شده است.

امروزه جوامع، رویکردهای گوناگونی به فناوری اطلاعات دارند. برخی که صاحبان دانش این حوزه هستند، آن را عامل توسعه و برخی دیگر که توسعه خود را مبتنی بر عوامل دیگر مثل کشاورزی، صنعت یا منابع می‌دانند، آن را توانمندساز می‌دانند. تمام کشورهای جهان و حتی جوامع متشکل از تعدادی از کشورها نظیر جامعه اروپا، سعی دارند با تدوین برنامه‌های یکپارچه از هم‌افزایی حاصل از فعالیت‌های مشترک در حوزه فناوری اطلاعات بهره‌مند شوند.

در مدل‌های پیشنهادی در جهان و کشورهای مختلف، فناوری اطلاعات در کاربردهای گوناگونی دسته‌بندی شده است. این دسته‌بندی مبین شکل‌گیری جوامع اطلاعات‌نگر و همچنین اقتصاد اطلاعات‌نگر است. دسته‌ای از این کاربردها به کاربردهای عام فناوری اطلاعات اختصاص دارند که از آن جمله می‌توان به دولت الکترونیکی^۱، سلامت الکترونیک^۲، یادگیری الکترونیکی^۳، تجارت الکترونیکی^۴، بانکداری الکترونیکی^۵ و اطلاع‌رسانی اشاره کرد. دسته دیگری از این کاربردها به کاربردهای خاص مشهورند و بر اساس حوزه خاص نام‌گذاری می‌شوند که از آن جمله‌اند: کاربرد فناوری اطلاعات در سامانه‌های اطلاعات سازمانی^۶، کاربرد فناوری اطلاعات در صنعت^۷، گردشگری الکترونیکی^۸، شهر الکترونیکی، سامانه‌های



خودکارسازی و بیمه الکترونیکی.

از میان حوزه‌های متأثر از فناوری اطلاعات، شاید حوزه مدیریت، قدیم‌ترین و شناخته‌شده‌ترین باشد. اما در این قدیم‌ترین و شناخته‌شده‌ترین حوزه نیز، هنوز شیوه‌های نظام‌مند تولید و مصرف اطلاعات به‌منظور اعمال مدیریت مؤثر بر سازمان، شناخته‌شده نیست. اطلاعات به‌منابه محور توسعه، مفهومی است شناخته‌شده، لیکن مشخص نیست با چه سازوکاری اطلاعات به توسعه منجر می‌گردد. به‌تعبیری دیگر، ارتباط مصرف سوخت با حرکت خودرو مشخص است، اما چرخه‌ای را که در درون موتور انرژی منجر به کار مفید می‌گردد، نامعلوم است و به این نکته که افزایش سوخت لزوماً به کارایی منجر نمی‌شود، کمتر توجه می‌شود و به همین سیاق مدیران با انبوهی از اطلاعات نامربوط و غربال‌نشده مواجه می‌شوند که نه تنها مفید نیست، بلکه معمولاً به اغتشاش در مبانی تصمیم‌گیری

اطلاعات به‌منابه محور
توسعه، مفهومی است
شناخته‌شده، لیکن
مشخص نیست با چه
سازوکاری اطلاعات به
توسعه منجر می‌گردد



با توجه به گسترش روزافزون فناوری اطلاعات در بسیاری از ساده‌ترین کارهای روزمره جوامع انسانی، نیاز به بهره‌برداری از فناوری اطلاعات امری ضروری و گاه ناگزیر شده است

برنامه‌نویسی به زبان C و کتاب مهندسی نرم‌افزار (سامرویل) کتاب برگزیده سال شناخته شده‌اند. مهندس رمضان عباس‌نژاد نیز دارای دانشنامه کارشناس نرم‌افزار می‌باشند و از جمله نگارندگان شناخته شده در حوزه علوم رایانه هستند. تاکنون حدود ۲۳ اثر ترجمه و تألیفی در زمینه‌های مختلف از جمله مبانی رایانه، مهارت‌های ICDL زبانهای مختلف برنامه‌نویسی از ایشان به چاپ رسیده است.

هدف از انتشار کتاب و جامعه مخاطبان آن

با توجه به رشد و توسعه فناوری اطلاعات، شبکه‌های کامپیوتری و اینترنت، تمام افرادی که در جوامع کنونی زندگی می‌کنند، نیازمند بهره‌مندی از قابلیت‌های این فناوری‌ها و همچنین مشارکت در توسعه آنها هستند. هدف از انتشار این کتاب عرضه منبعی است که بتوان با رجوع به آن با مبانی این پدیده جدید آشنا شد و بسیاری از اصطلاحاتی که روزمره مطرح و استفاده می‌شوند برای مخاطبان آن قابل فهم گردد. توسعه اطلاعات به‌طور گسترده در زبان فارسی کمک می‌کند تا فرهنگ‌سازی لازم برای بهره‌برداری از کاربردهای فناوری اطلاعات تسهیل شود. کتاب حاضر می‌کوشد این هدف را عملی سازد.

جامعه مخاطبان کتاب

جامعه مخاطب کتاب در مرحله اول عموم افراد جامعه‌اند که نیازمند آشنایی با مقدمات مباحث فناوری اطلاعات هستند. در مرحله دوم دانشجویان دوره کاردانی یا کارشناسی فناوری اطلاعات (مهندسی یا مدیریت) قرار دارند. با توجه به اینکه این دانشجویان درسی با همین عنوان را می‌گذرانند، می‌توانند از بخش‌هایی از کتاب استفاده کنند. مدیران حوزه فناوری اطلاعات نیز می‌توانند مخاطبان این کتاب باشند و برای آشنایی با مفاهیم کلی این حوزه از آن استفاده کنند.

منجر می‌شوند و به همین دلیل و در صورت عدم توجه به آن، هیچ‌گاه اطلاعات در امر تصمیم‌گیری نهادینه نمی‌شود.

با توجه به گسترش روزافزون فناوری اطلاعات در بسیاری از ساده‌ترین کارهای روزمره جوامع انسانی، نیاز به بهره‌برداری از فناوری اطلاعات امری ضروری و گاه ناگزیر شده است. به همین دلیل نیاز به ایجاد اعتماد و اطمینان به ابزارها و سامانه‌های مورد استفاده در این میان نیز اهمیت خاصی دارد. همین امر سبب شده تا موضوع امنیت در حوزه فناوری اطلاعات نیز به یکی از چالش‌برانگیزترین حوزه‌های آن بدل شود. امروزه مبادلات مالی گسترده‌ای در شبکه‌های ارتباطی صورت می‌گیرد که نیازمند امنیت بسیار بالا هستند. برخی از اطلاعات محرمانه شخصی یا میهنی، و همچنین اطلاعات فوق محرمانه کشوری وجود دارند که نیازمند حراست هرچه بیشترند. در این بین نیز عده زیادی جاعلان، هکرها، تولیدکنندگان ویروس‌ها و بدافزارهای دیگر وجود دارند که قصد سوءاستفاده از این شبکه را دارند که جنگ میان این افراد و توسعه‌دهندگان فناوری اطلاعات تبدیل به یک کسب‌وکار پرچالش شده است.

معرفی مؤلفان

مهندس جعفرنژاد قمی متولد سال ۱۳۳۹ در بابل و صاحب دانشنامه کارشناسی مهندسی نرم‌افزار از دانشگاه فردوسی مشهد و کارشناسی ارشد سیستم‌های اطلاعات مدیریت از دانشگاه آزاد اسلامی قائم‌شهر است. وی در حال حاضر عضو هیئت علمی جهاد دانشگاهی مازندران بوده و در این نهاد مسئولیت‌های اجرایی از معاونت آموزشی تا ریاست جهاد دانشگاهی را برعهده داشته است. جعفرنژاد قمی مدتی هم مسئول مرکز علمی کاربردی بابل بوده است. نخستین اثر تألیفی وی، کتاب ایجاد بانک‌های اطلاعاتی در FOX Pro می‌باشد که در سال ۱۳۶۷ منتشر شده است. این مؤلف صاحب حدود ۳۵ کتاب دیگر در حوزه کامپیوتر و برنامه‌نویسی است که برخی از آنها از جمله کتاب

محورهای اصلی کتاب

محورهای اصلی این کتاب را می‌توان در سه دسته کلی تقسیم کرد. مطالب دسته اول مربوط به مبانی و مفاهیم فناوری است که بیشتر در فصل اول گنجانده شده است. دسته دوم به تجهیزات و زیرساخت‌های مورد نیاز توسعه فناوری اطلاعات اختصاص دارد و به بحث درباره سامانه‌های کامپیوتری، شبکه‌های کامپیوتری و اینترنت و در نهایت وب جهانی و سرویس‌دهنده‌ها می‌پردازد. مطالب این دسته در فصل‌های دوم، سوم و ششم آمده است. دسته سوم به کاربردهای فناوری اطلاعات اختصاص دارد که به مباحث سامانه‌های خودکارسازی (اتوماسیون)، مدیریت فناوری اطلاعات، دولت الکترونیکی، تجارت الکترونیکی و امنیت اطلاعات پرداخته است. این مباحث در فصل‌های چهارم، پنجم، هفتم، هشتم و نهم مورد بحث قرار گرفته‌اند.

شناسایی جایگاه کتاب در حوزه موضوعی مورد بحث

حوزه فناوری اطلاعات نیازمند کتاب‌های گوناگونی برای آشنایی لایه‌های مختلف کاربران با ویژگی‌های این حوزه می‌باشد. از این رو، کتاب می‌تواند به توسعه برخی از مباحث مطرح در این حوزه کمک کند. البته با توجه به چارچوب مطالب بیان شده، جایگاه کتاب در سطح آشنایی‌های مقدماتی با مباحث فناوری اطلاعات است.

معرفی کتاب

فصل نخست کتاب با بیان تاریخچه‌ای از مفهوم فناوری اطلاعات از هزاره‌های قبل از میلاد مسیح آغاز می‌شود. این بخش با بیان نقش اطلاعات در جوامع مختلف و اهمیتی که در ثبت آن از پیشینیان وجود داشته، تعریفی برای فناوری اطلاعات ارائه می‌نماید که عبارت است از: مجموعه‌ای از روش‌ها، ابزارها، فرآیندها و سیستم‌هایی که در جمع‌آوری، انتقال، ذخیره‌سازی، پردازش، انتشار و بازیابی اطلاعات به بشر کمک می‌کنند. فناوری اطلاعات، از نظر مؤلفان، هم‌گرایی الکترونیک، کامپیوتر و مخابرات است که موجب از بین بردن فاصله‌ها و کامپیوتری شدن سیستم‌های ارتباطی شده است. در ادامه این فصل ضمن معرفی اجزا و عناصر فناوری اطلاعات، مفاهیم این حوزه با تمرکز بر تعریف سیستم، تعریف داده، تعریف اطلاعات، تعریف پردازش داده و تعریف دانش تشریح شده است. مزایای فناوری اطلاعات، اشاره به کاربردهای فناوری اطلاعات و همچنین چالش‌هایی که در زمینه ورود فناوری اطلاعات به زندگی و بخش‌های مختلف وجود دارد، از مباحث دیگر این فصل است.

کامپیوتر، به‌مثابه یکی از اجزای اصلی در حوزه‌های انفورماتیک و فناوری اطلاعات است. در فصل دوم اطلاعات مبسوطی درباره کامپیوتر، تعریف آن، طبقه‌بندی انواع کامپیوتر، بخش‌های سخت‌افزاری و انواع نرم‌افزارهای ذکر شده است. سپس اجزای داخلی کامپیوتر و همچنین ادوات جانبی، که شامل واحدهای ذخیره‌سازی (حافظه‌های سخت و نرم و حافظه‌های جانبی)، ادوات ورود اطلاعات (کیبورد، درایوها، قلم نوری، ماوس، اسکنر و...) و تجهیزات خروجی (صفحه نمایش، پرینت، اداپتورهای ویدئویی و رسام‌ها) می‌شوند، معرفی شده‌اند.

مؤلفان در فصل سوم می‌نویسند که شبکه‌های کامپیوتری و اینترنت از جمله زیرساخت‌های اصلی فناوری اطلاعات است. اهداف به‌کارگیری شبکه‌های کامپیوتری - به‌باور مؤلفان - از این قرار است:

اشتراک منابع و فراهم کردن داده‌ها، تجهیزات و برنامه‌ها برای سایر کاربران مستقل از محل فیزیکی، فراهم کردن قابلیت اعتماد بالا با داشتن منابع متعدد و کاهش هزینه‌ها. در ادامه این فصل انواع تجهیزات مورد نیاز شبکه‌ها و ویژگی‌های اجتماعی در کاربرد شبکه‌ها که به‌زای تعاملات انسانی حاصل می‌شود، بیان شده است. با توجه به ماهیت ارتباطی شبکه‌های کامپیوتری، بخشی از فصل سوم به بیان انواع تپولوژی‌های شبکه‌ای، اعم از باسیم و بی‌سیم، اختصاص یافته است. بخش پایانی فصل سوم به ذکر تعریف و مفاهیم اینترنت، به‌مثابه بزرگراه اطلاعات، اختصاص دارد. کاربردهای قابل ارائه در بستر اینترنت، مفاهیم اینترنت و اکسترانت، مفهوم نشانی اینترنتی و پست الکترونیکی مباحث دیگر مربوط به اینترنت هستند که در این قسمت ذکر شده‌اند. برای شکل‌گیری جامعه اطلاعات نقش آفرینان مختلفی وجود دارند که از آن جمله می‌توان به کاربران اینترنت، فراهم‌کنندگان خدمات، ارائه‌دهندگان محتوا، فراهم‌کنندگان زیرساخت و بنگاه‌های پشتیبانی اشاره کرد. جایگاه این ذی‌نفعان و نحوه تعامل آنها با یکدیگر مباحثی است که در انتهای فصل سوم مورد بحث قرار گرفته است.

یکی از کاربردهای مهم فناوری اطلاعات، سیستم‌های اطلاعاتی و سیستم‌هایی است که در فرآیندهای مختلف سازمانی مورد استفاده قرار می‌گیرند. سیستم‌های پردازش تراکنش^{۱۱}، سیستم‌های اتوماسیون اداری^{۱۲}، سیستم‌های اطلاعات مدیریت^{۱۳}، سیستم‌های پشتیبان تصمیم^{۱۴}، سیستم‌های اطلاعات اجرایی^{۱۵}، سیستم‌های ارتباط الکترونیکی^{۱۶} و سیستم‌های خبره^{۱۷} از جمله معروف‌ترین این سیستم‌ها هستند. مباحث فصل چهارم کتاب عمدتاً به این موضوعات اختصاص یافته است. دسته دیگری از سیستم‌های اطلاعات سیستم‌هایی هستند که فرآیندنگر بوده و تمام لایه‌های یک سازمان را درگیر می‌کنند. از جمله این سیستم‌ها که در فصل چهارم این کتاب نیز بدان پرداخته شده است، سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری^{۱۸} و سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی^{۱۹} است. اینگونه سیستم‌ها هر یک از زیرسیستم‌های گوناگونی تشکیل شده که گاهی تمام اجزای یک سازمان را درگیر می‌نمایند.

همان‌طور که در مقدمه ذکر شده، یکی از گسترده‌هایی که بیشترین جلوه‌های ظهور فناوری اطلاعات را حس کرده، حوزه مدیریت است. در فصل پنجم نیز موضوع مدیریت و فناوری اطلاعات بررسی شده است. انفجار اطلاعات در عصر حاضر و نیاز به مدیریت بر این اطلاعات کاربرد فناوری اطلاعات را در حوزه مدیریت ضروری ساخته است. وجود نوآوری‌های بوجودآمده در فناوری و بهبود امکانات ارتباطی، نیاز به تصمیم‌گیری‌های حساس در شرایط تحت فشار، عدم وجود اطمینان و نیاز به تحلیل‌های پیچیده، نیاز به دسترسی به اطلاعات در اقصی نقاط جهان برای تصمیم‌گیری، نیاز به پیش‌بینی در روند بازار و در نهایت نیاز به حجم زیاد دادگان، دلایلی هستند که مؤلفان در فصل پنجم برای حضور فناوری اطلاعات در عرصه مدیریت ذکر می‌کنند. آنچه در این بین از دیدگاه مؤلفان نیازمند مدیریت است، عبارتند از: روابط، راهبرها، زیرساخت‌ها، سرمایه‌های انسانی، ابتکار و نوآوری، ارائه راه‌حل‌ها، تهیه و ارائه سرویس‌ها و عملکردهای مالی.

یکی از کاربردهایی که نفوذ گسترده‌ای هم‌زمان با توسعه شبکه جهانی اینترنت یافته، وب جهانی است. به‌اعتقاد مؤلفان، که در فصل

با توجه به رشد

و توسعه فناوری

اطلاعات، شبکه‌های

کامپیوتری و اینترنت،

تمام افرادی که

در جوامع کنونی

زندگی می‌کنند،

نیازمند بهره‌مندی

از قابلیت‌های این

فناوری‌ها و همچنین

مشارکت در توسعه

آنها هستند

و کرم‌های اینترنتی از جمله مهم‌ترین خطراتی است که با استفاده از برنامه‌ها و تمهیداتی سخت‌افزاری نظیر دیواره‌های آتش، می‌توان با آنها مقابله کرد. در پایان فصل نهم به‌طور گذرا به این نکات اشاره شده است.

ویژگی‌های مهم کتاب

از جمله ویژگی‌های مهم این کتاب می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: - طرح موضوعات گسترده در خصوص فناوری اطلاعات که مخاطبان عام می‌توانند از آن استفاده کنند. این موضوعات از تعاریف پایه‌ای اجزای سخت‌افزاری اولیه تا زیرساخت‌های شبکه‌ای و کاربردهای عام فناوری اطلاعات در این کتاب را دربرمی‌گیرد.

- طرح موضوعات مهندسی و مدیریت فناوری اطلاعات در کنار هم و تأکید بر اهمیت آنها. مباحث فناوری اطلاعات تنها تجهیزات و ادوات نیست و گسترش آن نیازمند ملاحظات مدیریتی در این خصوص است که در کتاب بدان اشاره شده است.

- توجه به موضوع امنیت هرچند مختصر، موجب تأکید بیشتر بر آن در کنار کاربردهای فناوری اطلاعات است که این کتاب در بخش پایانی آن را مطرح کرده است.

- نثر روان کتاب از جمله ویژگی‌های دیگر است که مخاطبان مختلف در سطوح گوناگون می‌توانند از آن بهره ببرند.

- استفاده از مؤلفه‌های دیداری مناسب نظیر نمودارها، دیاگرام‌ها و اشکال مناسب در بخش‌های مختلف کتاب موجب انتقال بهتر مفاهیم به مخاطب شده است.

مباحث عمده در نقد کتاب

در حال حاضر منابع زیادی برای ارائه مبانی فناوری اطلاعات تهیه نشده است و این کتاب آنچنان که مؤلفان مطرح کرده‌اند با هدف جمع‌آوری مبانی فناوری اطلاعات تهیه شده است. با توجه به تجربه مؤلفان در خصوص تهیه کتاب‌های حوزه نرم‌افزار، مطالب این کتاب توانسته هدف از تدوین کتاب را برآورده سازد، به‌خصوص در بحث آشنایی مخاطبان عام با اصطلاحات حوزه فناوری اطلاعات. البته باید اذعان داشت که مبانی فناوری اطلاعاتی که در اینجا مطرح شده بیشتر برای مخاطبان عام قابل استفاده است و دانشجویان حوزه‌های مرتبط فقط از برخی از مباحث این کتاب می‌توانند استفاده کنند.

مباحث مربوط به حوزه فناوری اطلاعات طیف وسیعی دارند که در این کتاب نیز به سرفصل برخی از آنها اشاره شده است. ولی مطالب دیگری نیز وجود دارند که می‌توانست به سرفصل‌های این کتاب افزوده شود. از مهم‌ترین این مطالب می‌توان به سرفصل‌های زیر اشاره کرد:

- نظریه‌های مختلف درباره اطلاعات از منظر معرفت‌شناسی و همچنین دیدگاه‌های آماری؛

- ملاحظات مختلف در شبکه‌های رایانه‌ای نظیر رویکردهای جدید مبتنی بر آی. پی. وی. پی؛^{۲۶}

- مباحث مختلف در خصوص انبارهای داده و مراکز داده؛

- کاربردهای چندرسانه‌ای در حوزه فناوری اطلاعات نظیر ویژگی‌های محتوای چندرسانه‌ای و نحوه انتقال و پردازش آنها، مباحث زیست‌سنجی^{۲۷}؛

- مباحث مرتبط با زبان فارسی در محیط وب و کاربردهای

ششم بدان اشاره شده است، وب جهانی بخشی از اینترنت است که یک مدل ارتباطی را مشخص می‌کند که با یک کلیک کردن در اختیار شما قرار می‌گیرد. در این فصل ابتدا تاریخچه‌ای در خصوص وب جهانی ذکر، سپس مروری بر معماری سرویس‌گیرنده و سرویس‌دهنده شده است. در این فصل علاوه بر ویژگی‌های هر یک از بخش‌های سرویس‌گیرنده و سرویس‌دهنده، درباره انواع اسناد موجود در وب اعم از اسناد ایستا، پویا و فعال نیز بحث شده است. بخش پایانی این فصل به معرفی مختصات برنامه‌نویسی در طرف‌های سرویس‌گیرنده و سرویس‌دهنده و شیوه‌های توسعه نیازهای نرم‌افزاری هر یک از این بخش‌ها و فناوری‌های مربوط به آنها اختصاص دارد.

یکی از وجوه مهم حوزه فناوری اطلاعات، کاربردهای عام این حوزه است. در فصل‌های هفتم و هشتم به دو مورد از این کاربردهای، یعنی دولت الکترونیکی و تجارت الکترونیکی، پرداخته شده است. در مباحث دولت الکترونیکی پس از ذکر برخی از تعاریف مربوط به دولت الکترونیکی، به ذی‌نفعان این کاربرد یعنی شهروندان، بنگاه‌های اقتصادی و مؤسسات دولتی پرداخته شده است. مدل‌های مختلف سرویس‌دهی در دولت الکترونیکی و ویژگی‌های دولت الکترونیکی از جمله مواردی است که در ادامه فصل هفتم آمده است. ویژگی‌های اصلی بیان شده برای دولت الکترونیکی مدل اسمارت^{۲۰} است که هر یک از حروف آن مبین یکی از ویژگی‌هاست. این مدل بیان‌کننده این موضوع است که دولت الکترونیکی کوچک^{۲۱} است، محیطی اخلاقی است و حریم خصوصی افراد حفظ می‌شود^{۲۲}، قابل تمیزی نسبت به فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی است^{۲۳}، پاسخ‌گوست^{۲۴} و در نهایت دولتی شفاف^{۲۵} است. ادامه فصل هفتم به عوامل توسعه دولت الکترونیکی، مدل‌های مختلف دولت الکترونیکی و نحوه پیاده‌سازی آن اختصاص دارد.

تجارت الکترونیکی نیز از جمله کاربردهای مهم فناوری اطلاعات است که در فصل هشتم بدان پرداخته شده است. در این فصل ابتدا مفاهیم اولیه تجارت، یعنی مشتری، فروشنده، مصرف‌کننده، واسطه، معامله، تجارت و کالا بیان شده و سپس براساس آنها اصول تجارت ذکر می‌شود. مؤلفان با این مقدمه وارد موضوع تجارت الکترونیکی شده و تاریخچه، تعریف، عناصر، مزایا و معایب آن را ذکر می‌کنند. یکی از مباحث مهم در تجارت الکترونیکی انواع تراکنش‌های موجود در تجارت الکترونیکی است. در این کتاب به گونه‌های مختلفی نظیر بنگاه به بنگاه، بنگاه به مصرف‌کننده، مصرف‌کننده به مصرف‌کننده، مصرف‌کننده به بنگاه، بنگاه به بنگاه و مصرف‌کننده به اداره، اشاره شده است. بخش پایانی این فصل به برخی از زیرساخت‌های موردنیاز برای تحقق تجارت الکترونیکی نظیر پول الکترونیکی، کارت هوشمند، چک الکترونیکی، کارت اعتباری و پرداخت‌های نقطه به نقطه اختصاص دارد.

با توجه به اهمیت اطلاعات که در مقدمه بدان اشاره شد، مخدوش شدن این اطلاعات به هر دلیل موجب برهم‌خوردن نظم اجتماعی می‌شود. برخی از مفاهیم اصلی در امنیت اطلاعات عبارتند از: تهدید، حمله، راهکار امنیتی، سرویس امنیتی، نفوذ، هک و کاربر مخفی که در ابتدای فصل نهم ذکر شده است. امنیت سایت، امنیت منابع، امنیت شبکه و امنیت سرویس منابعی هستند که در کاربردهای فناوری اطلاعات از دیدگاه امنیت اطلاعات اهمیت دارند. ویروس‌ها

نسبت به سایر منابع دیگر، نبود یک مدل مشخص است که بتوان مباحث موردنظر و پیشنهادی را در کتاب دنبال کرد.

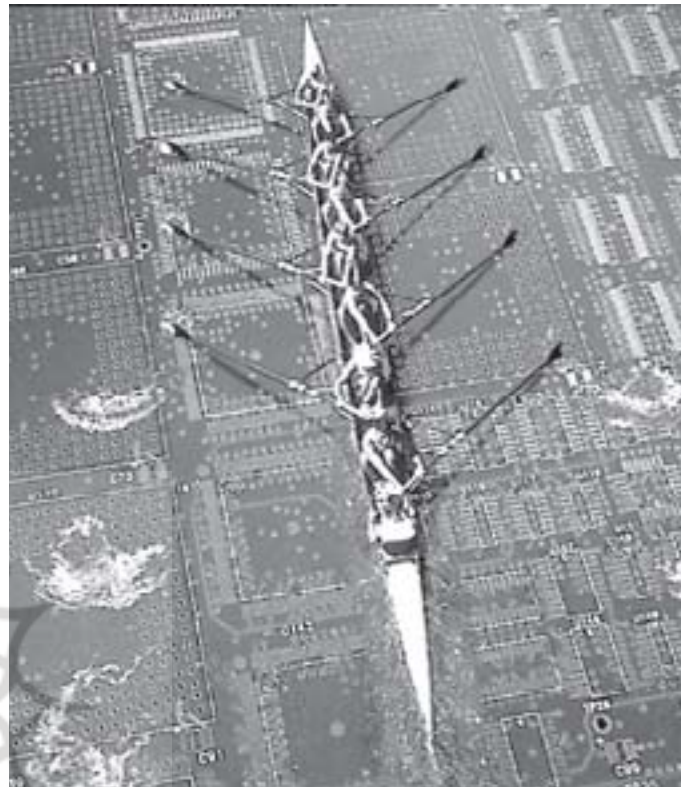
بیان نقایص محتوایی کتاب

یکی از نقاط ضعف کتاب عدم یک‌دستی مطالب است. به دلیل گستردگی بسیار زیاد مطالب کتاب، در پاره‌ای از موارد موضوع خیلی سطحی و در حد اشاره - نظیر مطالب مربوط به کاربردهای فناوری اطلاعات و امنیت - بیان شده و در پاره‌ای از موارد دیگر به ذکر جزئیات خیلی زیاد - مانند بخش‌های مرتبط به بخش کامپیوتر - معطوف شده است.

نقطه ضعف دیگر کتاب، فقدان یک مدل مشخص برای موضوع فناوری اطلاعات است که مبتنی بر آن بتوان مباحث مختلف را درباره آن جمع‌آوری کرده و یکپارچگی لازم را در مطالب احساس نمود. به همین دلیل بیشتر مطالب به شکل پراکنده و حسب نظر مؤلفان بیان شده است. به همین دلیل مثلاً موضوع یادگیری الکترونیکی که یکی از کاربردهای مهم حوزه فناوری اطلاعات است، زیربخش بحث دولت الکترونیکی قرار گرفته است، حال آنکه در بیشتر منابع به عنوان موضوعی هم‌تراز با دولت، تجارت یا سلامت الکترونیکی است.

پی‌نوشت‌ها:

1. kharrat@itrc.ac.ir
2. e-government
3. e-Health
4. e-Learning
5. e-Commerce
6. e-Banking
7. Enterprise Information System
8. Industrial Information Technology
9. e-Tourism
10. malware
11. Transaction Processing System
12. Office Automation System
13. Management Information System
14. Decision Support System
15. Executive Information System
16. Electronic Communication System
17. Expert System
18. Customer Relationship Management
19. Planning Enterprise Resource
20. SMART
21. Small
22. Moral
23. Auditable
24. Responsible
25. Transparent
26. IPV6
27. Biometric



فناوری اطلاعات:

- مدل‌های توسعه فناوری اطلاعات در بخش مدیریت فناوری اطلاعات؛
 - کاربردهایی نظیر سلامت الکترونیکی، بیمه الکترونیکی و کاربرد فناوری اطلاعات در صنعت؛
 - موضوع یادگیری الکترونیکی که یکی از کاربردهای مهم فناوری اطلاعات است به تنهایی ظرفیت یک فصل مستقل را دارد. در این کتاب به این موضوع در ذیل بخش دولت الکترونیکی پرداخته شده است؛
 - مباحث مرتبط با مدیریت و مهندسی دانش.

مقایسه کتاب با سایر منابع مشابه

با توجه به اینکه معمولاً برداشت‌های گوناگونی از فناوری اطلاعات مطرح می‌شود، منابع مختلفی که در این حوزه ارائه شده‌اند نیز به طور متفاوت مطرح می‌شوند. لذا طرح مقایسه میان آنها باید با تبیین منظر مورد نظر صورت گیرد. منظر اصلی این کتاب مبانی فناوری است. کتاب از دیدگاه مبانی نظری نسبت به سایر منابع موجود نسبتاً ضعیف‌تر است و تنها به یک نگاه سیستمی به تعریف فناوری اطلاعات پرداخته و سایر رویکردها به مبانی نظری مغفول مانده است. در بخش کاربردها و سیستم‌های اطلاعاتی اگرچه نگاه کتاب گذار و نسبتاً مجمل است، از نظر سرفصل‌های ارائه‌شده با بسیاری از منابع مشابه همسان می‌باشد. وجود دو منظر کاربرد فناوری اطلاعات در مدیریت و همچنین موضوع امنیت از جمله رجحان‌های این کتاب نسبت به بسیاری از منابع مشابه است. نکته دیگر درباره این کتاب