



سیستم‌های اطلاعاتی: رویکردی کسب و کار محور

مونا جامی پور

محمد حسین شرکت

سرشناسه	جامی پور، مونا، ۱۳۶۲ -
عنوان و نام پدیدآور	سیستم های اطلاعاتی: رویکردی کسب و کار محور/ مونا جامی پور، محمد حسین شرکت.
مشخصات نشر	قم: دانشگاه حضرت معصومه (س)، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	۳۵۶ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	978-600-96450-4-6
یادداشت	کتابنامه
موضوع	نظام های اطلاعاتی مدیریت، پایگاه های اطلاعاتی -- مدیریت
موضوع	Database management , Management information systems
موضوع	بازرگانی الکترونیکی، تکنولوژی اطلاعات
موضوع	Information technology , Electronic commerce
شناسه افزوده	کتابخانه محمد حسین، ۱۳۵۹ -
شناسه افزوده	کتابخانه حضرت معصومه (س) (قم)
رده بندی کنگره	۱۳۹۵ HD۲۱۳/۳
رده بندی دیویی	۴۰۲/۸۰۱۱/۶۵
شماره کتابشناسی ملی	۴۵۲۷۹

سیستم های اطلاعاتی: رویکردی کسب و کار محور

محمد حسین شرکت

مدیریت سیستم دانشگاه تهران

دکتر مونا جامی پور

عضو هیأت علمی دانشگاه حضرت معصومه (س)



دانشگاه حضرت معصومه

ناشر: انتشارات دانشگاه حضرت معصومه (س)

تاریخ چاپ: ۱۳۹۵

صفحه آرای: محمد باقر مهرآبادی

نوبت چاپ: اول

طراح جلد: مجید ابراهیمی

شمارگان: ۱۰۰۰

ناظر فنی: محمدرضا شجاعی

قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان

چاپخانه: کوثر

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۶۴۵۰-۴-۶

آدرس الکترونیکی: www.hmu.ac.ir

تلفن مرکز پخش: ۰۹۱۹۲۵۱۲۸۳۷

کلیه حقوق مادی برای دانشگاه حضرت معصومه (س) محفوظ است.

آدرس: قم، بلوار الغدیر، روبروی ورزشگاه یادگار امام، دانشگاه حضرت معصومه (س)

تلفن: ۳۳۲۰۹۰۳۰

سخن دانشگاه

تحقیق و پژوهش، اساس حرکت علمی و شرط لازم پیشرفت و ترقی کشور است. بی تردید پیگیری آرمان‌هایی چون جهاد اقتصادی، تولید ملی، خودکفایی علمی، جنبش رزم افزاری و تولید علم و فناوری، بدون تحقیق و پژوهش امری دشوار و دست نیافتنی خواهد بود. دانشگاه، است نقش محوری در این زمینه از آن دانشگاه‌ها است که باید با درک رسالت بطیر و تاملی خود در این میدان گام نهاده و رسالتی ذاتی خود در تولید علم را به انجام رساند. دانشگاه حضرت معصومه (س) نیز از بدو تاسیس خود در سال ۱۳۸۶، با درک این مهم و حمایت‌های ریاست محترم دانشگاه جناب آقای دکتر باقری‌ثالث، بحث پژوهش و تولید علم را سرلوحه کار خود قرار داده و با استفاده از تجربه استادان برجسته کشور توانسته است در مدتی اندک، کتاب متعدد و فاخری در زمینه‌های مختلف علمی به ویژه در زمینه تحقیقات علوم انسانی اسلامی به چاپ رسانده و در اختیار جامعه علمی کشور قرار دهد. در این راستا ضمن اعطای آگهی‌های علمی و پژوهشی، از استادان و صاحب‌نظران رشته‌های مختلف علوم انسانی و تجربی تقاضا می‌شود با همکاری، انتقاد و پیشنهادات خود، دانشگاه حضرت معصومه (س) را جهت ارتقاء سطح علمی پژوهش‌ها و ارائه هرچه بهتر کتاب‌های آموزشی و پژوهشی یاری رسانند. کتاب حاضر تحت عنوان "سیستم‌های اطلاعاتی: رویکردی کسب و کار محور"، نوشته محققان ارجمند سرکار خانم دکتر مونا جامی پور و جناب آقای دکتر محمد حسین شرکت در مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد تألیف شده است. امید است این اثر که استفاده از آخرین دیدگاه‌های صاحب‌نظران این عرصه و با نگاه عمیق و موشکافانه نویسندگان رزم به رشته تحریر درآمده مورد اقبال دانشجویان و استادان این رشته قرار گیرد.

در پایان لازم می‌داند از زحمات داوران محترم کتاب، صفحه آرا، طراح جلد، ناظر چاپ، و همکاران محترم بخش نشر دانشگاه تشکر و قدرانی نمایم.

مدیر پژوهش و فناوری

دانشگاه حضرت معصومه (س)

فهرست مطالب

فصل اول: عصر اطلاعات و فناوری اطلاعات در کسب و کار جهانی ۱۷

مقدمه ۱۹

نقش فناوری اطلاعات در اجتماع: اقتصاد دیجیتالی و جامعه اطلاعاتی ۲۰

محورهای کلیدی عصر اطلاعات: داده، اطلاعات، هوشمندی کسب و کار، دانش ۲۷

نقش سیستم های اطلاعاتی/فناوری اطلاعاتی در کسب و کار امروز ۳۰

چگونگی کسب و کار با فناوری اطلاعات برای کسب مزیت رقابتی ۳۴

گام اول- ارزش موقعیت رقابت ۳۷

گام دوم- شناسایی استراتژی کسب و کار ۴۵

گام سوم: شناسایی بهترین فرایندهای تجاری: تحلیل زنجیره ارزش ۴۸

گام چهارم: انتخاب، توسعه و بکارگیری تکنولوژی ۵۲

نقش ها و مسئولیت های دایر تمانداری اطلاعات ۵۳

نتیجه گیری ۵۷

فصل دوم: مفاهیم پایه ای سیستم های اطلاعاتی ۵۹

مقدمه ۶۱

مفهوم سیستم اطلاعات و فناوری اطلاعات ۶۲

سیستم اطلاعاتی ۶۲

فناوری اطلاعات ۶۴

اجزا و وظایف سیستم های اطلاعاتی ۶۹

عناصر (اجزا) سیستم های اطلاعاتی ۷۰

فعالیت های سیستم اطلاعاتی ۷۳

انواع سیستم های اطلاعاتی ۷۴

سیستم های پشتیبان عملیات ۷۵

سیستم های پشتیبانی از مدیریت ۷۸

سایر طبقه بندی های سیستم های اطلاعاتی ۸۱

روند بکارگیری فناوری اطلاعات در سازمان ۹۰

رویکرد های معاصر به سیستم های اطلاعاتی ۹۴

رویکرد فنی ۹۵

رویکرد رفتاری ۹۵

فناوری اطلاعات/سیستم های اطلاعات تکنولوژی صرف نیست: دیدگاه تجاری به سیستم های اطلاعاتی ۹۶

نتیجه گیری ۹۸

فصل سوم: تجارت الکترونیک: استراتژی هایی برای اقتصاد جدید ۹۹

مقدمه ۱۰۱

تعریف تجارت الکترونیک.....	۱۰۲
تجارت الکترونیک کامل در مقابل تجارت الکترونیک جزئی.....	۱۰۲
وب ۱.۰ و پیدایش تجارت الکترونیک.....	۱۰۴
انواع مدل های کسب و کار الکترونیک.....	۱۰۶
تجارت الکترونیک بنگاه به مشتری B2C.....	۱۰۷
تجارت الکترونیک بنگاه به بنگاه B2B.....	۱۰۷
تجارت الکترونیک مشتری به مشتری C2C.....	۱۰۸
تجارت الکترونیک مشتری به بنگاه C2B.....	۱۰۸
تجارت الکترونیک کارکن به کارکن.....	۱۰۹
مدل درآیند کسب و کار الکترونیک.....	۱۱۰
ابزارهای کسب و کار الکترونیک برای ارتباط و تعامل.....	۱۱۲
پست الکترونیک.....	۱۱۲
پیام رسانی فوری.....	۱۱۳
پادکستینگ.....	۱۱۳
کنفرانس ویدئویی.....	۱۱۴
کنفرانس تحت وب.....	۱۱۴
سیستم های مدیریت محتوا.....	۱۱۵
پرداخت های الکترونیکی.....	۱۱۶
ارتباط سیستم های تجارت الکترونیک و سیستم های اطلاعات.....	۱۱۷
تجارت الکترونیک و سیستم های مدیریت ارتباط با مشتری.....	۱۱۷
تجارت الکترونیک و مدیریت زنجیره تأمین.....	۱۱۸
مزایای کسب و کار الکترونیک.....	۱۱۹
چالشهای پیاده سازی تجارت الکترونیک.....	۱۲۰
نقش اعتماد در تجارت الکترونیک.....	۱۲۱
امنیت و مسائل اخلاقی در تجارت الکترونیک.....	۱۲۲
وب ۲.۰ و پیدایش کسب و کار ۲.۰.....	۱۲۳
اشتراک گذاری محتوا از طریق منبع باز.....	۱۲۶
محتوای ایجاد شده به کمک کاربر.....	۱۲۶
همکاری در داخل شرکت.....	۱۲۷
همکاری در خارج از سازمان.....	۱۲۸
رسانه های اجتماعی در کسب و کار ۲.۰.....	۱۲۹
برچسب گذاری اجتماعی.....	۱۳۰
ابزارهای همکاری کسب و کار ۲.۰.....	۱۳۱
بلاگ ها.....	۱۳۱

۱۳۳	ویکی ها.....
۱۳۴	مشاپ ها.....
۱۳۵	وب ۳.۰: تعریف نسل بعدی فرصتهای کسب و کار آنلاین.....
۱۳۷	نتیجه گیری.....
۱۳۹	فصل چهارم: مبانی هوشمندی کسب و کار.....
۱۴۱	مقدمه.....
۱۴۲	اطلاعات از دیدگاه سازمانی.....
۱۴۴	ارزش تئوری اطلاعات: کیفیت.....
۱۴۵	انواع اطلاعات: تئوری و تحلیلی.....
۱۴۸	کیفیت اطلاعات.....
۱۵۲	حکمرانی اطلاعات.....
۱۵۳	مدیریت کردن داده ها و ضروری های آن.....
۱۵۹	پیشینه پایگاه داده: رویکرد سیستمی بر فاین.....
۱۶۲	رویکرد پایگاه داده به مدیریت داده.....
۱۶۳	مفاهیم کلیدی در پایگاه داده ارتباطی.....
۱۶۴	ایجاد ارتباطات از طریق کلیدها.....
۱۶۵	معماری پایگاه داده متمرکز و توزیع شده.....
۱۶۷	سیستم مدیریت پایگاه داده (DBMS).....
۱۷۰	محیط سیستم های مدیریت پایگاه داده (DBMS).....
۱۷۲	انبار داده و داده کاوی.....
۱۷۴	مقایسه سیستم های پردازش تبادلات آنلاین و انبار داده.....
۱۷۵	معماری انبار داده.....
۱۷۸	تحلیل های چندبعدی.....
۱۸۰	داده کاوی.....
۱۸۱	متن کاوی.....
۱۸۶	دانش و مدیریت دانش.....
۱۸۶	چیستی دانش.....
۱۸۷	چیستی مدیریت دانش.....
۱۸۹	نقش سیستم های مدیریت دانش.....
۱۹۰	نتیجه گیری.....
۱۹۱	فصل پنجم: سیستمهای شرکتی کسب و کار.....
۱۹۳	مقدمه.....

سیستم های شرکتی و یکپارچگی	۱۹۴
ابزارهای یکپارچگی سازمانی	۱۹۵
زنجیره تأمین	۱۹۶
مدیریت زنجیره تأمین	۱۹۶
بخش های زنجیره تأمین	۲۰۰
زنجیره تأمین و فناوری اطلاعات	۲۰۲
مماهند در زنجیره تأمین	۲۰۳
فرصت های پاش های زنجیره تأمین	۲۰۴
کاهش قدرت اطلاعات	۲۰۴
راه کارها برای مشکلات زنجیره تأمین	۲۰۸
مدیریت ارتباط با مشتری	۲۱۰
نرم افزارهای مدیریت ارتباط با مشتری	۲۱۵
مراحل تکامل تدوین CRM	۲۱۷
انواع مدیریت ارتباط با مشتری	۲۲۰
فرصت های استراتژیک و رقابتی مدیریت ارتباط با مشتری	۲۲۹
چالش ها و مشکلات مدیریت ارتباط با مشتری	۲۳۰
سیستم های همکاری الکترونیک	۲۳۳
فعالیت های کاری در محیط همکاری یکپارچه	۲۳۴
مدیریت دانش با استفاده از سیستم های مدیریت دانش	۲۳۵
شبکه های اجتماعی	۲۳۶
آموزش از طریق آموزش مجازی	۲۳۶
همکاری غیر رسمی برای حمایت و پشتیبانی از اطلاعات منبع باز	۲۳۷
فرصت های رقابتی و استراتژیک همکاری الکترونیک	۲۳۸
سیستم های برنامه ریزی منابع شرکت	۲۳۹
عناصر هسته ای برنامه ریزی منابع شرکت	۲۴۲
عناصر ERP توسعه یافته	۲۴۴
فرصت ها و مزایای استراتژیک برنامه ریزی منابع شرکت	۲۴۵
مشکلات و چالش ها برنامه ریزی منابع شرکت	۲۴۷
نتیجه گیری	۲۴۹
فصل ششم: اکتساب و توسعه سیستم های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات	۲۵۱
مقدمه	۲۵۳
اکتساب فناوری اطلاعات	۲۵۴
فرآیند اکتساب فناوری اطلاعات	۲۵۴
مراحل فرآیند اکتساب فناوری اطلاعات	۲۵۹

۲۶۵	مدیریت فرآیند اکتساب فناوری اطلاعات
۲۶۶	استراتژیهای توسعه سیستم های اطلاعاتی
۲۶۷	توسعه در درون سازمان و چرخه حیات توسعه سیستم
۲۷۸	توسعه مؤلفه گرا
۲۸۰	روش توسعه سریع برنامه کاربردی (RAD)
۲۸۱	متدولوژی برنامه نویسی کرانه ای (XP)
۲۸۳	روش توسعه چابک
۲۸۴	ابزارهای توسعه مبتنی بر نرم افزار به کمک کامپیوتر
۲۸۴	ماری سرویس: رادیدگاه معماری
۲۸۶	توسعه توسط کاربران نهایی
۲۹۰	مزایای توسعه کاربران نهایی
۲۹۱	چک لیست تصمیم گیری در رابطه با ایجاد توسعه توسط کاربر نهایی
۲۹۱	ابزار مناسب برای توسعه کاربران نهایی
۲۹۲	مشکلات و ریسک های توسعه کاربران نهایی
۲۹۴	برون سپاری
۲۹۵	فرآیند برون سپاری
۲۹۹	توافق نامه سطح سرویس ^۱
۲۹۹	گزینه های برونسپاری با توجه به حیطه جغرافیایی
۳۰۱	مزایای برونسپاری
۳۰۲	چالش ها و معایب برونسپاری
۳۰۴	نمونه سازی
۳۰۴	موارد استفاده از نمونه سازی
۳۰۵	فرایند نمونه سازی
۳۰۶	مراحل نمونه سازی اولیه
۳۰۸	مزایای نمونه سازی
۳۰۹	معایب نمونه سازی
۳۱۰	نتیجه گیری
۳۱۱	فصل هفتم: اخلاق و مسائل اجتماعی در سیستم های اطلاعاتی
۳۱۳	مقدمه
۳۱۷	تعریف اخلاق و منشور اخلاقی
۳۱۸	ضرورت درک مسائل اخلاقی و اجتماعی مرتبط با سیستم های اطلاعاتی
۳۲۰	مسائل اخلاقی در جامعه اطلاعاتی
۳۲۳	مدلی برای تفکر در مورد مسائل اخلاقی، سیاسی و اجتماعی فناوری اطلاعات
۳۲۵	حقوق و تعهدات اطلاعاتی: حریم خصوصی و آزادی در عصر اطلاعات

۳۲۸	حقوق و تعهدات مالکیت: مالکیت فکری
۳۳۰	پاسخگویی، تعهد و کنترل
۳۳۲	کیفیت سیستم: کیفیت داده ها و خطاهای سیستم
۳۳۳	کیفیت زندگی: عدالت، دسترسی و مرزها (پیامدهای اجتماعی فناوری اطلاعات)
۳۴۱	اصول اخلاقی برتر
۳۴۳	روندهای کلیدی تکنولوژیکی بوجود آورنده مسائل اخلاقی
۳۴۷	بحرین پس از و دیالکتیکی انتقادی: تکنولوژی بیش از حد؟
۳۵۰	پیامدهای اخلاقی
۳۵۱	فهرست منابع و مراجع
۳۵۱	منابع فارسی
۳۵۱	منابع لاتین

فهرست جداول

جدول ۱-۱: مقایسه شاخص‌های جامعه اطلاعات ایران با متوسط آسیا و جهان.....	۲۶
جدول ۱-۲: داده‌های مربوط به شرکت خرده‌فروشی.....	۲۷
جدول ۱-۳: تاثیر فناوری اطلاعات (به ویژه اینترنت) بر نیروهای رقابتی.....	۴۴
جدول ۱-۴: استراتژی‌های کسب و کار برای کسب مزیت رقابتی.....	۴۸
جدول ۱-۵: عواملی موثر در فرایند تصمیم‌گیری یا ساخت.....	۵۲
جدول ۲-۱: عناصر کلیدی معماری IT.....	۶۶
جدول ۲-۲: کاربردهای مزایای معماری فناوری اطلاعات.....	۶۶
جدول ۲-۳: سیستم‌های رقابتی.....	۷۰
جدول ۳-۱: مزایای کسب و کار الکترونیک از دیدگاه مصرف‌کننده و کار.....	۱۲۰
جدول ۳-۲: محدودیت‌های پیاده‌سازی اینترنت الکترونیک.....	۱۲۰
جدول ۴-۱: هزینه‌های مرتبط با اطلاعات و سیستم.....	۱۵۱
جدول ۴-۲: مقایسه بین تکنولوژی‌های انبار داده و سیستم‌های پردازش تبادلات آنلاین.....	۱۷۵
جدول ۴-۳: سیستم‌های مدیریت دانش.....	۱۸۹
جدول ۶-۱: منافع ملموس و غیر ملموس ناشی از بکارگیری فناوری‌های اطلاعاتی جدید.....	۲۵۷
جدول ۶-۲: نمونه‌هایی از عوامل فنی، اقتصادی، عملیاتی.....	۲۵۹
جدول ۶-۳: محدودیت‌ها و مزایای گزینه خرید.....	۲۶۳
جدول ۶-۴: فعالیتها در هر مرحله چرخه عمر توسعه سیستم.....	۲۶۸
جدول ۶-۵: وظایف کلیدی در توسعه کاربران نهایی.....	۲۸۸
جدول ۷-۱: چارچوب مسائل اخلاقی در حوزه فناوری اطلاعات.....	۳۲۱
جدول ۷-۲: روندهای کلیدی فناوری اطلاعات و پیشران‌های مسائل اخلاقی.....	۳۴۳

فهرست اشکال

شکل ۱-۱: سه مرحله تکامل به سمت جامعه اطلاعاتی.....	۲۶
شکل ۲-۱: نرخ رشد بودجه عملیاتی IT.....	۳۱
شکل ۳-۱: سه نقش کلیدی سیستم های اطلاعاتی.....	۳۳
شکل ۴-۱: چگونگی تصمیم گیری کسب و کار در رابطه با تکنولوژی.....	۳۷
شکل ۵-۱: مدل نیروهای رقابتی پورتر برای ارزیابی رقابت در صنعت.....	۳۹
شکل ۶-۱: قدرت تامین کنندگان و خریداران برای شرکتی خاص.....	۴۱
شکل ۷-۱: زنجیره ارزش تامین کنندگان و خریداران تجاری.....	۵۰
شکل ۸-۱: مدل ورودی-پردازش-خروجی سیستم های اطلاعاتی.....	۶۳
شکل ۹-۱: زیرساخت فناوری اطلاعات و پلتفرم فناوری اطلاعات.....	۶۸
شکل ۱۰-۱: مدل سیستم های اطلاعاتی.....	۷۰
شکل ۱۱-۱: انواع سیستم های اطلاعاتی توجه به نوع پشتیبانی که فراهم می سازند.....	۷۴
شکل ۱۲-۱: ورود داده به صورت بومانتیک توسط اسکنرها داده ها در سیستم های پردازش تبادلات.....	۷۶
شکل ۱۳-۱: یک نمونه از خروجی سیستم پشتیبان تصمیم براساس تکنیک چه می شود اگر.....	۸۲
شکل ۱۴-۱: دیدگاه سیستمی نسبت به سیستم های پشتیبان تصمیم.....	۸۴
شکل ۱۵-۱: تاریخچه و روند توسعه سیستم های اطلاعاتی.....	۹۲
شکل ۱۶-۱: سیستم های اطلاعاتی به مثابه رشته ای میان رشته ای.....	۹۴
شکل ۱۷-۱: زنجیره ارزش اطلاعات کسب و کار.....	۹۷
شکل ۱۸-۱: انواع سازمان های مجازی در کسب و کار الکترونیک.....	۱۰۴
شکل ۱۹-۱: مدل های اساسی در کسب و کار الکترونیک.....	۱۰۷
شکل ۲۰-۱: ابزارهای محرک کسب و کار الکترونیک.....	۱۱۲
شکل ۲۱-۱: عوامل تاثیرگذار بر اعتماد در تجارت الکترونیک.....	۱۲۲
شکل ۲۲-۱: ویژگی های مهم نسل دوم وب.....	۱۲۵
شکل ۲۳-۱: ابزارهای همکاری و ارتباطی کسب و کار ۲.۰.....	۱۳۷
شکل ۲۴-۱: جریان اطلاعات در سازمان.....	۱۴۳
شکل ۲۵-۱: سه خصیصه اصلی ارزش اطلاعات.....	۱۴۵
شکل ۲۶-۱: تفاوت پردازش تحلیلی آنلاین و پردازش تبادلی آنلاین: ایجاد هوشمندی کسب و کار.....	۱۴۸
شکل ۲۷-۱: ویژگی های کیفیت اطلاعات.....	۱۴۹
شکل ۲۸-۱: مثالی از اطلاعات بی کیفیت.....	۱۵۱
شکل ۲۹-۱: پردازش مبتنی بر فایل.....	۱۶۱
شکل ۳۰-۱: نمونه ای از پایگاه داده ارتباطی.....	۱۶۷

- شکل ۴-۹: محیط سیستم مدیریت پایگاه داده (DBMS) ۱۷۰
- شکل ۴-۱۰: مدل انبار داده ۱۷۶
- شکل ۴-۱۱: نمایش اطلاعات چند بعدی در فرم مکعب های اطلاعات ۱۷۹
- شکل ۴-۱۳: مثالی از تکنیک طبقه بندی براساس درخت تصمیم گیری ۱۸۴
- شکل ۴-۱۴: نمونه ای از خوشه بندی پایگاه داده ۱۸۴
- شکل ۴-۱۵: چرخه حیات مدیریت دانش (فرایند مدیریت دانش) ۱۸۹
- شکل ۴-۱۶: سیستم های مدیریتی ۱۹۶
- شکل ۵-۲: پنج فرایند اساسی زنجیره تامین ۱۹۸
- شکل ۵-۳: مثالی از یک زنجیره تامین ۲۰۱
- شکل ۵-۴: طیف مدیریت مسافت ۲۰۳
- شکل ۵-۵: شمایی از سیستم مدیریت ارتباط با مشتری ۲۱۲
- شکل ۵-۶: چگونگی پشتیبانی سیستم های مدیریت ارتباط با مشتری از سه مرحله ارتباط بین مشتری و شرکت ۲۱۴
- شکل ۵-۷: حیطه های تمرکز سیستم های مدیریت ارتباط با مشتری ۲۱۶
- شکل ۵-۸: چگونگی پشتیبانی فناوری اطلاعات از سیستم های مدیریت مشتری ۲۱۷
- شکل ۵-۹: روند تکاملی سیستم های مدیریت ارتباط با مشتری ۲۱۹
- شکل ۵-۱۰: مدیریت ارتباط با مشتری عملیاتی ۲۲۱
- شکل ۵-۱۱: تکنولوژی های مدیریت ارتباط با مشتری عملیاتی ۲۲۲
- شکل ۵-۱۲: تکنولوژی ها و عناصر سیستم های همکاری الکترونیک ۲۳۴
- شکل ۵-۱۳: شمای کلی از سیستم های برنامه ریزی منابع شرکت ۲۴۰
- شکل ۵-۱۴: عناصر هسته ای ERP و عناصر ERP توسعه یافته ۲۴۲
- شکل ۶-۱: مراحل فرآیند اکتساب فناوری اطلاعات ۲۶۰
- شکل ۶-۲: محدودیت های سه گانه: تغییر یکی همه را تغییر می دهد ۲۶۶
- شکل ۶-۳: راهکارهای توسعه سیستم اطلاعاتی ۲۶۷
- شکل ۶-۴: چرخه عمر توسعه سیستم ها، مراحل، فعالیت ها و روش آشنایی ۲۶۸
- شکل ۶-۵: نمودار هزینه خطا در هر مرحله از روش SDLC (بالتاز، ۲۰۱۴) ۱/۲
- شکل ۶-۶: متدولوژی های رویکرد توسعه مولفه گرا ۲۷۰
- شکل ۶-۷: روش توسعه سریع برنامه کاربردی ۲۸۰
- شکل ۶-۸: روش برنامه نویسی کرانه ای ۲۸۲
- شکل ۶-۹: فرآیند توسعه کاربران نهایی ۲۸۸
- شکل ۶-۱۰: فرآیندهای اصلی برون سپاری توسعه فناوری اطلاعات ۲۹۵
- شکل ۶-۱۱: فرآیند برون سپاری توسعه فناوری اطلاعات ۲۹۶
- شکل ۶-۱۲: مدل های برونسپاری با توجه به مرزهای جغرافیایی ۳۰۱

- شکل ۶-۱۳: تفاوت بین نمونه سازی در توسعه درون سازمانی و توسعه کاربران نهایی..... ۳۰۶
- شکل ۷-۱: مبانی اساسی در حوزه اخلاق..... ۳۳۱
- شکل ۷-۲: ارتباط بین مسائل اخلاقی، اجتماعی و سیاسی..... ۳۲۴
- شکل ۷-۳: حوزه های اساسی مالکیت فکری در جامعه اطلاعاتی..... ۳۲۸
- شکل ۷-۴: پیامدهای اجتماعی فناوری اطلاعات..... ۳۳۴
- شکل ۷-۵: تفاوت جرم های سایبری و جرم های کلاسیک..... ۳۳۸
- شکل ۷-۶: تکنولوژی هشدار ارتباطات نامعلوم (نورا)..... ۳۴۶