

دانشگاه سام نور

سیستم‌های اطلاعات مدیریت پیشرفته

(کارشناسی ارشد مدیریت)

دکتر محمدعلی سرلک دکتر حسن فراتی

امروزه کتاب‌خوانی و علم‌آموزی، نه تنها یک وظیفه‌ی ملی، که یک واجب دینی است.

مقام معظم رهبری

در عصر حاضر یکی از شاخصه‌های ارزیابی رشد، توسعه و پیشرفت فرهنگی هر کشوری میزان تولید کتاب، مطالعه و کتاب‌خوانی مردم آن مرز و بوم است. ایران اسلامی نیز از دیرباز تاکنون با داشتن تمدنی چندهزارساله و مراکز متعدد علمی، فرهنگی، کتابخانه‌های معتبر، علما و دانشمندان بزرگ با آثار ارزشمند تاریخی، سرآمد دولت‌ها و ملت‌های دیگر بوده و در عرصه‌ی فرهنگ و تمدن جهانی به‌سان خورشیدی تابناک همچنان می‌درخشد و با فرزندان نیک‌نهاد خویش هنرنمایی می‌کند. چه کسی است که در دنیا با دانشمندان فرزانه و نام‌آور ایرانی همچون ابوعلی سینا، ابوریحان بیرونی، فارابی، خوارزمی و ... همچنین شاعران برجسته‌ای نظیر فردوسی، سعدی، مولوی، حافظ و ... آشنا نباشد و در مقابل عظمت آنها سر تعظیم فرود نیاورد. تمامی این افتخارات ارزشمند، برگرفته از میزان عشق و علاقه فراوان ملت ما به فراگیری علم و دانش از طریق خواندن و مطالعه منابع و کتاب‌های گوناگون است. به شکرانه‌ی الهی، تاریخ و گذشته ما، همیشه درخشان و پر بار است. ولی اکنون در این زمینه در چه جایگاهی قرار داریم؟ آمار و ارقام ارائه‌شده از سوی مجامع و سازمان‌های فرهنگی در مورد سرانه‌ی مطالعه‌ی هر ایرانی، برایمان چندان امیدوارکننده نمی‌باشد و رهبر معظم انقلاب اسلامی نیز از این وضعیت بارها اظهار گله و ناخشنودی نموده‌اند.

کتاب، دروازه‌ای به سوی گستره‌ی دانش و معرفت است و کتاب خوب، یکی از بهترین ابزارهای کمال بشری است. همه‌ی دستاوردهای بشر در سراسر عمر جهان، تا آنجا که قابل کتابت بوده است، در میان دست‌نوشته‌هایی است که انسان‌ها پدید آورده و می‌آورند. در این مجموعه‌ی بی‌نظیر، تعالیم الهی، درس‌های پیامبران به بشر، و همچنین علوم مختلفی است که سعادت بشر بدون آگاهی از آنها امکان‌پذیر نیست. کسی که با دنیای زیبا و زندگی‌بخش کتاب ارتباط ندارد بی‌شک از مهم‌ترین دستاورد انسانی و نیز از بیشترین معارف الهی و بشری محروم است. با این دیدگاه، به‌روشنی می‌توان ارزش و مفهوم رمزی عمیق در این حقیقت تاریخی را دریافت که اولین خطاب خداوند متعال به پیامبر گرامی اسلام (ص) این است که «بخوان!» و در اولین

سوره‌ای که بر آن فرستاده‌ی عظیم‌الشان خداوند، فرود آمده، نام «قلم» به تجلیل یاد شده‌است: «اقْرَأْ وَ رَبُّكَ الْأَكْرَمُ. الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ» در اهمیت عنصر کتاب برای تکامل جامعه‌ی انسانی، همین بس که تمامی ادیان آسمانی و رجال بزرگ تاریخ بشری، از طریق کتاب جاودانه مانده‌اند.

دانشگاه پیام‌نور با گستره‌ی جغرافیایی ایران‌شمول خود با هدف آموزش برای همه، همه‌جا و همه‌وقت، به‌عنوان دانشگاهی کتاب‌محور در نظام آموزش عالی کشورمان، افتخار دارد جایگاه اندیشه‌سازی و خردورزی بخش عظیمی از جوانان جویای علم این مرز و بوم باشد. تلاش فراوانی در ایام طولانی فعالیت این دانشگاه انجام پذیرفته تا با بهره‌گیری از تجربه‌های گرانقدر استادان و صاحب‌نظران برجسته کشورمان، کتاب‌ها و منابع آموزشی درسی شاخص و خودآموز تولید شود. در آینده هم، این مهم با هدف ارتقای سطح علمی، روزآمدی و توجه بیشتر به نیازهای مخاطبان دانشگاه پیام‌نور با جدیت ادامه خواهد داشت. به‌طور قطع استفاده از نظرات استادان، صاحب‌نظران و دانشجویان محترم، ما را در انجام این وظیفه‌ی مهم و خطیر یاری‌رسان خواهد بود. پیشاپیش از تمامی عزیزانی که با نقد، تصحیح و پیشنهادهای خود ما را در انجام این وظیفه‌ی خطیر یاری می‌رسانند، سپاسگزاری می‌نماییم. لازم است از تمامی اندیشمندانی که تاکنون دانشگاه پیام‌نور را منزلگاه اندیشه‌سازی خود دانسته و ما را در تولید کتاب و محتوای آموزشی درسی یاری نموده‌اند، صمیمانه قدردانی گردد. موفقیت و بهروزی تمامی دانشجویان و دانش‌پژوهان عزیز آرزوی همیشگی ما است.

دانشگاه پیام‌نور

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	یازده
بخش اول. مبانی و مفاهیم سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی.....	۱
مقدمه بخش.....	۱
فصل اول. مفاهیم کلیدی سیستم‌های اطلاعاتی.....	۳
هدف کلی.....	۳
هدف‌های یادگیری.....	۳
مقدمه.....	۳
۱-۱ ضرورت مطالعه سیستم‌های اطلاعاتی.....	۴
۲-۱ مفهوم سیستم‌های اطلاعاتی.....	۵
۳-۱ منابع یا مؤلفه‌های سیستم‌های اطلاعاتی.....	۸
۴-۱ مؤلفه اول اطلاعات.....	۸
۱-۴-۱ مفهوم اطلاعات.....	۸
۲-۴-۱ اطلاعات و سازمان.....	۱۲
۳-۴-۱ انواع اطلاعات سازمانی.....	۱۴
۴-۴-۱ ویژگی‌های اطلاعات مناسب و مربوط.....	۱۶
۵-۱ مؤلفه دوم فناوری اطلاعات.....	۱۷
۶-۱ مؤلفه سوم افراد.....	۱۸
۱-۶-۱ مهارت‌های لازم برای کارکنان سیستم‌های اطلاعاتی.....	۱۹
۲-۶-۱ نقش‌ها و مسئولیت‌های افراد در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی.....	۲۲
۳-۶-۱ فرهنگ فناوری اطلاعاتی کارکنان.....	۲۴
۷-۱ روند به‌کارگیری سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان.....	۲۵
۸-۱ ویژگی‌ها یا خصوصیات سیستم‌های اطلاعاتی.....	۲۶
۹-۱ سیستم‌های اطلاعاتی غیررسمی و داده‌های غیردیجیتال.....	۲۶

۱۰-۱	سیستم‌های اطلاعات دولتی در برابر خصوصی	۲۹
۳۱	خلاصه فصل اول	۳۱
۳۲	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل اول	۳۲
۳۳	خودآزمایی تشریحی فصل اول	۳۳
۳۵	فصل دوم. مفاهیم کلیدی فناوری اطلاعات	۳۵
۳۵	هدف کلی	۳۵
۳۵	هدف‌های یادگیری	۳۵
۳۵	مقدمه	۳۵
۳۶	۱-۲ سخت‌افزار و نرم‌افزار رایانه	۳۶
۳۸	۲-۲ ارتباطات از راه دور و شبکه‌ها	۳۸
۳۸	۳-۲ شبکه‌های ارتباطی رایانه‌ای	۳۸
۳۹	۱-۳-۲ اینترنت	۳۹
۳۹	۲-۳-۲ شبکه گسترده جهانی	۳۹
۴۰	۴-۲ رسانه‌های اجتماعی	۴۰
۴۲	۱-۴-۲ ویکی‌ها	۴۲
۴۳	۲-۴-۲ بلاگ	۴۳
۴۴	۳-۴-۲ شبکه اجتماعی	۴۴
۴۴	۴-۴-۲ نشانه‌گذاری اجتماعی	۴۴
۴۵	۵-۴-۲ تگ	۴۵
۴۵	۶-۴-۲ آر.اس.اس	۴۵
۴۵	۷-۴-۲ پادکست	۴۵
۴۶	۵-۲ محاسبات ابری	۴۶
۴۹	۶-۲ هوش تجاری	۴۹
۵۰	۷-۲ فناوری‌های هوش تجاری	۵۰
۵۱	۱-۷-۲ پایگاه داده	۵۱
۵۳	۲-۷-۲ سیستم مدیریت پایگاه داده	۵۳
۵۴	۳-۷-۲ انبار داده	۵۴
۵۸	۴-۷-۲ داده‌کاوی	۵۸
۶۰	۵-۷-۲ بازار داده	۶۰
۶۱	۶-۷-۲ پردازش تحلیلی آنلاین	۶۱
۶۳	۷-۷-۲ استخراج، تبدیل و بارگذاری	۶۳
۶۵	خلاصه فصل دوم	۶۵
۶۵	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل دوم	۶۵
۶۷	خودآزمایی تشریحی فصل دوم	۶۷

بخش دوم. انواع سیستم‌های اطلاعاتی سازمانی.....	۶۹
مقدمه بخش.....	۶۹
فصل سوم. سیستم‌های اطلاعاتی برحسب سطوح سازمانی.....	۷۱
هدف کلی.....	۷۱
هدف‌های یادگیری.....	۷۱
مقدمه.....	۷۱
۱-۳- تصمیم‌گیری.....	۷۲
۳-۱-۱- انواع تصمیمات.....	۷۴
۳-۲- سیستم‌های اطلاعاتی برحسب سطوح سازمانی.....	۷۶
۳-۳- سیستم اتوماسیون اداری (او.آ.اس).....	۷۸
۳-۴- سیستم پردازش عملیات (تی.پی.اس).....	۷۹
۳-۴-۱- سیکل پردازش عملیات.....	۸۰
۳-۵- سیستم اطلاعات مدیریت (ام.آی.اس).....	۸۲
۳-۶- سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری (دی.اس.اس).....	۸۴
۳-۶-۱- اجرای سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری.....	۸۶
۳-۶-۲- خصوصیات و قابلیت‌های سیستم پشتیبانی تصمیم.....	۸۸
۳-۳-۳- سیستم پشتیبانی تصمیم در برابر سیستم اطلاعات مدیریت.....	۸۹
۳-۷- سیستم‌های پشتیبانی تصمیمات گروهی (جی.دی.اس.اس).....	۹۰
۳-۸- سیستم‌های پشتیبانی مدیران ارشد (ای.اس.اس).....	۹۱
۳-۹- سیستم‌های اطلاعاتی راهبردی.....	۹۲
۳-۹-۱- برنامه‌ریزی راهبردی سیستم‌های اطلاعاتی.....	۹۵
۳-۹-۲- مراحل یا فرایند برنامه‌ریزی راهبردی سیستم‌های اطلاعاتی.....	۹۷
۳-۱۰- سیستم‌های هوش مصنوعی (ای.ال) و سیستم‌های خبره (ای.اس).....	۹۸
۳-۱۰-۱- اجرای سیستم خبره.....	۱۰۰
۳-۱۰-۲- ویژگی‌های سیستم خبره.....	۱۰۱
خلاصه فصل سوم.....	۱۰۱
خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل سوم.....	۱۰۲
خودآزمایی تشریحی فصل سوم.....	۱۰۴
فصل چهارم. سیستم‌های اطلاعاتی برحسب وظیفه.....	۱۰۵
هدف کلی.....	۱۰۵
هدف‌های یادگیری.....	۱۰۵
مقدمه.....	۱۰۵
۴-۱- سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی.....	۱۰۶
۴-۱-۱- کاربردهای سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی.....	۱۰۷
۴-۲- سیستم‌های اطلاعات بازاریابی.....	۱۰۹

۱۱۳	۱-۲-۴ رسانه اجتماعی و بازاریابی.....
۱۱۶	۲-۲-۴ استفاده از رسانه‌های اجتماعی به عنوان ابزارهای بازاریابی.....
۱۲۴	۳-۴ سیستم‌های اطلاعات مالی.....
۱۲۴	۴-۴ سیستم‌های اطلاعات حسابداری.....
۱۲۶	۵-۴ سیستم‌های اطلاعات تولید.....
۱۲۸	خلاصه فصل چهارم.....
۱۲۹	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل چهارم.....
۱۳۰	خودآزمایی تشریحی فصل چهارم.....
۱۳۱	فصل پنجم. سیستم‌های اطلاعاتی برحسب انسجام و یکپارچگی.....
۱۳۱	هدف کلی.....
۱۳۱	هدف‌های یادگیری.....
۱۳۱	مقدمه.....
۱۳۲	۱-۵ سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان.....
۱۳۵	۱-۱-۵ هدف‌های سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان.....
۱۳۷	۲-۱-۵ نرم‌افزار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان.....
۱۳۹	۲-۵ سیستم مدیریت ارتباط با مشتری.....
۱۴۲	۱-۲-۵ سیستم مدیریت ارتباط با مشتری به عنوان نرم‌افزار.....
۱۴۳	۲-۲-۵ فناوری‌های مورد استفاده در مدیریت ارتباط با مشتری.....
۱۴۶	۳-۵ سیستم مدیریت زنجیره تأمین.....
۱۴۸	۴-۵ سیستم مدیریت دانش.....
۱۵۰	۱-۴-۵ تبدیل دانش.....
۱۵۲	۲-۴-۵ فناوری‌های مدیریت دانش.....
۱۵۴	۳-۴-۵ مدیریت دانش و رسانه‌های اجتماعی.....
۱۵۶	۴-۴-۵ تفاوت مدیریت دانش با هوش تجاری.....
۱۵۷	۵-۵ یکپارچه‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی منسجم.....
۱۵۹	خلاصه فصل پنجم.....
۱۶۰	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل پنجم.....
۱۶۱	خودآزمایی تشریحی فصل پنجم.....
۱۶۲	فصل ششم. سیستم‌های اطلاعاتی برحسب هدف و فراگیری.....
۱۶۲	هدف کلی.....
۱۶۲	هدف‌های یادگیری.....
۱۶۲	مقدمه.....
۱۶۳	۱-۶ بازارهای الکترونیک.....
۱۶۴	۲-۶ کسب و کار الکترونیک.....

۱۶۵	۳-۶ تجارت الکترونیک.....
۱۶۹	۱-۳-۶ انواع تجارت الکترونیکی.....
۱۷۱	۲-۳-۶ پیش‌ران‌های کلیدی در تجارت الکترونیک.....
۱۷۲	۳-۳-۶ محدودیت‌های تجارت الکترونیک.....
۱۷۳	۴-۶ دولت الکترونیک.....
۱۷۴	۱-۴-۶ دولت الکترونیک به‌عنوان راهبردی برای ایجاد اعتماد عمومی.....
۱۷۹	۲-۴-۶ دولت اجتماعی.....
۱۸۹	۳-۴-۶ چالش‌های دولت الکترونیک.....
۱۹۱	خلاصه فصل ششم.....
۱۹۲	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل ششم.....
۱۹۴	خودآزمایی تشریحی فصل ششم.....
۱۹۵	بخش سوم. ایجاد و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی و چالش‌های آن.....
۱۹۷	فصل هفتم. ایجاد و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی.....
۱۹۷	هدف کلی.....
۱۹۷	هدف‌های یادگیری.....
۱۹۷	مقدمه.....
۱۹۸	۱-۷ ایجاد و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی.....
۱۹۹	۲-۷ درون‌سپاری و فرایند ایجاد و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی.....
۲۰۰	۱-۲-۷ چرخه حیات توسعه سیستم‌های اطلاعاتی.....
۲۰۴	۲-۲-۷ روش‌های توسعه سیستم‌های اطلاعاتی در چرخه حیات توسعه سیستم.....
۲۰۷	۳-۷ ایجاد و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی به‌صورت برون‌سپاری.....
۲۱۰	۴-۷ ایجاد و توسعه از طریق استفاده از ارائه‌دهندگان خدمات کاربردی.....
۲۱۱	۵-۷ ایجاد و توسعه توسط کاربر نهایی (خودسپاری).....
۲۱۲	۶-۷ مقایسه روش‌های ایجاد و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی.....
۲۱۳	خلاصه فصل هفتم.....
۲۱۳	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل هفتم.....
۲۱۴	خودآزمایی تشریحی فصل هفتم.....
۲۱۶	فصل هشتم. چالش‌های مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی.....
۲۱۶	هدف کلی.....
۲۱۶	هدف‌های یادگیری.....
۲۱۶	مقدمه.....
۲۱۷	۱-۸ اثرات سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی بر سازمان.....
۲۲۰	۲-۸ چالش‌های مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی.....
۲۲۱	۳-۸ چالش مقاومت کارکنان در برابر تغییرات ناشی از سیستم اطلاعاتی.....

۲۲۴	۴-۸ چالش مدیریت سرمایه‌گذاری در سیستم‌های اطلاعاتی.....
۲۲۵	۴-۸-۱ پارادایم‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری و پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی.....
۲۲۸	۴-۸-۲ مدیریت سرمایه‌گذاری در سیستم‌های اطلاعاتی.....
۲۲۹	۳-۸ چالش یکپارچه‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی.....
۲۳۲	۴-۸ چالش ارزیابی موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی.....
۲۳۴	۵-۸ چالش‌های مربوط به رعایت اصول اخلاقی.....
۲۳۵	۶-۸ چالش‌های مربوط به امنیت سیستم‌های اطلاعاتی.....
۲۳۶	۱-۶-۸ انواع مختلف امنیت سیستم‌های اطلاعاتی.....
۲۳۷	۲-۶-۸ منابع تهدیدکننده امنیت سیستم اطلاعاتی.....
۲۳۸	۳-۶-۸ استاندارد بین‌المللی ISO17799 برای امنیت اطلاعات.....
۲۴۰	خلاصه فصل هشتم.....
۲۴۰	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل هشتم.....
۲۴۲	خودآزمایی تشریحی فصل هشتم.....
۲۴۳	پاسخنامه خودآزمایی چهارگزینه‌ای.....
۲۴۵	منابع.....

پیشگفتار

کتاب «سیستم‌های اطلاعات مدیریت پیشرفته» در سال ۱۳۸۷ جهت تشریح و تبیین مسائل و موضوعات مرتبط با سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان و همچنین پاسخ به نیازهای آموزشی دانشجویان دوره کارشناسی ارشد رشته مدیریت تألیف گردید. در کتاب مذکور تلاش شده بود تا به تشریح مبانی سیستم‌های اطلاعاتی، اثرات آن بر سازمان، زیرساخت‌های فنی سیستم‌های اطلاعاتی و کاربردها و توسعه آن در سازمان پردازد. از آنجایی که کتب و مطالب مرتبط با سیستم‌های اطلاعاتی خیلی سریع مشمول گذر زمان می‌شوند، این امر ضرورت تجدیدنظر و توسعه کتاب را محسوس می‌ساخت. از این رو، مؤلفین ویراست جدیدی از کتاب را تنظیم نموده که در این ویرایش از منابع جدید و معتبر و همچنین نسخه اول کتاب استفاده نموده و مفاهیم و موضوعات مرتبط با سیستم‌های اطلاعاتی را در قالب سه بخش و هشت فصل دسته بندی می‌نماید.

بخش اول در قالب فصل یک و دو به معرفی مبانی و مفاهیم کلیدی سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی می‌پردازد و تلاش می‌کند تا درک روشن و جدیدی از مفاهیم مرتبط با سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی ارائه نماید.

بخش دوم که مشمل بر چهار فصل ۳، ۴، ۵ و ۶ می‌باشد، به دنبال این است تا انواع سیستم‌های اطلاعاتی مورد استفاده در سازمان‌ها را در قالب چارچوبی جدید مورد بررسی و تبیین قرار دهد.

در بخش سوم کتاب که مشمل بر فصل ۷ و ۸ می‌باشد، ایجاد و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی و روش‌های مختلف ایجاد، مورد تبیین قرار گرفته است. همچنین

در پایان به برخی از مهم ترین چالش‌های مدیریتی سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان‌ها پرداخته شده است.

امید است که مطالب کتاب بتواند نیازهای دانشجویان کارشناسی ارشد را در زمینه مسائل مرتبط با سیستم‌های اطلاعاتی برآورده نماید. مسلماً نقطه‌نظرات دانشجویان و خوانندگان محترم می‌تواند در پربارکردن محتوای کتاب و رفع نواقص احتمالی سودمند و مورد اقبال خواهند بود.

در پایان بر خود لازم می‌دانیم از تمامی عزیزانی که در تالیف و ویرایش متن حاضر یاری رساندند، سپاسگزاری نماییم. به‌ویژه از سرکار خانم انسیه مطلبی‌نژاد که در حروفچینی کتاب حاضر متحمل زحمات زیادی شدند، تشکر می‌کنیم.

محمد علی سرلک

عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

حسن فراتی

عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

بخش اول

مبانی و مفاهیم سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی

مقدمه بخش

اصطلاحاتی نظیر عصر اطلاعات، عصر فراصنعتی، دوره انفجار اطلاعات، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، رسانه‌های اجتماعی و... از جمله اصطلاحاتی هستند که روزانه به‌طور مکرر در رسانه‌های مختلف با آن‌ها روبه‌رو هستیم. عصر اطلاعات با تلاش جهت حل معضل تصمیم‌گیری در محیط‌های متلاطم و چگونگی انتخاب اطلاعات مورد نیاز از بین انبوه اطلاعات واصله، آغاز شد و در پاسخ به این نیازها بود که سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی که از عناصر بنیادین عصر اطلاعات به‌شمار می‌روند، طراحی و به‌کار گرفته شدند.

فناوری اطلاعات از طریق دگرگون‌کردن نحوه پردازش و نگهداری اطلاعات توانسته شیوه عملکرد سازمان‌ها را متحول نماید و به دنبال آن در عصر اطلاعات، انسان در دنیایی رشد می‌کند که مملو از فناوری‌های اطلاعاتی مختلف است. در عصر حاضر، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی با کامل‌کردن فرایند اطلاع رسانی و ارتباطات، توزیع اطلاعات را به قدری آسان ساخته است که افراد از هر کجا می‌توانند در کمترین زمان ممکن به اطلاعات مورد نیاز خود دسترسی داشته باشند.

هدف بخش اول کتاب این است تا با تشریح مبانی و مفاهیم سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی، درک روشنی از آن‌ها فراهم نموده و ابعاد فناوری اطلاعات را

به‌عنوان زیرساخت‌های فنی سیستم‌های اطلاعاتی تبیین نماید. همچنین تلاش می‌شود تا برخی از مهم‌ترین پیشرفت‌های عمده فناوری اطلاعات از قبیل هوش تجاری و محاسبات ابری مورد بحث و بررسی قرار بگیرد. در جدول ذیل چارچوب بخش اول و اجزاء آن مشخص شده‌است.

چارچوب بخش اول و اجزاء آن

اجزاء بخش فصول	مفاهیم کلیدی سیستم‌های اطلاعاتی	مفاهیم کلیدی فناوری اطلاعات
فصل ۱	•	-
فصل ۲	-	•

فصل اول

مفاهیم کلیدی سیستم‌های اطلاعاتی

هدف کلی

تشریح ضرورت مطالعه سیستم‌های اطلاعاتی، آشنایی با مؤلفه‌های اصلی سیستم‌های اطلاعاتی، درک سیستم‌های اطلاعات غیررسمی و همچنین آگاهی از تفاوت‌های سیستم‌های اطلاعات دولتی و خصوصی.

هدف‌های یادگیری

۱. درک ضرورت مطالعه سیستم‌های اطلاعاتی؛
۲. آگاهی از مؤلفه‌های سیستم‌های اطلاعاتی؛
۳. مروری بر روند به‌کارگیری سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان؛
۴. شناخت سیستم‌های اطلاعات غیررسمی؛
۵. آشنایی با تفاوت‌های سیستم‌های اطلاعات دولتی با خصوصی

مقدمه

سازمان‌ها امروزی بدون داشتن اطلاعات درباره عملیات داخلی و محیط خارجی که در آن فعالیت می‌کنند، نمی‌توانند موفقیت، دوام و بقا داشته باشند. کمیت اطلاعات دیجیتالی به سرعت در حال افزایش است و این امر ایجاب می‌کند که این اطلاعات به‌طور کارآمد مدیریت و ذخیره بشوند. سیستم‌های اطلاعاتی به‌عنوان یک ابزار بسیار مهم می‌تواند مدیران و سازمان‌ها را در این امر یاری رساند.

هدف فصل اول، تشریح مبانی و مفاهیم کلیدی سیستم‌های اطلاعاتی است. بر این اساس، ابتدا به ضرورت مطالعه سیستم‌های اطلاعاتی برای مدیران و دانشجویان رشته

مدیریت اشاره می‌شود. در ادامه تلاش می‌شود با معرفی اطلاعات، فناوری اطلاعات و افراد به‌عنوان مؤلفه‌های اصلی سیستم‌های اطلاعاتی به تشریح هر یک از این منابع پرداخته شود و مفاهیم کلیدی سیستم‌های اطلاعاتی براساس این سه مؤلفه سازماندهی شود. در پایان سیستم‌های اطلاعاتی رسمی در برابر سیستم‌های اطلاعات غیررسمی و همچنین تفاوت‌های سیستم‌های اطلاعات دولتی و خصوصی مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند.

۱-۱ ضرورت مطالعه سیستم‌های اطلاعاتی

برخی از مهم‌ترین سؤالاتی که ممکن دانشجویان رشته مدیریت از خود بپرسند این است که دلیل مطالعه سیستم‌های اطلاعاتی یا فناوری اطلاعات چیست؟ چرا مدیران باید سیستم‌های اطلاعاتی را درک نمایند؟ چرا باید سیستم‌های اطلاعاتی را فرا بگیرند؟ آیا بهتر نیست که این حوزه را به افراد متخصص در زمینه فناوری اطلاعات واگذار نمایم نه به مدیران؟

جواب ساده است؛ سیستم‌های اطلاعاتی در همه کسب‌وکارها وجود دارند و در موفقیت سازمان‌ها، واحدها و بخش‌ها نقش کلیدی ایفا می‌کنند. از این رو، به‌عنوان یک رشته مهم در مدیریت در نظر گرفته می‌شود. مطالعه سیستم‌های اطلاعاتی، ارائه‌دهنده دانشی است که می‌تواند برای مدیران سازمان‌ها، متخصصین فناوری اطلاعات و دانشجویان مدیریت مفید باشد. مدیران سازمان‌ها باید به دلایل زیر در تصمیمات مرتبط با سیستم‌های اطلاعاتی مشارکت نمایند:

- سیستم‌های اطلاعاتی باید به‌عنوان یک منبع مهم و راهبردی مدیریت شوند.
 - سیستم‌های اطلاعاتی موجب تغییر در نحوه همکاری و تعامل کارکنان و مدیران می‌شوند.
 - سیستم‌های اطلاعاتی تمامی بخش‌ها و فعالیت‌های سازمانی را فرا گرفته‌اند.
 - سیستم‌های اطلاعاتی موجب ایجاد فرصت‌های تجاری و راهبردهای جدید شده‌است.
 - سیستم‌های اطلاعاتی می‌تواند به سازمان‌ها در امر رقابت کمک نماید (ژو و قدوس، ۲۰۱۳: ۳).
- همچنین برای مدیران سازمان‌ها لازم است که نقش‌ها و پیامدهای سیستم‌های اطلاعاتی را در سازمان درک و تبیین نمایند. برخی از سؤالات مهمی که آن‌ها باید بتوانند در ارتباط سیستم‌های اطلاعاتی جواب بدهند عبارت‌اند از:
- ویژگی سیستم‌های اطلاعاتی چیست و چگونه کار می‌کنند؟

۵ مفاهیم کلیدی سیستم‌های اطلاعاتی

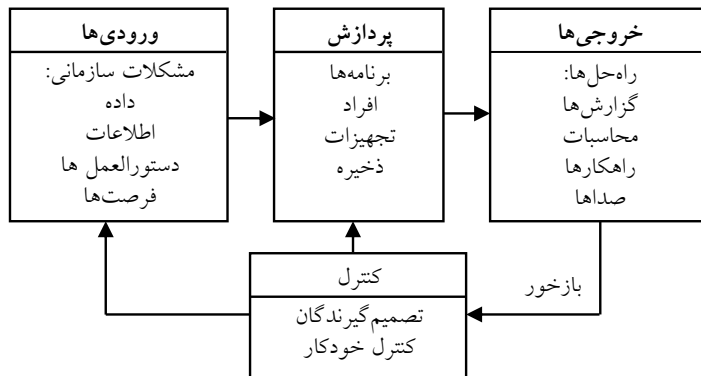
- چگونه سیستم‌های اطلاعاتی خودشان را با محیط خارجی سازمان وفق می‌دهند؟
- سیستم‌های اطلاعاتی چگونه فرایندهای کسب‌وکار سازمان را تسهیل می‌کنند؟
- تأثیر سیستم‌های اطلاعاتی بر ساختار و فرهنگ سازمانی چیست؟
- آیا در سازمان زیرساخت‌های رایانه‌ای مناسب جهت استقرار سیستم‌های اطلاعاتی وجود دارد؟
- چگونه می‌توان سیستم‌های اطلاعاتی را به‌طور اثربخش اجرا کرد؟
- معیارهای موفقیت یک سیستم اطلاعاتی چیست؟
- کاربران سیستم‌های اطلاعاتی چه کسانی هستند و چگونه از آن‌ها استفاده می‌کنند؟
- سیستم‌های اطلاعاتی چگونه بر افراد، عملکرد و انعطاف‌پذیری سازمان تأثیر می‌گذارد؟ و غیره.

در نتیجه لازم است که مدیران چگونگی ایجاد، حفظ و نگهداری سیستم‌های اطلاعاتی را در پاسخ به نیازهای کاربران داخلی و خارجی درک نمایند و باید همراه با کاربران نهایی نقش فعالی در برنامه‌ریزی، تأمین و اجرای این سیستم‌ها جهت مؤثرتر کردن آن‌ها ایفا نمایند و همچنین مدیران نباید سیستم‌های اطلاعاتی را صرفاً به متخصصان فنی واگذار کنند و برای تحقق این موارد لازم است که مدیران نسبت به سیستم‌های اطلاعاتی و کارکردهای آن شناخت کافی داشته باشند.

۱-۲ مفهوم سیستم‌های اطلاعاتی

سیستم‌های اطلاعاتی؛ شامل فناوری اطلاعات، داده‌ها، رویه‌های پردازش داده‌ها و افرادی است که داده‌ها را جمع‌آوری و پردازش می‌کنند (گوردن و گوردن، ۲۰۰۴: ۸). سیستم‌های اطلاعاتی مجموعه‌ای از منابع اطلاعات است که برای جمع‌آوری، پردازش، نگهداری و به‌کارگیری، به اشتراک‌گذاری، توزیع یا در اختیار گذاشتن اطلاعات طراحی شده‌است (روس و دیگران، ۲۰۰۵: ۲۳). براساس تعریف دیگر، سیستم‌های اطلاعاتی سیستمی است که داده‌های سازمانی را به‌منظور تولید اطلاعات مفید و معنی‌دار که بر مبنای آن مدیریت بتواند تصمیمات درست را جهت تضمین رشد آینده سازمان اتخاذ نماید؛ ارزیابی، تحلیل و پردازش می‌کند (تتوریل پوینت، ۲۰۱۴). یا به‌عبارت دیگر، مجموعه‌ای از اجزای وابسته به هم می‌باشد که اطلاعات را جمع‌آوری، پردازش، ذخیره و توزیع می‌کنند تا از فرایند تصمیم‌گیری و کنترل سازمان پشتیبانی نماید.

شبه هر سیستم دیگری سیستم‌های اطلاعاتی شامل ورودی‌ها (داده‌ها، دستورالعمل‌ها)، ستاده‌ها (گزارش‌ها، محاسبات) پردازش برای تبدیل ورودی‌ها به ستاده‌ها توسط کاربران یا سیستم‌های دیگر و سازوکار باز خور که عملیات را کنترل می‌کند، می‌باشد (نمودار ۱-۱). نکته دیگر اینکه، شبه هر سیستم دیگری، سیستم‌های اطلاعاتی در یک محیط خارجی فعالیت می‌کنند (توربان و دیگران، ۲۰۰۳: ۱۵).



نمودار ۱-۱. مدلی از سیستم‌های اطلاعاتی (منبع: تدوین از مؤلفین)

با توجه به نمودار ۱-۱ ورودی سیستم‌های اطلاعاتی شامل جمع‌آوری و کسب داده‌های خام می‌باشد، مانند تعداد واحد و ساعات تدریس یک استاد مدعو در دانشگاه. پردازش یعنی تبدیل یا تغییر داده‌ها به خروجی‌های مفید و سودمند می‌باشد. یعنی انجام محاسبات، مقایسه و پردازش داده‌ها به‌منظور استفاده در آینده. پردازش می‌تواند به‌صورت دستی و رایانه‌ای باشد. پردازش در سیستم حقوق و دستمزد یعنی تبدیل تعداد ساعات و واحدهای یک استاد مدعو در طول ترم به حقوق خالص می‌باشد. خروجی شامل تولید اطلاعات مفید در قالب اسناد و گزارش‌ها می‌باشد. مانند فیش حق الزحمه استاد مدعو برای یک ترم تحصیلی. محیط اشاره دارد به عواملی که در خارج سازمان هستند و بر عملکرد سازمان تأثیر می‌گذارند و سازمان و مدیریت برای موفقیت و بقا نیاز به اطلاعات این عوامل دارند. مانند مشتریان، عرضه‌کنندگان، عوامل سیاسی، اقتصادی و غیره.

بنابراین در یک تعریف سیستمی از سیستم اطلاعات شامل مجموعه‌ای از سخت‌افزار، نرم‌افزار، پایگاه داده، شبکه‌های ارتباطی، افراد و رویه‌هایی است که داده‌ها را جمع‌آوری و تبدیل به اطلاعات کرده و در بین کاربران توزیع می‌کند و هدف

اصلی آن پشتیبانی از عملیات سازمان و مدیریت می‌باشد. همچنین باید این نکته را اضافه کرد که سیستم اطلاعات با توجه به نوع کاربرانی که از سیستم استفاده می‌کنند بسیار متفاوت می‌باشد که در فصول آتی به آن‌ها می‌پردازیم. در نتیجه، هدف‌های عمده سیستم اطلاعات در سازمان می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

کسب داده. کسب داده مفهومی یا اطلاعات عملیاتی از منابع مختلف داخلی و خارجی سازمان که به تصمیم‌گیری کمک می‌کند.

پردازش داده. داده‌های به دست آمده به اطلاعات مورد نیاز برای برنامه‌ریزی، سازماندهی، هماهنگی، هدایت و کنترل در سطوح عملیاتی، میانی و راهبردی پردازش می‌شوند. در واقع با اعمال محاسبات بر روی داده‌ها، مرتب‌سازی داده‌ها، طبقه‌بندی داده‌ها و خلاصه‌سازی داده‌ها این هدف محقق می‌شود.

ذخیره‌سازی اطلاعات. اطلاعات یا داده‌های پردازش شده مورد نیاز برای استفاده در آینده ذخیره می‌شوند.

بازیابی اطلاعات. سیستم باید قادر به بازیابی اطلاعات ذخیره شده در هنگام نیاز کاربران مختلف باشد.

انتشار یا توزیع اطلاعات. اطلاعات یا محصول تمام شده سیستم اطلاعاتی باید برای کاربرانی که در فواصل مشخص از شبکه سازمانی استفاده می‌کنند به گردش در بیاید (تورریال پوینت، ۲۰۱۴).

سیستم‌های اطلاعاتی می‌توانند به صورت دستی و رایانه‌ای باشند. در محیط‌های کسب و کار امروزی، وقتی که ما درباره سیستم‌های اطلاعاتی صحبت می‌کنیم، منظور ما سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر رایانه است که متشکل از سخت افزار، نرم افزار رایانه‌ای، اینترنت و شبکه‌های اجتماعی و روش‌های مدیریت منابع داده رایانه‌ای برای جمع‌آوری، مدیریت، توزیع اطلاعات می‌باشد. اگرچه سیستم‌های اطلاعاتی صرفاً فناوری اطلاعات نیست. این نکته را باید اضافه کرد که منظور از سیستم‌های اطلاعاتی همان سیستم اطلاعات مدیریت می‌باشد ولی در این کتاب همانند بسیاری از کتب‌های مربوط به این حوزه، اصطلاح سیستم‌های اطلاعاتی را به جای سیستم‌های اطلاعات مدیریت به دلیل سهولت استفاده به کار برده می‌شود.

برای درک بهتر مفهوم سیستم‌های اطلاعاتی شناخت منابع و مؤلفه‌های آن و همچنین تفکیک موضوعات مربوط به سیستم‌های اطلاعاتی در قالب این منابع می‌تواند مفید باشد. در ادامه به تشریح و تبیین این مؤلفه‌ها و مفاهیم مرتبط به آن می‌پردازیم.

۱-۳ منابع یا مؤلفه‌های سیستم‌های اطلاعاتی

به هنگام یادگیری سیستم‌های اطلاعاتی، آگاهی از منابع اصلی آن به درک بهتر آن کمک می‌کند. صاحب‌نظران سیستم‌های اطلاعاتی، از روش‌های مختلفی جهت تشریح و دسته‌بندی مؤلفه‌ها و موضوعات مرتبط به مبانی سیستم‌های اطلاعاتی استفاده می‌کنند. برخی از آن‌ها مؤلفه‌های سیستم‌های اطلاعاتی را در قالب سیستم، اطلاعات و مدیریت در نظر گرفته و موضوعات مرتبط به مفاهیم سیستم‌های اطلاعاتی را در قالب این سه مؤلفه تشریح و تبیین می‌کنند. برخی دیگر از صاحب‌نظران، اطلاعات، فناوری و افراد را به‌عنوان سه منبع اصلی سیستم‌های اطلاعاتی در نظر گرفتند (بالت زن و فیلیس، ۲۰۱۰) و معتقدند که این سه منبع به‌طور جدانشدنی با یکدیگر در ارتباط هستند. اگر یکی موفق نشود، همه آن‌ها شکست می‌خورند و مهم‌تر از آن، اگر یکی از آن‌ها شکست بخورد، احتمالاً کل کسب‌وکار شکست خواهد خورد و در نتیجه موضوعات مرتبط به مفاهیم سیستم‌های اطلاعاتی را در قالب این سه مؤلفه سازماندهی کردند. در این کتاب مؤلفین رویکرد دوم را به‌دلیل جدید و متفاوت بودن انتخاب نموده و در ادامه سعی می‌شود که به تشریح و همچنین سازماندهی مفاهیم و موضوعات حول محور این سه مؤلفه پرداخته شود.

۱-۴ مؤلفه اول اطلاعات

در این قسمت ابتدا به تشریح اطلاعات و مفاهیم مرتبط به آن پرداخته می‌شود، سپس نقش اطلاعات در سازمان مورد بررسی قرار می‌گیرد و در پایان انواع اطلاعات و ویژگی‌های اطلاعات مناسب تشریح می‌شود.

۱-۴-۱ مفهوم اطلاعات

اولین مؤلفه سیستم‌های اطلاعاتی، اطلاعات می‌باشد و برای درک بهتر سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات، تشریح و تبیین داده‌ها، اطلاعات و حتی دانش لازم و ضروری است. همچنین مفاهیم داده، اطلاعات و دانش از مبانی اصلی تشکیل‌دهنده

سیستم‌های اطلاعاتی محسوب می‌شوند (کوی لوگو و دیگران، ۲۰۱۴: ۱۳۵۴). پیوستار داده، اطلاعات و دانش در ادبیات سیستم‌های اطلاعاتی به‌طور وسیعی مورد بررسی قرار گرفته است. برخی محققان این پیوستار را با داده شروع و با دانش خاتمه می‌دهند، اما برخی دیگر واژه «خرد» را به انتهای این پیوستار اضافه می‌نمایند. در این کتاب، مؤلفین مورد دوم را انتخاب کردند. ابتدا تعاریف مربوط به هر مفهوم بیان می‌شود و پس از آشنایی با روابط بین آن‌ها، مفهوم اطلاعات و نقش آن در سازمان به‌طور مفصل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

داده^۱. داده از فعل لاتین dare, do به معنای «دادن» مشتق شده است، مناسب‌ترین کاربرد را برای بیان حقایق غیرمنظم و ناآگاهانه دارد (شودریک و دیگران، ۱۳۸۵: ۲۲۱). داده؛ شامل توصیف مقدماتی از اشیاء و رویدادها، فعالیت‌ها، و مبادلات است که ثبت، طبقه‌بندی و ذخیره شده‌اند، ولی طوری مرتب نشده‌اند که معنی خاصی را برسانند و می‌توانند به‌صورت عددی، حروفی، شکلی و صدایی باشند (توربان و دیگران^۲، ۲۰۰۵: ۵۲). به‌طور خلاصه می‌توان گفت داده‌ها آمار، ارقام و واقعیتهای خام و پردازش‌نشده هستند. برای مثال، تاریخ و مقدار یک صورت حساب یا چک، جزئیات لیست حقوق، تعداد وسایل نقلیه‌ای که از عوارضی اتوبان تهران - قم گذر کرده‌اند و... نمونه‌هایی از داده‌ها به شمار می‌آیند.

اطلاعات^۳. اطلاعات از فعل لاتین informare, informo به معنای «شکل‌دادن» مشتق شده است (شودریک و دیگران، ۱۳۸۵: ۲۲۱). اطلاعات عبارت از مجموعه‌ای از داده‌ها هستند که در ذهن دریافت‌کننده آن‌ها ایجاد معنی می‌کنند. اطلاعات باید به دریافت‌کننده چیزی را ارائه نماید که او تا به حال نمی‌دانست و نمی‌توانست پیش‌بینی کند (الف سن و لاودن، ۱۳۸۲: ۷۷). به عبارت دیگر اطلاعات داده‌هایی هستند که پردازش، تبدیل و ترکیب شده‌اند تا شکل معین و معنا داری بگیرند و آگاهی بیشتری را به فرد منتقل کنند. دراکر اطلاعات را به عنوان داده‌هایی که با هم ارتباط داشته و هدف معینی را دنبال می‌کنند، تعریف می‌کند (عدلی، ۱۳۸۴: ۳). به‌طور خلاصه اطلاعات به داده‌های معنی دار، سازماندهی شده و مفید اطلاق می‌شود.

1. Data

2. Turban et al

3. Information