

کاربردهای

فن آوری اطلاعات (IT)

مهندس زینب باقری

تعاریف مفاهیم و اصول فناوری اطلاعات IT	۶
فناوری و تکنولوژی چیست	۶
اطلاعات چیست	۷
مفهوم فناوری اطلاعات	۷
فناوری مولد و فناوری اطلاعات	۸
ویژگی فناوری مولد	۸
ویژگی فناوری اطلاعات	۹
عوامل مؤثر بر توسعه فناوری اطلاعات	۹
نقش IT در فرآیندهای سازمانی	۱۱
تعریف سازمان	۱۱
تأثیر فناوری اطلاعات بر سازمان	۱۱
از سازمان سلسله مراتبی	۱۴
تا سازمان های شبکه ای	۱۴
انواع سیستم های اطلاعاتی IT	۱۷
سیستم اطلاعاتی	۱۷
فناوری اطلاعات	۱۸
نقش اصلی سیستم اطلاعاتی در کسب و کار	۱۹
روندهای در سیستم اطلاعاتی	۱۹
انواع سیستم های اطلاعاتی	۲۰
تجارت الکترونیک و IT	۲۱
تجارت الکترونیکی و انواع آن	۲۱

انواع تجارت الکترونیکی	۲۲
مدیریت ارتباط با مشتری	۲۴
مدیریت تماس ها و حساب ها	۲۵
فروش	۲۶
بازاریابی و تکمیل سفارش ها	۲۷
خدمات و پشتیبانی مشتری	۲۷
برنامه های نگهداری و ایجاد وفاداری	۲۸
دولت الکترونیک IT	۲۹
کارکردهای اصلی دولت	۳۰
فناوری اطلاعات و دولت	۳۱
دولت الکترونیک	۳۲
آموزش یادگیری و IT	۳۳
فناوری آموزش الکترونیکی	۳۴
متن	۳۴
مستندات	۳۴
صوت و تصویر	۳۴
پست الکترونیک	۳۵
پیام رسان فوری و گپ زنی	۳۵
گروه های خبری	۳۶
تابلوهای اعلانات	۳۶
تخته های سفید	۳۶

۳۶	برنامه های کاربردی اشتراکی
۳۷	کنفرانس های صوتی و ویدیویی
۳۷	شبیه سازی
۳۷	پایگاه داده
۳۸	نرم افزارهای کنترل از راه دور
۳۸	معلم مجازی
۳۸	سیستم های مدیریت آموزش الکترونیکی
۳۹	نهادهای آموزشی مجازی
۴۰	توسیع سازمانی IT
۴۱	امکان پذیری عملیاتی
۴۱	امکان پذیری اقتصادی
۴۲	امکان پذیری فنی
۴۲	امکان پذیری عامل انسانی
۴۳	امکان پذیری قانونی / سیاسی
۴۴	دیگر کاربردهای IT در امور فردی، شغلی، سازمانی و اجتماع
۴۵	تاثیر فناوری اطلاعات در کار
۴۶	تاثیر فناوری اطلاعات در جنگ ها



❖ تعاریف ، مفاهیم و اصول فناوری اطلاعات (IT)

بشر دوره های متفاوتی را پشت سر گذاشته است؛ از دوره ی کشاورزی گرفته تا دوره ی صنعتی. گذر از هر دوره به دوره ی بعدی در اثر تلاش انسان برای رفع محدودیت های خود بوده است انسان در عصر صنعت نیز با محدودیت هایی مواجه شده است که بعضی از آنها به دلیل صنعتی شدن و بعضی نیز به علت های دیگر ایجاد شده اند. فناوری اطلاعات که زاده و مولود نوآوری در فناوری های عصر صنعت است، نویدبخش رفع محدودیت های یاد شده است که در ادامه به چیرستی آن پرداخته می شود.

❖ فناوری (تکنولوژی) چیست؟

فناوری عامل تبدیل منابع طبیعی، سرمایه و نیروی انسانی به کالا و خدمات است که عناصر متشکله یا ارکان آن عبارتند از: سخت افزار، انسان افزار یا نیروی انسانی متخصص، فناوری متبلور در اسناد و مدارک و اطلاعات و سازمان ها یا نهاد افزار.

❖ اطلاعات چیست؟

تعاریف متعددی از اطلاعات وجود دارند که بعضی از آنها مبتنی بر معنا (معناشناختی) و برخی دیگر مبتنی بر کمیت هستند. بعضی از این تعاریف عبارتند از:

مطابق تعریف واژه نامه (ال ای دی) اطلاعات عبارت است از تمام ایده ها، واقعیت ها و کارهای خلاقانه ذهن که به صورت رسمی یا غیررسمی و به هر حالتی ثبت، منتشر و یا توزیع شده اند و ممکن است به صورت مستند یا غیر مستند باشد

در فرهنگ آنفورماتیک، اطلاعات عبارت است از مجموعه ای از عناصر دیجیتال حروفی یا نمادی که مفهوم آشکارا مشخص دارد و می تواند در معرض پردازش اتوماتیک قرار گیرد.

❖ مفهوم فناوری اطلاعات

عبارت است از همه شکل های فناوری که برای ایجاد، ذخیره سازی و استفاده از شکل های متفاوت اطلاعات، شامل: اطلاعات تجاری، مکالمات صوتی، تصاویر متحرک، داده های چند رسانه ای به کار می رود.

فناوری اطلاعات شاخه ای از فناوری است که با استفاده از سخت افزار، نرم افزار و شبکه افزار، مطالعه و کاربرد داده و پردازش آن را در زمینه های: ذخیره سازی، دستکاری، انتقال، مدیریت، کنترل و داده آمایی خودکار امکان پذیر می سازد.

❖ فناوری مولد و فناوری اطلاعات

امروزه بهره گیری از فناوری اطلاعات، تشکیل جامعه نوینی را نوید می دهد که از آن به نام جامعه اطلاعاتی یاد می شود. جامعه اطلاعاتی و بشر را عصر جدید وارد کرده است که در آن ابعاد مکانی و زمانی کم رنگ و تعاملات انسانی بیش از پیش تقویت می شود. فناوری اطلاعات، به عنوان محور چنین جامعه ای در مقایسه با فناوری مولد که محور جوامع صنعتی است، ویژگی های خاصی دارد. در ادامه این ویژگی ها ذکر میشوند.

❖ ویژگی های فناوری مولد

- از مواد خام طبیعی استفاده می کند.
- موتور محرکه آن ماشین های منبعث از موتور بخار است.
- محصول نهایی آن محصولی تجسمی است.
- محدود به موقعیت مکانی است.
- آثار زیست_محیطی آن حیات کره ی زمین را تهدید می کند.

❖ ویژگی‌های فناوری اطلاعات

- ماده اولیه اطلاعات (ماده خام ذهنی) است.
- موتور محرکه آن رایانه است.
- محدود به موقعیت مکانی نیست.
- تاثیر مخرب زیست محیطی ندارد.
- محصول های نهایی آن محصولی تجریدی (غیر قابل تجسم) است

❖ عوامل موثر بر توسعه فناوری اطلاعات

الف) رشد فناوری ریزپردازنده ها و کوچک شدن ابعاد آن ها

بعد از ساخت نخستین رایانه که به اندازه یک ورزشگاه بود. شاید کمتر کسی تصور می کرد، که شرایط علمی و صنعتی تولید آن باعث شود، روی میز هر منزلی یک رایانه دریافت شود یافت شود شکل ۱ روند توسعه فناوری ریز پردازنده را نشان می دهد. ریز پردازنده ۸۰۸ که حدود ۱۰۰ ترانزیستور در آن به کار رفته بود، تحولی در کنترل به وجود آورد و به تدریج ریز پردازنده های جدید نیز پا به عرصه وجود گذاشتند. روند رشد این فناوری همچنان ادامه دارد و در آینده نیز شاهد خلق فناوری های جدید نظیر رایانه های کوانتومی خواهیم بود.

(ب) کاهش بهای رایانه ها

کاهش بهای رایانه ها نیز از مهم ترین عوامل رشد فناوری اطلاعات است. اگر چنین کاهشی در قیمت آن اتفاق نمی افتاد، کاربرد های اجتماعی مبتنی بر شبکه رشد نمی کرد و استفاده از این فناوری بسیار تاثیر گذار، به شرکت ها و سازمان های متمدن محدود می ماند شکل ۲ روند کاهش قیمت رایانه ها را نشان می دهد.

(ج) گسترش استفاده از رایانه

به دو دلیل فوق و همچنین کاربرد وسیع رایانه در رفع محدودیت های بشر، استفاده از رایانه گسترش یافت.

شکل ۳ میزان گسترش رایانه های شخصی در کشورهای گوناگون در سال ۲۰۰۰ را نشان می دهد.

(د) توسعه شبکه های ارتباطی

بسیاری از کاربردهای رایانه مانند خرید الکترونیکی و مبادله اطلاعات، منوط به توسعه سیستم های ارتباطی بین آنهاست.

(هـ) سرعت رشد اینترنت

رشد فناوری ارتباطی بدون ارتباط رایانه ها به یکدیگر و ایجاد شبکه های بزرگ و جهانی به نام اینترنت کاربرد آن را محدود می کرد. ولی عطش بشر برای داشتن ارتباطی بدون محدودیت مکانی و زمانی رشد سریع اینترنت را رقم زد.

❖ نقش IT در فرآیندهای سازمانی

فناوری اطلاعات بر نهادها و سازمان های اجتماعی نیز تاثیر گذاشته است. سازمان ها با تغییراتی که در خود می دهند، در پی کسب مزیت های فناوری اطلاعات هستند که ممکن است، سازمان ها و نهادهای جدیدی را پدید آورند. در فصل حاضر این تغییرات را بررسی می کنیم.

❖ تعریف سازمان

سازمان نهاد اجتماعی که هدف مشخصی را تعقیب می کند. به عبارت بهتر، سیستمی است با مرزهای معین که به سبب داشتن ساختاری آگاهانه، فعالیت هایی را انجام می دهد. همچنان که از تعریف برمی آید، چهار رکن اساسی در این تعریف لحاظ شده است که عبارتند از:

- نهاد اجتماعی، به معنی آن که از مردم و گروه های اجتماعی تشکیل می شود.
- هدفمندی به معنی وجود مأموریت و رسالت مشخص
- ساختار آگاهانه، به معنی وجود ارتباط و هماهنگی مشخص بین دواير و بخش های سازمان
- مرزهای سازمان تعیین کننده عوامل درونی و بیرونی سازمان هستند

❖ تأثیر فناوری اطلاعات بر سازمان

فناوری اطلاعات، فرصت های جدیدی را برای سازمان ها پدید آورده است تا بتوانند با یکدیگر ارتباطی نزدیک تر را برقرار سازند، از منابع و امکانات مشترک بهره جویند و مدل های جدید کسب و کار را تجربه کنند. سازمان ها برای ورود به عصر اطلاعات، فرایندهای سنتی خود را مورد

مطالعه قرار میدهند و با مهندسی مجدد آن ها، تمهیدات لازم را برای بهره مندی بیشتر از فناوری اطلاعات فراهم می آورند. فناوری اطلاعات به عنوان ابزار و بستر توسعه سازمان، تغییرات و تحولات زیادی را در سازمان ها پدید می آورد. از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- تغییر در ساختار سازمانی: ساختار هرمی یا سلسله مراتبی سازمان که با انعطاف پذیری، کارایی و رقابت پذیری کم همراه است، به ساختار گسترده هرمی با ارتفاع کم و قاعده وسیع تر تبدیل می شود و به سوی سازمان های شبکه ای و مجازی پیش می رود، به طوری که از انعطاف پذیری و کارایی بیشتر برخوردار است. برای مثال، در یک سازمان نمونه، بهره گیری از فناوری اطلاعات موجب شد تا با ارائه اختیارات بیشتر به کارکنان، سطوح مدیریتی از سیزده به چهار کاهش یابد. همچنین در نمونه ای دیگر که یک شرکت دارویی است. استفاده از سیستم های پیام دهنده الکترونیکی، و تشکیل جلسات الکترونیکی، موجب کاهش سطوح مدیریتی از دوازده به هفت شد و بر میزان سرعت تصمیم گیری سازمان افزود.

- تمرکز یا عدم تمرکز سازمانی: به کارگیری فناوری اطلاعات با توجه به دیدگاه مدیریت سازمان می تواند موجب تمرکز یا عدم تمرکز مدیریت شود مدیرانی که مایل به تمرکز بیشتر در تصمیم گیری هستند، میتوانند با به کارگیری این فناوری، اطلاعات بیشتری جمع آوری کنند و تصمیمات بیشتری را به صورت متمرکز بگیرند. از سوی دیگر، مدیرانی که مایل به کاهش تمرکز تصمیم گیری هستند، میتوانند با استفاده از این فناوری، اطلاعات بیشتری را در اختیار کارکنان قرار دهند و بر میزان مشارکت آنان در تصمیم گیریهای سازمانی بیفزایند.

- افزایش هماهنگی: با بهره گیری مؤثر از فناوری اطلاعات، مدیران و کارکنان میتوانند با یکدیگر ارتباط بیشتری برقرار سازند. برای مثال، با استفاده از روش هایی همچون پست الکترونیکی، سیستم های اطلاعاتی و جلسات الکترونیکی از راه دور این امر میسر میشود. این فناوری محدودیت های جغرافیایی را حذف و به مدیران کمک میکند تا نوعی احساس گروهی خلق کنند.
- جایگزینی نقش انسان و واحدهای سازمانی با سیستم های اطلاعاتی و ماشینها همراه با ارتقای سطح شغلی انسان در سازمان: این امر موجب افزایش کارایی انسانی می شود. از سوی دیگر، ضرورت تخصصی تر شدن وظایف کارکنان، لزوم وجود دوره های آموزشی و تربیت کارکنان متخصص را به دنبال دارد. بنابراین بر درجه حرفه ای بودن سازمان می افزاید.
- تقویت رویکرد فرایندی به جای رویکرد شغلی یا وظیفه ای: بهره گیری از فناوری اطلاعات سبب شناسایی فرایندهای اطلاعاتی موجود در سازمان و مدیریت بهتر فرایندها خواهد شد. بنابراین، به جای تمرکز بر مشاغل مستقل، به زنجیره ارتباطی آن ها و فرایندهای اصلی و فرعی برای تحقق اهداف سازمانی توجه میشود .
- به کارگیری مؤثر فناوری اطلاعات: می تواند موجب تقویت روند خودکارسازی و مجازی سازی فرایندهای فیزیکی سازمان شده و افزایش دقت، سرعت عمل و کیفیت در ارائه خدمات و محصولات و کاهش هزینه را در پی دارد. همچنین باعث شناسایی و استفاده از منابع بالقوه میشود و نهایتاً افزایش بهره وری سازمانی را به دنبال دارد.
- حذف محدودیتهای زمانی و مکانی و مرز زدایی سازمان: این کار پیچیدگی جغرافیایی سازمان را کاهش میدهد.

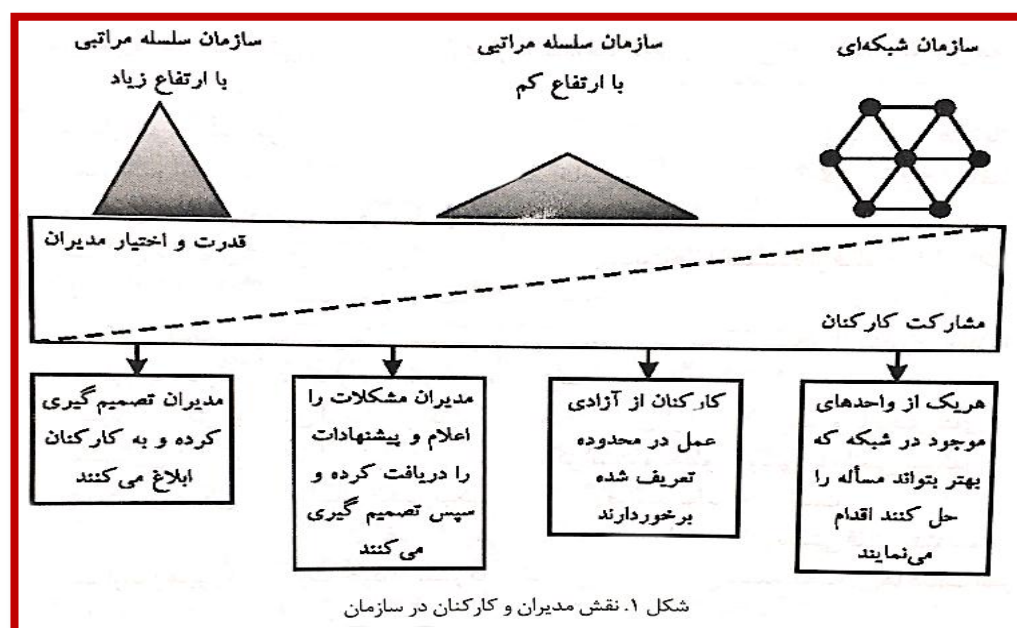
- بهره‌گیری از مدل‌های نوین کسب و کار مبتنی بر فناوری اطلاعات: می‌تواند تنوع بیشتر در ارائه خدمات و محصولات را در پی داشته باشد.
- تسهیل ارتباطات محیطی سازمان ارتباط با عناصر محیطی سازمان همچون مشتریان و تأمین‌کنندگان ساده‌تر می‌شود و امکان سفارشی‌سازی محصولات و خدمات را فراهم می‌آورد.
- حذف محدودیت‌های جغرافیایی: امکان توسعه دایره مشتریان و ایجاد فضاهای بازاری جهانی (مثل بازارهای اینترنتی) به جای مکان‌های بازاری را فراهم می‌آورد.
- تأثیر فناوری اطلاعات بر شیوه مدیریت سازمان: به عنوان مثال امکان مدیریت و نظارت از راه دور را میسر می‌کند.
- تأثیر فناوری اطلاعات بر فرهنگ سازمان: استفاده از فناوری اطلاعات به عنوان یک فناوری جدید تأثیراتی را بر فرهنگ سازمانی و کاری کارکنان خواهد داشت.

❖ از سازمان‌های سلسله‌مراتبی تا سازمان‌های شبکه‌ای

همچنان‌که گفته شد، استفاده از فناوری اطلاعات می‌تواند تغییری ساختاری در سازمان پدید آورد. بدین معنا که ساختارهای سلسله‌مراتبی هرمی با ارتفاع زیاد، به سمت ساختارهایی با ارتفاع کمتر و به تدریج به سوی ساختارهای شبکه‌ای و در نهایت سازمان‌های مجازی حرکت می‌کنند.

در هر سازمان شبکه ای، همه واحدهای سازمانی با یکدیگر مرتبط هستند. این گونه سازمان ها می توانند با استفاده از فناوری اطلاعات و بهره گیری از شبکه های رایانه ای به راحتی محقق شوند.

شکل ۱، نقش مدیران و کارکنان در سازمان های سلسله مراتبی تا شبکه ای را نشان داده است. همان طور که ملاحظه می شود، در سازمان های سلسله مراتبی با ارتفاع زیاد، تصمیم گیری فقط در اختیار مدیران است، ولی هر چه به سمت راست پیش میرویم مدیران اجازه تصمیم گیری را به کارکنان میدهند و بر نقش مشارکتی آنان می افزایند. بنابراین وقتی از سمت چپ شکل به سمت راست میرویم، شاهد این مراحل هستیم:



- مدیران تصمیم میگیرند و به کارکنان ابلاغ میکنند.
- مدیران مشکلات را اعلام و پیشنهادات را دریافت می کنند و سپس تصمیم می گیرند.
- کارکنان از آزادی عمل در محدوده تعریف شده و تحت نظارت برخوردارند.

- هر یک از واحدهای موجود در شبکه که بهتر بتواند مسئله را حل کند اقدام به این کار می کند.

با مقایسه سازمان های سلسله مراتبی و شبکه ای میتوان گفت:

سازمان های سلسله مراتبی، دارای ساختار کاملاً مشخصی هستند و حالت رسمی دارند. در حالی که سازمان های شبکه ای از درجه ساختاری ضعیف تری برخوردارند و حالت غیر رسمی دارند. در سازمان های سلسله مراتبی، مدیر به عنوان فرمانده دستوراتی را صادر می کند و سایرین آن ها را اجرا میکنند، اما در سازمان های شبکه ای، مدیریت بیشتر نقش رهبری را به عهده دارد و تفویض اختیار می کند. در سازمان های سلسله مراتبی، کارکنان، هزینه محسوب می شوند، در حالی که در سازمان های شبکه ای کارکنان سرمایه سازمان به شمار می روند. در سازمان های سلسله مراتبی، اطلاعات در اختیار مدیر قرار میگیرد به عبارت بهتر، مدیر مالک اطلاعات است اما در سازمان های شبکه ای، اطلاعات به صورت مشترک در اختیار کارکنان نیز قرار دارد. در سازمان های سلسله مراتبی، از انجام ریسک پرهیز می شود، در حالی که در سازمان های شبکه ای ریسک مدیریت می شود. در سازمان های سلسله مراتبی، افراد نقش آفرینی می کنند، ولی در سازمان های شبکه ای، تیم ها جایگزین افراد می شوند.

❖ انواع سیستم های اطلاعاتی و IT

با کمی توجه میتوان اهمیت سیستم های اطلاعاتی (IS) و فن آوری های اطلاعات (IT) را در زندگی واقعی مشاهده کرد. اگر بخواهیم سیستم های اطلاعاتی و کارکرد های آن را درک کنیم، اول باید مفهوم سیستم را بشناسیم. سیستم در ساده ترین حالت، مجموعه ای از اجزای بهم مرتبط است ه مرز های مشخصی دارد و همه اجزای آن با هم برای دستیابی به مجموعه مشترکی از اهداف کار می کنند. با استفاده از این تعریف ، متوجه می شوید که تقریباً هر چیزی که بتوانید تصور کنید یک سیستم است و یک سیستم میتواند مجموعه ای از سیستم های دیگر یا جزئی از یک سیستم بزرگ تر باشد.

❖ سیستم اطلاعاتی چیست؟

یک سیستم اطلاعاتی میتواند هر ترکیب سازمان یافته از افراد، سخت افزار، نرم افزار، شبکه های ارتباطی و منابع داده باشد که در یک سازمان اطلاعات را جمع آوری کرده، تغییر شکل داده و آنها را منتشر کند. مردم برای ارتباط با یکدیگر از طریق وسایل فیزیکی (سخت افزار)، رویه ها و دستورالعمل های پردازش اطلاعات (نرم افزار) کانال های ارتباطی (شبکه) و داده های ذخیره شده (منابع داده ها) از فن آوری های اطلاعاتی مدرن استفاده می کنند.

❖ فناوری‌های اطلاعاتی

اهالی کسب و کار بر انواع سیستم های اطلاعاتی متکی هستند که از فن آوری های اطلاعاتی مختلفی استفاده می کند. با وجود اینکه عبارت های سیستم اطلاعات و فن آوری اطلاعات گاهی به جای هم استفاده می شوند، ولی دو مفهوم متفاوت هستند. همان طور که پیشتر تعریف شد، عبارت سیستم اطلاعات به کلیه اجزا و منابع لازم برای انتقال و پردازش اطلاعات اطلاق می شود. در مقابل، عبارت فناوری اطلاعات به همه سخت افزار، نرم افزار، شبکه روش های مدیریت داده ها گفته می شود که برای به کارگیری سیستم ضروری هستند.

فناوری های سخت افزاری رایانه، شامل ریز رایانه ها، سرور های متوسط، سیستم های رایانه های بزرگ و تجهیزات درونداد، برونداد و ذخیره سازی مورد نیاز آنها.

فناوری های نرم افزاری رایانه، مانند نرم افزار سیستم عامل، مرورگر های وب، بسته های نرم افزاری بهره‌وری، نرم افزارهای درایو، سیستم های مدیریت پایگاه داده، و نرم افزارهای کاربردی کسب و کار از قبیل مدیریت ارتباط با مشتری CRM و مدیریت تامین زنجیره SCM و سایر اجزا و قسمت های نرم افزاری

فناوری های شبکه ارتباطات راه دور، شامل رسانه های ارتباطات راه دور، پردازش گر ها و نرم افزار های لازم برای فراهم کردن دسترسی های سیمی و بی سیم و پشتیبانی از اینترنت و شبکه های خصوصی اینترنتی مانند اینترنت و اکسترانت.

فناوری های مدیریت منابع داده ها، شامل نرم افزار های سیستم مدیریت پایگاه داده ها DBMS برای توسعه، دسترسی و نگهداری پایگاه داده های سازمان.

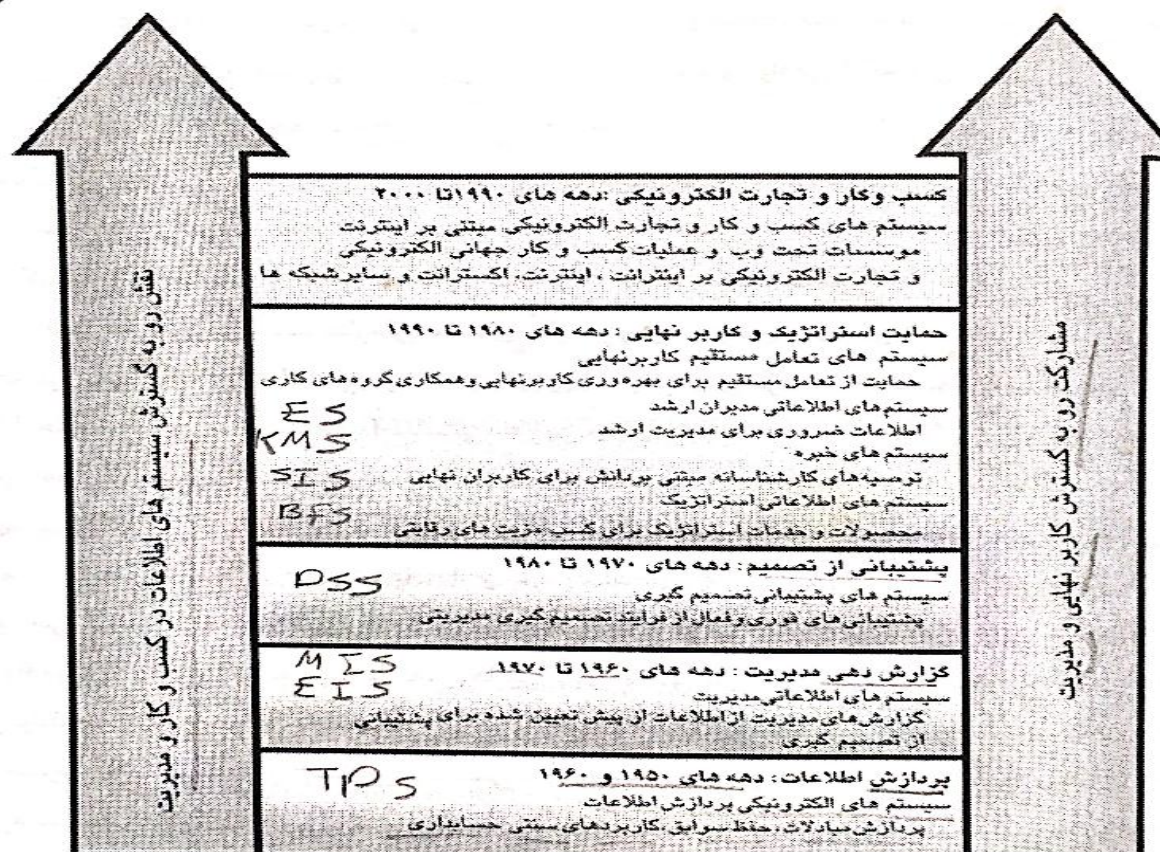
❖ نقش های اصلی سیستم های اطلاعاتی در کسب و کار

سه دلیل اصلی برای تمامی کاربرد های فناوری اطلاعات در کسب و کار وجود دارد. این سه دلیل در سه نقش اساسی که سیستم های اطلاعاتی می توانند در سازمان ها ایفا کنند، مشاهده می شود:

- حمایت از عملیات فرآیندهای کسب و کار
- حمایت از تصمیم گیری مدیران و کارکنان
- حمایت از استراتژی های سازمان جهت کسب مزیت های رقابتی

❖ روند ها در سیستم های اطلاعاتی

طی سال های اخیر به کارگیری سیستم های اطلاعاتی در کسب و کار به طور قابل ملاحظه ای گسترش یافته است.

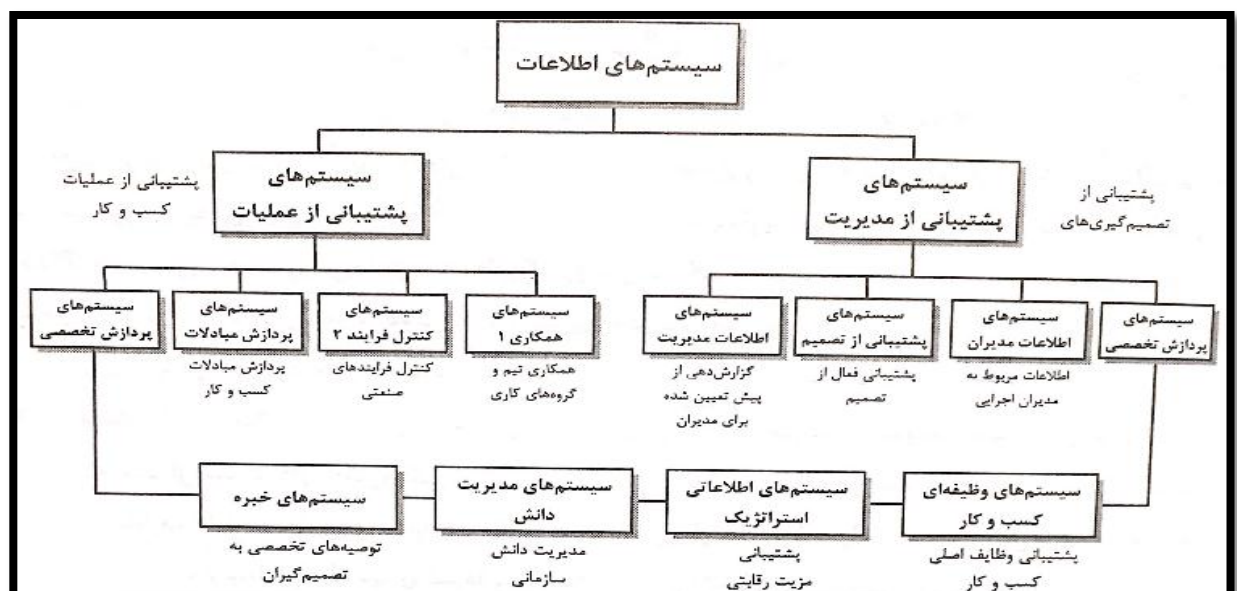


نقش رو به گسترش کاربردهای سیستم های اطلاعاتی در کسب و کار اشاره می کند که چگونه نقشه سیستم های اطلاعاتی مبتنی بر کامپیوتر در طول زمان گسترش یافته است و تاثیر این تغییرات در کاربر نهایی و مدیران شرکت اشاره می کند.

❖ انواع سیستم های اطلاعاتی

از نظر مفهومی، کاربردهای سیستم های اطلاعاتی در کسب و کار امروز، می تواند به شیوه های مختلفی طبقه بندی شود. برای مثال، انواع مختلف سیستم های اطلاعاتی را می توانیم به سیستم های اطلاعاتی و عملیاتی مدیریتی تقسیم کنیم. سیستم های اطلاعاتی به این صورت طبقه بندی می شوند و نقش های عمده ای را که هر کدام در عملیات مدیریت کسب و کار ایفا می کنند، نشان دهد. بیایید نگاهی مختصر به برخی مسائل های این طبقه بندی از سیستمهای اطلاعاتی داشته باشیم

طبقه بندی عملیاتی و مدیریتی سیستم های اطلاعات. توجه کنید که این نگرش مفهومی بر اهداف اصلی سیستم های اطلاعاتی که پشتیبانی از عملیات کسب و کار و تصمیم گیری مدیریت می باشد تاکید دارد.



❖ تجارت الکترونیکی و IT (کلیات)

اقتصاد دیجیتال

امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، به عنوان یکی از زمینه های نوین به سرعت در حال تأثیر گذاری بر اقتصاد است. در اقتصاد جدید که مبتنی بر شبکه های رایانه ای است، محیط کسب و کار در حال تبدیل به محیطی دیجیتالی (رقمی) است چنین اقتصادی را با عنوان های زیر نام میبرند:

❖ اقتصاد دیجیتالی

❖ اقتصاد اینترنتی

❖ اقتصاد مبتنی بر شبکه

❖ اقتصاد مبتنی بر وب

❖ اقتصاد جدید

به صورت ساده میتوان گفت، اقتصاد دیجیتال اقتصادی است که قسمت اعظم آن بر پایه فناوری های دیجیتال شامل شبکه های ارتباطی، رایانه ها، نرم افزارها و سایر فناوری های اطلاعاتی است.

❖ تجارت الکترونیکی و انواع آن

تجارت الکترونیکی را می توان ذیل مفهوم اقتصاد دیجیتال مورد توجه قرار داد. برای تجارت الکترونیکی تعاریف متعددی ارائه شده اند که از آن جمله می توان گفت تجارت الکترونیکی:

- بر پردازش و انتقال الکترونیکی داده ها، شامل متن، صدا و تصویر مبتنی بر فعالیت های گوناگونی از قبیل مبادله الکترونیکی کالاها و خدمات، تحویل فوری و مطالب دیجیتالی و انتقال الکترونیکی را دربرمی گیرد.
 - فرایند خرید، فروش یا تبادل محصولات، خدمات و اطلاعات از طریق شبکه های رایانه ای و اینترنت است.
 - به معنی انجام تجارت کالا و خدمات با استفاده از ارتباطات راه دور ابزارهای مبتنی بر آن است.
- تجارت الکترونیکی به طور کلی، بر سه جنبه خرید، فروش و مبادله با استفاده از روش های الکترونیکی تاکید دارد.

❖ انواع تجارت الکترونیکی

در تجارت الکترونیکی بسته به آن مبتنی بر اینترنت یا سایر شبکه های رایانه ای باشد، به دو دسته تقسیم میشود.

۱. تجارت الکترونیکی مبتنی بر شبکه های ارتباطی عمومی (مانند اینترنت)

۲. تجارت الکترونیکی مبتنی بر شبکه های ارتباطی خصوصی (مانند اینترانت)

اما تجارت الکترونیکی از حیث تراکنش ها نیز به انواعی تقسیم می شود که برخی از آنها عبارتند از

الف) ارتباط بنگاه و بنگاه (B2B) : الگویی از تجارت الکترونیکی را گویند که طرفین معامله شرکت ها یا بنگاه ها هستند. ارتباط تجاری بین سازندگان قطعات خودرو و خودروسازان از این نوع است.

ب) ارتباط بنگاه و مصرف کننده (B2C) : الگویی از تجارت الکترونیکی را گویند که بسیار متداول است و ارتباط تجاری مستقیماً بین شرکت ها و مشتریان یا مصرف کنندگان برقرار میشود.

ج) ارتباط مصرف کنندگان و شرکتهای (C2B): در این حالت، اشخاص حقیقی به کمک اینترنت فرآورده ها یا خدمات خود را به شرکت ها میفروشند.

د) ارتباط مصرف کننده با مصرف کننده (C2C): در این حالت ارتباط خرید و فروش بین مصرف کنندگان است. مزایده ها و مناقصه های کالا از طریق اینترنت در این مقوله می گنجد.

هـ) ارتباط بین بنگاه ها و سازمان های دولتی (B2A): شامل کلیه تعاملات تجاری بین شرکت ها و سازمان های دولتی است. پرداخت مالیات ها و عوارض از این قبیل تعاملات محسوب میشود. این حالت، ارتباط بنگاه ها و دولت (B2G) نیز نامیده میشود.

و) ارتباط بین دولت و شهروندان (G2C): الگویی از تجارت الکترونیکی است که در آن ارتباط بین دولت و آحاد مردم که شامل بنگاه های اقتصادی، مؤسسات دولتی و کلیه شهروندان است، با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برقرار میشود. این الگو یکی از مؤلفه های دولت الکترونیکی نیز به شمار میرود.

ز) ارتباط بین بنگاه ها و کارمندان (B2E): الگویی دیگر از تجارت الکترونیکی است که در آن یک سازمان خدمات، محصولات یا اطلاعات مورد نیاز را به کارکنان خود تحویل میدهد.

ح) فعالیت های تجاری سیار (MC): شامل تعاملات تجاری است که در یک محیط بی سیم به صورت سیار انجام میپذیرد.

ط) تجارت الکترونیکی درون سازمانی: شامل کلیه فعالیت های درون سازمانی در رابطه با مبادله کالا، خدمات اطلاعات بین واحدها و کارکنان گوناگون یک سازمان است.

ی) ارتباط بین دولت ها (G2G): این الگو ارتباط تجاری بین دولت ها و زمینه هایی مانند صادرات و واردات (و یا بین سازمان های دولتی) را دربر می گیرد.

ک) تجارت مشترک (CC): الگوی از تجارت الکترونیکی که در آن افراد یا گروه ها به صورت بر خط با یکدیگر همکاری دارند.

❖ مدیریت ارتباط با مشتری و IT

✍ مدیریت ارتباط با مشتری چیست؟

مدیریت کردن انواع ارتباط با مشتریان شامل دو هدف مرتبط است: یک، فراهم کردن یک دید منحصر به فرد کامل از هر مشتری در هر نقطه تماس و در تمام کانال ها برای سازمان و تمام کارکنانی که با مشتریان سروکار دارند، و دوم فراهم کردن یک دید کامل و منحصر بفرد از سازمان و کانال های گسترده آن برای مشتریان.

این نقل قول نشان می دهد که چرا شرکت ها برای بهبود تمرکزشان بر مشتری در حال حرکت به سمت مدیریت ارتباط با مشتری هستند. CRM فناوری اطلاعات را برای ایجاد یک سیستم

سازمانی میان کار کردی به کار می گیرد تا بسیاری از فرآیندهای خدمت رسانی به مشتری را در فروش، بازاریابی، و خدمات مشتری، یکپارچه و خودکار کند و با مشتریان شرکت تعامل داشته باشد علاوه بر این سیستم های CRM با نرم افزارها و پایگاه های داده های تحت وب چهارچوب IT خلق می کنند تا این فرایندها را با سایر عملیات سازمان یکپارچه کنند. سیستم های CRM خانواده ای از بخش های نرم افزار است که با فراهم کردن ابزار لازم سازمان و کارکنان ش را قادر می سازد خدماتی سریع، مناسب، قابل اتکا و هماهنگ به مشتریان ش ارائه کند.

❖ مدیریت تماس ها و حساب ها

در نرم افزار CRM به متخصصین فروش، بازاریابی و خدمات کمک می کند تا داده های مربوط به تماس های قبلی و آتی با مشتریان و مشتریان بالقوه و سایر رویدادهای کسب و کار و چرخه عمر مشتریان را پیگیری کنند. اطلاعات از تمام محل های تماس مشتریان از قبیل تلفن، فکس، پست الکترونیکی، وب سایت شرکت، فروشگاه ها و کیوسک های خرده فروشی و تماس های شخصی دریافت میگردد. سیستم های CRM داده ها را در یک پایگاه داده مشترک مشتریان ذخیره می کنند که این پایگاه داده تمام اطلاعات حساب مشتری را یکپارچه می کنند و آن را از طریق اینترنت، اینترنت، یا سایر پیوندهای شبکه برای فروش، بازاریابی، خدمات و سایر کاربردهای مدیریت ارتباط با مشتری در سرتاسر شرکت در دسترس قرار میدهد.

یک سیستم مدیریت ارتباط با مشتری یک سری ابزارهای نرم افزاری و منابع داده های شرکت را برای نمایندگان فروش شرکت فراهم میکند تا آنها بتوانند فعالیت های فروش شان را مدیریت کنند و cross-selling و upselling خود را بهینه کنند. cross-selling رویکردی است که در آن مشتری یک محصول یا خدمت خاص، مثلاً بیمه اتومبیل، ممکن است به خرید محصول یا خدمت دیگری نیز علاقه مند باشند مثل بیمه منزل. نمایندگان فروش با استفاده از تکنیک های cross-selling میتوانند بهتر به این مشتریان خدمت کنند و در عین حال فروش شان را نیز بیشتر کنند. up-selling به فرایند یافتن راهی برای فروش محصولی بهتر از انتظار به یک مشتری موجود یا مشتری جدید است. مثال های آن عبارتند از قابلیت های بررسی و ارائه اطلاعات محصول، پیکربندی محصول و نقل قول از مشتریان. علاوه بر این، CRM امکان دسترسی فوری به اطلاعات مشتری را برای فروشنده فراهم می کند و آنها را قادر می سازد پیش از تماس گرفتن با مشتری تمام جنبه های وضعیت و سوابق حساب مشتری را بررسی کنند. مثلاً، یک سیستم CRM ممکن است به نمایندگان فروش یک بانک اطلاع بدهد که با مشتریانی که برداشت های بزرگی داشته اند تماس بگیرند تا خدمات اعتبار ممتاز یا سرمایه گذاری را به آنها بفروشند. یا ممکن است یک فروشنده را از مشکلات حل نشده در خدمات، تحویل، یا پرداخت آگاه کند که می تواند توسط یک تماس شخصی با مشتری حل شود.

❖ بازاریابی و تکمیل سفارش ها

سیستم های CRM به متخصصین بازاریابی کمک می کنند تا عملیات بازاریابی مستقیم را از طریق اتوماسیون کارکردهایی از قبیل تنظیم اقدامات برای بازاریابی هدفمند، و برنامه ریزی و پیگیری نامه های بازاریابی مستقیم انجام دهند. سپس نرم افزارهای CRM به متخصصین بازاریابی کمک می کند تا داده های عکس العمل مشتریان بالقوه و مشتریان را در پایگاه داده CRM جمع آوری و مدیریت کنند، و ارزش تجاری عملیات بازاریابی مستقیم یک شرکت را تحلیل نمایند. علاوه بر این CRM در برآورده کردن تقاضاها و عکس العمل های مشتریان بالقوه و مشتریان از طریق برنامه ریزی سریع تماس های فروش و فراهم کردن اطلاعات مناسب درباره محصولات و خدمات آنها و نیز کسب اطلاعات مرتبط برای پایگاه داده CRM کمک می کند.

❖ خدمات و پشتیبانی مشتری

یک سیستم CRM برای نمایندگان خدمات شرکت، نرم افزارها و دسترسی فوری به پایگاه داده مشترک مشتری ها را فراهم می کند که توسط متخصصین فروش و بازاریابی به مشارکت گذاشته شده است. مدیریت ارتباط با مشتری به مدیران خدمات مشتری کمک می کند تا تقاضاهای خدمات مشتریان را، ایجاد مشخص و مدیریت کنند. نرم افزار مرکز تماس تماس های مشتریان با نمایندگان پشتیبانی مشتری را بر مبنای مهارت ها و مجوز آنها ردیابی می کند تا

درخواست های خدمات خاص را پاسخ دهد. نرم افزار یاری دهنده برای حل مشکلات مشتریانی که با محصول یا خدمتی دچار مشکل شده اند به نمایندگان خدمات مشتری کمک می کند. این نرم افزار این کار را با فراهم کردن داده های مرتبط و همچنین ارائه پیشنهاداتی برای حل مشکلات مشتریان انجام می دهد. ارائه خدمات شخصی شده سلف سرویس تحت وب مشتریان را قادر می سازد به اطلاعات پشتیبانی خاص خودشان در وب سایت شرکت دسترسی داشته باشند، و همچنین گزینه هایی برای دریافت کمک اضافی آن لاین یا کمک خواستن تلفنی از پرسنل خدمات مشتری به آنها ارائه می دهد.

❖ برنامه های نگهداری و ایجاد وفاداری

موارد زیر را در نظر بگیرید:

- فروش به یک مشتری جدید شش برابر بیشتر از فروش به مشتری موجود هزینه دارد.
- یک مشتری ناراضی معمولی درباره تجربه خود با هشت تا ده نفر صحبت خواهد کرد.
- یک شرکت میتواند از طریق افزایش سالانه ۵ درصد در حفظ مشتری سود خود را تا ۸۵ درصد افزایش دهد. . امکان فروش اضافی به یک مشتری جدید ۱۵ درصد است، در حالی که امکان فروش اضافی یک محصول به مشتری موجود ۵۰ درصد است.
- هفتاد درصد مشتریان ناراضی اگر شرکت به سرعت از طریق خدمات جبرانی به آنها توجه کند دوباره با شرکت معامله خواهند کرد.

به همین دلایل است که ارتقا و بهینه سازی نگهداری و ایجاد وفاداری مشتری یک استراتژی عمده کسب و کار و هدف اولیه مدیریت ارتباط با مشتری است. سیستم های CRM سعی میکنند به شرکت کمک کنند تا وفادارترین و سودآورترین مشتریان خود را شناسایی کنند، آنها را تشویق بدهند و بازاریابی شان را روی آنها متمرکز کنند. نرم افزار تحلیلی CRM شامل ابزارهای داده کاوی، و سایر نرم افزارهای بازاریابی تحلیلی است، و پایگاه داده های CRM معمولاً از یک انبار داده های مشتری و یک مخزن داده های CRM تشکیل می شود. این ابزارها برای تشخیص مشتریان سودآور و وفادار و هدایت و ارزیابی بازاریابی هدفمند یک شرکت و برنامه های بازاریابی رابطه ای به سمت آنها بکار میروند.

❖ دولت الکترونیک و IT

🏛 دولت و اشکال آن

دولت به معنای جبهه‌ی فناوری فرمانروایان شامل هیئت حاکم، نهادهای فرمانروا متصدیان سیاسی یک کشور، در برابر توده مردم و شهروندان به کار می‌رود. این مفهوم به همه کارگزاران و نهادهایی گفته می‌شود که بر مردم حکومت می‌کند. گاهی نیز دولت به معنای لایه سیاسی قوه مجریه کشور یا رده های فوقانی نظیر نخست وزیر و هیئت وزیران به کار برده می شود.

با توجه به ساختار درونی کشورها، دولت شکل تکبافت یا چند پارچه خواهد داشت. دولت‌های تکبافت یا بسیط مرکز واحد عملکرد سیاسی دارند و قدرت سیاسی توسط دولت مرکزی اعمال

می‌شود. ولی کشورهای چند پارچه (مرکب) چند مرکز عملکرد سیاسی دارند و حاکمیت چندگانه‌ای در آن حکم فرماست. اعمال حاکمیت توسط هر نوع از رژیم های سیاسی شامل این شامل این مراحل است:

- تدوین و تصویب قوانین
- ابلاغ شهروندان و دولتمردان
- اجرا
- نظارت و انتظامی

❖ کارکردهای اصلی دولت

همچنان که گفته شد، دولت در معنای عام، قدرتی عالی است که شخصیت حقوقی داخلی و بین المللی

دارد و بر قلمروی مشخصی حکومت می کند و در معنی خاص به قوه مجریه گفته میشود که مسئولیت اداره کشور زیر نظر رئیس جمهور را به عهده دارد. دولت مسئول هدایت کارکرد اقتصادی، فرهنگی اجتماعی و سیاسی کشور است و نقش های اصلی زیر را ایفا می کند :

حفظ امنیت ملی و سازماندهی دفاع در مقابل حملات خارجی

تضمین سلامت و امنیت داخلی و قادر ساختن شهروندان به زندگی و کار با یکدیگر

بیشینه سازی شکوفایی اقتصاد ملی

تضمین استاندارد زندگی برای تمام شهروندان

تضمین تدارک خدمات و زیرساختهایی که در یک شالوده ملی لازم است همچون جاده ها، مخابرات، خدمات پستی و کتابخانه ها.

❖ فناوری اطلاعات و دولت

در گذشته و پیش از انقلاب صنعتی، ارتباطات بین بخشهای حکومتی محدود بود. بنابراین حکومت ها از نوع چند پارچه بودند و حکومت مرکزی نظارت بر حکومت های محلی را به عهده داشت. با استمداد از فناوری هایی که در عصر صنعت خلق شدند، فاصله جوامع کوتاه تر شد و اعمال حاکمیت به صورت بسیط ممکن گشت. در روزگار گذشته، به علل گوناگون دموکراسی عمومی میسر نبود و تنها در محدوده کوچکی رأی گیری انجام میگرفت. اما امروزه مشاهده میشود که استفاده از فناوری های مدرن، در سازمان ها و حکومت ها تغییراتی را پدید آورده است. در حال حاضر، بسیاری از دولت ها در حال استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، به خصوص از اینترنت یا شبکه های مبتنی بر وب، برای بهبود خدمات دهی به شهروندان و سازمانهای حکومتی، بنگاههای کاری، کارمندان و دیگر نهادهای غیر دولتی هستند. با ظهور فناوری اطلاعات که مولود عصر صنعت است، فاصله ها کمتر می شود و هر کشور به صورت دهکده کوچکی در می آید که در آن:

- رابطه هیئت حاکمه و مردم گسترش می یابد. بنابراین مردم از فعالیتهای دولتمردان آگاه سریع تر می شوند.

- مردم به صورت وسیع تری در سیاست گذاری شرکت می کنند.

دولت و هیئت حاکمه ای که برای جنبه های گوناگون اعمال حاکمیت، از فناوری اطلاعات استفاده میکند. (دولت الکترونیکی) نام دارد. چنین دولتی امکان استفاده آسان از فناوری اطلاعات را برای ارائه

خدمات دولتی به صورت شبانه روزی به شهروندان میسر می سازد.

❖ دولت الکترونیکی

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات است برای ارتقای کارایی، اثربخشی، شفافیت تبادلات و تعاملات اطلاعاتی بین دولت ها. همچنین درون دولت شامل سطوح گوناگون ادارات دولتی اعم از محلی، شهری یا در سطح کشور، شهروندان و بنگاه های تجاری است که موجب ارتقای توانمندی شهروندان از طریق دسترسی و بهره گیری از اطلاعات میشود.

❖ آموزش یادگیری و IT

✍ اجزای سیستم آموزشی

در هر سیستم آموزشی سه جز اساسی معلم، متعلم و محتوا وجود دارند.

فرآیند آموزشی، نوعی تعامل بین سه جز یاد شده است. انواع تعاملاتی که بین این سه جز وجود دارند، عبارتند از:

۱. تعامل بین فراگیر و محتوا

فرایند تعامل هوشمندانه با محتواست ایجاد تغییراتی در فهم، درک و ساختار ذهنی و شناختی فراگیران می‌انجامد. تعامل فراگیر و محتوا مشکل‌ترین نوع تعامل برای توصیف است.

۲. تعامل بین فراگیر و معلم

تعاملی است که به وسیله بسیاری از آموزش دهندگان و آموزش گیرندگان ضروری شناخته شده است. معلم باید دانش آموز را در کاربرد دانش جدیدی که فرا گرفته است، یاری دهد. زیرا دانش آموز و دانشجو به مقدار کافی درباره موضوعات تدریس شده آگاهی ندارد. بنابراین نمی‌تواند آن را چگونه به کار گیرد.

۳. تعامل بین فراگیران

این نوع تعامل که ممکن است در حضور یافته در غیاب معلم انجام بگیرد، بعد جدیدی از آموزش از راه دور محسوب می‌شود و به دیدگاه (دانش آموز محوری) در یادگیری اشاره دارد.

❖ فناوری های آموزش الکترونیکی

فناوری ها و ابزار های به کار رفته در آموزش الکترونیکی می توانند، از انواع بسیار ساده مثل متن و گرافیک تا فناوری های پیشرفته تر مانند شبیه سازی ها و معلم های مجازی تشکیل شوند. در این قسمت به برخی از آنها اشاره میشود.

❖ متن

متن یکی از پر استفاده ترین ابزارها در وب محسوب می شود. بدیهی است که در مورد محیط آموزشی و ارائه محتویات آموزشی نقش بنیادی را بازی میکند.

❖ مستندات

منابعی هستند که در کنار محتویات اصلی دروس می توانند به امر فراگیری کمک کنند. برخی از انواع

✍ مستندات عبارتند از:

- نمودارها (مثلا مستندات نرم افزار Excel)
- رساله ها و مقالات (مثلاً مستندات برنامه آکروبات در قالب (PDF))
- اسلایدهای آموزشی مرتبط با درس (مثلا مستندات برنامه (Power Point))

❖ صوت و تصویر

امروزه صوت و تصویر در سیستمهای چند رسانه‌ای مبتنی بر وب، جایگاه خاصی دارند، اما در عین حال به دلیل محدودیت پهنای باند، تا حدودی مشکل ساز هستند. رفع این مشکل با کمک فناوری هایی مثل فناوری صوت و تصویر جریانی و فناوری های خطوط پرسرعت اینترنت امکان پذیر شده است.

❖ پست الکترونیکی

یکی از مهمترین ابزارها برای برقراری ارتباطات در سیستم های آموزشی است. وضعیت انضباطی، نمرات و اطلاعیه ها میتوانند توسط پست الکترونیکی به اطلاع دانشجویان برسند. این نامه های الکترونیکی می توانند به وسیله یکی از بخش های سیستم به طور خودکار تولید و ارسال شوند.

❖ پیام رسانی فوری و گپ زنی

در صورتی که برخی از اعضای کلاس، همزمان باهم به صورت برخط در شبکه حضور داشته باشند، میتوانند از طریق نرم افزارهای پیام رسانی فوری (مانند آنچه در Yahoo و MSN یافت میشود) با یکدیگر تبادل اطلاعات کنند. فناوری های گپ زنی و پیام رسانی فوری، شباهت زیادی به هم دارند، ولی در برخی از جهات تفاوت هایی نیز با یکدیگر دارند. برای مثال در گپ زنی به مرورگر نیاز است، ولی برنامه های پیام رسان فوری، نرم افزارهای مستقلی هستند که روی رایانه کاربر نصب میشوند.

❖ گروه های خبری

هر گروه خبری متشکل از افرادی است که به موضوع خاصی علاقه دارند و درباره آن بحث و تحقیق می کنند. در یک محیط آموزشی، می توان دانشجویان و استادان را در قالب گروه های خبری به فعالیت واداشت.

❖ تابلوهای اعلانات

در مجموعه ای از چند گروه خبری، نکات مهم و برگزیده را روی یک تابلوی مجازی در معرض دید عموم قرار می دهند.

❖ تخته های سفید

این محل ها که کاربران متن یا تصویر دلخواه خود را بر آنها مینویسند، در واقع محیطی مناسب برای آموزش بصری است. یکی از محصولات که از این روش استفاده میکند نرم افزار Microsoft Net Meeting است.

❖ برنامه های کاربردی اشتراکی

هر کاربر میتواند برنامه های کاربردی موجود در رایانه خود را با سایر کاربران موجود در شبکه به اشتراک بگذارد. این فناوری خصوصا در مواقعی که دانشجویان مشغول کار روی پروژه های رایانه ای خود هستند و یا زمانی که هزینه برخی نرم افزارها بالاست مفید واقع می شود.

❖ کنفرانس های صوتی یا ویدئویی

این فناوری به صورت انتقال برخط و دو طرفه شامل صوت و تصویر عمل میکند و امروزه برای بسیاری از کاربردها در جهان متداول است

❖ شبیه سازی

شبیه سازی ها معمولاً تلاش میکنند تا محیطی را بسازند، شبیه به محیطی که آموزش واقعی در آن صورت می گیرد.

❖ پایگاه داده ها

از پایگاه های داده به روش های گوناگونی در محیط های آموزشی استفاده می شود. آن ها می توانند نقش عمده ای را در برنامه های کاربردی آموزش ایفا کنند. ذخیره سازی و مدیریت پروفایل کاربران، سؤالات امتحانی و ثبت و بازیابی نتایج امتحانات بدون استفاده از پایگاه های داده امکان پذیر نیست.

❖ نرم افزارهای کنترل از راه دور

برنامه هایی هستند که روی رایانه سرویس گیرنده یا کلاینت (در اینجا دانشجو) نصب میشوند و به سرویس دهنده یا سرور (در اینجا معلم) امکان کنترل رایانه دانشجو را از راه دور میدهند. این فناوری خصوصاً برای آموزش الکترونیکی مباحث رایانه ای و سیستم عامل کاربرد دارد.

❖ معلم مجازی

مجموعه ای از فناوری های گوناگون است که حضور یک معلم مجازی را در کلاس درس ممکن می سازد. این فناوری میتواند شامل پردازشگرهای قوی و هوشمند صدا و متن باشد.

❖ سیستم های مدیریت آموزش الکترونیکی

هر محیط آموزشی برای اجرا و نظارت بر قوانین آموزشی و انضباطی خود، به بخش مدیریت نیاز دارد. تنظیم و بودجه بندی زمانی و محتوایی دروس، نظارت بر اجرای این بودجه بندی، کنترل حضور و غیاب و ارزیابی پیشرفت تحصیلی فراگیران، نظارت بر امتحانات و ارزشیابی برخی از وظایف بخش مدیریت هستند. در محیط آموزش الکترونیکی دو سیستم مدیریتی وجود دارد که در کنار هم وظایف فوق را انجام

میدهند. این دو سیستم عبارتند از :

۱ سیستم مدیریت آموزش (LMS)

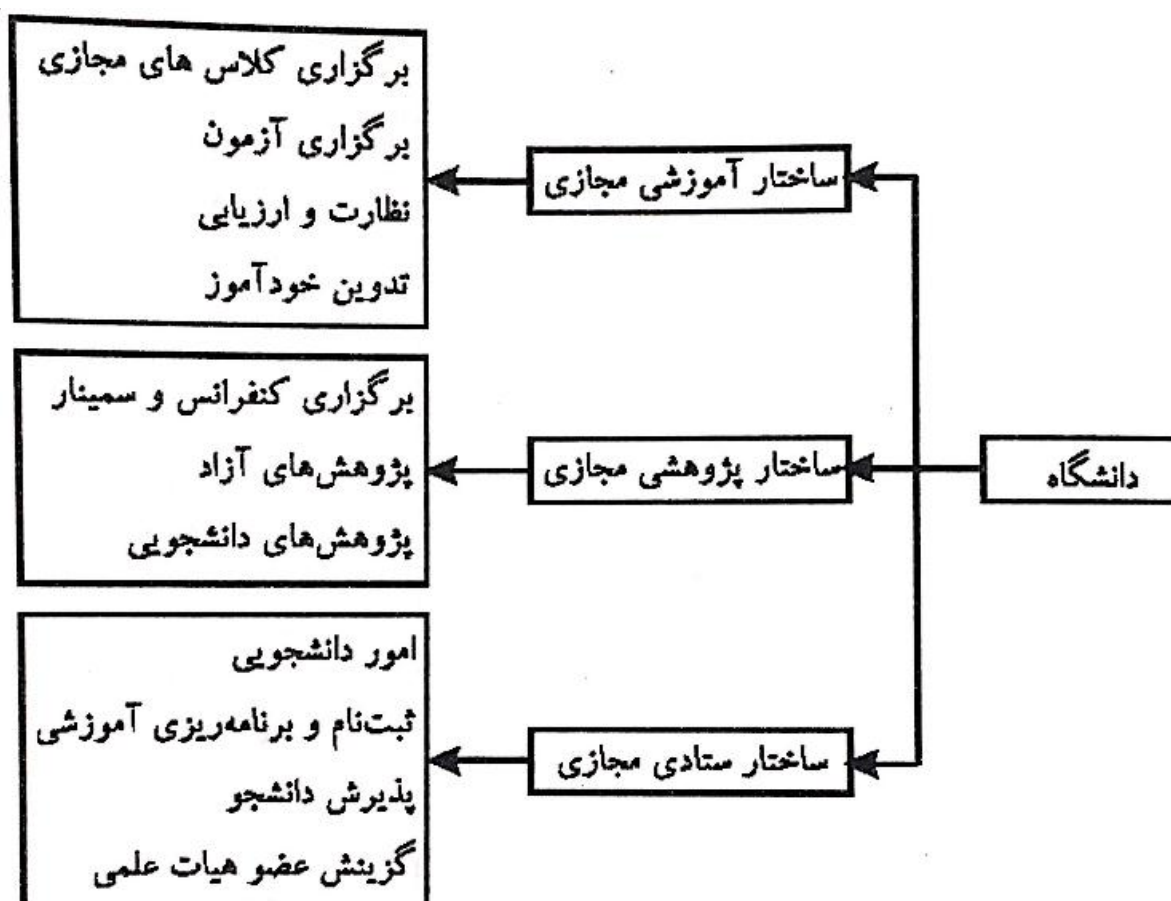
LMS سیستم نرم افزاری است که بر آموزش دانشجویان نظارت دارد. اموری مانند مدیریت اشتراک هر دانشجو، ثبت نام، انتخاب واحد، جمع آوری اطلاعات در مورد پیشرفت تحصیلی دانشجو، امتحانات غیر مترقبه، امتحانات پایانی و به طور کلی ارزشیابی و نمره دادن از جمله وظایفی هستند که برعهده این سیستم قرار دارند.

۲- سیستم مدیریت محتوای آموزشی (LCMS)

هدف اصلی و اولیه این سیستم، مدیریت محتوای آموزشی است که میتواند به صورت سفارشی برای هر دانشجو ارائه شود. در سیستم فوق میتوان، محتویات آموزشی را ایجاد و ذخیره کرد، مورد استفاده مجدد قرار داد و آنها را حذف یا اصلاح کرد. منظور از محتوای آموزشی مطالبی است که در قالب دروس گوناگون باید به دانشجویان منتقل شود

❖ نهادهای آموزشی مجازی

نهادهای آموزشی که تعداد اعضای آموزش الکترونیکی هستند نیز در مقایسه با نهادهای مجری آموزش سنتی تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای دارند. برای مثال می‌توان به دانشگاه مجازی و مدرسه مجازی اشاره کرد. دانشگاه مجازی یک محیط دانشگاه اینترنتی که دانشجویان می‌توانند از طریق اینترنت در دانشگاه ثبت نام کنند، از این دروس ارائه شده انتخاب واحد کنند، از جلسات درس به صورت الکترونیکی استفاده کنند، امتحان بدهند و به استاد همکلاسی هایشان ارتباطات الکترونیکی برقرار سازند. همه بخش‌های دانشگاه اینترنتی با رویه ای مجازی عمل می‌کنند.



❖ توسعه سازمانی و IT

✍ مطالعات امکان سنجی

به دلیل هزینه بر بودن فرآیند توسعه، بررسی سیستم ها معمولاً نیازمند مطالعه مقدماتی است که مطالعه امکان سنجی نامیده می شود. مطالعه امکان سنجی یک مطالعه مقدماتی است که در آن نیازهای اطلاعاتی کاربران احتمالی، ملزومات منابع، هزینه ها، مزایا، و امکان پذیر یک پروژه پیشنهادی تعیین می شوند. سپس تیمی از اهالی کسب و کار متخصصین IS یافته های مطالعه را در یک گزارش کتبی تنظیم می کنند که عبارت است از ویژگی های مقدماتی و یک طرح توسعه ای برای یک برنامه پیشنهادی کسب و کار. اگر مدیریت شرکت توصیه های مطالعه امکان سنجی را بپذیرد، فرایند توسعه ادامه پیدا می کند.

❖ امکان پذیری عملیاتی

ارزیابی امکان پذیری عملیاتی به بررسی میزان تناسب پروژه پیشنهادی با محیط و اهداف فعلی کسب و کار و با توجه به زمان بندی پیشرفت، تاریخ تمام، فرهنگ سازمان و فرایندهای موجود کسب و کار می پردازد. علاوه بر این، این ارزیابی مشخص می کند که آیا اهداف خاص سازمانی که در طول فرایند پیشنهاد طرح تنظیم شده بودند، کسب خواهند شد یا خیر.

❖ امکان پذیری اقتصادی

هدف ارزیابی / امکان پذیری اقتصادی میزان مزایای اقتصادی حاصل از اجرای سیستم پیشنهادی را تعیین می کند. این ارزیابی عبارت است از شناسایی ویژگی های تمام مزایای مورد انتظار از سیستم و تعیین همه هزینه های پروژه است. در مراحل اولیه نمیتوان تمام مزایا و هزینه های مربوط به یک پروژه را دقیقاً شناسایی نمود. بنابراین، ارزیابی امکان پذیری اقتصادی فرایندی پیوسته است که در آن هزینه های ملموس کوتاه مدت با مزایای ملموس بلندمدت مقایسه می شوند.

ارزیابی امکان پذیری اقتصادی معمولاً آماده سازی تحلیل هزینه / منفعت را نیز در بر می گیرد اگر بتوان هزینه ها و منافع یک پروژه را با قطعیت بالا کمی نمود، آنها را ملموس می نامند در غیر این صورت ناملموس هستند. نمونه های هزینه های ملموس عبارت است از هزینه های سخت افزار، نرم افزار، حقوق افراد، و سایر هزینه های قابل کمی سازی که برای پیشرفت و اجرای راه حل IS ضروری هستند. کمی سازی هزینه های ناملموس دشوارتر است؛ این هزینه های عبارتند

از، از دست دادن تمایل مشتری یا روحیه کارکنان بخاطر خطا و اختلال ناشی از نصب سیستم جدید.

منافع ملموس نتایج مطلوبی هستند از قبیل کاهش هزینه دستمزدها بخاطر کم شدن تعداد پرسنل مورد نیاز یا کاهش هزینه حمل موجودی بخاطر کاهش سطح حاشیه اطمینان موجودی. تخمین منافع ناملموس دشوارتر است. منافع از قبیل خدمات مشتری بهتر یا سریع تر و اطلاعات دقیق تر برای مدیریت در این دسته قرار میگیرند.

❖ امکان پذیری فنی

ارزیابی امکان پذیری فنی به شناخت منابع فنی موجود سازمان و قابلیت استفاده آنها در سیستم پیشنهادی است. این تحلیل باید مشخص کند که آیا منابع فنی حرفه ای از قبیل سخت افزار، نرم افزار، و محیط عملیاتی می توانند برای رفع نیازهای های سیستم پیشنهادی به روزآوری شوند یا به آن اضافه شود. اگر فناوری موجود کافی به نظر برسد، امکان پذیری فنی پروژه واضح است. ولی در غیر اینصورت تحلیل گر باید فناوری لازم برای اجرای ویژگی های مورد نظر وجود دارد یا خیر.

❖ امکان پذیری عامل انسانی

ارزیابی این که سیستم می تواند کار کند یک چیز از ارزیابی احتمال کار کردن آن یک چیز دیگر. ارزیابی امکان پذیری عامل انسانی به مهمترین عامل موفقیت در اجرای سیستم می پردازد:

یعنی مدیران و کاربران. هرچقدر هم که فناوری سیستم پیشرفته باشد، اگر مدیران و کاربران آن را مناسب ندانند و از آن پشتیبانی نکنند کار نخواهد کرد..

❖ امکان پذیری قانونی / سیاسی

این قسمت از ارزیابی معمولاً در مرحله اولیه تحلیل پروژه نادیده گرفته می شوند. امکان سنجی قانونی/سیاسی پروژه پیشنهادی عبارت است از بررسی کامل میزان انطباق ساخت و اجرای سیستم جدید با قوانین.

❖ دیگر کاربردهای IT در امور فردی، شغلی، سازمانی و اجتماع

۱. تاثیر فناوری اطلاعات بر جوامع

جوامع اطلاعاتی مبتنی بر فناوری اطلاعات در حال شکل‌گیری هستند و بشر به تدریج بیش از پیش، زندگی در این گونه جوامع را تجربه می‌کند اما فناوری مولد و استفاده از آن در زندگی بشر حذف نخواهد شد، بلکه به تدریج ربات‌ها جایگزین انسان در جامعه صنعتی می‌شوند و با نظارت اطلاعاتی انسان مایحتاج صنعتی بشر را تامین می‌کنند؛ بدین معنا که بشر در جامعه اطلاعاتی زندگی میکند و ربات‌ها در جامعه صنعتی به سر می‌برند.

۲. تاثیر فناوری اطلاعات بر اقتصاد و تجارت

فناوری اطلاعات بر زمینه‌های گوناگون اقتصادی تاثیر شگرف خواهد گذاشت. از نظر اشتغال، توسعه این فناوری باعث ایجاد مشاغل جدید با کیفیتی نو و برتر می‌شود. از طرف دیگر، با توجه به این که استفاده از فناوری اطلاعات، موجب افزایش سود و بهبود وضعیت صنایع می‌شود، لذا افزایش تولید ناخالص داخلی را نیز در پی خواهد داشت.

۳. فناوری اطلاعات و توسعه آموزش الکترونیکی

در حالی که فناوری‌های فعلی در زمینه آموزش الکترونیکی قابلیت‌های جالب توجهی را برای این صنعت فراهم کرده‌اند، پیشرفت در فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز سبب می‌شود، آموزش

های الکترونیکی در سال های آینده به شکل اعجاب انگیزی، به عنوان بخش جدایی ناپذیری از زندگی روزانه بشر در آینده.

۴. تاثیر فناوری اطلاعات بر کار

عصر اطلاعات با ویژگی های خاص خود، ماهیت کار و اشتغال را دستخوش تغییر و تحولات زیادی می کند. نیروی کار و محیط کار در جامعه اطلاعاتی که مبتنی بر فناوری اطلاعات شکل می گیرد، با جامعه صنعتی متفاوت است. در این تعداد زیادی از کارکنان در مشاغلی که محور آن اطلاعات و دانش است، کار میکند. در عرصه کار مبتنی بر فناوری اطلاعات تغییراتی رخ می دهد که می توان به صورت زیر فهرست کرد:

الف) برخی از مشاغل فعلی در عصر اطلاعات از بین خواهند رفت.

ب) برخی دیگر از مشاغل با تغییراتی مواجه می شوند.

ج) توسعه و رواج فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب ایجاد مشاغلی نو خواهد شد.

د) ایجاد پدیده دورکاری به معنی استفاده از رایانه ها و ارتباطات راه دور برای انجام وظایف شغلی در موقعیت های جغرافیایی متفاوت و روش اجرای وظایف تاثیر می گذارد.

هـ) سطح وظایف واگذار شده به انسان ها نسبت به گذشته تخصصی تر خواهد شد و کارهای فیزیکی به ماشین واگذار می شود.

۵. تاثیر فناوری اطلاعات بر جنگ ها

هر سیستمی بدون ارتباط صحیح و به موقع اجرای آن با یکدیگر، کارایی مناسب را نخواهد داشت. مدیران و فرماندهان نظامی نیز همواره کوشیده اند تا حد ممکن، چنین ارتباطی را در سیستم‌های نظامی برقرار سازند تا از وضعیت نیروها آگاه شوند و دستورات لازم را به آنها ابلاغ کنند. از طرف دیگر، برای اتخاذ تصمیمات مناسب، اطلاع از وضعیت دشمن ضروری به نظر می‌رسد بنابراین برتری نظامی، ناشی از تسلیحات اطلاعاتی است.

سه سیستم موقعیت یابی جهانی (GPS)، دفاع موشکی و فرماندهی و کنترل مولود فناوری ارتباطات و اطلاعات و همچنین توسعه سنجنده‌های دقیق هستند، هر یک در هدایت سربازان، سلاح های هدایت شونده و نیز بازدارندگی و دفاع، نقش تعیین کننده دارند که در ادامه بررسی می شوند.