

## فصل ۲ : فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

قابلیت اصلی فیدکس ممل و نقل سریع السیر و ارائه راه مل های الکترونیکی است.

فیدکس چندین راه مل نرم افزاری/سفت افزاری، برای کسب و کار الکترونیکی ارائه می کند :

- یک سیستم سفت افزاری/ نرم افزاری چند مامله
- یک سیستم سفت افزاری/ نرم افزاری که تراکنش های پر سرعت و معتبر را فراهم می نماید و در هر ثانیه به طور متوسط ۸ تراکنش انجام می دهد.
- نرم افزاری اینترنتی که امکان سفارشی سازی را فراهم نموده و برنامه نویسی های زائد را حذف می کند.
- سیستم مدیریت برگشت اقلام مبتنی بر وب

### سیستمهای اطلاعات: مفاهیم و تعاریف

**سیستم اطلاعات :** سیستمی که قادر به جمع آوری، پردازش، ذخیره، تحلیل و انتشار اطلاعات برای هدفی خاص است.

ترکیب سیستم های اطلاعات معمولاً مشابه است ؛ همگی از سفت افزار، نرم افزار، داده، رویه ها و افراد تشکیل شده اند.

سیستم های اطلاعاتی که خود شامل سیستم های کوچکترند، برنامه کاربردی نامیده می شوند.

**برنامه کاربردی :** یک برنامه کامپیوتری است که به منظور پشتیبانی از یک کار خاص یا یک فرایند سازمانی (مانند مناسبه مقوق) یا یک برنامه کاربردی دیگر، طراحی میشود.

(در هر محیط کاربردی، ده ها برنامه وجود دارد. برای مثال، در زمینه مدیریت منابع انسانی، ممکنه یک برنامه برای گزینش متقاضیان و برنامه دیگری برای نظارت بر مضور و غیاب کارمندان وجود داشته باشد. برخی برنامه ها ممکنه کاملاً مستقل از یکدیگر و بعضی دیگر با هم مرتبط باشند.)

**سیستم اطلاعات دپارتمان :** به مجموعه برنامه های کاربردی در یک دپارتمان ( حتی اگر از چندین برنامه تشکیل شده باشد. ) برای مثال به مجموعه برنامه های کاربردی در زمینه منابع انسانی، سیستم اطلاعات منابع انسانی می گویند.

سیستم های اطلاعات معمولاً بوسیله شبکه های الکترونیکی با یکدیگر مرتبطند. این شبکه های ارتباطی ممکنه کابلی و یا بی سیم باشند. سیستمهای اطلاعات می توانند تمامی بخش های یک سازمان و یا حتی چندین سازمان را با یکدیگر مرتبط سازند.

**سیستم اطلاعات سازمانی :** سافتاری که در آن تمامی افراد شرکت، به شبکه متصل شده و در کلیه نقاط سازمان قادر به برقراری ارتباط و دسترسی به اطلاعات باشند.

یک سیستم اطلاعات بین سازمانی شامل جریان اطلاعات میان دو یا چند سازمان است و اساساً در کسب و کار الکترونیکی استفاده می شود.

سیستم های اطلاعات برای دستیابی به اهداف گوناگونی طراحی شده اند یکی از اهداف اساسی ، پردازش اقتصادی داده و تبدیل آن به دانش و اطلاعات است.



## فصل ۲ : فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

👉 **سیستم های اطلاعات کارکردی ( بخشی ) :** سیستم اطلاعات بخشی به موزه اجرایی مربوط است

➤ **سیستم پردازش تراکنش :** سیستم ویژه ای که دپارتمان های متعددی را در بر می گیرد. و تراکنش ها و داده

های مربوط به بخش های مسابداری، امور مالی و منابع انسانی را خلاصه و سازماندهی می کند

\* سیستم پردازش تراکنش، وظایف معمول و تکراری ( مانند آماده کردن فیش های حقوقی یا ارائه

صورتمساب به مشتریان ) خودکار می نماید.\*

### 👉 **سیستم های اطلاعات سازمانی :**

در مالی که یک سیستم اطلاعات بخشی به یک موزه اجرایی مربوط است، سایر سیستم های اطلاعاتی تمام سازمان و یا چندین اداره را

سرویس دهی می کنند. این سیستم های اطلاعات به همراه برنامه های کاربردی بخشی، سیستم اطلاعات سازمانی را تشکیل می دهد.

یکی از رایج ترین برنامه های کاربردی، برنامه ریزی منابع سازمان نام دارد، که شرکتها را قادر به برنامه ریزی و مدیریت کل منابع یک

سازمان می کند. سیستمهای ERP مدل جدیدی از پردازش سازمانی را عرضه می کند.

👉 **سیستم های بین سازمانی :** سیستم های اطلاعاتی، که دو یا چند سازمان را به هم مرتبط می کنند.

سیستم های اطلاعات بین سازمانی، نقش اصلی را در کسب و کار الکترونیکی و پشتیبانی مدیریت زنجیره تأمین،

ایفاء می کند.

### \* **طبقه بندی بر مبنای نوع پشتیبانی :**

راه دیگر برای طبقه بندی سیستم های اطلاعات، بر اساس نوع پشتیبانی و بدون در نظر گرفتن موزه کاری است. برای مثال، یک

سیستم اطلاعات میتواند کارمندان اداری را تقریباً در تمام زمینه های کاربردی پشتیبانی کند. به همین ترتیب، مدیرانی که در

مکانهای متفاوت جغرافیایی، کار می کنند، میتوانند توسط سیستمهای تصمیم سازی کامپیوتری پشتیبانی شوند.

### **تکامل سیستم های پشتیبان :**

اولین سیستم های پشتیبانی، سیستم های پردازش تراکنش است. همگام با کاهش هزینه پردازش و افزایش

قابلیت کامپیوترها، نسل جدیدی از سیستم های اطلاعات به نام **سیستم های اطلاعات مدیریت**، توسعه یافتند.

**کار سیستمهای اطلاعات مدیریت :** اطلاعات مورد نیاز برای پشتیبانی از تصمیم گیری های روزمره در زمینه

های گوناگون کاری جمع آوری، سازماندهی و خلاصه کرده و نشان میدهند

**سیستمهای اتوماسیون (خودکارسازی) اداری** مانند سیستم های واژه پرداز و سیستمهای رزرو خطوط هوایی، با هدف

پشتیبانی از کارمندان اداری بوجود آمدند.

سیستمهای تصمیم یار با هدف ایجاد یک پشتیبانی کامپیوتری برای تصمیم گیری های نامتعارف و پیچیده بوجود آمد.

با ظهور میکرو کامپیوتر، دوره پردازش کاربران نهایی آغاز شد در این دوره، تحلیل گران، مدیران و بسیاری دیگر از

متخصصان، قادر به توسعه و استفاده از سیستم ها از طریق کامپیوترشان هستند.

## فصل ۲ : فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

پشتیبانی تصمیم در ۲ جهت توسعه یافت :

۱- برای مدیران ارشد ( سیستم های پشتیبان مدیران ارشد و سیستم های اطلاعات سازمان )

۲- افرادی که در گروه ها کار می کنند ( سیستم های پشتیبان گروه )

نهایتاً ، علاقه به برنامه نویسی کامپیوتری با هدف مل کردن هوشمند مشکلات منجر به ایجاد برنامه های تجاری با نام سیستم های پشتیبان هوشمند گردید. این سیستم ها شامل سیستم های خبره می شوند که مجموعه دانش افراد ماهر و متخصص را در اختیار افراد غیرمتخصص قرار می دهند و نسلی جدید از سیستم های هوشمند را که قابلیت های یادگیری ماشینی داشته و قادر به درس گرفتن از مسائل گذشته اند ( مانند شبکه های عصبی مصنوعی ) را ایجاد می نمایند. ابداع مهمی که در زمینه تکامل سیستم های پشتیبان صورت پذیرفت، توسعه انبارسازی داده ها بوده است. **انبار داده؛** پایگاه داده ای است که با هدف پشتیبانی از DSS،ESS ، سایر فعالیت های تحلیلی و کاربر نهایی طراحی شده است.

**\* بکارگیری انبارهای داده، بخشی از هوشمندی کسب و کار محسوب می شود. \***

**هوش تجاری؛** شامل جمع آوری و کاربرد مقادیر زیاد داده به منظور کاوش یا تحلیل بوسیله DSS،ESS و سیستم های هوشمند می باشد.

جدیدترین سیستم پشتیبانی در سازمان ها، **سیستم پردازش سیار** است. پردازش سیار، کارمندان سیار را که مداخل بخشی از وقتشان را با شرکای تجاری یا مشتریان و در خارج از محدوده فیزیکی سازمان می گذرانند، مورد حمایت قرار می دهد. کارکنان سیار با وسایل قابل حمل نظیر تلفن همراه، PDA و دوربین های دیجیتال قابل اتصال به اینترنت، بهره می برند. سیستم های اطلاعاتی تاکنون به منظور پشتیبانی فعالیت های درون سازمانی بود. فعالیت های برون سازمانی نیز با استفاده از فناوری اطلاعات بهبود خواهد یافت.

### انواع اصلی سیستم های پشتیبانی مبتنی بر فناوری اطلاعات

سیستم ها	کارکنان مورد پشتیبانی	توضیحات
سیستم پردازش تراکنش	کلیه کارکنان	تراکنش های اصلی کسب و کار (مانند خرید، صدور فاکتور و پرداخت دستمزد) را پردازش می کند
سیستم اطلاعات مدیریت	کلیه کارکنان	اطلاعات روزمره را برای برنامه ریزی، سازماندهی و کنترل عملیات در حوزه های کارکردی فراهم می کند
سیستم های خودکارسازی اداری OAS	کارکنان اداری	بهره وری کارکنان اداری را افزایش می دهد
سیستم واژه پرداز	کارکنان اداری	به ایجاد، ویرایش، قالب بندی، توزیع و چاپ اسناد کمک می کند
طراحی / تولید به کمک کامپیوتر	مهندسان، طراحان	به مهندسان اجازه طراحی نمونه های اولیه و آزمایش را می دهد و مشفصات را به سایت های تولید منتقل می کند
سیستمهای ارتباطات و همکاری	کلیه کارکنان	کارکنان و مشتریان را قادر می سازد به صورتی کارا تر با یکدیگر همکاری کنند (مانند پست الکترونیکی و صوتی، تلفن و...)

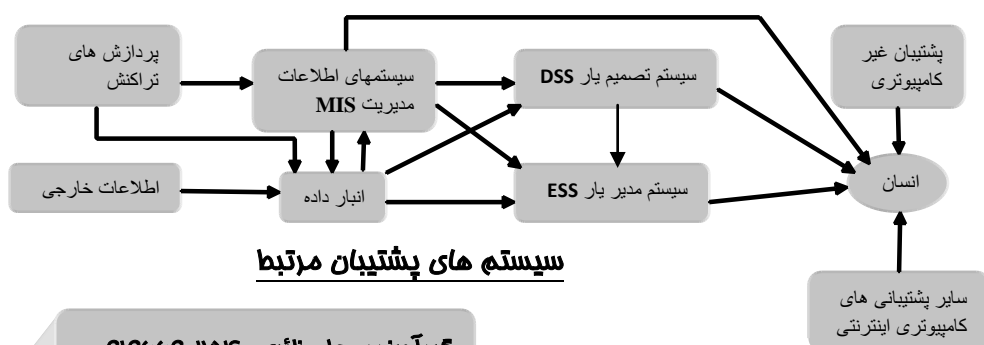
## فصل ۲ : فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

سیستمهای طرّامی کامپیوتر	کارکنان اداری	متن ها، عکس ها و اشکال گرافیکی را برای ایجاد اسناد با کیفیت مرفه ای ترکیب می کند
سیستم مدیریت اسناد	کارکنان اداری	جریان اسناد الکترونیکی را مودکار می کند
سیستم تصمیم یار	تصمیم گیران، مدیران	مدل ها و داده ها را برای حل مسائل نیمه ساختار یافته با میزان دفلالت بالای کاربر، ترکیب می کند
سیستم پشتیبان مدیران ارشد	مدیر عامل، مدیران ارشد	از تصمیمات مدیران عالی پشتیبانی می کند
سیستم پشتیبان گروه	افراد که در گروه کار میکنند.	از فرایندهای کاری گروه ها ( شامل آنهایی که در مناطق مختلف کار می کنند ) پشتیبانی می کند
سیستم های فبره	دانشوران، افراد غیر متخصص	دانش انباشته متخصصان را در اختیار غیر متخصصان و پراساس تفصص در، توصیه هایی برای تصمیم ارائه می دهد
سیستم دانشوری	مدیران، دانشوران	هدف پشتیبانی از ایجاد، جمع آوری، سازماندهی و استفاده از دانش سازمان پشتیبانی می کند
شبکه های عصبی ، استدلال مبتنی بر نمونه	دانشوران، متخصصان مرفه ای	از نمونه های گذشته، متی با وجود اطلاعات مبهم یا ناقص می آموزد
انبار داده	مدیران ، دانشوران	مقادیر بسیار زیادی از داده ها را ذخیره می کند و برای پشتیبانی از تصمیم، داده ها را به سادگی در دسترس قرار میدهد
هوش تجاری	تصمیم گیران، مدیران	مقادیر زیادی از داده ها را برای تحلیل بوسیله DSS, ESS و سیستمهای هوشمند، جمع آوری می کند
سیستم های پردازش سیار	کارکنان سیار	از کارکنانی که با مشتریان و شرکای کاری در خارج از مرزهای فیزیکی سازمان کار می کنند، پشتیبانی می کند

اولین سیستم های فناوری اطلاعات، که به منظور تسهیل ارتباط کاری با شرکای تجاری ایجاد شد، سیستم تبادل الکترونیکی بود. در این سیستم، اسناد تجاری استاندارد (مانند سفارش ها و تأییدات سفارش ها) میان شرکای تجاری به صورت کامپیوتر به کامپیوتر تبادل می شدند. سیستم های تبادل الکترونیکی اساس بازارهای الکترونیکی، که بعداً به تجارت الکترونیکی تبدیل گشتند، بودند. و بعد از آن سیستم مدیریت ارتباط با مشتری، مشتریان را محور قرار می دادند. در زمینه پشتیبانی خارجی (برون سازمانی) که منجر به شکل گیری سیستم های سیار و مبتنی بر وب گردید. سیستم های مبتنی بر وب، درخواست های تجاری از طریق اینترنت را پاسخ می گویند.

### ارتباط میان انواع مختلف سیستم های پشتیبان :

هر سیستم پشتیبان، آنقدر ویژگی های مخصوص به خود را دارد ، که بتوان آنرا به عنوان موجودیتی خاص دسته بندی کرد. بعلاوه میان موجودیتها و سیستم ها، جریان اطلاعات را مشاهده می کنیم. برای مثال، MIS از یک TPS اطلاعات می گیرد و ESS از انبارهای داده و MIS اطلاعات دریافت می کند



## فصل ۲: فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

در بسیاری از مواقع، دو یا چند سیستم با یکدیگر ترکیب شده و یک سیستم پیوندی ( ترکیبی ) را می سازند.

### سیستم های پشتیبان یکپارچه :

از ابتدا، سیستم های پشتیبان، هم به عنوان سیستم های مستقل و هم به عنوان سیستم های یکپارچه ای که از دو یا چند سیستم پشتیبان تشکیل شده بودند، بکار می رفتند. سیستم های پشتیبان یکپارچه می توانند راهکارهایی برای مشکلات پیچیده ارائه کنند.

### سیستم های پردازش تراکنش در مقابل سیستم های اطلاعات کاربردی :

همه سازمان هایی که فعالیت های مالی،مسابرداری و یا دیگر فعالیت های کاری مداوم را انجام می دهند، با فعالیت های تکراری پردازش اطلاعات مواجه اند. برای مثال، در زمان های مشخصی حقوق کارمندان پرداخت می شود، مشتریان سفارش فرید می دهند، برای آنها صورتمساب صادر می شود و هزینه ها کنترل و با میزان بودجه مقایسه می شوند. جدول زیر فهرستی از تراکنش های معمول و تکراری سازمانی را در یک شرکت تولیدی نشان می دهد. سیستم اطلاعاتی که چنین فرایندی را پشتیبانی می کند، سیستم پردازش تراکنش نامیده می شود.

تراکنش های سازمانی معمول و تکراری در یک شرکت تولیدی	
<u>لیست مقوق</u> کارت های مضور و غیاب کارکنان مقوق و کسورات کارکنان- بررسی و کنترل لیست مقوق	<u>فروش</u> گزارشات فروش- صورتمساب ها و فاکتورها - مساب های دریافتی- برگشتی های فروش- ممل و نقل
<u>فرید</u> سفارشات فرید- مموله ها- پرداخت ها(مسابهای دریافتی)	<u>تولید</u> گزارشات تولید- گزارشات کنترل کیفیت
<u>مالی و مسابرداری</u> صورتهای مالی- گزارشات مالیات- مسابههای مخارج	<u>مدیریت موبودی</u> کاربرد مواد- سطوح موبودی

### سیستم پردازش تراکنش TPS :

سیستم پردازش تراکنش به کنترل، گردآوری، ذخیره،پردازش و انتشار تراکنش های اساسی سازمان می پردازد. این سیستم، داده مورد نیاز بسیاری از برنامه های کاربردی، از جمله سیستم های پشتیبان مانند DSS، را نیز تأمین می نماید.بعضی مواقع چندین TPS در یک سازمان وجود دارد، TPS ها هائز اهمیت اند چرا که عملیات اصلی مانند فرید کالاها، صدور صورت مساب برای مشتریان، تهیه لیست مقوق افراد و ممل و نقل کالاها برای مشتریان را پشتیبانی می کنند.

TPS به طور مداوم ( معمولاً روزانه) و یا متی بلادرنگ ( یعنی در همان زمان تولید ) به گردآوری داده ها می پردازد. اکثر این داده ها در پایگاه های داده سازمان، ذخیره و ثبت شده و برای پردازش موجود هستند.

## فصل ۲ : فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

### نمونه هایی از سیستم پردازش تراکنش :

در فرده فروشی ها، داده ها از نقطه فروش به سمت یک پایگاه داده ( جایی که داده ها گردآوری میشوند ) جریان دارند. فروش باعث کاهش سطح موجودی شده و وضعیت نقدینگی شرکت را بهبود می بخشد. در موزه بانکداری، TPS ها شامل موزه های مربوط به سپرده ها و برداشت ها میشوند.

### سیستم های کارکردی اطلاعات مدیریت MIS :

سیستم پردازش تراکنش، فعالیت های اصلی یک سازمان را پوشش می دهد. در عین حال موزه های کارکردی، فعالیت های مختلف دیگری را در بر می گیرند، که تعدادی از آنها تکراری و برخی دیگر موردی هستند.

سیستم های کارکردی اطلاعات مدیریت با هدف تضمین تحقق کارآمد استراتژی های سازمان بکار گرفته میشوند. معمولاً این سیستم ها، اطلاعاتی دوره ای درباره موضوعاتی چون کارایی عملیاتی، اثربخشی و بهره وری را از طریق اطلاعاتی که از طریق پایگاه های داده استخراج و با توجه به نیاز کاربر پردازش شده، فراهم می آورد.

سیستم های اطلاعات مدیریت، به منظور برنامه ریزی، نظارت و کنترل نیز بکار برده میشوند.

### چگونگی پشتیبانی فناوری اطلاعات از فعالیت های سازمانی :

راه دیگر طبقه بندی سیستم های اطلاعات، بر مبنای فعالیت هایی است که پشتیبانی می شوند. این پشتیبانی میتواند در مورد فعالیت های ۱- عملیاتی ۲- مدیریتی ۳- راهبردی ( استراتژیک ) و نیز برای دانشوران یک سازمان صورت پذیرد.

**فعالیت های عملیاتی :** فعالیت های عملیاتی شامل فعالیت های روزمره یک سازمان مانند تقسیم وظایف بین کارمندان، ثبت ساعات کاری یا سفارش و دستور خرید است فعالیت های عملیاتی، کوتاه مدت است سیستم های اطلاعاتی که آنها را تحت پوشش قرار می دهند، TPS ها، MIS ها و سیستم های سیار هستند.

سیستم های عملیاتی توسط سرپرستان (مدیران فضا تولید )، اپراتورها و کارمندان اداری استفاده میشوند.

**فعالیت های مدیریتی ( راهکاری ) :** فعالیت های مدیریتی، که فعالیت ها یا تصمیمات تاکتیکی نیز نامیده می شوند، به

طور کلی به فعالیت های مدیریت میانی مانند برنامه ریزی کوتاه مدت، سازماندهی و کنترل می پردازند. سیستم های مدیریتی کامپیوتری را معمولاً با MIS ها یکی می دانند، چرا که MIS ها با هدف خلاصه کردن داده ها و تهیه گزارش، طراحی شده اند. زمانی که نیاز به پاسخگویی باشد، مدیران میانی می توانند از طریق چنین سیستم هایی پاسخ سریع دریافت دارند. سیستم های اطلاعات مدیریت نسبت به سیستم های اطلاعات عملیاتی، موزه گسترده تری را شامل می شوند، ولی آنها نیز مانند سیستم های عملیاتی بیشتر از منابع داده داخلی ( درون سازمانی ) استفاده می کنند.

**فعالیت های استراتژیک ( راهبردی ) :** فعالیت های استراتژیک، تصمیماتی اند که به شرایطی که می توانند تغییرات

مهمی ایجاد کنند، می پردازند. پیش از این، تصمیمات استراتژیک صرفاً برنامه ریزی های بلند مدت را شامل می شدند. معرفی یک فضا تولید جدید، توسعه سازمان با فراهم آوردن کسب و کارهای پشتیبان و انتقال عملیات به یک کشور خارجی، از جمله نمونه های برنامه های بلند مدت هستند.

یک سند برنامه ریزی بلندمدت سنتی، نکات اصلی و عمده استراتژی های و برنامه ها را برای ۵ یا حتی ۱۰ سال مشخص می نماید. با توجه به این برنامه، شرکت ها برنامه ریزی های فردتر، بودجه بندی، و تخصیص منابع خود را انجام می دهند. در اقتصاد دیجیتال، زمان برنامه ریزی به نمو شگفت انگیزی به ۲ یا یک سال و حتی چند ماه کاهش یافته است.

## فصل ۲ : فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

### فعالیت های استراتژیک از ۲ راه دیگر نیز به سازمان کمک می کنند که عبارتند از :

۱- اول، فعالیت های پاسفگویی استراتژیک که قادر به پاسفگویی سریع به اقدامات مهم رقیب یا هرگونه تغییر اساسی دیگری در محیط سازمان هستند

معمولاً واکنش های استراتژیک در برنامه طولانی مدت در نظر گرفته نمی شوند، زیرا شرایطی که شرکت باید به آنها عکس العمل نشان دهد، غیرقابل پیش بینی هستند

۲- دوم، به جای اینکه شرکت منتظر تغییر و یا ابتکاری از سوی رقبایماند، خود می تواند آغازگر تحول باشد. چنین اقدامات استراتژیک ابتکاری توسط فناوری اطلاعات حمایت میشوند

**سیستم های استراتژیک کسب و کار الکترونیکی :** در تجارت الکترونیکی و کسب و کار الکترونیکی، تراکنش های کاری از طریق شبکه های مخابراتی و عمدتاً اینترنت صورت می گیرند. تجارت الکترونیکی صرفاً به خرید و فروش به شیوه الکترونیکی اطلاق نمی شود، بلکه همکاری الکترونیکی و آموزش الکترونیکی را نیز در بر می گیرد. هدف آن افزایش بهره وری، جلب مشتریان بیشتر و تسهیم دانش در میان نهادها برای رسیدن به مزیت رقابتی است. سیستم های استراتژیک که توسط تجارت الکترونیکی پشتیبانی می شوند، شیوه های تجارت الکترونیکی را عوض کرده اند.

**چه کسی چه فعالیت هایی ( عملیاتی، مدیریتی، راهبردی ) را در سازمان انجام می دهد؟**

**مدیران تولید و اپراتورها** معمولاً به **تصمیم گیری های عملیاتی** پرداخته و **مدیران میانی** **تصمیم های مدیریتی** را اتخاذ می نمایند. تقریباً همه **تصمیمات استراتژیک** توسط **مدیران ارشد** سازمان گرفته می شود.

**دانشوران، کارمندان اداری و داده ورزان :** سطح اضافه ای از پشتیبانی کارمندان بین مدیریت ارشد و میانی قرار دارد. ( بین مدیران ارشد و مدیران میانی قرار دارند )

این طبقه شامل افراد مرفه ای مانند تحلیل گران مالی و بازاریابی است. این افراد به راهنمایی و یاری هر دو گروه مدیریت ارشد و میانی می پردازند. بسیاری از این متخصصان به عنوان **"دانشور"** شناخته می شوند. افرادی که به ایجاد دانش و اطلاعات، به عنوان بخشی از کارشان، پرداخته و آن را با کسب و کار می آمیزند.

مهندسين، تحليل گران مالی و بازاریابی، برنامه ریزان تولید، مشاورین حقوقی و مسابداران، نمونه هایی از "دانشوران" هستند. آنها مسئول ایجاد و توسعه دانش جدید برای سازمان و ترکیب آن با دانش موجود می باشند. در بسیاری از کشورهای توسعه یافته، ۶۰ تا ۸۰ درصد از تمامی کارکنان را دانشوران تشکیل می دهند.

### سیستم های اطلاعاتی که مربوط به دانشوران میشوند عبارتند از :

۱- **موتورهای جستجوی اینترنت ( که به دانشوران در یافتن اطلاعات مورد نیازشان یاری می رساند )**

۲- **سیستم های فبره ( که در بر گیرنده تفسیر اطلاعات است )**

۳- **طراحی کامپیوتری مبتنی بر وب ( که فرایند طراحی را شکل و سرعت می بخشد )**

۴- **سیستم های پیچیده مدیریت داده ( که بهره وری و کیفیت کار را ارتقاء می دهد )**

**\* دانشوران کاربران اصلی اینترنت، برای اهداف کاری، هستند. \***



## فصل ۲ : فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

گروه بزرگ دیگر را کارمندان اداری تشکیل می دهند که مدیران را در تمامی سطوح پشتیبانی می کنند. در میان کارمندان اداری ، به آنهایی که اطلاعات را استفاده کرده، دستکاری یا توزیع می کنند **داده ورز** گویند که شامل منشی هایی که با واژه پردازها کار می کنند، افرادی که با فایل های الکترونیکی سروکار دارند و پردازش کنندگان دعاوی بیمه، می شوند. داده ورزان توسط سیستم های خودکارسازی اداری و ارتباطی که شامل مدیریت اسناد، جریان کار، پست الکترونیکی و نرم افزار می شوند، مورد حمایت قرار می گیرند. **زیربنای سیستم های پشتیبان :** تمامی سیستم های موجود در مثلث پشتیبانی بر مبنای **زیرساخت اطلاعات** ساخته می شوند. در نتیجه تمامی کارمندان مورد پشتیبانی، با فناوری های زیربنایی مانند **اینترنت**، **شبکه های داخلی**، **درگاه های شرکت** و **پایگاه داده های سازمان** کار می کنند.

### چگونگی پشتیبانی فناوری اطلاعات از زنجیره تأمین. مدیریت ارتباط با مشتریان و مدیریت روابط عمومی :

سازمانها معمولاً از طریق زنجیره تأمین با رقبای تجاری شان در موزه های مختلف کار می کنند.

## اساس زنجیره های تأمین و مدیریت آنها :

**زنجیره تأمین** یک مفهوم کلی است که جریان مواد، اطلاعات، نقدینگی و خدمات را از تهیه کنندگان مواد خام در کارخانجات و انبارها گرفته تا مشتریان نهایی، توصیف می کند.

**زنجیره تأمین** همچنین شامل سازمان ها و فرایندهایی است که این تولیدات، اطلاعات و خدمات را ایجاد نموده و به مشتریان نهایی عرضه می کند.

اصطلاح **زنجیره تأمین** از تصور چگونگی ارتباط سازمان های شریک با یکدیگر می آید

**زنجیره تأمین** هم **جریان مادی** و هم **جریان اطلاعاتی** را نشان می دهد **جریان نقدینگی** که جهتی خلاف جریان مواد فیزیکی دارد، نشان داده نمی شود.

مثلاً یک زنجیره تأمین فطری ساده، شرکت عمل آوری شیر ( میانه زنجیره ) را به تأمین کنندگان ( در پایین ) و توزیع کنندگان و مشتریانانش (در بالا) مرتبط می کند.

### **قسمت های زنجیره تأمین :** یک زنجیره تأمین می تواند به ۳ بخش اصلی تقسیم شود :

#### ۱- زنجیره تأمین بالایی ۲- زنجیره تأمین داخلی ۳- زنجیره تأمین پایینی

- **زنجیره تأمین بالایی :** بخش بالایی زنجیره تأمین شامل فعالیت های یک شرکت تولیدی به همراه تأمین کنندگان

**ردیف اول خود** (که می توانند تولید کننده یا گردآورنده باشند) و ارتباط آنها با تأمین کنندگان (ردیف دوم شان، می شود. روابط تأمین کننده با شرکت به سمت فاستگاه و اصل مواد (مانند سنگ های معدنی، محصولات زراعی)، توسعه یافته و در قالب چندین سطح، طبقه بندی می شود. در بخش بالایی زنجیره تأمین، فعالیت اصلی، تهیه و تدارک است.

- **زنجیره تأمین داخلی :** بخش داخلی زنجیره تأمین، کلیه فرایندهای ( داخلی ) استفاده شده در تبدیل ورودی های دریافت شده از تأمین کنندگان به خروجی های سازمان را در بر می گیرد. این فرایندها از زمانی که ورودی ها وارد سازمان می شوند تا زمانی که به عنوان خروجی به منظور توزیع از سازمان خارج می شوند، به طول می انجامد. زنجیره تأمین داخلی به طور کلی با **مدیریت تولید**، **سافت** و **کنترل موجودی** در ارتباط است.

## فصل ۲ : فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

- **زنجیره تأمین پایینی :** بخش پایینی زنجیره تأمین در بر گیرنده تمام اقداماتی میشود که به منظور انتقال محصولات به مشتریان نهایی، صورت می گیرند. زنجیره تأمین پایینی، خود شامل بخش های توزیع، انبارداری، انتقال و فدمات پس از فروش می شود.

**زنجیره تأمین یک سازمان** شامل مجموعه ای از فرایندهای کسب و کاری است، که نه تنها مواد خام را به محصولات و فدمات نهایی تبدیل می نماید. بلکه سعی می کند تا این محصولات و فدمات در نظر مشتریان جذاب و مطلوب جلوه کنند. فعالیت هایی که باعث افزایش ارزش محصولات و فدمات میشوند، **زنجیره ارزش** را می سازند.

### پشتیبانی فناوری اطلاعات از زنجیره های تأمین (سیستم های بین سازمانی) :

مدیریت زنجیره های تأمین به دلیل ضرورت هماهنگ سازی سازمان های متعدد، بخش های مختلف درون سازمانی، فرایندهای تجاری بیشمار و احتمالاً مشتریان فراوان، کار دشواری است. مدیریت دستی زنجیره های تأمین متوسط و بزرگ عملاً غیر ممکن است. پشتیبانی فناوری اطلاعات از زنجیره های تأمین را با توجه به ۳ بخش تشکیل دهنده زنجیره تأمین می توان دسته بندی کرد :

#### • پشتیبانی از زنجیره تأمین دافلی :

پشتیبانی فناوری اطلاعات از زنجیره تأمین دافلی شامل TPS و دیگر سیستم های اطلاعاتی در سطح سازمان می شود و تمامی سیستم های اطلاعات کارکردی را در بر می گیرد. فناوری اطلاعات همچنین انواع مختلف فعالیت ها و افراد را پشتیبانی می کند.

#### • پشتیبانی از زنجیره تأمین بالایی :

اصلی ترین حمایت فناوری اطلاعات از زنجیره تأمین بالایی، بهبود اقدامات تدارکاتی و ارتباط با تأمین کنندگان است. استفاده از تدارکات الکترونیکی (رو به رشد است که باعث صرفه جویی مالی و بهبود روابط فرید و فروش میشود. تدارکات الکترونیکی در مبادلات فصوصی و عمومی بکار گرفته میشود.

#### • پشتیبانی از زنجیره تأمین پایینی :

پشتیبانی فناوری اطلاعات از بخش پایینی زنجیره تأمین در ۲ حوزه انجام میشود.

- ۱- فناوری اطلاعات، فعالیت های مدیریت ارتباط با مشتریان (CRM)، مانند ایجاد یک مرکز تلفن را پشتیبانی می کند.
- ۲- فناوری اطلاعات، قبول سفارش و ارسال آنرا برای مشتریان تسهیل می نماید.

**مدیریت زنجیره تأمین :** فناوری اطلاعات ۲ نوع (راهکار اصلی نرم افزاری برای مدیریت ( برنامه ریزی، سازمان دهی، هماهنگی و کنترل ) فعالیت های زنجیره تأمین ارائه می کند :

- ۱- نرم افزار برنامه ریزی منابع سازمان (ERP) است، که به مدیریت روابط دافلی و خارجی با شرکای تجاری کمک می کند.

- ۲- نرم افزار مدیریت زنجیره تأمین است، که در تصمیم گیری های مربوط به بخش های دافلی و ارتباط با بخش های خارجی کاربرد دارد.

مفهوم محصول سفارشی که برآمده از تجارت الکترونیکی است. تخییرات جدیدی را در مدیریت زنجیره تأمین ایجاد کرده است.

## زیرساخت و معماری سیستم های اطلاعات :

**زیرساخت :** زیرساخت اطلاعات شامل تسهیلات فیزیکی، خدمات و مدیریت است که از تمامی منابع پردازش مشترک در سازمان پشتیبانی می کند.

۵ جزء اصلی زیرساخت عبارتند از :

- ۱-سخت افزار ۲-نرم افزار ۳-شبکه ها و امکانات ارتباطی ( شامل اینترنت و شبکه های داخلی )
- ۴-پایگاه های داده ۵-کارکنان مدیریت اطلاعات

**زیرساخت:** تمامی این منابع به اضافه یکپارچگی، عملیات، مستندسازی، نگهداری و مدیریت شان، را در بر می گیرد.

### معماری فناوری اطلاعات :

معماری فناوری اطلاعات چیزی متفاوت با معماری کامپیوتر است. برای مثال معماری کامپیوتر ممکنه شامل چندین پردازنده، یا ویژگی های خاصی برای افزایش سرعت، مانند پردازش مجموعه دستورالعمل های گسترده شده باشد. در اینجا منظور ما فقط معماری اطلاعات است.

**معماری فناوری اطلاعات** یک نقشه یا طرح سطح بالا از دارایی های اطلاعاتی در سازمان است که شامل طرح فیزیکی بنایی است که سخت افزار در آن قرار دارد.

بر روی وب، معماری فناوری اطلاعات شامل محتویات و ساختار سایت و رابطی برای پشتیبانی قابلیت های جستجو و مرور است. در واقع معماری فناوری اطلاعات، راهنمایی برای فعالیت هایی فعلی و طرحی برای جهت گیری های آینده است. این طرح، مدیران را از این که ساختار فناوری اطلاعات، سازمان قادر به برآوردن نیازهای استراتژیک است، مطمئن می سازد. ساخت و ایجاد معماری فناوری اطلاعات، فرایندی دوره ای است که از معماری سازمان برگرفته می شود. معماری فناوری اطلاعات مبتنی بر **معماری سازمان** است که به تشریح برنامه ها، چشم اندازها، اهداف و مشکلات سازمان و اطلاعات مورد نیاز برای تحقق و پشتیبانی از آنها می پردازد. زمانی که معماری سازمان به پایان رسید، طراح سیستم، می تواند یک فرایند ۵ مرحله ای را برای ساخت معماری فناوری اطلاعات آغاز کند.

### معماری اطلاعات بر اساس الگوهای پردازش ( محیط ها ) :

یک روش معمول برای طبقه بندی معماری اطلاعات، توجه به الگوهای پردازش است، که در مرکز معماری هستند. نمونه های اصلی الگوها عبارتند از :

- ۱- محیط مین فریم ۲- محیط کامپیوتر شخصی ۳- محیط های پردازش توزیع شده (شبکه ای)
- ۴- معماری سرویس دهنده/ سرویس گیرنده ۵- سیستم های قدیمی

- **محیط مین فریم :** در محیط مین فریم، پردازش به کمک یک یا چند کامپیوتر مین فریم ( پردازنده مرکزی ) انجام میشود. کاربران با پایانه های غیرفعال ( یا غیرهوشمند ) که به منظور ورود، تغییر داده ها و دسترسی به اطلاعات از طریق مین فریم بکار می روند و توسط آن نیز کنترل می شوند، کار می کنند. این معماری قبلاً معماری اصلی و غالب بود اما امروزه با توجه به انعطاف ناپذیر بودن و نامتناسب بودن هزینه آن در مقابل عملکردش، سازمان های معدودی از این نوع معماری استفاده

## فصل ۲: فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

می کنند. شکل توسعه یافته این نمونه، معماری است که در آن یک مین فریم با تعدادی کامپیوتر شفصی، که خود پایانه های هوشمندی محسوب میشوند، ترکیب میشود.

یک پایانه هوشمند، شامل یک صفحه کلید و صفحه نمایش است ( این اجزاء در یک پایانه غیرهوشمند نیز وجود دارد ) و علاوه بر این دارای یک گرداننده دیسک نیز می باشد که پایانه هوشمند را قادر می سازد حتی زمانی که به طور مستقیم با کامپیوتر مرکزی مرتبط نیست، پردازش های محدودی را انجام دهد.

البته هنوز هم مین فریم، با قابلیت های ذخیره و پردازش بالای خود، به عنوان **هسته مرکزی سیستم**، محسوب می شود.

- **محیط کامپیوتر شفصی** : در پیکربندی کامپیوتر شفصی، صرفاً کامپیوترهای شفصی ( بدون مین فریم ) قدرت پردازش در سیستم اطلاعات را دارند. در ابتدا فقط یک کامپیوتر شفصی در هر سیستم اطلاعات وجود داشت. بعدها امکان ارتباط چندین کامپیوتر شفصی در قالب شبکه فراهم آمد.

**کامپیوتر شفصی- شبکه های محلی** : زمانی که کامپیوترهای شفصی از طریق شبکه های محلی به یکدیگر متصل می شوند، سیستم کامپیوتر شفصی انحطاف پذیرتری پدید می آید و کارکردهای جدیدی شامل پست الکترونیکی، دسترسی به اینترنت و اشتراک دستگاه هایی مانند چاپگرها ممکن می گردد. این طرح، درجه بندی ( توانایی کنترل افزایش بار اطلاعات ) و اثربفشی مناسبی دارد ولی فاقد امنیت و یکپارچگی سیستم مین فریم بوده و هماهنگی اجزاء نیز بالا نیست.

**شبکه های محلی بی سیم** : با استفاده از امواج الکترومغناطیس، شبکه های محلی بی سیم، داده را از طریق هوا منتقل کرده و دریافت می نمایند که این امر نیاز به اتصالات کابلی را به حداقل می رساند.

- **پردازش توزیع شده** : پردازش توزیع شده با استفاده از شبکه، کار پردازش را بین دو یا چند کامپیوتر تقسیم می کند. کامپیوترها می توانند همگی مین فریم، کامپیوتر شفصی و یا چنان که غالباً نیز هست ترکیبی از هر دو نوع باشند. همچنین می توانند در یک یا چند جا واقع باشند. \* **پردازش یاری رسان** نمونه ای از پردازش توزیع شده است که در آن دو یا چند کامپیوتری که در اماکن مختلفی قرار دارند، با یکدیگر همکاری کرده و وظیفه خاصی را انجام می دهند. با کمک شبکه های ارتباطی و بویژه اینترنت و شبکه های داخلی، پردازش توزیع شده در اکثر سازمان ها به یک معماری غالب تبدیل شده است. این نوع معماری، امکان همکاری های درون سازمانی و برون سازمانی، دستیابی به حجم انبوه داده، اطلاعات و دانش و بازده بالا در استفاده از منابع پردازش را فراهم می کند. امروزه مفهوم پردازش توزیع شده، منشأ معماری های جدید از جمله معماری های مبتنی بر وب است.

**تأثیر پردازش های توزیع شده بر فناوری اطلاعات** : برنامه های رایجی مانند واژه پرداز، به عنوان برنامه های مستقل

طراحی شدند، آنها برای کاربران این امکان را فراهم کردند تا با استفاده از داده های ذخیره شده در سیستم، کارها را انجام دهند. در مقابل، اکثر نرم افزارهای جدید براساس مدل پردازش توزیع شده هستند که با هدف ارائه خدمات و عرضه متقابل کارکردهایشان، با هم همکاری می کنند. در نتیجه، نقش اولیه بسیاری از نرم افزارهای جدید، **۱- پشتیبانی از مبادله اطلاعات** (بوسیله مرورگرهای وب)، **۲- همکاری** ( بوسیله پست الکترونیکی و پیام رسانی فوری ) و **۳- شرح مال نویسی فردی** است.

## فصل ۲: فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

### مهمترین پیکربندی پردازش توزیع شده ؟ معماری سرویس دهنده/سرویس گیرنده است

که در آن چندین کامپیوتر منابعشان را به اشتراک می گذارند و از طریق اینترنت قادر به برقراری ارتباط با دیگر کامپیوترها هستند. اینترنت، شبکه دافلی و شبکه های فارمی بر مبنای مدل سرویس دهنده/سرویس گیرنده پردازش توزیع شده هستند.

### معماری سرویس گیرنده/سرویس دهنده : این معماری، وامدهای پردازش کننده توزیع شده را به ۲ طبقه

اصلی سرویس گیرندگان و سرویس دهندگان که همگی به نوعی به شبکه متصلند تقسیم می نماید

**سرویس گیرنده:** یک کامپیوتر مثلاً یک کامپیوتر شفصی است که به یک شبکه متصل بوده و جهت استفاده از منابع مشترک شبکه ای بکار می رود.

**سرویس دهنده:** ماشینی است که به همین شبکه متصل بوده و خدماتی را به سرویس گیرندگان ارائه میدهد. نمونه هایی از سرویس دهندگان عبارتند از :

**سرویس دهنده پایگاه داده** که مجع وسیعی را جهت ذخیره فراهم می کند یا **سرویس دهنده ارتباطات** که اتصال به شبکه

ای دیگر، پایگاه های داده تجاری یا پردازش کننده ای قوی را فراهم می نماید. در برخی سیستمهای سرویس گیرنده/سرویس دهنده وامدهای پردازش اضافه ای وجود دارد که **واسط افزار** نامیده می شوند.

مدل های متعددی از معماری سرویس گیرنده/سرویس دهنده وجود دارد. در سنتی ترین مدل آنها، **مین فریم** به عنوان سرویس دهنده پایگاه داده عمل می کند که برای تحلیل های کامپیوترهای شفصی ( سرویس گیرندگان )، با استفاده از صفات گسترده، سیستم های مدیریت پایگاه داده و نرم افزارهای کاربردی، داده فراهم می کند.

**مزایای معماری سرویس گیرنده/سرویس دهنده، (هدف معماری سرویس گیرنده/سرویس دهنده) :**

#### ۱- مداخلت نمودن استفاده از منابع کامپیوتری است؛

این معماری راهی برای با هم کارکردن ادوات مختلف پردازش ارائه می نماید، به نحوی که هر یک از اجزاء، کاری را که برای آن مناسب تر است انجام می دهد. به عنوان مثال فضای ذخیره بزرگ و قدرت پردازش زیاد در یک مین فریم مقرون به صرفه تر از یک کامپیوتر شفصی است. پردازش های رایج اداری مانند واژه پردازی با کامپیوترهای شفصی بهتر انجام می شوند. نیازی نیست که نقش هر ماشین ثابت باشد. به عنوان مثال یک کامپیوتر شفصی، می تواند در یک مورد نقش سرویس گیرنده و در موردی دیگر نقش سرویس دهنده را بازی کند.

#### ۲- عنصر مهم دیگر "اشتراک" است؛

سرویس گیرنده ها که معمولاً کامپیوترهای شفصی ارزان قیمت اند، تجهیزات گران قیمت را مشترکاً استفاده می نمایند. معماری سرویس گیرنده /سرویس دهنده به تعداد کامپیوترهای شفصی موجود در شبکه سازمان، نقطه دسترس به داده ارائه می کند. این معماری همچنین امکان استفاده از ابزار بیشتری جهت پردازش داده و اطلاعات را برای شرکت فراهم می آورد. معماری سرویس گیرنده/سرویس دهنده، روش کار مردم در سازمان ها را تغییر داده است به عنوان مثال مردم همیشه امکان دسترسی به پایگاه های داده را دارند.

**پردازش سازمانی (یک معماری سرویس گیرنده/ سرویس دهنده) :** پردازش سرویس گیرنده/سرویس دهنده در محدوده کاری

کوچکی ( مثلاً یک بخش ) قابل اجراست؛ با وجود اینکه مهمترین مزیت آن تسهیم منابع کامپیوتری است

## فصل ۲: فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

یک معماری سرویس گیرنده/سرویس دهنده سازمانی باعث:

یکپارچگی کلی منابع سیستم اطلاعات بخش ها و سازمان می شود- امکان کنترل بهتر و امنیت بیشتر داده ها را در محیط های توزیع شده بوجد می آورد- با افزایش میزان دسترسی، ارزش اطلاعات بیشتر میشود.

معماری سرویس گیرنده/سرویس دهنده، بخشی از سیستم های مبتنی بر وب شده یا کاملاً جایگزین آنها

**سیستم های قدیمی :** سیستم های قدیمی، سیستم های اطلاعات کهن تر و معمولاً بالغ اند. گرچه سیستم های قدیمی

کم طرفدار بوده و با همتایان جدید، سازگاری کمتری دارند، با این همه، هنوز هم در برخی مواقع پی بستر زیرساخت فناوری اطلاعات در یک سازمان را تشکیل می دهند.

✓ **سیستم های قدیمی،** معمولاً بخشی از سیستم مین فریم ویا سیستم توزیع شده هستند که مین فریم نقش اصلی در آن ایفاء می کند.

✓ **سیستم های قدیمی،** ممکنه شامل یک یا چند شبکه مملی یا متی نمونه های اولیه بکارگیری سرویس گیرنده/سرویس دهنده باشند

✓ **سیستم های قدیمی،** معمولاً در یک مرکز کامپیوتر امن و پرهزینه که بیشتر توسط کارکنان بخش سیستم اطلاعات و نه کاربران نهایی استفاده می شدند، قرار می گرفتند.

✓ **سیستم های قدیمی،** بخش اعظم فعالیت شان تکراری و بیشتر در زمینه پردازش تراکنش است.

**معماری هم سطح ( نظیر به نظیر ) :** در یک معماری سرویس گیرنده/سرویس دهنده، برخی کامپیوترها یا تجهیزات به سایرین فدمات ارائه می کنند. معماری هم سطح، یک معماری سرویس گیرنده/سرویس دهنده ویژه است که کارکردهای مفید و جدیدی را عرضه می کند.

**معماری هم سطح :** نوعی شبکه است که در آن هر کامپیوتر سرویس گیرنده فایل ها و منابع کامپیوتر را (مانند توان پردازش) مستقیماً با دیگران و نه از طریق یک سرویس دهنده مرکزی، به اشتراک می گذارد. این سیستم در مقابل معماری رایج سرویس گیرنده/سرویس دهنده است که در آن چند کامپیوتر، از طریق یک سرویس دهنده مرکزی، به سایر کامپیوترها سرویس دهی می کنند. تسهیم هم سطح، معمولاً در سطح شبکه های فصوصی انجام می گرفت، ولی اخیراً به اینترنت نیز منتقل شده است. معماری هم سطح در واقع شامل دو بعد کاملاً متفاوت است که عبارتند از :

### ۱- اشتراک مستقیم فایل های دیجیتالی ۲- اشتراک گذاری توان پردازش کامپیوترها

**مهمترین مزیت معماری P2P ( معماری هم سطح )، فراهم آوردن امکان دسترسی گسترده به اطلاعات از طریق کامپیوتر شفصی یا دستگاه سیار است.**

بعلاوه، اگر معماری P2P به فوجی طراحی شده باشد ( بویژه روی وب )، امنیت، اعتبار و قابلیت دسترسی بیشتری در مقایسه با مدل سرویس گیرنده/سرویس دهنده ای که اینترنت بر مبنای آن طراحی شده است، فراهم می کند

**امتیازات معماری P2P ( معماری هم سطح ) در مقایسه با معماری سرویس گیرنده/سرویس دهنده عبارتند از :**

۱-امتیاه نداشتن به مدیر شبکه ۲-راه اندازی و نگهداری سریع و کم هزینه شبکه ۳-هر کامپیوتر شفصی جهت ایمنی بیشتر می تواند نسخه پشتیبان از داده هایش بر روی بقیه کامپیوترهای شفصی شبکه ایجاد نماید.

## فصل ۲: فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

فناوری در معماری P2P ( معماری هم سطح ) در مقایسه با سرویس گیرنده/سرویس دهنده، بهره وری بالاتری دارد، چرا که ارتباط مستقیم میان کامپیوترها را برقرار می کند، بنابراین هزینه ای هم برای راه اندازی و نگهداری سرویس دهنده ها وجود نخواهد داشت.

**معماری P2P** ( معماری هم سطح )، اساس تسهیم فایل در اینترنت بوده و این معماری نیز برای استفاده در محیط شبکه های مجازی ( مانند بازی های برخط ) مفید است.

### سیستم های مبتنی بر وب :

از نظر فنی اصطلاح **سیستم های مبتنی بر وب**، به آن دسته از برنامه ها و خدماتی اطلاق میشود که بر روی سرویس دهنده ای که با استفاده از مرورگر وب همواره در دسترس قرار دارد، جای گرفته و در نتیجه از هر نقطه دنیا، از طریق وب می توان به آنها دسترسی داشت.

تنها نرم افزار سرویس گیرنده ای که برای دسترسی و اجرای برنامه های مبتنی بر وب مورد نیاز است، یک محیط مرورگر وب می باشد. البته برنامه ها باید از پروتکل های اینترنت تبعیت کنند. نمونه چنین برنامه ای می تواند یک فروشگاه برخط باشد.

### ۲ بعد مهم دیگر کاربرد مبتنی بر وب عبارتند از :

۱- محتوای داده های تولید شده به طور بلادرنگ به روز می شوند

۲- سیستم های مبتنی بر وب، در تمامی جهان در دسترس کاربران قرار دادند

### شبکه های اصلی ارتباط در محیط وب عبارتند از :

۳- شبکه های خارجی

۲- شبکه داخلی

۱- اینترنت

**اینترنت :** اینترنت که گاه به اختصار شبکه نیز نامیده میشود؛ سیستمی جهانی از شبکه های کامپیوتری است

یک شبکه از شبکه ها، که در آن کاربران می توانند از طریق هر کامپیوتری اطلاعات را از دیگر کامپیوترها بگیرند ( و گاهی مستقیماً با کاربران دیگر کامپیوترها صحبت کنند ).

امروزه اینترنت یک **امکان عمومی، یاری رسان و فودنگهدار** است که در دسترس میلیون ها کاربر در سراسر جهان قرار دارد.

از نظر فیزیکی، اینترنت بخشی از کل منابع شبکه های مخابراتی عمومی موجود را به کار می گیرد.

از نقطه نظر فنی، آنچه اینترنت را متمایز می کند، استفاده آن از مجموعه ای از پروتکل ها به نام **تی سی پی/ آی پی TCP/ IP** ( پروتکل کنترل انتقال/ پروتکل اینترنت ) است.

شبکه های داخلی و شبکه های خارجی، که از فناوری اینترنت برگرفته شده اند نیز پروتکل TCP/ IP را بکار می گیرند.

**شبکه های داخلی :** مفهوم شبکه داخلی معمول پیشرفت طبیعی ترکیب **سازمان و اینترنت** است.

**شبکه داخلی** کاربرد فناوری های وب با هدف خلق یک شبکه فصولی در یک سازمان می باشد.

اگر چه یک شبکه داخلی ممکنه بخشی از یک شبکه مملی که تنها از پروتکل TCP/ IP پیروی می کند، باشد، اما بعضی اوقات یک

شبکه مملی کامل و یا چندین شبکه مملی دارای ارتباط داخلی است. یک ورودی امنیتی مانند یک دیواره آتش با ارائه مجوزهای

گزینشی، امکان دسترسی به خارج از شبکه داخلی را فراهم کرده و اینترنت را از شبکه داخلی جدا می کند.

## فصل ۲ : فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

شبکه های داخلی معمولاً یک **درگاه سازمانی** دارند و از همان طریق هم قابل دسترسی اند.

شبکه های داخلی امکان توزیع برفط ایمن اشکال متعدد اطلاعات داخل سازمانی را فراهم می کنند. شبکه های داخلی در رابطه با فعالیت های **گروه کاری** و **اشتراک توزیع شده پروژه ها** در سازمان بکار گرفته می شوند. سایر کاربردها شامل **دسترسی کنترل شده به اسناد مالی سازمان**، **استفاده از مدیریت دانش**، **مطالب پژوهشی**، **آموزش های برفط و نشر اطلاعاتی که باید در سطح سازمان توزیع شوند**، می باشد.

**درگاه های سازمانی :** درگاه های سازمانی، وب سایت هایی اند که امکان دسترسی به اطلاعات سازمان را از یک نقطه فراهم می کنند آنها اطلاعات را از فایل های متعدد گردآوری کرده و به کاربر عرضه می کنند. از آنجایی که درگاه های سازمان، تصمیم گیری های مرتبط با اهداف خاص سازمان را پشتیبانی می کنند، عملکرد آنها را **جمع آوری کننده** می نامند.

درگاه های سازمانی همچنین به اختصاصی کردن اطلاعات برای هر یک از مشتریان و کارکنان کمک می کنند.

**شبکه های خارجی :** شبکه های خارجی چندین شبکه داخلی را از طریق اینترنت، با افزودن یک مکانیزم امنیتی و در صورت امکان افزودن کارکردهای جدید، به یکدیگر متصل می کند.

آنها یک شبکه مجازی را تشکیل می دهند که به کاربران از راه دور ( مانند شرکای تجاری و یا کارکنان سیار ) این اجازه را می دهد تا ایمنی کامل از طریق اینترنت به شبکه داخلی اصلی سازمان متصل شوند. معمولاً، نرم افزار دسترسی از راه دور، به منظور تأیید و به رمز در آوردن داده هایی که میان شبکه داخلی و کاربرد از راه دور در جریان است استفاده می شود. شبکه های خارجی این امکان را فراهم می کنند تا دو یا چند سازمان، اطلاعات را به شکلی کنترل شده تقسیم کنند و در نتیجه نقش عمده ای را در توسعه تجارت الکترونیکی سازمان با سازمان ایفاء نمایند.

### سیستم های تجارت الکترونیکی مبتنی بر وب :

بیشتر برنامه های تجارت الکترونیکی، بر روی شبکه داخلی و شبکه های خارجی که مبتنی بر وب هستند، اجرا می شوند. در واقع سیستم های مبتنی بر وب، موتورهای تجارت الکترونیکی هستند. آنها این امکان را فراهم می کنند تا تراکنش های سازمانی به طور دائم جریان داشته و برقرار باشند. امتیاز مهمی که وب و کسب و کار الکترونیکی دارند آن است که به شما اجازه می دهند در هر زمان و مکانی به میلیون ها نفر دسترسی داشته باشید.

### مهمترین اجزاء تجارت الکترونیکی مبتنی بر وب عبارتند از :

۱- **ویترین الکترونیکی** ، ۲- **بازارهای الکترونیکی** ، ۳- **تجارت سیار** ، ۴- **وب سازمان**

**بازارهای الکترونیکی :** بازارهای الکترونیکی که از طریق وب قابل دسترسی اند، به مثابه ابزاری برای راهبردی تجارت الکترونیکی است.

**بازار الکترونیکی،** شبکه ای از تعاملات و ارتباطاتی است که براساس آن، اطلاعات، تولیدات و خدمات مبادله می شوند.

زمانی که بازار، الکترونیکی است، مرکز تجارت، یک سافتمان واقعی نخواهد بود، بلکه یک مرکز مبتنی بر وب است، که تعامل های تجاری در آن روی می دهند.

**\* بازارهای خصوصی :** بازارهای الکترونیکی در یک شرکت که در آن **یک فروشنده** و **چندین خریدار** یا **یک خریدار** و

**چندین فروشنده** وجود دارد.



## فصل ۲: فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

\* **مبادلات یا بازارهای عمومی:** بازارهای الکترونیکی که پندین فریدار و پندین فروشنده داشته باشند.

در بازارهای الکترونیکی، شرکت کنندگان اصلی: اداره کنندگان تراکنش، فریداران، دلالان و فروشندگان نه تنها در مکان های مختلفی اند بلکه حتی به ندرت یکدیگر را می شناسند.

**مبادلات الکترونیکی:** گونه ای از بازارهای الکترونیکی که در آنها پندین فروشنده و فریدار، فعالانه در حال معامله می باشند.

**پردازش سیار و تجارت سیار:** پردازش سیار یک طرح پردازشی برای کارکنان سیار و دیگرانی است که فوآهان ارتباطاتی بلادرنک میان یک وسیله سیار و محیط پردازشی هستند. **تجارت سیار، تجارت (فرید و فروش کالا و خدمات)** در محیط بی سیم و با استفاده از وسایل بی سیم مانند تلفن همراه و PDA می باشد. تجارت سیار، که "تجارت الکترونیکی نسل بعد" نامیده می شود، به کاربران این امکان را می دهد تا بدون آن که نیازی به یافتن مکانی برای اتصال به برق داشته باشند، به اینترنت متصل شوند.

**وب سازمان:** وب سازمان، محیطی آزاد برای مدیریت و انتقال نرم افزارهای وب است. وب سازمان، مجموع سیستم ها، اطلاعات و خدمات یک شرکت که بر روی شبکه، قابل دسترسی بوده و با همدیگر به عنوان یک ماهیت واحد، کار می کنند.

## محیط های جدید پردازش:

### • پردازش اشتراک عمومی:

به گفته بیل گیتس؛ پردازش اشتراک عمومی، پردازشی است که به همان اندازه خدمات آب، برق و تلفن در دسترس، مطمئن و ایمن است. چشم انداز پردازش اشتراک عمومی، داشتن جریان منابع پردازش بوده که درست مثل جریان برق در صورت وجود درخواست از هر کجای دنیا، همیشه در دسترس، به میزان کافی موجود، ایمن، کارآمد و قابل اندازه گیری بوده، خود درمانگر بوده، مدیریتی آسان داشته باشد و فقط در صورت استفاده و کاربرد، هزینه آن محاسبه شود.

### دلایل کندی رشد "پردازش اشتراک عمومی":

- ۱- به کارگیری پردازش اشتراک عمومی در مراکز داده های ناهمگون دشوار است.
  - ۲- پردازش اشتراک عمومی در زمان انتقالات بر فضا، نیاز به امنیت بیشتری دارد.
  - ۳- پردازش اشتراک عمومی در مورد همه نرم افزارها کاربرد ندارد. (در مورد برخی از نرم افزارها بیشتر صدق می کند)
  - ۴- توزیع نرم افزار با توزیع خدمات اشتراک عمومی فرق دارد.
- پردازش اشتراک عمومی از درون سازمان ها آغاز خواهد شد.

✓ **پردازش آبنمائی:** گونه ای از پردازش اشتراک عمومی است. اجزاء یک بستر پردازشی، معمولاً به عنوان خدمات کنار یکدیگر قرار می گیرند.

✓ **پردازش گره ای:** گونه ای از پردازش اشتراک عمومی است. در این نوع پردازش می توان چرخه های بلااستفاده پردازش تمامی کامپیوترها را در یک شبکه مهار نمود، تا قابلیت های پردازش قدرتمندی ایجاد کنند. پردازش گره ای، استفاده از سرویس دهندگان و ذخیره کنندگان متعددی که مانند یک کامپیوتر عمل کنند، را هماهنگ می نماید بدین ترتیب مشکلات مربوط به تغییرات ناگهانی در تقاضا را می توان بدون هزینه نگهداری ظرفیت معکوس مل کرد. بسیاری از کاربردهای کنونی پردازش گره ای در موزه هایی است که قبلاً به ابر کامپیوترها نیاز بود. سیستم گره ای، پردازش را با هزینه بسیاری کمتری انجام می دهد. یک نمونه از پروژه های پردازش گره ای، جستجوی هوش فرازمینی است.

## فصل ۲ : فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

- **پردازش فراگیر :** با بکارگیری پردازش فراگیر آینده ای خواهیم داشت که در آن پردازش، بخشی از محیط خواهد شد. ابزارهای پردازش در اشیاء و نه در کامپیوترها بکارگرفته خواهند شد. پیشرفت در فناوری نیمه رسانا، طراحی کم مصرف و فناوری بی سیم، این چشم انداز را بیش از پیش ممکن می سازد. پردازش فراگیر با سیستم های پشتیبان فناوری اطلاعات و به ویژه سیستم های هوشمند و DSS ارتباطی نزدیک دارد.
- **خدمات وب :** خدمات وب، برنامه های پیمانه ای، مستقل و خود توصیف گر، ویژه مشتری و سازمان هستند که از طریق اینترنت منتقل می شوند و کاربران می توانند با هر وسیله ای از کامپیوترهای شخصی گرفته تا گوشی های تلفن همراه، آنها را انتخاب و با یکدیگر ترکیب کنند. خدمات وب (راهکارهای کم هزینه و سریعی را برای یکپارچگی برنامه ها، دسترسی به اطلاعات و توسعه برنامه ها ارائه می کنند
- \* **معماری خدمت محور :** یکی از محصولات جانبی خدمات وب، معماری خدمت محور است که نمونه تعامل دو واحد پردازشگر، هنگامی که یکی از آنها توانایی انجام کاری را از طرف دیگری پیدا می کند، نشان می دهد.
- تلاش تجاری در محیط های جدید پردازش :** در حال حاضر، ۳ شرکت نرم افزار در حال توسعه محصولات مهمی در محیط های کامپیوتری جدید هستند.

**مدیریت منابع اطلاعات :** انواع مختلفی از منابع سیستم های اطلاعات وجود دارد و اجزاء این سیستم ها ممکنه از فروشندگان متعدد و مارک های مختلف باشند.

### قسمت های اصلی سیستم های اطلاعات عبارتند از :

- ۱- سخت افزار ( انواع مختلف کامپیوترها، سرورها و سایر تجهیزات )
- ۲- نرم افزار ( شامل ابزارهای توسعه، زبان ها و برنامه ها )
- ۳- پایگاه های داده
- ۴- شبکه ها ( مملی، گسترده، اینترنت، شبکه داخلی و شبکه خارجی و تجهیزات پشتیبان )
- ۵- روال ها
- ۶- تسهیلات امنیتی
- ۷- ساختمان های فیزیکی

### کدام منابع فناوری اطلاعات، توسط چه کسی مدیریت می شوند ؟

وظیفه مدیریت منابع اطلاعات بین دو موجودیت سازمانی تقسیم شده است :

۱- بخش سیستم های اطلاعات ( که یک موجودیت سازمانی است )

۲- کاربران نهایی ( در سطح سازمان پراکنده اند )

بخش سیستم های اطلاعات مسئول منابع سازمانی و منابع مشترک در حالی که کاربران نهایی مسئول منابع بخشی خاص هستند.

### نقش بخش سیستم های اطلاعات :

وظیفه بخش سیستم های اطلاعات از وظایف کاملاً تخصصی به سمت وظایف مدیریتی و استراتژیک تر در حال تغییر است.

## فصل ۲: فناوری های اطلاعات؛ مفاهیم و مدیریت

نقش مدیر بخش سیستم های اطلاعات نیز در حال تغییر از یک مدیر فنی به یک مدیر ارشد است، که بر فی مواقع معاون فناوری اطلاعات یا مدیر ارشد فناوری نامیده می شود. اصلی ترین هدف بخش سیستم های اطلاعات، باید سافت سیستم های کارآمد و مؤثر باشد.

### وظیفه متغیر بخش سیستم های اطلاعات

#### وظایف و کارکردهای سنتی سیستم های اطلاعات

- \* عرضه خدمات فنی
- \* مدیریت توسعه و مدیریت پروژه سیستم ها
- \* مدیریت عملیات کامپیوتری، شامل مرکز کامپیوتر
- \* به خدمت گرفتن افراد، آموزش و توسعه مهارت های سیستم های اطلاعات

#### مدیریت امنیت

- \* پشتیبانی از پردازش کاربران نهایی
- \* آموزش به کارمندان بخش سیستم های اطلاعات درباره سازمان
- \* آموزش فناوری اطلاعات به مدیرانی که در حوزه سیستم های اطلاعات فعالیت نمی کنند.

#### کارکردها و وظایف مهم و نوین (اضافه شده) سیستم های اطلاعات

- \* مدیریت برون سپاری
- \* طراحی، توسعه و کنترل زیرساخت
- \* همکاری با مدیرانی که کسب و کار را پیش می برند
- \* طراحی و راه اندازی سیستم های اطلاعات راهبردی ویژه
- \* ترکیب و بکارگیری اینترنت و تجارت الکترونیکی در کسب و کار
- \* فراهم آوری محیط های جدید پردازش ( به طور مثال محیط بی سیم )
- \* برقراری اتماد کاری با بخش های فروش و سیستم های اطلاعات در سایر سازمانها
- \* مدیریت یکپارچه سازی سیستم شامل اینترنت، شبکه های داخلی و شبکه های خارجی
- \* استفاده فعال از دانش تجاری و فنی برای گسترش ایده های نو راجع به فناوری اطلاعات