



## ادامه فصل ۱: حوزه های نوین فناوری اطلاعات

نسخه شماره سه / زمستان ۱۳۹۴  
[www.tavallaei.sub.ir](http://www.tavallaei.sub.ir)

تهیه و تنظیم:  
دکتر روح اله تولایی  
(عضو هیأت علمی دانشگاه شهید بهشتی)

## چالش کسب و کارها در عصر اطلاعات:

### □ صورت مسأله:

- کمپانی آلمانی زیمنس با سابقه ای بالغ بر ۱۵۰ ساله، تولیدکننده ای متنوع و جهانی به شمار می رود. زیمنس با ۴۷۴.۹۰۰ کارمند در ۱۹۰ کشور به کسب و کار می پردازد و دارای ۶۰۰ مرکز تولیدی و تحقیق و توسعه در بیش از ۵۰ کشور است.
- چشم انداز شرکت زیمنس چنین است: عرضه کننده نوآوری های جهشی، ارائه دهنده مزیت رقابتی به مشتریان و خلق ارزش پایدار.
- خطوط تولید و خدمات زیمنس بسیار متنوع هستند، که دربرگیرنده تولید تجهیزات مخابراتی و نورپردازی، انرژی، لوازم خانگی، انواع قطار، تجهیزات تولید برق، سیستم های خودکار سازی، اتوماسیون صنعتی، تجهیزات پزشکی و سامانه های اعلام حریق می باشند.

## چالش کسب و کارها در عصر اطلاعات\_ ادامه:

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

- با توجه به حضور رقبای متعدد که غالباً در کشورهای دیگر هستند، شرکت در گسترش کسب و کار خود در محیط متغیر تجاری، مشکلات فراوانی داشته و از **حاشیه سودی** که برخی رقبایش برخوردار بودند، **بهره ای نداشت!**



یکی از مشکلات عمده، **ایجاد هماهنگی** بین واحد های داخلی شرکت بود.



مشکل دیگر، همکاری با **انبوهی از عرضه کنندگان و خریداران** بود. به ویژه زنجیره تأمین جریان کالا از تأمین تا تولید، توزیع و فروش - بسیار پیچیده شده بود.



در آخر، لازم بود برای **ثبات قیمت و افزایش خدمات به مشتریان** راهی پیدا شود.

## چالش کسب و کارها در عصر اطلاعات\_ ادامه:

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

### □ راه حل:

- در اواخر دهه ۹۰، شرکت تصمیم گرفت که با **به کارگیری سیستم های مبتنی بر وب و استفاده از نرم افزارهای تجارت الکترونیکی** در تمامی فعالیت ها، به یک شرکت با کسب و کار الکترونیکی (فعالیت های کسب و کار متفاوتی را به صورت الکترونیکی انجام می دهد) تغییر شکل دهد.
- پس از آغاز کار بر روی یک طرح **چهار ساله**، در سال ۱۹۹۹ تغییر شرکت در این زمینه آغاز شد.



## چالش کسب و کارها در عصر اطلاعات\_ ادامه:

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

- علاوه بر توانایی در کنترل تراکنش های الکترونیکی، زیمنس خواهان ایجاد یک پایگاه دانش سازمانی مرکزی بود، که منبعی برای شیوه ها و روش های اثبات شده می باشد.
- کارکردهایی چون دریافت سفارش، تدارک مواد اولیه و اجزاء مورد نیاز در روند تولید، همکاری با شرکای تجاری در توسعه محصولات و حمل و نقل محصولات تولید شده، با استفاده هرچه بیشتر از اینترنت به صورت یکپارچه در آمده اند. علاوه بر این، سیستم برای ارائه خدمات بهتر به مشتریان زیمنس طراحی شده است.



## چالش کسب و کارها در عصر اطلاعات\_ ادامه:

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

### □ دستاوردها:

- در سال مالی ۲۰۰۰، شرکت برنامه ریزی کرد که فروش برخط و تدارک الکترونیکی ۱۰٪ کل خرید و فروش شرکت را تشکیل دهند. در سال ۲۰۰۲، فروش برخط به میزان ۲۵ درصد و تدارکات الکترونیکی به میزان ۶۰ درصد نسبت به سال ۲۰۰۰ افزایش داشته است.
- از ژانویه ۲۰۰۴ بیشتر کارمندان در نقاط مختلف شرکت به شبکه وصل شده اند. آنها هم به اینترنت دسترسی دارند و هم به درگاهی که امکان دستیابی به اطلاعات مورد استفاده سازمان، را فراهم می نماید. این درگاه خدمات متفاوتی همچون موتورهای جستجو، فرم ها، رزروهای مسافرتی و گزارش گیری الکترونیکی مربوط به حساب هزینه ها را ارائه می نماید.

## چالش کسب و کارها در عصر اطلاعات\_ ادامه:

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

- هزینه تغییر ساختار زیمنس به کسب و کار الکترونیکی و مدیریت در حدود یک میلیارد دلار تخمین زده شده است.
- مدیرعامل شرکت زیمنس می گوید: "این تغییر باعث می شود که ما سریع تر عمل کرده و هزینه ها را بیشتر کاهش دهیم. هدف تمامی این تلاش ها، رسیدن به اهداف امروزی اقتصاد الکترونیکی با وعده کاهش هزینه ها می باشد." (قره خانی، ۱۳۹۴)



## چالش کسب و کارها در عصر اطلاعات\_ ادامه:

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

### □ آموخته ها:

- این نمونه نشان می دهد که رقابت شدید جهانی، حتی شرکت های بزرگ را وادار می سازد که به دنبال راه هایی برای کاهش هزینه ها، افزایش بهره وری و بهبود ارائه خدمات به مشتریان باشند.
- بهترین راه برای به ثمر رسیدن این تلاش ها، استفاده از سیستم های مبتنی بر وب است، که بهترین توانمندکننده ها جهت انتقال به کسب و کار الکترونیکی یا شرکت الکترونیکی در اقتصاد دیجیتالی را فراهم می آورند.



## ۱- وب ۲ (Web2) و وب ۳ (Web3):

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

- با گسترش اینترنت در سطح جهان و بالا رفتن کاربران و استفاده کنندگان اینترنت، نسل جدیدی از وب پدید آمد به نام "وب ۲" که جذاب تر، آسان تر و کاربردی تر می باشد. در واقع مفهوم وب ۲ به این معناست که دیگر کاربران تنها به خواندن اطلاعات اکتفا نمی کردند بلکه به **نوشتن و تبادل اطلاعات با کاربران مختلف** نیز علاقه مند بودند و حتی بتوانند **محتوای سایت** را تغییر دهند.
- وب ۳ نیز با ورود فناوری های جدید نظیر **وب معنایی** (ارتباط پایگاه های دانشی) شکل گرفت که در آن برنامه ها نسبتا کوچک و **کم حجم** خواهد شد، داده ها با صورت **توده ای** خواهند بود، نرم افزارها **قابلیت اجرا** روی هر سیستمی را خواهند داشت، برنامه ها بسیار **سریع** و قابل انعطاف خواهند بود.



## ۲- توده داده ها (Big Data):

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

- توده داده ها اصطلاحی رایج است که رشد و **در دسترس بودن داده ها** چه ساختارمند و چه غیر ساختارمند را توصیف می کند.
- Big data را بر اساس سه V تعریف کرده اند:  
۱- **حجم (volume)** ۲- **سرعت (velocity)** ۳- **تنوع (variety)**
- سازمان ها قادر به کسب داده از **هر منبعی** می باشند در نتیجه سازمانها با حجم انبوهی از داده ها مواجه هستند. **داده های بیشتر** به **تحلیل** های دقیقتر می انجامد. تحلیل های دقیقتر منجر به **تصمیم گیری** های مطمئن تر می شود. تصمیمات بهتر می تواند معنای **کارایی** بیشتر عملیات، کاهش **هزینه** ها و کاهش **ریسک** در سازمان شود.



### ۳- رایانش ابری (Cloud Computing):

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

- با پیشرفت فناوری اطلاعات نیاز به انجام **کارهای محاسباتی** در همه جا و همه زمان بوجود آمده است. همچنین نیاز به این هست که افراد بتوانند **کارهای محاسباتی سنگین** خود را بدون داشتن سخت افزار و نرم افزارهای گران، از طریق خدماتی انجام دهند. رایانش ابری آخرین پاسخ فناوری به این نیازها بوده است.
- منظور از رایانش ابری استفاده از منابع محاسباتی (سخت افزار و نرم افزار) **مجموعه ای از سرور ها** از طریق یک شبکه است.



### ۴- هوش تجاری (Business Intelligence):

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

- هوش تجاری یعنی داشتن **دانشی فراگیر** از همه عواملی که بر سازمان موثر است. داشتن دانشی عمیق نسبت به همه عوامل محیط داخلی و خارجی مثل مشتریان، رقبا، محیط و فرآیندهای سازمانی که تاثیر زیادی بر کیفیت تصمیمات مدیریتی در سازمان میگذارد.
- هوش سازمانی، مدیران را برای **تصمیم گیری** در همه عوامل موثر بر سازمان و شرکت ها توانمند می سازد. در واقع هوش تجاری را می توان به عنوان یک سری مدل های ریاضی و روش های تحلیلی برای **استخراج اطلاعات و دانش** از داده های موجود دانست.





## ۵- آواتاریسم (Avatarism):

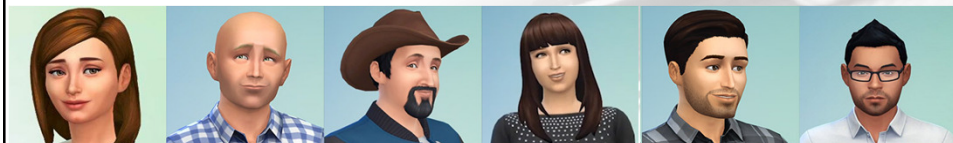
جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

- فضای سایبر بستر شکل گیری **زندگی دوم** را به موازات زندگی نخست فراهم می کند. آواتار شما می تواند با آواتارهای دیگر دوست شده، به دانشگاه برود، کاروکاسبی راه بیندازد و حتی ازدواج کند.
- **بدلیل جذابیت ذاتی** تخیل و زندگی در دنیای دیگر، باعث شده که انسانها از زندگی حقیقی خود فاصله بگیرند و کاملاً مجذوب زندگی دوم خود شوند.
- ریشهی شرقی واژهی آواتار/ تعریف آواتار دیجیتال (متچت، ۲۰۰۱)
- ریشههای «مجاز» در آثار هنری و متون مذهبی (بیترو، ۲۰۰۸)
- ظهور پررنگ آواتار در بازیهای مجازی (مانند سیمز)
- تکامل و شکوفایی آواتاریسم در جهانهای مجازی (Virtual Worlds) و شکلگیری بازیهای مدیریتی

## ۵- آواتاریسم \_ ادامه:

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

- مبانی تکنولوژیکی آواتاریسم: سیستم انسانی سایبورگ (کاتب، ۱۳۹۲)



## ۶- جمع سپاری (crowd sourcing):

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

➤ روشی است که طی آن، انجام فعالیتی که در شرایط سنتی توسط **یک** کارمند و یا پیمانکار انجام می‌شد، هم‌اکنون به **یک جمع یا شبکه ناشناخته** و عموماً دسته بزرگی از افراد، به صورت فراخوان عمومی سپرده می‌شود. این امر در صورتیکه به عنوان یک همکاری تعریف شده باشد، در قالب **تولید مشارکتی** خواهد بود.

➤ تفاوت بین جمع‌سپاری و برون‌سپاری در این است که در جمع‌سپاری، واگذاری به یک گروه خاص و یا یک شرکت شناخته شده صورت نمی‌گیرد، بلکه به **انبوهی از مشارکت کنندگان ناشناس** و طی فرآیند «فراخوان عمومی» انجام می‌شود با تاکید بر این که مشارکت کنندگان محدود به افراد مجرب و حرفه‌ای نبوده و حضور قشر آماتور نیز ضروری می‌باشد.

### CrowdSourcing

در نهایت از بین نتایج حاصله، برترین دستاورد **منطبق با نیاز اعلام شده** انتخاب می‌شود.

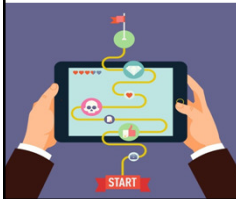


## ۷- بازی کاری (Gamification):

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

➤ «بازی کاری» به دانش استفاده از **تفکر مبتنی بر طراحی بازی (Game-design thinking)** و استفاده از مکانیزم‌ها، تکنیک‌ها و المان‌های بازی در بسترهای دیگر (غیر از بازی) برای **ایجاد شادی و افزایش انگیزه** کاربران در آن بسترها، حل مسائل، بهبود فرآیندها و برانگیختن و جذب مخاطب اطلاق می‌شود.

➤ «بازی کاری» برای اهدافی به جز بازی **مثل** ایجاد انگیزه در بین کارمندان یک سازمان جهت گسترش رفتارهای مدنظر و یا تشویق مشتریان برای مشارکت بیشتر در یک فعالیت استفاده می‌شود. زیرا بر خلاف زندگی روزمره، بازی **جذاب است و باعث شادی و لذت بردن** انسان می‌شود. حال اگر بتوانیم این احساس را وارد کارهای سخت و کسل‌کننده زندگی کنیم به هدف «بازی کاری» دست یافتیم.





## ۸- اینترنت اشیا (Internet of Things):

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

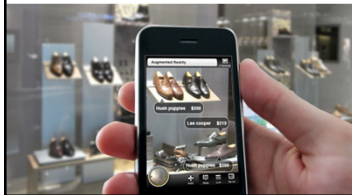
- اینترنت اشیا (IoT) مفهومی جدید در دنیای فناوری و ارتباطات است که در آن برای هر موجودی (انسان، حیوان و اشیاء) قابلیت ارسال داده از طریق شبکه‌های ارتباطی، اعم از اینترنت یا اینترانت، فراهم می‌گردد.
- اینترنت اشیا باعث می‌شود تا ابزار و اشیا از طریق ساختارهای شبکه‌ای از راه دور پایش و کنترل شوند و نیز موجب یکپارچگی بیشتری بین دنیای کامپیوتر و دنیای واقعی خواهد شد و در نتیجه کارایی، دقت، و اقتصاد پیشرفت خواهد کرد.



## ۹- واقعیت افزوده (Augmented Reality):

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

- واقعیت افزوده (AR) لایه‌ی دیجیتالی از محتوا است که از زاویه‌ی دید دوربین موبایل یا تبلت یا وب کم و ... روی دید کاربر قرار می‌گیرد و به این طریق اطلاعات و یا اشیاء جدیدی را به محیط واقعی اضافه می‌کند.
- واقعیت افزوده یک نمای فیزیکی زنده، مستقیم یا غیرمستقیم (و معمولاً در تعامل با کاربر) است، که عناصری را پیرامون دنیای واقعی افراد اضافه می‌کند. این عناصر بر اساس تولیدات کامپیوتری که از طریق دریافت و پردازش اطلاعات کاربر توسط سنسورهای ورودی مانند صدا، ویدئو، تصاویر گرافیکی یا داده‌های GPS می‌باشد ایجاد می‌شود.



## ۱۰- تمام نگاری (Holography):

جزوه آموزشی  
MIS پیشرفته

- تکنولوژی اطلاعاتی جدیدی از تصویربرداری و تولید تصاویر سه بعدی است. هولوگرافی تصویر واقعی سه بعدی را دقیقاً شبیه نمونه واقعی آن برای شما به نمایش می گذارد. حتی نیازی نیست برای دیدن آن‌ها از عینک‌های خاص یا عدسی‌های ویژه تصاویر سه بعدی برای دیدن سه بعد استفاده کنید. اگر از زوایای مختلف به تصاویر در هولوگرام نگاه کنید، آن‌ها را در عمق‌های متفاوتی خواهید دید؛ درست مثل این که به اجرام واقعی نگاه می کنید.
- در تمام نگاری اطلاعات مربوط به هر سه بعد در تصویر ثبت شده است و ناظر از دیدن تمام نگاشت احساس برجستگی در تصویر می کند. در تمام نگاری، منظره بازسازی شده را از زوایای متعدد می توان دید و ناظر با حرکت دادن سر خود، تأثیر ناشی از اختلاف منظر را حس خواهد کرد.

