

فهرست

- فصل ۱: فناوری اطلاعات: اصول، راهکارها و فرصت ها
 فصل ۲: ضرورت محاسبه
 فصل ۳: ضرورت اینترنت و شبکه جهانی وب
 فصل ۴: واحد مرکزی پردازش (CPU) و حافظه (Memory)
 فصل ۵: واحدهای ذخیره سازی / ورودی و خروجی
 فصل ۶: پایگاه داده شخصی - (PC DataBase)
 فصل ۷: پایگاه داده بزرگ و انباره ها
 فصل ۸: شبکه های ارتباطی
فصل ۹: تجارت و کسب و کار الکترونیک
 فصل ۱۰: پروژه های کاربردی فناوری اطلاعات
 فصل ۱۱: ایجاد برنامه های کاربردی بزرگ
 فصل ۱۲: ایجاد برنامه های کاربردی تحت وب
 فصل ۱۳: سیستم های اطلاعاتی بزرگ
 فصل ۱۴: تأملی بر فناوری اطلاعات

1

فصل ۹: تجارت الکترونیکی - کسب و کار الکترونیکی

در این فصل در خصوص موارد زیر مطالبی بیان می شود:

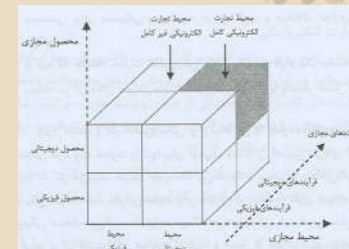
- تعریف تجارت الکترونیکی
- دو بخش اصلی تجارت الکترونیکی
- توضیح هفت مزیت تجارت الکترونیکی در مقایسه با تجارت سنتی
- تجارت بنگاه به مشتری و معرفی ۴ نوع از این تجارت
- توضیح زنجیره تأمین
- تدارکات الکترونیکی
- اهداف تبادلات الکترونیکی

تجارت الکترونیکی - تعریف:

تجارت الکترونیکی راه و روش جدید کسب و کار بصورت الکترونیکی و با استفاده از شبکه ها و اینترنت می باشد. در این روش فرآیند خرید و فروش یا تبادل محصولات، خدمات و اطلاعات از طریق شبکه های کامپیوتری و مخابراتی از جمله اینترنت صورت می گیرد.

به صورت ساده هر گونه خرید و فروش هر نوع کالا اعم از کالای فیزیکی یا دیجیتالی بر روی شبکه های مخابراتی (اینترنت) را تجارت الکترونیکی گویند.

در تجارت الکترونیکی محیط تبادل به دو محیط فیزیکی و الکترونیکی تقسیم می شود و کالاها نیز به همین صورت فیزیکی و یا دیجیتالی مبادله می شوند بعنوان مثال کالای دیجیتالی: خرید و فروش موزیک بر روی اینترنت و خرید و فروش کتاب بعنوان کالای فیزیکی می باشد.

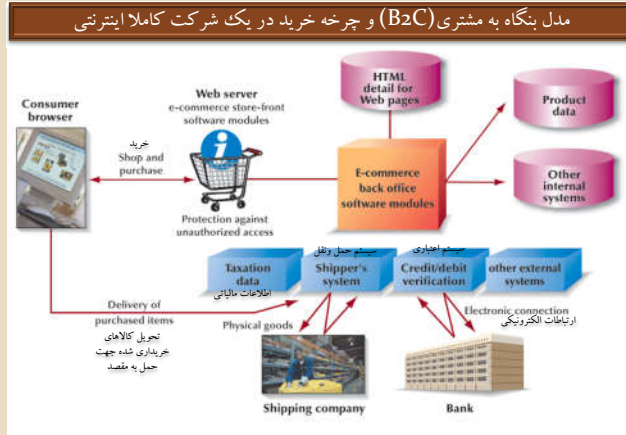


کسب و کار الکترونیکی: کسب و کار الکترونیکی تعریفی گسترده و عمیق از تجارت الکترونیکی است. در کسب و کار الکترونیکی نه تنها خرید و فروش محصولات و خدمات بر روی شبکه انجام می شود بلکه ارائه خدمات به مشتریان، مشارکت شرکای کسب و کاری، آموزش الکترونیکی و مبادلات الکترونیکی درون سازمانی را نیز شامل می شود.

تجارت الکترونیکی - مزایا و نقاط قوت:

دسترسی جغرافیایی	با توجه به اینکه کالاها بر روی شبکه های مخابراتی تبادل می شوند دوری و نزدیکی نقطه ساخت یا توزیع و فروش کالا تأثیری در دسترسی نخواهد داشت.
سرعت	ابزار شبکه در تبادل کالا بین خریدار و فروشنده سرعت قابل قبولی را هم برای فروشنده و هم برای خریدار در پی خواهد داشت.
بهره وری	افراد در مقابل کار زیاد بهره وری را به دست خواهند آورد. در تجارت الکترونیکی با صرف زمان کم اطلاعات زیادی به دست می آید بدین معنی که در تجارت الکترونیکی بهره وری زیاد است.
امکانات جدید	در تجارت الکترونیکی علاوه بر ارائه کالا و خدمات بر روی شبکه های ارتباطی امکان افزودن تحویل سریع، ارسال یادداشت های همراه کالا و... نیز وجود دارد.
مزایای رقابتی	شرکت هایی که تجارت الکترونیکی را به صورت اصولی در سازمان خود پیاده سازی نمایند از مزایای رقابتی نسبت به شرکت های سنتی خواهند داشت از جمله این مزایا ارائه کالا و سرویس و خدمات به موقع و سریع و امکان مانور بر روی گونه های دیگر کالا می باشد.

تجارت الکترونیکی - مدل ها :



تجارت الکترونیکی - مدل ها :

مدل بنگاه به بنگاه (B2B) : در صورتی که تبادلات تجاری بین بنگاه ها صورت گیرد آن را تجارت بنگاه به بنگاه نامند. به عنوان مثال در صورتیکه شرکتی معدنی زغال سنگ را به شرکت ذوب فلزات بر روی شبکه بفروشد تجارت B2B انجام گرفته است.

مدل بنگاه به بنگاه (B2B) : در صورتی که تبادلات تجاری بین بنگاه ها صورت گیرد آن را تجارت بنگاه به بنگاه نامند. به عنوان مثال در صورتیکه شرکتی معدنی زغال سنگ را به شرکت ذوب فلزات بر روی شبکه بفروشد تجارت B2B انجام گرفته است.

مدل بنگاه به بنگاه به مشتری (B2B2C) : در مدل بنگاه به بنگاه به مشتری شرکت تولید کننده ، محصولات خود را به مشتریان یک شرکت دیگر ارائه می کند و در حقیقت بنگاه دوم نقش واسطه را دارد با این تفاوت که واسطه هیچ ارزش افزوده ای به محصول اضافه نکرده و فقط محصول را به مشتریان ارائه می نماید.

مدل بنگاه به کارمند (B2E) : این مدل نوعی از تجارت درون سازمانی است به این صورت که سازمان محصولات خود شامل خدمات و اطلاعات را به کارمندان خود منتقل می کند. مثال : آموزش الکترونیکی

مدل مشتری به مشتری (C2C) : در این مدل خریداران و فروشندگان افراد می باشند. فروش ماشین و لوازم منزل و خدمات شخصی در اینترنت و فروش دانش و مهارت مثال هایی از این نوع می باشند.

تجارت الکترونیکی - تعاریف :

خرده فروشی آنلاین : خریدار در فضای اینترنت از یک فروشگاه بازدید و کالاهای نمایش داده شده را مورد بررسی قرار می دهد.

فروشگاه الکترونیکی : صفحه ای در اینترنت و سایت های مربوطه که کالاها را به نمایش گذارده و مشتریان با مشاهده کالاها نسبت به خرید اقدام می نمایند.

بازار الکترونیکی : مجموعه ای از فروشگاه های الکترونیکی مجزا که از طریق یک سایت (پورتال) معرفی می شوند و مشتریان با مراجعه به سایت مربوطه می توانند با کلیک بر قسمت های مختلف از فروشگاه های مورد نظر بازدید نمایند.

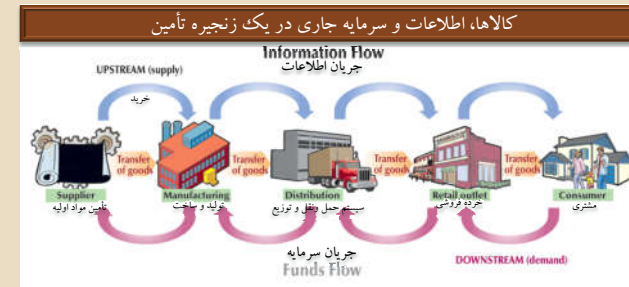
پورتال : صفحه ای در فضای اینترنت که از طریق آن امکان دسترسی به سایت های دیگر که متعلق به فروشگاه ها یا بازار های مختلف می باشد میسر است. نوعی از پورتال به دسته بندی مطالب پرداخته و براساس سلیقه مشتریان آرایش می دهد و برای این منظور از اطلاعات منابع مختلف استفاده می کند. به این نوع **پورتال تجمعی** گویند.

بعضی از پورتال ها (صفحات) اطلاعات خاص و تخصصی را برای کاربران بالقوه بازیابی و سازماندهی می نمایند که به آنها پورتال های اطلاعات و واسطه (infomediary) گویند.

فروشگاه های Brick and Mortar : فروشگاه های فیزیکی که صرف نظر از نوع و ساختار در محیط سنتی وجود دارند.

فروشگاه های Click and Mortar : فروشگاه گانی که علاوه بر فروشگاه های فیزیکی در فضای اینترنت فروشگاه های اینترنتی هم دارند **click and mortar** گویند.

تجارت الکترونیکی - مدل ها :



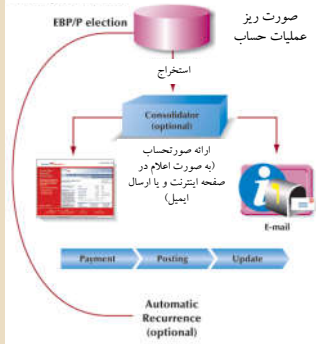
تجارت الکترونیکی – تعاریف:

مزایده: خریداران برای تعیین قیمت کالای خاص دعوت شده و به جای استفاده از قیمت های از پیش تعیین شده (کارشناسی) قیمت های پیشنهادی (بالترین قیمت) به عنوان قیمت کالا اعلام می شود که به آن **حراج مستقیم** نیز می گویند. روش دیگر **مزایده معکوس** نام دارد بدین صورت که پیشنهاد دهندگان لیست کالاها و یا خدمات مورد نیاز خود به همراه بالاترین قیمتی که توان پرداختی آن را دارند برای فروشندگان ارسال نموده و فروشندگان بالقوه که توان تأمین کالا و یا خدمات را دارند لیست ها را برای یکدیگر ارسال و نهایتاً لیست نهایی را برای خریداران ارسال می نمایند در این روش بهترین قیمت حاصل می شود.

مزایده هلندی: در بازارهای الکترونیکی، اپراتور بازار برای یک کالای خاص قیمت بالایی را روی تابلو اعلانات اعلام کرده و خریداران را دعوت به خرید می نماید. در فواصل تعیین شده در بازار این قیمت شکسته شده و به قدری کاسته می شود که خریداران بتوانند از عهده پرداخت آن برآیند.

تجارت الکترونیکی – سرویس های آنلاین:

در تصویر زیر نحوه انجام عملیات بانکداری الکترونیکی جهت صدور ویا پرداخت صورتحساب ها نمایش داده شده است.



بانکداری الکترونیکی: برای تحقق تجارت الکترونیکی امور پرداختی مشتریان بایستی بدون وقفه و با سرعت انجام شده و فعالیت های بانکی بدون رفتن به دفتر بانک فیزیکی انجام گیرد به همین منظور بانکداری الکترونیکی که ایجاد شعبات مجازی بانک روی بستر اینترنت می باشد مورد تأکید است. در بانکداری الکترونیکی انجام فعالیت های زیر مورد انتظار می باشد.

- انجام امور مالی شخصی و پرداخت ها
- انتقال خودکار از وام بانک و صورتحساب های سپرده رهنی
- پرداخت به صورت خودکار از حساب های سپرده بهره
- پرداخت صورتحساب به صورت آنلاین
- ارائه صورتحساب الکترونیکی
- ارائه صورتحساب های پرداخت و دریافت
- ارائه سرویس های مسافرتی
- امکان سرمایه گذاری و خدمات اوراق بهادار (چک الکترونیکی - سفته و برات) بصورت آنلاین
- خدمات مسافرتی نظیر امکان دریافت و پرداخت در خارج از کشور توسط سیستم بانکداری الکترونیکی

تجارت الکترونیکی – آماده سازی سیستم:

برای ایجاد تجارت الکترونیکی علاوه بر ایجاد زیرساخت مناسب (شبکه های ارتباطی) بایستی عملیات زیر نیز انجام پذیرد:

-ایجاد کاتالوگ و مدیریت محتوا: مشخصات تمامی کالاها قابل ارائه از طریق تجارت الکترونیکی بایستی با ایجاد کاتالوگ های الکترونیکی (نظیر فایل های PDF) از طریق شبکه اینترنت به اطلاع مشتریان برسد.

-انجام عملیات خرید و پرداخت: فروشندگان در تجارت الکترونیکی بایستی کلیه امکانات مربوط به خرید مشتریان در فضای اینترنت را فراهم نموده و سیستم های سبد خرید، صورتحساب خرید را جهت آگاهی مشتریان از میزان خرید و اجناس انتخاب شده و در نهایت روش های پرداخت را نصب و آماده ارائه سرویس نمایند.

- انجام عملیات تدارکاتی: در تجارت الکترونیکی فروشندگان با مشتریان به صورت مستقیم در ارتباط هستند به همین منظور فروشندگان بایستی عملیات زیر را بصورت مداوم انجام دهند.

- پرداش میزان خرید و پرداخت مشتری
- نگهداری سوابق خرید مشتریان و تهیه پروفایل از آنان
- به روز رسانی سوابق موجودی کالا
- تهیه و تامین اقلام برای توزیع مجدد

تجارت الکترونیکی – آماده سازی سیستم:

-تبلیغات: یکی از عناصر کلیدی در تجارت الکترونیکی که نقش بسیار مهمی برای سازمان ها ایفاء می کند تبلیغات است به همین منظور تبلیغ کنندگان اینترنتی به سرعت در حال افزایش بوده و شرکت ها در تلاشند تا با تغییر استراتژی تبلیغاتی خود با دیگران رقابت کنند.

بعضی اصطلاحات تبلیغات اینترنتی

تعداد مشاهدات تبلیغات: تعداد دفعاتی که کاربران به یک وب سایت خاص مراجعه می کنند.

دکمه: یک تبلیغات کوچک که کاربر را به وب سایت شرکت تبلیغ کننده وصل می نماید.

صفحه: صفحه یک سند HTML است که شامل جملات متنی، تصاویر و دیگر عناصر آبی مانند جاوا و فایل های صوتی و تصویری می شود.

کلیک: با زدن هر بار کلید موس بر روی یک دکمه و یا بنر تبلیغاتی و ارجاع به سایت تبلیغ شده کلیک نام دارد. لازم به ذکر است هزینه هایی که شرکت تبلیغ دهنده بایستی بپردازد براساس هر ۱۰۰ کلیک محاسبه می شود.

نرخ استفاده: نرخ استفاده در واقع درصدی از کاربران است که به خرید می پردازند.

نرخ کلیک: درصدی از کاربران که انتظار می رود در طول مدت زمانی معین بر روی بنر تبلیغاتی شرکت کلیک کنند.

تجارت الکترونیکی – آماده سازی سیستم:

هیت: هر درخواست کاربر برای دریافت اطلاعات از وب سایت و یا دریافت فایل به صورت مستقیم و غیر مستقیم هیت نامیده می شود. تفاوت هیت با نرخ استفاده و تعداد مشاهدات است که ممکن است کاربر بدون آن که وارد وب سایت شود در یک موتور جستجو فایل مورد نظر را یافته و دانلود نماید که در این حالت کاربر به طور غیر مستقیم به وب سایت دسترسی داشته است. هیت ها عاملی برای سنجش میزان معروفیت وب سایت ها هستند.

واحد مشاهده: تعداد دفعاتی که کاربر از وب سایت دیدن می کند بدون توجه به تعداد صفحاتی که در هر مشاهده بازدید می شود.

چسبندگی: بعضی ویژگی های وب سایت منجر به تأثیر گذاری بر روی کاربر شده و میانگین زمان حضور او در وب سایت را افزایش می دهند. به این رخداد چسبندگی می گوئیم.

تجارت الکترونیکی – آماده سازی سیستم:

انواع روش های تبلیغات در تجارت الکترونیکی:

بنر: متداول ترین روش تبلیغاتی در اینترنت که عبارت از یک لینک تبلیغاتی به ابعاد ۲/۵ * ۱۵/۵ سانتیمتر که کاربر را به وب سایت تبلیغ شده لینک می کند.

صفحه خودکار: یکی از آزاردهنده ترین تبلیغات اینترنتی صفحات خودکار هستند. این صفحات حاوی مطالب تبلیغاتی است که هنگام ورود و یا خروج به وب سایت باز شده و بطور خودکار بر روی صفحات قرار می گیرند.

پست الکترونیکی: یکی از معروف ترین روش های تبلیغاتی ارسال اطلاعات و لیستی از اقلام تبلیغاتی به مشتریان از طریق پست الکترونیکی می باشد. این روش تبلیغاتی دارای هزینه کم و قابلیت دستیابی به حجم زیادی از کاربران می باشد.

موتورهای جستجو (search engine): موتورهای جستجو اغلب مکانی را در صفحه اول خود به شرکت ها یا افراد اجاره می دهند. زمان اجاره فضا بستگی به توافق دارد. از موتورهای جستجو مشهور می توان به google.com اشاره کرد.

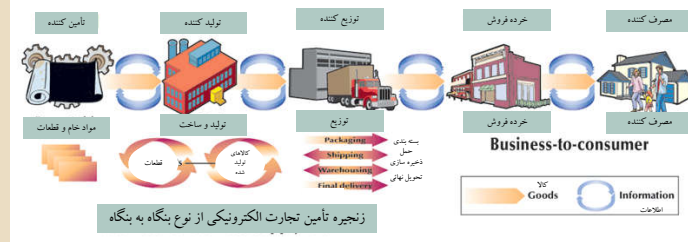
اتاق های گفتگو (chatroom): از اتاق های گفتگو می توان برای رفع ابهام مشتریان در مورد محصولی خاص و نیز تبلیغات مؤثرتر استفاده نمود.

از دیگر ابزارهای تبلیغات در فضای اینترنت می توان به **رادیو تلویزیون های اینترنتی، روزنامه های اینترنتی، جوامع اینترنتی و گروه های خبری** اشاره نمود.

تجارت الکترونیکی – مدیریت زنجیره تأمین:

به جریان قطعات یدکی، مواد خام، سرمایه و اطلاعات بین منابع یک شرکت و مشتریان آن شرکت را **زنجیره تأمین** گویند. و نظارت بر فعالیت تأمین کنندگان و خریداران کالا را **مدیریت زنجیره تأمین** می نامند. به منظور مدیریت زنجیره تأمین نرم افزارهایی به کار گرفته می شود که این نرم افزارها در موارد زیر به برنامه ریزان کمک می کنند: برنامه ریزی ظرفیت کار، مازول برنامه ریزی درخواست و تقاضا، مازول برنامه ریزی تولید، مازول برنامه ریزی توزیع، مازول برنامه ریزی تدارکات و مازول برنامه ریزی حمل و نقل

در شکل زیر اجزاء زنجیره تأمین در تجارت بنگاه به بنگاه نمایش داده شده است. همان طور که مشاهده می شود تأمین کنندگان مواد خام را جهت تولید به کارخانه رسانده و پس از تولید، کالا جهت توزیع به بخش توزیع و سپس خرده فروشی و نهایتاً مصرف کننده پایان بخش این زنجیره تأمین می باشد.



تجارت الکترونیکی – مدیریت زنجیره تأمین:

راهبرد یکپارچه سازی زنجیره تأمین: منظور از یکپارچه سازی زنجیره عرضه هماهنگی بین طرف های درگیر با ساخت یک محصول و یا ارائه سرویس به منظور تأمین نیازهای خریدار، فروشنده و مشتری می باشد. به همین منظور کلیه اطلاعات خام و یا پردازش شده محصولات در زمان و مکان فروش کالا بازیابی شده و به صورت دوره ای (هر روز) قرار داده می شود و هر دو طرف می توانند براساس این اطلاعات تحویلی آینده درخواست های کالا را برای جایگزینی پیش بینی نموده و روند کار را پیگیری و فرصت های جدید را برای موضوعات جدید دنبال نمایند. مزایای یکپارچه سازی زنجیره تأمین به شرح زیر می باشد:

-قیمت تمام شده کالا: به دلیل کاهش مخاطرات و هزینه های سربار تولید و همچنین پائین آمدن هزینه های بسته بندی و کارآئی مواد خام قیمت تمام شده کالا کاسته می شود.

-بازاریابی: به دلیل کاهش هزینه های مدیریت پیگیری روند کار و همچنین پائین بودن هزینه های معرفی کالا بازاریابی بهتر خواهد بود.

-خرید / فروش: به دلیل استفاده از خدمات فناوری اطلاعات نیاز به منابع اداری شرکت ها کاهش می یابد. **-تدارکات:** با استفاده هوشمندانه از ابزارها و ماشین های حمل و نقل نیاز به این اقلام کاسته می شود.

-مدیریت: کاهش قابل ملاحظه مشکلات و بحران ها مدیریت بهتری را نوید می دهد.

-عملیات فروشگاهی: به دلیل سفارش خودکار و فروش بالاتر عملیات فروشگاهی خوبی انجام خواهد شد.

به منظور بهره وری بیشتر بایستی برای حذف واسطه ها از سیستم زنجیره تأمین تلاش کرد به همین منظور بایستی خریدار (حلقه نهایی) را مستقیماً با تولید کننده و یا تأمین کننده روبرو کرد.

تجارت الکترونیکی – مدیریت زنجیره تأمین:

ا در شکل زیر وجود و یا حذف واسطه نمایش داده شده است. در اینجا توزیع کننده همان نقش واسطه در سیستم ها را بازی می کند که در شکل دوم و به لطف استفاده از فناوری اطلاعات توزیع کننده حذف گردیده است

Buyer does not judge that value is added by dealing with a member of supply channel (e.g., a distributor).



Information technology provides effective means of interacting directly with other channel members, avoiding intermediaries.



تجارت الکترونیکی – تدارکات الکترونیکی e-procurement:

تدارکات الکترونیکی: تدارکات الکترونیکی معمولاً در تجارت الکترونیکی از نوع بنگاه به بنگاه مورد استفاده قرار می گیرد و به دو دسته **خرید فوری** و **منبع یابی استراتژیک** تقسیم می شوند.

در خرید فوری محصولات و خدمات مورد نیاز از طریق دسترسی به کاتالوگ های الکترونیکی و مقایسه آن ها خریدار می شود که به این **روش مستقیم** نیز گفته می شود. در روش منبع یابی استراتژیک یا **روش غیر مستقیم** با عقد قراردادهای بلندمدت جهت خرید کالاها و یا خدماتی که در دراز مدت عملیات سازمان را پشتیبانی می نماید اقدام می گردد.

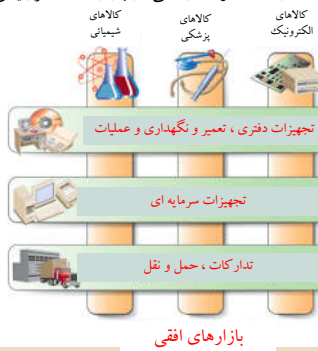
در تدارکات الکترونیکی اهداف زیر دنبال می شود:

- کاهش هزینه های خرید
- توانمند نمودن و افزایش بهره وری کارکنان
- افزایش فرصت همکاری با تأمین کنندگان

تجارت الکترونیکی – مرکز مبادلات تجاری:

در روش بنگاه به بنگاه (B2B) خرید و فروش در سایت های تجاری بر روی اینترنت صورت می گیرد که در این سایت ها خریداران و فروشندگان می توانند به خرید، فروش کالا و خدمات و یا تبادل اطلاعات بپردازند. به این گونه سایت ها بر روی اینترنت **مرکز مبادلات الکترونیکی** گویند که به دو دسته **عمومی** و **خصوصی** تقسیم بندی می شود

ساختارهای عمودی و افقی در بازارهای الکترونیکی

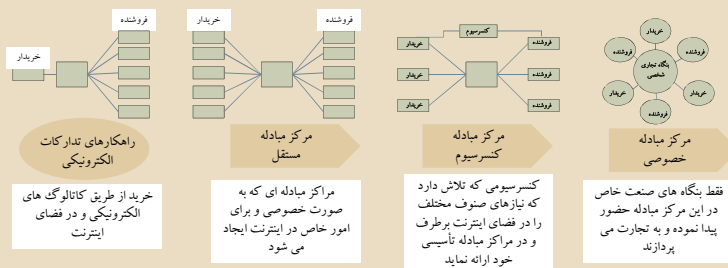


که معمولاً طرف سوم (واسطه) یا ایجاد کننده بازار این مراکز را ایجاد تا محتوی اطلاعات بازار را نمایش داده و ابزارهای الکترونیکی را به منظور هدایت مبادلات تجاری به کار گیرد.

این مراکز همچنین به دو صورت **مراکز مبادله عمودی** جهت خدمت رسانی به بنگاه های یک صنعت خاص و **مراکز مبادله افقی** جهت سرویس به همه بنگاه ها در صنایع مختلف تشکیل می شود (شکل مقابل). البته تلاش بازیگران عرضه تجارت الکترونیکی بر این است که **کنسرسیوم** هایی را برای ایجاد یک محل مشترک برای تبادل کالا و خدمات تشکیل دهند تا تمامی صنوف بتوانند در این محل به تبادل کالا و خدمات بپردازند. البته **مراکز مبادله خصوصی** هم وجود دارند که توسط یک شرکت خاص (مانند شرکتهای قطعات الکترونیکی) و با گروه خاصی از تأمین کنندگان و مشتریان ایجاد می شود.

تجارت الکترونیکی – مرکز مبادلات تجاری:

سیر تکاملی تدارکات الکترونیکی و مبادلات بنگاه به بنگاه



خرید از طریق کاتالوگ های الکترونیکی و در فضای اینترنت

مراکز مبادله ای که به صورت خصوصی و برای امور خاص در اینترنت ایجاد می شود

کنسرسیومی که تلاش دارد که نیازهای صنوف مختلف را در فضای اینترنت برطرف و در مراکز مبادله تأسیسی خود ارائه نماید

فقط بنگاه های صنعت خاص در این مرکز مبادله حضور پیدا نموده و به تجارت می پردازند

پایان فصل نهم

تجارت الکترونیکی – پرداخت الکترونیکی :

یکی از موضوعات مهم در تجارت الکترونیکی پرداخت ها و امنیت آن ها می باشد سیستم های پرداخت امن در موفقیت تجارت الکترونیکی نقش حیاتی دارند

روش های پرداخت :

کارت های الکترونیکی : کارت های الکترونیکی در واقع ابزارهایی هستند که اطلاعات مورد استفاده در فرآیند پرداخت را در خود گنجانده اند که به انواع زیر تقسیم می شوند.

کارت های اعتباری : خریداران با این کارت ها می توانند بیشتر از مبلغ کارت خود خرید کرده و طی پروسه خاص مابقی را به صورت اقساط به مؤسسه مالی می پردازند.

کارت های شارژ : این کارت ها دارای زمان محدودی بین ۳۰ تا ۴۵ روز بوده و معمولاً نیاز به حق اشتراک سالیانه دارند معمولاً این کارت ها جهت ارائه خدمات از طرف سازمانی به کارکنان خود و یا اعضای یک باشگاه ارائه می گردد.

کارت های بدهی : با این کارت ها امکان خرید فقط به اندازه مبلغ موجود در کارت وجود دارد مانند کارت های عابر بانکی که در کشور خودمان وجود دارد.

کارت ها از نظر فیزیکی به دو نوع **هوشمند** و **غیر هوشمند** تقسیم می شوند:

کارت های هوشمند علاوه بر مشخصات ظاهری کارت ها که دارای نوار مغناطیسی جهت ذخیره داده های مهم هستند دارای مدار حافظه و یا پردازنده هستند و اطلاعات در حافظه ذخیره می شود و قابلیت پردازش نیز دارد.

کارت های هوشمند دارای انواع :

تماسی : این کارت های هوشمند حتماً بایستی درون دستگاه های خواننده قرار گیرد تا تماس بین حافظه با سیستم برقرار گردد و اطلاعات نوشته یا خوانده شود. مانند کارت سوخت

غیر تماسی : این کارت ها دارای آنتن فرستنده و گیرنده بوده و اطلاعات بدون تماس با دستگاه خواننده ارسال و دریافت می گردد.