

تجارت الکترونیک

کارشناسی ناپیوسته

نام استاد: زهرا زارعی

مقدمه ای بر فناوری اطلاعات

فناوری

فناوری مجموعه ای از فرآیندها، روشها، فنون، ابزار، تجهیزات، ماشین آلات و مهارت هایی است که توسط آنها کالایی ساخته شده یا خدمتی ارائه می گردد.

اطلاعات

اطلاعات عبارت است از تمام ایده ها، واقعیت ها و کارهای خلاقانه ذهن که به صورت رسمی یا غیر رسمی و به هر حالتی ثبت، منتشر و توزیع گردیده است که ممکن است به صورت مستند یا غیر مستند باشد (مانند کتابها، پیوندها، نقشه ها، فایل های کامپیوتری، موارد شنیداری و حالات ترکیبی).

فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات تلفیقی از دستاوردهای مخابراتی، روشها و راهکارهای حل مسئله و توانایی راهبری با استفاده از دانش کامپیوتری است.

جامعه اطلاعاتی (Information Society)

جامعه ای که شاخص های آن تراکم بسیار زیاد اطلاعات در زندگی روزمره شهروندان و در فعالیت های سازمانها و کارگاه ها، استفاده از فناوری کامپیوتر در طیف گسترده ای از فعالیت های شخصی، اجتماعی، آموزشی و تجاری است و توان انتقال و دریافت سریع داده ها بین مکانهای مختلف بدون توجه به فواصل را داشته باشد.

زیرساخت های ایجاد جامعه اطلاعاتی

زیرساخت های ارتباط از راه دور

زیرساخت های مرتبط با دانش

زیر ساخت فناوری رابط اطلاعات

مقدمه ای بر فناوری اطلاعات

برخی از ویژگی های جامعه اطلاعاتی

کاهش فاصله جغرافیایی و زمانی

تغییر بنیادین در نحوه تولید ثروت و ارزش در مراحل گوناگون توسعه و ارائه محصول به بازارها

تاکید فراوان بر آموزش معلمان و توسعه محیط های آموزشی الکترونیکی

تقویت مهارت های فناوری ارتباطات و اطلاعات و گسترش مشاغل جدید با ارزش افزایی بالا

تضعیف سریع و زوال عوامل پایداری سیستم های بسته اقتصادی، اجتماعی و سیاسی و گسترش روز افزون سیستم های باز

فصل اول

تجارت الکترونیکی: تعاریف و مفاهیم

تعریف تجارت الکترونیکی

تجارت الکترونیکی (Electronic Commerce) به فرآیند خرید، فروش، انتقال یا تبادل محصولات، خدمات و یا اطلاعات از طریق شبکه های کامپیوتری از جمله اینترنت گفته می شود.

دیدگاه های متفاوت تجارت الکترونیکی

ارتباطات: تحویل اطلاعات، محصولات، خدمات یا پرداخت ها از طریق شبکه های کامپیوتری یا هر وسیله الکترونیکی دیگر.

تجارت: قابلیت خرید و فروش محصولات، خدمات و اطلاعات در اینترنت و یا سایر خدمات آنلاین.

فرآیندهای کسب و کار: انجام فرآیندهای کسب و کار در شبکه های الکترونیکی از طریق جایگزینی اطلاعات به جای فرآیندهای کسب و کار

خدمات: حرکت در جهت اهداف دولتها، موسسات، مصرف کنندگان و مدیران، کاهش هزینه های خدمات و در عین حال افزایش کیفیت خدمات به مشتریان و تسریع در زمان تحویل خدمات.

آموزش: یادگیری آنلاین، آموزش در مدارس، دانشگاه ها و سایر سازمانها

مشارکت: ایجاد چارچوبی برای همکاری در داخل سازمان و یا بین سازمان های مختلف

اجتماعی: فراهم کردن محلی برای گرد هم آیی اعضا برای آموزش، انجام معاملات و همکاری

تعریف کسب و کار الکترونیکی

کسب و کار الکترونیکی (Electronic Business) تعریف وسیعی از تجارت الکترونیکی است که نه تنها خرید و فروش کالا و خدمات بلکه خدمت رسانی به مشتریان، همکاری با شرکای تجاری، برگزاری دوره های آموزشی الکترونیکی و انعقاد قراردادهای همکاری الکترونیکی در درون سازمان را نیز شامل می شود.

ابعاد تجارت الکترونیکی

۱- محصول (خدمت) ۲-فرآیند (پرداخت) ۳-واسطه (ارسال)

هر کدام از این ابعاد می تواند فیزیکی یا دیجیتال باشد.

تجارت الکترونیکی نا خالص

اگر دست کم یکی از ابعاد تجارت الکترونیکی به صورت دیجیتال وجود داشته باشد، وضعیت موجود را تجارت الکترونیکی ناخالص می نامیم.

تجارت الکترونیکی خالص

اگر تمام ابعاد تجارت الکترونیکی به صورت دیجیتال انجام گیرد، آنرا تجارت الکترونیکی خالص می نامیم.

مثالهایی از تجارت الکترونیکی خالص و ناخالص

خرید کامپیوتر از وب سایت DELL یا خرید کتاب از Amazon (ناخالص)

خرید کتاب الکترونیکی از Amazon یا خرید محصولی نرم افزاری از سایت Buy.com (خالص)

سازمانهای تجارت الکترونیکی

سازمان های brick-and-mortar یا سنتی : سازمانهای کاملاً فیزیکی

سازمانهای مجازی یا pure-play : سازمانهایی که فقط در فعالیتهای تجارت الکترونیکی شرکت دارند.

سازمانهای click-and-mortar یا click-and-brick : سازمانهایی که برخی فعالیتهای تجارت الکترونیکی را انجام می دهند، اما عمده

فعالیت های خود را به صورت فیزیکی دنبال می کنند.

تجارت الکترونیکی اینترنتی

انجام فعالیت تجارت الکترونیکی از طریق اینترنت مانند خریدهای اینترنتی

تجارت الکترونیکی غیر اینترنتی

انجام فعالیت تجارت الکترونیکی از طریق شبکه هایی مانند LAN ها و شبکه های خصوصی. یک مثال از این نوع، خرید از طریق دستگاه های کارت خوان است.

بازار الکترونیکی: بازار الکترونیکی فضایی الکترونیکی است که در آن خریداران و فروشندگان به صورت آنلاین با یکدیگر ملاقات کرده و کالا، خدمات، پول یا اطلاعات را با هم مبادله می کنند.

سیستم های اطلاعاتی بین سازمانی

سیستم های اطلاعاتی بین سازمانی (IOS)، سیستم هایی هستند که در آنها پردازش معاملات و تبادل اطلاعات بین دو یا چند سازمان صورت می گیرد.

سیستم های اطلاعاتی درون سازمانی

سیستم های اطلاعاتی درون سازمانی (Intrabusiness EC)، سیستم هایی هستند که درون یک سازمان فعالیت های تجارت الکترونیکی را انجام می دهند.

چارچوب تجارت الکترونیکی، طبقه بندی ها و محتوا

کاربردهایی از تجارت الکترونیکی که توسط زیر ساخت و با استفاده از پنج ناحیه زیر پشتیبانی می شوند:

مردم
تدابیر عمومی
بازاریابی و تبلیغات
خدمات پشتیبانی
مشارکت تجاری یا شرکای تجاری

طبقه بندی تجارت الکترونیکی بر اساس ماهیت معاملات یا ارتباطات

B2B: تمام اعضای این دسته تاجر یا سازمانهای تجاری هستند. امروزه بیش از 85 درصد از تجارت الکترونیکی به شکل B2B صورت می گیرد. برای مثال برخی از برنامه های کاربردی وب سایت DELL از این روش برای برقراری ارتباط با تولید کنندگان مورد نیاز خود استفاده می کنند.

B2C: این مدل شامل معاملات خرده فروشی محصولات یا خدمات از طریق تاجر به تک تک خریداران است. به عنوان مثال Amazon.com

B2B2: در این روش طرف معامله، محصول یا خدمات را برای کار گزار یا کار آور تهیه می کند

C2B: این مدل مربوط به افرادی است که از اینترنت برای فروش محصولات یا خدمات به سازمانها یا افراد حقوقی استفاده می کنند که به دنبال خرید این محصولات یا خدمات به قیمت پایین تر هستند.

C2C: در این مدل هر یک از مصرف کنندگان مستقیماً با سایر مصرف کنندگان در ارتباط هستند.

فناوری Peer-to-Peer (یا هم‌تا به هم‌تا) : از این فناوری می‌توان در مدل‌های C2C، B2B و B2C استفاده کرد.

تجارت سیار: در این روش فعالیت‌ها و معاملات تجارت الکترونیکی به طور کامل یا به صورت جزئی در محیطی بیسیم انجام می‌شوند که به نام mobile commerce یا m-commerce شناخته می‌شود.

Intrabusiness EC (تجارت الکترونیکی درون سازمانی): این مدل مربوط به تمام فعالیت‌های داخلی سازمان است که در ارتباط با

مبادله کالا، خدمات یا اطلاعات در میان واحدها و افراد مختلف در سازمان انجام می‌شود.

B2E: این مدل از فعالیت‌های تجاری زیر مجموعه گروه تجارت الکترونیکی درون سازمانی است که در آن سازمانها خدمات، اطلاعات یا محصولاتی را به کارمندان خود عرضه می‌کنند.

Collaborative Commerce : زمانی که افراد و گروه‌ها به صورت آنلاین ارتباط برقرار کرده یا با هم مشارکت می‌کنند،

احتمالاً از روش Collaborative Commerce یا C-Commerec استفاده می‌کنند.

Nobusiness EC : این مدل مربوط به تعداد بیشماری از انستیتوهای غیر تجاری مانند مؤسسات آکادمیک، سازمانهای غیر انتفاعی،

سازمانهای مذهبی، سازمانهای اجتماعی و آژانس‌های دولتی است که از تجارت الکترونیکی برای کاهش هزینه‌های خود یا بهبود عملکردهای کلی و ارائه خدمات بهتر به مشتریان خود بهره می‌گیرند.

E-Learning: منظور از آموزش الکترونیکی، یادگیری یا آموزش رسمی است که به صورت آنلاین ارائه می‌شود.

(E2E) Exchange-to-Exchange : منظور از Exchange یک بازار الکترونیکی عمومی است که دارای خریداران و فروشندگان

فراوانی است.

E-Government : در اینجا دولتی الکترونیکی وجود دارد که کالا، خدمات یا اطلاعات را از تجار خریداری کرده یا در اختیار آنها قرار می‌دهد (G2B) یا آنها را از شهروندان خریداری کرده یا در اختیار آنها قرار می‌دهد (G2C).

مفهوم وب 2

واژه وب 2 به معنی نسل دوم خدمات اینترنتی است که به مردم اجازه مشارکت و به اشتراک گذاری آنلاین اطلاعات به روشهای جدید از قبیل

سایت‌های شبکه سازی اجتماعی، ابزارهای ارتباطی و غیره را می‌دهد.

اقتصاد دیجیتال

تعریف اقتصاد دیجیتال

منظور از اقتصاد دیجیتال اقتصادی است که مبتنی بر فناوری های دیجیتال مانند شبکه های ارتباطی، کامپیوترها، نرم افزارها و سایر فناوری های مربوط به اطلاعات می باشد.

خصوصیات اقتصاد دیجیتال

برقراری ارتباط و مشارکت جهانی و تشکیل بازارهای الکترونیکی جهانی

انجام معاملات بلادرنگ به کمک اسناد، محصولات و خدمات دیجیتال

ایجاد فرصت های فراوان در تمام جنبه های زندگی

ایجاد فرصت های بیشمار برای شرکت ها و موسسات جدید با استفاده از مدلها و فرآیندهای کسب و کار جدید و اصلاح شده

سرعت زیاد ابتکارات و نوآوری ها و از رده خارج کردن سریع ایده های قبلی

مدل محیط-پاسخ-پشتیبانی

امروزه فشارهای متعددی بر سازمانها از ناحیه محیط اجتماعی، بازاری و فناوری وارد می شود.

بر اساس مدل محیط-پاسخ-پشتیبانی، سازمانها به منظور حفظ بقای خود در محیط کسب و کار لازم است به تمامی این فشارها عکس العمل مناسبی نشان دهند.

انواع فشارها شامل فشارهای بازاری، فشارهای ناشی از محیط اجتماعی و فشارهای ناشی از فناوری هستند.

فشارهای بازاری شامل رقابتهای شدید بین شرکتهای، تغییر ماهیت و ویژگی های نیروی کار و قدرتمند شدن مشتریان می باشد.

فشارهای ناشی از محیط اجتماعی شامل فشارهای حاصل از مسئولیتهای اجتماعی شرکتهای و مقررات و قوانین دولتی می باشد.

فشارهای ناشی از فناوری به تغییرات شدید فناوری، اشباع اطلاعات و فناوریهای جدید اطلاعاتی و کاربردهایی همچون تجارت الکترونیکی باز می گردد.

فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیکی می توانند سازمانها را در ارائه پاسخ های مناسب به فشارهای محیطی یاری دهند.

استراتژی های عکس العمل سازمانی

سیستم های استراتژیک: این سیستم ها مزیت استراتژیک را برای سازمانها به ارمغان آورده، به آنها امکان می دهند تا سهام

بازار را افزایش داده، ارتباط بهتری با تولیدکنندگان کالا برقرار کرده یا مانع از ورود رقبا به حوزه فعالیتهای خود شوند.

سازمانهای چابک (Agile Organization): سازمانهای چابک سازمانهایی هستند که می توانند همواره سطح بهره وری خود را به

خصوص در دوران تغییر و تحولات حفظ کنند.

اصلاحات مداوم و مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار: این روش، توسعه و تغییر و تحول مداوم برنامه ها برای اصلاح بهره

وری، کیفیت و ارائه خدمات به مشتریان است.

مدیریت ارتباط با مشتری: چون مشتریان در محیط های الکترونیکی به دلیل دسترسی آسان به اطلاعات و توانایی مقایسه سریع به

صورت آنلاین، از قدرت بالایی برخوردارند، بنابراین سازمانها موظفند تمام تلاش خود را برای رضایت آنها به کار ببرند.

شرکای تجاری: اتحاد و همکاری با سایر شرکت ها و تولید کنندگان (حتی رقبا) می تواند سودآوری بیشتری داشته باشد.

بازارهای الکترونیکی: بازارهای الکترونیکی، چه عمومی و چه خصوصی، می توانند اوضاع تجارت را بهبود بخشیده و به تمام اعضا امکان

رقابت به صورت جهانی را بدهند.

کاهش چرخه زمانی و زمان عرضه به بازار (کاهش چرخه زمان): در اینجا منظور کاهش زمان مورد نیاز برای تکمیل فعالیتی کارآمد از

ابتدا تا انتها است که برای افزایش بهره وری و رقابت مفید است. به عنوان مثال افرادی که محصول یا خدماتی را سریع تر از رقبای خود به

مشتریان ارائه می دهند، در عرصه رقابت موفق تر خواهند بود.

توانمند سازی کارکنان: اگر به کارکنان قدرت عمل و تصمیم گیری در استراتژی های خود را بدهید، سازمان شما در برنامه های خود به

بهره وری کارآمدتری دست خواهد یافت. مدیریت باید تصمیم بگیرد کدام بخش از اختیارات را به افراد یا گروه هایی خاص اعطا کند که می

توانند کار را سریع تر و با تاخیر کمتری انجام دهند.

بهبودهای زنجیره تامین: تجارت الکترونیکی، می تواند مانع از تاخیر در تامین کالا شده، انبار داری را بهبود بخشیده و سایر نقایص را

برطرف کند.

تولید انبوه بر حسب تقاضا: به دلیل اینکه مشتریان امروزه محصولات و خدمات منحصر به فردی را تقاضا می کنند، باید فرآیندهای

کسب و کار را از تولید انبوه به سوی تولید متنوع تغییر داد.

اتوماسیون: یکی از موضوعاتی که تجارت الکترونیکی می تواند کمک زیادی به پیشرفت آن در عکس عملهای سازمانی کند، استفاده از اتوماسیون در کسب و کار است.

مدیریت دانش (KM): به فرآیند ایجاد یا اکتساب دانش، ذخیره سازی و حفاظت از آن، بهنگام سازی و پشتیبانی از آن و استفاده از آن در صورت لزوم اشاره دارد.

مدل های کسب و کار در تجارت الکترونیکی

منظور از مدل کسب و کار شیوه انجام کسب و کار است که شرکت با استفاده از آن می تواند درآمدی کسب کرده و به بقای خود ادامه دهد.

زنجیره ارزش مجموعه ای از فعالیت های افزایش ارزش است که سازمانها آنها را برای دستیابی به اهداف خود در مراحل مختلف فرآیند تولید انجام می دهند.

مدل های کسب و کار زیر مجموعه ای از برنامه کسب و کار است.

هشت مدل اصلی کسب و کار عبارتند از :

بازاریابی مستقیم

واسطه گری

تامین کننده محتوا

تامین کننده خدمات کامل

زیر ساخت اشتراکی

یکپارچه ساز شبکه ارزشی

جامعه مجازی

تقویت کننده خدمات برای سازمانهای بزرگ

مدل های درآمد (Revenue Model)

منظور از مدل درآمد مدلی است که نشان می دهد سازمان یا پروژه تجارت الکترونیکی چگونه درآمد کسب می کند.

مدل های درآمد عبارتند از:

فروش: شرکت ها درآمد خود را از محل فروش کالا یا خدمات در وب سایت های خود به دست می آورند.

هزینه کمسیون: شرکت بر اساس مبلغ معامله صورت گرفته درصدی را به عنوان کمسیون بر می دارد.

هزینه ثبت نام: مشتریان مبلغ ثابتی را معمولاً به صورت ماهانه پرداخت می کنند تا خدمات خاصی را دریافت نمایند.

درآمد تبلیغاتی: شرکت ها در قبال دریافت مبالغی به سایر سازمان ها اجازه می دهند تا تبلیغی را در سایت آنها قرار دهند.

هزینه ارجاع: شرکت ها کمیسونی دریافت کرده و مشتریان خود را به وب سایت های دیگری ارجاع می دهند.

سایر منابع کسب درآمد: برخی شرکت ها ممکن است از روش های دیگری نیز جهت کسب و کار استفاده نمایند. یکی از این روشها،

دریافت مبلغی برای تایید مجوز است. به عنوان مثال، مایکروسافت برای تمام نسخه های ویندوز خود مبلغی را به عنوان تایید مجوز دریافت می کند.

مدل ارائه ارزش

منظور از ارائه ارزش، منافع ناملموس و غیر کمیتی است که شرکت با استفاده از این مدل عاید خود می کند. برای مثال در تجارت الکترونیکی B2C.

ارائه ارزش تعریف می کند چگونه یک محصول یا خدمت ارائه شده توسط شرکت می تواند نیازهای مشتریان را برآورده کند.

چند مجموعه از ارزشها که از طریق کسب و کار الکترونیکی ایجاد می شوند:

کاهش هزینه های جستجو و تعامل: این ارزش منجر به تصمیم گیری های سریعتر و آگاهانه تر، تنوع گسترده تر محصولات و

خدمات و صرفه جویی در تولید انبوه خواهد شد.

محصولات مکمل: منظور از محصولات مکمل، کالا و خدماتی هستند که اگر به همراه یکدیگر ارائه شوند ارزش بیشتری خواهند داشت.

حفظ مشتریان قدیمی: با روش حفظ مشتریان قدیمی می توان مشتریان را نسبت به برخی تولید کنندگان خاص وفا دار نگه داشت.

ابتکار: برای دستیابی به این ارزش، باید از روشهایی خلاق برای سازماندهی معاملات، برقراری ارتباط بین شرکاء و در اختیار گرفتن بازارهای جدید استفاده کنید.

بازاریابی Online و بدون واسطه: رایج ترین مدل فروش محصولات یا خدمات به صورت Online است.

سیستم های مناقصه الکترونیکی: خریداران سازمانی بزرگ، اعم از خصوصی و دولتی، معمولاً اقلامی با تعداد بالا را از طریق سیستم مناقصه خریداری می کنند.

اعلام قیمت از سوی مشتری: مدل اعلام قیمت از سوی مشتری به خریدار امکان می دهد تا قیمتی را مشخص کند که مایل است بابت محصول یا خدمات مورد نظر بپردازد.

یافتن پایین ترین قیمت: بر اساس این مدل که با نام مدل موتور جستجو نیز شناخته می شود، مشتری نیاز خود را مشخص کرده و سپس شرکت واسطه نیاز مشتری را در پایگاه داده جستجو کرده و پایین ترین قیمت را یافته و آن را برای مشتری ارسال می کند.

بازاریابی وابسته: این مدل نوعی توافق است که در آن شریک بازاریاب، مشتریان را به وب سایت شرکت فروشنده ارجاع می دهد. این ارجاع می تواند با نمایش بنر تبلیغاتی یا آرم شرکت فروشنده در وب سایت شرکت وابسته صورت گیرد.

بازاریابی مبتنی بر افراد (Virtual Marketing): طبق مدل بازاریابی مبتنی بر افراد، سازمان می تواند برای محصول خود تبلیغ کرده یا حتی فروش خود را افزایش دهد و برای این منظور از افرادی استفاده می کند که پست الکترونیکی برای سایرین ارسال کرده یا دوستان خود را تشویق به ملحق شدن به برخی برنامه های خاص می کنند.

خرید گروهی: تجارت الکترونیکی دارای مفهومی به نام تقاضای گروهی است که در آن شخص ثالثی افراد یا موسسات کوچک یا متوسطی را می یابد، سفارشات آنها را گردآوری می کند تا تعداد سفارشات زیاد شود و بتواند با مذاکره یا برگزاری مناقصه، معامله را با پایین ترین قیمت انجام دهد. این مدل با نام مدل خرید انبوه نیز شناخته می شود.

مزایده های Online: تقریباً همه نام eBay شنیده اند که بزرگ ترین سایت مزایده Online در دنیا است. در مرسوم ترین نوع مزایده، خریداران Online قیمت پیشنهادی خود را برای کالا و خدمات مختلف اظهار می کنند و قلم مربوطه به کسی فروخته می شود که بالاترین قیمت را پیشنهاد کرده باشد.

سفارشی سازی محصولات و خدمات ارائه شده: سفارشی سازی محصولات و خدمات به این معنا است که محصول یا خدمات را بر اساس نیازهای مشخص شده از سوی خریدار تولید کنیم.

بازارهای الکترونیکی: بازارهای الکترونیکی چندین دهه است که برای کاربردهای مختلف به کار گرفته می شود. نوع خاصی از این بازارها، بازارهای الکترونیکی عمودی هستند که فقط روی یک صنعت متمرکز می شوند.

واسطه های اطلاعاتی: واسطه های اطلاعاتی خدماتی مانند امنیت، اعتماد، تطابق، جستجو، محتوا و نظایر این ها را فراهم می کنند. مانند Google.com

مبادله پایاپای: شرکت ها از این روش برای مبادله چیزهایی که به آنها احتیاج ندارند با چیزهایی که احتیاج دارند، استفاده می کنند.

فروش های فوق العاده: بعضی شرکتها محصولات و خدمات را با تخفیف های بسیار بالا حتی تا پنجاه درصد قیمت خرده فروشی آن عرضه می کنند.

عضویت: همان مدل Off-line عضویت است که در آن فقط اعضای ثبت نام شده می توانند از تخفیف ویژه ای برخوردار شوند که می تواند به صورت online نیز اجرا گردد.

کامل کنندگان زنجیره ارزش: در این مدل خدماتی ارائه می شود که محصولاتی که از نظر اطلاعاتی به هم وابسته هستند در یک بسته بندی کامل تر برای مشتریان عرضه می شوند تا مفیدتر واقع شوند.

تامین کنندگان خدمات زنجیره ارزش: این گروه از شرکت ها از طریق تمرکز بر فعالیت های زنجیره تامین نظیر لجستیک یا پرداختها فعالیت دارند.

بهبود زنجیره تامین: یکی از مزایای اصلی تجارت الکترونیکی ایجاد مدل های جدیدی است که مدیریت زنجیره تامین را تغییر یا بهبود می دهند. نکته جالب تر تبدیل تولید خطی که آهسته، گران قیمت و منوط به اشتباه است به مرکز فعالیت می باشد.

مزایا و محدودیت های تجارت الکترونیکی

مزایای تجارت الکترونیکی

مزایای مربوط به سازمانها شامل موارد زیر است:

دسترسی جهانی

کاهش هزینه ها

بهبود زنجیره تامین

افزایش ساعت کار

تنوع محصولات

مدل های کسب و کار جدید

ارائه محصولات بسیار ویژه

سرعت عرضه به بازار

هزینه های پایین تر برقراری ارتباط

خرید کارآمد

بهبود روابط مشتریان

ارائه اطلاعات بهنگام از طریق شرکت

عدم نیاز به مجوزهای کسب و کار و پرداخت هزینه های مربوطه

❖ مزایا و محدودیت های تجارت الکترونیکی

مزایای مربوط به مصرف کنندگان شامل موارد زیر است:

حضور در همه جا

محصولات و خدمات بیشتر

محصولات و خدمات سفارشی

محصولات و خدمات با قیمت ارزان تر

ارسال بلادرنگ

دسترسی به اطلاعات

شرکت در مزایده ها

انجمن های الکترونیکی

معافیت از مالیات بر فروش

مزایای مربوط به جامعه شامل موارد زیر است:

رفاه اجتماعی

استانداردهای بالاتر زندگی

افزایش امید به زندگی برای فقرا

دسترسی به خدمات عمومی

محدودیت ها و موانع تجارت الکترونیکی

محدودیت های تجارت الکترونیکی را می توان به دو دسته تکنولوژیکی و غیر تکنولوژیکی دسته بندی کرد.

محدودیت های تکنولوژیکی تجارت الکترونیکی شامل موارد زیر است:

فقدان استانداردهای جهانی برای تعیین کیفیت، امنیت و اعتماد.

پهنای باند موجود برای ارتباطات سیار به خصوص برای تجارت سیار کافی نیست.

ابزارهای ساخت نرم افزار هنوز در حال رشد و تکامل بیشتر هستند.

یکپارچه سازی اینترنت و نرم افزار تجارت الکترونیکی با برخی از برنامه های کاربردی و پایگاه های داده موجود بسیار مشکل است.

علاوه بر سرورهای شبکه به سرورهای خاص وب نیز نیاز است که باعث افزایش هزینه های تجارت الکترونیکی می شوند.

محدودیت های غیر تکنولوژیکی تجارت الکترونیکی شامل موارد زیر است:

نگرانی های امنیتی در مورد اطلاعات محرمانه باعث می شود تا مشتریان از خرید صرف نظر کنند.

عدم اطمینان به تجارت الکترونیکی و فروشندگان نا آشنا مانع از خرید می شود.

مسائل حقوقی و دولتی فراوانی از جمله پرداخت مالیات هنوز به طور کامل حل نشده است.

قوانین دولتی ملی و بین المللی گاهی اوقات تداخل ایجاد می کنند.

برخی مشتریان ترجیح می دهند محصول مورد نظر خود را از نزدیک دیده و آن را لمس کنند ضمناً مشتریانی هستند که راضی کردن آنها به خرید از فروشگاه های مجازی به جای فروشگاه های فیزیکی دشوار است.

هنوز افرادی هستند که به انجام معامله ای که روی کاغذ نوشته نشود اعتماد ندارند.

کلاهبرداری آنلاین رو به افزایش است.

فصل دوم

بازارهای الکترونیکی:

ساختار ها مکانیزم ها، اقتصاد و اثرات

بازارهای الکترونیکی

بازارها چه الکترونیکی و چه غیر الکترونیکی دارای سه عملکرد اصلی هستند:

تطبیق خریداران و فروشندگان

تسهیل تبادل اطلاعات، کالا، خدمات و پرداخت های همراه با معاملات صورت گرفته در بازار

تدارک زیرساخت ها مانند چارچوبی حقوقی و قانونی که به بازار امکان می دهند به صورت کارآمدتری عمل کند.

تطبیق خریدار و فروشنده

تصمیم گیری در مورد ارائه محصولات

ویژگی های محصول ارائه شده توسط فروشنده

گرد هم آوری محصولات مختلف

جستجو (خریداران برای فروشنده و فروشندگان برای خریدار)

ارائه اطلاعات در مورد محصول و قیمت آن

سازمان دهی حراجی و معاوضه کالا

تطبیق محصولات عرضه شده توسط فروشنده با نیازهای خریدار

کشف قیمت

فرآیند و نتیجه گیری در مورد قیمت ها

قابلیت مقایسه قیمت ها

بازارهای الکترونیکی

تسهیل معاملات

تدارکات

تحویل اطلاعات، کالا یا خدمات به خریداران

توافقات

پرداخت به فروشنده

جلب اعتماد سیستم ایجاد اعتماد، خوشنامی در اعتبار، آژانس های رتبه بندی مانند Customer Report و BBB، آژانس های جلب اعتماد آنلاین.

ارتباط

ثبت درخواست های خریدار

بازارهای الکترونیکی

تدارک زیرساخت

حقوقی

کد اقتصادی، قوانین قرارداد، حل اختلاف، حفظ منافع طرفین

قوانین مربوط به وارد یا صادر کردن کالا و خدمات

قوانین نظارتی

قوانین و مقررات، نظارت، ضمانت اجرایی

ویژگی های بازارهای الکترونیکی

غنای بیشتر اطلاعات در محیطهای بازاری

هزینه های پایین تر جستجوی اطلاعات برای خریداران

تقلیل عدم توازن اطلاعات بین فروشندگان و خریداران

کاهش فاصله زمانی بین خرید کالا و تصاحب فیزیکی محصولات خریداری شده در بازارهای الکترونیکی

تقلیل زمان خرید محصولات دیجیتال و تصاحب آنها در بازارهای الکترونیکی

از بین رفتن محدودیت های جغرافیایی

مولفه های بازارهای الکترونیکی

مشتریان الکترونیکی: ده ها میلیون نفر در سراسر دنیا هستند که وب را جستجو کرده و می توانند خریدار کالا و خدمات ارائه شده یا تبلیغ شده در اینترنت باشند.

فروشندهگان الکترونیکی: میلیون ها فروشگاه در وب وجود دارند که تبلیغات کرده و انواع مختلفی از اقلام را عرضه می کنند.

محصولات و خدمات: یکی از تفاوت های اصلی بین بازارهای معمولی و بازارهای مجازی امکان ارائه محصولات و خدمات به صورت دیجیتال در بازارهای مجازی است. با این وجود در هر دو نوع بازار می توان محصولات فیزیکی را عرضه کرد.

زیر ساخت: زیر ساخت بازار شامل شبکه های الکترونیکی، سخت افزار، نرم افزار و محیط حقوقی و سایر ملزومات اساسی بازار است.

Front end: مشتریان از طریق Front end با بازار ارتباط متقابل برقرار می کنند. مولفه های Front end عبارتند از:

پورتال فروشنده، کاتالوگ های الکترونیکی، سبد خرید، موتور جستجو، موتور حراجی و نحوه پرداخت ها.

Back end: تمام فعالیت هایی که مربوط به سفارش گیری، مدیریت موجودی، خرید از تولید کنندگان، محاسبات و امور مالی، پردازش

پرداخت ها، بسته بندی و ارسال است در Back end تجارت انجام می گیرد.

واسطه های تجاری: در بازاریابی منظور از واسطه، عامل ثالثی است که بین فروشنده و خریدار قرار می گیرد. واسطه های آنلاین،

بازارهای آنلاین را ایجاد و مدیریت می کنند.

سایر شرکای تجاری: علاوه بر واسطه ها، انواع مختلف شرکا مانند شرکت های حمل و نقل از اینترنت برای همکاری با سایرین

استفاده می کنند.

خدمات پشتیبانی: خدمات پشتیبانی متفاوتی عرضه می شوند که از خدمات تعیین مجوز تا تامین کننده محتوا را در بر می گیرند.

فروشگاه های الکترونیکی

منظور از فروشگاه الکترونیکی، وب سایت یک شرکت، کارخانه، خرده فروش یا هر فردی است که در آن محصولات و خدماتی فروخته می شود.

مکانیزم های فروشگاه های الکترونیکی برای به فروش رساندن اقلام مختلف عبارتند از:

کاتالوگ الکترونیکی

موتور جستجویی که به مشتریان کمک می کند محصولات را در کاتالوگ بیابند.

سبد خرید الکترونیکی برای نگهداری اقلام تا تصمیم گیری نهایی

قابلیت های حراجی الکترونیکی

سیستم پرداخت

بخش مربوط به حمل و نقل

خدمات مرتبط با مشتریان از جمله ارائه اطلاعات مربوط به محصولات و ضمانت نامه ها

انواع بازارهای الکترونیکی

مراکز خرید الکترونیکی

مراکز خرید الکترونیکی، شبیه به مراکز خرید دنیای واقعی هستند. در واقع محل خریدی آنلاین هستند که فروشگاه های زیادی در آنها وجود دارد.

انواع فروشگاه ها و مراکز خرید

فروشگاه ها/ مراکز خرید عمومی: بازارهای بزرگی هستند که انواع محصولات را به فروش می رسانند.

فروشگاه ها/ مراکز خرید ویژه: اینها فقط یک یا چند محصول را به فروش می رسانند.

فروشگاه های منطقه ای در مقایسه با فروشگاه های جهانی: برخی فروشگاهها فقط به مشتریانی خدمات ارائه می دهند که در نزدیکی آنها سکونت دارند.

سازمان های کاملاً آنلاین در مقابل فروشگاه های **Click and Mortar**: فروشگاه ها می توانند سازمان های کاملاً آنلاین یا مجازی باشند که فروشگاههای فیزیکی در دنیای واقعی ندارند یا اینکه فروشگاه های Click and Mortar که هم به صورت فیزیکی و هم به صورت آنلاین فروش دارند.

در تجارت الکترونیکی اصطلاح بازار الکترونیکی معمولاً به B2B اشاره دارد.

بازار الکترونیکی خصوصی

بازارهای الکترونیکی خصوصی بازارهایی هستند که متعلق به یک شرکت می باشند، بازارهای خصوصی مرتبط با فروشنده یا مرتبط با خریدار هستند.

منظور از بازار الکترونیکی فروشنده شرکتی مانند Cisco است که محصولات استاندارد یا سفارشی را به شرکت های واجد شرایط می فروشد. این نوع فروش با نام یک-به-چند نیز شناخته می شود. این وضعیت شبیه به فروشگاه B2C است.

در بازار الکترونیکی مرتبط با خریدار، شرکت از تولید کنندگان خرید می کند. این نوع خرید با نام چند-به-یک نیز شناخته می شود.

بازارهای خصوصی معمولاً فقط برای اعضای انتخاب شده باز هستند و عموم افراد نمی توانند وارد آن شوند.

بازار الکترونیکی عمومی

بازارهای الکترونیکی عمومی همان بازارهای B2B هستند. این بازارها معمولاً متعلق به طرف ثالث یا گروهی از شرکت های خریدار و فروشنده هستند و معمولاً به تعداد زیادی از فروشندگان و خریداران کمک می کنند. این بازارها با نام سهامی نیز شناخته می شوند.

این بازارها برای عموم افراد باز هستند و توسط دولت یا مالکین بازار اداره می شوند. **پورتال های اطلاعات:** منظور از پورتال مکانیزمی است که در بازارهای الکترونیکی، فروشگاه های الکترونیکی و انواع دیگر تجارت الکترونیکی مورد استفاده قرار می گیرد.

منظور از پورتال مدخل اطلاعات است. پورتال ها مشکل سرریز اطلاعات را حل می کنند و به افراد امکان می دهند تا اطلاعات مورد نظر خود را در اینترنت با استفاده از تکنیک های جستجوی در محیطی مبتنی بر اینترنت جستجو کنند.

منظور از پورتال اطلاعات یک نقطه دسترسی واحد از طریق مرورگر وب به اطلاعات حیاتی تجاری است که در داخل و خارج از سازمان قرار دارند.

انواع مختلف پورتال ها به شرح زیر می باشد:

پورتال های تجاری (عمومی): پورتال هایی که محتوا را برای انجمن های مختلف ارائه می دهند و رایج ترین پورتال ها هستند. در واقع

این پورتال ها برای مخاطبین عام طراحی شده اند. مانند Aol، Yahoo، MSN.

پورتال های شرکتی: پورتال های شرکتی دسترسی سازمان یافته ای به محتوای غنی در درون خود شرکت یا انجمن های وابسته به

شرکای شرکت را ارائه می دهند. این نوع پورتال ها با نام پورتال های سازمانی نیز شناخته می شوند.

پورتال های انتشاری: پورتال هایی که برای انجمن هایی با علایق خاص طراحی شده اند. معمولا در این نوع پورتال ها شخصی سازی

محتوا صورت نمی گیرد، اما دارای ویژگی های پیشرفته جستجو و قابلیت های برقراری ارتباط متقابل هستند.

پورتال های شخصی: پورتال هایی که اطلاعات فیلتر شده خاصی را برای افراد ارائه می دهند. محتوای ارائه شده بسیار محدود بوده و معمولا بسیار

شخصی می باشند و مخاطبین آنها بسیار اندک است.

پورتال های سیار: پورتال هایی هستند که که از طریق ابزارهای سیار قابل دسترسی هستند.

پورتال های صوتی: پورتال های صوتی معمولا پورتال هایی هستند که دارای رابط های صوتی می باشند. این بدان معنا است که می توان از طریق

تلفن های ثابت یا همراه به آنها دسترسی پیدا کرد. پورتال های صوتی برای سازمانهایی مفید واقع می شوند که به مشتریان امکان می دهند شخصا به

اطلاعات صوتی موجود در پایگاه های داده اینترنت دسترسی یابند.

واسطه گری در تجارت الکترونیکی

واسطه ها نقش مهمی در تجارت ایفا می کنند. آنها با دریافت مبلغی فعالیت ها و خدماتی را برای خریداران و فروشندگان ارائه می دهند.

رایج ترین نوع واسطه گری در دنیای واقعی، عمده فروشی و خرده فروشی است.

در دنیای مجازی، واسطه ها روند اطلاعات را نیز کنترل می کنند. این نوع واسطه های الکترونیکی با نام واسطه های اطلاعات نیز شناخته می شوند.

نقش و ارزش واسطه ها در بازارهای الکترونیکی

واسطه ها پنج محدودیت مهم زیر را در برقراری ارتباط مستقیم از بین می برند:

هزینه های جستجو: پیدا کردن تولید کنندگان و مصرف کنندگان ممکن است هزینه بر باشد. ممکن است تولید کنندگان در ارزیابی

دقیق تقاضای مصرف کنندگان برای محصولی جدید با مشکل روبرو شوند.

حفظ اسرار محرمانه: چه خریدار و چه فروشنده ممکن است مایل باشند نام آنها فاش نشود یا دست کم برخی از اطلاعات مربوط به کسب

و کار را محفوظ نگه دارند.

اطلاعات ناقص: ممکن است خریدار به اطلاعات بیشتری نسبت به آنچه فروشنده قادر یا مایل به اعلام آن است نیاز داشته باشد.

ریسک قرارداد: ممکن است مصرف کننده پس از دریافت محصول بهای آن را نپردازد یا تولید کننده ممکن است محصولی با کیفیتی

پایین تر از محصول درخواست شده را ارسال کند یا ارسال کالا به نحو مطلوب نباشد.

قیمت گذاری نامناسب: تولید کننده و مشتری ممکن است با هم بر سر قیمت محصول به توافق نرسند و به این ترتیب فرصت معاملات

بهتر را از دست بدهند

نوع خاصی از واسطه های تجارت الکترونیکی در مدل B2B وجود دارند که توزیع کنندگان الکترونیکی نامیده می شوند.

واسطه ها معمولاً دو نوع خدمات ارائه می دهند:

۱- اطلاعات مرتبط با تقاضا، عرضه، قیمت ها و نیازمندی ها را فراهم می کنند و با این کار به فروشنده و خریدار امکان می دهند تا با هم

تطبیق بیشتری پیدا کنند.

۲- آنها با دریافت کارمزد، خدماتی مانند ارسال محصولات، ضمانت نامه برای کالاها، اجرای فرآیند پرداخت، مشاوره یا همکاری در یافتن

شرکای تجاری را نیز ارائه می دهند.

واسطه هایی را که فقط (یا عمدتاً) اولین نوع خدمات را ارائه می کنند، می توان حذف کرد. این پدیده حذف واسطه نام دارد.

مثالی در این زمینه صنعت هواپیمایی و اجبار به ارائه بلیط ها به صورت الکترونیکی است. در سال 2004 بیشتر خطوط هوایی آمریکا از مشتریان

می خواستند تا در صورتی که بلیط را از طریق آژانس های هوایی تهیه می کنند برای هر بلیط پنج دلار یا بیشتر بپردازند که به عنوان کارمزد

آژانس محسوب می شد. پدیده ای که در آن واسطه های حذف شده نقش های جدیدی را ایفا می کنند، تغییر نقش واسطه نام دارد.

کاتالوگ های الکترونیکی

کاتالوگ های الکترونیکی متشکل از پایگاه داده محصول، فهرست محصولات و قابلیت های جستجو و نمایش محصولات است.

این کاتالوگ ها پایه و اساس بیشتر سایت های فروش از طریق تجارت الکترونیکی را تشکیل می دهند.

برای تجار، هدف از کاتالوگ های الکترونیکی تبلیغ برای محصولات و خدمات است. برای مشتریان هدف از این کاتالوگ ها یافتن اطلاعات در مورد محصولات و خدمات است.

کاتالوگ های الکترونیکی را می توان از سه دیدگاه مختلف دسته بندی کرد:

پویایی در نمایش اطلاعات

شخصی سازی

یکپارچه سازی با فرآیندهای کسب و کار

پویایی در نمایش اطلاعات: کاتالوگ ها می توانند ایستا یا پویا باشند. در کاتالوگ های ایستا، اطلاعات به صورت متن و تصاویر

ایستا نمایش داده می شوند. در کاتالوگ های پویا، اطلاعات به صورت تصاویر متحرک یا انیمیشن و حتی گاهی با به کار گیری اصوات نمایش داده می شوند.

شخصی سازی: کاتالوگ ها می توانند استاندارد یا سفارشی باشند. در کاتالوگ های استاندارد، فروشندگان یک کاتالوگ واحد را به تمام مشتریان نمایش می دهند. در کاتالوگ های سفارشی، محتوا، قیمت ها و نمایش محصولات بر اساس ویژگی های مشتریان متفاوت خواهد بود.

یکپارچه سازی با فرآیندهای کسب و کار: کاتالوگ ها می توانند بر اساس میزان یکپارچه سازی با فرآیندها یا محیط های

کسب و کار دسته بندی شوند محیط و فرآیندهایی شبیه سفارش گیری، سیستم های پرداخت الکترونیکی، نرم افزار و سیستم های کار با اینترنت، سیستم های انبار داری و حسابداری، اکسترانت های تامین کنندگان یا مشتریان و کاتالوگ های چاپی.

کاتالوگ های Online در مقایسه با کاتالوگ های کاغذی

مزایای کاتالوگ های کاغذی:

ایجاد آن ساده بوده و نیاز به فناوری خاصی ندارد.

خواننده برای مشاهده کاتالوگ به سیستم کامپیوتری نیاز ندارد.
قابلیت حمل و نقل ساده تری نسبت به کاتالوگ های الکترونیکی دارد.

کاتالوگ های Online در مقایسه با کاتالوگ های کاغذی

معایب کاتالوگ های کاغذی:

تغییر اطلاعات محصول به سختی امکان پذیر است.
فقط تعداد محدودی از محصولات را می توان در کاتالوگ نمایش داد.
اطلاعات محدودی از طریق عکس ها و توضیحات متنی قابل نمایش است.
امکان استفاده از چند رسانه مانند انیمیشن و صوت وجود ندارد.
تهیه کاتالوگ ها کار دشواری بوده و هزینه های اولیه زیاد است.

مزایای کاتالوگ های Online:

به هنگام سازی اطلاعات محصول به سادگی صورت می گیرد.
توانایی تحت پوشش قرار دادن حجم زیادی از محصولات را دارد.
قابلیت یکپارچه سازی با فرآیند خرید را دارد.
برقراری ارتباط متقابل وجود دارد.
امکان جستجو و مقایسه محصولات وجود دارد.
امکان ارائه اطلاعات دقیق و به موقع در مورد محصولات وجود دارد.
اطلاعات ارائه شده در مورد محصولات جهانی است.
می توان از صوت و تصاویر متحرک استفاده کرد.
در طولانی مدت در هزینه ها صرفه جویی می شود.

اختصاصی کردن کاتالوگ به سادگی امکان پذیر است.

قابلیت خرید مقایسه ای وجود دارد.

پردازش سفارشات، پردازش موجودی انبار و پرداخت ها در سیستم به سادگی صورت می گیرد.

معایب کاتالوگ های Online:

مشتریان به امکانات سخت افزاری و نرم افزاری نیازمندند.

باید مشتریان در استفاده از کامپیوتر مهارت کافی داشته باشند.

کاتالوگ های سفارشی

منظور از کاتالوگ سفارشی، کاتالوگی است که به طور خاص برای شرکتی که یکی از مشتریان صاحب کاتالوگ است، طراحی می شود.

دو روش برای ایجاد کاتالوگ های سفارشی وجود دارد:

۱- اولین راهکار این است که به مشتریان اجازه دهید بخش های مورد علاقه خود را در کاتالوگ اصلی مشخص کنند.

۲- راهکار دوم این است که به سیستم اجازه دهید به صورت خودکار خصوصیات مشتری را بر اساس رکوردهای معاملات قبلی وی تعیین کند.

موتورهای جستجو و عامل های هوشمند

منظور از موتور جستجو، یک برنامه کامپیوتری است که می تواند به پایگاه داده منابع اینترنت دسترسی یافته، اطلاعات یا واژه های کلیدی خاصی را جستجو کرده و نتایج را گزارش دهد.

Google معروفترین و قدرتمندترین موتور جستجوی دنیا است. سایت های دیگری مانند AOL، Yahoo و MSN دارای موتورهای جستجوی خاص خود هستند.

بر خلاف موتور جستجو، عامل های نرم افزاری (هوشمند) می تواند کارهایی بیشتر از جستجو و تطبیق را انجام دهد. این نرم افزار قابلیت هایی دارد که می تواند برای اجرای وظایف ساده که نیاز به هوش دارند از آنها استفاده کند. برای مثال می تواند حرکت های انجام شده در وب سایت را نظارت کرده و بررسی کند آیا مشتری در سایت گم شده یا می خواهد به جاهایی سر بزند که با پروفایل وی تطبیق ندارند. اگر این نرم افزار تشخیص دهد که مشتری سر در گم شده است، به وی خبر داده و وی را راهنمایی می کند.

سبد خرید

سبد خرید الکترونیکی یکی از فناوری های پردازش سفارش است که به مشتریان اجازه می دهد اقلام انتخاب شده برای خرید را در کنار هم گرد آورده و به خرید ادامه دهند. از این دیدگاه این فناوری شبیه به سبدهای خرید در دنیای واقعی است. برنامه نرم افزاری سبد خرید الکترونیکی به مشتریان امکان می دهد تا کالاها را انتخاب کرده، بررسی کنند قبلاً چه چیزهایی را انتخاب کرده اند، تصمیم خود را تغییر دهند و سپس فهرست نهایی را ارائه دهند.

حراجی ها

منظور از حراجی یکی از مکانیزم های بازار است که از فرآیند رقابتی استفاده می کند و در آن فروشنده پیشنهادات مختلف را از خریداران درخواست کرده (مزایده) یا خریدار پیشنهادات را از فروشندگان دریافت می کند (مناقصه).

حراجی ها به دو صورت سنتی و الکترونیکی وجود دارند.

حراجی های سنتی شامل محدودیت هایی به شرح زیر هستند:

معمولاً فقط چند دقیقه طول می کشد تا هر کالا به فروش برسد. این روند سریع باعث می شود خریداران زمان کوتاهی برای تصمیم گیری داشته باشند و ممکن است نتوانند تصمیم درستی بگیرند.

پیشنهاد دهنده ها زمان زیادی برای آشنایی و بررسی اجناس در اختیار ندارند.

آنها ممکن است از تمام حراجی ها با اطلاع نشوند و نمی توانند کالاهای ارائه شده در حراجی های مختلف را با هم مقایسه کنند.

پیشنهاد دهنده معمولاً باید در محل حراجی حضور فیزیکی داشته باشد.

حراجی های الکترونیکی

حراجی های الکترونیکی شبیه به حراجی های سنتی هستند با این تفاوت که به صورت Online انجام می شوند. سایت های برگزار کننده حراجی در اینترنت مانند واسطه عمل کرده، خدماتی را به فروشندگان ارائه می دهند تا اجناس خود را برای فروش عرضه کنند و به خریداران امکان می دهند تا بالاترین قیمت را برای این اجناس پیشنهاد دهند.

قیمت گذاری پویا و انواع حراجی

منظور از قیمت گذاری پویا قیمتی هایی هستند که ثابت نیستند و با تغییر عرضه و تقاضا در بازار تغییر می کنند.

قیمت گذاری پویا به چهار دسته اصلی تقسیم می شوند:

یک خریدار، یک فروشنده

یک فروشنده، چند خریدار

یک خریدار، چندین فروشنده

چندین فروشنده، چندین خریدار

یک خریدار، یک فروشنده: در این روش، فرد می تواند از مذاکره، پانه زنی و مبادله پایاپای استفاده کند. قیمت نهایی بر اساس قدرت طرفین در

پانه زنی، میزان عرضه و تقاضا در بازار محصول و (شاید) عوامل محیط کسب و کار تعیین می شود.

یک فروشنده، چند خریدار: در این روش، فروشنده از روش مزایده استفاده می کند و پیشنهاد قیمت را از چندین خریدار جویا می شود.

یک خریدار، چندین فروشنده: در این روش دو نوع حراجی وجود دارد. مناقصه و حراجی های اعلام قیمت.

مناقصه: زمانی که یک خریدار و چندین فروشنده وجود داشته باشد، از روش مناقصه استفاده می شود. در این روش خریدار قلم کالای مورد

نظر خود را در سیستم درخواست قیمت به مناقصه می گذارد. عرضه کنندگان قیمت های خود را برای اقلام مورد نظر پیشنهاد می دهند و رفته رفته قیمت ها کاهش می یابد. برنده کسی است که پایین ترین قیمت را پیشنهاد داده باشد.

مدل اعلام قیمت: در این روش خریدار قیمت (و سایر شرایط) مورد نظر خود را اعلام می کند که مایل است به فروشنده ای بپردازد.

چندین فروشنده، چندین خریدار: زمانی که چندین فروشنده و چندین خریدار وجود داشته باشد، قیمت های پیشنهادی خریداران و

فروشندگان بر اساس حجم عرضه و تقاضا تطبیق پیدا می کند. چنین وضعیتی حراج دوگانه نیز نامیده می شود.

مزایای حراجی های الکترونیکی

مزایای حراجی های الکترونیکی از سه دیدگاه در نظر گرفته می شوند:

مزایای مربوط به فروشنده

افزایش درآمد بر اساس گسترش پیشنهاد دهندگان و کوتاه تر شدن چرخه زمانی

فرصت چانه زنی به جای فروش با قیمت ثابت

تنظیم قیمت دلخواه که توسط بازار تعیین می شود

فروشندهگان می توانند با عرضه مستقیم محصول قیمت ها را کاهش دهند.

می توان تعداد زیادی از اجناس را به سرعت تبدیل به نقد کرد.

بهبود ارتباط مشتری و افزایش وفاداری وی

مزایای مربوط به خریدار

فرصت هایی برای یافتن اقلام منحصر به فرد و کلکسیونی

شرکت در حراجی الکترونیکی هم سرگرم کننده و هم جالب است

سهولت دسترسی. خریداران می توانند از هر جایی پیشنهاد خود را ارائه دهند حتی با استفاده از تلفن همراه. لازم نیست حتما در محل حراجی حضور داشته باشند.

حفظ اطلاعات محرمانه. خریداران می توانند به کمک شخص ثالث بی نام و نشان باقی بمانند.

مزایای مربوط به حراج گذار

تکرار فروش

جلب مشتری به وب سایت. سایت های حراج معمولا نسبت به سایت های فروش با قیمت ثابت مشتریان بیشتری را جلب می کنند. این

گونه سایت ها درآمد تبلیغاتی بیشتری را برای حراج گذار الکترونیکی به ارمغان می آورند.

حراج گذار می تواند فعالیت خود را به تمام نقاط دنیا تعمیم دهد.

محدودیت های حراجی های الکترونیکی

مهم ترین محدودیت های حراجی های الکترونیکی به شرح زیر است:

امنیت پایین: برخی از حراجی های C2C که در اینترنت برگزار می شوند ایمن نیستند، زیرا در محیطی مجازی برگزار می شوند و ممکن است شماره های کارت اعتباری در حین مراحل پرداخت دزدیده شوند.

احتمال کلاهبرداری: اقلام مورد حراج ممکن است بسیار منحصر به فرد، دست دوم یا عتیقه باشند. چون خریدار نمی تواند اقلام را از نزدیک ببیند، ممکن است کالای دیگری را دریافت کند. خریداران نیز می توانند کلاهبرداری کنند. ممکن است خریداری کالا یا خدماتی را دریافت کرده و هزینه آن را پرداخت نکند.

تعداد کم شرکت کنندگان: برخی حراجی ها فقط میهمان دعوت شده دارند. برخی دیگر فقط برای تجار باز هستند.

تأثیرات حراجی های الکترونیکی

تأثیرات حراجی های الکترونیکی را می توان به صورت زیر بیان کرد:

حراجی به عنوان مکانیزم مشارکت

حراجی به عنوان مکانیزمی برای تعیین قیمت

حراجی به عنوان مکانیزم توزیعی ملموس

حراجی به عنوان مولفه ای از تجارت الکترونیکی

مبادله پایاپای Online

مبادله پایاپای یا معاوضه کالا و خدمات، قدیمی ترین روش تجارت است. مشکل مبادله کالا این است که یافتن شرکای تجاری کار دشواری است. واسطه ها ممکن است مفید واقع شوند، اما بسیار گران تمام می شوند چرا که بین بیست تا سی درصد کمیسیون بر می دارند و معمولاً عمل می کنند.

مبادله پایاپای الکترونیکی می تواند با جلب شرکای بیشتر تا حدی این مشکل را برطرف کند. علاوه بر آن کار سریع تر صورت گرفته و در نتیجه تطبیق بیشتری حاصل خواهد شد.

مذاکره Online

برای قیمت گذاری پویا باید از روش مذاکره استفاده کرد. از این روش معمولاً برای قیمت گذاری محصولات بسیار گران یا ویژه و همچنین هنگامی که تعداد زیادی از کالا به فروش می رسد استفاده می شود. درست مانند حراجی ها، قیمت های توافقی از مذاکره فروشنده و خریدار حاصل می شوند.

بازارهای الکترونیکی امکان مذاکره Online را تقریباً برای تمام محصولات و خدمات ارائه می دهند. عواملی که می تواند باعث سهولت مذاکره Online شود، شامل این موارد است: فناوری کامپیوتری که فرآیند مذاکره را تسهیل می کند و عامل های نرم افزاری هوشمند که جستجو و مقایسه را امکان پذیر کرده و از این طریق خدمات مناسبی را در اختیار مشتریان قرار می دهند.

تجارت الکترونیکی در محیط بی سیم: تجارت سیار

منظور از تجارت سیار انجام تجارت الکترونیکی از طریق ابزارهای بیسیم یا ابزارهای قابل حمل از جمله کارت های هوشمند است. این روش گاهی اوقات Mobile Business نیز نامیده می شود که تعریفی گسترده تر را در بر می گیرد.

با اتصال ابزارهای سیار به اینترنت می توان به کاربران اجازه داد تا معاملات را از هر جایی در دنیا انجام دهند. قابلیت حمل ابزارها به طور کلی روش برقراری ارتباط بین مردم و شرکای تجاری را تغییر داده و شکل دیگری به ارتباطات و همکاری ها بخشیده است.

یکی از نتایج حاصل از تجارت سیار پدیده ای به نام امور کامپیوتری فراگیر است. یکی از کاربردهای این پدیده استفاده از RFID برای اصلاح زنجیره تامین است.

رقابت در اقتصاد دیجیتال

ویژگی های رقابت در تجارت الکترونیکی

هزینه های پایین تر جستجو برای خریدار: این مورد بر رقابت تاثیر فراوانی گذاشته و به مشتریان امکان می دهد محصولات ارزان تر یا بهتری را یافته و به نوبه خود فروشندگان را مجبور کنند تا قیمت ها را کاهش داده و یا خدمات بهتری را به مشتریان عرضه کنند.

می تواند آنها را به تمايز و شخصی سازی: منظور از تمايز ارائه محصول یا خدماتی است که در هیچ جای دیگری یافت نمی شود. منظور از شخصی سازی توانایی اصلاح محصول، خدمات یا محتوای وب به گونه ای است که با نیازهای کاربر هماهنگ شود.

قیمت های پایین تر: وب سایتی مانند Buy.com و شرکت های دیگر به دلیل هزینه های پایین تر (عدم به کار گیری تاسیسات فیزیکی، موجودی کم در انبار و غیره) می توانند قیمت های پایین تری را عرضه کنند.

خدمات مشتریان: برای مثال فروشگاه های Amazon و Dell خدمات ویژه ای به مشتریان خود ارائه می دهند. ارائه چنین خدماتی به ویژه در امر رقابت عامل مهمی محسوب می شود.

ورود به دنیای اقتصادی با موانع زیادی روبرو نیست: ساخت وب سایت کار نسبتاً ساده و ارزانی است و انجام این کار نیاز به پرسنل فروش و فروشگاه های فیزیکی را از بین می برد.

شرکای مجازی رو به افزایش هستند: با دسترسی به مهارت های شبکه جهانی وب و توانایی به اشتراک گذاشتن اطلاعات در زمینه تولید و فروش، موسسه می تواند تیمی از شرکای مجازی تشکیل دهد تا از فرصت های تجارت الکترونیکی به صورتی پویا بهره مند شود.

فرصت های فراوان شغلی در بازار: محدودیت های مربوط به فروشگاه های فیزیکی در فضای تجارت الکترونیکی دیگر وجود ندارد و فرصت های شغلی در چنین فضایی به وسعت وب است.

مقایسه سریع: مشتریان نه تنها می توانند محصولات ارزان تری را به صورت Online بیابند، بلکه سرعت بیشتری پیدا کنند.

پنج نیروی اصلی تعیین کننده فضای رقابتی عبارتند از:

قدرت چانه زنی تامین کنندگان

قدرت چانه زنی خریداران

موانع تازه واردان

رقابت در میان رقبای موجود

تمدید عرضه محصولات یا خدمات جایگزین

تأثیرات تجارت الکترونیکی بر سازمان ها

مهم ترین تأثیرات تجارت الکترونیکی در سازمان ها عبارتند از:

بهبود بازاریابی مستقیم

تبدیل سازمان ها

تعریف مجدد سازمان ها

بهبود بازاریابی مستقیم

تأثیراتی که استفاده از روش های الکترونیکی در تجارت بر روی بازار یابی مستقیم خواهد داشت عبارتند از:

تبلیغ محصول: وجود بازار لکترونیکی باعث افزایش تبلیغ محصولات و خدمات از طریق بازاریابی مستقیم شده است به گونه ای که ارتباط با مشتریان با اطلاعات بیشتر و تعامل بهتر صورت می گیرد.

کانال جدید فروش: به دلیل دسترسی مستقیم به مشتریان و ماهیت دو سویه ارتباطات در تجارت الکترونیکی، کانال توزیع جدیدی برای محصولات ایجاد شده است.

صرفه جویی در هزینه ها: هزینه ارسال اطلاعات به مشتریان از طریق اینترنت باعث صرفه جویی برای ارسال کننده پیام می شود. این صرفه جویی در بخش ارسال محصولات دیجیتال بیش از محصولات فیزیکی ملموس است.

کاهش چرخه زمانی: زمان ارسال محصولات و خدمات دیجیتال را به چند ثانیه کاهش داد.

خدمات رسانی بهتر به مشتریان: با ایجاد امکان دسترسی ساده تر به اطلاعات Online می توان خدمات رسانی به مشتریان را بهبود بخشید.

مارک یا آرم شرکت: در وب تازه واردین می توانند به سرعت آرمی برای شرکت خود طراحی کنند. آرم شرکت می تواند باعث افزایش اعتماد شود که برای خرید بی واسطه ضروری است.

سفارشی سازی: محصولات سفارشی، فعالیت های بازاریابی و فروش را هم در حوزه B2C و هم در حوزه B2B تغییر می دهند.

تبلیغات: تبلیغات بی واسطه تغییری اساسی در روش تبلیغات به وجود می آورد که نه تنها در معاملات Online بلکه در مورد محصولات و خدمات ارائه شده به روش های سنتی نیز مفید واقع می شود.

سیستم های سفارش گیری: سفارش گیری از مشتریان به خصوص اگر به صورت Online انجام شود بسیار مفید واقع شده و هم زمان پردازش و هم خطا در پردازش را کاهش می دهد.

عملیات بازار: در بازار الکترونیکی، کالاها مستقیماً و پس از پایان معامله برای خریدار ارسال می شوند. به این ترتیب در هزینه ارسال به فروشگاه و از فروشگاه به مشتری صرفه جویی می شود.

تبدیل سازمان ها

تاثیر دوم تجارت الکترونیکی تبدیل و تغییر شکل سازمان ها است. دو تغییر سازمانی مهم شامل آموزش سازمانی و تغییر ماهیت کار می باشد.

آموزش سازمانی

شرکت ها برای ادامه حیات خود باید آموزش ببینند و خود را به سرعت با فناوری های جدید وفق دهند. این مشکل فرصتی در اختیار آنها قرار می دهد تا محصولات، خدمات و مدل های کسب و کار جدیدی را آزمایش کنند و همین امر منجر به تغییرات استراتژیک و ساختاری می شود.

تغییر ماهیت کار

در عصر دیجیتال ساختار کار و پیاده سازی آن رو به تغییر است. نتایج حاصل از این تغییرات فرصت های جدید و ریسک های جدیدی را به دنبال خواهد داشت و افراد را وادار می کند تا روش های جدیدی در مشاغل و روش های کسب درآمد خود بیابند.

تعریف مجدد سازمان ها

تجارت الکترونیکی از چند طریق باعث تغییر تعریف سازمان ها می شود:

قابلیت های جدید و اصلاح شده محصول

تجارت الکترونیکی امکان تولید محصولات جدید را فراهم کرده و به محصولات فعلی امکان می دهد تا به صورتی خلاق سفارشی شوند. این تغییرات ممکن است باعث تغییر هدف سازمان ها و روش عملکرد آنها شود. می توان از پروفایل های مشتریان و نیز داده های مربوط به علاقه مندی های آنان به عنوان منبع اطلاعات برای اصلاح محصولات موجود یا طراحی محصولات جدید استفاده کرد.

مدل های کسب و کار جدید

تجارت الکترونیکی نه تنها بر تک تک شرکت ها و محصولات آنها تاثیر می گذارد، بلکه بر کل صنعت نیز تاثیر دارد. دسترسی گسترده به اطلاعات و توزیع مستقیم آن در بین مشتریان منجر به استفاده از مدل های کسب و کار جدید خواهد شد.

بهبود زنجیره تامین

یکی از مزایای مهم تجارت الکترونیکی، اصلاح زنجیره تامین و عرضه محصولات است. یکی از مهم ترین تغییرات در این زمینه، زنجیره تامین اصلاح شده مبتنی بر Hub است.

تاثیرات اعمال شده بر تولید

تجارت الکترونیکی سیستم های تولید را از خطوط تولید انبوه به سمت تولید محصولات سفارشی سوق داده است. این سیستم های جدید تولید با سیستم های مالی، بازاریابی و سایر سیستم های عملیاتی و همچنین با شرکای تجاری و مشتریان یکپارچه شده اند. شرکت ها با استفاده از سیستم های ERP مبتنی بر وب می توانند سفارشات مشتریان را به طراحان و یا در مرحله بعدی به تولید کنندگان انتقال دهند. بدین ترتیب چرخه زمانی تولید تا پنجاه درصد و حتی در برخی موارد بیش از این کاهش می یابد.

برخی از تاثیرات تجارت الکترونیکی بر تولید عبارتند از:

تولید سفارشی (سیستم کششی)

تولید بلادرنگ بر اساس تقاضا

تولید مجازی

بهسازی خطوط مونتاژ

تولید سفارشی (سیستم کششی): فرآیندی از تولید که با سفارش گیری آغاز می شود. به محض اینکه پول سفارش پرداخت می شود، تولید کننده ساخت آن را آغاز می کند. به این ترتیب نه تنها برنامه ریزی و کنترل تولید تغییر می کند، بلکه کل چرخه تولید و پرداخت نیز تغییر خواهد کرد.

تولید بلادرنگ بر اساس تقاضا: سازمان های تولیدی موفق باید بتوانند به سرعت و به صورتی موثر به تقاضا پاسخ دهند. این سازمان ها باید از مدل سنتی مبتنی بر انبارداری به مدلی تخصصی و انعطاف پذیرتر روی آورند که مبتنی بر تقاضا باشد. تولید بر اساس تقاضا دقیقا همان چیزی را که مشتریان می خواهند، در همان لحظه و همان مکان مورد نظر آنها در اختیارشان قرار می دهد.

تولید مجازی: یکی از مفاهیم جالب سازمانی، تولید مجازی یعنی توانایی اداره چندین بخش تولیدی از راه دور و بدون محدودیت زمان و مکان است.

بهسازی خطوط مونتاژ: شرکت هایی مانند IBM، General Motors و بسیاری دیگر محصولات خود را از مونتاژ قطعاتی تهیه می کنند که در محل های مختلف حتی در کشورهای متفاوت ساخته شده اند. این شرکت ها می توانند با برگزاری مناقصات الکترونیکی قطعات مورد نظر خود را بین پانزده تا بیست درصد ارزان تر و هشتاد درصد سریع تر تهیه کنند.

تأثیرات مالی و حسابداری

تجارت الکترونیکی به سیستم های مالی و حسابداری خاصی نیاز دارند. معروف ترین آنها سیستم های پرداخت الکترونیکی هستند. سیستم های پرداخت سنتی برای تجارت الکترونیکی مفید و کارآمد نیستند. استفاده از سیستم های پرداخت جدید مانند پرداخت نقدی الکترونیکی کمی پیچیده است زیرا مسائل حقوقی و توافق بر سر استانداردهای بین المللی همچنان وجود دارد.

تأثیرات اعمال شده بر آموزش و مدیریت منابع انسانی

تجارت الکترونیکی نحوه استخدام، گزینش، ترفیع و ارتقای موقعیت افراد را تغییر داده است. ضمناً تجارت الکترونیکی نحوه ارائه آموزش و تعلیم به کارمندان را نیز تغییر داده است. آموزش Online از راه دور کاملاً همه گیر شده و فرصت هایی را ارائه می دهد که در گذشته وجود نداشته اند.

فصل سوم

سیستم های پرداخت الکترونیکی

سیستم های پرداخت الکترونیکی

تحول در شیوه پرداخت

برای ترویج استفاده همگانی از شیوه های پرداخت الکترونیکی باید عوامل مهم زیر را در نظر داشت:

عدم وابستگی به سخت افزارها و نرم افزارهای خاص

تطابق با سیستم ها و محیط های رایانه ای

امنیت

گمنام بودن

تسهیل در استفاده

هزینه تبادلات

قوانین

استفاده از کارت های پرداخت به صورت Online

کارت های پرداخت، کارت های الکترونیکی هستند که حاوی اطلاعاتی جهت استفاده در مقاصد پرداختی گوناگون می باشند.

انواع کارت های پرداخت الکترونیکی

کارت های اعتباری: فرد دارنده کارت اعتباری می تواند به وسیله آن از یک مقدار مشخص اعتبار جهت خرید برخوردار باشد. از جمله

این کارت ها می توان به ویزا کارت، مستر کارت و EuroPay اشاره کرد.

کارت های شارژی: در انتهای هر ماه ، برای این کارتها و میزان خریدی که به وسیله آنها صورت گرفته است، صورت حساب صادر می

شود. به عبارت دیگر بانک بسته به اعتبار فرد به وی، به مدت 30 تا 45 روز وام داده که در انتهای این مدت، این وام

باید تسویه شود. کارت های American Express و Diner's club از جمله این کارت ها هستند.

کارت های بدهی: در این نوع کارت ها ، بهای کالاهای خریداری شده مستقیماً از میزان سپرده گذاری دارنده کارت ، پرداخت می شود.

نمونه ای از این کارت ها، کارت های ATM است.

مراحل پردازش پرداخت در کارت ها

پردازش کارت های پرداخت از دو مرحله کلی تشکیل شده است: تعیین حق دسترسی و پرداخت.

مرحله تعیین حق دسترسی به فعال بودن کارت خریدار و اینکه آیا دارنده کارت از مبلغ کافی در حساب خود برخوردار است یا خیر، پرداخته می شود.

مرحله پرداخت، به بررسی و نظارت بر پرداخت وجه از حساب خریدار به حساب فروشنده می پردازد.

سه پیکربندی اصلی در فرآیند پرداخت Online که تجار و فروشندگان تجارت الکترونیکی، با آن در ارتباط هستند به صورت زیر است:

۱-دارنده نرم افزار پرداخت باشند.

۲-از پایانه فروش یا POS که توسط بانک فروشنده(یا تحویل دار) کنترل می شود، استفاده کنند.

۳-از یک پایانه فروش که توسط تأمین کننده خدمت پرداختی کنترل می شود، استفاده کنند .

مراحل پردازش پرداخت در کارت ها

عناصری که در فرآیند پردازش پرداخت از طریق کارت های اعتباری در خرید Online دخالت دارند :

بانک تحویلدار: این بانک، معمولاً حساب ویژه ای تحت عنوان حساب فروشنده اینترنتی را به فروشنده پیشنهاد داده که

بدین وسیله اعتبار و فرآیند پردازش پرداخت فرد دارنده کارت را ممکن می سازد.

موسسات ارائه دهنده کارت های اعتباری

مشتری

بانک صادر کننده کارت

فروشنده یا تاجر

عامل سوم یا شخص ثالث: سیستم ها یا مراکز اجرایی نظارتی فرآیند پرداخت بین فروشندگان، مشتریان و بانک ها را گویند.

شبیه مراکز پردازش پرداخت (PPS)، شرکت هایی چون Cybersource و Verisign.

تراکنش های فریب آمیز کارت ها

روشهای مهم مقابله با اقدامات کلاهبرداری

سیستم تایید آدرس: این سیستم آدرس وارد شده در صفحه وب را با آدرس و اطلاعات حساب بانکی فرد دارنده کارت، مورد مقایسه قرار می دهد.

ارزیابی و کنترل دستی: این شیوه به بررسی دستی و غیر خودکار کارمندان جهت یافتن سفارشی مشکوک تکیه دارد. استفاده از این روش، معمولاً برای فروشندگانی که از کسب و کار کوچک و سفارشی کم حجم برخوردارند، مفید می باشد.

شماره تاییدیه کارت: اساس این سیستم بر پایه مقایسه شماره چاپ شده در پشت کارت اعتباری با اطلاعات موجود در فایل و حساب بانکی دارنده کارت استوار است.

مدل های تصمیم گیری در مورد کلاهبرداری: این سیستم بر پایه یک سری از قوانین تعیین کننده صحت یک سفارش، استوار است.

فایل مشخصات: یک فایل مشخصات حاوی اطلاعات مشتری شبیه آدرس IP، نام، آدرس فیزیکی مشتری، شماره تماس و آمار حساب اوست.

خدمات تعیین حق دسترسی فرد پرداخت کننده در موسسات صادر کننده کارت های اعتباری: در این شیوه، دارندگان کارت و فروشندگان، باید در سیستم های امنیتی جدید ثبت نام کنند.

کارت های هوشمند

کارت هوشمند ظاهری نظیر کارت های پرداخت پلاستیکی داشته و تنها به وسیله ریز تراشه هایی که دارد قابل تشخیص از سایر کارت ها است. تراشه کوچکی که در این کارت ها قرار دارد می تواند ترکیبی از یک ریز پردازنده با تراشه حافظه و یا فقط یک تراشه حافظه به تنهایی باشد.

انواع کارت های هوشمند

کارت های هوشمند از دو نوع متمایز تشکیل شده اند:

نوع اول را کارت تماسی گویند زیرا به محض ورود آن در ماشین کارت خوان، فعال می شود.

نوع دوم این کارتها، کارتهای بدون نیاز به تماس می باشند. این بدان معناست که برای فعال شدن کارت و تراکنش های آن، کارت حتما باید در جایگاه یا مجاورت دستگاه کارت خوان قرار گیرد.

کارتهای هیبریدی به کارتهایی که ترکیبی از هر دو حالت را داشته باشد، گفته می شود.

کارتهای هوشمند تماسی دارای یک صفحه طلایی روی کارت با قطر یک و نیم اینچی هستند. زمانی که کارت در دستگاه کارت خوان قرار گرفت، قسمت طلایی کارت شروع به ارتباط الکترونیکی کرده و تبادل اطلاعات از تراشه روی کارت با مرکز صورت می گیرد.

کارتهای هوشمند تماسی می توانند از یک حافظه EPROM یا EEPROM باشند. اطلاعات موجود در کارتهای EPROM را هیچگاه نمی توان حذف کرد. داده ها ی جدید در این کارت، تنها در فضای خالی موجود نوشته می شوند. زمانی که حافظه کارت پر شد، آن را باید دور انداخت.

کارتهای EEPROM دارای قابلیت تغییر و پاک کردن اطلاعات هستند.

اکثر کارتهای هوشمند تماسی از نوع EEPROM هستند.

کارتهای بدون نیاز به تماس علاوه بر تراشه از یک آنتن نیز برخوردارند. تبادل اطلاعات و داده های موجود در کارت از طریق این آنتن ها که در قسمت دستگاه های کارت خوان قرار دارد، صورت می گیرد. معمولا از این کارت ها برای مواردی استفاده می شود که برقراری ارتباط دشوار بوده و یا اینکه پردازش داده خیلی سریع باید صورت گیرد.

در کارتهای هیبریدی، دو تراشه جداگانه تماس و بدون نیاز به تماس وجود دارد. اما در کارتهای هیبریدی دارای دو رابط، تنها یک تراشه وجود داشته که می تواند از هر دو نوع رابط پشتیبانی کند.

در کارتهای هوشمند، دستگاه های کارت خوان از اهمیت ویژه ای برخوردار هستند. از دیدگاه فنی، یک دستگاه کارت هوشمند خوان، دستگاهی است که قابلیت خواندن و نوشتن در این کارتها را دارد.

کارتهای هوشمند نظیر سیستم های کامپیوتری دارای یک سیستم عامل مرتبط هستند. سیستم عامل کارت هوشمند به مدیریت فایل ها، کنترل امنیت، کنترل ورودی و خروجی (I/O)، نظارت بر فرمان های اجرایی و فراهم آوردن رابط برنامه نویسی کاربردی (API) می پردازد.

کاربرد کارتهای هوشمند

خرید: کارتهای هوشمند را می توان برای پرداخت الکترونیکی هزینه کالا و خدمات خریداری شده استفاده کرد. در کاربرد کیف پول الکترونیکی، پول از طریق حساب بانکی دارنده کارت، به کارت هوشمند وی ریخته می شود. مبلغ وجه از حساب دارنده کارت کم شده و به حساب در گردش بانک یا اپراتور سیستم انتقال می یابد.

هزینه حمل و نقل: معمولاً استفاده از پول نقد و تهیه بلیط وسایط نقلیه مشکلی بزرگ محسوب می شود. سیستم های حمل و نقل برای راضی نگهداشتن مسافری از کارتهای هوشمند پرداخت استفاده می کنند.

احراز هویت (شناسایی الکترونیکی): از آنجا که توانایی ذخیره سازی اطلاعات شخصی نظیر تصاویر، مشخصه های بیو متریک، امضای دیجیتالی و کدهای عبور امنیتی، در کارتهای هوشمند وجود دارد، می توان از آنها به عنوان کارت شناسایی هویت جهت تعیین حق دسترسی استفاده کرد. **خدمات بهداشتی:** کارتهای هوشمند برای ذخیره سازی اطلاعات مربوط به بیماری از حافظه ای تقویت شده برخوردارند ولی در حالت کلی از این کارتها، برای تایید و کسب صلاحیت جهت استفاده از برخی خدمات بیمارستان استفاده می شود.

ایمن سازی کارت های هوشمند

کارت های هوشمند می توانند به ذخیره سازی اطلاعات پرداخته و به برخی از دارایی های مهم نظیر پول الکترونیکی یا اطلاعات محرمانه افراد نظیر اطلاعات پزشکی دست یابند. به همین دلیل است که باید کارت های هوشمند را از دزدی و سایر کلاهبرداری ها در امان داشت.

به طور کلی کارت های هوشمند از امنیت بیشتری نسبت به سایر کارت های غیر هوشمند پرداخت الکترونیکی برخوردار هستند. اگر فردی کارت پرداخت الکترونیکی را بدزدد، از آنجا که کد کارت و امضای دارنده کارت قابل رویت است وی به راحتی می تواند از کارت استفاده کند. اما چنین چیزی در مورد کارت های هوشمند وجود ندارد. پیش از استفاده از کارت هوشمند، فرد باید شماره PIN کارت خود را وارد کرده که با کدهای موجود در کارت هم خوانی دارد.

کارت هایی با ارزش اندوخته

کارت با ارزش اندوخته کارتی است که ارزش پولی مشخصی از حساب فرد دارنده کارت درون آن بارگذاری می شود.

از نظر ظاهری و فنی، نمی توان کارت های با ارزش اندوخته را از سایر کارتهای اعتباری و بدهی تشخیص داد. این کارت ها پلاستیکی بوده، نواری مغناطیسی در پشت آن قرار داشته و الزاماً نام دارنده کارت روی آن حک نشده است. میزان اعتبار و ارزش پولی در قسمت نوار مغناطیسی کارت ذخیره می گردد. در کارتهای هوشمند این اطلاعات روی تراشه موجود در کارت ثبت می شود.

تنها تفاوتی که این کارتها دارند این است که هر فردی می تواند بدون داشتن یک اعتبار مالی یا حساب بانکی، این نوع کارت را از بانک و شرکت های صادر کننده درخواست کند.

کارت های با ارزش اندوخته از دو نوع چند منظوره و یک منظوره تشکیل شده است.

در کارتهای تک منظوره یا با حلقه بسته، کارت توسط بازرگانی خاص یا گروهی از بازرگانان (مثل مراکز خرید) صادر شده و تنها از این کارت می توان جهت خرید از این مراکز و فروشندگان استفاده کرد. کارتهای مراکز خرید، کارتهای فروشگاه ها، کارت هدیه و کارت های پیش پرداخت تلفن از جمله کارتهای تک منظوره هستند.

کارت های با ارزش اندوخته چند منظوره را می توان در فروشگاه های گوناگون استفاده کرد. از این کارتها همچنین می توان در دریافت پول نقد در دستگاه های خودپرداز (ATM) و دریافت مستقیم میزان سپرده استفاده کرد. برخی از این نوع کارتها توسط موسسات مالی و با نام های مشهور ویزا یا مستر کارت صادر می شوند. کارتهای پرداخت حقوق، کارتهای تسهیلات دولت و کارتهای پیش پرداخت بدهی از جمله این کارتهای چند منظوره هستند.

پرداخت های کوچک الکترونیکی و پرداخت های شخص به شخص

پرداخت های کوچک الکترونیکی

پرداخت های کوچک الکترونیکی معمولاً برای پرداخت های با قیمت کم مثلاً خریدهایی که مبالغ آن کمتر از 10 دلار است، استفاده می شود. کارت های اعتباری برای پرداخت این گونه مبالغ اندک مناسب نمی باشند. فروشندگانی که از کارتهای اعتباری استفاده می کنند باید 25 تا 35 سنت به علاوه 2 تا 3 درصد مبلغ فروش خود را به عنوان هزینه انتقال وجه پرداخت کنند. پرداخت این هزینه برای مبالغ بالای 10 دلار توسط کارتهای اعتباری کاملاً به صرفه بوده اما برای مبالغ کوچک و زیر 10 دلار مقرون به صرفه نخواهد بود.

پرداخت های شخص به شخص P2P

اگر شخصی بخواهد از طریق اینترنت مبلغی را برای شخص دیگری ارسال کند می تواند از این روش بهره مند شود. به عنوان مثال شرکت PayPal ارائه کننده این سرویس است. این سرویس در سایت های دیگری مثل eBay به عنوان یک روش پرداخت استفاده می شوند.

به منظور ارسال مبلغ شخص ارسال کننده می تواند وارد سایت PayPal شده و عضو شود و ضمن ارائه اطلاعات خود، اطلاعات حساب بانکی یا کارت اعتباری خود را برای پرداخت ارائه نماید. همچنین اطلاعات شخص گیرنده مبلغ را که شامل آدرس ایمیل وی است، وارد می کند و مبلغ

مورد نظر را تعیین می نماید. بدین ترتیب سایت واسطه طی نامه ای الکترونیکی به شخص گیرنده مبلغ اعلام می نماید که اطلاعات حساب بانکی خود را اعلام نماید تا مبلغ مورد نظر به حساب وی واریز گردد.

چک های الکترونیکی

چک الکترونیکی نمایش یا نگارش الکترونیکی چک های کاغذی است. این چک ها از اطلاعات مشابه چک های کاغذی برخوردار بوده و از موارد قانونی مشابه ای نیز برخوردار هستند. نحوه کار چک های الکترونیکی مشابه چک های کاغذی بوده با این تفاوت که در آنها اقدامات دستی و غیر خودکار کمتری وجود دارد.

می توان از چک های الکترونیکی در کسب و کارهای کوچک و بزرگ که از حساب چکی بانکی برخوردار بوده و قابلیت استفاده از سایر انواع پرداخت های الکترونیکی (نظیر کارت های اعتباری یا بدهی) را ندارند استفاده کرد.

فرآیند صدور و دریافت چک الکترونیکی شبیه چک کاغذی است با این تفاوت که کلیه عملیات آن به صورت الکترونیکی و Online انجام می پذیرد. خریدار اطلاعات چک را که شامل تاریخ، مبلغ و نام فروشنده است وارد کرده و اقدام به امضای الکترونیکی چک می نماید فروشنده چک را از خریدار دریافت و به ظهنویسی الکترونیکی می پردازد در انتهای ظهر نویسی که مشخصات خود را وارد نموده است هویت خود را از طریق امضای الکترونیکی ثبت خواهد نمود. شبکه بانکی که شامل بانک فروشنده و خریدار می باشد شبیه چک کاغذی سایر مراحل شناسایی خریدار و فروشنده و انتقال مبلغ از حساب خریدار به حساب فروشنده را انجام می دهد.

مزایای پردازش چک های الکترونیکی

با فراهم آوردن پول نقد غیر کاغذی و سرعت بخشیدن به فرآیند پرداخت، هزینه های مدیریتی بازرگان را کاهش می دهد.

میزان بازدهی فرآیند سپرده گذاری را برای بازرگانان و موسسات مالی افزایش می دهد.

فرآیند خرید و پرداخت را برای مشتریان تسريع می کند.

اطلاعات بیشتری را در زمینه کارکرد حساب در اختیار مشتریان قرار می دهد.

احتمال برگشت چک را که در چک های کاغذی بر اثر موجودی ناکافی رخ می دهد، کاهش می دهد.

نمایش و پرداخت صورت حساب های الکترونیکی

نمایش صورت حساب های الکترونیکی می تواند در روند پرداخت به مشتریان کمک کند. منظور از نمایش صورت حساب، ارائه اطلاعات موجود در صورت حساب در وب سایت ها است.

زمانی که یک صورت حساب از طریق یک وب سرور به نمایش گذاشته شد، مشتری می تواند از طریق یک مرورگر به صورت حساب خود دسترسی یافته و پس از مشاهده، مبلغ آن را به صورت الکترونیکی پرداخت کند. مبالغ از طریق شبکه بانکی پرداخت می شود و از حساب بانکی مشتری کسر خواهد شد.

انواع روش های پرداخت صورت حساب های الکترونیکی

۱-بانکداری Online

۲-پرداخت مستقیم صورت حساب الکترونیکی از طریق سایت صادر کننده صورت حساب

۳-پرداخت صورت از طریق شرکت رابط

بانکداری Online: مشتریان عضو بانک های online می شوند که از سیستم پرداخت های الکترونیکی برخوردار بوده و بدین

طریق با وارد شدن به سایت آنها قبض های الکترونیکی خود را پرداخت می کنند.

پرداخت مستقیم صورت حساب الکترونیکی از طریق سایت صادر کننده صورت حساب: مشتری در سایت صادر کننده صورت

حساب الکترونیکی می تواند شخصا از کارت اعتباری خود برای پرداخت مبلغ استفاده کند یا اینکه اطلاعات لازم بانکی خود را در اختیار شرکت صادر کننده قرار داده تا به طور مستقیم مبلغ را از حساب بانکی وی کسر کند.

پرداخت صورت از طریق شرکت رابط: در این روش، مشتریان ثبت نام کرده تا بتوانند صورت حساب های مختلف را پرداخت

کنند(اقدامات ابتدایی خدمت). اطلاعات ثبت نامی مشتری به شرکت صادر کننده صورتحساب که کاربران تمایل به فعال سازی آن

را دارند، ارسال می شود. در هر نمایش صورتحساب، شرکت صادر کننده اطلاعات لازم جهت نمایش را به شرکت رابط می فرستد. خلاصه صورت حساب که به جزئیات دقیق و کامل آن پیوند خورده و در شرکت صادر کننده و رابط ذخیره شده است، در اختیار مشتری قرار می گیرد(نمایش صورتحساب). مشتری اطلاعات موجود در صورتحساب خود را مشاهده کرده و اقدام به پرداخت مبلغ ذکر شده روی آن می کند. تامین کننده خدمات مشتری، اقدام به انجام تبادل وجه از حساب بانکی مشتری به حساب شرکت صادر کننده می کند. اطلاعات در مورد وجه ارسال شده برای شرکت صادر کننده صورتحساب فراهم آمده تا وی بتواند بر اساس اطلاعات موجود در آن به وجه نقد خود دست یابد.

مزایای صورتحساب الکترونیکی

• صرفه جویی در هزینه هایی که صرف چاپ صورتحسابهای کاغذی می شود.

تبلیغات

کاهش هزینه های مشتریان نظیر پست کردن چک، هزینه های رفت و آمد و غیره

پرداخت های الکترونیکی B2B

پرداخت های B2B نسبت به سایر پرداخت هایی که توسط مشتریان در مدل B2C انجام می گیرد بزرگ تر و پیچیده تر است. ارزش دلاری معمولاً زیاد بوده، میزان خرید و پرداخت ها در زمینه کالاهای متعدد بوده و معمولاً هزینه حمل و نقل و ارسال کالا را نیز در بر دارد. همچنین مشکلات احتمالی در این معاملات و پرداخت ها بیشتر است.

پرداخت های B2B، بخشی از زنجیره بزرگ تامین کنندگان مالی است که شامل مواردی چون تدارکات، اجرای قراردادهای بهره وری، پرداختن به امور مالی، بیمه، میزان اعتبار، تاریخ زمانی مشخص برای حمل و نقل و ارسال کالا، تطبیق سفارشات، تعیین حق دسترسی پرداخت، تطبیق وجه ارسالی و حسابداری های بزرگ می باشد.

موانع موجود در پرداخت های الکترونیکی

کمبود کارمندان آشنا به IT

نبود یکپارچگی کافی میان سیستم های حسابداری و سیستم پرداخت

نبود استاندارد لازم برای فرمت اطلاعات و جوه ارسالی

عدم توانایی شرکای تجاری در ارسال و دریافت پرداخت های الکترونیکی

فصل چهارم

امنیت در تجارت الکترونیکی

امنیت فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات شامل فناوری هایی است که در خدمت ذخیره سازی، پردازش، انتقال و مدیریت اطلاعات است اما امنیت فناوری اطلاعات به استفاده ایمن از این فناوری و اطمینان از وجود محیطی عاری از هر گونه تهدید باز می گردد.

فناوری اطلاعات را می توان در دو بخش مهم امنیت کامپیوتر و امنیت ارتباطات مورد بررسی قرار داد.

امنیت کامپیوتر: هدف از امنیت کامپیوتر نگهداری از منابع اطلاعاتی در مقابل استفاده غیرمجاز و یا نادرست و همچنین حفاظت از اطلاعات در مقابل صدمات عمدی یا غیر عمدی، افشا یا تغییر است. به عبارت دیگر امنیت کامپیوتر به حفاظت از اطلاعات در طی ذخیره سازی یا پردازش آن توسط کامپیوتر که می تواند در یک شبکه قرار داشته باشد، باز می گردد.

امنیت ارتباطات: به حفاظت از اطلاعات در طی انتقال بین سیستم های کامپیوتری و شبکه ها باز می گردد.

اهداف نفوذگران در حمله به سیستم های کامپیوتری

اهداف سیاسی

اهداف تروریستی

کسب درآمد

بازی و سرگرمی

شناسایی امنیتی

رقابت اقتصادی

دسته بندی تهدیدات امنیتی

هر عملی که امنیت اطلاعات را به مخاطره افکند تهدید امنیتی محسوب می شود.

تهدیدات یا حملات را می توان در دسته کلی زیر قرار داد:

۱-تهدیدات غیرفعال

۲-تهدیدات فعال

در تهدید غیرفعال اطلاعات به صورت غیر مجاز دریافت شده و تغییر مشهودی شبیه حذف یا تکرار و غیره در آن مشاهده نمی شود. عمومی ترین نوع این تهدیدات استراق سمع است. به عنوان مثال این تهدید می تواند از طریق کشف رمز اطلاعات و بهره برداری غیرمجاز

از اطلاعات و یا از طریق تحلیل ترافیک اطلاعات صورت پذیرد. برای محافظت در برابر این تهدیدات می توان اطلاعات را رمزنگاری کرد. تهدیدات فعال همراه با حذف، اضافه، تکرار و به طور کلی تغییر در اطلاعات ارسالی است.

برای جلوگیری از تهدیدات فعال و یا غیرفعال می توان از رمزگذاری پیام استفاده کرد.

دسته بندی دیگری از تهدیدات امنیتی

حملات یا تهدیدات را می توان در یک طبقه بندی جزئی تری به صورت زیر قرار داد:

استراق سمع: به معنی استفاده غیر مجاز از پیام هایی است که برای عناصر دیگری ارسال شده است.

تغییر قیافه: به معنی جا زدن خود به جای فرد یا شخص اصلی ارسال کننده یا دریافت کننده پیام است.

مداخله در پیام: به معنی دستکاری پیامی که برای دیگران ارسال شده است.

ارسال مجدد: به معنی استفاده از پیام های قبلی و ارسال مجدد آنها برای رسیدن به امتیازات کاذب.

نفوذ: به معنی استفاده نادرست از یک مجوز برای رسیدن به مقاصد بدخواهانه است.

تحلیل ترافیک: به معنی تحلیل حجم اطلاعات ارسالی در مسیر و بهره برداری از نتایج آن برای کارهای غیرمجاز.

انکار یا تکذیب سرویس: به معنی جلوگیری از دسترسی به خدمات مجاز برای عناصر مجاز. به عنوان مثال با ارسال ایمیل

های متعدد و بسیار زیاد سعی کنیم تا سرور ایمیل را از کار بیاندازیم.

موضوعات مهم امنیتی در تجارت الکترونیکی

برخی مسائل امنیتی که ممکن است در تجارت الکترونیکی روی دهد:

احراز هویت: ماهیتی که می تواند منبع و شخص ارسال کننده اطلاعات را تایید کند، منبع احراز هویت نامیده می شود. برای احراز هویت باید به شواهدی معتبر مانند رمز یا کدی که یک شخص می داند نظیر رمزهای عبور، موارد شخصی مانند کارت های هوشمند و یا عوامل منحصر به فرد مانند امضا دست یافت.

تعیین حق دسترسی: تعیین حق دسترسی اطمینان می دهد که کدام فرد یا برنامه حق دسترسی به کدام یک از منابع را دارد.

بررسی و بازبینی: فرآیند جمع آوری اطلاعات در مورد دستیابی به منابعی خاص، استفاده از امتیازات خاص یا اجرای یکسری از اقدامات امنیتی چه به طور موفق و چه غیر موفق را بررسی و بازبینی گویند.

محرمانه بودن: در این فرآیند برخی از اطلاعات، باید در برابر اشخاص ثالث، افراد غیرمجاز به دستیابی اطلاعات، ماشین ها و فرآیندهای نرم افزاری محفوظ بمانند. فرآیند رمزگذاری یکی از شیوه هایی است که می تواند به محرمانه بودن اطلاعات کمک کند.

صحت داده ها: می توان داده ها را پس از ارسال یا در حین ذخیره سازی تغییر داده و یا حذف کرد. فرآیندی را که طی آن می توان از هر گونه خرابی، آسیب یا تغییر داده ها جلوگیری به عمل آورد، صحت نامیده می شود.

در دسترس بودن: اگر فردی بخواهد تا از طریق یک سرویس Online دست به معامله سهام بزند، این سرویس باید به صورت بلادرنگ در دسترس باشد.

عدم انکار: اگر فردی از وب سایت یک شرکت استفاده کرده و به وسیله کارت اعتباری مبلغ را پرداخت کرده باشد، هر زمان که نخواهد می تواند ادعا کند که چنین خریدی را انجام نداده است. فرآیند عدم انکار می تواند به افراد در انجام این گونه تبادلات الکترونیکی کمک کند. یکی از شیوه هایی که می تواند به عدم انکار یک معامله در محیط مجازی کمک کند وجود امضاهای دیجیتالی است.

مدیریت ریسک در امنیت تجارت الکترونیکی

مدیریت ریسک یا خطرات امنیتی از سه مرحله زیر تشکیل شده است:

شناسایی دارایی ها و اطلاعات مهم: در این مرحله، سازمان به شناسایی کامپیوترها، شبکه های مهم، دارایی ها و پایگاه داده های مهم خود پرداخته و آنها را ارزش گذاری می کند. در فرآیند ارزش گذاری، به هزینه به دست آوردن این اطلاعات، محافظت و پشتیبانی، هزینه جایگزین کردن این دارایی ها و برآورد احتمال دسترسی اشخاص ثالث به این اطلاعات پرداخته می شود. پس از ارزش گذاری و شناسایی دارایی ها، سازمان می تواند به ارزیابی خطرات امنیتی، نواحی آسیب پذیر و سایر خطرات احتمالی که دارایی ها را تهدید می کند، بپردازد.

ارزیابی خطرات: زمانی که یک سازمان اطلاعات مهم و دارایی های شرکت را شناسایی و ارزش گذاری کرد. حال باید خطراتی که این دارایی ها و پایگاه داده را تهدید می کند، ارزیابی کند. این مرحله شامل شناسایی خطرات، نواحی آسیب پذیر و تهدیدهای احتمالی است. یک راه برای شناسایی نواحی آسیب پذیر و شناخت تهدیدهای احتمالی، استفاده از دانش IT پرسنل درون شرکت و یا بهره گیری از مشاورین بیرونی برای انجام یکسری از ارزیابی های امنیتی در این زمینه است.

اجرا و پیاده سازی: پس از شناسایی خطرات و تهدیدات احتمالی، باید آنها را بر اساس خسارات احتمالی که به وجود آورده اند، طبقه بندی کرد. برای خطرات و تهدیدهایی که از احتمال وقوع بیشتری برخوردار هستند باید لیستی از اقدامات پیشگیری و مقابله با آنها را تهیه کرد، به علاوه باید اقدامات لیست شده را از نظر هزینه و مقرون به صرفه بودن اجرای آن و هم چنین از نظر اقدامات امنیتی مورد بررسی قرار داد.

روشهای ایمن سازی ارتباطات تجارت الکترونیکی

اکثر سازمان ها از فناوری مختلفی برای ایمن سازی ارتباطات درون خود استفاده می کنند. می توان این فناوری ها را به دو گروه عمده تقسیم بندی کرد:

گروهی از فناوری هایی که به ایمن سازی ارتباطات در شبکه می پردازند و گروهی که برای حفاظت از سرورها و کلاینت های موجود در شبکه طراحی شده اند.

کنترل دسترسی و احراز هویت

کنترل دسترسی مشخص می کند که چه کسی در سیستم، حق دسترسی و کنترل قانونی برخی از منبع را داشته و چگونه می تواند از آن استفاده کند. این منابع می توانند صفحات وب، فایل های متنی، پایگاه داده ها، برنامه، سرور، چاپگرها و یا سایر اجزای یک شبکه باشند.

احراز هویت به شناسایی صحت گفته کاربر و رمز عبور وی می پردازد. فرآیند احراز هویت می تواند از طریق رمز عبور، اثر انگشت و یا شناسه کاربر صورت گیرد.

سیستم های بیومتریک

سیستم های احراز هویت همچنین می توانند بر اساس خصوصیتی که یک فرد از آن برخوردار است مانند اثر انگشت، کار کنند. اسکنرهای اثر انگشت، سیستم های شناسایی ویژگی های چشم، شناسایی چهره و دستگاه های تشخیص صدا، همگی نمونه هایی از این نوع سیستم ها هستند. سیستم های بیومتریک می توانند فرد را از میان جمعیت کاربران ثبت شده در سیستم، از طریق بانک اطلاعاتی خود و از روی ویژگی های بیولوژیکی فرد شناسایی کنند.

انواع مختلف سیستم های بیومتریک که برای احراز هویت افراد استفاده می شود شامل موارد زیر است:

اسکن اثر انگشت

اسکن عنبیه چشم

شناسایی صدا

سنجش ضربه وارد آمده بر صفحه کلید

رمز گذاری

منظور از رمز گذاری، تبدیل اطلاعات به زبانی مشکل و غیر قابل درک است تا برای افراد غیرمجاز رمزگشایی از آن متن غیر ممکن باشد.

تمامی رمز گذاری ها از چهار مرحله اصلی تشکیل شده اند:

متن واضح، که پیام رمز گذاری نشده و قابل خواندن برای همه است.

متن رمز، که پیام رمز شده می باشد.

الگو ریتم رمز گذاری، که روشی برای تبدیل متن واضح به متن رمز است.

کلید، که کدی مخفی است که در رمز گذاری استفاده می شود.

الگوریتم های رمز گذاری مدرن را می توان به دو گروه تقسیم کرد:

الگوریتم های متقارن یا کلید خصوصی

الگوریتم های نامتقارن یا کلید عمومی

الگوریتم های رمزگذاری متقارن

در الگوریتم متقارن، از یک کلید برای رمزگذاری و یا رمزگشایی متن استفاده می شود. گیرنده و فرستنده جهت دستیابی به متن اصلی باید کلید مشابهی داشته باشند. الگوریتم های DES و 3DES نمونه هایی از این الگوریتم ها هستند.

الگوریتم های رمزگذاری نامتقارن

در الگوریتم نامتقارن، کلیدها از یک جفت کلید شامل کلید عمومی، که معمولاً در دسترس عموم قرار دارند و کلید خصوصی که تنها در دست یک نفر و آن هم فرد مالک است، استفاده می کنند. اگر پیامی توسط یک کلید عمومی رمزگذاری شده باشد، برای رمزگشایی آن حتماً نیاز به کلید خصوصی مرتبط و همراه با آن کلید عمومی است. یکی از رایج ترین الگوریتم های رمزگذاری نامتقارن RSA است.

امضای دیجیتالی

امضاهای دیجیتالی به کلیدهای عمومی وابسته هستند و می توان از آنها برای احراز هویت فرد استفاده کرد. همچنین می توان از امضای دیجیتالی برای تضمین این موضوع که محتوای پیام الکترونیکی بدون تغییر فرستاده شده است نیز استفاده کرد. امضای دیجیتالی از مزیت ویژه ای در محیط های مجازی برخوردار است. این امضاها قابل حمل بوده و نمی توان آنها را به سادگی جعل کرد و حتی می توان زمان استفاده از امضا را نیز مشخص کرد.

تصور کنید فردی قصد فرستادن پیش نویس قراردادی را به یک شرکت که قرار است با آن وارد کسب و کار شود، داشته باشد. در این راستا فرد دریافت کننده قرارداد می خواهد از تضمین کافی جهت صحت متن قرارداد و فرستنده آن اطمینان حاصل کند. برای این کار فرد فرستنده اقدامات زیر را انجام می دهد:

۱. فرد فرستنده ایمیلی را با محتوای متن قرارداد ایجاد می کند.

۲. از نرم افزار و یکسری محاسبات ریاضی به نام تابع Hash در پیام استفاده می کند که به وسیله آن محتوای متن را خلاصه کرده و آن را به دنباله ای از بیت ها که به آن پیام خلاصه شده می گویند، تبدیل می کند.

۳. فرد فرستنده از کلید خصوصی خود برای رمزگذاری پیام خلاصه شده استفاده می کند. به این پیام رمزگذاری شده امضای دیجیتالی می گویند. از آنجا که این پیام به وسیله کلید خصوصی فرستنده رمزگذاری شده است، در نتیجه فرد دیگری نمی تواند آن را تغییر داده و یا جعل کند.

۴. فرد فرستنده متن اصلی و امضای دیجیتالی خود را با استفاده از کلید عمومی گیرنده رمزگذاری می کند. به این متن کلی رمزگذاری شده، پاکت دیجیتالی گفته می شود.

۵. فرستنده فایل پاکت دیجیتالی را به دریافت کننده ارسال می کند.

۶. به محض دریافت این فایل، گیرنده از کلید خصوصی خود برای رمزگشایی محتوای پاکت دیجیتالی استفاده می کند. این عمل موجب ایجاد نسخه ای از پیام و امضای دیجیتالی فرستنده می شود.

۷. گیرنده پیام از کلید عمومی فرستنده برای رمزگشایی امضای دیجیتالی استفاده کرده که منجر به ایجاد نسخه ای از پیام خلاصه شده اصلی می شود.

۸. گیرنده از محاسبات ریاضی ویژه یا تابع درهم سازی (Hash) اشاره شده در مرحله 2 بر روی پیام استفاده می کند. بنابراین گیرنده یک پیام خلاصه شده از پیام رمزگشایی شده ایجاد می نماید.

۹. گیرنده به بررسی و مقایسه پیام خلاصه شده با پیام خلاصه اصلی می پردازد. اگر این دو پیام خلاصه شده با یکدیگر یکسان باشند، فرد دریافت کننده از صحت این پیام و هویت فرستنده اطمینان حاصل می کند.

گواهی های معتبر دیجیتالی و منابع موثق ارائه دهنده این گواهی ها

اگر قرار باشد شخصی با استفاده از کلید عمومی فردی به وی پیام بفرستد، ابتدا این مسئله وجود دارد که آن کلید عمومی از کجا آمده و دیگر اینکه، چطور فرد می تواند از هویت حقیقی شخص، اطمینان حاصل کند؟ گواهی های دیجیتالی معمولاً هویت حقیقی دارندگان کلیدهای عمومی و خصوصی را شناسایی و تایید می کنند.

اشخاص ثالث و یا موسساتی که به صدور گواهی های معتبر دیجیتالی می پردازند، منابع موثق ارائه دهنده گواهی معتبر خوانده می شوند. یک گواهی نامه معتبر از اطلاعاتی مانند نام دارنده گواهی، تاریخ اعتبار گواهی و اطلاعات کلید عمومی شامل می شود و نهایتاً توسط ارائه دهنده گواهی

CA امضای دیجیتالی می شود. از این گواهی های معتبر جهت تایید اعتبار وب سایت ها که به آن Web Certificate گویند، استفاده می شود.

موسسات و منابع صادر کننده گواهی نامه معتبر زیادی وجود دارند. یکی از موسسات مهم VeriSign است.

برخی پروتکل های امنیتی به شرح زیر است:

پروتکل IPSEC: این پروتکل بر کل ترافیک شبکه اعمال شده و همه بسته های اطلاعاتی را که از لایه IP گذرد، در بر می گیرد. این بسته ها می توانند توسط الگوریتم خاصی رمز شوند.

پروتکل SSL : SSL توسط Netscape برای نخستین بار جهت استفاده از گواهی های معتبر و استاندارد برای تایید اعتبار و رمزگذاری

داده ها و تضمین محرمانه بودن اطلاعات، به بازار عرضه شد. مرورگرها و وب سرورهای شرکت مایکروسافت و Netscape از SSL به عنوان

یک استاندارد استفاده می کردند. SSL رمز گذاری اطلاعات کارت اعتباری و سایر انتقالات میان وب سرور و مرورگر وب را امکان پذیر می

سازد. اشکال اصلی SSL آن است که اطلاعات کارت اعتباری مشتری که توسط کلید عمومی فروشگاه رمز می شود در سرور فروشگاه با کلید

خصوصی فروشگاه باز شده و امکان سوء استفاده توسط فروشگاه را پدید می آورد.

پروتکل SET: این پروتکل در لایه کاربرد شبکه قرار می گیرد و برای رفع مشکل پروتکل SSL اطلاعات کارت اعتباری مشتری توسط کلید عمومی

بانک فروشنده رمز شده و سرور فروشگاه نمی تواند آن را باز کرده و سوء استفاده نماید.