

## تجارت الکترونیک :

هرگونه تعاملات مالی و تجاری که از طریق اینترنت و یا شبکه های الکترونیکی انجام پذیرد. اولین تجارت الکترونیک در سال ۱۹۷۰ از طریق پروتکل (ELECTRONIC FUND TRANSFER) EFT ایجاد شد. EDI تبادل الکترونیکی داده بود که قبل از E-COMMERCE استفاده می شد.

### زیر ساخت های کاربری مورد نیاز برای تجارت الکترونیک :

- ۱- رایانه
- ۲- اینترنت
- ۳- آموزش عمومی

### مراحل مورد نیاز برای ورود به دنیای E-COMMERCE :

**قدم اول :** اطلاعات کالاها و اقلام خود را به صورت کاتالوگ و بروشور و به شکل استاتیک بر روی وب ارائه می نماید

**قدم دوم :** برپایی DYNAMIC PAGE و ارائه محصولات و کالاها بر روی وب

**قدم سوم :** حذف فیزیک ( از فضای فیزیکی وارد فضای مجازی E-COMMERCE می شویم) و کارمندان از طریق اینترنت فعالیت های خود را در محل زندگی خود به شرکت ارائه می دهند.

در تجارت الکترونیک انجام کلیه فعالیت های کاری با استفاده از شبکه های ارتباطی کامپیوتری به ویژه اینترنت انجام پذیر خواهد بود. با کمک تجارت الکترونیک انجام کلیه تبادلات مالی و خرید کالا و تبادل پول با شتاب بیشتری انجام خواهد شد.

در تجارت الکترونیک بانک ها وظیفه سنگین تری به عهده داشته و می توانند انجام تبادلات بین فروشنده و خریدار را با سرعت بیشتری انجام دهند.

شرکت ها محدودیت های فعلی را نخواهند داشت و ارتباط آنها با یکدیگر ساده تر و سریعتر صورت می پذیرد، به عبارت دیگر تجارت الکترونیک نامی عمومی برای گستره ای از نرم افزارها و سیستم هاست که خدماتی مانند جستجوی اطلاعات مدیریت تبادلات ، بررسی وضعیت اعتبار، اعطای اعتبار پرداخت به صورت آنلاین ، گزارشگیری و مدیریت حسابها را در اینترنت به عهده دارند.

### ویژگی های زیرساختی لازم برای توسعه و عملکرد سیستم تجارت الکترونیک :

۱- **زیرساخت شبکه:** این زیرساخت دسترسی کاربران را امکان پذیر می سازد، این دسترسی از طریق شبکه های کامپیوتری و در نهایت از طریق اینترنت تحقق می یابد.

۲- **زیرساخت پرداخت :** برای پرداخت وجوه در تبادل کالا و خدمات مورد نیاز بوده که می توانند از طریق کارت های اعتباری و دیگر سیستم های مشابه پیاده سازی شود.

۳- **تطبیق بین موسسات :** در این مورد منظور از تطبیق بین موسسات موسسات مالی و بانک ها بوده که بخش عمده ای از عملیات تجارت الکترونیک را عهده دار خواهند بود. یکی از مکان هایی که باعث این سهولت در انجام این تطابق می گردد اتاق پایاپای بانک ها نام دارد.

### اجزای زیرساختی دیگر در پیاده سازی تجارت الکترونیک :

- ۱- زیرساخت شبکه بی سیم مانند SMS
- ۲- زیرساخت دامنه ی اینترنت
- ۳- زیرساخت اینترنت که شامل ISP و ICP می شود.
- ۴- زیرساخت کلید عمومی : ایمیل هر شخص حکم کلید عمومی را دارد و پسورد آن کلید خصوصی اوست.
- ۵- زیرساخت قانونی که شامل تعاریف دولتی برای ارائه اینترنت و حق کپی رایت

۶- معماری شبکه : باید آنقدر انعطاف پذیر باشد که بتواند از پیوستگی و ارتباطات بین موسسات دولتی و خصوصی، کارمندان غیر حضوری و شرکای تجاری را حفظ نماید.

در تجارت الکترونیک ایجاد مزیت رقابتی بسیار مهم است. ایجاد مزیت رقابتی با استفاده از قیمت و کیفیت میباشد.

سه مشخصه برای اینکه یک تبادل به نام تجارت الکترونیک نامیده شود ضروری است :

- ۱- تبادلات و جابجایی داده های مورد نیاز طرفین به صورت الکترونیکی صورت پذیرد.
- ۲- در خلال این تبادلات انتقال پول ضروری می باشد (این انتقال پول در فضای E-Commerce باید بصورت الکترونیکی انجام پذیرد.
- ۳- بر مبنای ساختار رسانه ای باشد.

شش بخش اصلی برای راه اندازی یک فروشگاه یا کسب و کار الکترونیکی در فضای تجارت الکترونیکی :

- ۱- مکان ( PLACEMENT ) : مکان شامل مواردی از قبیل موقعیت جغرافیایی، رقبا و دسترسی راحت می باشد.
- ۲- ویتترین مغازه/ارائه ( PRESENTATION )
- ۳- پرداخت ( PAYMENT )
- ۴- امنیت اطلاعات / شناسایی اعتبارسنجی ( SECURITY )
- ۵- تعداد مراجعین ( AUDIENCE SIZE )
- ۶- رضایت مندی مشتری ( FULLFILMENT )

مزایای تجارت الکترونیک :

- ۱- افزایش فروش : در پیاده سازی کسب و کار سنتی یک مکان فیزیکی مشخص انتخاب شده و نقطه ی فروش و کسب درآمد تنها در آن مکان تایید می شود. در صورتی که در تجارت الکترونیک با توجه به اینکه محدودیت مکانی برای شما حذف می شود می توانید در هر نقطه از دنیا محصول خود را ارائه نمایید، نتیجه این امر افزایش فروش کالا و یا خدمات خواهد بود.
- ۲- افزایش درآمد: پیامد افزایش فروش در دنیای وب و اینترنت ، افزایش درآمد و سودآوری می باشد. این کار مانند این است که شما در هر نقطه از دنیا و در هر خانه ای که اینترنت در آن وارد شده باشد یک شعبه از فروشگاه خود را دایر نموده اید.
- ۳- افزایش سرمایه گذاری : در تجارت سنتی، مکان هزینه ی زیادی را در برمی گیرد اما در تجارت الکترونیک مکان فیزیکی حذف می شود.

۴- افزایش سطح رفاه زندگی مردم

۵- ایجاد فرصت های تجاری جدید برای افراد، سازمان ها و شرکت ها

۶- امکان ارائه خدمات و محصولات در سطح جهانی

۷- کاهش هزینه ها

۸- جلوگیری از اتلاف وقت و کاهش تردهای بی مورد

۹- کاهش هزینه های سربار و ایجاد رقابت در سطح بین المللی

۱۰- دسترسی سریع به اطلاعات

۱۱- عدم حضور واسطه

۱۲- کاهش هزینه های تبلیغات

روش های تبلیغات در تجارت الکترونیک :

۱- پرچم (BANNER): بنر یکی از معمول ترین و ارزان ترین روش های تبلیغات محسوب می شود. یکی از فاکتورهای که در این روش مدنظر قرار می گیرد اندازه پرچم است ، اگر فایل تصویری درون پرچم جای داده شود حداکثر فضای مورد استفاده جهت استفاده بهینه از پرچم نباید بیش از ۱۰KB باشد.

۲- پست الکترونیکی (EMAIL): به دلیل ارزان بودن وعدم نیاز به پرداخت هزینه های پیش سفارش بیشتر شرکت ها از این روش برای ارائه محصولات و خدمات خود استفاده می کنند. امروزه ایمیل به عنوان یکی از راه حل های مناسب بازاریابی مطرح شده و روشی برای سودآوری و افزایش نرخ فروش به حساب می آید به همین منظور شرکتها علاوه بر روش های تبلیغاتی مرسوم معمولاً داده ها و اطلاعات محصولات و خدمات خود را به صورت دوره ای برای کاربران خود ارسال می نمایند.

۳- تلفن همراه: با توجه به گستردگی شبکه تلفن همراه در پهنه ی دنیای فیزیکی، امروزه شرکت ها و سازمان ها تبلیغات خود را به طور گسترده از طریق شبکه ی تلفن همراه و سیستم پیام کوتاه ارائه می نمایند.

۴- صفحه SPLASH: صفحه ای که حکم تبلیغات سایت را دارد.

۵- اجاره فضا

۶- استفاده از URL در موتورهای جستجوگر: بیشتر موتورهای جستجوگر صفحه ای دارند که شرکت ها می توانند آدرس اینترنتی خود را در این موتور ثبت نمایند هنگام ثبت این آدرس اینترنتی در یک موتور جستجو ، جستجوگر موتور جستجو می تواند در تمام سایت های ثبت شده حرکت کند و همه ی محتویات مرتبط در لینک ها را دنبال کرده و INDEX نماید.

۷- اتاق گفتگو (CHATROOM)

USER های ONLINE خود را چک میکنند.

## انواع تجارت الکترونیک :

۱- تجارت B2B: این نوع تجارت بین دوشرکت بوده و شامل تعامل کالا و خدمات و نقل و انتقال پول بین آنها می باشد. نمونه ای از این تجارت، شرکتی است که از این شبکه برای انجام سفارش به تولیدکنندگان، دریافت پیش فروش و فاکتور خرید و همچنین پرداخت هزینه ها استفاده می نماید . علیرغم اینکه این نوع تجارت الکترونیکی سا لهاست که با استفاده از EDI انجام می شود ولی از حدود یک دهه پیش به شکل امروزی خود درآمده . یکی از اولین شرکت هایی که به این سمت متمایل گردید شرکت SISCO بود که در سال ۱۹۹۶ سایت تجارت الکترونیک خود را راه اندازی نمود.

۲- تجارت B2C: این تجارت بین بنگاه و مصرف کننده می باشد . تجارت الکترونیکی بین بنگاه و مصرف کننده بسیار متداول بوده و بیش ترین حجم تجارت الکترونیکی را به خود اختصاص داده است.

سایت هایی که پیشگام در تجارت B2C بوده اند عبارتند از CDNOW : AMAZON در حال حاضر زمینه ی فروش کالا و خدمات که از طریق اینترنت و براساس تجارت B2C انجام می پذیرد عبارتست از: سخت افزار، نرم افزار، امور مسافرت توریست، کتاب، ارسال هدیه، گل، مواد غذایی و...

۳- تجارت C2C: تجارت مشتری با مشتری شامل انواع تبادلات کالا به صورت مناقصه، مزایده یا خرید عادی می باشد . یکی از سایت هایی که در این زمینه پیشرو بوده و فعالیت بسیاری در این زمینه داشته سایت EBAY می باشد.

## مزایای تجارت B2C:

همانطور که اشاره شد تجارت شرکت با مشتری بیشترین حجم تعاملات و تجارت الکترونیکی را که حدود ۷۰٪ می باشد را در بر می گیرد. این نوع تجارت را از دو دیدگاه می توان مورد بررسی و تحلیل قرار داد:

الف: بررسی مزایای تجارت B2C از دید مشتری:

۱- کاتالوگ و مشخصات به سهولت قابل دسترسی بوده و مشتری قادر است بر اساس ویژگی‌های متعدد همچون نام، نوع، رنگ، قیمت، وزن و کالای مورد نظر خود را پیدا کند.

توضیح کالا می‌تواند به همراه تصاویر متعدد بوده و در عین حال می‌تواند به صورت تصاویر سه بعدی و یا انیمیشن ارائه گردد.

۲- کالا و خدمات می‌توانند توسط بقیه خریداران مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفته تا در هنگام خرید بتوان از نظر سایر کاربران نیز استفاده کنند.

۳- خرید از فروشگاه‌های اینترنتی می‌تواند به صورت ۲۴ ساعته و در تمامی ایام هفته انجام پذیرد.

۴- برخی از محصولات مانند نرم افزار فیلم و موسیقی می‌توانند در هنگام خرید به صورت آنلاین از سایت فروشگاه دریافت گردند.

۵- کالاها معمولاً از فروشگاه فیزیکی ارزان تر است چون هزینه‌های سربار وجود ندارد و قیمت‌ها تا حدی کاهش می‌یابد.

۶- فشار و استرس معمول در هنگام خرید از یک فروشگاه فیزیکی، در زمان خرید از یک فروشگاه اینترنتی وجود ندارد.

۷- مقایسه انواع گوناگون یک کالای خاص در فروشگاه‌های مختلف می‌تواند به راحتی انجام گیرد. فاصله بین این فروشگاه‌ها یک کلیک است.

۸- خریدار قادر است کلیه فروشگاه‌ها را برای یافتن مناسب‌ترین قیمت جهت خرید کالای مورد نظر جستجو نماید.

۹- خریدار پس از انتخاب کالا به سادگی و با فشردن چند کلیک قادر به انجام سفارش و پرداخت هزینه‌ها بوده.

۱۰- پس از دریافت کالا اگر مشکلی در کالای دریافت شده موجود باشد خریدار می‌تواند به سایت فروشگاه مراجعه و از امکانات برگشت کالا استفاده نماید.

## ب: بررسی مزایای تجارت B2C از دید فروشندگان و صاحبان کالا :

۱- هزینه راه اندازی فروشگاه الکترونیک بسیار کمتر از فروشگاه فیزیکی است .

۲- تبلیغ محصولات به راحتی و به ارزانی در سطح جهانی امکان پذیر است.

۳- مشتریان منحصر به یک منطقه و کشور خاص نیستند و محیط فروشگاه با مرزهای جغرافیایی محصور نمی‌شود.

۴- رقابت جهت جذب مشتری سبب ارتقاء کیفیت محصول می‌گردد.

۵- اضافه کردن سرویس‌های جدید مانند پشتیبانی، خدمات و پاسخگویی به مشتریان می‌تواند به سهولت انجام پذیرد.

۶- تعداد مشتریان و خریداران با استراتژی‌های بازاریابی و تبلیغات مناسب می‌تواند به سهولت افزایش یابد.

۷- نرخ سود در مقابل هزینه‌های مصرفی افزایش خواهد یافت .

۸- ارتباط با تولیدکنندگان و فروشندگان مواد اولیه به راحتی و بدون واسطه انجام خواهد پذیرفت.

۹- ارتباط با تولیدکنندگان و مشتریان به راحتی و از طریق وب سایت و پست الکترونیکی صورت می‌پذیرد.

پس از بررسی انواع تجارت الکترونیک و بررسی مزایا و معایب آن نوبت به طراحی سایت و بکارگیری تجارت الکترونیک می‌رسد. فرآیند تجارت الکترونیک از شش مرحله تشکیل شده است.

### مراحل انجام عملیات خرید در تجارت الکترونیک :

#### مرحله اول : بررسی (CATALOGING)

در این مرحله خریدار محصول مورد نظر خود را در سایت‌های گوناگون بررسی می‌کند تا بتواند مناسب‌ترین قیمت را با توجه به کیفیت مطلوب آزمایش نماید.

#### مرحله دوم : مذاکره/بحث (NEGOTATION)

در این مرحله خریدار یکی از فروشندگان را که بهترین قیمت را با توجه به کیفیت به او ارائه نموده است انتخاب و در خصوص پارامترهایی مانند قیمت، زمان تحویل، خدمات پس از فروش، نحوه پرداخت و... مذاکره می‌نماید

#### مرحله سوم : قرارداد (CONTRACTING)

در این مرحله بین فروشنده و خریدار قرار داد منعقد می‌شود. پس از انعقاد قرارداد خریدار مبلغ توافق شده را به فروشنده پرداخت می‌نماید.

مرحله چهارم : پرداخت (PAYMENT)

مرحله پنجم : خریداری کالا (DELIVERY)

در این مرحله فروشنده کالا را به خریدار تحویل می دهد، پس از تحویل کالا یکی از مواردی که برای خریداران بسیار حائز اهمیت است خدمات پس از فروش است.

مرحله ششم : خدمات پس از فروش (AFTER SALE SUPPORT)

مراحل راه اندازی وب سایت تجارت الکترونیک :

۱- ثبت DOMAIN

۲- طراحی و ساخت سایت

۳- اجاره فضا بر روی اینترنت

۴- پرداخت الکترونیکی

۵- تامین امنیت سایت

۶- بازاریابی ، تبلیغ و جذب مشتری

۷- بررسی و تحلیل کارایی سایت

محور اصلی در تجارت B2C پرداخت (Payment) است .

محور اصلی در تجارت B2B قرارداد (Document) است .

قبل از تجارت الکترونیک انتقال اطلاعات مالی و اسناد توسط مرکز EDI انجام می شد.

**برخی نکات مهم در تجارت الکترونیک:**

در پیاده سازی تجارت الکترونیک برخی موارد بسیار حائز اهمیت بوده و در شکست ویا موفقیت تجارت الکترونیک سهم بسزایی دارند.

۱- جمع آوری آدرس پست الکترونیکی مشتریان برای ارسال DATA ( خبرنامه، تبلیغ، ارسال لیست جدید کتابها و محصولات)

۲- طراحی سایت باید بگونه ای باشد که دارای بیشترین کارایی بوده و سبب افزایش ترافیک سایت گردد ( بیشترین بازدید را از

طرف مشتریان داشته باشد) . برخی از این موارد که سبب بهبودی و کارایی سایت می گردد عبارتند از :

وجود ساختار مناسب به دور از گرافیک وانیمیشن های سنگین،

دسترسی سریع به اطلاعات، راحتی در حرکت در سایت ( مراجعه به صفحات

مختلف سایت)، سرعت بالا آمدن مناسب، خدمات مناسب، پشتیبانی مطلوب از کاربران، پشتیبانی زبان های گوناگون و...

۳- اگر می خواهید درآمد بالایی بدست آورید بازار خامی را انتخاب کنید که نیاز ویژه ای از مشتری را پاسخگو باشد.

اگر شما نفر اول این کسب و کار باشید به طور یقین درآمد خوبی را کسب خواهید نمود به این ویژگی مزیت رقابتی می گویند.

۴- ایجاد ترافیک بالا برای سایت شما یکی از عوامل افزایش فروش و کسب درآمد بیشتر است . برای انجام این کار راه های

گوناگونی وجود دارد که برخی از آنها عبارتند از : الف: ارائه سایت شما در موتورهای جستجوگر ب: برنامه ی همکاری فروش ج:

ارائه خدمات و محصولات رایگان.

۵- بیش از هر چیز سعی کنید محصولات خود را به فروش برسانید، محصولاتی که نرم افزاری و مجازی قابل ارائه باشند دارای

درصد فروش بالاتری هستند مانند پکیج های نرم افزاری ، اطلاعات، E-BOOK، خدمات اینترنتی و...

۶- جهت جلب مشتری دوره های آموزشی رایگان و مقالاتی در مورد کسب و کار خود در سایت قرار داده تا سبب افزایش حضور

کاربران در سایت شما شود.

۷- خودکار کردن کارها سبب ذخیره سازی زمان می گردد . می توان در تجارت الکترونیک برای دستیابی به نتیجه بهتر و صرفه

جویی در زمان برخی کارها را توسط نرم افزار و سیستم های اتوماسیون انجام داد.

برخی از این کارها عبارتند از : مدیریت لیست آدرس ایمیل مشتریان، پیگیری درخواست مشتریان، پیام های خوش آمدگویی و

پوشش و تبریک و... ، پیگیری سفارشات ، تأیید سفارش، محاسبه فروش روزانه هفتگی ماهانه و...

۸- برخی اقدامات باید متناسب با موقعیت کسب و کار و سازمان مربوطه انجام گیرد. کارها باید بصورت برنامه زمانبندی شده تنظیم گردد فایل ها و شاخه های موجود در رایانه ی خود را برای دسترسی راحت تر و سریع تر، تنظیم کنید.

یک صفحه FAQ (پرسش و پاسخ متداول) در سایت خود قرار دهید. محلی را برای پاسخگویی به سوالات غیر متداول مشتریان مشخص نمایید، پاسخگویی به سوالات غیر متداول را در کوتاهترین زمان انجام دهید.

۹- با توجه به اینکه در خرید فیزیکی همواره با فروشنده ی زنده روبرو هستید در خرید و فروش اینترنتی جهت جلب اعتماد بیشتر مشتریان ضروری است تا شخصی را برای پاسخگویی تلفنی به سوالات مشتریان در نظر گرفته تا مشتریان با اطمینان و اعتماد بیشتری از شما خرید نمایند.

۱۰- برای بدست آوردن یک کسب و کار خوب و درصد فروش بالا نیاز به صرف هزینه می باشد. لذا برای راه اندازی تجارت الکترونیکی باید بهترین امکانات و تجهیزات را تهیه نمود تا بتوانیم مناسب ترین و بهترین خدمات را به مشتریان خود ارائه نماییم.

**فناوری اطلاعات: انتقال اطلاعات با استفاده از تجهیزات وازراه دور**  
**اقتصاد دیجیتال: مهمترین مشخصه اقتصاد دیجیتالی سرعت است.**

### **ویژگی های اقتصاد دیجیتالی:**

- ۱- سرعت
- ۲- زنجیره عرضه ی ارزش و ایجاد منابع برای مشتری از طریق جمع آوری اطلاعات، پردازش، نگهداری و توزیع اطلاعات بنا شده است که هسته اصلی ارزش در این روند آخرین اطلاعات بدست آمده است.
- ۳- برنامه ریزی و تخصیص منابع، حول نیازهای مشتری صورت می پذیرد.
- ۴- برای ورود رقبا و تازه واردین به بازار و عرصه ی اقتصاد موانع کمتری وجود دارد که این خود سبب بروز فشارهای رقابتی بالا می گردد.
- ۵- فضای کسب و کار از مرزهای داخلی سازمان خارج و به فضای ارتباطی بین سازمانی تبدیل شده است.
- ۶- همکاری و رقابت، هردو در کنار هم قرار می گیرند و شرکت ها علاوه بر اینکه با یکدیگر همکاری و هماهنگی دارند با یکدیگر رقابت می کنند.
- ۷- بنگاه ها نمی توانند مانند و انعطاف پذیری بالایی برای قیمت گذاری به نفع خود داشته باشند.

**ارزش: هرگونه خواسته ی مشتری و برآورده سازی آن**

**انواع ارزش ها در تجارت الکترونیک:**

#### **۱- ارزش های بدام افتاده (TRAPPED VALUE)**

ارزش هایی هستند که تاکنون در دنیای کسب و کار و در شرکت ها وجود داشته اند ولی بدلیل عدم وجود تکنولوژی و یا موارد دیگر امکان ظهور برای آنها فراهم نگردیده است مانند امکان دسترسی آسان برای خرید و تبادل کالا، کاهش قدرت مانور کالا و خدمات از سوی عرضه کننده و فروشنده، مدیریت قیمت، بازاریابی اثربخش تر، کاهش هزینه، جستجو و جمع آوری و پردازش اطلاعات و شناسایی الگوهای مشتری

#### **۲- ارزش های جدیدی که IT وارد دنیا کرده (NEW TO THE WORLD VALUE)**

برخی از این ارزش های ایجاد شده عبارتند از:

- سفارشی کردن خدمات و محصول بصورت اینترنتی
- ایجاد جوامع
- همکاری و هماهنگی راحت تر
- ارائه و معرفی کارکردها و تجربیات جدید.

## چارچوب فرصت بازار:

مراحل سنجش فرصت بازار برای راه اندازی یک کسب و کار

- ۱- نیازهای برآورده نشده یا نیازهایی که کاملاً برآورده نشده اند را کاملاً بررسی کنیم.
- ۲- بخش بندی / دسته بندی (Segmentation)
- ۳- تعیین مزیت نسبی شرکت نسبت به رقبا
- ۴- سیستم منابع (Resource System)
- ۵- ارزیابی آمادگی بازار
- ۶- شفاف سازی فرصت بررسی شد
- ۷- ارزیابی کلی جذابیت فرصت

### \* دسته بندی (Segmentation):

فرآیند گروه بندی مشتریان براساس تشابه آنها

این موضوع را می توان از رویکردهای گوناگون بررسی نمود:

- ۱- جمعیت شناختی : جنس - سن - تحصیلات - موقعیت
- ۲- جغرافیایی : تقسیم بندی براساس عوامل جغرافیایی (شهری- روستایی- استانی- کشوری)
- ۳- رفتاری (Behaviorally): مشتری عادت به خرید Online دارد. در واقع می توان رفتار خرید مشتری را بررسی کرد.
- ۴- موقعیتی (Situational): آیا رویدادها براساس زمان و مکان خاصی تغییر میکنند؟

شرکت ها می توانند دو صورت برای خود مزیت رقابتی ایجاد کنند:

- ۱- از طریق هزینه
- ۲- از طریق تمایز

### \* تعیین مزیت نسبی شرکت نسبت به رقبا (Competitive Advantage)

براین اساس رقبا به دو دسته تقسیم می شوند:

- ۱- رقبای مستقیم (Direct Competitor): همان محصول/خدمت شمارا رایه میدهند.
- ۲- رقبای غیرمستقیم (Indirect Competitor): شرکتی که محصول جایگزین تولید میکند.

### \* سیستم منابع (Resource System):

مجموعه فعالیتهای منابع لازم برای ارائه منابع مورد نظر به مشتریان از طریق ارائه خدمات و محصولات در میدان کسب و کار است.

### درمیدان کسب و کار سه نوع منابع وجود دارد:

- ۱- منابعی که مستقیماً مشتری در ارتباط هستند: از جمله فروشندگان و کانالهای توزیع نام تجاری کالا CRM
  - ۲- منابع داخلی شرکت: شامل منابع مدیریتی انسانی فناوریهای موجود توسعه محصول
  - ۳- منابع بالادستی: این منابع در ارتباط با عرضه کنندگان می باشد
- یکی از چیزهایی که در منابع E-Commerce اهمیت دارد مشارکت یا Partnership است و براین اساس اصلی در تجارت الکترونیک وجود دارد:

در هر حوزه ای که مزیت نسبی وجود ندارد، از شریکی استفاده کنید که در آن حوزه از زنجیره ارزش دارای تخصیص و مزیت نسبی برخوردار است.

انواع شریک / PARTNER:

- ۱- شریک تکمیلی: دوشرکت در فروش به هم کمک میکنند و افزایش فروش یک شرکت سبب رونق فروش دیگری می شود مانند شرکت MICROSOFT و INTEL
- ۲- شریک توانمند ساز: این شریک در هر حوزه ارزش به ارائه محصول و خدمات کمک میکند و معمولاً وابسته به سطح فروش و موفقیت شرکانیستند مانند CNN و YAHOO

### \*ارزیابی آمادگی بازار (MARKET READINESS)

در ارزیابی آمادگی بازار باید دو نکته مدنظر قرار بگیرد:

- ۱- پذیرش فناوری (TECHNOLOGY ADUPTION)
- ۲- تاثیر فناوریهای جدید (IMPACT OF NEW TECHNOLOGY)

در تاثیر فناوریهای جدید باید دو نکته مدنظر قرار بگیرد:

- ۱- همیشه باید روند تغییرات تکنولوژیکی را در حوزه کاری خودمان مرور کنیم
- ۲- اگر این تغییرات تکنولوژیکی مطرح شده و به بازار آمدند، چه زمانی مشتریان هدف ما از این تغییر تکنولوژیکی استفاده میکنند.

### \*شفاف سازی فرصت بررسی شده (SPECIFY OPPORTUNITY):

- ۱- باید سگمنت را بصورت دقیق و شفاف معرفی کنیم
- ۲- چه منابعی در اختیار داریم
- ۳- چه خدمات و محصولاتی را ارائه خواهیم نمود
- ۴- چه منافعی به مشتری خواهد رسید
- ۵- در مورد منابع موارد کلیدی را بیان کنیم
- ۶- به چه دلیل این فرصت خوب بوده و سبب بروز مزیت رقابتی در شرکت می گردد
- ۷- میزان منافع و درآمد شرکت از این فرصت چقدر خواهد بود.

### \*ارزیابی کلی جذابیت فرصت (OPPORTUNITY ATTRACTIVENESS):

- |                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| ۱- ریسک مشارکت             | ۵- نرخ رشد      |
| ۲- ریسک تکنیکی             | ۶- ریسک فناوری  |
| ۳- میزان نیاز برآورده نشده | ۷- اندازه بازار |
| ۴- تعامل بین بخشها         | ۸- سطح سودآوری  |

### پرداخت الکترونیکی (E-PAYMENT):

سیر تکامل سیستم های پرداخت به چهار مرحله تقسیم میشود:

- ۱- عصر مبادلات پایاپای: در این مرحله مبادلات پایاپای به دودسته تقسیم می شد: در دسته اول همه نوع کالا به هر شکل قابل تبادل بود و در دسته دوم برخی کالاها به عنوان کالای محبوب برای مبنای معامله استفاده میشدند.
  - ۲- سکه طلا و نقره
  - ۳- اسکناس و پول رایج
  - ۴- استفاده از سیستم های پرداخت الکترونیکی
- عواملی که باعث شدند جامعه به سوی پرداخت های الکترونیکی پیش برود:
- ۱- فرسودگی اسکناسها\_ هزینه سنگین تعویض آنها
  - ۲- حجم اسکناس



۳- جعل اسکناس

۴- پیشرفت IT و امنیت آن

### پرداخت الکترونیکی از چند منظر قابل توجه است:

۱- **Offline-Online**: یک سیستم پرداخت الکترونیکی میتواند بصورت Online و یا Offline عمل کند. معمولاً در پرداخت های درشت به دلیل ارزش بالای معامله از روش پرداخت الکترونیک Online استفاده میشود در این روش پروتکل های امنیتی بسیار دقیق و گرانقیمت برای حفظ امنیت مبادله بکارگیری میشود. سیستم پرداخت الکترونیک Offline به دلیل عدم اطمینان تبادل صحیح ارزش در پرداخت های ریز یا خرد استفاده میشود. در این سیستم ها به دلیل هزینه بالای پروتکل های امنیتی کارآمد معمولاً از پروتکل های ازان قیمت استفاده میشود.

### ۲- اعتباری یا غیر اعتباری بودن:

در برخی از سیستم های پرداخت الکترونیکی از کارتهای اعتباری استفاده میشود که در این کارتها کاربرداری مبلغ اعتبار مشخص بوده و میتواند اعتبار تعیین شده خرید نماید و پس از آن نسبت به تسویه حساب با موسسه مربوطه اقدام نماید. در کارتهای غیر اعتباری در ازای پرداخت هزینه کارت شما شارژ میشود و پس از آن میتوانید جهت خرید اقدام نمایید: کارتهای تلفن\_اینترنت

### سیستم های پرداخت از نظر زمانی به سه دسته تقسیم میشوند:

- ۱- سیستم پیش پرداخت (PRE PAYMENT): در این سیستم ها پرداخت قبل از معامله انجام میشود مانند خرید کارت تلفن
- ۲- سیستم پرداخت آنی (INSTANT PAYMENT): در این سیستم پرداخت در حین معامله انجام میشود.
- ۳- سیستم پرداخت بعد از معامله (POST PAYMENT): در این سیستم پرداخت بعد از معامله انجام میشود مانند کارتهای اعتباری

### انواع پول:

- ۱- پول رسمی: پول رسمی دارای ویژگیهای زیر است:
  - توسط بانک مرکزی و یا دولت صادر میشود.
  - دارای قدرت و پشتوانه حقیقی است.
  - قابل رد کردن و یا انکار نیست.
- ۲- پول غیر رسمی:
  - توسط بانک مرکزی صادر نمیشود.
  - قدرت این پول تنها به اعتبار صادرکننده آن است.
  - امکان عدم پذیرش و یا رد کردن وجود دارد.
- ۳- پول فیزیکی: پولهای رسمی یا غیر رسمی که بطور فیزیکی قابل لمس هستند
- ۴- پول مستند: پولهای رسمی یا غیر رسمی که قابل لمس و فیزیکی نیستند مانند حسابهای بانکی
- ۵- پول های برید: پولهایی که بصورت بالقوه پول رسمی یا غیر رسمی را تشکیل میدهند و برای نقد کردن آنها باید اقدام دیگری انجام داد مانند چک و کارتهای اعتباری

### خواص مورد انتظار از پول:

- ۱- پذیرش جهانی
- ۲- قابل انتقال باشد
- ۳- ایمن باشد
- ۴- شخصی باشد

۵- گمنام باشد

۶- قابل خرد کردن باشد

### ریسک های پرداخت:

۱- ریسک اجرایی سیستم:

- ایمنی در مقابل افراد غیر مجاز

- جعل پول الکترونیکی

- طراحی سیستم اجرا و نگهداری

- دزدی مشتریان و استفاده نادرست آنها

۲- ریسک های اعتباری:

- افکار عمومی منفی

- کاستی های سیستمی و عدم رعایت امنیت

- پاسخگو نبودن سیستم پرداخت در برابر مسئولیت ها

۳- ریسک های قانونی:

- عدم تعهد و رعایت قانون

- پول شویی

- عدم رعایت اطلاعات شخصی

- عدم رعایت قوانین بین المللی در معامله با کشورهای دیگر

### هزینه های پول:

۱- هزینه ریسک

۲- هزینه های فیزیکی

۳- هزینه زیرساخت سیستم

۴- هزینه پردازش اطلاعات

۵- هزینه امنیت

### ابزارهای پرداخت الکترونیک:

وسایلی هستند که پرداخت توسط آنها صورت میگیرد. دو ابزار مهم پرداخت الکترونیک عبارتند از:

۱- پول الکترونیک

۲- چکهای الکترونیک

### پول الکترونیک:

در یک سیستم شبه پول پرداخت کننده تعداد مشخص پول از حساب خود برداشت کرده و هرگاه که بخواهد آن را خرج میکند.

### سیستم های پرداخت مبتنی بر کارتها:

۱- کارتهای اعتباری

۲- کارتهای غیر اعتباری

۳- کارتهای شارژی

۴- کارتهای سرگرمی - تفریحی

کارت های شارژی: شبیه کارتهای اعتباری هستند که دارای زمان انقضاء میباشد، با این فرق اساسی که تمام صورت حسابها برای شارژ مجدد کارت در زمان انقضاء باید تسویه شود.

کارت های تفریحی: نوعی کارت شارژی هستند که کاربردهای آن در سرویس گرفتن از خطوط هوایی - هتل - رستوران است.

## چک الکترونیک:

در یک سیستم شبه پول تازمان انجام خرید در حساب پرداخت کننده باقی میماند.

یک چک الکترونیکی در واقع جایگزین الکترونیکی چک های کاغذی است.

به عبارت دیگر چک الکترونیکی شامل داده های زیر است:

واحد پول مورد استفاده - مدت اعتبار چک - امضای الکترونیکی فرد پرداخت کننده - امضای الکترونیکی فرد دریافت کننده - نام پرداخت کننده - نام دریافت کننده - شماره چک - نام بانک و شماره حساب پرداخت کننده - مبلغ چک.

## امنیت

### مشکلات امنیت پرداخت الکترونیک سنتی:

۱- جعل اسکناس.

۲- جعل امضاء.

۳- جعل چک.

### پرداخت های الکترونیکی و مشکلات مشابه تجارت الکترونیک:

۱- کپی کردن اسناد.

۲- جعل امضای الکترونیک.

۳- شناسایی هویت افراد.

### نیازمندیهای اساسی امنیت برای سیستم های پرداخت الکترونیک:

۱- تصدیق پرداخت:

بیان میکند که پرداخت کننده دریافت کننده هر دو بایستی پرداختی خود را اثبات کنند و این هویت پرداختی با هویت شخصی شان یکسان نیست.

۲- تمامیت پرداخت:

مستلزم این امر است که داده تراکنش پرداخت توسط مشترکین غیرمجاز غیر قابل تغییر باشد.

۳- اجازه پرداخت:

تضمین میکند که هیچ پولی بدون اجازه صریح مشتری از حساب یا کارت اعتباری وی برداشت نشود.

۴- محرمانگی پرداخت:

در ساده ترین حالت میتواند با استفاده از یکی از مکانیزم های محرمانگی ارتباطات صورت گیرد.

### سرویس امنیت پرداخت:

برای برطرف کردن کامل نیازهای امنیتی یک سیستم پرداخت ارائه برخی سرویس های امنیتی الزامی است.

دسته بندی براساس تجزیه و تحلیل سیستم های پرداخت تجاری موجود و با سیستم آزمایشی مبتنی بر آن در سه گروه اصلی ارائه میشود:

۱- سرویس امنیت تراکنش پرداخت.

۲- امنیت پول دیجیتال.

۳- سیستم پرداخت چک الکترونیک.

### سرویس امنیت تراکنش پرداخت:

این گروه به همه انواع سیستم های الکترونیکی و وسائل پرداخت وابسته هستند و شامل هفت قسمت میباشد:

۱- بی نامی کاربر: افزایش هویت یک پرداخت کننده جلوگیری میکند.

۲- قابلیت عدم ردیابی انجام عمل

۳- بی نامی پرداخت کننده: افزایش هویت یک پرداخت کننده جلوگیری

میکنند.

۴- قابلیت عدم ردیابی تراکنش پرداخت

۵- محرمانه بودن داده تراکنش پرداخت

۶- عدم انکار پیامهای تراکنش پرداخت

۷- تازگی پیامهای تراکنش پرداخت: از ارسال مجدد پرداخت جلوگیری می نماید.

### **امنیت پول دیجیتال:**

این گروه از سرویس ها معرف آن دسته از سیستم های پرداخت می باشند که از پول دیجیتال به عنوان یک وسیله پرداخت استفاده میکنند.

این سرویس ها عبارتند از:

۱- محافظت در مقابل خروج اضافه

۲- محافظت در مقابل جعل سکه

۳- محافظت از دزدیدن سکه ها

### **سیستم پرداخت چک الکترونیک:**

یکی از مشخصات بارز این حواله یا انتقال، اختیار پرداخت می باشد. میتوانند اجازه پرداخت را از یک عنصر مجاز به عنصر مجاز دیگر توسط یک چک انتخاب شده منتقل نماید.

### **پیاده سازی تجارت الکترونیک در سازمانها:**

۱- استفاده از کامپیوتر

۲- زیرساخت مورد نیاز

۴- داده و اطلاعات بانک اطلاعاتی

### **شهروند الکترونیکی:**

۱- کسی است که از حداقل دانش درباره مفهوم اطلاعات و فناوری برخوردار باشد.

۲- توانایی برقراری ارتباط با اینترنت و ارسال و دریافت پیامهای الکترونیکی از طریق پست الکترونیکی.

۳- همچنین اطلاعات خدمات کالا و نرم افزارهای مورد نیاز خود را از طریق اینترنت جستجو نماید.

### **تدارکات الکترونیک:**

به کلیه فرایندها و تراکنش هادریک سازمان از ابتدا- معرفی کالا تا صدور فاکتور و امضاء که به صورت الکترونیکی انجام می شود.

### **روشهای تایید هویت:**

۱- چیزهایی که کاربران می دانند (مانند رمز عبور \_ PIN)

۲- چیزهایی که کاربران همراه دارند (کارت های خود پرداز و هوشمند)

۳- چیزهایی که مربوط به خود کاربران است (اثر انگشت و اسکن دست)

### **انواع روشهای بیومتریک:**

۱. اثر انگشت

۲. اسکن دست

۳. اسکن صورت

۴. اسکن شبکیه

۵. اسکن صدا

### **امنیت در تجارت الکترونیک SECURITY IN E\_COMERSE**

## مباحث پایه‌ای در امنیت

به منظور تبیین پایه‌ای‌ترین مباحث در امنیت، نگاهی چند وجهی به این مقوله بسیار کارآمد خواهد بود. هنگامی که یک مبادله مالی و یا فرآیند تجاری به صورت الکترونیکی در حال اجرا است، سوالاتی که در ذهن هر یک از طرفین معامله یا مبادله مطرح می‌شود را می‌توان از سه دیدگاه مورد بررسی قرار داد: دیدگاه کاربر، دیدگاه شرکت و دیدگاه هر دو طرف. یک کاربر چگونه می‌تواند مطمئن باشد که این وب‌سرور متعلق به یک کمپانی یا شرکت قانونی است و یا یک کاربر اینترنتی چگونه می‌تواند مطمئن شود که فرم یا صفحه وبی که مشغول کار با آن است حاوی مطالب مخرب یا برنامه‌های خطرناک نیست یا اینکه صاحب سایت اطلاعات شخصی او را در اختیار دیگران قرار نمی‌دهد؟ از دیدگاه شرکت، باید بررسی کرد که یک شرکت چگونه می‌تواند مطمئن باشد که کاربر به دنبال نفوذ در سرورس دهنده و تغییر بخشی از محتوای سایت نیست و یا اینکه رویای تخریب سایت را در سر نمی‌پروراند؟ و اما نگرانی‌های مشترکی هم برای کاربران و شرکت‌ها وجود دارد؛ اینکه طرفین از چگونگی ارتباط آنها بر روی شبکه مطلع شده و مطمئن شوند که امکان هیچ‌گونه استراق سمعی وجود ندارد و اطلاعات آنها توسط شخص دیگری دچار تغییر و تحول نخواهد شد.

## انواع مختلف تهدیدات و حملات

متخصصان حوزه امنیت تجارت الکترونیکی با بررسی حملات و سوءاستفاده‌های انجام شده، این گونه حملات را به دو دسته حملات غیرفنی (Non-Technical Attack) و حملات فنی (Technical Attack) تقسیم‌بندی کرده‌اند. حملات غیرفنی، آن دسته از حملاتی هستند که در آن مهاجمان با حيله‌گری، سعی در فریب دادن افراد کرده و کوشش می‌کنند تا با دستیابی به اطلاعات حساس از طریق قربانیان خود، شبکه کامپیوتری را در موضع خطر قرار دهند. عمده‌ترین نوع حملات غیرفنی که با عنوان مهندسی اجتماعی شناخته می‌شوند؛ گونه‌ای از حملات غیرفنی هستند که طی آن، مهاجم با حيله‌گری سعی می‌کند با استفاده از اطلاعاتی که در دسترس افرادی خاص قرار دارد، مجموعه اطلاعات شبکه را مورد تهدید قرار دهد. برای مبارزه با چنین حملاتی، باید رویکردی چندوجهی اتخاذ شود. این رویکرد شامل آموزش، سیاست‌ها و رویه‌ها و تست نفوذ است. از آنجا که افراد با دسترسی به اطلاعات خاص هدف این گونه حملات قرار می‌گیرند، ضروری است تا هر یک از آنها به روش این قبیل حملات آشنا شده و نسبت به مقابله با آن ورزیده شوند. از سوی دیگر، باید سیاست‌های بسیار سخت‌گیرانه‌ای در مورد صلاحیت افراد برای نصب برنامه‌های مختلف اتخاذ شود. پس از آنکه افراد مهارت‌های لازم را فرا گرفتند، درمورد اثربخشی این گونه آموزش‌ها و همچنین میزان مقاومت آنها در مقابل حملات احتمالی مورد آزمایش قرار می‌گیرند. به این معنی که افراد خیره با حملات ساختگی سعی در فریب آنان می‌کنند.

## حملات فنی

و اما حملات فنی، حملاتی هستند که در آنها مهاجم از نرم‌افزارهای ویژه و یا دانش فنی خود استفاده می‌کند.

## برقراری امنیت اطلاعات

به‌منظور برقراری امنیت اطلاعات در تجارت الکترونیک، استانداردها و تکنولوژی محافظت خاصی مورد استفاده قرار می‌گیرد. متدهای امنیت اطلاعات در واقع حاصل ترکیب مفاهیم منطقی و ریاضی است که در قالب الگوریتم‌هایی ارائه گردیده‌اند. در حال حاضر به‌طور فزاینده‌ای اطلاعات مالی، اعتباری و شخصی از شبکه‌های مبتنی بر اینترنت در سرتاسر جهان

استفاده می‌نمایند. از سوی دیگر از آنجایی که مسیر گردش اطلاعات و منابع روی شبکه بسیارند، لذا مشخص نمی‌باشد که اطلاعات مذکور کجا می‌روند و چه اشخاصی از آنها بهره‌برداری می‌نمایند. بدین ترتیب حفظ امنیت اطلاعات از مباحث مهم تجارت الکترونیک به‌شمار می‌آید

هرچند امنیت مطلق وجود ندارد اما لاقلاً برای برخورداری از یک وضعیت غیرشکننده می‌باید هزینه‌هایی را صرف نمود. در ادبیات تجارت الکترونیک و در ارتباط با امنیت اطلاعات در شبکه‌های اینترنت سه موضوع مهم به شرح زیر مطرح می‌باشند:

۱- **Authentication:** که عبارت است از احراز هویت طرفین فرآیند تجاری.

۲- **Encryption:** که به مفهوم رمزنگاری می‌باشد. هر رکورد اطلاعاتی می‌باید به‌گونه‌ای رمزنگاری شود تا سایر افراد نتوانند آن را خوانده یا در آن تغییراتی را اعمال نمایند.

۳ **Authorization:** پس از احراز هویت و رمزگشایی رکورد دریافتی متقاضی موضوع بعدی، محدوده دستیابی به رکوردهای بانک‌های اطلاعاتی و مجموعه عملیاتی که از قبل تعیین گردیده است تحت عنوان مجوز دستیابی یا **Authorization** می‌باشد که آن هم از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

فرآیند رمزگذاری و رمزگشایی داده‌ها مطابق شکل توسط یک کلید و مجموعه‌ای از الگوریتم‌های رمزنگاری صورت می‌پذیرد. در فرآیند مذکور پیامی که می‌باید رمز گردد و به آن **Plaintext Message** گفته می‌شود ابتدا به ردیفی از بلوک‌های چندبیتی (**n-bit blocks**) تقسیم می‌گردد

سپس فرآیند الگوریتم رمزنگاری (**encipher algorithm**) با استفاده از یک کلید و بلوک‌های فوق به‌عنوان داده‌های ورودی پس از اجرای فرآیندهای تعریف‌شده در الگوریتم رمزگذاری، بلوک‌های رمز شده نظیر به‌نظیر را با همان طول به عنوان خروجی جهت انتقال روی شبکه اینترنت در اختیار قرار می‌دهد و متعاقباً در سمت گیرنده، الگوریتم‌های رمزگشا (**cipher algorithm**) با استفاده از همان کلید، بلوک‌های رمز شده **cyphertext block** را تبدیل به پیام اولیه می‌نمایند.

در الگوریتم‌های پیشرفته رمزگذاری زنجیره رمزگذاری (**cipher chaining**) یعنی عملیات رمزگذاری و رمزگشایی روی هر بلوک، بستگی به محتویات بلوک قبلی دارد.

باید توجه داشت که در این روش الگوریتم‌های مذکور در اختیار همگان قرار دارد و سالهاست که از آنها استفاده می‌گردد. آنچه که مهم است دانستن کلید توسط طرفین فرآیند تجاری می‌باشد. قابل ذکر است که علاوه بر بکارگیری شیوه فوق در انتقال داده‌ها در ذخیره‌سازی داده‌ها نیز از این الگوریتم‌ها استفاده می‌گردد. نکته قابل تعمق در این روش توزیع کلید روی اینترنت است.

همانطور که می‌دانیم، پرداخت از طریق شبکه‌ها خصوصاً اینترنت امنیت بالایی را می‌طلبد زیرا ارسال داده‌ها و اطلاعات مالی از قبیل، شماره کارت اعتباری، شماره حساب، ارسال اطلاعات محرمانه مالی، ارسال کد رمز و کلمه عبور و هزاران اطلاعات محرمانه دیگر نگرانی‌های زیادی به دنبال می‌آورد و این خود دلیل موجهی برای اهمیت بالای روش‌های ایجاد امنیت و انواع مختلف سیستم‌های پرداخت امن می‌باشد.

## خطرات تهدید کننده تجارت الکترونیکی

در تجارت الکترونیکی افزون بر دو سوی اصلی بازرگانی یعنی خریدار و فروشنده بانک های این دو واسطه ها و حمل کنندگان کالا نیز با کار درگیر هستند. به طور کلی خرید و فروش کالا در اینترنت، از هنگام دیدن کاتالوگ ها و گزینش کالا و فروشنده دلخواه تا دادن سفارش و فرستادن اطلاعات مالی خریدار و فروشنده، پذیرش و سرانجام تحویل کالا و پرداخت است.

در هر یک از گام های بالا، پیام های الکترونیکی میان خریدار، فروشنده و بانکهای آن دو با عنوان درخواست و پاسخ رد و بدل می گردد. خطراتی بسیار این کارها را تهدید می کند، که می توان گم شدن، دزدیده شدن و یا دگرگونی هر یک از پیام ها، را نام برد. البته دسته ای دیگر از خطرهای مانند سیل و زمین لرزه نیز وجود دارد که به امنیت سیستم ها و یا شبکه ها ربطی ندارد، اما بر کارهای سازمانی اثر می گذارد.

در تجارت الکترونیکی خطرهای و تهدیدها با این روش دسته بندی می شوند: برخی ارتباطات و انتقالات را تهدید می کنند، برخی دیگر منابع و چندی هم تهدیدهای انسانی هستند و خطراتی هم ممکن است از ناکارایی سیستم ریشه گیرد، یا به دست افراد غیر مجاز و سوء استفاده کننده رخ دهد.

## مسائل مهم امنیتی در تجارت الکترونیکی

برای انجام داد و ستدهای الکترونیکی، باید به مسایل امنیتی توجه شود تا مشکلی برای خریدار و فروشنده پیش نیاید. پس باید به سرویس های امنیتی کارآمد برای منابع و ارتباطات اندیشید. در این بخش مهم ترین مسایل امنیتی همراه با خطرات و تدابیر رویارویی با آنها به طور خلاصه بیان شده است. اما گفتنی است که با وجود این سرویس ها و تدابیر، هنوز هم امنیت صد در صد برای تجارت الکترونیکی به دست نیامده است.

## تایید هویت یا اصالت

که به موجب آن، فرد یا سازمان بتواند هویت خود را اثبات کند، فرآیندی است که تضمین می کند یک هویت همان است ه ادعا می شود. سرویس های تایید هویت، درستی یا نادرستی هویت طرف های بازرگانی در معامله را هویدا می کنند. واژگان رمز، گواهی ها روش های زیست سنجی از خطر جعل هویت می کاهند.

## مجوز

که سیستم با آن می تواند دسترسی به منابع را پس از تایید هویت مبادله گران کنترل کند. تشخیص مجوز فرایندی است که روشن می کند یک سرویس گیرنده اجازه انجام چه کارهایی را دارد و یک هویت چه جایگاهی در دسترسی به منابع خواهد داشت.

رخداد خطرات دسترسی بدون مجوز به منابع سیستم با ایجاد محدودیت به کمک لیست های کنترل دستیابی برای تعیین اینکه چه کسانی اجازه دستیابی به منابع را دارند کاهش می یابد.

## محرمانگی و خصوصی بودن

محرمانه نگه داشتن محتویات پیام های مبادله شده میان طرف های مجاز را تضمین می کند. سرویس های خصوصی بودن از آشکار شدن داده ها و اطلاعات شخصی کاربر برای افراد و سازمانهای غیر مجاز، جلوگیری می کند. این سرویس ها تضمین

می کنند که داده فرستاده شده روی شبکه تا زمانی که در راه است خوانده نشود. برای اینکار، این گونه سرویس ها حفاظت پیام ها را در برابر سو استفاده، رهگیری و شنود تامین می کنند. به کمک رمز نگاری پیام ها، دسترسی غیرمجاز به پیام ها توسط افراد درون سازمانی یا برون سازمانی، با رهگیری هنگام مخابره دشوارتر می شود.

### تمامیت یا درستی داده ها

برای جلوگیری از دستکاری، یا حذف ناخواسته پیام ها می باشد. سرویس های تمین تمامیت اطلاعات می کوشند تا داده فرستاده شده در شبکه، در طول راه دچار دگرگونی یا گم نشود. بدون این سرویس ها، یک شخص غیر مجاز ممکن است یک بسته یا پیام را از شبکه بگیرد، آنرا تغییر دهد و دوباره در جریان اندازد، بدون اینکه تغییرات برای گیرنده بسته یا پیام آشکار شود. با تایید بسته به بسته و رمز نگاری پیام ها می توان بروز اشتباه تصادفی یا متقلبانه در هنگام ورود داده ها و نیز تخریب و تغییر پیام ها را کاهش داد.

### عدم انکار ارسال و دریافت پیام

توانایی تضمین اینکه، طرفین معامله نتوانند محتویات پیام مبادله شده را انکار کنند. با سرویس های انکار ناپذیری، فرستنده و گیرنده نمی توانند ارسال و دریافت پیام را انکار کنند. تایید اصالت پیام با آمیزه ای از آنچه که کاربر می داند، آنچه که کاربر در اختیار دارد و یا ویژگی های فیزیکی کاربر مانند روش های زیست سنجی در برابر جعل هویت و انکار پیام ها به بازرگانان یاری می رساند.

### در دسترس بودن

امکان دسترسی به داده ها در زمان و مکان مناسب همراه با ایمنی از دسترسی غیر مجاز به داده را تامین می کند. از خطرهای تهدید کننده این ویژگی می توان خطای شبکه، قطع برق، اشتباهات عملیاتی، اشتباهات کاربردی، خطای سخت افزار، خطای نرم افزار سیستم و ویروس ها را نام برد که با گزینش راه های ارتباطی جایگزین، پیش گیری از قطع برق، آزمایش کیفیت نرم افزار و سخت افزارها، محدود ساختن دسترسی و تامین سیستم پشتیبانی داده ها از آنها کاسته می شود.

در راستای ایجاد و حفظ این امنیت منحصر بفرد بر روی اینترنت شرکتهایی روی آوردند به ارائه خدمات زیرساخت های هوشمندانه ای که بر اساس آنها مردم بتوانند تبادل اطلاعات مثلاً مکاتبات الکترونیکی شان را و نیز حتی معاملات و کسب و کارهایشان را در فضایی امن پیدا کنند و با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. حال به بررسی اجمالی هریک از انواع سیستم های پرداخت فوق می پردازیم.

پروتکل های گوناگونی برای پیاده سازی تجارت الکترونیک از قبیل **OFX, SSL, IKP, SET** مطرح هستند که زمینه های امنیتی و مالی این سرویس را در شبکه اینترنت پشتیبانی می کنند.

پروتکل **OTP** چهارچوب کلی تجارت الکترونیک را بدون توجه به سیستم پرداختی ایجاد می کند.

**XML** تبادلات داده را در تجارت الکترونیک در بر می گیرد. **XML** زبان مدل سازی جدیدی است و جایگزین **EDI** شده است. در این مقاله پروتکلها و استانداردهای تجارت الکترونیکی مطرح می گردد. امنیت در اینترنت در شکل های متفاوتی مطرح می شود.



## SSL (Secure Socket Layer)

SSL شیوه‌ای است استاندارد در رمزدار کردن و انتقال داده‌ها، پروتکلی است که به هنگام رد و بدل کردن اطلاعات، داده‌ها را با استفاده از کلیدهایی ویژه به صورت رمز درمی‌آورد به طوری که در فاصله (زمانی / مکانی) میان انتقال داده‌ها کسی امکان دسترسی به محتوای اطلاعات شما ندارد. وقتی صحبت از رد و بدل ساختن اطلاعات محرمانه یا شخصی مهم به میان می‌آید، مثلاً آنجا که بحث کارتهای اعتباری و شماره های حسابها و تاریخ انقضاء کارتهاست، لازم است که طرفین مکالمه یا معامله از امنیت موجود مطمئن باشند تا با خیال راحت جزئیات کارت و شماره آن را در اختیار طرف مقابل قرار دهند. به همین ترتیب است دسترسی به اطلاعات شخصی کاربران که باید با گرفتن رمز عبور باشد و در مواردی که ایجاب می‌کند باید از SSL استفاده کرد و برای اطمینان دادن به طرفین، این موضوع به اطلاع کاربران از آن سایت برسد، مثلاً با ذکر این موضوع مهم که کلیه تبادلات و تعاملات الکترونیکی شما توسط فلان شرکت ... به نوعی بیمه شده یا مورد حمایت قرار گرفته است.

پروتکل SSL توسط شرکت Netscape Communications برای تدارک امنیت و محرمانگی بر روی اینترنت توسعه یافته است. این پروتکل از تصدیق اصالت در سمت سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده پشتیبانی می‌کند. پروتکل SSL وابسته به لایه کاربرد می‌باشد و به پروتکل‌هایی نظیر HTTP، FTP و telnet اجازه می‌دهد تا به صورت لایه‌ای بر روی آن قرار گیرند. پروتکل SSL قادر است تا به توافق درباره کلیدهای رمزنگاری و نیز تصدیق سرویس‌دهنده قبل از تبادل اطلاعات توسط لایه‌های بالاتر اقدام نماید. پروتکل SSL، امنیت و تمامیت کانال انتقال را با استفاده از رمزکردن، تصدیق اصالت و کدهای تصدیق پیام حفظ می‌کند.

پروتکل SSL شامل ۲ مرحله تصدیق سرویس‌دهنده و تصدیق سرویس‌گیرنده است. از این میان، مرحله دوم اختیاری است. در مرحله نخست، سرویس‌دهنده در پاسخ به درخواست سرویس‌گیرنده، گواهی تصدیق خود را به همراه موارد دلخواه‌اش برای رمزکردن، ارسال می‌کند. سپس، سرویس‌گیرنده یک شاه‌کلید تولید می‌کند، آن را با کلید عمومی سرویس‌دهنده رمز می‌نماید و شاه‌کلید رمز شده را به سرویس‌دهنده ارسال می‌کند.

سرویس‌دهنده، شاه‌کلید را بازیابی کرده و با بازگرداندن یک پیغام (که با شاه‌کلید رمز شده است) به سرویس‌گیرنده، خودش را تصدیق می‌کند. داده‌های بعدی، به وسیله کلیدهای مشتق شده از این شاه‌کلید رمز می‌شوند. در مرحله دوم (اختیاری)، سرویس‌دهنده یک دستور شناسایی به سرویس‌گیرنده ارسال می‌کند. سرویس‌گیرنده بر روی دستور شناسایی که دریافت کرده است امضای دیجیتالی خودش را تولید می‌کند و آن را به همراه گواهی تصدیق کلید عمومی خود به سرویس‌دهنده باز می‌گرداند.

الگوریتم‌های رمزنگاری گوناگونی توسط SSL پشتیبانی می‌شوند. در زمان انجام فرآیند Handshaking، از سیستم رمز RSA استفاده می‌شود. بعد از تبادل کلید، تعدادی رمزنگار از قبیل RC۲، RC۴، DES، triple-DES و MD۵ استفاده می‌شوند.

تا امروز شرکتی مثل Verisign در روز ۱۴ میلیارد معامله را در سرتاسر جهان مورد حمایت خودش قرار داده است، یعنی به نوعی و بر اساس گواهینامه‌ای انجام معاملات تا سقف ۲۵۰ هزار دلار را بیمه می‌کند. به عبارت دیگر وری‌ساین از ارائه خدمات زیرساخت‌های هوشمند خود مطمئن است. بنابر این شرکت‌های بسیاری وری‌ساین را برای امور تجاری خود انتخاب کرده‌اند. این شرکت ۳ میلیارد معامله تلفنی را در روز مورد حمایت خود قرار می‌دهد. همانطور

که می‌دانید بسیاری از معاملات هنوز و خیلی قوی از طریق تلفن انجام می‌شود، این خطوط تلفنی هم باید امنیت داشته باشند که نفوذی در آنها انجام نشود. وری‌ساین در روز ۱۰۰ میلیون دلار تجارت الکترونیکی را مورد حمایت قرار می‌دهد. در تجارت الکترونیک، برخورداری از گواهینامه‌های معتبر و بین‌المللی بسیار مهم است، وری‌ساین یکی از شرکت‌هایی است که این گواهینامه‌ها را به سایت‌ها می‌دهد. این درست مثل آن است که بگوئیم شرکت‌های با مسئولیت محدود تا یک حدی برای رقم قراردادهایشان مجاز هستند و بیش از آن باید نوع شرکت‌شان، نوعی دیگر باشد، به عبارتی به اندازه گلیم خودشان پا را فراتر نهند، با این شیوه، سایت‌ها می‌توانند به اعتبار داشتن گواهینامه به هم و معاملاتی که می‌کنند بیشتر اعتماد کنند. این شرکت‌ها صرفاً برای پاسخگویی به این نیاز کنونی به «امنیت» در شبکه‌ها و علی‌الخصوص اینترنت ایجاد شده‌اند و به طور مداوم در جهت توسعه پروتکل‌ها و طرح‌ها و ایده‌هایی که امنیت شبکه‌ها را بالاتر برد دارند کار می‌کنند.

### **امنیت پول الکترونیکی**

تهدید سیستم‌های پول الکترونیکی می‌تواند به وسیله تکثیر دستگاه‌ها، تغییر یا تکثیر اطلاعات نرم‌افزاری، تغییر پیام‌های ارسالی، سرقت وسایل سخت‌افزاری و یا اطلاعات نرم‌افزاری و عدم کارکرد صحیح صورت پذیرد.

در طراحی سیستم‌های امنیتی پول الکترونیکی، تلاش می‌شود که به وسیله معیارهای پیشگیری مانند معیارهای مقاومت سخت‌افزاری، رمز گذاری نرم‌افزاری، مجوزهای همزمان، و معیارهای تشخیص تقلب، امنیت این پول تامین شود.

۱- **رمز گذاری:** از روش مهم در ایجاد امنیت در پول الکترونیکی، رمز گذاری اطلاعات آن است. در این زمینه هدف آنست که در جریان ارسال اطلاعات مربوطه، از وجود محرمانگی و صحت اطلاعات اطمینان حاصل شود و در ضمن، گیرنده و فرستنده بتوانند و یا عدم انکار در معامله مطمئن شوند. یکی از روش‌های مرسوم رمز گذاری استفاده از کلید رمزگذار است. در این روش فرستنده با استفاده از یک کلید رمز گذار، پیام خود را به صورت ناخوانا در آورده و از طریق شبکه برای طرف مقابل ارسال می‌کند. گیرنده نیز با پیام واضح اولیه تبدیل می‌کند. شکل شماره یک این فرایند را تشریح می‌کند.

**رمز گذاری با کلید به روش زیر انجام می‌شود:**

#### **الف- رمز گذاری متقارن:**

در این روش، فرستنده و گیرنده با هم توافق می‌کنند که از یک کلید سری مشترک برای رمز گذاری و رمز گشایی استفاده کنند. بزرگترین مشکل این روش، به دست آوردن یک کلید مشترک و ارسال آن از طریق اینترنت می‌باشد. همچنین، سیستم‌های تک کلیدی برای اهداف تصدیق فرستنده و مساله عدم انکار کمکی نمی‌کنند. این مشکلات موجب ابداع یک روش دو کلیدی به نام رمز گذاری غیر متقارن شده است.

#### **ب- رمز گذاری غیر متقارن:**

در این روش، برای هر شخص یک جفت کلید (عمومی و خصوصی) صادر می‌شود کلید عمومی در شبکه منتشر است و کلید خصوصی نزد فرد مخفی نگه داشته می‌شود. در صورتیکه یک فرد بخواهد پیامی را به گیرنده خاصی بفرستد و ابتدا

کلید عمومی گیرنده را در دایرکتوری شبکه جستجو کرده و پیام خود را به وسیله آن به رمز در آورده و برای گیرنده ارسال می‌دارد. گیرنده نیز با استفاده از کلید خصوصی خود می‌تواند پیام را رمز گشایی کند.

۲- امضای دیجیتالی، عامل شناسایی کننده الکترونیکی است که برای تایید اسناد الکترونیکی مانند نامه، قرار داد و غیره بکار می‌رود. امضای دیجیتالی با خصوصیات زیر دارای ویژگی‌های امضای دستی می‌باشد:

- برای هر فرد یکتا است.
- امکان تصدیق و تایید را دارد.
- در کنترل اختصاصی صاحب آن است.
- بعد از الصاق دیجیتالی به داده‌ها، در صورتیکه داده تغییر کند، امضا هم غیر معتبر می‌شود.

یکی از روش‌های امضای دیجیتالی، امضای کلید عمومی است که روش آن همانند رمزگذاری غیر متقارن می‌باشد. در ضمن، چون در امضای دیجیتالی از روشهای رمز گذاری استفاده می‌شود، لذا در صورت رعایت اصول مربوط، جعل و تقلب در آن به مراتب از امضای دستی مشکل‌تر می‌شود.

۳- **گواهینامه دیجیتالی**: وقتی که در شبکه اینترنت، دو نفر قصد انجام معامله ای را دارند، باید یکدیگر را تصدیق کنند. در ضمن، یک فرد باید مطمئن شود که کلیه عمومی طرف مقابل دقیقاً متعلق به اوست. انجام این کار از طریق گواهینامه دیجیتالی صورت می‌پذیرد. سازمان‌های معتبری به نام سازمان گواهینامه (certificate body) وجود دارند که برای افراد گواهینامه صادر می‌کنند و در این گواهینامه‌ها، به صورت شکل شماره دو، هویت فرد را معرفی می‌کنند و یک جفت کلید عمومی و خصوصی را برای او صادر می‌نمایند.

### یک گواهینامه دیجیتالی

۱- هویت فرد (اسم و مشخصات)
۲- کلید عمومی فرد
۳- امضای دیجیتالی سازمان صادر کننده گواهینامه

بدیهی است که مجموعه تکنیک‌های فوق‌الذکر نقش مهمی را در تامین امنیت سیستم‌های پولی الکترونیکی و مبادلات مربوط به عهده دارند

### دولت الکترونیک E-Government

#### تعریف دولت الکترونیک:

- ۱- استفاده از اینترنت برای ارائه خدمات به مردم و بخش خصوصی
  - ۲- استفاده سازمانهای دولتی از اینترنت برای پیوند دادن تامین کنندگان، عرضه کنندگان و مشتریان
  - ۳- بهره‌گیری از فناوری دیجیتال برای تغییر و بهبود فعالیت‌های دولتی
- دسترسی بیست و چهار ساعته و هفت روز هفته مردم به خدمات دولتی

## هدف دولت الکترونیک:

تغییرساختار و فرآیندهای دولتی با استفاده از پتانسیل ها و توانایی های فناوری اطلاعات.  
مزایای دولت الکترونیک:

دولت الکترونیک برای هر دسته و گروه از جامعه دارای مزایایی به شرح زیر است :

### مزایای دولت الکترونیک برای شهروندان:

- ۱- افزایش کیفیت خدمات دولتی
- ۲ - به روز بودن خدمات دولتی
- ۳ - دسترسی بیست و چهار ساعته به خدمات دولتی
- ۴ - بهبود وضعیت شهروندان به واسطه توزیع مناسب خدمات دولتی
- ۵ - افزایش پاسخگویی دولت به شهروندان
- ۶ - تمرکز خدمات دولتی بر نیازهای شهروندان
- ۷ - امکان سفارشی سازی و ارائه خدمات با توجه به نیازهای گروههای خاص

### مزایای دولت الکترونیک برای بخش خصوصی:

- ۱- تسهیل خدمات تجاری و اداری بخش خصوصی
- ۲- کاهش هزینه های بخش خصوصی
- ۳- تدارکات سریعتر، کم هزینه تر و مطمئن تر با استفاده از تدارکات الکترونیکی

### مزایای دولت الکترونیک برای دولت:

- ۱- کاهش اندازه دولت
- ۲- کاهش هزینه های دولت
- ۳- افزایش انعطاف پذیری ساختار دولت و تطابق به هنگام تغییرات
- ۴- کاهش تخلفات و فساد اداری
- ۵- افزایش مشارکت مردمی
- ۶- افزایش شفافیت در بدنه دولت
- ۷- افزایش تمرکز دایی
- ۸- امکان افزایش تفویض اختیار در تصمیم گیری به سطوح پایین تر
- ۹- تقویت پایه های دموکراسی
- ۱۰- اداره موثرتر حکومت

### مراحل توسعه دولت الکترونیک از دیدگاه برنامه توسعه سازمان ملل:

پیاده سازی طرح دولت الکترونیک در کشورهای عربی از دیدگاه سازمان ملل دارای چهار مرحله به شرح زیر است:

#### مرحله اول: ارائه اطلاعات

این مرحله شامل ارائه اطلاعات عمومی برای افراد و بصورت یک طرفه از طریق وب سایت است.

### **مرحله دوم: ارتباطات دوطرفه**

قرارگرفتن فرم ها و درخواست ها بر روی وب سایت ها بطوریکه افراد توانایی انتقال اطلاعات و برقراری ارتباطات دوطرفه را بدولت داشته باشند.

**مرحله سوم:** انتقال ارزش ثبت و نگهداری اطلاعات با ارزش و مهم از طریق اینترنت بوسیله کاربران و سازمانهای دولتی و خصوصی برای دسترسی سریع در زمانهای مورد نیاز.

**مرحله چهارم:** خدمات یکپارچه وب سایتها خدمات و اطلاعات را براساس نیازهای بصورت یکپارچه ارائه میکنند. در این مرحله وب سایتها براساس نیازهای کاربران شکل می گیرند.

### **شهرالکترونیک:**

ارائه امکان دسترسی الکترونیکی شهروندان به شهرداری و اماکن مختلف شهری بصورت شبانه روزی و هفت روز هفته به شیوه ای باثبات، قابل اطمینان، امن و محرمانه

### **شهرداری الکترونیک:**

سازمانی است که بابت بهره گیری از فناوری اطلاعات خدمات خود را در حوزه وظایف شهرداری بصورت سریع، قابل دسترسی و امن به شهروندان ارائه می کند.

### **شهروند الکترونیک:**

فردی است که با فناوری اطلاعات آشنایی داشته و بتواند از خدمات الکترونیکی یک شهرالکترونیک استفاده کند.