

بررسی ریسکهای موجود در ارائه خدمات الکترونیکی به مشتریان بانکها در بانکداری الکترونیک

شبنم دوستی، علیرضا نیکبخت و علی عامری*

امروزه بانکها به صنعت پردازش اطلاعات تبدیل شده‌اند. رویکردهای مختلف بانکداری الکترونیک در جهان با نامهای مختلفی ارائه می‌شوند که مهم‌ترین آنها بانکداری اینترنتی، بانکداری مبتنی بر شبکه‌های اداره شده، بانکداری تلفنی، بانکداری خانگی، انجام امور بانکی از طریق دستگاههای خودپرداز و نظایر آنهاست. در این مقاله رهنمودها و دستورالعملهایی در خصوص شناسایی و کنترل ریسکهای موجود در فعالیتهای بانکداری الکترونیکی ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: بانکداری الکترونیک، خدمات الکترونیکی، ریسک.

۱. مقدمه

با افزایش رقابت در بازار خدمات مالی، فشارهایی در راستای توسعه و بهبود گزینه‌ها و شیوه‌های ارائه خدمات مالی بر بانکها اعمال شد که به معرفی روشهای جدیدی در زمینه مبادلات مالی و تجاری منتهی گردید. در این میان فن آوری اطلاعات به عنوان کلید اصلی و موتور محرکه، موجب تسهیل این جریان شد. برخلاف بانکداری قدیم که بانکها فقط وظیفه نگهداری اجناس و کالاهای با ارزش را در یک مکان امن به عهده داشتند، امروزه بانکها به فروشگاههای عرضه کننده انواع متنوع خدمات تبدیل شده‌اند. بانکها علاوه بر نگهداری پول و اجناس با ارزش، انتقال منابع، اعطای وام، پرداخت حقوق و ارائه خدمات امانی را نیز به عهده گرفته‌اند. در واقع بانکها به صنعت پردازش اطلاعات تبدیل شده‌اند.^۱

همان‌طور که گفته شد، بانک در دوران گذشته، محلی برای سپرده‌گذاری و نیز مکان امنی برای نگهداری پول، طلا و اجناس با ارزش به شمار می‌رفت. با ظهور چک در سال ۱۸۶۵ میلادی، این نقش گسترش یافت و وظایف اتاق پایاپای را نیز در بر گرفت که در این حالت رد و بدل پول، طلا و مسکوک از طریق اتاق پایاپای بین بانکها امکان‌پذیر شد. از سال ۱۹۱۳ به بعد، عملیات اتاق پایاپای

* کارشناسان اداره طرح و برنامه مؤسسه مالی و اعتباری قوامین

در برخی از کشورهای پیشرفته به صورت متمرکز درآمد که این امر به دلیل کاهش ریسک و حذف عمل کسر هزینه از مبلغ چک، باعث ایجاد ثبات بیشتری در نظام بانکی شد.

در اوایل دهه ۱۹۶۰ نوع دیگری از خدمات به نام کارتهای اعتباری در اختیار مردم قرار گرفت. پس از مدتی، هم چک و هم کارتهای اعتباری به صورت گسترده‌ای مورد قبول عموم واقع شد. پردازش چکها و کارتهای اعتباری به مرور به صورت خودکار درآمد، ولی با این حال تا آن زمان حجم بالایی از اسناد کاغذی تولید می‌شد. به همین دلیل از فن آوری پیچیده مخابراتی به عنوان راه‌حلی برای حل این مشکل استفاده شد که در نتیجه با تأسیس اتاق پایاپای خودکار که از سیستم انتقال الکترونیکی منابع استفاده می‌کرد، ساختار نظام بانکی یکبار دیگر دچار تحول بزرگی شد.

مهم‌ترین شیوه مبادلات پولی و مالی که در آن زمان معرفی شد، بانکداری بی‌درنگ^۱ بود که مهم‌ترین رویکرد بانکداری الکترونیک به شمار می‌رفت. با توسعه نظامهای بانکداری الکترونیک، نظامهای تحویل و پرداخت در سطح خرد و کلان با تحولات زیادی همراه شد. به علاوه تعداد زیادی از شرکتهایی که در زمینه نرم‌افزار و خدمات مخابراتی فعالیت می‌کردند، به ارائه خدمات الکترونیک مالی برای مشتریان بازارهای مالی پرداختند.

در این میان روشهای پرداخت الکترونیک و ماشینهای تحویل‌داری خودکار در اواخر دهه ۱۹۸۰ به سرعت رشد کرد و با گسترش کاربرد انتقال الکترونیکی وجوه، بانکها به مراکز پردازش اطلاعات تبدیل شدند، پول نیز از یک مفهوم قابل لمس به یک مفهوم غیرقابل لمس تبدیل شد. به دنبال الکترونیکی شدن پول، سایر اسناد مالی نظیر چک و حوالجات نیز به صورت الکترونیکی ارائه شد. با توسعه و گسترش اینترنت در کنار سایر شبکه‌های ارتباطی و دسترسی عمومی به آن، شیوه‌های عرضه خدمات بانکی دچار تحول شد و این دگرگونی زمینه ظهور پدیده‌های جدیدی را نظیر بانکداری از طریق اینترنت، تلفن همراه و تلفن در بانکداری الکترونیک به همراه داشت.

توسعه شیوه‌های پرداخت در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۵۰ از گامهای اساسی دیگری در زمینه توسعه بانکداری الکترونیکی بود. به طوری که در این دوره، تحولات گسترده‌ای در زمینه کارتهای اعتباری و انواع مختلف آن و توسعه شیوه‌های الکترونیکی پرداخت قابل مشاهده است. در دنیای کنونی، اگر بانکها و مؤسسه‌های مالی خواهان بقا و موفقیت در اقتصاد نوین جهانی هستند، باید الگوهای جدید کسب و کار را اتخاذ کرده و به کارگیرند.

۲. بانکداری الکترونیک و سیر تحول آن

بانکداری الکترونیکی در برگیرنده سیستم‌هایی است که به مشتریان بانکها و مؤسسه‌های مالی توانایی دسترسی به حسابهای بانکی را از طریق اینترنت می‌دهد تا معامله انجام دهند و از خدمات

بانکداری الکترونیکی که شامل استفاده از دستگاههای الکترونیکی هوشمند نظیر کامپیوتر شخصی، دستگاههای خودپرداز است برخوردار شوند. سرعت توسعه انفورماتیک باعث ایجاد تغییرات وسیعی در شکل پول و شیوههای انتقال منابع در عرصه بانکداری الکترونیک شد و مفاهیم جدید را با عنوان "پول الکترونیکی" و "انتقال الکترونیکی" به همراه داشت. این دو مفهوم موجب ایجاد نوع جدیدی از بانکداری تحت عنوان "بانکداری الکترونیک" شد. همزمان با توسعه فن آوری و نوآوریهای جدید در روشهای ارائه خدمات مالی، بانکداری نیز به عنوان یکی از کسب و کارهای مبتنی بر فن آوری اطلاعات نقش مهمی را در همگامی با این تحولات ایفا کرده است که پیامد آن بانکداری مجازی یا بانکداری الکترونیک است. در واقع در بانکداری الکترونیک، بانکها با استفاده از فن آوری اطلاعات و به کارگیری علائم الکترونیکی به جای پول فیزیکی، عملیات پولی و مالی و سرمایه گذاری خود را انجام می دهند.

بانکداری الکترونیک، از آغاز تاکنون با رویکردهای متنوعی گسترش یافته است. رویکردهای مختلف بانکداری الکترونیک در جهان با نامهای مختلفی ارائه می شوند که مهم ترین آنها بانکداری اینترنتی، بانکداری مبتنی بر شبکه های اداره شده، بانکداری مبتنی بر تلویزیون، بانکداری تلفنی، بانکداری خانگی، انجام امور بانکی از طریق دستگاههای خودپرداز و مانند آنها را در برمی گیرد. با توجه به رویکردهای مختلف بانکداری الکترونیک دو نکته اساسی حائز اهمیت است به این ترتیب که بانکداری الکترونیکی در برخی از موارد، ارائه خدمات بانکی با استفاده از سیستم های الکترونیکی است و در برخی مواقع، ارائه خدمات الکترونیکی بانکی است. تفاوت این دو مفهوم در تعریف خود کار کردن نظام بانکی و بانکداری الکترونیکی است. در خود کار کردن نظام بانکی، شعب بانکها مجهز به رایانه می شوند و کارکنان بانک، کاربر رایانه هستند و در زیرساختهای بانک تغییری حاصل نمی شود. در حالی که در بانکداری الکترونیکی کل زیرساختهای بانکی تغییر می کند. به طور کلی بانکداری الکترونیک به معنای یکپارچه کردن مناسب و بهینه تمامی فعالیتهای یک بانک با استفاده از فن آوری نوین اطلاعات و مبتنی بر فرآیندهای بانکی منطبق بر ساختار سازمانی بانکهاست. (بیات، ۱۳۸۱)

در این مقاله، ریسکهای موجود در نظام بانکداری الکترونیکی از نظر ارائه خدمات به مشتری مورد بررسی قرار می گیرد. روشهای به کار گرفته شده در این مقاله در مورد بررسی ریسکهای موجود در ارائه خدمات الکترونیکی به مشتریان می تواند در بانکها به طور مستقیم یا به شکل ترکیبی با دستورالعملهای موجود مورد استفاده قرار گیرد. با وجود اینکه ریسکها و کنترلهای موجود در مورد شیوه های مختلف بانکداری الکترونیکی شبیه هم هستند، در این نوشتار استفاده از خدمات بانکی با بهره گیری از شبکه اینترنتی مورد تأکید و بررسی است. همچنین دو نوع وبسایت اطلاعاتی و وبسایت معاملاتی بررسی می شود.

۳. ریسکهای موجود در ارائه خدمات الکترونیکی

۳-۱. وبسایت اطلاعاتی

وبسایتهای اطلاعاتی، اطلاعات جامعی را در مورد مؤسسه‌های مالی و خدمات آنها به مشتریان ارائه می‌دهند. طراحان این وبسایتها باید در آزمایش کردن سایتهای خود از نظیر ریسک حاصل از این فعالیتها، مواردی را مدنظر قرار دهند:

- حصول اطمینان از رضایت مشتری از کامل بودن اطلاعاتی که در مورد محصولات و خدمات بانک در سایت ارائه شده است،
- دسترسی مشتری به اطلاعات مؤسسه مالی و اطلاعات محرمانه خود و مجزا کردن شبکه داخلی مؤسسه،
- حصول اطمینان مشتری از ویروسی نشدن کامپیوترش در اثر ارتباط به سایت مؤسسه مالی،
- ممانعت از برداشت منفی مشتریان (به عنوان مثال ممانعت از قطع شدن خدمات آن‌لاین مؤسسه).

۳-۲. وبسایت تراکنشی (معاملاتی)

وبسایتهای معاملاتی به مشتری اجازه می‌دهند تا با وبسایت مؤسسه، تراکنشها و عملیات بانکی خود را انجام دهند. خدمات بانکداری الکترونیکی، مانند دیگر شیوه‌های ارائه خدمات بانکی، بر اساس میزان حمایت مشتریان طبقه‌بندی می‌شود. در جدول شماره (۱) بعضی از خدمات متداول بانکها در زمینه خرد و کلان اشاره شده است.

جدول شماره ۱. تعدادی از خدمات خرد و کلان بانکها

خدمات کلان	خدمات خرد
مدیریت حسابها	مدیریت حسابها
مدیریت حسابها	پرداخت صورت حسابها
درخواست وام خرد و تصویب آن	افتتاح حساب جدید- حواله‌های الکترونیکی مشتری
حواله‌های الکترونیکی تجاری	ارائه خدمات سرمایه‌گذاری
انجام معامله	درخواست وام و تصویب آن
مزایای کارمندی و بازنشستگی	تجمیع حسابها

خدمات ارائه شده توسط وبسایتهای تراکنشی، به واسطه امکان مبادله الکترونیکی اطلاعات محرمانه مشتریان یا انتقال وجه، مؤسسه‌های مالی را در معرض ریسک بالایی قرار می‌دهند. از آنجایی که تراکنشهای تجاری معمولاً بار مالی بالایی دارند، سیستم‌های بانکداری الکترونیکی

کلان، در هر تراکنش مؤسسه‌های مالی را در معرض بالاترین ریسک قرار می‌دهند و طراحان این وب‌سایتها می‌بایست ریسکهای حاصل از ارائه خدمات بانکداری الکترونیکی را بررسی کنند، نظیر:

- کنترل‌های امنیتی در مورد اطلاعات مشتریان،
- تعیین کلمه رمز ورود به سیستم برای اشخاص یا شرکتهای، مؤسسه‌های مالی و مشتریان جدید،
- شناسایی تراکنشهای تأیید نشده،
- ممانعت از تقلب و کلاهبرداری،
- ممانعت از امکان تخطی از قوانین و مقررات در مورد اطلاعات شخصی مشتریان، پول‌شویی یا هر اقدامی که موجب افشاء اطلاعات مشتریان شود،
- ممانعت از برداشت منفی مشتریان (به عنوان مثال: دسترسی بدون وقفه به خدمات on-line)،
- کنترل امنیت و محفوظ بودن اطلاعات محرمانه مشتریان در زمان انتقال وجه.

۴. ساختار نظام بانکداری الکترونیکی

بانکها و مؤسسه‌های مالی باید ساختار نظام بانکداری الکترونیکی خود را بر اساس چهار ویژگی انتخاب کنند. البته نظامهای بانکداری الکترونیکی بر اساس تعداد فاکتورهای خود می‌توانند تغییراتی را در ترکیب خود ایجاد کنند.

این ویژگیها عبارت‌اند از:

- تعیین اهداف راهبردی در مورد بانکداری الکترونیکی
- تعیین محدوده و میزان پیچیدگی تجهیزات، سیستم‌ها و فعالیتها،
- شناسایی و تعیین افراد متخصص در زمینه فناوری اطلاعات،
- امنیت و کنترل داخلی.

در حالت کلی، نظام بانکداری الکترونیکی اجزایی نظیر طراحی وب‌سایت، نرم‌افزار حفاظتی^۱ سیستم شناسایی^۲ مدیریت شبکه، کنترل امنیت شبکه، قابلیت‌های مورد استفاده در تجارت الکترونیکی (پرداخت صورتحساب، وام‌دهی)، سرور شبکه داخلی، سیستم پردازش مرکزی و برنامه‌های پشتیبانی را در برمی‌گیرد. این قابلیتها در مجموع خدمات بانکداری الکترونیکی را ارائه می‌دهند. در نتیجه استفاده همزمان از ابزارهای درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، مدیریت در پیکربندی سیستم و تعیین ساختار آن دارای حق انتخاب بالایی است.

1. Firewall

2. Identification System (IDS)

۵. خدمات پشتیبانی بانکداری الکترونیکی

در بانکداری الکترونیکی، بانکها و مؤسسه‌های مالی می‌توانند با ایجاد تغییرات در خدمات، علاوه بر خدمات و محصولات بانکداری سنتی، خدمات ارائه شده را به گونه‌ای طراحی کنند که پاسخگوی نیازهای تجارت الکترونیکی نیز باشد و مدیر بانک باید این خدمات و ریسکهای موجود در حیطه عملکردی آنها را شناسایی کرده و مورد بررسی قرار دهد. در این قسمت، چند بخش مهم از خدمات پشتیبانی را مطرح می‌کنیم، نظیر: لینکهای وبسایت تجمیع حسابها، میزبانی وب، پرداختهای صورت گرفته در تجارت الکترونیکی و فعالیتهای بانکداری الکترونیکی.

۶. لینکهای وبسایت

بسیاری از مؤسسه‌های اقتصادی، سایتی در اینترنت را به خود اختصاص داده‌اند. بعضی از این سایتها کاملاً اطلاعاتی هستند و برخی دیگر امکان انجام تراکنشهای مالی یا انتقال وجوه بین حسابها را برای مشتریان میسر می‌کنند. در واقع هر یک از این سایتها دارای لینکهایی هستند که ارتباط را با یک لغت، عبارت یا تصویری در یک صفحه وب برقرار می‌کند یا کاربر را به بخشهای مختلف یک سایت یا حتی به وبسایتهای دیگر راهنمایی می‌کند. این لینکها، ابزارهای مناسب و مطمئنی در طراحی وبسایتها هستند، اما باید ریسکهای حاصل از آن را نیز در نظر گرفت. یکی از این ریسکها، سردرگمی کاربران است در مورد اینکه در چه وبسایتی در حال جستجو هستند، یا چه کسی در برابر اطلاعات، محصولات و خدمات ارائه شده در وبسایت مسئول و پاسخگو است.

فنون مختلفی در مورد مدیریت ریسک وجود دارد که بانکها و مؤسسه‌های مالی باید با بهره‌گیری از آنها، درصد ریسک را در مؤسسه خود به حداقل برسانند. فنون یاد شده به صورت خاص برای مدیریت ریسک بانکهایی طراحی شده است که از خدمات اینترنتی برای ارائه خدمات به مشتریان خود استفاده می‌کنند.

۷. تجمیع حسابها

تجمیع حساب به معنی جمع‌آوری اطلاعات از وبسایتها، مختلف و ارائه آن اطلاعات به مشتری است. در برخی موارد نیز به مشتری امکان انجام فعالیتهایی در مورد حسابهای تجمیع شده داده می‌شود. حوزه این اطلاعات جمع‌آوری شده از طیف اطلاعات عمومی قابل دسترس تا اطلاعات حساب اشخاص متغیر است. این اطلاعات جمع‌آوری شده به مشتری اجازه می‌دهد تا با بهره‌گیری از ابزارهای الکترونیکی، موجودی حسابها و گردشهای مالی و در کل فعالیتهای بانکی خود را مدیریت کند. برخی از تجمیع‌کنندگان، شناسه کاربر و کلمه رمز مشتریان را در اختیار دارند و در

نتیجه به اطلاعات حساب مشتریان دسترسی دارند و گروهی دیگر از سیستم جریان مستقیم اطلاعات^۱ استفاده می کنند که این سیستم از خدمات پشتیبانی قانونی برخوردار است. مؤسسه های مالی برای انجام تجمیع حسابها باید نکات مدیریت ریسک را در نظر داشته باشند: اول اینکه شناسه کاربر و کلمه رمز مشتریان خود را در زمان استفاده از خدمات تجمیع حساب، محفوظ نگه دارند. دوم، از پخش اطلاعات محرمانه حساب مشتری ممانعت به عمل آورند. همچنین از درستی اطلاعات گرفته شده از بخش تجمیع و سایتها و کامل بودن آنها اطمینان حاصل کنند.

۸. سیستم شناسایی الکترونیکی

تعیین و شناسایی مشخصات مشتریان و نیز مجوز فعالیتهای بانکداری الکترونیکی یکی از مهم ترین خدمات مالی بانکداری الکترونیکی است. از آنجایی که روشهای سنتی ثبت مشخصات افراد (دفترچه) موجب کاهش سرعت و کارایی تراکنشهای الکترونیکی می شود، مؤسسه های مالی از روشهای جایگزین استفاده می کنند، از جمله: رمز عبور^۲ و شماره شناسایی افراد^۳، گواهی دیجیتالی^۴، ابزار ریز تراشه مثل کارتهای هوشمند، شناسه های بیومتریک^۵ و مقایسه پایگاه داده ها (نمایش اطلاعات وارد شده نادرست). این روشهای شناسایی از لحاظ سطح امنیت، اعتبار هزینه و پیچیدگی ساختار متفاوت می باشند و هر بانک یا مؤسسه مالی، متناسب با ریسکهای حاصل از محصولات و خدمات خود می تواند روش مناسب را برگزیند. در این خصوص در بخش "سیستم شناسایی مشتریان بانکداری الکترونیکی" بیشتر بحث خواهد شد.

امضاهای الکترونیکی در تجارت جهانی مطابق قوانین بانکداری الکترونیکی، قانونی و معتبر می باشد و موجب سهولت در تراکنشها و اطمینان خاطر مشتریان و در نتیجه رشد تجارت الکترونیکی می شود. از این رو امضاهای دیجیتالی باید به مرحله ای از کارایی برسد که بیشتر مؤسسه های مالی چنین خدماتی را ارائه دهند.

۹. میزبانی وب^۱

برخی از بانکها و مؤسسه های مالی وبسایتی را در اینترنت به خود اختصاص داده اند. از آنجایی که نرم افزارها مرتب در حال پیشرفت هستند، ارائه خدمات میزبانی وب، نیازمند مهارت و تجربه در زمینه شبکه اینترنتی، امنیت و برنامه نویسی است. مؤسسه هایی که در حال ارتقای وبسایت خود هستند باید نیاز به تغییرات و استفاده از استانداردها و پروتکل های جدید مانند زبان نشانه ای

1. Direct Data Feed

2. Password

3. PINs

4. PKI

۵. مشخصات منحصر به فرد بیولوژیکی مانند اثر انگشت و غیره.

6. Website Hosting

گسترانده^۱ را مورد توجه قرار دهند تا مبادله اطلاعات در میان انبوه کاربران آسان‌تر شود. طراحان وب باید ریسکهای حاصل از ارائه خدمات میزبانی وب را مد نظر قرار دهند، نظیر مراقبت از افشای غیرمجاز اطلاعات محرمانه (نقص امنیت) و جلوگیری از ایجاد تغییرات غیرمجاز بر روی اطلاعات سیستم توسط هکرها. همچنین در مورد اطلاعات نادرستی که گاه کارکنان مؤسسه در مورد محصولات و هزینه‌ها وارد سایت می‌کنند، هشیار باشند. لازم است از ورود ویروس به کامپیوترهای کاربرانی که به میزبانی وب وصل می‌شوند، جلوگیری به عمل آید.

۱۰. چگونگی پرداختها در تجارت الکترونیکی

امروزه بسیاری از بانکها و مؤسسه‌های مالی، انواع مختلفی از پرداختهای الکترونیکی را پذیرفته‌اند. این مؤسسه‌ها از طریق تهیه و توزیع دستورالعملهای پرداخت الکترونیکی، پردازش پرداختها و مشارکت در سیستم تسویه حساب (کلرینگ) و واریز وجه، نقش مهمی در سیستم‌های پرداخت الکترونیکی ایفاء می‌کنند. ساز و کارهای پرداخت الکترونیکی که مؤسسه‌های مالی در مورد تجارت الکترونیکی ارائه می‌دهند، عبارت‌اند از: اتاق پایاپای خودکار^۲، پرداخت الکترونیکی صورتحسابها، چکهای الکترونیکی، پرداختهای الکترونیکی کارت اعتباری و انتقال وجه از طریق بانک داخلی. انتقال وجه به صورتهای یاد شده، با توجه به ریسک بالای امکان اشتباه، اغلب نیازمند امنیت بسیار در سیستم شناسایی مشخصات مشتری و سپس ارائه خدمات الکترونیکی است.

۱۱. پرداخت الکترونیکی صورتحساب

ارائه خدمات پرداخت صورتحساب به مشتریان، امکان انتقال وجوه را از حسابی به حساب دیگر در تاریخ مشخص شده مهیا می‌کند. در پاسخ به دستورات پرداخت الکترونیکی مشتری، مؤسسه‌های مالی که مسئول پرداخت وجوه هستند، یک تراکش الکترونیکی اتاق پایاپای خودکار ایجاد یا یک برگ چک برای مؤسسه مورد اشاره مشتری ایمیل می‌کنند. بانکها معمولاً به مشتریان خود توصیه می‌کنند که برای انتقال وجه از طریق پرداخت الکترونیکی، سه تا هفت روز پیش از سررسید اقدام کنند. در این میان بانکها نیازمند رعایت کنترل تراکنشها و ایجاد توانایی تأمین امنیت در نظام پرداختهای الکترونیکی هستند. در این قسمت کنترلهای مربوط به راه‌اندازی، ذخیره و انتقال تراکنشهای پرداخت وجه، پیش از ثبت آنها در سیستم پرداخت را مطرح می‌کند. چند نکته که باید در سیستم پرداخت مورد توجه قرار گیرد، عبارت‌اند از:

- بانکها و مؤسسه‌های مالی باید به مشتریان خود توصیه کنند که در هنگام استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی امنیت را رعایت کنند.

- مؤسسه‌های مالی باید از حسابرسی و کنترل دقیق پردازشگرهای ارائه خدمات پرداخت صورت‌حساب الکترونیکی اطمینان حاصل کنند.
 - همچنین این مؤسسه‌ها باید مطابق با قرارداد منعقد شده با پیمانکاران فرعی که در نظام پرداخت الکترونیکی همکاری می‌کنند، در مورد بررسی و کنترل اشتباهات موجود در اجرای نظام پرداخت صورت‌حساب الکترونیکی اقدامات مقتضی را به عمل آورند.
- برخی از بانکها در هنگام پرداخت صورت‌حساب به مشتری، تصویری از آن را هم در قالب یک فرم الکترونیکی در اختیار مشتری قرار می‌دهند. به طوری که مشتری با کلیک کردن بر روی اتصالات موجود در منوی بانکداری الکترونیکی حسابها، بتواند صورت‌حساب خود را مشاهده کند. کاربر پس از رؤیت صورت‌حساب می‌تواند اقدام به دستور پرداخت یا یکی از شیوه‌های مختلف پرداخت را انتخاب کند. امروزه برخی از بانکها و مؤسسه‌های مالی تصویر صورت‌حساب را به طور مستقیم در سایت خود قرار می‌دهند و کاربر می‌تواند پس از ورود به سایت مؤسسه، صورت‌حساب خود را مشاهده کند. مسلم است که مدیریت نقدینگی در این حالت نیازمند کنترل‌های بیشتری به علت ریسکهای حاصل از تراکنشهای تجاری است و بانکها باید برای حصول اطمینان از اجرایی بودن توافقات صورت گرفته با مشتریان، کنترل‌های مناسبی را اعمال کنند.

۱۲. پرداختهای شخص به شخص

پرداختهای الکترونیکی شخص به شخص که با عنوان پرداخت پول از طریق پست الکترونیکی شناخته می‌شود، به مشتری این امکان را می‌دهد که وجه را از حساب شخص و یا مؤسسه‌ای به حساب شخص یا مؤسسه دیگری به صورت الکترونیکی پست کند. مؤسسه‌هایی که این نوع خدمات را ارائه می‌دهند، یک نامه الکترونیکی برای اشخاص ارسال می‌نمایند مبنی بر اینکه وجه آماده است و روشهای دریافت وجه (درخواست چک، انتقال وجه به یک حساب در یک مؤسسه یا انتقال به حساب شخص دیگر) را ارائه و معرفی می‌کنند. پرداختهای شخص به شخص از طریق کارتهای اعتباری یا سیستم ACH از حساب مشتری صورت می‌گیرد. از آنجایی که نه گیرنده وجه و نه پرداخت کننده آن در تراکنشها، ملزم به داشتن حساب با خدمات پرداخت نیستند، ارائه خدمات الکترونیکی از طریق مؤسسه‌های مالی بیمه شده و معتبر صورت می‌گیرد و سایر بانکها و مؤسسه‌ها مجوز ارائه چنین خدماتی را ندارند. از نکاتی که باید در مورد ارائه خدمات پرداخت صورت‌حساب و تصویر آن و نیز در مورد خدمات پست الکترونیکی مورد بررسی قرار گیرند، می‌توان به حصول اطمینان از ارائه خدمات (قطع نبودن سیستم) اشاره کرد. در صورت ارائه نکردن خدمات، پرداختها معوق می‌شود. در ضمن باید کنترل‌هایی در مواردی که دستور پرداخت

صورت‌حساب از سوی مشتری غیر از دارنده حساب سپرده صادر می‌شود، اعمال شود. همچنین باید از صحیح بودن میزان وجوه انتقالی از طریق پست الکترونیکی اطمینان حاصل شود.

۱۳. بانکداری الکترونیکی بی‌سیم^۱

بانکداری الکترونیکی بی‌سیم یکی از شیوه‌های ارائه خدمات است که با افزایش سطح دسترسی کاربران، ارائه خدمات بانکداری الکترونیکی را تسهیل می‌کند. بانکداری اینترنتی زمانی به کار گرفته می‌شود که مشتریان با استفاده از تلفنهای شبکه‌ای، پی‌جو، وسایل دیجیتال شخصی، شرکتهای ارتباط از راه دور و نظایر آنها به شبکه مؤسسه مالی دسترسی داشته باشند. ابزارهای بی‌سیم دارای محدودیتهایی هستند که ریسکهای امنیتی تراکنشهای مبتنی بر این سیستم را افزایش می‌دهد و ممکن است بر میزان حواله‌های مشتریان تأثیر بگذارد. محدودیتهای ابزار نظیر کاهش سرعت پردازش، طول عمر محدود باتری، سائز کوچک صفحه نمایش، فرمتهای مختلف ورود اطلاعات و قابلیتهای محدود برای انتقال اطلاعات است. این محدودیتهای در مجموع شناخته‌شده‌ترین زبان اینترنتی زبان نشانه‌ای فرا متن^۲ است. زبان زبان نشانه‌ای بی‌سیم^۳ ادغام شده یک یا چند زبان رایج برای ارتقای ابزارهای بدون سیم است و پروتکل سرویس بدون سیم^۴ ادغام شده، پروتکل انتقال اطلاعات برای ارائه در قالب زبان WML است.

تولیدکنندگان ابزارهای بی‌سیم در تلاش هستند تا قابلیت استفاده از این ابزار را افزایش دهند. از توانمندیهای آتی این ابزار می‌توان به بزرگتر کردن صفحه نمایش، نمایش رنگی و افزایش ظرفیت باتری آنها اشاره کرد. چنین تحولاتی موجب جذب مشتری بیشتر و ارائه خدمات بهتر می‌شود. افزایش سرعت ارتباطات و پیشرفت در ابزارها در طی چند سال آینده موجب بی‌سیم شدن بیشتر ابزارهای پرداختی خواهد شد. زمانی که مؤسسه‌های مالی و بانکها، به مشتریان خود خدمات بی‌سیم ارائه می‌دهند، باید کنترل‌های مدیریت ریسک را در مورد امنیت خدمات مورد توجه قرار دهند. رعایت کردن این کنترلها ممکن است موجب ارتقاء موقعیت راهبردی، افزایش تراکنشها و در نهایت شهرت مؤسسه مالی شود.

-
1. Wireless
 2. Hyper Text Markup Language (HTML)
 3. Wireless Markup Language (WML)
 4. Wireless Application Protocol (WAP)

منابع

الف) فارسی

بیات، غلامرضا (۱۳۸۱)، بانکداری الکترونیک: انتخاب یا الزام، پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران.
شیخانی، سعید (۱۳۷۸)، بانکداری الکترونیک و راهبردهای آن در ایران، انتشارات پژوهشکده پولی و بانکی.

ب) انگلیسی

- Checkland, P. (1985), "Achieving Desirable and Feasible Change: An Application of SSM", *Journal of the Operations Research Society*, Vol. 36, No. 9, pp. 821-831.
- IT Hand Book (2004), FFIEC Information Technology Examination Hand Book.
- Mingers, J. and S. Taylor (1992), "The Use of Soft System Methodology for Marketing", *Journal of the Operations Research Society*, Vol. 43, No. 3, April, pp. 321-332.
- Shri, S. R. Mitta (2001), "Report on Internet Banking", *Reserve Bank of India*.
- Ziqi Liao, Michael Tow Cheung (2002), Internet-based E-Banking and Consumer attitudes: an Empirical Study, *Information and Management*, No. 39, pp. 283-295.



پڙو، شڪاڊ علوم انساني و مطالعات فرينجني
پرتال جامع علوم انساني