

# دومین کنفرانس جهانی بانکداری الکترونیکی

## ۲<sup>nd</sup> International Conference on eBANKing

۱۰ August ۲۰۱۹/۹/۲۰ مردادماه ۱۳۸۷

---

### بررسی وضعیت بانکداری همراه در بانکهای پیشرو جهان

ناهدید مزدهی<sup>۱</sup>، دکتر علی اکبر جلالی<sup>۲</sup>، دکتر زرین تاج برنایی<sup>۳</sup>، دکتر منصور امینی لاری<sup>۴</sup>

دانشگاه شیراز

#### مقدمه

رشد استفاده از موبایل در دهه اخیر بسیار شگفت‌انگیز بوده است. در اواسط سال ۲۰۰۵ پیش‌بینی می‌شد که فروش سالیانه تلفن همراه در سال ۲۰۰۹ به ۱ میلیارد خواهد رسید. این در حالی است که براساس IDC<sup>۵</sup> تا پایان سال ۲۰۰۶ تعداد ۱/۰۱۹ میلیارد تلفن همراه توسط فروشندگان در جهان

---

۱ ناهید مزدهی، [n.mojdehi@bankmellat.ir](mailto:n.mojdehi@bankmellat.ir)، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دانشگاه شیراز، محقق، مرکز تحقیقات بانک ملت

۲ دکتر علی اکبر جلالی، [ajalali@iust.ac.ir](mailto:ajalali@iust.ac.ir)، دانشیار مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت ایران

۳ زرین تاج برنایی، [bornaee@irost.ir](mailto:bornaee@irost.ir)، استادیار پژوهشکده برق و کامپیوتر، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

۴ منصور امینی لاری، [maminlar@shirazu.ac.ir](mailto:maminlar@shirazu.ac.ir)، استادیار مهندسی و علوم کامپیوتر، دانشگاه شیراز

۵ IDC یک مرکز مهم تحقیقاتی در زمینه تکنولوژی بوده که در زمینه کامپیوتر و صنعت IT فعالیت می‌کند.

بفروش رفت. بر این اساس در هر ثانیه ۳۲ تلفن سلولی به شبکه بی سیم جهانی اضافه می شود. براساس گزارش IDC تعداد تلفنهای سلولی فروش رفته در سال ۲۰۰۶ چهار برابر کامپیوترهای شخصی بوده است. این تلفنهای سلولی بسیار قدرتمندتر و پیشرفته تر از مدل‌های قدیمی بوده اند. تقریباً تمامی تلفنهایی که اکنون به فروش می رود، قابلیت مدیریت پیام متنی را داشته و ۸۸٪ آنها قابلیت دسترسی به وب را دارند. همچنین امروزه برای بسیاری از افراد همراه داشتن موبایل یک ضرورت است. بگونه‌ای که آن را هر جایی که می روند، به همراه دارند.

تجارت و روشهای کسب و کار، یکی از مهمترین حوزه‌هایی است که با به کارگیری فناوریهای نوین اطلاعاتی و ارتباطی و اینترنت به سرعت و به شدت تحت تأثیر قرار گرفت. بسیاری از روشهای سنتی کسب درآمد متحول گشته و روشها و ارزشهای جدید فراوانی نیز پا به عرصه وجود نهادند. (مژدهی، مهربان، & جلالی، معماری مدل‌های کسب و کار الکترونیکی، ۱۳۸۶، ص. ۱-۲)

یکی از خدمات ارائه شده توسط موبایل، بانکداری همراه می باشد. بانکداری همراه در قسمتهای مختلف جهان با موفقیت بسیار زیادی همراه بوده است. در کشورهایی مانند کره، فلیپین، ژاپن و سنگاپور تنها از تلفن همراه در پرداخت صورتحساب در خریدها و رستورانها استفاده می شود، بلکه حتی در انجام عملیات مالی نیز از آن استفاده می شود. (David, ۲۰۰۷, p. ۳)

براساس تحقیقات انجام شده، ۳۷٪ تماسهای تلفنی به مرکز تلفن بانکها از طریق تلفن همراه می باشد، که نصف این تماسها برای درخواست میزان موجودی می باشد که می تواند به صورت راحت تر و ساده تری از طریق برنامه کاربردی بر روی موبایل صورت گیرد. (مژدهی، مهربان، & امینی لاری، بررسی تحولات ایجاد شده در بانکداری توسط موبایل در ایران و جهان، ۱۳۸۶، ص. ۱)

دلیل اصلی که موسسات مالی علاقمند به ارائه خدمات بانکداری هستند این است که این روش کانال ارتباطی جدید و قدرتمندی را با استفاده از تلفن همراه در اختیار آنها قرار می دهد. در بانکداری Online، مشتریان باید از طریق یک کامپیوتر شخصی با موسسه مالی ارتباط برقرار کنند در حالیکه در

بانکداری همراه مشتریان می‌توانند از طریق موبایل از خدمات ۲۴ ساعته و هفت روز هفته بانکها استفاده کنند. (David, ۲۰۰۷, pp. ۱-۲)

## بانکداری همراه

بانکداری همراه لغتی است که به منظور انجام عملیات بالانس کردن حساب، تراکنشهای حساب، پرداخت و غیره از طریق دستگاههای همراه مانند تلفن همراه می‌باشد. امروزه بانکداری همراه اغلب توسط پیام کوتاه یا اینترنت انجام می‌شود، همچنین می‌تواند با اجرای برنامه‌های خاصی بر روی موبایل صورت گیرد. (مهربان، مژدهی، & جلالی، ۱۳۸۶، ص. ۴)

## مسیر حرکت بانکداری همراه

پیشرفت اینترنت مسیر صنعت تجاری سرویس‌های مالی سازمانهای قدر را با ارائه مدل‌های جدید تجاری و راه‌های جدید برای ارائه دسترسی تمام وقت به مشتریانشان متحول کرده است. توانایی ارائه خدمات مالی Online نقشهای جدیدی را مانند بانکهای Online، واسطه‌های Online و مدیران مالی که سرویسهای شخصی را ارائه می‌دهند و نیز نقش حسابهای راکد برای درصد کمی از صنایع در سرویسهای مالی ایجاد کرده است. (مژدهی، مهربان، & امینی لاری، بررسی تحولات ایجاد شده در بانکداری توسط موبایل در ایران و جهان، ۱۳۸۶، ص. ۲) در چند سال اخیر، بازار موبایل و بی سیم در جهان دارای رشد بالایی بوده و هنوز هم از رشد بسیار بالایی برخوردار است. برطبق گزارش GSM Association and Ovum تعداد موبایلها در سپتامبر ۲۰۰۵ بالغ بر ۲ میلیارد بوده و اکنون

نیز بیش از ۲/۵ میلیارد می‌باشد. بر اساس مطالعه مشاور مالی Celent<sup>۶</sup>، ۳۵٪ بانکداری آن لاین خانگی در سال ۲۰۱۰ از بانکداری همراه استفاده خواهند

نمود این در حالی است که اکنون کمتر از ۱٪ می‌باشد. بیش از ۷۰٪ از حجم مراکز تلفن قصد دارند به سمت تلفنهای همراه سوق پیدا کنند. در کشورهای آسیایی مانند هند، چین، اندونزی و فیلیپین زیرساخت موبایل نسبتاً بهتر از زیرساخت تلفنهای ثابت می‌باشد و در کشورهای اروپایی که نفوذ تلفن همراه بسیار بالاست (حداقل ۸۰٪ کاربران از تلفن همراه استفاده می‌کنند)، بانکداری همراه بصورت باورنکردنی در حال توسعه است. (Wikipedia, ۲۰۰۷)

بازارهای بزرگی برای موسسات مالی در جهت ارائه خدمات ارزش افزوده در حال گشایش می‌باشند. با تکنولوژی موبایل، بانکها محدوده وسیعی از خدمات را برای مشتریانشان نظیر انتقال وجوه در هنگام مسافرت، دریافت قیمتهای سهام که بصورت آن لاین بروز می‌شوند یا انجام عملیات داد و ستد سهام در ترافیک ارائه می‌دهند. بر اساس گزارش اپراتور آلمانی Mobilcom<sup>۷</sup>، بانکداری همراه "قاتل برنامه های کاربردی" در نسل بعدی تکنولوژی موبایل می‌باشد.

دستگاههای موبایل، خصوصاً تلفنهای هوشمند، نویددهنده ترین مسیر برای دستیابی به حفظ مشتریان کنونی و افزایش مشتریان جدید، با داشتن قابلیت سرویس دهی در هر زمان و هر مکان و نیز قابلیت نفوذ و پتانسیل رشد بالا می‌باشند. براساس گزارش Gartner<sup>۸</sup>، تلفنهای هوشمند به سرعت در حال رشد بوده و در سال ۲۰۰۶ بالغ بر ۲۰ میلیون خواهند بود. (Wikipedia, ۲۰۰۷)

در ۴ سال گذشته، بانکهای سراسر دنیا میلیاردها دلار بر روی توسعه بانکداری اینترنتی سرمایه‌گذاری کرده‌اند. همچنانکه به سمت بانکداری همراه پیش می‌رویم، تصمیم‌گیری در کوتاه ترین زمان ممکن

---

<sup>۶</sup> Celent، یک شرکت فعال در مشاوره مالی در آمریکا است.

<sup>۷</sup> Mobilcom اپراتور آلمانی تلفن همراه می‌باشد.

<sup>۸</sup> Gartner موسسه تحقیقاتی و مشاوره‌ای مشهوری است که به بسیاری از شرکتها در زمینه بهره برداری از فناوری اطلاعات جهت موفقیت در کسب و کار کمک می‌نماید.

برای سرمایه گذاری بر روی بانکداری اینترنتی و بانکداری همراه، چالشی را برای بانکهای CIO<sup>۹</sup> و CTO<sup>۱۰</sup> بوجود آورده است. (Wikipedia, ۲۰۰۷)

گسترش نسل سوم بی سیم و پیاده سازی گسترده که بین سالهای ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷ مورد انتظار است، توسعه خدمات پیشرفته تری را مانند چندرسانه ای و اتصال به سرویسهای تجارت همراه منجر می شود. (David, ۲۰۰۷, p. ۵)

در شکل زیر تکنولوژیهای مختلف در ارائه خدمات بر روی موبایل با یکدیگر مقایسه شده اند:

| مرکز تلفن                            | IVR  | برنامه کاربردی                             | WAP  | SMS                                     | پست-الکترونیک  |   |
|--------------------------------------|--|--|--|---|--|---|
| متوسط - در حدود ۲۵ یورو برای هر تماس | کم - ۴ یورو برای هر دقیقه                            | بدون هزینه                                 | بدون هزینه                                 | خیلی کم - ۴ یورو برای ارسال هر sms      | بدون هزینه   | <b>هزینه منداول برای مؤسسات مالی</b>                  |
| بدون هزینه                           | بدون هزینه   | خیلی کم - در حدود ۱ یورو برای هر کیلو بایت | خیلی کم - در حدود ۱ یورو برای هر کیلو بایت | خیلی کم - در حدود ۱۰ یورو برای هر پیغام | بدون هزینه (فرض می شود که همراه سرویس اینترنت موجود می - باشد) | <b>هزینه منداول برای مشتری</b>                        |
| نیازی به نصب ندارد                   | نیازی به نصب ندارد و برای یادگیری بسیار ساده می باشد | نیاز به تلاش نسبتا متوسط کرب رای نصب دارد  | نیازی به نصب ندارد                         | نیازی به نصب ندارد                      | نیازی به نصب ندارد   | <b>میزان تلاش کاربر برای نیاز به راه اندازی و نصب</b> |

<sup>۹</sup> بانک آمریکا

<sup>۱۰</sup> مخفف Combined Time Off و نام بانکی اروپایی

|  |  |  |  |   |  |                               |
|--|--|--|--|---|--|-------------------------------|
| آسان ترین استفاده                                  | بسیار ساده برای استفاده                            | مانند استفاده از کیبورد بسیار ساده می باشد | به جهت نیاز به کلمه عبور برای وارد شدن نسبتا مشکل میباشد و همچنین به علت چند کاره بودن میزان تلاش کاربر را بالا می برد | برای کارهایی نظیر پرداخت صورتحساب ساده ولی برای فعالیتهایی نظیر معاملات مالی مشکل | بسیار ساده برای استفاده ، البته کارکرد بسیار پایینی دارد | میزان تلاش کاربر برای استفاده |
| بدون رمز نگاری ولی دارای امنیت نسبتا متوسط می باشد | بدون رمز نگاری ولی دارای امنیت نسبتا متوسط می باشد | رمز نگاری کامل                             | رمز نگاری کامل   | رمز نگاری کامل را ندارد و امنیت پایین   | بدون رمز نگاری و با امنیت بسیار پایین                    | مباحث امنیت و رمز نگاری       |

جدول ۱. مقایسه تکنولوژی های مختلف در ارائه خدمات بر روی موبایل

(David, ۲۰۰۷, p. ۳)

### جایگاه بانکداری همراه در بانکداری الکترونیکی

بانکداری با استفاده از تلفنهای همراه در دنیا از حدود سال ۱۹۸۰ رشد یافت. این رشد در حقیقت از زمانی شروع شد که از یکسو سیستمهای مخابراتی بدون سیم دچار جهشی در پیشرفت فن آوری شدند و از سوی دیگر همگانی تر شدن اینترنت، راه را برای بهره برداری از خدمات جدیدتر این شبکه اطلاع-رسانی جهانی، هموار کرد.

در این میان تلفنهای همراه که در ابتدا وسیله ساده ای برای برقراری ارتباطات میان افراد از طریق مکالمات صوتی بودند، با ابداع سیستم WAP توانستند، به عرصه ارتباط از طریق اینترنت نیز راه یابند.

به دنبال این ابداع، سیستمهای مخابراتی بدون سیم دیگری نظیر GPRS، PAD، نسل سوم تلفنهای همراه (۳G)، Bluetooth و ... نیز معرفی شدند. سیستمهایی که در توسعه اینترنت بدون سیم، تاثیر مهمی بجای می گذارند.

از سوی دیگر، یکی از کاربردهای اینترنت که از همان ابتدا مورد توجه خاصی قرار گرفت، انجام فعالیتهای گوناگون تجاری در قالبهای متفاوتی از قبیل ارتباطات B۲B، B۲C بود که ظهور پیدا کرد. ارتباطاتی که طیف وسیعی از فعالیتهای تجاری از قبیل بانکداری الکترونیکی، خرید الکترونیکی و ... را شامل می شد.

بانکداری الکترونیکی که از سالهای بسیار دور، بصورت کارتهای اعتباری، ماشینهای خودپرداز و دیگر اشکال اولیه در جریان بود، با رشد اینترنت، این امکان را برای مشتریان بانکها فراهم نمود تا از محل کار یا منزل خود با استفاده از یک رایانه شخصی و مودم به انجام کارهای بانکی، بدون نیاز به مراجعه و حضور فیزیکی در بانک بپردازند.

پیدایش سیستمهای مخابراتی بی سیم با امکان اتصال به اینترنت، بدین ترتیب شرایطی را بوجود آوردند تا بتوان کارتهای بانکی اینترنتی از طریق رایانه مودم را با استفاده از تلفنهای همراه و دیگر سیستمها، به انجام رسانید. (دفتر توسعه تجارت الکترونیکی - وزارت بازرگانی، ۱۳۸۵، ص. ۲۴)

### **تکنولوژیهای بانکداری همراه**

به کمک تکنولوژیهای جدید، تلفنهای همراه می توانند از خدمات مختلف بانکداری از صورتحساب گرفته تا برنامه ریزی پرداخت استفاده کنند. تکنولوژیهای سیار مورد استفاده در بانکداری همراه شامل:

سرویس پیام کوتاه یا اختصاراً SMS<sup>۱۱</sup>، WAP<sup>۱۲</sup> و برنامه کاربردی Standalone موبایل می‌باشند. که در اینجا به شرح هر یک پرداخته می‌شود: (David, ۲۰۰۷, p. ۱۲)

## ۱. سرویس پیام کوتاه

سرویس پیام کوتاه به موسسات مالی امکان برقراری ارتباط با مشتریان را می‌دهد. تقریباً همه تلفنهای همراه قابلیت استفاده از SMS را دارند. SMS برای فرستادن پیامها از طرف بانک بسیار مناسب بوده و همچنین برای تعدادی از عملیات بانکی نیز مناسب می‌باشد. برای تعدادی از عملیات بانکی نیز مناسب می‌باشد. برای ایجاد یک پرس‌وجو، مشتری SMS حاوی یک دستور درخواست سرویس را به شماره مخصوصی که برای این منظور در نظر گرفته شده می‌فرستد. SMS دارای محدودیتهایی نیز می‌باشد. در SMS، تحویل پیام تضمین نمی‌شود و ممکن است در زمان تحویل تاخیر وجود داشته یا قسمتی از پیام فرستاده نشود. همچنین موسسات مالی نمی‌توانند از طریق SMS واسط کاربری مناسب برای مشتریان به سرویسهای پیچیده را فراهم کنند. پیامهای قسمتی رمزنگاری نمی‌شوند که این موضوع یک مشکل امنیتی است و نیز امکان Hijacking و Spamming نیز در پیام کوتاه وجود دارد. در نهایت SMS هزینه نسبتاً بالایی دارد. که این موضوع هم برای مشتریان و هم برای بانکها وجود دارد. علیرغم این، سادگی و استفاده همگانی SMS و آن را برای کاربران سرویسهای بانکداری همراه مفید و جذاب نموده است.

## ۲. WAP

---

<sup>۱۱</sup> Short Message Service

<sup>۱۲</sup> Wireless Application Protocol



کاربران موبایل می‌توانند همانند دسترسی کاربران اینترنت به پورتال موسسه برای استفاده از سرویسهای موسسه مالی از طریق WAP نیز به یاست موسسات مالی برای انجام تراکنشهای مالی دسترسی داشته باشند.

در WAP امکان تصدیق هویت<sup>۱۳</sup> که لازمه داشتن بانکداری Online است وجود دارد. هرچند که ورود اطلاعات در موبایل با محدودیت صفحه کلید مواجه است.

WAP مزایای عمده‌ای را برای کاربران فراهم می‌کند. محصولات WAP می‌توانند بسیار پیچیده بوده و سرویسهای مختلفی را در اختیار مشتریان قرار دهند و مشتریان از طریق واسط برپایه فرم که در وب با آن مانوس هستند، از این سرویسها استفاده کنند.

WAP برای موسسات مالی نیز فواید زیادی دارد. بدین وسیله همه کاربران با انواع مدل گوشی می‌توانند از نرم‌افزار یکسان با قابلیت‌های یکسان استفاده کنند.

### ۳. برنامه‌های کاربردی بانکداری همراه

از دید امنیتی و با توجه به تجربیات کاربران پذیرش اینکه در برنامه‌های کاربردی Standalone بانکداری همراه کاربران برنامه را بروی تلفن خود Download کنند، مشکل است. با استفاده از خصوصیات این برنامه‌ها، تراکنشها می‌توانند بصورت کامل در دو طرف مبدا و مقصد با استفاده از SSL<sup>۱۴</sup> رمزگذاری شوند. از آنجایی که این نرم‌افزارها برای هدف خاصی بوجود آمده، طراحان برنامه‌های بانکداری همراه می‌توانند واسط کاربردی را برای تراکنشهای مالی بهینه کنند.

---

<sup>۱۳</sup> Authentication

<sup>۱۴</sup> Secure Sockets Layer

یکی از مزایای این برنامه‌ها برای موسسات مالی این است که برنامه مستقلی می‌باشند. به محض اینکه مشتریان نرم‌افزار را روی تلفن خود Download کنند، آنها می‌توانند از برنامه بانکداری همراه استفاده کنند.

به عبارت دیگر، برنامه کاربردی باید برای حجم وسیعی از تلفنهای همراه با نیازها و عملکردهای مختلف منطبق شود، که این موضوع هزینه‌بر است. تلفن نیز باید یکی از محیطها نظیر J2ME، Microsoft Windows Mobile یا ... را پشتیبانی کند.

از دیگر مشکلات برنامه‌های کاربردی بانکداری همراه این است که مشتریان باید نرم‌افزار را بروی دستگاهشان Download کرده، آن را نصب کرده و نسخه‌های جدید آن را بروزرسانی کنند که ممکن است برای بعضی از مشتریان این موضوع تازگی داشته باشد.

### بانکداری همراه در بانکهای مهم جهان

در این تحقیق ابتدا با توجه به رتبه‌بندی موسسه Banker تعداد ۱۰ بانک جهان مورد بررسی قرار گرفت و سپس وضعیت بانکهای ایران به منظور مقایسه خدمات ارائه شده به کمک بانکداری همراه مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای اخذ اطلاعات از سایتهای بانکها و برای دسترسی به اطلاعاتی که در آنجا موجود نباشد از روابط عمومی بانکهای ایران کمک گرفته خواهد شد. در مورد بانکهای خارجی نیز اطلاعات مربوط به ۱۰ بانک جهان از دید رتبه‌بندی موسسه Banker، از کتابخانه بانک مرکزی اخذ شده و سپس اطلاعات خدمات ارائه شده توسط سایت این بانکها کسب شد. (The Banker, ۲۰۰۷)

## ۱. Bank of America

این بانک که دارای ۲۳ میلیون مشتری Online می‌باشد، سرویس بانکداری همراه خود را از مارس آغاز نموده است. در حال حاضر این بانک دارای ۵۰۰ هزار مشتری بانکداری همراه می‌باشد. مشتریان می‌توانند از طریق بانکداری همراه و با استفاده از موبایل به اینترنت دسترسی داشته و از خدمات زیر استفاده کنند:

✓ چک کردن حسابهای جاری، پس‌انداز و کارت اعتباری و اعتبارات و تسهیلات مسکن گرفته شده از بانک

✓ پرداخت صورتحسابها و صورتحسابهای الکترونیکی

✓ انتقال وجه بین حساب خود و حسابهای دیگر در Bank of America

✓ مشاهده تراکنشهای حسابهای جاری، پس‌انداز، وام و تسهیلات مسکن

✓ دسترسی مستقیم به مراکز بانک و دستگاه خودپرداز (ATM)

برای محافظت از اطلاعات کاربران، بانک امنیت end-to-end که اطلاعات را هنگام رد و بدل شدن بین بانک و موبایل رمزگشایی می‌کند.

سرویس وب نیز از طریق Carrierهای اصلی که به اینترنت موبایل دسترسی دارند و نیازی به Download نرم‌افزار ندارند، قابل دسترسی می‌باشد. برای دسترسی به بانکداری همراه، مشتریان می‌توانند از طریق موبایل خود، کاوشگر وب خود را آورده و سپس شماره شناسایی بانکداری Online خود و نیز رمز خود را وارد کنند، تا به حساب خود دسترسی پیدا کنند. (Examiner, ۲۰۰۷)

## ۲. Citibank

بانکداری همراه Citibank امکاناتی را همراه با برقراری امنیت، قابلیت اعتماد در بانکداری در هنگام حرکت فراهم نموده است. بوسیله بانکداری همراه کاربران این بانک می‌توانند تراکنشهای

مالی خود را به راحتی انجام دهند. خدماتی که این بانک بر روی دستگاههای موبایل در نظر گرفته شامل: تغییر MPIN<sup>۱۵</sup>، لیست کردن حسابها، گرفتن موجودی، پیش پرداخت<sup>۱۶</sup>، پرداخت صورتحسابها، انتقال وجوه، درخواست دسته چک، درخواست دستور<sup>۱۷</sup>، لیست کردن تراکنش، تعلیق سرویس، فعال کردن سرویس و راهنما می باشد.

برای استفاده از خدمات بانکداری همراه، این بانک نیاز به ارتقا تلفن همراه نیست و فقط باید دستگاه قابلیت دریافت و ارسال پیام کوتاه را داشته باشد. هرچند که برای استفاده از امکانات بیشتر از قبیل دسترسی به منوها، نیاز به ارتقا می باشد. (Citibank, ۲۰۰۲)

### ۳. HSBC Holdings

این بانک از تابستان امسال شروع به ارائه سرویسهای بانکداری همراه به مشتریان خود برای دسترسی به خدمات بانکی بصورت آنی نموده است.

مشتریان بانکها می توانند از جزییات حسابهای خود از طریق سیستم MoniLink<sup>۱۸</sup> برخوردار شوند. بانک HSBC Holdings اولین بانک این کشور می باشد، که از طریق برنامه کاربردی جاوا امکان دسترسی به حسابهای بانکی را فراهم می نماید و این در حالی است که دیگر بانکهای این کشور در حال حاضر سرویسهای پیام کوتاه را فراهم می نمایند.

از طریق خدمات بانکداری همراه، مشتریان قادرند، انتقال وجوه را از طریق تلفن همراه داشته باشند. البته این موضوع برای مبالغ بالا در نظر گرفته شده و برای مبالغ پایین نیز در آینده ای نزدیک ارائه خواهد شد. (HSBC, ۲۰۰۶)

<sup>۱۵</sup> Marketing Partner Identification Number

<sup>۱۶</sup> Prepaid Reloading

<sup>۱۷</sup> statement

<sup>۱۸</sup> سرویس جدیدی که در UK مورد استفاده قرار می گیرد

#### ۴. Credit Agricole Group

این بانک امکاناتی را فراهم آورده است تا کاربران در هر مکان و هر زمان از خدمات بانکداری همراه بهره‌مند شوند. این بانک از طریق سایت محصولات و خدمات خود را ارائه می‌دهد. کاربران اینترنت موبایل می‌توانند از طریق اطلاعات شخصی خود را از مشاور بانکی دریافت نمایند. همچنین آنها می‌توانند از طریق عملیات WAP-to-Call از این خدمات بهره‌مند شوند. (ScreenTonic, ۲۰۰۷)

#### ۵. JP Morgan Chase Et Co

خدماتی که این بانک از طریق سرویس بانکداری همراه خود به مشتریان ارائه می‌دهد، شامل:

✓ چک کردن موجودی حسابهای خود

✓ چک کردن پنچ تراکنش آخر حسابهای جاری، پس‌انداز و کارت اعتباری

✓ اطلاعات دیگری درباره کارت اعتباری خود از جمله موجودی و اعتباری که دارند

مشتریان بانک می‌توانند، از طریق وب سایت این بانک ثبت نام کرده و اطلاعاتی درباره حسابهای خود، بر روی دستگاه تلفن همراه دریافت نمایند. حسابهای قابل دسترسی شامل: حساب جاری، حساب پس‌انداز، کارتهای اعتباری، گواهی سپرده، وام، تسهیلات مسکن، وام‌های اتوموبیل و تحصیلی و خطوط اعتباری و سرمایه‌گذاری‌ها می‌باشد.

هر مشتری حساب جاری یا کارت اعتباری می‌تواند از این خدمات که بر روی تلفن همراه ارائه می‌شوند، بصورت رایگان استفاده نماید. برای استفاده از این خدمات نیازی نیست که مشتریان نرم-افزاری را روی دستگاه تلفن همراه خود نصب نمایند، بلکه این خدمات از طریق سرویس استاندارد پیام کوتاه ارائه می‌شود. (Chase, ۲۰۰۷)

#### ۶. Mitsubishi UFJ Financial Group

این بانک به مشتریان خود این امکان را می‌دهد تا از طریق BTM برای تلفن خود در اینترنت و یا از طریق سیستم اینترنت تلفن همراه خود نظیر NTT DoCoMo's imode<sup>۱۹</sup> یا J-<sup>۲۰</sup> PHONE's J-Sky از خدمات بانکی بهره‌مند شوند. این سرویسها در ۲۴ ساعت شبانه روز و هفت روز هفته قابل استفاده می‌باشند.

این سرویسها از سال ۱۹۹۹ در این بانک ارائه شده‌اند و از آن زمان تا کنون همواره تعداد کاربرانی که از این سرویسها استفاده می‌کنند، در حال رشد می‌باشند. (Bank of Tokyo, ۲۰۰۸)

## ۷. ICBC

در این بانک سرویسهایی که از طریق پیامهای کوتاه بر روی موبایل قابل دسترس می‌باشند، شامل: پرس و جو از حساب، انتقالات، پرداخت وجه، Donations، پرداخت صورتحسابها، Consumption و اشتراک و لغو اشتراک ارسال تغییرات موجودی حساب می‌باشد. علاوه بر این برای استفاده از این خدمات نیاز به تعویض SIM Card و تلفن همراه نیست و به راحتی می‌توان با استفاده از حرف اول تراکنشهای مورد درخواست از این سرویسها استفاده نمود. همچنین با بکاربردن '?' می‌توان از راهنمای نحوه استفاده از عملیات بهره‌مند شد. (ICBC, ۲۰۰۴)

## ۸. Royal Bank of Scotland

سرویسهای مربوط به بانکداری همراه از سال ۲۰۰۶ برای مشتریان فعال شده است و مشتریان این بانک می‌توانند از طریق تلفن همراه خدمات بانکی نظیر اطلاعات مربوط به صورتحساب و مدیریت آن، تراکنشهای مالی و... را بصورت شبانه روزی انجام دهند. سرویسهای ارائه شده در این زمینه عبارتست از :

- اطلاعات صورتحساب و مدیریت آن

<sup>۱۹</sup> شبکه نسل سوم در ژاپن  
<sup>۲۰</sup> کمپانی ژاپنی

- دسترسی سریع و ۲۴ ساعته به خدمات مختلف بانکی
- مدیریت اطلاعات شخصی
- انجام تراکنشهای مختلف مالی مانند پرداخت صورتحساب ، قبض و...
- انتقال وجه از یک صورتحساب به صورتحسابی دیگر
- مبادلات بین المللی
- سرویسهای مربوط به کارتهای اعتباری

کلیه خدمات ذکر شده برای مشتریانی که در این بانک حساب دارند امکان پذیر می باشد که برای استفاده از سرویسهای خدمات همراه نیاز است تا مشتریان بانک پس از ثبت نام از این خدمات بهره مند شوند، البته باید توجه داشت که تمامی این سرویسها به صورت رایگان نمی باشند. سرویسهای بانکداری همراه برای مشتریان این بانک از طریق Download نرم افزاری به نام MONOLIC روی تلفن همراه مشتری و وارد کردن شماره حساب قابل استفاده می باشد. (Royal Bank, ۲۰۰۷)

## ۹. Bank of China

به کمک تلفن همراه، مشتریان این بانک می توانند مدیریت مالی خود را از خدمات حسابها و کارت اعتباری گرفته تا اوراق بهادار و اطلاع از آخرین اخبار مالی و وضعیت سهام داشته و بصورت نامحدود در هر زمان و هر مکان از طریق تلفن همراه به این سرویسها دسترسی داشته باشند. این سرویسها از طریق مدلهای مختلف تلفن همراه قابل استفاده می باشند.

سرویسهای ارائه شده در این زمینه شامل:

- سرویسهای مربوط به اوراق بهادار: معامله سهام و درخواست سفارش

- **سرویسهای بانکی:** چک کردن HKD<sup>۲۱</sup> یا بالانس حساب ارزی، انتقال وجوه بین حسابهای مشتریان و صورتحسابها
- **اطلاعات مالی:** اطلاع از آخرین نرخ HKD یا سپردههای ارزی، نرخ سهام، نرخهای تبادل ارز و قیمتتهای اوراق تجاری
- **سرویسهای کارت اعتباری:** اطلاع از حساب کارت اعتباری، افزایش اعتبار و گزارش گم کردن یا سرقت کارت
- **سرویسهای مشتریان:** تغییر کلمه رمز، درخواست دسته چک جدید (Bank of China, ۲۰۰۸)

#### ۱۰. Santander

این بانک خدمات بانکداری همراه را در اختیار مشتریان خود قرار می‌دهد که این خدمات به کاربران اجازه می‌دهند، بوسیله تلفن همراه خود تراکنشهای خود را انجام داده همچنین می‌توانند پرداخت خود را از این طریق انجام دهند. این خدمات از طریق فرستادن پیام کوتاهی که شامل متن به همراه کد است، صورت می‌گیرد. (mocoNews, ۲۰۰۷)

افراد خبره در فناوری اطلاعات از Santander، ISBAN<sup>۲۲</sup> و TEKEVER<sup>۲۳</sup>، تیمی را تشکیل دادند تا راه حلی را برای داشتن بانکداری همراه به صورت پیشرفته و کاربرپسند بوجود آورند. این راه حل امکانات زیر را در اختیار کاربران قرار می‌دهد: (TEKEVER, ۲۰۰۶)

- اطلاع از موجودی حساب

<sup>۲۱</sup> Hong Kong Dollar

<sup>۲۲</sup> کمپانی نرم‌افزار بانک Santander

<sup>۲۳</sup> یک کمپانی اروپایی در زمینه فناوری اطلاعات می‌باشد



- انتقالات gyro
- پرداختها
- مدیریت کارت بدهی و کارت اعتباری
- پیش پرداخت شارژ تلفن

### جمع‌بندی و نتیجه گیری

با در نظر گرفتن میزان افزایش کاربران تلفن همراه در دهه اخیر و رشد روز افزون آن، خدمات و قابلیت‌هایی که تلفن‌های همراه ارائه می‌دهند نیز بصورت چشمگیری افزایش یافته است. یکی از این خدمات بانکداری همراه و انجام تراکنش‌های مالی از طریق تلفن همراه می‌باشد که در کشورهای مختلف جهان با موفقیت همراه بوده و بر میزان کاربران آن روز به روز افزوده می‌شود. دلیل اصلی که استقبال از خدمات بانکداری همراه این است که این روش کانال ارتباطی جدید و قدرتمندی را با استفاده از تلفن همراه و در نظر گرفتن ویژگی‌های منحصر بفرد آن در اختیار کاربران قرار می‌دهد. در بانکداری الکترونیکی، مشتریان باید از طریق یک کامپیوتر شخصی با موسسه مالی ارتباط برقرار کنند در حالیکه در بانکداری همراه مشتریان می‌توانند از طریق موبایل از خدمات ۲۴ ساعته و هفت روز هفته بانکها استفاده کنند.

در این تحقیق با مطالعه مسیر حرکت بانکداری همراه با توجه به گسترش نسل سوم بی‌سیم و پیاده‌سازی گسترده که بین سالهای ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷ پیدا کرده و نیز پیشرفتهای تکنولوژیکی تلفن‌های همراه و افزایش قابلیت‌ها و سرویس‌های آن پیش بینی می‌شود که تا سال ۲۰۱۰ حدود ۳۵٪ کاربران بانکداری Online را بانکداری همراه تشکیل می‌دهد .

در بررسی مدل‌های درآمدی بانکداری همراه با در نظر گرفتن اینکه چه کسی برقرار کننده ارتباط (بازگشایی حساب، اخذ سپرده، وام دادن و...) کاربران نهایی، بانک یا غیر بانک / کمپانی ارتباطات است و همچنین با در نظر گرفتن اینکه ماهیت قرارداد واسطه بین بانک غیر بانک است، سه مدل درآمدی عمده شامل بانک متمرکز، بانک مدارو غیر بانک مدارو در نظر گرفته می‌شود.

بررسی تکنولوژیهای تلفن همراه نشان می‌دهد که با کمک این تکنولوژیهای جدید، تلفنهای همراه می‌توانند از خدمات مختلف بانکداری از صورتحساب گرفته تا برنامه‌ریزی پرداخت استفاده کنند. تکنولوژیهای بسیار مورد استفاده در بانکداری همراه شامل: سرویس پیام کوتاه یا اختصارا SMS، WAP و برنامه کاربردی Standalone موبایل می‌باشند.

در زمینه خدماتی که بانکداری همراه ارائه می‌دهد می‌توان به سرویسهایی در خصوص اطلاعات حسابها (ریز صورتحسابها، کنترل و مدیریت آنها و...)، پرداخت و انتقال وجوه مالی، سرویسهای سرمایه گذاری و پشتیبانی اشاره نمود. با توجه به تحقیقات صورت گرفته، تعدادی از بانکها اکنون در حال ارائه خدمات بانک می‌باشند، تعدادی دیگر قرار است در آینده‌ای نزدیک این خدمات را ارائه دهند و تعدادی هرگز قصد ارائه این خدمات را ندارند که در مقاله تعدادی از بانکهای مهم آمریکایی و سرویسهایی که در خصوص بانکداری همراه ارائه می‌دهند مورد مطالعه قرار گرفت.

همچنین در این تحقیق در نهایت با توجه به رتبه‌بندی موسسه Banker خدمات بانکداری همراه در ۱۰ بانک جهان مورد بررسی قرار گرفت. که این مقایسه به صورت خلاصه در زیر آورده شده است:

جدول ۵. وضعیت بانکداری همراه در بانکهای مهم جهان

| نام بانک                       | SMS | WAP | برنامه های کاربردی |
|--------------------------------|-----|-----|--------------------|
| Bank Of America                | *   | *   |                    |
| Citibank                       | *   |     |                    |
| HSBS Holdings                  |     |     | *                  |
| Credit Agricole group          | *   | *   |                    |
| JP Morgan Chase Et Co          | *   |     |                    |
| Mitsubishi UFJ Financial Group | *   | *   |                    |
| ICBC                           | *   |     |                    |
| Royal Bank Of Scotland         |     |     | *                  |
| Bank Of china                  | *   | *   |                    |
| Santander                      | *   |     |                    |

#### منابع و مآخذ

- [۱]. Bank of China. (۲۰۰۸, ۱۱). *Mobile Banking*. Retrieved ۱۱, ۲۰۰۸, from Bank of China: [http://www.bochk.com/web/common/multi\\_section.xml?fldr\\_id=۱۳۰&level\\_۲=banking\\_services&pfid=۱۲۸&section=personal&lang=en](http://www.bochk.com/web/common/multi_section.xml?fldr_id=۱۳۰&level_۲=banking_services&pfid=۱۲۸&section=personal&lang=en)

- [2]. Bank of Tokyo. (2008, 11). Retrieved 11, 2008, from Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ: <http://www.bk.mufg.jp/english/index.html>
- [3]. Chase. (2007, 9 19). *Chase Mobile Gives Consumers Real-time Account Info*. Retrieved 12 21, 2007, from Chase (commercial banking brand of JPMorgan): <http://investor.shareholder.com/jpmorganchase/press/releasedetail.cfm?ReleaseID=264788&ReleaseType=Current>
- [4]. Citibank. (2002). *CITIBANK MOBILE BANKING*. Retrieved 10 25, 2007, from CITIBANK: [http://www.citibank.com/philippines/gcb/english/citimb/st\\_c.htm](http://www.citibank.com/philippines/gcb/english/citimb/st_c.htm)
- [5]. David, B. (2007). *Preparing for the Mobile Banking Era*. -: Online Resources Corporation.
- [6]. Dholakia, R., & Dholakia, N. (2004). Mobility and Markets: Emerging Outlines of M-commerce. *Journal of Business Research* , 1391-1396.
- [7]. Examiner. (2007, 11 28). *Bank of America's Mobile Banking Service Grows to 500,000 Active Mobile Customers in Six Months*. Retrieved 12 10, 2007, from Examiner: [http://www.examiner.com/p-10206~Bank\\_of\\_America\\_s\\_Mobile\\_Banking\\_Service\\_Grows\\_to\\_500\\_000\\_Active\\_Mobile\\_Customers\\_in\\_Six\\_Months.html](http://www.examiner.com/p-10206~Bank_of_America_s_Mobile_Banking_Service_Grows_to_500_000_Active_Mobile_Customers_in_Six_Months.html)
- [8]. HSBC. (2006, 4 10). *HSBC to offer mobile banking services*. Retrieved 10 27, 2007, from HSBC:

<http://www.computing.co.uk/computing/news/2153768/hsbc-offer-mobile-banking>

[9]. ICBC. (2004, 8 22). *Mobile Banking (Short Message)*. Retrieved 12 14, 2007, from ICBC China: [http://www.icbc.com.cn/e\\_center/gerenjingpin/gr1-d.html](http://www.icbc.com.cn/e_center/gerenjingpin/gr1-d.html)

[10]. Mobility and Markets: Emerging Outlines of M-commerce. (n.d.).

[11]. mocoNews. (2007, 8 6). *Argentina's Mobile Operator Joins Up With Santander Río For Mobile Banking Service*. Retrieved 11 19, 2007, from mocoNews: <http://www.moconews.net/entry/419-argentinas-mobile-operator-joins-up-with-santander-rio-for-mobile-banki>

[12]. Royal Bank. (2007, - -). *Mobile Banking*. Retrieved 11 19, 2007, from Royal Bank Web site: <http://www.rbs.co.uk/business/banking/g4/mobile.ashx?referrer=hpb>

[13]. ScreenTonic. (2007, 2 22). *Crédit Agricole to partner ScreenTonic*. Retrieved 12 8, 2007, from ScreenTonic: [http://www.credit-agricole-sa.fr/IMG/pdf/22\\_02\\_07\\_Screen\\_Tonic\\_gb.pdf](http://www.credit-agricole-sa.fr/IMG/pdf/22_02_07_Screen_Tonic_gb.pdf)

[14]. TEKEVER. (2006, - -). *Mobile Banking*. Retrieved 11 9, 2007, from TEKEVER: [http://www.tekever.com/casestudies\\_santander.aspx](http://www.tekever.com/casestudies_santander.aspx)

[15]. The Banker. (2007). *Top 1000 World Banks*. London: The Banker.

[16]. Wikipedia. (2007, 9 9). *Mobile Banking*. Retrieved 11 20, 2007, from Mobile Banking: [http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile\\_Banking](http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_Banking)

[۱۷]. مژدهی، ن.، مهربان، ا.، & امینی لاری، م. (۱۳۸۶). بررسی تحولات ایجاد شده در بانکداری توسط موبایل در ایران و جهان. *اولین همایش عوامل و راهکارهای توسعه تجارت الکترونیک در خوزستان* (ص. ۲-۳). اهواز: شهر الکترونیک پارس.

[۱۸]. مژدهی، ن.، مهربان، ا.، & جلالی، ع. ا. (۱۳۸۶). معماری مدل‌های کسب و کار الکترونیکی. *چهارمین همایش ملی تجارت الکترونیکی* (ص. ۱-۲). تهران: دفتر توسعه تجارت الکترونیکی - وزارت بازرگانی.

[۱۹]. مهربان، ا.، مژدهی، ن.، & جلالی، ع. ا. (۱۳۸۶). اثر بانکداری همراه بر تجارت الکترونیک در جهان و ایران. *دومین کنفرانس بین‌المللی تجارت الکترونیکی و تجارت جهانی* (ص. ۴-۷). تهران: نوین آفرینان کیفیت.