اولین همایش بین المللی بانکداری الکترونیک و نظام های پرداخت
تهران- ۳۰ بهمن و اول اسفند ۱۳۹۰ - مرکز همایش های برج میلاد

بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

پژوهشکده پولی و بانکی
بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

شرکت ملی انفورماتیک
National Informatics Corporation

بررسی اثربخشی و عملکرد دستگاه‌های خودپرداز

فرهاد کلاهان، استادیار دانشگاه فردوسی مشهد fkolahan@yahoo.com

راضیه جعفری، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع Jafari.razieh@gmail.com

چکیده

در تحقیق حاضر اثربخشی و عملکرد دستگاه‌های خودپرداز بررسی می‌شود. هدف از انجام این تحقیق، بررسی تاثیر خودپردازها بر هزینه‌ها و درآمدهای بانکی و در نتیجه میزان سود یا ضرر ناشی از آن‌ها در بانکداری ایران است. بدین منظور یکی از بانکها، در سطح استان، مورد مطالعه قرار گرفت و با بررسی و مطالعه مدارک موجود و مصاحبه با کارشناسان بانک و با محاسبه‌ی میزان درآمدها و هزینه‌ها، سوال‌های تحقیق سنجیده شد.هزینه‌های در نظر گرفته شده شامل: هزینه تراکنش‌های ناموفق، هزینه مشتری از دست رفته، هزینه سود از دست رفته و هزینه افزایش مراجعه به شعب (درصورتیکه تراکنش ناموفق باشد)، هزینه مرکز شتاب، هزینه نگهداری و تعمیرات، هزینه استهلاک دستگاه‌ها، هزینه خواب سرمایه می‌باشند. درآمدهای عایدی بانک در استفاده از خودپردازها شامل: درآمد ناشی از تراکنش کارت سایر بانکها، درآمدپنهان ناشی از استفاده از دستگاه خودپرداز به ازای به‌کارگیری کارمند بانک می‌باشند. نتایج نشان داد که عملکرد دستگاه‌ها مورد رضایت بانک است و با افزایش قابلیتهای خودپرداز و واگذاری بازپرداخت وام و واریز وجه به این دستگاه‌ها هزینه های بانکی تا حد بسیاری کاهش می‌یابد.

واژگان کلیدی: بانکداری الکترونیک؛ اثربخشی؛ عملکرد؛ خودپرداز؛ تراکنش

مقدمه

از دیرباز تاکنون زمان، این طلای پنهان، برای همگان ارزشمند بوده و با اینکه عصر حاضر تفاوت‌های چشمگیری با گذشته دارد هنوز صرفه‌جویی در زمان یکی از مهم‌ترین اهداف بشر است. نیاز به صرف وقت کمتر و سرعت انجام کار بیشتر بشر را برآن داشت تا چاره‌ای برای این مشکل خود بیابد. اینترنت نخستین گزینه انتخابی بود. صف‌های طویل جای خود را به کامپیوترها و اینترنت دادند و متصدی انجام کارها کامپیوتر شد. دولت به وجود آمده، دولت الکترونیک[1] نام گرفت. بی‌تردید بانک‌ها نیز تمام تلاش خود را برای عقب نماندن از این پیشرفت به‌کار بستند که نتیجه آن بانکداری الکترونیک[2] است. صف‌های طولانی پرداخت قبوض و دریافت حقوق و انتقال وجه کاهش یافت و دستگاه‌های پایانه‌فروش[3]، تلفن‌بانک[4] و دستگاه های خودپرداز[5] جای کارمندان خسته و گاه عصبی را پر کردند. بانکداری الکترونیک با مزایای بیشماری که دارد با یک بسترسازی مناسب می‌تواند باعث پیشرفت قابل توجهی در بازارهای جهانی شود. دستگاه‌های خودپرداز که یکی از زیر مجموعه‌های بانکداری الکترونیک است بار سنگینی از آن را به دوش می‌کشد. از آنجا که استفاده از خودپرداز در بین مردم بیشتر از دستگاه‌های پایانه‌فروش یا اینترنت بانک رواج دارد می توان گفت که بزرگ‌ترین قسمت بانکداری الکترونیک را خودپردازها شامل می‌شوند. (برهانی ۱۳۸۸)در تعریف خودپرداز می‌توان گفت ماشینی خودکار، بسیار دقیق و کارآمد جهت ارائه خدماتی همچون دریافت، پرداخت و انتقال وجوه به صورت اتوماتیک در هر ساعت از شبانه روز به مشتریان می باشد. (دانشنامه‌ی آزاد ویکی‌پدیا). هرون اسکندریه[6] مهندس و ریاضیدان یونانی قرن اول میلادی سازنده اولین دستگاه خودپرداز است. ماشین خودپردازی که هرون ساخت در مقابل دریافت سکه‌های برنزی مقداری آب مقدس تحویل می‌داد. اولین دستگاه خودپرداز در ۲۷ ژوئن ۱۹۶۷ در یکی از شعبه‌های بارکلی نصب شد.(سلطانی ۱۳۸۳) سیر تکاملی این دستگاه‌ها ادامه داشت تا آنجا کهدر سال ۲۰۰۵ جایزه ملی انگلستان به جان شپرد۸۰ساله داده شد و او به‌عنوان مخترع دستگاه خودپرداز و پدر دستگاه‌های خودپرداز به دنیا معرفی شد.(شرکت راویس‌پرداز) سابقه فعالیت‌های بانکداری الکترونیک در ایران به سال ۱۳۵۰ برمی‌گردد. در آن موقع بانک تهران بین ۷ تا ۱۰ دستگاه خودپردازدر شعبه‌های خود نصب کرد. نصب دستگاه‌های خودپرداز بعد از انقلاب تا سال ۶۹ دنبال نشد چرا که عده‌ای بر این عقیده بودند که این دستگاه‌ها ابزار ممالک غربی است و دید مثبتی نسبت به آن نداشتند. پس از جنگ، شرکت ایران ارقام به سفارش یکی از بانک‌ها یکسری دستگاه خودپرداز خریداری و به ایران وارد کرد اما به علت انجام نشدن معامله با بانک متقاضی، این دستگاه‌ها را به

[1]
[2] ebanking
[3] POS
[4] Telephone bank
[5] ATM
[6] Hero of Alexandria

بانک سپه تحویل داد.(شرکت راویس پرداز)مکانیزم انجام یک تراکنش به این صورت است کهزمانی که دارنده کارت یک تراکنش با خودپرداز انجام می‌دهد باید یک سری اطلاعات ضروری را توسط کارت‌خوان و صفحه‌کلید به دستگاه بدهد. خودپرداز اطلاعات را به پردازشگر میزبانمی‌فرستد، تراکنش به بانک دارنده کارت یا موسسه صادر کننده کارت ارسال می‌شود تا انجام شود. اگر دارنده کارت درخواست پول کند ، پردازشگر میزبان پول الکترونیکی را از حساب مشتری در بانک برداشته و به او می‌دهد. یکبار که پول از حساب مشتری توسط پردازشگر میزبان منتقل می‌شود ، پردازشگر یک کد موافقت به خودپرداز ارسال می-کند که مجوز پرداخت وجه را به دستگاه می‌دهد. (سایت دانشسرا)

تحقیق حاضر به بررسی اثربخشی و عملکرد دستگاه‌های خودپرداز به صورت کمی پرداخته است. برای این منظور میزان تراکنش‌های خودپردازها در سطح یکی از استان‌های کشور مورد بررسی قرار گرفت و درآمدها و هزینه‌های جاری آن ارزیابی شد. بر این اساس سوال‌های تحقیق به صورت زیر می‌باشد:

آیا استفاده از خودپردازها باعث کاهش هزینه‌های بانکی شده است؟
آیا از تمام ظرفیت خودپردازها استفاده می‌شود؟
ظرفیت‌های بالقوه خودپردازها کدامند؟
آیا استفاده از ظرفیت بالقوه خودپردازها باعث کاهش هزینه‌های بانکی می‌شود؟ این کاهش هزینه چه مقدار است؟

ادبیات موضوع

در پژوهشی نویسنده به بررسی مقایسه‌ای خدمات بانکداری سنتی و بانکداری الکترونیک در ایران پرداخته است. براساس نتایج بدست آمده از این تحقیق به طور متوسط هزینه تمام شده خدمات مورد نیاز بدون توجه به میزان اسناد مربوط به هر خدمت در بانکداری سنتی و نیمه مکانیزه تقریباً سه برابر هزینه تمام شده در بانکداری اینترانتی می باشد. (الهیاری‌فرد ۱۳۸۲)
در یـک پایان‌نامه کارشناسی ارشد به بررسی نقش خدمات نوین بانکی بر جذب مشتری و بهبود کارایی (با تأکید بر هزینه و وقت پرسنلی) در شعب بانک سپه شهرستان مشهد پرداخته شده است. در این تحقیق مشخص شد که شیوه‌های نوین ارائه خدمات بانکی که بانک سپه آن را ارائه کرده، عامل تعیین کننده‌ای در انتخاب بانک از جانب مشتریان نبوده است. (راحتی ۱۳۸۳)
"بررسی عوامل پذیرش بانکداری الکترونیکی توسط مشتریان از دیدگاه مدیران (مورد مطالعه بانک صادرات خراسان شمالی) " این تحقیق عواملی را که بر پذیرش یا عدم پذیرش خدمات بانکداری الکترونیکی اثر می‌گذارد، مورد بررسی قرار داده است.دراین تحقیق، محقق به این نتیجه رسید که فعالیت بانک‌ها به تنهایی

برای رسیدن به موفقیت کافی نیست، بلکه پشتیبانی و استقبال عموم مردم نیز ضروری به نظر می رسد. (کمالی ۱۳۸۴)

در " بررسی اثرات مبادله الکترونیکی داده‌ها بر افزایش کارایی و تسهیل مبادلات بین المللی در ایران (مطالعه موردی وزارت بازرگانی، گمرکات کشور و سیستم بانکی) " آمارها مبین رشد روزافزون و چشمگیر بانکداری الکترونیکی در جهان است. فراگیری این تکنولوژی موجب توسعه زیرساخت‌ها، رشد فراگیر فناوری‌های مرتبط، و تدوین استانداردها در سطح بین المللی شده است. (توسلی۱۳۷۹)

پژوهش " ارزیابی ویژگی‌های انواع سیستم‌های پرداخت الکترونیک از دیدگاه کاربران ایرانی " برای کشف نیازهای کاربران به انواع سیستم‌های پرداخت الکترونیک انجام گردید. (رئوف امانی ۱۳۸۳)

هدف از انجام تحقیق "بررسی صرفه‌جویی مالی ناشی از به‌کارگیری سیستمهای الکترونیک در بانک سپه در یک دوره‌ی ۵ ساله منتهی به سال ۸۴. (در مشهد مقدس)" تعیین تاثیر سیستم‌های الکترونیک در کاهش هزینه‌ها می‌باشد و ۲ مورد (تلفن‌بانک و عابربانک) به عنوان نمونه ارزیابی شده و به بررسی و مطالعه‌ی گزارشات و اسناد مکتوب بانک سپه پرداخته است. نتیجه‌ی این تحقیق نشان داد عابربانک ۱۰۰٪ و به-کارگیری تلفن‌بانک ۷.۵٪ در کاهش هزینه‌های بانکی موثر است. (اولیایی ۱۳۸۵)

تنی چند از استادان دانشگاه دوبی در بررسی بانکداری اینترنتی به مقایسه سیستم بانکی اردن و ایالات متحده آمریکا پرداخته‌اند و تفاوت عمده بین کاربردهای شبکه‌های بانکی اردن و آمریکا را مشخص کرده‌اند. این مطالعه تفاوت بین سیستم بانکی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را به خوبی نشان می‌دهد. یافته‌های این تحقیق تفاوت این دو سیستم را به نحوه ارائه خدمات متفاوت در وب سایت آنها مربوط می-داند. بانک‌های آمریکا در وب سایت‌های خود علاوه بر امکان ارائه خدمات بانکی، شرایط سرمایه‌گذاری، خرید سهام، پرداخت صورتحساب محاسبات مالی و ... را فراهم آورده‌اند. در حالی که در بانک‌های اردن ضعف‌های بسیار عمده در این خصوص دیده می‌شود.(ایوانس، عوامل و ماهات ۲۰۰۴)

در مطالعه دیگری که مؤسسه ملی ارتباطات فرانسه با همکاری دانشگاه زیلینا اسلوواکی انجام داده، نقش عوامل مؤثر در جذب مشتریان خدمات بانکداری الکترونیکی مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس مطالعات این گروه، در فرآیند ارائه خدمات بانکی شناخت رفتار مشتریان و عوامل مورد نظرشان در افزایش کیفیت خدمات الکترونیکی مؤثر شناخته شده است. برای افزایش کیفیت خدمات بانکی اینترنتی محققین توجه به چند عامل را مؤثر دانسته اند: زمان پاسخگویی، دامنه خدمات، ارتباط با مشتری، وجود اطلاعات مالی در دسترس و سهولت استفاده، امنیت، طراحی یک محیط گرافیکی مناسب از عوامل مؤثر برای جذب مشتریان اینترنتی است. (ساهوت و دیگران ۲۰۰۳)

در مطالعه‌ای که در عمان انجام شده، ۲۲۵ پاسخگو به سؤالاتی در خصوص پذیرش و کاربرد شیوه‌های نوین بانکی از جمله بانکداری اینترنتی پاسخ داده‌اند. نتایج این مطالعه گویای این مطلب است که عادات سنتی و قدیمی افراد، عدم حمایت‌های دولت، ضعف سیستم‌های ارتباطی و سرعت پایین شبکه از جمله موانع عمده گسترش شیوه‌های جدید بانکداری در عمان هستند. (امتیاز و السباق ۲۰۰۴)

از دیگر مطالعات انجام شده در این زمینه انجام تحقیقی در تایوان بوده است. برای ساده‌سازی بیشتر فقط بانک‌های عمومی تایوان بررسی شده‌اند. در این تحقیق با در نظر گرفتن ۲۶۴ مشاهده که مربوط به یک دوره‌ی ۱۰ ساله بود ۳۵ بانک مورد بررسی قرار گرفت و تاثیر کثرت خودپردازها در افزایش راندمان بانکداری الکترونیک بررسی شد. نتایج به‌دست آمده نشان می‌داد افزایش تعداد خودپردازهای موجود باعث کاهش هزینه‌های عملیاتی بانک‌ها می‌شود و افزایش بهره‌وری را به دنبال دارد. (کیونسه او و دیگران ۲۰۰۹)

در یک مطالعه که به بررسی نگهداری و تعمیرات دستگاه‌های خودپرداز پرداخته با در نظر گرفتن چند فرض برای ساده کردن مدل به رابطه‌ای دست پیدا کرده است که بر طبق آن زمان بهینه برای رسیدن مامور نگهداری و تعمیرات با هدف کمینه کردن هزینه به دست می‌آید. (ناکامورا ۲۰۰۳)

در مطاله‌ی دیگری که انجام شده است برای افزایش امنیت دستگاه‌ها توصیه شده که به جای به‌کارگیری رمز عبور از اثر انگشت یا مردمک چشم انسان استفاده شود. این مطالعه هم‌چنین مزایا و معایب هر کدام از این راه‌ها را بررسی می‌کند. (جانز ۲۰۰۶)

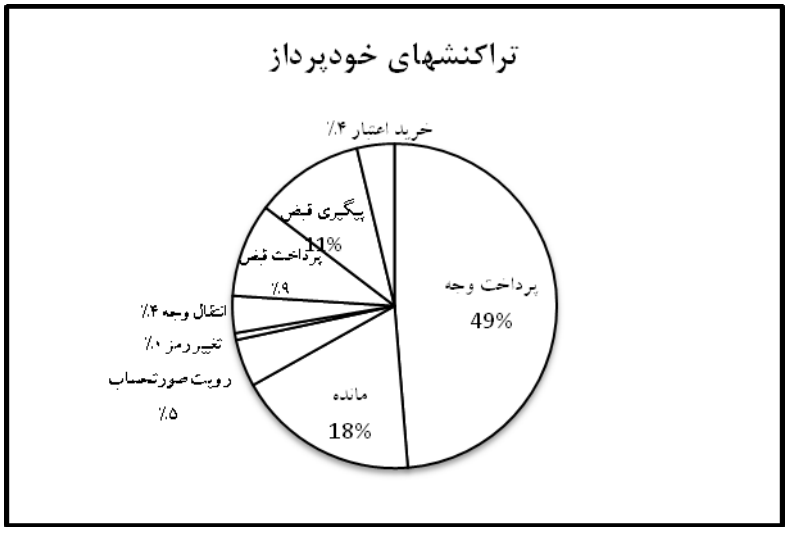
روش تحقیق

این پژوهش بر مبنای داده‌های مستند بانکی در استقاده از خودپردازهای یک استان می‌باشد. برای بررسی میزان اثربخشی و عملکرد دستگاه‌های موجود، هزینه‌ها و درآمدها مورد تحلیل قرار گرفت. ارقام تخصیص یافته به استناد بخشنامه‌های بانک مرکزی، اطلاعات بانکها و آمار و ارقام موجود می‌باشد. هزینه‌های در نظر گرفته شده شامل: هزینه تراکنش‌های ناموفق،هزینه مشتری از دست رفته، هزینه سود از دست رفته و هزینه افزایش مراجعه به شعب (درصورتیکه تراکنش ناموفق باشد)، هزینه مرکز شتاب، هزینه نگهداری و تعمیرات، هزینه استهلاک دستگاه‌ها، هزینه خواب سرمایهمی‌باشند. درآمدهای عایدی بانک در استفاده از خودپردازها عبارتند از: درآمد ناشی از تراکنش کارت سایر بانکها، درآمدپنهان ناشی از استفاده از دستگاه خودپرداز به ازای به‌کارگیری کارمند بانک.

جامعه آماری مجموعه‌ای از افراد اشیا ورویدادهایی است که محقق علاقمند است در مورد آنها به مطالعه بپردازد وحداقل دارای یک صفت مشترک باشند. (آذر ومومنی۱۳۷۸) نمونه آماری مجموعه کوچکی از آحاد

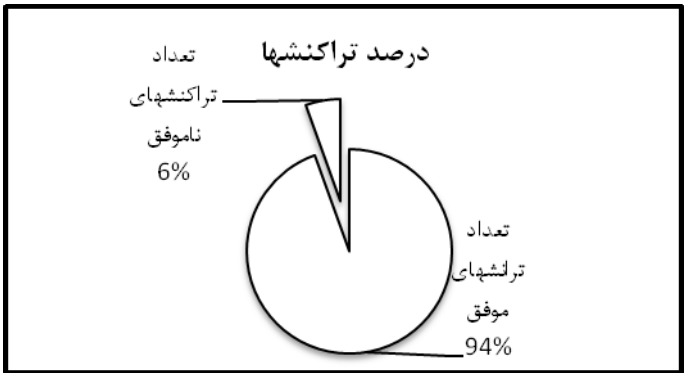
جامعه آماری است که بیان‌کننده کیفیات ویژگی‌های اصلی جامعه می‌باشد و محقق با مطالعه آن قادر است نتیجه رابه کل جامعه آماری تعمیم دهد. (سکاران ۱۳۷۸)در این تحقیق به منظور افزایش ضریب اطمینان نمونه آماری برابر جامعه آماری تعریف شده است.

بانک مورد مطالعه در جامعه آماری شامل ۳۳ شعبه و ۲۲ دستگاه خودپرداز است. جمع تراکنشهای موجود ۱۹۷۴۸۴ تراکنش و متوسط تعداد تراکنشهای هر دستگاه ۸۹۷۷ تراکنش می‌باشد. داده‌های موجود نشان می‌داد که تقریبا نیمی از تراکنشهای انجام شده توسط دستگاه برای اخذ وجه بوده است. این نتایج در نمودار ۱ موجود است:



نمودار ۱. تراکنشهای خودپرداز

میزان تراکنشهای موفق و ناموفق دستگاه در نمودار ۲ مشهود است:



نمودار ۲. درصد تراکنشها

بر اساس بخشنامه بانک مرکزی به ازای هر تراکنش ناموفق بانک باید هزینه‌ای را پرداخت کند. از انجا که این رقم بین ۵۰۰ تا ۱۵۰۰ ریال تغییر می‌کند به طور متوسط ۱۰۰۰ ریال در نظر گرفته می‌شود. (شماره ن‌پ/م/۱۳۰۴ مورخ ۸۷/۷/۷)

بر اساس بخشنامه بانک مرکزی مرکز شتاب به ازا هر تراکنش ۱۰۱۳ ریال از بانک صادر کننده کارت می-گیرد.(شماره ن پ/م/۲۱۱۷ مورخ ۱۳۸۶/۱۰/۲۰)

اگر به ازای هر تراکنش موفق بانک ۲۹۷ تومان دریافتی داشته باشد و در۹۴ درصد موارد سرویس‌دهی داشته باشد در نظر گرفتنهزینه‌ای تقریبا برابر ۱۷ تومان سود از دست رفته به ازای هر تراکنش منطقی خواهد بود.

با در نظر گرفتن ۱۴ میلیون تومان به عنوان قیمت دستگاه خودپرداز و عمر مفید ۱۰ سال برای هر دستگاه و این که این دستگاه‌ها قابلیت جوابگویی ۴۰۰ تراکنش در روز را دارند به ازای هر تراکنش دستگاه ۱۰ تومان مستهلک می‌شود.

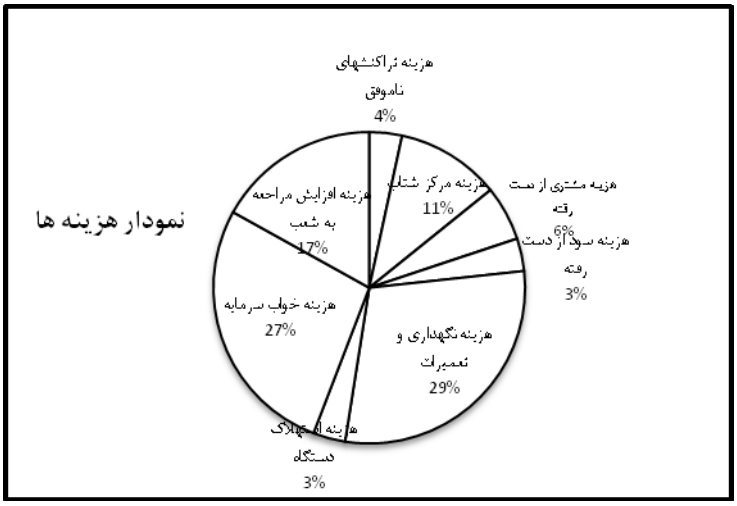
هزینه‌ی خواب سرمایه برای هر دستگاه خودپرداز با در نظر گرفتن ۱۴۰۰۰۰۰۰ تومان سرمایه‌ی درگیر و نرخ سود بلندمدت سالیانه ۲۰٪ معادل تقریبا ۲۳۵۰۰۰ تومان ماهیانه در نظر گرفته می‌شود.

با درنظر گرفتن تعداد تراکنش‌های سالیانه انجام شده در بانک و احتساب ۳۳ شعبه برای بانک مورد مطالعه و با توجه به اینکه تعداد کارمندان هر بانک به طور متوسط ۸ کارمند می‌باشند، هر کارمند ماهانه تقریبا ۲۰۱۳ تراکنش را انجام می‌دهد. یعنی کارمند بانک تقریبا در هر ۴ دقیقه یک تراکنش انجام می‌دهد. طبق نتایج حاصل از پرسشنامه‌ای که در بانک و توسط پرسنل بانک انجام شد،میزان خدمات انجام شده در بانک که خودپردازها قادر به انجام آن هستند ۷۰ درصد کل خدمات ارائه شده در بانک را شامل می‌شود. که این درصد یعنی هر کارمند بانک ماهانه ۱۴۱۰ تراکنش مربوط به خودپرداز انجام می‌دهد.

حقوق کارمندان بانک (به طور متوسط) شامل حقوق و مزایای پرداختی مستقیم هزینه‌های جانبی (بیمه مالیات و ...) هزینه‌ی سود و تسهیلات اعطایی به کارمند مجموعا یک میلیون تومان در سال در نظر گرفته شود. (وام کارمند بانک در حال حاضر ۵۰ میلیون با سود ۲٪ سالانه است.)

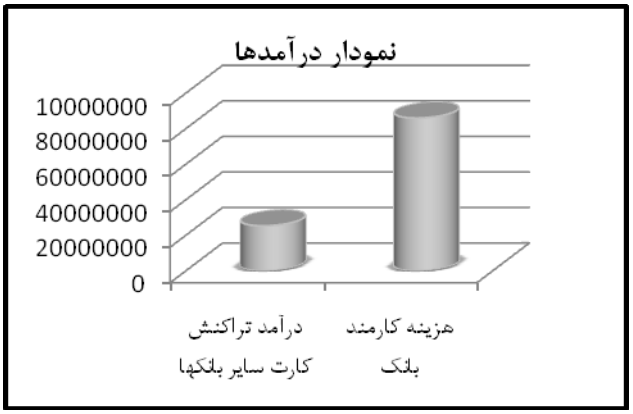
یافته ها و نتایج

با توجه به اطلاعات موجود و مفروضات بیان شده هزینه‌ها و درآمدها مورد بررسی قرار گرفتند. نمودار ۳ و ۴ نتایج این بررسی را نشان می‌دهند.



نمودار۳.هزینه ها

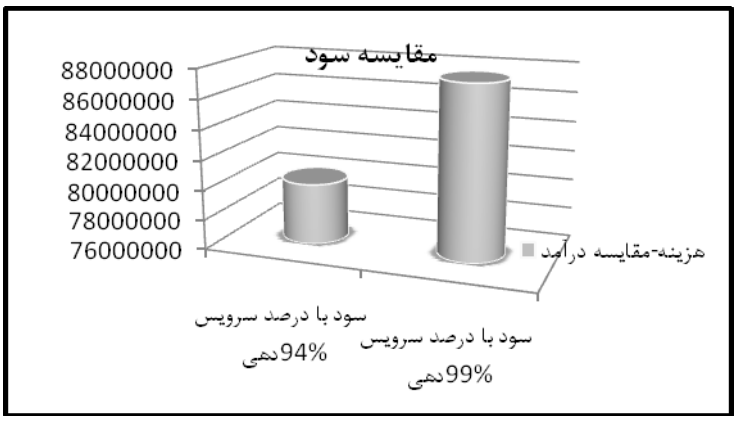
نتایج نشان داد که بیشترین هزینه‌ها مربوط به نگهداری و تعمیرات با ۲۹٪ و هزینه خواب سرمایه با ۲۷٪ است. هزینه‌های مراجعه به شعب (بدلیل عدم پاسخگویی یا خرابی دستگاه) و هزینه مرکز شتاب در رتبه-های بعدی قرار دارند.



نمودار ۴. درآمدها

نتایج حاصل از این پژوهش همچنین نشان می‌دهد که صرفه‌جویی‌های ناشی از کاهش نیروی انسانی (کارمند بانک) مورد نیاز بسیار بیشتر از درآمد مستقیم و آشکار خودپردازها هستند. بطوریکه میزان درآمدهای پنهان یک دستگاه خودپرداز (با وجود مزیت‌های بسیاری که پنهان و قابل کمی کردن نیستند) حدود ۴ برابر بیشتر از درآمدهای آشکار آن است.

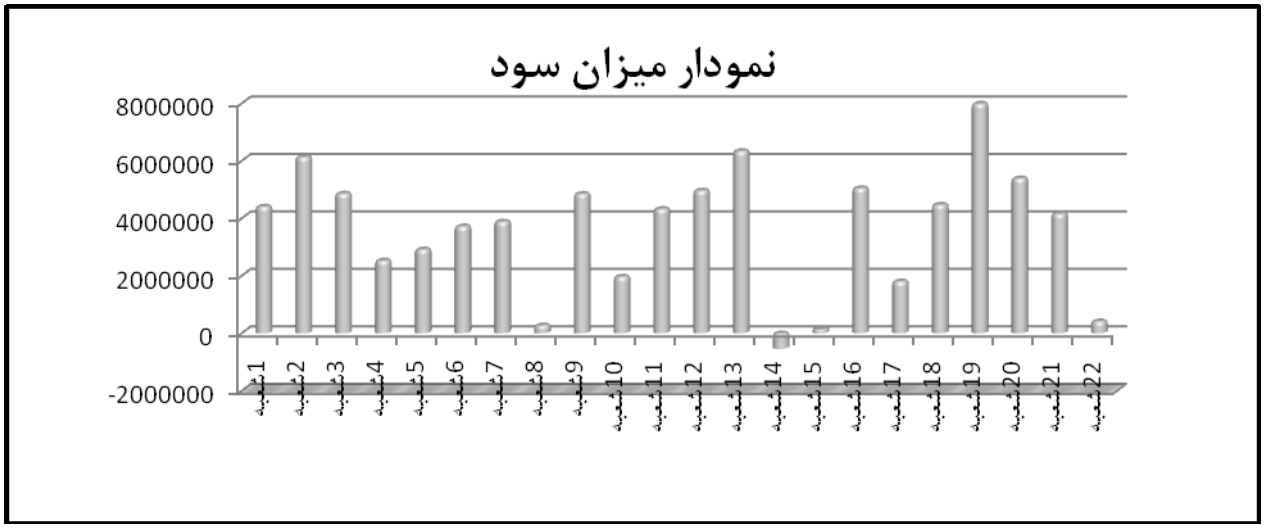
یکی از مشکلات مهم خودپردازهای داخل کشور سطح سرویس‌دهی پایین آنهاست. بعبارت دیگر، آمار نشان می‌دهد در حال حاضر در حدود ۶٪ از مراجعات به خودپردازها بدلایل مختلف (خرابی، نبود وجه نقد، عدم اتصال به شبکه شتاب و ...) ناموفق می‌باشند. این مسئله دارای تبعات منفی زیادی است که از آنجمله می‌توان به کاهش سطح اطمینان مشتریان، افزایش مراجعات حضوری و ازدست رفتن مشتریان اشاره نمود. افزایش سطح سرویس دهی می‌تواند بمیزان زیادی در این هزینه‌ها جلوگیری نماید. نمودار۵ درآمد ماهیانه خودپردازهای بانک را در دو سطح سرویس دهی ۹۴٪ (وضعیت فعلی) و ۹۹٪ (حالت مطلوب) نشان می‌دهد. افزایش سطح سرویس‌دهی به ۹۹٪ باعث افزایش سود ماهانه خودپردازها به میزان ۸.۵٪ شده است. لازم به ذکر است علاوه بر افزایش درآمد بهبود سطح سرویس‌دهی باعث جلب اعتماد مشتریان شده و مزایای کیفی دیگری را نیز برای بانک به همراه خواهد داشت.



نمودار۵. مقایسه سود

هزینه‌ها و درآمدها در ۴ حالت مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاصل ارزیابی شد:
حالت اول: حالتی که تمامی تراکنش‌های مربوط به خودپرداز در بانک انجام شود (وضعیت گذشته)
حالت دوم: قسمتی از حجم بانکداری به عهده‌ی خودپردازها گذاشته شود. (وضعیت فعلی)
حالت سوم: تمام تراکنشها در خودپرداز انجام شوند. (حالت آرمانی)
حالت چهارم: حالتی که بازپرداخت وام و واریز وجه به عهدهٔ خودپردازها گذاشته شود و بانک هیچ یک از وظایف خودپردازها را انجام ندهد. (حالت بهبودیافته)

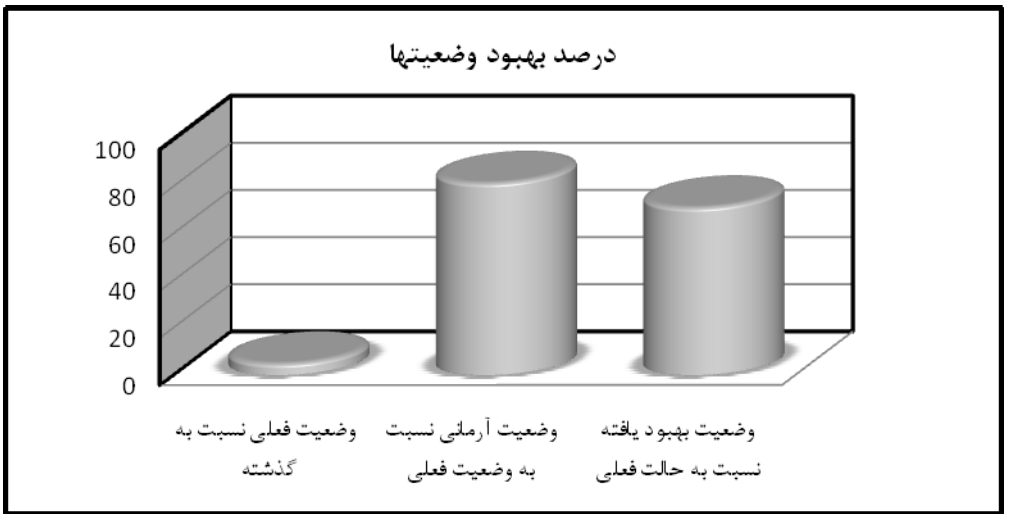
در بررسی حالت فعلی نتایج نشان داد که خودپردازها در ۹۵ درصد موارد سودمند هستند که این نتایج در نمودار ۶ مشخص است:



نمودار ۶. میزان سود

در شعبه‌ی ۱۴ هزینه‌های مربوط بیشتر از درآمدها هستند. این موضوع باعث شده است که سود ناشی از این دستگاه منفی شود. به عبارت دیگر دستگاه در این شعبه برای بانک ضررآفرین بوده است. بانک برای توجیه این ضرر سیاست‌های خاص خود را دارد سیاست بانک در توجیه وجود این خودپرداز این است که شرکتی که خودپرداز در آن نصب شده سرمایه‌گذاری و واریز حقوق کارمندان خود را در آن بانک انجام دهد. به این ترتیب با افزایش حساب در گردش بانک مربوطه سودی عاید بانک می‌شود که ضرر ناشی از دستگاه خودپرداز را جبران می‌کند. هم‌چنین این نمودار نشان می‌دهد بیشترین مقدار سود مربوط به شعبه ۱۹ بوده است و شعبه ۱۳ و ۲ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. کمترین میزان سود مربوط به خودپردازهای ۸، ۱۵و ۲۲ می‌باشد.

در مقایسه این چهار حالت می‌بینیم که بیشترین هزینه مربوط به زمانی است که تمامی تراکنش‌ها در بانک انجام شوند. وضعیت فعلی با تقریبا ۵٪ صرفه‌جویی ماهانه نسبت به حالت ۱ در مرحله بعد قرار دارد در وضعیت بهبودیافته تقریبا ۷۰٪ صرفه‌جویی ماهانه نسبت به حالت فعلی دارد. در وضعیت آرمانی صرفه‌جویی ناشی از استفاده از خودپردازها به جای شعبه بانکی تقریبا برابر ۸۰٪ می‌باشد. این نتایج در نمودار ۷ نشان داده شده است:



نمودار ۷. میزان صرفه‌جویی

به طور کلی می‌توان گفت که استفاده از خودپرداز به جای تاسیس یک شعبه بانک هزینه کمتر و درآمد بیشتری دارد علاوه بر این که ۲۴ ساعته فعالیت می‌کند هیچ وقت تعطیل نیست و امکان اشتباه آن خیلی کم است باعث کم شدن استفاده از کاغذ می‌شود و هزینه‌های مراجعه به شعبه را کاهش می‌دهد.

هر چند که امکان تحقق این هدف که شعبه بانک حذف شود با توجه به شرایط فعلی بسیار کم است و در واقع هدف از بانکداری الکترونیک حذف پول از مبادلات تجاری می‌باشد و خودپردازها تنها یک مرحله گذار به بانکداری الکترونیک می‌باشند، بهتر است با اشاعه فرهنگ استفاده از آنها در مرحله اول و استفاده از دستگاه‌های پایانه‌فروش و پرداخت‌های اینترنتی در مرحله بعد به نظام بانکداری ایران کمک کرد.

پیشنهادهای مستخرج از تحقیق

افزایش درصد سرویس‌دهی باعث افزایش سوددهی خودپردازها می‌شود. همانطور که نتایج نشان داد با درصد سرویس‌دهی ۹۹٪ به میزان زیادی در هزینه‌ها صرفه‌جویی می‌کند. برای رسیدن به درصد سرویس-دهی ۹۹٪ موارد زیر توصیه می‌شود:

افزایش نگهداری و تعمیرات دستگاه‌های خودپرداز
کم کردن فواصل پول‌گذاری دستگاه‌ها
با استفاده از زیرساخت‌های مخابراتی و ماهواره‌ای مناسب مشکلات قطعی سیستم حل شود.

همانطور که نشان داده شد با افزایش قابلیتهای دستگاه‌های خودپرداز و واگذار کردن واریز وجه و بازپرداخت وام به عهده‌ی آنها کاهش هزینه‌ای برابر ۷۰٪ را خواهیم داشت. بنابراین توصیه می‌شود با ساخت و واردات دستگاه‌های دارای این قابلیت به کاهش هزینه‌های بانکی کمک کرد.

پیشنهادهای عمومی

با توجه به موقعیت استان و طرح هدفمند کردن یارانه‌ها و اضافه شدن ۱۷ میلیون عدالت کارت مجهز کردن هر چه بیشتر استان به دستگاه‌های خودپرداز توصیه می‌شود.

در گذشته مشتریان شعب مستقیما پول را از بانک می‌گرفتند اما اگر با کمی دقت این موضوع مطرح می-شود که امروزه مشتریان با واسطه دستگاه‌های عابر بانک پول را از بانک می‌گیرند به این ترتیب که شعب با تفکیک پول سالم از پول کثیف و پاره آن را در دستگاه عابر بانک می‌گذارند ومشتری پول را از دستگاه می-گیرد ودر بازار خرج می‌کند در نتیجه پول با شرایط بدتری به شعبه برمی‌گردد.این در حالی است که هدف خدمات بانکداری الکترونیک کمک به تجارت الکترونیک است از طریق کاهش مبادلات پول کاغذی وکاهش صفوف پشت گیشه شعب وافزایش ساعات آزاد کارکنان شعب برای ارائه خدمات الکترونیک بیشتر و بهتر. که برای رسیدن به این هدف:

۱.تبلیغات بیشتر و بهتری باید برای استفاده از خدمات نوین صورت گیرد.
۲.امنیت سیستم‌های رایانه‌ای با استفاده از نرم‌افزارهای مناسب افزایش یابد.

از آنجایی که مردم تمایل دارند در ساعات غیر اداری و در مکانهایی غیراز بانک امکان استفاده از موجودی حساب خود را داشته باشند. لذا به مدیریت بانک‌ها پیشنهاد می شود که تعداد سیستم‌ها وتجهیزات خود را در مراکز خرید و مکان‌های عمومی و دانشگاه‌ها افزایش دهند.

حمایت دولت از سیستم‌های نوین وتشویق افراد جامعه به استفاده از این سیستم‌ها با اتخاذ سیاست‌های متنوع و مناسب می‌تواند کار ساز باشد.

منابع

۱. بخش‌نامه بانک مرکزی شماره ن‌پ/م/۱۳۰۴ مورخ ۸۷/۷/۷:*دریافت کارمزد ازتراکنشهای ناموفق بانکها*.

۲. بخش‌نامه بانک مرکزی شماره ن پ/م/۲۱۱۷ مورخ ۱۳۸۶/۱۰/۲۰: *اعلام تغییرساختار کارمزد برداشت وجه در مرکز شتاب*.

۳. الهیاری فرد ،محمود.۱۳۸۲. *بررسی مقایسه‌ای خدمات بانکداری سنتی وبانکداری الکترونیک درایران*. تهران:پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.

۴. راحتی ،تکتم.1383 . *بررسی نقش خدمات نوین بانکی برجذب مشتری وبهبود کارایی(با تاکید برهزینه و وقت پرسنلی)در شعب بانک سپه شهرستان مشهد*. مشهد:پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم اداری واقتصاد.

۵. کمالی ،طیبه .1384 .*بررسی عوامل پذیرش بانکداری الکترونیکی توسط مشتریان از دیدگاه مدیران (مطالعه بانک صادرات خراسان شمالی)*.مشهد: پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم اداری واقتصاد.

۶. توسلی شکیب،محمود. ۱۳۷۹. *بررسی اثرات مبادله الکترونیکی داده هابر افزایش کارایی وتسهیل مبادلات بین المللی در ایران*. مشهد: پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم اداری واقتصاد.

۷. رئوف امانی، محمد .۱۳۸۳.*ارزیابی انواع سیستمهای پرداخت الکترونیک از دیدگاه کاربران ایرانی*. مازندران: پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران.

۸. اولیایی، مژگان .۱۳۸۵. *بررسی صرفه‌جویی مالی ناشی از به‌کارگیری سیستمهای الکترونیک در بانک سپه در یک دوره‌ی ۵ ساله منتهی به سال ۸۴ (در مشهد مقدس)*. مشهد: پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم اداری واقتصاد.

۹. آذر ،عادل ، مومنی ،منصور.۱۳۷۸..*آمار وکاربرد آن در مدیریت* . جلد اول، تهران: انتشارات سمت، چاپ نهم.

۱۰. سکاران،اوما. ۱۳۸۰. *روشهای تحقیق در مدیریت*.ترجمه: محمد صائبی ومحمود شیرازی ، تهران: انتشاراتمرکز آموزش مدیریت دولتی

۱۱. برهانی, سید حمید.۱۳۸۸. *فرهنگ سازی درنظام بانکی*. نشریه بانکداری الکترونیک سال دوم شماره‌ی ۱۳

۱۲. سلطانی، شاهرخ .۱۳۸۳. *کیوسک خودپرداز*. بانک مرکزی .www.cbi.ir/page/StudiesATMKiosk.aspx

۱۳. شرکت راویس پرداز. *کیوسک خودپرداز*. http://ravispardaz.com/Fa/article2_More.html

۱۴. سایت دانشسرا. *خودپرداز*.-http://www.daneshsara.net/article/110-accounting/2031-khod-pardaz.html

15. Awamel. Raed and John Evant and Ashraf Mahate, 2004 , *Internet Banking Of Emergency Of Market The Case Of Jordon-ANote*

16. Sahut, Jean-Michel, Kucerova and Zuzana, 2004 , *Enhance Banking Service Quality Function Deployment Approach*

17. Al-sabbagh and Imtiaz, 2004 ,*Adoption and Use of Internet Banking In The Sultanate Of Oman , An Exploratory Study*

18. Ciun-s.ou , Shin-Yaun Hung , David C.Yen , Fang-Chun Liu ,2009,*Impact Of Atm Intensity On Cost Efficientcy: An empirical evaluation in Taiwan* . Information and Management

19. S.NAKAMURA and C.QIAN and I.HAYASHI and T.NAKAGAVA , 2003, *An Optimal Maintenance Time Of Automatic Monitoring System Of Atm With Two Kinds Of Breakdown*. IEEE Trans. Computers and Mathematics With Applications 46 , 1095-1101

20. Peter Janes,2006.*Banking On Vein at the Atm*. Biometric Technology Today