



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۳۰۲ بهمن ۱۳۹۶
7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر بهبود کارایی سازمان (مورد مطالعه: شعب منتخب بانک اقتصاد نوین در شهر تهران)

داود اصلانی مناف ، کارشناس فناوری اطلاعات شرکت رایانه خدمات امید ، Aslani133@gmail.com

اکرم براتی ، کارشناس بانکداری ، بانک اقتصاد نوین ، Barati112@gmail.com

چکیده

بانک‌ها به عنوان یک نهاد خدماتی، در فرایند توسعه پایدار یک کشور نقش اساسی و حیاتی را ایفا می‌کنند. برای تحقق این هدف، پرداختن به نظام بانکی کارآمد و پیشرفته در بانکداری اجتناب ناپذیر است و تصور بانکداری بدون فناوری اطلاعات ناممکن است. به این ترتیب فناوری اطلاعات محور اصلی خلق ارزش در سیستم بانکداری به شمار می‌رود. پژوهش حاضر با هدف بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر بهبود کارایی بانکها انجام شده است. روش پژوهش نیز به صورت پس رویدادی بوده است. جامعه آماری شامل مدیران و کارشناسان ارشد بخش فناوری اطلاعات شعب منتخب بانک اقتصاد نوین شهر تهران در بین سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۶ بوده‌اند که سیستم فناوری اطلاعات را ، راه اندازی و استفاده کرده اند. در این پژوهش ، نمونه به روش غیرتصادفی هدفمند انتخاب شده است و ابزار پژوهش نیز پرسشنامه بوده است، هرچند داده های پیش آزمون بر اساس داده های آرشویی سازمان جمع آوری شده است. پس از جمع آوری داده‌ها و تحلیل آنها ملاحظه شد که در پیش آزمون، بیشترین میانگین مربوط به ریسک اعتباری و کمترین میانگین مربوط به تعداد دستگاههای خودپرداز بود. در پس آزمون، بیشترین میانگین مربوط به سهم شعب و کمترین میانگین مربوط به ریسک اعتباری بود. بنابراین مشخص گردید که در پس آزمون، میانگین نمرات کارایی افزایش یافته است. به نظر می‌رسد فراگیر شدن فناوری اطلاعات جهت ارتقا کارایی موثر واقع شده است. همه فرضیه های پژوهش به جز فرضیه « فناوری اطلاعات بر ریسک اعتباری بانکها تاثیر دارد» ، تأیید شدند و به طور کلی نتایج نشان داد که فناوری اطلاعات و ارتقا آن در بهبود کارایی بانک تاثیر دارد. در ادامه، پیشنهاد هایی کاربردی جهت بهبود و ارتقا فناوری های اطلاعاتی در بانک، جهت کمک به کارایی بیان گردیده است.

کلید واژه‌ها : فناوری اطلاعات، کارایی ، ریسک اعتباری، سیستم بانکداری



۱- مقدمه:

در توسعه فناوری اطلاعات در کشور، ورود به بازارهای جهانی و عضویت در سازمانهایی نظیر سازمان تجارت جهانی، داشتن نظام بانکی کارا و کارآمد از الزامات اساسی به شمار می‌آید. بنابراین، استفاده از فناوری ارتباطات و اطلاعات در جهت ایجاد و توسعه بانکداری و ارتقا کارایی آنها در نظام بانکی کشور حائز اهمیت است.

استفاده فراگیر مردم از فناوری اطلاعات برای بانکها و دیگر سازمان‌های مرتبط، فرصتی را فراهم می‌کند تا با ارائه یکی از خدمات الکترونیک بتوانند تمرکز بر کانالهای توزیع جدید، ارائه خدمات اصلاح شده به مشتریان و استفاده از راهبردهای تجارت الکترونیک، صرفه‌جویی در هزینه‌ها، صرفه‌جویی در زمان و دسترسی به کانالهای متعدد برای انجام عملیات بانکی و همچنین ایجاد و افزایش شهرت بانکها در ارائه نوآوری، حفظ مشتریان علی‌رغم تغییرات مکانی بانکها، ایجاد فرصت برای جستجوی مشتریان جدید در بازارهای هدف، گسترش محدوده جغرافیایی فعالیت و برقراری شرایط رقابت کامل را به همراه بیاورد (گارت^۱، ۲۰۱۲). در واقع ارائه خدمات جدید و مناسب یکی از راه‌های مؤثر برای حفظ مشتری و جلب رضایت او است. از این رو، سازمان‌ها بر اهمیت همگامی با فناوریهای روز واقف اند. باتوجه به نقش غیرقابل انکار فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی پیشرفته در تغییر مدل‌های کسب و کار، بهره‌مندی از مزایای خدمات فناوری اطلاعاتی بیشتر می‌شود (یانگ و همکاران^۲، ۲۰۱۲). بنابراین یکی از ابزارهای ضروری برای تحقق و گسترش فناوری اطلاعات، وجود سیستم پرداخت الکترونیکی است که همگام با سیستم‌های جهانی مالی و پولی عمل و فعالیتهای مربوط به خدمات فناوری اطلاعات را تسهیل کند که این خود گویای اهمیت این ابزار است (چانگ گو^۳، ۲۰۰۹).

فناوری اطلاعات یک فناوری است که کاربر را قادر می‌سازد که از طریق فناوری و برنامه‌های کاربردی آن به درخواست‌های خود مبنی بر خرید یک کالا، پرداخت صورت‌حساب، قبض‌ها و غیره در هر مکان و زمانی بپردازد (پستچی^۴، ۲۰۰۳؛ جوجیس^۵، ۲۰۱۰). برای آنکه سیستم‌های فناوری اطلاعات بتوانند نیازهای کاربر را به درستی تامین کند لازم است رضایت‌مندی وی را نیز جلب نمایند در نتیجه می‌توان پذیرش مشتریان را به عنوان معیاری مهم برای ارزیابی موفقیت فناوری اطلاعات در نظر گرفت (عبدخدا و همکاران، ۱۳۹۲). در واقع هدف اصلی از بحث پذیرش فناوری در یک جامعه، ارائه مبنایی برای پیگیری اثر عوامل بیرونی بر باورهای درونی، نگرش و قصد استفاده کاربران از یک نوع خدمات فناوری می‌باشد (قربانی زاده و همکاران، ۱۳۹۱). در سال‌های اخیر پژوهش‌های زیادی برای اندازه‌گیری کارایی در صنعت بانکداری انجام شده است. از مهمترین اجزاء و مراحل این مطالعات، تصمیم‌گیری درباره تعریف نهاده‌ها و ستاده‌ها در صنعت بانکداری است (ماتیویز^۶، ۲۰۱۳). فناوری اطلاعات به عنوان محور توسعه و به منظور استقرار نظام اطلاع‌رسانی جهانی در حال گسترش و مطرح شدن می‌باشد. نگرش به فناوری اطلاعات و روند آن در

¹ Gartner

² Yang et al

³ Chul Gu

⁴ Pousttchi

⁵ Georgescu

⁶ Matthews



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲۰۲۲ بهمن ۱۳۹۶
7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems



کشورهای پیشرفته دنیا دلالت بر سرعت و وسعت روند تغییرات این فناوری دارد، به گونه‌ای که به تحولات شگرفی در ساختارهای بنیادین ارتباطی جوامع منجر خواهد شد و عدم توجه به این حرکت جهانی و بسترهای رشد و شکوفایی فناوری اطلاعات، ما را از ارتباط جهانی حذف و اادار به تقلید کورکورانه در بکارگیری آن خواهد کرد (ابراهیمی، ۱۳۸۲). اگرچه طی سالها برخی از فناوری های اطلاعاتی نظیر : ماشین‌های خودپرداز و کارتهای بدهی، در نظام بانکی کشور مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما تا رسیدن به سطح کشورهای پیشرفته در این زمینه راهی طولانی در پیش است چرا که استفاده از فناوری اطلاعات در میان بانکها نیز در حال گسترش می‌باشد؛ به عبارت دیگر ارائه خدمات بانکی توسط شبکه صورت می‌پذیرد و این پدیده شکل‌های جدیدی از رقابت را میان بانکها ایجاد نموده است که در این صورت بانکها ناچار هستند جهت قرار گرفتن در خط توسعه، خود را با شکل جدیدی از بانکداری با نام بانکداری الکترونیکی همگام سازند (کهزادی، ۱۳۸۰). بانکها نیز به عنوان یک نهاد خدماتی، در فرایند توسعه پایدار یک کشور نقش اساسی و حیاتی را ایفا می‌کنند. برای تحقق اهداف فوق، پرداختن به نظام بانکی کارآمد و پیشرفته در بانکداری اجتناب ناپذیر است و تصور بانکداری بدون فناوری اطلاعات ناممکن است. به این ترتیب فناوری اطلاعات محور اصلی خلق ارزش در سیستم بانکداری به شمار می‌رود. تاثیر این فناوری چنان است که علاوه بر شکل‌گیری نظام بانکی بر محور فناوری اطلاعات، هنوز این فناوری پیشران اصلی بانکداری نوین به شمار می‌رود. بانکداری ایران هم به برکت این حضور و نقش آفرینی فعال، همسو با روندهای جهانی گام برداشته و به رغم توسعه نیافتگی در بخشها و ابزارهای مالی در این بخش پیشرفتهای شگرفی صورت گرفته است (کبوتری، ۱۳۹۱). با این حال هنوز گامهای بسیاری باید برداشت تا بانکداری ایران بیش از پیش طعم پیشرفت در زمینه فناوری اطلاعات و در نهایت بهبود کارایی را بچشد. پژوهش حاضر نیز در همین راستا بوده و درصدد بررسی نقش فناوری اطلاعات در بهبود کارایی سازمانی در سیستمهای بانکداری هوشمند در بانک اقتصادنوین می‌باشد. با شناسایی این رابطه، می‌توان آمادگی جامعه برای پذیرش و استفاده از فناوری اطلاعات و عوامل مؤثر در توسعه آن را درک کرد. این پژوهش، پیمایشی و پس آزمون می‌باشد که در سال ۱۳۹۶ در بین مشتریان بانک اقتصاد نوین شهر تهران انجام شده است.

۲- پیشینه پژوهش :

شریفی رنانی و حاجی پور (۱۳۹۳) پژوهش خود را با عنوان نقش فناوری اطلاعات در بهبود پاسخگویی به مشتریان از دیدگاه مدیران و کارکنان بانک، در جامعه آماری شامل کلیه مدیران و کارکنان شعب یک بانک در شهر تهران به تعداد ۲۶۹ انجام دادند. داده‌های حاصل از پرسشنامه پژوهش با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و برآورد فاصله‌ای آزمون T تک متغیره، T مستقل، تحلیل واریانس یک طرفه و آزمون توکی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاکی از آن بود که استفاده از فناوری اطلاعات (تلفن و دورنگار، رایانه و خدمات بانکداری الکترونیک) پاسخگویی در بانک را افزایش می‌دهد. همچنین بین دیدگاه کارکنان و مدیران از لحاظ جنسیت، مدرک تحصیلی و سنوات خدمت پیرامون نقش فناوری اطلاعات در بهبود پاسخگویی تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که فناوری اطلاعات با نظارت هدفمند و



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۳۰۲ بهمن ۱۳۹۶
7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems



دقیق مدیران، ارائه به موقع و سریع گزارش‌ها در سلسله مراتب، سرعت در پاسخگویی به شکایات مشتریان، تخصیص بهینه منابع و دسترسی سریع مشتریان به اطلاعات بانکی‌شان موجب بهبود پاسخگویی و در نتیجه کاهش فساد اداری می‌گردد. باورصاد و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهش خود با عنوان بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد شرکت پتروشیمی فجر با استفاده از الگوی کارت امتیازی متوازن در جامعه آماری، شامل کلیه مدیران و کارکنان شرکت پتروشیمی فجر به تعداد ۶۲۴ نفر و جامعه ۲۰۲ نفر به عنوان نمونه، با توجه به ناهمگنی و درجه بندی متفاوت نمونه و استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای - تصادفی، درصد تعیین تاثیر بکارگیری فناوری اطلاعات بر بهبود فرآیندهای داخلی، افزایش رشد و یادگیری، میزان افزایش رضایت مشتریان و میزان بهبود مالی در شرکت مورد مطالعه برآمدند. در این پژوهش، جهت تحلیل داده‌ها از آزمون‌های نرمال بودن نمره عامل‌ها و واریانس یکطرفه استفاده گردید. یافته‌های پژوهش نشان داد که بیشترین تاثیر فناوری اطلاعات مربوط به فرآیندهای داخلی و کمترین تاثیر مربوط به بهبود مالی می‌باشد. در مجموع اینگونه بدست آمد که بهبود عملکرد سازمانی بر اساس الگوی کارت امتیازی متوازن در حد زیاد متاثر از فناوری اطلاعات می‌باشد.

اسدزاده و کیانی (۱۳۹۲) در پژوهش خود با عنوان تاثیر بکارگیری دستگاههای خودپرداز، پایانه‌ی فروش و شعب بر سودآوری بانکهای منتخب ایران عنوان نمودند که در سالهای اخیر، بهره‌گیری از فناوری اطلاعات به صورت چشمگیری در صنایع خدماتی ایران بویژه در صنعت بانکداری افزایش یافته است. با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات شرایط بانکداری اینترنتی، پرداخت الکترونیکی، امنیت سرمایه‌گذاری و تبادل اطلاعات در کشور فراهم شده است. در این پژوهش اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات (شامل پایانه فروش، پایانه شعب و دستگاه خودپرداز) بر سودآوری بانکهای منتخب در ایران بررسی گردیده است. مدل با استفاده از داده‌های تابلویی سیزده بانک منتخب کشور (اقتصاد نوین، پارسیان، تجارت، رفاه کارگران، سامان، سپه، سرمایه، سینا، صادرات، صنعت و معدن، کارآفرین، ملت و بانک ملی) در قالب یک مدل اقتصادسنجی با اثرهای ثابت طی دوره (۱۳۸۸-۱۳۸۱) برآورد گردید. نتایج به دست آمده بیانگر آن است که فناوری اطلاعات و ارتباطات تاثیر مثبت بر عملکرد بانکهای ایران داشته است.

مقیمي و حسين زاده (۱۳۹۲) در پژوهش خود با عنوان ارائه مدلی برای بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر بهره‌وری سازمانی با رویکرد فرایندگرا (مطالعه در صنایع استان فارس) پس از بررسی پژوهش‌های گذشته، تهیه فهرست ابتدایی از مجموعه تاثیرات فناوری اطلاعات بر فرایندهای سازمانی در دستور کار قرار گرفت. در ادامه با استفاده از نظر متخصصان و خبرگان، هشت مولفه نهایی استخراج و در قالب مدل مفهومی معرفی گردید. سپس داده‌های میدانی از ۱۴۸ شرکت تولیدی و صنعتی در استان فارس با استفاده از پرسشنامه گردآوری شد. نتایج تحلیل این داده‌ها نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات از طریق رهگیری، ارتباط، بهبودپذیری، خودکارسازی، انعطاف‌پذیری، تحلیل‌پذیری، هماهنگ‌سازی و پایش‌پذیری فرایندها، می‌تواند بر بهره‌وری تاثیرگذار باشد. در پایان برای بهبود تاثیرگذاری فناوری اطلاعات بر بهره‌وری سازمانی پیشنهادهایی ارائه گردیده است.



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۳۰۲ بهمن ۱۳۹۶
7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems



خداداد کاشی، جعفری لیلیا (۱۳۹۱)، بر اساس نظریه ساختار گرایان، مبنی بر تاثیر ساختار بر عملکرد در نظام بانکی ایران، به بررسی اطلاعات مربوط به هفت بانک خصوصی و دولتی کشور، طی سال‌های (۱۳۸۵-۱۳۸۰) با استفاده از روش داده‌های پانلی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. ابتدا بهره‌وری به عنوان شاخص عملکرد سیستم بانکی با استفاده از شاخص ترنکوئیست-تایل محاسبه شد، سپس تاثیر عوامل مختلف درونی، ساختاری صنعتی و محیطی بر روی بهره‌وری بانک ارزیابی گردیده است. نتایج تحقیق بیانگر عدم تأیید نظریه ساختار گرایان در صنعت بانکداری ایران می‌باشد.

حسین زاده بحرینی، ناجی میدانی و هانه گیر (۱۳۸۷) ضمن بررسی ساختار نظام بانکی در ایران، کارایی اقتصادی در گرو بانک‌های خصوصی و دولتی، با فرض بازدهی متغیر نسبت به مقیاس مورد بررسی و مقایسه قرار می‌گیرد. در این تحلیل، از دو نگرش واسطه‌ای با رویکرد درآمدی و نگرش واسطه‌ای با رویکرد ارزش افزوده استفاده می‌شود. محاسبه کارایی، با استفاده از رویکرد نخست نشان می‌دهد کارایی اقتصادی بانکهای دولتی بیشتر از بانک‌های خصوصی است که علت آن نیز پایین بودن میزان کارایی تخصیصی بانکهای خصوصی به دلیل تازه تاسیس بودن و نیز دیدگاه‌های مدیریتی متفاوت این نوع بانک‌ها در استفاده از نهاده‌های تولید است. در نگرش دوم کارایی اقتصادی بانک‌های خصوصی بیشتر از بانک‌های دولتی است و علت اصلی آن، بالا بودن میزان کارایی فنی در این بانک‌هاست.

امیری و رئیس صفری (۱۳۸۴) معیار کارایی در بانک‌های تجاری را تعریف و محاسبه کرده‌اند. هدف آنها شناسایی کاستی‌های برنامه ریزی قبلی در نظام بانکی، با استفاده از شاخص کارایی بوده است. همچنین شاخص عدم کارایی در بانک‌های صادرات و سپه را محاسبه نموده‌اند. آنها پس از معرفی هدف جذب سپرده بانک‌ها، به عنوان عامل عدم کارایی نظام بانکی ایران از رویکرد نهادگرایانه پرداخته‌اند و معتقدند هدف گذاری بانکها در جهت جذب هر چه بیشتر سپرده، به عدم کارایی آنها منجر شده است. سیاست گذاری اغلب بانکها در جهت افزایش دارایی‌های ثابت درست نیست. در زمینه نیروی انسانی نیز سیاست گذاری‌های نظام بانکی قابل نقد است.

صفا مطلق (۱۳۸۴) نیز کارایی ۱۲ شعبه بانک سامان در تهران و سایر شهرستان‌های کشور را در بازه زمانی سه ماهه طی دوره (۱۳۸۲-۱۳۸۳) با روش تحلیل داده‌ها محاسبه نموده است. وی دارایی‌ها، پرسنل و تعداد ماههای فعالیت را به عنوان نهاده و سپرده‌ها و تسهیلات و خدمات را به عنوان ستاده در نظر گرفته است. همچنین وی تاثیر سابقه فعالیت، نسبت دارایی ثابت به کل داراییها، میزان توسعه یافتگی، نسبت پرسنل مرد به زن را به کارایی، بررسی کرده و نتیجه گرفته است که سه عامل اول، اثر مثبت و عامل چهارم، اثر منفی بر کارایی داشته است.

بررسی کارایی ۶ بانک تجاری ملی، صادرات، تجارت، ملت، سپه، رفاه و ۴ بانک تخصصی مسکن، کشاورزی، توسعه صادرات و صنعت و معدن در دوره‌ی زمانی (۱۳۷۸-۱۳۷۶) نیز موضوع بررسی عظیمی حسینی و هادیان (۱۳۸۳) بوده است. نهاده‌ها شامل: تعداد کارکنان، سپرده، دارایی‌های ثابت و ستاده‌ها شامل تسهیلات در قالب عقود اسلامی، قانون تجارت، وام و اعتبارات اسنادی بوده و نتیجه تحقیق، بیشترین ناکارایی فنی را مربوط به بانک ملت و بیشترین ناکارایی تخصصی اقتصادی را مربوط به



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲۰۲۲ و ۲۰۲۳
7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems



بانک تجارت شناسایی کرده است. کارایی فنی ۸۴,۲ درصد، کارایی تخصیصی ۸۶,۴ درصد کارایی اقتصادی ۷۴,۳ درصد بوده است.

هسایو و همکاران^۷ (۲۰۱۰) اثر تجدید ساختار مالی را بر کارایی بانک‌های تجاری تایوان با روش تحلیل پوششی داده‌ها مورد بررسی قرار داده و بانک‌ها دارای کارایی عملیاتی کمتری طی دوره اصلاح ساختاری (۲۰۰۳-۲۰۰۲) نسبت به دوره پیش (۲۰۰۱-۲۰۰۰) بوده و کارایی بعد از اصلاح مالی بهبود یافته است.

بلوم و همکاران^۸ (۲۰۱۰) در پژوهش خود با عنوان اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ساختار سازمان، نشان دادند که این قبیل فناوریها بر هر سطح از سازمان اثرات متفاوتی دارند. دستیابی بهتر به اطلاعات، موجب هدایت تصمیم‌گیریه‌ها به سمت سطوح پایین‌تر سازمان و در نتیجه باعث عدم تمرکز و کاهش سلسله مراتب می‌شود.

بزویک و ایگبو^۹ (۲۰۱۰) در پژوهش خود با عنوان تاثیر فناوری اطلاعات در تسهیل فرایندها و ارتباطات در سازمانهای دولتی لیبی، نشان دادند اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات اثر چشمگیری بر ارتباطات، ساختارهای سازمانی، مدیریت و کارایی سازمانی دارد. فناوری اطلاعات موجب تغییراتی در نسبت اختیارات سازمانی شده و ممکن است روی تمرکز یا عدم تمرکز سیستمهای تصمیم‌گیری و کنترل سازمانی اثرگذار باشد. این فناوریها موجب بهره‌گیری از ظرفیت کارکنان در سطح اجرایی برای انجام دامنه وسیعی از فعالیتها میشوند. نتیجه این اثرات، تغییر در فعالیتهای سنتی نظارتی و کاهش نیاز به سرپرست و ناظر است. شبکه‌های رایانه‌ای به افراد این امکان را می‌دهند تا به سرعت با سایر افراد سازمانی ارتباط برقرار کرده و ایده‌های خود را به اشتراک گذاشته و اطلاعات را بدون توجه به موقعیت فیزیکی خود رد و بدل کنند. بنابراین، سرپرست قادر خواهد بود تا از فعالیتهای افراد بیشتری از زیر مجموعه‌های خود بدون نیاز به گزارش مستقیم اطلاع یابند.

عمران^{۱۰} (۲۰۰۷) عملکرد مالی و عملیاتی نمونه از دوازده بانک مصر در دوره کنترل بانکهای خصوصی، مورد بررسی قرار داده است. برخی نسبت‌های سودآوری و نقدینگی بانک‌های خصوصی بصورت معناداری، کاهش یافته اما سایر معیارهای عملکردی تغییر نیافته است. عملکرد نسبی بانک‌های خصوصی نسبت به سایر بانک‌های با مالکیت متفاوت، بهتر بوده است و نتیجه می‌گیرد که بانک‌های خصوصی قابلیت اصلاح پذیری بیشتری دارند.

با بررسی پژوهش‌ها ابعاد مورد سنجش جهت بررسی کارایی به شرح زیر است:

عاملی که کارایی بانک‌ها را بیشتر از سایر متغیرها متأثر می‌کند، مربوط به ضریب ریسک اعتباری می‌باشد. ضریب ریسک اعتباری بانک‌ها همان نسبت مطالبات به تسهیلات است که به نظر میرسد با توجه به رسوب منابع و عدم تزریق مجدد به جریان اقتصاد تاثیر منفی بر کارایی داشته باشد.

⁷ Hsiao et al

⁸ Bloom

⁹ Bezweek

¹⁰ Omran



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۳۰۲ و ۳۰۳ بهمن ۱۳۹۶
7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



دومین متغیری که با کارایی رابطه مستقیم و معناداری دارد، سهم سرانه شعبه در بازار منابع می‌باشد. انتظار می‌رود با توجه به حجم سرمایه‌گذاری بانک‌ها در زمینه‌های دارایی‌های ثابت، به ویژه هزینه تجهیز بانکداری الکترونیکی، در سال‌های اخیر بهره‌برداری و تأثیر آن بر عملکرد بانکی در سال‌های آتی کارایی تحت تأثیر قرار گیرد. ضریب سهم سرانه پرسنل در بازار منابع (سپرده‌ها)، بیانگر کارایی نیروی انسانی در تأثیر مثبت بر کارایی بانک‌ها طی دوره بانکها است که مطابق ضریب برآوردی مورد بررسی قرار خواهد گرفت. ضریب تعداد دستگاه‌های خود پرداز به عنوان شاخص تکنولوژی بانک‌ها، تأثیر مثبت و معناداری بر کارایی بانک‌ها دارد (رنجبر و همکاران ۱۳۹۳).

فرضیات پژوهش به شرح زیر است :

فناوری اطلاعات بر کارایی بانکها تاثیر دارد.

___ فناوری اطلاعات بر بعد ریسک اعتباری بانکها تاثیر دارد.

___ فناوری اطلاعات بر بعد سهم سرانه شعب در بازار منابع بانکها تاثیر دارد.

___ فناوری اطلاعات بر بعد سهم سرانه پرسنل در بازار منابع بانکها تاثیر دارد.

___ فناوری اطلاعات بر بعد ضریب تعداد دستگاههای خودپرداز بانکها تاثیر دارد.

۳- روش پژوهش:

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ روش گردآوری داده‌ها از نوع علی‌پس از وقوع یا پس رویدادی است. وقتی پژوهشی به قصد کاربرد نتایج یافته‌هایش برای حل مسئله خاص یک سازمان انجام می‌شود، پژوهشی کاربردی است. جامعه آماری شامل مدیران و کارشناسان ارشد بخش فناوری اطلاعات شعب بانک اقتصاد نوین شهر تهران در بین سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۶ تعداد ۹۰ نفر بوده‌اند. حجم نمونه ۱۵ نفر بود که به صورت غیر تصادفی هدفمند انتخاب و به ابزار پژوهش پاسخ دادند.

سنجش میزان کارایی شعب بانک اقتصاد نوین قبل از پیاده سازی فناوری اطلاعات بر اساس داده‌های آرشویی سازمان مورد سنجش قرار گرفت و بعد از پیاده سازی نیز با اندازه‌گیری مجدد کارایی و ابعاد آن شامل (ریسک اعتباری، سهم سرانه شعب در بازار، سهم سرانه پرسنل در بازار و تعداد دستگاههای خودپرداز) از طریق پرسشنامه محقق ساخته با مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت (کاملاً مخالفم=۱، مخالفم=۲، نظری ندارم=۳، موافقم=۴ و کاملاً موافقم=۵) مورد ارزیابی قرار گرفت.

پایایی با این امر سروکار دارد که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی بدست می‌دهد. پایایی پژوهش بیانگر قابلیت تکرار و همسان در روش‌ها، شرایط و نتایج آن است. اگر تحقیقی پایایی نداشته باشد، به سختی می‌توان نتایج را با اطمینان تفسیر کرد یا آنها را به شرایط دیگر تعمیم داد (خویی نژاد، ۱۳۸۰). در پژوهش حاضر برای مشخص شدن پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ که یکی از روش‌های همسانی درونی است، طبق فرمول زیر استفاده گردیده است.



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲ و ۳ بهمن ۱۳۹۶
7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



$$r_a = \frac{j}{j-1} \left(1 - \frac{\sum S_j^2}{S^2}\right) \quad \text{فرمول (۱)}$$

که در آن:

r_a : ضریب پایایی

j : تعداد زیر مجموعه سؤالهای پرسشنامه یا آزمون

S_j^2 : واریانس زیر آزمون J ام

S^2 : واریانس کل آزمون

جهت تعیین پایایی پرسشنامه از طریق انجام پیش آزمون، تعداد ۱۵ پرسشنامه توزیع و پاسخ‌ها جمع‌آوری و ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید. ضرایب پایایی پرسشنامه به صورت کلی و به تفکیک هر یک از متغیرها در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۱- شاخص‌های توصیفی ابزارهای پژوهش

مقیاس	زیرمقیاس	تعداد سوال	آلفای کرونباخ	گاتمن	اعتبار همزمان
کارایی	ریسک اعتباری	۳	۰/۵۹	۰/۶۷	۰/۶۸
	سهم پرسنل	۳	۰/۶۳	۰/۶۴	۰/۶۰
	سهم شعب	۳	۰/۷۷	۰/۷۷	۰/۷۲
	تعداد دستگاه‌های خودپرداز	۳	۰/۵۹	۰/۶۰	۰/۶۰

در جدول ۱ شاخص‌های توصیفی ابزارهای پژوهش یعنی ضریب پایایی آلفای کرونباخ، ضریب پایایی گوتمن و ضریب اعتبار همزمان به تفکیک مقیاس‌های پژوهش آورده شده است. ملاحظه می‌گردد که ضریب پایایی آلفای کرونباخ، و ضریب پایایی گاتمن در حد مطلوب بالای ۰/۷ است. در مورد مقیاس‌هایی نیز که این ضرایب پایین‌تر از ۰/۷ است، ضرایب با توجه به تعداد سوالات مطلوب است. بعد از تکمیل، پرسش‌نامه به رایانه منتقل شد و با استفاده از نرم افزار SPSS20 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. بدین منظور از روش‌های آمار توصیفی یعنی فراوانی و درصد فراوانی، میانگین، انحراف معیار استفاده شد. در سطح آمار استنباطی از آزمون t وابسته جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش استفاده شده است. نتایج در قالب جداول ارائه شده اند.



۴- یافته ها:

۴-۱- یافته های توصیفی

در جدول ۲، یافته های توصیفی حاصل از متغیرهای پژوهش شامل میانگین، انحراف معیار، هر متغیر پژوهش به تفکیک پیش‌آزمون و پس‌آزمون موجود است.

جدول ۲- یافته های توصیفی حاصل از متغیرهای پژوهش

پس آزمون		پیش آزمون		زیرمقیاس	متغیر
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
۲,۳۲	۱۵,۴۰	۳,۴۸	۱۰,۶۰	سهم پرسنل	کارایی
۲,۶۰	۱۴,۹۳	۳,۴۵	۸,۰۶	تعداد دستگاه‌های خودپرداز	
۱,۱۲	۱۵,۵۳	۳,۰۵	۹,۹۳	سهم شعب	
۲,۶۳	۱۱,۲۶	۲,۷۲	۱۰,۸۶	ریسک اعتباری	

در پیش‌آزمون بیشترین میانگین مربوط به ریسک اعتباری و کمترین میانگین مربوط به تعداد دستگاه‌های خودپرداز بوده است. در پس‌آزمون بیشترین میانگین مربوط به سهم شعب و کمترین میانگین مربوط به ریسک اعتباری بوده است.

۴-۲- یافته های آمار استنباطی

برای استفاده از آزمون‌های پارامتریک در بررسی تفاوت میانگین‌ها شرط اول بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها است که این مهم با آزمون‌های کولموگوروف^۰ اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک بررسی می‌گردد. با استفاده از آزمون کولموگوروف^۰ اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک می‌توان توزیع (نرمال، یکنواخت، پواسون و نمایی) داده‌های یک متغیر کمی را مورد بررسی قرار داد. چنانچه سطح معنا داری در این دو آزمون بالاتر از ۰/۰۵ باشد، توزیع نرمال است. در پژوهش حاضر از این آزمون جهت بررسی نرمال بودن سوالات پرسشنامه استفاده شده است تا در صورت برقرار بودن این شرط بتوان از آزمون‌های آماری پارامتریک استفاده نمود. با توجه به اینکه سطح معناداری در این دو آزمون برای همه متغیرها با آزمون کولموگوروف^۰ اسمیرنوف بالاتر از ۰/۰۵ بوده است، ادعای نرمال بودن داده‌ها پذیرفته شد.

برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از آزمون T وابسته استفاده شده است که نتایج در ادامه ارائه شده است:



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲ و ۳ بهمن ۱۳۹۶
7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems

نوآوری، بازیگران جدید و کارایی در کسب و کار مالی



جدول ۳- نتایج آزمون T وابسته برای کارایی

سطح معنی داری	درجه آزادی	t	فاصله اطمینان		خطای معیار میانگین	انحراف معیار	تفاوت میانگین	متغیر
			بالا	پایین				
۰/۰۰۱	۱۴	-۹,۷۶	-۲۱,۵۸	-۳۳,۷۴	۲,۸۳	۱۰,۹۷	-۲۷,۶۶	کارایی
۰/۶۸۸	۱۴	-۰/۴۱	۱,۶۸	-۲,۴۸	۰/۹۷	۳,۷۵	-۰/۴۰	ریسک اعتباری
۰/۰۰۱	۱۴	-۱۱,۲۰	-۵,۹۸	-۸,۸۱	۰/۶۶	۲,۵۵	-۷,۴۰	سهم سرانه شعبه در بازار منابع
۰/۰۰۱	۱۴	-۴,۲۱	-۲,۳۵	-۷,۲۴	۱,۱۳	۴,۴۱	-۴,۸۰	سهم سرانه پرسنل در بازار منابع
۰/۰۰۱	۱۴	-۶,۴۸	-۴,۵۹	-۹,۱۳	۱,۰۵	۴,۱۰	-۶,۸۶	ضریب تعداد دستگاههای خودپرداز بانکها

نتایج در جدول ۳ نشان می‌دهد که مقدار T معنی دار است یعنی بین میانگین متغیر کارایی و ابعاد (سهم سرانه شعبه در بازار منابع، سهم سرانه پرسنل در بازار منابع، ضریب تعداد دستگاههای خودپرداز بانکها) قبل و بعد از مداخله آزمایشی تفاوت وجود دارد و تفاوت میانگین‌ها معنی دار است. به عبارت دیگر فناوری اطلاعات باعث شده که کارایی و ابعاد (سهم سرانه شعبه در بازار منابع، سهم سرانه پرسنل در بازار منابع، ضریب تعداد دستگاههای خودپرداز بانکها) تغییر کند و چون تفاوت میانگین‌ها منفی است می‌توان گفت کارایی و ابعاد (سهم سرانه شعبه در بازار منابع، سهم سرانه پرسنل در بازار منابع، ضریب تعداد دستگاههای خودپرداز بانکها) افزایش یافته است. بنابراین فرضیه‌های مربوط به تاثیر فناوری اطلاعات بر کارایی و این ابعاد از آن تأیید می‌گردد.

بعلاوه مشخص شد بین میانگین متغیر ریسک اعتباری قبل و بعد از مداخله آزمایشی تفاوت وجود ندارد و تفاوت میانگین‌ها معنی دار نیست. به عبارت دیگر ایجاد و ارتقا فناوری اطلاعات باعث نشده که ریسک اعتباری تغییر کند. بنابراین این فرضیه رد می‌گردد.

بحث و نتیجه گیری:

استفاده از نتایج پژوهش جهت بالا بردن سطح کارایی بانکها بر اساس ارتباط و روابط بین عوامل، می‌تواند در تصمیم‌گیری مدیران بانک‌ها موثر و مفید واقع شود. با توجه به میزان کارایی بالاتر بانک، مدیریت تخصصی‌شدنی سایر حوزه‌های فعالیت



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲۰۲۲ بهمن ۱۳۹۶
7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems



بانک‌ها مورد تأکید و حداکثر استفاده از فضا، جهت بهبود و بهره‌وری و عدم انحراف از رسالت تعیین شده جهت بانک‌های تخصصی به عمل خواهد آمد.

بانکها لازم است سعی در بهبود کارایی و عملکرد خود با استفاده از استراتژی - راهبری نظیر استفاده مناسب از شیوه‌های تنوع بخشی به خدمات فناوری اطلاعات بانکی و استفاده روزآمد از فضای اطلاعات و تکنولوژی‌های معتبر داشته باشد. با توجه به تأثیر مثبت، سهم سرانه نیروی انسانی از بازار منابع، بیانگر استفاده بهینه بانک اقتصاد نوین از نیروی انسانی ناشی از برگزاری دوره‌های عملی و آموزش‌های مناسب و سایر عوامل انگیزشی است.

همچنین با توجه به یافته‌ها با ارتقا فناوری‌های اطلاعات میتوان تعداد دستگاه‌های خودپرداز بانکها را ارتقاء داد که خود منجر به کارایی بالاتر در مجموعه بانکی اقتصاد نوین خواهد شد.

همچنین تاثیر فناوری بر ضریب سهم سرانه‌ی شعبه در بازار منابع (سپرده) موید این نکته است که شعب بانک‌ها توانسته تأثیر مثبت بر کارایی داشته باشند و توجه به تعداد متعدد بسیار شعب بانکها در اکثر نقاط تجاری و گاه غیر تجاری، به ارتقا کارایی کمک شایانی نموده است. بنابراین ادغام و یا مکان‌یابی شعب در راستای تحقق تأثیر مثبت آن به کارایی، لازم است همچنان مد نظر قرار گیرد. علاوه می‌توان اینگونه بیان نمود که رویکرد بانکداری مجازی رابطه سرانه شعب از بازار منابع، با کارایی به صورت منفی است که نشان دهنده لزوم توجه به مقیاس بهینه می باشد. بنابراین در فرایند مکان‌یابی و تعداد شعب، می بایست به صورت مستمر تجدید نظر لازم در جهت بهبود کارایی به کار گیرند.

با توجه به یافته‌ها مشخص شد ایجاد و ارتقا فناوری اطلاعات باعث نشده که ریسک اعتباری تغییر کند. در واقع به نظر می‌رسد با کمک فناوری‌های نوین، بانک تنها توانسته نسبت مطالبات به تسهیلاتش را به راحتی پایش نماید اما در جهت کم کردن این مطالبات و کاهش دادن ریسک اعتباری لازم است اقدامات متقاضی داشته باشد.

با توجه به یافته‌ها، پیشنهاد می‌گردد موارد زیر مورد توجه مسئولین بانک و کشور جهت ارتقا فناوری‌های نوین در صنعت بانکداری قرار بگیرد:

- توجه به پیشرفت فناوری و تغییر مولفه‌های کیفیت خدمت در طول زمان و لزوم ارائه خدمات نوین و تسریع عملیاتها، فرایندها، افزایش دقت، کاهش هزینه‌ها، بهبود بهره‌وری کارکنان و سازمان، افزایش رضایت ارباب رجوع‌ها، مشتریان.
- لزوم توسعه سیستم‌های بانکداری هوشمند و الکترونیک (مانند بانکداری اینترنتی، تلفن بانک و...)
- رشد فناوری نوین (مانند فناوری اطلاعات، اینترنت و...) و بالابردن اهرم‌های امنیتی، توسعه
- نرم افزار و سخت افزار، محافظت از اطلاعات، فایروالهای امنیتی و کاهش بروز خسارت
- واکاوی عوامل موثر بر فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری کشور



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۳۰۲ بهمن ۱۳۹۶
7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems



- پیشنهاد می‌گردد بانکها با به کارگیری فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری الکترونیکی موجب کاهش فاصله جغرافیایی و زمانی بین بانک و مشتری شده و همچنین کاهش هزینه‌های ارائه خدمات بانکی و نقل و انتقال پول و افزایش رقابت بین بانکها و بالا بردن کیفیت خدمات و در نهایت موجب تغییر ساختار هزینه بانکها و بهینه سازی آن در کشور گردند.

منابع:

- امیری، هادی و مجتبی رئیس صفری (۱۳۸۴)، کارایی بانکهای تجاری در ایران و اثرات ساختاری، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی. دوره ۲ شماره ۳ صفحه ۹۷-۱۴۲.
- عظیمی حسینی، آنیسا و ابراهیم، هادیان (۱۳۸۳) محاسبه کارایی نظام بانکی با استفاده از روش تحلیل پوششی داده ها، مجله پژوهش های اقتصادی ایران صفحه ۶ - ۲۵.
- صفا مطلق، سارا (۱۳۸۴) اندازه گیری کارایی شعب بانک سامان و بررسی عوامل موثر بر آن، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- حسین زاده بحرینی، محمد حسین، ناجی میدانی، علی اکبر و فرشته جهانگیر (۱۳۸۷)، مقایسه کارایی اقتصاد بانکهای خصوصی و دولتی در ایران با استفاده از روش تحلیل پوششی (فراگیر) داده ها. مجله دانش و توسعه (علمی- پژوهش) صفحه ۲۵.
- خداداد کاشی، فرهاد، پری، جعفری لیلا (۱۳۹۱)، ارزیابی تاثیر عناصر ساختاری بر عملکرد صنعت بانکداری ایران، مجله تحقیقات اقتصادی، صفحات ۹۸-۹۹-۶۹-۹۰.
- ابراهیمی شاهد، (۱۳۸۲) موانع بانکداری الکترونیک در ایران نشریه دانش مدیریت و حسابداری دانشکده علامه طباطبایی. صفحات ۲۵-۴۸.
- کهزادی نادر، (۱۳۸۰) بانکداری الکترونیکی در ایران و جهان، مجموعه مقالات همایش تجارت الکترونیکی، صفحات ۱۸۰-۱۹۱.
- فعال قیومی افسانه، ترک نژاد احمد (۱۳۹۰). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر کاهش هزینه خدمات بانکی و اندازه گیری میزان آن در صنعت بانکداری مطالعه موردی: بانک دی پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علم و فرهنگ تهران.
- شریفی رزانی، حسین؛ حاجی پور مرضسیه (۱۳۹۳) نقش فناوری اطلاعات در بهبود پاسخ گویی به مشتریان از دیدگاه مدیران و کارکنان بانک فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری تهران .
- باورصاد، بلقیس، شجاعی احسان، طاهری مهدی (۱۳۹۳) . بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد شرکت پتروشیمی فجر با استفاده از ال وی کارت امتیازی متوازن. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شهید چمران.



هفتمین همایش سالانه
بانکداری الکترونیک
و نظام‌های پرداخت

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۲۰۲۲ بهمن ۱۳۹۶
7th Annual Conference
on Electronic Banking
and Payment Systems



- اسدزاده احمد ، کیانی هیوا (۱۳۹۲) تأثیر به‌کارگیری دستگاه‌های خودپرداز، پایانه فروش و شعب بر سودآوری بانکهای منتخب ایران . فصلنامه ، اقتصاد و تجارت نوین، شماره های ۲۹ و ۳۰ صفحات ۱۸۱-۲۰۶
- مقیم سیدمحمد ، حسین زاده ماشاله (۱۳۹۲) ارائه مدلی برای بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر بهره وری سازمانی با رویکرد فرایند گرا (مطالعه در صنایع استان فارس) مدیریت فناوری اطلاعات دوره ۵ شماره ۴ صفحات ۲۶۶-۲۴۵.
- منصور رنجبر، مرتضی بکی حسکوئی، سعید فراهانی فرد (۱۳۹۳). بررسی عوامل موثر بر کارایی فنی سیستم بانکی ایران با استفاده از رویکرد داده های ترکیبی. فصلنامه مدل‌سازی اقتصادسنجی (سال اول، شماره دوم) صفحات ۲۳-۴۲.
- عبدخدا محمدهیوا ، احمدی مریم ، حسینی آغا فاطمه ، پریخانی اسماعیل، فرهادی اکرم ، (۱۳۹۲) بررسی عوامل پذیرش فناوری اطلاعات توسط کارکنان بخش مدارک پزشکی بر اساس مدل پذیرش فناوری در بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران ، مجله پژوهشی پی‌اورد سلامت، دوره ۷ شماره ۴.
- قربانی زاده وجه الله، نانگیر سیدطه ، رودساز حبیب (۱۳۹۱) فرا تحلیل عوامل موثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در ایران مجله پژوهش های مدیریت در ایران ، دوره ۱۷.

- Hsiao, H., Chang, H, M.Cianci. A. and L. Huang (2010), First Financial Restructuring and Operating Efficiency: Evidence from Taiwanese Commercial Banks, *Journal of Banking & Finance*, 1461- 1471.
- Matthews, K. (2013), Risk Management and Managerial Efficiency in Chinese Banks: a Network DEA a Frame Work, 41: 207-215.
- Omran, M. (2007), Privatization, State Ownership and Bank Performance in Egypt, *World Development*, 35: 712-733.
- Bloom, N. Sadun, R. and van Reenen, J. (2010). Americans Do I.T. Better: US Multinationals and the Productivity Miracle.
- Bezweek, S. & Egbu, C. (2010). The Impact of Information Technology to Facilitate Communication Collaboration in Libyan Public Organisations, in: 'CIB World Congress 2010', school of built environment, the university of salford, Salford, Greater Manchester, UK. Conference details: CIB World Congress, Building A Better World, 10-13 May, The Lowry, Salford Quays, and United Kingdom.
- Chul GU, Ja (2009); Determinants of behavioral intention to mobile banking پ Expert Systems with Applications, Vol.36, pp. 11605-11616.



Gartner. (2012). Gartner says worldwide mobile payment transaction value to surpass \$171.5 billion. Shanghai, China: Press Release. <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=2028315>.

Georgescu, mircea. (2010), Mobile Government: An emerging direction, Publish by Alexandra Ioan cuza university of Iasi, Romania.

Pousttchi, K. (2003) Conditions for acceptance and usage of mobile payment procedures, the 2th International Conference on Mobile Business, Pp 201-210.

Yang, S., Lu, Y., Gupta, S., Caso, Y., & Zhang, R. (2012). Mobile payment services adoption across time: An empirical study of the effects of behavioral beliefs, social influences, and personal traits. *Computers in Human Behavior*, 28, 129-142.