

موانع استقرار سیستم بانکداری جامع (Core Banking)

اصغر صرافى زاده^۱ - حمید رضا شهسواری^۲

چکیده

سیستم بانکداری جامع یک راه حل اساسی برای تمرکز فعالیتهای هسته اصلی کسب و کار بانکی است که از یک طرف امکان ارتباط با سایر سیستم‌های سازمانی را فراهم می‌آورد و از طرفی دیگر از طریق درگاه‌های مختلف به آرایه خدمات می‌پردازد. در این مقاله علاوه بر تشریح ابعاد مختلف سیستم بانکداری جامع به موانع استقرار این سیستم در بانک سپه پرداخته شده است. بر اساس مدل استفاده شده در این تحقیق عوامل موثر در استقرار سیستم به چهار گروه عمده مالی، تکنولوژیکی، اجتماعی/ فرهنگی و مدیریتی دسته بندی شده اند. برای سنجش فرضیه‌های تحقیق از جامعه آماری ۱۵۰ نفری مدیران ارشد، مدیران میانی، کارشناسان کسب و کار و فن‌آوری اطلاعات دست اندرکار استقرار سامانه بانکداری جامع بانک، نمونه ۶۰ نفری استخراج شده و داده‌ها بر اساس پرسش نامه‌ای با ۲۶ سوال جمع‌آوری شد. با توجه به توزیع نرمال داده‌ها و متغیرها که از روش آزمون کالموگروف-اسمیرنوف به دست آمد جهت سنجش فرضیات تحقیق از روش پارامتریک آزمون تک نمونه T استفاده شد و با استفاده از آزمون فریدمن همبستگی بین متغیرها و همچنین رتبه بندی شاخص‌های موثر بدست آمد. بر اساس نتایج تجزیه تحلیل‌ها تاثیر عوامل مدیریتی و تکنولوژیکی در استقرار سیستم بانکداری جامع در بانک سپه تایید شد. موانعی چون جابجایی و تغییر مداوم مدیران ارشد و پروژه، وجود مراکز چند گانه تصمیم گیری و معضلات انتقال سیستم‌ها و داده‌ها از وضعیت موجود به سیستم بانکداری جامع به عنوان چالش‌های بزرگ استقرار سیستم بانکداری جامع شناسایی شد ولی تاثیر عوامل اجتماعی/ فرهنگی و مالی در استقرار سیستم جامع بانکداری در بانک سپه مورد تایید واقع نگردید.

واژگان کلیدی: کسب و کار بانکی، سیستم بانکداری جامع، استقرار سیستم، موانع استقرار سیستم

^۱ استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی (مسئول مکاتبات)

^۲ کارشناس ارشد مدیریت دولتی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین

مقدمه

در سالهای اخیر دامنه فعالیت بانکداری مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات تحت عنوان بانکداری الکترونیک به شدت توسعه یافته و بانک‌ها مصمم به استفاده از تمام ظرفیت‌های ایجاد شده از قبیل اینترنت بانک، موبایل بانک، بانکداری مبتنی بر اس ام اس، خود پردازها و کیوسک‌های اطلاع رسانی، پرداخت موبایلی و غیره هستند و همچنین روش‌های کسب کار جدیدی بر اساس خدمات فن‌آوری از قبیل بانکداری شرکتی یا تجاری (هدف قرار دادن نهادهای کسب و کار)، بانکداری شخصی (انجام خدمات بانکی و ارایه محصولات متناسب با نیازهای مشتریان) و بانکداری عمده (هدف قرار دادن بانک‌های دیگر به عنوان مشتریان نخست) مطرح شده است.

بانکداری الکترونیک بانک‌ها را به استفاده از فن‌آوری پیشرفته برای ارایه خدمات قادر می‌سازد (مولر، ۲۰۰۸) و امکان استفاده از انواع کانال‌های پرداخت را فراهم می‌آورد. (مقدسی، ۱۳۸۹) علاوه بر آن چهار جنبه اساسی پذیرش و به هنگام نگهداشتن مقررات، قانونمندی و تعریف و تدوین قوانین جدید، هماهنگی و تعریف عملیات در حیطه انواع مرزها و یکپارچگی به عنوان فرایند فن‌آوری اطلاعات و شبکه‌های عملیاتی مرتبط با آنرا در تعریف و تنظیم روابط مطرح می‌سازد (صرافی زاده، ۱۳۹۲). اصل یکپارچه سازی در بانکداری الکترونیک مستلزم وجود یک سیستم اطلاعاتی یکپارچه و متمرکز با نقش راهبردی در کسب و کار بانکی تحت عنوان سیستم بانکداری جامع می‌باشد.

در سالهای اخیر بخش عظیمی از بانک‌ها سیستم‌های خود را به سمت سیستم بانکداری جامع سوق داده اند. (زیمرن، ۲۰۱۱) استفاده از سیستم بانکداری جامع به تبع بانک‌های دنیا و با توجه به گستره کسب و کار بانکی امری اجتناب ناپذیر در چرخه کسب و کار بانکی می‌باشد. (بانک مرکزی،

۱۳۹۴) پیچیدگی سیستم‌های اطلاعاتی بانک‌ها، افزایش روز افزون داده‌ها و تراکنش‌های بانکی، وجوب یک سیستم جامع، متمرکز و با قابلیت اعتماد و عملیات بالای مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات برای پشتیبانی از کسب و کار بانک را بیش از پیش نمایان ساخته است. (منصوری، ۱۳۹۴) ولی مفهوم سیستم بانکداری جامع و کارایی آن برای بسیاری از افراد هنوز شناخته شده نیست و به همین دلیل بهره برداری بهینه‌ای از سرمایه گذاری‌های انجام شده در این بخش صورت نمی‌گیرد. (مهتابی، ۱۳۹۳) از سوی دیگر چالش مدیریت، محیط، هزینه‌ها و بسیاری از موارد دیگر بهره برداری از نظام‌ها و فن‌آوری‌های نو را با مشکلات مواجه می‌کند. (فابا، ۱۳۸۹) لذا رسیدن به یک رویکرد جامع و کلان در مدیریت بنگاه مالی می‌تواند زمینه ساز گرایش عمومی به کاربرد سیستم بانکداری جامع در بانک گردد. (نریمانی، ۱۳۹۲) علاوه بر این واگرایی در تفکر حاکم بر فن‌آوری اطلاعات نظام بانکی، شناسایی موانع و مشکلاتی که بر سر راه استقرار سیستم‌های نوین بانکداری وجود دارد از اهمیت زیادی برخوردار است. (ریبیعی، ۱۳۸۹) بنابر این رسیدن به یک تعریف جامع از سیستم بانکداری جامع و شناسایی عوامل موثر در استقرار این سیستم، رتبه بندی تاثیر عوامل و ارایه راه حل و پیشنهاد جهت از بین بردن یا کاهش آثار سوء عوامل موثر هدف اصلی این پژوهش می‌باشد که با توجه به ضرورت و اهمیت راهبردی استقرار چنین سیستمی برای بانک، جهت کمک به استقرار بهینه سیستم بانکداری جامع در بانک سپه انجام پذیرفته است.

در این مقاله ابتدا به تشریح کامل سیستم بانکداری جامع می‌پردازیم و زوایا و ابعاد آنرا مورد بررسی قرار می‌دهیم و چارچوب نظری و مدل آنرا مطالعه می‌کنیم. سپس به بررسی عوامل موثر در استقرار سیستم بانکداری جامع پرداخته و مدل نهایی عوامل استقرار را در بانک سپه مورد سنجش قرار می‌دهیم و نتایج به

مرتبط کردن مشتری با تمام عملیات بانکی و حرکت از محصول محوری به سمت مشتری مداری. (مجیدی پور و ستاره، ۱۳۹۰) به علت گستردگی عظیم کسب و کار بانکی و افزایش روز افزون داده‌ها و تراکنش‌ها و پیچیدگی انواع سیستم‌های بانکی، نیاز به تمرکز در داده‌ها، فرایندها و همچنین مرتب و منظم بودن و یکپارچه بودن سیستم ارائه دهنده خدمات بانکی یکی از اجتناب ناپذیرترین نیازهای کسب و کار بانکهای امروزی محسوب می‌شود.

سیستم بانکداری جامع برای پاسخگویی به این نیاز سیستم بانکی در دنیا ایجاد شده است. واژه "CORE" در لغت به معنای هسته و مرکز است و در سیستم بانکی مخفف عبارت "Centralized On Realtime" به معنی محور و مرکز پردازش‌های بانک با در نظر گرفتن مفهوم اقتصادی آن تعریف شده است (بانک مرکزی، ۱۳۹۳) و بر اساس تعریف کلی اصطلاح "Core Banking" به مجموعه سامانه‌های مرکزی که مجموعه عملیات مربوط به بانکداری در یک بانک را در خود ثبت و نگهداری می‌کند و پردازشها و عملیات بر روی داده‌ها را بر عهده دارد اطلاق می‌شود. (منصوری، ۱۳۹۴)

سیستم بانکداری جامع بر اساس مرکز ارائه دهنده آن تعاریف مختلف دارد (منصوری، ۱۳۹۴) از جمله: سیستم مرکزی مدیریت حساب‌های محصولات در سراسر سازمان با اتصال به موتور پردازش در لایه بالا و ارتباط با سیستم‌ها و کانال‌های ارتباطی در لایه میانی و منطبق بر سیستم‌های سخت افزاری و نرم افزاری در لایه زیرین. (اینترن، ۲۰۱۵). یک راه حل جامع جهت خودکارسازی تمام قسمت‌های عملیات بانکی برای تمام مشتریان، زبانها و ارزها به طوریکه بتوان در مجموعه جهانی به معرفی محصولات جدید و سهولت بهبود کیفیت مدیریت موسسه کمک کرد. (تی سی اس، ۲۰۱۵) برنامه‌ای برای پردازش داده‌های مربوط به تراکنش‌های روز بانک و پشت باجه و اتوماسیون

دست آمده را مورد بحث و بررسی قرار داده و پیشنهادات لازم را برای بهبود تاثیر هر یک از عوامل و یا جلوگیری از تاثیر عوامل بازدارنده بیان می‌کنیم.

در ادامه مقاله بخش‌های زیر را خواهیم داشت: سیستم بانکداری جامع و ضرورت آن، چارچوب نظری و مدل سیستم بانکداری جامع، استقرار سیستم بانکداری جامع، عوامل موثر در استقرار سیستم بانکداری جامع و ارایه مدل تحقیق، روش شناسی تحقیق، نتایج تحقیقات و در انتها نیز تحلیل نتایج و پیشنهادها ارایه خواهد شد.

سیستم بانکداری جامع و ضرورت آن

بانکداری الکترونیک تحولات شگرفی را در نظام بانکداری دنیا ایجاد کرده است. (صنایعی و صالح نیا، ۱۳۸۷) در تعریف کلی بانکداری الکترونیک را استفاده از فن‌آوری‌های پیشرفته نرم افزاری و سخت افزاری مبتنی بر شبکه و مخابرات برای تبادل منابع و اطلاعات مالی به صورت الکترونیکی بدون حضور فیزیکی تعریف کرده اند. (مجیدی پور و ستاره، ۱۳۹۰) بعضی صاحب‌نظران تعریف کلی تری ارائه داده و استفاده از ابزارها و کانال‌های الکترونیک و درگاه‌های مختلف نظیر تلفن همراه، تلفن، تلویزیون دیجیتال به منظور اطلاع رسانی، ایجاد ارتباط و انجام مطمئن تراکنشهای بانکی را نیز مشمول تعریف بانکداری الکترونیکی دانسته اند. (مقدسی ۱۳۸۹) تحولات شگرف در عرضه بانکداری الکترونیک را به چهار دوره تقسیم کرده اند: دوره اتوماسیون پشت باجه با هدف اتوماسیون فرایندهای مرکز و موازنه حساب های سود و زیان، دوره اتوماسیون جلوی باجه با هدف کاهش فشار بر کاربران و تسریع در ارائه خدمات و کم کردن اسناد کاغذی، دوره سوم متصل کردن مشتریان به حساب‌ها با هدف دسترسی مشتری به حساب خود از طریق درگاه‌های مختلف و انجام معاملات به صورت الکترونیکی و دوره چهارم یکپارچه سازی سیستم‌ها و

سالهاست بانکها در تمام امور خود از انواع سیستم‌های فن‌آوری اطلاعات استفاده می‌کنند دلیل گرایش و حرکت به سوی چنین سیستمی چیست؟ طوفان فن‌آوری جدید مانند تلفن همراه، محاسبات ابری، داده‌های بزرگ در کنار معاشرت همیشه کاربران در دنیای مجازی و درخواست خدمات ۷/۲۴ به یک چالش بزرگ تبدیل شده است که پاسخ به آن از عهده سیستم‌های پراکنده بانکی خارج است. (اسکینر، ۲۰۱۳) از سوی دیگر بانک‌ها علاوه بر درخواست فزاینده مشتریان، با تغییرات سریع بازار مواجه اند و پیچیدگی سیستم‌های بانکداری انطباق با تغییرات را به شدت دشوار می‌سازد بنابراین ساده و مدرن سازی سیستم‌های بانکی تنها یک موضوع مربوط به هزینه یا بهره‌وری نیست بلکه پایداری کل کسب و کار را شامل می‌شود. (فابا، ۱۳۸۷) لذا بانک‌ها باید سه ضرورت کلیدی را در پیش گیرند که عبارتند از تمرکز به مشتری، ادغام مدیریت ریسک در سراسر سازمان و بازاندیشی دوباره کسب و کار و این سه موضوع تنها از طریق استقرار سیستم بانکداری جامع امکان پذیر است. (سینها، ۲۰۱۱)

سیر تکاملی بانک از یک فرایند دستی تا یک فرایند کاملا الکترونیکی در حرکت است (دژپسند و رسولی نژاد، ۱۳۸۸) مکاتبه کردن عملیات بدون تمرکز، جامعیت و یکپارچگی سیستم‌ها راهگشای معضلات کسب و کار بانکی نخواهد بود. (فابا، ۱۳۸۷) بنابراین ویژگی‌های منحصر به فردی مانند تمرکز جامع سیستم‌های بانکی، توانایی تعریف سریع محصولات،

عملیات جلوی باجه. (گارتنر، ۲۰۱۴) سیستم کامپیوتری که به وظایف اصلی و ضرورت‌های کسب و کار بانک اشاره میکند و در پایه‌ای ترین سطح به مدیریت تراکنش‌های مالی بر اساس محویت مشتری اقدام می‌نماید. (آی بی ام، ۲۰۱۱)

بنابراین با جمع بندی تعاریف فوق سیستم بانکداری جامع عبارتست از یک سیستم فن‌آوری اطلاعات استراتژیک با قابلیت‌های مورد نیاز برای اجرای عملیات بانک یا موسسه اعتباری که در آن علاوه بر اتوماسیون کسب و کار اصلی، اتصال به درگاه‌های پرداخت مختلف از یک سو و ارتباط با انواع سیستم‌های فن‌آوری از سوی دیگر مطرح می‌باشد. (زیمین، ۲۰۱۱)

سیر تکامل سیستم بانکداری از پیدایش شبکه‌های کامپیوتری در دهه ۱۹۷۰ آغاز و تا کنون ادامه داشته است که در جدول زیر (جدول ۱) مشخصات و مولفه‌های هر دوره تفکیک شده است (ربیعی، ۱۳۹۴)

تمرکز بر داده‌های بزرگ و تجزیه و تحلیل، تمرکز بر روابط مشتری، مدیریت ریسک، تمرکز بر راه‌حل‌های مبتنی بر تکنولوژی سیار سیستم‌های بلادرنگی، چند کاناله و سیستم‌های مبتنی بر رایانش ابری سیستم‌های متمرکز بانکی باز، منعطف و مشتری محور سیستم‌های محصول محور و مبتنی بر بسته سیستم‌های پردازش تراکنش بر روی مین فرم

اکنون این سوال مطرح است که اساسا چه نیازی به تغییر سیستم‌ها به سیستم بانکداری می‌باشد. با اینکه

جدول ۱: سیر تکامل سیستم‌های جامع بانکداری (ربیعی، ۱۳۹۴)

1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2020
سیستم‌های پردازش تراکنش بر روی مین فرم	سیستم‌های محصول محور و مبتنی بر بسته	سیستم‌های متمرکز بانکی باز، منعطف و مشتری محور	سیستم‌های بلادرنگی، چند کاناله و سیستم‌های مبتنی بر رایانش ابری	تمرکز بر داده‌های بزرگ و تجزیه و تحلیل، تمرکز بر روابط مشتری، مدیریت ریسک، تمرکز بر راه‌حل‌های مبتنی بر تکنولوژی سیار

فن‌آوری سیستم بانکداری جامع، می‌توان در مورد توسعه و استفاده در هر مرحله تصمیم‌گیری کرد. به این روش مشکلات احتمالی در هر مرحله به حداقل می‌رسد (سینها، ۲۰۱۱).

اجزا اصلی سیستم بانکداری جامع از سه جزء رابط کاربری و نمایش (اینترفیس)، پردازش و ذخیره و بازیابی تشکیل می‌شود (فابا، ۱۳۹۲). بر اساس این ۳ جزء اصلی مدل معماری سامانه‌های بانکداری جامع به انواع زیر تقسیم می‌شود.

۱- مدل تکه‌ای: همه چیز یکجاست مانند نرم افزار ورد که برای سیستم‌های سنتی مناسب بود

۲- مدل ساختار نیافته: مدل غیرقابل قبول که مکان لایه‌ها در آن معلوم نیست

۳- مدل کلاینت/ سرور: در این ساختار داده از بقیه بخش‌ها جداست

۴- مدل سه لایه: با محوریت مجزا بودن سه لایه مورد بحث

۵- مدل چند لایه: شکستن بعضی از لایه‌ها به لایه‌های جزئی تر

۶- مدل شی گزایی توزیع شده: بنا نهاده شده بر اساس مفاهیم شی گزایی

۷- مدل کامپوننتی (ماژولار): شکستن سیستم به قطعات مستقل جزئی با ارتباط سیستمی با سایر اعضا

۸- مدل سرویس: ارائه خدمات بر اساس مفهوم سرویس گزایی (فابا ۱۳۹۲)

تمامی سیستم‌های بانکداری جامع نوین بر اساس مدل ماژولار و با استفاده از مفهوم سرویس بنا نهاده شده اند. (فابا، ۱۳۹۲) در شکل شماره یک مدل مفهومی بانکداری جامع ایران مصوبه شورای راهبردی بانکداری الکترونیک را مشاهده می‌کنید. (فابا، ۱۳۹۲)

ارتباطات سیستمی و آسان و استاندارد سیستم بانکداری جامع با سایر سیستم‌ها، داشتن استقلال از سکوی نرم افزاری و سخت افزاری و هر نوع پلاتفرم، مدیریت آسان در تهیه کدها و برنامه‌ها و تسهیل در امور بازرسی، مدیریت ریسک، مقابله با پولشویی سیستم بانکداری جامع را به عنوان یک راه حل و یک ضرورت جهت پایداری و بقا و امکان رقابت و کسب سود بیشتر برای موسسه مالی مطرح کرده است. (سیرام، ۲۰۱۳)

معماری سیستم بانکداری جامع

معماری سیستم بانکداری جامع بر اساس فلسفه ماژولار بنا نهاده شده است. (مهتابی، ۱۳۹۳) در این شیوه جدید، سیستم به قطعات پایه و مجزا تجزیه شده و هر قطعه به گونه‌ای طراحی می‌شود که در سراسر دنیای کسب و کار مورد استفاده قرار گیرد (رز، ۲۰۱۱) طراحی ماژولار شامل جداسازی سازه‌های اصلی سازمان با اصول زیر می‌باشد:

۱- داده‌ها: جداسازی داده‌های اصلی و عملیاتی و تحلیل تقسیم آنها به بخش‌های کوچکتر

۲- منطق کسب و کار: متمرکز ساختن قوانین در یک موتور مجزا

۳- مدل فرایندی: مجموعه افراد شخص و قابل مدیریت

۴- گذرگاه خدمات سازمانی: گذرگاهی برای به استراک گذاشتن سرویس‌ها

۵- کانال‌ها: مجموعه عوامل ارتباطی با مشتریان

۶- موتور محصولات اصلی: تعریف و توسعه دهنده اصلی محصولات

۷- رابط کاربری (زیمرن، ۲۰۱۱)

پس از ایجاد مدل جزئی کسب و کار نحوه ارتباط معماری تکنولوژی با معماری کسب و کار مشخص می‌شود. (رز، ۲۰۱۱) وبا مشخص شدن ماژول‌های مدل جزئی و مدل مفهومی و معماری کسب و کار و

استقرار سیستم بانکداری جامع

روش مناسب توسعه و استقرار بانکداری جامع به عوامل بسیاری مانند اهداف، وظایف و جدول زمانی بستگی دارد. (زیمرن، ۲۰۱۱) استقرار یک سیستم بانکداری جامع بسیار پیچیده و زمانبر و پر هزینه است. (سینها، ۲۰۱۱) مدل استقرار دارای سه مرحله اساسی است مرحله اول تمرکز بر معماری سیستم سپس اندیشه در مورد پلاتفرم و بعد از آن انتخاب راه حل مناسب. راه حل می‌تواند ساخت، خرید (درون سپاری و یا برون سپاری) و یا ترکیبی از هر دو باشد. (سیرام، ۲۰۱۳)

مرحله اول، انتخاب نقشه راه بانک، تعهد و سیاست‌های حاکمیتی در استقرار سیستم می‌باشد. (زیمرن، ۲۰۱۱) در مرحله بعد تعریف درست از کسب و کار و ایجاد یک درک مشترک از تاثیر آن در کسب و کار بر عملکرد مالی، بانک بسیار مهم است. (سینها ۲۰۱۱) بعد از آن شناسایی عوامل موثر و موانع و چالش‌های استقرار سیستم بانکداری جامع باید به دقت انجام گرفته و راه حل مناسب برای آن پیش بینی شود. (رز، ۲۰۱۱) با انتخاب یک استراتژی درست استقرار و اندیشیدن به راه حل موانع شناسایی شده در

کنار تمام مولفه‌های فوق امکان استقرار موفق سیستم بانکداری جامع فراهم می‌شود.

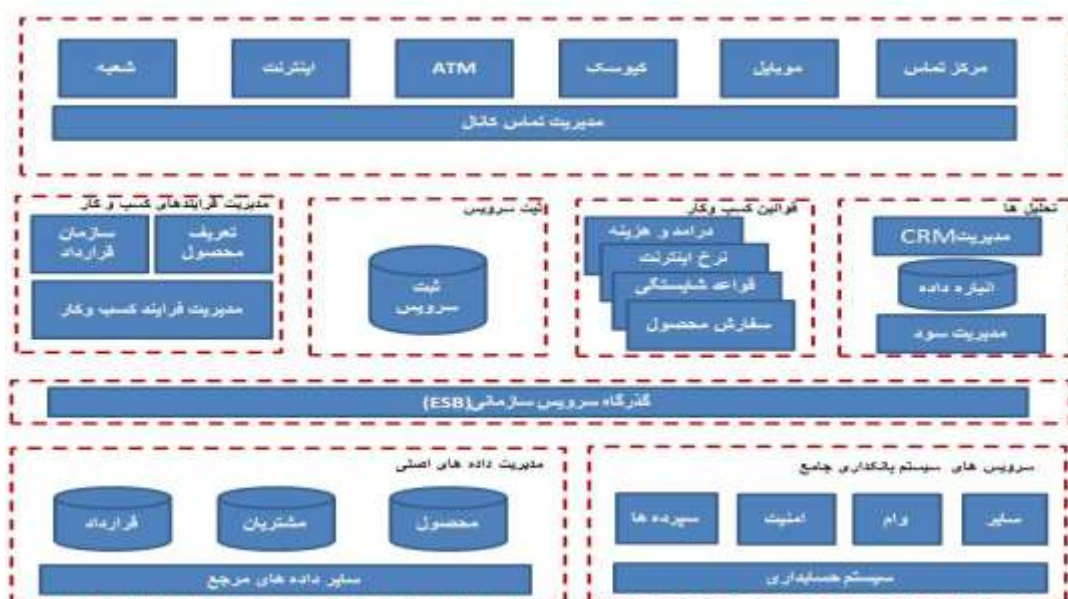
موانع استقرار سیستم بانکداری جامع

همواره اجرایی نمودن و استقرار سیستم‌ها یکی از مهمترین و چالش برانگیزترین مراحل چرخه سیستم‌ها محسوب می‌شود. (سینها، ۲۰۱۱) تحقیقات نشان می‌دهد مسایل بسیار زیادی در حوزه یکپارچه سازی، سازگاری و مدیریت تغییر در اجرای سیستم وجود دارد (رز، ۲۰۱۱) و بانک‌های بزرگ چالش‌ها و مسایل بسیار مهمی برای استقرار کامل سیستم بانکداری جامع و کنار گذاشتن تمامی سیستم‌های قدیمی شان دارند. (ریعی، ۱۳۸۹)

لاو و همکاران (۲۰۰۱) عوامل موثر در به وجود آمدن سیستم را در سه مرحله تقسیم بندی نمودند:

۱- عوامل و چالش‌های قبل از سیستم

مفاهیمی چون معماری کلان فن‌آوری، برنامه‌های کلی، مطالعات امکان سنجی، قابلیت شناسایی بهترین فن‌آوری برای سازمان، حاکمیت و گرایش مدیران،



شکل ۱: مدل مفهومی سیستم بانکداری جامع مصوبه شورای راهبردی بانکداری الکترونیک (فابا، ۱۳۹۲)

الف-۲- عوامل تکنولوژیکی: عوامل مربوط به تکنولوژی فن آوری اطلاعات، امکان تهیه سخت افزار و نرم افزار مورد نیاز، وجود نیروی انسانی متخصص و فرایند پیچیده انتقال داده‌ها و فرایندها از سیستم‌های قدیمی بانک به سیستم بانکداری جامع که در سه شاخص کلی دسته بندی می‌شوند (لوئیس، ۲۰۰۶)

۱- شبکه: توانایی ایجاد شبکه ضروری با امنیت کافی جهت استقرار سیستم بانکداری جامع (میلر ۲۰۰۴، اسمیت ۲۰۰۵)

۲- سخت افزار و نرم افزار: توانایی تامین و تهیه سخت افزارها و نرم افزارهای جامع مورد نیاز (میر ۲۰۰۴، اسمیت ۲۰۰۵)

۳- نیروی انسانی ماهر: وجود نیروی انسانی متخصص در زمینه بانکداری جامع و توانایی استخدام و تربیت نیروی ماهر با قابلیت حل و فصل مشکلات پیش بینی نشده و بحرانی در مواقع ضروری و همچنین قابلیت تشخیص بهترین فن آوری برای کسب و کار بانک (اسمیت ۲۰۰۴، کلاوس ۲۰۰۷)

ب) عوامل نرم: عواملی که ناملموس بوده (لوئیس، ۲۰۰۶) و میزان تاثیر گذاری آنها طولانی و بیشتر می‌باشد (پولند و ویلیامز، ۲۰۰۲)

ب-۱: عوامل اجتماعی / فرهنگی: آنچه که مربوط به سطح فرهنگ، آموزش و خلاقیت سازمان مربوط می‌شود در این گروه دسته بندی می‌شود (لوئیس، ۲۰۰۶)

۱- انطباق: انطباق واقعیات کسب و کار بانک با مفاهیم استاندارد سیستم بانکداری جامع (لاو ۲۰۰۱، لوئیس ۲۰۰۶، کشتی ۲۰۰۶)

۲- قوانین و مقررات: کمبود قوانین و مقررات مورد نیاز در حوزه استقرار سیستم بانکداری جامع، نبود تعریف مشخص و واحد از سیستم بانکداری جامع و نبود روش‌های استاندارد استقرار سیستم در این شاخص طبقه بندی می‌شوند (لاو ۲۰۰۱، لوئیس ۲۰۰۶، کشتی ۲۰۰۶)

فرهنگ سازمانی، آموزش و توجهات اقتصادی باید قبل از شروع به استقرار سامانه بانکداری جامع مورد بررسی و نتیجه گیری قرار گیرند.

۲- عوامل بعد از استقرار سیستم
لاو عواملی چون استقبال و انگیزه‌های لازم جهت استفاده، میزان آموزش‌های داده شده، اعتماد کاربران، امنیت الکترونیکی را از موضوعاتی برشمرد که بعد از استقرار سیستم باید مورد توجه قرار گیرند.

۳- عوامل حین استقرار سیستم
لاو عوامل موثر در استقرار سیستم را به دو گروه تقسیم بندی کرد و لوئیس (۲۰۰۶) آنها را در چهار دسته کلی قرار داد. مجموعه تحقیقات محققان در سال‌های مختلف به تکمیل شدن مدل پیشنهادی لاو و لوئیس انجامید:

الف) عوامل سخت: مجموعه عوامل ملموس و مربوط به تجهیزات، امکانات، هزینه‌ها
الف-۱- عوامل مالی: مجموعه هزینه‌های مربوط به بخش‌های مختلف یک سیستم بانکداری جامع را شامل می‌شود. (لوئیس، ۲۰۰۶)

۱- هزینه زیرساخت: میزان هزینه‌ای که برای ایجاد یک شبکه امن و اختصاصی جهت برقراری ارتباط مجموعه بانک بایکدیگر مورد نیاز است (میلر ۲۰۰۴، فلیس ۲۰۰۴)

۲- هزینه سخت افزار: هزینه‌های مربوط به تهیه و فراهم نمودن قطعات سخت افزاری، سرورها، مین فریم‌ها، سیستم‌های موجود در شعبه، ابزارهای درگاه‌های مختلف از قبیل خود پرداز، پایانه فروش شعب و فروشگاه‌ها، پرینتر، اسکنر و سایر سخت افزارهای قابل استفاده در سیستم بانکی (اسمیت ۲۰۰۵، کلاوس ۲۰۰۷)

۳- هزینه نرم افزار: میزان هزینه‌ای که برای تهیه نرم افزار جامع سیستم بانکداری جامع چه از طریق برون سپاری، درون سپاری و یا تلفیق هر دو روش مورد نیاز است (اسمیت ۲۰۰۵، کلاس ۲۰۰۷)

۳- تغییرات مدیریتی: میزان تغییرات در مدیریت ارشد و استمرار مدیریت پروژه انکداری با هدف برنامه ریزی کافی برای استقرار سیستم. (پولند ۲۰۰۲، لوئیس ۲۰۰۶)

مدل مفهومی موانع استقرار سیستم بانکداری جامع را در شکل زیر (شکل ۲) نشان داده شده است. بر اساس مدل فوق چهار فرضیه اصلی تحقیق به صورت زیر ارایه می‌شوند:

۱- عوامل مالی در استقرار سیستم بانکداری جامع در بانک سپه تاثیر دارند.

۲- عوامل تکنولوژیکی در استقرار سیستم بانکداری جامع در بانک سپه تاثیر دارند.

۳- عوامل اجتماعی، فرهنگی در استقرار سیستم بانکداری جامع در بانک سپه تاثیر دارند.

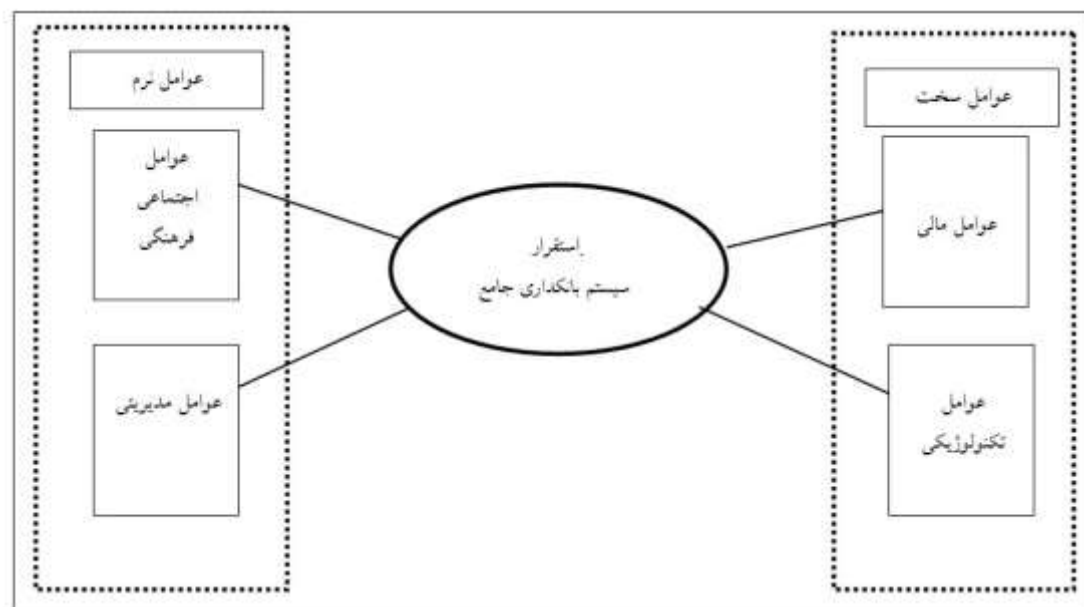
۴- عوامل مدیریتی در استقرار سیستم بانکداری جامع در بانک سپه تاثیر دارند.

۳- خلاقیت: انعطاف پذیری و فقدان یک چارچوب مشخص در کسب و کار بانکی، میزان علاقه کارکنان به علت سختی کار و تعارض با منافع شخصی، نگرانی مدیران سازمان از حصول نتایج عملکردی، ضعف فرهنگ سازمانی و آموزش کارکنان، اقتصاد دستوری و دولتی در این شاخص طبقه بندی می‌شوند (لاو ۲۰۰۱، لوئیس ۲۰۰۶، کشتی ۲۰۰۶)

ب- ۲- عوامل مدیریتی: مجموعه عوامل موثر مربوط به مدیریت سازمان در این دسته قرار دارند. (لوئیس، ۲۰۰۶)

۱- مدیران متخصص: آگاهی و دانش مدیران ارشد میانی، توانایی توجیه سیستم توسط مدیران میانی (پولند ۲۰۰۲، لوئیس ۲۰۰۶)

۲- مدیریت تصمیم: رابطه مناسب بین مدیران ارشد و فن‌آوری اطلاعات، همکاری واحدهای مختلف دست اندرکار در استقرار سیستم. (لاو ۲۰۰۱، پولند ۲۰۰۲، لوئیس ۲۰۰۶)



شکل ۲: مدل مفهومی عوامل موثر بر استقرار سیستم بانکداری جامع بر اساس مدل لوئیس و همکاران ۲۰۰۶

روش شناسی تحقیق

که ۶۰ پرسش نامه به صورت کامل جواب داده شده بود.

برای تجزیه تحلیل نتایج بدست آمده از آمار توصیفی نظیر شاخص‌های مرکزی (میانگین، میانه، مد، درصد، توزیع فراوانی، جدول و نمودارهای مربوطه) و آمارهای استنباطی مانند شاخص‌های پراکندگی، انحراف استاندارد، واریانس، کشیدگی و چولگی استفاده شده و با استفاده از تجزیه و تحلیل استنباطی فرضیه‌های پژوهش مورد آزمایش قرار گرفته است. بنابر این با توجه به نوع متغیرها از آزمون‌های آماری مقایسه میانگین یک متغیری با نرم افزار SPSS استفاده شده است.

برای تست نرمال بودن توزیع متغیرها نیز از آزمون کالموگروف-اسمیرنف همچنین برای تحلیل عاملی تاییدی پرسشنامه از تکنیک‌های آزمون فریدمن نرم افزار لیزرل، برای تحلیل فرضیه‌های پژوهش با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون T تک نمونه و برای رتبه بندی متغیرهای موثر و همچنین رتبه بندی کلی شاخص‌های تاثیر گذار از آزمون فریدمن استفاده شده است.

نتایج تحقیق

آمار توصیفی همه متغیرهای به‌کاررفته در تحقیق در جدول زیر (جدول ۲) خلاصه شده است. در بخش اول مهم‌ترین شاخص‌های مرکزی و پراکندگی متغیرهای تحقیق ارائه شده است. از بین شاخص‌های مرکزی، میانگین و میانه و از شاخص‌های پراکندگی،

این تحقیق از نوع کاربردی بوده و روش تحقیق توصیفی تحلیلی و از لحاظ اجرایی روش میدانی می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق شامل مدیران ارشد و تصمیم ساز، مدیران میانی، کارشناسان سیستم بانکی و کارشناسان واحد فن‌آوری اطلاعات سازمان و همچنین شرکت تحت کنترل بانک و کارشناسان شرکت پیمانکار می‌باشد.

از آنجاییکه حجم جامعه آماری محدود و حدود صدوپنجاه نفر می‌باشد بنا بر این برای انتخاب نمونه آماری از روش طبقه بندی شده و انتخابی از میان طبقات مختلف جامعه آماری به صورت طبقه‌ای ساده استفاده شده و بر اساس فرمول کوکران تعداد نمونه شصت نفر می‌باشد. در این پژوهش برای جمع آوری اطلاعات از ابزار پرسش نامه استفاده شده است. برای جمع آوری داده‌ها پرسش نامه محقق ساخته‌ای با ۲۶ سوال در دو بخش تهیه شد که بخش اول آن به جمع آوری اطلاعات فردی هر یک از پاسخ دهندگان از نظر سن، مدرک و رشته تحصیلی، سمت و وظیفه آنها در قبال سیستم بانکداری جامع مربوط است. بخش دوم پرسشنامه با توجه به معیارها و عوامل تاثیر گذار در استقرار سامانه بانکداری جامع به گونه‌ای طراحی شده تا ضمن رد یا تایید هر فرضیه، میزان تاثیر گذاری هر یک از عوامل نیز مشخص گردد. گزینه‌های پاسخ هر سوال بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت طراحی شده اند که امتیازات آنها به ترتیب از یک تا پنج اختصاص داده شده است. در مجموع ۸۵ پرسش نامه توزیع شد

جدول ۲: نتایج توصیفی متغیرهای پژوهش

عامل	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	واریانس	چولگی	کشیدگی
عوامل مالی	۱،۰۰۰	۵،۰۰۰	۲،۴۴۲	۰،۹۴۰	۰،۸۸۴	۰،۳۷۲	-۰،۳۲۴
عوامل تکنولوژیکی	۲،۱۲۵	۴،۷۵۰	۳،۲۴۴	۰،۶۴۲	۰،۴۱۳	۰،۴۱۵	-۰،۳۹۹
عوامل اجتماعی، فرهنگی	۱،۴۱۷	۴،۹۱۷	۳،۰۵۰	۰،۶۱۳	۰،۳۷۶	۰،۲۹۵	۱،۱۴۰
عوامل مدیریتی	۱،۶۶۷	۵،۰۰۰	۳،۶۶۱	۰،۷۰۸	۰،۵۰۱	-۰،۷۳۲	۰،۵۸۴

جدول ۳: نتايج بررسى فرضيه‌هاى تحقيق

فاصله اطمینان ۹۵٪	مقدار معنادارى		میانگین	مقدار t	ابعاد پژوهش
	حد پائین	حد بالا			
-۰.۳۱۵	-۰.۸۰۱	۰.۰۰۰	۲.۴۴۲	-۴.۶	موانع مالی
۰.۴۱۰	۰.۰۷۸	۰.۰۰۵	۳.۲۴۴	۲.۹۴	موانع تکنولوژیکی
۰.۲۰۸	-۰.۱۰۸	۰.۵۳۰	۳.۰۵۰	۰.۶۳۲	موانع اجتماعى، فرهنگى
۰.۸۴۴	۰.۴۷۸	۰.۰۰۰	۳.۶۶۱	۷.۲۳۴	موانع مدیریتی

جدول زیر (جدول ۴) می‌باشد که در آن «موانع مدیریتی» در رتبه نخست اولویت قرار دارد. «موانع تکنولوژیکی» و «موانع اجتماعى، فرهنگى» در رتبه‌هاى بعدى قرار دارند. از سوى دیگر «موانع مالی» از کمترین اهمیت برخوردار است.

جدول ۴: رتبه‌بندى میزان اهمیت متغیرهاى تحقيق

شاخص	رتبه	میزان اهمیت
موانع مدیریتی	۱	۳.۳۷
موانع تکنولوژیکی	۲	۲.۸۶
موانع اجتماعى، فرهنگى	۳	۲.۲۴
موانع مالی	۴	۱.۵۳

انحراف معیار متغیره استفاده شده است. علاوه بر این برای هر متغیر ماکزیمم و مینیمم نیز ارائه شده است، که تفاضل این دو مقدار، یکی از ساده‌ترین شاخص‌هاى پراکندگى، یعنى ضریب تغییرات را به‌دست‌آمده می‌آورد.

فرضیات تحقيق با استفاده از تکنیک‌هاى آماری مورد سنجش واقع شده و با توجه به نتایج بدست آمده (جدول ۳) تاثیر عوامل تکنولوژیکی و مدیریتی تایید شده و تاثیر عوامل مالی و فرهنگى اجتماعى تایید نشد.

رتبه‌بندى میزان اهمیت هر یک از ابعاد تحقيق و همچنین شاخص‌هاى مربوط به هر متغیر به شرح

جدول ۵: رتبه‌بندى میزان اهمیت شاخص‌ها

عامل	شاخص	رتبه	میزان اهمیت
مدیریتی	تصمیم‌گیرى	۱	۹.۶۳
مدیریتی	تغییرات مدیریتی	۲	۹.۳۵
تکنولوژیکی	انتقال	۳	۸.۹۵
مدیریتی	مدیران متخصص	۴	۸.۶۳
تکنولوژیکی	نیروى انسانی ماهر	۵	۷.۹۲
اجتماعى/ فرهنگى	خلاقیت	۶	۷.۷۸
تکنولوژیکی	شبکه	۷	۶.۶۸
تکنولوژیکی	سخت افزار و نرم افزار	۸	۶.۶۶
اجتماعى/ فرهنگى	قوانین و مقررات	۹	۶.۶۵
اجتماعى/ فرهنگى	انطباق	۱۰	۵.۲۹
مالی	هزینه نرم افزار	۱۱	۴.۵۳
مالی	هزینه زیرساخت شبکه	۱۲	۴.۴۷
مالی	هزینه سخت افزار	۱۳	۴.۴۷

در رتبه بندی اهمیت شاخص‌های هر متغیر (جدول ۵)، «مراکز چند گانه تصمیم‌گیری» در رتبه نخست اولویت قرار دارد. «تغییرات مدیریتی» و «دشواری انتقال از سیستم‌های قدیم به سیستم جدید» در رتبه‌های بعدی قرار دارند. از سوی دیگر «هزینه بالای تامین سخت افزارهای لازم» و «هزینه بالای سرمایه‌گذاری در زیر ساخت امور ارتباطات» از کمترین اهمیت برخوردار است.

نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های تحقیق، موانع تکنولوژیکی و مدیریتی در استقرار سیستم بانکداری جامع در بانک سپه تاثیر دارند. بنابراین عواملی چون محدودیت تهیه سخت افزار و نرم افزار لازم، سرعت پایین و قطعی شبکه و نبود نیروی انسانی ماهر و متخصص در زمینه بانکداری جامع و همچنین عواملی مانند تغییرات مدیریتی، عدم وجود مدیران متخصص و مراکز چند گانه تصمیم‌گیری از عوامل موثر و بازدارنده در استقرار سیستم بانکداری جامع می‌باشند اما تاثیر عوامل مالی و فرهنگی به اثبات نرسید. به نظر می‌رسد مدیران امروزه برای سرمایه‌گذاری و هزینه در زمینه فن‌آوری اطلاعات دیدگاه استراتژیک دارند و همچنین آگاهی و درک کل سازمان از سیستم بانکداری جامع به سبب آموزش‌های مختلف و درک نیازها بالا رفته است. یکی از مهمترین یافته‌های تحقیق نقش بسیار برجسته و پررنگ اطلاعات بانکی موجود در تغییر سیستم‌های بانکی است بطوریکه اطلاعات قبلی و بجا مانده از سیستم‌های قبلی برای انتقال به سیستم‌های جدید چالشی بزرگ برای سیستم را فراهم می‌آورند و تاثیر بسیار زیادی در موفقیت استقرار سیستم دارند. هر چقدر توانایی در حل و فصل و تعیین و تکلیف داده‌های قبلی و انتقال آنها به سیستم جدید بالا باشد به همان نسبت احتمال موفقیت سیستم جدید و استقرار کامل آن در سازمان بالا می‌رود.

مقایسه نتایج پژوهش با تحقیقات قبلی با توجه به تحقیقات الناز انتظار (۲۰۱۱) در مورد بررسی و رتبه بندی موانع استقرار سیستم بانکداری جامع در بانک کشاورزی ایران که در نتیجه آن موانع مدیریتی با بیشترین تاثیر گذاری و سپس موانع فرهنگی و بعد از آن موانع تکنولوژیکی و مالی موثر گزارش شده اند بر خلاف این تحقیق که تاثیر عوامل مالی و فرهنگی/اجتماعی به اثبات نرسیده است. از مقایسه نتایج این دو تحقیق می‌توان به این نتیجه رسید که اولاً موضوع سرمایه‌گذاری در فن‌آوری اطلاعات به ویژه در تامین سیستم بانکداری جامع به امری کاملاً پذیرفته شده برای مدیران سازمان تبدیل شده و مدیران از سرمایه‌گذاری در این بخش استقبال می‌کنند ثانياً آموزش‌های چند ساله و برگزاری سمینارها و کنگره‌های علمی در کشور و اطلاع رسانی‌های گوناگون باعث ارتقای فرهنگ، دانش و آگاهی نسبت به سیستم بانکداری جامع گردیده است.

همچنین پژوهش موانع ورود فن‌آوری اطلاعات در بانک سامان توسط علیرضا ربیعی و زهرا بوستانی (۲۰۱۱) مورد مقایسه قرار گرفت. بر طبق این تحقیق، در راه استقرار یک سیستم استراتژیک خاص در بانک سامان موانع مالی و موانع تکنولوژیکی تاثیر گذار نبوده‌اند و موانع مدیریتی، فرهنگی و اجتماعی به ترتیب تاثیرات بیشتری بر ورود فن‌آوری به سازمان را داشته‌اند. برخلاف یکی از نتایج این تحقیق در تحقیق حاضر موانع تکنولوژیکی به عنوان یک مانع مهم در استقرار سیستم بانکداری جامع محسوب می‌شود. با دقت در شاخص‌های دارای اختلاف در این دو تحقیق می‌توان نتیجه گرفت در بانک‌های با قدمت بیشتر که در آن داده‌ها از گستردگی زیادی برخوردار است و ساختار داده‌ها ناقص می‌باشد موضوع انتقال داده‌ها به یکی از سخت‌ترین و چالش بر انگیزترین مراحل استقرار سیستم جامع بانکی تبدیل می‌شود.

تشويق و تنبيه بر اساس نتايج تيمها مى تواند موثر باشد.

در بعد مديريت، شركت منظم و هدفمند مديران در سمینارها و کلاس‌های مرتبط، تغيير نظام فکری مديران در قبال استقرار سيستم بانکداری جامع و تلاش جهت ايجاد نگرش واحد، توجه کامل مديران به وظايف مرتبط، افزايش هماهنگی و ارتباطات میان مديران ارشد و مديران فن‌آوری اطلاعات، مديريت يکپارچه واحد فن‌آوری و کسب و کار سازمان، ثبات در مديريت ارشد و مديريت پروژه به منظور برنامه ريزی بلند مدت و تعيين بازه‌های زمانی منطقی جهت پيشبرد فعاليت‌ها به استقرار بهينه سيستم کمک مى کند.

منابع و مآخذ

- باقری، سروش. (۱۳۹۳). مدل ایرانی تمونس. بانکداری الکترونیک. شماره ۴۳. صفحه ۲۴-۲۶
- به کیش، مهدی. (۱۳۸۱). اقتصاد چیست؟. تهران: نشر نی
- خاکی، غ، ر. (۱۳۸۵). روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی. تهران: کانون فرهنگی انتشارات داريت. چاپ دوم
- دژپسند، فرهاد و رسولی نژاد، احسان. (۱۳۸۸). مقدمه‌ای بر تجارت الکترونیکی. همدان: نشر نورعلم
- ربيعی، مجيد. (۱۳۹۴). روش انتخاب بانکداری متمرکز الکترونیک. بانکداری الکترونیک. شماره ۶۰. صفحه ۱۴-۱۸
- شريفی، محمد. (۱۳۹۰). موانع بانکداری نوین. وبگاه بانک مرکزی
- صرافى زاده، اصغر. (۱۳۹۲). فناوری اطلاعات کسب برتری رقابتی از طریق فناوری. تهران: ترمه
- صرافى زاده، اصغر. (۱۳۹۲). سيستم اطلاعات استراتژیک. تهران: ترمه
- صنایعی، علی و صالح نیا، منیره. (۱۳۸۷). تجارت الکترونیک. انتشارات جهاد دانشگاهی اصفهان

در تحقیقاتی که توسط عزیزى (۲۰۱۳) در رابطه با مقایسه عوامل استقرار بانکداری جامع در ایران و هند انجام شده موانع استقرار در ایران به ترتیب اولویت ساختاری، تکنیکی و مالی طبقه بندی شده است. برخلاف آن در تحقیق حاضر موانع مالی به عنوان یک مانع در استقرار سيستم بانکداری جامع بانک سپه محسوب نمی شود.

پيشنهادهای کاربردی برای بانک سپه

بر اساس نتايج تحقيق، انتقال از سيستم قبل به سيستم بانکداری جامع بالاترين تاثير را در بين شاخص‌های تکنولوژیک بر استقرار سيستم دارد بنا بر اين پيشنهادهای می شود که بخش تحقيق و توسعه بانک (اداره کل تحقیقات و کنترل ريسک) با همکاری بخش فن‌آوری اطلاعات با در نظر گرفتن شرایط فنی و فرهنگی سازمان و همچنین ساختار داده‌ها و فرایندها، تحقیقات جامع برای بدست آوردن یک روش و مدل مناسب و مطابق نیازهای بانک جهت انتقال داده‌ها و فرایندها انجام دهد و در این راه از تجربه بانک‌های دیگر، مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی و شرکت‌های معتبر استفاده نماید.

همچنین بخش مديريت کسب و کار سازمان (اداره کل تشکيلات و روش‌ها) نسبت به تغيير و يا حذف رويه‌های قدیمی و منسوخ و ايجاد روش‌های نوین و هم راستا با فن‌آوری اطلاعات از طریق مهندسی مجدد فرآیندها و باز اندیشی دوباره رويه‌های کسب و کار اقدام نماید.

در زمینه تکنولوژی طرح امنیت جامع شبکه و خرید تجهیزات از شرکت‌های معتبر در دستور کار قرار گیرد

در بعد نیروی انسانی گزینش نیرو بر اساس شایستگی فنی و تحصیلات مرتبط، پرورش نیروی انسانی ماهر در زمینه طراحی و پیاده سازی بانکداری جامع و تشکیل تیم‌های کاری توانمند به جای گروه‌های کاری بی رمق فعلی و ايجاد نظام دقیق

- فابا. (۱۳۹۲). معماری بانکداری یکپارچه. بانکداری الکترونیک. شماره ۴۰. صفحه ۸-۱۱
- عادل، آذرو مومنی، منصور. (۱۳۷۷). آمار و کاربرد آن در مدیریت. تهران: سمت
- قاسمی، وحید. (۱۳۸۹). مدل سازی معادله ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی. تهران: جامعه شناسان
- قلی پور سلیمانی، علی و ایمانی، سهیلا. (۱۳۸۹). مسیر تکنولوژی در بانکداری. دو ماهنامه مدیریت. شماره ۱۵۹، صفحه ۲۲ تا ۲۵
- کلانتری، خلیل. (۱۳۹۰). مدل سازی معادلات ساختاری در تحقیقات اجتماعی، اقتصادی (با برنامه لیزرل و سیمپلکس). تهران: فرهنگ صبا. چاپ اول
- کمیته فن‌آوری معماری اطلاعات قابل دسترس در www.esoa.ir/sa_concept.htm
- کهزادی، نوروز. (۱۳۸۰). بانکداری الکترونیکی: پیش‌نیازها، محدودیت‌ها و روشهای پیاده‌سازی آن در ایران. پیک توسعه، شماره ۲۷
- مجیدی پور، معصومه و ستاره، فرید. (۱۳۹۰). پرداخت الکترونیک، سیر تکاملی و روش‌های رایج. بانکداری الکترونیک. شماره ۳۰. صفحه ۳۷ تا ۴۱
- مظفری، مبینا. کربن‌کینگ ساب معماری باز و مشتری محور. بانکداری الکترونیک. شماره ۴۳. صفحه ۳۴-۳۷
- معین زاد، حسین. (۱۳۹۳). سامانه‌های بانکی آینده. بانکداری الکترونیک. شماره ۶۰. صفحه ۱۷-۲۲
- مقدسی، علیرضا. (۱۳۸۹). انواع روشهای پرداخت در بانکداری الکترونیکی. ماهنامه عصر فناوری اطلاعات. شماره ۵۸، صفحه ۷۱ تا ۷۵
- مهتابی، زینب. (۱۳۹۳). معماری بانکداری یکپارچه. بانکداری الکترونیک. شماره ۴۰. صفحه ۲۱-۲۷
- منصوری، عبدالحمید. (۱۳۹۳). پیش درآمدی بر سامانه‌های بانکی. بانکداری الکترونیک. شماره ۴۰. صفحه ۸-۱۲
- مهجوریان، امیر. (۱۳۸۶). معماری سرویس‌گرا. نشریه دانشگاه علامه طباطبایی. شماره ۲۸. صفحه ۲۵-۲۹
- نصیری، مجید و معمولی، محمد. (۱۳۹۱). معماری کلان داده. نشریه علم و صنعت. شماره ۵۹. صفحه ۱۸-۲۴
- نقی زاده، رضا. (۱۳۹۰). مهاجرت موثر. نشریه دانشگاه علامه طباطبایی. شماره ۸۴. صفحه ۷۳-۷۹
- وبگاه راه پرداخت بانک مرکزی قابل دسترس در www.way2pay.ir
- هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۸). مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم‌افزار لیزرل (با اصلاحات). تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)
- Azizi, M J. (2013). The Study of Barriers and Challenges of Core Banking Implementation in Banking System of Iran and India (E-Banking predisposing). International Journal of Management Sciences and Business Research. Vol-2, Issue 8
- Banco Website Available by www.banco.com/banco-core-banking
- Chaffy, D. (2002). E-business and E-commerce Management. Prentice. Hall. London
- Chesbrough, Henry William. (2003). The Ara of Open Innovation. MIT Sloan Management Review 44. 35-41
- Entezar, Elnaz. (2011). Analysis And Ranking The Obstacles And Challenges In Performing And Reforming Core Banking Based On Ferguson Model (Case Study: Agricultural Bank). Procedia - Social And Behavioral Sciences 25. 375 - 383
- Ferguson, Roger. (2000). Information Technology in Banking and supervision. Available: <http://www.federalreserve.gov>
- Gartner Website Available by www.gartner.com/it-glossary/core-banking-systems
- Hoeven, Jeffrey & Lohman, Bram & Verdegem, Remco. (2007). Emulation for Digital Preservation in Practice: The Results. The International Journal of Digital Curation 2. 2. 123-132
- Inntorn Website Available by www.inntron.com/core_banking.html
- Janson, C. (2013). Datamigration available in TechnoPedia.com
- Kenneth c, laudan & Jane P, laudan. (2006). Management Information System. USA
- Kshetri Nir & Dholakia Ruby Roy. (2006). Factors Impacting the Adoption of the Internet among SMEs. Small Business Economics. Springer. vol23(4). pages 311-322. November
- Klaus Hubacek, Dabo Guan & Anamika, Barua. (2007). Changing Lifestyles And Consumption Patterns In Developing Countries: A Scenario Analysis For China And India. Sustainability Research Institute (SRI). 45-62

- Kline, R. B. (2010). Principles and practice of structural equation modeling (3rd ed.). New York: Guilford
- Lau, H C & Idris, M A. (2001), The Soft Foundation of The Critical Success Factors on TQM Implementation in Malaysia, The TQM Magazine, Vol. 13, No. 1. 51-62.
- Lewis, W G & Pun, K F & Lalla, T R M. (2006). Exploring Soft Versus Hard Factors For TQM Implementation In Small And Medium-sized Enterprises. International Journal of Productivity and Performance Management. Vol. 55 Iss: 7, pp. 539 - 554
- Ling, C Y. (2001). Model of Factors Influences on Electronic Commerce Adoption Diffusion in Small & Medium Sized Enterprise. Curtin University of Technology. Working Paper
- Marinc, Matej. (2011). Banks And Information Technology: Marketability vs. Relationships. Electron Commer. No 13. 71-101
- Miller, David. (2004). Building Sustainable Change Capability. Industrial And Commercial Training. Vol 36, No 1. 9-12.
- Muir, Gregory. (2007). Pushing the Boundaries of Traditional Heritage Policy: Maintaining Long-term Access to Multimedia Content. IFLA Journal. No 33. 323-326.
- Poland, M & Williams, M. (2002). available at www.Statistics.gov.uk
- Rabi, Alireza & Boostani, Zahra. (2011), Barriers of Electronic banking development. Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business. Vol 3. No 5
- Roz, Margrite. (2011). Banks Are Not Contemplating Core System Replacement Available In www.Serachcio.in
- Sinha, Saket, (2011). IBM Global Banking Industry. IBM Global Website
- Siram, Revathy. (2013). Core Banking Solution. india. dehi
- Skinner, Chris. (2013). Why All Banks Will Change Core Systems Available In www.fsclub.co.uk
- Smith, Ian. (2005). Continuing Professional Development And Workplace Learning 13. Resistance To Change - Recognition And Response. Library Management. Vol 26. No 8/9. 519-522.
- TCS Website Available by www.hms.co.il/en/solutions/core-banking/tcs-core-banking-systems
- Temenos Website Available by www.temenos.com/front-and-middle-office/t24-core-banking
- Varnel, George. (2015). Digital Transaction World. Available in www.Serachcio.com
- Zimmerman, David. (2011). Core Banking Modernization. IBM Global Website