

پیاده سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات در نظام بانکداری ایران با تاکید بر چرخه تکنولوژی (مطالعه موردی: بانک پارسیان)

محمد سفری^۱

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته فناوری اطلاعات دانشگاه غیر انتفاعی مهر آستان

چکیده

اکثر متخصصان و محققان بر اهمیت امنیت اطلاعات اتفاق نظر دارند. بر خلاف بیشتر مطالعات انجام شده در این زمینه که تاکید بر روی مسائل فنی دارند، در این تحقیق متغیرهای درون و برون سازمانی که بر انتخاب ابزارهای فنی و شرایط پیاده سازی تکنولوژی‌های امنیت اطلاعات موثر می‌باشند، بررسی شده است و به ارائه مدل پیاده سازی تکنولوژی‌های امنیت اطلاعات در نظام بانکداری کشور بر اساس چرخه عمر پرداخته شده است. بدین منظور ابتدا با مطالعه ادبیات تحقیق به بررسی مدل‌ها و استانداردهایی که در زمینه امنیت اطلاعات وجود دارد پرداخته شده است. سپس این متغیرها با توجه به پاسخ صاحب نظرات امنیت اطلاعات در نظام بانکداری به پرسشنامه طراحی شده مورد بررسی قرار گرفت و میزان تاثیر آنها در هر یک از مراحل چرخه عمر تکنولوژی امنیت اطلاعات رتبه بندی شده است. همچنین مرحله‌ای از چرخه عمر که هر یک از شاخص‌ها تاثیر بیشتری دارند، در مدل ماتریسی تعیین شده است. این تحقیق با هدف کاربردی و به صورت توصیفی-پیمایشی انجام گرفته است. که بر اساس یافته‌های پژوهش، از میان متغیرهای تاثیر گذار، متغیرهای پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد بیشترین میزان تاثیر را در پیاده سازی امنیت اطلاعات در نظام بانکداری کشور دارد. همچنین به ترتیب در مراحل برنامه، اجرا، ارزیابی و اقدام، متغیرهای پشتیبانی و حمایت مدیران عالی سازمان، سطح دانش و مهارت کارکنان مدیریت حوادث و رویدادهای امنیت اطلاعات و پایش محیط و دریافت بازخورد بالاترین اولویت را دارا می‌باشد.

کلمات کلیدی: امنیت اطلاعات، نظام بانکداری، امنیت در بانکداری، استانداردهای امنیتی، چرخه عمر، تکنولوژی امنیت اطلاعات

۱. مقدمه

ظهور و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و استفاده روز افزون از اینترنت و رسانه‌های الکترونیکی باعث نامگذاری عصر حاضر به عصر اطلاعات شده است که تحولات بسیار سریع را با خود به همراه داشته است. امروزه اکثر فعالیت‌های افراد، سازمان‌ها و دولت‌ها وابسته به فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد و امنیت اطلاعات به عنوان یکی از زیر ساخت‌های مهم و اساسی در کسب و کار و فعالیت‌های اجتماعی مطرح است. اطلاعات علاوه بر اینکه یک منبع تولید و سرمایه‌ای به حساب می‌آید، عامل ایجاد ارتباط بین سایر عوامل تولید نیز محسوب می‌شود که در صورت بروز خطا در



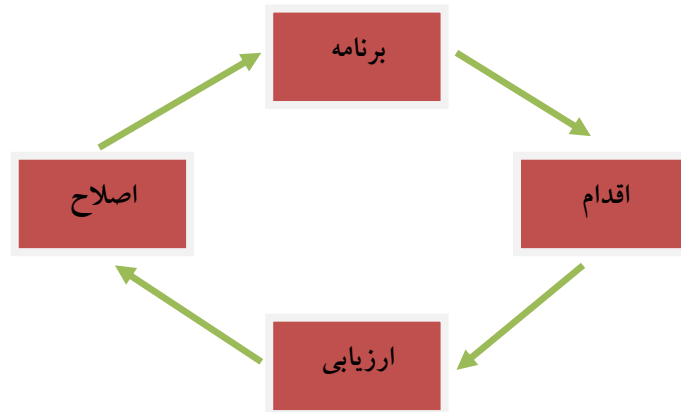
اطلاعات، سایر منابع و ارتباط بین آنها نیز دچار مشکل می‌شود. بنابراین اطلاعات همچون تیغ دو لبه عمل می‌کند که چنانچه مدیریت و حراست صحیح از آن شود باعث ایجاد ثروت و مزیت رقابتی می‌شود. اگرچه امنیت به معنای مطلق قابل دستیابی نمی‌باشد ولی می‌توان در هر شرایط محیطی سطح مناسبی از امنیت را فراهم نمود تا مشخصه اصلی کارایی اطلاعات که قابلیت اطمینان، یکپارچگی و در دسترس بودن است تامین گردد. همچنین باید به این نکته توجه نمود که مساله تامین امنیت اطلاعات در یک سیستم مختص و خاص آن سیستم نمی‌باشد، بلکه با توجه به ارتباطاتی که بین محیط و سیستم وجود دارد باید در اجرای سیاست‌های تامین امنیت به محیط زیر ساخت‌های فنی و فرهنگی همچنین همکاری‌ها در سطح ملی و بین‌المللی نیز توجه نمود.

۲. بیان مسئله

امروزه ما در جامعه‌ای زندگی می‌کنیم که پایه و اساس اکثر فعالیت‌ها را اطلاعات تشکیل می‌دهد. به طوری که در سازمان‌های کنونی، مدیران مدیریت پنج منبع اصلی، منابع انسانی، سرمایه، ماشین آلات، مواد و اطلاعات را بر عهده دارند. بنابراین سازمان‌هایی موفق هستند که مدیریت اطلاعات در آنها به شکل موثری انجام گیرد. با گسترش تهدیدهای امنیتی، وجود یک ساختار امن در سازمان‌ها و ادارات ضروری به نظر می‌رسد. سازمان‌هایی که موجودیتشان به طور عمومی به فن آوری اطلاعات وابسته است باید از تمامی ابزارهای ممکن برای محافظت از اطلاعات استفاده کنند.

یکی از مهمترین عوامل در پذیرش تکنولوژی‌های جدید اطلاعاتی (چه از سوی مشتریان و چه کارمندان سازمان) تضمین نمودن امنیت اطلاعات و حفظ حریم خصوصی افراد است (هانچینسن و واری، ۲۰۰۳). هدف از امنیت اطلاعات در یک سازمان حفظ سرمایه‌های نرم افزاری و سخت افزاری، اطلاعاتی و نیروی انسانی سازمان در مقابل هر گونه تهدید اعم از دسترسی غیر مجاز به اطلاعات، خسارت ناشی از محیط سیستم و خطرات ایجاد شده از سوی کاربران است. با توجه به تغییرات سریع در حوزه اطلاعات اهداف و برنامه ریزی‌های امنیتی سازمان‌ها باید به صورت کوتاه مدت و میان مدت تعیین گردد تا امکان تغییر آنها متناسب با تغییر نیازهای امنیتی باشد. دلیل این ادعا را می‌توان سرعت بسیار بالای رشد در حوزه فناوری اطلاعات و نفوذپذیری اطلاعات از ابعاد مختلف دانست. برای حفاظت از اطلاعات سازمان نمی‌تواند به نوع خاصی از امنیت و یا یک محصول خاص اکتفا کرد. این که ما انتظار داشته باشیم یک محصول تمام احتیاجات امنیتی ما را برای سیستم‌های کامپیوتری و تجهیزات شبکه فراهم کند، رویایی بیش نیست (میرا، ۱۳۸۴). جهت دستیابی به امنیت قابل قبول اطلاعات به همکاری مشتریان، شرکای تجاری و دولت نیاز خواهد بود. یکی از حوزه‌هایی که در آن بحث امنیت اطلاعات اهمیت بسیاری می‌یابد. صنعت بانکداری و به ویژه بانکداری الکترونیک می‌باشد. بانکداری الکترونیکی که در بیست سال اخیر و با توسعه فناوری اطلاعات مطرح شده است، استفاده از فناوری‌های رایانه‌ای برای گذار از جنبه‌های زمان بر و فیزیکی بانکداری سنتی می‌باشد. بانکداری الکترونیک از فناوری استفاده می‌کند تا به مشتریان و دیگر ذی‌نفعانش اجازه دهد تا با بانک به صورت الکترونیکی از طریق کانال‌های متنوعی نظیر اینترنت، وسایل بیسیم و دستگاه‌های بیسیم و دستگاه‌های خود پرداز و شعبات فیزیکی تعامل داشته باشند. امروزه صنعت بانکداری (و به طور گسترده‌تر بخش مالی)، با اشیایی سر و کار دارند که به راحتی کد گذاری می‌شوند (نظیر داده‌های الکترونیکی) بنابراین طبیعی است که این صنعت هدایتگر راه در توسعه راه حل‌های فناوری اطلاعات باشد. با ارائه اولین استاندارد مدیریت امنیت اطلاعات در سال ۱۹۹۵، نگرش سیستماتیک به مقوله امنیت اطلاعات شکل گرفت. بر اساس این نگرش، تامین امنیت اطلاعات در یک مجموعه

سازمانی، دفعتهاً مقدور نمی‌باشد و لازم است این امر به صورت مداوم و در یک چرخه ایمن سازی مطابق آنچه در نمودار ۱ مشاهده می‌شود، شامل طراحی، اقدام، ارزیابی و اصلاح انجام گیرد (خالقی، ۱۳۸۳).



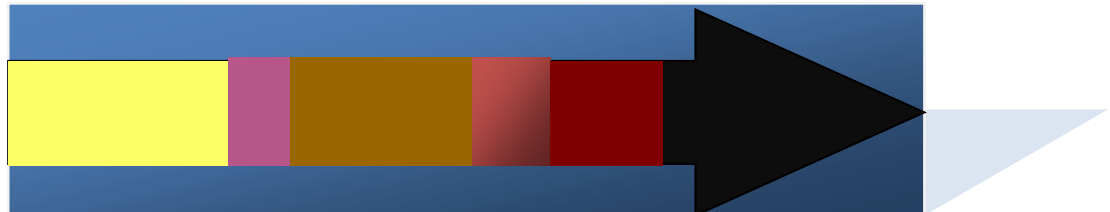
نمودار ۱. چرخه عمر پیاده سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات

پیاده سازی به طور اساسی در دو سطح صورت می‌گیرد. در سطح اول که سطح کلی می‌باشد تمرکز بر روی پروسه‌های تجاری و مدیریتی می‌باشد، به طوری که فرهنگ امنیت اطلاعات به عنوان مفاهیم اصلی این سطح مورد بررسی قرار می‌گیرد و سعی می‌گردد رفتار و عملکرد کارکنان در سازمان‌ها اصلاح شده و معیارهای امنیتی در تمامی سطوح سازمانی تفهیم گردد. در سطح دوم، پیاده سازی فنی و با جامعیت بیشتر صورت می‌گیرد که بر اساس اطلاعات حاصل از مرحله اول می‌باشد. بعد از پیاده سازی پروسه‌های مدیریتی و تجاری و نیز پیاده سازی فنی و عملیاتی امنیت می‌باشد. بعد از پیاده سازی پروسه‌های مدیریتی و تجاری و نیز پیاده سازی فنی و عملیاتی امنیت، سازمان تا حد قابل قبولی می‌تواند از پوشش مناسب امنیت اطلاعات اطمینان پیدا نماید. بنابراین با توجه به آنچه در بالا به آن اشاره شد در این تحقیق به شناخت و ارزیابی متغیرهای تاثیر گذار بر روی پیاده سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات پرداخته شده است و پس از تعیین متغیرهای تاثیر گذار، میزان تاثیرگذاری این متغیرها بر روی هر یک از مراحل چرخه ایمنی سازی بررسی گردیده است.

۳. اهمیت و ضرورت انجام تحقیق

بانکداری از مهمترین فعالیتهای تاثیرگذار بر اقتصاد است که عملکرد درست آن می‌تواند تضمین کننده تعادل دیگر شاخص‌های اقتصادی باشد و بر رشد و بالندگی جامعه بیفزاید. همانطور که در نمودار ۲ ملاحظه می‌شود، سیستم‌های اطلاعاتی و اطلاعات در بخش خدمات مالی و بانکداری از ریسک نسبی بالایی برخوردارند. همچنین تحلیل‌ها نشان داده است که عموم مشتریان بانک‌ها و تقریباً تمام مصرف کنندگان خدمات بانکدار الکترونیکی از مسائل امنیت اطلاعاتی هراس دارند و از آنجا که کوچکترین رخه امنیتی منجر به خسارات سرسام آور مالی و همین طور تخریب وجهه بانک نزد مشتریان اصلی بانکها (که همانا مردم هستند) می‌شوند، به نظر می‌رسد تدوین و پیاده‌سازی راهکارهای امنیتی برای اطلاعات از دغدغه‌های اصلی این گونه سازمان‌ها محسوب می‌شود (کلسنز، ۲۰۰۳). در ایران عوامل موثر در بکارگیری

تجارت الکترونیکی سنجیده شده است که در میان عوامل اجتماعی- فرهنگی، امنیت دومین اهمیت را پس از فقدان آگاهی عمومی دارا بوده است. همچنین در میان عوامل اقتصادی موثر، عدم توانایی شرکت‌ها در تامین امنیت مبادلات خود دومین عامل موثر بوده در نهایت در میان عوامل فنی به کارگیری تجارت الکترونیکی، مسائل فنی مرتبط با امنیت اطلاعات پس از اجرای کامل بانکداری الکترونیک، دومین عامل کلیدی محسوب شده است که بیانگر اهمیت بسیار زیاد امنیت اطلاعات در بکارگیری و پیاده‌سازی تجارت الکترونیکی و بانکداری الکترونیکی در ایران می‌باشد (مهدیه، ۱۳۸۵).



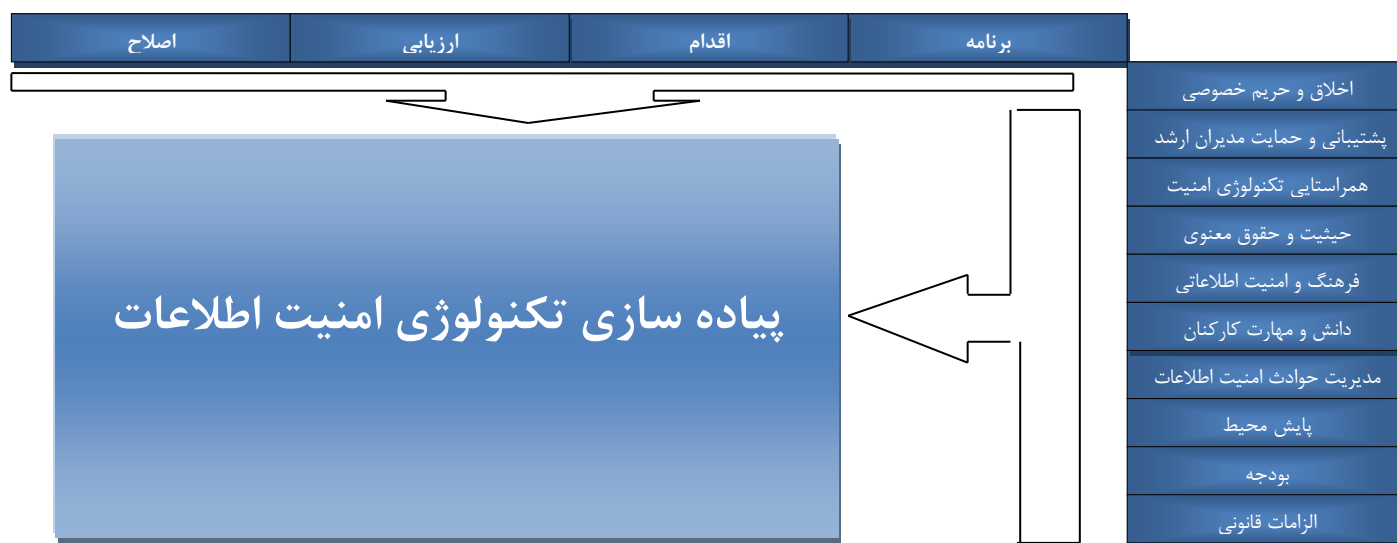
پایین (کمتر)	متوسط	زیاد (بالاتر)
کشاورزی	خودروسازی	دولت
ساختمان سازی و معاملات املاک	شیمی	هوا، فضا و دفاع
غذا و دخانیات	انرژی، نفت و گاز	زیست پزشکی
تجهیزات صنعتی	حمل و نقل	الکترونیک
معادن و مواد معدنی	عمده فروشی	خدمات مالی
		بهداشت و سلامت

نمودار ۲. میزان نسبی در معرض خطر بودن یک سیستم اطلاعاتی بر اساس فعالیت در بخش‌های مختلف

آنچه که مسلم است چالش امنیتی که با آن رو در روی هستیم عدم دسترسی به فناوری و یا عدم وجود محصولات امنیتی نیست، بلکه سیاست‌گذاری، فرهنگ‌سازی، بهره‌وری مناسب از منابع موجود و نیز سازگاری آنها به گونه‌ای است که نیاز منحصر به فرد شبکه و فناوری‌های دیجیتالی سازمان را برآورده نماید. بنابراین شناسایی متغیرهای تاثیرگذار بر انتخاب و پیاده‌سازی تکنولوژی امنیت مراحل چرخه عمر تکنولوژی امنیت اطلاعات در نظام بانکداری کشور که از نظر امنیت اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی آسیب پذیری بالایی دارد، امری لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

۴. مدل مفهومی تحقیق

مدل مفهومی تحقیق به صورت یک ماتریس می‌باشد که ستون‌های این ماتریس بیانگر مراحل چهارگانه چرخه عمر تکنولوژی است. همچنین مولفه‌هایی که در سطر این ماتریس قرار دارند نمایانگر متغیرهای مستقل تحقیق می‌باشند و عناصر داخل ماتریس که در اینجا به صورت یک تکه نشان داده شده است، پیاده‌سازی امنیت اطلاعات است که به عنوان متغیر وابسته می‌باشد.



نمودار ۳. ماتریس پیاده‌سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات

۴-۱. اهداف تحقیق

اهدافی که از انجام این پژوهش داریم را می‌توان به صورت زیر برشمرد:

- ۱- شناسایی متغیرهای تاثیرگذار بر پیاده سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات در بانک پارسیان ایران
- ۲- شناسایی متغیرهای تاثیرگذار بر مرحله برنامه از چرخه عمر تکنولوژی امنیت اطلاعات در بانک پارسیان ایران
- ۳- شناسایی متغیرهای تاثیرگذار بر مرحله اجرا از چرخه عمر تکنولوژی امنیت اطلاعات در بانک پارسیان ایران
- ۴- شناسایی متغیرهای تاثیرگذار بر مرحله ارزیابی از چرخه عمر تکنولوژی امنیت اطلاعات در بانک پارسیان ایران
- ۵- شناسایی متغیرهای تاثیرگذار بر مرحله اصلاح از چرخه عمر تکنولوژی امنیت اطلاعات در بانک پارسیان ایران
- ۶- ارائه مدل ماتریسی پیاده سازی امنیت اطلاعات بر اساس مراحل چهارگانه چرخه عمر تکنولوژی

۴-۲. فرضیات تحقیق

- ۱- حفظ اخلاق و حریم خصوصی مهمترین متغیر تاثیرگذار بر پیاده‌سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات در بانک پارسیان ایران است
- ۲- پشتیبانی و حمایت مدیران عالی سازمان مهمترین متغیر تاثیرگذار بر مرحله برنامه از چرخه عمر پیاده‌سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات در بانک پارسیان ایران است
- ۳- سطح دانش و مهارت کارکنان از مهمترین متغیرهای تاثیرگذار بر مرحله اجرا از چرخه عمر تکنولوژی امنیت اطلاعات در بانک پارسیان ایران است
- ۴- مدیریت حوادث امنیت اطلاعات مهمترین متغیر تاثیرگذار بر مرحله ارزیابی از چرخه عمر پیاده سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات در بانک پارسیان ایران است

- ۵- پایش محیط و دریافت بازخورد مهمترین متغیر تاثیرگذار بر مرحله اصلاح از چرخه عمر پیاده‌سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات در بانک پارسیان ایران است
- ۶- می‌توان با یک ماتریس بر اساس مراحل چرخه عمر، پیاده‌سازی امنیت اطلاعات را مدل‌سازی کرد

۴-۳. روش تحقیق

این تحقیق از حیث روش گردآوری داده‌ها، تحقیق توصیفی-تحلیلی است که به صورت مطالعه موردی انجام شده است. به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز از هر دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. ابتدا با مراجعه به منابع اطلاعاتی، از قبیل اسناد، مدارک، کتب، مقالات، نشریات و گزارشات آماری و جداول و همچنین مراجعه به خبرگان امنیت اطلاعات و مصاحبه‌های حضوری مبانی نظری تحقیق و متغیرها و شاخص‌ها تدوین شده است. جهت جمع‌آوری نظرات صاحب نظران از پرسشنامه استفاده شده است. پرسشنامه‌ای که بین افراد نمونه توزیع شده شامل دو جدول است که جدول اول میزان موافقت افراد با تاثیرگذاری هر یک از متغیرهای مستقل مدل مفهومی بر روی پیاده‌سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات را بر اساس طیف سمایمتری سنجش می‌کند. همچنین در ستون‌های بعدی این جدول میزان تاثیر متغیرها بر روی چرخه عمر پیاده‌سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات با استفاده از طیف لیکرت اندازه‌گیری شده است. در جدول دوم پرسشنامه، متغیرها ریزتر گشته‌اند و از پاسخ دهندگان خواسته شده است مرحله‌ای را که از چرخه عمر تناسب بیشتری با هر یک از اقدامات دارد تعیین نمایند.

۴-۴. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل این تحقیق از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی استفاده شده است. آمار توصیفی مشتمل بر معیارهای تمرکز، پراکندگی و جداول فراوانی، جهت توصیف متغیرها استفاده گردیده است. فرضیات تحقیق با استفاده از آزمون فریدمن بررسی شده‌اند و جهت تعیین مرحله تاثیر گذاری زیر شاخص‌ها و تشکیل ماتریس از آزمون کای دو استفاده شده است. سطح معنی داری در هر دو آزمون ۵ درصد در نظر گرفته شده است. در این بخش به تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از پرسشنامه‌ها و اثبات فرضیات تحقیق که در ابتدا اشاره شده پرداخته شده است. از پرسشنامه‌هایی که در میان نمونه توزیع شده بود، داده‌های ۱۴۸ پرسشنامه قابل استفاده بود. به منظور تحلیل آماری در این فصل از هر دو روش آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است که از آمار توصیفی جهت بیان ویژگی‌ها و نحوه توزیع داده‌ها و از آمار استنباطی برای اثبات فرضیات استفاده شده است.

۴-۵. آمار توصیفی

سطح تحصیلات ۶۶/۲ درصد از پاسخگویان به پاسخ نامه‌ها در این تحقیق کارشناسی و ۳۳/۸ درصد آنها کارشناسی ارشد است که از این تعداد ۵۸/۱ درصد مهندسی کامپیوتر، ۲۰/۲۷ درصد مهندسی صنایع، ۱۴/۱ درصد آنها

رشته مدیریت فناوری اطلاعات و سایر رشته‌های مدیریتی و ۷/۵۳ درصد از آنها در سایر رشته‌ها از جمله آمار و ریاضی تحصیل کرده‌اند.

جدول ۱- توصیف متغیرهای تاثیرگذار در پیاده سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات

متغیرهای تاثیرگذار	تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار
رعایت اخلاق و حریم خصوصی	۱۴۸	۷۵	۱۰۰	۸۷/۸۷۱۶	۵/۷۴۶۶
پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد	۱۴۸	۷۵	۱۰۰	۸۹/۸۶۴۹	۷/۴۲۱۸
همراستایی تکنولوژی امنیت اطلاعات با اهداف کسب و کار	۱۴۸	۷۰	۹۰	۸۴/۱۲۱۶	۷/۳۰۱۰
حیثیت و حقوق معنوی	۱۴۸	۵۰	۹۰	۷۶/۷۵۶۸	۸/۴۴۸
فرهنگ امنیت اطلاعاتی	۱۴۸	۷۵	۹۰	۷۷/۱۹۵۹	۵/۲۵۶۲
دانش و مهارت کارکنان	۱۴۸	۴۰	۹۰	۶۲/۶۶۸	۱۱/۹۷۲
مدیریت حوادث و امنیت اطلاعات	۱۴۸	۶۰	۱۰۰	۷۹/۰۲۰۳	۹/۲۳۳۵
مدیریت تغییر	۱۴۸	۷۰	۹۰	۸۷/۳۹۸۶	۵/۶۶۸۵
بودجه	۱۴۸	۷۵	۹۰	۸۶/۷۵۶۸	۵/۹۴۳۷
الزامات قانونی	۱۴۸	۷۰	۹۰	۸۶/۳۸۵۱	۶/۱۹۴۷

در این قسمت به مطالعه توصیفی توزیع فراوانی نسبی گویه‌ها بر اساس متغیرهای تحقیق بر روی مراحل چرخه عمر پیاده سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات پرداخته شده است که در جداول زیر مشاهده می‌شود.

جدول ۲- توزیع فراوانی نسبی گویه‌ها بر اساس متغیرهای تحقیق در مرحله برنامه

متغیرهای تاثیرگذار	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار
رعایت اخلاق و حریم خصوصی	۰,۰۰	۱/۴	۸۵/۱	۳۱/۸	۶/۱	۳/۳۹۸	۰/۶۶۷
پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۳۰/۴	۶۹/۶	۴/۶۹۵	۰/۴۶۱
همراستایی تکنولوژی امنیت اطلاعات با اهداف کسب و کار	۰,۰۰	۰,۰۰	۲/۰	۷۰/۹	۷۰/۹	۴/۶۸۹	۰/۵۰۶
حیثیت و حقوق معنوی	۰,۰۰	۰,۰۰	۲/۰	۵۵/۸	۵۵/۸	۴/۵۳۷	۰/۵۳۹
فرهنگ امنیت اطلاعاتی	۰,۰۰	۰,۰۰	۳۷/۸	۹/۵	۹/۵	۳/۷۱۶	۰/۶۲۸
دانش و مهارت کارکنان	۰,۰۰	۱۲/۲	۴۷/۳	۴/۱	۴/۱	۳/۳۲۴	۰/۷۳۹
مدیریت حوادث و امنیت اطلاعات	۵۵/۴	۳۵/۸	۸/۸	۰,۰۰	۰,۰۰	۱/۵۳۳	۰/۶۵۳
مدیریت تغییر	۰,۰۰	۰,۰۰	۵۱/۰	۴۹/۰	۰,۰۰	۳/۴۸۹	۰/۵۰۱
بودجه	۰,۰۰	۰,۰۰	۹/۵	۳۳/۱	۵۷/۴	۴/۴۷۹	۰/۶۶۴
الزامات قانونی	۰,۰۰	۰,۰۰	۳۶/۵	۵۳/۴	۱۰/۱	۳/۷۳۶	۰/۶۳۲

جدول ۳- توزیع فراوانی نسبی گویه‌ها بر اساس متغیرهای تحقیق در مرحله اقدام

متغیرهای تاثیرگذار	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار
رعایت اخلاق و حریم خصوصی	۰,۰۰	۰,۰۰	۳/۴	۶/۴۲	۵۴/۱	۴/۵۰۶	۰/۵۶۵



۰/۷۰۲	۳/۸۷۱	۱۸/۹	۳/۴۹	۳۱/۸	۰,۰۰	۰,۰۰	پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد
۰/۶۱۰	۴/۲۳۶	۳۳/۱	۴/۵۷	۹/۵	۰,۰۰	۰,۰۰	همراستایی تکنولوژی امنیت اطلاعات با اهداف کسب و کار
۰/۵۰۰	۲/۴۷۳	۰,۰۰	۰,۰۰	۴۷/۳	۷/۵۲	۰,۰۰	حیثیت و حقوق معنوی
۰/۵۸۵	۴/۴۳۲	۴۸/۰	۳/۴۷	۴/۷	۰,۰۰	۰,۰۰	فرهنگ امنیت اطلاعاتی
۰/۶۸۴	۴/۳۳۱	۴۵/۳	۶/۴۲	۱۲/۲	۰,۰۰	۰,۰۰	دانش و مهارت کارکنان
۰/۶۱۵	۲/۳۱۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۳۹/۲	۷/۵۲	۸/۱	مدیریت حوادث و امنیت اطلاعات
۰/۴۹۲	۱/۴۰۵	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۵/۴۰	۵۹/۵	مدیریت تغییر
۰/۶۰۹	۲/۰۹۴	۰,۰۰	۰,۰۰	۲۳/۶	۲/۶۲	۱۴/۲	بودجه
۰/۴۹۶	۴/۴۲۵	۴۲/۶	۴/۵۷	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	الزامات قانونی

جدول ۴- توزیع فراوانی نسبی گویه‌ها بر اساس متغیرهای تحقیق در مرحله ارزیابی

متغیرهای تاثیرگذار	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار
رعایت اخلاق و حریم خصوصی	۲۳/۰	۸/۳۷	۳۸/۵	۰/۷	۰/۰	۲/۱۶۸	۰/۷۸۵
پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد	۸/۱	۰/۲۳	۴۵/۹	۲۳/۰	۰/۰	۲/۸۳۷	۰/۸۷۳
همراستایی تکنولوژی امنیت اطلاعات با اهداف کسب و کار	۰/۰	۹/۵	۶۶/۲	۱۵/۵	۸/۸	۳/۲۳۶	۰/۷۴۱
حیثیت و حقوق معنوی	۰/۰	۰/۷	۶۱/۵	۳۷/۸	۰/۰	۳/۳۷۱	۰/۴۹۸
فرهنگ امنیت اطلاعاتی	۳۷/۸	۷/۵۲	۹/۵	۰/۰	۰/۰	۱/۷۱۶	۰/۶۲۸
دانش و مهارت کارکنان	۸/۱	۰/۵۲	۳۹/۹	۰/۰	۰/۰	۲/۳۱۷	۰/۶۱۷
مدیریت حوادث و امنیت اطلاعات	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۲۷/۰	۷۳/۰	۴/۷۲۹	۰/۴۴۵
مدیریت تغییر	۸/۳۷	۷/۵۲	۹/۵	۰/۰	۰/۰	۱/۷۱۶	۰/۶۲۸
بودجه	۳۳/۱	۷/۵۲	۱۴/۲	۰/۰	۰/۰	۱/۸۱۰	۰/۶۶۳
الزامات قانونی	۱۰/۱	۶/۴۶	۴۳/۲	۰/۰	۰/۰	۲/۳۳۱	۰/۶۵۳

جدول ۵- توزیع فراوانی نسبی گویه‌ها بر اساس متغیرهای تحقیق در مرحله اصلاح

متغیرهای تاثیرگذار	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار
رعایت اخلاق و حریم خصوصی	۲۳/۶	۵۶/۱	۱۸/۹	۱/۴	۰/۰	۱/۹۷۹۷	۰/۶۹۴
پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد	۰/۰	۴۸/۰	۴۲/۶	۹/۵	۰/۰	۲/۶۱۴۹	۰/۶۵۴
همراستایی تکنولوژی امنیت اطلاعات با اهداف کسب و کار	۰/۰	۰/۰	۳۷/۸	۵۳/۴	۸/۸	۳/۷۰۹	۰/۶۲۰
حیثیت و حقوق معنوی	۰/۰	۵۶/۸	۲/۴۳	۰/۰	۰/۰	۲/۵۷۴۳	۰/۷۶۱
فرهنگ امنیت اطلاعاتی	۴۱/۲	۵۳/۴	۵/۴	۰/۰	۰/۰	۱/۶۴۱۹	۰/۵۸۳
دانش و مهارت کارکنان	۰/۰	۲۳/۶	۲۵/۰	۲۴/۳	۰/۰	۸/۰۰۶	۰/۶۹۴
مدیریت حوادث و امنیت اطلاعات	۰/۰	۰/۰	۲۰/۳	۵۷/۴	۲۲/۳	۴/۰۲۰	۰/۶۵۴
مدیریت تغییر	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۳۶/۵	۶۳/۵	۴/۶۳۵	۰/۴۸۳
بودجه	۴/۷	۴۲/۶	۳۳/۱	۱۹/۶	۰/۰	۲/۶۷۵	۰/۸۴۲
الزامات قانونی	۱۰/۱	۴۲/۶	۴۷/۳	۰/۰	۰/۰	۲/۳۷۱	۰/۶۶۲

جدول ۶- توزیع فراوانی نسبی زیر شاخص‌ها در هر یک از مراحل چرخه عمر

شاخص	زیرشاخص	برنامه	اقدام	ارزیابی	اصلاح
رعایت اخلاق و حریم	تدوین منشور اخلاقی امنیتی و حریم خصوصی	۱۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	رعایت اخلاق و حریم خصوصی در پیاده سازی کلیه اقدامات امنیتی	۷۹/۷	۲۰/۳	۰/۰۰	۰/۰۰
پشتیبانی و حمایت	تائید طرح‌ها و برنامه‌های امنیت سازمان	۱۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	پیگیری اجرای سیاست‌های امنیتی از مدیر امنیت	۰/۰۰	۱۰/۸	۸۹/۲	۰/۰۰
همراستایی تکنولوژی امنیت اطلاعات با اهداف کسب و کار	سازماندهی منابع انسانی و تعیین فعالیت‌ها و نقش آنها	۵۹/۹	۴/۱	۰/۰۰	۰/۰۰
	تعیین جایگاه امنیت به عنوان بخشی از کسب و کار اصلی سازمان و تطابق و همراستایی آن با سایر بخش‌های	۱۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	همراستایی خط مشی امنیت اطلاعات با برنامه ریزی استراتژیک و خط مشی فناوری اطلاعات	۱۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	تعیین ویژگی‌های محیط کسب و کار و اثر پذیری اقدامات امنیتی از آن	۱۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
حیثیت و حقوق معنوی	سنجش عوامل موثر بر برداشت مشتریان از توانایی‌های امنیت اطلاعات سازمان	۹۱/۲	۸/۸	۰/۰۰	۰/۰۰
	تعیین جایگاه مورد نیاز برای جلب اعتماد مردم در زمینه امنیت اطلاعات سازمان	۹۱/۲	۸/۸	۰/۰۰	۰/۰۰
	تعیین سیاست‌های روابط عمومی و ارتباط با مردم در زمینه امنیت اطلاعات	۸۳/۸	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۶/۲
فرهنگ امنیت اطلاعات	ایجاد اعتماد در زمینه توانمندی امنیت اطلاعات سازمان در سطح جامعه	۱۵/۵	۸۴/۵	۰/۰۰	۰/۰۰
	شکل دهی فرهنگ پشتیبانی کننده امنیت اطلاعات در سازمان	۳۹/۹	۶/۱	۰/۰۰	۰/۰۰
دانش و مهارت کاربران	تلاش برای انگیزشی، ایجاد وفاداری، تعهد و پاسخگویی در کارکنان	۸۱/۱	۱۸/۹	۰/۰۰	۰/۰۰
	تدوین خط مشی آموزشی امنیت اطلاعات کاربران	۳۱/۱	۶۸/۹	۰/۰۰	۰/۰۰
	ارزیابی توانایی کارکنان در حفظ امنیت اطلاعات سازمان	۱۹/۶	۸۰/۴	۰/۰۰	۰/۰۰
	آگاهی بخشی و آموزش امنیتی کارکنان پیش و حین استخدام	۲۰/۳	۷۹/۷	۰/۰۰	۰/۰۰
	ایجاد مرکز ارتباط با مشتریان برای پشتیبانی دائمی از مشتریان به ویژه در زمینه امنیت اطلاعات	۰/۰۰	۹۰/۵	۰/۰۰	۹/۵
	آموزش کارکنان شعب بانک برای کمک به مشتریان در زمینه مسائل امنیت اطلاعات	۰/۰۰	۹۰/۵	۰/۰۰	۹/۵
مدیریت حوادث و امنیت	مستند سازی و حفظ رخدادهای امنیتی	۰/۰۰	۹۴/۶	۵/۴	۰/۰۰
	ارزیابی اثربخشی اقدامات انجام گرفته در زمینه مدیریت حوادث	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۰۰	۰/۰۰
	تلاش عمدی برای نفوذ در سیستم‌ها و ارزیابی مداوم امنیت سیستم‌های اطلاعاتی در زمان بکارگیری آن	۰/۰۰	۶/۱	۹۱/۲	۲/۷
	گزارش و آگاهی رسانی به کاربران در خصوص روش‌های جدید نفوذ و راه حل‌های مقابله با آن	۰/۰۰	۰/۰۰	۸۱/۱	۱۸/۹
مدیریت تغییر	پایش محیطی سازمان	۵۷/۷	۰/۰۰	۱۱/۵	۱۲/۸
	دریافت مجوز بازخورد از اقدامات صورت گرفته	۰/۰۰	۸۶/۵	۱۱/۵	۱۲/۸
	تدوین خط مشی مدیریت تغییر	۱۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	لحاظ نمودن تغییرات محیطی و بازخورهای عملکردی در اقدامات امنیت اطلاعات	۴/۷	۰/۰۰	۱/۴	۳۹/۹
بودجه	شناسایی زیرساخت‌ها و دارایی‌های اطلاعاتی	۱۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	منفعت سنجی اقدامات امنیتی و بودجه مورد نیاز آنها پیش از اجرا	۱۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
الزامات قانونی	تدوین خط مشی حقوقی امنیت اطلاعات	۹۴/۶	۵/۴	۰/۰۰	۰/۰۰
	تعیین رفتارهای قانونی و تبعات نقض آن	۹۱/۹	۸/۱	۰/۰۰	۰/۰۰
	ارزیابی قانونی اقدامات امنیتی	۲/۷	۷۹/۱	۱۸/۲	۰/۰۰
	مطابقت خط مشی حقوقی امنیت اطلاعات با خط مشی امنیت ملی و بین	۱۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰



۲/۷	۲۳/۶	۷۳/۶	۰/۰۰	المللی	جمع آوری شواهد قانونی برای پیگیری حقوقی امنیت اطلاعات
-----	------	------	------	--------	---

۵. آمار استنباطی

در این قسمت به بررسی فرضیات پژوهش با استفاده از آمار استنباطی پرداخته شده است.

فرضیه یک

بررسی متغیر حفظ اخلاق و حریم خصوصی به عنوان مهمترین متغیر تاثیرگذار بر پیاده‌سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات در بانک پارسیان ایران

$$H_0: f_{x1} = f_{x2} = \dots = f_{x10}$$

$$H_1 = f_{xi} = f_{xj} \quad j \neq i \quad ij = 1, 2, \dots, 10$$

جدول ۷- نتایج آزمون فریدمن، فرضیه یک

	میانگین رتبه	متغیرهای تاثیرگذار
$p - value = 0/00$ دو کای = 697/345	۷/۱۱	رعایت اخلاق و حریم خصوصی
	۷/۶۰	پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد
	۶/۰۲	همراستایی تکنولوژی امنیت اطلاعات با اهداف کسب و کار
	۳/۹۵	حیثیت و حقوق معنوی
	۳/۸۳	فرهنگ امنیت اطلاعات
	۱/۴۴	دانش و مهارت کاربران
	۴/۶۱	مدیریت حوادث و امنیت
	۶/۹۶	پایش محیط
	۶/۷۷	بودجه
	۶/۷۱	الزامات قانونی

مقدار آماره کای مربع و میزان p-value حاصل از بررسی متغیر تاثیرگذار در پیاده‌سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات با استفاده از آزمون فریدمن حاکی از وجود اختلاف در میزان تاثیرگذاری متغیرها است که بر اساس آزمون رتبه‌ای فریدمن بیشترین تاثیرگذاری در این مقوله مربوط به پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد و پس از آن رعایت اخلاق و حریم خصوصی می‌باشد. بنابراین فرضیه تحقیق مورد پذیرش قرار نمی‌گیرد.

فرضیه دو:

بررسی متغیر پشتیبانی و حمایت مدیران عالی سازمان به عنوان یکی از مهمترین متغیر تاثیرگذار بر مرحله برنامه از چرخه عمر پیاده‌سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات در بانک پارسیان ایران است.

$$H_0: f_{x1} = f_{x2} = \dots = f_{x10}$$

$$H_1 = f_{xi} = f_{xj} \quad j \neq i \quad ij = 1, 2, \dots, 10$$

جدول ۸- نتایج آزمون فریدمن، فرضیه دو

	میانگین رتبه	متغیرهای تاثیرگذار
$p - value = 0/00$ کای = 857/254	۴/۱۹	رعایت اخلاق و حریم خصوصی
	۸/۱۱	پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد
	۸/۱۵	همراستایی تکنولوژی امنیت اطلاعات با اهداف کسب و کار
	۷/۶۹	حیثیت و حقوق معنوی
	۴/۹۶	فرهنگ امنیت اطلاعات
	۳/۹۹	دانش و مهارت کاربران
	۱/۱۴	مدیریت حوادث و امنیت
	۴/۳۳	پایش محیط
	۷/۴۱	بودجه
	۵/۰۵	الزامات قانونی

مقدار آماره کای مربع و میزان P-value حاصل از بررسی متغیر تاثیرگذار در پیاده سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات در مرحله برنامه با استفاده از آزمون فریدمن حاکی از وجود اختلاف در میزان تاثیرگذاری متغیرها است که بر اساس آزمون رتبه‌ای فریدمن بیشترین تاثیرگذاری در این مقوله مربوط به همراستایی تکنولوژی امنیت اطلاعات با اهداف کسب و کار و پس از آن پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد می‌باشد. بنابراین فرضیه تحقیق قابل پذیرش نیست.

فرضیه سه

بررسی متغیر سطح دانش و مهارت کارکنان به عنوان یکی از مهمترین متغیر تاثیرگذار بر مرحله اجرا از چرخه عمر تکنولوژی امنیت اطلاعات در بانک پارسیان ایران است.

$$H_0: f_{x1} = f_{x2} = \dots = f_{x10}$$

$$H_1 = f_{xi} = f_{xj} \quad j \neq i \quad ij = 1,2,\dots,10$$

جدول ۹- نتایج آزمون فریدمن، فرضیه سه

	میانگین رتبه	متغیرهای تاثیرگذار
$p - value = 0/00$ کای = 1045/364	۷/۹۸	رعایت اخلاق و حریم خصوصی
	۶/۳۷	پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد
	۷/۲۸	همراستایی تکنولوژی امنیت اطلاعات با اهداف کسب و کار
	۳/۲۸	حیثیت و حقوق معنوی
	۷/۷۳	فرهنگ امنیت اطلاعات
	۷/۵۲	دانش و مهارت کاربران
	۳/۰۱	مدیریت حوادث و امنیت
	۱/۴۹	پایش محیط
	۲/۵۹	بودجه
	۷/۴۷	الزامات قانونی

مقدار آماره کای مربع و میزان p-value حاصل از بررسی متغیر تاثیرگذار در پیاده سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات در مرحله اقدام با استفاده از آزمون فریدمن حاکی از وجود اختلاف در میزان تاثیرگذاری متغیرها است که بر اساس آزمون رتبه ای فریدمن دانش و مهارت کارکنان در رتبه سوم قرار دارد و فرضیه تحقیق مورد پذیرش قرار نمی‌گیرد.

فرضیه چهار

بررسی متغیر مدیریت حوادث امنیت اطلاعات به عنوان یکی از مهمترین متغیر تاثیر گذار بر مرحله ارزیابی از چرخه عمر پیاده‌سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات در بانک پارسیان ایران است.

$$H_0: f_{x1} = f_{x2} = \dots = f_{x10}$$

$$H_1 = f_{xi} = f_{xj} \quad j \neq i \quad ij = 1, 2, \dots, 10$$

جدول ۱۰- نتایج آزمون فریدمن، فرضیه چهار

	میانگین رتبه	متغیرهای تاثیرگذار
$p - value = 0/00$ کای = 824/022	۴/۵۰	رعایت اخلاق و حریم خصوصی
	۶/۲۶	پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد
	۷/۱۹	همراستایی تکنولوژی امنیت اطلاعات با اهداف کسب و کار
	۷/۸۷	حیثیت و حقوق معنوی
	۳/۱۲	فرهنگ امنیت اطلاعات
	۴/۸۴	دانش و مهارت کاربران
	۹/۸۲	مدیریت حوادث و امنیت
	۳/۱۲	پایش محیط
	۳/۳۷	بودجه

مقدار آماره کای مربع و میزان p-value حاصل از بررسی متغیر تاثیرگذار در پیاده‌سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات در مرحله اقدام با استفاده از آزمون فریدمن حاکی از وجود اختلاف در میزان تاثیرگذاری متغیرها است که بر اساس آزمون رتبه‌ای فریدمن بیشترین تاثیرگذاری در این مقوله مربوط به مدیریت حوادث و رویدادهای امنیت اطلاعات می‌باشد. بنابراین فرضیه تحقیق مورد پذیرش قرار می‌گیرد.

فرضیه پنج

بررسی متغیر پایش محیط و دریافت بازخورد به عنوان یکی از مهمترین متغیر تاثیرگذار بر مرحله اصلاح از چرخه عمر پیاده‌سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات در بانک پارسیان ایران است.

$$H_0: f_{x1} = f_{x2} = \dots = f_{x10}$$

$$H_1 = f_{xi} = f_{xj} \quad j \neq i \quad ij = 1, 2, \dots, 10$$

جدول ۱۱- نتایج آزمون فریدمن، فرضیه پنج

	میانگین رتبه	متغیرهای تاثیرگذار
$p - value = 0/00$ کای = 882/785	۳/۲۰	رعایت اخلاق و حریم خصوصی
	۴/۷۹	پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد
	۷/۷۶	همراستایی تکنولوژی امنیت اطلاعات با اهداف کسب و کار
	۴/۲۶	حیثیت و حقوق معنوی
	۲/۲۷	فرهنگ امنیت اطلاعات
	۵/۹۲	دانش و مهارت کاربران
	۸/۳۵	مدیریت حوادث و امنیت
	۹/۴۸	پایش محیط
	۴/۹۵	بودجه
	۴/۰۷	الزامات قانونی

مقدار آماره کای مربع و میزان p-value حاصل از بررسی متغیر تاثیرگذار در پیاده سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات در مرحله اقدام با استفاده از آزمون فریدمن حاکی از وجود اختلاف در میزان تاثیرگذاری متغیرها است که بر اساس آزمون رتبه ای فریدمن بیشترین تاثیرگذاری در این مقوله مربوط به پایش محیط و فرضیه تحقیق پذیرش قرار می گیرد.

فرضیه شش

بررسی مدل ماتریسی پیاده سازی امنیت اطلاعات بر اساس مراحل چرخه عمر.

$$H0: f_{x1} = f_{x2} = \dots = f_{x10}$$

$$H1 = f_{xi} = f_{xj} \quad j \neq i \quad ij = 1,2,\dots,10$$

برای ارائه یک مدل ماتریسی نیازمند آنیم تا مرحله ای را که هر یک از زیرشاخص ها تاثیر بیشتری دارند را تعیین نماییم که نتایج بررسی ها در زیر آورده شده است. در زیر شاخص تدوین منشور اخلاق امنیتی و حریم خصوصی مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری، بین مراحل چرخه عمر تفاوت معنادار وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله برنامه است.

در زیر شاخص رعایت اخلاق و حریم خصوصی در پیاده سازی کلیه اقدامات امنیتی با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثر بین مراحل چرخه عمر تفاوت معنادار وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به آزمون در مرحله برنامه است.

در زیر شاخص پیگیری اجرای سیاست های امنیتی از مدیر امنیت با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معنادار وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله اقدام است.

در زیر شاخص پیگیری سازماندهی منابع انسانی و تعیین فعالیت ها و نقش آنها با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معنادار وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله برنامه است.



در زیر شاخص تعیین جایگاه امنیت به عنوان بخشی از کسب و کار اصلی سازمان و تطابق و همراستایی آن با سایر بخش‌ها با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از $0/05$ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معنادار وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله برنامه است.

در زیر شاخص همراستایی خط مشی امنیت اطلاعات یا برنامه‌ریزی استراتژیک و خط مشی فناوری اطلاعات با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از $0/05$ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معنادار وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله برنامه است.

در زیر شاخص تعیین ویژگی‌های محیط کسب و کار و اثرپذیری اقدامات امنیتی از آن با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از $0/05$ کمتر است. بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معنادار وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله برنامه است.

در زیر شاخص سنجش عوامل موثر بر برداشت مشتریان از توانایی‌های امنیت اطلاعات سازمان با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از $0/05$ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معنادار وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله برنامه است.

در زیر شاخص تعیین جایگاه مورد نیاز برای جلب اعتماد مردم در زمینه امنیت اطلاعات سازمان با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از $0/05$ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معنادار وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله برنامه است.

در زیر شاخص تعیین سیاست‌های روابط عمومی و ارتباط با مردم در زمینه امنیت اطلاعات با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از $0/05$ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معنادار وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله برنامه است.

در زیر شاخص ایجاد اعتماد در زمینه توانمندی امنیت اطلاعات سازمان در سطح جامعه با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از $0/05$ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معنادار وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله برنامه است.

در زیر شاخص شکل‌دهی فرهنگ پشتیبانی کننده امنیت اطلاعات در سازمان با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از $0/05$ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معنادار وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله برنامه است.

در زیر شاخص تلاش برای انگیزشی، ایجاد وفاداری، تعهد و پاسخگویی در کارکنان با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از $0/05$ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معنادار وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله برنامه است.

در زیر شاخص تدوین خط مشی آموزشی امنیت اطلاعات کاربران با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از $0/05$ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معنادار وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله اقدام است.

در زیر شاخص ارزیابی توانایی کارکنان در حفظ امنیت اطلاعات سازمان با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از $0/05$ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معنادار وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله اقدام است.



در زیر شاخص آگاهی بخشی و آموزش امنیتی کارکنان پیش و حین با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معناداری وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله اقدام است.

در زیر شاخص ایجاد مرکز ارتباط با مشتریان برای پشتیبانی دائمی از مشتریان به ویژه در زمینه امنیت اطلاعات با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معناداری وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله اقدام است.

در زیر شاخص آموزش کارکنان شعب بانک برای کمک به مشتریان در زمینه مسائل امنیت اطلاعات با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معناداری وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله اقدام است.

در زیر شاخص مستندسازی و حفظ رخدادهای امنیتی با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معناداری وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله اقدام است.

در زیر شاخص اثر بخشی اقدامات انجام گرفته در زمینه مدیریت حوادث با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معناداری وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله ارزیابی است.

در زیر شاخص تلاش عمدی برای نفوذ در سیستم ها و ارزیابی مداوم امنیت سیستم های اطلاعاتی در زمان بکارگیری آنها با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معناداری وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله ارزیابی است.

در زیر شاخص گزارش و آگاهی رسانی به کاربران در خصوص روش های جدید نفوذ و راه حل های مقابله با آن با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معناداری وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله ارزیابی است.

در زیر شاخص پایش محیطی سازمان با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معناداری وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله برنامه است.

در زیر شاخص دریافت بازخورد از اقدامات صورت گرفته با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معناداری وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله اقدام است.

در زیر شاخص تعیین رفتارهای قانونی و تبعات نقض آن با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معناداری وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله برنامه است.

در زیر شاخص ارزیابی قانونی اقدامات امنیتی با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معناداری وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله اقدام است.



در زیر شاخص مطابقت خط مشی حقوقی امنیت اطلاعات با خط مشی امنیت ملی و بین‌المللی با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معناداری وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله برنامه است.

در زیر شاخص جمع آوری شواهد قانونی برای پیگیری حقوقی امنیت اطلاعات با توجه به اینکه مقدار آماره کای دو از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین از نظر اثرگذاری بین مراحل چرخه عمر تفاوت معناداری وجود دارد که بیشترین میزان تاثیر این متغیر با توجه به نتایج آزمون در مرحله اقدام است.

۶. نتیجه گیری

در این تحقیق سعی شده است با دیدی جامع بر مدل‌ها و استانداردهای امنیت اطلاعات نظر شود و متغیرهای موجود در این مطالعات را که مناسب و همچنین محیط کنونی فعالیت بانک‌های کشورمان می‌باشد به همراه آن دسته از متغیرهایی که بر روی پیاده‌سازی امنیت اطلاعات تاثیرگذار می‌باشند و تاکنون به آنها توجه نگردیده است و یا به صورت گذرا مطرح شده‌اند را یکجا جمع نموده و اولویت توجه به هر متغیر در مراحل چهارگانه پیاده‌سازی امنیت اطلاعات تعیین شده است. همچنین با دیدی جامع‌تر مراحل اجرایی که در پی توجه به متغیرهای مطرح شده در تحقیق نمایان خواهد شد مشخص گردیده و مرحله اجرایی هر اقدام تعیین گردیده است. در این تحقیق یکی از نقاط برجسته همراستا سازی امنیت با کسب و کار و فناوری اطلاعات است که در استانداردها تنها به خط و مشی گذاری اکتفا شده است اما در مدل تحقیق جامع‌تر و اساس فعالیت‌ها می‌باشد. همچنین در استانداردها و چرخه عمر استفاده از اخلاق در امنیت اطلاعات نادیده گرفته شده است و مساله حریم خصوصی نیز بسیار گذرا مورد اشاره قرار گرفته است. از سوی دیگر در این تحقیق به تغییرات به عنوان امری دائمی نگریسته شده است که منبعث از بازخورهای داخلی سازمان و شرایط محیطی است که در استانداردها به این قوت بیان نشده است. در مورد کاربران مانند استانداردها تاکید صرفاً بر روی آموزش کنترل‌های فنی نیست، بلکه هدف ایجاد تعهد، وفاداری و انگیزش در کارکنان می‌باشد و همچنین مدل تحقیق مشتری مدارتر است و زیرشاخص‌های جداگانه برای تنظیم روابط مشتریان با بانک‌ها اختصاص داده است و ضمن اهمیت قائل شدن برای ادراک و نظرات مشتریان در مورد امنیت اطلاعات، آنها را در این امر کمک و پشتیبانی می‌نماید و علاوه بر آن مشتریان را به طور فعال در این مقوله مشارکت می‌دهند. بر اساس نتایج تحقیق متغیرهای اخلاق و حریم خصوصی، پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد، همراستایی تکنولوژی امنیت اطلاعات با اهداف کسب و کار، حیثیت و حقوق معنوی، فرهنگ امنیت اطلاعاتی، دانش و مهارت کارکنان، مدیریت حوادث و رویدادهای امنیت اطلاعات، پایش محیط، بودجه و الزام قانونی بر پیاده‌سازی امنیت اطلاعات تاثیرگذار می‌باشند که از این میان متغیرهای پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد و اخلاق و حریم خصوصی به ترتیب بیشترین میزان تاثیرگذاری را در پیاده‌سازی امنیت اطلاعات در نظام بانکداری کشور دارند. در مرحله برنامه تاثیرگذارترین متغیر پشتیبانی و حمایت مدیران عالی سازمان می‌باشد. در مرحله اجرا بالاترین اولویت باید به متغیر سطح دانش و مهارت کارکنان اختصاص یابد. همچنین مدیریت حوادث و رویدادهای امنیت اطلاعات در مرحله ارزیابی بیشترین تاثیرگذاری را دارا است. نهایتاً پایش محیط و دریافت بازخورد بالاترین اولویت را در مرحله اقدام از پیاده‌سازی امنیت اطلاعات دارا می‌باشد.



بر اساس آزمون رتبه‌ای فریدمن بیشترین تاثیرگذاری در این مقوله مربوط به پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد و پس از آن رعایت اخلاق و حریم خصوصی می‌باشد. بنابراین فرضیه تحقیق مورد پذیرش قرار نمی‌گیرد. از طرفی مقوله مربوط به همراستایی تکنولوژی امنیت اطلاعات با اهداف کسب و کار و پس از آن پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد می‌باشد. بنابراین فرضیه تحقیق قابل پذیرش نیست.

بر اساس آزمون رتبه‌ای فریدمن بیشترین تاثیرگذاری در این مقوله مربوط به همراستایی تکنولوژی امنیت اطلاعات با اهداف کسب و کار و پس از آن پشتیبانی و حمایت مدیران ارشد می‌باشد. بنابراین فرضیه تحقیق قابل پذیرش نیست. بر اساس آزمون رتبه‌ای فریدمن بیشترین تاثیرگذاری در این مقوله مربوط به مدیریت حوادث و رویدادهای امنیت اطلاعات می‌باشد. بنابراین فرضیه تحقیق مورد پذیرش قرار می‌گیرد. همچنین پیاده سازی تکنولوژی امنیت اطلاعات در مرحله اقدام با استفاده از آزمون فریدمن حاکی از وجود اختلاف در میزان تاثیرگذاری متغیرها است که بر اساس آزمون رتبه ای فریدمن بیشترین تاثیرگذاری در این مقوله مربوط به پایش محیط و فرضیه تحقیق پذیرش قرار می‌گیرد.

۷. مراجع

- ۱- آذر، عادل و مومنی، منصور، ۱۳۸۱، آمار و کاربرد آن در مدیریت جلد ۲، تهران، سمت، چاپ سوم.
- ۲- بهمن‌دی، یاشار، ۱۳۸۵، چالش‌های بانکداری الکترونیک، مجله تدبیر، ۲۷.
- ۳- درودچی، محمود و ایرانمهر، آزاده، ۱۳۸۶، مدل‌سازی اعتماد در بانکداری اینترنتی، تهران، اولین کنفرانس بین‌المللی بانکداری الکترونیک.
- ۴- سرمد، زهره و بازرگان، عباس، ۱۳۸۳، روش‌های تحقیق در علوم انسانی، تهران، موسسه نشر آگه، چاپ هشتم.
- ۵- طاهری، مهدی، ۱۳۸۶، ارائه چارچوبی برای نقش عوامل انسانی در امنیت سیستم‌های اطلاعاتی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس.
- ۶- فتحیان، محمود و رستگاران، نگار، ۱۳۸۶، چالش‌ها و راهکارهای بانکداری الکترونیک در ایران، تهران، اولین کنفرانس بین‌المللی بانکداری الکترونیک.
- ۷- مهدیه، امید، ۱۳۸۵، مشکلات به کارگیری تجارت الکترونیکی در شرکت‌های صادراتی از دیدگاه مسئولین مرکز توسعه تجارت و صادرکنندگان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت بازرگانی، دانشگاه علامه طباطبائی.
- 8- Birman, K.P., 2011, The next generation internet: unsafe at any speed, IEEE computer, 33(8):56e60.
- 9- Claessens, J., Dcm, V., de cock D., Preneel B., Vander Walle, J., 2002, on the security of today's online electronic banking system, computer and security, vol 21, NO3, pp 257-269.
- 10- Parker, R., 2013, How to profit by safeguarding privacy journal of Accountancy, vol 195, NO 2, pp.47-52.