

اثر کیفیت اطلاعات بر مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات

هاجر باطنی^۱، پرویز سعیدی^{۲*}

۱- دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، و احد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران ۲- دانشیار، گروه حسابداری و مدیریت، واحد

علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران

(دریافت: ۹۸/۰۱/۲۷؛ پذیرش: ۹۸/۰۴/۱۸)

چکیده

امنیت اطلاعات به علت روند فعلی انتقال اطلاعات در حال تبدیل شدن به یک مفهوم مهم برای اکثر سازمان ها است. این امر باعث آگاهی های بیشتری نسبت به استفاده از مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات (ISRM) برای توسعه راهبردهای اقتصادی به شمار می آید. با وجود این که روش های زیاد مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات وجود دارد که به آسانی در دسترس هستند، اکثر روش ها فرآیند مشابهی را انجام می دهند. این مقاله به منظور تعیین این که کدام ابعاد کیفیت، کیفیت اطلاعات (IQ) را در طول روند جمع آوری اطلاعات در ISRM تشکیل می دهند، کمک می کند. برای شناسایی ابعاد مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات پرسشنامه ساختاری آنلاین با طیف لیکرت در بین دانشجویان مقطع ارشد و دکتری دانشگاه آزاد گرگان که به کار حسابداری و حسابرسی مشغول بودند، توزیع شد. تجزیه و تحلیل حداقل مربعات جزئی (PLS) نشان داد که ۱۳ ابعاد کیفیت اطلاعات روی جمع آوری کیفیت اطلاعات در ISRM تأثیر دارد. در این میان ابعاد اثبات پذیری داده ها با ضریب تأثیر ۰/۱۳۹ و قابل درک بودن اطلاعات با ضریب تأثیر ۰/۴۷ به ترتیب بیشترین و کمترین تأثیر را بر روی جمع آوری کیفیت اطلاعات در مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات دارد.

واژگان کلیدی

امنیت اطلاعات، خطرپذیری مدیریت، کیفیت اطلاعات، مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات، مدل یابی معادلات ساختاری

۱- مقدمه

توسعه سیستم های اطلاعاتی از یک سو منابع بسیاری را برای بشر به ارمغان آورده و از سوی دیگر که موضوع امنیت اطلاعات مطرح است زیان های جبران ناپذیری را موجب شده است. در فضای تنگاتنگ رقابت امروزی، صرف داشتن اطلاعات به روز، تضمین کننده موفقیت برای سازمان ها نبوده و سازمان ها با حفاظت از اطلاعات خود و به کارگیری صحیح آن ها در کمال امنیت و به دور از چشم رقبا می توانند برنده بازی رقابت باشند. ویروس ها، هکرها، نشت اطلاعات محرمانه، نارسایی سیستم و قطع خدمات و ... صدمات زیادی را به سازمان ها وارد کرده اند [۳]. بر این مبنا می توان نتیجه گیری کرد حفاظت از اطلاعات جز انکار ناپذیری از مدیریت کسب و کار تبدیل شده است.

بنابراین، در این پژوهش یکپارچگی کیفیت اطلاعات در مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات بررسی گردیده است. ساختار مقاله به این شرح است: بخش ۲ به مبانی نظری و پیشینه داخلی و خارجی در این زمینه اختصاص دارد. بخش ۳ روش پژوهش را توصیف می کند و بخش ۴ یافته های تحقیق شامل تجزیه و تحلیل داده ها و آزمون فرضیه ها را گزارش می کند.

اگرچه در ابتدای قرن بیستم بخش اعظمی از دارایی های یک سازمان را دارایی های فیزیکی و ملموس تشکیل می داد، امروزه اطلاعات بخش اعظمی از دارایی های یک سازمان است و شاهرگ حیاتی هر سازمان محسوب می شود. اطلاعات یک دارایی تجاری سالم است که باید مانند هر دارایی ارزشمند دیگری محافظت شود [۱]. دارایی اطلاعاتی از سازمانی به سازمان دیگر نه تنها به علت نوع و اندازه کسب و کار بلکه همچنین به علت نقش این دارایی ها در ارائه خدمات خاص متفاوت است. امروزه در سازمان ها به دلیل زنده ماندن در بازار رقابتی، اطلاعات به سرعت در حال تبدیل شدن به تمرکز مدیران کسب و کار شده است [۲]. اطلاعات به سرعت رشد کرده و دستگاه های اطلاعاتی نقشی تعیین کننده و فراگیر در کسب و کار سازمانی دارند. سیستم های فناوری اطلاعات شامل محاسبه منابع و شبکه هایی هستند که از عملکرد مهم سازمان پشتیبانی می کند.

در بخش ۵ نیز بحث و نتیجه‌گیری بیان شده است.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه تحقیق

۲-۱- مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات

امروزه سازمان‌ها با افزایش پیچیدگی و عدم قطعیت مواجه هستند که مدیریت خطرپذیری‌های تخصصی و کسب‌وکار را مشکل‌تر می‌نمایند. حفظ یکپارچگی و کنترل، روزه‌روز بحرانی‌تر می‌شود. فرایند ارزیابی خطرپذیری اولین فاز از مجموعه فعالیت مدیریت خطرپذیری است. این فرایند حیاتی جایگاه ویژه‌ای در سیستم مدیریت امنیت اطلاعات دارد.

مدیریت امنیت اطلاعات بخشی از مدیریت اطلاعات است که وظیفه تعیین اهداف امنیت و بررسی موانع رسیدن به این اهداف و ارائه راه‌کارهای لازم را به عهده دارد [۴].

موضوع امنیت اطلاعات در سازمان‌ها، استفاده از سیستم‌های امنیت اطلاعات را با چالش خطرپذیری مواجه کرده است. چنانچه فرایند مدیریت خطرپذیری در این سازمان‌ها به‌درستی انجام شود، می‌توان به اجرای موفق آن دست یافت [۵]. فرایند مدیریت خطرپذیری بر شناسایی خطرپذیری‌های موجود و کاهش اثر نامطلوب بر آن‌ها تمرکز دارد و از چهار فاز شناسایی، ارزیابی و کنترل یا مدیریت در ردیابی رخدادهای خطرپذیری تشکیل می‌شود. از این‌رو، به‌کارگیری روش‌های مدیریت و ارزیابی خطرپذیری می‌تواند تأثیر شگرفی بر نحوه فعالیت‌های سازمانی در زمینه امنیت اطلاعات داشته باشد [۴]. به‌طورکلی اگر نقش امنیت اطلاعات، پیامدهای منفی شایان توجهی برای سازمان، فرایندهای کسب‌وکار یا دارایی را در پی داشته باشد سازمان با خطرپذیری امنیت اطلاعات مواجه شده و باید به شناسایی و مدیریت خطرپذیری بپردازد و خطرپذیری‌ها باید به‌گونه‌ای مدیریت شوند که اطمینان را برای همه ذینفعان خود فراهم آورند [۱]. اساساً خطرپذیری اثر عدم اطمینان بر روی اهداف است [۶] و در زمینه امنیت اطلاعات، خطرپذیری عبارت است از احتمال این‌که تهدیدها؛ آسیب‌پذیری یک دارایی اطلاعاتی یا گروهی از دارایی‌های اطلاعاتی را مورد استفاده قرار دهند و به همین دلیل سبب آسیب رساندن به سازمان می‌شود. در دنیای امروز که عصر مجازی و نفوذ هکرها به سیستم‌های اطلاعاتی می‌باشد و مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات یکی از نگرانی‌های اصلی سازمان‌ها به شمار می‌رود با افزایش مخاطرات بالقوه، سرمایه‌گذاری در خدمات امنیتی حفاظت از اطلاعات رشد یافته، خطرپذیری اقتصادی مهم برای سازمان‌ها محسوب می‌شود. در اصل فرایند مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا تعیین کنند که آیا آن‌ها از دارایی‌های اطلاعاتی خود با استفاده از ابزار

مؤثر با هزینه‌ای کارآمد محافظت می‌کنند؟

فعالیت اصلی مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات ارزیابی خطرپذیری است که با شناسایی خطر شروع می‌شود که به دنبال آن رتبه‌بندی اولویت‌های خطرپذیری است. تعیین راهبردهای کنترل مناسب و درنهایت نظارت بر وضعیت آن‌ها است. با مدیریت خطرپذیری مناسب می‌توان تعادل بین خطرات احتمالی و خطرات قابل‌قبول را به‌دست آورد. به‌عبارت‌دیگر فرایندهای مدیریت خطرپذیری باید قابل تکرار اندازه‌گیری و حسابرسی باشند و همچنین بتوان آن‌ها را حل کرد [۷]. انواع مختلف مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات وجود دارد. هر یک از این چارچوب برای برآورده ساختن نیازهای خاص توسعه‌یافته است. از این‌رو آن‌ها هدف و مراحل مختلفی دارند.

هدف نهایی برنامه امنیتی مبتنی بر خطرپذیری، به حداکثر رساندن خروجی سازمان (محصولات و خدمات) و به حداقل رساندن نتایج غیرمنتظره منفی حاصل از خطرات احتمالی است [۸] و سطح امنیت مناسب برای سیستم‌های اطلاعاتی را فراهم می‌کند که از عملیات در حال انجام سازمان حمایت می‌کند [۹] و بالاترین نگرانی اولویت در مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات، حفاظت از مهم‌ترین دارایی‌های اطلاعاتی در سناریوهای پرخطر است و همچنین هزینه‌های متعال کننده کنترل در برابر سطح ارائه‌شده امنیت و دسترسی به منابع اطلاعاتی برای کاربران نهایی است [۱۰] و نگرانی سازمان‌های اطلاعاتی استفاده از مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات برای شناسایی خطرات امنیتی در سازمان‌ها و فراهم کردن مشخصات خطرپذیری اندازه‌گیری و تحلیل‌شده دارایی‌های مهم، به‌منظور طرح‌های ساختاری برای اصلاح این خطرات است [۱۱-۱۳].

امروزه تعداد زیادی از روش‌های مدیریت خطرپذیری، استانداردها، دستورالعمل‌ها و خصوصیات وجود دارند که برای ارزیابی و مدیریت خطرپذیری در دسترس هستند. اکثر این روش‌ها فرایند مشابهی را تعیین می‌کنند که منجر به ایجاد دامنه‌ای از ارزیابی، جمع‌آوری اطلاعات، تولید اطلاعات میانجی و درنهایت کمی کردن و مرتب کردن اقلامی مانند دارایی‌ها، آسیب‌پذیری‌ها و تهدیدها و خطرات با توجه به مجموعه‌ای از پارامترها است.

به نظر می‌رسد که هدف مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات اساساً یکسان است و همان انتخاب مؤثر اقدامات پیشگیرانه و مبارزه با تهدید اطلاعات است [۱۴]. تمام روش‌های مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات فقط از نظر جامعه اهداف، جزئیات فرایند تحلیلی و همچنین اطلاعاتی که آن‌ها تجویز می‌کنند متفاوت است [۱۵].

۲-۲- کیفیت اطلاعات

مسئله دیگری که در محیط‌های سازمانی و تصمیم‌گیری امروز مطرح است، پیچیدگی وضعیت و ترکیب اطلاعات است که دستیابی به تصمیم‌های بهینه را مشکل می‌کند و دیگر قوانین سرانگشتی و حدس و گمان کارساز نیست [۳]. کیفیت اطلاعات یکی از عوامل کلیدی موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی است، هنگامی که کیفیت اطلاعات ضعیف باشد می‌تواند منجر به خطرات متعددی برای سازمان شود [۱۶]. مطالعات همچنین نشان دادند که کیفیت اطلاعات ضعیف می‌تواند تأثیر منفی روی مدیریت عملیاتی و راهبرد داشته باشد که باعث ناکارآمدی فراوان، تخریب منابع ارزشمند و درنهایت منجر به تصمیم‌گیری ضعیف و از دست رفتن آینده واحد تجاری شود. علاوه بر این، اطلاعات یک منبع حیاتی برای سازمان‌ها است صرفاً به این دلیل که کیفیت اطلاعات یکی از کلیدی‌ترین عوامل تعیین‌کننده تصمیمات و اقدامات آن‌ها است [۱۷]. به‌طورکلی آنچه ما آن را کیفیت اطلاعات می‌نامیم آن است که تا چه حد اصول و قواعد را رعایت کنیم [۱۸]. امروزه مسائل کیفیت اطلاعات تبدیل به یک نگرانی حیاتی برای سازمان‌ها شده است. اطلاعات باکیفیت پایین می‌تواند رقابت و موفقیت سازمان‌ها را به مخاطره بیندازد و می‌تواند منجر به تصمیم‌گیری ضعیف شود [۱۹] و می‌تواند در بسیاری از موارد خطرپذیری‌هایی را ایجاد کند که مانع از عملکرد صحیح سازمان شود [۲۰]. یک مجموعه خوب از معیارهای کیفیت انتخاب بسیار دشوار است [۱۶].

درمیان محققان توافق وجود دارد که کیفیت اطلاعات یک مفهوم چندبعدی است ابعادی مانند دقت، دارای ثبات، تفسیرپذیری، به‌موقع بودن و کامل بودن و... که در آن هر ابعاد یک جنبه یا ساختار آیتم‌های اطلاعاتی را نشان می‌دهد و توسط مجموعه‌ای از ویژگی‌ها توصیف می‌شود [۲۱].

بررسی ادبیات نیز نشان می‌دهد که توافق کلی در مورد ابعاد کیفیت اطلاعات وجود ندارد [۲۲]. از آنجاکه هیچ توافقی در مورد ابعاد کیفیت اطلاعات وجود ندارد بسیاری از پیشنهادها ساخته شده است اما هیچ‌کدام به‌عنوان یک استاندارد ظاهر نشده است [۲۳].

همان‌طور که کاربران درک متفاوتی از کیفیت اطلاعات دارند باید یک مدل انعطاف‌پذیر ارائه دهند که آن‌ها را قادر می‌سازد ابعاد و ویژگی‌های کیفیت اطلاعات خود را ایجاد و وزن دهند. از این‌رو، متخصصان مجبورند منابع اطلاعاتی را به‌منظور حذف تمام اطلاعات منسوخ‌شده و بدون استفاده بر اساس دیدگاه خودارزیابی کنند. این به این دلیل است که کیفیت اطلاعات خروجی بسیار به کیفیت ورودی اطلاعات بستگی دارد که به‌عنوان پدیده زباله در زباله شناخته می‌شود [۲۴].

۳-۲- مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات و کیفیت

اطلاعات

بر اساس پدیده زباله در زباله موفقیت در برنامه مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات به‌شدت به کیفیت اطلاعات ورودی وابسته است زیرا کیفیت اطلاعات یکی از عوامل تعیین‌کننده اقدامات و تصمیمات است. با این‌حال، با توجه به مقدار، تنوع و پراکندگی اطلاعات موجود کارشناسان می‌توانند به‌راحتی با رشد اطلاعات منحرف شوند [۱۲].

از آنجایی که اکثر سازمان‌ها تمایل به جمع‌آوری افزایش مقدار داده و منابع اطلاعاتی پیچیده‌تری دارند [۲۵] به‌طورکلی کارشناسان باید بدانند که کجا، چگونه و چه مقدار از اطلاعات برای تأثیر موفقیت‌آمیز توانایی سازمان در رسیدن به اهداف مورد نیاز است.

ابعاد کیفیت می‌تواند کارشناسان را در فرایند جمع‌آوری اطلاعات کامل و باکیفیت به‌منظور ایجاد یک برنامه که به یک مسیر مشخص و درنهایت به تصمیم‌گیری موفقیت‌آمیز سازمان منجر می‌شود هدایت کند. ابعاد مشخص‌شده می‌تواند کارشناسان امنیت اطلاعات را جهت ارزیابی کیفیت خود برای اطمینان از اینکه اطلاعات جمع‌آوری‌شده برای مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات باکیفیت در نظر گرفته‌شده راهنمایی کند و منجر به کیفیت تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد کارکنان امنیت اطلاعات گردد.

سازمان‌ها و محققان در جهت دستیابی به اهداف کیفیت اطلاعاتی در تلاش هستند که تعیین کنند که کدام مشخصات آیتم‌های اطلاعاتی مهم است یا برای مصرف‌کنندگان مناسب است [۲۶]. این به این دلیل است که موفقیت ارزیابی خطرپذیری به‌طور کامل به اطلاعات جمع‌آوری‌شده برای برنامه‌ریزی دقیق امنیتی بستگی دارد.

یکی از تحقیقات در حوزه پیاده‌سازی مدیریت امنیت فناوری اطلاعات در صنعت بانکداری ایران، تحقیقی است که توسط [۲۷] انجام شد. در این مدل، ابتدا اصل‌های مندرج در استاندارد ایزو ۲۷۰۰۱، استخراج شد، سپس با مطالعه بهترین تجربه‌های جهان درباره موضوع از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۶، از طریق روش توصیفی و کیفی، نکات منطبق بر مدیریت امنیت اطلاعات در صنعت بانکداری به آن اضافه شد. نتایج نشان داد که ملزم کردن سازمان‌ها و نهادهای داخلی به اجرای آن، هرچند به‌صورت نمادین امکان‌پذیر است، پیاده‌سازی و اجرایی کردن واقعی دستورالعمل‌های مندرج در آن، باید در قالب مدل معینی در اختیار سازمان‌ها قرار گیرد. [۲۸] در پژوهشی با عنوان شناسایی مؤلفه‌های مؤثر بر مدیریت امنیت اطلاعات در فناوری اطلاعات شرکت نفت فلات قاره ایران، به شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر مدیریت امنیت اطلاعات در فناوری اطلاعات شرکت نفت فلات

فعالیت‌های ۳ مرحله می‌توان کاهش داد: ۱- مرحله تشخیص تهدیدها و خطرات به‌منظور شناسایی نقاط ضعف در محیط آموزشی، ۲- مرحله تمرکز روی خطرپذیری‌های بالا و ایجاد برنامه‌ای عملیاتی و ۳- مرحله شناسایی مدل‌های ارزیابی خطرپذیری مدیران آسیب‌پذیر موردنیاز به‌منظور بهبود وضعیت امنیتی دانشگاه. چارچوب‌های پیشنهادی در یکی از دانشگاه‌های هند به‌کاربرده شد و ارزیابی نتایج نشان داد که چارچوب پیشنهادی سطح امنیت را در شبکه دانشگاه افزایش داده است.

از آنجایی‌که چارچوب‌های کیفیت اطلاعات متعددی در حال حاضر در دسترس است نیاز به تحقیق بیشتر در این زمینه برای بررسی اینکه چه ابعادی کیفیت را در روند جمع‌آوری اطلاعات تشکیل می‌دهد وجود دارد [۳۱-۳۰].

بنابراین، بررسی ابعاد اصلی کیفیت اطلاعات که کیفیت را در مدیریت خطرپذیری نشان می‌دهد سنگ بنای خوبی برای اطمینان از اطلاعات جمع‌آوری‌شده با استفاده از ساختار جمع‌آوری اطلاعات مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات خواهد بود [۲۱ و ۳۱] و باعث تشویق در ایجاد یک طرح که منجر به یک مسیر مشخص و درنهایت به تصمیم‌گیری که منجر به موفقیت سازمان می‌گردد، می‌شود. فلذا این مطالعه تلاش می‌کند که به‌عنوان اساس و سنگ بنایی توجه محققان و کارشناسان را به سمت یکپارچگی ابعاد کیفیت اطلاعات در زمینه مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات جلب کندو تعیین کند که کدام یک از ابعاد کیفیت اطلاعات در سراسر پروسه جمع‌آوری اطلاعات در طول مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات می‌تواند مؤثر باشد. این مقاله به دنبال تعیین ابعاد کیفیت اطلاعات در پروسه جمع‌آوری اطلاعات در طول مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات است. در این مقاله ۱۳ بعد کیفی اطلاعات، شامل دقیق بودن اطلاعات، مقدار داده‌ها، دسترسی به اطلاعات، باورپذیری، ارائه مختصر داده‌ها، کامل بودن اطلاعات، اثبات پذیری داده‌ها، مربوط بودن داده‌ها، عینی بودن اطلاعات، قابل‌اعتماد بودن اطلاعات، به‌موقع بودن اطلاعات، قابل‌درک بودن اطلاعات و یکنواختی اطلاعات برای تأثیر کیفیت اطلاعات روی ISRM بررسی شده است.

۳- روش‌شناسی پژوهش

۳-۱- روش تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف پژوهشی کاربردی است زیرا به بررسی ابعاد کیفیت اطلاعات بر مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات و در جهت تعیین این ابعاد و هدایت متخصصان در فرایند جمع‌آوری اطلاعات باکیفیت و کامل می‌پردازد تا به آن‌ها در گرفتن تصمیم‌هایی که به موفقیت سازمان می‌انجامد کمک کند. در این تحقیق مبانی نظری پژوهش از طریق روش مطالعه کتابخانه‌ای یعنی مطالعه مقالات، کتاب‌ها و پژوهش‌های

قاره ایران پرداختند، پس از برگزاری مصاحبه نیمه ساختاریافته با خبرگان، داده‌های لازم برای این بخش جمع‌آوری شد؛ سپس داده‌ها به‌صورت باز و بسته کدگذاری شدند که نتیجه آن شناسایی مؤلفه‌های مؤثر بر مدیریت امنیت اطلاعات در فناوری اطلاعات شرکت نفت فلات قاره ایران بود. نتایج تحلیل کیفی و کمی پژوهش نشان داد مؤلفه‌های مرتبط با مسائل فنی که بر مدیریت امنیت اطلاعات واحد فناوری اطلاعات شرکت نفت فلات قاره ایران تأثیرگذارند، عبارت‌اند از: یکپارچگی سیستم‌های نرم‌افزاری در مدیریت امنیت اطلاعات، استفاده از نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای به‌روز، نوع سیستم‌عامل استفاده‌شده، امنیت محیط فیزیکی منابع اطلاعاتی، مستندسازی و حفظ رخدادهای امنیت اطلاعات، پیاده‌سازی کنترل‌های خاص تبادل آنلاین، کار از راه دور و دسترسی عمومی، رعایت استانداردهای امنیتی، تدوین نیازهای امنیتی و معیارهای پذیرش امنیتی سیستم‌های اطلاعاتی، رمزنگاری اطلاعات محرمانه و با ارزش، مؤلفه‌های مرتبط با مسائل مدیریت و رهبری که بر مدیریت امنیت اطلاعات واحد فناوری اطلاعات شرکت نفت فلات قاره ایران تأثیرگذارند، عبارت‌اند از: تأثیر همراهی مدیریت ارشد سازمان بر کیفیت مدیریت امنیت اطلاعات، پیاده‌سازی و وجود سیستم مدیریت یکپارچه و خطمشی مدیریت امنیت اطلاعات، میزان تأکید و علاقه مدیریت به پیگیری مسائل امنیت اطلاعات، نقش اقدام مؤثر و مناسب مدیریت در برابر نقض موارد امنیت اطلاعات. مؤلفه‌های مرتبط با مسائل نیروی انسانی که بر مدیریت امنیت اطلاعات واحد فناوری اطلاعات شرکت نفت فلات قاره ایران تأثیرگذارند، عبارت‌اند از: تدوین خطمشی آموزش امنیت اطلاعات نیروی انسانی، ارزیابی توانایی کارکنان واحد امنیت اطلاعات در حفظ امنیت اطلاعات سازمان، آگاهی بخشی و آموزش امنیتی کارکنان پیش و حین استخدام، نقش انگیزه و وفاداری و رضایت نیروی انسانی، تأثیر آداب، سنن و اخلاقیات حاکم بر جامعه بر مدیریت امنیت اطلاعات، تأثیر استفاده از متخصصان و افراد خبره در واحد امنیت اطلاعات، رعایت اخلاق و حریم خصوصی در پیاده‌سازی کلیه اقدامات امنیتی، تعیین و اجرای نیازهای آموزشی کاربران در زمینه امنیت اطلاعات و مؤلفه‌های مرتبط با مسائل مالی و اقتصادی که بر مدیریت امنیت اطلاعات واحد فناوری اطلاعات شرکت نفت فلات قاره ایران تأثیرگذارند، عبارت‌اند از: تأثیر میزان بودجه سازمان، منفعت سنجی اقدامات امنیتی و بودجه لازم برای آن‌ها پیش از اجرا، تأمین بودجه برای استخدام و به‌کارگیری متخصصان و مشاوران خبره، تأمین بودجه برای آموزش‌های لازم به کاربران و کارکنان، تأمین بودجه برای خرید سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای مناسب است.

در [۱۷] مقاله‌ای با عنوان چارچوب مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات (یک گام در جهت رفع خطرات امنیتی در شبکه دانشگاهی) عنوان کردند که نقض امنیت را با حمایت از

متغیرها را آشکار می‌کند. این روش این امکان را فراهم می‌کند تا صحت فرضیه‌های تحقیق را مورد آزمون قرار داده و معنادار بودن ضرایب به‌دست‌آمده را نشان داد در این پژوهش ابتدا تحلیل عاملی تحقیق انجام‌شده و بعد مدل اصلی پژوهش بررسی می‌شود. در نهایت فرضیه‌های تحقیق آزمون می‌شوند

۴- یافته‌های تحقیق

۴-۱- تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها

در این قسمت به بررسی آزمون تحقیق با استفاده از نرم‌افزار PLS می‌پردازیم.

برازش مدل

جهت بررسی برازش مدل، از برازش مدل اندازه‌گیری، برازش مدل ساختاری و برازش مدل کلی استفاده می‌کنیم.

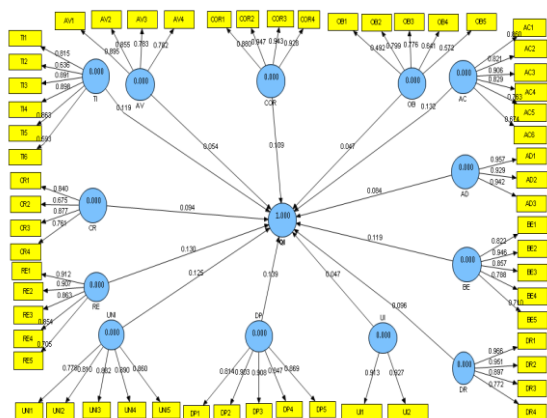
برازش مدل اندازه‌گیری: برای بررسی برازش بخش اول یعنی برازش مدل‌های اندازه‌گیری سه مورد استفاده می‌شود. پایایی شاخص، روایی همگرا و روایی واگرا. پایایی شاخص نیز خود توسط سه معیار موردسنجش قرار می‌گیرد. ۱- سنجش بارهای عاملی، ۲- آلفای کرونباخ، ۳- پایایی ترکیبی.

الف) پایایی^۲

به‌منظور بررسی پایایی مدل اندازه‌گیری تحقیق، به بررسی ضرایب بارهای عاملی، ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی^۳ می‌پردازیم.

سنجش بارهای عاملی

مقدار ملاک برای مناسب بودن ضرایب بارهای عاملی، ۰/۴ می‌باشد. در شکل (۱)، تمامی بار عاملی سؤالات بالاتر از مقدار ۰/۴ به‌دست آمده است.



شکل (۱): مدل ساختاری تحقیق همراه با ضرایب بارهای عاملی

انجام‌شده در گذشته تدوین می‌گردد و از نظر طرح تحقیق پیمایشی است زیرا داده‌های مورد استفاده بر مبنای نظرسنجی از افراد نمونه آماری گردآوری شده است.

۳-۲- جمع‌آوری داده‌ها و ابزار اندازه‌گیری

اطلاعات موردنیاز برای این تحقیق از طریق پرسشنامه ساختاریافته [۱۲] جمع‌آوری شده است که در آن مقیاس اندازه‌گیری داده‌ها مقیاس ترتیبی-رتبه‌ای است که به‌صورت طیف لیکرت (۵ گزینه) شامل گزینه‌های کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم تعریف شده‌اند، آورده شده است. این مطالعات از طریق نظرسنجی از دانشجویان مقطع ارشد و دکتری دانشگاه آزاد اسلامی گرگان جمع‌آوری گردیده است.

۳-۳- جامعه آماری پژوهش

در این پژوهش جامعه مورد مطالعه محدود به دانشجویان مقطع ارشد و دکتری دانشگاه آزاد اسلامی گرگان که در کار حسابداری و حسابرسی مشغول بوده‌اند را شامل می‌شود. تعداد کل افراد جامعه مورد مطالعه ۵۵ نفر تعداد می‌باشد که تعداد نمونه موردنیاز برای انجام پژوهش با استفاده از جدول مورگان و نمونه‌های در دسترس ۵۰ نفر بوده که پس از جمع‌آوری ۴۷ پرسشنامه جمع‌آوری گردید.

۳-۴- بررسی مدل نظری تحقیق

برای آزمون صحت مدل نظری تحقیق و محاسبه ضرایب تأثیر از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری به‌وسیله نرم‌افزار PLS استفاده شده است. مدل‌یابی معادلات ساختاری یک تکنیک تحلیل چند متغیری بسیار کلی و نیرومند از خانواده رگرسیون چند متغیری و به بیان دقیق‌تر بسط «مدل خطی کلی»^۱ است که به پژوهشگر امکان می‌دهد مجموعه‌ای از معادلات رگرسیون را به‌گونه هم‌زمان مورد آزمون قرار دهد. مدل‌یابی معادله ساختاری یک رویکرد جامع برای آزمون فرضیه‌هایی درباره روابط متغیرهای مشاهده‌شده و پنهان است. در میان تمامی شیوه‌های تحلیل چند متغیره تنها روش معادلات ساختاری است که هم‌زمان هم از تحلیل رگرسیون چندگانه و هم از تحلیل عاملی استفاده می‌کند.

آنچه باعث می‌شود روش معادلات ساختاری روشی قدرتمند و مورد استفاده در میان محققان باشد، این است که علاوه بر ظاهری گرافیکی آن که تفسیر را آسان می‌کند، این روش می‌تواند مجموعه‌ای از روابط میان متغیرها را به‌صورت هم‌زمان محاسبه کند. به‌طورکلی روش معادلات ساختاری از طریق مجموعه‌ای از معادلات شبیه به رگرسیون چندگانه ساختار روابط درونی

^۲ Reliability

^۳ Composite Reliability

^۱ General Linear Model

در مورد متغیرهای مکنون مقدار مناسبی را اتخاذ نموده‌اند، می‌توان مناسب بودن وضعیت پایایی پژوهش را تأیید نمود.

ب- روایی همگرا (AVE):

معیار دوم از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری، روایی همگرا است که به بررسی میزان همبستگی هر سازه با سؤالات (شاخص‌ها) خود می‌پردازد.

در جدول (۲) AVE میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌های خود را نشان می‌دهد که هر چه این همبستگی بیشتر باشد، برازش نیز بیشتر است. فورنل و لارکر (۱۹۸۱) معیار AVE (میانگین واریانس استخراج‌شده) را برای سنجش روایی همگرا معرفی کرده و اظهار داشتند که در مورد AVE مقدار بحرانی عدد ۰/۵ است، بدین معنی که مقدار AVE بالای ۰/۵ روایی همگرای قابل‌قبول را نشان می‌دهند. مطابق با یافته‌های جدول فوق این معیار در مورد متغیرهای مکنون مقدار مناسبی را اتخاذ نموده‌اند، در نتیجه مناسب بودن روایی همگرای پژوهش تأیید می‌شود.

جدول (۲): نتایج روایی همگرا متغیرهای پنهان تحقیق

مخفف لاتین	میانگین واریانس استخراجی (AVE > 0.5)	متغیرهای مکنون
AC	۰/۶۵۹	دقیق بودن اطلاعات
AD	۰/۸۸۸	مقدار داده‌ها
AV	۰/۶۸۹	دسترسی به اطلاعات
BE	۰/۶۸۶	باورپذیری
COR	۰/۸۵۵	ارائه مختصر داده‌ها
CR	۰/۶۲۶	کامل بودن اطلاعات
DP	۰/۷۵۵	اثبات پذیری داده‌ها
DR	۰/۸۰۹	مربوط بودن داده‌ها
OB	۰/۵۴۳	عینی بودن اطلاعات
QI	۰/۵۰۳	کیفیت اطلاعات
RE	۰/۷۲۵	قابل اعتماد بودن اطلاعات
TI	۰/۶۲۷	به‌موقع بودن اطلاعات
UI	۰/۸۴۷	قابل درک بودن اطلاعات
UNI	۰/۷۱۴	یکنواختی اطلاعات

الف- آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی

مطابق با الگوریتم تحلیل داده‌ها در PLS، بعد از سنجش بارهای عاملی سؤالات، نوبت به محاسبه و گزارش ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی می‌رسد که نتایج آن در جدول (۱) آمده است. از آنجایی که معیار آلفای کرونباخ یک معیار سنتی برای تعیین پایایی سازه‌ها می‌باشد، روش PLS معیار مدرن‌تری نسبت به آلفا به نام پایایی ترکیبی به کار می‌برد. این معیار توسط [۳۲] معرفی شد و برتری آن نسبت به آلفای کرونباخ در این است که پایایی سازه‌ها نه به صورت مطلق بلکه با توجه به همبستگی سازه‌هایشان با یکدیگر محاسبه می‌گردد. در نتیجه برای سنجش بهتر پایایی در روش PLS، هر دوی این معیارها به کار برده می‌شوند. در صورتی که مقدار CR برای هر سازه بالای ۰/۷ شود، [۳۳] نشان از پایداری درونی مناسب برای مدل‌های اندازه‌گیری دارد.

جدول (۱): نتایج معیار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی متغیرهای پنهان تحقیق

متغیرهای مکنون	ضریب آلفای کرونباخ (Alpha > 0.7)	ضریب پایایی ترکیبی (CR > 0.7)	مخفف لاتین
دقیق بودن اطلاعات	۰/۸۹۴	۰/۹۲۰	AC
مقدار داده‌ها	۰/۹۳۷	۰/۹۵۹	AD
دسترسی به اطلاعات	۰/۸۵۱	۰/۸۹۸	AV
باورپذیری	۰/۸۸۲	۰/۹۱۵	BE
ارائه مختصر داده‌ها	۰/۹۴۳	۰/۹۵۹	COR
کامل بودن اطلاعات	۰/۷۹۷	۰/۸۶۹	CR
اثبات پذیری داده‌ها	۰/۹۱۸	۰/۹۳۹	DP
مربوط بودن داده‌ها	۰/۹۱۹	۰/۹۴۳	DR
عینی بودن اطلاعات	۰/۷۰۸	۰/۷۹۴	OB
کیفیت اطلاعات	۰/۹۷۲	۰/۹۷۳	QI
قابل اعتماد بودن اطلاعات	۰/۹۰۲	۰/۹۲۸	RE
به‌موقع بودن اطلاعات	۰/۸۷۴	۰/۹۰۸	TI
قابل درک بودن اطلاعات	۰/۸۲۰	۰/۹۱۷	UI
یکنواختی اطلاعات	۰/۸۹۹	۰/۹۲۵	UNI

با توجه به این که مقدار مناسب برای آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ۰/۷ است و مطابق با یافته‌های جدول فوق این معیارها

ج) روایی واگرا:

بارهای عاملی متقابل^۶

روایی واگرا معیار دیگری برای بررسی برازش مدل اندازه‌گیری است که در نرم‌افزار PLS از دو طریق سنجیده می‌شود:

۱- روش بارهای عاملی متقابل، ۲- روش فورنل ولارکر

بارهای عاملی متقابل میزان همبستگی بین شاخص‌های یک سازه با آن سازه و میزان همبستگی بین شاخص‌های یک سازه با سازه‌های دیگر را مقایسه می‌کند که نتایج آن در جدول (۳) آمده است.

جدول (۳): نتایج ماتریس بارهای عاملی متقابل

	AC	AD	AV	BE	COR	CR	DP	DR	OB	QI	RE	TI	UI	UNI
AC1	۰/۸۵	۰/۵۹	۰/۱۲	۰/۷۶	۰/۵۴	۰/۶۷	۰/۵۳	۰/۳۸	۰/۵۱	۰/۷۴	۰/۶۷	۰/۴۸	۰/۳۱	۰/۵۲
AC2	۰/۸۲	۰/۳۱	۰/۱۲	۰/۵۵	۰/۳۲	۰/۵۰	۰/۴۲	۰/۲۴	۰/۵۷	۰/۵۶	۰/۴۲	۰/۴۴	۰/۱۷	۰/۳۴
AC3	۰/۹۰	۰/۴۴	۰/۲۱	۰/۶۰	۰/۴۱	۰/۷۳	۰/۴۵	۰/۲۶	۰/۶۴	۰/۶۹	۰/۵۵	۰/۵۷	۰/۳۲	۰/۵۱
AC4	۰/۸۲	۰/۳۵	۰/۲۳	۰/۶۰	۰/۴۴	۰/۶۳	۰/۴۳	۰/۳۱	۰/۶۶	۰/۶۲	۰/۴۵	۰/۴۶	۰/۱۵	۰/۴۱
AC5	۰/۷۶	۰/۳۲	۰/۳۸	۰/۴۷	۰/۵۱	۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۴۶	۰/۵۲	۰/۶۱	۰/۴۱	۰/۳۳	۰/۱۷	۰/۳۸
AC6	۰/۶۷	۰/۳۶	۰/۱۷	۰/۳۳	۰/۳۹	۰/۵۷	۰/۳۷	۰/۳۳	۰/۵۳	۰/۵۳	۰/۳۷	۰/۴۳	۰/۲۹	۰/۳۷
AD1	۰/۴۷	۰/۹۵	۰/۲۶	۰/۶۱	۰/۶۹	۰/۶۵	۰/۵۹	۰/۵۷	۰/۲۶	۰/۷۲	۰/۵۳	۰/۴۱	۰/۴۲	۰/۵۳
AD2	۰/۴۳	۰/۹۲	۰/۲۲	۰/۵۲	۰/۶۴	۰/۵۴	۰/۴۴	۰/۴۹	۰/۲۱	۰/۶۵	۰/۵۱	۰/۴۵	۰/۴۹	۰/۴۶
AD3	۰/۵۱	۰/۹۴	۰/۱۷	۰/۵۵	۰/۵۸	۰/۵۷	۰/۵۶	۰/۵۱	۰/۱۳	۰/۷۰	۰/۵۸	۰/۴۹	۰/۴۱	۰/۵۸
AV1	۰/۲۵	۰/۱۷	۰/۸۹	۰/۳۰	۰/۴۱	۰/۳۹	۰/۵۳	۰/۳۳	۰/۱۷	۰/۴۹	۰/۳۷	۰/۳۰	۰/۳۸	۰/۴۷
AV2	۰/۳۳	۰/۲۱	۰/۸۵	۰/۱۹	۰/۵۵	۰/۲۸	۰/۳۲	۰/۲۶	۰/۲۶	۰/۳۹	۰/۱۲	۰/۲۸	۰/۱۴	۰/۲۵
AV3	۰/۰۴	۰/۱۹	۰/۷۸	۰/۰۶	۰/۳۹	۰/۱۷	۰/۲۳	۰/۳۷	۰/۱۶	۰/۲۹	۰/۰۹	۰/۲۶	۰/۳۷	۰/۲۲
AV4	۰/۱۵	۰/۲۰	۰/۷۸	۰/۰۸	۰/۴۲	۰/۱۶	۰/۲۲	۰/۲۱	۰/۱۴	۰/۳۲	۰/۲۳	۰/۲۷	۰/۲۹	۰/۲۸
BE1	۰/۵۱	۰/۳۸	۰/۱۴	۰/۸۲	۰/۳۲	۰/۶۰	۰/۶۴	۰/۳۵	۰/۳۸	۰/۶۳	۰/۷۰	۰/۲۰	۰/۲۹	۰/۵۱
BE2	۰/۵۸	۰/۵۳	۰/۰۸	۰/۹۴	۰/۳۷	۰/۷۱	۰/۶۳	۰/۲۶	۰/۳۸	۰/۶۸	۰/۷۳	۰/۳۲	۰/۲۳	۰/۵۰
BE3	۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۲۰	۰/۸۵	۰/۵۳	۰/۶۴	۰/۵۹	۰/۴۶	۰/۴۰	۰/۶۹	۰/۶۵	۰/۳۶	۰/۲۵	۰/۳۸
BE4	۰/۳۹	۰/۵۱	۰/۲۹	۰/۷۸	۰/۴۲	۰/۶۳	۰/۵۵	۰/۲۱	۰/۲۷	۰/۶۳	۰/۶۰	۰/۴۴	۰/۳۲	۰/۴۹
BE5	۰/۷۷	۰/۴۶	۰/۱۷	۰/۷۱	۰/۳۹	۰/۷۲	۰/۶۳	۰/۳۳	۰/۵۱	۰/۷۴	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۳۴	۰/۶۵
COR1	۰/۵۵	۰/۶۱	۰/۴۸	۰/۵۰	۰/۸۸	۰/۵۲	۰/۶۰	۰/۷۶	۰/۲۲	۰/۷۱	۰/۵۱	۰/۴۰	۰/۳۹	۰/۴۸
COR2	۰/۴۸	۰/۵۹	۰/۵۱	۰/۴۵	۰/۹۴	۰/۴۷	۰/۴۶	۰/۶۶	۰/۳۴	۰/۶۴	۰/۳۳	۰/۳۴	۰/۴۳	۰/۴۰
COR3	۰/۴۵	۰/۶۴	۰/۴۷	۰/۴۱	۰/۹۴	۰/۴۹	۰/۴۸	۰/۷۱	۰/۲۹	۰/۶۶	۰/۳۴	۰/۳۹	۰/۵۱	۰/۴۳
COR4	۰/۵۱	۰/۶۵	۰/۵۰	۰/۴۷	۰/۹۲	۰/۶۱	۰/۵۰	۰/۷۳	۰/۴۲	۰/۷۴	۰/۴۵	۰/۴۷	۰/۶۰	۰/۵۶
CR1	۰/۶۳	۰/۳۷	۰/۲۰	۰/۷۰	۰/۳۶	۰/۸۳	۰/۵۹	۰/۲۷	۰/۵۴	۰/۶۹	۰/۵۸	۰/۵۶	۰/۳۵	۰/۵۶
CR2	۰/۵۶	۰/۴۷	۰/۳۵	۰/۴۵	۰/۵۱	۰/۶۷	۰/۴۳	۰/۴۸	۰/۴۶	۰/۵۸	۰/۴۶	۰/۴۶	۰/۱۶	۰/۲۱
CR3	۰/۷۳	۰/۵۸	۰/۲۳	۰/۷۶	۰/۴۰	۰/۸۷	۰/۶۵	۰/۳۰	۰/۵۶	۰/۷۶	۰/۶۲	۰/۵۲	۰/۴۴	۰/۶۱
CR4	۰/۴۷	۰/۵۴	۰/۲۷	۰/۶۰	۰/۵۵	۰/۷۶	۰/۵۷	۰/۴۵	۰/۲۶	۰/۷۱	۰/۶۷	۰/۴۷	۰/۵۵	۰/۶۱
DP1	۰/۶۴	۰/۶۱	۰/۳۷	۰/۶۶	۰/۶۱	۰/۷۰	۰/۸۱	۰/۶۵	۰/۴۶	۰/۷۸	۰/۶۸	۰/۴۲	۰/۳۹	۰/۴۸

DP2	۰/۵۶	۰/۴۴	۰/۴۰	۰/۶۹	۰/۴۶	۰/۶۵	۰/۹۰	۰/۵۳	۰/۳۷	۰/۷۸	۰/۷۱	۰/۵۲	۰/۴۷	۰/۶۷
DP3	۰/۴۱	۰/۴۴	۰/۳۷	۰/۶۰	۰/۴۰	۰/۶۴	۰/۹۰	۰/۵۸	۰/۳۲	۰/۷۴	۰/۶۷	۰/۴۷	۰/۵۴	۰/۶۷
DP4	۰/۴۰	۰/۴۲	۰/۲۶	۰/۵۷	۰/۴۲	۰/۵۳	۰/۸۴	۰/۵۶	۰/۱۰	۰/۶۷	۰/۵۶	۰/۴۶	۰/۴۴	۰/۶۳
DP5	۰/۴۵	۰/۵۳	۰/۴۱	۰/۶۹	۰/۵۰	۰/۵۷	۰/۸۶	۰/۵۳	۰/۱۳	۰/۷۵	۰/۷۰	۰/۴۶	۰/۳۹	۰/۷۱
DR1	۰/۳۶	۰/۵۵	۰/۳۶	۰/۳۶	۰/۷۴	۰/۴۱	۰/۶۳	۰/۹۶	۰/۲۱	۰/۶۶	۰/۴۲	۰/۴۱	۰/۵۴	۰/۴۸
DR2	۰/۳۴	۰/۵۳	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۶۹	۰/۳۸	۰/۶۰	۰/۹۵	۰/۱۵	۰/۶۱	۰/۳۸	۰/۳۶	۰/۴۹	۰/۴۶
DR3	۰/۴۴	۰/۵۱	۰/۳۶	۰/۴۴	۰/۷۶	۰/۴۸	۰/۶۵	۰/۸۹	۰/۲۸	۰/۷۰	۰/۵۴	۰/۴۳	۰/۵۶	۰/۵۱
DR4	۰/۳۰	۰/۴۱	۰/۲۱	۰/۲۷	۰/۵۸	۰/۳۹	۰/۴۵	۰/۷۷	۰/۴۰	۰/۴۹	۰/۲۷	۰/۲۵	۰/۳۷	۰/۲۸
OB1	۰/۲۹	۰/۰۳	۰/۱۲	۰/۲۱	۰/۳۱	۰/۳۷	۰/۰۵	۰/۲۴	۰/۴۹	۰/۲۰	۰/۰۶	۰/۰۹	۰/۰۵	۰/۰۲
OB2	۰/۵۸	۰/۲۳	۰/۰۱	۰/۳۹	۰/۳۰	۰/۳۸	۰/۱۵	۰/۲۱	۰/۷۹	۰/۳۹	۰/۲۳	۰/۳۵	۰/۱۴	۰/۱۶
OB3	۰/۶۴	۰/۳۱	۰/۰۹	۰/۴۷	۰/۲۸	۰/۵۶	۰/۴۰	۰/۲۳	۰/۷۷	۰/۵۴	۰/۴۸	۰/۳۱	۰/۲۶	۰/۴۳
OB4	۰/۳۶	۰/۰۹	۰/۴۱	۰/۱۷	۰/۱۱	۰/۲۷	۰/۱۴	۰/۰۹	۰/۶۴	۰/۲۱	۰/۰۶	۰/۱۵	۰/۰۵	۰/۰۳
OB5	۰/۲۸	۰/۰۱	۰/۳۰	۰/۱۶	۰/۱۰	۰/۲۲	۰/۱۹	۰/۱۶	۰/۵۷	۰/۲۴	۰/۰۶	۰/۳۴	۰/۱۵	۰/۰۸
RE1	۰/۵۱	۰/۴۲	۰/۱۰	۰/۷۳	۰/۳۰	۰/۶۵	۰/۶۵	۰/۳۹	۰/۳۶	۰/۷۰	۰/۹۱	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۶۰
RE2	۰/۶۴	۰/۴۳	۰/۱۷	۰/۷۱	۰/۳۲	۰/۶۶	۰/۶۹	۰/۳۲	۰/۴۰	۰/۷۵	۰/۹۰	۰/۶۲	۰/۴۳	۰/۶۲
RE3	۰/۴۱	۰/۴۶	۰/۲۸	۰/۶۷	۰/۳۲	۰/۶۳	۰/۶۰	۰/۳۰	۰/۲۵	۰/۶۹	۰/۸۶	۰/۶۳	۰/۵۲	۰/۵۸
RE4	۰/۵۱	۰/۴۵	۰/۲۹	۰/۷۱	۰/۴۴	۰/۶۸	۰/۶۸	۰/۴۵	۰/۲۲	۰/۷۵	۰/۸۵	۰/۵۶	۰/۴۴	۰/۶۸
RE5	۰/۴۷	۰/۶۸	۰/۲۸	۰/۵۶	۰/۵۲	۰/۴۳	۰/۶۳	۰/۴۸	۰/۱۴	۰/۶۷	۰/۷۰	۰/۳۸	۰/۴۴	۰/۵۱
TI1	۰/۴۹	۰/۳۵	۰/۲۵	۰/۵۳	۰/۳۹	۰/۶۰	۰/۴۱	۰/۲۳	۰/۳۹	۰/۶۳	۰/۵۵	۰/۸۱	۰/۴۵	۰/۵۹
TI2	۰/۵۱	۰/۴۸	۰/۱۱	۰/۲۳	۰/۳۶	۰/۴۳	۰/۳۰	۰/۴۴	۰/۳۶	۰/۵۰	۰/۳۶	۰/۶۳	۰/۳۳	۰/۳۲
TI3	۰/۴۷	۰/۵۱	۰/۱۸	۰/۳۲	۰/۴۲	۰/۵۷	۰/۳۸	۰/۴۳	۰/۳۵	۰/۶۲	۰/۴۶	۰/۸۹	۰/۵۴	۰/۵۰
TI4	۰/۵۲	۰/۳۱	۰/۳۳	۰/۴۳	۰/۳۲	۰/۵۳	۰/۵۱	۰/۳۴	۰/۳۳	۰/۶۵	۰/۵۷	۰/۸۹	۰/۴۸	۰/۶۰
TI5	۰/۴۱	۰/۲۶	۰/۳۱	۰/۳۸	۰/۲۳	۰/۴۶	۰/۵۳	۰/۳۲	۰/۳۶	۰/۵۹	۰/۵۳	۰/۸۶	۰/۴۴	۰/۵۸
TI6	۰/۲۳	۰/۳۹	۰/۴۲	۰/۳۵	۰/۳۶	۰/۳۹	۰/۳۸	۰/۲۱	۰/۰۵	۰/۴۹	۰/۵۱	۰/۵۹	۰/۴۰	۰/۴۱
TI6	۰/۲۳	۰/۳۹	۰/۴۲	۰/۳۵	۰/۳۶	۰/۳۹	۰/۳۸	۰/۲۱	۰/۰۵	۰/۴۹	۰/۵۱	۰/۵۹	۰/۴۰	۰/۴۱
UI1	۰/۲۱	۰/۳۶	۰/۱۹	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۴۲	۰/۵۰	۰/۴۶	۰/۱۵	۰/۵۷	۰/۵۲	۰/۴۸	۰/۹۱	۰/۷۴
UI2	۰/۳۳	۰/۴۹	۰/۴۶	۰/۲۹	۰/۶۰	۰/۴۸	۰/۴۴	۰/۵۵	۰/۲۶	۰/۶۲	۰/۴۴	۰/۵۵	۰/۹۲	۰/۵۷
UNI1	۰/۳۱	۰/۴۵	۰/۲۲	۰/۳۸	۰/۳۶	۰/۵۴	۰/۴۳	۰/۳۲	۰/۱۴	۰/۵۹	۰/۴۹	۰/۶۲	۰/۶۷	۰/۷۷
UNI2	۰/۴۵	۰/۴۳	۰/۳۱	۰/۴۲	۰/۴۵	۰/۴۶	۰/۵۴	۰/۳۹	۰/۳۷	۰/۶۳	۰/۴۶	۰/۴۸	۰/۶۰	۰/۸۰
UNI3	۰/۵۵	۰/۴۷	۰/۴۲	۰/۶۲	۰/۴۶	۰/۵۹	۰/۶۹	۰/۴۱	۰/۲۵	۰/۷۵	۰/۶۶	۰/۵۴	۰/۵۲	۰/۸۸
UNI4	۰/۴۶	۰/۴۷	۰/۳۱	۰/۵۹	۰/۴۱	۰/۵۹	۰/۷۳	۰/۵۳	۰/۳۰	۰/۷۶	۰/۷۱	۰/۵۷	۰/۷۱	۰/۸۹
UNI5	۰/۴۳	۰/۵۳	۰/۳۶	۰/۵۶	۰/۴۷	۰/۵۵	۰/۶۴	۰/۴۱	۰/۱۸	۰/۷۰	۰/۶۲	۰/۵۱	۰/۵۱	۰/۸۶

خود دارای بیشترین است زیرا اولاً طبق نتایج روایی سازه نشان می‌دهد هر نشانگر دارای بار عاملی معنی‌داری با سازه خود بوده و دوماً هر نشانگر فقط سازه خود را اندازه‌گیری نموده است و

با توجه به جدول (۳)، بارهای عاملی هر نشانگر با سازه خود بیشتر از مقدار بار عاملی آن با سایر نشانگرها است و لذا نتایج نشان می‌دهد که دقت اندازه‌گیری هر سازه توسط نشانگرهای

رابطه یک سازه با شاخص‌هایش در مقایسه رابطه آن سازه با سایر سازه‌ها است. به طوری که روایی و اگرایی قابل قبول یک مدل حاکی از آن است که یک سازه در مدل تعامل بیشتری با شاخص‌های خود دارد تا با سازه‌های دیگر که نتایج این روش در جدول (۴) آمده است.

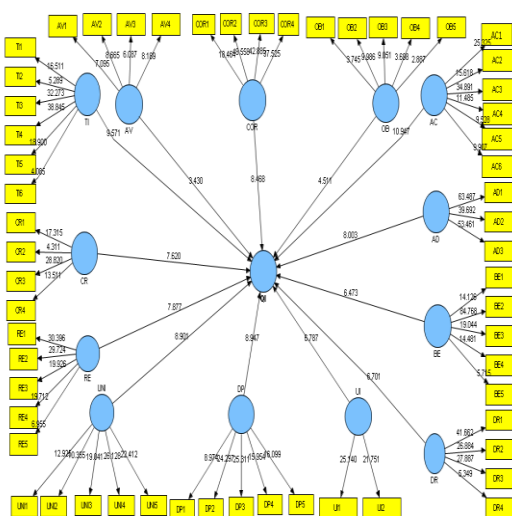
نشانه‌های با اختلال در اندازه‌گیری سازه‌های مختلف مشاهده نمی‌شود که این امر بر اساس نتایج روایی تشخیصی و همگرا قابل برداشت است و گواه روایی و اگرایی مناسب در این مدل است.

روش فورنل ولارکر:

معیار مهم دیگری که با روایی و اگرایی مشخص می‌شود، میزان

جدول (۴): آزمون همبستگی میان متغیرهای تحقیق نتایج آزمون فورنل - ولارکر

	AC	AD	AV	BE	COR	CR	DP	DR	OB	QI	RE	TI	UI	UNI
AC	۱/۰۰													
AD	۰/۵۰	۱/۰۰												
AV	۰/۲۵	۰/۲۳	۱/۰۰											
BE	۰/۶۹	۰/۶۰	۰/۲۱	۱/۰۰										
COR	۰/۵۴	۰/۶۸	۰/۵۳	۰/۵۰	۱/۰۰									
CR	۰/۷۶	۰/۶۲	۰/۳۳	۰/۱۸۰	۰/۵۷	۱/۰۰								
DP	۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۴۲	۰/۷۴	۰/۵۵	۰/۷۲	۱/۰۰							
DR	۰/۴۱	۰/۵۶	۰/۳۵	۰/۳۹	۰/۷۸	۰/۴۶	۰/۶۶	۱/۰۰						
OB	۰/۷۰	۰/۲۱	۰/۲۲	۰/۴۷	۰/۳۴	۰/۵۸	۰/۳۳	۰/۲۸	۱/۰۰					
QI	۰/۷۸	۰/۷۳	۰/۴۶	۰/۱۸۲	۰/۷۵	۰/۸۷	۰/۸۶	۰/۶۹	۰/۵۳	۱/۰۰				
RE	۰/۶۰	۰/۵۷	۰/۲۶	۰/۱۸۰	۰/۴۵	۰/۷۴	۰/۷۷	۰/۴۶	۰/۳۳	۰/۸۴	۱/۰۰			
TI	۰/۵۶	۰/۴۸	۰/۳۴	۰/۴۸	۰/۴۴	۰/۶۴	۰/۵۴	۰/۴۱	۰/۴۰	۰/۷۴	۰/۶۳	۱/۰۰		
UI	۰/۲۹	۰/۴۷	۰/۳۶	۰/۳۵	۰/۵۲	۰/۴۹	۰/۵۱	۰/۵۵	۰/۲۳	۰/۶۵	۰/۵۲	۰/۵۶	۱/۰۰	
UNI	۰/۵۳	۰/۵۶	۰/۳۹	۰/۶۲	۰/۵۱	۰/۶۵	۰/۷۳	۰/۴۹	۰/۳۰	۰/۸۲	۰/۷۱	۰/۶۴	۰/۷۱	۱/۰۰



جدول (۴)، نشان می‌دهد که اعداد مندرج در قطر اصلی از مقادیر زیرین خود بیشتر است، لذا مدل روایی و اگرایی قابل قبولی دارد.

برآزش مدل ساختاری:

الف) ضرایب معناداری Z (مقادیر t-values)

ابتدایی‌ترین معیار برای سنجش رابطه‌ی بین سازه‌ها در مدل بخش ساختاری اعداد معناداری t است. با توجه به شکل (۲)، چون ضرایب t برای همه فرضیه‌های تحقیق بیشتر از ۱/۹۶ به‌دست آمده است، لذا در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار بودن آنها تأیید می‌شود.

شکل (۲): مدل ساختاری تحقیق همراه با ضرایب معناداری Z

جدول (۷): شاخص مقادیر اشتراکی

Communality	متغیرهای مکنون
.۱۶۵۹	دقیق بودن اطلاعات
.۱۸۸۸	مقدار داده‌ها
.۱۶۸۹	دسترسی به اطلاعات
.۱۶۸۶	باورپذیری
.۱۸۵۵	ارائه مختصر داده‌ها
.۱۶۲۶	کامل بودن اطلاعات
.۱۷۵۵	اثبات‌پذیری داده‌ها
.۱۸۰۹	مربوط بودن داده‌ها
.۰۴۴۳	عینی بودن اطلاعات
.۴۰۳	کیفیت اطلاعات
.۱۷۲۵	قابل اعتماد بودن اطلاعات
.۱۶۲۷	بهموقع بودن اطلاعات
.۰۸۴۷	قابل درک بودن اطلاعات
.۱۷۱۴	یکنواختی اطلاعات

جدول (۸): میزان Communality و R² متغیرهای تحقیق

R ²	Communality	متغیرهای مکنون
...	.۱۶۵۹	دقیق بودن اطلاعات
...	.۱۸۸۸	مقدار داده‌ها
...	.۱۶۸۹	دسترسی به اطلاعات
...	.۱۶۸۶	باورپذیری
...	.۱۸۵۵	ارائه مختصر داده‌ها
...	.۱۶۲۶	کامل بودن اطلاعات
...	.۱۷۵۵	اثبات‌پذیری داده‌ها
...	.۱۸۰۹	مربوط بودن داده‌ها
...	.۰۴۴۳	عینی بودن اطلاعات
۱	.۴۰۳	کیفیت اطلاعات
...	.۱۷۲۵	قابل اعتماد بودن اطلاعات
...	.۱۶۲۷	بهموقع بودن اطلاعات
...	.۰۸۴۷	قابل درک بودن اطلاعات
...	.۱۷۱۴	یکنواختی اطلاعات

جدول (۹): نتایج برازش مدل کلی

GOF	R ²	Communality
.۰۸۳۳	۱	.۰۶۹۵

با توجه به مقدار به دست آمده برای GOF به میزان ۰/۸۳۳، برازش بسیار مناسب مدل کلی تأیید می‌شود.

۴-۲- آزمون فرضیه‌ها

مطابق با الگوریتم تحلیل داده‌ها در روش PLS، پس از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری، ساختاری و مدل کلی، با بررسی

ب) معیار R Squares یا R²

دومین معیار برای بررسی برازش مدل ساختاری در یک پژوهش ضرایب R² مربوط به متغیرهای پنهان درون‌زای (وابسته) مدل است. R² برای متصل کردن بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل سازی معادلات ساختاری به کار می‌رود و نشان از تأثیری دارد که یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا می‌گذارد. [۳۴-۳۵] سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ را به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R² معرفی می‌کند.

جدول (۵): نتایج معیار R² برای سازه درون‌زا

R ²	متغیرهای مکنون
۱	کیفیت اطلاعات

مطابق با جدول (۵)، مقدار R² برای سازه‌های درون‌زای پژوهش محاسبه شده است که با توجه به سه مقدار ملاک، مناسب بودن برازش مدل ساختاری را تأیید می‌سازد.

ج) معیار Q²

این معیار قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد و در صورتی که مقدار Q² در مورد یک سازه درون‌زا سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه یا سازه‌های برون‌زای مربوط به آن را دارد. نتایج جدول (۶) نشان از قدرت پیش‌بینی مناسب مدل در خصوص سازه‌های درون‌زای پژوهش دارد و برازش مناسب مدل ساختاری را تأیید می‌سازد.

جدول (۶): نتایج معیار Q² برای سازه درون‌زا

Q ²	متغیرهای مکنون
.۰۳۹۷	کیفیت اطلاعات

برازش مدل کلی

معیار GOF^۱

برای بررسی برازش مدل کلی از معیار GOF استفاده می‌شود که سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است.

این معیار از طریق فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$GOF = \sqrt{\text{communalities} \times R^2}$$

Communalities از میانگین مقادیر اشتراکی متغیرهای پنهان پژوهش بر اساس جدول‌های (۷-۹) به دست می‌آید.

¹ Goodness of Fit

همان‌طور که در جدول (۱۰) مشاهده می‌شود و از آنجا که مقدار آماره t بزرگ‌تر از $1/96$ است، می‌توان گفت تمام ابعاد کیفیت اطلاعات تأثیر معنادار و مثبتی بر مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات دارند، لذا، فرضیه‌های طرح‌شده در تحقیق حاضر تأیید می‌شوند.

۵- نتیجه‌گیری

ابعاد کیفیت اطلاعات می‌تواند اطمینان دهد که سازمان‌ها دارای یک سطح خوبی از کیفیت اطلاعات برای پشتیبانی از اطلاعاتی که آن‌ها در طول فعالیت‌های ISRM جمع‌آوری می‌کند، هستند. این به این دلیل است که تصمیمات زمانی به‌خوبی گرفته می‌شوند که بر اساس اطلاعاتی باشند که بتوان بر آن‌ها تکیه کرد؛ بنابراین، دانستن ابعاد کیفی اطلاعات می‌تواند پایه محکمی برای اطمینان در جمع‌آوری اطلاعات کیفی در هنگام اجرای ISRM باشد. این تحقیق می‌تواند یک سنگ بنایی باشد برای اینکه تعیین کند کدام ابعاد کیفیت اطلاعات باعث ایجاد کیفیت اطلاعات در سراسر فرایند جمع‌آوری اطلاعات برای ISRM می‌شود. نتایج نشان داد که ۱۳ ابعاد کیفیت اطلاعات روی جمع‌آوری کیفیت اطلاعات در ISRM تأثیر دارد. ابعاد دقیق بودن اطلاعات، مقدار داده‌ها، دسترسی به اطلاعات، باورپذیری، ارائه مختصر داده‌ها، کامل بودن اطلاعات، اثبات پذیری داده‌ها، مربوط بودن داده‌ها، عینی بودن اطلاعات، قابل‌اعتماد بودن اطلاعات، به‌موقع بودن اطلاعات، قابل‌درک بودن اطلاعات و یکنواختی اطلاعات. در این میان ابعاد اثبات پذیری داده‌ها با ضریب تأثیر $0/139$ و قابل‌درک بودن اطلاعات با ضریب تأثیر $0/047$ به ترتیب بیشترین و کمترین تأثیر را بر روی جمع‌آوری کیفیت اطلاعات در مدیریت خطرپذیری امنیت اطلاعات دارد.

این ابعاد می‌توانند کارشناسان را برای تعیین معیارهای ارزیابی کیفیت برای اطمینان از اطلاعات جمع‌آوری‌شده برای ISRM به‌منظور تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد، هدایت کنند. همچنین نتایج این پژوهش با پژوهشی که توسط [۳۰] انجام گردید مطابقت دارد.

غیرقابل انکار است که فقط اطلاعات باکیفیت بالا، می‌تواند منجر به تصمیم‌گیری درست سازمان در مورد تخصیص منابع و مسئولیت، کنترل مناسب برای کاهش خطرات، حفاظت مناسب دارایی‌های سازمانی، تصمیم‌گیری در مورد مدیریت خطرپذیری آگاهانه و موفقیت اهداف کسب‌وکار سازمان شود. به‌علاوه کیفیت اطلاعات به‌شدت به‌منظور تصمیم‌گیری درست و به‌نوبه خود برای برنامه‌ریزی موفقیت‌آمیز ISRM توصیه می‌شود.

می‌توان نتیجه گرفت که فرایند جمع‌آوری اطلاعات کیفی و

ضرایب معناداری Z مقادیر t هریک از مسیرها و نیز ضرایب استانداردشده بار عاملی مربوط به مسیرها فرضیه‌های تحقیق آزموده می‌شوند. در صورتی که مقدار ضریب معناداری هریک از مسیرها بیش از $1/96$ باشد، مسیر مربوطه در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار و فرضیه مرتبط با آن تأیید می‌شود.

بر اساس مدل مفهومی آزمون شده در شکل (۳) و اعداد واقع بر خطوط، ضریب مسیر و ارتباط بین متغیرهای مکنون را نشان می‌دهد. برای بررسی میزان معنادار بودن ضریب مسیر، لازم است مقدار t هر مسیر نیز مورد توجه قرار گیرد. با توجه به این که مقدار ضرایب هریک از مسیرها بالاتر از $1/96$ است؛ بنابراین، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، مسیرهای پیش‌بینی‌شده تمام ابعاد کیفیت اطلاعات معنا دارند (جدول ۱۰).

جدول (۱۰): نتایج رابطه مستقیم و ضرایب معناداری

مسیر	نشان	ضریب مسیر	معناداری	رد یا تأیید فرضیه
دقیق بودن اطلاعات - کیفیت اطلاعات	AC-QI	0/132	10/947	تأیید
مقدار داده‌ها - کیفیت اطلاعات	AD-QI	0/084	8/003	تأیید
دسترسی به اطلاعات - کیفیت اطلاعات	AV-QI	0/054	3/430	تأیید
باورپذیری - کیفیت اطلاعات	BE-QI	0/119	6/473	تأیید
ارائه مختصر داده‌ها - کیفیت اطلاعات	COR-QI	0/109	8/466	تأیید
کامل بودن اطلاعات - کیفیت اطلاعات	CR-QI	0/094	7/620	تأیید
اثبات پذیری داده‌ها - کیفیت اطلاعات	DP-QI	0/139	8/947	تأیید
مربوط بودن داده‌ها - کیفیت اطلاعات	DR-QI	0/096	6/701	تأیید
عینی بودن اطلاعات - کیفیت اطلاعات	OB-QI	0/048	4/511	تأیید
قابل اعتماد بودن اطلاعات - کیفیت اطلاعات	RE-QI	0/130	7/877	تأیید
به‌موقع بودن اطلاعات - کیفیت اطلاعات	TI-QI	0/119	9/571	تأیید
قابل درک بودن اطلاعات - کیفیت اطلاعات	UI-QI	0/047	6/787	تأیید
یکنواختی اطلاعات - کیفیت اطلاعات	UNI-QI	0/125	8/901	تأیید

- جامع اطلاعات باعث تهیه برنامه‌ای که منجر به یک جهت مشخص می‌شود و در نهایت به تصمیم‌هایی منجر می‌گردد که به موفقیت ISRM کمک می‌کند.
- بنابراین، کارشناسان ISRM باید برای جمع‌آوری اطلاعات باکیفیت بالا تلاش کنند تا از یکپارچگی، محرمانه بودن و دسترسی‌داری‌های سازمانی به اهداف راهبردی محافظت کنند. با توجه به این‌که این پژوهش باهدف ارائه ابعاد IQ (دقت، مقدار اطلاعات تکمیل‌شده، عینی بودن، قابلیت اطمینان و اعتماد و...) در زمینه (ISRM) به‌عنوان سنگ بنایی به‌کار می‌رود که در آینده محققان تشویق می‌شوند تا روش‌های جدید یکپارچه‌سازی را برای ارزیابی و بهبود ابعاد کیفی اطلاعات در حوزه ISRM به‌کار ببرند.
- ### ۶- منابع
- [1] G.Disterer, Iso/iec 27000, 27001 and 27002 for information security management. *Journal of Information Security*, 4(02), 92, 2013.
- [2] A.Borek, A.K.Parlikad, J.Webb and P. Woodall, Total information risk management: Maximizing the value of data and information assets: Newnes, 2013.
- [3] C. C. Lo, & W.J Chen, A hybrid information security risk assessment procedure considering interdependences between controls. *Expert Systems with Applications*, 39(1), pp.247-257, 2012.
- [4] R.Yosefi zenor, A.Hasan por and P.Mosavi, eraee modeli jahate olaviat bandi riskhaye amniat etelaate sazmani ba estefade az AHP fazi v shabake bizin dar senate bankdari, *Journal of Industrial Management Studies*, vol.13, no.37, pp.161-185,2015. (in persian)
- [5] N.Feng, H.J. Wang and M.Li, A security risk analysis model for information systems: Causal relationships of risk factors and vulnerability propagation analysis. *Information sciences*,vol.256, pp.57-73, 2014.
- [6] J.Webb, A.Ahmad, S.B. Maynard and G.Shanks, A situation awareness model for information security risk management. *Computers & security*, 44, pp.1-15, 2014.
- [7] A.Jones, A framework for the management of information security risks. *BT technology journal*, 25(1), pp.30-36, 2007.
- [8] E.Wheeler, Security risk management: Building an information security risk management program from the ground up: Elsevier, 2011.
- [9] R. Ross, Managing enterprise risk in today's world of sophisticated threats: A framework for developing broad-based, cost-effective information security programs. *EDPAC: The EDP Audit, Control, and Security Newsletter*, 35(2), pp.1-10, 2007.
- [10] P.Shedden, T.Ruighaver, and A.Ahmad, Risk management standards & the perception of ease of use,2006.
- [11] A.Dontoh, S.Radhakrishnan, and J.Ronen, The declining value-relevance of accounting information and non-information-based trading: An empirical analysis. *Contemporary Accounting Research*, 21(4),pp. 795-812,2004.
- [12] P.Shamala, R.Ahmad, A.Zolait, and M.Sedek, Integrating information quality dimensions into information security risk management (ISRM). *Journal of Information Security and Applications*,vol. 36,pp. 1-10, 2017.
- [13] P.Shedden, W. Smith and A.Ahmad, Information security risk assessment: Towards a business practice perspective, 2010.
- [14] J.Chen, W.Pedrycz, L.Ma, and C.Wang, A new information security risk analysis method based on membership degree. *Kybernetes*, 43(5),pp. 686-698, 2014.
- [15] M.Korman, T.Sommestad, J.Hallberg, J. Bengtsson and M.Ekstedt, Overview of enterprise information needs in information security risk assessment. Paper presented at the Enterprise Distributed Object Computing Conference (EDOC), 2014 IEEE 18th International ,2014.
- [16] A.Borek, A.K. Parlikad, P.Woodall, and M.Tomasella, A risk based model for quantifying the impact of information quality. *Computers in Industry*, 65(2),pp. 354-366, 2014.
- [17] B.Stvilia, L.Gasser, M.B. Twidale and L.C. Smith, A framework for information quality assessment. *Journal of the American society for information science and technology*, 58(12), pp.1720-1733, 2007.
- [18] A.Ahmadpor, S.rasekhi and z.nasiri ghale, tasir keifiat etelaat bar risk nagh dinegi, *Journal of Accounting and Audit Management*,vol.2, no.5,pp.85-98,2013.(in persian)
- [19] C.W Fisher and B.R. Kingma, Criticality of data quality as exemplified in two disasters. *Information & Management*, 39(2), pp.109-116 ,2001.
- [20] Ge, M and Helfert, M. (2008). Effects of information quality on inventory management. *International Journal of Information Quality*, 2(2), 177-191,2008.
- [21] D.P. Ballou, H.L. Pazer, Modeling data and process quality in multi-input, multi-output information systems. *Management science*, 31(2), pp.150-162, 1985
- [22] C. Batini, C. Cappiello, C. Francalanci, and A.Maurino, Methodologies for data quality assessment and improvement. *ACM computing surveys (CSUR)*, 41(3), 16, 2009
- [23] B.F Lóscio, M.Batista, D. Souza, and A.C Salgado, Using information quality for the identification of relevant web data sources: A proposal. Paper presented at the Proceedings of the 14th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services,2012.
- [24] R.Bergmann, Quantifying information quality, 2015.
- [25] P.Oliveira, F. Rodrigues, and P.R Henriques, A formal definition of data quality problems. Paper presented at the IQ, 2005.
- [26] C.C.Chen and Y.D Tseng, Quality evaluation of product reviews using an information quality framework. *Decision Support Systems*, 50(4),pp. 755-768, 2011.
- [27] M. vanki, M.R.Taghavi fard and K.Feizi, molel piadeh sazie modiriat amniat fanavari etelaat dar senate bankdari iran. *Journal of Information Technology Management*.vol.p, no.2, pp.379-404,2017. (in persian)
- [28] Y.Seif and N. Naderi Bani, shanasae moalefehaye moaser bar modiriyate amniate etelaat dar fanavari atelaate sherkate nafte falate ghare iran, *Journal of Information Technology Management*,vol.33,pp.851-870,2018.(in Persian)
- [29] CH.Joshi and U.K.Singh, Information Security Risk Management Framework for University Computing

- [32] C. E. Werts, R. L. Linn and K. G. Joreskog, Intra class reliability estimates: Testing Structural assumptions. *Educational and Psychological Measurement*, 34(1), pp.25-33, 1974.
- [33] I. Nunnally, *Psychometric theory*, 2nd Edn. New York: McGraw-Hill, 1978.
- [34] W. W. Chin, "Issues and Opinion on Structural Equation Modeling", *MIS Quarterly* (22:1), pp. 7-16, 1998.
- [35] P. Chen, Data mining applications in e-government information security. *Procedia Engineering*, vol. 29, pp. 235-240, 2012.
- Environment, *International Journal of Network Security*, 19(5), pp.742-751, 2017.
- [30] P. Shamala, R. Ahmad, and M. Yusoff, A conceptual framework of info structure for information security risk assessment (isra). *Journal of Information Security and Applications*, 18(1), pp.45-52, 2013.
- [31] P. Shamala, R. Ahmad, A.H. Zolait and S. bin Sahib, Collective information structure model for information security risk assessment (isra). *Journal of Systems and Information Technology*, 17(2), pp. 193-219, 2015.

The Effect of Information Quality Integrity on Information Security Risk Management

H. Bateni, P. Saeidi*

Azad University of Aliabad Katool Branch

Abstract

Information security is becoming an important proposition for most organizations due to the current process of transferring information through a world without borders and vulnerabilities. This has raised concerns and awareness of the use of ISRM to develop effective economic control strategies. Although there are several types of information security risk management tools that are readily available, most of the methods do the same, which results in the creation of a range of evaluation, information collection and intermediary information generation. The success of ISRM planning depends strongly on the quality of the input information, however, with the amount, variety and variety of information available to professionals, can easily be controlled with enhanced information. This article helps determine which dimensions of IQ contribute to the quality of information during the process of collecting information during the ISRM. To properly define, IQ dimensions are evaluated in terms of its production. To identify possible dimensions of information security risk management, Likert Online Structural Questionnaire was distributed among a group of senior and Ph.D. students at Gorgan University of Azad University who were engaged in accounting and auditing work (47 people). Partial least squares analysis (PLS) showed that the dimensions of accuracy, data rate, access to information, reliability of information, conciseness of data, completeness of information and reliability of information, relevance of information, reliability of information, timeliness of information, comprehensibility and Information uniformity significantly affects the quality of data collection on information security risk management.

Keywords: Information security, Management risk, Information quality, Information Security Risk Management, Structural Equation Modeling

* Corresponding author E-mail: dr.parvizsaeedi@yahoo.com