

اثر فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز

شهرزاد سراج^۱، حامد گلجایی^۲

^۱ استادیار حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران.

^۲ کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

چکیده

هدف این تحقیق اثر فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز در سال ۱۴۰۲ می‌باشد. جامعه مورد بررسی این تحقیق، کارکنان شهرک صنعتی شهر تهران در سال ۱۴۰۲ می‌باشند که با توجه به در دسترس بودن، از روش مورگان برای محاسبه نمونه آماری محسوب می‌گردند. با استفاده از جدول مورگان ۲۹۱ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شد. تحقیق حاضر در زمره تحقیقات کاربردی قرار دارد و از نظر روش، تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی می‌باشد. در این تحقیق برای جمع آوری داده‌ها و اطلاعات، از روش کتابخانه گسترده‌ای استفاده شد روش گرد آوری اطلاعات کتابخانه گسترده‌ای و ابزار گرد آوری اطلاعات پرسشنامه‌ای بوده است. کلیه فرضیات در سطح معنی داری " $p < 0.01$ " مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته وابسته‌اند. که جهت کلیه عملیات آماری از نرم افزار "spss22" نسخه ۲۲ استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان داد پردازش اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است. قابلیت سیستم های اطلاعاتی بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است. رديابی اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است.

واژه‌های کلیدی: فناوری اطلاعات، مدیریت ریسک، تامین مالی سبز

مقدمه

شرکت‌ها به طور فزاینده‌ای علاقمند به ایجاد و اجرای استراتژی‌هایی هستند که به آنها در پرداختن به مسائل زیست محیطی و همچنین پیگیری فرصت‌های جدید کمک نماید (هوکیو^۱، ۲۰۱۹). در نتیجه بسیاری از کشورها به تدریج فعالیتهای خود را در جهت موضوعاتی مانند اقتصاد سبز آغاز کرده‌اند (ایوانز^۲، ۲۰۱۹). شرکت‌ها تلاش می‌کنند تا با انجام اقداماتی در راستای محیط زیست و حفظ آن، مسئولیت‌های اجتماعی خود را در این حوزه به خوبی پیاده‌سازی نمایند (زیمن^۳، ۲۰۱۹). برخی از محققان معتقدند که تامین مالی سبز به معنای تغییراتی از جمله انرژی پایدار، اصلاح زیست محیطی، کنترل آلودگی صنعتی، بهره‌وری انرژی و آب و محصولات سبز است که ریسک مالی سبز را به ناچار به ارمغان می‌آورد (کندی و همکاران^۴، ۲۰۱۶). ریسک مالی سبز عمدتاً شامل ریسک‌های مختلفی است که در آن دخیل هستند اجرای تامین مالی سبز، مانند ریسک‌های بخش دولتی، ریسک‌های بازار مالی سبز، و ریسک‌های عرضه و تقاضای صندوق سبز (والتر^۵، ۲۰۲۰). ریسک مالی سبز همیشه به طور عینی وجود داشته و نمی‌توان از آنها اجتناب کرد (فرناندز و همکاران^۶، ۲۰۱۴). عواملی مانند عدم تقارن اطلاعاتی، سیستم‌های ناقص، استانداردهای ناسازگار، حفره‌های سیستمی متعدد، وجوه گردش ناپذیر، و شکاف‌های روانی بزرگ مشکلات زیادی را برای تامین مالی سبز ایجاد کرده‌اند و امور مالی سبز را پر از عدم قطعیت کرده‌اند (بیگلی و پوراندام^۷، ۲۰۱۷). و تا حدی مانع از روند توسعه سبز می‌شوند. جلوگیری از ریسک مالی سبز و تضمین امنیت مالی سبز یکی از مظاهر امنیت غیر سنتی است. عملکرد روانی سیستم مالی سبز حمایت قوی برای امنیت ملی است (ایمپولیتو و همکاران^۸، ۲۰۱۶). مشاهده می‌شود که توسعه مالی به وضعیتی رسیده است که نمی‌توان آن را نادیده گرفت و با توجه به سطح استراتژی ملی باید به آن اهمیت زیادی داد (لیو و همکاران^۹، ۲۰۲۰). برای مقابله با ریسک مختلف مالی سبز، دولت‌ها و موسسات مالی در کشورهای مختلف یک سری سیاست‌های نظارتی را صادر کرده‌اند (گیفورد و نادسون^{۱۰}، ۲۰۲۰). کشورهای مختلف ترجیحات متفاوتی برای مقابله با ریسک‌های مالی دارند (وهر و هس^{۱۱}، ۱۹۹۸).

ابزارهای مالی سنتی در شرایط جدید دیگر نمی‌توانند به مسائل مالی سبز بپردازند، در حالی که سرویس اطلاعاتی هیجان را به حوزه مالی سبز تزریق کرده است. چگونه می‌توان به طور پیوسته از بحران عبور کرد، سرویس اطلاعاتی ایده‌های جدید و راه‌های جدیدی برای مدیریت ریسک مالی سبز ارائه می‌دهد

فرآیند سرویس اطلاعاتی برگرفته از تحقیقات اطلاعاتی نظامی و امنیتی است. سرویس اطلاعاتی مراحل و فرآیندهایی است که یک کار اطلاعاتی باید طی کند تا تکمیل شود. با توجه به نیازهای مختلف تحقیقاتی، مدل‌های اصلی فرآیند سرویس اطلاعاتی به مدل‌های چهار حلقه، پنج حلقه و شش حلقه تقسیم می‌شوند. کاهنر (۱۹۹۹) پیشنهاد کرد که فرآیند سرویس اطلاعاتی شامل چهار بخش است: برنامه‌ریزی و جهت‌گیری اطلاعات، استخراج و جمع‌آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل

¹ Houki

² Evanz

³ Ximen

⁴ Candy et al

⁵ Walter

⁶ Fernandez et al

⁷ Bigli & Pournandam

⁸ Impolito et al

⁹ Liu et al

¹⁰ Giford & Nadson

¹¹ Weber Wehs

اطلاعات و انتشار اطلاعات است. زیمر (۲۰۰۱) پیشنهاد کرد که فرآیند سرویس اطلاعاتی شامل شش بخش است: برنامه‌ریزی و جهت‌گیری اطلاعاتی، جمع‌آوری داده‌های اطلاعاتی، تجزیه و تحلیل داده‌های اطلاعاتی، تجزیه و تحلیل محیط اطلاعاتی، تحلیل استراتژیک اطلاعاتی و بازخورد اطلاعاتی است (چن و همکاران^۱، ۲۰۲۲).

اسناد کمی در مورد هوش مالی وجود دارد و تحقیقات هستی‌شناسی و کاربردی در مورد هوش مالی وجود ندارد. با این حال، ریسک‌های بازار مالی سبز همچنان در حال رشد هستند و فناوری‌ها و ایده‌های جدیدی برای بهبود ظرفیت مالی سبز مورد نیاز است. کاربرد علم هوش در امور مالی سبز نقش مهمی در توسعه پایدار اقتصاد ملی ایفا می‌کند. بنابراین، ترکیب مالی سبز و هوشمندی چشم‌انداز تحقیقاتی گسترده‌ای دارد. در ترویج شدید مالی سبز، مدیریت ریسک مالی سبز به ویژه نیازمند هوشمندی برای ارائه پشتیبانی فکری است. داده‌های مالی ناقص، ناقص و نادرست می‌تواند به راحتی باعث ایجاد خطر شود. اگر این داده‌ها به طور دقیق تجزیه و تحلیل و پالایش نشوند، نمی‌توان اطلاعات ارزشمندی را شکل داد. از طریق تجزیه و تحلیل سیستماتیک داده‌های چند بعدی مانند داده‌های داخلی و خارجی و داده‌های عمومی و غیر عمومی می‌توان وضعیت کلی را کنترل کرد و ریسک مالی سبز را به طور موثر پیش‌بینی و کنترل کرد. حجم عظیمی از داده‌ها باید عمیقاً کاوش و تجزیه و تحلیل شوند تا اطلاعات ارزشمندی را شکل دهند و در نهایت به تأمین مالی سبز کمک کنند (بای و همکاران^۲، ۲۰۱۶).

در مدیریت ریسک، نهادهای مربوطه ابزارهای اطلاعاتی را اتخاذ کرده‌اند که ممکن است سیستم خدمات اطلاعاتی غیرسیستماتیک را تشکیل نداده باشند یا درک سیستماتیکی از تأثیر سرویس اطلاعاتی در امور مالی سبز ایجاد نکرده باشند. با توجه به جایگاه مهم سرویس اطلاعاتی در فرآیند مدیریت ریسک مالی سبز و مشکلات فعلی در کاربرد سرویس اطلاعاتی، نیاز به تحلیل سیستماتیک و عمیق دارد. بنابراین، این تحقیق در نظر دارد به بررسی سوال کلیدی زیر بپردازد. آیا فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک تأمین مالی سبز تأثیرگذار است؟

با توجه به اهمیتی که دانش در دنیای امروز دارد سازمانها بدنبال این هستند که با استفاده از پیشرفت‌های به وجود آمده در زمینه‌ی فناوری اطلاعات بتوانند دسترسی حداکثری به این دانش داشته باشند. امروزه اطلاعات، برگ برنده شرکت‌های بزرگ تجاری است. از آنجا که گردآوری اطلاعات به روش دستی و معمولی برای شرکت‌های چند ملیتی بزرگ غیر ممکن است، آنها به سیستم‌های اطلاعاتی روی آورده‌اند. دسترسی به مفیدترین و مربوطترین اطلاعات میتواند موجبات بقای واحد اقتصادی را فراهم آورد.

امروزه موسسات و شرکت‌های بزرگ و کوچک بسیاری، از بسته‌های نرم‌افزاری تولید شده و ایجاد سیستم‌های خاص به عنوان سیستم‌های اطلاعاتی یکپارچه استفاده می‌نمایند. این امر در تمام کشورها و در ارتباط با انواع سازمان‌ها مشهود است. در کشور ما نیز ازدیاد استفاده از بسته‌های نرم‌افزاری و ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی مالی یکپارچه روز به روز بیشتر شده و تعداد شرکتها و سازمان‌هایی که به استقرار آنها دست می‌زنند افزایش می‌یابد (قائمی و همکاران، ۱۳۹۱).

¹ Chen et al

² Bai et al

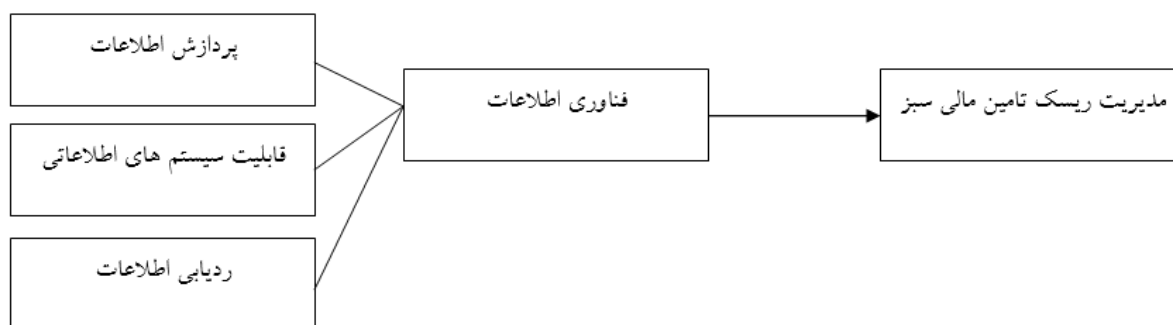
مبانی نظری

اسناد کمی در مورد هوش مالی وجود دارد و تحقیقات هستی شناسی و کاربردی در مورد هوش مالی وجود ندارد. با این حال، ریسک‌های بازار مالی سبز همچنان در حال رشد هستند و فناوری‌ها و ایده‌های جدیدی برای بهبود ظرفیت مالی سبز مورد نیاز است. کاربرد علم هوش در امور مالی سبز نقش مهمی در توسعه پایدار اقتصاد ملی ایفا می‌کند. بنابراین، ترکیب مالی سبز و هوشمندی چشم‌انداز تحقیقاتی گسترده‌ای دارد. در ترویج شدید مالی سبز، مدیریت ریسک مالی سبز به ویژه نیازمند هوشمندی برای ارائه پشتیبانی فکری است. داده‌های مالی ناقص، ناقص و نادرست می‌تواند به راحتی باعث ایجاد خطر شود. اگر این داده‌ها به طور دقیق تجزیه و تحلیل و پالایش نشوند، نمی‌توان اطلاعات ارزشمندی را شکل داد. از طریق تجزیه و تحلیل سیستماتیک داده‌های چند بعدی مانند داده‌های داخلی و خارجی و داده‌های عمومی و غیر عمومی می‌توان وضعیت کلی را کنترل کرد و ریسک مالی سبز را به طور موثر پیش بینی و کنترل کرد. حجم عظیمی از داده‌ها باید عمیقاً کاوش و تجزیه و تحلیل شوند تا اطلاعات ارزشمندی را شکل دهند و در نهایت به تأمین مالی سبز کمک کنند (بای و همکاران^۱، ۲۰۱۶). شیخ و همکاران (۱۴۰۱) به بررسی ارائه و تحلیل مدل تأمین مالی سبز شرکت‌ها از طریق صنعت بانکداری در راستای استقرار محیط زیست پایدار پرداختند. نتایج مبین معناداری مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری، برازش مطلوب مدل و همچنین تأیید فرضیه‌ها بوده است. آنگاه به منظور اولویت بندی مولفه‌های تأمین مالی سبز از روش مدلسازی ساختاری تفسیری استفاده شد. در این مرحله تعداد ۲۰ مولفه دارای بیشترین فراوانی کد، وارد شدند که نهایتاً اولویت مولفه‌ها در ۶ سطح احصاء گردید. رفیعی و شهپازی (۱۴۰۰) به بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمانی کارکنان بانک قرض الحسنه مهر ایران پرداختند. روش تحقیق، توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد و از نظر هدف، کاربردی می‌باشد. جامعه آماری تحقیق حاضر شامل کارکنان بانک قرض الحسنه مهر ایران بود؛ که ۱۷۰ نفر به صورت آنلاین پاسخ دادند. ابزار اندازه‌گیری شامل پرسشنامه‌های استاندارد بود که روایی صوری آن توسط اساتید تایید گردیده و ۱۷۰ نفر به صورت آنلاین پاسخ دادند. سپس پایایی آن نیز توسط آلفای کرونباخ محاسبه شد. همچنین از روش آماری توصیفی جهت توصیف داده‌های تحقیق و از آزمون‌های آمار استنباطی جهت تحلیل داده‌ها از PLS استفاده گردید. سطح معنی داری در این تحقیق (۰/۰۵) در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمانی کارکنان بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر معناداری دارد. فناوری اطلاعات بر ابعاد عملکرد سازمانی (توانایی کارکنان، وضوح کارکنان، کمک کارکنان، مشوق کارکنان، اعتبار کارکنان و محیط کارکنان) بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر معناداری دارد. فناوری اطلاعات بر ارزیابی کارکنان بانک قرض الحسنه مهر ایران اثر معنادار ندارد. فناوری اطلاعات بر مولفه کمک کارکنان بانک قرض الحسنه مهر ایران اثر معنادار ندارد. عزیزی و همکاران (۱۴۰۰) به طراحی و ارزیابی نقش تعدیلی عدم اطمینان کاری و عدم تمرکز سازمانی بر رابطه بین ویژگی‌های سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری با عملکرد سیستم پرداختند. نتایج مصاحبه با مدیران مالی و کارشناسان حسابداری ۶۰ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و تجزیه و تحلیل داده‌ها به روش مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان می‌دهد ویژگی‌های سیستم اطلاعات حسابداری بر عملکرد سیستم تأثیر دارد. همچنین مطابق با نتیجه به دست آمده از فرضیه دوم عدم تمرکز سازمانی، تأثیر ویژگی‌های سیستم اطلاعات حسابداری بر عملکرد سیستم را تعدیل می‌کند. از سویی، مطابق با نتیجه به دست آمده از فرضیه سوم عدم اطمینان کاری، تأثیر ویژگی‌های سیستم اطلاعات حسابداری بر عملکرد سیستم را تعدیل می‌کند. قلی پور و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی رتبه بندی مولفه‌های تأمین مالی

¹ Bai et al

سبز در بنگاه های کوچک و متوسط پرداختند نتایج نشان داد که مولفه نگهداری و محافظت از انرژی بالاترین اهمیت در تامین مالی سبز جهت توسعه اقتصاد سبز بنگاه های کوچک و متوسط را دارد و سایر مولفه ها بر مبنای اهمیتشان به ترتیب رتبه بندی شده اند. حجازی و صیادی (۱۳۹۸) به بررسی ارتباط بین سیستم های اطلاعاتی با تصمیم گیری مدیران پرداختند. که در نهایت ۲۳ تحقیق به عنوان نمونه نهایی برای ورود به فراتحلیل انتخاب شدند. برای محاسبه ی ضرایب و شاخص ها، قسمتی از مراحل عملیات فرا تحلیل حاضر به صورت دستی و قسمت هایی با استفاده از نرم افزار جامع فرا تحلیل و به روش ترکیب اندازه اثر صورت گرفت. آزمون اصلاح برازش دووال و تونیدی برای هر دو مدل ثابت و تصادفی انجام شده است. میانگین اندازه اثر در مدل ثابت ۰/۵۲۴ و در مدل تصادفی ۰/۳۷۳ به دست آمد. بنابراین بر طبق معیار کوهن اندازه اثر رابطه سیستم های اطلاعاتی و تصمیم گیری مدیران در مدل اثرات تصادفی و ثابت متوسط رو به بالا می باشد. همچنین در پایان تحقیق برخی پیشنهادات راهبردی برای مدیران ارائه شده است. چن و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی مدیریت ریسک مالی سبز بر خدمات اطلاعاتی پرداختند نتایج نشان داد که این مطالعه ابتدا یک سیستم سرویس اطلاعاتی مدیریت ریسک مالی سبز را از پنج جنبه بررسی کردند: تقاضای اطلاعات، جمع آوری اطلاعات، پردازش اطلاعات، کاربرد اطلاعاتی و ردیابی اطلاعات. بر اساس این سیستم یک پرسشنامه طراحی شده است. وضعیت سرویس اطلاعاتی مدیریت ریسک مالی سبز در شهرهای چین را تحلیل کرد. نتایج نشان داد که منطقه شرق در هنگام انجام مدیریت ریسک مالی سبز به سه عنصر تقاضای اطلاعاتی، کاربرد اطلاعاتی و ردیابی اطلاعاتی توجه بیشتری می کند. در فرآیند مدیریت ریسک مالی سبز در منطقه غرب، کاستی های آشکاری در دو عنصر جمع آوری اطلاعات و پردازش اطلاعات وجود دارد که ممکن است به دلیل کمبود تجهیزات دیجیتال پیشرفته باشد. منطقه مرکزی بین مناطق شرقی و غربی در سرویس اطلاعاتی مدیریت ریسک مالی سبز قرار داشته است. تاکادا و همکاران (۲۰۲۱) به بررسی تاثیر سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات بر ارزش بازار بانک ها پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از آن بود سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات بر قیمت سهام بانک ها و بر ارزش بازار به ارزش دفتری سهام بانک ها تاثیرگذار است. آکر و تمیز (۲۰۲۰) به بررسی اثربخشی فناوری اطلاعات بر عملکرد مالی صنعت بانکداری پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از آن بود که فناوری اطلاعات تاثیر معنادار بر درآمد بهره، درآمد عملیاتی و بازده دارایی های بانک ها دارد. ژو و همکاران (۲۰۲۰) بررسی تاثیر تامین مالی سبز بر توسعه اقتصادی و کیفیت محیطی پرداختند هدف تامین مالی سبز، پیگیری توسعه هماهنگ فعالیت های مالی، حفاظت از محیط زیست و تعادل زیست محیطی است. نتایج نشان داد توسعه تامین مالی سبز در ارتقای توسعه اقتصادی نقش دارد. انتشار دود صنعتی (پودر)، گرد و غبار، زباله های جامد صنعتی و دی اکسید کربن برای نشان دادن متغیرهای محیطی مورد استفاده قرار گرفت و مدلی از تاثیر تامین مالی سبز بر کیفیت محیطی پیشنهاد شد. این مدل نشان داد که تامین مالی سبز تاثیر مثبتی بر بهبود محیط زیست دارد. تاثیر تامین مالی سبز بر کیفیت محیطی برای سطوح مختلف توسعه اقتصادی متفاوت است. در نهایت، بر اساس تئوری منحنی کوزنتس زیست محیطی، مدلی از تاثیر تامین مالی سبز بر رابطه بین توسعه اقتصادی و کیفیت محیطی ایجاد شد. این مدل نشان داد که تامین مالی سبز می تواند به طور قابل توجهی این رابطه را بهبود بخشد و یک وضعیت برد-برد در مورد توسعه اقتصادی و محیط زیست ایجاد کند. سو و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی تجزیه و تحلیل تکاملی پایداری مالی سبز بر اساس مدل چند عاملی پرداختند این مطالعه یک مدل بازی تکاملی با چهار شرکت کننده ساخت که شامل دولت ها، مؤسسات مالی، شرکت ها و مصرف کنندگان می شود. شبیه سازی آنالوگ برای تجزیه و تحلیل تأثیرات هر پارامتر بر تغییرات و توسعه در بازار مالی سبز اعمال شد. نتیجه نشان داد که: اولاً، یکپارچگی سیستم مالی سبز تأثیر مثبتی بر توسعه پایدار و تولید پاک تر دارد. دوم،

تقویت مقررات دولتی، کاهش هزینه تولید تامین مالی سبز موسسات مالی و بنگاه‌ها، افزایش غرامت برای آلودگی مصرف‌کننده و کاهش هزینه نظارت دولت را به همراه داشته است. فالكون (۲۰۲۰) به بررسی مقررات زیست محیطی و سرمایه گذاری های سبز: نقش تامین مالی سبز پرداخت نتایج نشان داد که گذار پایدار از یک رژیم دیرینه، مبتنی بر مدل‌های تولید و مصرف ریشه‌دار، مستلزم انجام طیف وسیعی از چالش‌ها است. در واقع، انتقال به سمت پایداری هنوز به عنوان دارای درجه بالایی از پیچیدگی و عدم اطمینان با توجه به تأسیس پروژه های سرمایه گذاری مورد نیاز شناخته می شود. در این راستا، تامین مالی سبز می‌تواند نقشی محوری در تسریع این گذار ایفا کند تا شرایطی را برای تضمین شرایط بازی برابر بین اقتصاد سنتی و سبز ایجاد کند. وانگ و همکاران (۲۰۱۶) به بررسی نقش تامین مالی سبز در حفاظت از محیط زیست پرداختند نتایج نشان داد که تامین مالی سبز یک الگوی مالی جدید برای ادغام حفاظت از محیط زیست با سود اقتصادی است این مطالعه به بررسی وضعیت موجود تامین مالی سبز در زمینه انرژی های تجدیدپذیر می پردازد و به برخی نارسایی ها پی برد. این مطالعه به توسعه مکانیسم بازار و تدوین سیاست ها پرداخت. با آشکار کردن تضادهای داخلی بین مالی سبز و حفاظت از محیط زیست، راه حل هایی را برای دستیابی بهتر به تعادل اکولوژیکی پیشنهاد می کند.



شکل ۱- مدل مفهومی (منبع: پژوهشگر)

روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق در تحقیق حاضر با توجه به موضوع، اهداف و فرضیات تحقیق توصیفی پیمایشی از نوع زمینه یابی می باشد. که با تنظیم پرسشنامه ای بر اساس روش طیفی لیکرت صورت گرفته است. بنابراین تحقیق حاضر از نظر هدف از نوع کاربردی می باشد.

روش جمع آوری اطلاعات در این تحقیق میدانی است. روش های میدانی به روش هایی اطلاق می شود که محقق برای گردآوری اطلاعات ناگزیر است با مراجعه به افراد یا سازمان ها و غیره و نیز برقراری ارتباط مستقیم با آنها اطلاعات مورد نظر خود را جمع آوری نماید. یکی از ابزارهای رایج تحقیقات برای جمع آوری داده ها، پرسشنامه است. پرسشنامه مجموعه از سوال ها است که در آن از پاسخ دهنده خواسته می شود نظر خود را نسبت به آن ها ارایه نماید.

۱- کتابخانه‌ای:

هر تحقیق‌گری قبل از شروع تحقیق و هنگامی که به موضوعی ویژه برای تحقیق علاقمند شده است، باید به کتابخانه مراجعه نماید. با مطالعه کتابها، مقاله و تحقیق‌های دیگران که در حوزه موضوع مورد علاقه او است، تحقیق‌گر می تواند موضوع

تحقیق خود را بیشتر بشناسد و ابعاد آن را ببیند و هدف یا هدف های تحقیقی خود را خالص تر و رساتر سازد. (نادری و نراقی، ۱۳۷۴)

۲- پرسش نامه^۱

پرسشنامه عبارت است از مجموعه سوالاتی که تحقیقگر با توجه به نیازهای اطلاعاتی خود آنها را طراحی و جهت گردآوری داده‌ها آن را در اختیار منابع معتبر قرار می‌دهد و پاسخ‌هایی که به سوال‌های پرسش‌نامه داده می‌شود، اطلاعات مورد نیاز تحقیقگر را برای تجزیه تحلیل آماده می‌سازد (بیانی، ۱۳۷۸).

برای گردآوری اطلاعات در این تحقیق از روش کتابخانه‌ای مانند پایان نامه‌ها، مقالات علمی-تحقیقی، کتاب‌ها، فصلنامه‌ها، مجلات و ... به منظور تدوین مبانی نظری تحقیق استفاده شده است. همچنین برای آزمون فرضیه های تحقیق از ابزار پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است.

روایی (اعتبار)

روایی بدین معنی است که هر ابزار اندازه‌گیری همان چیزی را اندازه بگیرد که برای سنجش آن در نظر گرفته شده است. بدون آگاهی از اعتبار ابزار اندازه‌گیری نمی‌توان به دقت داده‌های حاصل از آن اطمینان داشت (سرمد و همکاران، ۱۳۹۱).

روش‌های متعددی برای تعیین اعتبار ابزار اندازه‌گیری وجود دارد. در این مطالعه از اعتبار محتوا برای سنجش روایی گویه‌ها (به طور دقیق تر پرسشنامه‌ها) استفاده شده است. اساساً، روایی محتوا، نوعی روایی است که معمولاً برای بررسی اجزای تشکیل دهنده‌ی یک ابزار اندازه‌گیری به کار برده می‌شود. اگر سوال‌های ابزار اندازه‌گیری معرف ویژگی‌ها و مهارت‌های ویژه‌ای باشد که محقق قصد اندازه‌گیری آن‌ها را داشته باشد، آزمون دارای روایی محتوا است. از این رو برای بررسی روایی محتوا (به رغم اعتبار پرسشنامه‌های مورد استفاده) در اختیاران صاحب‌نظران مرتبط با موضوع تحقیق از جمله اساتید راهنما و مشاور قرار گرفت (قبل از انجام پیش مطالعه). تا نظرات و پیشنهادات خود را درباره پرسشنامه متناسب با هدف تحقیق ارائه دهند. اگر سوال‌های ابزار اندازه‌گیری معرف ویژگی‌ها و مهارت‌های ویژه‌ای باشد که محقق قصد اندازه‌گیری آن‌ها را داشته باشد، آزمون دارای روایی محتوا است.

پایایی

پایایی یا قابلیت اعتماد یکی از ویژگی‌های فنی ابزار اندازه‌گیری است (سرمد و همکاران، ۱۳۹۱)؛ پایایی نشان می‌دهد که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می‌دهد (همان منبع).

بنابراین پایایی با ثبات، صحت و قابلیت پیش بینی یافته‌های ابزار اندازه‌گیری سر و کار دارد (ونوس و همکاران، ۱۳۸۶). برای اندازه‌گیری پایایی روش‌های متعددی وجود دارد از جمله‌ی آن‌ها، آلفای کرونباخ^۱ است. در این مطالعه نیز همانند بسیاری از مطالعات دیگر برای سنجش پایایی ابزار اندازه‌گیری از آلفای کرونباخ استفاده شده است. ضریب آلفای کرونباخ عددی است

^۱ questionnaire

^۱ Alpha Cronbach

بین صفر و یک. ضریب آلفای کمتر از $0/6$ نشان دهنده‌ی پایایی ضعیف است. آلفای بالای $0/7$ تا $0/8$ نشان دهنده‌ی پایایی نسبتاً خوب و آلفای بالاتر از $0/8$ نشان از پایایی بالای ابزار اندازه‌گیری دارد (سکاران^۱، ۱۳۸۰). برای تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از اجرای پروژه حاضر با توجه به اهداف از پیش تعیین شده از آزمون‌های آماری ذیل استفاده خواهد شد:

آمار توصیفی: آمار توصیفی به آن دسته از روش‌های آماری گفته می‌شود که به تحقیقگر در طبقه بندی، خلاصه کردن، توصیف و تفسیر و برقراری ارتباط از طریق اطلاعات جمع‌آوری شده کمک می‌کند. باید توجه داشت که در روش توصیفی از آزمون آماری استفاده نمی‌شود، زیرا در این روش، هدف بررسی واقعیت‌های موجود است و تحقیقگر قصد پیش‌بینی یا استنباط آماری ندارد (دلاور، ۱۳۷۱). بنابراین از آمار توصیفی جهت تحلیل توصیفی سوالات پرسشنامه و به منظور ترسیم جداول، نمودار فراوانی، سوالات پرسشنامه تحقیق استفاده می‌شود.

آماراستنباطی: به مجموعه روش‌هایی که فقط با استفاده از داده‌های حاصل از مطالعه یک زیر مجموعه کوچک (نمونه) ولی معرف یک گروه بزرگ (جامعه)، خصوصیات گروه بزرگ را مورد استنباط قرار می‌دهند، آمار استنباطی گفته می‌شود. بنابراین واژه آمار استنباطی به روش‌هایی اشاره می‌کند که خصوصیات جامعه را از طریق مطالعه داده‌های حاصل از یک نمونه از آن جامعه استنباط می‌کند (همان منبع). در این تحقیق در بخش توصیفی از میانگین، میانه، مد و... و در بخش استنباطی به منظور بررسی نرمال بودن یا نبودن داده‌ها آزمون کلموگروف - اسمیرنوف انجام خواهد شد. طبق این آزمون اگر داده‌ها نرمال باشد آزمون‌های آماری پارامتریک و اگر داده‌ها نرمال نباشد آزمون‌های آماری ناپارامتریک استفاده خواهد شد. همچنین فرضیه‌ها با استفاده از آزمون رگرسیون محاسبه می‌گردد. کلیه شاخص‌های مرکزی مورد نیاز توسط برنامه نرم‌افزاری SPSS20 محاسبه می‌گردد.

جامعه مورد بررسی این تحقیق، کارکنان شهرک صنعتی شهر تهران در سال ۱۴۰۲ می‌باشند که با توجه به در دسترس بودن، از روش مورگان برای محاسبه نمونه آماری محسوب می‌گردند. با استفاده از جدول مورگان ۲۹۱ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شد.

جدول ۱- جزئیات ابعاد پرسشنامه تحقیق

آلفای کرونباخ	شاخص روایی محتوایی ($>0.5CVI$)	شاخص روایی ترکیبی ($>0.7CVR$)	شماره گویه‌ها	تعداد گویه‌ها	ابعاد پرسشنامه
۰/۷	0.758	0.962	۱۰-۱	۱۰	مدیریت ریسک تامین مالی سبز
۰/۹	0.736	0.917	۱۸-۱۱	۸	توانایی پردازش اطلاعات
۰/۸	0.700	0.903	۲۸-۱۹	۱۰	قابلیت سیستم‌های اطلاعاتی
۰/۸	0.714	0.920	۳۷-۲۹	۹	توانایی ردیابی اطلاعات

¹ Sekaran

فرضیه اصلی:

- فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است.

فرضیه های فرعی:

- پردازش اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است.
- قابلیت سیستم های اطلاعاتی بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است.
- ردیابی اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است.

مدل رگرسیونی تحقیق

مدل های کلی مورد استفاده در تحقیق به گونه زیر ارائه می گردد:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e_1$$

Y: مدیریت ریسک تامین مالی سبز

X1: توانایی پردازش اطلاعات

X2: قابلیت سیستم های اطلاعاتی

X3: توانایی ردیابی اطلاعات

تعریف عملیاتی متغیرها

ریسک تامین مالی سبز:

سؤالات ۱-۱۰ پرسشنامه مربوط به مدیریت ریسک تامین مالی سبز می باشد.

توانایی پردازش اطلاعات:

سؤالات ۱۱-۱۸ پرسشنامه مربوط به توانایی پردازش اطلاعات می باشد.

قابلیت سیستم های اطلاعاتی:

سؤالات ۱۹-۲۸ پرسشنامه مربوط به قابلیت سیستم های اطلاعاتی می باشد.

توانایی ردیابی اطلاعات:

سؤالات ۲۹-۳۷ پرسشنامه مربوط به توانایی ردیابی اطلاعات می باشد.

یافته ها

توصیف متغیرهای اصلی تحقیق

با توجه به جدول زیر شاخص‌های آمار توصیفی متغیرهای اصلی تحقیق نشان داده شده است.

جدول ۲- آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

انحراف معیار	میانگین		بیشترین	کمترین	تعداد مشاهدات	
	انحراف خطا	آماره				
۰/۴۶۸۴۶	۰/۰۲۴۳۵	۳/۱۴۵۷	۵/۰۰	۱/۰۰	۲۹۱	مدیریت ریسک تامین مالی سبز
۰/۶۲۶۶۵	۰/۰۳۲۵۸	۳/۴۹۱۰	۵/۰۰	۱/۰۰	۲۹۱	پردازش اطلاعات
۰/۷۶۸۰۳	۰/۰۳۹۹۳	۳/۶۶۹۴	۵/۰۰	۱/۰۰	۲۹۱	قابلیت سیستم های اطلاعاتی
۰/۹۲۳۲۳	۰/۰۴۸۰۰	۲/۹۴۳۲	۵/۰۰	۱/۰۰	۲۹۱	ردیابی اطلاعات

آزمون نرمال بودن داده‌ها (آزمون کولموگروف-اسمیرنوف^۱ (K-S))

جدول ۳- آزمون کولموگروف-اسمیرنوف (K-S)

نتیجه آزمون	آماره (z)	(سطح معنی داری)	متغیر
توزیع داده نرمال است	۱/۱۱۵	۰/۱۶۲	مدیریت ریسک تامین مالی سبز
توزیع داده نرمال است	۱/۰۳۳	۰/۲۳۲	پردازش اطلاعات
توزیع داده نرمال است	۱/۹۸۵	۰/۰۵۳	قابلیت سیستم های اطلاعاتی
توزیع داده نرمال است	۱/۸۸۱	۰/۰۷۶	ردیابی اطلاعات

تحلیل جدول فوق:

مطابق نتایج جدول شماره (۴-۶) با توجه به مقادیر سطح معنی داری $Sig=0/162$ برای متغیر مدیریت ریسک تامین مالی سبز، $Sig=0/232$ برای متغیر پردازش اطلاعات، $Sig=0/053$ برای متغیر قابلیت سیستم های اطلاعاتی و، $0/076$ $Sig=$ برای متغیر ردیابی اطلاعات محاسبه شده است، و چون این مقادیر بیشتر از $(\alpha = \%1)$ یعنی $(sig > \alpha)$ می‌توان دریافت که فرض H_0 تایید و فرض H_1 رد می‌شود. و بنابراین فرض نرمال بودن توزیع مشاهدات تایید می‌شود و می‌توان از آزمون‌های آماری پارامتریک بهره جست.

¹-Kolmogorov-Smirnov (K-S)

آزمون فرضیات فرعی تحقیق:

آزمون همبستگی پیرسون:

با توجه به اینکه فرضیه‌ها از نوع رابطه‌ای می‌باشد و برای اینکه کلیه متغیرها نرمال می‌باشند برای آزمون فرضیه‌ها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. جهت بررسی میزان و شدت رابطه بین دو متغیر از روش آزمون همبستگی پیرسون استفاده می‌شود. که خروجی آن با استفاده از نرم افزار SPSS.22 به شرح زیر است.

فرضیه اول:

H₀: پردازش اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار نیست.

H₁: پردازش اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است.

جدول ۴- نتایج آزمون همبستگی پیرسون پردازش اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز			
متغیر	شاخص	مدیریت ریسک تامین مالی سبز	پردازش اطلاعات
مدیریت ریسک تامین مالی سبز	ضریب همبستگی پیرسون	۱	۰/۴۲۴**
	سطح معنی داری	۰	۰/۰۰۰
	حجم نمونه	۲۹۱	۲۹۱
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

نتیجه فرضیه:

مطابق جدول شماره ۴- میزان همبستگی برابر $r=0/424$ شده است. که با توجه به سطح معنی داری $\text{Sig}=0/000$ و این مقدار کمتر از $(\alpha = 1\%)$ یعنی $(\text{sig} < \alpha)$ می‌توان دریافت که فرض H₀ رد شده و فرض H₁ مورد تأیید قرار گرفته است. یعنی می‌توان نتیجه گرفت که در سطح اطمینان ۹۹ درصد پردازش اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است.

فرضیه دوم:

H₀: قابلیت سیستم های اطلاعاتی بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار نیست.

H₁: قابلیت سیستم های اطلاعاتی بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است.

جدول ۵- نتایج آزمون همبستگی پیرسون قابلیت سیستم های اطلاعاتی بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز			
متغیر	شاخص	مدیریت ریسک تامین مالی سبز	قابلیت سیستم های اطلاعاتی
مدیریت ریسک تامین مالی سبز	ضریب همبستگی پیرسون	۱	۰/۴۱۱**

۰/۰۰۰	۰	سطح معنی داری	
۲۹۱	۲۹۱	حجم نمونه	
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

نتیجه فرضیه:

مطابق جدول شماره ۵- میزان همبستگی برابر $r=0/411$ شده است. که با توجه به سطح معنی داری $\text{Sig}=0/000$ و این مقدار کمتر از $(\alpha = 1\%)$ یعنی $(\text{sig} < \alpha)$ می توان دریافت که فرض H_0 رد شده و فرض H_1 مورد تأیید قرار گرفته است. یعنی می توان نتیجه گرفت که در سطح اطمینان ۹۹ درصد قابلیت سیستم های اطلاعاتی بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است.

فرضیه سوم:

H_0 : ردیابی اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار نیست.
 H_1 : ردیابی اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است.

جدول ۶- نتایج آزمون همبستگی پیرسون ردیابی اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز			
متغیر	شاخص	مدیریت ریسک تامین مالی سبز	ردیابی اطلاعات
مدیریت ریسک تامین مالی سبز	ضریب همبستگی پیرسون	۱	$0/319^{**}$
	سطح معنی داری	۰	۰/۰۰۰
	حجم نمونه	۲۹۱	۲۹۱
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

نتیجه فرضیه:

مطابق جدول شماره ۶- میزان همبستگی برابر $r=0/319$ شده است. که با توجه به سطح معنی داری $\text{Sig}=0/000$ و این مقدار کمتر از $(\alpha = 1\%)$ یعنی $(\text{sig} < \alpha)$ می توان دریافت که فرض H_0 رد شده و فرض H_1 مورد تأیید قرار گرفته است. یعنی می توان نتیجه گرفت که در سطح اطمینان ۹۹ درصد ردیابی اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است.

آزمون رگرسیون چندگانه

اگر تاثیر همزمان متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته بررسی شود. ممکن است نتایج متفاوتی حاصل شود. برای تاثیر این عوامل به طور همزمان از رگرسیون چندگانه استفاده شده است. و با توجه به تایید همبستگی بین متغیرهای مستقل و وابسته به بررسی رابطه کمی میان متغیرهای مستقل و وابسته پرداخته تا به صورت یک مدل ارائه گردد. همچنین اثرگذاری متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته بوسیله روش رگرسیون چندمتغیره مورد بررسی قرار می گیرد قبل از تهیه مدل رگرسیونی

فرضیاتی را به عنوان استفاده از رگرسیون خطی چندمتغیره باید ارائه دهیم در غیر این صورت مدل از اعتبار لازم برخوردار نخواهد بود که این موارد به شرح زیر است:

فرضیات مدل رگرسیون:

۱- نرمال بودن متغیر وابسته (مدیریت ریسک تامین مالی سبز): برای بررسی نرمال بودن یک متغیر از آزمون کولموگراف-اسمیرنوف (K-S) استفاده گردیده است که نتایج در جدول (۴-۶) نشان از نرمال بودن داده‌ها بوده است.

۲- رابطه خطی بین متغیر وابسته و مستقل (آزمون F فیشر): این امر را می‌توان از طریق تحلیل واریانس (ANOVA) رگرسیون بمنظور بررسی رابطه خطی بین دو متغیر استفاده کرد. فرضیه‌های آماری کل مدل رگرسیون به صورت زیر می‌باشد:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 = \text{رابطه خطی بین دو متغیر وجود ندارد.} \\ H_1 = \text{رابطه خطی بین دو متغیر وجود دارد.} \end{array} \right.$$

جدول شماره ۷- جدول تحلیل واریانس (ANOVA)

مدل	جمع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	سطح معنی داری
رگرسیون	۱۶/۴۸۴	۳	۴/۱۲۱	۲۳/۳۲۳	۰/۰۰۰b
باقی مانده (خطا)	۶۴/۴۹۴	۲۸۷	۰/۱۷۷		
جمع	۸۰/۹۷۸	۲۹۰			

متغیر وابسته: مدیریت ریسک تامین مالی سبز

تحلیل جدول فوق:

مطابق جدول شماره ۷- با توجه به سطح معنی‌داری $Sig=0/000$ شده است و چون این مقدار کمتر از $(\alpha = 1\%)$ یعنی $(sig < \alpha)$ می‌توان دریافت که فرض H_0 رد و فرض H_1 تایید می‌شود. بنابراین فرض خطی بودن رابطه متغیر مستقل با متغیر وابسته تایید می‌شود.

۳- ضریب همبستگی و ضریب تعیین چندمتغیره:

براساس داده‌های تحقیق مساله ضریب همبستگی چندگانه و ضریب تعیین این تحقیق طبق جدول ۸- به صورت زیر می‌باشد: ضریب همبستگی چندگانه با مقدار ۰/۴۵۱ نشان می‌دهد که شدت رابطه متغیر مستقل به طور کلی با متغیر وابسته یعنی رضایت شغلی به چه میزان است و ضریب تعیین با مقدار ۰/۲۰۴ نشان‌دهنده تغییرپذیری (انحراف) در متغیر وابسته است که می‌توان بوسیله معادله رگرسیون آن را توضیح داد.

جدول ۸- ضریب همبستگی چندگانه و ضریب تعیین

مدل	ضریب همبستگی چندگانه	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آزمون دوربین واتسون
۱	۰/۴۵۱a	۰/۲۰۴	۰/۱۹۵	۱/۹۸۷

متغیر وابسته: مدیریت ریسک تامین مالی سبز

یکی از مفروضه‌هایی که در رگرسیون مدنظر قرار می‌گیرد، استقلال خطاها (تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی توسط مدل رگرسیون) از یکدیگر است. در صورتی که فرضیه استقلال خطاها رد شود و خطاها با یکدیگر همبستگی داشته باشند، امکان استفاده از رگرسیون وجود ندارد. بمنظور استقلال خطاها از یکدیگر از آزمون دوربین-واتسون استفاده می‌شود که چنانچه مقدار آن در بازه ۲.۵ تا ۱.۵ قرار گیرد H_0 آزمون (عدم همبستگی بین خطاها) پذیرفته می‌شود و در غیر این صورت H_0 رد می‌شود (همبستگی بین خطاها وجود دارد). برای رسیدن به این مهم از آزمون دوربین-واتسون می‌توان استفاده کرد. مقدار این آزمون در جدول زیر محاسبه گردیده است. از آنجا که این آماره‌ها در بازه ۱/۵ تا ۲/۵ قرار می‌گیرند، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که خطاها از یکدیگر مستقل بوده و می‌توان از مدل رگرسیونی جهت آزمون فرضیه‌ها استفاده کرد.

۵-ارائه مدل رگرسیون خطی چند متغیره:

جدول شماره ۹- نتایج تحلیل رگرسیون چند متغیره

آماره هم خطی	سطح معنی‌داری	آماره T	ضریب استاندارد	ضریب غیر استاندارد		مدل
			ضریب به تا	انحراف خطا	ضریب B	
VIF	تلورانس					
						(مقدار ثابت)
۲/۰۳۲	۰/۴۹۲	۱۳/۱۵۶	۰/۳۰۳	۰/۱۴۷	۱/۹۲۹	پردازش اطلاعات
۱/۰۷۱	۰/۹۳۴	۴/۵۴۴	۰/۴۱۵	۰/۰۴۱	۰/۱۸۵	قابلیت سیستم‌های اطلاعاتی
۱/۸۱۰	۰/۵۵۳	۷/۹۶۶	۰/۲۱۳	۰/۰۴۳	۰/۳۴۳	ردیابی اطلاعات
		۳/۳۸۷		۰/۰۳۵	۰/۱۱۸	

متغیر وابسته: مدیریت ریسک تامین مالی سبز

مطابق نتایج تحلیل رگرسیون جدول شماره ۹- با توجه به سطح معنی‌داری $Sig=0/000$ محاسبه شده در سطح اطمینان ۹۹٪ ($\alpha = 1\%$) نتایج زیر بدست آمده است:

متغیرهای پردازش اطلاعات، قابلیت سیستم‌های اطلاعاتی، ردیابی اطلاعات برای پیش‌بینی مدیریت ریسک تامین مالی سبز در سطح اطمینان ۹۹٪ ($\alpha = 1\%$) معنادار می‌باشند. ($Sig < 0.01$)

$$Y=1.929+0.185 X1+0.343 X2+0.118 X3 +e1$$

بحث و نتیجه گیری

هدف این تحقیق اثر فناوری اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز در سال ۱۴۰۲ می باشد. جامعه مورد بررسی این تحقیق، کارکنان شهرک صنعتی شهر تهران در سال ۱۴۰۲ می باشند که با توجه به در دسترس بودن، از روش مورگان برای محاسبه نمونه آماری محسوب می گردند. با استفاده از جدول مورگان ۲۹۱ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شد. تحقیق حاضر در زمره تحقیقات کاربردی قرار دارد و از نظر روش، تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی می باشد. در این تحقیق برای جمع آوری داده ها و اطلاعات، از روش کتابخانه گسترده ای استفاده شد روش گرد آوری اطلاعات کتابخانه گسترده ای و ابزار گرد آوری اطلاعات پرسشنامه ای بوده است. کلیه فرضیات در سطح معنی داری " $p < 0.01$ " مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته وابسته اند. که جهت کلیه عملیات آماری از نرم افزار "SPSS22" نسخه ۲۲ استفاده شده است.

۱. با توجه به نتیجه آزمون فرضیه اول "پردازش اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است." بنابراین کارکنان شرکت باید مهارت لازم را در پیاده سازی روش مدیریت ریسک در یک سیستم را دارا باشند. ریسک و احتمال خطر عملیات را تشخیص دهند و بر آن اساس، حمایت های مقرون به صرفه ای را جهت رفع احتیاجات سازمان ارائه نمایند.

۲. با توجه به نتیجه آزمون فرضیه دوم "قابلیت سیستم های اطلاعاتی بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است." قابلیت سیستم های اطلاعاتی نقش مهمی در محیط پرسرعت و در حال تغییر ایفا می کند. این نکته قابل تاکید است که سازمان هایی که فناوری پیشرفته و قابلیت استفاده از آن را دارند از نظر کسب، ذخیره و انتقال دانش می توانند پیشرو دیگر سازمان ها باشند و فناوری در کمیت و کیفیت یادگیری بسیار موثر است و یادگیری از جمله عوامل کلیدی در بهبود عملکرد سازمان است. استفاده از فناوری اطلاع رسانی تنها به عنوان ابزار حمایتی برای فرایندها و فعالیتهای کسب و کار، یک راهبرد ضعیف است. فرصتهای جدید ارائه شده توسط فناوری اطلاعات، نیازمند بهره برداری گسترده است و این امر نیز نیازمند آن است که فناوری اطلاعات به طور کامل به عنوان جزء اصلی در فرایندهای کاری گنجانده شود.

۳. با توجه به نتیجه آزمون فرضیه سوم "ردیابی اطلاعات بر مدیریت ریسک تامین مالی سبز تاثیرگذار است." پیشنهاد می شود که سازمان ها و مدیران آنها به منظور بهره برداری موثر از فناوری های به روز و استفاده از قابلیت های آنها جهت توانمند نمودن کارکنان و در نهایت کل سازمان، برنامه های مناسبی تدوین و راهبردی درست را نسبت به بهره گیری از این امکانات تدارک ببینند. استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت و انجام وظایف معمول به مدیران کمک می کند تا بتوانند روی فعالیتهای مهم تر و ارزشمندتر وقت بگذارند.

پیشنهاد می گردد تحقیقی با همین موضوع اما با جامعه آماری متفاوت و با توجه به طبقه بندی در مدیران و گروه خاصی از مشتریان انجام شده و نتایج آن با نتایج تحقیق حاضر مقایسه گردد. پیشنهاد می گردد به الویت بندی شاخص های فناوری اطلاعات پرداخته شود.

۱. یافته های تحقیق فقط محدود به مدت زمان جمع آوری داده ها است و اعتبار آن محدود به دوره زمانی کوتاه مدت است. گذشت زمان ممکن است موجب تغییر نتایج به دست آمده شود. بنابراین انجام تحقیق مشابه در دوره های زمانی آتی ضرورت دارد.

۲. گسترده گی مفاهیم نظری تحقیق

۳. تحقیق حاضر، با توجه به مدل مفهومی تحقیق انجام شده و ممکن است بسیاری از متغیرهای مرتبط دیگر نیز وجود داشته باشند و بررسی متغیرهای دیگر نیازمند انجام تحقیقات دیگری است که در محدوده تحقیق حاضر نبوده است و به اهم آنها در قسمت پیشنهادات برای تحقیقات آتی اشاره شده است.

۴. برخی از تکمیل کنندگان پرسش نامه به دلیل شاغل بودن و داشتن جایگاه ویژه در ادارات، به دلایلی از قبیل نگرانی از تبعات احتمالی، تعصب و یا بی میلی خاص، به برخی از گزاره های پرسشنامه پاسخ داده اند که کنترل همه جانبه این امر، خارج از اختیار محقق بوده است.

منابع

۱. ابطحی، سید حسین و صلواتی، عادل. (۱۳۸۷). مدیریت دانش. تهران: انتشارات پیوند نو. چاپ اول.
۲. اصغر پور محمد جواد (۱۳۸۵). تصمیم گیری های چند معیاره، چاپ چهارم، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
۳. افزاره، عباس. (۱۳۸۴). مدیریت دانش (مفاهیم، مدل ها، اندازه گیری و پیاده سازی). انتشارات دانشگاه صنعتی کبیر.
۴. آکائو، یومی و هوشین، کانری. (۱۳۷۷). مدیریت کیفیت جامع. (ترجمه داوود محب علی و محمد صابری). چاپ دوم. مرکز آموزش مدیریت دولتی.
۵. الوانی، سید مهدی. (۱۳۸۹). کتاب چکیده مقالات سومین کنفرانس مدیریت دانش. تهران.
۶. الوانی، سید مهدی. (۱۳۸۲). یادگیری الگویی. فصلنامه توسعه و مدیریت. شماره ۱۶.
۷. باران دوست، رامبد و رحمانی، شادی. (۱۳۸۲). بررسی رابطه تطبیقی مدیریت کیفیت جامع و سازمان یادگیرنده. ماهنامه تدبیر. سال سیزدهم. شماره ۱۳۴.
۸. پاریزی ایرانزاد، (۱۳۷۸)، روشهای تحقیق در مدیریت، موسسه تحقیقات و آموزش مدیریت، نشر تهران.
۹. تولایی، روح الله و امینی، امین. (۱۳۸۷). بررسی نقش الگوی مدیریت TQM پیشرفته در تغییر و تحول راهبردی سازمان ها. دو ماهانه توسعه انسانی پلیس. سال ۵. شماره ۲۱.
۱۰. حاجی شریف، محمود. (۱۳۷۴). مدیریت کیفیت فراگیر. مرکز آموزشی مجتمع صنایع آبیک.
۱۱. حاجی شریف، محمود. (۱۳۷۶). سیستم مدیریت کیفیت جامع. نشر رامین.
۱۲. حاجی شریف، محمود. (۱۳۸۷). طراحی سیستم TQM: سیستم جامع اجرایی iso – TQM ۹۰۰۰. چاپ دوم. مرکز آموزش مجتمع صنعتی سیمان آبیک.
۱۳. حسن زاده، محمد. (۱۳۸۷). مدیریت دانش در سازمان، انتشارات چاپار.
۱۴. داوونپورت، توماس و پروساک، لارنس. (۱۹۹۸). مدیریت دانش. (ترجمه حسین رحمان سرشت، ۱۳۷۹). تهران: نشر سایکو. چاپ اول.
۱۵. رادینگ، آلن. (۲۰۰۲). مدیریت دانش. (ترجمه محمد حسین لطیفی، ۱۳۸۶). تهران: انتشارات سمت. چاپ دوم.
۱۶. ریاحی، بهروز. (۱۳۸۱). TQM در بخش عمومی (دولت). چاپ اول، تهران: نشر مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
۱۷. زنگویی نژاد، ابوذر و نوراللهی، نیما. (۱۳۹۰). ارزش آفرینی در شرکت های بیمه بر مبنای مدیریت دانش. ماهنامه تازه های جهان بیمه. شماره ۱۵۵.

۱۸. زنگویی نژاد، ابودر و نوراللهی، نیما (۱۳۹۰)، ارزش آفرینی در شرکت های بیمه بر مبنای مدیریت دانش، ماهنامه تازه های جهان بیمه، شماره ۱۵۵.
۱۹. سیف اللهی، ناصر و داوری، محمدرضا. (۱۳۸۸). مدیریت دانش در سازمان ها. جلد اول. تهران: انتشارات آراد کتاب. چاپ اول.
۲۰. طالقانی، غلام رضا، انواری، علی و افتخاری، لیلا (۱۳۹۱)، رابطه بین مدیریت دانش و نوآوری سازمانی در یک شرکت بیمه، تحقیقنامه بیمه (صنعت بیمه سابق)، سال ۲۷، شماره ۱ طرح تحول در صنعت بیمه ۱۳۸۶-۱۳۹۰.
۲۱. عالم تبریز، اکبر و محمد رحیمی، علیرضا. (۱۳۸۷). مدیریت دانش و برنامه ریزی منابع سازمان. تهران: انتشارات صفار. چاپ اول.
۲۲. علامه، محسن و زارع، محسن (۱۳۸۷)، بررسی رابطه بین مدیریت دانش، نوآوری و عملکرد سازمانی، مجموعه مقالات اولین کنفرانس ملی خلاقیت شناسی.
۲۳. قلیچ لی، بهروز. (۱۳۸۸). مدیریت دانش، فرآیند خلق، تسهیم و کاربرد سرمایه فکری در کسب و کارها. تهران: انتشارات سمت. چاپ اول.
۲۴. گنجی، محمد باقر. (۱۳۸۴). مدیریت کیفیت جامع در صنعت بیمه ایران بر مبنای مدل سروکوال. فصلنامه صنعت بیمه. سال بیستم. شماره ۴.
۲۵. گیلانی نیا، شهرام و موسویان، جواد. (۱۳۸۹). تاثیر سطوح مختلف ابعاد مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد شرکت های بیمه در ایران. فصلنامه مدیریت صنعتی دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی، سال پنجم، شماره ۱۲.
۲۶. مشبکی، اصغر و زارعی، عظیم. (۱۳۸۲). مدیریت دانش با محوریت نوآوری. فصلنامه مدیریت و توسعه. شماره ۱۶.
۲۷. مؤمنی، منصور (۱۳۸۵). مباحث نوین تحقیق در عملیات، چاپ اول، تهران، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
۲۸. میرزایی، حبیب و صفری، امیر (۱۳۹۰)، مقدمه ای بر رتبه بندی شرکت های بیمه ایرانی، تازه های جهان بیمه، شماره ۱۳۶ و ۱۳۷.
۲۹. نوری، ایرج و چارستاد، پروانه (۱۳۸۸)، بررسی ارتباط عوامل مدیریت کیفیت و انتقال دانش، مجله مدیریت صنعتی دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، سال چهارم، شماره ۸.
۳۰. هومن، حیدر علی، (۱۳۷۶)، شناخت روش علمی در علوم رفتاری، تهران، چاپ آزمون.
۳۱. هومن، حیدر علی (۱۳۸۴). مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل. تهران: انتشارات سمت.

32. Aboyassin, Marwan Alnsour, Moayyad Alkloub, (2011), "Achieving total quality management using knowledge management practices: A field study at the Jordanian insurance sector", International Journal of Commerce and Management, Vol. 21 Iss: 4 pp. 394 – 409.

33. Alavi, M and Leidner D.E. (2000), *Review: knowledge management and knowledge management system: conceptual foundations and research issues*. Organization studies, 14 (4): 335-343.

34. Allee, verna. (2001). 12 principle of knowledge management critical success factors, journal of knowledge management, 15 (3): 107-136.

35. Antony , J . Leung, K . , knowles, G. and Gosh, S. (2002). Critical success factors of TQM implementation. Vol.19. No.5,pp 551-66.
36. Bajaria,H. J. (2000). Knowledge creation and management: inseparable twins, total quality management,11 (4): 502-573.
37. Barney, J.B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage journal of management,17:99-120.
38. Bemowski, K. 1992. The quality Glossary. Quality progress. Vol 25, pp:18-19.
39. Blackler, F. (1995). The knowledge, The knowledge work and organization: an overview and interpretation. Organizational studies,16 (6):1021-1046.
40. Boisot, M. H. (1998). The knowledge assets: securing competitive advantage in the informal economy,oxford: oxford university press.
41. Casey,A. F. (1997). Thinking carefully about The knowledge management. Available at: www.forbs.com.
42. Choi, B and lee, B. (2003). The knowledge as a catalyst for innovation within organizations. Organization study,18 (7):403-419.
43. Clark,J & rollo, C. (2001). The knowledge management & transformational leadership, available at: www.aces.uiuc.edu.
44. Davenport ,T . (1997). 10 principle of km. The knowledge and process management,493): 149-158.
45. Davenport ,T and prusak, L. (1998). Working knowledge: how organizations manage what they know . boston: Harvard business school press.
46. Dean, James. (1994). Management theory and canading of management ,pp:23
47. Deing, Rose and Corby, oliver. (1999). Method and tools for corporation knowledge management. available at: www.citeseer.ist.psu.edu.
48. Haines, Troy. (2001). The problem of knowledge management, available at: www.Information/ir/hartly.html.
49. Hales, steve. (2001) . dimensions knowledgeand its management, available at www.insighting.co.uk.
50. Hashmi, Khuram. (2008). Introduction and implementation of TQM
51. Huber, H. (1991). Organizational learning: the contributing processes and the literature. Organizational science, 2:88-115.
52. Johnston, Ron. (2000). Knowledge management staying in front, available at www.aciic.org.au
53. Jorna, Rene. (2001). Knowledge types and organization forms in knowledge, available at www.hds.fr.
54. machluoT Fritz. (1999). Knowledge: its creation, distribution and implementation. Prinston: prinston press.
55. malhotraT Ygesh. (2000). From information management to knowledge management, available at www.brint.com.
56. McDermott,R. and O'dell .C. (2001). Overcoming cultural barrier to shaining knowledge. Journal of knowledge management,691): 45-53.
57. Motwani . J. (2001). Critical factors and performance,easurement of TQM

58. Newman, B. and Conrad, d. (1999). The knowlrdge management forum, available at www.km-forum.org.
59. Nonaka, I and Takeuchi, H. (1995). The knowledge creating companycreate the dynamic of innovation. New York: oxford university press.
60. Nonaka, I and Toyoma, et al. (2000). SECI, Ba and leadership: a unified Model Dynamic Knowledge Creation, long Range Planning.
61. Nonaka, I. (1994).A dynamic theory of organizational knowledge creation. Organization sience,5 (1): 14-37.
62. O'Dell, c and Grayson, C. J. (1998). Only we knew we know: idensification and transfer of internal best practice, California management review,4 (3):154-174.
63. Oakland, John. S. (1993). TQM, 2nd Ed. Oxford. Buttre worth- Heinemann
64. Sooknanan, J. (2001). Knowledge management in public sector, available at: [www.distination](http://www.distination.crm.com) crm.com.
65. Suaze, david. (2002). Tqm and channel quality to obtain costumer satisfaction,. University of Honda, pp:1-2.
66. Wiig, karl. (1999). Comprehensive knowledge management, available at: www.ecz.edo.
67. Wiig, karl. (1999). The intelligent enterprise and knowledge management, available at: www.ecz.edo.
68. iig, karl. (2000). Application of knowledge management in public administration, available at: www.egov.pl.
69. Zack, M. H. (1999). Developing knowledge strategy. Knowledge management review, 41 (3):125-14.

Abstract

The purpose of this research is the effect of information technology on green financing risk management in 2023. The community under investigation in this research is the employees of the industrial town of Tehran in 2023, which, due to their availability, is considered to be a statistical sample using Morgan's method. Using Morgan's argument, 291 people were selected as a statistical sample. The current research is in the category of applied research and in terms of method, it is a descriptive survey research. In this research, the extensive library method was used to collect data and information. All hypotheses were analyzed at a significance level of $p < 0.01$. For all statistical operations, SPSS22 version 22 software was used. The research results showed that information processing has an effect on green financing risk management. The capability of information systems affects the risk management of green finance. Information tracking has an impact on green financing risk management.

Keywords: Information Technology; Risk Management; Green Financing
