

تأثیر سیستم اطلاعات حسابداری بر ریسک پذیری و ارزش آفرینی پایدار در صنعت سیمان

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۴

کد مقاله: ۴۳۳۰۲

حسین شیربندی^{۱*}، مجتبی مرادپور^۲، صلاح الدین بهره دار^۳

چکیده

پژوهش در زمینه های حسابداری و تصمیم گیری، نیاز به انطباق سیستم اطلاعات حسابداری با الزامات سازمانی برای ارتباطات و کنترل اطلاعات را برجسته می کند، سیستم اطلاعات حسابداری یک سیستم مبتنی بر رایانه است که کنترل سازمان را افزایش می دهد، سیستم اطلاعات حسابداری به سیستمی گفته می شود که داده ها را از نظر پولی جمع آوری و پردازش می کند و منبع مهمی از اطلاعات حسابداری است. هدف از این پژوهش تأثیر سیستم اطلاعات حسابداری بر ریسک پذیری و ارزش آفرینی پایدار در صنعت سیمان می باشد، روش پژوهش از نظر بررسی متغیرها توصیفی-پیمایشی، هدف کاربردی، زمان اجرا مقطعی، نوع داده ها کیفی و منطق اجرا قیاسی می باشد. جامعه آماری پژوهش را ۲۳۵ نفر از مدیران، معاونین و کارشناسان شرکت سیمان سامان و شرکت صنایع سیمان غرب استان کرمانشاه در زمستان سال ۱۴۰۱ تشکیل می دهد. روش نمونه گیری پژوهش خوشه ای است که تعداد ۱۴۶ نفر به عنوان نمونه از طریق فرمول کوکران برای جمع آوری داده ها انتخاب شدند. برای واکاوی داده ها و آزمون فرضیه ها، روش تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم افزار معادلات ساختاری آموس نسخه ۲۲ استفاده شد، یافته های پژوهش نشان داد که سیستم اطلاعات حسابداری بر ریسک پذیری و ارزش آفرینی پایدار در صنعت سیمان تأثیر مثبت و معناداری دارد.

واژگان کلیدی: سیستم اطلاعات حسابداری، ریسک پذیری، ارزش آفرینی پایدار، صنعت سیمان.

۱- استادیار، گروه حسابداری، موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران (مسئول مکاتبات)
h.sh09368577767@gmail.com

۲- استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه آزاد ایلام، ایلام، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری موسسه آموزش عالی شهید رضایی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۱- مقدمه

سیستم اطلاعات حسابداری برای همه سازمان‌ها بسیار حیاتی است و شاید هر سازمانی اعم از انتفاعی یا غیر انتفاعی، باید سیستم‌های اطلاعات حسابداری را حفظ کند. یک سیستم اطلاعات حسابداری، کل اجزای مرتبط با هم را برای جمع‌آوری اطلاعات، داده‌های خام یا داده‌های معمولی و تبدیل آن‌ها به داده‌های مالی برای هدف گزارش آن‌ها به تصمیم‌گیرندگان می‌باشد (صالحی و همکاران، ۲۰۱۰). ده عنصر در پژوهش سیستم‌های اطلاعات حسابداری وجود دارد، یعنی فن‌آوری، پایگاه داده، گزارش، کنترل، عملیات‌های کسب‌وکار، پردازش رویدادها، تصمیم‌گیری مدیریت، توسعه سیستم و عملیات، ارتباطات و حسابداری و اصول حسابرسی. رامنی و استینبرت^۱ (۲۰۰۶) معتقدند که سیستم اطلاعات حسابداری به عنوان یک سیستم جهت جمع‌آوری، ثبت و پردازش داده‌ها جهت ایجاد اطلاعات برای تصمیم‌گیران محسوب می‌شود. سیستم اطلاعات حسابداری سیستمی است که مؤلفه‌هایی مانند سخت افزار، نرم افزار، روند ها، پایگاه های داده و شبکه را یکپارچه می‌کند (استیر و رینولدز^۲، ۲۰۱۱). پژوهش حاضر به دنبال بررسی این سؤال است که آیا سیستم اطلاعات حسابداری بر ریسک پذیری و ارزش آفرینی پایدار در صنعت سیمان اثر دارد یا خیر؟ در صورت مثبت بودن پاسخ سؤال فوق نحوه تأثیرگذاری و میزان تأثیر چقدر است؟

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

سیستم های اطلاعات حسابداری به عنوان مکانیسم های مهم سازمانی در نظر گرفته می شوند که برای اثربخشی مدیریت تصمیم گیری و کنترل در سازمان ها حیاتی هستند سجادی و همکاران (۲۰۰۸). ویژگی کیفی یک سیستم اطلاعات حسابداری را می توان در صورت وجود یک سیستم کنترل داخلی سالم و مؤثر حفظ کرد، بر اساس استاندارد- های بین المللی حسابرسی، یک سیستم کنترل داخلی باید اساس برنامه توسعه هر شرکت باشد و باید به آن کمک کند تا کلیه فعالیت های خود را به درستی سازماندهی و کنترل کند. علاوه بر این، کنترل داخلی به اطلاعات مالی دقیقی کمک می کند که عملیات واقعی فعالیت های تجاری یک شرکت را منعکس کند (کمپبل و همکاران^۳، ۲۰۱۶).

۲-۱- سیستم های اطلاعات حسابداری

سیستم اطلاعات حسابداری یا AIS عبارت است از مجموعه‌ای از اجزای به هم پیوسته که سازمان از آن برای جمع‌آوری، ذخیره، مدیریت، پردازش، بازیابی و گزارش دادن اطلاعات مالی خود استفاده می‌کند. به واسطه گزارش‌هایی که از سیستم حسابداری سازمان گرفته می‌شود می‌توان به وضعیت سازمان و تحلیل آن پرداخت. همچنین، منبع مهم و موثقی برای تصمیم‌گیری‌های مالی و تجاری است. (اورنس و لیبرت، ۲۰۱۰).

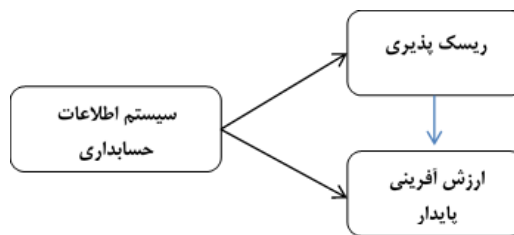
۲-۲- ریسک پذیری

ریسک پذیری، تحمل ریسک یا اشتباهی پذیرش ریسک، یک معیار شخصی است که نشان می‌دهد شما مایل هستید تا چه مقدار ریسک برای یک سطح پیش‌بینی‌شده از سود در سرمایه‌گذاری هایتان بپذیرید. به‌طور کلی، هرچه سرمایه‌گذاری از ریسک بیشتری برخوردار باشد، پتانسیل پاداش و سود آن نیز بیشتر است ولی همچنین ریسک ضرر بزرگ‌تری نیز در کمین شما خواهد بود. هرچه ریسک کمتر باشد، بازده مورد انتظار نیز کمتر خواهد بود ولی ریسک زیان نیز کاهش می‌یابد (آریا و میتندورف، ۲۰۱۱).

۲-۳- ارزش آفرینی پایدار

ارزش آفرینی مفهومی است که اگر در کسب‌وکارها لحاظ شده و به عنوان یک گزینه کلیدی به آن نگاه شود، می‌تواند هم برای مشتریان یک سازمان ارزش‌آفرینی ایجاد کند و هم سود خوبی را برای صاحبان کسب‌وکارها به همراه داشته باشد. اما ارزش‌گذاری در سازمان به عوامل بسیار زیادی بستگی دارد که هر یک می‌توانند جنبه‌های خاصی از ارزش را برای عام و خاص ایجاد کنند. ارزش به زبان ساده باورها و عقایدی است که برای ما بسیار مهم است، در حالی که هدف ارزش آفرینی در وهله اول بهبود زندگی دیگران و در ادامه اضافه کردن چیزی به جهان است که قبلاً وجود نداشته و پدید آمدن آن راهی آسان‌تر برای زندگی و کار جلوی پای انسان‌ها می‌گذارد (کمپبل و همکاران، ۲۰۱۶).

1 Romney & Steinbart
2 Stair & Reynolds
3 Kampbel & et al



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش (منبع: محقق)

۴-۲- تعریف عملیاتی متغیرها

۴-۲-۱- سیستم اطلاعات حسابداری

این متغیر با استفاده از پرسشنامه استاندارد زالکائین^۱ (۲۰۰۹) سجادی و همکاران (۲۰۰۸) و با پاسخ به سوال های ۱ تا ۵ پرسشنامه مورد سنجش قرار می گیرد.

۴-۲-۲- ریسک پذیری

در متون و کتب مختلف تعاریف متعددی از مفهوم ریسک در سرمایه گذاری به عمل آمده است. اما در یک تعریف کلی، می توان چنین بیان داشت که "نوسان پذیری بازده سرمایه گذاری را ریسک سرمایه گذاری" می نامند. به عبارت دیگر، هر قدر بازده یک قلم سرمایه گذاری بیشتر تغییر کند، سرمایه گذاری مزبور ریسک بیشتری دارد. معیاری که جهت اندازه گیری تغییرات نرخ بازده از آن استفاده می شود، انحراف معیار نام دارد و به شرح زیر محاسبه می شود (سبزواری و عبدالله زاده، ۱۳۷۸):

$$\sigma = \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2 P_i$$

σ : انحراف معیار (شاخص ریسک سرمایه گذاری)

R_i : بازده دارایی در حالت i

$\bar{R}$: متوسط نرخ بازده دارایی

P_i : احتمال پیشامد حالت i

عوامل زیادی بر ریسک و بازده هر شرکت مؤثر است. این عوامل که در دو دسته کلی عوامل کلان اقتصادی و عوامل خرد اقتصادی طبقه بندی می شود.

این متغیر با استفاده از پرسشنامه استاندارد سگای و همکاران^۲ (۲۰۰۵) و با پاسخ به سوال های ۶ تا ۱۱ پرسشنامه مورد سنجش قرار می گیرد.

۴-۲-۳- ارزش آفرینی پایدار

این متغیر با استفاده از پرسشنامه استاندارد همتی و همکاران (۲۰۱۸) و با پاسخ به سوال های ۱۲ تا ۱۷ پرسشنامه مورد سنجش قرار می گیرد.

۵-۲- پیشینه پژوهش

۵-۲-۱- پیشینه داخلی

آذر و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان بررسی ارتباط حسابداران مدیریت و حسابداری مدیریت استراتژیک و رابطه آن با فرهنگ سازمانی و سیستم های اطلاعاتی پرداختند. داده های پژوهش با استفاده از اعضای انجمن حسابداری خبره ایران جمع آوری و از آزمون رگرسیون خطی و رگرسیون سلسله مراتبی و با بکار گیری نرم افزار Spss24 داده های پژوهش تحلیل شد، یافته های پژوهش وجود رابطه مثبت بین شبکه سازی حسابداران مدیریت و پیاده سازی رویکردهای SMA را اثبات می کند. شیخعلی شاهی و نخعی (۱۴۰۰)، در پژوهشی با عنوان حسابداری مدیریت و حسابداری مدیریت استراتژیک: نقش فرهنگ سازمانی و سیستم های اطلاعاتی به انجام رساندند. یافته های این پژوهش رابطه مثبت بین شبکه حسابداری مدیریت و اجرای

1 Zulkarnain
2 Segal & et al

شیوه های حسابداری مدیریت استراتژیک را اثبات می کند. با این حال، این رابطه با کیفیت سیستم های اطلاعات رابطه مثبت دارد؛ که حسابداران مدیریت را قادر می سازد تا اقدامات حسابداری مدیریت استراتژیک را پیاده سازی کنند.

۲-۵-۲- پیشینه خارجی

مونتر و همکاران (۲۰۲۲)، پژوهشی با عنوان تاثیر سیستم های اطلاعاتی و اطلاعات غیر مالی بر موفقیت شرکت به انجام رساندند. هدف این پژوهش توسعه و ارزیابی مدلی است که به دنبال اندازه گیری تأثیر کیفیت سیستم اطلاعات حسابداری، کیفیت سیستم کنترل داخلی و کیفیت اطلاعات غیر مالی بر موفقیت شرکت (موفقیت تصمیم گیری و عملکرد غیرمالی) است. نتایج نشان داد که کیفیت اطلاعات و سیستم های کنترل (حسابداری و کنترل داخلی) تأثیر مستقیم بر کیفیت اطلاعات غیر مالی و تأثیر غیرمستقیم بر موفقیت تصمیم گیری دارد.

هادید و آلسید (۲۰۲۱)، در پژوهشی با عنوان حسابداران مدیریت و حسابداری مدیریت استراتژیک: نقش فرهنگ سازمانی و سیستم های اطلاعاتی به انجام رساندند. یافته های پژوهش یک رابطه مثبت بین شبکه حسابداری مدیریت و اجرای شیوه های حسابداری مدیریت اجتماعی (SMA) را مستند می کند. با این حال، این رابطه به طور مثبت توسط کیفیت IS تعدیل می شود، که بیشتر حسابداران مدیریت را قادر می سازد تا شیوه های SMA را اجرا کنند.

۳- روش پژوهش

روش پژوهش حاضر از نظر بررسی متغیرها توصیفی-پیمایشی، هدف کاربردی، زمان اجرا مقطعی، نوع داده ها کیفی و منطقی اجرا قیاسی می باشد.

۳-۱- اهداف پژوهش

هدف کلی: بررسی تأثیر سیستم اطلاعات حسابداری بر ریسک پذیری و ارزش آفرینی پایدار در صنعت سیمان.

اهداف ویژه:

- تعیین تأثیر سیستم اطلاعات حسابداری بر ریسک پذیری.
- تعیین تأثیر سیستم اطلاعات حسابداری بر ارزش آفرینی پایدار.
- تعیین تأثیر ریسک پذیری بر ارزش آفرینی پایدار.

۳-۲- قلمرو پژوهش

قلمروهای سه گانه پژوهش حاضر به ترتیب زیر معرفی و تبیین شده اند:

قلمرو موضوعی: این تحقیق از جنبه موضوعی در قلمرو موضوع حسابداری است و در پی بررسی تأثیر سیستم اطلاعات حسابداری بر ریسک پذیری و ارزش آفرینی پایدار در صنعت سیمان می باشد.

قلمرو مکانی: پژوهش حاضر در بین تمامی مدیران و کارکنان شرکت سیمان استان کرمانشاه انجام شده است.

قلمرو زمانی: این پژوهش در زمستان سال ۱۴۰۱ انجام شده است.

۳-۳- متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته: متغیرهای وابسته در این پژوهش عبارتند از: سیستم اطلاعات حسابداری.

متغیرهای مستقل: متغیر مستقل در این پژوهش عبارت است از: ریسک پذیری و ارزش آفرینی پایدار.

۳-۴- جامعه آماری

جامعه آماری این پژوهش مدیران، معاونین و کارشناسان شرکت سیمان سامان غرب و شرکت صنایع سیمان غرب استان کرمانشاه که تعداد آنها ۲۳۵ نفر می باشد.

۳-۴-۱- روش نمونه و حجم نمونه گیری

در این پژوهش برای انتخاب نمونه از دو شرکت صنایع سیمان غرب و شرکت سیمان سامان، از روش نمونه گیری تصادفی استفاده شده است و سپس برای تعیین نمونه آماری از روش کوکران استفاده شده است. که ۱۴۶ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند.

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left[\frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right]}$$

$$n = \frac{235 \times (1.96)^2 \times (0/05)}{235 \times (0.05)^2 + (1.96)^2 \times (0/5)} = 146$$

۳-۵- روش گردآوری داده‌ها

به منظور دستیابی به نتایج مورد نظر و انجام پژوهش از روش‌های زیر بهره گرفته شده است: مطالعات کتابخانه‌ای: جهت تدوین مبانی، تعاریف و مفاهیم نظری از منابع کتابخانه‌ای استفاده شد که مهمترین منبع، جستجو در اینترنت، بانک‌ها و منابع اطلاعاتی و کتابخانه‌ای دانشگاهی کشور بوده است. پژوهش میدانی: برای جمع‌آوری داده‌ها مورد نیاز از روش میدانی که در نتیجه توزیع پرسشنامه است، استفاده شد که از دو بخش تشکیل شده بود: در بخش اول پرسشنامه سوال هایی در مورد خصوصیات عمومی پاسخ‌دهندگان در زمینه‌های جنسیت، سن، تحصیلات و سابقه کاری می‌باشد، مطرح شد بخش دوم سوال های مربوط به عوامل و روابط و رفتار شرکت‌های مورد بررسی، به صورت استاندارد از مقاله مینا دانگ (۲۰۲۰) استفاده شد.

۳-۶- فرضیه های پژوهش

فرضیه اول: سیستم اطلاعات حسابداری بر ریسک پذیری تأثیر مثبت و معناداری دارد.
فرضیه دوم: سیستم اطلاعات حسابداری بر ارزش آفرینی پایدار تأثیر مثبت و معناداری دارد.
فرضیه سوم: ریسک پذیری بر ارزش آفرینی پایدار تأثیر مثبت و معناداری دارد.

۳-۷- ابزار پژوهش

در این پژوهش از پرسشنامه به عنوان ابزار جمع آوری داده ها استفاده شد. که مشتمل بر ۲ قسمت ۳ بخش و ۱۷ سؤال می- باشد.

جدول ۱- دسته‌بندی سوال های

متغیرها	سوال های مرتبط با فرضیه های
سیستم اطلاعات حسابداری	۱ تا ۵
ریسک پذیری	۶ تا ۱۱
ارزش آفرینی پایدار	۱۲ تا ۱۷
مجموع	۱۷

۳-۸- روایی و پایایی ابزار پژوهش

در این پژوهش برای افزایش روایی از نظر استاد راهنما، استاد مشاور و چند نفر از اساتید متخصص در گروه حسابداری استان کرمانشاه استفاده شد. و برای اندازه‌گیری پایایی از شاخصی به نام ضریب پایایی استفاده شد. دامنه ضریب پایایی از صفر تا ۱+ است. ضریب پایایی صفر معرف عدم پایایی و ضریب پایایی یک معرف پایایی کامل است «پایایی کامل» واقعاً به ندرت دیده می‌شود و در صورت مشاهده قبل از هر چیز باید به نتایج شک کرد. برای محاسبه ضریب پایایی ابزار اندازه‌گیری، شیوه‌های مختلفی به کار برده می‌شود، از جمله:

الف) اجرای دوباره آزمون یا روش بازآزمایی ب) روش موازی یا روش آزمون‌های هم‌تا ج) روش تصنیف یا دونیمه کردن آزمون د) روش کودر _ ریچاردسون ه) روش آلفای کرونباخ
در این پژوهش برای اندازه‌گیری پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که نتایج آن به شرح جدول (۲) در زیر می باشد:

جدول ۲- مقدار آلفای کرونباخ

متغیرها	مقدار آلفای کرونباخ
سیستم اطلاعات حسابداری	۰/۸۲۱
ریسک پذیری	۰/۷۳۱
ارزش آفرینی پایدار	۰/۸۱۱
جمع	۰/۷۹۹

۴- واکاوی داده‌ها

واکاوی اطلاعات از اصلی‌ترین و مهم‌ترین بخش‌های پژوهش محسوب می‌شود. داده‌های خام با استفاده از نرم‌افزار آماری مورد واکاوی قرار گرفته و پس از پردازش به شکل اطلاعات در اختیار استفاده‌کنندگان قرار می‌گیرند. برای واکاوی داده‌های جمع‌آوری شده آمار تحلیلی به دو صورت آمار توصیفی و استنباطی مطرح می‌گردد. در ابتدا با استفاده از آمار توصیفی، شناختی از وضعیت و ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان حاصل گردیده و در ادامه آمار استنباطی این پژوهش و با استفاده از نرم‌افزار آموس ۲۲ به بررسی فرضیه‌های پژوهش پرداخته می‌شود.

۴-۱- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

جدول ۳- شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و توزیع متغیرهای پژوهش (منبع: داده‌های پژوهش)

شاخص	سیستم اطلاعات حسابداری	ریسک پذیری	ارزش آفرینی پایدار
مرکزی	میانگین	۴/۶۵	۴/۴۲
	میانه	۴/۰۰	۴/۰۰
پراکندگی	انحراف معیار	۱/۱۵	۱/۱۰
	واریانس	۱/۳۳	۱/۲۲
شکل توزیع	چولگی	۰/۰۶۸	۰/۰۶۹
	کشیدگی	-۰/۰۴۳	-۰/۰۲۲
حجم نمونه			
۱۴۶			

تحلیل داده‌های جدول ۳ به شرح زیر می‌باشد:

متغیر سیستم اطلاعات حسابداری؛ دارای میانگین (۴/۲۲)، میانه (۴/۰۰)، انحراف معیار (۱/۳۱) و واریانس (۱/۷۴) می‌باشد. ضریب چولگی این متغیر برابر (۰/۰۷۶) است که نشان می‌دهد این متغیر دارای چوله به چپ است. از آنجایی که قدرمطلق این ضریب کمتر از مقدار (۰/۵) است، از نظر قرینگی دارای تفاوت بسیار اندکی با توزیع نرمال است. ضریب کشیدگی این متغیر نیز برابر (۰/۰۳۲-) می‌باشد که نشان‌دهنده کوتاه تر بودن (پراکندگی بیشتر) توزیع این متغیر نسبت به توزیع نرمال است و با توجه به اینکه قدرمطلق ضریب کشیدگی کمتر از مقدار (۰/۵) است، کشیدگی توزیع، تفاوت اندکی با توزیع نرمال دارد.

متغیر ریسک‌پذیری؛ دارای میانگین (۴/۶۵)، میانه (۴/۰۰)، انحراف معیار (۱/۱۵) و واریانس (۱/۳۳) می‌باشد. ضریب چولگی این متغیر برابر (۰/۰۶۸) است که نشان می‌دهد این متغیر دارای چوله به راست است. از آنجایی که قدرمطلق این ضریب کمتر از مقدار (۰/۵) است، از نظر قرینگی دارای تفاوت بسیار اندکی با توزیع نرمال است. ضریب کشیدگی این متغیر نیز برابر (۰/۰۴۳-) می‌باشد که نشان‌دهنده کوتاه تر بودن (پراکندگی بیشتر) توزیع این متغیر نسبت به توزیع نرمال است و با توجه به اینکه قدرمطلق ضریب کشیدگی بیشتر از مقدار (۰/۵) است، کشیدگی توزیع، تفاوت زیادی با توزیع نرمال دارد.

متغیر ارزش آفرینی پایدار؛ دارای میانگین (۴/۴۲)، میانه (۴/۰۰)، انحراف معیار (۱/۱۰) و واریانس (۱/۳۲) می‌باشد. ضریب چولگی این متغیر برابر (۰/۰۶۹) است که نشان می‌دهد این متغیر دارای چوله به راست است. از آنجایی که قدرمطلق این ضریب کمتر از مقدار (۰/۵) است، از نظر قرینگی دارای تفاوت بسیار اندکی با توزیع نرمال است. ضریب کشیدگی این متغیر نیز برابر (۰/۰۲۲-) می‌باشد که نشان‌دهنده بلندتر بودن (پراکندگی کمتر) توزیع این متغیر نسبت به توزیع نرمال است و با توجه به اینکه قدرمطلق ضریب کشیدگی کمتر از مقدار (۰/۵) است، کشیدگی توزیع، تفاوت اندکی با توزیع نرمال دارد.

۴-۲- آمار استنباطی

۴-۲-۱- بررسی نرمال بودن داده‌ها

برای اجرای روش‌های آماری و محاسبه آماره آزمون مناسب و استنتاج منطقی درباره فرضیه‌های پژوهش؛ مهمترین عمل، قبل از هر اقدامی انتخاب روش آماری مناسب برای پژوهش است. برای این منظور آگاهی از توزیع داده‌ها از اولویت اساسی برخوردار است. برای همین منظور در این پژوهش از آزمون معتبر کلموگروف-اسمیرنوف برای بررسی فرض نرمال بودن داده‌های پژوهش استفاده شده است. این آزمون باتوجه به فرضیه‌های زیر به بررسی نرمال بودن داده می‌پردازد.

H0: داده‌ها دارای توزیع نرمال هستند.

H1: داده‌ها دارای توزیع نرمال نیستند.

نحوه داوری با توجه به جدول آزمون کلموگروف- اسمیرنوف بدین صورت است که اگر سطح معنی داری (sig) برای کلیه متغیرها بزرگتر از سطح آزمون (۰/۰۵) باشد توزیع داده‌ها نرمال می‌باشد.

جدول ۴- آزمون کلموگروف- اسمیرنوف متغیرهای پژوهش (منبع: داده‌های پژوهش)

متغیر	سیستم اطلاعات حسابداری	ریسک پذیری	ارزش آفرینی پایدار
حجم نمونه	۱۴۶	۱۴۶	۱۴۶
پارامترهای توزیع نرمال	میانگین	۴/۶۵	۴/۴۲
	انحراف معیار	۱/۱۵	۱/۱۰
آماره کولموگروف	۱/۳۹	۲/۰۴	۱/۶۴
سطح معنی داری آزمون	۰/۰۸۵	۰/۰۶۱	۰/۰۶۶
نتیجه آزمون	نرمال است	نرمال است	نرمال است

تجزیه و تحلیل جدول (۴) :

متغیر سیستم اطلاعات حسابداری با توجه به نتیجه آزمون کلموگروف- اسمیرنوف دارای توزیع نرمال می‌باشد چون سطح معنی داری به دست آمده از این آزمون برابر ۰/۰۸۵ بوده و این مقدار بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد.

متغیر ریسک پذیری با توجه به نتیجه آزمون کلموگروف- اسمیرنوف دارای توزیع نرمال می‌باشد چون سطح معنی داری به دست آمده از این آزمون برابر ۰/۰۶۱ بوده و این مقدار بیشتر از ۰/۰۵ می‌باشد.

متغیر ارزش آفرینی با توجه به نتیجه آزمون کلموگروف- اسمیرنوف دارای توزیع نرمال می‌باشد چون سطح معنی داری به دست آمده از این آزمون برابر ۰/۰۶۶ بوده و این مقدار بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد.

۲-۲-۴- محاسبه همبستگی بین متغیرهای پژوهش

برای محاسبه همبستگی بین کلیه متغیرهای پژوهش به دلیل نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. ضریب همبستگی شدت رابطه و همچنین نوع رابطه (مستقیم یا معکوس) را نشان می‌دهد. این ضریب بین ۱ تا -۱ می‌باشد و در صورت عدم وجود رابطه بین دو متغیر برابر صفر می‌باشد. این آزمون با توجه به فرضیه‌های زیر به بررسی ارتباط بین دو متغیر می‌پردازد.

فرض (H_0): همبستگی معنی دار بین دو متغیر وجود ندارد.

$$H_0: \rho = 0$$

فرض (H_1): همبستگی معنی دار بین دو متغیر وجود دارد.

$$H_1: \rho \neq 0$$

نحوه داوری در مورد وجود یا عدم وجود ارتباط براساس سطح معنی داری به دست آمده صورت می‌پذیرد. بدین ترتیب که اگر sig آزمون کوچکتر از ۰/۰۵ باشد فرض H_0 رد شده و بین دو متغیر ارتباط معنی داری وجود دارد.

جدول ۵- نحوه داوری میزان عددی ضریب همبستگی

مقدار	نحوه داوری
۰ - ۰/۲۵	همبستگی مستقیم - ضعیف
۰/۲۵ - ۰/۵	همبستگی مستقیم - نسبتاً قوی
۰/۵ - ۰/۷۵	همبستگی مستقیم - شدید
۰/۷۵ - ۱	همبستگی مستقیم - بسیار شدید
۰	همبستگی وجود ندارد
۰ - -۰/۲۵	همبستگی معکوس - ضعیف
-۰/۲۵ - -۰/۵	همبستگی معکوس - نسبتاً شدید
-۰/۵ - -۰/۷۵	همبستگی معکوس - شدید
-۰/۷۵ - -۱	همبستگی معکوس - بسیار شدید

جدول ۶- نتایج آزمون همبستگی پیرسون (منبع: داده‌های پژوهش)

متغیرها	سیستم اطلاعات حسابداری	ریسک پذیری	ارزش آفرینی پایدار
سیستم اطلاعات حسابداری	۱	۰/۶۵ Sig=۰/۰۰۰	۰/۶۳ Sig=۰/۰۰۰
ریسک پذیری	-	۱	۰/۵۷ Sig=۰/۰۱۲
ارزش آفرینی پایدار	-	-	۱

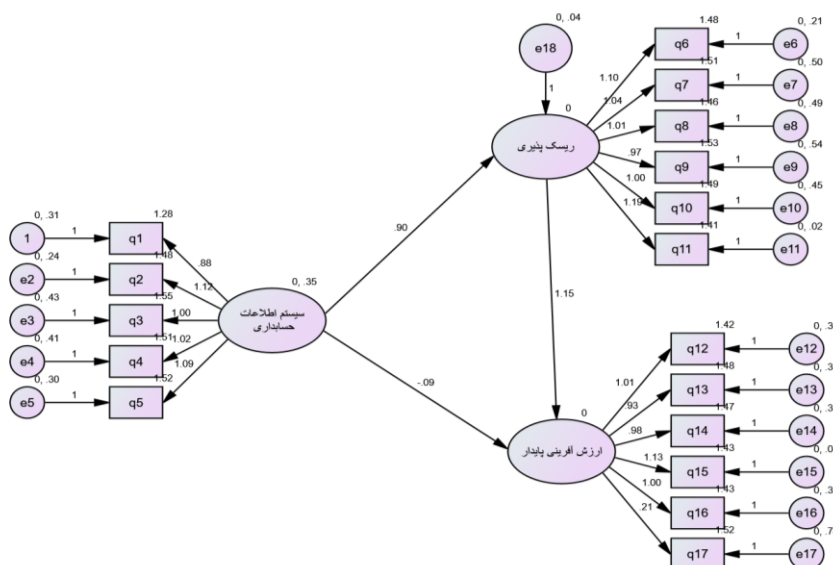
۳-۲-۴- مدل یابی معادلات ساختاری و آزمون فرضیه های پژوهش

بطور کلی با تکنیک مدل یابی معادلات ساختاری و به کمک نرم افزار AMOS 22 فرضیه‌های تحقیق مورد آزمون قرار گرفت و برای نیل به این منظور نخست آزمون نرمال بودن داده ها انجام و سپس تحلیل عاملی تائیدی برای هر یک از پرسشنامه‌ها انجام شد و در نهایت نیز مدل مربوط به فرضیه اصلی و فرضیه‌های فرعی تحقیق اجرا گردید.

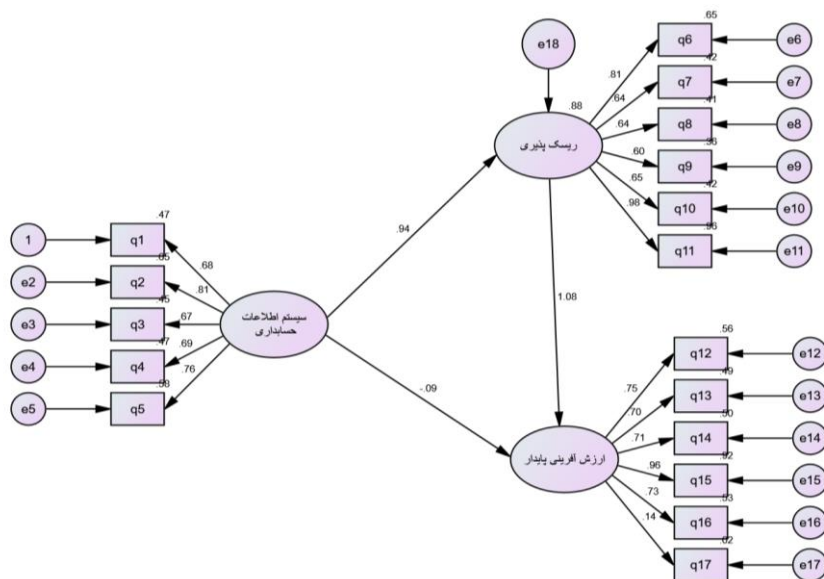
۴-۳-۲-۱- تحلیل عاملی تائیدی

در این پژوهش از ابزار پرسشنامه برای گردآوری داده‌ها استفاده شده است. بنابراین با استفاده از تحلیل عاملی تائیدی ساختار کلی پرسشنامه‌های تحقیق مورد روائی سنجی محتوایی قرار گرفته است. قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده بوسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از ۰/۵ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته می‌شود. بار عاملی بین ۰/۵ تا ۰/۸ متوسط و اگر بزرگتر از ۰/۸ باشد خیلی مطلوب است. در تحلیل عاملی تائیدی توجه به برازش مدل نیز مهم است. شاخصهای برازش رایج در مدل‌های اندازه گیری برای متغیرهای مکنون پژوهش در زیر هر شکل ارائه شده است. در میان شاخص های برازش اگر نسبت کای دو به درجه آزادی کمتر از ۳ باشد مدل از برازش مناسبی برخوردار است. شاخص RMSEA کمتر از ۰/۰۵ مطلوب است. سایر شاخص ها نیز هر چقدر به یک نزدیکتر باشند مطلوبتر است. در ادامه اشکال مرتبط با این تحلیلها و نیز نتایج تحلیل عاملی ارائه می‌شود. خاطر نشان می‌شود که ارتباط بین خطاها در اشکال، برازش مدل را بالاتر برده است. این ارتباطات بر اساس شاخص اصلاح ۱ ارائه شده در نرم افزار AMOS ایجاد شده است. به این ترتیب که هرچه برای یک ارتباط، شاخص اصلاح بالاتری باشد، افزوده شدن آن ارتباط در مدل موجب بهتر شدن برازش آن می‌شود.

۴-۳-۲-۲- مدل ساختاری پژوهش



شکل ۲- مدل ساختاری پژوهش با ضرایب غیر استاندارد



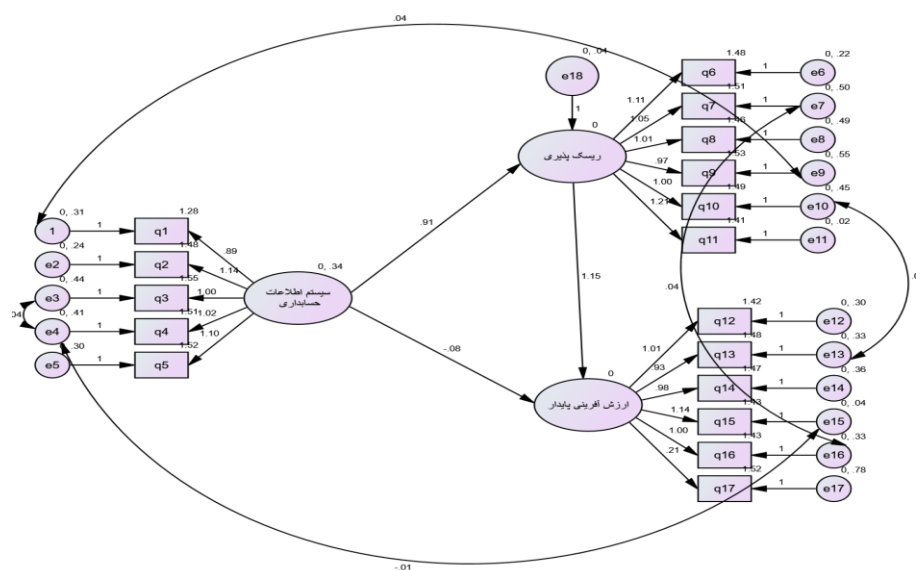
شکل ۳- مدل ساختاری پژوهش با ضریب استاندارد

جدول ۷- شاخص‌های برازش مدل ساختاری (منبع: داده‌های پژوهش)

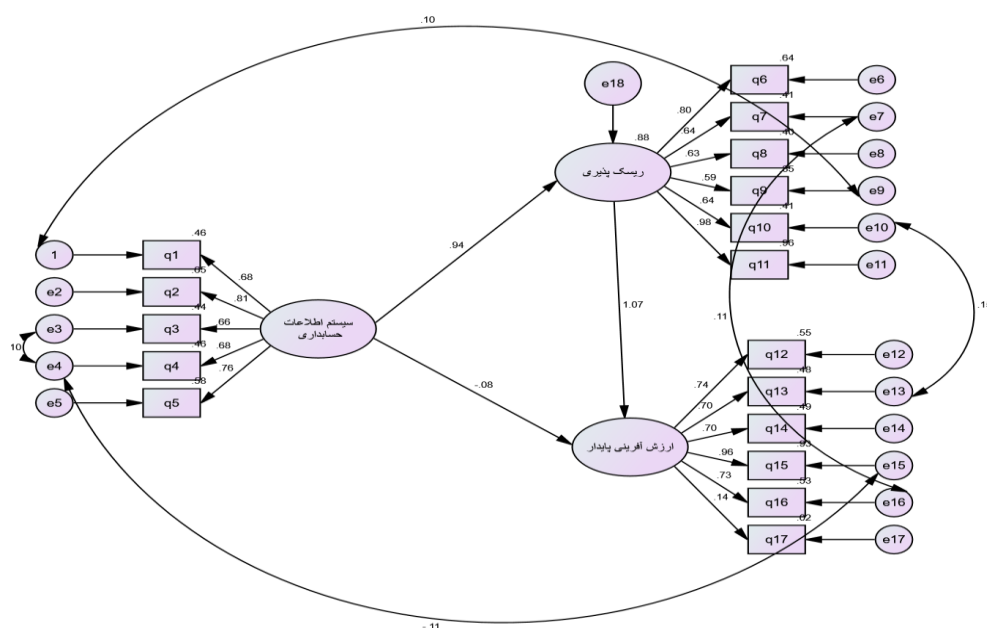
PCFI	PNFI	PRATIO	RFI	IFI	CFI	NFI	RMSEA	X2/df	مدل کلی
> ۰/۵۰	> ۰/۵۰	> ۰/۵۰	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	< ۰/۰۵	< ۲	میزان قابل قبول
۰/۴۱	۰/۲۸	۰/۳۲	۰/۶۸	۰/۸۹	۰/۸۷	۰/۶۸	۰/۵۲	۱۲/۵۱	مقادیر محاسبه شده

نسبت کای اسکور مدل ساختاری به درجه آزادی برابر ۱۲/۵۱ است که نامناسب می باشد. شاخص های برازش تطبیقی همگی پایین تر از ۹۰ درصد و نامناسب هستند. شاخص RMSEA بالاتر از ۵ درصد و نامناسب است. شاخص های مقتصد (اقتصادی بودن) اکثرا پایین تر از ۵۰ درصد بوده و نامناسب هستند. بنابراین نیاز به اصلاحاتی در مدل می باشد. با استفاده از شاخص های اصلاح آموس به اصلاح مدل پرداخته شد (شاخص های اصلاح در پیوست ها آمده است). در نتیجه اصلاح شاخص ها بهبود یافتند.

شکل ۴-۳-۳-۲-۱ مدل اصلاحی پژوهش



شکل ۴- مدل اصلاحی پژوهش با ضریب غیر استاندارد



شکل ۵- مدل اصلاحی پژوهش با ضریب استاندارد

جدول ۸- شاخص های برازش مدل اصلاحی

PCFI	PNFI	PRATIO	RFI	IFI	CFI	NFI	RMSEA	X2/df	مدل کلی
>۰/۵۰	>۰/۵۰	>۰/۵۰	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	<۰/۰۵	<۲	میزان قابل قبول
۰/۵۲	۰/۵۱	۰/۵۱	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۹۵	۰/۹۶	۰/۰۴۱	۰/۸۹	مقادیر محاسبه شده

جدول ۹- برآوردهای مدل اصلاحی با ضرایب استاندارد (منبع: داده های پژوهش)

نتیجه	اثر	سطح معناداری	فرضیه های
عدم رد	۰/۶۲	۰/۰۰۰	فرضیه اول: سیستم اطلاعات حسابداری بر ریسک پذیری تأثیر مثبت و معناداری دارد.
عدم رد	۰/۷۸	۰/۰۰۰	فرضیه دوم: سیستم اطلاعات حسابداری بر ارزش آفرینی پایدار تأثیر مثبت و معناداری دارد.
عدم رد	۰/۴۰	۰/۰۰۰	فرضیه سوم: ریسک پذیری بر ارزش آفرینی پایدار تأثیر مثبت و معناداری دارد.

۵- نتیجه گیری و تفسیر یافته ها

پژوهش در مورد سیستم اطلاعات حسابداری همواره به عنوان یک موضوع مهم در میان بسیاری از محققان مطرح بوده است. یک سیستم اطلاعات حسابداری در برگزیده مجموعه ای از فعالیت های مرتبط، اسناد و مسائل فناورانه است که به منظور جمع آوری، پردازش و گزارش دهی اطلاعات برای اهداف تصمیم گیری کاربران سیستم های اطلاعات حسابداری طراحی می شود (هرت ۲۰۱۳). رخدادهای جهانی اخیر، خصوصاً بحران مالی جهانی، توجه به ریسک و تأثیر سیستم اطلاعات حسابداری طبیعت دستگاه هایی که اقدام به ارزش آفرینی پایدار کرده اند را مجدداً مورد بررسی قرار داد، با توجه به مطالب بالا مسأله اصلی این پژوهش پاسخ به این سؤال است که سیستم اطلاعات حسابداری بر ریسک پذیری و ارزش آفرینی پایدار در صنعت سیمان چه تأثیری دارد؟ و بر این اساس سه فرضیه زیر مطرح و نتایج آن بیان می گردد.

فرضیه اول: سیستم اطلاعات حسابداری بر ریسک پذیری تأثیر مثبت و معناداری دارد.

با توجه به نتایج جدول ۹ سطح معناداری فرضیه برابر $0/000$ و کمتر از $0/05$ می باشد لذا فرض پژوهش تأیید می گردد بدین معنا که سیستم اطلاعات حسابداری بر ریسک پذیری تأثیر مثبت و معناداری دارد. نتایج میزان این تأثیر را $0/62$ نشان می دهد و چون ضریب مثبت است بنابراین اثر آن به صورت مستقیم است به عبارتی با تغییر یک واحد (افزایش) سیستم اطلاعات حسابداری به میزان $0/62$ درصد ریسک پذیری افزایش می یابد. نتیجه این فرضیه با نتیجه پژوهش آذر و همکاران (1400)، ناصری و جوادی (1392) و دانگ (2020) همسو می باشد.

فرضیه دوم: سیستم اطلاعات حسابداری بر ارزش آفرینی پایدار تأثیر مثبت و معناداری دارد.

با توجه به نتایج جدول ۹ سطح معناداری فرضیه برابر $0/000$ و کمتر از $0/05$ می باشد لذا فرض پژوهش تأیید می گردد بدین معنا که سیستم اطلاعات حسابداری بر ارزش آفرینی پایدار تأثیر مثبت و معناداری دارد. میزان این اثر $0/78$ است و چون این ضریب مثبت است بنابراین اثر آن به صورت مستقیم است به عبارتی با تغییر یک واحد (افزایش) سیستم اطلاعات حسابداری به میزان $0/78$ درصد ارزش آفرینی پایدار افزایش می یابد. نتیجه این فرضیه با نتیجه پژوهش شیخعلی شاهی و نحی (1400)، حاجی ها و نقی زاده (1395) و دانگ (2020) همسو می باشد.

فرضیه سوم: ریسک پذیری بر ارزش آفرینی پایدار تأثیر مثبت و معناداری دارد.

با توجه به نتایج جدول ۹ سطح معناداری فرضیه برابر $0/000$ و کمتر از $0/05$ می باشد لذا فرض پژوهش تأیید می گردد بدین معنا که ریسک پذیری بر ارزش آفرینی پایدار تأثیر مثبت و معناداری دارد. میزان این اثر $0/40$ می باشد با توجه به اینکه این ضریب مثبت است بنابراین اثر آن به صورت مستقیم است به عبارتی با تغییر یک واحد (افزایش) ریسک پذیری به میزان $0/40$ درصد ارزش آفرینی پایدار افزایش می یابد. نتیجه این فرضیه با نتیجه پژوهش اعتمادی و دیاتی دیلیمی (1388)، دانگ (2020) و هادید و آلسید (2021) همسو می باشد.

منابع

۱. مسلمی آذر، میرسمیعی سید فخرالدین و آهنچی مهسا، (1400)، «بررسی ارتباط حسابداران مدیریت و حسابداری مدیریت استراتژیک و رابطه آن با فرهنگ سازمانی و سیستم های اطلاعاتی»، نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری، $5(18)$ ، ۱-۲۰.
۲. نحی کریم و شیخعلی شاهی سمیه، (1400)، «حسابداری مدیریت و حسابداری مدیریت استراتژیک: نقش فرهنگ سازمانی و سیستم های اطلاعاتی»، فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، پیاپی ۷۱.
3. Campbell, S., Li, Y., Yu, J., Zhang, Z., 2016. The impact of occupational community on the quality of internal control. J. Bus Ethics 139 (2), 271–285. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2624-2>.
4. Hurt, R. L. (2013). Accounting information systems: Basic concepts and current issues (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
5. Sajady, H., Dastgir, M., & Hashemnejad, H. (2008). Evaluation of the effectiveness of accounting information systems. International Journal of Information Science and Technology, 6(2), 49-59.
6. Stair, R. M., & Reynolds, G. W. (2011). Principles of Information System. Boston, MA: Cengage Learning.
7. Romney, B. M., & Steinbart, J. P. (2006). Accounting Information Systems (10th ed.). Hoboken, NJ: Pearson Education.
8. Zulkarnain, M. S. (2009). Accounting information systems (AIS) and knowledge management, A Case Study. American Journal of Scientific Research, 4, 36-44.

