

مجله دانش حسابداری / سال اول / شماره ۳ / زمستان ۱۳۸۹ / صفحات ۱۳۹-۱۵۹

**بررسی و تعیین عوامل مؤثر بر همسان سازی سیستمهای اطلاعاتی  
حسابداری از دیدگاه مدیران شرکتهای صنعتی کوچک و متوسط  
پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران**

دکتر عبدالمهدی انصاری\*

عباس شیبانی تدرجی\*\*

تاریخ پذیرش: ۸۹/۹/۱

تاریخ دریافت: ۸۸/۱۲/۸

**چکیده**

همسان سازی استراتژیک سامانه اطلاعاتی در بهبود عملکرد شرکت، عاملی قطعی و حیاتی به نظر می رسد. بدین منظور مطالعه اخیر با شناسایی سطوح متفاوت همسان سازی، بررسی عوامل مؤثر بر همسان سازی را مدنظر قرار داد. این مطالعه بر همسان سازی نیازها از سامانه اطلاعاتی حسابداری و ظرفیت آن، برای ایجاد اطلاعات در زمینه های تخصصی در شرکتهای کوچک و متوسط صنعتی کشور ایران متمرکز شد. با فرستادن پرسشنامه داده های ۱۵۱ شرکت نمونه از میان ۲۴۹ شرکت کوچک و متوسط پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در مورد اهمیت و ظرفیت پردازش هر یک از ۱۹ ویژگی سامانه اطلاعاتی جمع آوری و با استفاده از تجزیه و تحلیل خوشه ای دو گروه شرکتهای دارای همسان سازی و شرکتهای فاقد همسان سازی شناسایی شد. سپس این مطالعه به بررسی عوامل مرتبط با همسان سازی سیستم اطلاعاتی حسابداری در شرکتهای کوچک و متوسط پرداخت. یافته های این مطالعه اثبات نمود که همسان سازی سیستم اطلاعاتی

\* استادیار حسابداری و عضو هیأت علمی دانشگاه ولیعصر (عج) رفسنجان

\*\* عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سیرجان

نویسنده مسئول مقاله: عبدالمهدی انصاری (Email: Ansari@Vru.uk.ac.ir)

حسابداری به سطح رشد فناوری اطلاعات در شرکت، سطح دانش مدیریت از حسابداری و فناوری اطلاعات، سطح مشارکت مدیریت در پیاده‌سازی سیستم اطلاعاتی و وجود کارمندان با تخصص حسابداری و سیستم اطلاعاتی در شرکت ارتباط دارد.

**واژه‌های کلیدی:** سیستم اطلاعاتی حسابداری، سیستم اطلاعاتی مدیریت، همسان‌سازی، کشورهای در حال توسعه.

#### مقدمه

با توجه به تغییرات محیط تجاری از جمله پیشرفت سریع فناوری و جهانی شدن بازارها، نقش حسابداران کنونی از تهیه اطلاعات مالی به تهیه و تفسیر اطلاعات گوناگون اعم از مالی و غیرمالی برای استفاده‌کنندگان درون سازمانی و برون‌سازمانی تغییر یافته است (مجتهد زاده، ۱۳۸۹). اطلاعات حسابداری با فراهم آوردن اطلاعاتی به منظور کنترل می‌تواند به مؤسسات - بویژه مؤسسات کوچک و متوسط - در مدیریت مسائل کوتاه مدت از قبیل هزینه‌یابی، مدیریت مخارج و جریان‌ات نقدی کمک کند. اطلاعات حسابداری به بهبود عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در محیط رقابتی و در حال تغییر منجر می‌شود. علاوه بر این، آن به شرکت‌های کوچک و متوسط در ارزیابی برنامه‌های استراتژیک نیز کمک می‌کند (میشل<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰). متأسفانه در گذشته سامانه‌های اطلاعاتی حسابداری تنها حوزه‌ای محدود را بررسی می‌کرد که تنها بر وقایع درون سازمانی تأکید می‌کرد و اطلاعات مالی مربوط به گذشته را فراهم می‌آورد (میا<sup>۲</sup>، ۱۹۹۳). در گذشته کاربرد اصلی فناوری اطلاعات در حسابداری بر سیستم پردازش معاملات مبتنی بود که به توسعه و تکامل فرآیندهای حسابداری دستی منجر گردید (مئولدین و روچالا<sup>۳</sup>، ۱۹۹۹).

توسعه و پیشرفت حسابداری، فناوری اطلاعات و سامانه‌های اطلاعاتی را در دو دهه گذشته، نقش‌های جدید سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری را آشکار ساخت. در نتیجه، اطلاعات حسابداری علاوه بر اطلاعات مالی گذشته، حوزه وسیعی چون اطلاعات

غیرمالی، اطلاعات برون سازمانی و اطلاعات آینده را نیز شامل می‌شود و بر بعد اقتصادی عملیات تجاری و مدیریت استراتژیک تأکید زیادی دارد.

انقلاب در زمینه فناوری اطلاعات و سامانه‌های آن چندین مسئله و جریان را در زمینه شرکت‌های کوچک و متوسط مطرح کرد که باید بدقت مد نظر قرار گیرد.

۱. شرکت‌های کوچک و متوسط برای فعالیت و دوام در وضعیت تقاضای بازار و بی‌ثباتی محیط رقابت به اطلاعات بیشتری نیاز دارند (ای لوادی<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸).

۲. شرکت‌های کوچک و متوسط به بهبود و ارتقای سیستم‌های اطلاعاتی خود و بدان وسیله افزایش ظرفیت پردازش اطلاعات در شرکتشان مطابق با نیازهای اطلاعاتی زیادشان نیاز دارند (ون و درازین<sup>۱۱</sup>، ۱۹۹۸).

این مطالعه بر همسان‌سازی نیازها از سامانه اطلاعاتی حسابداری و ظرفیت پردازش آن در سیستم‌های اطلاعاتی برای تهیه و تدارک اطلاعات متمرکز است. ارائه اطلاعات بی‌اهمیت و غیرمفید برای مدیریت به ضعف عملکرد شرکت منجر می‌گردد. بنابراین، اندیشه اصلی این مطالعه این است که عوامل مؤثر بر همسان‌سازی بین نیازها از سامانه اطلاعاتی حسابداری و ظرفیت پردازش آن را شناسایی کند.

### پیشینه تحقیق

مفهوم همسان‌سازی به کار رفته در این تحقیق براساس تئوری پردازش اطلاعات گال بریت<sup>۵</sup> در سال ۱۹۷۳ ایجاد شده است. نظریه پردازش اطلاعات یکی از چند نظریه‌ای است که به عنوان نظریه احتمالی طبقه بندی می‌شود (بولون<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸). چنانچه ظرفیت پردازش اطلاعات بر عملکرد تأثیر قابل توجهی داشته باشد، ظرفیت پردازش اطلاعات در سازمان باید با نیازهای اطلاعاتی آن مطابقت داشته باشد (گال بریت<sup>۵</sup>، ۱۹۷۳). این نظریه فرض می‌کند که هر سازمان، سامان پیچیده‌ای است که مسئله عمده ارتباط محیطی آن، تحصیل و استفاده از اطلاعات است (بولون<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸). در صورت افزایش عدم اطمینان، میزان اطلاعات پردازش شده برای رسیدن به سطح مطلوبی از عملکرد نیز افزایش خواهد یافت.

بنابراین، سازمانها با افزایش و کاهش ظرفیت پردازش خود نسبت به افزایش تقاضا برای اطلاعات از خود حساسیت نشان می‌دهند (گال بریت<sup>۵</sup>، ۱۹۷۳).

این پژوهش نظریه پردازش اطلاعات را در بررسی تناسب یا همسان‌سازی بین نیازها از سامانه اطلاعاتی حسابداری و ظرفیت پردازش آن به کار می‌گیرد، سپس به شناسایی عواملی احتمالی مرتبط با همسان‌سازی سیستم اطلاعاتی حسابداری در شرکتهای صنعتی کوچک و متوسط می‌پردازد.

میشل<sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۰۰) اثبات کردند که سیستم اطلاعاتی می‌تواند به حل مسائل کوتاه‌مدت مدیریت در شرکتهای صنعتی کوچک و متوسط نظیر هزینه‌یابی، فراهم کردن اطلاعات درباره مخارج و جریانات نقدی برای حمایت از بازرسی و کنترل کمک کند؛ اما بسیاری از مطالعات بر این باور است که شرکتهای صنعتی اطلاعات مدیریتی کم‌الگوی، به ضعف کنترلی مدیر و در نتیجه تصمیم‌گیری موردی مدیر منجر می‌گردد.

پژوهشی توسط دیوید آویسون<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۴) تحت عنوان کاربردی کردن و تصدیق الگوی همسان‌سازی استراتژیک صورت پذیرفت. پژوهش آنها به کارگیری الگوی همسان‌سازی استراتژیک را در مؤسسات مالی را بررسی کرد. این پژوهش تشریح نمود که الگوی همسان‌سازی استراتژیک، ارزشی مفهومی و عملی دارد.

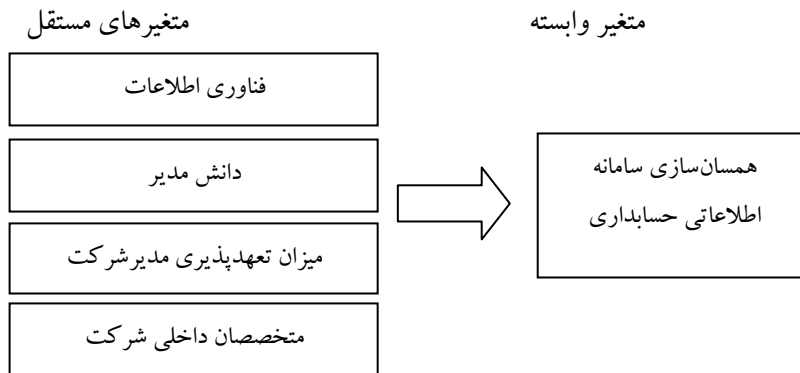
اسماعیل<sup>۱۰</sup> و همکاران (۲۰۰۵) در پژوهشی به بررسی رابطه عملکرد شرکتی و همسان‌سازی استراتژیک در شرکتهای کوچک و متوسط پرداختند. فرضیه این پژوهش این بود که همسان‌سازی استراتژیک سامانه اطلاعاتی با عملکرد شرکت رابطه‌ای مثبت دارد. پژوهشگران در این پژوهش نتیجه‌گیری کردند که عملکرد سازمانی شرکتهای با درجه بالای همسان‌سازی سیستم اطلاعاتی حسابداری نسبت به شرکتهای با درجه کم همسان‌سازی سیستم اطلاعاتی حسابداری بهتر است.

بسیاری مطالعات نیز برای درک اینکه چگونه فناوری اطلاعات به حمایت از نیازهای اطلاعاتی در شرکتهای کوچک و متوسط منجر می‌شود، صورت پذیرفته است. فولر<sup>۴</sup> (۱۹۹۶) اثبات کرد که مسئله و مشکل کلیدی، نبودن به کارگیری فناوری اطلاعات

استراتژیک در شرکتها است، که به تناسب کم بین ابزار نرم افزاری فراهم شده و آنچه نیاز است، مربوط می شود. این وضعیت در شرکت های بسیاری هست؛ زیرا آنها تجربه حسابداری و تخصص فناوری اطلاعات را در سطحی عالی ندارند. در نتیجه با نداشتن تخصص، فهم اطلاعات نیز محدود، و گرفتن تصمیمات در مورد ویژگی های فناوری اطلاعات نیز محدود، و آن موجب هدایت اجتناب ناپذیر شرکتها در اجرا و خرید سامانه اطلاعاتی می شود که برای رفع نیازهای شرکت نامناسب است. با این محدودیتها به کارگیری فناوری اطلاعات پیشرفته توسط شرکت های کوچک و متوسط بیشتر شده است.

### الگو و فرضیه های پژوهش

شکل شماره یک الگوی پژوهش را تشریح می کند:



شکل شماره ۱- الگوی پژوهش

پس از بررسی ادبیات و مبانی نظری موضوع تحقیق، فرضیه های زیر تدوین شد:  
 فرضیه (۱): از دیدگاه مدیران شرکت های صنعتی کوچک و متوسط پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، مؤسساتی که سطح فناوری اطلاعاتی بالاتری دارند از لحاظ همسان سازی سیستم اطلاعاتی حسابداری نسبت به سایر مؤسسات در وضعیت بهتری قرار دارند.

فرضیه (۲): از دیدگاه مدیران شرکتهای صنعتی کوچک و متوسط پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، مؤسساتی که مدیران آنها از لحاظ حسابداری و فناوری اطلاعات از دانش قویتری برخوردارند از لحاظ همسان‌سازی سامانه اطلاعات حسابداری نسبت به سایر مؤسسات در وضعیت بهتری هستند.

فرضیه (۳): از دیدگاه مدیران شرکتهای صنعتی کوچک و متوسط پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، مؤسساتی که مدیران آنها تعهد پذیری و مشارکت بهتری دارند از لحاظ همسان‌سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری نسبت به سایر مؤسسات در وضعیت بهتری قرار دارند.

فرضیه (۴): از دیدگاه مدیران شرکتهای صنعتی کوچک و متوسط پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، مؤسساتی که از نظر کارشناسان حسابداری و متخصصان فناوری اطلاعات شاغل در مؤسسه خود استفاده می‌کنند، از لحاظ همسان‌سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری نسبت به سایر مؤسسات در وضعیت بهتری هستند.

### روش پژوهش

روش مورد استفاده در این پژوهش توصیفی-پیمایشی است. نوع پژوهش بر اساس هدف، کاربردی است.

### جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری مورد آزمون در این پژوهش ۲۴۹ شرکت صنعتی کوچک و متوسط پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. شرکتهای کوچک و متوسط صنعتی در این پژوهش شرکتهایی بودند که تعداد کارکنان آنها بین ۱۵۰ تا ۱۰۰۰ نفر باشند. به این دلیل مدیران این شرکتهای به منظور پاسخگویی به پرسشنامه‌های ارسالی انتخاب شده‌اند که آنها مشاهده‌ای احتمالاً معتبرتر از طراحی سیستم اطلاعاتی حسابداری و روش فناوری اطلاعات پذیرفته توسط شرکت داشته و گاه ممکن است که خود مدیر تصمیمات کلیدی

بگیرد. به علاوه، مدیر بعضاً مالک و مدیر، و منطقی است که فرض شود مدیر جاری همان مدیری است که تصمیم طراحی سامانه اطلاعاتی حسابداری را در شرکت می گیرد. به منظور برآورد حجم نمونه در این پژوهش از فرمول کوکران استفاده شد. حجم نمونه مربوط از ۱۵۱ شرکت به دست آمد و با استفاده از جدول اعداد تصادفی، نمونه مورد آزمون انتخاب شد.

### ساختار ابزار اندازه گیری

ابزار جمع آوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه کتبی است که اعتبار محتوایی آن به تأیید رسیده است. در طراحی اولیه سؤالات، مواردی نظیر چگونگی ساختار پرسشنامه و استفاده از جملات بدون ابهام مد نظر بوده است. پس از طراحی اولیه به منظور افزایش روایی پرسشنامه از ابزارهایی چون استفاده از استادان اساتید حسابداری، متخصصان و کارشناسان امور پژوهشی، مطالعه پرسشنامه های مشابه، مقالات، کتابها و مجلات، توزیع ابتدایی پرسشنامه بین تعدادی از مدیران و اعمال نظریات اصلاحی آنان به کار برده شد. پرسشنامه نهایی شامل دو بخش اصلی همراه با یک نامه بود. در نامه همراه موضوع پژوهش و اهمیت آن ذکر شده و به پاسخ دهندگان اطلاع داده شد که نتایج فقط در قالب اطلاعات آماری گزارش خواهد شد. دو بخش اصلی پرسشنامه به شرح زیر است:

در بخش اول پرسشنامه همسان سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری (متغیر وابسته) مورد سنجش قرار گرفته است. بدین منظور ۱۹ عامل دریافت اطلاعات به شیوه اتوماتیک، الگوهای تصمیم گیری، تأثیرات وقایع بر عملکرد، رویدادهای آینده، اطلاعات درباره عوامل کلی برون سازمانی، تکرار گزارشگری، گزارشگری فوری، اطلاعات غیراقتصادی، اطلاعات غیرمالی مربوط به بازار، اطلاعات غیرمالی مربوط به تولید، تأثیرات سازمانی، اهداف مورد انتظار، گزارشهای بخشهای مختلف شرکت، سرعت گزارشگری، تعامل بخشهای فرعی، خلاصه گزارشهای سازمانی، خلاصه گزارشهای بخشهای شرکت، گزارشهای موقت و تجزیه و تحلیل‌های حساسیت ارائه، از پاسخگو درخواست شد که

اهمیت هر یک از عوامل و میزان فراهم بودن هر یک از آنها را، که بر اساس دو طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت (۱: فاقد اهمیت؛ پنج: اهمیت بسیار) (۱: فراهم نبودن؛ ۵: فراهم بودن کامل) درجه‌بندی شده بود در شرکت تحت مدیریت خویش مشخص نماید. در بخش دوم پرسشنامه متغیرهای مستقل پژوهش مورد سنجش قرار گرفته است که شامل موارد زیر بود:

**فناوری اطلاعات:** فناوری اطلاعات در دو بعد فناوری و بعد اطلاعات مورد بررسی قرار گرفته است. در بعد فناوری، فناوری‌هایی همچون سامانه‌های پشتیبان اداری، سامانه‌های پشتیبان تصمیم‌گیری، سامانه‌های بانک اطلاعاتی، نرم‌افزارهای حسابداری، مدیریت تولید از طریق کامپیوتر، طراحی به کمک کامپیوتر، تولید به کمک کامپیوتر، شبکه محلی و شبکه خارجی در نظر گرفته، و از پاسخگو خواسته شد که فناوری موجود را در شرکت تحت مدیریت خود مشخص کند. در بعد اطلاعات نیز کاربردهای اطلاعاتی سامانه‌های اطلاعاتی در شرکت‌های صنعتی هم‌چون دفتر کل، حساب‌های دریافتی، حساب‌های پرداختی، کنترل و برنامه‌ریزی تولید، تنظیم صورت‌حساب، ثبت سفارشها، خرید، موجودی، لیست حقوق و دستمزد، حسابداری صنعتی، حسابداری مالی، تجزیه و تحلیل‌های مالی، بودجه بندی، مدیریت طرحها، انحرافات تولید، الگو سازی مدیریت پرسنل در نظر گرفته، و از پاسخگو خواسته شد که کاربرد اطلاعاتی موجود را در شرکت تحت مدیریت خود مشخص نماید.

**دانش مدیریت:** دانش مدیریت در دو زمینه حسابداری و فناوری اطلاعات مورد بررسی قرار گرفت. بدین‌منظور عواملی همچون شیوه‌های حسابداری مدیریت، شیوه‌های حسابداری مالی، بسته نرم‌افزاری پایگاه داده، نرم‌افزارهای حسابداری، مدیریت تولید با کامپیوتر، ایمیل و جستجو در اینترنت در نظر گرفته، و بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت (۱: نداشتن سواد؛ ۵: سواد کامل) درجه‌بندی شد.

**تعهدپذیری و مشارکت مدیر:** برای سنجش این متغیر مراحل ایجاد سیستم اطلاعاتی حسابداری همچون تعریف نیازها، انتخاب سخت افزار و نرم افزار، اجرای سیستم،



نگهداری سیستم و توسعه آینده آن سیستم ارائه، و براساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت (۱: عدم مشارکت؛ ۵: مشارکت کامل) درجه‌بندی شد.

متخصصان در استخدام شرکت: برای سنجش این متغیر از پاسخگو سؤال شد که آیا کارمند حسابداری و کارمند متخصص سامانه اطلاعاتی در استخدام شرکت هست یا خیر. از مجموع کل پرسشنامه‌های توزیع شده ۱۸۱ پرسشنامه طی دو نوبت دریافت و ۱۵۱ پرسشنامه قابل قبول تشخیص داده شد. اطلاعات مربوط به توزیع پرسشنامه پژوهش و پاسخهای دریافت شده در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول شماره ۱: اطلاعات مربوط به توزیع پرسشنامه پژوهش و پاسخهای دریافت شده		
درصد	تعداد	شرح
۱۰۰	۵۰۰	کل پرسشنامه‌های توزیع شده
۲/۳۰	۱۵۱	پرسشنامه‌های پاسخ داده شده (قابل قبول)
۱۲	۶۰	مرحله اول
۱۸/۲	۹۱	مرحله دوم
۶۹/۸	۳۴۹	پرسشنامه‌های پاسخ داده نشده و مردود
۱۰۰	۵۰۰	جمع

### اعتبار و روایی ابزار اندازه‌گیری

در پژوهشهای مبتنی بر پرسشنامه، اعتبار و روایی پرسشنامه از اهمیت خاصی برخوردار است. اعتبار میزان سازگاری ابزار اندازه‌گیری را در اندازه‌گیری هر مفهوم نشان می‌دهد. این پژوهش با استفاده از شیوه‌های مختلف، پایایی و سازگاری ابزار اندازه‌گیری را مورد آزمون قرار داده است. در این پژوهش به منظور ارزیابی پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. بر اساس نتایج، ضریب آلفا برای سؤالات مربوط به معیارهای ۱۹ گانه ۰/۷۴، سؤالات بعد فناوری ۰/۷۱، سؤالات بعد اطلاعات ۰/۷۸، سؤالات دانش مدیریت ۰/۷۳ و سؤالات مشارکت مدیریت ۰/۶۹ بود که نشان‌دهنده این است که سؤالات پژوهش در راستای موضوع پژوهش بوده و از انسجام محتوایی برخوردار است.

روایی ابزار اندازه‌گیری یکی دیگر از موضوعات با اهمیت روش پژوهش است. روایی بدین معنی است که ابزار اندازه‌گیری در پژوهش تا چه حد ویژگی مورد نظر را می‌سنجد. در این پژوهش روایی از دیدگاه محتوا مورد آزمون قرار گرفت. در طراحی اولیه سؤالات، مواردی نظیر ساختار پرسشنامه و استفاده از جملات بدون ابهام مد نظر بوده است. پس از طراحی اولیه به منظور افزایش روایی پرسشنامه از نظریات استادان حسابداری بهره گرفته، و به منظور افزایش روایی محتوای پرسشنامه از ابزارهای زیر نیز استفاده شد:

۱. استفاده از نظر متخصصان و کارشناسان امور پژوهشی

۲. مطالعه پرسشنامه‌های مشابه، مقالات، کتابهای و مجلات

۳. توزیع ابتدایی پرسشنامه بین تعدادی از مدیران و اعمال نظریات اصلاحی آنان

یکی از نارساییهای پرسشنامه، تأثیر بالقوه پرسشنامه‌های پاسخ داده نشده است که می‌تواند سبب آلودگی نتایج پژوهش شود. در جهت رویارویی با این احتمال از روش مقایسه تطبیقی پاسخها به پرسشنامه‌های مختلف استفاده شده است. در این باره نتایج در نوبت اول و دوم با یکدیگر مقایسه شد. این مقایسه با استفاده از آزمون آماری تی تست و در سطح معناداری ۰/۰۵ انجام پذیرفت و نتایج نشان داد که تفاوت معنادار آماری بین نتایج در خصوص پاسخ به یکایک سؤالات در دو نوبت وجود ندارد. بنابراین، می‌توان ادعا کرد که پاسخ بالقوه پاسخ‌دهندگان بر نتایج پژوهش تأثیر چندانی نخواهد داشت.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

هدف اصلی این پژوهش آزمون عوامل مؤثر بر همسان‌سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری است. بدین‌منظور در بخش بعدی همسان‌سازی بین نیازها از سامانه اطلاعاتی حسابداری و ظرفیت آن تعیین شد. سپس با به‌کارگیری تجزیه و تحلیل خوشه‌ای، شرکتها را با توجه به درجه همسان‌سازی سیستم اطلاعاتی حسابداری گروه‌بندی کرد و در پایان، فرضیات پژوهش آزمون شد.

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار اقلام همسان سازی سامانه اطلاعاتی		
میانگین	انحراف معیار	معیار سیستم اطلاعاتی حسابداری
۱۳/۲۸	۵/۱۷	دریافت اطلاعات به شیوه اتوماتیک
۱۱/۸۲	۸/۳۸	الگوهای تصمیم گیری
۱۱/۸۶	۷/۸۲	تأثیرات وقایع بر عملکرد
۱۲/۳۵	۷/۹۶	رویدادهای آینده
۱۴/۲۹	۵/۵۴	اطلاعات درباره عوامل کلی برون سازمانی
۱۳/۰۹	۶/۰۷	تکرار گزارشگری
۱۳/۸۵	۶/۱۴	گزارشگری فوری
۱۴/۳۸	۶/۷۹	اطلاعات غیر اقتصادی
۱۱/۷۹	۶/۹۷	اطلاعات غیر مالی مربوط به بازار
۱۳/۷	۶/۲۱	اطلاعات غیر مالی مربوط به تولید
۱۲/۶۳	۷/۵	تأثیرات سازمانی
۳/۲	۰/۹۵	اهداف مورد انتظار
۱۱/۳۱	۸/۱۲	گزارشهای بخشهای مختلف شرکت
۱۴/۵۱	۵/۷	سرعت گزارشگری
۱۲/۵۶	۷/۳۵	تعامل بخشهای فرعی
۱۴/۲	۵/۹۲	خلاصه گزارشهای سازمانی
۱۳/۵	۶/۲	خلاصه گزارشهای بخشهای شرکت
۱۲/۱۵	۶/۹	گزارشهای موقت
۱۲/۷۷	۷/۳	تجزیه و تحلیل‌های حساسیت

### همسان سازی سامانه‌های اطلاعاتی حسابداری

همسان سازی سامانه‌های اطلاعاتی حسابداری برای هر شرکت و هر معیار با ضرب کردن ضریب اهمیت آن معیار در سیستم اطلاعاتی حسابداری در ضریب فراهم بودن آن معیار در سامانه اطلاعاتی حسابداری به دست می‌آید. بنابراین، ضریب زیاد اهمیت و نیز ضریب فراوان فراهم بودن آن معیار در سامانه اطلاعاتی حسابداری بیانگر درجه زیاد همسان سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری است، در سوی دیگر ضریب کم اهمیت و نیز

ضریب کم فراهم بودن آن معیار در سامانه اطلاعاتی حسابداری بیانگر درجه کم همسان‌سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری است. به دلیل استفاده از طیف لیکرت پنج‌گانه برای اندازه‌گیری اهمیت و میزان فراهم بودن هر معیار در سیستم اطلاعاتی حسابداری نتایج در فاصله عددی ۱-۲۵ قرار می‌گیرد. جدول ۲ میانگین و انحراف معیار، معیارهای ۱۹ گانه را نشان می‌دهد.

### تجزیه و تحلیل خوشه‌ای

به منظور آزمون فرضیه‌های مورد بررسی، ابتدا شرکت‌های مورد بررسی با توجه به میانگین ۱۲/۹۴ (میانگین حاصلضرب ضریب اهمیت در فراهم بودن معیارهای ارائه شده برای سامانه‌های اطلاعاتی) به دو گروه دارای همسان‌سازی و فاقد همسان‌سازی تقسیم شد. میانگین هر یک از ۱۹ معیار در این دو گروه در جدول شماره ۳ ارائه شده است. گروه شماره ۱ تحت عنوان شرکت‌های فاقد همسان‌سازی سیستم اطلاعاتی حسابداری (تعداد ۷۱ شرکت) و گروه شماره ۲ تحت عنوان شرکت‌های دارای همسان‌سازی سیستم اطلاعاتی حسابداری (تعداد ۸۰ شرکت) نامگذاری می‌شود. به منظور مقایسه دو گروه از شرکت‌ها در ۱۹ معیار از آزمون آماری تی-تست و در سطح معناداری ۰/۰۵ برای گروه‌های مستقل استفاده شد. نتایج نشان داد که در هر ۱۹ معیار مقدار  $t$  محاسبه شده با درجه آزادی ۱۴۹ از مقدار بحرانی (۱/۹۶) بزرگتر است. در نتیجه به لحاظ آماری تفاوت معناداری بین این دو گروه هست. با توجه به نتایج، مشخص شد که شرکت‌های دارای همسان‌سازی در سیستم اطلاعاتی نسبت به شرکت‌های فاقد همسان‌سازی در معیارهای سیستم اطلاعاتی حسابداری وضعیت بهتری دارند.

جدول شماره ۳- میانگین نمره‌های همسان‌سازی در دو گروه مستقل

سطح معناداری	گروه ۲	گروه ۱	معیار سیستم اطلاعاتی حسابداری
۰/۰۰۰	۲۰/۴۷	۷/۵۲	دریافت اطلاعات به شیوه اتوماتیک
۰/۰۰۰	۱۹/۰۶	۹	الگوهای تصمیم‌گیری
۰/۰۰۰	۱۹/۳۱	۴/۵۲	اثرات وقایع بر عملکرد
۰/۰۰۰	۱۹/۱۸	۷/۵۲	رویدادهای آینده
۰/۰۰۰	۱۷/۸۱	۵/۰۱	اطلاعات درباره عوامل کلی برون‌سازمانی
۰/۰۰۰	۱۸/۶۸	۳/۰۱	تکرار گزارشگری
۰/۰۰۰	۱۸/۰۱	۵/۵۳	گزارشگری فوری
۰/۰۰۰	۱۸/۸۱	۴/۰۲	اطلاعات غیراقتصادی
۰/۰۰۰	۱۹/۱۸	۳/۵۳	اطلاعات غیرمالی مربوط به بازار
۰/۰۰۰	۱۹/۱۸	۵/۵۳	اطلاعات غیرمالی مربوط به تولید
۰/۰۰۰	۱۸/۸۱	۷/۵۲	تأثیرات سازمانی
۰/۰۰۰	۱۹/۲۵	۸/۰۵	اهداف مورد انتظار
۰/۰۰۰	۱۹/۱۸	۵/۰۹	گزارشهای بخشهای مختلف شرکت
۰/۰۰۰	۱۷/۹۳	۵/۰۷	سرعت گزارشگری
۰/۰۰۰	۱۹/۱۲	۵/۳۲	تعامل بخشهای فرعی
۰/۰۰۰	۱۹/۴۳	۸/۹۵	خلاصه گزارشهای سازمانی
۰/۰۰۰	۱۷/۵۶	۸/۴۶	خلاصه گزارشهای بخشهای شرکت
۰/۰۰۰	۱۸/۳۳	۷/۱۸	گزارشهای موقت
۰/۰۰۰	۱۹/۲۵	۷/۷۷	تجزیه و تحلیل‌های حساسیت

### نتایج آزمون فرضیه‌ها

برای آزمون تأثیر فناوری اطلاعات بر همسان‌سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری فناوری اطلاعات در دو بخش فناوری و اطلاعات مورد بررسی قرار گرفت.

### فناوری و همسان‌سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری

به منظور مقایسه دو گروه از شرکتها در بعد فناوری از آزمون آماری تی-تست و در سطح معناداری ۰/۰۵ برای گروه‌های مستقل استفاده شد. نتایج مقایسه در جدول شماره ۴

آورده شده است. نتایج نشان می‌دهد که در بعد فناوری مقدار  $t$  محاسبه شده (۲/۱) با درجه آزادی ۱۴۹ از مقدار بحرانی (۱/۹۶) در سطح ( $P < 0/05$ ) بزرگتر است. در نتیجه به لحاظ آماری هست. بین این دو گروه در بعد فناوری تفاوت معناداری هست. این نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌های دارای همسان‌سازی نسبت به شرکت‌های فاقد همسان‌سازی، فناوری‌های بیشتری در اختیار دارند. این نتایج بیانگر رد فرض صفر و پذیرش فرض خلاف آن است.

جدول شماره ۴- فناوری و همسان‌سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری

لیست فناوریها	شرکت‌های دارای همسان‌سازی (۸۰)	شرکت‌های فاقد همسان‌سازی (۷۱)	سطح معناداری
درصد به کارگیری هر فناوری در دو گروه			
سامانه‌های پشتیبان اداری	۹۶/۲۵٪	۹۰٪	۰/۴۱۵
سامانه‌های پشتیبان تصمیم‌گیری	۸۷/۵٪	۷۰/۴٪	۰/۰۳۰
سامانه‌های پایگاه داده (بانک‌های اطلاعاتی)	۶۸/۷۵٪	۵۹٪	۰/۰۰۰
به کارگیری نرم افزارهای حسابداری	۹۷/۵٪	۹۳٪	۰/۸۴۳
مدیریت تولید از طریق کامپیوتر	۳۸/۷۵٪	۳۲٪	۰/۰۰۰
طراحی به کمک کامپیوتر	۲۲/۵٪	۱۶/۹٪	۰/۰۰۱
تولید به کمک کامپیوتر	۱۲/۵٪	۵٪	۰/۰۱۱
شبکه محلی	۷۵٪	۶۴/۷٪	۰/۰۰۴
شبکه خارجی	۷۷/۵٪	۶۳/۴٪	۰/۰۰۰
تعداد فناوری به کار رفته (میانگین هر گروه)	۶/۶۵	۵/۰۸	۰/۰۳

برای آزمون هر یک از سؤالات بعد فناوری به طور جداگانه از آزمون  $\chi^2$  استفاده شد. نتایج نشان داد که در ابعاد سامانه‌های پشتیبان تصمیم‌گیری، سامانه‌های پایگاه داده (بانک‌های اطلاعاتی)، مدیریت تولید از طریق کامپیوتر، طراحی به کمک کامپیوتر، تولید به کمک کامپیوتر، شبکه محلی و شبکه خارجی بین دو گروه تفاوت هست و شرکت‌های

دارای همسان‌سازی نسبت به شرکتهای فاقد همسان‌سازی این فناوریها را بیشتر به کار می‌برند اما در سیستمهای پشتیبان اداری و به کارگیری نرم‌افزارهای حسابداری بین دو گروه تفاوتی نبود.

#### اطلاعات و همسان‌سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری

به منظور مقایسه دو گروه از شرکتهای در بعد اطلاعاتی از آزمون آماری تی-تست و در سطح معناداری ۰/۰۵ برای گروه‌های مستقل استفاده شد. نتایج این مقایسه در جدول شماره ۵ آورده شده است. نتایج نشان می‌دهد که در بعد اطلاعاتی مقدار  $t$  محاسبه شده (۲/۸۳) با درجه آزادی ۱۴۹ از مقدار بحرانی (۱/۹۶) در سطح ( $P < 0/05$ ) بزرگتر است در نتیجه به لحاظ آماری بین این دو گروه در بعد اطلاعاتی تفاوت معناداری وجود دارد و شرکتهای دارای همسان‌سازی نسبت به شرکتهای فاقد همسان‌سازی کاربرد اطلاعاتی بیشتری دارند. این نتایج بیانگر رد فرض صفر و پذیرش فرض خلاف آن است.

برای آزمون هر یک از سؤالات بعد اطلاعات به طور جداگانه از آزمون  $\chi^2$  استفاده شد. نتایج نشان داد که در ابعاد حسابهای پرداختی، تنظیم صورت‌حساب، ثبت سفارشها، خرید، موجودی، کنترل و برنامه‌ریزی تولید، حسابداری صنعتی، تجزیه و تحلیل‌های مالی، بودجه‌بندی، مدیریت طرحها، انحرافات تولید، انحرافات بودجه، الگوسازی و مدیریت پرسنل بین دو گروه تفاوت معناداری هست و شرکتهای دارای همسان‌سازی نسبت به شرکتهای فاقد همسان‌سازی در این ابعاد، اطلاعات سازماندهی تری دارند؛ اما در دفتر کل، حسابهای دریافتی، حسابداری مالی، لیست حقوق و دستمزد بین دو گروه تفاوتی نبود.

جدول شماره ۵ - اطلاعات و همسان‌سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری			
لیست کاربردها	شرکتهای دارای همسان‌سازی (۸۰)	شرکتهای فاقد همسان‌سازی (۷۱)	سطح معناداری
درصد به کارگیری هر کاربرد اطلاعاتی در دو گروه			
دفتر کل	٪۱۰۰	٪۹۵/۸	۰/۷۴۴
حسابهای دریافتی	٪۹۷/۵	٪۹۱/۵	۰/۲۵۱
حسابهای پرداختی	٪۹۲/۵	٪۸۵/۹	۰/۰۲۲
تنظیم صورت حساب	٪۷۰	٪۵۹/۲	۰/۰۰۰
ثبت سفارشها	٪۶۵	٪۵۷/۷	۰/۰۱۰
خرید	٪۵۸/۸	٪۵۷/۷	۰/۰۰۰
موجودی	٪۷۶/۲	٪۶۶/۲	۰/۰۰۹
کنترل و برنامه‌ریزی تولید	٪۲۰	٪۱۵/۵	۰/۰۰۰
لیست حقوق و دستمزد	٪۹۵	٪۸۸/۷	۰/۷۸۰
حسابداری صنعتی	٪۳۸/۸	٪۳۲/۴	۰/۰۰۰
حسابداری مالی	٪۶۰	٪۵۹/۲	۰/۲۸۶
تجزیه و تحلیل‌های مالی	٪۵۱/۲	٪۳۲/۴	۰/۰۰۰
بودجه بندی	٪۴۰	٪۲۸/۲	۰/۰۰۱
مدیریت طرحها	٪۲۱/۲	٪۹/۹	۰/۰۰۲
انحرافات تولید	٪۱۷/۵	٪۱۱/۳	۰/۰۰۲
انحرافات بودجه	٪۲۵	٪۱۲/۷	۰/۰۰۱
الگوسازی	٪۷/۵	۰	۰/۰۰۰
مدیریت پرسنل	٪۳۷/۵	٪۲۲/۵	۰/۰۰۳
تعداد کاربردهای اطلاعاتی به کار رفته (میانگین هر گروه)	۹/۳۵	۷/۷	۰/۰۴۳

#### دانش مدیر و همسان‌سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری

به منظور مقایسه دو گروه از شرکتها در بعد دانش مدیریت از آزمون آماری تی-تست و در سطح معناداری ۰/۰۵ برای گروه‌های مستقل استفاده شد. نتایج مقایسه در جدول شماره ۶ آورده شده است. همان‌طور که جدول شماره ۶ ملاحظه می‌شود، نتایج نشان می‌دهد که در تمام ابعاد دانش مدیریت اندازه t محاسبه شده با درجه آزادی ۱۴۹ از مقدار



بحرانی (۱/۹۶) بزرگتر است. در نتیجه در سطح اطمینان بیش از ۹۵٪ بین این دو گروه در تمام ابعاد دانش مدیریت تفاوت معناداری هست و مدیران شرکتهای دارای همسانسازی نسبت به مدیران شرکتهای فاقد همسانسازی سواد و دانش بیشتری دارند. این نتایج بیانگر رد فرض صفر و پذیرش فرض خلاف آن است.

جدول شماره ۶ - دانش مدیر و همسانسازی سیستم اطلاعاتی حسابداری

نوع دانش مدیر	شرکتهای دارای همسانسازی (۸۰)	شرکتهای فاقد همسانسازی (۷۱)	سطح معناداری
دانش فناوری اطلاعات (میانگین در هر گروه)			
ورد	۳/۹	۲/۷	۰/۰۰۰
اکسل	۳/۷۵	۲/۰۹	۰/۰۰۰
بسته نرم افزاری پایگاه داده (بانک اطلاعاتی)	۳/۹۲	۲/۲۵	۰/۰۰۰
نرم افزارهای حسابداری	۲/۸۷	۱/۹	۰/۰۰۰
مدیریت تولید با کامپیوتر	۳/۶۵	۲/۱۲	۰/۰۰۰
ایمیل (پست الکترونیکی)	۴/۰۱	۲/۳۲	۰/۰۰۰
جستجو در اینترنت	۲/۶۲	۱/۶۲	۰/۰۰۰
دانش حسابداری (میانگین در هر گروه)			
شیوه های حسابداری مالی	۴/۱۸	۳/۱۷	۰/۰۰۰
شیوه های حسابداری مدیریت	۳/۵۸	۲/۳۲	۰/۰۰۰

#### تعهد و مشارکت مدیر و همسان سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری

به منظور مقایسه دو گروه از شرکتهای در سطح تعهدپذیری و مشارکت مدیر در هر یک از مراحل ایجاد و توسعه سیستم از آزمون آماری تی-تست و در سطح معناداری ۰/۰۵ برای گروه های مستقل استفاده شد. نتایج مقایسه در جدول شماره ۷ آورده شده است. نتایج نشان داد که در تمام ابعاد تعهد و مشارکت مدیریت اندازه t محاسبه شده با درجه آزادی ۱۴۹ از مقدار بحرانی (۱/۹۶) در سطح خطای ۵٪ بزرگتر است، در نتیجه به لحاظ آماری بین این دو گروه در ابعاد تعهد و مشارکت مدیریت تفاوت معناداری وجود دارد و

مدیران شرکتهای دارای همسان‌سازی نسبت به مدیران شرکتهای فاقد همسان‌سازی مشارکت بیشتری دارند. این نتایج بیانگر رد فرض صفر و پذیرش فرض خلاف آن است.

جدول شماره ۷- تعهد و مشارکت مدیر و همسان‌سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری

نوع مشارکت (میانگین در هر گروه)	شرکتهای دارای همسان‌سازی (۸۰)	شرکتهای فاقد همسان‌سازی (۷۱)	سطح معناداری
تعریف نیازها	۳/۷۵	۲/۳۵	۰/۰۰۰
انتخاب سخت‌افزار و نرم‌افزار	۳/۵۳	۲/۳۸	۰/۰۰۰
اجرای سامانه‌های عمده و اصلی	۳/۳۶	۱/۹۲	۰/۰۰۰
نگهداری سامانه و حل مسائل و مشکلات آن	۳/۸۵	۲/۵۷	۰/۰۰۰
برنامه‌ریزی برای توسعه آینده فناوری اطلاعات	۳/۳۳	۲/۰۴	۰/۰۰۰

### متخصصان در استخدام شرکت و همسان‌سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری

به منظور مقایسه دو گروه از شرکتهای از لحاظ متخصصان در استخدام از آزمون آماری تی- تست و در سطح معناداری ۰/۰۵ برای گروه‌های مستقل استفاده شد. نتایج مقایسه در جدول شماره ۸ آورده شده است. نتایج نشان داد که در بعد متخصصان استخدام مقدار  $t$  محاسبه شده (۲/۱۸۹) با درجه آزادی ۱۴۹ از مقدار بحرانی (۱/۹۶) در سطح خطای ۰/۰۵ بزرگتر است، در نتیجه به لحاظ آماری بین این دو گروه از لحاظ متخصصان در استخدام شرکت تفاوت معناداری هست و شرکتهای دارای همسان‌سازی نسبت به شرکتهای فاقد همسان‌سازی متخصصان بیشتری در استخدام دارند. این نتایج بیانگر رد فرض صفر و پذیرش فرض خلاف آن است.

برای آزمون هر نوع متخصص (حسابداری یا سامانه اطلاعاتی) به طور جداگانه از آزمون  $\chi^2$  استفاده شد. نتایج نشان داد که شرکتهای دارای همسان‌سازی نسبت به شرکتهای فاقد همسان‌سازی هم کارمند حسابداری و کارمند سیستم اطلاعاتی بیشتری در استخدام دارند.

جدول ۸- متخصصان دراستخدام شرکت و همسان سازی سامانه اطلاعاتی حسابداری			
لیست متخصصان	شرکتهای دارای همسان سازی (۸۰)	شرکتهای فاقد همسان سازی (۷۱)	سطح معناداری
درصد بله گزارش شده			
کارمند حسابداری	٪۱۰۰	٪۹۵/۸	۰/۰۰۰
کارمند سامانه اطلاعاتی	٪۳۰	٪۱۶/۹	۰/۰۰۱
متخصص در استخدام (میانگین هر گروه)	۲/۱۱	۱/۲۲	۰/۰۰۱

### یافته‌های پژوهش

نتایج این مطالعه رابطه بین همسان سازی سامانه اطلاعاتی و فناوری اطلاعات (فرضیه اول) را تأیید کرد؛ به عبارت دیگر، نتایج نشان داد که همسان سازی سامانه اطلاعاتی در شرکتهایی که از سطح فناوری اطلاعاتی بیشتری برخوردارند، نسبت به سایر شرکتهای بیشتر است. این نتایج، نظریات فولر<sup>۴</sup> (۱۹۹۶) را مبنی بر اینکه «شرکتهای کوچک و متوسط نسبت به بهره گیری از فناوری اطلاعات اصرار دارند»، مورد تأیید قرار می دهد.

نتایج این مطالعه رابطه بین همسان سازی سامانه اطلاعاتی و دانش مدیریت (فرضیه دوم) را تأیید کرد؛ به عبارت دیگر، نتایج نشان داد که دانش مدیریت در زمینه حسابداری و فناوری اطلاعات در شرکتهای دارای همسان سازی سیستم اطلاعاتی نسبت به شرکتهای فاقد همسان سازی سیستم اطلاعاتی بیشتر است.

نتایج این مطالعه رابطه بین همسان سازی سامانه اطلاعاتی و تعهد و مشارکت مدیریت (فرضیه سوم) را تأیید کرد؛ به عبارت دیگر، نتایج نشان داد که مدیریت در شرکتهای دارای همسان سازی سامانه اطلاعاتی نسبت به مدیریت در شرکتهای فاقد همسان سازی، مشارکتی بهتر و فعالتر در مراحل ایجاد سامانه اطلاعاتی دارند. این نتایج را می توان به یافته های جارون پا و آیوس<sup>۶</sup> (۱۹۹۱) ربط داد. وی دریافته بود که درگیر شدن مدیر در مراحل ایجاد سامانه از مشارکت ظاهری وی در مراحل ایجاد آن مهمتر است. بنابراین، همان طور که حسین و همکارانش (۲۰۰۲) دریافته بودند، می توان نتیجه گرفت که هرچه

دانش مدیریت از لحاظ حسابداری و فناوری اطلاعات بیشتر باشد، مدیر مشارکت فعالتری در مراحل ایجاد سامانه خواهد داشت، زیرا با تکیه بر علم و آگاهی خویش، نیازها را از سامانه اطلاعاتی درک می‌کند و سامانه اطلاعاتی منطبق با نیازهای شرکت را می‌تواند به کار گیرد و پیوسته سعی در بهبود آن و حل مشکلاتش سعی می‌کند.

نتایج این مطالعه رابطه بین همسان‌سازی سامانه اطلاعاتی و متخصصان در استخدام شرکت (فرضیه چهارم) را تأیید کرد؛ به عبارت دیگر، نتایج نشان داد که متخصصان در شرکتهای دارای همسان‌سازی سامانه اطلاعاتی نسبت به شرکتهای فاقد همسان‌سازی سیستم اطلاعاتی بیشتر است.

### پیشنادهای نتایج پژوهش

۱. توجه مدیریت شرکتهای صنعتی کوچک و متوسط به توسعه فناوری اطلاعات در این شرکتهای
۲. توجه مدیریت شرکتهای صنعتی کوچک و متوسط به ارتقای سطح دانش خود در زمینه حسابداری و فناوری اطلاعات
۳. مشارکت فعالتر مدیریت شرکتهای صنعتی کوچک و متوسط در مراحل ایجاد سامانه‌های اطلاعاتی حسابداری
۴. توجه مدیریت شرکتهای صنعتی کوچک و متوسط به نظر کارمندان حسابداری و فناوری اطلاعات در این شرکتهای در جهت طراحی سامانه جدید یا بهبود سامانه سابق در راستای تناسب با نیازهای اطلاعاتی موجود

یادداشتها

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 1-Bolon               | 2-David Avison       |
| 3-Ei louadi           | 4-Fuller             |
| 5-Galbraith           | 6-Jarvenpaa and Ives |
| 7-Mauldin and Ruchala | 8-Mia                |
| 9-Mitchell            | 10-Noor Azizi Ismail |
| 11-Ven and Drazin     |                      |

منابع و مأخذ

- مجتهدزاده، ویدا، «دانش و مهارتهای مورد نیاز برای دانش آموختگان مقطع کارشناسی حسابداری دیدگاه استادان دانشگاه، شاغلان در حرفه و دانشجویان حسابداری (بررسی موردی: استان آذربایجان غربی)»، *دانش حسابداری*، سال اول، شماره ۱، تابستان ۱۳۸۹، صفحات ۸۷-۷۳.

- Bolon, D.S. (1998), "Information processing theory: Implications for health care organizations," *International Journal of Technology Management*, Vol. 15, pp 211-221.
- David. A. and Jones, J. (2004), "Using and validating the strategic alignment model," *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 13, No. 2, pp 223-246
- El Louadi, M, (1998), "The relationship among organization structure, information technology and information processing in small Canadian firms," *Canadian Journal of Administrative Sciences*, Vol. 15, No. 2, pp 180-199.
- Fuller, T, (1996) "Fulfilling IT needs in small businesses: A recursive learning model," *International Small Business Journal*, Vol. 14 No. 4, pp. 25-44.
- Galbraith, J.R. (1973), "*Designing Complex Organizations*," Addison-Wesley, Reading, Mass
- Ismail, N.A. and King, M. (2005), "Firm performance and AIS alignment in Malaysian SMEs," *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 6, No. 4, pp 241-259.
- Mauldin E.G., Ruchala L.V. (1999) "Towards a meta-theory of accounting information systems," *British Accounting Review*, Vol. 24, pp 317-319
- Mia, L, (1993) "The role of MAS information in organizations: an empirical study," *British Accounting Review*, Vol. 25, pp 269-285.
- Mitchell, F., Reid, G. and Smith, J. (2000) "*Information system development in the small firm: The use of management accounting*," CIMA Publishing, United Kingdom
- Van de Ven, A. H. and Drazin, R. (1998) "The concept of fit in contingency theory", *Research in Organizational Behavior*, Vol. 7, pp. 333-365.