



فصلنامه علمی پژوهشی  
دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت  
دوره ۱۲ / شماره ۸ (پیاپی ۸) / زمستان ۱۴۰۲  
صفحه ۲۱۱ تا ۲۳۰

## متناسب سازی تکنیک های حسابداری مدیریت و شاخص های ارزیابی عملکرد در شرکتهای کوچک و متوسط

سهیلا شهرستانی

دانشجوی دکتری حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران.  
s.shahrestany@yahoo.com

محمود معین الدین

دانشیار گروه حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران. (نویسنده مسئول)  
mahmoudmoein@iauyazd.ac.ir

فروغ حیرانی

استادیار گروه حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران.  
heyrani@iauyazd.ac.ir

شهناز نایب زاده

استاد بازاریابی گروه مدیریت، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران.  
snayebzadeh@iauyazd.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۳۰

### چکیده

حسابداری مدیریت بر استفاده از اطلاعات حسابداری برای مدیران در سازمانها جهت مهیا کردن آنها برای تصمیم سازی کسب و کار آگاهانه تاکید دارد. هدف اصلی این پژوهش، شناسایی مناسب ترین تکنیک های حسابداری مدیریت و شاخص های ارزیابی عملکرد جهت بکارگیری در واحدهای صنعتی کوچک و متوسط می باشد. در این راستا، با استفاده از روش تحلیل محتوا مجموعه جامعی از تکنیک های حسابداری مدیریت و شاخص های عملکردسنج، گردآوری و از طریق انجام فرایند خبره سنجی و غربال گری فازی، مهمترین تکنیک ها و شاخص هایی که با ماهیت شرکتهای کوچک و متوسط سنخیت بیشتری داشتند، گزینش گردید و در نهایت با استفاده از تکنیک نگاشت شناختی فازی، روابط علی میان آنها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان داد که از دیدگاه خبرگان مالی پژوهش حاضر، تکنیک بهایابی واقعی، تحلیل سودآوری مشتری و کارت امتیازی متوازن به ترتیب به عنوان زیرگروه هر یک از ابعاد بهایابی، تجزیه و تحلیل سودآوری و بعد استراتژیک حسابداری مدیریت در زمره مهمترین تکنیک های حسابداری مدیریت جهت بکارگیری در واحدهای صنعتی کوچک و متوسط شناخته شده اند. همچنین شاخص حاشیه سود عملیاتی، توسعه محصول جدید و میزان بهره وری کارکنان بالاترین درجه اهمیت را از میان شاخص های عملکردسنج به خود اختصاص داده اند. علاوه بر این، نتایج نشان داد که تکنیک بهایابی واقعی و شاخص توسعه محصول جدید به ترتیب بر روی سایر تکنیک های حسابداری مدیریت و سایر معیارهای ارزیابی عملکرد از بیشترین تاثیرگذاری برخوردارند.

**واژه های کلیدی:** تکنیک های حسابداری مدیریت، شاخص های ارزیابی عملکرد، شرکتهای کوچک و متوسط، تکنیک غربال گری فازی، تکنیک نگاشت شناختی فازی.

## ۱- مقدمه

حسابداری مدیریت می تواند به عنوان یکی از مهمترین ابزارهای مدیریت با تسهیل تحلیل، پیش بینی، گزارشگری و در نهایت تصمیم گیری، نقشی اساسی در بهبود فرصت های موجود، توسعه امکانات بالقوه و برقراری کنترل های مناسب و انعطاف پذیر ایفا کند (حساس یگانه و همکاران، ۱۳۹۰). در سال های اخیر، پیشرفت فناوری و افزایش رقابت، واحدهای تجاری را با خطر و عدم اطمینان مضاعف در محیط اقتصادی مواجه کرده است (توان مت و اسمیت، ۲۰۱۴) و برای مقابله با خطر و عدم اطمینان های موجود، اهمیت بکارگیری ابزارهای حسابداری مدیریت در دو دهه گذشته کاملاً جلوه گر و به طور مستمر رو به افزایش است. دلیل این پدیده، شدت گرفتن رقابت در محیط اقتصادی داخل و خارج از کشورها، کاهش حاشیه سود، افزایش قیمت نهاده ها و انرژی، بحران های اقتصادی و ... است (اویار، ۲۰۱۰). در دنیای رقابتی و پیچیده کنونی داشتن اطلاعات مالی، حسابداری و مسلط بودن به دانش مدیریت و آشنایی با تکنیکهای تصمیم گیری، امری لازم و ضروری است و موفقیت هر سازمان در گرو شناخت مشکلات و پاسخ به آنها است (نیکبخت و دیانتی دیلمی، ۱۳۹۳). در واقع بسیاری از شرکتهای به منظور ادامه بقا در بازارهای رقابتی، ناگزیرند با استفاده از ابزارهای نوین حسابداری مدیریت در جهت بهبود مستمر کیفیت محصولات، خدمات، کنترل و ارزیابی عملکرد و کاهش بهای تمام شده خود تلاش کنند (خدای پور و طالبی، ۱۳۸۹). حسابداری مدیریت شاخه ای از حسابداری است که با ارائه دادن ابزارهای لازم، سازمانها را در دستیابی به این اهداف یاری می دهد و در موفقیت سازمانها نقشی حیاتی دارد (هورن گرن و همکاران، ۲۰۱۵).

از طرفی در دو دهه گذشته با ظهور فناوری های جدید در تولید و ارتباطات، تحولاتی در قابلیت های واحدهای صنعتی، روش های تولید و توزیع و ساختار تشکیلاتی بنگاه ها پدید آمده که عموماً بر اهمیت واحدهای کوچک و متوسط افزوده است. افزایش رقابت و تمرکز شرکت ها بر فعالیت های محوری، موجب تفکیک عمودی شرکت ها، گسترش روابط با تامین کنندگان قطعات و مواد اولیه و تقویت روابط در زنجیره عرضه شده است. شرکتهای کوچک و متوسط (SMEs)، اکثریت قریب به اتفاق کسب و کارها را تشکیل می دهند و به عنوان یک موتور محرکه رشد اقتصادی در اقتصاد کشورها نقش قابل توجهی دارند (ریچارد، ۲۰۰۰).

علاوه بر این، فرآیند یادگیری در صنایع کوچک و متوسط موجب تربیت مدیران توانمند می شود و خارج شدن این صنایع از صحنه رقابت زیان کمتری را بر جامعه تحمیل می کند، لذا

صنایع کوچک و متوسط به عنوان بستر مناسبی برای ایجاد صنایع رقابت پذیر و توانمند محسوب می شوند (حساس یگانه و همکاران، ۱۳۹۰) و در اکثر کشورها بر سیاست گذاری مناسب بر روی این صنایع تاکید شده است (میشل و رید، ۲۰۰۰).

با توجه به اهمیت قابل ملاحظه شرکتهای کوچک و متوسط در اقتصاد جوامع و شکاف موجود میان ادبیات و تحقیقات موجود، پتانسیل بالقوه ای برای شرکتهای کوچک و متوسط پیرامون تحقیق و تفحص در حوزه حسابداری مدیریت وجود دارد. این در حالی است که بررسی پیشینه پژوهش نشان می دهد که در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران تحقیقات چندانی در مورد بکارگیری ابزارهای حسابداری مدیریت در شرکت های کوچک و متوسط و متناسب سازی تکنیک های حسابداری مدیریت برای این گروه از شرکتهای انجام نشده و شمار تحقیقات انجام شده نیز بسیار ناچیز است. به عنوان مثال سلیمان و هاشم در سال ۲۰۰۰ مشاهده کردند که تحقیقات در مورد SMEها بسیار محدود بوده و ماهیت آن ها یکپارچه نیست. بنابراین می توان این گونه نتیجه گرفت که تحقیق در مورد تکنیک های حسابداری مدیریت در SMEها در درجه اول معطوف به کشورهای پیشرفته است و شواهد داخلی موجود نیز حاکی از این است که متاسفانه حسابداری به مثابه ابزاری برای مدیریت، کاربرد چندانی نداشته و فرهنگ یاری جویی از رویه های حسابداری مدیریت به اندازه کافی در بین مدیران ایرانی ترویج نیافته است و این گمان وجود دارد که مدیران آشنایی لازم و کافی را با تکنیک های حسابداری مدیریت ندارند که این خود می تواند دلیل با اهمیتی در خصوص عدم اجرای تکنیک های عملیاتی و استراتژیک مرتبط با مراحل سیر تکاملی حسابداری مدیریت در کشور باشد (حساس یگانه و همکاران، ۱۳۹۰). لذا در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، این احتمال خطر وجود دارد که شرکتهای کوچک و متوسط به دلیل اندازه کوچک آنها و عدم حمایتها و توجه لازم، از تکنیکهای حسابداری مدیریت به اندازه کافی استفاده ننموده و نتوانند در جهت بقا و در نهایت بهبود عملکرد خود به درستی گام بردارند. بنابراین به طور کلی پژوهش حاضر در تلاش است تا با تاکید بر واحدهای صنعتی کوچک و متوسط، در مرحله نخست مناسب ترین تکنیک های حسابداری مدیریت و روابط میان آنها را که از دیدگاه خبرگان مالی جهت بکارگیری در این گروه از شرکتهای اهمیت بیشتری دارند، شناسایی نموده و زمینه ای را فراهم نماید تا مدیران این گروه از شرکتهای را به استفاده هر چه بیشتر و بهتر از ابزارهای حسابداری مدیریت ترغیب سازد. در مرحله دوم، از آنجا که یکی از موضوعات بسیار مهم و قابل توجه از دیدگاه شرکتهای، مساله ارزیابی عملکرد است و با توجه به تعدد

اقتصادی کشور در سالهای گذشته و جا به جایی زود هنگام مدیران، عدم اجرای برخی از تکنیکها که نیازمند حداقلی از زیرساختها است طبیعی به نظر می‌رسد. به عنوان مثال برای اجرای سیستم اقدام به هنگام، ثبات اقتصادی از شروط لازم است که متأسفانه با اتفاقاتی که در سالهای گذشته شاهد آن بوده ایم وجود کم‌رنگی داشته است (حساس یگانه و همکاران، ۱۳۹۰).

از طرفی در مورد کسب و کارهای کوچک و متوسط و بالاخص علل شکست و فروپاشی آنها مطالب بسیاری نگاشته شده است و مهمترین دلایل آن از عدم کفایت در بکارگیری رویه ها و ابزارهای اساسی حسابداری، مدیریت و سایر روش های کسب و کار ناشی می شود (ریچارد، ۲۰۰۰). تحقیقات انجام شده قبلی نیز این مطلب را تایید نموده و به این موضوع اشاره دارند که تکنیکهای حسابداری مدیریت، ابزار با اهمیتی است که از طریق آن مدیریت می تواند کارایی را ارتقا بخشد و به طور بالقوه نیز تاثیر قابل ملاحظه ای بر روی عملکرد دارند (رید و اسمیت، ۲۰۰۰).

امروزه تلاش می شود تا جهت ارزیابی عملکرد شرکتهای تنها بر زمینه ای خاص (نظیر زمینه مالی) تأکید نشود و با بهره گیری از رویکردی تعادلی و متوازن، تمامی جنبه های عملکردی یک شرکت تحت پوشش قرار گیرد. به عبارت دیگر، به منظور برخورداری از تصویری جامع از عملکرد شرکتهای، به مجموعه متوازنی از شاخص ها نیاز است. یکی از مهمترین و جدیدترین رویکردها در ارزیابی عملکرد شرکتهای، رویکرد ارزیابی عملکرد متوازن یا روش کارت امتیازی متوازن (BSC) است. تفکر آغازین مفهوم ارزیابی متوازن در سال ۱۹۹۲ میلادی به وسیله رابرت کاپلان و دیوید نورتون در مجله معتبر Business Review Harvard مطرح شد. BSC با نگاهی به کلیت شرکتهای به وسیله چهار مؤلفه: ۱- مالی؛ ۲- فرایندهای داخلی؛ ۳- مشتری؛ ۴- یادگیری و رشد در صدد است تا کنترل عملیاتی کوتاه مدت شرکتهای را با چشم انداز و استراتژیهای بلندمدت فعالیت تجاری آنها مرتبط سازد (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۶).

در مطالعه حاضر، تکنیکهای حسابداری مدیریت به دو دسته عملیاتی و استراتژیک تفکیک گردید. تحقیقات انجام شده پیشین که در ادامه به آنها پرداخته خواهد شد نشان می‌دهند که به طور کلی تکنیکهای سنتی حسابداری مدیریت نسبت به تکنیکهای پیشرفته تر همچنان از مقبولیت و سطح پذیرش بالاتری برخوردارند که البته میزان پذیرش و بکارگیری این تکنیکها در مجموع متأثر از عوامل گوناگونی است که بررسی عوامل موثر بر بکارگیری از چارچوب مقاله حاضر خارج می باشد. بدین منظور از آنجا که نتایج تحقیقات پیشین دلالت بر این موضوع دارد که سطح بکارگیری تکنیکهای عملیاتی حسابداری

و تنوع معیارهای سنجش عملکرد که بعضاً ممکن است مدیران شرکتهای کوچک و متوسط از آنها بی اطلاع بوده و یا اینکه آگاهی چندانی نسبت به آنها نداشته باشند، سعی شده است تا مقاله حاضر مهمترین شاخص های عملکردسنج که با ماهیت و ساختار شرکتهای کوچک و متوسط مناسبت بیشتری داشته را شناسایی و روابط فیما بین آن ها را مورد بررسی قرار دهد.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

حسابداری مدیریت، بر خلاف شاخه حسابداری مالی که بسیار نیز مورد توجه است، پشتوانه قانونی به جهت استفاده و رعایت ندارد و بکارگیری آن به شرایطی از قبیل میزان اعتقاد مدیران شرکت ها به استفاده صحیح از اطلاعات مناسب در تصمیم گیری، برنامه ریزی و کنترل، میزان دانش نظری آنها و درک تاثیرگذاری تکنیک های حسابداری مدیریت در موفقیت های تجاری سازمان بستگی دارد.

در کشور ما در زمینه حسابداری مدیریت، چه از لحاظ نظری و چه از لحاظ کاربردی چنان که باید و شاید، کار در خور توجهی انجام نشده است. نیاز به حسابداری و گزارشگری مالی برون سازمانی و الزامی شدن استانداردها و اصول حسابداری از سال ۱۳۶۰ موجب ارتقای سطح گزارشگری مالی شد. اما زمینه دیگر حسابداری یعنی حسابداری مدیریت، رشدی همپایه حسابداری مالی نداشته است. از طرفی علی رغم اهمیت و جایگاه حسابداری مدیریت در شرکتهای بزرگ و با وجود تمام تلاش های صورت گرفته، نگرانی در مورد عدم توجه کافی به حسابداری مدیریت از سوی شرکتهای کوچک و متوسط در ایران و همچنین در سایر کشورهای در حال توسعه وجود دارد.

از نظر مراحل تکامل حسابداری مدیریت در ایران، مرحله اول (تعیین بهای تمام شده و کنترل مالی) وجود دارد. مرحله دوم (تهیه و آماده سازی اطلاعات برای برنامه ریزی و کنترل مدیریت) ممکن است وجود داشته باشد. مرحله سوم (کاهش اتلاف منابع سازمان) و مرحله چهارم (خلق ارزش از طریق استفاده کارا از منابع) عملاً وجود ندارد (ابراهیمی کردلر و مقدس پور، ۱۳۹۳) و در نتیجه این تصور وجود دارد که مدیران آشناییهای لازم را با تکنیکهای نوین ندارند و این خود می‌تواند دلیل با اهمیتی در خصوص عدم اجرای تکنیکهای موجود در مرحله سوم و چهارم سیر تکاملی باشد. همچنین مدیران اعتقاد دارند فاصله بسیاری بین آموزشهای دانشگاهی با نحوه پیاده سازی آنها وجود دارد. در این میان شاید نهادهای حرفه‌ای بتوانند با برگزاری دوره‌های کاربردی مناسب، این فاصله را کاهش دهند و مقدمات پیشرفت سطح بکارگیری تکنیکهای حسابداری مدیریت را فراهم نمایند. از سوی دیگر با نگاه به میزان ثبات

تاثیرگذاری و تاثیرپذیری متقابل اشاره ای نشده است. لذا کمبود این تحقیقات یک چالش برای مطالعه تکنیکهای حسابداری مدیریت در شرکتهای کوچک و متوسط محسوب می شود و مقاله حاضر از جنبه ی فوق الذکر و همچنین از لحاظ بکارگیری روش غربالگری فازی و همچنین روش نگاشت شناختی فازی دارای اهمیت، ضرورت و نوآوری می باشد. بنابراین به طور کلی پژوهش حاضر ضمن شناسایی مناسبترین تکنیکهای حسابداری مدیریت که برای استفاده در شرکتهای کوچک و متوسط اهمیت بیشتری دارند، عملکرد سنجهای مناسب برای استفاده در این گروه از شرکتهای را نیز شناسایی و آنها را به مدیران شرکتهای جهت بکارگیری به منظور ارزیابی بهتر عملکرد کلی شرکت، پیشنهاد خواهد داد و در مجموع منافع عملی و کاربردی پژوهش حاضر به شرح زیر خواهد بود:

- ایجاد آگاهی در میان مدیران شرکتهای کوچک و متوسط در مورد اهمیت حسابداری مدیریت به طوری که ضمن معرفی تکنیکهای حسابداری مدیریت متناسب با این گروه از شرکتهای، بتوان با توجه به پیامدهای مثبت ناشی از بکارگیری آنها، مدیران را ترغیب به استفاده از آنها به عنوان ابزاری در جهت بهبود عملکرد و حفظ رقابت در بازار نمود.

- با شناسایی عملکردسنجهای مناسب برای شرکتهای کوچک و متوسط، می توان مدیران را نسبت به شاخصه های عملکردی متناسب با این گروه از شرکتهای آگاه نمود و به آنها در سنجش دقیق تر عملکرد سازمان یاری رساند.

- عدم توجه به اطلاعات حسابداری مدیریت در شرکتهای کوچک و متوسط شاید مانع از این شود که سیاست گذاران و قانون گذاران اقداماتی را اتخاذ نمایند که منجر به بهبود عملکرد این گونه از شرکتهای شود. لذا باید زمینه های فراهم گردد تا اطلاعات ارائه شده بتواند سیاست دولت را به سمت و سوی این بخش به درستی پایه گذاری کند به طوری که ارائه نتایج حاصل از پژوهش حاضر می تواند به سیاست گذاران یاری رساند تا تصمیمات سیاست گذاری آینده که از سوی دولت، نهادهای مالی و سایر گروهها در مورد شرکتهای کوچک و متوسط اتخاذ خواهد شد، مبتنی بر شواهد باشد.

کاشانی پور و همکاران (۱۳۹۷)، حساس یگانه و همکاران (۱۳۹۰)، خدای پور و طالبی (۱۳۸۹)، نوروش و مشایخی (۱۳۸۴) و عالم داد محمدی و قاسمی (۲۰۱۵) نشان دادند که بیشتر شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از ابزارهای سنتی استفاده می کنند و کمتر به سوی ابزارهای نوین حسابداری مدیریت رفته اند. کمالی دهکردی و غلامیان نیز در سال ۱۳۹۴ میزان استفاده و کاربرد تکنیک های استراتژیک حسابداری مدیریت را در شرکت شهرکهای صنعتی استان

مدیریت در مقایسه با تکنیکهای استراتژیک برای این گروه از شرکتهای به مراتب بالاتر است و با توجه نظرسنجی انجام شده از خبرگان مالی، لذا برای متناسب سازی تکنیکهای حسابداری مدیریت برای شرکتهای کوچک و متوسط که هدف اصلی تحقیق حاضر به شمار می رود؛ تکنیکهای عملیاتی حسابداری مدیریت به پنج بعد تقسیم بندی شده و سطح اهمیت و روابط هر یک از ابعاد و تکنیکهای زیرگروه مربوط به هر بعد به تفکیک و به صورت جامع مورد بررسی قرار گرفته است. بنابراین به طور خلاصه طبقه بندی تکنیکهای حسابداری مدیریت با توجه به هدف پژوهش حاضر به شرح زیر است:

- تکنیکهای عملیاتی حسابداری مدیریت مشتمل بر ابعاد:
  - ✓ تکنیکهای بهیابایی
  - ✓ تکنیکهای بودجه بندی
  - ✓ تکنیکهای قیمت گذاری
  - ✓ تکنیکهای سودآوری
  - ✓ تکنیکهای تصمیم گیری برای سرمایه گذاری
- تکنیکهای استراتژیک حسابداری مدیریت

همچنین با توجه به اهمیت بحث ارزیابی عملکرد شرکتهای و تحقیقات مبتنی بر آن از آنجا که انتظار می رود بکارگیری تکنیکهای حسابداری مدیریت بر روی عملکرد شرکتهای تاثیرگذار بوده و آن را بهبود بخشد؛ لذا به منظور تعیین شاخص های ارزیابی عملکرد متناسب با شرکتهای کوچک و متوسط از تکنیک کارت امتیازی متوازن که مشتمل بر شاخص های مالی و غیرمالی است، بهره گرفته شده است.

بنابراین به طور کلی این پژوهش در پی یافتن پاسخی مناسب برای پرسش های ذیل خواهد بود:

- ۱) تکنیکهای حسابداری مدیریت متناسب با ماهیت شرکتهای کوچک و متوسط کدامند و روابط فیما بین آنها چگونه خواهد بود؟
- ۲) شاخص های با اهمیت جهت ارزیابی عملکرد شرکتهای کوچک و متوسط کدامند و روابط فیما بین آنها چگونه خواهد بود؟

بررسی های محقق نشان می دهد که تا به حال اغلب پژوهش های انجام شده داخلی در حوزه حسابداری مدیریت در مورد شرکتهای بورسی (که اغلب بزرگ محسوب می شوند) بوده و این تحقیقات در حوزه های محدود انجام شده است به طوری که تحقیق جامعی که به متناسب سازی تکنیکهای حسابداری مدیریت در شرکتهای کوچک و متوسط اختصاص یافته باشد، مشاهده نشده است. ضمن اینکه در تحقیقات انجام شده پیشین به بررسی و شناسایی روابط فیما بین تکنیک های مختلف حسابداری مدیریت و شاخص های عملکردسنج از جنبه

رایج تر از بقیه تکنیک ها بوده و از اهمیت بیشتری برخوردارند و اتخاذ رویکردهای جدید مانند بهایابی هدف، تجزیه و تحلیل چرخه عمر محصول، قیمت گذاری انتقالی، بودجه بندی بر مبنای صفر و ... در میان این گروه از شرکتهای بسیار اندک و ناچیز بود. علاوه بر این تحقیقات انجام شده نشان دادند که انتخاب روش های حسابداری مدیریت با توجه به انتخاب استراتژیک شرکتهای متفاوت از یکدیگر است و استفاده از تکنیک های حسابداری مدیریت در میان شرکت های کوچک و متوسط به طور قابل ملاحظه ای امکان تعیین اطلاعات بهای محصول، برنامه ریزی و کنترل و همچنین تشخیص مشکلات را فراهم می آورد و بررسی های بیشتر بر روی تکنیک های حسابداری مدیریت می تواند کاربرد هر چه بیشتر آن ها را در میان شرکت های کوچک و متوسط تحریک نماید. به طوری که گوگوز (۲۰۲۱) طی تحقیقی در زیمبابوه چارچوبی برای افزایش استفاده از ابزارهای حسابداری مدیریت در شرکت های کوچک و متوسط ارائه داده و توصیه نموده که شرکتهای کوچک و متوسط باید تکنیک های حسابداری مدیریت را به کار گیرند تا بتوانند مزایای رقابتی و موفقیت را برای واحد تجاری خود به ارمغان آورند. همچنین نتایج مطالعات انجام شده نشان می دهد که تکنیک های پیچیده تر اغلب توسط شرکتهای بزرگتر و چند ملیتی مورد استفاده قرار می گیرند. بنابراین به طور کلی یافته ها محبوبیت استفاده و بهره مندی درک شده بالایی از رویه های سنتی حسابداری مدیریت را تایید می کند و نرخ پذیرش و درک نسبتاً پایینی از رویه های مدرن و معاصر حسابداری مدیریت را نشان می دهد. به طوری که اکثر این گروه از شرکتهای به جای رویه های حسابداری مدیریت تازه توسعه یافته هنوز هم از رویه های سنتی حسابداری مدیریت استفاده می کنند و استفاده از تکنیک های سنتی حسابداری مدیریت همچنان قدرتمند است که دلایل احتمالی این امر می تواند عدم آگاهی از تکنیکهای جدید، عدم تخصص و شاید مهمتر از آن عدم پشتیبانی و حمایت مدیریت ارشد سازمان باشد. همچنین نتایج نشان داد که استفاده هر چه بیشتر از اطلاعات حسابداری مدیریت منتج به عملکرد مالی بهتر این گروه از شرکتهای خواهد شد.

### ۳ - روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی به شمار می رود و از نظر نحوه گردآوری داده ها از نوع توصیفی/ اکتشافی است. در ایران نیز همانند سایر کشورها تعریف واحدی از بنگاه های کوچک و متوسط وجود ندارد (ناطق، ۱۳۹۴). منظور از شرکتهای کوچک و متوسط در پژوهش حاضر مبتنی بر تعریف ارائه شده توسط وزارت صنایع و معادن و وزارت جهاد کشاورزی، واحدهای

چهارم حال و بختیاری را مورد بررسی قرار دادند و چنین نتیجه گرفتند که تکنیک هزینه یابی کیفیت، الگوبرداری، شاخص ارزیابی برند، تکنیک نظارت بر موقعیت رقیب و تکنیک تجزیه و تحلیل سودآوری مشتری به عنوان زیرگروه های تکنیک های استراتژیک حسابداری مدیریت، بیشترین استفاده را در این گروه از شرکتهای از میان سایر تکنیک های استراتژیک از خود نشان داده اند. از طرفی نتیجه تحقیق دیانتهی دیلمی و همکاران در سال ۱۳۹۵ حاکی از این بود که روابط عملکرد مالی و خصوصی سازی توسط متغیر میانجی حسابداری مدیریت تشدید می گردد و تلفیقی از معیارهای اقتصادی و حسابداری مشتمل بر شاخص سود هر سهم، جریانهای نقدی عملیاتی، بازده داراییها، بازده حقوق صاحبان سهام و ارزش افزوده اقتصادی جهت سنجش عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس مناسب تر تشخیص داده شدند. با توجه به مطالعه انجام شده در سال ۱۳۹۵ توسط حاجیها و حقیقی نیز شاخص ارزش افزوده بازار به عنوان شاخص ارزیابی عملکرد رابطه مثبت و معنی داری با کاربرد نوآوری های حسابداری مدیریت در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران نشان می دهد و در تحقیق مشابهی که توسط معین الدین و همکاران در سال ۱۳۹۱ انجام شد دو معیار نرخ بازده سرمایه گذاری و ارزش افزوده اقتصادی به عنوان دو شاخص مهم برای سنجش عملکرد شرکتهای معرفی شدند.

همچنین طی بررسی های انجام شده پیرامون تحقیقات صورت گرفته بر روی شرکتهای کوچک و متوسط در سایر کشورهای در حال توسعه نیز سطح قابل توجه بکارگیری تکنیکهای سنتی حسابداری مدیریت نسبت به تکنیک های پیشرفته تر تایید می گردد. به طور مثال طبق تحقیقات انجام شده بر روی شرکتهای کوچک و متوسط در دبی توسط البداد و ناصر (۲۰۱۸)، در حوزه خلیج فارس توسط مک للان و مصطفی (۲۰۱۱)، در ترکیه توسط اویار (۲۰۱۰) و آپاک و دومان (۲۰۲۰)، در اردن توسط هوتایب (۲۰۰۵) و جارادات و همکاران (۲۰۲۱)، در چین، سنگاپور، هند و مالزی توسط سلیمان و هاشم (۲۰۰۴)، در هند توسط جوشی (۲۰۰۱)، در آفریقای جنوبی و مالزی توسط الخواجه و عبدالحکیم خالد (۲۰۱۸)، در مالزی توسط احمد (۲۰۱۷)، در عمان توسط الموالی (۲۰۱۵)، در اندونزی توسط پریهاستیوی و شلیهن (۲۰۱۸)، در بنگلادش توسط شیل و داس (۲۰۱۸)، در سریلانکا توسط اینون جاریا و ولنامپی (۲۰۱۹) و در مصر توسط یوسف و ذکی (۲۰۲۱) همگی دلالت بر این موضوع دارند که سطح بکارگیری تکنیک های حسابداری مدیریت از سطح سنتی به سطح پیشرفته تر و پیچیده تر متفاوت است و به نظر می رسد استفاده از تکنیک های بودجه بندی، ارزیابی عملکرد، بهایابی، تحلیل سودآوری محصول، CVP

شاخص ها و تکنیک های حسابداری مدیریت با شرکتهای بزرگ تناسب بیشتری دارند و عملاً بکارگیری آن ها ممکن است در شرکت های کوچک و متوسط امکانپذیر و توجیه پذیر نباشد لذا از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۴ تن از خبرگان این مرحله از پژوهش و نهایتاً کسب اجماع نظر خبرگان، ۲۸ تکنیک حسابداری مدیریت برای بکارگیری در شرکت های کوچک و متوسط مناسب تر و بکارگیری آن ها توسط این گروه از شرکتهای مفیدتر تشخیص داده شد.

از آنجا که تکنیک های حسابداری مدیریت و شاخص های عملکرد سنج بسیار متعدد و متنوع می باشند که گاهها مستلزم پیش نیازهای اساسی هم از بعد خرد در سطح شرکت و هم از بعد کلان جهت بکارگیری و پیاده سازی هستند که شرکتهای ایرانی ممکن است مقدمات فراهم سازی و بکارگیری را بعضاً نداشته باشند؛ لذا برای جلوگیری از اعمال نظر شخصی محقق تلاش شد تا با تاکید بر بیشترین سودمندی، از نظرات تعدادی از خبرگان در این مرحله جهت پالایش و استخراج تکنیک های مفیدتر و اثربخش تر استفاده شود. بدین منظور لازم بود با توجه اینکه موضوع پژوهش کاملاً تخصصی می باشد از نظر متخصصین حوزه حسابداری مدیریت که نسبت به تکنیک های گوناگون دانش، شناخت و اشراف کامل داشتند و دارای حداقل مدرک دکتری حسابداری با حداقل سابقه ۱۵ سال آموزش آکادمیک و تحقیق در زمینه حسابداری مدیریت و همچنین از حداقل ۱۵ سال تجربه کار حرفه ای در زمینه پیاده سازی و بکارگیری سیستم های حسابداری مدیریت در شرکتهای تولیدی برخوردار بودند استفاده شود. بدین ترتیب از آنها خواسته شد با مدنظر قرار دادن فهرست بلند بالایی که از تکنیک ها و شاخص ها در مرحله تحلیل محتوا به دست آمده بود و با توجه به شرایط، محدودیتهای و قابلیت هایی که در مواجهه با شرکتهای کوچک و متوسط ایرانی در راستای بکارگیری تکنیک های حسابداری مدیریت وجود دارد و همچنین با در نظر گرفتن وجود یا عدم وجود عواملی که در راستای پذیرش و بکارگیری این تکنیک ها موثر خواهند بود، مفیدترین و اثربخش ترین گزینه ها را (اعم از تکنیکها و شاخص ها) مشخص نمایند.

در کدگذاری محوری با در نظر گرفتن موارد کاربرد هر یک از تکنیک ها، به طور کلی ۶ بعد برای بررسی مقوله اول پژوهش که شناسایی مناسب ترین تکنیک های حسابداری مدیریت که قابل بکارگیری در شرکت های کوچک و متوسط هستند، در نظر گرفته شد. جدول دو نتیجه روند کدگذاری مربوط به مرحله تحلیل محتوای مربوط به گام اول پژوهش که با توجه به نظرات خبرگان پژوهش تعدیل شده است را نشان می دهد.

صنعتی با کمتر از ۵۰ نفر نیروی کار است. خبرگان این پژوهش نیز با استفاده از روش نمونه گیری گلوله برفی، متخصصان مالی که حداقل دارای مدرک کارشناسی ارشد حسابداری بوده و سابقه مفید حداقل ۱۰ سال فعالیت در حرفه حسابداری مدیریت را دارند از میان اساتید دانشگاه و اهل حرفه، انتخاب شده اند. به منظور تعیین تکنیک های حسابداری مدیریت و شاخص های عملکردسنج مناسب برای بکارگیری در شرکت های کوچک و متوسط و شناسایی روابط میان آنها به ترتیب مراحل زیر به شرح جدول شماره یک انجام شده است.

### جدول ۱. روند اجرای پژوهش

مرور عمیق ادبیات موضوع با هدف شناسایی تکنیک های عملیاتی و استراتژیک حسابداری مدیریت و همچنین شاخص های عملکردسنج با استفاده از روش تحلیل محتوا و شناسایی شاخص ها و تکنیک های حسابداری مدیریت که با ماهیت شرکتهای کوچک و متوسط تناسب بیشتری داشتند از طریق فرایند نظرسنجی و مصاحبه با خبرگان مالی	مرحله اول
تعیین مهمترین شاخص ها و تکنیک های حسابداری مدیریت متناسب با شرکت های کوچک و متوسط با استفاده از روش غربالگری فازی	مرحله دوم
بررسی سطح اهمیت و روابط میان شاخص ها و تکنیک های حسابداری مدیریت مستخرج از مرحله دوم با استفاده از تکنیک نگاشت شناختی فازی	مرحله سوم

### ۳-۱- مرحله اول (تحلیل محتوا)

جهت استخراج اولیه تکنیک های حسابداری مدیریت و شاخص های عملکردسنج از روش تحلیل محتوا استفاده شده است. در این مرحله از طریق مرور عمیق ادبیات موجود سه مرحله کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی به ترتیب انجام شده است.

برای انجام مرحله کدگذاری انتخابی ابتدا محقق به بررسی و مطالعه نظام مند منابع و مقالات پژوهشی داخلی و خارجی منتشر شده و در دسترس که در خصوص ابزارها و تکنیک های حسابداری مدیریت و شاخص های عملکردسنج به چاپ رسیده اند اقدام نمود. بدین منظور ابتدا منابع داخلی و خارجی مرتبط با موضوع این پژوهش مورد اسنادکاو و بررسی قرار گرفت و برای افزایش روایی پژوهش هیچ گونه نمونه گیری ای به عمل نیامد و با تحلیل عمقی و سطر به سطر متون نظری، به بررسی ادبیات و پیشینه موضوع پرداخته شد و با استفاده از استقرا در تحلیل محتوای کیفی فهرستی از شاخص ها و تکنیک های حسابداری مدیریت استخراج گردید. از آنجا که بسیاری از

جدول ۲. خروجی فرایند کد گذاری مرحله تحلیل محتوای کیفی تکنیک های حسابداری مدیریت

کدگذاری انتخابی (مقوله اصلی)	کدگذاری محوری (ابعاد)	کدگذاری باز (تکنیک ها)
تکنیک های حسابداری مدیریت	بهایابی	بهایابی واقعی
		بهایابی جذبی
		بهایابی استاندارد
	بودجه بندی	بودجه بندی جامع
		بودجه بندی قابل انعطاف
	قیمت گذاری	قیمت گذاری COST – PLUS
		قیمت گذاری بر مبنای حساسیت بازار
		قیمت گذاری نفوذی
	تجزیه و تحلیل سودآوری	تحلیل سودآوری محصول
		تحلیل سودآوری مشتری
		تجزیه و تحلیل هزینه، حجم و سود (CVP)
		تحلیل هزینه های مرتبط با تصمیم
	تصمیم گیری برای سرمایه گذاری	خالص ارزش فعلی (NPV)
		نرخ بازده داخلی (IRR)
		نرخ بازده حسابداری (ARR)
		دوره برگشت سرمایه (PP)
		شاخص سودآوری (PI)
	استراتژیک	کارت ارزیابی متوازن (BSC)
		الگوپردازی
		تئوری محدودیت (TOC)
		تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش
		هزینه یابی چرخه عمر (LCC)
		هزینه یابی بر مبنای هدف (TC)
		هزینه یابی کایزن (KC)
		هزینه یابی کیفیت
		مدیریت کیفیت جامع (TQM)
		بهایابی بر مبنای فعالیت (ABC)
		بودجه بندی بر مبنای فعالیت (ABB)

فرایندهای داخلی و همچنین رشد و یادگیری که چهار بعد اصلی تکنیک کارت امتیازی متوازن جهت سنجش عملکرد که مقوله دوم این گام از پژوهش محسوب می شوند، طبقه بندی گردید. در جدول سه روند کدگذاری شاخص های ارزیابی عملکرد به تصویر کشیده شده است.

همچنین با استفاده از مرور و بررسی عمیق منابع و ادبیات موجود پیرامون شاخص های ارزیابی عملکرد شرکت ها، فهرستی از عملکردسنج های مالی و غیرمالی فراهم شد. سپس از طریق فرایند مصاحبه نیمه ساختار یافته با ۴ تن از خبرگان، در مجموع ۳۳ شاخص که از نظر اجماع خبرگان برای سنجش عملکرد واحدهای تولیدی کوچک و متوسط مناسب تر ارزیابی گردید، مبنای فرایند غربال گری فازی قرار گرفت و نهایتاً این شاخص ها از طریق کدگذاری محوری در هر یک از ابعاد مالی، مشتری،

جدول ۳. خروجی فرایند کد گذاری مرحله تحلیل محتوای کیفی شاخص های ارزیابی عملکرد

کدگذاری انتخابی (مقوله اصلی)	کدگذاری محوری (ابعاد)	کدگذاری باز (شاخص ها)
ارزیابی عملکرد (BSC)	مالی	نرخ رشد فروش
		نرخ بازده داراییها (ROA)
		نرخ بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)
		حاشیه سود عملیاتی
		نسبت جریان نقد عملیاتی به جمع داراییها
		نسبت جریان نقد عملیاتی به خالص فروش
		نسبت هزینه های عملیاتی به خالص فروش
		درصد تحقق بودجه فروش (نسبت فروش واقعی به فروش پیش بینی شده)
		نسبت مطالبات معوق به کل فروش
		نرخ کاهش بهای تمام شده هر واحد محصول
	مشتری	میزان سهم محصولات شرکت از بازار
		میانگین زمان همکاری با مشتریان (طول عمر مشتری)
		میزان وفاداری مشتری
		نمره رضایتمندی مشتری
		نرخ جذب مشتری
		نمره کارایی محصول
		کاهش خدمات پس از فروش (درصد برگشت محصول)
		بهبود زمان تحویل محصول
		نسبت تعداد شکایات مشتریان به حجم محصولات فروخته شده
		نسبت تعداد مشتریان شاکی به تعداد کل شکایتهای مطرح شده
	فرایندهای داخلی	توسعه محصول جدید
		بهبود چرخه زمانی تولید
		بهبود کیفیت فرایند (کاهش واحدهای معیوب و سطح مواد زائد در فرایندها)
		بهبود کارایی فرایند (افزایش نسبت خروجی به ورودی)
		میزان نوآوری در محصولات و فرایندها
		میزان زمان خرابی یا بلا استفاده بودن ماشین آلات
	رشد و یادگیری	میانگین امتیاز رضایتمندی کارکنان
		درصد چرخش کارکنان
		میزان بهره وری کارکنان (نسبت فروش به تعداد پرسنل)
		سرانه نفر ساعت آموزشهای برگزار شده
		نسبت پیشنهادات ارائه شده به تعداد کل پرسنل
		نسبت پیشنهادات ارائه شده به پیشنهادات اجرایی شده
	امتیاز نظام آراستگی سازمان (5s)	

### ۳-۲ - مرحله دوم (غربال گری فازی)

در این مرحله با استفاده از تکنیک غربال گری فازی، مهمترین تکنیک های حسابداری مدیریت و مناسب ترین شاخص های ارزیابی عملکرد که با ساختار و ماهیت شرکت های کوچک و متوسط همخوانی و تناسب بیشتری دارند شناسایی خواهند شد.

بدین منظور اجزای فرایند غربال گری فازی در این مرحله به تفکیک هر مقوله عبارتند از:

مقوله اول: غربالگری فازی تکنیک های حسابداری مدیریت جزء اول، مجموعه ای از گزینه های تصمیم گیری است که در این پژوهش ابعاد و تکنیک های حسابداری مدیریت مبتنی بر این ابعاد، مدنظر بوده که از مرحله تحلیل محتوای



هر تکنیک به دست آمد. بدین منظور ابتدا تابع اجماع نظر هر خبره به دست آمد که در زیر محاسبات مربوط به تابع اجماع خبره اول به عنوان نمونه ارائه شده است.

$$k = 1 \rightarrow b(1) = \text{Int}[1.25] = 1 \rightarrow Q_{A(1)} = S_1 \sim VL$$

د- محاسبه  $u_i$  برای هر مؤلفه :

در نهایت با محاسبه  $u_i$  برای هر تکنیک مراحل اجرای فرایند غربال گری فازی تکمیل شد. روش محاسبه بدین صورت بود که ابتدا نمره هر خبره با بالاترین امتیازی که هر خبره به هر تکنیک داده بود و به ترتیب صعودی مطابق با مرحله ب مرتب شده بود، مقایسه و اشتراک آنها به عنوان  $u_i$  مبنا قرار گرفت. سپس با در نظر گرفتن تمامی  $u_i$ های محاسبه شده برای هر تکنیک، بالاترین امتیاز به عنوان خروجی و نتیجه نهایی میزان اهمیت تکنیک مربوطه که از فرایند خبره سنجی حاصل شده بود، به دست آمد. بدین ترتیب تکنیک ها از فرایند غربال گری فازی عبور داده شد و سطح اهمیت هر تکنیک جهت متناسب سازی و بکارگیری آن ها در واحدهای صنعتی کوچک و متوسط مشخص گردید.

میزان اهمیت	ابعاد حسابداری مدیریت
بسیار با اهمیت (VH)	بهایابی
بسیار با اهمیت (VH)	تجزیه و تحلیل سودآوری
با اهمیت (H)	بودجه بندی
با اهمیت (H)	قیمت گذاری
با اهمیت (H)	تصمیم گیری برای سرمایه گذاری
با اهمیت (H)	استراتژیک

کیفی مستخرج و از سوی خبرگان حوزه حسابداری مدیریت برای بکارگیری توسط واحدهای صنعتی کوچک و متوسط مناسب تر و مهم تر تشخیص داده شده اند.

جزء دوم ، مجموعه ای از معیار هاست که ارزیابی بر اساس آنها انجام می شود که در این بخش از پژوهش معیار های انتخابی برای غربالگری فازی عبارتند از :

- ✓ درجه اهمیت (C1)
  - ✓ تناسب با حجم فعالیت های شرکت های کوچک و متوسط (C2)
  - ✓ امکان بکارگیری در شرکتهای کوچک و متوسط (C3)
- جزء سوم نیز گروهی از افراد خبره ( یا گروه پانل ) هستند که در این بخش از مطالعه از نظرات ۱۶ نفر از متخصصان و خبرگان حوزه حسابداری مدیریت استفاده شده است. به طور خلاصه فرایند اجرای مرحله غربال سازی این گام از پژوهش به قرار زیر است:
- الف - با استفاده از تکنیک غربالگری فازی اهمیت هر یک از معیارها محاسبه شد که در این مرحله ۱۶ تن از خبرگان مالی به پرسشنامه های غربال گری فازی پاسخ دادند و از آنها خواسته شد تا با توجه به هر معیار، یکی از امتیازات طیف لیکرت پنج گزینه ای زیر را به تکنیک مربوطه اختصاص دهند.

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
۱	۲	۳	۴	۵

- ب) در مرحله بعد ماکزیمم نظرات هر خبره به هر تکنیک مشخص شد ( ماکزیمم هر سطر)
- ج) در مرحله سوم از فرآیند غربالگری به ترکیب ارزیابی های انجام شده توسط افراد خبره پرداخته شد و ارزیابی کلی از

جدول ۴. خروجی مرحله غربالگری فازی تکنیک های حسابداری مدیریت

میزان اهمیت	تکنیک حسابداری مدیریت	میزان اهمیت	تکنیک حسابداری مدیریت
H	شاخص سودآوری (PI)	VH	بهایابی واقعی
H	کارت ارزیابی متوازن (BSC)	M	بهایابی جذبی
H	الگوبرداری	H	بهایابی استاندارد
H	تئوری محدودیت (TOC)	M	بودجه بندی جامع
M	تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش	H	بودجه بندی قابل انعطاف
M	هزینه یابی چرخه عمر (LCC)	H	قیمت گذاری COST - PLUS
M	هزینه یابی بر مبنای هدف (TC)	M	قیمت گذاری بر مبنای حساسیت بازار
H	هزینه یابی کابزن (KC)	M	قیمت گذاری نفوذی
M	هزینه یابی کیفیت	H	تحلیل سودآوری محصول
M	مدیریت کیفیت جامع (TQM)	H	تحلیل سودآوری مشتری

میزان اهمیت	تکنیک حسابداری مدیریت	میزان اهمیت	تکنیک حسابداری مدیریت
M	بهبابی بر مبنای فعالیت (ABC)	H	تجزیه و تحلیل هزینه، حجم و سود (CVP)
M	بودجه بندی بر مبنای فعالیت (ABB)	VH	تحلیل هزینه های مرتبط با تصمیم
H	نرخ بازده حسابداری (ARR)	H	خالص ارزش فعلی (NPV)
M	دوره برگشت سرمایه (PP)	M	نرخ بازده داخلی (IRR)

- ✓ درجه اهمیت (C1)
  - ✓ تناسب با حجم فعالیت های شرکت های کوچک و متوسط (C2)
  - ✓ سهولت بکارگیری در شرکتهای کوچک و متوسط (C3)
  - ✓ امکان بکارگیری در شرکتهای کوچک و متوسط (C4)
  - ✓ تناسب با سیستم های اطلاعاتی شرکتهای کوچک و متوسط (C5)
- جزء سوم نیز گروهی از افراد خبره (با گروه پانل) هستند که در این بخش از مطالعه از نظرات ۱۰ نفر از متخصصان و خبرگان مالی استفاده شده است. به طوری که در نهایت سطح اهمیت هر شاخص به شرح جدول ۵ مشخص گردید.

بدین ترتیب در مجموع ۱۵ تکنیک حسابداری مدیریت که از نظر خبرگان مالی جهت بکارگیری در واحدهای صنعتی کوچک و متوسط که با توجه به جدول شماره چهار بااهمیت (H) و بسیار بااهمیت (VH) تشخیص داده شد و وارد گام سوم پژوهش جهت شناسایی روابط فیما بین گردید.

مقوله دوم: غربالگری فازی شاخص های عملکردسنج:

جزء اول مقوله دوم نیز مجموعه ای از گزینه های تصمیم است که مشتمل بر شاخص های مالی و غیرمالی عملکردسنج بوده و از مرحله تحلیل محتوای کیفی استخراج و از سوی خبرگان مالی برای بکارگیری در واحدهای صنعتی کوچک و متوسط با اهمیت تر تشخیص داده شده اند.

جزء دوم نیز مجموعه ای از معیارهاست که ارزیابی بر اساس آنها انجام می شود که در این مقوله از پژوهش ۵ معیار به شرح زیر برای غربالگری فازی مدنظر قرار گرفتند:

جدول ۵. خروجی مرحله غربالگری فازی شاخص های ارزیابی عملکرد

میزان اهمیت	شاخص های عملکردسنج	میزان اهمیت	شاخص های عملکرد سنج
H	بهبود زمان تحویل محصول	H	نرخ رشد فروش
M	نسبت تعداد شکایات مشتریان به محصولات فروخته شده	H	نرخ بازده داراییها
M	نسبت تعداد مشتریان شاکی به کل شکایتهای مطرح شده	H	نرخ بازده حقوق صاحبان سهام
H	توسعه محصول جدید	H	حاشیه سود عملیاتی
M	بهبود چرخه زمانی تولید	M	نسبت جریان نقد عملیاتی به جمع داراییها
H	بهبود کیفیت فرایند	M	نسبت جریان نقد عملیاتی به خالص فروش
M	بهبود کارایی فرایند	M	نسبت هزینه های عملیاتی به خالص فروش
M	میزان نوآوری در محصولات و فرایندها	M	درصد تحقق بودجه فروش
M	میزان زمان خرابی یا بلا استفاده بودن ماشین آلات	M	نسبت مطالبات معوق به کل فروش
H	میانگین امتیاز رضایتمندی کارکنان	H	نرخ کاهش بهای تمام شده محصول
M	درصد چرخش کارکنان	M	میزان سهم محصولات شرکت از بازار
H	میزان بهره وری کارکنان (نسبت فروش به تعداد پرسنل)	M	میانگین طول عمر مشتری
M	سرانه نفر ساعت آموزشهای برگزار شده	H	میزان وفاداری مشتری
M	نسبت پیشنهادات ارائه شده به تعداد کل پرسنل	M	نمره رضایتمندی مشتری
M	نسبت پیشنهادات ارائه شده به پیشنهادات اجرایی شده	M	نرخ جذب مشتری
M	امتیاز نظام آراستگی سازمان (۵۵)	M	نمره کارایی محصول
		M	کاهش خدمات پس از فروش(درصد برگشت محصول)

ارزش هر کدام از اجزای این بردارها در طیف (۰,۱) قرار می گیرند.

$$X_{ij}(A) = \frac{A_{ij} - \text{Min}(A_{ip})}{\text{Max}(A_{iq}) - \text{Min}(A_{ip})}$$

برای استفاده از تابع موردنظر لازم است کران های بالا و پایین برای اعداد به دست آمده در ماتریس مشخص شوند و به کران بالا مطابق با رابطه  $(X(A_{iq})=1)$   $\text{MAX}(A_{iq})$  عدد یک و به کران پایین مطابق رابطه  $(X(A_{iq})=0)$   $\text{MIN}(A_{iq})$  عدد صفر تخصیص می یابد. بدین ترتیب هر کدام از مقادیر ماتریس IM مطابق رابطه زیر به مقدار فازی موجود در بازه (۰,۱) تبدیل می شود.

در گام بعدی نزدیکی ارتباط میان دو عامل  $V_2$  و  $V_1$  به وسیله شاخص میزان مشابهت میان دو بردار مشخص می شود. تعیین قدرت ارتباط میان عوامل بستگی کامل به دو بردار مربوط به آنها دارد و میزان نزدیکی رابطه بین دو بردار بر مبنای فاصله میان دو بردار تعیین می شود. محاسبه های متفاوتی برای بردارهایی که دارای ارتباط مستقیم یا معکوس هستند موردنیاز است. در صورتی که دو بردار  $V_2$  و  $V_1$  به صورت مستقیم باهم در ارتباط باشند، نزدیکی ارتباط میان آنها برای هر  $j$  که  $(j=1,2,\dots,m)$  برابر است با  $(X_1(\theta_j) - X_2(\theta_j))$  و در صورتی که رابطه بین دو بردار معکوس باشد نزدیکی ارتباط برابر است با:  $(1 - X_2(\theta_j)) - X_1(\theta_j)$

در این حوزه متغیر دیگری نیز تعریف می شود که عبارتست از  $d_j$ . این پارامتر برابر است با اختلاف بین زمین عناصر متناظر دو بردار، این پارامتر بر اساس معادله  $d_j = |X_1(\theta_j) - X_2(\theta_j)|$  برای رابطه مستقیم و  $d_j = |X_1(\theta_j) - (1 - X_2(\theta_j))|$  برای رابطه معکوس محاسبه می شود.

با توجه به این فرمول پارامتر دیگری نیز تحت عنوان AD تعریف می شود که مقدار آن برابر است با:

$$\frac{\sum_{j=1}^m |d_j|}{m} = AD$$

رابطه نزدیکی و مشابهت دو بردار با پارامتر S نمایش داده می شود که مقدار آن برابر است با:

$$S = 1 - AD$$

در گام آخر پس از تشکیل ماتریس SRM لازم است نتایج به دست آمده توسط افراد خبره مورد بازنگری قرار گیرد چرا که ممکن است برخی از داده های درون آن گمراه کننده باشد. به این معنی نتایجی که از منطق ریاضی مورد استفاده به دست

پس از توزیع و گردآوری پرسشنامه ها از طریق فرایند غربالگری فازی مهمترین شاخصه های عملکردسنج از دیدگاه خبرگان مالی مشتمل بر ۱۱ شاخص بااهمیت (H) به شرح جدول فوق الذکر مورد شناسایی قرار گرفت که برای شناسایی روابط فیما بین آنها وارد گام سوم پژوهش حاضر شد.

### ۳-۳- مرحله سوم (نقشه نگاشت شناختی فازی)

یک مدل FCM تشکیل شده از مجموعه ای از گره ها یا مفاهیم است که با علامت اختصاری زیر نمایش داده می شود.

$$C_i \quad i = 1, 2, \dots, n$$

گره های موجود در مدل به وسیله کمان های وزن دار با یکدیگر ارتباط داخلی دارند. هر ارتباط داخلی میان دو گره  $C_i$  و  $C_j$  دارای وزنی برابر با  $W_{ij}$  است که معادل نیروی رابطه علت و معلولی میان آن دو گره می باشد. مقدار وزنی  $W_{ij}$  نشان دهنده نوع رابطه مستقیم یا معکوس میان دو گره است بنابراین سه نوع وزن دهی را می توان ارائه نمود.

$$\begin{aligned} W_{ij} > 0 & \quad \text{نشان دهنده یک رابطه علت و علولی مثبت} \\ W_{ij} < 0 & \quad \text{نشان دهنده یک رابطه علت و معلولی منفی} \\ W_{ij} = 0 & \quad \text{بدون وجود رابطه} \end{aligned}$$

متدولوژی مدل سازی این تحقیق بر مبنای متدولوژی ارائه شده توسط رودریگز ریپسو استوار است و دارای ۴ بخش: ماتریس اولیه (IM)، ماتریس فازی شده عوامل (FZM)، ماتریس قدرت ارتباط بین عوامل (SRM) و ماتریس نهایی عوامل (FM) می باشد. (علیزاده و همکاران، ۲۰۰۸)

در گام اول بر مبنای نظرات گردآوری شده از خبرگان یک ماتریس  $n \times m$  تشکیل می شود که n عبارتست از تعداد فاکتورهای شناسایی شده که در واقع متغیرهای اصلی تصمیم گیری هستند و m عبارتست از تعداد افراد خبره ای که از طریق آن ها اطلاعات جمع آوری شده است. هر سلول در این ماتریس نشان دهنده ضریب یا وزنی است که هر کدام از افراد خبره ز به هر کدام از عوامل  $i$  با توجه به تجربه ای که دارند تخصیص می دهند. نتیجه اطلاعات به دست آمده در این ماتریس در گام بعد تبدیل به مجموعه های فازی با درجه عضویتی بین صفر و یک خواهد شد. هر کدام از سلول هایی که در یک ردیف قرار می گیرند جزئی از بردار  $V_{ij}$  می باشند. برای هر عامل در جدول از مجموع نظرات جمع آوری شده خبرگان یک بردار  $V_i$  ایجاد می شود. در گام بعد داده های به دست آمده از مرحله اول با استفاده از توابع فازی به مقادیر فازی تبدیل می شوند. در این گام بردارهای عددی تبدیل به مجموعه های فازی می شوند که

حسابداری مدیریت منتخب و مستخرج از مرحله غربالگری فازی را نشان می دهد و از ارائه تک تک ماتریس های به دست آمده به دلیل حجیم شدن مقاله پرهیز شده است. همچنین خلاصه نتایج حاصل از اجرای نگاشت فازی شاخص های عملکردسنج نیز در جدول شماره هفت نشان داده شده است.

آمده اند ممکن است نشان دهنده وجود رابطه و نزدیکی قابل قبولی میان عوامل باشند. اما این در حالی است که ممکن است به صورت منطقی، عوامل باهم بی ارتباط باشند. این ارتباطات نامناسب به راحتی می تواند توسط خبرگان در این حوزه شناسایی و حذف شوند و ماتریس نهایی (FM) ارائه گردد. (رودریگز ریپسو و همکاران، ۲۰۰۷). جدول شش خلاصه گزارش تکنیک نگاشت فازی را در راستای روابط فیما بین ۱۵ تکنیک

جدول ۶. خلاصه گزارش مرحله نگاشت شناختی فازی تکنیک های حسابداری مدیریت

درجه مرکزیت	وزن خالص خروجی	وزن خالص ورودی	تعداد مسیرهای خروجی از هر گره	تعداد مسیرهای ورودی به هر گره	نماد	تکنیکهای حسابداری مدیریت
Cen D	(درجه خروجی گره)	(درجه ورودی گره)	هر گره	هر گره		
۳.۰۱۶	۲.۲۱۹	۰.۷۹۷	۱۴	۴	۱N	بهایابی واقعی
۲.۸۲۸	۲.۲۰۳	۰.۶۲۵	۱۴	۴	۲N	بهایابی استاندارد
۱.۷۶۶	۰.۴۸۴	۱.۲۸۱	۴	۹	۳N	بودجه بندی قابل اتعاطاف
۲.۴۵۳	۰.۸۷۵	۱.۵۷۸	۷	۱۱	۴N	قیمت گذاری COST- PLUS
۲.۱۴۱	۰.۷۹۷	۱.۳۴۴	۶	۱۰	۵N	تحلیل سودآوری محصول
۲.۴۲۲	۰.۹۰۶	۱.۵۱۶	۶	۱۰	۶N	تحلیل سودآوری مشتری
۲.۳۱۳	۱.۱۷۲	۱.۱۴۱	۹	۷	۷N	CVP
۱.۸۹۱	۰.۶۵۶	۱.۲۳۴	۵	۸	۸N	هزینه های مرتبط با تصمیم
۱.۴۰۶	۰.۴۵۳	۰.۹۵۳	۳	۶	۹N	خالص ارزش فعلی
۱.۲۵	۰.۲۵	۱	۲	۶	۱۰N	نرخ بازده حسابداری
۰.۹۵۳	۰.۰۹۴	۰.۸۵۹	۱	۷	۱۱N	شاخص سودآوری
۲.۳۲۸	۱.۶۰۹	۰.۷۱۹	۱۰	۵	۱۲N	الگوبرداری
۳.۴۰۶	۱.۹۸۴	۱.۴۲۲	۱۲	۹	۱۳N	کارت امتیازی متوازن
۱.۷۰۳	۰.۴۶۹	۱.۲۳۴	۴	۹	۱۴N	تئوری محدودیت
۲.۴۶۹	۲	۰.۴۶۹	۱۱	۳	۱۵N	کابزن

جدول ۷. خلاصه گزارش مرحله نگاشت شناختی فازی شاخص های ارزیابی عملکرد

درجه مرکزیت	وزن خالص خروجی	وزن خالص ورودی	تعداد مسیرهای خروجی از هر گره	تعداد مسیرهای ورودی به هر گره	نماد	شاخص های ارزیابی عملکرد
Cen D	(درجه خروجی گره)	(درجه ورودی گره)	هر گره	هر گره		
۲.۱	۰.۷۲۵	۱.۳۷۵	۵	۸	N۱	نرخ رشد فروش
۲	۰.۶۵	۱.۳۵	۴	۹	N۲	نرخ بازده داراییها
۱.۹۲۵	۰.۱۷۵	۱.۷۵	۱	۱۰	N۳	نرخ بازده حقوق صاحبان سهام
۲.۶	۱.۱۵	۱.۴۵	۶	۹	N۴	حاشیه سود عملیاتی
۱.۸	۱.۰۵	۰.۷۵	۶	۴	N۵	نرخ کاهش بهای تمام شده محصول
۲.۳	۰.۹۷۵	۱.۳۲۵	۶	۷	N۶	میزان وفاداری مشتری
۱.۵۷۵	۱.۰۲۵	۰.۵۵	۸	۴	N۷	بهبود زمان تحویل
۳.۹	۲.۲۷۵	۱.۶۲۵	۱۰	۷	N۸	توسعه محصول جدید
۲.۳۷۵	۱.۶۲۵	۰.۷۵	۹	۴	N۹	بهبود کیفیت فرایند

شاخص های ارزیابی عملکرد	نماد	تعداد مسیره های ورودی به هر گره	تعداد مسیره های خروجی از هر گره	وزن خالص ورودی (درجه ورودی گره)	وزن خالص خروجی (درجه خروجی گره)	درجه مرکزیت
میانگین رضایتمندی کارکنان	N10	4	10	0.575	1.55	2.125
میزان بهره وری کارکنان	N11	9	10	1.85	2.15	4

در مجموعه این گروه از شرکتهای امری بسیار پیچیده و هزینه بر بوده و حتی امکانات و سیستم های اطلاعاتی SME ها نتواند پیش نیازهای لازم را برای استقرار و به روز رسانی تکنیک بهیابایی استاندارد را فراهم آورد. بنابراین توجه به عوامل بازدارنده و عواملی که برای سوق دادن هر چه بیشتر و بهتر شرکت های کوچک و متوسط به سمت بکارگیری تکنیک های حسابداری مدیریت باید تقویت گردند حائز اهمیت است. در نتیجه از دیدگاه خبرگان تحقیق حاضر، بهیابایی واقعی همچنان به عنوان مناسب ترین تکنیک حسابداری مدیریت در بعد بهیابایی محسوب می شود و بهیابایی استاندارد در درجه بعدی اهمیت قرار دارد. همچنین با توجه به درجه خروجی گره به شرح جدول شماره شش تکنیک های مرتبط با بعد بهیابایی بیشترین تاثیرگذاری را بر روی سایر ابعاد تکنیک های حسابداری مدیریت خواهند داشت و به عنوان تاثیرگذارترین شناخته شده اند.

همچنین طبق نتایج به دست آمده از این پژوهش، علاوه بر تکنیک های بهیابایی، تکنیک های مرتبط با تجزیه و تحلیل سودآوری نیز از اهمیت بسیار زیادی نسبت به سایر تکنیک های حسابداری مدیریت برای بکارگیری در واحدهای صنعتی کوچک و متوسط برخوردارند چرا که مدیریت هر شرکت برای به حداکثر رساندن سودآوری ابتدا باید درک روشنی از سودآوری واقعی شرکت خود داشته باشد. در واقع تجزیه و تحلیل سودآوری به شرکتهای این امکان را می دهد که توانایی شرکت برای ایجاد درآمد از سرمایه سرمایه گذاری شده در آن بنگاه اقتصادی را مورد ارزیابی قرار دهند. در تجزیه و تحلیل سودآوری می توان از تکنیک های گسترده ای از حسابداری مدیریت بهره گرفت که با توجه به نظر خبرگان این پژوهش، چهار تکنیک مرتبط با تجزیه و تحلیل سودآوری در سطح تحلیل محصول، تحلیل مشتری، CVP و تکنیک هزینه های مرتبط با تصمیم به عنوان مناسب ترین تکنیک های حسابداری مدیریت در ارزیابی و تحلیل سودآوری واحدهای صنعتی کوچک و متوسط در مرحله غربالگری فازی تشخیص داده شد که از این چهار گروه تحلیل سودآوری مشتری و تکنیک تجزیه و تحلیل هزینه، حجم و سود (CVP) به عنوان مهمترین تکنیک های زیر گروه این طبقه برای بکارگیری در شرکتهای تولیدی کوچک و متوسط معرفی شدند.

در نهایت همان طور که از جدول شش و هفت قابل مشاهده است مرکزیت از جمع ورودی یعنی تعداد فلشهای جهت داری که به سمت یک گره یا متغیر اشاره می کنند و درجه خروجی یعنی تعداد رؤس یا مسیره های علی که از یک گره یا متغیر خارج می شوند بدست می آید. اگر درجه خروجی متغیری مثبت و درجه ورودی آن صفر باشد نشان دهنده تاثیر گذار بودن متغیر است و اگر درجه ورودی متغیری مثبت و درجه بیرونی آن صفر باشد نشان دهنده تاثیر پذیر بودن متغیر است. متغیری که درجه ورودی و خروجی بزرگتری داشته باشد به ترتیب تاثیرپذیرترین و تاثیرگذارترین متغیر است و هر متغیری که مرکزیت بالاتری داشته باشد، مهم ترین عامل در نقشه شناختی فازی خواهد بود (اوزسمی و اوزسمی، ۲۰۰۴).

#### ۴ - نتیجه گیری و پیشنهادها

یافته های پژوهش نشان می دهد که تکنیک های مرتبط با ابعاد بهیابایی و تجزیه و تحلیل سودآوری و استراتژیک با توجه به درجه مرکزیت جدول شماره شش، بیشترین اهمیت را از دیدگاه خبرگان جهت بکارگیری در واحدهای صنعتی کوچک و متوسط به خود اختصاص داده اند. لذا با تدقیق در نتایج تحقیق می توان دریافت که اهمیت تکنیک های مرتبط با بهیابایی همچنان به قوت خود باقی است و حتی نسبت به گذشته فزونی یافته چرا که با توجه به پیشرفت های روز افزون تجارت، علم و تکنولوژی در دهه های اخیر، لزوم استفاده و اهمیت سیستم ها و تکنیک های بهیابایی و مدیریت بها را دو چندان نموده است که شرکت های کوچک و متوسط نیز جهت بقا در بازارهای رقابتی از این قاعده مستثنی نبوده و تکنیک های بهیابایی از جمله تکنیک های بسیار با اهمیت برای این گروه از شرکت ها نیز قلمداد می گردد. از میان تکنیک های بهیابایی مبتنی بر پژوهش حاضر، بهیابایی واقعی همچنان در صدر اهمیت قرار دارد لذا این گونه برداشت می شود که از آنجا که بهیابایی استاندارد در شرکتهای مستلزم پروسه زمان بر و تخصص محور استانداردسازی فرایندهاست و با توجه به سطح و میزان تخصص نسبی نیروی انسانی شاغل در واحدهای صنعتی کوچک و متوسط، ممکن است پیاده سازی بهیابایی استاندارد و همچنین حفظ و به روز رسانی استانداردها

می توان به آسانی پیاده سازی کایزن را در این گروه از شرکتها تحقق بخشید و شرکتها را از منافع حاصله از بکارگیری آن بهره مند ساخت.

به طور کلی می توان این گونه نتیجه گرفت که نتایج حاصل از مقوله اول پژوهش دقیقا با نتایج پژوهش های انجام شده توسط اویار (۲۰۱۰)، عالم داد محمدی و قاسمی (۲۰۱۵)، البداد و ناصر (۲۰۱۸)، پریهاسستیوی و شلیهین (۲۰۱۸)، مک لالن و ناصر (۲۰۱۱)، باوانه (۲۰۱۸) و احمد (۲۰۱۷) همسو است که بیان نمودند بکارگیری تکنیک های سنتی حسابداری مدیریت بسیار متداول تر از ابزارهای نوین است و علاوه بر این، بکارگیری تکنیک های مرتبط با بهایابی و تجزیه و تحلیل سودآوری و ارزیابی عملکرد حائز اهمیت ویژه ای است.

همان طور که از نتایج حاصل از مقوله دوم پژوهش که جزئیات آن در پیش ارائه شد مشخص است، از دیدگاه خبرگان پژوهش حاضر به نظر می رسد با توجه به تعدد بیشتر معیارهای مالی مورد تایید متناسب با ارزیابی عملکرد در SME ها نسبت به معیارهای غیرمالی، تاکید بیشتر بر روی معیارهای مالی است چرا که در ارزیابی انجام شده که بر روی معیارهای مرتبط با هر یک از ابعاد مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و در نهایت شاخصه های عملکرد سنج مرتبط با رشد و یادگیری بود و با توجه به فرایند غربالگری فازی این تحقیق، تعدد معیارهایی که در زیر گروه بعد مالی قرار داشتند و برای استفاده در سنجش عملکرد شرکت های کوچک و متوسط با اهمیت تر تشخیص داده شدند بیشتر از معیارهای انتخابی در سایر ابعاد بود که این موضوع دلالت بر اهمیت شاخص های مالی در ارزیابی عملکرد شرکتها داشته و با نتیجه تحقیقات انجام شده توسط باوانه (۲۰۱۸) و نوریس و همکاران (۲۰۱۰) مطابقت دارد. به طوری که بر اساس نتایج پژوهش نوریس و همکاران، عملکرد واحد حسابداری مدیریت به ترتیب با کیفیت تصمیم گیری مدیران و سازگاری شرکت، مشتری، اثربخشی بازار و عملکرد مالی قوی ترین ارتباط را دارد. همچنین طبق تحقیق انجام شده توسط باوانه حسابداری مدیریت اطلاعات مربوطی برای تصمیم گیری از دیدگاه کوتاه مدت از جمله تحلیل سودآوری محصول و تجزیه و تحلیل نقطه سر به سر و از دیدگاه بلندمدت برای ارزیابی سرمایه گذاری انجام شده در اختیار قرار می دهد. مطالعه وی به طور کلی ۴ بعد از ابعاد تکنیک های حسابداری مدیریت را که به طور گسترده تری توسط شرکت های تولیدی مورد استفاده قرار گرفته بودند را مورد شناسایی قرار داد که شامل بودجه بندی برای برنامه ریزی، ارزیابی عملکرد مبتنی بر معیارهای مالی، بودجه بندی برای کنترل هزینه ها و تجزیه و تحلیل سودآوری محصول بود و

همان گونه که در بخش ادبیات و مبانی نظری تحقیق نیز به آن اشاره شد همچنان تکنیک های سنتی حسابداری مدیریت در مقایسه با تکنیک های نوین و استراتژیک از جایگاه ویژه ای برخوردار هستند. با این وجود و با توجه به اهمیت مساله ارزیابی عملکرد در شرکتها، روش کارت امتیازی متوازن، الگوبرداری، بهایابی کایزن و تئوری محدودیت در زمره تکنیک های استراتژیکی هستند که خبرگان پژوهش، پذیرش و بکارگیری آن ها را در شرکت های کوچک و متوسط با اهمیت تشخیص داده و بکارگیری آنها را در شرکت های کوچک و متوسط توصیه نموده اند که از میان آنها با توجه به نتایج حاصل از مرحله نگاشت فازی روش کارت امتیازی متوازن و کایزن در زمره مهمترین تکنیک های استراتژیک در نظر گرفته شده است و تکنیک الگوبرداری نیز در درجه بعدی اهمیت قرار دارد، چرا که با توجه به معیارهای سه گانه غربال گری فازی علاوه بر اهمیت این تکنیکها، امکان بکارگیری آنها در واحدهای کوچک و متوسط نیز وجود داشته و با حجم فعالیتها و ماهیت عملکردی این گروه از شرکتها نیز سنخیت کافی و لازم را دارد. نکته حائز اهمیت در خصوص روش کارت امتیازی متوازن این است که این تکنیک علاوه بر این که بر سایر رویه های استراتژیک حسابداری مدیریت تاثیرگذار است متقابلا از آنها نیز تاثیر می پذیرد و به عنوان مهمترین تکنیک استراتژیک برای شرکتهای کوچک و متوسط محسوب می شود. دلیل انتخاب روش کارت امتیازی متوازن می تواند این مساله باشد که با توجه به تنوع معیارهای مرتبط با سنجش عملکرد شرکت و حساسیت این موضوع، صرفا تکیه بر معیارهای مالی نمی تواند منجر به ارزیابی صحیحی از عملکرد شرکت شود و بهتر است علاوه بر معیارهای مالی، معیارهای غیرمالی را نیز در بررسی این مهم مورد توجه خاص قرار داد. همچنین بهبود مستمر نیز از جمله مواردی است که در شرکت های کوچک و متوسط درخور توجه ویژه ای است زیرا که اصولا انجام نوآوری و ایجاد جهش های بزرگ نیازمند سرمایه گذاری های کلان بوده و ممکن است تحقق آنها در شرکتهای کوچک و متوسط به سادگی میسر نباشد. لذا می توان بر بهبود و ایجاد تغییرات کوچک و سازنده در کلیه فرایندهای سازمانی تمرکز نمود و از این طریق زمینه ساز رشد و تعالی شرکت شد. به عبارتی پیاده سازی کایزن صرفا نیازمند مشارکت همه جانبه همه گروه های منابع انسانی و حمایت مدیران رده بالا بوده و به سرمایه گذاری های قابل ملاحظه و تحمل مخارج سنگین برای بهبود نیاز ندارد و در واقع شرکت های کوچک و متوسط به دلیل اینکه تعداد نیروی انسانی شاغل در این گروه از شرکتها در مقایسه با شرکت های بزرگ به مراتب کمتر خواهد بود لذا امکان تعامل و روابط انسانی درون سازمانی راحت تر صورت گرفته و

همانگونه که از نتیجه هر دو پژوهش مشخص است بر معیارهای مالی سنجش عملکرد تاکید بیشتری شده است.

این موضوع خود بیانگر این است که حتی با وجود مطرح شدن معیارهای غیر مالی در راستای ارزیابی عملکرد شرکتهای همچنان معیارهای مالی اهمیت و جایگاه خود را حفظ نموده اما نتایج حاکی از این است که صرفاً معیارهای مالی نمی تواند ارزیابی جامع و کاملی از عملکرد یک سازمان را محقق سازد و لازم است به صورت توأمان علاوه بر معیارهای مالی از معیارهای غیر مالی نیز بهره گرفته شود که این موضوع خود تاییدی بر نتایج مقوله اول پژوهش مبتنی بر استفاده از تکنیک BSC جهت ارزیابی عملکرد شرکت است چرا که در این تکنیک ارزیابی عملکرد شرکت توأمان با در نظر گرفتن معیارهای مالی و غیر مالی انجام می شود.

مهمترین معیارهای مالی در نظر گرفته شده از سوی خبرگان که برای بکارگیری در واحدهای صنعتی کوچک و متوسط با اهمیت تر و مناسب تر تشخیص داده شد عبارت بودند از نرخ رشد فروش، نرخ بازده داراییها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، حاشیه سود عملیاتی و نرخ کاهش بهای تمام شده هر واحد محصول. به عبارتی از میان شاخصه های ده گانه مالی که در پژوهش حاضر بر آن تاکید شده بود در مجموع پنج شاخص به عنوان شاخص مالی برتر عملکرد سنج معرفی گردید. تمامی شاخص های مالی کمی بوده و شاید یکی از دلایل انتخاب بیشتر و متنوع تر شاخص های مالی از دیدگاه خبرگان پژوهش حاضر همین مساله باشد. چرا که شاخص های مالی قابل تبدیل شدن به اعداد و ارقام را بوده و ساده تر می توان از آن ها در تحلیل ها استفاده نمود و با توجه به سطح مهارت نیروی انسانی و بستریهای عملیاتی و سطح تخصص منابع انسانی SME ها امکان بکارگیری آنها برای این گروه از شرکتهای توجیه پذیرتر می باشد و اینکه شاخص های انتخاب شده نیاز به محاسبات پیچیده ای ندارند و در عین حال می توانند محتوای اطلاعاتی کافی را برای ارزیابی و بهبود فراهم آورند بنابراین عمده شاخصه های عملکرد سنج مالی متناسب با SME ها از نظر خبرگان به تکنیک های موثر در زمینه سودآوری معطوف شده است به طوری که طبق نتایج جدول شماره هفت شاخص حاشیه سود عملیاتی به عنوان مهمترین معیار مالی عملکرد سنج و معیار نرخ رشد فروش در درجه دوم اهمیت برای این گروه از شرکتهای قلمداد می گردد. همچنین نتایج حاکی از این است که حاشیه سود عملیاتی و نرخ کاهش بهای تمام شده محصول به عنوان تاثیرگذارترین شاخص مالی و معیار بازده حقوق صاحبان سهام به عنوان شاخصی که از باقی شاخص های مالی بیشترین تاثیر را می پذیرند، معرفی گردید.

همچنین از میان شاخص های غیر مالی ارزیابی عملکرد همان گونه که درجه مرکزیت نشان می دهد بهره وری کارکنان و توسعه محصول جدید مهمترین شاخص های غیر مالی عملکرد سنج جهت سنجش عملکرد شرکتهای کوچک و متوسط شناخته شده اند که به ترتیب بیشترین تاثیر گذاری و بیشترین تاثیر پذیری را از سایر شاخص های عملکرد سنج غیر مالی خواهند داشت. به عبارتی برای توسعه و بقا در بازارهای رقابتی به ناچار شرکتهای مجبورند به فکر توسعه محصولات خود باشند که در این راستا تکنیک الگوبرداری که در گام دوم پژوهش از جمله تکنیک های استراتژیک با اهمیت برای بکارگیری در SME ها تشخیص داده شد می تواند مثمرتر باشد. چرا که می توان از تجارب سایر رقبا و پیشتازان صنعت برای ایجاد نوآوری و توسعه و معرفی محصولات جدید به بازار الگو گرفت. در واقع شرکتهایی که تولیدات متنوعی داشته و دائماً در پی نوآوری در محصولات فعلی خود هستند می توانند جایگاه خود را در بازار ارتقا بخشند چرا که با در نظر گرفتن چرخه عمر فروش یک محصول در زمانی که محصولی در دوران افول خود قرار می گیرد می توان با معرفی محصول جدید یا ایجاد نوآوری در محصول فعلی، کاهش فروش ناشی از مرحله افول محصول را جبران نمود. شاخص بهره وری کارکنان نشان می دهد به ازای هر کارمند چه میزان فروش انجام شده است. چرا که یک شرکت مجموعه ای از واحدهای مجزا و در عین حال مرتبط باهم است که نتیجه پیوستگی، همکاری و عملکرد متقابل میان اعضای هر یک از این واحدها، در فروش و سودآوری آن شرکت در نهایت نمود پیدا می کند و میزان فروش یک شرکت در یک بازه زمانی مشخص در واقع محصول همکاری همه جانبه اعضای آن شرکت خواهد بود و پیاده سازی تکنیک کایزن و BSC در شرکت می تواند به رشد این شاخصه در سازمان کمک نماید.

در پایان به مدیران شرکت های کوچک و متوسط پیشنهاد می گردد استفاده از تکنیک های حسابداری مدیریت منتخب را در برنامه عملیاتی سازمان خود قرار دهند. در این راستا به منظور ترغیب هر چه بیشتر مدیران جهت بکارگیری تکنیک های حسابداری مدیریت، به شرکت های آموزشی پیشنهاد می شود دوره های آموزشی مرتبط با نحوه اجرا و بکارگیری تکنیک های حسابداری مدیریت منتخب برای شرکت های کوچک و متوسط تولیدی را در برنامه های آموزشی خود قرار داده و آنها را در سطح مدیریتی (جهت معرفی و آشنایی با تکنیک ها و قابلیت های آنها در کنترل و تصمیم گیری عملیات سازمان) و در سطح عملیاتی (جهت آشنایی با فرایند گام به گام پیاده سازی از سوی مدیران مالی و حسابداران مدیریت بنگاه های کوچک و متوسط) برگزار نمایند. همچنین به دولتمردان و سیاست گذاران پیشنهاد

توصیه می شود به دلیل تنوع بسیار زیاد شاخص های عملکرد سنج، میزان بکارگیری و حساسیت هر یک از شاخص های عملکردسنج را در شرکت های کوچک و متوسط مورد ارزیابی و نتایج به دست آمده را با تجارب سایر کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته مورد مقایسه قرار داد.

#### فهرست منابع

- \* دیانتي ديلمی، زهرا؛ علم بیگی، امیر؛ برزگر، مرتضی (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین خصوصی سازی، استفاده از ابزارهای حسابداری مدیریت و عملکرد مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات تجربی حسابداری مالی، سال سیزدهم، شماره ۵۱، پاییز، ص ۴۷-۷۸
- \* حاجیها، زهره؛ حقیقی، حسین (۱۳۹۵). رابطه ی کاربرد ابزارهای حسابداری مدیریت بر صلاحیت حرفه ای حسابرسی داخلی در شرکت های تولیدی بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال پنجم، شماره ۱۹
- \* حساس یگانه، یحیی؛ دیانتي ديلمی، زهرا و نوروزبگی، ابراهیم (۱۳۹۰). بررسی وضعیت حسابداری مدیریت در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. حسابداری مدیریت، ۴ (۸)، ۱-۱۸.
- \* خدای پور، احمد و طالبی، رقیه (۱۳۸۹). بررسی کاربرد ابزارهای حسابداری مدیریت توسط مدیران شرکتهای تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مجله دانش حسابداری، سال اول، شماره ۲، ص ۱۳۷-۱۱۷
- \* کاشانی پور، محمد؛ حمیدی زاده، علی؛ کاظم پور، مرتضی و کبر پور، مرتضی (۱۳۹۷). تاثیر عوامل اقتصادی و انسانی در بکارگیری ابزارهای حسابداری مدیریت در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مدیریت، سال یازدهم، شماره ۳۸، بهار
- \* کمالی دهکردی، پروانه؛ غلامیان، مرتضی (۱۳۹۴). بررسی کاربرد تکنیک های حسابداری مدیریت استراتژیک در شرکت های تولیدی شهرک های صنعتی، ماهنامه پژوهش های مدیریت و حسابداری، شماره ۱۱ و ۱۲، اردیبهشت و خرداد
- \* مقدس پور، هنگامه؛ ابراهیمی کردلر، علی (۱۳۹۳). تدوین و تبیین مدل توسعه حسابداری مدیریت در ایران، فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال سوم، شماره ۱۰

می گردد سیاست هایی را تدوین و حمایت هایی را اعمال نمایند تا این گروه از شرکتها را بتوان به سمت استفاده از تکنیک های حسابداری مدیریت و برخورداری از مزایای حاصله از آن در سطح خرد و کلان ترغیب نمود. از آنجا که ارزیابی عملکرد شرکت به مدیریت شرکتها در زمینه کنترل، برنامه ریزی و بهبود می تواند کمک شایانی نماید و مدیریت شرکت از این طریق می تواند به نقاط ضعف و قوت عملکردی شرکت خود بهتر واقف شده و در راستای تقویت نقاط قوت و رفع نقاط قابل بهبود خود به چشم انداز صحیح تری دست پیدا کند، لذا به مدیران شرکتها به ویژه شرکت های کوچک و متوسط توصیه می گردد به جای تاکید بر روی رقم مالی سود برای سنجش عملکرد سازمان خود، بر سایر معیارهای مالی و غیر مالی بالاخص شاخصه های عملکردسنجی که مطابق با نتیجه پژوهش حاضر مهمتر ارزیابی شده اند تاکید ویژه ای داشته و آن ها را نیز در ارزیابی های خود مورد توجه قرار دهند که این موضوع سبب انگیزش بیشتر در بین کارکنان نیز خواهد شد. همچنین به سرمایه گذاران، اعتباردهندگان و سایر گروه های ذینفع پیشنهاد می شود در ارزیابی یک شرکت علاوه بر معیارهای مالی از سایر معیارهای تاثیرگذار غیر مالی نیز غافل نشوند چرا که ممکن است معیارهای غیر مالی بر روی شاخصه های عملکردسنج مالی نیز موثر باشند که غفلت از آنها ممکن است عملکرد مالی شرکت را نیز با مشکل مواجه سازد و لازم است تا آن ها را نیز در ارزیابی ها و تصمیم گیری های خود مدنظر قرار دهند و توجه به این موضوع همچنین باعث خواهد شد که شرکت ها به سمت استفاده از شاخص های متنوع جهت سنجش عملکرد خود ترغیب شده و حتی نتایج مثبت حاصل از عملکرد خود را بتوانند به عنوان اخبار خوب به بازار مخابره نمایند.

پیشنهاد می شود در تحقیقات آتی، تکنیک های حسابداری مدیریت متناسب با هر صنعت مورد بررسی قرار گیرد و تکنیک های مناسب جهت بکارگیری به تفکیک هر صنعت به ترتیب اولویت معرفی و مورد شناسایی قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می گردد تکنیک های حسابداری مدیریت و شاخص های عملکردسنج متناسب با شرکت های خدماتی و بازرگانی نیز مورد بررسی قرار گیرد و مدلی جهت متناسب سازی تکنیک های حسابداری مدیریت برای این گروه از شرکت ها ارائه داد. در نهایت پیشنهاد می گردد با توجه به شاخصه ها و مولفه های هر تکنیک، میزان بکارگیری هر یک از تکنیکهای حسابداری مدیریت در واحدهای کوچک و متوسط را مورد ارزیابی قرار داد و مهمترین موانع بکارگیری در رابطه با تکنیک هایی که کمترین استفاده را در شرکت های کوچک و متوسط داشته اند مورد بررسی و شناسایی قرار گیرد. همچنین به عنوان پیشنهاد آخر



- \* Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2015). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis* (15 ed.). New Jersey: Pearson.
- \* Hutaibat, K. (2005). *Management Accounting Practices in Jordan - A Contingency Approach*. (Unpublished PhD thesis), University of Bristol, Uk. Retrived from <http://ethos.bl.uk/OrderDetails.do?did=1&uin=uk.bl.ethos.419378>.
- \* Inun Jariya, A. M., & Velnampy, T. (2019). Adoption of management accounting practices in Sri Lanka: a review of literature, *Proceedings of the 8th Annual International Research Conference*, 25, November. Faculty of Management and Commerce, South Eastern University of Sri Lanka.
- \* Jaradat, Z. Taha, R. Mat zin, R. Wan Zakaria, W. Z. Abdul Aziz, R. (2021). The use of implications of management accounting practices in small and medium-sized enterprises, *Asia-Pacific Management Accounting Journal*, Volume 16 Issue 1.
- \* Joshi, P.L. (2001). The international diffusion of new management accounting practices: the case of India. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, vol. 10, pp. 85-109.
- \* Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (1996) *The Balanced Scorecard-Translating Strategy into Action*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- \* McLellan, J. D., & Moustafa, E. (2011). *Management Accounting Practices in the Gulf Cooperative Countries*. *International Journal of Business and Accounting, and Finance*, 6(1), 1-15.
- \* Mitchell, F. and Reid, G.C. (2000). Editorial problems, challenges and opportunities: the small business as a setting for management accounting research. *Management Accounting Research*, vol. 11, pp. 385-390.
- \* Nevries, Pascal & Lang field-Smith, Kim & Sill, Frauke (2010); "The contribution of management accounting departments to firm performance", University of Witten/ Herdecke- Germany, pp1-37.
- \* Özesmi, U. & Özesmi, S. L. (2004). Ecological models based on people's knowledge: a multi-step fuzzy cognitive mapping approach. *Ecological Modeling*, 176, 43-64.
- \* Prihastiw, D.A, Sholihin, M (2018) Factors affecting the use of management accounting practices in small and medium enterprises: evidence from Indonesia, *Journal Dinamika Akuntansi*, vol.10, no.1, pp.158-176.
- \* Reid, G.C. and Smith J.A. (2000). The impact of contingencies on management accounting system development. *Management Accounting Research*, vol. 11, pp. 427-450
- \* Richard, M. (2000). *Why Small Businesses Fail*. CMA Management.
- \* Rodriguez-Repiso,L, Setchi, R, & Salmeron,J.L (2007) Modelling IT projects success with fuzzy cognitive maps, *Expert Systems with Applications*, 32 (2), 543-559.
- \* Shil, N. C and Das, B. (2018).Application of management accounting techniques in manufacturing firms in Bangladesh. EWUCRT Working Paper no 14. East West University, Dhaka, Bangladesh.
- \* معین الدین، محمود؛ مروتی شریف آبادی، علی، فاضل یزدی، علی؛ طحاری مهرجردی، محمد حسین (۱۳۹۱). بررسی کارایی و تحلیل حساسیت تکنیک های عملیاتی حسابداری مدیریت در بهبود عملکرد شرکت ها با رویکرد تحلیل پوششی داده ها، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مدیریت، سال پنجم، شماره ۱۴، پاییز
- \* نیکبخت، محمدرضا و دیانتهی دیلمی، زهرا (۱۳۹۳). حسابداری مدیریت. تهران: موسسه نشر مهربان
- \* ناطق، محمد (۱۳۹۴). نقش خوسه سازی در افزایش رقابت پذیری بنگاه های کوچک و متوسط با محوریت توسعه بازاریابی، تهران، موسسه مطالعات و پژوهشی بازرگانی
- \* نوروش، ایرج؛ مشایخی، بیتا (۱۳۸۴). نیازها و اولویتهای آموزشی حسابداری مدیریت : فاصله ادراکی بین دانشگاهیان و شاغلین در حرفه حسابداری . بررسیهای حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۱. ص ۱۶۱-۱۳۱
- \* Ahmad, k. (2017). The implementation of management accounting practices and its relationship with performance in small and medium enterprises, *International review of management and marketing*, vol.7, no.1, pp. 342-353.
- \* Albaddad, O, Nasser, M (2018) Factors influencing the implementation of management accounting systems in samall and medium sized enterprises in Dubai, *International Business Research*, vol.11, no.1.
- \* Alam Dad Mohammadi, M., & Ghasemi, R. (2015). The Diffusion of Management Accounting Practices in Iranian Manufacturing Companies. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 23(3), 394-404.
- \* Alizadeh, S., Ghazanfari, M., & Fathian, M. (2008). Using data mining for learning and clustering FCM. *International journal of computational intelligence*, 4(2), 118-125.
- \* Alkhajeh, M.H.A, Abdelhakeem Khalid, A (2018). The relationship of implementing management accounting practices (MAPs) with performance in small and medium size enterprises, *Journal of accounting and auditing*, vol.2018.
- \* Al-Mawali, H. (2015). Strategic management accounting usage, environmental uncertainty and organizational performance, *European journal of business and management*, vol.7, no.18.
- \* Apak, I., Duman, H. (2020). The use of management accounting / strategic management accounting tools and effect on performance: a research in Turkey world of accounting science, vol. 22, issue.4, pp. 580-610.
- \* Bawaneh, SH.S. (2018), *Management accounting practices: a case of Jordanian manufacturing companies*, department of accounting, king talal school for technology, Jordan.
- \* Gokgoz, A. (2021). The development accounting framework for small and medium enterprises operating in emerging economics, *Journal of accounting, finance and auditing studies*, vol. 7, issue.3, pp.136-157.

- \* Sulaiman, M., Wafa, A. and Hashim, K. (2000). Strategic management in Malaysian SMEs: An empirical assessment. *Malaysian Management Review*.
- \* Sulaiman, M. and Hashim, M.K. (2004). Issues and research agenda for Malaysian SMEs revisited. 8th International Conference on Global Business & Economic Development, Mexico, January 7-10, Mexico
- \* Tuan Mat, Z. T., & Smith, M. (2014). The Impact of Changes in Environment and AMT on Management Accounting Practices and Organizational Strategy, Structure and Performance. *JAMAR*, 12(1), 55-82
- \* Uyar, A. (2010). Cost and Management Accounting Practices: A Survey of Manufacturing Companies. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 3(6), 133-125
- \* Yousef, H. Zaki, H. (2021). The adoption of Management Accounting Tools in the Egyptian Manufacturing Sector Traditional vs Contemporary tools, *Journal of Financial and Commercial Studies*, vol. 1, PP. 60-81.



*Accounting Knowledge & Management Auditing*

*Vol. 12/ No. 48/ Winter 2024*

## **Adaptation of management accounting techniques and performance appraisal indicators in small and medium-sized enterprises**

**Soheila Shahrestani**

Phd Accounting Student, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran.  
s.shahrestany@yahoo.com

**Mahmoud Moeinaddin**

Associate Professor, Department of Accounting, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran.  
(corresponding author)  
mahmoudmoein@iauyazd.ac.ir

**Forough Heyrani**

Assistant Professor, Department of Accounting, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran.  
heyrani@iauyazd.ac.ir

**Shahnaz Nayeبزadeh**

Professor of Marketing, Department of Management, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran.  
snayebzadeh@iauyazd.ac.ir

### **Abstract**

Management accounting emphasizes the use of accounting information for managers in organizations to prepare them for informed business decisions. The main purpose of this study is to identify the most appropriate management accounting techniques and performance appraisal indicators for use in small and medium-sized industrial units. In this regard, using content analysis method, a comprehensive set of management accounting techniques and performance indicators, compiled and through expertise and fuzzy screening process, the most important techniques and indicators that are more consistent with the nature of small and medium-sized enterprises were selected and finally, using fuzzy cognitive mapping technique, the causal relationships between them were investigated. The results showed that from the perspective of the financial experts of the present study, actual costing technique, customer profitability analysis and balanced scorecard as a subset of each of the costing, profitability analysis and strategic dimensions of management accounting are the most important management accounting techniques which are known for use in small and medium industrial units. Also, operating profit margin index, new product development and employee productivity measure have the highest degree of importance among performance indicators. In addition, the results showed that the actual costing technique and new product development index have the most impact on other management accounting techniques and other performance appraisal criteria, respectively.

**Keywords:** Management Accounting Techniques, Performance Evaluation Indicators, Small and Medium-sized Enterprises, Fuzzy Screening Technique, Fuzzy Cognitive Mapping Technique

