

ارایه الگوی مناسب برای حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت

محمد رضا فقیه‌هی

گروه حسابداری، واحد امارات، دانشگاه آزاد اسلامی، دبی، امارات متحده عربی
m.rezafaghihi@gmail.com

فریدون رهنمای رودپشتی

گروه حسابداری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
Rahnama.roodposhti@gmail.com

محمد حامد خانمحمدی

گروه حسابداری، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، دماوند، ایران
dr.khanmohammadi@yahoo.com

حسین بدیعی

گروه حسابداری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
Badiei@iau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۰۸

چکیده

تحقیق حاضر ارائه الگوی قابل اجرا و مناسب برای حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت می‌باشد. حسابداری عملکرد سیستم، روشی پویا، تجمیعی، اصول‌گرایانه و جامع برای رویکرد حسابداری مدیریت است که اطلاعاتی را برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری مدیران در راستای بهینه‌سازی سازمان فراهم می‌کند. متدولوژی مورد نظر در این پژوهش کیفی است. که در آن از روش گردن‌تئوری داده بنیاد استفاده شده است. که با استفاده از نظرات خبرگان موضوع و مصاحبه با ۱۴ نفر از خبرگان در این حوزه و با استفاده از روش گلوله برفی تا رسیدن به مرحله اشباع نظری در جهت شناسایی عوامل اثرگذار در تدوین مدل مورد نظر پژوهش با استفاده از کد گذارهای باز، محوری و انتخابی پرداخته شده است. نتایج حاصل از این پژوهش در پایان منجر به ارائه الگویی برای حسابداری عملکرد سیستم می‌شود که در جهت پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت و همچنین مدل مفهومی پژوهش تدوین و ارائه گردیده است. از نتایج حاصل از پژوهش جاری که از روش استراوس و کوربین بهره برده است شش مقوله شامل مقوله اصلی؛ شرایط علی؛ شرایط مداخله‌گر؛ بستر حاکم؛ راهبردها و پیامدها در غالب مولفه‌های مربوطه استخراج گردیدند. **واژه‌های کلیدی:** ارائه الگو، حسابداری عملکرد سیستم، پیشران‌های صنعت، فناوری، تئوری محدودیت، روش کیفی.

۱- مقدمه

امروزه با جهانی شدن اقتصاد، تحولات فناوری و گسترش روزافزون کسب و کار، اطلاعات حسابداری از جایگاه ویژه‌ای برخوردار گردیده است؛ چرا که سرمایه‌گذاران جهت تصمیم‌گیریهای مالی خود نیازمند اطلاعات دقیق مالی هستند و حسابداری نقش محوری در رونق اقتصاد و گردش ثروت و سرمایه ایفا می‌کند؛ علاوه بر این پیدایش عصر انقلاب ارتباطات و مفاهیم نوین در حسابداری؛ از قبیل ارزشهای دیجیتال و جایگاه آن در صورتهای مالی، بازاریابی شبکه ای و...، ضرورت ایجاد تغییرات بنیادی در آموزش جهت پاسخگویی به نیازهای حاصل از عصر جدید را ایجاد نموده است. در این راستا با توجه به محدود بودن منابع اقتصادی در مقابل نامحدود بودن نیازهای انسان، همواره در طول تاریخ بر استفاده بهتر از این منابع اقتصادی تأکید شده است. لذا با توسعه جوامع بشری و ایجاد مفهومی بنام حکومت‌های دموکراتیک این موضوع اهمیت دوچندان یافته است. در مقابل می‌توان عنوان نمود که پارادایم غالب حکمرانان کشورهای توسعه‌یافته، اهتمام به توسعه نظام پاسخگویی است، نهادهای عالی محاسباتی کشورهای پیشرو با رویکرد حسابداری عملکرد، مأموریت پاسخگویی را بر عهده دارند. بدین معنی که از یکسو با انجام حسابرسی مالی و رعایت بر اساس الزامات قانونی، عملیات مالی دستگاه‌های اجرایی را مورد بررسی قرار داده و هرگونه تخلف را گزارش می‌دهند که بخش درخور ملاحظه‌ای از حفظ وظیفه نظارتی آنها را در برمی‌گیرد و از سوی دیگر با به‌کارگیری حسابرسی عملکرد، ضمن حفظ وظیفه نظارتی، به نقش مشورتی نیز می‌پردازند (باباجانی و جباریان، ۱۳۹۶).

حسابداری عملکرد سیستم یکی از خرده‌نظام‌های فعال در نظام پاسخگویی است که نقش مهمی در ارزیابی پاسخگویی نهادهای بخش عمومی را ایفا می‌کند. حسابداری عملکرد به‌عنوان بخشی از سیستم حسابداری جامع که از شیوه‌های نوین برای مدیریت، ارزیابی کارائی، اثربخشی و صرفه اقتصادی منابع مالی عمومی و عملکردی دستگاه‌های اجرایی استفاده می‌کند که در نهایت می‌تواند پیامدهای پیشران‌های تحول اقتصادی به ویژه فناوری‌های نوین، برای خلق ارزش در کشورهای در حال توسعه را به واقعیت مبدل نماید. این بدان مفهوم است که ظرفیت‌های اقتصاد داده محور ایجاب می‌کند بر تحولات ساختاری رشد و توسعه از منظر توسعه پایدار، تمرکز شود. هم‌اکنون با پیشرفت فناوری و افزایش رقابت، واحدهای تجاری را با خطر و عدم اطمینان مضاعف در محیط کسب و کار روبرو ساخته است، بر این اساس برای مقابله با خطر و عدم اطمینان‌های موجود در

محیط‌های اقتصادی، اهمیت به کارگیری و استفاده از تکنیک‌های نوین حسابداری عملکرد به طور مستمر رو به افزایش بوده است. علت این پدیده، شدت گرفتن رقابت در محیط اقتصادی داخل و خارج از کشورها، کاهش حاشیه سود، افزایش قیمت نهادهای و انرژی، بحران‌های اقتصادی و ... است (کاشانی پور و همکاران، ۱۳۹۷). برای برون رفت از این وضعیت بایستی بتوان از فناوری نوین که تأثیرات عمیقی بر عملکرد شرکت‌ها به ویژه در تولید و تحلیل داده‌های بزرگ^۱ به عنوان بخشی از سیستم‌های کنترل دارد استفاده درست بعمل آید (چاپمن و کین^۲، ۲۰۰۹). در این زمینه پژوهشگران حسابداری نیز مانند محققین سایر رشته‌ها با تغییرات فناوری، پیچیده شدن محیط تجاری و ابداع روش‌های جدید، در صدد انجام تحقیقات کاربردی جدید برآمده و تلاش نمودند که با انجام تحقیقات و استفاده از آن در توسعه حسابداری، روش‌های بهینه‌ای که در این زمینه مورد نیاز است را تهیه و تولید نمایند که اطلاعات مالی و در نتیجه افزایش ویژگی‌های کیفی اطلاعات حسابداری مورد پشتیبانی قرار دهد (لک و همکاران، ۱۳۹۹). نکته خوب جریان این است که اگرچه حوزه آینده‌پژوهی نسبت به برخی دیگر از حوزه‌ها دیرتر ظهور کرده، اما بسیار فراگیر شده است (صدیقیان و همکاران، ۱۴۰۰). لذا لازمه رقابت و موفقیت شرکت‌ها در دنیای رقابتی و پر شتاب کنونی، تصمیم‌گیری صحیح بر مبنای اطلاعات صحیح، دقیق، مربوط، قابل اتکا و به موقع است و حسابداران مدیریت به عنوان یکی از اصلی‌ترین تهیه کنندگان اطلاعات مورد نیاز مدیریت، باید خود را با تحولات و پیشرفت‌های پیرامون، همگام نمایند. یکی از این حوزه‌ها، حوزه علم و فناوری است که دائم در حال پیشرفت است. در این راستا، باید درک خود را از سازمان و چگونگی مدیریت سازمان تغییر دهیم و سازمان را به منزله موجود زنده‌ای در نظر بگیریم که می‌باید همه اجزای آن هماهنگ با هم کارکنند تا به سمت هدف مورد نظر خود حرکت نمایند. یکی از این تغییرات مهم و اساسی تغییرات در وظایف، مهارت‌ها و ابزارهای حسابداران است. داشتن اطلاعات صحیح، دقیق، مربوط و قابل اتکا از مهمترین عناصر تصمیم‌گیری است و از آنجا که حسابداران، تهیه کنندگان اطلاعات مورد نیاز مدیریت هستند، توجه به حسابداری عملکرد از اساسی‌ترین عوامل موثر در ایجاد توان رقابتی است. بنابراین با توجه به پیشرفت‌ها و چشم‌انداز پیشرفت‌های فناوری در ایران و جهان و گسترش بازارهای جهانی و جهانی شدن و همچنین مفاهیم نظری حسابداری عملکرد سیستم، تدوین برنامه‌های ۲۰ ساله برای حسابداری و تعیین وظایف و مهارت‌های لازم برای

^۱ Big data^۲ Chapman & Kihn

دارند، ضروری می‌نماید. با توجه به شمول کامل فرآیند خلق ارزش در سیستم حسابداری مدیریت، ضروری است که تغییرات این حوزه در تناسب با راه‌های خلق ارزش و موانع موجود به دقت مورد بررسی قرار گیرد و مشخص شود. اثر پیشران‌های تحول بر نقش (وظیفه) حسابداران متمرکز است؛ به عنوان مثال، در دهه-های اخیر و متعاقب تحولات ناشی از اقتصاد اینترنتی، نقش حسابداران، مورد تحقیق بسیاری قرار گرفته است (و بر^۵، ۲۰۱۱؛ بایران و پیرس^۶، ۲۰۰۷؛ برنز و بلدوینسدوتیر^۷، ۲۰۰۵) و همچنان به عنوان یک حوزه تحقیقاتی ادامه‌دار می‌باشد (گورتزکی^۸ و همکاران، ۲۰۱۷؛ مول یگیتباسیو اوغلو^۹، ۲۰۱۹؛ ریگ^{۱۰}، ۲۰۱۸؛ شافر و بروکنر^{۱۱}، ۲۰۱۹). به علاوه با توجه به اینکه حسابداری مدیریت کل فرایند را با در نظر گرفتن ابعاد فنی، رفتاری و سازمانی در بر می‌گیرد، ضرورت شناخت تأثیر استفاده از فن‌آوری‌های نوین و سایر پیشران‌های تحول در تفکر، فرآیندها و رویه‌های حسابداری مدیریت امری محسوس بوده که در نهایت منجر به تعدیل بسیاری از موقعیت‌های حسابداری مدیریت شده و چالش‌هایی را برای حسابداری مدیریت در آینده ایجاد می‌نماید.

حسابداری عملکرد سیستم

امروزه با جهانی شدن اقتصاد، تحولات فناوری و گسترش روزافزون کسب و کار، اطلاعات حسابداری از جایگاه ویژه‌ای برخوردار گردیده است؛ چرا که سرمایه‌گذاران جهت تصمیم‌گیری‌های مالی خود نیازمند اطلاعات دقیق مالی هستند و حسابداری نقش محوری در رونق اقتصاد و گردش ثروت و سرمایه ایفا می‌کند؛ علاوه بر آنکه پیدایش عصر انقلاب ارتباطات و مفاهیم نوین در حسابداری؛ از قبیل ارزش‌های دیجیتال و جایگاه آن در صورت‌های مالی، بازاریابی شبکه ای و...، ضرورت ایجاد تغییرات بنیادی در آموزش جهت پاسخگویی به نیازهای حاصل از عصر جدید را ایجاد نموده است (خواجوی و منصور، ۱۳۹۰). پژوهشگران حسابداری نیز مانند محققین سایر رشته‌ها با تغییرات فناوری، پیچیده شدن محیط تجاری و ابداع روش‌های جدید، در صدد انجام تحقیقات کاربردی جدید برآمده و تلاش نمودند که با انجام این تحقیقات و استفاده از آن در توسعه حسابداری، روش‌های بهینه تهیه و تولید اطلاعات مالی و در نتیجه افزایش ویژگی‌های کیفی اطلاعات حسابداری را آموزش داده و

حسابداران با تأکید بر حوزه فناوری اطلاعات ضروری می‌باشد. همچنین پیچیدگی تصمیم‌گیری در کسب‌وکار و بقای بنگاه، موجب گردید که استفاده از فنون تجزیه و تحلیل سودآوری ضرورت یابد. از جمله این روش‌ها می‌توان به تجزیه و تحلیل سودآوری بر مبنای محدودیت^۱ (CBPA) و نظریه محدودیت^۲ (TOC) و تجزیه و تحلیل حاشیه سود^۳ (CMA) برای تصمیم‌گیری در مورد ترکیبات چند محصولی اشاره نمود. تجزیه و تحلیل سودآوری بر مبنای محدودیت، سودآورترین ترکیب تولید محصولات شرکت با استفاده از محاسبات مدیریت مبتنی بر فعالیت^۴ ABM، محدودیت و گلوگاه می‌باشد. نظریه محدودیت‌ها گونه‌ای از این روش است که شرکت‌ها برای تشخیص محصولات سودآور در نظر می‌گیرند (راهنمای رودپشتی و صالحی، ۱۳۸۹). بنابراین هدف پژوهش پیش رو ارائه الگوی حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت می‌باشد. اما نکته اصلی این است که فرآیند حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری چگونه انجام شود تا اثربخشی لازم را داشته باشد؟ چگونه می‌توان حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری را مدیریت کرد؟ و چه عواملی بر فرآیند حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مؤثر هستند؟ با توجه به آنچه که گفته شد، در این پژوهش سعی بر آن است تا پیشرفت‌ها، نیازها و اولویت‌های حوزه حسابداران عملکرد سیستم پیش‌بینی شود تا بتوان همراه با پیشرفت جامعه حرکت و اطلاعات مورد نیاز تولید و اقتصاد فراهم نمود. با توجه به موارد بیان شده سوال‌های اساسی پژوهش عبارتند از پیشران‌ها و عوامل کلیدی آینده ساز حسابداری عملکرد سیستم در حوزه فناوری اطلاعات کدام هستند.

ادبیات پژوهش

در حال حاضر اکثریت جوامع، سازمان‌ها و افراد در شرایط محیطی متنوع و در حال تغییر قرار دارند. درک پیامدهای پیشران‌های تحول به ویژه فناوری‌های نوین، برای خلق ارزش در کشورهای در حال توسعه، روز به روز اهمیت بیشتری می‌یابد. این بدان مفهوم است که ظرفیت‌های اقتصاد داده محور ایجاب می‌کند بر تحولات ساختاری رشد و توسعه (خلق ارزش) از منظر توسعه پایدار، تمرکز شود؛ این امر به ویژه در اقتصادهای در حال توسعه، که شکاف عمیقی با اقتصادهای پیشرو در این زمینه

⁷ Burns & Baldvinsdottir

⁸ Goretzki

⁹ Moll & Yigitbasoglu

¹⁰ Rieg

¹¹ Schäffer & Brückner

¹ Constraint Based Profitability Analysis (CBPA)

² Theory of Constraint (TOC)

³ Contribution Margin Analysis (CMA)

⁴ Activity Based Management (ABM)

⁵ Weber

⁶ Byrne & Pierce

دنیا را دارند، آن‌ها عبارتند از بلاک‌چین (زنجیره بلوکی) و هوش مصنوعی.

تئوری محدودیت

نقطه آغازین شکل‌گیری نظریه محدودیت درخواست ساده در سال ۱۹۷۰ بود. در این سال، همسایه دکتر الیا گلدرات، صاحب کارخانه تولیدکننده قفس جوجه، از گلدرات به عنوان فیزیکی‌دان درخواست کرد تا وی را در افزایش تولید کمک کند (گلدرات، ۱۹۹۰).

گلدرات از طریق ارائه برنامه‌ای برای تولید در دوره‌ای کوتاه مدت بازده کارخانه را سه برابر کرد. پس از آن، در اوایل دهه ۱۹۸۰، گلدرات راه حل خود را با نام «برنامه بهینه کردن فناوری تولید» از طریق ارائه مقاله‌ای در یک کنفرانس بین‌المللی در ایالات متحده معرفی کرد. برنامه مزبور ابتدا توسط فریت و همکاران (۱۹۹۲) در محافل دانشگاهی به این شرح مورد بحث قرار گرفت:

- طراحی و ساخت شبکه تولید.
- تقسیم شبکه تولید به دو قسمت گلوگاهی و غیرگلوگاهی.
- تهیه برنامه‌ای برای قسمت‌های غیرگلوگاهی.
- بیشتر کردن استفاده از قسمت‌های گلوگاهی (بهینه کردن فناوری) (گلدرات، ۱۹۹۰).

برنامه بهینه کردن فناوری تولید به سرعت توسط تعدادی از شرکت‌های سهامی بزرگ مورد پذیرش قرار گرفت به طوری که برنامه مذکور بر قیمت پایه دو میلیون دلار نیز فروخته شد. در نتیجه استفاده از برنامه بهینه کردن فناوری تولید موفقیت‌های زیادی همراه شد. اما همراه با این موفقیتها، شکستهایی نیز وجود داشت (گلدرات، ۱۹۹۰).

ایده اصلی تئوری فوق بر مدیریت گلوگاه‌ها استوار است. این تئوری مدعی است که به بهبود مستمر از طریق شناسایی محدودیت‌ها و گلوگاه‌های تولیدی در سازمان منجر خواهد شد، بدین ترتیب تمرکز اصلی این تئوری ابتدا شناخت محدودیت‌ها و سپس مدیریت بر روی آنها در جهت افزایش کارایی سیستم است. تئوری محدودیتها مانند فلسفه مدیریت ژاپنی تولید به موقع مبتنی بر بهبود مستمر است و از این نظر هر دو در مقابل نگرش سنتی قرار می‌گیرند، اما تفاوت عمده آن با نظام به موقع (JIT) در این است که فلسفه «به موقع» بر کاهش موجودی‌ها و حذف اتلافها متمرکز می‌شود درحالی که «تئوری

ایجاد نمایند (لک و همکاران، ۱۳۹۹). نکته خوب جریان این است که اگرچه حوزه آینده‌پژوهی نسبت به برخی دیگر از حوزه‌ها دیرتر ظهور کرده، اما بسیار فراگیر شده است (صدیقیان و همکاران، ۱۴۰۰).

از همین رو، لازم است تا با توجه به دگرگونی به وجود آمده در محیط تجاری و ابزار و لوازم فناوریانه مورد استفاده در حسابداری، با بهره‌گیری از دانش آینده‌پژوهی، آموزش به صورت عام و آموزش حسابداری به صورت خاص - که موضوع این تحقیق می‌باشد - را تغییر داده و تلاش کرد تا شکاف بین نیازهای بازار و مباحث تدریس شده در دانشگاه کم شود و به افزایش ویژگی‌های کیفی اطلاعات حسابداری کمک کند. جهت رسیدن به این هدف، می‌بایست پژوهشی در خصوص آینده-پژوهی نظام آموزشی حسابداری صورت گیرد تا بتوان بر اساس آن اقدامات لازم جهت تغییرات در شیوه آموزش حسابداری را شناسایی نمود. حسابداری عملکرد سیستم، روشی پویا، تجمیعی، اصول‌گرایانه و جامع رویکرد حسابداری مدیریت است که اطلاعاتی را برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری مدیران در راستای بهینه‌سازی سازمان فراهم می‌کند. این رویکرد براساس شناسایی محدودیت‌هایی که سازمان را از رسیدن به اهداف خود باز می‌دارد، تعریف شده است (شراکنهیم و دیتمر، ۲۰۰۰).

نقش فناوری اطلاعات در حسابداری عملکرد سیستم

تغییرات سریع در فضای کسب و کار مانند جهانی شدن صنایع، پیشرفت در اطلاعات و فناوری، افزایش رقابت و مسائل زیست محیطی، همه عوامل موثر بر تغییرات نحوه عملکرد حسابداری در سال‌های اخیر هستند. تغییرات در محیط تجارت معمولاً منجر به تغییراتی در نحوه انجام کار، فعالیت و مدیریت سازمان‌ها می‌شود (سلیمان و همکاران^۱، ۲۰۰۸؛ طاها و همکاران^۲، ۲۰۱۶). برخی صاحب‌نظران اعتقاد دارند با توجه به تغییرات پدید آمده در محیط‌های تجاری و پیشرفت‌های سریع فناوری، اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی با گذشت زمان، ویژگی مربوط بودن را از دست داده‌اند و ثبات اصول و رویه‌های بنیادی حسابداری باعث شده تا الگوی کنونی تهیه و ارائه صورت‌های مالی سال‌ها بدون تغییر اساسی باقی بماند (شمس‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶).

استین^۳ (۲۰۱۷) بیان می‌نماید که تغییرات رادیکال و مستمری در حال وقوع است، اما در این بحبوحه دو مورد بسیار مهم‌تر وجود دارد که توانایی تغییر بازی حسابداری را در سراسر

³ Stein

¹ Sulaiman et al

² Talha et al

محدودیتها» بر محدودیت‌ها و حذف آنها تاکید می‌کند (محسن زاده، ۲۰۱۸).

جهت فهم حسابداری عملکرد سیستم ابتدا باید مفاهیم اساسی تئوری محدودیت (TOC) ارائه شود. از دیدگاه TOC هر شرکت به‌عنوان یک سیستم شناخته می‌شود. در این حالت، سیستم به‌عنوان مجموعه‌ای از عناصر که بین آن‌ها روابط متقابل جاری است، معرفی می‌شوند. همه عناصر به روشی مشابه به یکدیگر وابسته‌اند و کارایی کلی سیستم به تلاش‌های مشترک همه عناصر آن وابستگی دارد (کاکس و گلدرت، ۱۹۸۶).

یکی از بنیادی‌ترین مفاهیم به‌رسمیت شناختن نقش مهم اجبار و محدودیت سیستم است. محدودیت یک سیستم چیزی بیشتر از آنچه که در قبال کلمات زیر بیان می‌شود، نیست: هر چیزی که سیستمی را از دستیابی به کارایی بالاتر در راه رسیدن به هدفش محدود می‌کند ...، هر سیستم تعداد کمی محدودیت و قید دارد ...، در حقیقت در یک زمان هر سیستم باید حداقل یک محدودیت داشته باشد. اگر سیستم هیچ محدودیتی نداشته باشد کارایی آن باید نامحدود باشد. گلدرت یک فرآیند بهبود مستمر را که روی استدلال فوق بنا شده است، ایجاد نمود. بر اساس دیدگاه گلدرت مدیرانی که می‌خواهند تصمیمات خوشایندی بگیرند باید به سه پرسش ساده زیر جواب دهند (گلدرت، ۱۹۹۰؛ کاکس و گلدرت، ۱۹۸۶).

- چه میزان وجه نقد توسط شرکت ایجاد شده است؟
- چه میزان وجه نقد توسط شرکت تملیک شده است؟
- چه میزان وجه نقد برای گرداندن آن باید خرج شود؟
- عملکرد (T):^۱ نرخ‌های سیستم از طریق فروش‌های خود ایجاد وجه نقد می‌نماید.
- دارایی (I):^۲ تمام وجه نقدی که سیستم برای خرید چیزهایی سرمایه‌گذاری می‌کند که مایل به فروش آن‌هاست.

- هزینه عملیاتی^۳ (OE): همان وجه نقدی که سیستم برای تبدیل سرمایه‌گذاری به عملکرد خرج می‌کند. تئوری محدودیت‌ها قصد دارد که شانس ایجاد یک تغییر نتیجه بخش و موثر را افزایش دهد. تئوری محدودیت‌ها معتقد است که هر سیستم لااقل دارای یک محدودیت است و وجود محدودیت‌ها نشان دهنده پتانسیل برای رشد و انجام تغییرات نتیجه بخش است. برخلاف روش‌های سنتی که بر شاخص هزینه عملیاتی تمرکز دارند و یا روش تولید به موقع که توجه خاص بر کاهش موجودی‌ها می‌کند تمرکز اصلی تئوری محدودیت‌ها بر افزایش

بهره‌وری از طریق مدیریت محدودیت‌ها و افزایش خروجی‌های تولیدی یا دستیافت سازمان است.

شکل‌گیری تئوری محدودیت

امروزه شرکت‌ها برای بقای خود در رقابت جهانی مبارزه می‌کنند. هر شرکتی سعی می‌کند بهترین فلسفه را پیدا کند که با استراتژی خود مناسب باشد تا هر مزیتی را در بین رقبای خود به دست آورد.

نظریه محدودیت‌ها (TOC)^۴ یک فلسفه مدیریتی است که بر ضعیف‌ترین حلقه (ها) در زنجیره برای بهبود عملکرد سیستم‌ها متمرکز است. شرکت‌ها، چه در بخش تولید باشند و چه در بخش خدمات، باید بیشتر بر درک ساختار خود از نظر فرآیندها برای بقا در یک رقابت جهانی متمرکز شوند. در این شرایط، TOC به روشی مهم در ساختار و حل مسئله تبدیل می‌شود که طرز تفکر مدیران را تغییر می‌دهد. از زمانی که TOC برای اولین بار توسط گلدرات (۱۹۸۴) در رمان خود به نام «هدف» مطرح شد، این نظریه توجه گسترده‌ای را از سوی پژوهشگران و محققان دانشگاهی به خود جلب کرد.

در مطالعه خود واتسون^۵ و همکارانش (۲۰۰۷) بیان کرد که برای درک بهتر ارزیابی تاریخی TOC می‌تواند مفید باشد که ارزیابی آن را به پنج دوره تقسیم کنیم.

- ۱) عصر فناوری محصول بهینه؛
 - ۲) دوران هدف؛
 - ۳) دوران سندرم انبار گاه؛
 - ۴) دوران خوش‌شانسی نیست و
 - ۵) دوران زنجیره بحرانی (واتسون و همکاران، ۲۰۰۷).
- این طبقه‌بندی برای مشاهده چگونگی تکامل این فلسفه در طول زمان و چگونگی تکامل نقطه اصلی تحقیقات TOC مفید است.

پیشینه پژوهش

جکسون و آلن^۶ (۲۰۲۳) به ترسیم مدل پذیرش فناوری و بررسی ادراکات حرفه‌ای حسابداری نسبت به فناوری، و اینکه چگونه ممکن است بر پذیرش در کار تأثیر بگذارد، پرداختند. داده‌های نظرسنجی آنلاین از ۵۸۵ مدیر حسابداری از سازمان‌هایی با اندازه و در سطوح مختلف پرداختند. نتایج نشان داد که آموزش کارکنان حسابداری در مورد ارزش فناوری و بهینه‌سازی اعتماد

^۴ Theory of Constraints (TOC)

^۵ Watson

^۶ Jackson and Allen

^۱ Throughput

^۲ Inventory

^۳ Operational Expense

به نفس و مهارت‌های آنها از طریق آموزش و ابتکارات حمایتی، به ویژه کسب و کارهای کوچکتر، متمر ثمر می‌باشد.

جان دای و همکاران^۱ (۲۰۲۳) پیشرفت‌های اخیر در فناوری، انقلابی را در حوزه تولید به نام «انقلاب صنعتی چهارم» برانگیخته و تسهیل کرده است. همچنین این تغییرات به طور چشمگیری بر مدل‌های تجاری فعلی تأثیر بگذارد و دامنه حسابداری عملکرد را تحت تأثیر قرار دهد. این حرفه ممکن است رویه‌های موجود را برای انطباق با این تغییرات تنظیم کند یا رویکردهای جدیدی را برای بهبود تحلیل‌ها و تصمیمگیری ابداع کند و احتمالاً هوشمندتر خواهد شد.

ورزارو و همکاران^۲ (۲۰۲۳) به بررسی نقش حسابداری دیجیتال در محرک‌های پایداری سازمانی از دیدگاه تصمیم‌گیری پرداختند. این تحقیق با استفاده از تحلیل شبکه عصبی مصنوعی و مدل‌سازی معادلات ساختاری را ارزیابی نمود. نتایج نشان داد، از دیدگاه حسابداران، نقش‌های پیشرو حسابداری مدیریتی بر پایداری سازمانی، توانمندساز و گزارشگر ارزش پایدار ایجاد شده در سازمان هستند.

ماندی^۳ و همکاران (۲۰۲۳) در مقاله خود با عنوان ارزیابی تجربی تأثیر هزینه‌یابی حسابداری عملکرد بر معیارهای مالی شرکت‌های تولیدی در نیجریه، به بررسی تجربی رابطه بین هزینه‌یابی توان عملیاتی و معیارهای مالی شرکت‌های تولیدی در نیجریه پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که یک رابطه ناچیز بین هزینه‌یابی توان عملیاتی و معیارهای مالی شرکت‌های تولیدی در نیجریه وجود دارد. بر اساس این نتیجه، پیشنهاد می‌شود که شرکت‌های تولیدی در نیجریه علاوه بر پیاده‌سازی سیستم هزینه‌یابی توان عملیاتی در مدیریت منابع، سایر تکنیک‌های حسابداری مدیریتی مانند سیستم زمان‌بندی، هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، هزینه‌یابی هدف و سیستم هزینه‌یابی کایزن به منظور افزایش عملکرد مالی آنها را نیز انجام دهند. بزرگر و همکاران (۱۴۰۳) در مطالعه خود با عنوان شناسایی پیشران‌های تحول در حسابداری مدیریت، به بررسی پیشران‌های تحول در حسابداری مدیریت پرداختند. نتایج نشان داد که فناوری تولید، فناوری اطلاعات، سامانه‌های مجازی، هوش مصنوعی، نوآوری پویا، ساختار سازمانی، سازه و کارهای نظارتی، جهانی سازی و تحولات فرهنگی از پیشران‌های تحول هستند. ضرورت شناخت تأثیر استفاده از فن آوری‌های نوین و سایر پیشران‌های تحول در تفکر، فرآیند‌های حسابداری مدیریت امری محسوس بوده که در نهایت منجر به تعدیل بسیاری از

موقعیت‌های حسابداری مدیریت شده و چالش‌هایی را برای حسابداری مدیریت در آینده ایجاد مینماید و بدین ترتیب با ارائه دیدگاه‌ها و راه‌حل‌هایی جهت دانش‌افزایی و پیاده‌سازی فن آوری‌های اطلاعاتی و انطباق حسابداری مدیریت با این امواج نوآورانه، به توسعه ادبیات این حوزه کمک می‌کند.

جلالی گرگانی و همکاران (۱۴۰۲) در تحقیق خود، به ارائه ماتریس ارزیابی پیشران‌های محرک در بروز حسابداری میراثی نمودند تا از طریق تدوین سناریوهای آینده‌نگرانه نسبت به بسط چشم‌اندازهای حسابداری میراثی اقدام کنند. نتیجه این مطالعه در بخش کیفی از وجود ۳ مقوله ۸ مولفه و ۳۳ مضمون به عنوان پیشران‌های محرک حسابداری میراثی در مالکیت خانواری حکایت داشت که بر اساس تحلیل دلفی مورد تأیید قرار گرفت. در واقع نتیجه کسب شده در این مطالعه نشان می‌دهد، حسابداری به عنوان میراثی در ساختارهای با مالکیت خانواری به کار رفته می‌شود تا بتواند پاسخگوی نیازهای فرد قدرتمند به عنوان صاحب نفوذ بر کارکردهای ساختاری شرکت‌ها باشد. لذا تحت وجود انتصاب‌های فرمایشی، عدم استقلال هیئت مدیره و کوچک بودن اندازه هیئت مدیره، هژمونی حاکمیتی از طریق ابزار حسابداری به دنبال منفعت طلبی حاکمیتی صاحبان قدرت منجر می‌گردد.

برزیده و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان شناسایی پیشران‌های موثر بر آینده حسابداری در ایران در حوزه نوآوری‌های فناوری محور، پس از چهار دوره دلفی، ۳۱ پیشران‌درشش حوزه کلان یافتند. نتایج نشان داد که حسابداری نیازمند بروزسانی و تغییر در آموزش، قوانین و استانداردها و تکنیک‌های حسابداری است.

محمدی نوره و همکاران (۱۴۰۰) دیجیتال شدن را موجب بهبود نقش و تاثیرگذاری حسابرس به عنوان یک سازوکار حاکمیتی، بهبود فرایندها و روش‌های رسیدگی، بهبود کیفیت اطلاعات حسابداری، بهبود تصمیم‌گیری ذینفعان، بهبود روش‌ها و سیاست‌های استخدامی و تغییر استانداردها و الزامات قانونی متناسب با تحولات دیجیتال عنوان نمودند. همچنین دیجیتال شدن از یک سو، به واسطه حذف بایگانی کاغذی، بهبود دسترسی و تسهیل در انتقال اطلاعات موجب بهبود امنیت اطلاعات و از سوی دیگر، به واسطه تسهیل در افشا و سوء استفاده‌های شبکه-ای موجب کاهش امنیت اطلاعات شده و در نتیجه این موضوع، لزوم ایجاد بسترهای امنیتی را ضروری می‌سازد.

³ Monday

¹ Jun Dai et al

² Värzaru et al

روش شناسی پژوهش

روش تحقیق در این پژوهش کیفی است که در این بخش ابتدا بر اساس بررسی‌های صورت گرفته در رابطه با حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت و معیارهای اولیه شکل‌گیری آن بصورت کلی با خبرگان و صاحب‌نظر در دسترس که بر اساس معیارهای برآمده از اهداف پژوهش به شیوه قضاوتی انتخاب شدند بحث و تبادل نظر گردید. معیار انتخاب خبرگان، مرتبط بودن تحصیلات دانشگاهی، مرتبط بودن حوزه مطالعاتی و پژوهشی در دانشگاه و داشتن سابقه اجرایی و مدیریتی در حوزه‌های مرتبط با حسابداری عملکرد و پیشران‌های فناوری در این صنعت بوده است و بر اساس نتایج حاصل از مصاحبه‌های اولیه و اسناد و مدارک بررسی شده و راهنمایی‌های به عمل آمده توسط مصاحبه‌شوندگان، نسبت به انتخاب سایر خبرگان اقدام شده است. مصاحبه‌ها در جلسات اول به صورت مصاحبه باز بوده و در جلسات بعدی و با مشخص شدن موارد مرتبط به صورت نیمه ساخت یافته ادامه یافت. در مجموع ۱۴ مصاحبه با خبرگان صورت گرفت تا در نهایت کفایت نظری حاصل شد. در این مطالعه، مصاحبه‌هایی با خبرگان حسابداری عملکرد و متخصصین پیشران‌های فناوری در این حوزه و در شهر تهران صورت گرفت. تمرکز مصاحبه‌ها بر دیدگاه نظر تخصصی خبرگان نسبت به الگوی مفهومی حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت بود. مصاحبه‌های آغازین پس از استخراج مولفه‌های اصلی از منابع و متون علمی و داخلی و خارجی به‌منظور شناسایی مضامین و مقوله‌های اصلی انجام گرفت. هم‌زمان با انجام مصاحبه‌ها، محقق اقدام به شناسایی افرادی نمود که در حین فرایند تحلیل داده‌ها می‌توانستند بینشی خاص را نسبت به مباحث و مقوله‌های توسعه‌نیافته یا کمتر توسعه‌یافته ارائه نمایند. با شناسایی مضامین و شکل‌گیری مقوله‌های اولیه، دور دوم مصاحبه‌ها با هدف توسعه این گروه از مقوله‌ها آغاز شد. در ادامه روند تحلیل و کدگذاری مصاحبه‌ها به بحث گذاشته می‌شود. در این تحقیق از سه نوع نمونه‌گیری پیشنهادی اشتراوس و کوربین (۱۹۹۸)، نمونه‌گیری باز، نمونه‌گیری ارتباطی و تنوعی و نمونه‌گیری تمییز دهنده برای جمع‌آوری و کمک به تحلیل داده‌ها استفاده شد. بر این اساس محقق در سه دور اقدام به هدایت ۱۴ مصاحبه و تحلیل متن آن‌ها نمود. در دور نخست محقق پس از تحلیل متن ۱۱ مصاحبه موفق به شناسایی مقوله‌های کلیدی شد. پس از تحلیل این مصاحبه‌ها و بررسی دامنه گسترده‌ای از مطالعات انجام شده توسط محققین پیشین، پرسش‌هایی در مورد پدیده‌ی اصلی تحقیق به وجود آمد. از این رو، محقق به انجام دور دوم مصاحبه‌ها مبادرت ورزید. در این دور، به منظور اطمینان از

اشباع نظری مقوله‌ها، محقق با لحاظ کردن پدیده‌ی اصلی و مقوله‌های فرعی مربوط به آن انجام ۳ مصاحبه دیگر در دستور کار قرار گرفت. سرانجام پس از شناسایی مقوله‌ها و اطمینان از اشباع نظری آن‌ها نوبت به دور سوم مصاحبه‌ها رسید. در این مرحله محقق با انجام پرسشنامه در قالب گویه‌های استخراج شده از مصاحبه‌ها و ارسال به مصاحبه‌شوندگان کوشید تا با یافتن نمونه‌هایی نظری از مقوله‌ها و روابط شناسایی شده بین آن‌ها مبنایی را برای پالایش نظریه و ارائه مدل مفهومی خود فراهم سازد. مصاحبه‌ها با طرح سؤالاتی در مورد «حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت» آغاز شد (مصاحبه باز و نیمه ساختار یافته) و در ادامه پرسش‌ها بر اساس پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان طرح گردید. مدت‌زمان هر مصاحبه از ۶۰ دقیقه تا حداکثر ۹۰ دقیقه و در پاره‌ای از موارد در دو جلسه انجام شد.

تجزیه و تحلیل نتایج یافته‌ها

در این تحقیق مصاحبه‌های خبرگان در حوزه حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت با استفاده از سه روش کدگذاری (باز-محوری و انتخابی) در مرحله نظریه‌پردازی، داده‌ها، اطلاعاتی گردآوری و تحلیل شد. داده‌هایی که از مآخذ اطلاعات (مصاحبه‌ها، مشاهده‌ها و بررسی تحقیقات پیشین، مدارک و متون...) به دست می‌آید بر اساس قواعد کدگذاری در قالب جداولی قرار می‌گیرند. کدگذاری در گراندد تئوری نوعی تحلیل محتوا بوده و در پی یافتن و مفهوم‌سازی موضوعات قابل‌بحثی است که در میان انبوه داده‌ها وجود دارند. در واقع، محقق در جریان تحلیل یک مصاحبه به این نکته پی خواهد برد که مصاحبه‌شوندگان در هنگام صحبت‌های خود از کلمات و عباراتی استفاده می‌کنند که موضوعات قابل‌بحثی را در مورد پدیده مورد بررسی برجسته می‌سازد. همان‌طور که قبلاً نیز بیان گردید محقق در پژوهش جاری برای تحلیل کلیه روندهای گراندد تئوری (کدگذاری باز، محوری و انتخابی و هم‌چنین ثبت یادداشت‌ها و ترسیم دیاگرام) بهره لازم را برده است. که در جدول‌های زیر به عنوان نمونه بیان می‌گردند.

طبقه‌ها و خصوصیات مرتبط برای روشی در آن‌ها خصوصیات مربوطه بیان می‌گردد. برای کدگذاری باز با توجه به جدول مربوطه که شامل دو قسمت مصاحبه‌ها و کدهای اولیه استخراجی، کدهای ثانویه مفاهیم و طبقه‌های استخراج شده از آن‌ها می‌باشد.

الف: همان‌طور که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود تلاش بر این است تا نکات کلیدی و مواردی را که توسط مصاحبه‌شوندگان بر آن‌ها تأکید شده است استخراج گردد. توجه به این نکات کلیدی که از متن مصاحبه‌ها استخراج شده است

پژوهشگر را یاری می‌کند که با خلاقیت خود عناوینی متناسب با ویژگی‌های خاص مرتبط به پژوهش انتخاب نماید. بعد از اینکه کدگذاری، و اجرای مراحل مرتبط به آن انجام شد. به تمامی نکات کلیدی مصاحبه‌ها، عنوانی به شرح زیر آورده شده است.

جدول شماره ۱: خلاصه‌ای از مصاحبه‌های پژوهش (بخش کیفی)

کدگذاری اولیه (مصاحبه)
<ul style="list-style-type: none"> حسابداری هزینه اطلاعات دقیق و کاملی در مورد ترکیب بهای تمام شده به تولیدکننده می‌دهد که می‌تواند به آنها در تعیین قیمت فروش کمک کند. در صورت وجود تورم، رکود یا رکود، حسابداری هزینه تولیدکننده را در کاهش و کاهش هزینه تولید راهنمایی می‌کند تا حداقل قیمت فروش را تعیین کند بهره برداری از ظرفیت‌های موجود در منابع مالی به عنوان یکی از عوامل اساسی در بهره‌وری و سودآوری شرکت‌ها مطرح می‌شود حسابداری عملکرد فقط به هزینه مواد به عنوان هزینه متغیر تمرکز دارد و بقیه هزینه‌ها ثابت می‌ماند بهبود عملکرد مالی برای شرکت‌ها باعث می‌شود که هر عامل مؤثر بر آن نیز اهمیت یابد حسابداری به استارت‌آپ‌ها به ما کمک می‌کند تا تمام درآمدها و هزینه‌ها را دقیق ثبت و ردیابی کرده و از این داده‌ها برای ایجاد بودجه و پیش‌بینی‌های مالی دقیق استفاده کنیم. حسابداران و حسابداری عملکردی در حوزه‌های عملیاتی باید از فرصت‌های ایجادشده، در راستای تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها، در بهبود اثربخشی و کارایی کارشان استفاده کنند. این اطلاعات مفید می‌تواند به حسابداران کمک شایانی کند تا در امور مربوط به حرفه خود تصمیم‌های بهتری را بگیرند ایجاد زیرساخت‌های لازم در حوزه اقتصاد مشارکتی ربات‌های مشاور مبتنی بر یادگیری ماشین، توانایی دارند که از تکنیک‌های سنتی پردازش داده برای ایجاد پورتفولیوهای مالی و راه‌حلهایی مانند تجارت، سرمایه‌گذاری، برنامه‌های بازنشستگی و غیره برای ارائه مشاوره به کاربران خود استفاده کنند. تدوین چارچوب در راستای تعهداتی که به صورت دیجیتالی رمزنگاری شده و شامل پروتکل‌هایی جهت اجرای مفاد تعهدات است حسابداری ابری همچنین امکان حذف هزینه‌های مربوط به خرید و نگهداری ابزارهای مختلف فناوری اطلاعات را فراهم می‌کند. در حسابداری عملکرد نگاه‌داشتن موجودی در انبار نشانه ضعف سیستم موجود می‌باشد

پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت و آیا رتبه و جایگاه هریک از آنها قابل شناسایی می‌باشد؟

پس از تعیین مقولات، مرحله ساخت طبقات کلی نظریه است که در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

با توجه به جدول ۳ که در ابعاد پنجگانه شکل گرفته است، تعداد ۵ مؤلفه اصلی و ۵۷ مؤلفه فرعی از نتایج گام اول استخراج شده است. در این راستا لازم به ذکر است که مقولات و طبقه‌های اصلی و فرعی این پژوهش در گام دوم تحلیل و مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

از آنجا که در طراحی مدل بایستی نخست مؤلفه‌ها تعیین و سپس رابطه بین آنها تبیین گردد و پس از آن منطق انتخاب این مؤلفه‌ها و ارتباط بین آنها تشریح شود. در گام دوم بر اساس داده‌های به دست آمده، مؤلفه‌های مدل نوآوری کسب و کار مبتنی بر استراتژی ادغام و اکتساب در شرکت‌های فناوری پیشرفته مورد نظر قرار گرفت که ۶ مؤلفه به شرح زیر در شکل شماره ۱ قابل مشاهده است، ارائه گردید. مؤلفه‌های ۶ گانه بر پایه داده‌های به دست آمده از مصاحبه‌های عمیق و پردازش و مقوله‌بندی آنها به دست آمده است. نتایج به دست آمده در اختیار برخی اساتید قرار گرفت و اعتبار سنجی شدند.

در این مرحله با ایجاد خط‌کدهایی در مرحله کدگذاری و استفاده از آنها، ۲۷۳ گویه در رابطه با مضمون و تدوین و ارائه الگوی قابل اجرا و مناسب در راستای حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت مشخص شد.

ب: شکل‌دهی مقولات و طبقات اصلی شکل می‌گیرد پژوهشگر در این قسمت به ارتباط مفاهیم استخراج شده در بین مصاحبه‌ها (کدگذاری‌های اولیه) و پایه‌های اساسی تحقیق (ارائه الگوی قابل اجرا و مناسب برای حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت) پرداخته و تلاش می‌نماید که یک ارتباط جامع، کامل منطقی و یکپارچه‌ایی را در بین مقولات مذکور اتخاذ نماید تا بر اساس آن مقولات و طبقات اصلی را پیکربندی نموده و بتواند به تدوین کدگذاری محوری پرداخته تا در نهایت الگوی مدنظر خویش را در ارتباط با حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت ارائه نماید.

در نتیجه با توجه به مصاحبه‌های صورت گرفته در این پژوهش محقق به دنبال جواب این سوال می‌باشد که: ابعاد و مؤلفه‌های اصلی الگوی جامع و یکپارچه حسابداری عملکرد سیستم

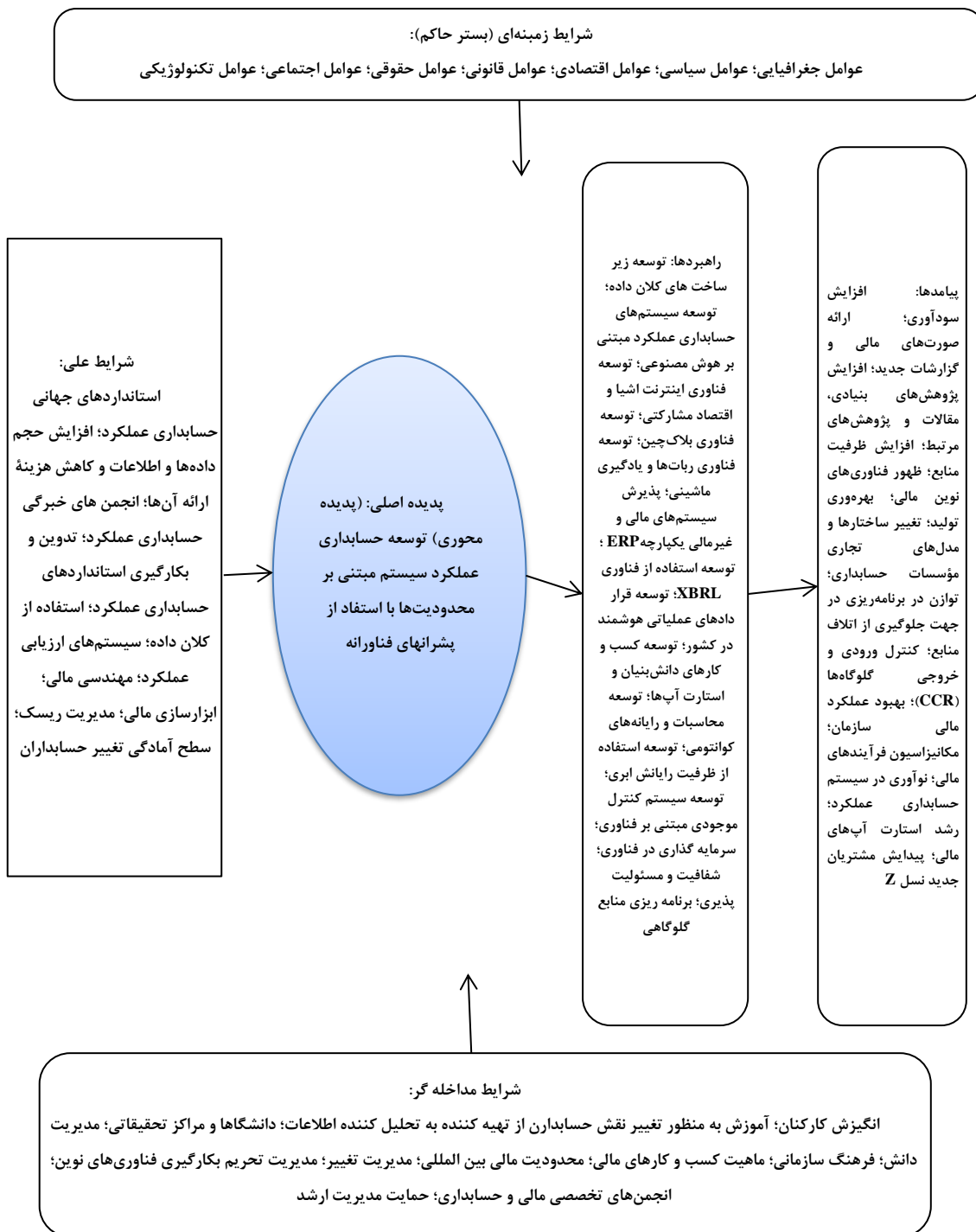
جدول ۲: کدگذاری ثانویه مصاحبه

مقوله فرعی	گزاره کلامی
افزایش سودآوری	حسابداری هزینه اطلاعات دقیق و کاملی در مورد ترکیب بهای تمام شده به تولیدکننده می‌دهد که می‌تواند به آنها در تعیین قیمت فروش کمک کند. در صورت وجود تورم، رکود یا رکود، حسابداری هزینه تولیدکننده را در کاهش و کاهش هزینه تولید راهنمایی می‌کند تا حداقل قیمت فروش را تعیین کند
افزایش ظرفیت منابع	بهره برداری از ظرفیت‌های موجود در منابع مالی به عنوان یکی از عوامل اساسی در بهره‌وری و سودآوری شرکت‌ها مطرح می‌شود
تغییر ساختارها و مدل‌های تجاری مؤسسات حسابداری	حسابداری عملکرد فقط به هزینه مواد به عنوان هزینه متغیر تمرکز دارد و بقیه هزینه‌ها ثابت می‌ماند
بهبود عملکرد مالی سازمان	بهبود عملکرد مالی برای شرکت‌ها باعث می‌شود که هر عامل مؤثر بر آن نیز اهمیت یابد
رشد استارت‌آپ‌های مالی	حسابداری به استارت‌آپ‌ها به ما کمک می‌کند تا تمام درآمدها و هزینه‌ها را دقیق ثبت و ردیابی کرده و از این داده‌ها برای ایجاد بودجه و پیش‌بینی‌های مالی دقیق استفاده کنیم.
توسعه زیر ساخت‌های کلان داده	حسابداران و حسابداری عملکردی در حوزه‌های عملیاتی باید از فرصت‌های ایجادشده، در راستای تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها، در بهبود اثربخشی و کارایی کارشان استفاده کنند. این اطلاعات مفید می‌تواند به حسابداران کمک شایانی کند تا در امور مربوط به حرفه خود تصمیم‌های بهتری را بگیرند
توسعه فناوری اینترنت اشیا و اقتصاد مشارکتی	ایجاد زیرساخت‌های لازم در حوزه اقتصاد مشارکتی
توسعه فناوری ربات‌ها و یادگیری ماشینی	ربات‌های مشاور مبتنی بر یادگیری ماشین، توانایی دارند که از تکنیک‌های سنتی پردازش داده برای ایجاد پورتفولیوهای مالی و راه‌حلی مانند تجارت، سرمایه‌گذاری، برنامه‌های بازنشستگی و غیره برای ارائه مشاوره به کاربران خود استفاده کنند.

جدول ۳: شکل‌دهی طبقات کلی از مقولات

مقوله اصلی	مقوله فرعی
پیامدها	افزایش سودآوری
	ارائه صورت‌های مالی و گزارشات جدید
	افزایش پژوهش‌های بنیادی، مقالات و پژوهش‌های مرتبط
	افزایش ظرفیت منابع
	ظهور فناوری‌های نوین مالی
	بهره‌وری تولید
	تغییر ساختارها و مدل‌های تجاری مؤسسات حسابداری
	توازن در برنامه‌ریزی در جهت جلوگیری از اتلاف منابع
	کنترل ورودی و خروجی گلوگاه‌ها (CCR)
	بهبود عملکرد مالی سازمان
	مکانیزاسیون فرآیندهای مالی
	نوآوری در سیستم حسابداری عملکرد
	رشد استارت‌آپ‌های مالی
راهبرد	پیدایش مشتریان جدید نسل Z
	توسعه زیر ساخت‌های کلان داده
	توسعه سیستم‌های حسابداری عملکرد مبتنی بر هوش مصنوعی
	توسعه فناوری اینترنت اشیا و اقتصاد مشارکتی
	توسعه فناوری بلاک‌چین
	توسعه فناوری ربات‌ها و یادگیری ماشینی

مقوله اصلی	مقوله فرعی
	پذیرش سیستم‌های مالی و غیرمالی یکپارچه ERP
	توسعه استفاده از فناوری XBRL
	توسعه قرار دادهای عملیاتی هوشمند در کشور
	توسعه کسب و کارهای دانش‌بنیان و استارت آپ‌ها
	توسعه محاسبات و رایانه‌های کوانتومی
	توسعه استفاده از ظرفیت رایانش ابری
	توسعه سیستم کنترل موجودی مبتنی بر فناوری
	سرمایه گذاری در فناوری
	شفافیت و مسئولیت پذیری
	برنامه ریزی منابع گلوگاهی
شرایط زمینه ای	عوامل جغرافیایی
	عوامل سیاسی
	عوامل اقتصادی
	عوامل قانونی
	عوامل حقوقی
	عوامل اجتماعی
	عوامل تکنولوژیکی
شرایط علی	استانداردهای جهانی حسابداری عملکرد
	افزایش حجم داده‌ها و اطلاعات و کاهش هزینه ارائه آن‌ها
	انجمن های خبرگی حسابداری عملکرد
	تدوین و بکارگیری استانداردهای حسابداری عملکرد
	استفاده از کلان داده
	سیستم‌های ارزیابی عملکرد
	مهندسی مالی
	ابزارسازی مالی
	مدیریت ریسک
	سطح آمادگی تغییر حسابداران
شرایط مداخله گر	انگیزش کارکنان
	آموزش به منظور تغییر نقش حسابداران از تهیه کننده به تحلیل کننده اطلاعات
	دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی
	مدیریت دانش
	فرهنگ سازمانی
	ماهیت کسب و کارهای مالی
	محدودیت مالی بین المللی
	مدیریت تغییر
	مدیریت تحریم بکارگیری فناوری‌های نوین
	انجمن‌های تخصصی مالی و حسابداری
	حمایت مدیریت ارشد



شکل ۱: چارچوب نهایی شکل گرفته از مصاحبه‌ها

• **طبقه محوری:** میزان مشارکت مدیران ارشد فناوری‌های پیشرفته و دست‌اندرکاران مربوطه در حسابداری عملکرد سیستم، در برنامه‌های اجرایی و پیاده‌سازی پیشران‌های فناورانه اثر ارتباط با استراتژی‌های حسابداری عملکرد و کارآمدی‌های مرتبط: این مقوله همان برجسب مفهومی است که برای چارچوب

با توجه به الگوی حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری
 پاسخ به سوال اصلی: الگوی حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت است؟

یا طرح بوجود آمده، در نظر گرفته می‌شود. این طبقه به‌عنوان طبقه محوری انتخاب شد که دربردارنده‌ی موارد ذیل است:

• **شرایط علی:** در این شرایط طبق نظر خبرگان تحقیق مقوله‌های اصلی اثرگذار بر شرایط علی بدین گونه بیان گردیدند: استانداردهای جهانی حسابداری عملکرد؛ افزایش حجم داده‌ها و اطلاعات و کاهش هزینه‌ی ارائه آن‌ها؛ انجمن‌های خبرگی حسابداری عملکرد؛ تدوین و بکارگیری استانداردهای حسابداری عملکرد؛ استفاده از کلان داده؛ سیستم‌های ارزیابی عملکرد؛ مهندسی مالی؛ ابزارسازی مالی؛ مدیریت ریسک؛ سطح آمادگی تغییر حسابداران که در راستا برای دستیابی به توسعه حسابداری عملکرد و پیشران‌های مربوطه با توجه به محدودیت‌های موجود بتوان گام‌های لازم برداشته شود

• **راهبردها:** این مؤلفه بیانگر رفتارها و فعالیت‌ها و تعاملات هدف‌داری هستند که در تبعات طبقه محوری و تحت تأثیر شرایط مداخله‌گر و بستر حاکم است. بنابر ادبیات پژوهش و اظهارات خبرگان امر پژوهش در گویه‌های زیر بدین گونه بیان گردیدند: توسعه زیر ساخت‌های کلان داده؛ توسعه سیستم‌های حسابداری عملکرد مبتنی بر هوش مصنوعی؛ توسعه فناوری اینترنت اشیا و اقتصاد مشارکتی؛ توسعه فناوری بلاک‌چین؛ توسعه فناوری ربات‌ها و یادگیری ماشینی؛ پذیرش سیستم‌های مالی و غیرمالی یکپارچه ERP؛ توسعه استفاده از فناوری XBRL؛ توسعه قرار دادهای عملیاتی هوشمند در کشور؛ توسعه کسب و کارهای دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها؛ توسعه محاسبات رایانه‌های کوانتومی؛ توسعه استفاده از ظرفیت رایانش ابری؛ توسعه سیستم کنترل موجودی مبتنی بر فناوری؛ سرمایه‌گذاری در فناوری؛ شفافیت و مسئولیت‌پذیری و برنامه‌ریزی منابع گلوگاهی می‌توان در این زمینه استراتژی‌های حسابداری عملکرد را نیروی فکری متخصص و آموزش‌های عملی در نهادینه کردن آموخته‌ها و درس‌های آموخته شده دانست، چراکه در استفاده از ابزار مناسب و در دسترسی به پیاده‌سازی استراتژی‌های حسابداری عملکرد سیستم در شناسایی راه‌کارهای دسترسی سریع به موانع پیشرو، سرعت بخشیدن به پیشران‌های مربوطه برای خلق و انتقال دانش فردی و سازمانی و تبدیل آن به خلاقیت و نوآوری در زمینه‌های پیاده‌سازی در جهت مقابله با محدودیت‌های مربوطه مثمر ثمر می‌باشند.

• **بستر حاکم:** این شرایط را مجموعه‌ای از مفاهیم و طبقه‌ها یا متغیرهای زمینه‌ای را تشکیل می‌دهند و در مدل معرفی شده عبارت‌اند از: عوامل جغرافیایی؛ عوامل سیاسی؛ عوامل اقتصادی؛ عوامل قانونی؛ عوامل حقوقی؛ عوامل اجتماعی؛ عوامل تکنولوژیکی) در این جهت لازم است که سیستم حسابداری

عملکرد توانایی تسهیل فعالیت‌های حسابداری و مقابله با تکانه‌های که سبب محدودیت در این امر می‌شود.

• **شرایط مداخله‌گر:** بنابر نظرات خبرگان مولفه‌های اصلی که نقش اساسی را در حسابداری عملکرد مبتنی بر پیشران‌های فناوری در این زمینه را داشته بدین صورت بیان داشته‌اند که عبارتند از: انگیزش کارکنان؛ آموزش به منظور تغییر نقش حسابداران از تهیه‌کننده به تحلیل‌کننده اطلاعات؛ دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی؛ مدیریت دانش؛ فرهنگ سازمانی؛ ماهیت کسب و کارهای مالی؛ محدودیت مالی بین‌المللی؛ مدیریت تغییر؛ مدیریت تحریم بکارگیری فناوری‌های نوین؛ انجمن‌های تخصصی مالی و حسابداری؛ حمایت مدیریت ارشد که برای اجرایی کردن استراتژی‌های حسابداری عملکرد سیستم با توجه به محدودیت‌های موجود و توجه مدیران در استفاده از ابزار کسب مهارت در پیشران‌های و تجربه مرتبط می‌باشد.

• **پیامدها(ها):** بنابر نظر خبرگان امر پژوهش عبارتند از: افزایش سودآوری؛ ارائه صورت‌های مالی و گزارشات جدید؛ افزایش پژوهش‌های بنیادی، مقالات و پژوهش‌های مرتبط؛ افزایش ظرفیت منابع؛ ظهور فناوری‌های نوین مالی؛ بهره‌وری تولید؛ تغییر ساختارها و مدل‌های تجاری مؤسسات حسابداری؛ توازن در برنامه‌ریزی در جهت جلوگیری از اتلاف منابع؛ کنترل ورودی و خروجی گلوگاه‌ها (CCR)؛ بهبود عملکرد مالی سازمان؛ مکانیزاسیون فرآیندهای مالی؛ نوآوری در سیستم حسابداری عملکرد؛ رشد استارت‌آپ‌های مالی و پیدایش مشتریان جدید نسل Z هستند که از دیگه خبرگان امر پژوهش ماندگاری حسابداری عملکرد سیستم را در راستای استراتژی‌های حسابداری عملکرد در پیشران‌های فناوری‌های و غلبه بر محدودیت‌های موجود برای پیشرفت و تداوم در این راه با ارمغان می‌آورد.

نتیجه‌گیری

محقق در پژوهش جاری پس از استخراج مفاهیم و مقولات از کدگذاری‌های صورت پذیرفته در روش گراندد تئوری مبادرت به ارائه چارچوبی مفهومی براساس مدل‌های توسعه داده شده حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت توسط محققان قبلی نمود تا پس از تکوین چارچوب و بررسی همه جانبه آن‌ها بتواند از چارچوب تکوین شده به عنوان پایه و اساس پژوهش در راستای تدوین و تبیین مدل مفهومی استفاده نماید. به همین علت یافته‌های اصلی پژوهش در دو بخش چارچوب مفهومی (ادبیات نظری و پیشینه تحقیق) و مدل مفهومی (مصاحبه و خبرگان) ارائه شده است.

باشد)، برزیده و همکاران ۱۴۰۰ (حسابداری نیازمند روزرسانی و تغییر در آموزش، قوانین و استانداردها و تکنیک‌های حسابداری است)، جکسون و آلن ۲۰۲۳ (فرصت‌های مهمی برای سازمان‌ها برای آموزش کارکنان حسابداری در مورد ارزش فناوری و بهینه‌سازی اعتماد به نفس و مهارت‌های آنها از طریق آموزش و ابتکارات حمایتی، به ویژه کسب‌وکارهای کوچکتر، تاکید دارد)، جان دای و همکاران ۲۰۲۳ (رویه‌های موجود در فناوری برای انطباق با این تغییرات تنظیم کند یا رویکردهای جدیدی را برای بهبود تحلیل‌ها و تصمیم‌گیری ابداع کند و احتمالاً هوشمندتر خواهد شد)، که سعی بر توسعه این مدل‌ها داشته‌اند همسویی داشته پس می‌توان گفت در جهت شناخت بهتر عوامل موثر بر تدوین الگوی حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت گام موثری برداشته است. از طرفی این پژوهش می‌تواند با رتبه‌بندی شاخص‌های مورد مطالعه کاربردهایی را نیز برای سازمان‌های دیگر هم داشته باشد، یعنی اینکه نتایج این پژوهش می‌تواند نقش و اهمیت رتبه شاخص‌های موثر بر فرآیند حسابداری عملکرد سیستم را برای مدیران و دست‌اندرکاران پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر محدودیت‌های موجود در کسب‌وکارها و خطوط تولید و توزیع و دیگر بخش‌های مرتبط با صنعت فناورانه مرتبط را آشکار سازد، تا در برنامه‌ریزی‌های کلان خود و تدوین استراتژی‌های حسابداری عملکرد بهره لازم را بکار گیرند.

فهرست منابع

- خواجهی، شکرالله. منصوری، شعله، (۱۳۹۰). "ترکیب بهینه تدریس و پژوهش: تحول لازم در آموزش حسابداری"، حسابرسی، سال ۱۱، شماره ۵/
- باباجانی، جعفر، و دوست جباریان، جواد. (۱۳۹۶). الگویی برای استقرار نظام حسابرسی عملکرد در نهادهای بخش عمومی ایران. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۲۱(۶)، ۱۴۳-۱۵۵. SID. <https://sid.ir/paper/fa237497>
- کاشانی پور. محمد، حمیدی زاده، علی، کاظم پور. مرتضی، کبیرپور. مرتضی (1396). اثیر عوامل اقتصادی و انسانی در بکارگیری ابزارهای حسابداری مدیریت (شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران)، مجله حسابداری، ۱۱(۳۶)، ۸۱-۹۲.
- لک، جمشید، پورعلی، محمدرضا، منصورری راد، همت (۱۳۹۹). آینده پژوهی در تحقیقات و آموزش حسابداری، تحقیقات حسابداری، ۲ (۴۵)، ۱۳۳-۱۴۶.

قبل از بررسی دو بخش معرفی شده بیان می‌گردد که مدل ارائه شده سبب بهبود نوآوری حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت گردیده است چراکه در این مدل علاوه بر تأکید ویژه میزان مشارکت هیات مدیره، مدیرعامل و مدیران بخش‌های مختلف در برنامه اجرا و پیاده‌سازی حسابداری عملکرد با داشتن نگرش کلان، توانمندی، مسئولیت‌پذیری و کنترل توسط کلیه اعضاء و کارشناسان درگیر در توسعه حسابداری عملکرد، پایش و ارزیابی بازخورد خدمات توسط اعضای هیات مدیره، مدیرعامل ترویج و اشاعه نوآوری و خلاقیت، توانمندسازی کارکنان در زمینه مدیریت پیشران‌های صنعت فناوری و توجه به محدودیت‌ها در این زمینه توجه شده است. همچنین بر اساس منطق نظریه داده بنیاد که بیانگر این است که پدیده محوری باید ماهیتاً فرآیندی باشد، حسابداری عملکرد سیستمی خود یک عامل پیش برده در راستای توازن اقتصادی می‌باشد و این موضوع در سه مرحله شناسایی مساله، دستورکدگذاری، و تدوین در نظر گرفته شده و متغیرهای علی هم بر اساس این فرآیندها شناسایی شده است. همچنین این تحقیق مبحث «حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری» را یک گام به جلو برده است؛ به گونه‌ای که از آن به عنوان راهبرد اصلی این تحقیق در ارتقای حسابداری عملکرد استفاده شده است. همچنین خود ادبیات هم بیانگر این است که محققان چندان در خصوص حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مطالبی چندانی بیان نکرده‌اند و این تحقیق تجلی نوآوری در حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری در راستای فرآیندهای ایجاد آن می‌باشد. همچنین شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر مرتبط با اجرای راهبرد توسعه و افزایش شیوه عمل در حسابداری عملکرد به همراه پیامدهای آنها، مدلی قابل اتکا برای ارتقای حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت فراهم کرده است.

در مورد مقایسه یافته‌های تحقیق حاضر با سایر یافته‌های محققان باید اشاره کرد که این پژوهش با استفاده از بیشتر مولفه‌های موثر ارائه شده بر تدوین الگوی حسابداری عملکرد سیستم پیشران‌های صنعت فناوری مبتنی بر تئوری محدودیت توسط دیگر محققان از جمله بزرگر و همکاران ۱۴۰۳ در مولفه‌های (فناوری تولید، فناوری اطلاعات، سامانه‌های مجازی، هوش مصنوعی، نوآوری پویا، ساختار سازمانی، سازه و کارهای نظارتی، جهانی سازی و تحولات فرهنگی)، جلالی گرگانی و همکاران ۱۴۰۲ (حسابداری به عنوان میراثی در ساختارهای با مالکیت خانواری به کار رفته می‌شود تا بتواند پاسخگوی نیازهای فرد قدرتمند به عنوان صاحب نفوذ بر کارکردهای ساختاری شرکت‌ها

- Goldratt, E.M. (1997). *Critical Chain*. North River Press Publishing Corporation, Great Barrington, MA.
- Goldratt, E.M. and Cox, J. (1986). *The Goal - A Process of Ongoing Improvement*. Revised Edition. North River Press, Croton-on-Hudson, NY.
- Goldratt, E.M. (1994). *It's Not Luck*. North River Press Publishing Corporation, Barrington, MA.
- Goretzki, L., Lukka, K., & Messner, M. (2017). Controllers' use of informational tactics. *Accounting and Business Research*, 48, 700-726. <https://doi.org/10.1080/00014788.2017.1407627>
- Jackson, D. and Allen, C. (2023), "Technology adoption in accounting: the role of staff perceptions and organisational context", *Journal of Accounting & Organizational Change*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JAOC-01-2023-0007>.
- Jun Dai, Miklos A. Vasarhelyi, (2023), *Management Accounting 4.0: The Future of Management Accounting*, *Journal of Emerging Technologies in Accounting* 1-13.
- Moll, J., & Yigitbasoglu, O. (2019). The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research. *The British Accounting Review*. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.04.002>.
- Rieg, R. (2018). Tasks, interaction and role perception of management accountants: evidence from Germany. *Journal of Management Control*, 29, 183-220. <https://doi.org/10.1007/s00187-018-0266-0>.
- Schäffer, U., & Brückner, L. (2019). Rollenspezifische Kompetenzprofile für das Controlling der Zukunft. *Controlling & Management Review*, 63, 14-31. <https://doi.org/10.1007/s12176019-0046-1>.
- Schragenheim, Eli & H. William Dettmer (2000), *Simplified Drum-Buffer-Rope: A Whole System Approach to High Velocity Manufacturing*, Retrieved 2007-12-08.
- Sulaiman S, Ramli A, Mitchell F. (2008). What factors drive change in management accounting in Malaysian organizations? *Malaysian Accounting Review*; 7:61-76.
- Talha M, Raja JB, Seetharaman A. (2016). A new look at management accounting. *The Journal of Applied Business Research*; 26:83-96.
- Vărzaru AA, Bocean CG, Criveanu MM, Budică-Iacob AF, Popescu DV. (2023). Assessing the Contribution of Managerial Accounting in Sustainable Organizational Development in the Healthcare Industry. *Int J Environ Res Public Health*. 7;20(4): 2895. Doi: 0.3390/ijerph20042895. PMID: 36833594; PMCID: PMC9957377
- Watson K.J., Blackstone J. H. and Gardiner S.C. (2007). The evolution of a management philosophy: The theory of constraints. *Journal of Operations Management*, 25, 387-402.
- Weber, J. (2011). The development of controller tasks: explaining the nature of controllership and its changes. *Journal of Management Control*, 22, 25-46. <https://doi.org/10.1007/s00187-011-0123-x>.
- محمدجواد صدیقیان، فروغ حیرانی، محمود معین الدین، حمید بابایی میبدی (۱۴۰۰). شناسایی و دسته بندی پیشران های موثر بر آینده آموزش حسابداری در ایران با استفاده از الگوی EPISTL. *نشریه آینده پژوهی ایران*، سال ششم شماره ۱، ۲۹۰-۲۶۵.
- رهنمای رودپشتی، فریدون، صالحی، الله کرم (۱۳۸۹). مکاتب و تئوری های مالی و حسابداری، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، چاپ اول، مرکز انتشارات علمی شمس زاده، باقر؛ زلف، حسن؛ امینیان، حامد (۱۳۹۶). آسیب شناسی الگوی کنونی تهیه صورت های مالی و ارائه مدل گزارشگری مالی بر مبنای فعالیت، فصلنامه حسابداری مالی، ۹(۳۶)، ۱۲۷-۱۶۰.
- جلالی گرگانی، فاطمه، عبدلی، محمدرضا، ولیان، حسن، صفری گرایلی، مهدی و حسینی، محمد مهدی. (۱۴۰۲). ماتریس ارزیابی چشم انداز پیشران های محرک حسابداری میراثی. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۲۰(۸۰)، ۲۱۳-۱۶۵.
- برزیده، فرخ، باباجانی، جعفر، ریسی وانانی، ایمان، و سلاطی، صبا. (۱۴۰۰). شناسایی پیشران های موثر بر آینده حسابداری در ایران در حوزه نوآوری های فناوری محور. *حسابداری و منافع اجتماعی*، ۱۱(۴)، ۱-۲۴. SID. <https://sid.ir/paper/fa104634>
- محمدی نوره، شاکر، رحیمیان، نظام الدین، و احمدی دهرشید، جمیل. (۱۴۰۰). بررسی تاثیر دیجیتالی شدن بر حسابرسان مستقل و موسسات حسابرسی در ایران. (پژوهش های حسابرسی) *پژوهش های حسابرسی حرفه ای*، ۱۱(۳)، ۱۵۳-۱۸۱. SID. <https://sid.ir/paper/fa414762>
- Burns, J., & Baldvinsdottir, G. (2005). An institutional perspective of and praxis. *European Accounting Review*, 14, 725-757. <https://doi.org/10.1080/09638180500194171>.
- Byrne, S., & Pierce, B. (2007). Towards a more comprehensive understanding of the roles of management accountants. *European Accounting Review*, 16, 469-498. <https://doi.org/10.1080/09638180701507114>.
- Chapman, C. S., & Kihn, L. A. (2009). Information system integration, enabling control and performance. *Accounting, Organizations and Society*, 34, 151-169. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2008.07.003>
- Devaney, T., & Stein, T. (2017). *The Talent Wars: Today's Toughest Startup Challenge*. San Francisco: Trinet.
- Goldratt, E. M., (1990) what is this thing called Theory of Constraints and how should it be implemented? North River Press



Accounting Knowledge & Management Auditing

Vol. 15/ No. 58/ Summer 2025

Providing a suitable model for accounting for the performance of the technology industry's propulsion system based on the theory of constraints

Mohammadreza faghihi

Department of Accounting, UAE Branch, Islamic Azad University, Dubai, United Arab Emirates

m.rezafaghihi@gmail.com

Fereydon Rahnamarodposhti

Department of Accounting, Faculty of Management and Economics, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Rahnama.roodposhti@gmail.com

mohammadhamed khanmohammadi

Department of Accounting, Damavand Branch, Islamic Azad University, Damavand, Tehran, Iran

dr.khanmohammadi@yahoo.com

Hossein Badiei

Department of Accounting, south tehran Branch, Islamic Azad University, south tehran, Tehran, Iran

Badiei@iau.ac.ir

Abstract

The current research is to provide an applicable and suitable model for throughput accounting of the propulsion system of the technology industry based on the theory of constraints. System throughput accounting is a dynamic, aggregated, principled and comprehensive approach to management accounting that provides information to support managers' decision-making in order to optimize the organization. The methodology used in this research is qualitative. in which the foundation data grand theory method is used. using the opinions of subject experts and interviewing 14 experts in this field and using the snowball method until reaching the theoretical saturation stage in order to identify the effective factors in developing the desired research model using open, axial and A choice has been made. In the end, the results of this research lead to the presentation of a model for system throughput accounting, which is developed and presented in the direction of the drivers of the technology industry, based on the theory of limitations, as well as the conceptual model of the research. From the results of the current research that used the Strauss and Corbin method, there are six categories including the main category; Causal conditions; Intervening conditions; the ruling platform; Strategies and consequences were extracted in most of the relevant components.

Keywords: Model presentation, system throughput accounting, industry drivers, technology, theory of constraints, qualitative method

