

به کارگیری تفکر سیستمی در شرایط پیچیده‌ی حسابرسی

وحید منتی، محمد ارمان

۱۹۸۹؛ پرایس واتر هاوس کوپرز،
۲۰۰۳). با وجود ضرورت تحصیل و
به کارگیری مهارت‌های تفکر انتقادی،
دستورالعمل‌های کمی درباره نوع
مهارت‌های لازم و نحوه‌ی کسب چنین
مهارت‌هایی وجود دارد.

بیش از ۲۰ سال پیش، باریل، کانینگهام،
فورد هام، گاردنر و ولکات (۱۹۹۸)، برای
شناخت و درک چگونگی تعریف تفکر
انتقادی، با حسابداران حرفه‌ای عمومی
مصاحبه کردند. عجیب نیست که افراد
حرفه‌ای نظرهای بسیار متفاوتی درباره‌ی
نحوه تعریف این مفهوم داشتند. به نظر
می‌رسد که افراد حرفه‌ای به‌طور کلی
از اصطلاح تفکر انتقادی برای تشریح
ویژگی‌های نامشخصی که منجر به اعمال
قضاوت‌ها و تصمیم‌گیری باکیفیت منتج
می‌شوند؛ استفاده می‌کنند. باین حال،
ویژگی‌های پرتکرار بسیاری وجود داشتند
که از آن جمله می‌توان به قابلیت دیدن
«تصویر بزرگ»، دانستن اینکه چه زمانی
به اطلاعات بیشتری نیاز است و توانایی
کار بست دانش به‌دست‌آمده حاصل از یک

در جلسه‌ها یا دوره‌های کوتاه آموزشی
در فرایند حسابرسی گنجانند، تا یادگیری
حاصل شود و کم‌کم ذهن‌ها به آن عادت
کند.

۱. مقدمه

حسابرسان حرفه‌ای و فعالان حرفه‌ی
حسابداری عمومی و پژوهشگران
دانشگاهی مدت‌هاست که به اهمیت
توانایی حسابداران در «تفکر انتقادی»
پیرامون قضاوت‌های پیچیده اما بیشتر
ساختار نیافته که در حرفه حسابرسی
ضروری هستند، پی برده‌اند. در واقع،
مؤسسات حسابرسی تمامی آثار و
انتشاراتشان را به شرح ضرورت اجرای
کار توسط هر دو حسابرسان باتجربه و
جوان حرفه‌ای برای درک پیچیدگی‌های
نحوه‌ی تعامل صاحب‌کاران با صنعتی که
در آن فعالیت می‌کنند و وضعیت کلی
اقتصادی اختصاص داده‌اند (بل، مارس،
سولومون و توماس، ۱۹۹۷؛ بل، پیچر
و سولومون، ۲۰۰۵؛ شرکای مدیریتی
هشت مؤسسه‌ی بزرگ حسابرسی،

خلاصه‌ی سه پژوهش
دانشگاهی (بروستر،
۲۰۱۱؛ بروستر، ۲۰۱۶؛
بوکارو، ۲۰۱۹) که
تأثیرات شکل خاصی از تفکر انتقادی^۱،
یعنی تفکر سیستمی^۲، بر قضاوت‌های
حسابرسی را بررسی می‌کنند، در این
مقاله آمده است. تفکر سیستمی بر
چشم‌انداز کل‌نگر «تصویر بزرگ»^۳ و
درک نحوه‌ی تعامل و کارکرد بخش‌های
فرایندهای پیچیده تأکید می‌کند.
روی‌هم‌رفته، مطابق نتیجه‌گیری این سه
پژوهش، تفکر سیستمی سبب می‌شود
حسابرسان، از طریق بهبود ارزیابی خطر و
پردازش اطلاعات، شناخت و درک بهتری
از خطر تحریف با اهمیت داشته باشند.
در نهایت، پیشرفت‌های به‌دست‌آمده در
تفکر انتقادی نیز باعث افزایش احتمال
تشخیص توضیحات ناصحیح مدیران
اجرائی و در نظر گرفتن اطلاعات جامع
در تصمیمات حسابرسی می‌شوند. نتیجه
مهم دیگر آن است که بر اساس یافته‌های
این پژوهش‌ها، تفکر سیستمی را می‌توان



- افراد، سلول‌ها، مولکول‌ها، یا هر چیز دیگری - که چنان به هم متصل شده‌اند که الگوی رفتار خودشان را در طول زمان ایجاد می‌کنند؛ بنابراین، تفکر سیستمی روشی است که سبب افزایش استفاده افراد از قابلیت‌های شناختی‌شان برای اتخاذ چشم‌انداز «تصویر بزرگی» می‌شود که بر درک نحوه‌ی تعامل و کارکرد کلی فرایندهای پیچیده‌ای شامل بخش‌های مختلف سیستم (تجاری، طبیعی، یا غیره) متمرکز است؛ بنابراین، بخش انتقادی این چشم‌انداز عبارت است از درک نحوه‌ی تعامل و همکاری بخش‌های مختلف و فرایندهای اغلب چند جهتی برای تولید خروجی واحد است (بوکارو، ۲۰۱۹، ۳۸؛ میدوز، ۲۰۰۸).

از نگاه زیست‌شناس، خروجی سیستم طبیعی ممکن است الگوی متغیر جمعیت گونه‌ای خاص طی زمان باشد. از نظر حسابداری یا حسابر، خروجی سیستم تجاری ممکن است نوسان موجودی کالا طی زمان باشد. حسابر باید از عوامل آنی اثرگذار بر جریان‌های

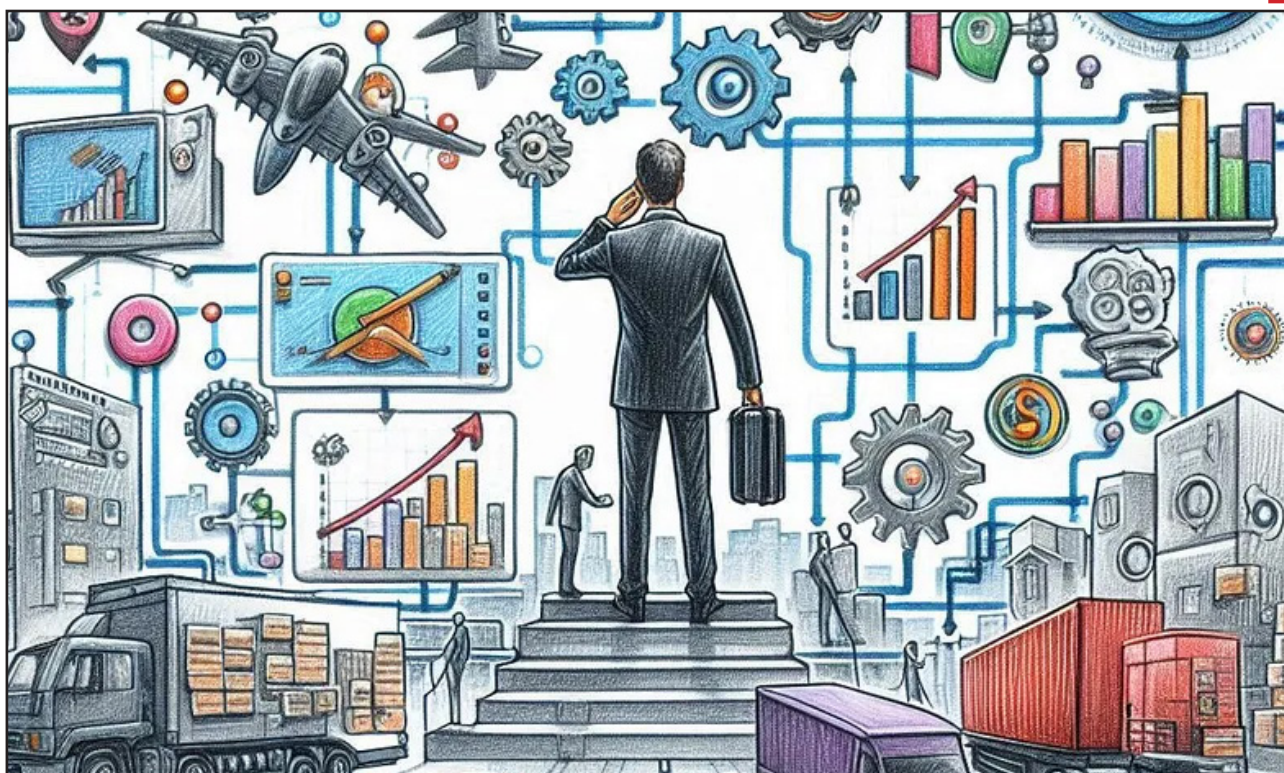
بهبود می‌دهد» (بروستر، ۲۰۱۱)، «تأثیر دروغ‌های صاحب‌کار بر مقاومت حافظه‌ی حسابر و پذیرش حافظه‌ی کاذب» (بروستر، ۲۰۱۶) و «ارتقای تفکر انتقادی حسابرسان در حسابرسی برآوردهای پیچیده» (بوکارو، ۲۰۱۹). این سه پژوهش، درمجموع به بررسی این موضوع می‌پردازند که مهارت‌های تفکر سیستمی چگونه باعث ارتقای شیوه کسب و ایجاد دانش توسط افراد می‌شود و دست‌آخر به بهبود تصمیمات حسابرسی و پردازش اطلاعاتشان منتج خواهد شد.

۲. نتایج و پیشینه‌ی پژوهش

پیش‌زمینه - پژوهش تفکر سیستمی دانشمندان حوزه مدیریت نشان داده‌اند که تفکر سیستمی یکی از روش‌های تفکر انتقادی است که می‌تواند تصمیم‌گیری در شرایط تجاری پیچیده را بهبود بخشد. همان‌گونه که میدوز (۲۰۰۸، ۲) تشریح کرده است، سیستم عبارت است از «مجموعه‌ای از اشیاء

وضعیت در شرایطی جداگانه و نامرتب دیگر اشاره کرد. بااین‌حال، بیشتر این تعریف‌ها از تفکر انتقادی در سطح مفهومی بوده‌اند، یعنی تشریح‌کننده نتایج تفکر انتقادی یا آنچه احتمالاً از تفکر انتقادی «به نظر می‌آید» هستند، اما عموماً روش‌شناسی خاصی را برای اجرای تفکر انتقادی شناسایی نکرده‌اند.

در این مقاله، خلاصه سه پژوهش حسابداری جاری موردبحث و بررسی قرار می‌گیرد. این سه مطالعه به بررسی روش تفکر انتقادی می‌پردازند که شامل مجموعه مشخصی از مهارت‌هاست. تفکر سیستمی که دیدگاه کل‌نگر از محیط را اتخاذ می‌کند و درعین‌حال، همچنان قادر به تمرکز بر نحوه همکاری اجزای محیط است، توسعه‌یافته و به شکل موفقیت‌آمیزی در رشته‌های دیگر به‌کاررفته است. این سه پژوهش حسابرسی که در این مقاله خلاصه شده‌اند، عبارت‌اند از «چگونه چشم‌انداز سیستم‌ها، عملکرد و کسب دانش، روش‌های تحلیلی را



ورودی موجودی کالا (خریدها، بهای حمل، عرضه در دسترس) و جریانهای خروجی شناخت حاصل کند. تحلیل پیشرفته‌تری از قبیل کاهش ارزش موجودی کالا نیز باید شامل جریانهای ورودی کیفی (محصولات رقبا و مقررات احتمالی) رویدادهای اقتصادی و صنعت باشد. حسابرسان باید از حجم هر جریان ورودی و خروجی و میزان تغییر این حجم طی زمان شناخت حاصل کند. ناتوانی در پیش‌بینی دقیق حرکت سری زمانی موجودی کالا به معنای آن است که انتظارات حسابرسان ممکن است ناصحیح باشد و به‌طور بالقوه اثربخشی روش‌های حسابرسان مرتبط با موجودی کالا را کاهش دهد. به بیان کوتاه، از دید حسابرسان، صاحب‌کار یکی از اجزاء «نظام اقتصادی» بزرگ‌تر است و شناخت دقیق فرایندهای پیچیده‌ای که منجر به تغییر در موجودی کالا می‌شود؛ مستلزم شناخت نیروهای داخل و خارج محیط است که صاحب‌کار در آن فعالیت می‌کند و بر حساب اثر می‌گذارند (بل و

همکاران، ۱۹۹۷).

با این حال، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که حتی تصمیم‌گیران باتجربه نیز، در هنگام روبه‌رو شدن با چنین وظایفی که دارای پیچیدگی‌های پویا هستند؛ دچار مشکل می‌شوند (کرانین، گونزالس و استرمن، ۲۰۰۹؛ دیل و استرمن، ۱۹۹۵). دلیل این امر آن است که پیچیدگی محیط‌های تجاری مدرن بر قابلیت افراد برای پردازش دقیق اطلاعات غلبه می‌کند. سیستم‌های پیچیده شامل حلقه‌های بازخورد دایره‌ای و تأخیرهای زمانی هستند که اغلب درک آن‌ها دشوار است. درک چنین حلقه‌های بازخوردی مستلزم آن است که فرد روابط علی مختلف و نحوه تغییر استحکام این روابط طی زمان (مثلاً تأخیرهای زمانی) را شناسایی کند. نتیجه آن است که تصمیم‌گیران نمی‌توانند حرکت‌های غیرخطی اجزای اصلی سیستم (مانده‌های حساب یا محرک‌های بها) و نحوه‌ی اثرگذاری پیچیدگی چنین سیستم‌هایی بر

تصمیماتشان را تشخیص دهند.

افرادی که دیدگاه تفکر سیستمی را درباره‌ی پدیده‌ای (مانند صنعتی که صاحب‌کار در آن فعالیت می‌کند) اتخاذ می‌کنند دانشی کسب خواهند کرد که شیوه سازمان‌دهی این دانش شباهت بسیار نزدیکی به ساختار واقعی «جهان واقعی» دارد (کلارک، نوین و اسولر، ۲۰۰۶)^۵. بهبود قابلیت پردازش دانش و اطلاعات و قضاوت‌های کلی حاصل از تفکر سیستمی در رشته‌های مختلفی کاربرد دارد. از این‌رو، تفکر سیستمی مخصوص روش‌شناسی حسابرسان خاصی نیست و به مرحله حسابرسان خاصی محدود نشده است. به جای آن تفکر سیستمی، شیوه‌ای برای افزایش مهارت‌های تفکر انتقادی تصمیم‌گیران در کل فرایند حسابرسان به شمار می‌رود. توسعه مهارت‌های تفکر سیستمی مزایای درازمدت بسیاری از جمله توانایی انتقاد از نواقص شناخت و دانش خود فرد از مسئله را به همراه دارد (ریچموند، ۲۰۰۰). افزون بر آن، چون ساختارهای

پایه سیستم اغلب در طبیعت، اقتصاد و زیست‌شناسی تکرار می‌شوند و دارای الگوی مشابهی هستند، متفکران سیستمی بهتر می‌توانند شناختشان از یک زمینه (مانند فرایندی تجاری) را به زمینه‌های دیگر (مانند اثر اطلاعات بر تصمیمات احتمالی سرمایه‌گذاران)، انتقال دهند.

به‌طور سنتی، دانشمندان حوزه مدیریت تصور می‌کردند که مهارت‌های تفکر سیستمی تنها می‌تواند طی زمان و با آموزش‌های گسترده رشد و توسعه یابد؛ بنابراین پژوهشگران اقدامات ناچیزی را برای بررسی این مهارت‌ها در محیط آزمایشگاهی تجربی انجام دادند. باین حال، سه مطالعه‌ای که در این مقاله به‌صورت کوتاه به آن‌ها پرداخته می‌شود؛ به‌طور موفقیت‌آمیزی باعث شدند حسابرسان از مهارت‌های تفکر سیستمی در وظایف آزمایشگاهی تجربی استفاده کنند. در پژوهش بروستر، مشارکت‌کنندگان در پژوهش دانشجویان ارشد (سطح بالا) حسابداری (بروستر، ۲۰۱۷) و حسابرسان حرفه‌ای بودند (بروستر، ۲۰۱۶؛ بوکارو، ۲۰۱۹). در این پژوهش، مشارکت‌کنندگان معینی (که از این‌پس متفکران سیستمی هستند) در کلاس آموزشی مختصری شرکت کردند. این آموزش مختصر بر مفاهیم پویای سیستم با استفاده از موضوعات غیرتجاری کلی (مثل باد کردن بالن یا پر کردن وان حمام) و یا موضوعات تجاری نامربوط به موضوع حسابرسی که برای آنان عرضه شده بود، تأکید کرد. این کلاس‌های آموزشی بر اتخاذ رویکردی کل‌نگر به مسئله و چگونگی تعامل روابط علی مختلف برای اثرگذاری بر نرخ‌ها و سطوح اجزای مهم تأکید می‌کردند. باقی مشارکت‌کنندگان (که از این‌پس متفکران تقلیل‌گرا خوانده می‌شوند) باید اطلاعات موردنیاز درباره‌ی صاحب‌کار را تنها با استفاده از شهود خودشان یاد می‌گرفتند یا تنها طبق

استانداردهای حرفه‌ای عمل می‌کردند. سپس، تمامی مشارکت‌کنندگان، برای آنکه چشم‌اندازهای تفکر مربوطه را به‌تدریج در ذهنشان القاء کنند، نمودارهای فرایندهای معین را ترسیم کردند: سپس، به اهمیت موارد بر مبنای شرکت‌های تخیلی پاسخ دادند. کلاس‌های آموزشی باید امکان توسعه دانش و شناخت پیرامون شرکت‌ها و صنایع از جمله جنبه‌های پیچیده‌ای مانند حلقه‌های بازخورد، تأخیرهای زمانی و علیت چندگانه سیستم را که یادگیری‌شان دشوار است، برای مشارکت‌کنندگان تفکر سیستمی فراهم می‌آورد. تمامی مشارکت‌کنندگان در هر یک از این پژوهش‌ها در معرض اطلاعات صنعت و صاحب‌کار خاص مطالعه مشابهی قرار گرفتند. این افراد قضاوت‌های مرتبط با حسابرسی را ارائه می‌کردند. این قضاوت‌ها شامل پرسش‌های زیر می‌شد:

- آیا خطرهای کنترل و ذاتی بر فرایندها و صورت‌های مالی موجود در محیطی پیچیده اثرگذار است یا خیر؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، این اثرگذاری چگونه است؟ (بروستر، ۲۰۱۱؛ بوکارو، ۲۰۱۹).
- آیا خود مدیران اجرایی، مدیریتی معتبر و اطلاعاتشان قابل اتکا هست یا خیر؟ (بروستر، ۲۰۱۱؛ ۲۰۱۶) و
- تحریف‌های مالی بالقوه گسترده، هنگامی که استدلال‌ها نشان می‌دهد که تحریف‌ها نباید اثری داشته باشند، آیا به احتمال فراوان بر تصمیمات سرمایه‌گذار اثرگذار هستند یا خیر؟ (بوکارو، ۲۰۱۹).

نتایج مطالعه

از این سه مطالعه خلاصه‌شده شواهدی به دست آمد که نشان می‌دهد اتخاذ چشم‌انداز تفکر سیستمی می‌تواند تصمیمات حسابرسان را در مراحل مختلف حسابرسی صورت‌های مالی، از

برنامه‌ریزی گرفته تا نتیجه‌گیری، بهبود بخشد. اگر حسابرسی را فرایند تکراری با هدف کاهش خطر تحریف بااهمیت و خطر عدم کشف و رساندن آن‌ها به سطوح قابل‌پذیرش در نظر بگیریم (بل و همکاران، ۲۰۰۵؛ هیأت نظارت بر حسابداری شرکت‌های عام، الف ۲۰۱۰، ب ۲۰۱۰)، تفکر سیستمی، از طریق امکان‌پذیر ساختن بهتر موارد زیر برای حسابرسان، موجب بهبود ارزیابی خطر می‌شود:

- ۱- شناخت چگونگی اثرگذاری عوامل خطر مختلف بر فرایندهای تجاری و گزارشگری مالی،
 - ۲- در نظر گرفتن بهتر این عوامل در آزمون‌های محتوا و مدل خطر حسابرسی و
 - ۳- تشخیص اینکه آیا انحرافات واقعی حسابرسی احتمالاً از نگاه استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی انحرافات بااهمیتی هستند یا خیر.
- یکی از بزرگ‌ترین مشکلات پیش روی حسابرس درک این موضوع است که چگونه رویدادهای اقتصادی کلان یا خاص صنعت می‌توانند به سمت پایین جریان یابند تا بر خطر تحریف بااهمیت صاحب‌کار از طریق مؤلفه‌ی خطر ذاتی‌اش اثرگذارند (بل و همکاران، ۱۹۹۷، ۲۳). بروستر (۲۰۱۱) به بررسی روش‌هایی برای بهبود این موضوع پرداخت که حسابرسان چگونه می‌توانند صنعت پیچیده‌ای که صاحب‌کار در آن فعالیت می‌کند را تحلیل می‌کنند و سپس، دانشی را ایجاد کرد که این صنعت را به‌دقت بازتاب می‌داد. در این مطالعه، دانشجویان ارشد حسابداری به تحلیل محیط عملیات برای رستوران غذای فوری (غذای فوری) فرضی پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که مشارکت‌کنندگان تفکر سیستمی بهتر می‌توانند از نحوه‌ی اثرگذاری نهایی خطرهای تجاری موجود در صنعت صاحب‌کار بر صورت‌های مالی شناخت

کسب کنند. متفکران سیستمی پیوندهای علی‌تری را بین نیروهای صنعت و صورت‌های مالی شناسایی کردند و برای این منظور، تلاش کمتری نسبت به مشارکت‌کنندگان تفکر تقلیل‌گرا به خرج دادند. این نتیجه - یعنی داشتن عملکرد وظیفه بهتر با تلاش کمتر - نشان‌دهنده بهبود پردازش اطلاعات در نتیجه دانش سازمان‌یافته‌تری است که راحت‌تر می‌توان به آن از حافظه دسترسی پیدا کرد (کلارک و همکاران، ۲۰۰۶).

بوکارو (۲۰۱۹)، با نشان دادن اینکه حسابرسان حرفه‌ای استفاده‌کننده از مهارت‌های تفکر سیستمی بهتر می‌توانند عوامل خطر کیفی را در قضاوت‌های ریسک محور پیرامون برآوردی پیچیده، یعنی ذخیره تضمین محصول، در نظر می‌گیرند، از پژوهش قبلی استفاده کرد. تأکید بر برآورد ساختار نیافته و پیچیده حسابداری مهم است، زیرا بسیاری از عوامل خطر مهم را نمی‌توان به‌سادگی کمی کرد - حسابرسان باید، در هنگام دستیابی به نتایج حسابرسی، عوامل کیفی را نیز ارزیابی کنند (کنچل، کریشنان، پوزنر، شفیک و ولوری، ۲۰۱۳؛ هیأت نظارت بر حسابداری شرکت‌های عام، ۲۰۰۱، د ۲۰۱۰). پژوهش حاضر به ارزیابی اثر تفکر سیستمی بر این موضوع می‌پردازد که حسابرسان چگونه این عامل کیفی، یعنی پیچیدگی فرایند برآورد شرکت را به شکلی مناسب در ارزیابی‌های خطر ذاتی‌شان در نظر می‌گیرند. این نتیجه یافته مهمی است، زیرا شواهد مستقیمی از آن به دست می‌آید که نشان می‌دهد مهارت‌های تفکر سیستمی موجب بهبود احتمال در نظر گرفتن عوامل خطر پیچیده حسابرسان در ارزیابی‌هایشان از تحریف‌های بااهمیت می‌شوند. هرچند این مطالعه به بررسی ارزیابی خطر توسط حسابرسان برای حسابی خاص، یعنی ذخیره تضمین محصول، پرداخته است، اما به‌سادگی

می‌توان مشاهده کرد که چگونه این چشم‌انداز تفکر مشابه احتمالاً منجر به بهبود شناسایی خطر در مراحل فرایند حسابرسی دیگری همچون پذیرش صاحب‌کار و ادامه همکاری با او در زمانی که خطر ذاتی احتمالاً به‌طور ویژه‌ای معنی‌دار است؛ می‌شود.

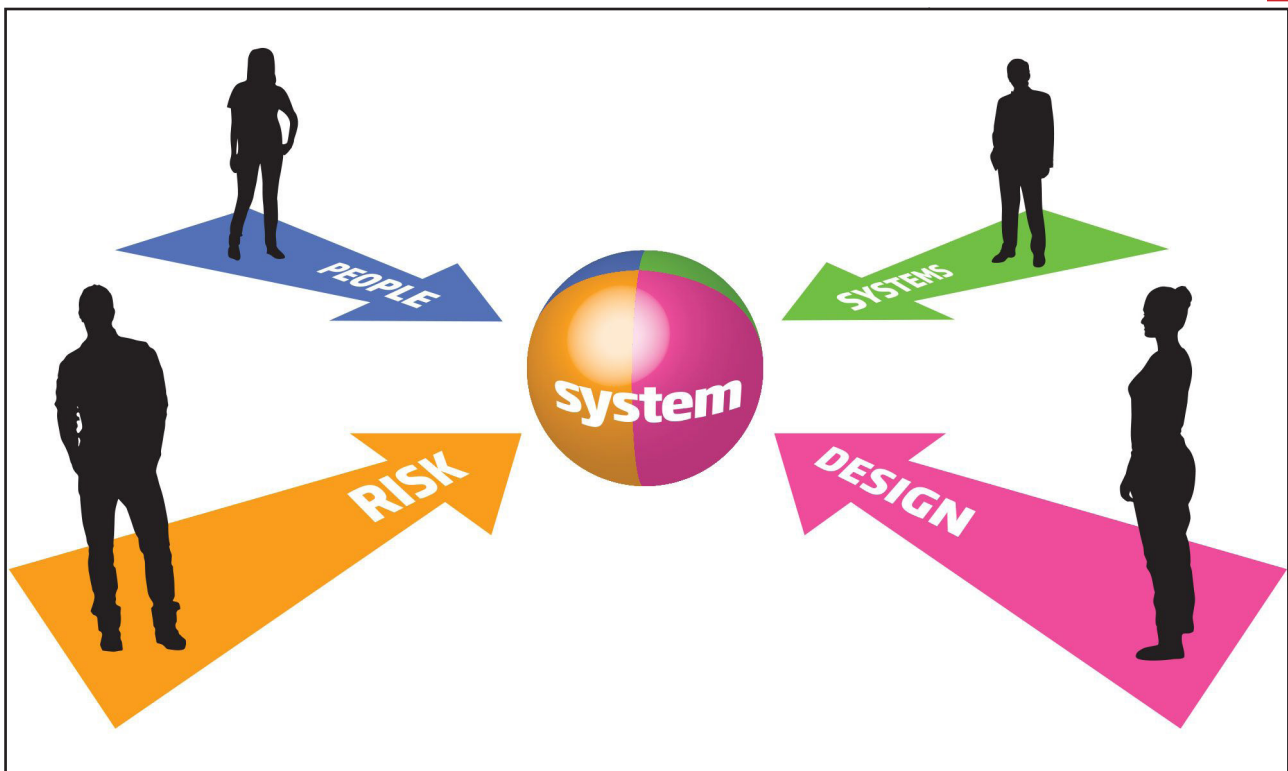
مهارت‌های تفکر سیستمی می‌توانند نحوه اجرای آزمون‌های محتوا را از سوی حسابرسان، به‌خصوص روش‌های تحلیلی را نیز بهبود بخشند. بروسر ارزیابی صنعتی که در آن صاحب‌کار فعالیت می‌کند را به حسابرسان حرفه‌ای (بروسر، ۲۰۱۶) و مشارکت‌کنندگان (دانشجو (بروسر، ۲۰۱۱) سپرد و سپس، انتظارات پیرامون نحوه‌ی تغییر هزینه مواد اولیه مشخص (قیمت‌های گوشت گاو) در طول زمان را ایجاد کرد. وقایع مهم این مورد نشان داد که قیمت‌های گوشت گاو باید، در میانه‌ی دوره‌ی حسابرسی، افزایش و بعد کاهش یابد. این نظریه و پژوهش قبلی نشان می‌دهند که تشخیص این حرکت غیرخطی برای مشارکت‌کنندگان دشوار بوده است. با این وجود، متفکران سیستمی انتظاراتی را برای قیمت‌های گوشت گاو ایجاد کردند که حرکت غیرخطی پر نوسان را تشخیص دادند. متفکران تقلیل‌گرا برآوردهایی از قیمت گوشت گاو ارائه کردند که به شکلی غلط نشان می‌داد قیمت‌ها پیوسته طی این دوره افزایش یافتند. طبق این نتایج، دانشی با سازمان‌دهی بهتر که نتیجه تفکر سیستمی است، باعث افزایش احتمال ایجاد انتظارات دقیق‌تر حسابرسان از آزمون مانده‌های صورت‌های مالی در اجرای آزمون‌های محتوا شد.

بروسر (۲۰۱۱) سپس، به‌منظور ارزیابی انتظارات مدیران اجرایی در زمان اجرای روش‌های تحلیلی، به بررسی نحوه استفاده مشارکت‌کنندگان جدید حسابرسان از این انتظارات بهبودیافته پرداخت. به‌طور خاص،

ارزیابی مشارکت‌کنندگان چگونه اعتماد به مدیران اجرایی را در زمانی که انتظارات با شواهد صنعت سازگاری ندارند ارزیابی کردند؟ این موضوع قضاوت حسابرسی مهمی در طول فرایند آزمون‌های محتوا است، زیرا شناخت موجود از اعتماد به مدیران اجرایی احتمالاً بر تردید حسابرسان اثر می‌گذارد (گودوین، ۱۹۹۹؛ کنچل و مسیر، ۱۹۹۰). به خاطر داشته باشید که از مشارکت‌کنندگان خواسته شد تا هزینه‌های مواد اولیه (قیمت‌های گوشت گاو) را بر مبنای مجموعه‌ای از شرایط واقعیات پیچیده تعیین کنند و اینکه برآوردهای متفکران سیستمی دقیق‌تر از برآوردهای متفکران تقلیل‌گرا بودند. نتایج نشان داد که متفکران سیستمی، در مقایسه با متفکران تقلیل‌گرا، قابلیت بهتری در شناسایی انتظارات نادرست مدیران اجرایی دارند و بر این اساس، سطح ارزیابی‌هایشان از اعتماد به مدیران اجرایی را کاهش دادند.

بروسر (۲۰۱۶) نیز، با استفاده از آزمایش حسابرسان حرفه‌ای، به نتایج مشابهی دست یافت. افزون بر آن به حسابرسان، برای فریب آنان، دروغ متقاعدکننده‌ای گفته شد. متفکران سیستمی می‌توانستند، با به خاطر آوردن واقعیات موجود درباره‌ی صنعت، در برابر تلاش مدیران اجرایی برای متقاعدسازی مقاومت کنند. متفکران تقلیل‌گرا هرچند اطلاعات موردی دریافتی‌شان دقیقاً شبیه به اطلاعات دریافتی متفکران سیستمی بود، اما نمی‌توانستند به‌خوبی در برابر متقاعدسازی مدیران اجرایی مقاومت کنند، زیرا آن‌ها، بجای واقعیات شناخته‌شده صنعت، بیشتر دروغ مدیران اجرایی را به خاطر می‌آوردند.

در نهایت، طبق استانداردهای حرفه‌ای، حسابرسان باید خطر تحریف‌های بااهمیت را در طول برنامه‌ریزی را ارزیابی کنند، اما باید این ارزیابی‌های اولیه را با در نظر گرفتن اطلاعات



- نحوه‌ی اثرگذاری فعالیت‌های جزئی بر نتایج کلی،
- در نظر گرفتن مسائل در قالب مؤلفه‌های سیستمی کلی و نه رویدادها یا نتایج ظاهری و دم‌دستی
- مشاهده و شناخت روابط پیچیده و نحوه‌ی سازگاری‌شان در اکوسیستمی (زیست‌بوم) کلی

اما این‌ها نتایج هستند، نه مهارت‌هایی که بتوان آن‌ها را آموزش داد یا به اجرا درآورد. پیام اصلی این سه پژوهش خلاصه‌شده این است که آموزش مهارت‌های خاص تفکر سیستمی ممکن است تأثیرات مشهود و روشنی بر تصمیمات واقعی در زنجیره حسابرسی داشته باشد.

حسابرسان، با داشتن آموزش‌های حداقلی از طریق دوره‌های کوتاه آموزشی، قادر بودند تصمیمات اندیشمندانه و کامل‌تری بگیرند. مشارکت‌کنندگان تفکر سیستمی مجموعه‌ای جامع‌تر از اطلاعات را در تصمیم‌گیری‌هایشان از ارزیابی خطر می‌گنجاندند که می‌تواند

بیشتر است. به عبارت دیگر، حسابرسان تفکر سیستمی تفکری انتقادی در مورد قضاوت در مقایسه با روی آوردن به تصمیمات مکانیکی‌تر (یعنی مقایسه ساده انحرافات حسابرسی با انحراف قابل‌تحمّل) دارند. در مقایسه، متفکران تقلیل‌گرا، در زمان تعیین اثر تحریف، هیچ شواهدی دال به کاربست تفکر انتقادی نداشتند.

۳. درس‌هایی برای حسابرسان و افراد حرفه‌ای و انجام پژوهش آتی
در دهه‌های گذشته تفکر انتقادی بیشتر به صورت مفهومی جزو بخشی از گفتمان افراد حرفه‌ای (حسابرسان) بوده است. این سه پژوهش که پیش‌تر تشریح شدند، نشان‌دهنده شواهد علمی اخیر در مورد روشی خاص و قابل‌اجرا برای دستیابی به نتایجی هستند که حسابرسان حرفه‌ای به دنبالشان هستند. تفکر انتقادی در قالب توانایی شناخت موارد زیر تعریف شده است (والردی و روز، ۲۰۱۰):

جدید کسب شده در فرایند حسابرسی به‌روزرسانی کنند (هیأت نظارت بر حسابداری شرکت‌های سهامی عام، ۲۰۱۰). حسابرسان باید این موضوع را ارزیابی کنند که آیا انحرافات احتمالی حسابرسی درواقع برای استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی بااهمیت است یا خیر و این موضوع اصلاح ارزیابی خطر را ضروری می‌سازد. بوکارو (۲۰۱۹)، پس از پیوند دادن تفکر سیستمی به درک بهتر از نقش پیچیدگی فرایند در ارزیابی خطر ذاتی، به ارزیابی آثار تفکر سیستمی بر تعیین نهایی حسابرسان در مورد این موضوع پرداخت که آیا تحریف بالقوه بااهمیت در نظر گرفته می‌شود یا خیر. طبق یافته‌های این مطالعه، وقتی حسابرسان تفکر سیستمی وادار به قضاوت حرفه‌ای می‌شوند، احتمال اینکه، در هنگام تصمیم‌گیری در مورد بااهمیت بودن یا نبودن تحریف برای استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی، ویژگی کیفی (یعنی پیچیدگی خود فرایند) را به‌طور مناسبی در نظر بگیرند

بر پذیرش و ادامه همکاری با صاحب کار و نیز ارزیابی خطر مستمر و تکرارشونده در حسابرسی اثر گذارد. هرچند در این سه پژوهش به طور خاص این موضوع که ارزیابی بهتر خطر می تواند منجر به آزمون های محتوا برنامه ریزی شده بهتر و در نتیجه اثربخش تر شوند، آزمایش نشده است. این مطالعات خلاصه شده به ارزیابی روش های تحلیلی به عنوان آزمون های محتوا پرداختند و دریافتند که مشارکت کنندگان تفکر سیستمی بهتر می توانند اشتباه ها و حتی دروغ های مدیران اجرایی را تشخیص دهند که نشان می داد متفکران سیستمی احتمالاً تردید حرفه ای مناسب تری طی اجرای آزمون های محتوا اعمال می کنند. دست آخر، حسابرسان دارای تفکر سیستمی می توانستند شناخت پیشرفته ترشان از پیچیدگی صنعت را در چیزی در نظر گیرند که احتمالاً انتقادی ترین تصمیم حسابرسی، یعنی قضاوت درباره ی مفهوم اهمیت، بوده است.

هرچند مطالعات تشریح شده در این مقاله بر وجود شواهدی از بهبود تصمیمات در سناریوهای پیچیده ی حسابداری دلالت دارند، اما به احتمال

فراوان تفکر سیستمی نمی تواند باعث بهبود تصمیمات در حوزه های مختلف شود. برای مثال، حساب های صورت های مالی که دارای پیچیدگی کمتر یا حساب هایی که مستلزم برآورد یا تفکر کمتری هستند؛ احتمالاً به شیوه ی تفکر تقلیل گرای خطی بهتر ارزیابی می شوند. برای مثال یکی از این موارد مربوط به شمارش فیزیکی موجودی کالا است (اگرچه، مسلماً، تفکر عمیق تر در کسب و کار ممکن است همچنان به ارزیابی بهتر موجودی ها از قبیل کالاهای ناباب منجر شود)؛ بنابراین، پژوهشگران دانشگاهی و افراد حرفه ای (حسابرسان و حسابداران)، در هنگام مطالعه درباره این روش تفکر انتقادی، باید شرایط و چارچوب هایی را که در آن تفکر سیستمی باعث بهبود نتایج می شود و شرایط و چارچوب هایی را که در آن تفکر سیستمی باعث بهبود نتایج نمی شود؛ شناسایی کنند.

این مطالعات، برخلاف بیشتر مطالعات پیشین، نشان داده اند که مهارت ها را می توان از طریق استفاده از صورت های آموزشی توضیحی کوتاه و گرافیک و تصویرسازی که می توان در قالب های مستندات شرکت معرفی کرد، یاد داد.

حسابرسان علاقه مند به دستیابی به نتایج تفکر انتقادی، احتمالاً معرفی ترکیب آموزش رسمی روش های تفکر سیستمی و یادآوری کننده های کوچک موجود در سیستم های مستندسازی حسابرسی را در نظر می گیرند. با توجه به پیشرفت های چشمگیر امروز در فناوری و پیاده سازی رو به رشد آن فناوری ها در حرفه ی حسابرسی، حسابرسان حرفه ای باید با دقت و محتاطانه نحوه ی استفاده ی احتمالی از تفکر سیستمی در توسعه ی ابزارها و ارزیابی خروجی شان و نیز نحوه ی آموزش تدریجی تفکر سیستمی به افراد حرفه ای از طریق خود این فناوری را در نظر بگیرند.

در نهایت، هرچند پژوهش تشریح شده در این مقاله بر فرایندهای حسابرسی متمرکز است، اما احتمالاً به کارگیری تکنیک های تفکر سیستمی بهبودهای مشابهی در سایر زمینه های حسابداری نظیر گزارشگری مالی، حسابداری مدیریت و حتی خدمات مشاوره ای را در بر خواهد داشت. پژوهش درباره به کارگیری این رویکرد توسط مدیران مالی، مشاوران و سایر مدیران اجرایی مالی در پژوهش های آینده نیز می تواند نتایج ارزشمندی در برداشته باشد.

منبع:

Brewster, Billy E. and Bucaro, Anthony C. 2020. Systems-Thinking in Complex Audit Situations, CURRENT ISSUES IN AUDITING American Accounting Association Vol. 14, No. 2, Fall 2020, pp. P40-P46.

پی نوشت ها:

1. critical thinking
2. systems-thinking
3. big picture

۴. تفکر سیستمی، علی رغم عنوان آن، نشان دهنده ی روشی برای سیستم های «کامپیوتری» به منظور تفکر بجای انسان نیست، بلکه نشان دهنده ی روشی برای انسان ها به منظور ادغام دانش و اطلاعات در تفکر خودشان است.

۵. بروستر (۲۰۱۱) شرح می دهد که تفکر سیستمی چگونه از حوزه ی پویایی سیستم توسعه می یابد. پویایی سیستم بر توسعه شبیه سازی ها و مدل های کامپیوتری (مانند پیش بینی افزایش جمعیت یا کاهش گونه ها) که شامل پیچیدگی ای می شود که معمولاً بر فرد غلبه می کند، متمرکز است. این مدل ها شامل ویژگی های از قبیل حلقه های بازخورد،

تأخیرهای زمانی و علیت چندگانه ای می شود که تصمیم گیران در درکشان مشکل دارند. تفکر سیستمی در تلاش است تا به منظور بهبود تصمیم گیری کلی افراد در شرایط مختلف، چنین ویژگی های پیچیده ای را به قابلیت های تفکر و دانش آن ها اضافه کند.

۶. یکی از مفاهیم اصلی در حوزه علوم و شناخت شناسی، مفهوم تقلیل گرایی یا فروکاست گرایی (Reductionism) است که به تقلیل و فرو کاهی طبیعت اشیاء و رفتار پیچیده پدیده ها به مجموع مؤلفه ها و اصول بنیادین آن ها اشاره می کند. مفهوم تقلیل گرایی را نخستین بار دکارت معرفی کرد. برای دکارت تمام جهان همانند یک ماشین بود که می شد با مطالعه هر یک از اجزاء و مؤلفه هایش به شناخت و فهم کل آن نائل آمد.