

## Evaluating the Effect of Using the Mind Mapping Model on the Professional Judgments of Independent Auditors<sup>1</sup>

Alireza Laysi<sup>2</sup>, Heydar Mohamadzadeh Slateh<sup>3</sup>,  
Ali Akbar Nonahalnahr<sup>4</sup>, Mehdi Zeynali<sup>5</sup>

Received: 2022/07/03

Accepted: 2022/11/20

Research Paper

### Abstract

The purpose of this study is to determine and rank the criteria for measuring the risk of companies for listing at the capital market. To achieve this goal, by studying the theoretical foundations and research background as well as interviewing capital market experts, a set of risk assessment criteria of companies were extracted, and then by performing fuzzy Delphi and consulting experts, the risk assessment criteria consensus of experts was determined. Then, using confirmatory factor analysis, the factor loading of the criteria was determined and by performing the Mabac ranking method, the weight of each criterion in determining the risk of companies was determined.

The results of confirmatory factor analysis show that out of 107 criteria agreed by experts, 100 criteria include 33 out of 38 criteria related to "operational risk", 25 criteria out of 27 criteria related to "strategic risk", all 20 criteria related to "financial risk" and all 22 criteria related to "information risk" have been approved. Also, the results of the MABAC ranking indicate that the criteria related to corporate governance from the group of strategic risk have the greatest impact on corporate risk at the time of listing.

**Keywords:** Capital Market Listing, Financial Risk, Information Risk, Operational Risk, Strategic Risk.

**JEL Classification:** G32, L1, M48.

1. DOI: 10.22051/JERA.2022.37780.2933

2. Ph.D. Student, Department of Accounting, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran. (alirezaleissi@gmail.com).

3. Associate Professor, Department of Accounting, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran. (Corresponding Author). (salteh2008@gmail.com).

4. Assistant Professor, Department of Accounting, Bostan Abad Branch, Islamic Azad University, Bostan Abad, Iran. (anonahal@gmail.com).

5. Assistant Professor, Department of Accounting, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran. (dr.zeynali@gmail.com).

## ارزیابی تاثیر استفاده از الگوی نقشه پردازی ذهنی بر قضاوت‌های حرفه‌ای حساب‌رسان مستقل<sup>۱</sup>

علیرضا لیشی<sup>۲</sup>، حیدر محمدزاده‌سالطه<sup>۳</sup>، علی‌اکبر نونهال‌نهر<sup>۴</sup>، مهدی زینالی<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۲۹

مقاله پژوهشی

### چکیده

تئوری رمزگذاری دوگانه و تئوری بارشناختی از تئوری‌های مطرح در علم روان‌شناختی، بیان می‌کنند که دریافت اطلاعات تصویری می‌تواند از طریق تحریک عملکردهای غیرخطی مغز انسان موجب انجام قضاوت‌های مطلوب‌تر نسبت به عملکردهای خطی مغز در حالت عادی گردد. الگوی نقشه‌پردازی ذهنی عملکردهای غیرخطی مغز انسان (استفاده همزمان از نوشتار و تصاویر) را به سمت درک آسان‌تر مفاهیم و بدون استفاده از تحلیل‌های دیگر سوق می‌دهد. حسابرسی دانشی است که در تمامی مراحل خود بر قضاوت‌های حرفه‌ای حساب‌رسان استوار است، لذا در پژوهش حاضر برای نخستین گام به ارزیابی تاثیر استفاده از الگوی نقشه‌پردازی ذهنی بر قضاوت‌های حرفه‌ای حساب‌رسان در محیط ایران پرداخته شده است. این پژوهش با مشارکت کامل ۱۱۸ نفر از حساب‌رسان مستقل در سال ۱۳۹۹ انجام گردیده و از روش پژوهش طرح آزمایش (با استفاده از دو گروه آزمایش و کنترل) استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از الگوی نقشه‌ذهنی تاثیر مثبت و معنی‌داری بر قضاوت‌های حساب‌رسان دارد و همچنین تجربه کاری حساب‌رسان به عنوان یک متغیر تعدیل‌گر بررسی گردیده و نتایج نشان داد که تاثیر استفاده از الگوی نقشه‌ذهنی در گروه‌های دارای تجربه کاری پایین‌تر نسبتاً قوی‌تر بوده است.

**واژه‌های کلیدی:** نقشه‌پردازی ذهنی، قضاوت حرفه‌ای، عملکردهای خطی و غیرخطی مغز، نظریه بارشناختی، نظریه رمز دوگانه، حسابرسی.

طبقه بندی موضوعی: M42.C93

10.22051/JERA.2022.37780.2933 :DOI

۱. دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران. (alirezaleissi@gmail.com)

۲. دانشیار، گروه حسابداری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران. (نویسنده مسئول). (salteh2008@gmail.com)

۳. استادیار، گروه حسابداری، واحد بستان آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، بستان آباد، ایران. (anonahal@gmail.com)

۴. استادیار، گروه حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. (dr.zeynali@gmail.com)

https://jera.alzahra.ac.ir

## مقدمه

با ذهنی تر شدن استانداردهای حسابداری و افزایش توجه به اندازه گیری‌های مبتنی بر ارزش منصفانه، افراد حرفه‌ای نیازمند بکارگیری بیشتر و بهتر قضاوت حرفه‌ای بر یک پایه منسجم هستند (اسدی و نعمتی، ۱۳۹۳). بی‌شک انجام قضاوت، امری دشوار است و توانایی در انجام قضاوت‌های خوب سنگ بنای حرفه حسابداری است و استانداردهای حرفه‌ای بدون اعمال قضاوت حرفه‌ای هرگز نقشی اثر بخش نخواهند داشت (حسینی و رسولی، ۱۳۹۸). حساب‌رسان علاوه بر مسئولیت در قبال صاحبکاران، رسالت مهم‌تری تحت عنوان مسئولیت اجتماعی دارند، که باعث می‌شود کیفیت قضاوت حرفه‌ای یعنی ستون حسابداری نقش با اهمیت‌تری در جامعه پیدا نماید (خوش طینت، ۱۳۸۷). حساب‌رسان برای بررسی سطح مطلوبیت اطلاعات مالی ارائه شده لازم است از ساز و کارهای مناسبی استفاده کنند و خود را در مقابل افزایش ریسک حسابداری مصون سازد (بشیری منش و صمیمی، ۱۴۰۰). یکی از اصلی‌ترین چالش‌های پیش روی حرفه حسابداری تاثیر عوامل شناختی بر قضاوت حساب‌رسان (ویژگی‌های فردی) شامل سوگیری شناختی، خودآموختگی نادرست و نظیر آن می‌باشد و انتظار می‌رود پژوهش‌های آتی حسابداری در حوزه‌های شناختی بر روی افق قضاوت و ابزار انجام و بهبود آن متمرکز گردد (مالیس و همکاران، ۲۰۲۱). این امر تاکنون مورد توجه مناسبی در قلمرو دانش حسابداری قرار نگرفته است. نوآوری و دانش‌افزایی اصلی این پژوهش عبارت است از معرفی و کاربرد الگوی نقشه‌پردازی ذهنی در فرآیند اجرای حسابداری و قضاوت‌های حساب‌رسان که از طریق ترکیب و بکارگیری و فعال نمودن عملکردهای غیرخطی مغز و حذف جنبه‌ها و عوامل نامربوط، و نیز از طریق ترکیب جنبه‌های مختلف موضوعات می‌تواند موجب بهبود در قضاوت حرفه‌ای حساب‌رسان شود؛ زیرا این پژوهش به‌عنوان نخستین گام تجربی در این زمینه محسوب می‌گردد؛ در حقیقت، پژوهش حاضر به منظور معرفی ابزاری نو در فرآیند حسابداری با هدف بهره‌مندی حداکثری از توانایی‌ها و تحلیل‌های بالقوه مغز انسان با تاکید بر نظریه‌های رمز دو گانه و بارشناختی، به دنبال یافتن پاسخی مناسب به این سوال است که آیا الگوی نقشه‌پردازی ذهنی بر قضاوت حساب‌رسان مستقل در محیط ایران تاثیر دارد؟

## مبانی نظری

نقشه‌ذهنی، نموداری درختی است که برای بیان کردن کلمات، ایده‌ها، فعالیت‌ها یا موارد دیگر مربوط به یک کلید واژه یا ایده مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نقشه، ایده‌ای برای یادداشت‌برداری و شکوفایی خلاقیت است که توسط تونی بوزان در سال ۱۹۷۰ ابداع شده است. این الگو برای تولید، سازماندهی و ساختاردهی ایده‌ها و افکار به کار بسته می‌شود و در حل

مسئله، فرایند تصمیم‌گیری و نوشتن می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد. عناصر یک نقشه ذهنی به صورت ادراکی و بر اساس اهمیت مطالب در قالب گروه‌ها، شاخه‌ها و قسمت‌های متفاوت قرار می‌گیرند (حسینی، ۲۰۲۱). بر اساس یکی از جدیدترین نظریه‌های حافظه یعنی نظریه حافظه معنایی، شیوه ذخیره اطلاعات در ذهن به صورت شبکه‌ای و مرتبط به هم می‌باشد. ساختار شبکه‌ای مانند حافظه یکی از ویژگی‌های مهم بشر را نشان می‌دهد. ما به ندرت اطلاعات مجزا را به یاد می‌آوریم؛ یک ایده می‌تواند موجب یادآوری ایده‌ها، تصاویر یا تجارب ذخیره شده دیگر شود. حافظه بلندمدت در برگیرنده شبکه‌ای از هسته‌هاست؛ بدین ترتیب ارائه اطلاعات مبتنی بر یک نظم خطی و پشت سرهم، ارتباط بین مطالب قبلی و بعدی را مشخص نمی‌کند (مصرآبادی، ۱۳۹۳). مغز دارای ساختار دینامیکی غیرخطی است، سیگنال‌های مغزی نیز ماهیتی غیرخطی و پیچیده دارند. (سربادهیکار، ۲۰۰۱) طبق نظریه رمز دو گانه، در عملکردهای مغز انسان نظام مستقل ولی دارای عمل متقابل وجود دارند؛ (۱) نظام زبان محور (۲) نظام تصویر محور و لغات عینی که قابلیت تصور بیشتری دارند نسبت به واژه‌های انتزاعی آسان‌تر یادآوری می‌شوند این نظریه که همانند نظریه سطوح پردازش است یک نظریه کلی از شناخت و ذهن می‌باشد. ریشه‌های نظریه رمز دو گانه در استفاده عملی از تصاویر به عنوان یک حافظه کمکی بر می‌گردد نظریه رمز دو گانه برای آموزش و پرورش در زمینه‌های مختلف استفاده شده است، همچنین این تئوری به طور گسترده‌ای در طراحی آموزش چند رسانه‌ای استفاده می‌شود. ایده‌های اصلی نظریه رمزگذاری دو گانه را می‌توان به اختصار چنین بیان کرد: این نظریه فرض می‌کند که شناخت شامل فعالیت دو سیستم با کیفیت متفاوت روانی است به این معنی که دو سیستم جداگانه برای پردازش انواع اطلاعات در حافظه دراز مدت وجود دارد. یک سیستم کلامی تخصصی برای برخورد با زبان در تمامی اشکال آن و یک سیستم غیرشفاهی تخصصی برای برخورد با موضوعها و رویدادهای غیرشفاهی در قالب تصاویر. بنابر نظریه رمزهای دو گانه، اطلاعاتی که به هر دو صورت کلامی و تصویری قابل رمزگردانی هستند آسانتر آموخته می‌شوند، تمامی شناخت شامل ارتباط بین سیستم‌های کلامی و غیر کلامی است و این دو سیستم می‌توانند به طور مستقل به موازی یکدیگر یا به شیوه‌های یکپارچه عمل کنند. سیستم کلامی در تعدادی وظایف و سیستم غیر کلامی در وظایف دیگر و هر دو به فراوانی با هم استفاده می‌شوند، تنوع و انعطاف پذیری خوب شناخت همگی از فعالیت با و بین این دو سیستم به وجود می‌آید. اساس این تئوری بر فرض عمومی پیوستگی بین ادراک و حافظه است (ولایتی، ۱۳۹۷). از جمله

مباحثی که روان‌شناسی تربیتی براساس دیدگاه خبرپردازی به منظور حمایت از فرایند پردازش داده‌ها در حافظه فعال انسان ایجاد شده است نظریه بار شناختی می‌باشد. نظریه بار شناختی، مقدار تلاشی است که ذهن برای پردازش اطلاعات انجام می‌دهد و زمانی که بار شناختی بالا یا اضافی باشد منجر به پیامدهایی همچون عدم تمایل به یادگیری، یادداری و درک اطلاعات می‌شود. ممکن است برای بسیاری از ما این اتفاق افتاده باشد که علیرغم توجه و تمرکز، اطلاعات ارائه شده از سوی مخاطبی را متوجه نشویم و برای فهمیدن نیازمند تلاش بسیار و زمان زیادی هستیم. در اینجا ما با پدیده بار شناختی اضافی مواجه شده ایم. یعنی به نظر می‌رسد پردازش و فهم اطلاعات دریافتی بیش از توان شناختی ماست. دو علت مهم برای این اتفاق وجود دارد:

اول اینکه اطلاعات ارائه شده جدید و پیچیده بوده و بخاطر نداشتن اطلاعات مرتبط در ذهن مان و در نتیجه عدم سازماندهی قادر به فهم آنها نیستیم. دوم اینکه اطلاعات ارائه شده جدید نبوده و همه اطلاعات مرتبط در ذهن مان وجود دارد اما بخاطر ارائه بد و غیرسازماندهی شده آن قادر به دریافت و فهم آن نمی‌باشیم علت اول مربوط به ماهیت محتوای ارائه شده (پیچیدگی یا جدید بودن) یا بار شناختی دورنی است و دلیل دوم بخاطر ارائه بد آن (عدم سازماندهی مناسب و تحمیل شده از بیرون) یا بار شناختی بیرونی می‌باشد و برای حل آن حافظه کوتاه‌مدت محدود شده را با حافظه نامحدود بلندمدت مرتبط می‌سازد (اتصال داده‌های فعلی به تجربیات گذشته). بدین ترتیب در پژوهش حاضر به دنبال مرتبط نمودن و عملیاتی کردن نظریه‌های علم روان‌شناختی در قلمرو دانش حسابرسی هستیم تا از این طریق بتوانیم شواهد و راهکارهای علمی و تجربی برای بهبود در قضاوت‌های حرفه‌ای حساب‌برسان فراهم کنیم. بهارمقدم و همکاران (۱۳۹۷) نشان می‌دهند که بعد تعمق ذهنیت حساب‌برسان مهمترین عنصر موثر بر قضاوت حرفه‌ای آنها است. علاوه براین، بادپا و همکاران (۱۳۹۸) نشان می‌دهند که حساب‌برسان همواره شواهدی را جستجو می‌کنند که با نگرش حمایتی از حسابرس و قضاوت اولیه خویش همسو باشد، از آنجایی که حافظه فعال انسان ظرفیت محدودی دارد، بایستی به دنبال کاهش بار شناختی غیرضروری (حذف اطلاعات کسب شده زائد و جمع‌بندی آسان) باشند؛ در این راستا یکی از ابزار و راهکارهای موثر موجود برای ارتباط دادن مطالب جدید به ساختار شناختی موجود استفاده از الگوی نقشه پردازی ذهنی است.

### پیشینه پژوهش

فرنلی (۲۰۲۲) به مطالعه‌ی استفاده از نقشه ذهنی در جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی پرداخته است و ارزش نقشه‌های ذهنی را مورد تأکید قرار می‌دهد. وی ابزار رونویسی را

برای بسیاری از انواع پژوهش‌های کیفی ضروری نمی‌داند و نقشه‌ذهنی را به‌عنوان ابزاری بدون افت کیفیت برای تحلیل داده‌ها معرفی نموده و آن‌را با یک نمونه کار پژوهشی جهت استفاده از نقشه‌های ذهنی برای ضبط و تحلیل فایل‌های صوتی مصاحبه‌ها تشریح می‌نماید. یافته‌های وی نشان می‌دهد که نقشه‌های ذهنی می‌تواند کمک‌کننده باشد و امکان مطالعه دقیق و نزدیک‌تر داده‌ها را برای محقق فراهم نماید، به‌ویژه برای مجموعه‌های داده بزرگ که معمولاً از طریق پژوهش‌های چندمحلی جمع‌آوری می‌شوند، و همچنین در پروژه‌های پژوهشی کوچک‌تر با محدودیت در منابع بسیار مفید می‌باشد. ژائو و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی تأثیر رویکردهای مختلف نقشه‌برداری ذهنی بر مهارت‌های تفکر محاسباتی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی در حین یادگیری برنامه‌نویسی بصری پرداختند. این مطالعه نقشه‌ذهنی را برای آموزش زبان برنامه‌نویسی در یک مدرسه ابتدایی به کار برد و اثرات نقشه‌پردازی ذهنی بر مهارت‌های محاسباتی دانش‌آموزان را در هنگام یادگیری برنامه‌نویسی بررسی کردند. یافته‌های ایشان نشان داد که ابزار نقشه‌پردازی ذهنی بر آموزش محاسباتی کمک با اهمیتی می‌کند. لئو نتیاوا، پرونکین و سوتیکووا (۲۰۲۱) در تحقیقی به بررسی تجسم (عینی‌سازی) یادگیری و یاد سپاری با استفاده از الگوی نقشه‌پردازی ذهنی و با تأکید بر اثر بخشی یادگیری از طریق پلتفرم‌های موبایل محور پرداختند. آنها نشان دادند که در راستای افزایش اثربخشی نقشه‌ذهنی در فرآیند آموزشی، وظایف می‌تواند بصورت آفلاین و آنلاین اجرا شوند. اهمیت کاربردی و نتایج ایشان چنین است که آنها می‌تواند مبنایی برای گزینش کاملاً اثربخش آفلاین و فن‌آوری‌های یادگیری از طریق موبایل جهت ایجاد نقشه‌ذهنی قرار گیرند. گوو (۲۰۲۱) در تحقیق درباره کاربرد نقشه‌ذهنی در محیط یادگیری شبکه چند رسانه‌ای پرداخت. وی به مطالعه و بحث بررسی کاربرد نقشه‌پردازی ذهنی در محیط آموزشی شبکه چند رسانه‌ای دانشکده پرداخت و نشان داد که ترکیب تکنولوژی چند رسانه‌ای و نقشه‌پردازی ذهنی می‌تواند اثربخشی آموزشی را حداکثر نماید.

حیب و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود از الگوی نقشه‌ذهنی برای سازماندهی ایده‌های خلاقانه برای ساختار حریم خصوصی استفاده نمودند. در حقیقت آنان از نقشه‌ذهنی به عنوان یک روش تحقیق برای دستیابی به اهداف پژوهش بهره جستند. آینی و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود توانستند با استفاده از پیشرفت‌های فناوری به ویژه در زمینه مدیریت مالی بر مبنای از تجارت الکترونیکی در یک فروشگاه اینترنتی از طریق طراحی نقشه‌ذهنی فعالیت مدیران و

کارکنان را تسهیل نمایند تا اقدامات سریع و تصمیم‌گیری‌های صحیح اتخاذ گردد و بدین ترتیب اثربخشی و کارایی فروشگاه اینترنتی در بازه زمانی کوتاه به سرعت افزایش یافت. جابلیوت (۲۰۲۰) به بررسی ابزار دیجیتال میراث شهری با رویکرد چند رشته‌ای پرداخته است. طبق یافته‌های وی الگوی نقشه‌ذهنی، هم قابلیت خوانایی بهتر و هم امکان بهره‌گیری آسان‌تر استفاده از ابزارهای تجزیه و تحلیل دیجیتال میراث شهری و فرآیند چند رشته‌ای که برای ساخت و ساز را ارائه می‌دهد. کیوری (۲۰۲۰) تحقیق خود را بر اساس نگاشت نقشه‌ذهنی و تفسیر نقشه‌های ذهنی ترسیم شده اجرا نموده و نشان می‌دهد که مدیران عملیاتی باید از طریق تعامل با حسابداری مدیریت و نگرانی‌های روزمره عملیاتی حرکت کنند. گوساک و همکاران (۲۰۲۰) نیز در قلمرو علم پزشکی شکاف میان تجربه پزشکان اورژانس و دانشجویان بی‌تجربه را با استفاده از الگوی نقشه‌ذهنی بررسی نمودند. آنها یک روش جدید نقشه‌پردازی ذهنی برای بررسی چگونگی توضیح پزشکان اورژانس طرح‌واره‌های استدلال بالینی خود استفاده کردند و نشان دادند که در این فرآیندها اصلاح روشهای تدریس ایشان برای متناسب‌سازی بهتر موثر بوده است. والتین (۲۰۱۷) نیز در حوزه حسابرسی به نقشه‌پردازی شناختی از ذهن حساب‌برسان و حسابداران با استفاده از دستگاه‌های عصب‌شناسی و تجهیزات عکس‌برداری از مغز، پرداخته است تا در مورد دآوری‌های آنان مطالعه کند. نتایج وی نشان داد که الگوهای پردازش مغز بین گروه‌ها واگرا است؛ زیرا از استدلال مشخصی برای برآوردها استفاده می‌شود، ولی در فرایند تصمیم‌گیری، پردازش مغز حساب‌برسان در حالتی یکدست بوده است. آسباهر (۲۰۱۷) بیان می‌کند که یک شکاف عمده در قضاوت و عمل وجود دارد. ترسیم نقشه‌ذهنی موضوعات کلیدی ممکن است "اثرات واقعی" ناخواسته در اقدامات حساب‌برسان داشته باشد و به مدل گزارشگری حسابرسی کمک نماید.

در ارتباط با پیشینه پژوهشهای داخلی، بررسی‌های انجام شده به موارد مشخص و دارای ارتباط مستقیم با موضوع پژوهش نرسید و لذا به مطالعه پژوهش‌های دارای حوزه مشترک و در رشته‌های گوناگون پرداخته شده است تا بتوان حمایت پژوهشی مناسبی برای موضوع و روش اجرای پژوهش فراهم نمود. لیثی و همکاران (۱۴۰۰) به ارائه الگوی نقشه پردازی ذهنی در بهبود گزارشگری حسابرسی در محیط ایران پرداختند. آنها نشان دادند که الگوی نقشه‌ذهنی استخراج و تدوین شده در تحقیق خود می‌تواند به عنوان ابزاری موثر در تدوین گزارش حسابرسی و نیز تنظیم مطلوب و قابل اتکاتر گزارش حسابرسی بکار گرفته شود. طیبی‌راد و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی روش‌های نوین

آموزش حسابداری در دوران همه‌گیری کرونا از جمله نقشه‌ذهنی پرداختند، برابر یافته‌های آنان روش مشارکتی بر یادگیری و یادداری دانشجویان موثر بوده است و اثربخشی روش‌های معکوس و یادگیری با نقشه‌ذهنی در فضای مجازی بر متغیر یادگیری و یادداری معنی‌دار نبوده است. هراتیان و نجفی مقدم (۱۳۹۸) سعی کردند نقشه‌ذهنی را در مبحث مشاوره مالی معرفی نمایند. طبق بررسی آنان به‌منظور مشاوره مالی با کمک نقشه‌پردازی ذهنی می‌تواند در بهبود و افزایش تاثیر مشاوره مالی بر ذهنیت مالی و ادامه رفتار عملی مالی شخص متقاضی مشاوره کاملاً مفید واقع شود. خواجوی و نحاس (۱۳۹۸) به بررسی چگونگی افزایش یادگیری در حسابداری با استفاده از نقشه مفهومی پرداخته‌اند و نتایج پژوهش آنان نشان می‌دهد نقشه مفهومی ابزار مناسبی برای ارتقای یادگیری معنادار مفاهیم حسابداری است. سعیدی و ناصری (۱۳۹۶) به بررسی تأثیر تفاوت‌های فردی بر قضاوت حرفه‌ای حسابرس پرداختن. یافته‌های آنان نشان داد که خوش‌بینی، اعتماد به نفس، تجربه و جنسیت در قضاوت حرفه‌ای حسابرسان موثر بوده است؛ بدین ترتیب، ادبیات موجود درباره عملکردهای مغز انسان بیانگر این است که مغز انسان از ساختارهای بسیار پیچیده و متعددی تشکیل شده است که بهره‌برداری نظام‌مند از هر یک از آنها می‌تواند بهبودهای چشم‌گیری در زمینه‌ها و علوم مختلف ایجاد کند. در این زمینه خلاء اساسی در قلمرو دانش حسابداری وجود دارد و شواهد تجربی موثری در این باب ارائه نگردیده، و پژوهش حاضر نیز جهت رفع این کمبود انجام شده است.

### فرضیه‌های پژوهش

پژوهش حاضر با روش طرح آزمایش و براساس مطالعه رفتار گروه‌های آزمایش و کنترل در موقعیت‌های مورد نظر انجام می‌گیرد. ضمناً تجربه کاری حسابرسان به‌عنوان متغیر تعدیلی در نظر گرفته شده است. نقشه‌های ذهنی را می‌توان برای مرور حافظه نیز به کار بست. این رویکرد، عملکردهای غیرخطی مغز (استفاده همزمان از نوشتار و تصویر) انسان را به درک آسان‌تر مفاهیم بدون استفاده از تحلیل‌های دیگر سوق می‌دهد (حیدرخانی، ۱۳۹۴). بر اساس مبانی نظری موجود، تأثیر ارائه یک مطلب به صورت "تصویر و نوشتار" بر ادراک افراد بیشتر از تأثیر "صرفاً نوشتار" است و لذا انتظار می‌رود بر درک و به تبع آن نیز بر قضاوت حرفه‌ای حسابرسان نیز موثر باشد. در این راستا فرضیه اول بیان می‌کند:

فرضیه ۱- بین قضاوت‌های حرفه‌ای حسابرسانی که الگوی نقشه‌ذهنی نکات فنی حسابداری را برای اظهار نظر دریافت نموده‌اند و حسابرسانی که نسخه صرفاً نوشتاری آن را دریافت نموده‌اند، تفاوت وجود دارد.



تجربه یعنی برخورد با یک مورد خاص که فرصتی را برای کسب دانش (اطلاعاتی که در حافظه ذخیره و دانش مورد نظر کسب می‌شود) فراهم می‌کند (لیبی، ۱۹۸۵)؛ به عبارت دیگر، تجربه فرآیند حصول دانش یا مهارت در یک مقطع زمانی خاص است که از طریق مشاهده و انجام دادن کاری حاصل می‌شود (الهی و همکاران، ۱۳۸۳). از نظر هنری، تجربه برای انسان همانند نور خفیف یک کشتی است که فقط راه را روشن می‌کند. شخصی که در یک حوزه تجربه بیشتری دارد اقلام بیشتری را در حافظه خود دارد و درک خوبی نسبت به فراوانی نسبی رویدادها دارد. علاوه بر آن، تجربه زیاد منجر به ساختار طبقه‌بندی پیچیده‌تر می‌شود. حساب‌رسان با تجربه، بهتر می‌توانند اشتباهات را شناسایی کنند و توضیحات قابل قبول‌تری درباره اشتباهات گزارش‌های مالی فراهم کنند (بستانیان، ۱۳۸۷). بدین ترتیب، در فرضیه دوم به بررسی نقش تجربه همراه با نقشه‌پردازی ذهنی در قضاوت‌های حرفه‌ای حساب‌رسی به شرح زیر پرداخته می‌شود:

فرضیه ۲- بین قضاوت‌های حرفه‌ای حساب‌رسانی که الگوی نقشه‌ذهنی نکات فنی حساب‌رسی را دریافت می‌کنند و حساب‌رسانی که آنها را به صورت صرفاً نوشتاری دریافت می‌کنند، با در نظر گرفتن تجربه کاری آنها تفاوت وجود دارد.

حساب‌رسی در کل فرآیند خود متکی بر قضاوت حرفه‌ای حساب‌رسان است و نتیجه آن نیز در قالب اظهار نظر حساب‌رسی (بر مبنای قضاوت کلی حساب‌رسان) ارایه می‌گردد. انتظار بر این است که بهبود در قضاوت‌های حرفه‌ای حساب‌رسان منجر به اظهار نظرهای متفاوت ایشان گردد. لذا در فرضیه سوم به بررسی این امر (تأثیر بهبود در قضاوت‌های حرفه‌ای بر نوع اظهار نظر حساب‌رسی) از طریق استفاده از نقشه‌پردازی ذهنی به شرح زیر پرداخته شده است:

فرضیه ۳- بین نوع اظهار نظر حساب‌رسانی که نقشه ذهنی نکات فنی حساب‌رسی را برای اظهار نظرشان دریافت نموده‌اند و سایر حساب‌رسانی که نسخه صرفاً نوشتاری آن را دریافت نموده‌اند، تفاوت وجود دارد.

### روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش به لحاظ هدف، از نوع تحقیقات رفتاری اکتشافی است، زیرا به بررسی ساختار نظری دریافت‌های انسانی و چگونگی بهره‌برداری افراد از آنها در موقعیت‌های عملی و واقعی می‌پردازد. از سوی دیگر، در این پژوهش رویکرد علمی جدیدی در عرصه حساب‌رسی معرفی می‌گردد که از نظر روش اجرا و گردآوری داده‌ها و آزمون مفاهیم مورد نظر می‌تواند باب

جدیدی در ادبیات پژوهشی و اجرایی حسابرسی بگشاید. بر این اساس، تحقیق حاضر در مراحل مختلفی به شرح زیر اجرا شده است:

#### الف) مطالعه مبانی نظری

در این مرحله پژوهش‌های انجام شده در حوزه نقشه‌پردازی ذهنی و مطالعات انجام شده در رشته‌های مختلف مورد مطالعه قرار گرفت. سوالات مدنظر پژوهش از سری سوالات آزمون حسابدار رسمی استفاده گردیده و همچنین به منظور طراحی نقشه‌ذهنی مربوطه از دیدگاه‌های ۵ نفر از متخصصین دانشگاهی استفاده شده است.

#### ب) انتخاب جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری در این پژوهش حسابرسان حرفه‌ای شاغل در موسسات حسابرسی عضو جامعه حسابداران رسمی ایران بالغ بر ۱۶۳۰ نفر بر مبنای اطلاعات رسمی موجود در سامانه جامعه حسابداران رسمی ایران است. تعداد نمونه آماری با استفاده از جدول مورگان ۳۸۴ نفر بوده است به دلیل شیوع بیماری کرونا و لزوم رعایت پروتکل‌های بهداشتی امکان ارتباط حضوری کامل به نمونه آماری و گردآوری پرسشنامه‌های فوق میسر نگردید و کلیه پرسشنامه‌های به صورت آنلاین و از طریق ایمیل یا پیام رسان‌های اجتماعی ارسال شده است، نهایتاً از تعدادی از اساتید و دانشجویان دکتری حسابداری دارای سوابق حرفه‌ای نیز استفاده گردیده و از ۴۲۰ پرسشنامه ارسالی، تعداد ۱۳۴ پرسشنامه دریافت گردید که از میان آنها فقط تعداد ۱۱۸ مورد کامل و قابل استفاده بوده است.

جدول ۱. گروه‌های آزمون

گروه	تعداد مشارکت کنندگان	نوع ابزار پژوهش
الف	۵۷	دریافت کنندگان نکات عمده در قالب نقشه ذهنی
ب	۶۱	دریافت کنندگان نکات عمده به صورت تحریر شده (نوشتاری مرسوم)

جدول ۲. اطلاعات جمعیت شناختی مشارکت کنندگان

گروه	جنسیت		آخرین مدرک تحصیلی				شغل	
	زن	مرد	کارشناسی	ارشد	دکتری	هیات علمی	حسابدار	
الف	۵	۵۲	۱۴	۲۴	۱۹	۹	۳۴	
ب	۶	۵۵	۱۸	۲۳	۲۰	۸	۳۸	

### ج) روش و ابزار اجرای پژوهش

در پژوهش حاضر الگوی نقشه‌ذهنی به عنوان یک ابزار نوین باهدف بهبود قضاوت‌های حرفه‌ای حسابرسان در مقایسه با ابزارهای مرسوم گردآوری داده‌های حسابرسی مورد آزمون قرار گرفته‌است. بدین منظور داده‌های حسابرسی مربوط به یک شرکت واقعی در دو قالب شامل (الف) مبتنی بر نقشه‌ذهنی برای گروه آزمایش؛ و (ب) مبتنی بر متون نوشتاری برای گروه کنترل، به شرح زیر تهیه و استفاده شده است.

الف) نقشه ذهنی مورد نظر با استفاده از الگو استخراجی در پژوهش لیثی و همکاران (۱۳۹۹) طراحی شده است و نقشه ذهنی ارائه شده به گروه آزمایش در شکل (۱) ارائه شده است. ب) بخشی از نمونه سوالات ارائه شده به گروه کنترل:

«..... همچنین گزارش فعالیت هیات مدیره در مورد فعالیت و وضع عمومی شرکت موضوع ماده ۲۳۲ اصلاحیه قانون تجارت پس از پایان عملیات حسابرسی و قبل از انتشار گزارش حسابرس مستقل و بازرس قانونی، در تاریخ ۱۳۹۹/۰۴/۰۴ ارائه گردیده و اطلاعات مندرج در آن با اسناد و مدارک ارائه شده مغایرت با اهمیتی نداشته است.

معاملات مشمول ماده ۱۲۹ اصلاحیه قانون تجارت که طی سال مالی مورد گزارش انجام شده، در یادداشت توضیحی ۴۵ افشا شده است. معاملات مزبور با کسب مجوز از هیئت مدیره و عدم شرکت مدیر ذینفع در رای گیری و بدون در نظر گرفتن ارزش متعارف معاملات که در یادداشت مزبور افشا گردیده، انجام شده است.....»

### د) روایی و پایایی ابزار پژوهش

برای گردآوری داده‌های موردنیاز پژوهش از ابزار پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است و برای تعیین روایی پرسشنامه و نقشه‌ذهنی تحریر شده، آنها در اختیار ۴ نفر از صاحب‌نظران دانشگاهی رشته که عضو جامعه حسابداران رسمی و شاغل در حرفه نیز بودند قرار گرفت. مقدار پایایی به دست آمده با روش آلفای کرونباخ نیز برای پرسشنامه حاضر برابر ۰/۷۸۶ است که میزان قابل قبول برای آن محسوب می‌شود.

### ه) روش اجرای پژوهش

در این پژوهش، قضاوت‌های حرفه‌ای و اظهارنظر حسابرسان در بین دو گروه مستقل مورد مقایسه قرار گرفته است. گروه اول به عنوان گروه کنترل پژوهش، نکات فنی حسابرسی را به

صورت نوشتاری (طبق روال مرسوم) دریافت نمودند، گروه دوم به عنوان گروه آزمایش پژوهش نیز نقشه‌ذهنی تحریر شده مربوط به نکات فنی حسابرسی را دریافت کردند. تعداد مشارکت‌کنندگان در هر یک از گروه‌ها در جدول (۱) بیان شده است. ضمناً، تجربه‌کاری حساب‌رسان به عنوان متغیر تعدیلی پژوهش در نظر گرفته شده است، بدین ترتیب که در پیروی از رویکرد جامعه حسابداران رسمی، حساب‌رسان دارای تجربه‌کاری کمتر از ۶ سال به عنوان حساب‌رسان با تجربه پایین و حساب‌رسان دارای تجربه‌کاری بیش از ۶ سال به عنوان گروه با تجربه در نظر گرفته شده است. برای ارزیابی دقیق‌تر تفاوت مابین قضاوت‌های حرفه‌ای دو گروه، سوالات مورد نظر را جهت انطباق بیشتر با محیط‌های اجرای حسابرسی، به سه دسته موارد قانونی، تحریفات و محدودیت‌ها تقسیم بندی شده است.

### روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از نرم افزارهای اکسل و اسپاس اس و برای ترسیم نقشه‌ذهنی از نرم افزار ماینده‌مستر استفاده شده است. ابتدا از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی توزیع داده‌ها استفاده شده، از آزمون  $t$  دو نمونه مستقل جهت مقایسه پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان و آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است. در کلیه آزمون‌های پژوهش سطح معنی داری ۵ درصد می‌باشد.

### نحوه عملیاتی کردن متغیرهای پژوهش

#### متغیر مستقل: نقشه‌پردازی ذهنی

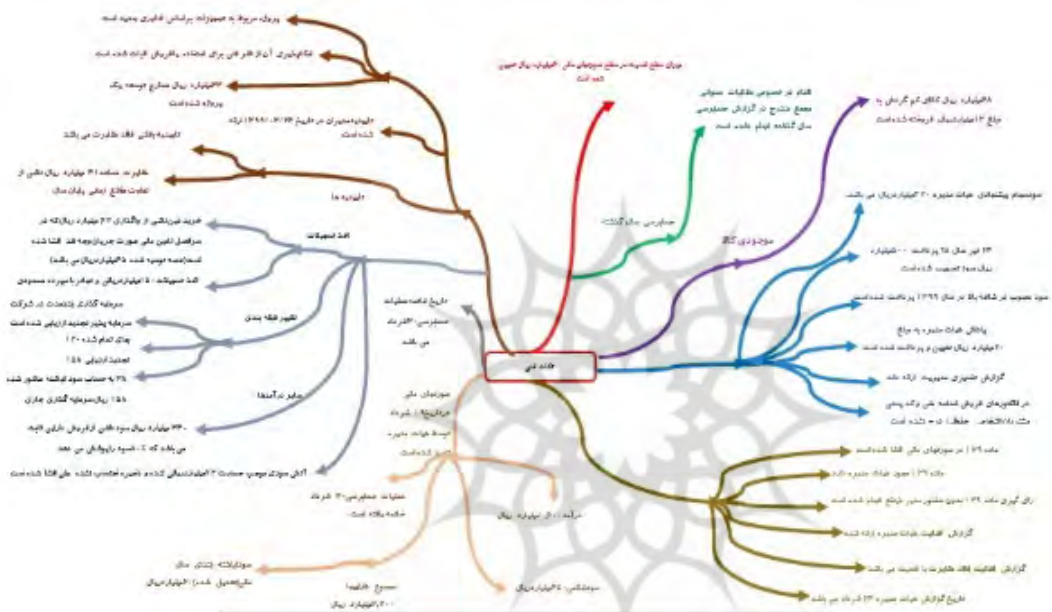
شامل مجموعه اطلاعات و نکاتی می‌باشد که در قالب نقشه‌ذهنی تحریر شده‌اند. نقشه‌ذهنی بر سلسله مراتب شعاعی و ساختار درختی‌ای استوار است که ارتباط بین مفهوم کلیدی و شاخه‌ها را نشان می‌دهد، در حالی که در ترسیم مفاهیم، اتصال بین مفاهیم‌ها به شکل‌هایی متنوع‌تر صورت می‌پذیرد. با ارائه اطلاعات به شیوه‌ای متفاوت و نمایش آن به صورت بصری، مغزتان را قادر می‌کنید تا اطلاعات را سریع‌تر درک و به شکل مؤثرتری حفظ نماید و در نهایت سریع‌تر به یاد آورد. برای ترسیم نقشه‌ذهنی نرم‌افزارهای مختلفی در دسترس می‌باشد (حسینی، ۲۰۲۱).

**متغیر وابسته: قضاوت حرفه‌ای حسابرسی**

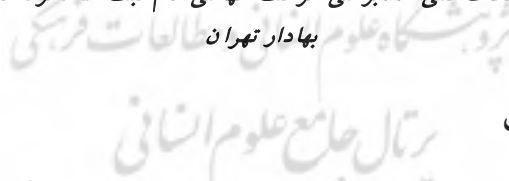
اظهار نظر نسبت به گویه‌های حسابرسی و انتخاب گزاره مورد نظر آزمودنی حاکی از قضاوت حرفه‌ای حسابرسان تلقی شده است.

**متغیر تعدیلی: تجربه حرفه‌ای حسابرس**

میزان سابقه کاری آزمودنی‌ها در حرفه حسابرسی مدنظر می‌باشد و بر اساس پژوهش‌های مشابه حسابرسان با سابقه حرفه‌ای کمتر از ۶ سال جزء حسابرسان کم تجربه لحاظ شده‌اند.



شکل ۱. نقشه ذهنی نکات فنی حسابرسی شرکت سهامی عام ثبت شده نزد سازمان بورس اوراق



**یافته‌های پژوهش**

**آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن متغیرها (k-s)**

در این پژوهش برای آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها از روش کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شده که با تعریف فرضیه آماری به شکل زیر شروع می‌شود:

$$H_0: \beta=0 \text{ (توزیع داده‌ها نرمال است)} \quad H_1: \beta \neq 0 \text{ (توزیع داده‌ها نرمال نیست)}$$

سپس آماره آزمون و سطح معناداری آن‌ها توسط نرم افزار SPSS محاسبه می‌گردد.

### جدول ۳. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

قضایات حرفه‌ای حسابرسی		
حسابرسانی که نقشه ذهنی تحریر شده برای اظهار نظر دریافت نموده‌اند	حسابرسانی که نسخه تحریر شده نکات فنی حسابرسی را دریافت نموده‌اند	
۶۱	۵۷	فراوانی
۳/۱۶۲۰	۳/۲۶۷۳	میانگین
۰/۲۲۷۲۳	۰/۲۷۴۸۰	انحراف استاندارد
۰/۱۵۶	۰/۱۱۳	مستقل
۰/۱۵۶	۰/۱۰۷	مثبت
-۰/۰۹۰	-۰/۱۱۳	منفی
۱/۲۱۵	۰/۸۵۱	سطح معناداری Z
۰/۱۰۵	۰/۴۶۴	سطح معناداری

با توجه به سطح معنی داری آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای متغیر وابسته مشاهده می‌کنیم که توزیع داده‌ها در این متغیر نرمال بوده زیرا سطح معناداری در هر دو گروه بالای ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین می‌توان از آزمون تی دو نمونه مستقل استفاده نمود.

### یافته‌های فرضیه اول

این فرضیه بیان می‌کند که قضایات حرفه‌ای حسابرسانی که نقشه ذهنی تحریر برای اظهار نظر دریافت نموده‌اند نسبت به سایر حساب‌رسان که نسخه تحریر شده‌ی نکات فنی حسابرسی را دریافت نموده‌اند، تفاوت معنی داری دارد. یافته‌های حاصل از آزمون این فرضیه در جدول (۴) ارائه شده است.

### جدول ۴. یافته‌های فرضیه اول

نتیجه آزمون	آزمون t برای میانگین‌ها		آزمون F		نتیجه آزمون برابری واریانس‌ها	میانگین گروه کنترل	میانگین گروه آزمایش
	سطح معناداری	آماره t	سطح معناداری	آماره F			
تایید فرضیه	۰/۰۲۵	۲/۲۷۴	۰/۲۱۹	۱/۵۰۳	پذیرش	۳/۱۶۲۰	۳/۲۶۷۳
	۰/۰۲۶	۲/۲۵۹					

یافته‌های ارائه شده در جدول (۴) حاکی از پذیرش فرضیه اول می‌باشد. مقایسه میانگین قضاوت حرفه‌ای حسابرسی که نقشه ذهنی تحریر شده برای اظهارنظر دریافت نموده‌اند (۳/۲۶۷۳) و قضاوت حرفه‌ای سایر حساب‌برسان که نسخه تحریر شده نکات فنی را دریافت نموده‌اند (۳/۱۶۲۰) با آزمون t نشان می‌دهد که تفاوت معناداری از نظر آماری بین این دو گروه وجود دارد. در این فرضیه چون سطح معناداری در آزمون لون بیشتر از ۰/۰۵ است (۰/۲۱۹)، از خط اول برای تعیین پذیرش و عدم پذیرش فرضیه استفاده شد. سطح معناداری آزمون t در خط اول ۰/۰۲۵ است که کمتر از ۵ درصد بوده و فرضیه اول تأیید می‌شود.

### یافته‌های فرضیه دوم

این فرضیه بیان می‌کند که تجربه کاری در بررسی تأثیر الگوی نقشه پردازی ذهنی بر قضاوت‌های حرفه‌ای حساب‌برسان موثر می‌باشد. در این فرضیه در راستای تکمیل یافته‌های فرضیه اول، به بررسی تفاوت‌های بین قضاوت‌های حرفه‌ای گروه‌های آزمایش و کنترل پژوهش حول محور تجربه کاری (تخصص) آنها پرداخته شده است. یافته‌های حاصل از آزمون‌های فرضیه دوم در جدول (۵) زیر ارائه شده است.

جدول ۵. یافته‌های فرضیه دوم

آزمون	گروه‌های آزمون	میانگین قضاوت حرفه‌ای	اختلاف میانگین‌ها	سطح معنی‌داری	نتیجه آزمون
۱	گروه آزمایش با تجربه بالا	۳/۱۷۶۵	-۰/۳۰۴۵	۰/۰۰۲	تایید
	گروه آزمایش با تجربه پایین	۳/۴۸۱۰			
۲	گروه آزمایش با تجربه بالا	۳/۱۷۶۵	-۰/۰۱۰۵	۰/۸۳۳	رد
	گروه کنترل با تجربه بالا	۳/۱۸۷۰			
۳	گروه آزمایش با تجربه پایین	۳/۴۸۱۰	۰/۳۶۳۴	۰/۰۰۰	تایید
	گروه کنترل با تجربه پایین	۳/۱۱۷۶			
۴	گروه کنترل با تجربه بالا	۳/۱۸۷۰	۰/۰۶۹۴	۰/۲۵۶	رد
	گروه کنترل با تجربه پایین	۳/۱۱۷۶			

همانگونه که در جدول (۵) مشاهده می‌شود، (الف) در آزمون اول بین قضاوت‌های حرفه‌ای گروه آزمایش با تجربه بالا و گروه آزمایش با تجربه پایین تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ این

امر از تاثیر تجربه کاری بالا در قضاوت‌های حرفه‌ای حمایت می‌کند: زیرا هر گروه از نظر دریافت اطلاعات مورد نظر در قالب نقشه‌ذهنی مشترک بوده‌اند و تاثیر میزان تجربه کاری موجب ایجاد تفاوت معنی‌داری مابین قضاوت‌های حرفه‌ای ایشان شده است؛ (ب) در آزمون دوم تفاوت معنی‌داری مابین قضاوت‌های حرفه‌ای گروه آزمایش با تجربه بالا و گروه کنترل با تجربه بالا را نشان نمی‌دهد. این یافته نیز می‌تواند تاییدی بر نقش و تاثیر تجربه کاری حساب‌برسان باشد، زیرا اگرچه گروه آزمایش نکات حساب‌رسی را در قالب نقشه‌ذهنی تحریر شده و گروه کنترل نیز آنها را در قالب سنتی و نوشتاری دریافت نموده‌اند ولی هر دو گروه از تجربه کاری بالا برخوردار بوده و توانسته‌اند قضاوت‌های حرفه‌ای نسبتاً برابری انجام دهند؛ (ج) آزمون سوم نشان می‌دهد که در تایید یافته‌های آزمون دوم، بین قضاوت‌های حرفه‌ای گروه آزمایش با تجربه پایین و گروه کنترل با تجربه پایین تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ این بدین معنی است که هر دوی این گروه‌ها از تجربه کاری پایین‌تری برخوردارند ولی دریافت نقشه‌ذهنی تحریر شده توسط گروه آزمایش توانسته است تفاوت معنی‌داری مابین قضاوت‌های حرفه‌ای ایشان ایجاد نماید؛ (د) آزمون چهارم صرفاً درون گروه کنترل انجام شده است و اگر چه این آزمون جزء اهداف اصلی پژوهش نبوده است، ولی یافته‌های نشان می‌دهد که بین دو گروه کنترل با تجربه و پایین تفاوت معنی‌داری وجود ندارد؛ بعبارت دیگر، در صورتیکه حساب‌برسان اطلاعات نکات حساب‌رسی را بصورت نوشتاری و سنتی دریافت می‌کند، تفاوت معنی‌داری مابین قضاوت‌های افراد باتجربه و کم تجربه وجود نداشته است. بطور کلی، یافته‌های این فرضیه بیانگر این است که تجربه حساب‌برسان همراه با دریافت اطلاعات به صورت نقشه‌ذهنی تحریر شده تاثیر معنی‌داری بر قضاوت‌های حرفه‌ای ایشان دارد.

#### یافته‌های فرضیه سوم

این فرضیه بیان می‌کند که بین نوع اظهار نظر حساب‌رسانی که از نقشه‌ذهنی تحریر شده نکات فنی حساب‌رسی برای اظهار نظرشان استفاده نموده‌اند نسبت به سایر حساب‌برسان که از نسخه تحریر شده‌ی آن استفاده نموده‌اند، تفاوت وجود دارد. یافته‌های ارائه شده در جدول (۶) نشان می‌دهد که اظهار نظر نهایی حساب‌رسانی که نقشه‌ذهنی تحریر شده برای اظهار نظرشان دریافت نموده‌اند (۲/۵۹۶۵) و اظهار نظر سایر حساب‌برسان که نسخه تحریر شده نکات فنی حساب‌رسی را دریافت نموده‌اند (۲/۱۱۴۸) تفاوت معناداری با یکدیگر دارند. همچنین، در این فرضیه چون



سطح معناداری در آزمون لون کمتر از ۰/۰۵ یعنی (۰/۰۰۰) است، از خط دوم برای پذیرش یا عدم پذیرش فرضیه استفاده می‌شود. سطح معناداری آزمون t در خط دوم کمتر از ۵ درصد (۰/۰۰۰) است، بنابراین فرضیه سوم پذیرش می‌شود.

جدول ۶

نتیجه آزمون	آزمون برای برابری میانگین‌ها		آزمون لون		میانگین قضاوت	
	سطح معناداری	آماره t	سطح معناداری	آماره F	گروه کنترل	گروه آزمایش
	۰/۰۰۰	۴/۴۵۸	۰/۰۰۰	۶۳/۳۱۴	آزمون برابری واریانس‌ها	۲/۱۱۴۸
تایید فرضیه	۰/۰۰۰	۴/۳۵۱				

### سایر یافته‌های پژوهش

باتوجه به اینکه قضاوت‌های حرفه‌ای حساب‌برسان در سه بُعد مختلف سنجیده شده است، لذا در این بخش اقدام به رتبه‌بندی واکنش گروه‌های آزمایش و کنترل در هر یک از ابعاد مورد نظر پرداخته شده است: بدین منظور از آزمون رتبه‌بندی فریدمن در سطح معنی داری ۵ درصد استفاده گردیده و نتایج حاصله در جدول (۷) ارائه شده است.

جدول ۷. مقایسه گروه آزمایش و کنترل در رابطه با شاخص‌های قضاوت‌های حرفه‌ای

حساب‌برسانی که الگوی نقشه ذهنی تحریر شده برای اظهارنظر دریافت نموده‌اند		حساب‌برسانی که نسخه نوشتاری نکات فنی حسابرسی برای اظهارنظر دریافت نموده‌اند	
متغیرها	میانگین رتبه	متغیرها	میانگین رتبه
موارد قانونی	۳/۰۰	موارد قانونی	۲/۹۸
تحریر	۱/۸۲	تحریر	۱/۸۴
محدودیت	۱/۱۸	محدودیت	۱/۱۸
مجذور کای	سطح معنی داری	مجذور کای	سطح معنی داری
۹۷/۲۹۵	۰/۰۰۰	۱۰۲/۴۷۹	۰/۰۰۰
مجذور کای: ۱۹۹/۷۵۷		سطح معنی داری: ۰/۰۰۰	

همانگونه که در جدول (۷) مشاهده می‌گردد اولاً تفاوت معنی داری از نظر رتبه‌بندی ابعاد مورد نظر در هر یک از گروه‌های آزمایش و کنترل وجود دارد. ثانیاً هر دو گروه حساب‌برسان شامل گروه

کنترل (حسابرسانی که نسخه نوشتاری مرسوم را دریافت کرده‌اند) و گروه آزمایش (حسابرسانی که الگوی نقشه ذهنی تحریر شده را دریافت کرده‌اند) بالاترین رتبه را به موارد قانونی داده‌اند و سپس تعریفات و محدودیت‌ها در رتبه دوم و سوم قرار داشته‌اند. به‌طور کلی، این یافته‌ها تأکیدی بر اهمیت موارد قانونی در قضاوت‌های حرفه‌ای کلیه حسابران می‌باشد و این اهمیت در حالات مختلف نیز وجود دارد.

### نتیجه‌گیری و بحث

در پژوهش حاضر برای نخستین گام، تأثیر الگوی نقشه‌پردازی ذهنی در بهبود قضاوت حرفه‌ای حسابران مورد توجه قرار گرفت تا با تأکید بر نتایج پژوهش‌های قبلی و کاربردهای عملی این الگو در علوم مختلف، افق جدیدی در ادبیات حرفه‌ای حسابرسی گشوده شود. یافته‌های فرضیه اول نشان داد ارائه اطلاعات پرونده حسابرسی در قالب نقشه‌ذهنی در مقایسه با ارائه همین اطلاعات به صورت تحریر شده تأثیر معنی‌داری بر قضاوت‌های حرفه‌ای حسابران دارد؛ بدین ترتیب، نقشه‌پردازی ذهنی می‌تواند از طریق ابزار تجسم (تصویرسازی) به سامان‌دهی عملکردهای مغز انسان کمک نموده و وی را در راستای اتخاذ قضاوت‌های منسجم و دقیق و صحیح‌تر کمک نماید. این یافته‌ها قابل تأیید و تفسیر در پرتو تئوری رمزگذاری دوگانه و تئوری بارشناختی نیز می‌باشند و با یافته‌های گوو (۲۰۲۱) نیز منطبق می‌باشند. براساس یافته‌های والتین (۲۰۱۷) الگوهای پردازش حسابران از چارچوبی منظم، هدایت شده و یکدست برخوردار می‌باشند و تئوری‌های روان‌شناختی (رمزگذاری دوگانه و بارشناختی) نیز بیان می‌کنند استفاده همزمان از اشکال و نوشتار، بار ادراکی بیشتری (با تقویت عملکرد غیرخطی مغز) دارد، لذا می‌توان از این الگو جهت تقویت و بهبود در قضاوت‌های حرفه‌ای حسابران بهره‌برداری نمود. که این یافته‌ها منطبق با یافته‌های گوو (۲۰۲۱) نیز می‌باشند. با توجه به اینکه کاربرد الگوی نقشه‌پردازی ذهنی در رشته حسابرسی در پژوهش‌های تجربی پیشین بررسی نشده است، لذا امکان مقایسه مناسب بین یافته‌های این پژوهش با سایر پژوهش‌ها فراهم نمی‌باشد. با توجه به دیدگاه‌ها و تئوری‌های مطرح در ادبیات موضوع، و براساس یافته‌های پژوهش حاضر، می‌توان گفت که رویکرد نقشه‌پردازی ذهنی در حال حاضر به صورت یک حوزه نوین پژوهشی در حسابرسی می‌تواند در مراحل مختلف فرآیند حسابرسی، تحولات بااهمیتی ایجاد نماید.

یافته‌های فرضیه اول نشان داد که استفاده از الگوی نقشه‌ذهنی بر قضاوت‌های حرفه‌ای حسابران اثر دارد؛ لذا به مسئولان حرفه‌ای و دانشگاهی آموزشی حسابرسی پیشنهاد می‌گردد که آموزش طراحی و استفاده از نقشه‌های ذهنی را در سرفصل‌های طراحی شده قرار دهند. یافته‌های فرضیه دوم حاکی از این است که استفاده از نقشه‌ذهنی برای حسابران تازه کار اثر بااهمیتی دارد و این اثر برای حسابران کهنه کار

چندان بااهمیت نبوده است، در فرضیه دوم تحقیق به بررسی نقش تجربه حرفه‌ای حساب‌برسان در فرایند استفاده از الگوی نقشه‌پردازی ذهنی پرداخته شده‌است و یافته‌های نیز نشان داد که مابین قضاوت‌های حرفه‌ای حساب‌برسان دارای تجربه بالا و حساب‌برسان با تجربه کمتر در فرایند استفاده از الگوی نقشه‌پردازی ذهنی و نسخه تحریر شده نکات حساب‌رسی وجود دارد؛ ولی با این تفاوت مابین حساب‌برسان دارای تجربه بالا (علیرغم دریافت الگوی نقشه ذهنی یا نسخه تحریر شده نکات عمده حساب‌رسی) وجود نداشته است و این امر بیانگر اهمیت وجود تجربه حرفه‌ای حساب‌برسان است که موجب تسلط ایشان به فرایند و مطالب حساب‌رسی بوده که بطور ناخودآگاه موجب ایجاد تصویرهای ذهنی در حساب‌برسان و ایجاد رمزهای دوگانه و بارشناختی در ایشان می‌گردد، ولی جهت تقویت این فرایندها برای حساب‌برسان کم تجربه بایستی الگوهای نقشه ذهنی و کاربردهای آنها بصورت جدی برای ایشان آموزش داده شود. لذا پیشنهاد می‌گردد آموزش طراحی و بهره‌برداری از نقشه‌ذهنی را برای حساب‌برسان تازه کار جزء برنامه‌های آموزشی آنها قرار دهند. یافته‌های فرضیه سوم نیز بر این امر تأکید دارد که حساب‌برسان در سطح حرفه‌ای بالاتر می‌توانند با استفاده از نقشه‌های ذهنی قضاوت‌ها و اظهارنظر متفاوتی ارائه کنند. لذا پیشنهاد می‌گردد در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت و ارزیابی ارتقای رتبه حساب‌برسان این امر مدنظر مسئولین ذیربط قرار گیرد.

به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌گردد به بررسی اثرگذاری استفاده از الگوی نقشه‌ذهنی در شاخه‌های مختلف حساب‌رسی (حساب‌رسی داخلی، حساب‌رسی رعایت، حساب‌رسی عملیاتی و غیره) بپردازند و کاربردهای این ابزار را توسعه دهند. در پژوهش حاضر برای گردآوری داده‌ها و اجرای پژوهش از ابزار پرسشنامه استفاده شده است که این امر نیز محدودیت‌های ذاتی خود را دارد که بایستی در استفاده از نتایج پژوهش مدنظر قرار بگیرند. الگوی ارائه شده مبتنی بر نقشه ذهنی برای بسیاری از آزمودنی‌ها نا آشنا بوده و درک آن را برای ایشان دشوار نموده بود. لذا ممکن است این امر بر یافته‌ها و نتایج پژوهش تأثیر داشته باشد. پژوهش حاضر در سال‌های شیوع پاندمی کرونا اجرا گردیده و این امر دسترسی به نمونه آماری موردنظر را با دشواری همراه ساخته بود. اگرچه به تعداد موردنظر نمونه آماری دست یافته شد ولی ممکن است این امر بر داده‌های گردآوری شده اثرات ناخواسته و غیرمنتظره‌ای داشته باشد.

#### تقدیر، تشکر و ملاحظه اخلاقی

داده‌های تحقیق حاضر شامل قضاوت‌های حرفه‌ای و ارزشی حساب‌برسان می‌باشد، لذا این داده‌ها، بصورت محرمانه و حرفه‌ای نگهداری می‌شوند. ضمناً از همکاری بزرگواران مشارکت کننده در اجرای تحقیق در شرایط دشوار کرونایی بسیار سپاسگزاریم.

## منابع

- بادپا، بهروز؛ پورحیدری، امید؛ خدای پور، احمد (۱۳۹۸)، اثر نگرش‌های حمایتی و آشنایی حسابرسان با صاحبکار بر قضاوت اولیه حسابرسان و استراتژی جستجوی شواهد، پژوهش‌های کاربردی و گزارشگری مالی، ۸(۱۴)، ۷-۴۲.
- بهارمقدم، مهدی؛ پورحیدری، امید؛ فتحی، زهرا (۱۳۹۷)، بررسی ابعاد ذهنیت فلسفی بر قضاوت حرفه‌ای حسابرسان، دانش حسابداری، سال هجدهم، شماره ۷۲، ۵-۲۲.
- بشیری منش، نازنین. صمیمی، امین (۱۴۰۰) خوانایی متن صورتهای مالی و استراتژی‌های حسابرسان در مواجهه با ریسک حسابداری، فصلنامه پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۱۱(۳۹)، ۱۱-۱۹۱.
- حسینی، سید علی. رسولی، ندا (۱۳۹۸)، قضاوت حرفه‌ای در حسابداری و اندازه‌گیری آن: مفاهیم، نظریه‌ها و چشم‌انداز تئوریک، فصلنامه علمی و پژوهشی دانش حسابداری و حسابداری، ۸(۳۱)، ۱۵۵-۱۶۸.
- حیدرخانی، مریم (۱۳۹۴)، گزارش علمی: نقاشی ایرانی در مقام منبع تاریخ معماری ایران. مطالعات معماری ایران، ۴(۷) ۱۵۱-۱۶۳.
- خواجوی، شکراله. نحاس، کاظم (۱۳۹۸)، افزایش یادگیری حسابداری به وسیله نقشه مفهومی. بررسی‌های حسابداری و حسابداری، ۲۶(۳)، ۳۹۳-۴۱۲.
- خوش طینت، محسن و حاجیان، نجمه (۱۳۸۷) تاثیر افزایش سود تقسیمی بر رفتار سرمایه‌گذاران، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابداری، ۱۵(۵۱) ۳-۱۸.
- سلمانی، چنگیز و جبارزاده کنگرلوئی، سعید و بحری ثالث، جمال و پاک‌میرام، عسگر (۱۳۹۹) الگویی برای پیش‌بینی قضاوت حرفه‌ای حسابرسان، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابداری، ۱۲(۴۸): ۱۷۹-۲۰۱.
- سعیدی گراغانی، مسلم و ناصری، احمد (۱۳۹۶) تفاوت‌های فردی و قضاوت حرفه‌ای حسابرسان، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابداری، ۹(۳۶): ۱۱۱-۱۲۹.
- طیبی‌راد، وحیده و دیانته دیلمی، زهرا و غلامی جمکران، رضا و عباسیان، حسین و بختیاری، ابوالفضل (۱۴۰۰) کاربردی روش‌های نوین در آموزش حسابداری به صورت مجازی، تجربه‌ای نوین در دوران همه‌گیری کرونا، مجله دانش حسابداری.
- لیثی، علیرضا و نونهال نهر، علی اکبر و محمدزاده سالداده، حیدر و زینالی، مهدی (۱۴۰۰) ارائه الگوی نقشه‌پردازی ذهنی در بهبود گزارش‌گری حسابداری، دو فصلنامه حسابداری ارزشی و رفتاری- ۱۱(۱)، ۱۵۹-۱۸۶.

- مصرآبادی، جواد (۱۳۹۳)، طراحی، اجرای آزمایشی و اعتباربخشی آزمون‌های مبتنی بر نقشه مفهومی. فصلنامه مطالعات برنامه درسی ایران، ۹(۳۵)، ۶۳-۸۲.
- ولایتی، الهه و نیلی احمدآبادی، محمدرضا و زارعی زوارکی، اسماعیل و شریفی درآمدی، پرویز و سعدی پور، اسماعیل (۱۳۹۷) طراحی الگوی آموزشی مبتنی بر نظریه بارشناختی براساس تحلیل محتوای کیفی و اعتباریابی درونی و بیرونی آن، فصلنامه روانشناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۴(۴۹)، ۴۷-۱.
- هراتیان، هادی؛ نجفی مقدم، علی (۱۳۹۸)، نقشه ذهنی مالی، رویکردی نوین در مشاوره مالی شخصی. فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، (۴۰)، ۳۰۳-۲۸۲.

## References

- Aini, Q and E.P. Harahap, and F. Faradilla. 2020, the Effects of Sales Reports Business Intelligence on Employee Performance, *ATM*, 4, (1): 83-91.
- Asadi, Morteza; Nemati, Mohammad (2014), Professional Judgment in Auditing, *Quarterly Journal of Certified Public Accountants*, (27), 33-43. (In Persian).
- Auditing Organization, Auditing Principles One (2017) *Journal 87 Auditing Organization, Auditing Organization Publications*. (In Persian).
- Asbahr.K and K. Ruhnke .2019. Real effects of reporting key audit matters on auditors' judgment and choice of action, *International Journal of Auditing* 23 (2), 165-180.
- Awati J. S and S.S. Desai, S. Tope. 2020. Mind Mapping: An Effective Teaching Learning Evaluation Tool in Engineering Education, *journal of engineering education transformations*, (33), 78-83.
- Bahar Moghaddam, Mehdi; Pourheidari, Omid; Fathi, Zahra (2018), A Study of the Dimensions of Philosophical Mindset on the Professional Judgment of the Auditor, *Auditing Knowledge*, 18(72), 22-5. (In Persian).
- Bashiri Manesh, Nazanin and Samimi, Amin (1400) Readability of the text of financial statements and auditors' strategies in the face of audit risk, *Quarterly Journal of Empirical Accounting Research*, (39)11,169-191. (In Persian).
- Brunelli.R, Template Matching Techniques in Computer Vision: Theory and Practice, Wiley, (2), 2009.
- Badpa, Behrooz; Pourheidari, Omid; Khodamipour, Ahmad (2019), The effect of the auditor's supportive attitudes and familiarity with the client on the auditor's initial judgment and evidence search strategy, *applied research and financial reporting*, 8(14),42-7. (In Persian).
- Curry, A. 2020 Management Accounting Above and underground, doctoral thesis, Printed by Luleå University of Technology, *Graphic Production* 2020, (02)-1544.
- Fearnley, Carina J. (2022) Mind mapping in qualitative data analysis: Managing interview data in interdisciplinary and multi-sited research projects, *Geography and Environment*. 9(1),1-19.

- Qinrong,Guo(2021) Research on the application of mind map in multimedia network teaching environment, *journal of physics conference series*.
- Gossack-Keenan.K, and Wit.K, and Gardiner, E, M. Turcotte, and T. Chan, 2020. Showing Your Thinking: Using Mind Maps to Understand the Gaps Between Experienced Emergency Physicians and Their Students, *Journal of Society for Academic Emergency Medicine*, 4 (1), 54-63.
- Hosseini, Seyed Ali and Rasouli, Neda (2019), Professional Judgment in Auditing and Measurement: Concepts, Theories and Theoretical Perspectives, *Journal of Accounting and Auditing Knowledge*, 8 (31), 168-155. (In Persian).
- Haidarkhani, Maryam. (2015), scientific report: Iranian painting as a source of Iranian architectural history. *Iranian Architectural Studies*, 4 (7), 151-163. (In Persian).
- Heratian, Hadi; Najafi Moghadam, Ali (2020), Financial Mind Map, A New Approach in Personal Financial Counseling. *Quarterly Journal of Financial Engineering and Securities Management*, 40,303-282. (In Persian).
- Husáková.M and B. Vladimír. 2020, Formal Ontologies in Information Systems Development: A Systematic Review, *Information*, 11(66), 1-18.
- Hosseini, S. H. 2021 The Effect of Baseline Performance and Age on Cognitive Training Improvements in Older Adults: a qualitative review *jpad-journal of prevention of alzheimers disease*:100-109.
- Irina,leontyeva; nikplay,pronkin; Milena,tsvetkova(2021)visualization of learning and memorization:is the mind mapping based on mobile platforms learning more effective?.*International Journal of instruction*. 14(4),173-186.
- Khajavi, thanksgiving; Nahas, Kazem (2019), Increasing Accounting Learning by Concept Map. *Accounting and Auditing Reviews*, 26 (3); 393-412. (In Persian).
- Khoshtinat, Mohsen (2008) The authors of the article The effect of increasing dividends on investors 'behavior, The effect of increasing dividends on investors' *behavior Published in the Quarterly Journal of Accounting and Auditing Reviews*,15(51), 3- 18. (In Persian).
- Mani, P.S. 2020, Career Self-Management and Development of Multicultural Knowledge and Practice: Experience of Professional Counsellors, *Canadian Journal of Family and Youth*, 12(1), 124-146.
- Mališ, S. S and L. Žager and Mateja. 2021. The Future of Audit in Light of Technological Changes: Opportunities and Threats, Fostering Innovation and Competitiveness with FinTech, RegTech, and SupTech: 228-249.
- Misrabadi, Javad (2015), Design, experimental implementation and validation of tests based on concept map. *Iranian Curriculum Studies Quarterly*, 9 (35),63-82. (In Persian).
- LiZhao, XiaohongLiu, ChenhuiWang, Yu-ShengSu (2022) Effect of different mind mapping approaches on primary school students' computational thinking skills during visual programming learning, *Computers & Education*,(181)104-106.
- Rahmani, Abdullah and Vazirinejad, Reza and Ahmadinia, Hassan and Rezaian, Mohsen (2020) Methodological Foundations and Applications of the Delphi Method: A Narrative Review. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*, 5 (19), 515-538. (In Persian).

- Saparuddin.S, and A. Nasirwan. 2020, Improving Quality of Learning with Syariah Accounting Mind Mapping Method in Accounting Program at Universitas Negeri Medan, *Ekonomi, Keuangan, Investasi dan Syariah (EKUITAS)* 1(2),120-125.
- Sarbadhikari.SN and K Chakrabarty .2001. Chaos in the brain: a short review alluding to epilepsy, depression, exercise and lateralization, *Medical engineering & physics* 23 (7), 447-457.
- Salmani, Changiz and Jabbarzadeh Kangarloui, Saeed and Bahri Sales, Jamal and Pakoram, Asgar (2020) A Model for Predicting the Professional Judgment of Auditors, *Financial Accounting and Auditing Research*, 12 (48), 179-201. (In Persian).
- Saeedi Garaghani, Muslim and Naseri, Ahmad (2017) Individual differences and professional judgment of the auditor, *Financial Accounting and Auditing Research*, 9 (36), 111-129. (In Persian).
- Tabibirad, Vahideh and Dianti Deilami, Zahra and Gholami Jamkaran, Reza and Abbasian, Hossein and Bakhtiari, Abolfazl (1400) Application of new methods in virtual accounting education, new experiences during the corona epidemic, *Journal of Accounting Knowledge*.(In Persian).
- Velayati, Elaheh and Nili Ahmadabadi, Mohammad Reza and Zarei Zavaraki, Ismail and Sharifi Daradi, Parviz and Saadipour, Ismail (2019) Designing an educational model based on cognitive theory based on qualitative content analysis and its internal validation, psychology, and external psychology *Tabatabai*, 14 (49),1-47. (In Persian).
- Valentim, C. and E. Cornachione and A. Rocha and F. Rocha. 2017, Cognitive brain mapping of auditors and accountants in going concern judgments, *Revista Contabilidade & Finanças*28 (73), 132-147.

## COPYRIGHTS



This is an open access article under the CC BY-NC-ND 4.0 license.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی