

fraud and anomaly detection research: a bibliometric study

Amir Moradi

Ph.D. student, Department of Accounting, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. (am_moradi@sbu.ac.ir)

Hamideh Asnaashari

Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. (Corresponding Author), h_asnaashari@sbu.ac.ir

Mohammad Hossein Rohban

Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. (rohban@sharif.edu)

Mohammad Arab Mazar Yazdi

Associate Professor, Department of Accounting, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. (marabmazar@sbu.ac.ir)

Mohammad Hossein Safarzadeh Bandari

Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. (m_safarzadeh@sbu.ac.ir)

Abstract:

Due to the scientific status and the practical consequences of fraud and anomaly detection research, the aim of this study is to uncover the intellectual and conceptual structure of this research field in audit literature. 430 documents (include article, Conference paper, Review, Book chapter, Book, Review, Note, Letter) related to the period between 1979 and 2022 from the Scopus database were analyzed using two bibliometric analysis methods: co-word analysis and social network analysis to discover the intellectual and conceptual structure of the field. The findings of the research show that the main and most dominant topics include "fraud and anomalies", "audit and forensic accounting", "data mining, machine learning and data analytics", "risk assessment" and "internal controls and corporate governance". Also, the article "An empirical analysis of the relation between the board of director composition and financial statement fraud" by Beasley (1996) with 1977 citations, the most cited scientific document, and Peter Gottschalk with 6 articles, the United States with 150 documents, "Managerial Auditing" journal with the publication of 22 articles, and "Universiti Teknologi Mara" from

Malaysia, with the publication of 13 documents, were recognized as the most prolific actors in this research field. The important finding of this study is to reveal the remarkable transition to technological aspects in the field of fraud and anomaly detection, which has attracted the attention of researchers in recent years by using emerging technologies such as artificial intelligence and advanced data analytics methods. The findings of the present research, which illustrates the intellectual structure surrounding fraud and anomaly detection research, reveal the orientations of this field. This study can serve as the basis for developing research policies by scientific institutions to help optimize research activities in the field and enable them to play an effective and efficient role in combating fraud.

Keywords: Fraud Detection, Anomaly Detection, Bibliometric Analysis, Co-Word Analysis, Social Networks Analysis.

Copyrights



This license only allowing others to download your works and share them with others as long as they credit you, but they can't change them in any way or use them commercial.

تحلیل کتاب‌شناختی و مصورسازی پژوهش‌های کشف قلب و ناهنجاری

امیر مرادی^۱ حمیده اثنی عشری^{۲*} محمدحسین رهبان^۳ محمد عرب مازار یزدی^۴
محمدحسین صفرزاده بندری^۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۰۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۱

چکیده

کشف قلب و ناهنجاری به عنوان یکی از حوزه‌های پژوهشی فعال در ادبیات رشته‌های مختلف به‌ویژه حسابرسی به شمار می‌رود. مقتضای اهمیت علمی و کاربردی پژوهش‌های این حوزه، تحلیل کتاب‌سنجی آن با هدف ترسیم نمایی از وضعیت و روند، عوامل و روابط کتاب‌شناختی آن، ضرورتی است که تاکنون به‌طور دقیق بدان پرداخته نشده است. پژوهش حاضر در راستای پوشش این خلاء انجام شد. پس از گردآوری، پالایش و آماده‌سازی داده‌های کتاب‌شناختی، تعداد ۴۳۰ سند (شامل کتاب، مقاله مجله و همایشی، مرور، نامه و یادداشت سردبیر) مربوط به بازه زمانی ۱۹۷۹ الی ۲۰۲۲ از پایگاه داده اسکوپوس، از روش تجزیه و تحلیل هم‌واژگانی و شبکه‌های اجتماعی، برای شناخت ساختار فکری و مفهومی این حوزه استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که ادبیات کشف قلب و ناهنجاری، به‌ویژه در حدود نیم‌دهه اخیر، با رشد قابل ملاحظه‌ای مواجه بوده، به‌طوری که بیش از پنجاه درصد از کل تولیدات پژوهشی متعلق به این بازه زمانی است. اصلی‌ترین و غالب‌ترین موضوعات شامل «قلب و ناهنجاری»، «حسابرسی و حسابداری قضایی»، «داده‌کاوی، یادگیری ماشین و تحلیل‌شناسی داده‌ها»، «ارزیابی ریسک» و «کنترل‌های داخلی و حاکمیت شرکتی» می‌باشد. همچنین، مقاله «تحلیل تجربی رابطه بین ترکیب هیئت مدیره و تقلب صورت‌های مالی» اثر بیسلی (۱۹۹۶) با دریافت ۱۹۷۷ استناد، پُر استنادترین سند علمی، پیتر گاتچالک با ۶ مقاله، کشور آمریکا با ۱۵۰ سند، مجله «حسابرسی مدیریتی» با انتشار ۲۲ مقاله و دانشگاه «تکنولوژی مارا» از کشور مالزی با انتشار ۱۳ سند، پُرکارترین‌ها در این حوزه پژوهشی شناخته

^۱ دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
am_moradi@sbu.ac.ir

^۲ استادیار گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)
h_asnaashari@sbu.ac.ir

^۳ استادیار گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران، rohban@sharif.edu

^۴ دانشیار گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران، marabmazar@sbu.ac.ir

^۵ استادیار گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران، m_safarzadeh@sbu.ac.ir

شدند. یافته مهم این مطالعه، آشکارسازی گذار به موضوعات تکنیکی در حوزه کشف تقلب و ناهنجاری است که با بهره‌برداری از فناوری‌های نوین نظیر هوش مصنوعی و روش‌های پیشرفته تحلیل‌شناسی داده‌ها، به‌عنوان موضوعات نوظهور در سال‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. یافته‌های پژوهش حاضر، ضمن مصورسازی ساختار فکری حاکم بر پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری، جهت‌گیری‌های این حوزه را نمایان ساخته و از این طریق، ضمن ترسیم چشم‌اندازی برای پژوهشگران، می‌تواند مبنای سیاست‌گذاری نهادهای علمی در راستای مدیریت بهینه فعالیت‌های پژوهشی در این حوزه قرار گیرد تا از این رهگذر نقش خود را در مبارزه با تقلب به نحوی اثربخش و کارآمد ایفا نمایند.

کلیدواژه‌ها: کشف تقلب، کشف ناهنجاری، کتاب‌سنجی، تجزیه و تحلیل هم‌واژگانی، تجزیه و تحلیل شبکه‌های اجتماعی.

۱- مقدمه:

امروزه، تقلب^۱ به‌عنوان شدیدترین تهدید اقتصادی جهان (عبدالهی و منصور، ۲۰۱۸) با تحمیل خسارت‌های مالی و تجاری کلان، امنیت اقتصادی و منافع اجتماعی را با تهدیدی جدی مواجه ساخته است. به همین دلیل، انتظارات عمومی نسبت به تشدید مسئولیت حساب‌رسان در قبال کشف تقلب افزایش یافته (دیانتی دیلمی و همکاران، ۱۳۹۷) و مسئله کشف تقلب، بیش از هر زمان دیگر، در کانون توجه شاغلان و پژوهشگران این حوزه قرار گرفته‌است.

همگام با افزایش نااطمینانی و ریسک تقلب در سطوح کلان و خرد اقتصاد (پرایس واترهاوس کوپرز، ۲۰۲۰؛ فدراسیون بین‌المللی حسابداران^۲، ۲۰۲۰)، شمار مطالعات حوزه کشف تقلب و ناهنجاری افزایش قابل توجهی را در سال‌های اخیر تجربه نموده‌است. باتوجه به جایگاه پژوهشی این حوزه و پیامدهای عملی آن، درک ساختار فکری و مفهومی پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری^۳ از ضرورت مضاعفی برخوردار است. مسئله تقلب در انواع خود، به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین مسائل و معضلات اجتماعات بشری، سهم درخور ملاحظه‌ای از منابع علمی و تلاش‌های پژوهشی را در رشته‌های مختلف علوم اجتماعی تا فنی، به خود اختصاص داده است. در چنین شرایطی، سنجش و پایش محتوا و روند پژوهش‌ها و عملکرد کنشگران این عرصه، نه تنها سیاست‌گذاران نهادهای علمی را در هدایت و اولویت‌سنجی صحیح منابع و برنامه‌های پژوهشی مرتبط یاری می‌دهد (منصور و همکاران، ۲۰۲۲)، بلکه با شناسایی مراکز علمی و محققان فعال، مقالات برجسته و موضوعات مطرح در این زمینه، به پژوهشگران نیز کمک می‌کند تا تعریف و اجرای پژوهش‌های حوزه کشف تقلب را با آگاهی و بهره‌وری بیشتری دنبال کنند (کرمی و همکاران، ۱۴۰۱؛ ملانظری و گرامی راد، ۱۴۰۰؛ موند و همکاران، ۱۹۸۵).

پژوهش حاضر با هدف ترسیم ساختار فکری پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری، از طریق تکنیک کمی تجزیه و تحلیل هم‌واژگانی^۴ و مصورسازی نگاشت علمی^۵، به ادبیات این حوزه کمک می‌کند. همچنین پُرستنادترین اسناد^۶، پُرکارترین نویسندگان، پُرکارترین کشورها، پُرکارترین مجلات، و پُرکارترین دانشگاه‌ها در این حوزه بررسی و گزارش شده‌اند. به‌طور کلی، درک از ساختار فکری یک رشته پژوهشی (خاصه و همکاران، ۲۰۱۷) و به‌طور خاص، حوزه پژوهشی کشف تقلب به دلایلی که پیش‌تر آمد، بسیار حائز اهمیت می‌باشد. کلیدواژه‌های به‌کاررفته در

^۱ Fraud

^۲ International Federation of Accountants

^۳ Anomaly

^۴ Co-word Analysis

^۵ Science Mapping

^۶ documents

پیشینه پژوهش‌های یک رشته، نشان‌دهنده ایده‌ها و موضوعات اصلی آن رشته می‌باشند (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۵). این تجزیه و تحلیل می‌تواند ساختار فکری و مفهومی یک رشته پژوهشی را نمایان سازد (اویار، کلیک، و کوزوگلو، ۲۰۲۰).

در سال‌های اخیر، پژوهش کتاب‌شناختی^۱ به‌طور کل و ایضاً در مجلات حسابداری، با استقبال پژوهشگران همراه بوده (موخرجی و همکاران، ۲۰۲۲)، چنان‌که مطالعات متعددی چه در کلیت پژوهش‌های حسابداری (مریگو و یانگ، ۲۰۱۷)، و چه در حوزه‌های نوظهوری مانند کلان‌داده‌ها و هوش مصنوعی در حسابداری (آگوستی و اورتا-پرز، ۲۰۲۲) موضوع پژوهش‌های کتاب‌شناختی قرار گرفته‌است. به نظر می‌رسد یکی از دلایل این جریان روبه‌رشد، افزایش آگاهی پژوهشگران از برخی محدودیت‌های روش‌های سنتی بررسی پیشینه (بررسی پیشینه ساختاریافته و فراتحلیل) باشد (حبیب، ۲۰۲۲). در عین حال، طبق بررسی نگارندگان، پژوهش‌های کتاب‌شناختی در حوزه کشف تقلب، از ضعف‌های جدی در روش شناسی خود رنج می‌برند. به طوری که، در مطالعه منصور و همکاران (۲۰۲۲)، تنها به جستجو یک کلیدواژه یعنی کشف تقلب، صرفاً در قسمت عنوان مقالات اکتفا شد که این امر جامعیت نتایج جستجو را شدیداً زیرسوال می‌برد. از طرفی، در مطالعه مزبور، دامنه منابع مورد بررسی، شامل تمام رشته‌های علمی است که باتوجه به ماهیت ذووجه مسئله تقلب، تعاریف متنوع و کاربردهای متکثر آن در رشته‌های علمی مختلف، تجمیع و تحلیل اسناد علمی تمامی این رشته‌ها، عمق را فدای وسعت می‌کند و به‌بیان‌دیگر، دقت و جزئیات روندها و الگوهای کتاب‌سنجی (کتاب‌شناختی) در یک قلمرو خاص نظیر حسابداری را از دست می‌دهد. پژوهش راتزینگر-ساگل و تایدمن (۲۰۲۲)، نیز تنها با اکتفا به ۶ مجله حسابداری و بدون پوشش پژوهش‌های کشف ناهنجاری، به کتاب شناسی حوزه پژوهشی تقلب پرداخته که جامعیت و مانعیت منابع و اسناد موردبررسی در این پژوهش نیز محل ایراد جدی است. آهوجا و همکاران (۲۰۲۳)، به کتاب‌سنجی پژوهش‌های پولشویی در بازه ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۱ پرداختند که به دلیل عدم گزارش جزئیات بیشتر از پروتکل جستجو شامل ساختار عبارت جستجو و محل جستجوی عبارت در بخش‌های سه‌گانه عنوان، چکیده و واژگان کلیدی، ارزیابی این پژوهش از حیث داده‌های مبنای کتاب‌سنجی میسر نیست. اما در صورتی که بین واژگان «پولشویی»، و «فساد» و «جرم»، از عملگر اشتراک^۲ استفاده شده باشد، به دلیل فقدان کلیدواژه «تقلب» که همپندی بالایی با پولشویی دارد، جامعیت جستجوی این پژوهش خدشه دار خواهد بود.

^۱ Bibliometric Research

^۲ AND

در راستای تکمیل نواقص پیش‌گفته، پژوهش حاضر دارای چندین دانش‌افزایی در تئوری و عمل می‌باشد. نخست، پژوهش حاضر به جریان نوظهور پژوهش‌های کتاب‌شناختی در حسابداری پیوسته و با اتخاذ روش کمی و دقیق تحلیل محتوا در قالب تجزیه و تحلیل هم‌واژگانی به بینش‌هایی از ساختار فکری کشف ناهنجاری و تقلب دست یافته است. دوم، در این پژوهش، احصاء کلیدواژگان مرتبط با دقت و جامعیت بالاتری نسبت به مطالعات قبلی صورت گرفت و پروتکل جستجو به نحوی تنظیم شد تا شرط مانعیت در شناسایی اسناد نیز تأمین شود. سوم، پژوهش حاضر علاوه بر ترسیم وضعیت حاکم بر پژوهش‌های کشف ناهنجاری و تقلب، پُرستنادترین اسناد، پُرکارترین نویسندگان، پُرکارترین کشورها، پُرکارترین مجلات و پُرکارترین دانشگاه‌های فعال در پژوهش کشف ناهنجاری و تقلب را نیز شناسایی کرده است که می‌تواند به پژوهشگران این حوزه افق دید وسیعی را برای کسب شناخت دقیق‌تر از کنشگران اصلی این حوزه بااهمیت عرضه کند.

یافته‌های پژوهش حاضر، با آشکارسازی اصلی‌ترین موضوعات، موضوعات نوظهور، پُرستنادترین اسناد، پُرکارترین نویسندگان، پُرکارترین کشورها، پُرکارترین مجلات و پُرکارترین دانشگاه‌ها، چه در نگارش مقالات کشف ناهنجاری و تقلب و چه در ارتباط با شاخص‌ترین پژوهشگران و دانشگاه‌های این حوزه، زمینه ارتقای همکاری‌های پژوهشی را در سطحی فردی و دانشگاهی فراهم می‌سازد. همچنین، بینش‌های حاصل از این پژوهش، به واسطه تجزیه و تحلیل عملکرد کنشگران عرصه پژوهش (در سطوح نویسنده، دانشگاه، و مجله) در بستر زمان، نه تنها امکان عارضه‌یابی روابط و جریان‌های پژوهشی کشف تقلب و ناهنجاری را فراهم می‌سازد، بلکه دانشگاه‌ها، مجلات و سایر نهادهای دخیل را در سیاست‌گذاری علمی و ارزیابی عملکرد پژوهش‌های این حوزه خطیر یاری می‌کند (موند و همکاران، ۱۹۸۵).

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

به‌طور کلی، پیشینه یک حوزه پژوهشی را می‌توان با دو رویکرد مختلف بررسی کرد: نخست، رویکرد ذهنی مبتنی بر تجزیه و تحلیل کیفی پیشینه بر اساس تفسیر پژوهشگر (به‌عنوان مثال، ککرافت و راسل، ۲۰۱۸)، و دوم، یک رویکرد عینی مبتنی بر تحلیل کتاب‌سنجی با ماهیت کمی (به‌عنوان مثال: لامبوگلیا و همکاران، ۲۰۲۱، کرمی و همکاران، ۱۴۰۱). هر دو رویکرد مزایا و معایب خود را دارند و بنابراین، باید به‌عنوان رویکردهای مکمل برای درک ساختار هر رشته علمی در نظر گرفته شوند (آگوستی و اورتا-پرز، ۲۰۲۲).

تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی، به‌عنوان روشی رایج و دقیق برای کاوش و تجزیه و تحلیل حجم زیادی از داده‌های علمی به شمار می‌رود. محققان به دلایل مختلفی مانند کشف گرایش‌های

نوظهور در عملکرد مقاله و مجله، الگوهای همکاری میان نویسندگان، مؤلفه‌های تحقیق و کشف ساختار فکری یک حوزه خاص در ادبیات موجود، از تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی استفاده می‌کنند (دونتو و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین، تکنیک‌های کتاب‌سنجی (به‌عنوان مثال: تجزیه و تحلیل هم‌واژگانی) به دلیل عینیت و دقت بالایی که دارند، قابلیت‌های متعددی را ارائه می‌دهند (زوپیگ و کاتر، ۲۰۱۵) که از جمله می‌توان به ارائه تصویری دقیق و مفهومی از ساختار فکری یک رشته پژوهشی (اویار و همکاران، ۲۰۲۰)، تجزیه و تحلیل گذشته، حال و آینده یک رشته پژوهشی (لیم و همکاران، ۲۰۲۲)، تجزیه و تحلیل هزاران سند پژوهشی (دونتو و همکاران، ۲۰۲۱)، ارائه تصاویری گرافیکی از انواع تحلیل‌های استنادی و همکاری‌های میان نویسندگان و دانشگاه‌ها (فرجی و همکاران، ۲۰۲۲) اشاره کرد. در تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی، از یک رویکرد کمی برای توصیف، ارزیابی و نظارت بر تحقیقات منتشر شده استفاده می‌شود (لامبوگلیا و همکاران، ۲۰۲۱). روش‌های کتاب‌سنجی، حتی قبل از شروع مطالعه با هدایت محقق به سمت تأثیرگذارترین آثار و ترسیم زمینه تحقیق بدون ابتلا به سوگیری ذهنی، کمک مفیدی در بررسی پیشینه پژوهش می‌کند (زوپیگ و کاتر، ۲۰۱۵). روش‌های کتاب‌سنجی دو کاربرد اصلی دارند: تحلیل عملکرد^۱ و نگاشت علمی (کوبو و همکاران، ۲۰۱۱). تحلیل عملکرد، به بررسی عملکرد پژوهشی و انتشاراتی افراد و موسسات می‌پردازد. نگاشت علمی، به دنبال کشف ساختارها و پویایی‌های حوزه علمی مورد بررسی است (زوپیگ و کاتر، ۲۰۱۵).

نگاشت علمی یک رشته پژوهشی، نمایشی از ساختار و پیوندهای میان مجموعه‌ای از گره‌ها می‌باشد. این گره‌ها می‌توانند کلیدواژه‌های درون رشته، منابع استناد شده یا استنادکننده به رشته، نویسندگان، کشورها، مؤسسات پژوهشی و غیره باشند. به تصویر کشیدن روابط میان این گره‌ها و از این طریق با نمایان ساختن ساختار فکری و مفهومی یک رشته پژوهشی به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه محققان حسابداری و مدیریت و علی‌الخصوص فناوری اطلاعات در حسابداری قرار گرفته است. به‌عنوان مثال، آگوستی و آرتا-پرز (۲۰۲۲) به تحلیل کتاب‌شناختی کلان‌داده‌ها و هوش مصنوعی در حسابداری و حسابرسی پرداختند. همچنین، بارتولاچی و همکاران (۲۰۲۱) نیز به تجزیه و تحلیل کتاب‌شناختی پژوهش‌های زبان توسعه‌پذیر گزارشگری تجاری در ۲۰ سال اخیر مبادرت نمودند.

از سوی دیگر تاکنون، تعریف جامعی از تقلب ارائه نشده است (برنا و همکاران، ۱۴۰۰). طبق تعریف هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابرسی^۲ (۲۰۲۱)، تقلب عبارت از «اقدامی عمدی

^۱ Performance Analysis

^۲ International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB)

توسط یک یا چند فرد در میان مدیریت، راهبری بنگاه، کارمندان یا اشخاص ثالث، که شامل استفاده از فریب برای به دست آوردن مزیت ناعادلانه یا غیرقانونی^۱ است. همچنین استانداردهای بین‌المللی حسابرسی داخلی، تقلب را «هر عمل غیرقانونی که مشخصه آن، فریب، پنهان کاری یا نقض اعتماد باشد. این اعمال وابسته به تهدید به خشونت یا زور فیزیکی نیستند. تقلب توسط اشخاص و سازمان‌ها برای کسب پول، اموال یا خدمات؛ جلوگیری از پرداخت وجه یا از دست دادن خدمات؛ یا برای تضمین منفعت شخصی یا تجاری انجام می‌شود.» تعریف می‌کند (انجمن حسابرسان داخلی^۱، ۲۰۱۷). براساس درخت طبقه‌بندی تقلب در گزارش انجمن بازرسان رسمی تقلب^۲، انواع تقلب عبارت است از: فساد مالی، سوءاستفاده از دارایی‌ها و گزارشگری مالی متقلبانه (گزارش انجمن بازرسان رسمی تقلب، ۲۰۲۲).

مفهومی که پیوند بسیار نزدیکی با تقلب دارد، عبارت از ناهنجاری است. ناهنجاری به‌عنوان مشاهده‌ای تعریف‌شده که انحراف آن از مشاهدات دیگر به اندازه‌ای است که این تردید را برانگیزد که توسط سازوکار متفاوتی ایجاد شده است (هاوکینز، ۱۹۸۰). یک ناهنجاری اغلب حاوی اطلاعات سودمندی درباره ویژگی‌های غیرعادی سیستم‌ها و موجودیت‌هایی است که بر فرایند تولید داده‌ها تأثیرگذار هستند، لذا شناسایی آن می‌تواند بینش‌های مفیدی را برای کاربران ایجاد کند (وانگ، وانگ و ویلکس، ۲۰۲۰). مثلاً، یک ناهنجاری در ثبت‌های دفاتر حسابداری، می‌تواند بر وقوع تقلب دلالت داشته باشد.

از منظر استانداردهای بین‌المللی حسابرسی و اطمینان‌بخشی (۲۰۲۱)، ناهنجاری^۳ ماهیت یک تحریف^۴ یا انحراف^۵ دارد^۶ (استاندارد بین‌المللی حسابرسی شماره ۵۳۰) که با عناوینی از جمله: ثبت‌های غیرمکرر^۷، معاملات یا ثبت‌های غیرعادی^۸، روابط غیرعادی یا غیرمنتظره، معاملات یا تعدیلات غیرمکرر و غیرعادی^۹ و نوسانات و روابط ناسازگار یا دور از انتظار توصیف‌شده است. طبق استانداردهای بین‌المللی حسابرسی شماره ۲۴۰ و ۵۳۰، حسابرس مسئولیت دارد که ضمن

^۱ The Institute of Internal Auditors

^۲ Association of Certified Fraud Examiners (ACFE)

^۳ Anomaly

^۴ Misstatement

^۵ Deviation

^۶ ذکر این نکته ضروری است که بر اساس تطبیق متون استانداردهای بین‌المللی و ملی، برای ترجمه اصطلاح anomaly، در استاندارد ملی حسابرسی شماره ۲۴۰، از معادل «ناهنجاری» و در استاندارد ملی حسابرسی شماره ۵۳۰، از معادل «استثنایی» استفاده شده است.

^۷ Non-recurring journal entries

^۸ Unusual transactions or entries

^۹ Non-recurring, unusual transactions or adjustments

شناسایی و بررسی ماهیت و علت ناهنجاری، تأثیر آن بر رویه‌های حسابرسی و دلالت احتمالی آن را بر تقلب ارزیابی کند. ذکر این نکته ضروری است که اگرچه همه ناهنجاری‌ها لزوماً حاکی از تقلب نیستند، اما تجزیه و تحلیل داده‌ها به منظور شناسایی تراکنش‌های ناهنجار، یکی از رویه‌های مهم کشف تقلب است (دیلا و راشکه، ۲۰۱۵). به بیانی دیگر، یکی از اهداف شناسایی داده‌های ناهنجار در فرایند حسابرسی، یافتن موارد (احتمالاً) متقلبانه است (الزمیل و همکاران، ۲۰۲۱). به همین دلیل، در بسیاری از مطالعات، این دو واژه در معنا و کاربرد به عنوان بدیل یکدیگر به کار رفته‌اند. از همین رو، در مطالعه حاضر نیز این دو مفهوم توأمان مورد توجه قرار دارند.

پیشینه پژوهش‌های خارجی

راتزینگر-ساکل و تیدمن (۲۰۲۲)، تحلیل کتاب‌شناختی قلمرو موضوعی "تقلب"^۱ را با استفاده از ۵ کلیدواژه در مقالات منتشره طی سالهای ۱۹۲۶ الی ۲۰۱۹ در ۶ نشریه علمی برتر رشته حسابداری (به شرح جدول شماره ۱) انجام دادند. این مطالعه از نظر جامعیت واژگان مبنای جستجو و پوشش مقالات مورد بررسی، مورد نقد است. به طوری که تنها پنج کلیدواژه را لحاظ نموده است. در حالی که مفهوم تقلب به دلیل ابعاد و انواع آن، با کلیدواژگان متعددی نمایندگی می‌شود و بنابراین، اکتفا به ۵ کلیدواژه، شناسایی مقالات واجد سایر اصطلاحات معادل تقلب را غیرممکن می‌سازد. همچنین، دامنه مطالعات در پژوهش راتزینگر-ساکل و تیدمن (۲۰۲۲) تنها به شش مجله حسابداری محدود شده است. این در حالی است که مقتضای ماهیت چندبعدی و بین‌رشته‌ای موضوع تقلب، پژوهشگران رشته‌های مختلف علمی به تعقیب این موضوع پرداخته و مضافاً بسیاری از پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری از منظر حسابرسی، در مجلات سایر رشته‌ها فرصت انتشار یافته است. در نتیجه، مطالعه مزبور، نسبت به بخش قابل توجهی از ادبیات کشف تقلب، چشم‌پوشی نموده است و بدین سبب قادر به ارائه نمای کاملی از وضعیت و روند پژوهش‌های تقلب در ادبیات حسابداری نخواهد بود.

منصور و همکاران (۲۰۲۲) به تحلیل کتاب‌شناختی مطالعات "کشف تقلب"^۲ پرداختند. اسناد مورد تحلیل، متعلق به بازه زمانی ۱۹۷۹ تا ۲۰۲۰ و حاصل از کلیه منابع نمایه شده در پایگاه اسکوپوس است. در این مطالعه، برای احصاء اسناد مربوط به کشف تقلب، تنها به یک کلیدواژه اکتفا گردید که آشکارا باعث فقدان جامعیت و مانعیت در نتایج حاصله می‌گردد، زیرا در عبارت برخی انواع تقلب، لفظ تقلب وجود ندارد (مانند پولشویی). از سویی دیگر، شمول کلیه منابع

^۱ Fraud

^۲ Fraud detection

علمی در بررسی حوزه چند رشته‌ای نظیر کشف تقلب، اگرچه به تصویر کلی می‌انجامد، اما جزئیات کتاب‌شناختی در سطح رشته‌های علمی گوناگون از جمله حسابرسی در آن پنهان خواهد ماند. تقلب به دلیل ماهیت ذووجه آن، کاربردهای متنوعی در رشته‌های علمی مختلف دارد، مثل کشف تقلب در مواد غذایی^۱، بیمه^۲، آموزش عالی^۳، مخابرات^۴ و غیره. بنابراین، تحلیل کتاب‌شناختی مقالات واجد کلیدواژه "کشف تقلب"، به دلیل عدم مقایسه پذیری اسناد مرتبط، ارزش اطلاعاتی چندانی نخواهد داشت.

سلطانی و همکاران (۲۰۲۳) به تحلیل موضوعی و کتاب‌شناختی مطالعات "کشف تقلب در صورتهای مالی" در بازه ۲۰۰۱ تا ۲۰۲۱ میلادی پرداختند. بدین منظور، ۱۰۷۶ سند حاصل از جستجوی مبتنی بر ۶ کلیدواژه در پایگاه داده اسکوپوس، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. علیرغم قوت پژوهش در حوزه تکنیک‌های تحلیلی به‌کاررفته، پژوهش مزبور از ضعف جدی به دلیل عدم جامعیت و مانعیت کلیدواژگان جستجو رنج می‌برد که از انتخاب ناقص و تنظیم نادقیق عبارت جستجو ناشی می‌گردد. چرا که در عبارت جستجوی به‌کاررفته در مطالعه مزبور، صرفاً واژه "detection" برای اشاره به کشف لحاظ شده است. این در حالی است که با نگاهی اجمالی به عناوین مقالات این حوزه، در می‌یابیم که کلیدواژگان دیگری نظیر investigation, mining, identification، نیز در مقالات حوزه کشف تقلب استفاده شده که احتمالاً در دایره اسناد شناسایی شده قرار نگرفته است.

آهوچا، باردواج و مادان (۲۰۲۳)، به کتاب‌سنجی پژوهش‌های پولشویی در بازه ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۱ پرداختند. داده‌های مبنای این مطالعه شامل ۱۳۶۹ سند است که از طریق جستجوی ۴ کلیدواژه در پایگاه اسکوپوس، استخراج و از نرم افزار ووس ویور برای نگاشت موضوعی، تحلیل استنادی، هم‌نویسندگی، همکاری کشورها، تحلیل هم‌استنادی و تحلیل هم‌واژگانی استفاده شد. در پژوهش حاضر، همچنان که در بخش روش شناسی به تفصیل خواهد آمد، تلاش گردیده است با مذاقه در مقالات حوزه کشف تقلب، نسبت به شناسایی و انتخاب کلیدواژگان معرف اقدام شود. در همین راستا، باتوجه به قرابت مفهومی ناهنجاری و تقلب از یک سو و شباهت روش‌شناختی سازوکارهای کشف آن‌ها از سوی دیگر، که سبب کاربرد جایگزین این دو کلیدواژه در بسیاری از مقالات شده، واژگان مرتبط با ناهنجاری نیز به فهرست مزبور افزوده شد تا از شمول محتوایی کافی برای احصاء اسناد علمی مرتبط، اطمینان حاصل گردد.

¹ Food fraud detection

² Insurance fraud detection

³ Higher education fraud detection

⁴ Telecom fraud detection

به علاوه، در این پژوهش، نسبت به قلمرو منابع (نشریات و کتب) مشمول بررسی، رویکردی میانه اتخاذ گردید. به طوری که علاوه بر منابع ذیل عنوان «کسب و کار، مدیریت و حسابداری» از دسته بندی پایگاه اسکوپوس، منابع مربوط به دسته‌های «اقتصاد، اقتصادسنجی و مالی»، «علوم اجتماعی» و «علوم تصمیم‌گیری» نیز لحاظ گردید تا مقالات مرتبطی که در مجلات غیرحسابداری منتشر شدند، در دایره شمول و تحلیل این پژوهش قرار گیرد. در جدول شماره ۱، مقالات پیشینه از ابعاد مختلف به صورت خلاصه مقایسه شده‌است

جدول ۱: تلخیص پیشینه پژوهش‌های کتاب شناختی در حوزه کشف تقلب و ناهنجاری

نویسنده (سال)	قلمرو موضوعی	کلیدواژگان	پایگاه نمایه مدنظر برای جستجو اسناد	قلمرو نشریات و اسناد مورد بررسی	تعداد اسناد نهایی	بازه مورد بررسی
سلطانی و همکاران (۲۰۲۳)	کشف تقلب در صورتهای مالی	anomaly detection financial*, detect fraudulent financial reporting*, detect accounting fraud*, detect misstatements*, financial ratio risk detection*, detect earning manipulation*	اسکوپوس	کلیه نشریات	۱۰۷۶	۲۰۰۱- ۲۰۲۱
آهوجا و همکاران (۲۰۲۳)	پولشویی	money laundering, anti-money laundering, crime, corruption	اسکوپوس	اعلام نشده	۱۳۶۹	۱۹۹۰- ۲۰۲۱
منصور و همکاران (۲۰۲۲)	کشف تقلب	fraud detection	اسکوپوس	کلیه نشریات	۱۱۳۳	۱۹۷۹- ۲۰۲۰
راتزینگر- ساکل و تیدمن (۲۰۲۲)	تقلب	fraud*, misconduct*, misreport*, misrepresent*, irregular*	-	Accounting, Organizations and Society, Contemporary Accounting Research, Journal of Accounting and Economics, Journal of Accounting Research, Review of Accounting Studies, The Accounting Review, Auditing: A Journal of Practice & Theory.	۲۶۰	۱۹۲۶- ۲۰۱۹

پیشینه پژوهش‌های داخلی

پژوهش‌های کتاب‌شناختی در ادبیات حسابداری ایران، حوزه‌ای نسبتاً نوپا محسوب می‌شود به طوری که شمار مقالات داخلی مبتنی بر این روش، انگشت شمار بوده و موضوعاتی نظیر حسابداری رفتاری (کرمی و همکاران، ۱۴۰۱؛ ملانظری و گرامی راد، ۱۴۰۰)، مالیات (محمودخانی، ۱۳۹۸)، حسابداری مدیریت (حسینی و همکاران، ۱۳۹۹) را در بر می‌گیرد. حسب اطلاع نگارندگان، تاکنون هیچ پژوهش داخلی در زمینه کتاب‌سنجی مقالات کشف تقلب و یا ناهنجاری انجام نشده‌است.

۳- سوالات پژوهش

پس از مروری بر مبانی نظری کشف تقلب و ناهنجاری، به پیروی از پژوهش‌های پیشین (به‌عنوان مثال: اوپار و همکاران، ۲۰۲۰) و با هدف کسب شناخت از ساختار فکری پژوهش‌های این حوزه، سؤالاتی به شرح زیر طراحی شده است که در ادامه به آن‌ها پاسخ داده می‌شود.

سؤال پژوهشی ۱: موضوعات اصلی که ساختار پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری را تشکیل می‌دهند کدام‌اند؟

سؤال پژوهشی ۲: موضوعات در حال ظهور در پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری، کدام‌اند؟

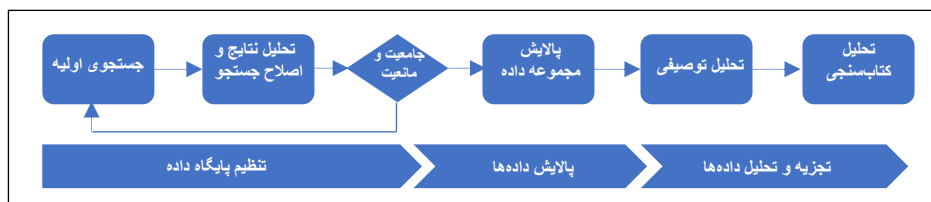
سؤال پژوهشی ۳: پُرستندترین مقالات، پُرکارترین نویسندگان، پُرکارترین کشورها، پُرکارترین مجلات و پُرکارترین دانشگاه‌ها در پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری، کدام‌اند؟

۴- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از حیث هدف، توصیفی-اکتشافی است که با اتخاذ روش‌های تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی روی داده‌های استنادی با ماهیت کمی اجرا شد. همچنین، از حیث قلمرو زمانی، این پژوهش از نوع طولی به شماره می‌رود. روش پژوهش حاضر، بر اساس پروتکل لامبوگلیا و همکاران (۲۰۲۰) تنظیم و مراحل آن همچنان مطابق فرایند مصور در شکل ۱ اجرا شده است. بر این اساس، در گام نخست، باتوجه به آن که قریب به اتفاق پژوهش‌های کتاب‌شناختی موجود، بر یکی از دو پایگاه داده وب‌آوساینس (به‌عنوان مثال: فرجی و همکاران، ۲۰۲۲) و اسکوپوس (به‌عنوان مثال: کومار و همکاران، ۲۰۲۱) جهت استخراج داده‌های کتاب‌شناختی تمرکز کرده‌اند، به ارزیابی این دو پایگاه داده از طریق جستجوی کلیدواژگان اولیه در آن‌ها پرداخته شد. نتیجه جستجو نشان داد که تعداد اسناد به دست آمده در پایگاه اسکوپوس به مراتب فراتر از پایگاه وب‌آوساینس است، بنابراین به‌عنوان منبع جستجو انتخاب شد، چرا که دایره شمول اسناد علمی آن از پایگاه وب‌آوساینس بیشتر است (اچچاکویی، ۲۰۲۰).

سپس، با بررسی گسترده مقالات برجسته حوزه کشف تقلب و ناهنجاری در پیشینه پژوهش حسابداری و حسابرسی (به عنوان مثال: دبرسنی و گری (۲۰۱۰)؛ نیگرینی و کارستنس (۲۰۲۱)؛ بیرنس (۲۰۱۹))، نسبت به شناسایی و انتخاب کلیدواژگان مرتبط اقدام گردید. از آنجاکه تقلب از حیث نادر و غیرعادی بودن، مشمول تعریف ناهنجاری و مصداقی از آن محسوب می شود و از سویی دیگر، یکی از اهداف شناسایی داده های ناهنجر در فرایند حسابرسی، یافتن موارد (احتمالاً) متقلبانه است (الزمیل و همکاران، ۲۰۲۱)، برخی مطالعات، این دو واژه را به عنوان معادل و جایگزین یکدیگر استفاده کردند (به عنوان مثال: بیرنس، ۲۰۱۹) و در مواردی، کلیدواژه های ناهنجاری به دلیل عمومیت و شمول بیشتری که نسبت به تقلب دارد، به جای تقلب در مقالات به کار رفته است (به عنوان مثال: کونینگهام و استین، ۲۰۱۸). بنابراین، جهت جامعیت عبارت جستجو، کلیدواژگان اصلی تقلب از مطالعه راتزینگر-ساکل و تیدمن (۲۰۲۲) اخذ گردید و عناوین برخی انواع پرتکرار تقلب در قلمرو حسابرسی، که بدون انضمام به واژه تقلب نیز به کار می رود (مثل پولشویی^۱ یا فرار مالیاتی^۲) بدان افزوده شد. همچنین، واژگان مربوط به ناهنجاری نیز با بررسی عنوان، چکیده و واژگان کلیدی به کار رفته در چندین مقاله پُرستناد در این حوزه، شناسایی و استفاده گردید (جدول ۲).

شکل ۱: مراحل روش شناسی کتاب سنجی در پژوهش حاضر (اقتباس از لامبوگلیا و همکاران، ۲۰۲۰)



همچنان که گفته شد، اگرچه پیشینه پژوهش تقلب، دارای حوزه های مختلفی است، به دلایلی که پیش تر آمد، تمرکز این پژوهش بر مطالعات کشف تقلب است و بنابراین، کلیدواژگان مرتبط با کاوش و کشف تقلب نیز در عبارت جستجو اعمال گردید. همچنین، برای حفظ مانعیت در دایره شمول جستجو، هم راستا با لامبوگلیا و همکاران (۲۰۲۰)، کلیدواژه *audit** به عبارت جستجو افزوده شد تا حتی المقدور از شناسایی موارد غیرمرتبط با قلمرو حسابرسی ممانعت به عمل آید؛ چراکه کلیدواژه های تقلب و ناهنجاری، به عنوان یکی از موضوعات پژوهش در رشته های مختلف که بسیاری از آنها ارتباطی با حسابرسی ندارد، استفاده شده است.

¹ Money Laundering

² Tax evasion

جدول ۲: کلیدواژگان تشکیل‌دهنده عبارت جستجو

مقوله	کلیدواژگان استفاده‌شده
تقلب	"fraud*", misconduct*, misreport*, mispresent*, launder*, "tax evasion"
ناهنجاری	anomal*, outlier*, suspicious, irregular*, unusual*, exception*
کشف	detect*, identif*, investigat*, analy*, test*, discover*, mining, forensic
حسابرسی	audit*

بعد از تعیین فهرست کلیدواژگان، ترکیب‌های مختلفی از آن‌ها برای تشکیل عبارت جستجو امتحان شد تا نهایتاً عبارت مناسب از حیث جامعیت و مانعیت مشخص شود. با انجام جستجو در پایگاه اسکوپوس و اعمال غربال‌های لازم، تعداد ۵۸۶ سند (شامل مقاله نشریه، کتاب و فصل کتاب، مقاله کنفرانسی، یادداشت و مقاله مروری) استخراج شد. در مرحله بعد، با بررسی عنوان و چکیده اسناد توسط پژوهشگر، موارد غیرمرتبط غربال گردید و دست آخر تعداد ۴۳۰ سند، مبنای تجزیه و تحلیل‌های کتاب‌شناختی قرار گرفت که از ۳۲۵ سند از نوع مقاله منتشره در مجلات^۱، ۶۰ مقاله کنفرانسی^۲، جمعاً ۲۷ کتاب یا فصل کتاب^۳، ۱۶ مقاله مروری^۴ و ۲ یادداشت^۵ تشکیل می‌گردد. جزئیات مراحل مزبور، در جدول شماره ۴ قید شده است.

جدول ۳: محتوا و تنظیمات عبارت جستجو در پایگاه داده اسکوپوس

محل جستجو	عبارت جستجو
⁷TITLE-KEY	(anomal* OR outlier* OR fraud* OR misconduct* OR misreport* OR mispresent* OR suspicious OR irregular* OR unusual* OR exception* OR launder* OR "tax evasion") AND (detect* OR identif* OR investigat* OR analy* OR test* OR discover* OR mining OR forensic)
AND	
TITLE-ABS-KEY	audit*

^۱ علامت ستاره برای شمول کلیدواژگانی است که لااقل دارای عبارت قبل خود باشد، به عنوان مثال، fraud*، مواردی نظیر frauds، fraudster، fraudulent را نیز دربر خواهد گرفت.

^۲ Article

^۳ Conference paper

^۴ Book/Book chapter

^۵ Review

^۶ Note

^۷ در پایگاه اسکوپوس، گزینه‌ای برای جستجوی توأمان در عنوان یا کلیدواژگان وجود ندارد و برای این کار باید از ترکیب دو سطر استفاده شود. اما در اینجا برای اختصار و پرهیز از تکرار عبارت جستجو، حالتی با عنوان اختصاری TITLE-KEY درج گردید.

جدول ۴: مراحل جستجو و غربالگری اسناد

تعداد اسناد خروجی	مراحل جستجو و غربالگری اسناد
۱۴۰۶	جستجوی اولیه
۱۳۹۲	غربال روی نوع سند: ^۱ Article, Conference paper, Review, Book chapter, Book, Review, Note, Letter
۱۳۸۴	قلمرو زمانی: از ۱۹۷۹ تا ۲۰۲۲
۱۳۴۴	زبان: English
۵۸۸	حوزه موضوعی: ^۲ Business, management and accounting Economics, econometrics and finance Social science Decision science
۵۸۶	تعداد اسناد آماده بررسی پس از حذف موارد تکراری یا ناقص ^۳
۴۳۰	تعداد اسناد نهایی پس از غربالگری محتوایی توسط محقق

پس از فرایند آماده‌سازی و غربالگری اسناد، پنج نوع تحلیل روی داده‌های پژوهش اعمال شد. در گام نخست، ضمن نمایش روند زمانی انتشار اسناد، تغییرات برجسته در شمار اسناد منتشر شده شناسایی و تبیین گردید. دوم، پرتکرارترین کلیدواژگان به‌کاررفته در ادبیات کشف تقلب و ناهنجاری شناسایی شد. کلیدواژه‌های پرتکرار در یک حوزه پژوهشی نشان‌دهنده اصلی‌ترین موضوعاتی هستند که در آن حوزه پژوهشی مورد توجه پژوهشگران بوده‌اند (اویار و همکاران، ۲۰۲۰) و می‌توانند شواهدی را از اصلی‌ترین و غالب‌ترین موضوعات کارشده در یک رشته پژوهشی آشکار سازند (کلیک و اویار، ۲۰۲۲). سوم، نسبت به مصورسازی ساختار فکری پژوهش‌های موردبررسی، اقدام گردید. گفتنی است تجزیه و تحلیل روابط میان موضوعات و کلیدواژه‌های یک حوزه پژوهشی، می‌تواند ساختار موضوعی و مفهومی یک حوزه پژوهشی و موضوعات اصلی و غالب، در حال ظهور، و مغفول مانده را مشخص سازد (کلیک و اویار، ۲۰۲۲). به‌منظور مصورسازی ساختار فکری پژوهش‌ها، روابط بین کلیدواژگان در قالب یک شبکه^۴ نمایش داده شد. هر شبکه از مجموعه‌ای از گره‌ها^۵ (در این‌جا، منظور از گره، کلیدواژه می‌باشد) تشکیل شده است و بزرگ‌تر

^۱ Document type^۲ Subject area^۳ پایگاه اسکوپوس یک فایل اکسل را به عنوان خروجی می‌دهد. منظور از ناقص، سطرهایی است که برخی ستونهای آن در فایل اکسل، خالی بود.^۴ Network^۵ Node

بودن یک گره نشان‌دهنده بالاتر بودن میزان تکرار آن گره می‌باشد. همچنین هریک از گره‌ها به واسطه پیوندهایی^۱ به یکدیگر متصل شده‌اند که این پیوندها نشان‌دهنده هم‌رخدادی^۲ میان آن گره‌ها می‌باشد، به هر میزان که شدت هم‌رخدادی بیشتر باشد، قطر این خطوط پیونددهنده نیز بیشتر خواهد بود و نشان‌دهنده نزدیکی بالای میان آن دو گره می‌باشد (صدیقی، ۲۰۱۶). چهارم، از آنجا که پُراستنادترین اسناد همواره اصلی‌ترین اسناد یک حوزه پژوهشی بوده‌اند و از درجه اهمیت بسیار بالایی برای پژوهشگران و خوانندگان برخوردار می‌باشند (زوپیک و کاتر، ۲۰۱۵)، ده مقاله دارای بیشترین استناد در حوزه کشف تقلب و ناهنجاری شناسایی و ارائه گردید. در پنجمین گام تحلیل، پُرکارترین نویسندگان، کشورها، مجلات و دانشگاه‌ها شناسایی شدند. شناسایی پُرکارترین نویسندگان، کشورها، مجلات، و دانشگاه‌ها می‌تواند اطلاعات وسیعی را در خصوص کنشگران اصلی و فعال در قلمرو پژوهش در اختیار خوانندگان قرار دهند.

در پژوهش‌های پیشین، باتوجه به اهداف پژوهش از نرم‌افزارهای علم‌سنجی مختلفی مانند گفی^۳، سایمت^۴، ووس ویور^۵ و غیره برای تحلیل‌های کتاب‌شناختی استفاده شده است (کوبو و همکاران، ۲۰۱۱). در پژوهش حاضر، باتوجه به ویژگی‌های متنوع گرافیکی نرم‌افزار ووس ویور مانند ارائه شبکه‌های مصورسازی شبکه^۶، مصورسازی هم‌پوشانی^۷، مصورسازی چگالی داده‌ها^۸ و همچنین ارائه تصاویر قابل فهم با قابلیت پردازش بالا (ون‌اک و والتمن، ۲۰۲۱)، از این نرم‌افزار برای تجزیه و تحلیل داده‌های کتاب‌شناختی استفاده شده است.

۵- یافته‌های پژوهش

■ روند زمانی انتشارات

در شکل ۲، نمودار روند انتشار اسناد علمی حوزه کشف تقلب و ناهنجاری ترسیم شده است. همچنان که در این نمودار نمایان است، شمار اسناد منتشرشده در یک بازه حدوداً بیست ساله تا سال ۲۰۰۸، علی‌رغم نوسانات محدود، از حداکثر ۸ سند در سال فراتر نمی‌رود. اما از این تاریخ که تقریباً همزمان با بحران بزرگ مالی است، تولیدات علمی در یک بازه سه ساله رو به افزایش

^۱ Link

^۲ Co-Occurrence

^۳ Gephi

^۴ SciMAT

^۵ VOSviewer

^۶ Network Visualization

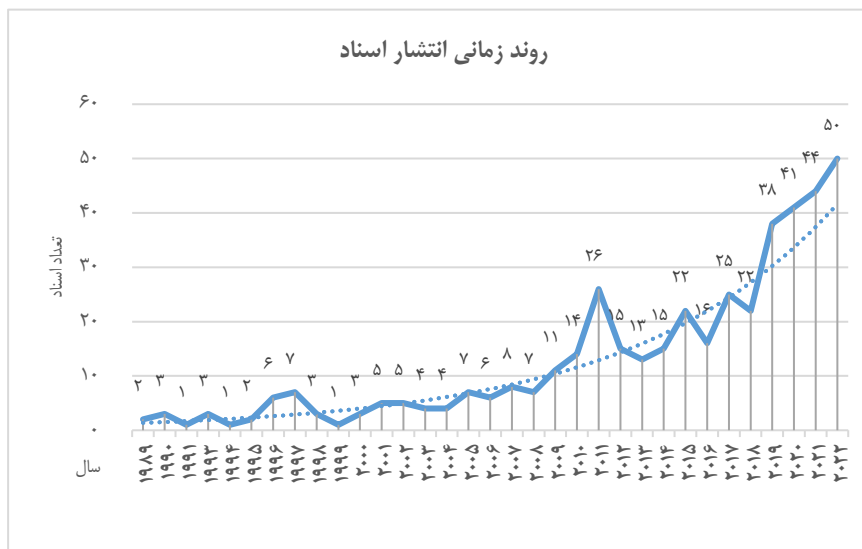
^۷ Overlay Visualization

^۸ Density Visualization

می‌گذارد و در سال ۲۰۱۱ به تعداد ۲۶ سند علمی در سال می‌رسد، رقمی که تا ۶ سال بعد از آن تکرار نشد. در مطالعه راتزینگر-ساکل و تیدمن (۲۰۲۲) نیز، رشد قابل توجهی در حجم تولیدات پژوهشی حوزه تقلب در بازه تقریبی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴ گزارش شد. پژوهش منصور و همکاران (۲۰۲۲) هم برای سالهای ۲۰۰۹ و ۲۰۱۰ یک بیشینه نسبی گزارش داد. اما در مطالعه سلطانی و همکاران (۲۰۲۳)، بیشینه نسبی شمار تولیدات حوزه کشف تقلب در صورتهای مالی، در سال ۲۰۰۸ مشاهده شد.

پس از این تاریخ، تعداد اسناد منتشرشده کاهش یافته و تا سال ۲۰۱۸ نوساناتی را تجربه می‌کند. اما از سال ۲۰۱۸ تا انتهای بازه زمانی پژوهش، طی بازه زمانی حدوداً ۵ ساله، شمار اسناد منتشرشده از ۲۲ سند به ۵۰ سند در سال ۲۰۲۲ می‌رسد که نشان‌دهنده رشد قابل ملاحظه انتشار اسناد است و از افزایش توجه پژوهشگران به این قلمرو در سال‌های اخیر نشئت می‌گیرد. این روند در مطالعه سلطانی، کیتروسیس و روشن‌پور (۲۰۲۳) نیز تقریباً به همین ترتیب گزارش شد. اگرچه در مطالعه منصور و همکاران نیز، سال‌های ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ نقطه اوج تولیدات پژوهشی است که عدد ۶۹ را به ۱۵۱ سند رساند، اما در مقاله راتزینگر-ساکل و تیدمن (۲۰۲۲)، پژوهش‌های تقلب در ۶ مجله برتر حسابداری در سالهای ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۹ نسبت به چهارسال قبل، روند کاهشی را تجربه کرد که احتمالاً دلالت بر آن دارد که بار افزایش انتشار مقالات حوزه تقلب را سایر مجلات خارج از قلمرو مطالعه آنها، جبران کرده‌است.

شکل ۲: روند زمانی انتشار سند پژوهش کشف تقلب و ناهنجاری در پایگاه اسکوپوس



■ پُر تکرار ترین کلیدواژه‌ها

در جدول ۵، سی کلیدواژه پُر تکرار در پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری مرتبط با حسابرسی در اسناد پایگاه اسکوپوس در بازه ۱۹۷۹ تا ۲۰۲۲ ارائه شده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که اصلی‌ترین و غالب‌ترین حوزه‌های موضوعی در این قلمرو، از جمله شامل «تقلب و ناهنجاری»، «حسابرسی و حسابداری قضایی»، «داده‌کاوی، یادگیری ماشین و تحلیل‌شناسی داده‌ها»، «ارزیابی ریسک» و «کنترل‌های داخلی و حاکمیت شرکتی» می‌باشند که دلالت بر کاربرد فناوری‌های نوین نظیر هوش مصنوعی و کلان داده‌ها و روش‌های پیشرفته تحلیل‌شناسی داده‌ها در مقالات حوزه کشف تقلب و ناهنجاری دارد. در مطالعه‌ای مشابه توسط سلطانی، کیتروسیس و روشن‌پور (۲۰۲۳)، ۵ کلیدواژه دارای بیشترین تکرار به ترتیب شناسایی ناهنجاری، کشف تقلب، یادگیری ماشین، داده‌کاوی و حسابرسی ذکر شد که تفاوت این یافته با پژوهش حاضر، از قلمرو انتخاب نشریات و تعداد اسناد مبنای تحلیل نشئت می‌گیرد. به ویژه به دلیل شمول مجلات رشته‌های علوم رایانه، از آنجا که مفاهیم تقلب در این رشته‌ها، بیشتر در قالب ناهنجاری تعریف می‌شود، رتبه نخست تکرار این کلیدواژه در مقالات مورد بررسی، قابل توجیه است. در مطالعه مشابه دیگر توسط منصور و همکاران (۲۰۲۲)، علیرغم آن که تنها یک کلیدواژه کشف تقلب مبنای جستجو قرار گرفت، بیشترین تکرار به کلیدواژه جرم^۱ اختصاص داشت که این یافته تاحدی قابل تأمل به نظر می‌رسد. در رتبه‌های بعدی، کشف تقلب، داده‌کاوی، کشف تقلب کارت اعتباری، و یادگیری ماشین گزارش شد.

جدول ۵: سی کلیدواژه پُر تکرار پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری

کلیدواژه (فارسی)	کلیدواژه	تعداد تکرار	کلیدواژه (فارسی)	کلیدواژه	تعداد تکرار
تقلب	fraud	۹۸	ارزیابی ریسک تقلب	fraud risk assessment	۱۱
کشف تقلب	fraud detection	۸۶	یادگیری ماشین	machine learning	۱۱
حسابرسی	audit	۵۱	برنامه‌ریزی حسابرسی	audit planning	۱۰
حسابداری قضایی	forensic accounting	۳۰	پیشگیری از تقلب	fraud prevention	۱۰
تقلب در صورت-های مالی	financial statement fraud	۲۲	حسابرسی داخلی	internal audit	۱۰

^۱ Crime

۹	financial reporting	گزارشگری مالی	۲۰	anomaly detection	کشف ناهنجاری
۹	risk assessment	ارزیابی ریسک	۲۰	data mining	داده کاوی
۸	audit risk	ریسک حسابرسی	۱۹	internal control	کنترل‌های داخلی
۸	brainstorming	طوفان فکری	۱۶	auditor	حسابرس
۸	forensic audit	حسابرسی قضایی	۱۵	Benford's law	قانون بنفورد
۸	internal auditor	حسابرس داخلی	۱۴	data analytics	تحلیل‌شناسی داده‌ها
۸	money laundering	پولشویی	۱۴	financial statement	صورت‌های مالی
۷	big data	کلان داده‌ها	۱۴	fraud triangle	مثلث تقلب
۷	corporate governance	حکمرانی شرکتی	۱۳	accounting	حسابداری
۷	external auditor	حسابرس خارجی	۱۲	financial fraud	تقلب مالی

■ مصورسازی ساختار فکری

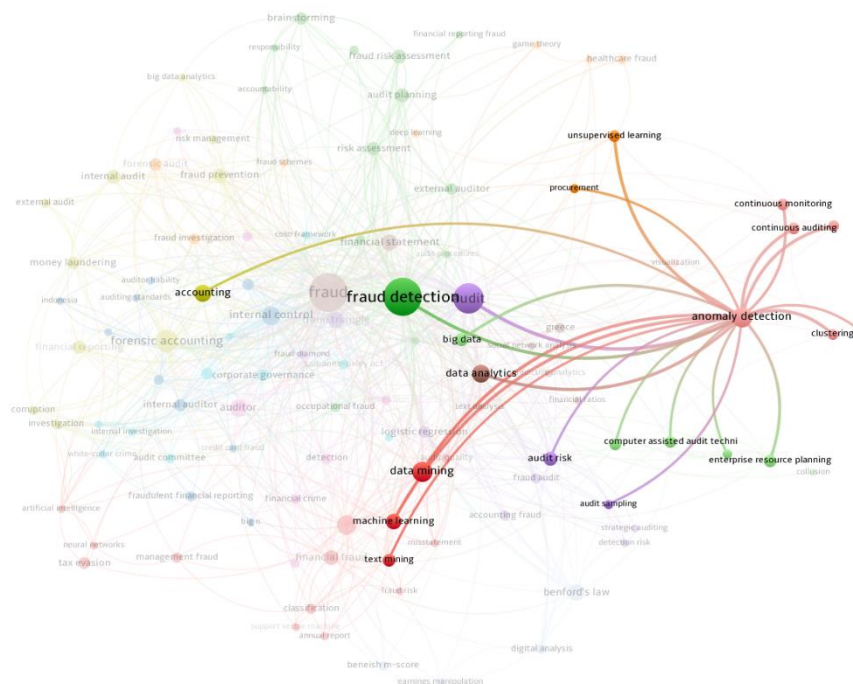
اصل مبنایی تجزیه و تحلیل واژگان آن است که کلیدواژه‌های تعیین شده توسط نویسندگان، محتوای مقالات را به قدر کافی منعکس می‌کند (کومریو و استروزی، ۲۰۱۹). در شکل ۳، شبکه هم‌رخدادی میان کلیدواژه‌ها نشان داده شده است. پس از فرایند یک‌دست‌سازی، تعداد اولیه کلیدواژگان از ۱۰۹۹ به ۱۰۰۰ کلیدواژه منحصربه‌فرد تقلیل یافت که با لحاظ حد آستانه حداقل ۳ تکرار، کلیدواژه‌هایی که این محدودیت را برآورده کرده‌اند به تعداد ۱۱۲ مورد رسید که در شکل ۲ نمایش داده شده‌اند. هر مجموعه از کلیدواژه‌های مرتبط، در یک محدوده مکانی از شبکه و با رنگی متمایز از مجموعه دیگر، تشکیل یک خوشه موضوعی می‌دهد که طبق محاسبات و تنظیمات پیش‌فرض الگوریتم مورد استفاده در نرم افزار ووس ویور، ۱۲ خوشه^۱ از کلیدواژگان مورد بررسی شناسایی گردید. بزرگ‌ترین گره‌ها نشان‌دهنده غالب‌ترین موضوعات در ادبیات کشف تقلب و ناهنجاری هستند و شامل موضوعاتی مانند «تقلب» با قدرت پیوند^۲ ۲۰۷، «کشف تقلب» با قدرت پیوند ۱۷۹، «حسابرسی» با قدرت پیوند ۱۱۹، «حسابداری قضایی» با قدرت پیوند ۶۹، «شناسایی ناهنجاری» با قدرت پیوند ۴۳، پنج کلیدواژه برتر از حیث هم‌رخدادی با سایر کلیدواژگان، می‌باشند. کوچک‌ترین گره‌ها موضوعاتی هستند که توجه کم‌تری به آن‌ها شده است

^۱ Cluster

^۲ Link Strength

قدرت پیوند، نشان‌دهنده تعداد پیوندهای کلیدواژه مورد بررسی با سایر کلیدواژگان موجود در شبکه است (نویسنده).

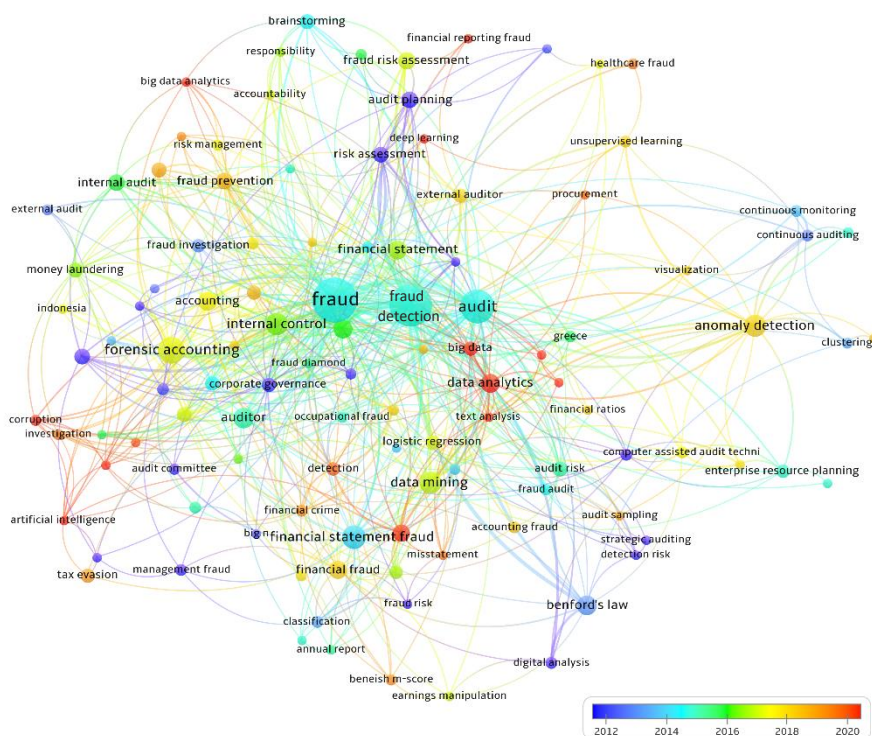
شکل ۴: شبکه هم‌رخدادی کلیدواژه «شناسایی ناهنجاری» با کلیدواژگان پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری



در شکل ۵، شبکه هم‌پوشانی میان کلیدواژه‌ها نشان داده شده است. به کمک این شبکه می‌توان تمرکز تحقیقات کشف تقلب و ناهنجاری را در سال‌های مختلف از طریق تحلیل قلمرو زمانی کلیدواژگان بررسی کرد. به عنوان مثال، موضوعاتی مانند تقلب مدیریت، حاکمیت شرکتی، ریسک عدم کشف، تحلیل ارقام و قانون بنفورد، شبکه‌های عصبی، ارزیابی ریسک و برنامه‌ریزی حسابرسی در سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۴ و موضوعاتی نظیر تقلب و کشف تقلب، سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان، تقلب در صورت‌های مالی، بازرسی تقلب، حسابرسی، حسابرسی تقلب، مثلث تقلب و کنترل‌های داخلی در سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۶ در کانون توجه پژوهشگران بوده است. در سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۸، موضوعاتی از قبیل ارزیابی ریسک تقلب، حسابداری قضایی، حسابرسی داخلی، پولشویی، داده‌کاوی، شناسایی ناهنجاری، متن‌کاوی و ابزارها و فنون حسابرسی به کمک رایانه را در زمره موضوعات عمده پژوهش، برشمرد که نشان از آغاز تحقیقات مبتنی بر فناوری‌های

نوظهور و روش‌های نوین در حوزه کشف تقلب و ناهنجاری است. سرانجام، در بازه زمانی ۲۰۱۸ به بعد، تحلیل‌شناسی داده‌ها، یادگیری ماشین، تحلیل شبکه‌های اجتماعی، کلان‌داده‌ها، تحلیل‌های پیش‌بین، هوش مصنوعی، موضوعات نوظهور موردتوجه پژوهشگران را نشان می‌دهد که به‌وضوح بر جهت‌گیری پژوهشگران به سوی مطالعه فناوری‌های هوش مصنوعی و کلان‌داده‌ها، در حوزه کشف تقلب و ناهنجاری دلالت دارد.

شکل ۵: شبکه هم‌پوشانی میان کلیدواژگان پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری بر حسب زمان



■ پُرستنادترین اسناد

در جدول ۶، ده مقاله پُرستناد کشف تقلب و ناهنجاری ارائه شده است. می‌توان ادعا کرد که این اسناد، اصلی‌ترین و جریان‌سازترین اسناد ادبیات کشف تقلب و ناهنجاری هستند و مطالعه آن‌ها می‌تواند برای پژوهشگران و خوانندگان این حوزه نوظهور و کاربردی، راهگشا باشد. طبق جدول شماره ۶، بیش از نیمی از مقالات تأثیرگذار در بازه مورد بررسی، در دهه ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ منتشر

شده است. بررسی روند استنادی این مقالات نشان می‌دهد که بالاترین نرخ تغییر میزان ارجاعات سال ۲۰۲۲ نسبت به ۲۰۲۰، به مطالعه کارپنتر (۲۰۰۷) باز می‌گردد که با موضوع تأثیر جلسات طوفان فکری بر ارزیابی ریسک تقلب توسط تیم‌های حسابرسی، با ۲۷۵٪ افزایش از ۴ استناد در سال ۲۰۲۰ به ۱۵ استناد در سال ۲۰۲۲ رسیده است. تعداد استنادات مطالعه نپ و نپ (۲۰۰۱) با موضوع تأثیر تجربه حسابرسان و دستورالعمل‌های ارزیابی ریسک تقلب بر تشخیص تقلب، طی بازه سه ساله ۲۰۲۰-۲۰۲۲، از ۴ به ۸ استناد رسیده است که رشد دوبرابری را نشان می‌دهد. مقالات هولتون (۲۰۰۹) هاجک و هنریکس (۲۰۱۷) و هومفریس و همکاران (۲۰۱۱) که به ارائه راه‌حل‌های فنی و تکنیکی تشخیص تقلب به ترتیب از طریق روش‌های متن‌کاوی، یادگیری ماشین و تحلیل زبانی پرداخته‌اند، به ترتیب با ۶۷٪، ۶۴٪، و ۶۱٪ افزایش استناد در جایگاه ۳ تا ۵ از این فهرست قرار دارند.

جدول ۶: ده مقاله دارای بیشترین استناد

عنوان مقاله	نویسنده (سال)	منبع	تعداد کل استنادها
An empirical analysis of the relation between the board of director composition and financial statement fraud	بیسلی (۱۹۹۶)	Accounting Review	۱۹۷۷
Cost-based modeling for fraud and intrusion detection: Results from the JAM project	استولفو و همکاران (۲۰۰۰)	DARPA Information Survivability Conference	۳۵۹
Causes, consequences, and deterrence of financial statement fraud	رضایی (۲۰۰۵)	Critical Perspectives on Accounting	۲۱۵
Identification of fraudulent financial statements using linguistic credibility analysis	هومفریس و همکاران (۲۰۱۱)	Decision Support Systems	۱۹۵
Fraud type and auditor litigation: An analysis of SEC accounting and auditing enforcement releases	بونر، پالمورس، ولوری (۲۰۰۸)	Accounting Review	۱۸۹
Financial statement fraud: Insights from the academic literature	هوگان و همکاران (۲۰۰۸)	AUDITING: A Journal of Practice & Theory	۱۸۲
Benford's law: Applications for forensic accounting, auditing, and fraud detection	نیگرینی (۲۰۱۲)	Benford's Law: Applications for Forensic Accounting, Auditing, and Fraud Detection	۱۶۵

۱۶۱	MIS Quarterly: Management Information Systems	عباسی و همکاران (۲۰۱۲)	Metafraud: A meta-learning framework for detecting financial fraud
۱۵۸	Managerial Auditing Journal	اسپاتیس (۲۰۰۲)	Detecting false financial statements using published data: some evidence from Greece
۱۵۵	AUDITING: A Journal of Practice & Theory	گرین، چوی (۱۹۹۷)	Assessing the risk of management fraud through neural network technology
۸۳	Accounting, Organizations and Society	نپ، نپ (۲۰۰۱)	The effects of experience and explicit fraud risk assessment in detecting fraud with analytical procedures
۸۲	Decision Support Systems	هولتون (۲۰۰۹)	Identifying disgruntled employee systems fraud risk through text mining: A simple solution for a multi-billion dollar problem

■ پُرکارترین نویسندگان، کشورها، مجلات، و دانشگاه‌ها

یافته‌ها نشان می‌دهد که پیتر گاتچالک با ۶ سند پُرکارترین نویسنده، کشور آمریکا با ۱۵۰ سند پُرکارترین کشور، مجله حسابرسی مدیریتی^۱ با ۲۲ سند، پُرتولیدترین مجله، و دانشگاه تکنولوژی مارا^۲ از کشور مالزی با ۱۳ سند پُرکارترین دانشگاه جهان می‌باشد. در اینجا، نقش پُررنگ دانشگاه‌ها و مجله‌های آمریکایی در ادبیات کشف تقلب و ناهنجاری قابل ذکر می‌باشد.^۳ در رتبه‌های بعدی، پژوهشگران و دانشگاه‌های مالزی و اندونزی نیز در زمره پُرکارترین کنشگران این حوزه به چشم می‌خورند.

جدول ۷: پُرکارترین نویسندگان، کشورها، مجلات و دانشگاه‌ها

پُرکارترین نویسندگان			پُرکارترین کشورها			پُرکارترین مجلات			پُرکارترین دانشگاه‌ها		
نام	تعداد اسناد	نام	نام	تعداد اسناد	نام	نام	تعداد اسناد	نام	کشور	تعداد اسناد	نام
Gottschalk p.	۶	آمریکا	۱۵۰	Managerial Auditing Journal	۲۲	انگلستان	۲۲	Universiti Teknologi Mara	مالزی	۱۳	۱۳
Ekin t.	۴	اندونزی	۴۰	Journal of Financial Crime	۱۹	انگلستان	۱۹	Brigham Young University	آمریکا	۹	۹

^۱ Managerial Auditing Journal

^۲ Universiti Teknologi Mara

^۳ در تفسیر این یافته، باید توجه داشت که بیشتر مجلات نمایه شده در پایگاه‌های اسکوپوس متعلق به این کشور است (نویسندگان).

۷	امریکا	University of Illinois	۱۷	امریکا	Auditing: A Journal of Practice and Theory	۲۶	انگلستان	۴	Jaffar n.
۵	امریکا	California State University	۱۶	امریکا	Issues in Accounting Education	۲۵	مالزی	۳	Carpenter t.d.
۵	اندونزی	Diponegoro University	۸	هلند	Journal of Business Ethics	۲۳	چین	۳	Collier p.
۵	امریکا	North Carolina State University	۷	امریکا	Accounting Review	۱۸	استرالیا	۳	Debreceeny r.s.
۵	امریکا	University of Texas	۷	انگلستان	Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis	۱۴	آلمان	۳	Dong b.
۴	امریکا	Arizona State University	۷	امریکا	IFIP Advances in Information and Communication Technology	۱۴	هند	۳	Ghozali i.
۴	امریکا	the State University of New Jersey	۷	امریکا	Journal of Corporate Accounting and Finance	۱۰	کانادا	۳	Gray g.l.
۴	امریکا	the University of Alabama	۶	امریکا	International Journal of Accounting Information Systems	۱۰	یونان	۲	Adane d.

۶- بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر، با هدف آشکارسازی ساختار فکری و مفهومی پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری، به تجزیه و تحلیل کتاب‌شناختی ۴۳۰ سند (شامل مقالات نشریه و کنفرانسی، کتاب و فصل کتاب، مرور و یادداشت) نمایه‌شده در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس پرداخت. در مقایسه با مطالعات مشابه، مزیت نسبی این پژوهش، شناسایی کامل‌تر کلیدواژگان قلمرو موضوعی کشف

تقلب و ناهنجاری است، به طوری که انواع و مصادیق آن در عبارت جستجو لحاظ گردید و بدین ترتیب جامعیت داده‌های کتاب‌سنجی از این حیث ارتقا یافت.

یافته‌های این مطالعه، مؤید آن است که در بازه ۳۵ ساله مورد بررسی، ادبیات کشف تقلب و ناهنجاری، رشد قابل توجهی را به‌ویژه در سال‌های اخیر (از سال ۲۰۱۷ به بعد)، تجربه کرده، به طوری که بیش از نیمی از تولیدات پژوهش متعلق به این بازه زمانی است. این افزایش فعالیت‌های پژوهشی را می‌توان در واکنش به تشدید وقوع و خسارات تقلب در اقتصاد جهانی و نیز ظهور و توسعه فناوری‌های نوین توجیه نمود. نکته قابل توجه در این رابطه آن است که در سال‌های اخیر، ابعاد فنی کشف تقلب در قالب راهکارهای مبتنی بر فناوری‌های نوین نظیر هوش مصنوعی و خصوصاً یادگیری ماشین، شدیداً مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. نکته دیگر این است که مقوله کشف ناهنجاری که در چندسال اخیر، به‌طور قابل توجهی در ادبیات حسابرسی به چشم می‌خورد، از ارتباط بسیار نزدیکی با کشف تقلب در ابعاد موضوع‌شناختی و روش‌شناختی برخوردار بوده و شایسته است پژوهشگران در مراحل پیشینه‌یابی، کلیدواژگان معرف این مقوله را نیز مدنظر قرار دهند.

در ادامه، پاسخ پرسش‌های پژوهش ارائه می‌شود.

سؤال نخست این بود که «موضوعات اصلی که ساختار پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری را تشکیل می‌دهند، کدام‌اند؟». یافته‌ها نشان می‌دهد که اصلی‌ترین و غالب‌ترین موضوعات این قلمرو عبارتند از کشف تقلب، حسابرسی قضایی و تقلب در صورت‌های مالی.

سؤال دوم پژوهش، این بود که «موضوعات درحال‌ظهور در پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری، کدام‌اند؟» یافته‌ها نشان می‌دهد که موضوعاتی مانند شناسایی ناهنجاری، داده‌کاوی، تحلیل‌شناسی داده‌ها، یادگیری ماشین، کلان‌داده‌ها و تحلیل شبکه‌های اجتماعی و تحلیل متن، جزء موضوعات نوظهور حیطه کشف تقلب و ناهنجاری می‌باشند. اطلاع از موضوعات جاری پژوهش کشف تقلب و ناهنجاری، می‌تواند پژوهشگران را در مسئله‌یابی و جهت‌گیری پژوهش‌های آتی یاری نماید. کاربست روش‌ها و ابزارهای نوظهور در توسعه راهکارهای کشف تقلب و ناهنجاری، حوزه‌ای است که به‌طور عمده در پنج سال اخیر در کانون توجه پژوهشگران قرار گرفته و هر ساله شمار مقالات آن رو به افزایش است.

سؤال سوم ناظر به «پُرستندادترین مقالات، پُرکارترین نویسندگان، پُرکارترین کشورها، پُرکارترین مجلات و پُرکارترین دانشگاه‌ها در پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری، کدام‌اند؟» بود. یافته‌ها نشان می‌دهد که مقاله «An Empirical Analysis of the Relation Between the Board of Director Composition and Financial Statement Fraud» با ۱۹۷۷ استناد دریافت‌شده در پایگاه اسکوپوس، پُرستندادترین مقاله می‌باشد.

همچنین، گاتچالک با ۶ مقاله، پُرکارترین نویسنده، امریکا با ۱۵۰ سند، پُرکارترین کشور، مجله «Managerial Auditing Journal» از کشور انگلستان دارای بیشترین مقالات با ۲۲ سند و دانشگاه «Universiti Teknologi Mara» از مالزی با ۱۳ سند، پُرکارترین دانشگاه در پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری شناخته شدند. دلیل این امر می‌تواند این موضوع باشد که اکثر مجلات نمایه شده در اسکوپوس و وب آف ساینس در حوزه موضوعی حسابداری و حسابرسی، متعلق به کشور آمریکا در وهله اول و بعد انگلیس و استرالیا است لذا بدیهی است که انتشار مقالات دانشگاه‌ها و محققان مستقر در این کشورها از دیگر کشورهای جهان بیشتر باشد. در پایان، لازم است به محدودیت‌های پژوهش حاضر اشاره شود.

نخست آن‌که داده‌های کتاب‌شناختی مبنای این پژوهش، مستخرج از پایگاه داده اسکوپوس است و داده‌های مربوط به اسناد نمایه شده در سایر پایگاه‌های اطلاعاتی را در بر ندارد. بنابراین، اگرچه پایگاه اسکوپوس از حیث شمول منابع و نشریات علمی، بر پایگاه وب‌آوساینس مرجح است، لیکن لازم است خوانندگان در تعمیم نتایج به این نکته توجه نمایند. می‌توان در پژوهش‌های آتی، نسبت به مطالعه اسناد نمایه شده در پایگاه وب‌آوساینس و حتی تلفیق این دو پایگاه اقدام نمود و نتایج را به صورت تجمیعی ارائه نمود.

محدودیت دیگر، ناظر به دسته‌های نشریات منتخب در این مطالعه است. در مطالعه حاضر، در راستای حداقل‌سازی نرخ مثبت کاذب و همچنین حفظ موازنه میان حجم اسناد موردبررسی و زمان لازم برای تحلیل آن، صرفاً اسناد علمی ذیل چهار دسته «کسب‌وکار، مدیریت و حسابداری»، «اقتصاد، اقتصادسنجی و مالی»، «علوم اجتماعی» و «علوم تصمیم‌گیری» از دسته‌بندی پایگاه اسکوپوس اکتفا شد. این احتمال وجود دارد که اسناد مرتبطی در سایر دسته‌های موضوعی قرار داشته باشد که بنا بر ملاحظات اشاره شده، در قلمرو جستجوی این پژوهش قرار نگرفته است. پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های بعدی، کتاب‌سنجی پژوهش‌های کشف تقلب و ناهنجاری در سایر دسته‌های پژوهشی نیز انجام شود.

همچنین در خصوص نتایج مربوط به پُرکارترین دانشگاه‌ها ذکر این نکته ضروری است که به دلیل عدم دسترسی به آمار جوامع آکادمیک کشورها، امکان تعدیل عملکرد پژوهشی کشورها، بر اساس تفاوت‌های جمعیت‌شناختی آن‌ها میسر نشده است.

در آخر این‌که همه پژوهش‌های کتاب‌شناختی تنها به تحلیل تا سطح عنوان، کلیدواژه‌ها و چکیده اسناد می‌پردازند و محتوای بدنه اسناد را واکاوی نمی‌کنند. در نتیجه به عنوان پیشنهاد آخر، پژوهشگران آتی می‌توانند به تحلیل محتوای اسناد علمی حوزه کشف تقلب و ناهنجاری از نظر روش پژوهش، روش جمع‌آوری داده‌ها و دیگر جنبه‌های محتوایی بپردازند.

فهرست منابع

- برنا، محمد رضا؛ برادران حسن زاده، رسول؛ فضل زاده، علیرضا؛ باد آور نهندی، یونس. (۱۴۰۰)، تبیین ابعاد مفهوم، مصادیق و قرائن تقلب در صورت‌های مالی: براساس روش تحلیل مضمون (تم)، دوفصلنامه حسابداری ارزشی و رفتاری، سال ششم، شماره ۱۲، صص ۳۷۳-۴۰۶.
- حسینی، سید علی؛ گرامی راد، فاطمه؛ زارع زردینی، طیبه. (۱۳۹۹)، تحلیل جریان علمی پژوهش‌های حسابداری مدیریت در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس، حسابداری مدیریت، سال سیزدهم، شماره ۴۷، صص ۱۲۵-۱۴۲.
- دیانتی دیلمی، زهرا؛ سلطانی، اصغر؛ عمرانی، حامد. (۱۳۹۷)، تدوین برنامه درسی کارشناسی ارشد رشته حسابداری قضایی (دادگاهی) و ضد تقلب، دوفصلنامه حسابداری ارزشی و رفتاری، سال سوم، شماره ۵، صص ۴۱-۱۰۰.
- کرمی، غلامرضا؛ دولت زارعی، احسان؛ فرجی، امید. (۱۴۰۱)، بیست‌ویک سال تحقیقات رفتاری حسابداری: تجزیه و تحلیل کتاب‌شناختی، مطالعات تجربی حسابداری مالی، سال نوزدهم، شماره ۷۵.
- محمودخانی، مهناز. (۱۴۰۰)، بررسی وضعیت تولیدات علمی و هم‌رخدادی واژگان کلیدی حوزه مالیات بر اساس مقالات نمایه‌شده در پایگاه وب آو ساینس، پژوهش نامه علم سنجی، سال دوم، شماره ۷.
- ملانظری، مهناز؛ گرامی راد، فاطمه. (۱۴۰۰)، تحلیل جریان علمی پژوهش‌های حسابداری رفتاری در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس، دوفصلنامه حسابداری ارزشی و رفتاری، سال ششم، شماره ۱۲، صص ۲۷-۵۵.
- Abdullahi, R., & Mansor, N. 2018. Fraud prevention initiatives in the Nigerian public sector: understanding the relationship of fraud incidences and the elements of fraud triangle theory. *Journal of Financial Crime*, 25(2), 527-544.
- Agustí, M. A., and M. Orta-Pérez. 2022. Big data and artificial intelligence in the fields of accounting and auditing: a bibliometric analysis. *Spanish Journal of Finance and Accounting/Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 1-27.
- Ahuja, D., Bhardwaj, P., & Madan, P. 2023. Money Laundering: A Bibliometric Review of Three Decades from 1990 to 2021. *Smart Analytics, Artificial Intelligence and Sustainable Performance Management in a Global Digitalised Economy*, 55-72.

- Alzamil, Z. S., D. Appelbaum, W. Glasgall, and M. A. Vasarhelyi. 2021. Applications of Data Analytics: Cluster Analysis of Not-for-Profit Data. *Journal of Information Systems* 35 (3) :199–221.
- Association of Certified Fraud Examiners. 2022. Report to the Nations 2022. Retrieved from: <https://legacy.acfe.com/report-to-the-nations/2022/>
- Bartolacci, F., A. Caputo, A. Fradeani, and M. Soverchia. 2021. Twenty years of XBRL: what we know and where we are going. *Meditari Accountancy Research* 29 (5): 1113–1145.
- Borna, M. R., R. Baradaran Hassanzadeh, A. Fazlzadeh and Y. Badavar Nahandi. 2022. Explain the Dimensions of the Concept, Instances and Indications of Fraud in Financial Statements: Based on the Method Thematic Analysis. *Journal of Value and Behavioral Accounting* 406-373 : (12) 6.
- Byrnes, P. E.. 2019. Automated clustering for data analytics. *Journal of Emerging Technologies in Accounting* 16 (2) : 43-58.
- Carpenter, T. D. 2007. Audit team brainstorming, fraud risk identification, and fraud risk assessment: Implications of SAS No. 99. *The Accounting Review* 82 (5) : 1119-1140.
- Cobo, M. J., A. G. López-Herrera, E. Herrera-Viedma, and F. Herrera. 2011. Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. *Journal of the American Society for information Science and Technology* 62 (7): 1382-1402.
- Cockcroft, S., & Russell, M. 2018. Big data opportunities for accounting and finance practice and research. *Australian Accounting Review*, 28(3), 323-333.
- Comerio, N., & Strozzi, F. 2019. Tourism and its economic impact: A literature review using bibliometric tools. *Tourism economics*, 25(1), 109-131.
- Cunningham, L. M., and S. E. Stein. 2018. Using visualization software in the audit of revenue transactions to identify anomalies. *Issues in Accounting Education* 33 (4): 33-46.
- Debreceeny, R. S., and G. L. Gray. 2010. Data mining journal entries for fraud detection: An exploratory study. *International Journal of Accounting Information Systems* 11 (3): 157-181.
- Dianati Deilami, Z., A. Soltani, and H. Omrani. 2018. Curriculum Development: A Master's Degree Program in Anti- Fraud and Forensic Accounting. *Journal title* 100-41: (5) 3.
- Dilla, W. N., and R. L. Raschke. 2015. Data visualization for fraud detection: Practice implications and a call for future research. *International Journal of Accounting Information Systems* 16: 1-22.

- Donthu, N., S. Kumar, D. Mukherjee, N. Pandey, and W. M. Lim. 2021. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research* 133: 285-296.
- Echchakoui, S. 2020. Why and how to merge Scopus and Web of Science during bibliometric analysis: the case of sales force literature from 1912 to 2019. *Journal of Marketing Analytics* 8 : 165-184.
- Faraji, O., K. Asiaei, Z. Rezaee, N. Bontis, and E. Dolatzareei. 2022. Mapping the conceptual structure of intellectual capital research: A co-word analysis. *Journal of Innovation & Knowledge*.100-202 : (3) 7
- Habib, A. 2022. Publishing literature reviews. *Pacific Accounting Review* 34(3): 399-405.
- Hajek, P., and R. Henriques. 2017. Mining corporate annual reports for intelligent detection of financial statement fraud—A comparative study of machine learning methods. *Knowledge-Based Systems* 128 : 139-152.
- Hawkins, D. M. 1980. Identification of outliers (Vol. 11). London: Chapman and Hall.
- Holton, C. 2009. Identifying disgruntled employee systems fraud risk through text mining: A simple solution for a multi-billion dollar problem. *Decision Support Systems*, 46(4), 853-864.
- Humpherys, S. L., K. C. Moffitt, M. B. Burns, J. K. Burgoon, and W. F. Felix. 2011. Identification of fraudulent financial statements using linguistic credibility analysis. *Decision Support Systems* 50 (3): 585-594.
- International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). 2021. Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements, Vol (1).
- International Federation of Accountants. 2020. Fraud in the Digital Age. IFAC. Retrieved from [https://www.ifac.org/system/files/uploads/IAASB/Technology Fraud Roundtable - Covernote and Agenda.pdf](https://www.ifac.org/system/files/uploads/IAASB/Technology%20Fraud%20Roundtable%20-%20Covernote%20and%20Agenda.pdf)
- Khasseh, A. A., Soheili, F., Moghaddam, H. S., and A. M. Chelak. 2017. Intellectual structure of knowledge in iMetrics: A co-word analysis. *Information Processing & Management* 53 (3) : 705 –720.
- Kılıç, M., and A. Uyar. 2022. Thematic structure of accounting research by co-word analysis. *International Journal of Bibliometrics in Business and Management* 2 (1) : 1-41.
- Knapp, C. A., and M. C. Knapp. 2001. The effects of experience and explicit fraud risk assessment in detecting fraud with analytical procedures. *Accounting, Organizations and Society* 26 (1) : 25-37.
- Kumar, S., R. Sureka, W. M. Lim, S. Kumar Mangla, and N. Goyal. 2021. What do we know about business strategy and environmental

- research? Insights from Business Strategy and the Environment. *Business Strategy and the Environment* 30(8): 3454–3469.
- Lamboglia, R., D. Lavorato, E. Scornavacca, and S. Za. 2021. Exploring the relationship between audit and technology. A bibliometric analysis. *Meditari Accountancy Research* 29 (5) : 1233-1260.
- Lim, W. M., T. Rasul, S. Kumar, and M. Ala. 2022. Past, present, and future of customer engagement. *Journal of Business Research* 140: 439–458.
- Mansour, A. A. Z., Ahmi, A., Popoola, O. M. J., & Znaimat, A. 2022. Discovering the global landscape of fraud detection studies: a bibliometric review. *Journal of Financial Crime*, 29(2), 701-720.
- Merigó, J. M., & Yang, J. B. 2017. Accounting research: A bibliometric analysis. *Australian Accounting Review*, 27(1), 71-100.
- Moed, H. F., W. J. M. Burger, J. G. Frankfort, and A. F. Van Raan. 1985. The use of bibliometric data for the measurement of university research performance. *Research policy* 14 (3): 131-149.
- Mukherjee, D., W. M. Lim, S. Kumar, and N. Donthu. 2022. Guidelines for advancing theory and practice through bibliometric research. *Journal of Business Research* 148 : 101-115.
- Nigrini, M. J., and W. Karstens. 2021. Using analytic geometry to quantify the period-to-period changes in an array of values. *Managerial Auditing Journal* 36 (1) : 17-39.
- PwC. 2020. Global economic crime and fraud survey 2020. Retrieved from <https://www.pwc.com/gx/en/services/forensics/economic-crime-survey.html>
- Ratzinger-Sakel, N. V., and T. Tiedemann. 2022. Fraud in accounting and audit research (1926–2019)–a bibliometric analysis. *Accounting History Review* : 1-47.
- Sedighi, M. 2016. Application of word co-occurrence analysis method in mapping of the scientific fields (case study: the field of Informetrics). *Library Review* 65 (1/2): 52-64.
- Soltani, M., Kythreotis, A. and Roshanpoor, A. (2023), "Two decades of financial statement fraud detection literature review; combination of bibliometric analysis and topic modeling approach", *Journal of Financial Crime*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print.
- The IIA's International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing (Standards). 2017, The Institute of Internal Auditors. Retrieved from: <https://na.theiia.org>.
- Uyar, A., M. Kılıç, and M. A. Koseoglu. 2020. Exploring the conceptual structure of the auditing discipline through co-word analysis: An

- international perspective. *International Journal of Auditing*, 24 (1): 53-72.
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. 2021. VOSviewer manual. Manual for VOSviewer Version 1.6.17.
- Wang, X., X. Wang, and M. Wilkes. 2020. New developments in unsupervised outlier detection.
- Zhang, W., Q. Zhang, B. Yu, and L. Zhao. 2015. Knowledge map of creativity research based on keywords network and co-word analysis, 1992–2011. *Quality & Quantity* 49 (3) : 1023–1038.
- Zupic, I., and T. Čater . 2015. Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods* 18 (3): 429-472.

ABSTRACT

Title & Author	page
<ul style="list-style-type: none"> • fraud and anomaly detection research: a bibliometric study • Amir Moradi, Hamideh Esnaashari, Mohammad Hossein Rohban, Mohammad Arab Mazar Yazdi, Mohammad Hossein Safarzadeh Bandari 	1
<ul style="list-style-type: none"> • Scientific stream analysis of behavioral accounting research in Web of Science database • Mahnaz Molanazari, Fatemeh Geramirad 	26
<ul style="list-style-type: none"> • The Hegemony of the Culture of Professional Ethics in Auditing and Evaluating its Consequences • Alireza Azarberahman, Yahya Kamyabi , Esfandiar Malekiyan 	56
<ul style="list-style-type: none"> • Investigating the Impact of Financial Reporting Quality on Corruption (Corruption Perceptions Index, Corruption Control and Accountability) in 8 Middle Eastern Countries • Mohaamad ali Aghae , Javad Rezazadeh, Morteza Bayat 	96
<ul style="list-style-type: none"> • Personality Type and Professional Skepticism: Are auditors really independent? • Sayyed Ali Mousavi Gowki, Ali Ghanaee Chamanabad, Mohammad Ali Bagherpour Velashani, Mahdi Salehi 	126
<ul style="list-style-type: none"> • Effect of accountants' moral awareness and moral judgement on whistleblowing intention: The moderating role of perceived moral intensity • Paria Dibakia, Azam Shokri cheshmeh sabzi , Mahdi Moradzadeh fard 	166
<ul style="list-style-type: none"> • The Role of Ethical Leadership, Professional Identity and Organizational Identity in Whistleblowing Intention about Misconduct by Independent Auditors • Ramin Shahalizadeh, Hashem Nikoomaram , Farzaneh Heidarpour 	213
<ul style="list-style-type: none"> • Identification and prioritization of Components Effective on Personal Branding of Professional Accountants • Sajedeh Mirmousa, Mahmoud Moeinadin , Shahnaz Nayeb zadeh 	246
<ul style="list-style-type: none"> • Impact of Information Presentation Form and Visual Illusion In the Accuracy of Financial Information Analysis Accounting Students • Mohammadreza Tat, Garkaz , Mohammadreza Abdoli, Saeid Baraty 	278
<ul style="list-style-type: none"> • The effect of managers' personality type on earnings management and its moderating role in the relationship between earnings management and corporate social responsibility disclosur • Ahmad Reza Shafaat, Mohammad Kashanipour , Reza Gholami Jamkarani, Hossein Jahangirnia 	308
<ul style="list-style-type: none"> • Effect of normal and abnormal audit fee and audit fee dependence on corporate social responsibility according stakeholder theory • Morteza Motavassel, Ghodratallah Talebnia , Ahmad Yaghoubnezhad 	344
<ul style="list-style-type: none"> • Explain the Dimensions of the Concept, Instances and Indications of Fraud in Financial Statements: Based on the Method Thematic Analysis • Mohammad Reza Borna, Rasoul Baradaran Hassanzadeh , Alireza Fazlzadeh, Younes Badavar Nahandi 	372