



Shahid Bahonar  
University of Kerman



Iranian  
Accounting Association

## Expanding the Contextual Axes of Sustainable Intellectual Capital Reporting: Fuzzy Inference Evaluation of Multi-Sector Subsets

Somayeh Mordoei<sup>1</sup>\* Rezvan Hejazi<sup>2</sup>\*\* Mehdi Dasineh<sup>3</sup>\*\*\* Ali Amiri<sup>4</sup>\*\*\*\*

### Abstract

**Objective:** The changes caused by the intellectual paradigms in the financial fields from the 80s caused the reliance on quantities in the field of reporting and the focus on objectivity in information disclosure to change, and the movement towards intangible capital began, and the method of reporting from purely quantitative fields to to develop qualitative and valuable domains. The development of this competitive strategy caused industries and companies to pay special attention to the effective way of managing intellectual capital (IC) as an urgent need for commercial success and consider it as a requirement for success in organizational functions so that based on those processes; Products and services become part of the innovative ecosystem. With the emergence of the basis of intellectual capital, competitive advantage was considered the focus of competitive strategies, and the knowledge resulting from this approach became the basis for the development and strategic directions of companies in various fields of the company such as finance and accounting. This research aims to create a Sustainable intellectual capital reporting framework and evaluate key examples in the context of capital market companies.

**Method:** The methodology of this study was exploratory from the point of view of the developmental result and based on the type of objective and qualitative and quantitative basis used to collect the data. The statistical population in the qualitative part was university experts and financial managers of capital market companies in the quantitative part. Data collection tools were interviews in the qualitative part and fuzzy scales and language comparison checklists in the quantitative part. Therefore, first, through three stages of coding, the model's dimensions were identified, and based on the fuzzy Delphi analysis, the reliability level was determined by calculating the average between the first and second rounds of Delphi. Finally, the appropriate fuzzy model was first defined through the default tests. Then, a hierarchical fuzzy analysis based on TODIM's approach was used to determine the most favorable axis of sustainable intellectual capital reporting.

**Results:** In this research, due to the lack of a coherent framework to evaluate the dimensions of sustainable intellectual capital reporting, an effort was made to identify the dimensions of the phenomenon under investigation by relying on the foundation's data analysis through Glazer's

Journal of Accounting Knowledge, Vol. 15, No. 3, pp. 87-110

\* Department of Accounting, Bandarabaas Branch, Islamic Azad University, Bandarabaas, Iran. **Email:** s.mordoei@gmail.com

\*\* **Corresponding Author**, Department of Accounting, Faculty of Management and Finance, Khatam University, Tehran, Iran. **Email:** hejazi33@gmail.com

\*\*\* Department of Accounting, Bandar Abbas Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran. **Email:** m.dasineh@gmail.com

\*\*\*\* Department of Accounting and Financial Management, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran. **Email:** amiri.study@gmail.com

**Submitted:** 29 October 2022 **Revised:** 23 February 2023 **Accepted:** 27 February 2023 **Published:** 21 October 2024

**Publisher:** Faculty of Management & Economics, Shahid Bahonar University of Kerman.

**DOI:** 10.22103/jak.2023.20467.3797

©The Author(s)



emerging approach based on interviews with experts. Therefore, during the three stages of coding, the six-dimensional theoretical framework of sustainable intellectual capital reporting was presented. Then, based on the fuzzy Delphi analysis process, an attempt was made to explore the reliability level of the identified dimensions. During two stages of fuzzy Delphi analysis and according to the difference between the average of the first and second rounds, it was determined that all the pillars of sustainable intellectual capital reporting could be generalized to capital market companies. In the second part of the analysis, through the hierarchical process and comparing the fuzzy and real values and during cross-validation (CV), an attempt was made to determine which fuzzy analysis process is appropriate to the research data through fuzzy default tests. The result in this part indicated the confirmation of the hierarchical fuzzy analysis that to innovate the analysis, the Todim type was used in this field to answer the fourth question of the research regarding the selection of the most favorable axis of sustainable intellectual capital reporting. The results in the qualitative part indicate the existence of 3 categories 6 components and 39 conceptual themes in the form of a six-dimensional model. In the quantitative part, the results showed that by confirming the dimensions identified through fuzzy Delphi analysis, the most desirable axis of intellectual capital reporting is the component of technological capital reporting, which can play a more effective role in sustainable reporting.

**Conclusion:** Technological capital is a technological capability in the systemic structure of companies that has the values of knowledge creation and information flow feedback from inside to outside the company, and vice versa. It can help the company's sustainability by developing technological dimensions in intellectual capital. Always the past models in intellectual capital relying on the three dimensions of human capital, structural and communication, the effectiveness of this competitive strategy in companies is limited to the disclosure of innovation, disclosure of educational and communication initiatives and policies with stakeholders while focusing on expanding the disclosure of the comprehensive dimensions of intellectual capital can play an effective role in improving the level of information transparency of companies and at the same time can help the sustainable development of companies in the economic system.

**Keywords:** *Intellectual Capital, Sustainable Reporting, Fuzzy Inference Logic.*

**Paper Type:** *Research Paper.*

**Citation:** Mordoui, S., Hejazi, R., Desineh, M., & Amiri, A. (2024). Expanding the contextual axes of sustainable intellectual capital reporting: Fuzzy inference evaluation of multi-sector subsets. *Journal of Accounting Knowledge*, 15(3), 87-110 [In Persian].

## بسط محورهای زمینه‌ای گزارشگری سرمایه فکری پایدار: ارزیابی استنتاج فازی زیر مجموعه‌های چندبخشی (k-fold)

سمیه موردویی<sup>ID\*</sup> رضوان حجازی<sup>ID\*\*</sup> مهدی دسینه<sup>ID\*\*\*</sup> علی امیری<sup>ID\*\*\*\*</sup>

### چکیده

هدف: با ظهور مبنای سرمایه فکری، مزیت رقابتی به عنوان محور استراتژی‌های رقابتی مورد توجه قرار گرفت و دانش منتج از این رویکرد، مبنایی برای توسعه و جهت‌گیری‌های استراتژیک شرکت‌ها در عرصه‌های مختلف شرکت همچون مالی و حسابداری قرار گرفت. هدف این پژوهش چارچوب گزارشگری سرمایه فکری پایدار و ارزیابی مصادیق محوری در بستر شرکت‌های بازار سرمایه بود.

روش: روش‌شناسی مطالعه حاضر از منظر نتیجه توسعه‌ای و براساس نوع هدف اکتشافی و برای جمع‌آوری داده‌ها از مبنای کیفی و کمی استفاده شده است. جامعه آماری در بخش کیفی خبرگان دانشگاهی و در بخش کمی مدیران مالی شرکت‌های بازار سرمایه بودند. ابزارهای گردآوری داده‌ها در بخش کیفی مصاحبه و در بخش کمی مقیاس‌های فازی و چک لیست‌های مقایسه‌زبانی بودند. بنابراین، ابتدا از طریق سه مرحله کدگذاری نسبت به شناسایی ابعاد مدل اقدام شد و براساس تحلیل دلفی فازی از طریق میانگین بین راند اول و راند دوم دلفی برای تعیین سطح پایایی اقدام گردید. در نهایت از طریق آزمون‌های پیش فرض ابتدا نسبت به تعیین الگوی فازی مناسب اقدام شد و سپس جهت تعیین مطلوب‌ترین محور گزارشگری سرمایه فکری پایدار از تحلیل فازی سلسله مراتبی براساس رویکرد تودیم بهره‌برده شد.

یافته‌ها: نتایج در بخش کیفی از وجود ۳ مقوله و ۶ مؤلفه و ۳۹ مضمون مفهومی در قالب یک مدل شش بعدی حکایت دارد. در بخش کمی نتایج نشان داد با تأیید ابعاد شناسایی شده از طریق تحلیل دلفی فازی، مطلوب‌ترین محور گزارشگری سرمایه فکری، مؤلفه گزارشگری سرمایه فناورانه است که نقش اثرگذارتری در گزارشگری پایدار می‌تواند ایفا نماید.

نتیجه‌گیری: این مطالعه جزء معدود مطالعه‌های اولیه است که از طریق گرداند تئوری نسبت به شناسایی و ارزیابی محورهای زمینه‌ای گزارشگری سرمایه فکری پایدار اقدام و انجام این پژوهش می‌تواند به توسعه ادبیات و کارکردهای شرکت‌های بازار سرمایه کمک نماید.

**واژه‌های کلیدی:** سرمایه فکری، گزارشگری پایدار، منطق استنتاج فازی.

### نوع مقاله: پژوهشی

**استناد:** موردویی، سمیه؛ حجازی، رضوان؛ دسینه، مهدی و امیری، علی (۱۴۰۳). بسط محورهای زمینه‌ای گزارشگری سرمایه فکری پایدار: ارزیابی استنتاج فازی زیرمجموعه‌های چندبخشی (k-fold). *مجله دانش حسابداری*، ۱۵(۳)، ۸۷-۱۱۰.

مجله دانش حسابداری، دوره پانزدهم، ش ۳، صص. ۸۷-۱۱۰

\* گروه حسابداری، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران. **رایانامه:** s.mordoei@gmail.com

\*\* نویسنده مسئول، گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و مالی، دانشگاه خاتم، تهران، ایران. **رایانامه:** hejazi33@gmail.com

\*\*\* گروه حسابداری، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران. **رایانامه:** m.dasineh@gmail.com

\*\*\*\* گروه حسابداری و مدیریت مالی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران. **رایانامه:** amiri.study@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۸/۸ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۱۱/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۸ تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۳/۷/۳۰

ناشر: دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان

©The Author(s)

## مقدمه

تحولات ناشی از پارادیم‌های فکری در عرصه‌های مالی از دهه ۸۰ میلادی باعث گردید تا اتکاء صرف به کمیته‌ها در حوزه گزارشگری و تمرکز صرف بر عینیت‌گرایی در افشاء اطلاعات تغییر یابد و حرکت به سمت سرمایه‌های غیرقابل لمس شروع شود و شیوه‌ی گزارشگری از حوزه‌های صرفاً کمی به سمت حوزه‌های کیفی و دارای ارزش توسعه یابد (لانوگولین<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). در واقع توسعه این راهبرد رقابتی باعث گردید تا صنایع و شرکت‌ها نسبت به نحوه اثربخش مدیریت سرمایه فکری (IC) به نیازی مبرم برای موفقیت تجاری توجه ویژه‌ای داشته باشند و آن را لازمه‌ی موفقیت در کارکردهای سازمانی تلقی نمایند تا براساس آن فرآیندها؛ محصولات و خدمات به بخشی از اکوسیستم نوآورانه بدل شود (بلاترامینو<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۲).

بنابراین، تغییر رویکرد از اهمیت صرف سرمایه فکری به عنوان یک دارایی نامشهود، به سمت توسعه‌پروری ظرفیت‌های بالقوه و بلوغ یافته‌ی سرمایه فکری، در قالب گزارشگری پایدار فرآیندی است که در طی چندسال گذشته به طور جدی‌تری مورد توجه قرار گرفته است (نیک‌بخت و کلهرنیا، ۱۳۹۸). گزارشگری سرمایه فکری پایدار به عنوان تکنیک جدیدی در افشاء اطلاعات مالی و حسابداری تلقی می‌گردد که توانسته در بهبود عملکردهای اقتصادی نقش موثری در کسب مزیت رقابتی برای شرکت‌ها را ایفا نماید (رامیرز<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). با این وجود، اگرچه این سطح از گزارشگری به عنوان ابزار مدیریتی در طی چند سال اخیر مورد توجه بوده است، اما گروهی از محققان به دلیل فقدان مبنایی برای ارزیابی پیامدهای آن، این شیوه از گزارشگری پایدار را مورد نقد قرار داده‌اند (آلفرای<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸). در مقابل گروهی از محققان همچون ماتوس<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۲۰) و آتان و راهیم<sup>۶</sup> (۲۰۱۲) بر اهمیت گزارشگری سرمایه فکری پایدار صحه گذاشته‌اند و استفاده از آن براساس راهبردهای گزارشگری مالی را مبنایی برای دستیابی به موفقیت قلمداد نموده‌اند.

اهمیت ارزیابی محورهای گزارشگری سرمایه فکری پایدار امروزه به حدی است که علاوه بر آغاز اندازه‌گیری سرمایه فکری از اواسط دهه ۱۹۹۰ به عنوان بخش مهمی از استراتژی‌های گزارشگری مالی، اتحادیه اروپا در نشست سالیانه خود که در سال ۲۰۰۰ در لیسبون پرتغال برگزار شد، به توسعه‌ی پایدار گزارشگری مالی براساس سرمایه فکری اذعان نمود و موفقیت شرکت‌ها براساس دانش پایدار جهت نیل به افزایش سرمایه‌گذاری را در گرو توسعه‌ی پایدار سرمایه فکری در گزارشگری مالی تلقی نمود (گزارش کمیسیون اروپا، ۲۰۰۶). با گذشت زمان در سال ۲۰۱۰ ارزیابی اثربخشی این منبای گزارشگری مالی نشان می‌دهد، سهم دارایی‌های نامشهود از کل دارایی‌های شرکت‌های اروپایی سهام عام نسبت به نشست اتحادیه اروپا در این مورد، بیش از سه برابر رشد را تجربه نمودند و از ۱/۹ درصد در آمد ناخالص شرکت‌های اروپایی در سال ۲۰۰۰ به ۳۰ درصد افزایش در این حوزه رسیده است (سیهوتانگ و ساجایا، ۲۰۱۶). همچنین مرور رشد شرکت‌هایی اروپایی در این خصوص نشان می‌دهد بین سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۴ حدود نیمی از فعالیت‌های شرکت‌های اروپایی با استفاده از گزارشگری سرمایه فکری پایدار، رشد زائد الوصفی را نشان می‌دهد بیان‌کننده‌ی توسعه‌ی راهبردهای گزارشگری مالی براساس ایجاد اطمینان در سرمایه‌گذاران بوده است (بلال<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۸).

<sup>1</sup> Laughlin

<sup>2</sup> Beltramino

<sup>3</sup> Ramirez

<sup>4</sup> Alfraih

<sup>5</sup> Matos

<sup>6</sup> Atan & Rahim

<sup>7</sup> European Commission

<sup>8</sup> Sihotang & Sajaya

<sup>9</sup> Belal

از طرف دیگر، آمارهای جهانی نشان می‌دهند؛ بطور متوسط ۶۴ درصد ثروت کشورهای پیشرفته را سرمایه فکری؛ ۱۶ درصد منابع فیزیکی و ۲۰ درصد را منابع طبیعی تشکیل می‌دهد. که براساس همین آمار ۵۵ درصد از ۶۴ درصد سرمایه فکری در گرو بلوغ قابلیت‌های شرکت‌ها برای رسیدن به پایداری در گزارشگری مالی است. این در حالی است در ایران تنها ۳۴ درصد ثروت را سرمایه فکری و ۳۷ درصد آن را منابع فیزیکی و ۲۹ درصد دیگر را منابع طبیعی تشکیل می‌دهد. در حالی که بین توسعه سرمایه فکری و توسعه کشورها ارتباط مستقیمی وجود دارد. براساس گزارش توسعه فکری سازمان ملل در سال ۲۰۱۳، شاخص توسعه سرمایه فکری ایران به ۰/۷۰۲ رسیده که براساس آن رتبه ۷۰ را در میان کشورها کسب نموده است. قرار گرفتن در این رتبه باتوجه به پتانسیل‌های بالقوه‌ای که در سرمایه فکری وجود دارد، نشان می‌دهد تاجه اندازه عملکردهای مدیریتی و استراتژیک در رابطه با توسعه یافتگی و استفاده از قابلیت‌های سرمایه فکری در افشاء اطلاعات پایداری شرکت‌ها ناتوان بوده است و لزوم توجه به این بخش مهم، می‌تواند به عنوان اهرم رقابت در بازار برای شرکت‌های بازار سرمایه محسوب شود.

بنابراین، این پژوهش با اتکاء به اهمیت پیامدهای گزارشگری سرمایه فکری پایدار تلاش دارد تا به دلیل فقدان چارچوب نظری منسجم در مورد شرکت‌های بازار سرمایه، اقدام به ارزیابی پیامدهای این حوزه از گزارشگری مالی نماید. چراکه مرور پژوهش‌های گذشته همچون سالوی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۰) که به بررسی «افشای سرمایه فکری در گزارش‌های یکپارچه: تأثیر بر ارزش شرکت»؛ دی ویلرز و شارما<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) که به بررسی «بازتاب انتقادی در مورد آینده مالی؛ سرمایه فکری؛ پایداری و گزارش یکپارچه» و سوجان و آیسیکیرا<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) که به بررسی «شیوه‌های گزارش دهی سرمایه فکری شرکت‌های برتر استرالیا» پرداختند، نشان می‌دهد، اگرچه موضوع مورد بررسی در این پژوهش به لحاظ نظری و کاربردی دارای اهمیت بوده است، اما فقدان یک چارچوب نظری منسجم در این حوزه باعث مغفول ماندن شناخت تئوری و کاربردهای آن در تصمیم‌گیری‌های مالی شرکت‌ها گردیده است. بنابراین، در این مطالعه ابتدا از طریق رویکرد گزند تئوری نسبت به شناسایی ابعاد اقدام می‌شود و سپس براساس فرآیند تحلیل دلفی تلاش می‌گردد تا پایایی ابعاد مورد تأیید قرار گیرد تا پس از آن پژوهش وارد تحلیل فازی گردد تا از این طریق نسبت به تعیین تأثیرگذارترین محور زمینه‌ای شناسایی شده اقدام نماید. چنین فرآیندهای تحلیلی و نحوه ی پیاده‌سازی در پژوهش‌های گذشته مورد توجه نبوده است و انجام این مطالعه می‌تواند به تقویت مبانی نظری و کارکردهای گزارشگری شرکت‌های بازار سرمایه کمک نماید. براین اساس هدف این پژوهش ارزیابی پیامدهای گزارشگری سرمایه فکری پایدار در سطح شرکت‌های بازار سرمایه است. در ادامه این مطالعه، در بخش دوم تلاش می‌گردد تا مبانی نظری و پیشینه پژوهش جهت غنای تئوریک و تجربی مطالعه ارائه شود و در بخش سوم از طریق بیان روش شناسی مطالعه حاضر، امکان پیاده‌سازی تحلیل‌ها در بخش چهارم مهیا گردد و در نهایت در بخش آخر نیز نسبت به بحث و نتیجه‌گیری اقدام شود و پیشنهادهای کاربردی مطرح گردد.

## مبانی نظری

### گزارشگری پایداری مالی

اصطلاح پایداری، از مفهوم وسیع‌تری با نام توسعه پایدار گرفته شده است. طبق تعریف کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه، توسعه پایدار، توسعه‌ای است که نیازهای نسل فعلی را برآورده می‌کند؛ بدون آنکه توانایی و حق نسل آینده را در تأمین نیازهایش از

<sup>1</sup> Salvi

<sup>2</sup> De Villiers & Sharma

<sup>3</sup> Sujana & Abeysekera

محیط زیست و منابع طبیعی به مخاطره اندازد (ضیا و همکاران، ۱۳۹۹). واژه پایداری می‌تواند تلاشی برای فراهم کردن بهترین نتیجه برای بشر و محیط‌زیست فعلی و آینده در نظر گرفته شود و شامل استمرار ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی جامعه بشری باشد (لو، ۲۰۱۶). از دیدگاه تاریخی، توسعه و تمرکز گزارشگری با محوریت پایداری دارای روند تکاملی است. در پایان دهه ۱۹۹۰ میلادی توجه همزمان به ابعاد زیست‌محیطی و اجتماعی در یک گزارش سبب شد، گزارشگری آن مجزا از گزارش‌های مالی سستی مطرح شود. این روند همگام با توسعه و تدوین استانداردهای داوطلبانه از طریق الگوی گزارشگری جهانی برای گزارشگری پایداری در نظر گرفته می‌شود (فاروق<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). گزارشگری پایدار، گزارشی فراگیر و مبتنی بر ارزش‌های کثرت‌گرایانه‌ای است که علاوه به افشای اطلاعات مربوط به کارکردهای اقتصادی؛ اجتماعی و زیست‌محیطی، حیطه‌های عملکردی نظام راهبری شرکتی را نیز در اختیار ذینفعان قرار می‌دهد (عبدی و همکاران، ۱۳۹۸). در سال ۲۰۱۶ سازمان گزارشگری ابتکار جهانی، نخستین استانداردهای جهانی گزارشگری پایدار را تدوین نمود. استاندارد مزبور شامل ۳۶ ماده بود که ۳ ماده از آن عمومی؛ ۶ ماده اقتصادی؛ ۸ ماده زیست‌محیطی و ۱۹ ماده اجتماعی بود. با وجود اینکه این استانداردها شامل تمامی عناوین ذکر شده برای گزارش‌های با محوریت پایداری است و استانداردهایی چندجانبه برای گزارشگری غیرمالی را ارائه می‌کند؛ اما تمرکز آن بر موضوع‌های اجتماعی و زیست‌محیطی است و تنها تعداد محدود و در عوض کلی از شاخص‌های اقتصادی را پوشش می‌دهد و مقررات تفصیلی‌تر برای گزارشگری موضوع‌های اقتصادی را به چارچوب‌های مقرراتی موجود برای گزارشگری مالی از قبیل اصول پذیرفته‌شده حسابداری آمریکا و استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی ارجاع می‌دهد. اما در حال حاضر، با وجود رهنمودها و استانداردهای الگوی گزارشگری جهانی درباره گزارشگری پایداری، رویه جاری گزارشگری با محوریت پایداری در اصل ماهیتی داوطلبانه دارد؛ به گونه‌ای که شرکت‌ها در افشاکردن یا نکردن این اطلاعات آزادند. نبود قانون برای گزارشگری پایداری باعث ایجاد مشکلات مختلفی نیز شده است. براساس نظر انجمن حسابداران خبره انگلستان و ولز<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) مشکلات مذکور در شکل ۱ آورده شده است.



شکل ۱. دلایل عدم اثربخشی گزارشگری پایدار (منبع: انجمن حسابداران خبره انگلستان و ولز، ۲۰۱۵)

براساس این چارچوب می‌توان موارد فوق را تشریح نمود:

- ❖ به دلیل داوطلبانه بودن این گزارش‌ها، همه شرکت‌ها چنین اطلاعاتی را افشاء نمی‌کنند.
- ❖ ممکن است اطلاعاتی افشاء شوند که کامل یا اتکاء‌پذیر نیستند و بسیاری از شرکت‌ها صرفاً اطلاعاتی را افشاء می‌کنند که جنبه‌ی مثبتی از آن‌ها را نشان می‌دهد.

<sup>1</sup> Lu

<sup>2</sup> Farooq

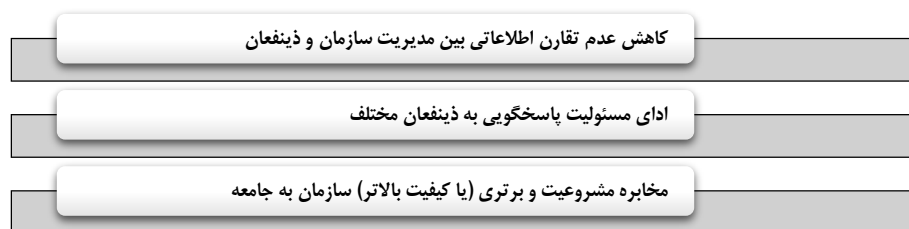
<sup>3</sup> The Association of Chartered Certified Accountants

❖ احتمال نبود یکنواختی در اطلاعات ارائه شده در سال‌های مختلف که باعث می‌گردد، تحریف‌های صورت‌های مالی عیان شود.

❖ برخی از شرکت‌ها بویژه شرکت‌های کوچک و متوسط عقیده دارند، هزینه‌های تهیه و ارائه اطلاعات اضافی در این زمینه بیشتر از منافع آن است.

### گزارشگری سرمایه فکری پایدار

با مرور پژوهش‌های گذشته و مبانی نظری مربوط به سنجش و افشاء اطلاعات در حوزه گزارشگری سرمایه فکری می‌توان دریافت، حوزه‌های پیشین همچون دیدگاه مبتنی بر منابع (گارابویا و آهونن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱)؛ نظریه ذینفعان و مشروعیت (پارشاکو و شاکینا<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰) و نظریه نهادگرا (دالوای و سیو پرساده<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱) از جمله مباحثی هستند که می‌تواند در توسعه گزارشگری سرمایه فکری مورد توجه قرار گیرند (یی<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۵). به عنوان مثال، دیدگاه مبتنی بر منابع، با در نظر گرفتن عملکرد مطلوب شرکت‌ها از طریق گزارشگری سرمایه فکری پایدار، به دنبال استفاده از منابع منحصربفرد در جهت تقویت یکپارچگی منابع و افزایش قابلیت‌های پاسخگویی به محیط بیرونی قلمداد می‌گردد. بنابراین، با تمرکز بر این رویکرد، تفاوت در عملکرد شرکت‌ها به دلیل این است که شرکت‌های موفق دارای منابع استراتژیک هستند که غالباً رقبای شرکت فاقد آن منابع غیرقابل تقلید هستند. بنابراین، تفاوت در منابع نقش مهمی در افشاء اطلاعات خواهد داشت و اثربخشی این منابع در پس‌دارایی‌های نامشهودی خواینده است که به عنوان سرمایه فکری در شرکت‌ها می‌تواند به افزایش کیفیت گزارشگری مالی کمک نماید (آبیسیکرا<sup>۵</sup>، ۲۰۲۱). با این وجود، آن<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۱) معتقدند استفاده جداگانه از هر یک از نظریات در باب توجیه افشای اطلاعات سرمایه فکری کافی نیست. بنابراین، آن‌ها یک چارچوب نظری جامع با ترکیب چهار نظریه‌ی پُر کاربرد در این حوزه ارائه دادند که شامل نظریه نمایندگی؛ نظریه ذینفعان؛ نظریه علامت‌دهی و نظریه مشروعیت است. این چارچوب یکپارچه شامل سه اصل کلیدی برای گزارشگری سرمایه فکری است.



شکل ۲. چارچوب یکپارچه گزارشگری سرمایه فکری پایدار (منبع: آن و همکاران، ۲۰۱۱)

این سه اصل محرک‌های گزارشگری سرمایه فکری برای شرکت‌ها معمولاً تلقی می‌گردند که بر مبنای آن‌ها می‌توان ادعا نمود اطلاعات سرمایه فکری برای گروه‌های مختلف استفاده‌کننده می‌تواند حاوی اطلاعات به موقع و قابل اتکاء باشند (وانگ<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). از طرف دیگر یو<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۱۷) نیز در مطالعه‌ای به مرور پژوهش‌های حوزه سرمایه فکری و پشتوانه‌های

<sup>1</sup> Galabova & Ahonen

<sup>2</sup> Parshakov & Shakina

<sup>3</sup> Dalwai & Sewpersadh

<sup>4</sup> Yi

<sup>5</sup> Abeysekera

<sup>6</sup> An

<sup>7</sup> Wang

<sup>8</sup> Yu

نظری آن در گزارشگری مالی پرداختند. به طور خلاصه نتایج بررسی آنان نشان داد مهمترین انگیزه شرکت‌ها جهت افشاء اطلاعات سرمایه فکری شامل موارد زیر است:

جدول ۱. ویژگی‌های مهم توسعه‌ی گزارشگری سرمایه فکری پایدار (منبع: یو و همکاران، ۲۰۱۷)

پیامدهای رقابتی		پیامدهای استراتژیک	
۱	کاهش نظریات مشتریان و سرمایه‌گذاران بالقوه	۱	کاهش معاملات براساس اطلاعات محرمانه داخلی
۲	کاهش هزینه سرمایه شرکت و تسهیل فرآیند تأمین مالی	۲	بهبود ارتباط با گروه‌های مختلف ذینفعان در جامعه
۳	ایجاد درک بهتری از محصولات و خدمات شرکت در میان ذینفعان	۳	دور ساختن توجه جامعه از هرگونه تأثیر منفی فعالیت‌های شرکت
۴	کاهش عمق فاصله بازده مورد انتظارات سهامداران با بازده واقعی شرکت	۴	ارائه‌ی تصویر مطلوب از شرکت

بنابراین، در قیاس با حسابداری مالی مرسوم، اندازه‌گیری سرمایه فکری موضوعات با اهمیت غیرمالی مانند سرمایه انسانی؛ رضایت مشتری و نوآوری را در بر می‌گیرد. درحالی که حسابداری مالی به گذشته گرایش دارد، اما سرمایه فکری و اندازه‌گیری آن می‌تواند حوزه وسیعی از افشاء اطلاعات برای آینده را در بر بگیرد (عبدی و همکاران، ۱۳۹۹). با توجه به مبانی نظری مطرح‌شده، سؤال‌های پژوهش به ترتیب زیر ارائه می‌شود:

❖ سؤال اول) اجزای گزارشگری سرمایه فکری پایدار کدامند؟

❖ سؤال دوم) تأثیرگذارترین محورهای گزارشگری سرمایه فکری پایدار در سطح شرکت‌های بازار سرمایه کدامند؟ همانطور که از فرآیند تدوین سؤالات مشخص است، سؤالات اول تا سوم مبتنی بر تحلیل‌گرند تئوری است و سؤال چهارم از طریق تحلیل فازی سلسله مراتبی با رویکرد تودیم مورد سنجش قرار می‌گیرد.

### پیشینه پژوهش

خاندل‌لوال<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۲) پژوهشی تحت عنوان «واکاوی ساختار سرمایه فکری در گزارشگری ریسک شرکت» انجام دادند. این پژوهش مبتنی بر یک مرور سیستماتیک طی ۲۰ سال از ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ در مبانی نظری و پژوهش‌های مختلف در حوزه‌ی سرمایه فکری قلمداد می‌گردد تا براساس آن ابعاد مرتبط با نقش اثرگذار سرمایه فکری در گزارشگری ریسک شرکت‌ها مبین گردد. کلیات ناشی از نتایج کسب‌شده‌ی پژوهش از اثرگذاری کارکردهای سنجش سرمایه فکری در افشاء اطلاعات شرکت حکایت دارد که می‌تواند باعث کاهش ریسک‌پذیری شرکت در سرمایه‌گذاری‌های بازار سرمایه تلقی گردد. هالدو و بین‌ناشوان<sup>۲</sup> (۲۰۲۱) پژوهشی تحت عنوان «بررسی تأثیر نهادهای زیست‌محیطی در گزارشگری پایدار شرکت‌های کشور نیجریه» انجام دادند. نتایج نشان داد تأثیر نظارت‌های نهادی بر گزارشگری پایدار مثبت و مستقیم است. اما شدت تأثیرگذاری سازمان بورس اوراق بهادار کشور نیجریه به عنوان یک نهاد تدوین‌کننده دستورات و الزامات بر شرکت‌ها در جهت افشای اطلاعات کامل‌تر باهدف گزارشگری پایدار بیشتر بود.

روسی<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۲۱) پژوهشی تحت عنوان «بررسی تأثیر اخلاق تجاری و مسئولیت اجتماعی در افشای اختیاری سرمایه فکری: گزارشگری پایدار» انجام دادند. نتایج نشان داد، اخلاق تجاری بر مسئولیت اجتماعی در افشای اختیاری سرمایه فکری تأثیر مثبت و مستقیم دارد و این موضوع به دلیل کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و تعارض منافع بالقوه می‌تواند به توسعه‌ی

<sup>1</sup> Khandelwal

<sup>3</sup> Rossi

<sup>2</sup> Haladu & Bin-Nashwan



گزارشگری پایدار شرکت‌ها کمک نماید. **اسوارناپالی<sup>۱</sup> (۲۰۲۰)** پژوهشی تحت عنوان «پیامدهای گزارشگری پایدار شرکتی: شواهدی بر بازارهای نوظهور» انجام دادند. این پژوهش در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۱۶ با بررسی ۲۲۰ شرکت بورس اوراق بهادار کشور سریلانکا صورت پذیرفت. چشم‌انداز این پژوهش، افزایش سطح افشای اطلاعات اختیاری جهت ارتقای کیفیت سود بود. نتایج نشان داد، گزارشگری پایدار بر ارزش بازار شرکت تأثیر مثبت و معناداری دارد. چراکه افشای جامع و کامل اطلاعات به ارتقای سطح کیفیت سود پایدار کمک می‌کند و زمینه را برای رشد ارزش بازار سهام شرکت مهیا می‌نماید.

**عبداله زاده و امین (۱۳۹۹)** پژوهشی تحت عنوان «تأثیر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، تعهد اخلاقی و ادراک ریسک بر تمایل به حسابداری و گزارشگری پایدار شرکتی» انجام دادند. نتایج مدل معادلات ساختاری نشان داد که نگرش؛ هنجارذهنی؛ کنترل رفتاری ادراک شده؛ تعهد اخلاقی تأثیر مثبتی بر تمایل به اجرای حسابداری و گزارشگری پایدار دارد. در حالی که تأثیر معنادار ادراک ریسک مدیران و حسابداران شرکت‌ها بر تمایل به حسابداری و گزارشگری پایدار مشاهده نشده است. **عبدی و همکاران (۱۳۹۹)** پژوهشی تحت عنوان «گزارشگری پایدار: رتبه‌بندی محرک‌ها و شاخص‌ها» انجام دادند. این پژوهش، پژوهشی کیفی و اکتشافی بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که محرک‌های گزارشگری پایدار در ۵ گروه اصلی و ۲۴ شاخص طبقه‌بندی شدند. در بین محرک‌ها، محرک‌های الزامات محیطی، ویژگی‌های حاکمیت شرکتی و ویژگی‌های ساختاری شرکت از نظر افراد خبره دارای بالاترین اهمیت بوده و همچنین رتبه‌بندی شاخص‌ها نیز نشان داد که شاخص‌های الزامات قانونی، استقلال اعضای هیئت مدیره و سودآوری دارای بالاترین رتبه هستند.

مرور پژوهش‌های تجربی ارائه شده در این بخش نشان می‌دهد، اگرچه مفهوم سرمایه فکری و گزارشگری پایدار شرکت‌ها به عنوان مبنای توسعه ادبیات نظری و تصمیم‌گیری‌های شرکت‌ها می‌توان قلمداد گردد، اما هیچ پژوهشی در گذشته نسبت به ارائه چارچوب گزارشگری سرمایه فکری پایدار و ارزیابی آن جهت تعمیم به شرکت‌های بازار سرمایه اقدام نکرده است و انجام این پژوهش می‌تواند به خلاء ایجاد شده بین نظریه‌ها و کاربردها، التیام ببخشد.

### روش‌شناسی پژوهش

در این مطالعه براساس آنکه انسجام نظری لازم در خصوص ابعاد گزارشگری سرمایه فکری پایدار وجود ندارد، می‌توان این پژوهش را در دسته مطالعات توسعه‌ای قرار داد. از طرف دیگر به لحاظ ماهیت نتیجه، این مطالعه اکتشافی است، زیرا از طریق تحلیل داده بنیاد به دنبال شناسایی و ارائه‌ی یک مدل چند بعدی در راستای مفهوم گزارشگری سرمایه فکری پایدار است. به لحاظ منطقی گردآوری داده‌ها نیز، این مطالعه از نوع ترکیبی است؛ زیرا در دو بخش کیفی و کمی از طریق دو فرآیند مصاحبه و چک لیست‌های تدوین شده براساس مقیاس‌های زبانی/ فازی نسبت به جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها اقدام می‌شود. به عبارت دیگر، ابتدا از طریق تحلیل بخش کیفی و با اتکاء به روش نظریه داده بنیاد تلاش می‌شود تا ابعاد مدل گزارشگری سرمایه فکری پایدار در قالب یک مدل چند بعدی ارائه شود که برای این منظور از رویکرد نوحاسته یا ظاهرشونده **گلیرز<sup>۲</sup> (۱۹۹۲)** استفاده می‌شود تا با استفاده از مصاحبه با خبرگان، طی سه مرحله کدگذاری، مدل پدیدهای مورد بررسی تدوین گردد. در این رویکرد، نظریه از درون داده‌ها ظهور می‌یابد و محققان از ابتدا پیش‌فرضی در مورد ارتباط بین داده‌ها ندارد. همچنین، براساس

<sup>1</sup> Swarnapali

<sup>2</sup> Glaser

راهبرد نظریه پردازی داده بنیاد ظاهرشونده، تحلیل داده‌ها همزمان با مصاحبه‌ها آغاز می‌شود (کلایان مقدم و همکاران، ۱۳۹۹). پس از ارائه مدل و سنجش پایایی ابعاد آن از طریق تحلیل دلفی، در تحلیل کمی، مطالعه از طریق تحلیل فازی سلسله مراتبی و پیش‌فرض‌ها و مقیاس‌های زبانی/فازی جهت تعیین مطلوب‌ترین مصادیق محوری در بستر شرکت‌های بازار سرمایه اقدام می‌کند. به عبارت دیگر، در بخش کمی پژوهش نسبت به ارزیابی مؤلفه‌های پژوهش اقدام می‌کند تا نسبت به تعیین مطلوب‌ترین بعد گزارشگری سرمایه فکری پایدار در سطح شرکت‌های بازار سرمایه اقدام نماید.

### مشارکت‌کنندگان و فرآیند انتخاب

باتوجه به گردآوری داده‌ها به صورت ترکیبی، مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی، خبرگان دانشگاهی و اساتید صاحب‌نظر و دارای تجربه حرفه‌ای در حوزه حسابداری هستند. فرآیند انتخاب این مشارکت‌کنندگان، براساس نمونه‌گیری هدفمند و گلوله برفی است که مبنای تعیین نقطه اشباع نظری برای اتمام مصاحبه با مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی است. منظور از نقطه اشباع نظری، جایی است که دیگر ارتباط بین مفاهیم و طبقه جدید ظهور نکند. مطابق با صاحب‌نظران نظریه داده بنیاد همچون فرناندز<sup>۱</sup> (۲۰۰۴)؛ گلیزر و هالتون<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) و چارمز<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) نمونه‌گیری نظری تا زمانی که مقوله‌ها به کفایت نظر برسند، ادامه می‌یابد. برای این منظور در گام نخست سه نفر از بین اعضای جامعه آماری که براساس مقاله‌های منتشره در زمینه‌های مرتبط با موضوع پژوهش و یا سوابق علمی و اجرایی در حوزه حسابداری، به‌عنوان صاحب‌نظر شناخته می‌شدند، به صورت هدفمند انتخاب گردیدند. در گام دوم افرادی از جامعه آماری که براساس روش گلوله برفی توسط مصاحبه‌شوندگان به پژوهشگر معرفی شدند و امکان مصاحبه داشتند، به نمونه آماری اضافه شدند که در نهایت، تعداد ۱۳ نفر براساس اطلاعات جدول (۲) باتوجه به نقطه اشباع تئوریک به عنوان اتمام مصاحبه‌ها در این پژوهش مشارکت داشتند.

جدول ۲. اطلاعات مصاحبه‌شوندگان (منبع: یافته‌های پژوهش)

کد مشارکت	جنسیت	سن	مدرک تحصیلی	سابقه	حوزه تخصصی	محل فعالیت
EP01	مرد	۴۸ سال	دکتری	۱۳ سال	حسابداری	دانشگاه کردستان
EP02	مرد	۴۶ سال	دکتری	۹ سال	حسابداری	دانشگاه سیستان و بلوچستان
EP03	مرد	۴۵ سال	دکتری	۱۱ سال	حسابداری	دانشگاه سیستان و بلوچستان
EP04	مرد	۵۵ سال	دکتری	۲۸ سال	حسابداری	دانشگاه فردوسی مشهد
EP05	مرد	۶۵ سال	دکتری	۳۲ سال	حسابداری	دانشگاه ممفیس آمریکا
EP06	زن	۴۹ سال	دکتری	۱۲ سال	حسابداری	دانشگاه الزهرا
EP07	زن	۴۲ سال	دکتری	۱۰ سال	حسابداری	دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود
EP08	مرد	۳۹ سال	دکتری	۱۱ سال	حسابداری	دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرگز
EP09	زن	۴۱ سال	دکتری	۱۰ سال	حسابداری	دانشگاه امام رضا (علیه‌السلام)
EP010	مرد	۴۹ سال	دکتری	۱۵ سال	حسابداری	دانشگاه مازندران
EP011	مرد	۳۸ سال	دکتری	۷ سال	حسابداری	دانشگاه علامه طباطبایی
EP012	مرد	۴۰ سال	دکتری	۸ سال	حسابداری	پردیس فارابی دانشگاه تهران
EP013	مرد	۵۰ سال	دکتری	۱۸ سال	حسابداری	دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود

<sup>1</sup> Fernández

<sup>3</sup> Charmaz

<sup>2</sup> Glaser & Holton

در بخش کمی پس از طراحی مدل از طریق انتخاب جامعه هدف در بین مدیران مالی شرکت‌های بورسی براساس تجربه‌های کاری و سطح دانش فنی و تخصصی، تعداد ۵۰ نفر به عنوان جامعه هدف در بخش کمی براساس نمونه‌گیری در دسترس و همگن انتخاب شدند. اندازه جامعه در تحلیل‌های فازی محدود است که معمولاً زیر ۵۰ نفر امکان جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل را ممکن می‌سازد. با توجه به توضیح‌های ارائه شده، جدول (۳) اطلاعات جمعیت شناختی را نشان می‌دهد.

جدول ۳. اطلاعات جمعیت شناختی پژوهش (منبع: یافته‌های پژوهش)

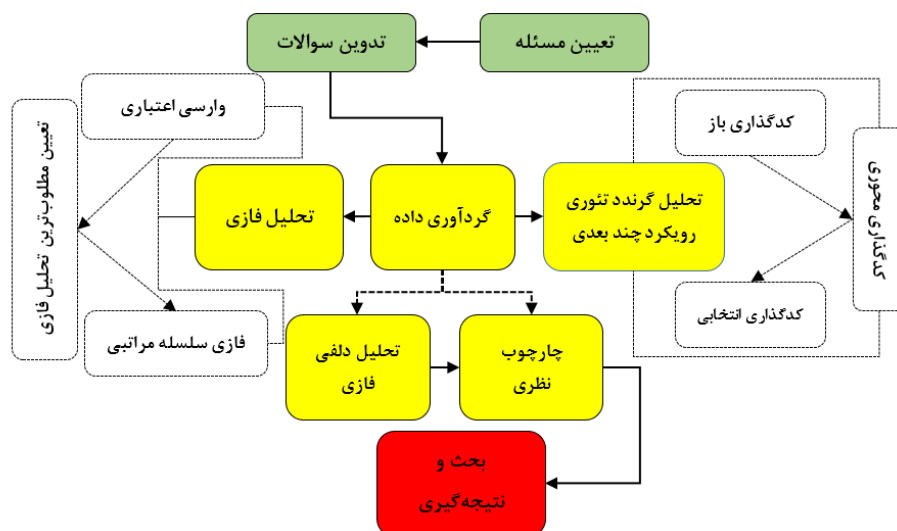
متغیر	بخش کیفی		بخش کمی	
	معیارها	تعداد	درصد	تعداد
جنسیت	مرد	۱۰	۷۶/۹۲٪	۴۲
	زن	۳	۲۳/۰۸٪	۸
	جمع	۱۳	۱۰۰٪	۵۰
سن	کمتر از ۴۰ سال	۲	۱۵/۳۸٪	۵
	بین ۴۰ تا ۵۰ سال	۸	۶۱/۵۳٪	۱۸
	بیشتر از ۵۰ سال	۳	۲۳/۰۹٪	۲۷
	جمع	۱۳	۱۰۰٪	۵۰
سابقه کاری	زیر ۱۰ سال	۳	۲۳/۰۸٪	۳۰
	بیشتر از ۱۰ سال	۱۰	۷۶/۹۲٪	۲۰
	جمع	۱۳	۱۰۰٪	۵۰

### گردآوری و تجزیه و تحلیل

براساس ماهیت روش شناسی پژوهش که از نوع ترکیبی بود، جهت گردآوری داده‌ها در بخش تحلیل کیفی ابتدا از مصاحبه‌های عمیق و بدون ساختار (طرح مصاحبه به صورت باز) با زمان متوسط یک ساعت استفاده گردید. ذکر این نکته حائز اهمیت است که دلیل استفاده از مصاحبه‌های عمیق و بدون ساختار این بود که مفهوم گزارشگری سرمایه فکری پایدار از انسجام مفهومی متناسبی به دلیل فقدان چارچوب نظری، برخوردار نبود و براساس طی فرآیندهای مصاحبه تلاش گردید تا نسبت به ایجاد انسجام در محتوا و ماهیت مفهوم مورد بررسی در حسابداری پایدار اقدام شود. پس از ظاهر شدن مضامین اولیه، برای تفکیک مؤلفه‌ها در قالب ایجاد مقوله‌های کلی، مصاحبه‌ها به صورت نیمه ساختاریافته و ساختاریافته ادامه یافت تا در انتها به شکل‌گیری نقطه‌ی اشباع نظری کمک نماید. در طول انجام مصاحبه، سؤالات به طور مداوم مورد اعمال تعدیل‌های مقتضی براساس شرایط مصاحبه و اطلاعات مصاحبه‌شوندگان، قرار می‌گرفت تا مسیر مصاحبه از جریان اصلی ماهیت پدیده مورد بررسی خارج نشود. برخی از سؤالات پُر تکرار در فرآیند مصاحبه به ترتیب زیر بود:

۱. مبانی گزارشگری سرمایه انسانی پایدار را تشریح نمایید؟
۲. چه حوزه‌هایی در بعد سرمایه ارتباطی می‌تواند در گزارشگری سرمایه فکری پایدار مورد توجه قرار گیرد؟
۳. چه حوزه‌هایی از سرمایه ساختاری وجود دارد که می‌تواند در گزارشگری سرمایه فکری پایدار مورد توجه قرار گیرد؟
۴. آیا بسط سرمایه‌های تکنولوژیک به عنوان مبنایی از گزارشگری سرمایه فکری پایدار ممکن است؟

۵. چه ابعادی از سرمایه فرهنگی می‌تواند در گزارشگری سرمایه فکری پایدار مورد توجه قرار گیرد؟
۶. مکانیزم گزارشگری سرمایه تجاری به عنوان زیر مجموعه سرمایه فکری پایدار ممکن است؟
۷. افشاء سرمایه‌گذاری در قالب همکاری‌های علمی می‌تواند مبنایی برای توسعه ابعاد گزارشگری سرمایه فکری پایدار قلمداد گردد؟
۸. چه حوزه‌هایی از راهبردهای منابع انسانی می‌تواند مبنای افشاء گزارشگری سرمایه فکری پایدار قلمداد گردد؟
۹. چه جنبه‌هایی از راهبردهای ساختاری می‌تواند مبنای افشاء گزارشگری سرمایه فکری پایدار قلمداد گردد؟
- یکی از مهمترین بخش‌های تحلیل داده بنیاد، اتمام مصاحبه‌ها است، که رسیدن به نقطه اشباع به عنوان یک فرآیند و استراتژی در این تحلیل بسیار حائز اهمیت بود. محققان پس از هر مصاحبه، شروع به کدگذاری باز و تا حدی کدگذاری انتخابی می‌نمودند تا مفاهیم و اشتراکات‌شان مشخص گردد و بر این اساس در هر مرحله کدهای ایجادشده از مرحله‌ی کدگذاری انتخابی باهم مورد مقایسه قرار می‌گرفتند. بنابراین، با تلفیق روش‌های گردآوری داده به شکل مصاحبه‌های بدون ساختار و نیمه‌ساختار یافته، تلاش می‌شد تا یادداشت‌برداری نظری در حین مصاحبه و سریعاً پس از اتمام مصاحبه صورت گیرد تا مضامین قابل استنادتری به دلیل آمادگی ذهنی مصاحبه کنندگان از جلسه برگزار شده، به دست آید و از سوگیری‌های احتمالی در کدگذاری جلوگیری شود. بنابراین، با تمرکز بر این فرآیند، روند انجام مصاحبه‌ها از مصاحبه اول تا مصاحبه ۵ تقریباً ابعاد چارچوب نظری مشخص شد و از مصاحبه ششم تا مصاحبه آخر، محققان برای مطمئن شدن از رسیدن به نقطه اشباع، مصاحبه‌ها را ادامه دادند. سپس در بخش کمی، با توجه به ارائه‌ی چارچوب نظری پژوهش، ابعاد مدل گزارشگری سرمایه فکری پایدار براساس تحلیل دلفی به منظور سنجش پایایی مؤلفه‌های پژوهش در راستای مقوله‌های شناسایی شده، مورد بررسی قرار می‌گیرد تا با توجه به دو معیار میانگین و ضریب توافق مؤلفه‌ها مورد سنجش قرار گیرند. در واقع برای انجام تحلیل دلفی، مؤلفه‌های اصلی به دست آمده از مرحله کدگذاری انتخاب در تحلیل گردند تئوری، در قالب یک چک لیست امتیازی ۵ گزینه‌ای (امتیازی) طراحی می‌شوند و مجدداً بین مشارکت کنندگان پژوهش در بخش کیفی توزیع می‌گردد تا مشخص شود ابعاد شناسایی شده به درستی مفهوم مورد بررسی را پوشش می‌دهند یا خیر. برای این منظور طی دو مرحله تحلیل دلفی فازی استفاده گردید. در واقع هدف اصلی تحلیل دلفی رسیدن به حد کفایت نظری بر مبنای ضریب توافق و میانگین است تا مؤلفه‌هایی که بیشترین توافق بر سر آن‌ها صورت پذیرفته است، مورد تأیید قرار گیرد. معیارهای نشان‌دهنده اجماع درصد آیت‌ها (رایج‌ترین)؛ ثبات پاسخ‌ها و تفسیر بر مبنای نظر متخصصین است، به طوریکه مؤلفه‌های تأیید شده در راند اول وارد راند دوم می‌شود و با تکرار آن حد اجماع نظر ایجاد می‌گردد. در نهایت محورهای شناسایی شده (مؤلفه‌ها) براساس انتخاب مطلوب‌ترین فرآیند تحلیل فازی که پس از اعتبارسنجی متقابلی (CV) تعیین می‌گردد، نسبت به انتخاب مطلوب‌ترین بعد در گزارشگری سرمایه فکری پایدار در سطح شرکت‌های بازار سرمایه اقدام می‌گردد. با توجه به توضیح‌های ارائه شده، نمودار روش شناسی پژوهش در شکل ۳ ارائه شده است.



شکل ۳. فرآیند گام به گام پیاده‌سازی تحلیل‌ها

### اعتبار تحقیق

معیار اعتبار‌پذیری و قابلیت انتقال با انجام کامل پژوهش تا اشباع داده‌ها، ارائه داده‌ها توسط خبرگان و فرآیند کدگذاری داده‌های ناشی از مصاحبه‌ها را مورد ارزیابی قرار می‌دهد (اسپزیال<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۱). برای محقق شدن سه سوسازی در پژوهش حاضر رویکردهای مختلف مصاحبه‌شوندگان در ۴ بُعد زیر مورد بررسی و علاوه بر تقویت نتایج، داده‌های معتبرتری فراهم شده است.

۱. **بازگشت اعتباری:** در این معیار، با ارجاع به خبرگان نسبت به اعتبار ابعاد شناسایی شده از چهار نفر از خبرگان مشارکت‌کننده در جریان مصاحبه در خواست گردید تا در مورد تطبیق پدیده‌ی مورد بررسی با ابعاد ظهور یافته در قالب مدل، اظهار نظر نمایند. پس از این فرآیند تأیید ابعاد در راستای پدیده مورد بررسی اعلام گردید و بیان شد که این پژوهش توانسته درک صحیحی از اظهارات مصاحبه‌کنندگان داشته باشد و این امر ناشی از تعامل مطلوب و درک نظری مصاحبه‌شوندگان و مصاحبه‌کننده درباره‌ی موضوع پژوهش بوده است.

۲. **جستجو برای شواهد مغایر:** برای دستیابی به این معیار، چند متخصص که در زمینه پژوهش کیفی و نظریه داده بنیاد تخصص داشتند بر مراحل مختلف کدگذاری، مفهوم‌سازی، استخراج مقولات و برداشت‌های پژوهشگران نظارت داشته‌اند. از این افراد خواسته شد برداشت خود را از مصاحبه‌ها و مفاهیم و در مرحله بعدی، مقول‌ها بیان کنند. این برداشت‌ها با نظر پژوهشگران مطابقت داده شد. نزدیکی برداشت این افراد به برداشت پژوهشگران پشتوانه علمی تحقیق را محکم‌تر ساخت.

۳. **توضیح شیوه یادداشت‌برداری و انجام پژوهش:** در این مرحله پروتکل و فرآیند انجام مصاحبه‌ها در اختیار ۵ نفر از مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت تا تأیید نمایند، آیا نحوه تحلیل درست طی شده است یا خیر، که مرور یادداشت‌ها نشان داد، روند پژوهش و تحلیل‌ها در مسیر درستی پیشرفته است.

۴. **تهیه گزارش مفصل نتایج:** برای حاصل شدن این معیار در پژوهش حاضر، مصاحبه‌ها ضبط و تایپ گردیده، فهرست مصاحبه‌شوندگان تهیه شده و کلیه فرآیند تحلیل داده‌ها تایپ و در رایانه و فلش مموری ذخیره شده است.

<sup>۱</sup> Speziale

اما در بخش کمی به منظور سنجش اعتبار از تحلیل دلفی فازی استفاده می‌شود و تا مشخص شود مضامین و مؤلفه‌های شناسایی شده در راستای مقوله‌های پژوهش هستند.

### یافته‌های پژوهش

در این بخش ابتدا یافته‌های تحلیل نظری داده بنیاد در بخش کیفی جهت طراحی مدل ارائه می‌شود و سپس تحلیل ماتریس رتبه‌بندی نیز جهت پیشبرد اهداف بخش کمی ارائه می‌گردد.

### یافته‌های تحلیل نظری داده بنیاد

این پژوهش با طی نمودن سه گام اصلی در تحلیل نظری داده بنیاد شامل کدگذاری باز؛ کدگذاری انتخابی و کدگذاری محوری تلاش دارد تا به مفهوم گزارشگری سرمایه فکری پایدار در ایران را براساس یک چارچوب نظری مورد بررسی قرار دهد. بنابراین، بر اساس مصاحبه‌های انجام شده، جدول (۴) که نشان دهنده فرآیند سه مرحله‌ای کدگذاری است، به ترتیب زیر ارائه می‌شود:

جدول ۴. ابعاد مدل گزارشگری سرمایه فکری پایدار براساس مضامین؛ مؤلفه‌ها و مقوله‌ها

کدگذاری تئوری	کدگذاری‌های اصلی			
	کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز	
گزارشگری سرمایه فکری پایدار	طبقه‌بندی اصلی	مؤلفه‌های اصلی	مضامین مفهومی	افشای هزینه‌های آموزش منابع انسانی
				افشای بودجه توسعه مهارت‌های منابع انسانی
				افشای ساعات سالانه آموزش منابع انسانی
				افشای نسبت حضور کارکنان حرفه‌ای
				افشای پاداش رقابتی به منابع انسانی
				افشای نوآوری و ابتکارات منابع انسانی
				افشای هزینه‌های بیمه سلامت منابع انسانی
				افشای عضویت در کمیته‌های تخصصی بازار و صنعت
				افشای همکاری با نهادهای علمی و دانشگاهی
				افشای ساعات خدمات غیرحضور
				افشای برگزاری جلسات هماهنگی بین شرکت با سهامداران
				افشای همکاری با خیره‌ها و گروه‌های مردم نهاد
				افشای دعوی حقوقی
				افشای عملکردهای مالیاتی
				افشای سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه تولید
				افشای سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات و تجهیزات
				افشای امتیازات تجاری
				گزارشگری سرمایه فکری پایدار
افشای راهبردهای توسعه رقابت‌پذیری شرکت				
افشای ظرفیت‌های تأمین منابع مالی				
افشای سرمایه‌گذاری در سیستم‌های اطلاعات مالی/حسابداری				
افشای سرمایه‌گذاری‌های نوپا (استارت‌آپ‌ها) در بستر فناوری اطلاعات				
افشای سرمایه‌گذاری اکوسیستم‌های کارآفرینی فناورانه				
افشای سرمایه‌گذاری در سیستم‌های نرم‌افزاری مالی				
افشای سرمایه‌گذاری بر اینترنت در تبادلات اطلاعات مالی درون سیستمی				
افشای سرمایه‌گذاری در سیستم‌های تحلیل و شبیه‌سازی تولید فناورانه				
افشای سرمایه‌گذاری در حسابداری ابری				

گزارشگری سرمایه فرهنگی	افشاء سرمایه گذاری در فستیوالها و اسپانسرری کارهای هنری
	افشاء ارزش دارایی‌های فرهنگی (کلکسیون؛ عتیقه‌ها؛ تابلوها)
	افشاء سرمایه گذاری در انتشارات علمی مثل کتاب؛ مجلات و مقاله‌های علمی
	افشاء تأسیس دانشگاه یا مراکز علمی
	افشاء سرمایه گذاری در تیم‌های ورزشی
گزارشگری سرمایه تجاری	افشاء سرمایه گذاری در حفاظت از محیط‌زیست
	افشاء مشتریان عمده
	افشاء سهم بازار
	افشاء جذب دانش مشتریان و سهامداران
	افشاء ارزش برند
	افشاء هزینه‌های تبلیغات و بازاریابی
	افشاء سود تحصیل شده براساس هر سهم

باتوجه به مشخص شدن فرآیندهای کدگذاری طبق رویکرد گلیرز در تحلیل داده بنیاد، در ادامه نسبت به مفاهیم و طبقه‌بندی فرعی ایجاد شده طبق مصاحبه‌های صورت گرفته، هریک از مؤلفه‌های اصلی در قالب کدهای مفهومی مورد بحث و استدلال قرار می‌گیرند و سپس در سایه تحقیقات انجام شده نسبت به پیدایش و توسعه مؤلفه‌های تشکیل دهنده هر کدام از طبقه‌بندی‌های مفهومی در قالب چارچوب تئوریک ارائه شده است.

### چارچوب تئوریک

همانطور که در روش‌شناسی به آن اشاره شد، رویکرد تحلیلی گلیرز (۱۹۹۲) در تفاوت با رویکرد تحلیلی اشتراوس و کوربین<sup>۱</sup> (۱۹۹۰) در چارچوب ساختارنیافته‌ای است که به واسطه مقوله‌ها و مؤلفه‌های پژوهش ارائه می‌شود. بنابراین، با اتکاء به این مفهوم چارچوب تئوریک پژوهش در شکل ۴ ارائه می‌شود. با توجه به چارچوب نظری پژوهش همانطور که مشخص است، در واقع این مدل در قالب ۳ مقوله و ۶ مؤلفه و ۳۹ مضمون مفهومی تفکیک نموده است. در ادامه با هدف برآزش پایایی مدل جهت تبیین در جامعه هدف پژوهش از تحلیل دلفی استفاده می‌شود.



شکل ۴. چارچوب نظری گزارشگری سرمایه فکری پایدار

<sup>1</sup> Strauss & Corbin

### یافته‌های تحلیل دلفی

در این مرحله پس از ارائه چارچوب نظری فوق، با توجه به مبنا بودن مؤلفه‌ها جهت ارزیابی و باهدف چابکی مطالعه حاضر، در این بخش با تدوین چک لیستی ۵ گزینه‌ای و ارسال آن به خبرگان پژوهش، نسبت به انجام تحلیل دلفی فازی اقدام گردید.

جدول ۵. فرآیند تحلیل دلفی فازی راند اول

ردیف	ارزش زبانی	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	پهنای فازی				
							Min	Mod	Max		
	ارزش عددی	۹	۷	۵	۳	۱	(۰، ۱، ۳)	(۱، ۳، ۵)	(۳، ۵، ۷)	(۵، ۷، ۹)	(۹، ۷، ۱۰)
	زیرمعیارها- ارزش فازی										
۱	گزارشگری سرمایه انسانی	۱۲	۷	۱	۰	۰	۹/۵	۸/۱۰	۹/۱۰	۸/۰۰	
۲	گزارشگری سرمایه ارتباطی	۱۷	۳	۰	۰	۰	۹/۸۵	۸/۷۰	۶/۷۰	۸/۵۶	
۳	گزارشگری سرمایه ساختاری	۱۳	۷	۰	۰	۰	۹/۶۵	۸/۳۰	۶/۳۰	۸/۱۹	
۴	گزارشگری سرمایه فناورانه	۱۱	۹	۰	۰	۰	۹/۵۵	۸/۱۰	۶/۱۰	۸/۰۱	
۵	گزارشگری سرمایه فرهنگی	۹	۱۱	۰	۰	۰	۹/۴۵	۷/۹۰	۵/۹۰	۷/۸۳	
۶	گزارشگری سرمایه تجاری	۱۱	۸	۱	۰	۰	۹/۴۵	۸/۰۰	۶/۰۰	۷/۹۱	

پس از راند اول دلفی، در مرحله دوم مجدداً چک لیست امتیازی تأیید شده به همراه با نقطه نظر قبلی هر فرد و میزان اختلاف آن‌ها با دیدگاه سایر خبرگان، به مشارکت کنندگان ارجاع شد تا مشخص شود، در این راند حد اجماع نظری تعیین می‌گردد.

جدول ۶. فرآیند تحلیل دلفی فازی راند دوم

ردیف	ارزش زبانی	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	میانگین غیر فازی			نتیجه	
							Min	Mod	Max		
							اختلاف میانگین	اختلاف میانگین	اختلاف میانگین		
	ارزش عددی	۹	۷	۵	۳	۱	(۰، ۱، ۳)	(۱، ۳، ۵)	(۳، ۵، ۷)	(۵، ۷، ۹)	(۹، ۷، ۱۰)
	زیرمعیارها- ارزش فازی										
۱	گزارشگری سرمایه انسانی	۱۲	۸	۰	۰	۰	۹/۶	۸/۲۰	۶/۲۰	۸/۱۰	۰/۱۰ پذیرش
۲	گزارشگری سرمایه ارتباطی	۱۸	۲	۰	۰	۰	۹/۹	۸/۸۰	۶/۸۰	۸/۶۵	۰/۰۹ پذیرش
۳	گزارشگری سرمایه ساختاری	۱۴	۵	۱	۰	۰	۹/۶	۸/۳۰	۶/۳۰	۸/۱۸	۰/۰۱ پذیرش
۴	گزارشگری سرمایه فناورانه	۱۲	۸	۰	۰	۰	۹/۶	۸/۲۰	۶/۲۰	۸/۱۰	۰/۰۹ پذیرش
۵	گزارشگری سرمایه فرهنگی	۱۱	۹	۰	۰	۰	۹/۵۵	۸/۱۰	۶/۱۰	۸/۰۱	۰/۱۸ پذیرش
۶	گزارشگری سرمایه تجاری	۱۱	۹	۰	۰	۰	۹/۵۵	۸/۱۰	۶/۱۰	۸/۰۱	۰/۱۰ پذیرش

با توجه به دیدگاه‌های ارائه شده در مرحله اول و مقایسه آن با نتایج این مرحله، در صورتی که اختلاف بین دو مرحله کمتر از حد آستانه ۰/۲ باشد در این صورت فرآیند نظرسنجی متوقف می‌شود. همانگونه که جدول (۸) مشاهده می‌شود، مشخص گردید، تمامی مؤلفه‌های شناسایی شده در مرحله کیفی مورد تأیید است و اجماع نظری حاصل شده است.

### یافته‌های تحلیل فازی

در ادامه با هدف تعیین مطلوب‌ترین محور گزارشگری سرمایه فکری پایدار، از طریق تحلیل فازی تودیم، ابتدا نسبت به تعیین نوع ارزیابی فازی براساس روش سنتروید اقدام نمود. در روش سنتروید  $C_{\bar{A}}(x)$  یک مجموعه فازی بازه‌ای، اجتماع مراکز کلیه  $n_A$  مجموعه فازی است که به صورت  $A_e[C_{\bar{A}}(A_e)]$  بیان می‌شود.



$$C_{\tilde{A}} = \bigcup_{\forall A_e} c_{\tilde{A}}(A_e) = \{c_1(\tilde{A}), \dots, c_r(\tilde{A})\}, \quad (1)$$

که

$$c_1(\tilde{A}) = \min_{\forall A_e} c_{\tilde{A}}(A_e) = \min_{\forall \theta \in [\underline{\mu}_{\tilde{A}}(x_i), \bar{\mu}_{\tilde{A}}(x_i)]} \left( \frac{\sum_{i=1}^N x_i \theta_i}{\sum_{i=1}^N \theta_i} \right) \quad (2)$$

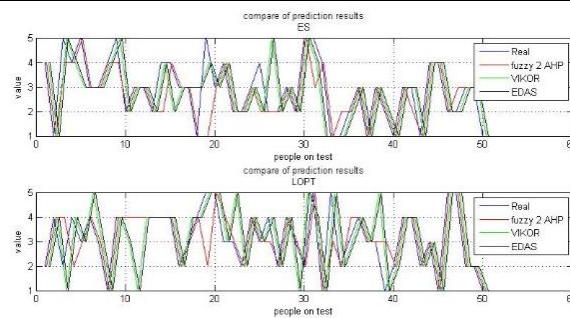
$$c_1(\tilde{A}) = \max_{\forall A_e} c_{\tilde{A}}(A_e) = \max_{\forall \theta \in [\underline{\mu}_{\tilde{A}}(x_i), \bar{\mu}_{\tilde{A}}(x_i)]} \left( \frac{\sum_{i=1}^N x_i \theta_i}{\sum_{i=1}^N \theta_i} \right) \quad (3)$$

باتوجه به روابط تعریف شده برای سنجش مطلوب‌ترین مبنای فازی برای ارزیابی محورهای گزارشگری سرمایه فکری پایدار، می‌بایست وزن‌های مربوط به هر یک از معیارهای اعتبارسنجی ابعاد شناسایی شده‌ی پژوهش تعیین شدند. سپس اقدام به شماردن پیش‌بینی‌های درست و غلط می‌شود تا از طریق معیار دقت (Accuracy)، صحت سنجش تعیین شود. این نتایج براساس امتیازهای داده شده ۵۰ مشارکت‌کننده بر مبنای مقادیر واقعی و مقادیر فازی در جدول (۷) ارائه شده است. بنابراین، باتوجه به اینکه در گندنویسی دستورات نرم‌افزاری می‌بایست عدد تعریف شده وارد شود، و از آنجاییکه می‌بایست نسبت به تعیین ارزش قطعی و تفاوت آن با ارزش‌های زبانی تحلیل‌های مختلف مقایسه صورت پذیرد، بنابراین، پرسشنامه به صورت مقیاس جدول (۷) ترتیب داده شد.

به این معناکه براساس امتیازهای ارائه شده به هر یک از زیرعامل‌ها، ارزش واقعی و ارزش فازی تفکیک شد. سپس از طریق دستور و ارزش فازی براساس دستور trimf در نرم‌افزار متلب، سه نوع تحلیل فازی سلسله مراتبی؛ ویکور و ایداس مورد مقایسه قرار می‌گیرند. در ادامه می‌بایست نتایج اعتبارسنجی مطلوبیت انتخاب نوع تحلیل فازی برای تعیین مطلوب‌ترین محورهای گزارشگری سرمایه فکری پایدار، سه مبنای FAHP؛ VIKOR و EDAS با مقادیر واقعی مقایسه شود. برای این منظور مقایسه از طریق نمودار پلات صورت پذیرفت. این نمودار نیز تفاوت‌ها را براساس مقدار واقعی را براساس سه معیار FAHP؛ VIKOR و EDAS نشان می‌دهد.

جدول ۷. مقیاس تطبیق وزن‌های فازی و اعداد واقعی

وزن کیفی	بسیار پراهمیت	پراهمیت	اهمیت متوسط	کم اهمیت	بی اهمیت
وزن ماهوی	۵	۴	۳	۲	۱
وزن کمی	۹	۷	۵	۳	۱
وزن اعشاری	۱	۰/۷۸	۰/۵۶	۰/۳۳	۰/۱۱
وزن فازی	۰/۹۲۵	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۰/۰۷۵



نمودار ۳. نمودار مقایسه‌ای به صورت پالت سیگنال روند تغییرات

بنابراین، با این فرآیند، پژوهش نسبت به آزمون و اعتبارسنجی هر یک از تحلیل‌های فازی برای تعیین مطلوب‌ترین محورهای

گزارشگری سرمایه فکری پایدار می‌تواند اقدام کند. برای این منظور، از سیستم هوش مصنوعی بنام فازی برای تعیین اعتبارسنجی از روش آموزش (Train) استفاده می‌شود. روش اعتبارسنجی متقابل (CV) یک متد توسعه یافته و مورد پذیرش برای آنالیز صحت پیش‌بینی است. از این روش به‌طور عمده برای زیرمجموعه‌های تصادفی و یا چندبخشی (k - fold) از مجموعه آزمون و آموزش، استفاده می‌شود. روش ذکر شده به‌عنوان یک متد نمونه‌برداری جزء که رویکردی ساده از اعتبارسنجی متقابل است، شناخته شده است. در روش اعتبارسنجی k - fold، مجموعه داده‌ها را به k بخش مجزا تقسیم می‌شوند. فرایند مدل‌سازی را برای k مرتبه تکرار می‌کنیم و در هر مرتبه k - 1 بخش از داده‌ها برای پروسه آموزش استفاده می‌شود و یک بخش از داده‌ها که در فرآیند آموزش، شرکت داده نشده، برای فرآیند تست و اعتبارسنجی مدل پیش‌بینی کننده، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در خاتمه از خطای پیش‌بینی محاسبه شده در هر یک از k مرحله متوسط‌گیری می‌شود. مزیت استفاده از زیرمجموعه‌سازی تصادفی داده‌ها در این روش سبب می‌شود تأثیر نحوه توزیع داده‌ها برای فرایند مدل‌سازی حذف شود. واریانس نتایج حاصل از متوسط‌گیری برای حالتی که مقدار، بسیار بزرگ باشد، بسیار کوچک خواهد بود. ارزیابی عملکرد الگوریتم‌های شرح داده شده در بالا، با استفاده از معیارهای متفاوتی بر مبنای دیدگاه حساسیت و تشخیص صورت گرفته شده است. حساسیت و تشخیص در آمار دو گزاره برای ارزیابی نتیجه یک دسته‌بندی دودویی (دو حالتی) هستند. زمانی که بتوان داده‌ها را به دو گروه مثبت و منفی تقسیم کرد، دقت نتایج یک آزمایش که اطلاعات را به این دو دسته تقسیم می‌کند با استفاده از گزاره‌های حساسیت و ویژگی قابل اندازه‌گیری و توصیف است. در این قسمت از معیارهای MMC، f - measure، recall، precision و accuracy استفاده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود، اعتبارسنجی برای VIKOR؛ FAHP و EDAS با توجه به رنگ‌های اعلام شده، مشخص گردیده است و معیارهای فوق نشان‌دهنده تأیید اعتبارسنجی گزاره‌های پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۸. اعتبارسنجی مقادیر فازی برای تعیین مطلوب‌ترین محورهای شناسایی شده

مقادیر	MMC	f-measure	recall	precision	accuracy
مقادیر فازی	۹۸/۱	۹۷/۳	۹۴/۳	۹۰/۲	۹۵/۳
مقادیر ویکور	۹۶/۶	۹۳/۶	۹۰/۲	۸۸/۳	۹۱/۹
مقادیر ایداس	۹۲/۶	۹۰/۶	۸۵/۴	۸۲/۳	۸۶/۴

بنابراین، همانطور که مشخص است، مطلوب‌ترین مقدار فازی برای تعیین مطلوب‌ترین محورهای گزارشگری سرمایه فکری پایدار، نوع تحلیل فازی سلسله مراتبی است که در ادامه از شکل پیشرفته این تحلیل در قالب تحلیل تودیم فازی سلسله مراتبی بهره برده خواهد شد. پس از انتخاب این مبنای فازی جهت تحلیل در ادامه می‌بایست در گام اول نسبت به اختصاص امتیاز براساس مقیاس زبانی از طریق مقایسه‌ی زوجی هریک از ابعاد شناسایی شده توسط مشارکت کنندگان اقدام نمود. بنابراین، جهت ارزیابی هریک از محورهای گزارشگری سرمایه فکری پایدار، نسبت به توزیع مقیاس‌های زبانی بین اعضای جامعه هدف در بخش کمی اقدام می‌شود تا براساس مقایسه زوجی، اقدام به امتیازدهی هریک از پیامدها براساس جدول ۹ نمایند. به عبارت دیگر، در این بخش، برای هریک از محورهای گزارشگری سرمایه فکری پایدار شناسایی شده، طیف پنج‌تایی «تأثیر خیلی بالا»؛ تا «بدون تأثیر» در پرسشنامه استفاده شده است و برای هر کدام از آن‌ها مجموعه‌های فازی با توابع عضویتی

فازی تعریف شد. دلیل این انتخاب آن است که این اعداد اغلب در کاربردهای کنترل‌های فازی همچون تصمیم‌گیری جهت انتخاب بهترین راه‌حل مورد استفاده قرار می‌گیرند.

جدول ۹. مقیاس‌های زبانی براساس روابط زوجی

مقادیر فازی	متغیرهای زبانی
(۸،۹،۹)	تأثیر خیلی بالا
(۶،۷،۸)	تأثیر بالا
(۴،۵،۶)	تأثیر پایین
(۲،۳،۴)	تأثیر خیلی پایین
(۱،۱،۱)	بدون تأثیر

بنابراین، براساس معیارهای شناسایی شده در خصوص ایجاد محورهای گزارشگری سرمایه فکری پایدار، وزن‌دهی برای تعیین مطلوب‌ترین محور گزارشگری سرمایه فکری پایدار، صورت می‌پذیرد. باتوجه به توضیح‌های داده شده ابتدا می‌بایست به منظور مقایسه معیارها با یکدیگر از ۵ تعداد عبارت کلامی جدول (۵) نسبت به تشکیل ماتریس فازی اقدام نمود. همانطور که مشاهده می‌شود ماتریس مقایسه زوجی فازی هر یک از محورهای گزارشگری سرمایه فکری پایدار مشتقه طبق جدول (۱۴) تعیین شدند که در ادامه می‌بایست براساس الگوریتم دیمتل فازی، ابتدا نسبت به تعیین تفاضل نسبی سطر و ستون برای تعیین بهینه‌سازی مطلوبیت هر یک از ابعاد شناسایی شده اقدام نمود. در این ماتریس، همانطور که پیش‌تر توضیح داده شد  $\tilde{X}_{ij}$  (۱۴) اعداد فازی مثلثی می‌باشند و  $\tilde{X}_{ij} = (i = 1, 2, 3, \dots, n)$  به صورت عدد فازی (0,0,0) در نظر گرفته می‌شوند. برای در نظر گرفتن نظر همه خبرگان طبق رابطه (۴) از آن‌ها میانگین حسابی می‌گیریم.

$$\tilde{z} = \frac{\tilde{x}^1 \oplus \tilde{x}^2 \oplus \tilde{x}^3 \oplus \dots \oplus \tilde{x}^p}{p} \quad \text{رابطه (۴)}$$

در این فرمول p تعداد خبرگان و  $\tilde{X}^1, \tilde{X}^2, \tilde{X}^p$  به ترتیب ماتریس مقایسه زوجی هر یک از مشارکت‌کنندگان پژوهش است و  $\tilde{z}$  عدد فازی مثلثی به صورت  $\tilde{z}_{ij} = (l'_{ij}, m'_{ij}, u'_{ij})$  است. جدول (۱۰) میانگین مقایسات زوجی را نشان می‌دهد:

جدول ۱۰. ماتریس مستقیم فازی بین ابعاد

	C1			C2			C3			C4			C5			C6		
	l	m	u	l	m	u	l	m	u	l	m	u	l	m	u	l	m	u
C1	۰	۰	۰	۰/۹۴	۰/۸۸	۰/۶۳	۰/۹۴	۰/۷۵	۰/۵	۰/۸۱	۰/۶۳	۰/۴۴	۰/۷۵	۰/۵	۰/۲۵	۱	۰/۸۱	۰/۵۶
C2	۰/۹۴	۰/۸۸	۰/۶۳	۰	۰	۰	۱	۰/۹۴	۰/۶۹	۱	۱	۰/۷۵	۰/۸۸	۰/۶۹	۰/۴۴	۰/۸۱	۰/۶۳	۰/۳۸
C3	۱	۰/۸۱	۰/۵۶	۰/۸۸	۰/۶۹	۰/۴۴	۰	۰	۰	۱	۰/۹۴	۰/۶۹	۰/۸۱	۰/۵۶	۰/۳۱	۰/۸۱	۰/۶۳	۰/۳۸
C4	۰/۷۵	۰/۶۳	۰/۴۴	۰/۸۸	۰/۷۵	۰/۵	۰/۸۱	۰/۶۳	۰/۳۸	۰	۰	۰	۰/۸۱	۰/۶۳	۰/۳۸	۰/۸۸	۰/۸۱	۰/۵۶
C5	۱	۰/۸۸	۰/۶۳	۱	۰/۸۸	۰/۶۳	۰/۹۴	۰/۶۹	۰/۴۴	۰/۸۱	۰/۶۹	۰/۵	۰	۰	۰	۱	۰/۹۴	۰/۶۹
C6	۱	۰/۹۴	۰/۶۹	۱	۰/۹۴	۰/۶۹	۰/۹۴	۰/۷۵	۰/۵	۰/۹۴	۰/۷۵	۰/۵	۰/۸۸	۰/۸۱	۰/۵۶	۰	۰	۰

برای نرمالیزه کردن ماتریس به‌دست آمده از رابطه‌های (۵) و (۶) استفاده می‌شود

$$\bar{H}_{ij} = \frac{\tilde{z}_{ij}}{r} = \left( \frac{l'_{ij}}{r}, \frac{m'_{ij}}{r}, \frac{u'_{ij}}{r} \right) = (l''_{ij}, m''_{ij}, u''_{ij}) \quad \text{رابطه (۵)}$$

که r از رابطه زیر به‌دست می‌آید:

$$r = \max_{1 \leq i \leq n} (\sum_{j=1}^n u_{ij}) \quad \text{رابطه (۶)}$$

جدول ۱۱. ماتریس روابط نرمالیزه شده معیارهای پژوهش

	C1			C2			C3			C4			C5			C6		
	l	m	u	l	m	u	l	m	u	l	m	u	l	m	u	l	m	u
C1	۰	۰	۰	۰/۰۹۳	۰/۱۳	۰/۱۳۹	۰/۰۷۴	۰/۱۱۱	۰/۱۳۹	۰/۰۶۵	۰/۰۹۳	۰/۱۲	۰/۰۳۷	۰/۰۷۴	۰/۱۱۱	۰/۰۸۳	۰/۱۲	۰/۱۴۸
C2	۰/۰۹۳	۰/۱۳	۰/۱۳۹	۰	۰	۰	۱/۰۲	۰/۱۳۹	۰/۱۴۸	۰/۱۱۱	۰/۱۴۸	۰/۱۴۸	۰/۰۶۵	۰/۱۰۲	۰/۱۳	۰/۰۵۶	۰/۰۹۳	۰/۱۲
C3	۰/۰۸۳	۰/۱۲	۰/۱۴۸	۰/۰۶۵	۰/۱۰۲	۰/۱۳	۰	۰	۰	۰/۱۰۲	۰/۱۳۹	۰/۱۴۸	۰/۰۴۶	۰/۰۸۳	۰/۱۲	۰/۰۵۶	۰/۰۹۳	۰/۱۲
C4	۰/۰۶۵	۰/۰۹۳	۰/۱۱۱	۰/۰۷۴	۰/۱۱۱	۰/۱۳	۰/۰۵۶	۰/۰۹۳	۰/۱۲	۰	۰	۰	۰/۰۵۶	۰/۰۹۳	۰/۱۲	۰/۰۸۳	۰/۱۲	۰/۱۳
C5	۰/۰۹۳	۰/۱۳	۰/۱۴۸	۰/۰۹۳	۰/۱۳	۰/۱۴۸	۰/۰۶۵	۰/۱۰۲	۰/۱۳۹	۰/۰۷۴	۰/۱۰۲	۰/۱۲	۰	۰	۰	۰/۱۰۲	۰/۱۳۹	۰/۱۴۸
C6	۰/۱۰۲	۰/۱۳۹	۰/۱۴۸	۰/۱۰۲	۰/۱۳۹	۰/۱۴۸	۰/۰۷۴	۰/۱۱۱	۰/۱۳۹	۰/۰۷۴	۰/۱۱۱	۰/۱۳۹	۰/۰۸۳	۰/۱۲	۰/۱۳	۰	۰	۰

در گام بعدی به دست آوردن مجموع سطرها و ستون‌های ماتریس  $\tilde{T}$  است. مجموع سطرها و ستون‌ها با توجه به روابط (۷) و (۸) محاسبه می‌شود.

$$\bar{D} = (\bar{D}_i)_{n \times 1} = [\sum_{j=1}^n \tilde{T}_{ij}]_{n \times 1} \quad \text{رابطه (۷)}$$

$$\bar{R} = (\bar{R}_i)_{1 \times n} = [\sum_{i=1}^n \tilde{T}_{ij}]_{1 \times n} \quad \text{رابطه (۸)}$$

که  $\bar{D}$  و  $\bar{R}$  به ترتیب ماتریس  $n \times 1$  و  $1 \times n$  هستند.

مرحله بعدی میزان اهمیت ابعاد  $(\bar{D}_i + \bar{R}_i)$  و رابطه بین معیارها  $(\bar{D}_i - \bar{R}_i)$  مشخص می‌گردد. اگر  $\bar{D}_i - \bar{R}_i > 0$  باشد معیار مربوطه اثرگذار و اگر  $\bar{D}_i - \bar{R}_i < 0$  باشد معیار مربوطه اثرپذیر است. جدول (۱۳)  $\bar{D}_i - \bar{R}_i$  و  $\bar{D}_i + \bar{R}_i$  را نشان می‌دهد.

جدول ۱۲. اهمیت و تأثیرگذاری ابعاد

	C	$\bar{D}$	$\bar{R}$	$\bar{D} + \bar{R}$	$\bar{D} - \bar{R}$	علت «□»	
ابعاد پژوهش	گزارشگری سرمایه انسانی	C1	۶/۰۴۸	۶/۷۳۴	۱۲/۷۸	-۰/۶۸۶	□
	گزارشگری سرمایه ارتباطی	C2	۵/۴۱۳	۶/۶۵	۱۲/۰۶	-۱/۲۳۷	□
	گزارشگری سرمایه ساختاری	C3	۶/۲۶	۶/۴۶۲	۱۲/۷۲	-۰/۲۰۲	□
	گزارشگری سرمایه فناورانه	C4	۶/۴۳۷	۶/۷۳۴	۱۳/۱۷	-۰/۲۹۷	□
	گزارشگری سرمایه فرهنگی	C5	۶/۲۷۵	۵/۴۲	۱۱/۷	۰/۸۵۵	□
	گزارشگری سرمایه تجاری	C6	۶/۶۹۳	۶/۲۸۶	۱۲/۹۸	۰/۴۰۷	□

طبق این جدول  $\bar{D} + \bar{R}$  برابر با حاصل جمع تأثیرهایی که یک عامل از عوامل دیگر می‌پذیرد با تأثیرهایی است که آن عامل بر عوامل دیگر میگذارد، در واقع  $\bar{D} + \bar{R}$  حاصل جمع تأثیرپذیری و تأثیرگذاری هر عامل از عوامل دیگر است.  $\bar{D} - \bar{R}$  برابر است با اختلاف تأثیرهایی که یک عامل بر عوامل دیگر می‌گذارد با تأثیرهایی است که آن عامل از عوامل دیگر می‌پذیرد، در واقع  $\bar{D} - \bar{R}$  خالص اثرگذاری یک عامل بر عوامل دیگر است. اگر خالص اثرگذاری یک عامل مثبت باشد، آن عامل اثرگذار است و اگر منفی باشد، یعنی آن عامل اثرپذیر است. هر چه یک عامل  $\bar{D} + \bar{R}$  بیشتری داشته باشد، مهمتر قلمداد می‌گردد. براساس نتیجه کسب شده، گزارشگری سرمایه فناورانه با امتیاز ۱۳/۱۷ در ستون  $\bar{D} + \bar{R}$ ، مطلوب‌ترین محور گزارشگری سرمایه فکری در سطح شرکت‌های بازار سرمایه است که افشاء آن می‌تواند به پایداری گزارشگری این حوزه کمک نماید. همانطور که این نمودار نشان می‌دهد، C4 گزارشگری سرمایه فناورانه نسبت به بقیه محورهای گزارشگری سرمایه فکری، به علت اینکه  $\bar{D} + \bar{R}$  حاصل جمع تأثیرپذیری و تأثیرگذاری هر عامل از عوامل دیگر، بالاتری کسب نموده است، مبنای مطلوب‌تری از کاردهای افشاء گزارشگری سرمایه فکری

در پایداری دارد. سپس نسبت به تشکیل استنتاج فازی تودیم در تعیین اهمیت معیارهای اولیه در قالب جدول (۱۳) از نظر مشارکت کنندگان استفاده شد. برای این منظور می‌بایست از متغیرهای زبانی براساس اعداد خاکستری جهت رتبه‌بندی استفاده نمود.

جدول ۱۳. متغیرهای زبانی رتبه‌بندی گزینه‌ها

اعداد خاکستری متناظر	متغیرهای زبانی
(۱،۲)	خیلی ضعیف (VP)
(۲،۳)	کمی تا نسبتاً ضعیف (S)
(۳،۴)	ضعیف (P)
(۴،۵)	کمی ضعیف (MP)
(۵،۶)	متوسط (P)
(۶،۷)	کمی خوب (MG)
(۷،۸)	کمی تا نسبتاً خوب (EG)
(۸،۹)	خوب (G)
(۹،۱۰)	خیلی خوب (VG)

سپس ماتریس تصمیم‌گیری رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس نظرات تصمیم‌گیرندگان و بعد از تجمیع هندسی نظرات مشارکت کنندگان در جدول (۱۴) آمده است:

جدول ۱۴. ماتریس تصمیم‌گیری خاکستری

معیار	سرمایه انسانی		سرمایه ارتباطی		سرمایه ساختاری		سرمایه فناورانه		فرهنگی		سرمایه تجاری	
	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	
C1	۶/۸	۷/۸۳	۵/۱۳	۶/۲۱	۶/۲۶	۷/۲۷	۷	۸	۵	۶	۵	۶
C2	۴/۷۲	۵/۷۷	۴/۷۲	۵/۷۷	۵/۲۸	۶/۳۵	۴/۷۲	۵/۷۷	۵/۲۸	۶/۳۵	۳/۹۸	۵/۴۳
C3	۶/۸	۷/۸۳	۵/۵۹	۶/۶	۷/۶۱	۸/۶۲	۷/۶۱	۸/۶۲	۳/۲۷	۴/۵۸	۵/۷۴	۶/۸۴
C4	۲/۷۲	۴	۹	۱۰	۵/۱۳	۶/۲۱	۵/۱۳	۶/۲۱	۵/۷۴	۶/۸۴	۴/۳۳	۵/۴۳
C5	۴/۷۲	۵/۷۷	۳/۹۸	۵/۰۴	۵/۵۹	۶/۶	۵/۵۹	۶/۶	۵/۲۸	۶/۳۵	۵/۱۳	۶/۲۱
C6	۴/۸۹	۶/۰۳	۳/۲۷	۴/۵۸	۵/۷۸	۶/۸۵	۴/۹۲	۵/۹۷	۲/۷۸	۳/۹۴	۵/۱۸	۶/۲

سپس می‌بایست نسبت به نرمال نمودن اوزان خاکستری اقدام نمود. سپس مرحله به دست آوردن ماتریس تصمیم‌گیری خاکستری نرمال شده وزین شده از طریق ضرب ماتریس تصمیم‌گیری خاکستری نرمالیزه شده در وزن‌های فازی زیرمعیارها است.

جدول ۱۵. ماتریس تصمیم‌گیری خاکستری نرمال شده موزون

معیار	سرمایه انسانی		سرمایه ارتباطی		سرمایه ساختاری		سرمایه فناورانه		فرهنگی		سرمایه تجاری	
	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	
C1	۰/۲۵	۰/۲۹	۰/۱۹	۰/۲۳	۰/۲	۰/۲۳	۰/۲۵	۰/۲۸	۰/۱۷	۰/۲۲	۰/۱۸	۰/۲۲
C2	۰/۱۷	۰/۲۱	۰/۰۹	۰/۱۳	۰/۱۷	۰/۲	۰/۱۷	۰/۲	۰/۲۵	۰/۳	۰/۱۴	۰/۲
C3	۰/۲۵	۰/۲۹	۰/۱۸	۰/۲۲	۰/۲۵	۰/۲۸	۰/۲۷	۰/۳	۰/۱۹	۰/۲۴	۰/۲۱	۰/۲۵
C4	۰/۱	۰/۱۵	۰/۲۱	۰/۲۵	۰/۱۷	۰/۲	۰/۱۸	۰/۲۲	۰/۱۷	۰/۲۲	۰/۱۶	۰/۲
C5	۰/۱۷	۰/۲۱	۰/۲	۰/۲۴	۰/۱۸	۰/۲۱	۰/۲	۰/۲۳	۰/۱۷	۰/۲۲	۰/۱۹	۰/۲۳
C6	۰/۱۸	۰/۲۲	۰/۲۴	۰/۲۸	۰/۱۹	۰/۲۲	۰/۱۷	۰/۲۱	۰/۱۷	۰/۲۲	۰/۱۹	۰/۲۳

سپس به منظور تعیین مطلوب‌ترین محور افشاء سرمایه فکری پایدار، در سطح شرکت‌های بازار سرمایه می‌بایست ارزش هر یک از گزینه‌ها در معیارهای هزینه و منفعت مشخص شود در این مرحله جمع ارزش هر یک از گزینه‌ها در معیارهای مطلوبیت

محاسبه شد. سپس شاخص عملکرد کلی ( $S_i$ ) برای هر یک از گزینه‌ها از طریق روش فاصله بین دو عدد خاکستری از طریق

$$d(\bar{A}, \bar{B}) = \frac{a_1 + a_2}{2} - \frac{b_1 + b_2}{2} = \frac{1}{2} [(a_1 - b_1) + (a_2 - b_2)]$$

جدول ۱۶. تعیین مطلوب‌ترین محور گزارشگری سرمایه فکری پایدار

		$\bar{S}_i^+$			$S_i$	RANK
		C	L	M		
محورهای سرمایه فکری	گزارشگری سرمایه انسانی	C1	۰/۵۳۵	۰/۵۷۳	۰/۵۶۲	2 <sup>nd</sup>
	گزارشگری سرمایه ارتباطی	C2	۰/۵۰۱	۰/۵۳۳	۰/۵۱۷	4 <sup>th</sup>
	گزارشگری سرمایه ساختاری	C3	۰/۵۱۵	۰/۵۶۴	۰/۵۳۹	3 <sup>rd</sup>
	گزارشگری سرمایه فناورانه	C4	۰/۶۰۲	۰/۶۲۱	۰/۶۰۹	1 <sup>st</sup>
	گزارشگری سرمایه فرهنگی	C5	۰/۴۸۴	۰/۵۱۳	۰/۴۹۸	5 <sup>th</sup>
	گزارشگری سرمایه تجاری	C6	۰/۴۲۰	۰/۴۹۱	۰/۴۵۳	6 <sup>th</sup>

بنابراین، همانطور که در جدول (۱۶) مشخص گردید، براساس مبنای فازی تودیم، مطلوب‌ترین محور گزارشگری سرمایه فکری، مؤلفه گزارشگری سرمایه فناورانه است که نقش اثرگذارتری در گزارشگری پایدار می‌تواند ایفا نماید.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش ارائه چارچوب گزارشگری سرمایه فکری پایدار و ارزیابی مصادیق محوری در بستر شرکت‌های بازار سرمایه است. در این پژوهش با توجه به فقدان یک چارچوب منسجم، جهت ارزیابی ابعاد گزارشگری سرمایه فکری پایدار، تلاش گردید تا با اتکاء به تحلیل داده بنیاد نسبت به شناسایی ابعاد پدیده مورد بررسی از طریق رویکرد نوظهور گلیر براساس مصاحبه با خبرگان اقدام لازم صورت گیرد. براین مبنای سه مرحله کدگذاری، چارچوب نظری شش بعدی گزارشگری سرمایه فکری پایدار ارائه شد. سپس براساس فرآیند تحلیل دلفی فازی، تلاش شد تا سطح پایایی ابعاد شناسایی شده مورد کنکاش قرار گیرد. طی دو مرحله تحلیل دلفی فازی و با توجه به تفاوت میانگین راند اول با راند دوم، مشخص گردید تمامی محورهای گزارشگری سرمایه فکری پایدار از قابلیت تعمیم به شرکت‌های بازار سرمایه برخوردار است. در بخش دوم تحلیل‌ها از طریق فرآیند سلسله مراتبی و با استفاده از مبنای مقایسه مقادیر فازی و واقعی و طی اعتبارسنجی متقابلی (CV) تلاش گردید تا از طریق آزمون‌های پیش فرض فازی مشخص شود که کدام فرآیند تحلیل فازی، متناسب با داده‌های پژوهش است. نتیجه در این بخش از تأیید تحلیل فازی سلسله مراتبی حکایت داشت که به منظور نوآوری تحلیل، از نوع تودیم در این حوزه برای پاسخ به سؤال چهارم پژوهش مبنی بر انتخاب مطلوب‌ترین محور گزارشگری سرمایه فکری پایدار استفاده گردید. نتیجه کسب شده نشان داد، براساس مبنای فازی تودیم، مطلوب‌ترین محور گزارشگری سرمایه فکری، مؤلفه گزارشگری سرمایه فناورانه است که نقش اثرگذارتری در گزارشگری پایدار می‌تواند ایفا نماید.

در تحلیل نتیجه کسب شده باید بیان نمود، سرمایه فناورانه به عنوان یک قابلیت تکنولوژیک در ساختار سیستمی شرکت‌ها که از ارزش‌های خلق دانش و بازخورد جریان اطلاعات از درون به بیرون شرکت و بالعکس برخوردار است، می‌تواند به پایداری شرکت از طریق توسعه ابعاد فناورانه در حوزه سرمایه فکری کمک نماید. همواره مدل‌های گذشته در سرمایه فکری، با اتکاء به سه بعد سرمایه انسانی؛ ساختاری و ارتباطی، کارکردهای اثربخشی این راهبرد رقابتی در شرکت‌ها را محدود به افشاء نوآوری؛ افشاء ابتکارات و سیاست‌های آموزشی و ارتباطی با ذینفعان می‌نمود، در حالی که تمرکز بر گسترده‌سازی افشاء ابعاد فراگیر سرمایه فکری می‌تواند

نقش مؤثری هم در ارتقاء سطح شفافیت اطلاعاتی شرکت‌ها داشته باشد و در عین حال نیز بتواند به توسعه پایدار شرکت‌ها در نظام اقتصادی کمک نماید. بنابراین، نتیجه کسب شده در این پژوهش نشان می‌دهد، سرمایه فناورانه اگرچه از اهمیت ویژه‌ای در توسعه عملکردهای شرکت و افشاء آن به منظور کاهش عدم تقارن اطلاعاتی برخوردار بوده است، اما همواره در سایه سرمایه ساختاری، تنها به پیوند بین راهبردهای شرکت با تکنولوژی به عنوان یک مبنای ساختاری در طراحی شرکت‌ها، آنچنانکه مدنظر تئوری‌های سازمانی بوده است، توجه می‌نمود، در حالیکه انتخاب این محور سرمایه فکری در گزارشگری پایدار نشان دهنده ضرورت توسعه و افشاء سرمایه‌گذاری‌های شرکت‌ها در این عرصه است تا از این طریق بتواند کارکردهای شرکت در حوزه توسعه سیستم‌های اطلاعات مالی / حسابداری؛ سرمایه‌گذاری‌های نوپا یا استارت آپ‌ها؛ سرمایه‌گذاری‌های نرم افزاری و سرمایه‌گذاری در حسابداری ابری را به گونه‌ای شفاف‌تر به اطلاع ذینفعان برساند تا ضمن کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، بتواند براساس دانش فراگیری که شرکت در بازار به کار می‌گیرد، به مزیت‌های رقابتی پایدار دست یابد. در واقع این مزیت‌ها کاهش هزینه‌های تولید؛ کاهش آلاینده‌گی‌های زیست‌محیطی؛ افزایش کارکردهای اقتصادی و اجتماعی است که همواره گزارشگری پایدار بر آن تأکید داشته است تا بتواند نسبت به حفاظت از محیط‌زیست؛ ارتقاء تولید ناخالص داخلی و افزایش سطح اعتماد اجتماعی اقدامات لازم را در بازار سرمایه انجام دهند. نتیجه کسب شده اگرچه، مشابه آن در مطالعات گذشته مورد توجه نبوده است، اما می‌توان به لحاظ مفهوم مورد بررسی و اهمیت آن در گزارشگری پایداری، با پژوهش‌های **خاندل‌لوال و همکاران (۲۰۲۲)؛ روسی و همکاران (۲۰۲۱)؛ اسوارناپالی (۲۰۲۰) و عبدی و همکاران (۱۳۹۹)** مورد مقایسه قرار گیرد. نقطه اشتراک این مطالعه با پژوهش‌های یاد شده، تمرکز بر توسعه گزارشگری پایدار از طریق افشاء اطلاعات فراگیری است که بتواند ریسک سرمایه‌گذاری سهامداران را کاهش دهد.

باتوجه به اهمیت ارزیابی محورهای گزارشگری سرمایه فکری پایدار پیشنهاد می‌شود، نهادهایی همچون سازمان بورس اوراق بهادار و سایر نهادهای وابسته، در رتبه‌بندی کیفیت افشاء اطلاعات شرکت‌ها، معیار توسعه ابعاد سرمایه فکری را مدنظر قرار دهند و چک لیست‌هایی برای ارزیابی عملکردهای شرکت تهیه نمایند تا از این طریق بتوانند رتبه‌بندی واقع‌گرایانه‌تری از شرکت‌های فعال در صنایع به ذینفعان انعکاس دهند و از این طریق به توسعه رقابت‌پذیری کمک نمایند. از طرف دیگر پیشنهاد می‌شود سرفصل سرمایه فکری به عنوان یکی از بخش‌های تئوریک در دانش حسابداری و مدیریت، مورد بازنگری قرار گیرد تا با ارتقاء درک اهمیت این حوزه استراتژیک در عملکردهای مالی و حسابداری شرکت‌ها، دانشجویان این حوزه از ظرفیت‌های بالاتری برای کمک به تقویت شفافیت‌های اطلاعاتی در سطح بازار سرمایه در آینده برخوردار باشند. در نهایت به مدیران شرکت‌ها توصیه می‌شود تا اندازه‌گیری و سنجش سرمایه فکری شرکت‌ها را براساس ترکیب شیوه‌های کیفی و کمی در قالب صورت‌های مالی یا گزارش‌های همراه مورد اهتمام قرار دهد تا بتواند با جلب اعتماد اجتماعی، نسبت به توسعه پایدار شرکت چشم‌اندازهای مثبت‌تری را برای ارکان بازار سرمایه ایجاد نمایند.

به لحاظ اینکه مطالعه حاضر براساس فرآیند کدگذاری ناشی از مصاحبه، نسبت به جمع‌آوری داده‌ها و ارائه‌ی چارچوب نظری در رابطه با موضوع حاضر اقدام نموده است، با محدودیت‌های پژوهشی براساس نظر محققان این مطالعه مواجه بود که در این بخش نسبت به بیان آن اقدام می‌شود:

❖ اولاً طی فرآیندهای برای شناسایی ابعاد، نیازمند مراجعه به خبرگانی است که دانش و احاطه کافی به موضوع مورد مطالعه را داشته باشند. لذا، با درک چنین فرآیندی تلاش گردید تا براساس معرفی استادان، با خبرگان ارتباط گرفته شود تا نسبت به انجام مصاحبه اقدام گردد اما به دلیل مشغله و مسافت زیاد معمولاً دسترسی به آنان مشکل بود که تلاش گردید تا از کانال‌های ارتباطی جایگزین مصاحبه حضوری در برخی از مصاحبه‌ها بهره برده شود که بیان این محدودیت بیشتر مبنی بر این بود که شاید در مسیر مطالعه خبرگان اولیه مدنظر بودند اما به دلیل وجود مشکلات، از خبرگان دیگر استفاده شد.

❖ ثانیاً براساس فرآیندهای تحلیل کیفی و براساس رویکرد مصاحبه با خبرگان، می‌توان به این محدودیت نیز اشاره نمود که مطالعه‌ی حاضر همچون مطالعه‌های مشابه کیفی، همواره با دستیابی نسبی به شناخت در خصوص ابعاد مورد مطالعه مواجه بود که این محدودیت ذاتی انجام چنین تحلیل‌هایی می‌تواند باشد.

### تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس به خاطر حمایت معنوی در اجرای پژوهش حاضر تقدیر به عمل می‌آید.

### منابع

- ضیا، فرناز؛ وکیلی‌فرد، حمیدرضا و صراف، فاطمه (۱۳۹۹). تأثیر گزارشگری پایداری بر کاهش عدم تقارن اطلاعاتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *حسابداری مدیریت*، ۱۳(۴۶)، ۱۲۱-۱۳۵. [https://journals.srbiau.ac.ir/article\\_16419.html](https://journals.srbiau.ac.ir/article_16419.html)
- عبداله‌زاده، حسن و امین، وحید (۱۳۹۹). تأثیر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، تعهد اخلاقی و ادراک ریسک بر تمایل به حسابداری و گزارشگری پایداری شرکتی. *دستاورد‌های حسابداری ارزشی و رفتاری*، ۵(۹)، ۲۶۹-۲۹۹. <https://aapc.khu.ac.ir/article-1-757-fa.html>
- عبدی، مصطفی؛ کردستانی، غلامرضا و رضازاده، جواد (۱۳۹۸). طراحی الگوی منسجم گزارشگری پایداری شرکت‌ها. *پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۱۱(۴)، ۲۳-۴۴. [https://far.ui.ac.ir/article\\_24305.html](https://far.ui.ac.ir/article_24305.html)
- عبدی، مصطفی؛ کردستانی، غلامرضا و رضازاده، جواد (۱۳۹۹). گزارشگری پایداری: رتبه‌بندی محرک‌ها و شاخص‌ها. *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۱۰(۲)، ۷۱-۱۱۴. DOI: 10.22051/jera.2019.25698.2404
- کلایان مقدم، هما؛ مهارتی، یعقوب؛ اشرفی، مجید و خوراکیان، علیرضا (۱۳۹۹). شناسایی عوامل مؤثر بر تشخیص فرصت‌ها برای خلق ارزش اجتماعی در ایران: نظریه‌پردازی داده‌بنیاد با رویکرد ظاهر شونده (گلگیری). *علوم اجتماعی دانشگاه فردوسی مشهد*، ۱۷(۱)، ۱۴۱-۸۷. [https://social.um.ac.ir/article\\_29569.html](https://social.um.ac.ir/article_29569.html)
- نیک‌بخت، محمدرضا و کلهرنیا، حمید (۱۳۹۸). تدوین مدل گزارشگری سرمایه فکری در شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی. *حسابداری ارزشی و رفتاری*، ۴(۷)، ۳۰۷-۲۷۱. <https://aapc.khu.ac.ir/article-1-549-fa.html>

### References

- Abeysekera, I. (2021). Intellectual capital and knowledge management research towards value creation. From the Past to the Future. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(238), 1-18. <https://doi.org/10.3390/jrfm14060238>.
- Zia, F., Vakili Fard, H.R., & Saraf, F. (2020). The effect of sustainability reporting on reducing information asymmetry of companies listed in Tehran Stock Exchange. *Management Accounting*, 13(46), 121-135. [https://journals.srbiau.ac.ir/article\\_16419.html](https://journals.srbiau.ac.ir/article_16419.html) [In Persian].
- Abdolazadeh, H., & Amin, V. (2020). The effect of the theory of planned behavior, moral obligation and risk perception on the willingness to accounting and corporate sustainability reporting. *Value and Behavioral Accounting Achievements Quarterly*, 5(9), 269-269. <https://aapc.khu.ac.ir/article-1-757-fa.html> [In Persian].



- Abdi, M., Kordestani, Gh., & Rezazadeh, J. (2019). Designing a consistent model for corporate sustainability reporting. *Financial Accounting Research*, 11(4), 23-44. [https://far.ui.ac.ir/article\\_24305.html?lang=en](https://far.ui.ac.ir/article_24305.html?lang=en) [In Persian].
- Kolayeean Moghadam, H., Maharati, Y., Ashrafi, M., & Khorakiyan, A. (2020). Identifying factors affecting the recognition of opportunities for social value creation in Iran: Data base theorizing with an emergent approach (Glyzeri). *Ferdowsi University of Mashhad Social Sciences*, 17(1), 87-141. [https://social.um.ac.ir/article\\_29569.html](https://social.um.ac.ir/article_29569.html) [In Persian].
- Nikbakhat, M.R., & Kalthornia, H. (2019). Compilation of intellectual capital reporting model in Iranian knowledge-based companies. *Journals of Value and Behavioral Accounting*, 4(7), 271-307. <https://aapc.khu.ac.ir/article-1-549-fa.html> [In Persian].
- Abdi, M., Kordestani, Gh., & Rezazadeh, J. (2020). Sustainability reporting: Ranking drivers and indicators. *Empirical Accounting Research*, 10(2), 114-71. DOI: [10.22051/jera.2019.25698.2404](https://doi.org/10.22051/jera.2019.25698.2404) [In Persian].
- Alfraih, M.M. (2018). Intellectual capital reporting and its relation to market and financial performance, *International Journal of Ethics and Systems*, 34(3), 266-281. <https://doi.org/10.1108/IJOES-02-2017-0034>.
- An, Y., Davey, H., & Eggleton, I.R.C. (2011). Towards a comprehensive theoretical framework for voluntary IC disclosure. *Journal of Intellectual Capital* 12, 571-585. <https://doi.org/10.1108/14691931111181733>.
- Atan, R., & Rahim, A. (2012). Corporate reporting of intellectual capital: Evidence from Ace Market of Bursa Malaysia, *IEEE Symposium on Humanities, Science and Engineering Research*, 5(2), 1021-1026. <https://doi.org/10.1109/SHUSER.2012.6268779>.
- Belal, A.R., Mazumder, M.M.M., Ali, M. (2018). Intellectual capital reporting practices in an Islamic bank: A case study, *Business Ethics, the Environment & Responsibility*, 28(2), 206-220. <https://doi.org/10.1111/beer.12211>.
- Beltramino, N.S., Garcia-Perez-de-Lema, D., & Valdez-Juarez, L.E. (2022). The role of intellectual capital on process and products innovation. Empirical study in SMEs in an emerging country. *Journal of Intellectual Capital*, 23(4), 741-764. <https://doi.org/10.1108/JIC-07-2020-0234>.
- Charmaz, K. (2011). Grounded theory methods in social justice research. *The Sage Handbook of Qualitative Research*, 4(3), 359-380 <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=975630>.
- Dalwai, T., & Sewpersadh, N.S. (2021). Intellectual capital and institutional governance as capital structure determinants in the tourism sector. *Journal of Intellectual Capital*, 24(2), 430-464. <https://doi.org/10.1108/JIC-03-2021-0085>.
- De Villiers, Ch., & Sharma, U. (2020). A critical reflection on the future of financial, intellectual capital, sustainability and integrated reporting, *Critical Perspectives on Accounting*, 70(3), 201-235. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2017.05.003>.
- European Commission. (2006). Reporting intellectual capital to augment research, development and innovation in SMEs. [http://europa.eu.int/comm/research/rtdinfo/index\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/research/rtdinfo/index_en.html).
- Farooq, M.B., Zaman, R., Sarraj, D., & Khalid, F. (2021). Examining the extent of and drivers for materiality assessment disclosures in sustainability reports. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 12(5), 965-1002. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-04-2020-0113>.
- Fernández, W.D. (2004). The grounded theory method and case study data in IS research: issues and design. *In Information Systems Foundations Workshop: Constructing and Criticizing*, 1(1), 43-59. [https://www.academia.edu/1321137/The\\_ground\\_theory\\_method\\_and\\_case\\_study\\_data\\_in\\_IS\\_research\\_issues\\_and\\_design](https://www.academia.edu/1321137/The_ground_theory_method_and_case_study_data_in_IS_research_issues_and_design).
- Galabova, L., & Ahonen, G. (2011). Is intellectual capital-based strategy market-based or resource-based? On sustainable strategy in a knowledge-based economy, *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 15(4), 313-327. <https://doi.org/10.1108/1401338111197243>.
- Glaser, B.G. (1992). Theoretical sensitivity: Advances in the methodology of grounded theory. Mill Valley, Calif.: Sociology Press <https://www.amazon.com/Theoretical-Sensitivity-Advances-Methodology-Grounded/dp/1884156010>.
- Glaser, B.G., & Holton, J. (2007). Remodeling grounded theory. *Historical Social Research/Historische Sozialforschung. Supplement*, 19(32), 47-68. DOI: <https://doi.org/10.17169/fqs-5.2.607>.
- Haladu, A., & Bin-Nashwan, S.A. (2021). The moderating effect of environmental agencies on firms' sustainability reporting in Nigeria. *Social Responsibility Journal*, 18(2), 388-402. <https://doi.org/10.1108/SRJ-07-2020-0292>.

- Khandelwal, C., Kumar, S., & Sureka, R. (2022). Mapping the intellectual structure of corporate risk reporting research: a bibliometric analysis. *International Journal of Disclosure and Governance*, 19(2), 129-143. <https://doi.org/10.1057/-s41310-022-00141-9>.
- Laughlin, R. (2010). A comment on towards a paradigmatic foundation for accounting practice, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 23(6), 759-763. <https://doi.org/10.1108/09513571011065853>.
- Lu, W. (2016). An exploration of the associations among corporate sustainability performance, corporate governance, and corporate financial performance. *Ph.D. Dissertation*, University of Texas, <https://rc.library.uta.edu>.
- Matos, F., Vairinhos, V., & Godina, R. (2020). Reporting of intellectual capital management using a scoring model. *Sustainability*, 12(19), 80-106. <https://doi.org/10.3390/su12198086>.
- Parshakov, P., & Shakina, E. (2020). Do companies disclose intellectual capital in their annual reports? New evidence from explorative content analysis. *Journal of Intellectual Capital*, 21(6), 853-871. <https://doi.org/10.1108/JIC-03-2019-0040>.
- Ramírez, Y., Tejada, Á., & Sánchez, M.P. (2022). Determinants of online intellectual capital disclosure by Spanish local governments, *Journal of Intellectual Capital*, 23(2), 249-289. <https://doi.org/10.1108/JIC-03-2020-0086>.
- Rossi, M., Festa, G., Chouaibi, S., Fait, M., & Papa, A. (2021). The effects of business ethics and corporate social responsibility on intellectual capital voluntary disclosure. *Journal of Intellectual Capital*, 22(7), 1-23. <https://doi.org/10.1108/JIC-08-2020-0287>.
- Salvi, A., Vitolla, F., Giakoumelou, A., Raimo, N., & Rubino, M. (2020). Intellectual capital disclosure in integrated reports: The effect on firm value, *Technological Forecasting and Social Change*, 160(3), 27-54. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120228>.
- Speziale, H.S., Streubert, H.J., & Carpenter, D.R. (2011). Qualitative research in nursing: Advancing the humanistic imperative. *Lippincott Williams & Wilkins* <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=1477785>.
- Sujan, A., & Abeyssekera, I. (2008). Intellectual capital reporting practices of the top Australian firms. *Australia Accounting Review*, 17(42), 71-83. <https://doi.org/10.1111/j.1835-2561.2007.tb00445.x>.
- Swarnapali, R. (2020). Consequences of corporate sustainability reporting: Evidence from an emerging market, *International Journal of Law and Management*, 62(3), 243-265. <https://doi.org/10.1108/IJLMA-12-2017-0294>.
- The Association of Chartered Certified Accountants. (2015). *Corporate Reporting (CR)*, Chapter 17, Florida: Kaplan Publishing.
- Wang, Zh., Cai, Sh., Liang, H., Wang, N., & Xiang, E. (2021). Intellectual capital and firm performance: the mediating role of innovation speed and quality. *The International Journal of Human Resource Management*, 32(6), 1222-1250. <https://doi.org/10.1080/09585192.2018.1511611>.
- Yi, A., Davey, H.E., & Wang, Z. (2015). Intellectual capital disclosure and the information gap: Evidence from China. *Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting*, 31(2), 179-187. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2015.09.001>.
- Yu, A.L., Garcia-Lorenzo, L., & Kourti, I. (2017). The role of Intellectual Capital Reporting (ICR) in organizational transformation: A discursive practice perspective. *Critical Perspectives on Accounting*, 41(4), 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2017.01.003>.
- Strauss, A.L., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications <https://methods.sagepub.com/book/basics-of-qualitative-research>.
- Sihotang, P., & Sajaya, Y. (2016). Reporting Intellectual Capital in Annual Reports: Evidence from Indonesia. *Indonesian Capital Market Review*, 1(1), 125-152 <https://doi.org/10.21002/icmr.v1i2.3653>.