

Explaining the effective variables in measuring intellectual capital and providing the optimal model

Hatef Mollazadeh Jebdreghi¹ , Mahdi Zeinali² , Ali Akbar Nonahal³ , Ahmad Mohamadi⁴ 

- 1- Accounting doctoral student, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.
- 2- Assistant Professor of Accounting Department, Tabriz Branch, Tabriz Islamic Azad University, Iran.
- 3- Assistant Professor of Accounting Department, Bostan Abad Branch, Islamic Azad University, Bostan Abad, Iran.
- 4- Assistant Professor of Accounting Department, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

Receive:

01 February 2024

Revise:

30 March 2024

Accept:

04 May 2024


Abstract

The purpose of this research is to investigate and explain the effective variables in measuring intellectual capital and to provide an optimal model. This research is developmental in terms of its purpose, analytical-correlational in terms of the type of method, qualitative in terms of the method of collecting data, and with a meta-composite approach in terms of the method of conducting the research. The statistical population of the research includes all studies and researches done in the past in the field of intellectual capital. In two parts in this research; descriptive and inferential meta-analysis, the analysis of the intellectual capital of the researches published in the period of 1366 to 1399, extracted from the Irandoc database, in the number of 51 studies (102 variables - including repeated variables, finally 53 variables) was analyzed. Based on the descriptive meta-analysis, the classification of intellectual capital research were categorized into three categories of organizational focus, the focus of intellectual capital accounting literature, and the research methods used in the research. Also, based on the criteria of concentration of accounting literature, intellectual capital research was divided into five categories: audit, accountability and governance, management control/strategy, performance measurement, and others (including the public). Inferential meta-analysis was performed using stata software. Based on the results of inferential meta-analysis, the relationship between intellectual capital components and financial performance components was examined. The results showed that based on the pattern of random effects, the average effect size extracted from the research is equal to 0.269.

Keywords:

intellectual capital,
financial
performance,
intangible assets,
human capital,
structural capital,
relational capital

Please cite this article as (APA): Mollazadeh Jebdreghi, H., Zeinali, M., Nonahal, A. A., Mohamadi, A. (2024). Explaining the effective variables in measuring intellectual capital and providing the optimal model. *Journal of value creating in Business Management*, 4(3), 141-161.

 <https://doi.org/10.22034/jvcbm.2024.441121.1310>

Publisher: Research Centre of Resources
Management Studies and Knowledge-Based Business

Creative Commons: CC BY 4.0



Corresponding Author: Mahdi Zeinali

Email: dr_zeinali@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

Intellectual capital is the most important source for sustainable competitive advantages of organizations, and today one of the important responsibilities of managers is better management of intellectual capital (Bani Asadi et al, 2021). Intellectual capital is the most basic asset of an organization, and in a knowledge-oriented society, intellectual capital is used to create value for the organization, and organizational success depends on the ability to manage these assets. Intellectual capital is defined as a set of intangible assets, resources, and competitive abilities that are obtained from organizational performance and value creation (Montazeri et al, 2022). Intellectual capital includes all processes and assets that are not usually shown on the balance sheet, and also includes all intangible assets (such as trademarks, product patents and business names) that are considered in modern accounting methods (Nowrouzi et al., 2017). Intellectual capital is a capital beyond physical and tangible assets. Today, intellectual capital can play an important role in creating added value due to the production of knowledge and information and as a result the production of wealth in the knowledge-based economy (Asgarnezhad Nouri & Emkani, 2017). Intellectual capital is a language for thinking, speaking, and taking actions related to the organization's future revenue drivers, which include relationships with customers and partners, innovation efforts, organizational infrastructure, and knowledge and skills of the organization's employees. As a concept, intellectual capital is associated with techniques that empower managers to strengthen management (Zareian Moradabadi et al, 2022). Therefore, according to the issues raised, the current research intends to answer the question: how to explain the effective variables in measuring intellectual capital and provide the optimal model?

Theoretical Framework

Intellectual Capital

Intellectual capital is capabilities, knowledge, culture, process strategy, intellectual assets, and communication networks that create value and competitive advantage for the organization, and help the organization achieve its goals (Mahmoudi et al, 2021). Intellectual capital is defined as a general set of abilities, information, culture, strategy, trends, and relational networks of an organization that have created a value or competitive improvements and help the organization to achieve its goals. Broking defines intellectual capital as the market assets of human assets, the axis of intellectual assets and sub-structural assets, and believes that when these assets are combined with other production resources of the organization, it leads to the creation of value. Most of the studies conducted on intellectual capital have concluded that intellectual capital consists of three types of capital, which include: human capital, structural capital, and relational (customer) capital (Farazmand et al, 2019).

Zareian Moradabadi et al, (2022) investigated the model of intellectual capital evaluation in the state banks of the Islamic Republic of Iran. The results showed that intellectual capital has 4 components and 48 sub-components. The results of structural equation modeling showed that the effect coefficients of all sub-factors and variables (the four dimensions of the intellectual capital evaluation model, including human, structural, relational, and innovation capital) are significant and higher than 5.00, and also their significance levels are higher than 96.1. Therefore, the evaluation model of intellectual capital as a valid and reliable tool has the ability to be used for better management of intellectual capital.

Olarewaju & Msomi (2021) investigated the intellectual capital and financial performance of the development of South African public insurance companies, the impact of intellectual capital on financial performance for the period 2008 to 2019. The findings showed that there is a significant and direct relationship between asset yields of the previous period, intellectual

capital, and the financial performance of insurers in the South African Development Association. Except for intellectual capital components; human capital components and structural capital have a direct and significant relationship with the asset yields, while capital employed has an inverse and non-significant relationship with asset yields. The risk-control variables are policy issue, insurer size, and leverage; all of which inversely and significantly affect asset yields. Therefore, there is a U-shaped relationship between intellectual capital and financial performance in public insurance companies in the South African Development Association. Therefore, policy makers and insurance managers should maximize their intellectual capital because it creates a competitive advantage that leads to improved financial performance and wealth generation.

Research methodology

This research is developmental in terms of its purpose, analytical-correlational in terms of the type of method, qualitative in terms of the method of collecting data, and with a meta-composite approach in terms of the method of conducting the research. The statistical population of the research includes all studies and researches done in the past in the field of intellectual capital. In two parts in this research; descriptive and inferential meta-analysis, the analysis of the intellectual capital of the researches published in the period of 1366 to 1399, extracted from the Irandoc database, in the number of 51 studies (102 variables - including repeated variables, finally 53 variables) was analyzed.

Research findings

Based on the descriptive meta-analysis, the classification of intellectual capital research were categorized into three categories of organizational focus, the focus of intellectual capital accounting literature, and the research methods used in the research. Also, based on the criteria of concentration of accounting literature, intellectual capital research was divided into five categories: audit, accountability and governance, management control/strategy, performance measurement, and others (including the public). Inferential meta-analysis was performed using stata software. Based on the results of inferential meta-analysis, the relationship between intellectual capital components and financial performance components was examined. The results showed that based on the pattern of random effects, the average effect size extracted from the research is equal to 0.269.

Conclusion

The current research was conducted with the aim of investigating and explaining the effective variables in measuring intellectual capital and providing an optimal model. According to the obtained results, the current research is in line with the results of Zareian Moradabadi et al, (2022), Olarewaju & Msomi (2021), Bani Asadi et al, (2021), Farazmand et al, (2019), Kamath (2019), Francesco Gangi et al, (2019), Ghadir & Shihap Mohammad (2019), Hapsah & Imbarine et al, (2019), and Soetanto & Liem (2019). Bani Asadi et al, (2021) showed that there are 863 researches in the field of intellectual capital, at the end of which 112 researches were selected and by analyzing their content, the relevant dimensions and codes were extracted and the importance and priority of each was determined using Shannon's entropy method. Based on the findings of the research, the organization's image and reputation codes, organizational procedures, patents, customer loyalty, employee creativity, and the organization's training programs for employees have the highest coefficient of importance among the three dimensions of intellectual capital. Finally, after going through the research steps, a comprehensive model of intellectual capital was presented in three dimensions of human capital, structural capital, and relational capital.

In relation to the factors related to corporate governance, there are factors related to intellectual capital, managerial ownership, institutional investors, independence of the board of directors, corporate ownership, and board of directors' compensation. Therefore, it is suggested to improve the intellectual capital by choosing optimal approaches from each of the above factors, for example, by increasing the amount of the board of directors' bonus, the motivation of the managers can be increased, or by increasing the independence of the board of directors, or by increasing the institutional ownership etc. improved intellectual capital. It is important to mention that the above factors are important in measuring intellectual capital and the intellectual capital of any organization can be measured using all these factors.

تبیین متغیرهای مؤثر در اندازه گیری سرمایه فکری و ارائه الگوی بهینه

هاتف ملازاده جیدرقی^۱ ID، مهدی زینالی^۲ ID، علی اکبر نونهال نهر^۳ ID، احمد محمدی^۴ ID

۱- دانشجوی دکتری حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

۲- استادیار گروه حسابداری واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، ایران.

۳- استادیار گروه حسابداری، واحد بستان آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، بستان آباد، ایران.

۴- استادیار گروه حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

چکیده

هدف این پژوهش بررسی تبیین متغیرهای مؤثر در اندازه گیری سرمایه فکری و ارائه الگوی بهینه می باشد. این پژوهش از نظر هدف توسعه‌ای و از نظر نوع روش، تحلیلی-همبستگی، از نظر نحوه جمع آوری داده‌ها به شکل کیفی و از نظر روش اجرای پژوهش با رویکرد فراترکیب می‌باشد. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه مطالعات و تحقیقات انجام شده در گذشته در زمینه سرمایه فکری می‌باشند. در این پژوهش در دو قسمت فراتحلیل توصیفی و استنباطی به تحلیل سرمایه فکری تحقیقات منتشر شده در بازه زمانی ۱۳۶۶ تا ۱۳۹۹ استخراجی از پایگاه ایران‌داک به تعداد ۵۱ مطالعه (۱۰۲ متغیر- با حساب متغیرهای تکراری در نهایت ۵۳ متغیر) پرداخته شد. بر اساس فراتحلیل توصیفی طبقه‌بندی تحقیقات سرمایه فکری در سه طبقه تمرکز سازمانی، تمرکز ادبیات حسابداری سرمایه فکری و روش‌های تحقیق مورد استفاده در تحقیقات دسته بندی شد. همچنین بر اساس معیار تمرکز ادبیات حسابداری، تحقیقات سرمایه فکری به پنج طبقه حسابرسی، پاسخگویی و حاکمیت، کنترل/ راهبرد مدیریت، اندازه گیری عملکرد و سایر (شامل عموم) تقسیم شد. انجام فراتحلیل استنباطی با استفاده از نرم‌افزاری Stata صورت گرفت. بر اساس نتایج فراتحلیل استنباطی به بررسی رابطه بین مولفه‌های سرمایه فکری و مولفه‌های عملکرد مالی پرداخته شد. نتایج نشان داد بر اساس الگوی اثرات تصادفی متوسط اندازه اثرهای استخراج شده از تحقیقات برابر ۰,۲۶۹ است.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۱۲

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۱/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۱۵

کلید واژه‌ها:

سرمایه فکری،
عملکرد مالی،
دارایی نامشهود،
سرمایه انسانی،
سرمایه ساختاری،
سرمایه رابطه‌ای

لطفاً به این مقاله استناد کنید (APA): ملازاده جیدرقی، هاتف، زینالی، مهدی، نونهال نهر، علی اکبر، محمدی، احمد. (۱۴۰۳). تبیین متغیرهای مؤثر در اندازه گیری سرمایه فکری و ارائه الگوی بهینه. فصلنامه ارزش آفرینی در مدیریت کسب و کار. ۴(۳). ۱۴۱-۱۶۱.

doi <https://doi.org/10.22034/jvcbm.2024.441121.1310>

Creative Commons: CC BY 4.0



ناشر: مرکز پژوهشی مطالعات مدیریت منابع و کسب و کار دانش محور

ایمیل: dr_zeinali@gmail.com

نویسنده مسئول: مهدی زینالی

مقدمه

امروزه با در نظر گرفتن شرایط پویا و پیچیده فراروی سازمانها سرمایه فکری در حال تبدیل شدن به یک منبع و دارایی مهم و حیاتی برای سازمانها می‌باشد. پیش از این، اعتقاد بر این بود که مهمترین دارایی یک سازمان داراییهای فیزیکی مانند ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان است، ولی این اعتقاد مناسب اقتصاد فعلی که از آن تحت عنوان اقتصاد دانش بنیان نام برده می‌شود، نیست. در اقتصاد دانش بنیان منبع بهره‌وری و ایجاد ارزش تجاری، دارایی‌های نامشهود سازمان است. در این ارتباط اصطلاح / سرمایه دارایی مبتنی بر دانش توسط اقتصاددانان یا داراییهای نامشهود به کار رفته در ادبیات حسابداری و همچنین عنوان سرمایه فکری به کار رفته در ادبیات مدیریت اغلب مورد استفاده قرار می‌گیرند (Soetanto & Liem, 2019). سرمایه فکری مهم‌ترین منبع برای مزیت‌های رقابتی پایدار سازمانهاست و امروزه یکی از مسئولیتهای مهم مدیران مدیریت بهتر سرمایه فکری است (Bani Asadi et al, 2021). سرمایه فکری اساسی‌ترین دارایی یک سازمان بوده و در جامعه‌ی دانش محور از سرمایه فکری به منظور ایجاد ارزش برای سازمان استفاده می‌شود و موفقیت سازمانی به توانایی مدیریت این دارایی‌ها بستگی دارد. سرمایه فکری را به عنوان مجموعه‌ای از داراییهای نامشهود منابع تواناییها رقابت تعریف می‌کند که از عملکرد سازمانی و ایجاد ارزش به دست می‌آیند (Montazeri et al, 2022). سرمایه فکری شامل همه فرآیندها و دارایی‌هایی می‌شود که معمولاً در ترازنامه نشان داده نمی‌شود و همچنین شامل همه دارایی‌های ناملموسی می‌شود (مثل مارک‌های تجاری، حق ثبت و بهره برداری محصولات و نام‌های تجاری) که در روش‌های حسابداری مدرن مورد توجه قرار داده می‌شوند (Nowrouzi et al, 2017). سرمایه فکری، سرمایه‌ای فراتر از دارایی فیزیکی و مشهود است. امروزه سرمایه فکری به دلیل تولید دانش و اطلاعات و در نتیجه تولید ثروت در اقتصاد مبتنی بر دانش؛ نقش مهمی در خلق ارزش افزوده می‌تواند داشته باشد (Asgarnezhad Nouri & Emkani, 2017). سرمایه فکری زبانی است جهت فکر کردن صحبت کردن و انجام اقداماتی که به محرکهای درآمد آتی سازمان مربوط می‌شوند که شامل روابط با مشتریان و شرکاء، تلاش‌های نوآوری، زیرساختار سازمانی و دانش و مهارتهای کارکنان سازمان است. به عنوان یک مفهوم، سرمایه فکری با تکنیکهایی همراه است که مدیران را در جهت تقویت مدیریت توانمندتر می‌سازد (Zareian Moradabadi et al, 2022). در جهان دانش محور کنونی قابلیت‌های سازمانی براساس دانش و سرمایه فکری می‌باشد و مدیران باید درک کنند که چه قابلیت‌هایی برای حفظ مزیت رقابتی لازم است. یکی از چالشهای اساسی مدیران، به کارگیری دانش و سرمایه فکری شرکت برای ایجاد ارزش است و از این جهت، مدیران باید وظایفی را طراحی کنند که بتوانند از سرمایه فکری برای ایجاد ارزش استفاده نمایند. شناسایی و تعیین ارزش این داراییها بسیار مشکل بوده و از گذشته تا امروز ادامه داشته و درست به همین خاطر است که در بیشتر شرکتها اصلاً گزارش نمی‌شوند. با وجود اهمیت بسیار زیاد سرمایه فکری در ایجاد و افزایش ارزش سازمانها و همچنین دارا بودن مزیت‌های رقابتی برای سازمانها شناخت کمی از چگونگی شناسایی و مدیریت آن وجود دارد. اهمیت و ضرورت پژوهش حاضر ناشی از اهمیت فزاینده‌ای است که این سرمایه کمتر شناخته شده (سرمایه فکری) در نسبت سودآوری شرکتها و عملکرد مالی آنها و به تبع آن در موفقیت و شکست آنها در محیط رقابتی و پیچیده امروزی دارد. لذا با توجه به مسائل مطرح شده پژوهش حاضر در نظر دارد تا به این سؤال پاسخ دهد که تبیین متغیرهای مؤثر در اندازه گیری سرمایه فکری و ارائه الگوی بهینه به چه صورت می‌باشد؟

ساختاری نشان داد که ضرایب اثر تمامی سولات و متغیرهای مکنون (ابعاد چهارگانه الگوی ارزیابی سرمایه فکری شامل سرمایه انسانی ساختاری و رابطه‌ای و نوآوری) معنادار و بالاتر از ۵/ هستند همچنین مقادیر سطح معناداری آن‌ها بالاتر از ۹۶/۱ می‌باشد. بنابراین الگوی ارزیابی سرمایه فکری بعنوان ابزاری روا و پایا قابلیت آنرا دارد تا جهت مدیریت بهتر سرمایه‌های فکری مورد استفاده قرار گیرد.

(Olarewaju & Msomi, 2021) به بررسی سرمایه فکری و عملکرد مالی توسعه آفریقای جنوبی شرکت‌های بیمه عمومی جامعه تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی برای دوره ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۹ پرداختند. در مجموع ۶۹۶ مشاهده از داده‌های جمع آوری شده از ۵۶ شرکت بیمه دولتی در ۱۲ سال حاصل شده است. یافته‌ها نشان داد که رابطه معنی داری و مستقیم بین بازده دارایی دوره قبل، سرمایه فکری و عملکرد مالی گذاران در انجمن توسعه آفریقای جنوبی وجود دارد به جز مولفه‌های سرمایه فکری، مولفه‌های سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری نیز به طور معنی دار و مستقیم با بازده دارایی رابطه دارند در حالی که سرمایه به کار رفته با بازده دارایی رابطه معکوس و غیر معنادار دارد. متغیرهای کنترلی - ریسک صدور بیمه نامه، اندازه بیمه گر و اهرم هستند که همگی به طور معکوس و معنادار بر بازده دارایی تأثیر می‌گذارند بنابراین، یک رابطه U شکل بین سرمایه فکری و عملکرد مالی در شرکت‌های بیمه دولتی در انجمن توسعه آفریقای جنوبی وجود دارد. بنابراین، سیاست گذاران و مدیران بیمه باید سرمایه فکری خود را به حداکثر برسانند زیرا مزیت رقابتی‌ای ایجاد می‌کند که منجر به بهبود عملکرد مالی و تولید ثروت می‌شود.

(Bani Asadi et al, 2021) به بررسی طراحی الگوی جامع سرمایه فکری به صورت فراترکیب پرداختند. این پژوهش از نظر هدف کاربردی بوده و در آن از روش فراترکیب استفاده شده است. در این پژوهش با استفاده از روش فراترکیب و بازنگری دقیق در موضوع، یافته‌های پژوهش‌های کیفی و کمی مرتبط ترکیب و الگوی حاضر طراحی شد. در این راستا، در نهایت ۸۶۳ پژوهش در حوزه سرمایه فکری ارزیابی شد که در پایان ۱۱۲ پژوهش انتخاب و با تحلیل محتوای آنها ابعاد و کدهای مربوطه استخراج و میزان اهمیت و اولویت هر یک با استفاده از روش آنروپی شانون تعیین شد. براساس یافته‌های پژوهش، کدهای تصویر و شهرت سازمان، رویه‌های سازمانی، حق ثبت اختراعات، وفاداری مشتری، خلاقیت کارکنان و برنامه‌های آموزشی سازمان برای کارکنان، بیشترین ضریب اهمیت را بین ابعاد سه گانه سرمایه فکری دارند. در نهایت، پس از طی گام‌های پژوهش، مدل جامع سرمایه فکری در سه بعد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای ارائه شد.

(Farazmand et al, 2019) به بررسی اثر سرمایه فکری بر پیشینه سازی عملکرد مالی بنگاه‌های وابسته نفتی در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج مدل ارزش بازاری عملکرد بنگاه، نشان می‌دهد که رابطه بین ارزش دفتری نرمال بنگاه، با ارزش نرمال بازاری بنگاه مثبت است. در حالی که، رابطه درآمدهای اعالمی با ارزش بازاری بنگاه، منفی است. به علاوه، رابطه بین هزینه‌های ایجاد سرمایه فکری با ارزش بازاری بنگاه، مثبت است. ضمن آن که، هزینه‌های ایجاد سرمایه فکری بر ارزش بازاری بنگاه تأثیر مثبت دارد. نتایج مدل عملکرد بنگاه نشان می‌دهد رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد بنگاه‌های وابسته نفتی در بورس اوراق بهادار تهران مثبت است.

(Kamath, 2019) به بررسی تأثیر ویژگی‌های حاکمیت شرکتی بر عملکرد سرمایه فکری پرداخت. محقق با بررسی ۹۵ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار هند در طی بازه زمانی ۷ ساله از ۲۰۱۱ الی ۲۰۱۷ به این نتیجه رسید که

ویژگی‌های هیات مدیره بر عملکرد سرمایه فکری تنها در شرکت‌های بزرگ هندی تاثیرگذار است که اندازه هیات مدیره و استقلال مدیران بیشترین تأثیر را دارد. همچنین نتایج نشان داد که اندازه هیات مدیره رابطه منفی با عملکرد سرمایه فکری در شرکت‌های بزرگ دارد.

(Francesco Gangi et al, 2019) به بررسی این موضوع پرداختند که آیا مسئولیت اجتماعی شرکت و حاکمیت شرکتی بر کارایی سرمایه فکری تاثیرگذار است؟ محققین با استفاده از نمونه بزرگی از شرکت‌های دولتی در ۵۱ کشور در طی بازه زمانی ۲۰۱۰ الی ۲۰۱۵ و رگرسیون حداقل مربعات دومرحله‌ای نشان دادند که مشارکت در مسائل مسئولیت اجتماعی و ساختار حاکمیت شرکتی بر کارایی شرکت در مدیریت سرمایه فکری تاثیرگذار است.

(Ghadir & Shihap Mohammad, 2019) به بررسی رابطه سرمایه فکری و ارزیابی عملکرد در دانشگاه پرداختند. محققین پس از توزیع ۳۰۳ پرسشنامه در محل مورد مطالعه و بازگشت ۲۷۴ پرسشنامه با استفاده از روش ضریب همبستگی پیرسون به این نتیجه رسیدند که در دانشگاه محل مورد مطالعه، توجه کافی به مساله منابع انسانی وجود ندارد و ساختار سازمانی دانشگاه نیز انعطاف ناپذیر است. همچنین نتایج نشان داد که بین سرمایه فکری و فرآیند ارزیابی عملکرد رابطه معناداری وجود دارد.

(Hapsah & Imbarine et al, 2019) به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌های فعال در صنعت ساختمان، مالی و کشت و زرع با استفاده از ضریب ارزش افزوده فکری پرداختند. داده‌های مورد نیاز از ۱۰۸ شرکت پذیرفته شده در بورس مالزی در طی بازه زمانی ۲۰۱۱ الی ۲۰۱۵ جمع آوری گردید. یافته‌ها حاکی از این است که بین سرمایه فکری و عملکرد مالی در صنعت ساختمان و مالی رابطه مثبت معناداری وجود دارد اما این رابطه در صنعت کشت و زرع منفی می‌باشد.

(Soetanto & Liem, 2019) به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت‌های فعال در اندونزی پرداختند. بدین منظور داده‌های ۱۲۷ شرکت از ۱۲ صنعت در طی سالهای ۲۰۱۰ الی ۲۰۱۷ جمع آوری و با استفاده از روش رگرسیون مورد آزمون قرار گرفت. نتایج نشان داد که سرمایه فکری تأثیر مثبت معناداری بر عملکرد شرکت دارد. همچنین نتایج نشان داد که رابطه معناداری بین سرمایه فکری و ارزش بازار شرکت وجود ندارد.

روش‌شناسی تحقیق

از آنجا که این تحقیق جهت کسب دانش جهت رفع نیازهای شناخته شده و بهبود اوضاع می‌باشد. روش این تحقیق از نظر نوع هدف توسعه‌ای و از نظر نوع روش، تحلیلی-همبستگی می‌باشد که عوامل مؤثر بر روی سرمایه فکری را مورد بررسی قرار داد و از نظر داده‌ای ترکیبی (کیفی) می‌باشد و نحوه اجرا بصورت فراترکیب می‌باشد. جامعه آماری تحقیق حاضر شامل کلیه مطالعات و تحقیقات انجام شده در گذشته در زمینه سرمایه فکری است. بنابراین نمونه گیری انجام نگرفت و تمام پژوهش‌هایی که درباره سرمایه فکری انجام شده است را تا پایان سال ۱۳۹۹ بررسی شدند. بنابراین از لحاظ زمانی جامعه آماری تحقیق حاضر از سال ۱۳۶۶ که اولین تحقیق درباره سرمایه فکری انجام شده، تا پایان سال ۱۳۹۹ بود. همچنین قلمرو مکانی تحقیق شامل تحقیق‌های در دسترس است که در داخل کشور در مورد سرمایه فکری انجام گرفته است. به منظور گردآوری مطالعات انجام گرفته در خصوص سرمایه فکری از مراجع و پایگاه‌های مختلف

اطلاعات علمی می‌توان استفاده کرد. در این تحقیق از پایگاه اطلاعاتی ایران‌داک به عنوان پایگاه قدیمی و معتبر استفاده شده است. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار STATA استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

ابتدا در جدول (۱) داده‌های آماری موردنیاز برای محاسبه اندازه اثر عوامل مرتبط با سرمایه فکری ارائه شد. بر اساس جدول (۱) اطلاعات ۵۱ تحقیق در بین سال‌های ۱۳۶۶ تا ۱۳۹۹ که به مطالعه سرمایه فکری پرداختند، ارائه شده است.

جدول ۱. داده‌های آماری موردنیاز برای محاسبه اندازه اثر عوامل مرتبط با سرمایه فکری

آماره	خطای استاندارد	ضریب مسیر	روش آماری	حجم نمونه	عامل	سال	محقق
13.17	0.0120	0.158	رگرسیون	324	بازده سالانه	1392	انواری رستمی و همکاران
47.20	0.0050	0.236	رگرسیون	324	ارزش افزوده بازار	1392	انواری رستمی و همکاران
6.37	0.0910	0.58	رگرسیون	324	ارزش افزوده اقتصادی	1392	انواری رستمی و همکاران
4.07	0.1500	0.61	رگرسیون	324	بازده دارایی	1392	انواری رستمی و همکاران
5.43	0.1400	0.76	رگرسیون	324	بازده حقوق صاحبان سهام	1392	انواری رستمی و همکاران
3.93	0.1900	0.746	رگرسیون	324	سود هر سهم	1392	انواری رستمی و همکاران
2.18	0.0579	0.126	رگرسیون	816	ارزش بازار به ارزش دفتری	1393	اسدی و یوخنه القیانی
14.89	0.0018	0.027	رگرسیون	816	بازده دارایی	1394	اسدی و یوخنه القیانی
2.17	0.0092	0.02	رگرسیون	816	گردش دارایی‌های شرکت	1395	اسدی و یوخنه القیانی
10.07	0.0074	0.075	رگرسیون	816	بازده حقوق صاحبان سهام	1396	اسدی و یوخنه القیانی
		0.44	همبستگی	300	نسبت ارزش بازار	1389	همتی و همکاران
		0.562	همبستگی	300	بازده دارایی	1389	همتی و همکاران
		0.612	همبستگی	300	بازده حقوق صاحبان سهام	1389	همتی و همکاران
7.06	0.0317	0.224	رگرسیون	374	نوآوری سازمانی	1396	برواری و عاصمی
7.17	0.0809	0.58	PLS	183	دانش آفرینی	1396	دارابی و همکاران
10.86	0.0617	0.67	PLS	183	جذب دانش	1396	دارابی و همکاران
8.13	0.0726	0.59	PLS	183	بعد سازماندهی	1396	دارابی و همکاران
9.43	0.0689	0.65	PLS	183	ذخیره دانش	1396	دارابی و همکاران
7.69	0.0871	0.67	PLS	183	انتشار دانش	1396	دارابی و همکاران
12.44	0.0506	0.63	PLS	183	به کارگیری دانش	1396	دارابی و همکاران
8.26	0.0448	0.37	SEM	140	سرمایه اجتماعی	1399	دانش و همکاران
-2.05	0.0015	-0.003	رگرسیون	578	هزینه حقوق صاحبان سهام	1391	رحمانی و عراف منش
1.39	0.0332	0.046	رگرسیون	304	کیو تو بین	1393	دستگیر و همکاران
2.62	0.5626	1.4754	رگرسیون	340	قیمت به در آمد	1393	دستگیر و همکاران
3.27	10.4800	34.53	رگرسیون	407	نرخ رشد درآمد	1393	دستگیر و همکاران

-2.15	3.5600	-7.64	رگرسیون	189	بازده دارایی	1393	مشایخی و همکاران
2.14	0.3100	0.67	رگرسیون	189	رشد شرکت	1393	مشایخی و همکاران
-2.45	4.1200	-10.1	رگرسیون	189	اهرم مالی	1393	مشایخی و همکاران
-0.30	3.1500	-0.95	رگرسیون	189	اندازه شرکت	1393	مشایخی و همکاران
3.79	0.3000	1.14	رگرسیون	189	سن شرکت	1393	مشایخی و همکاران
7.11	0.0964	0.685	PLS	38	نوآوری محصول سبز	1396	درویشی و ضیائی بیده
3.88	0.1367	0.531	PLS	38	نوآوری فرایندی سبز	1396	درویشی و ضیائی بیده
7.58	0.0944	0.715	PLS	38	نوآوری مدیریتی سبز	1396	درویشی و ضیائی بیده
9.57	0.0793	0.759	PLS	38	نوآوری فناورانه سبز	1396	درویشی و ضیائی بیده
10.88	0.0864	0.94	SEM	150	سرمایه اجتماعی	1398	زردشتیان و کریمی
3.21	0.0965	0.31	SEM	150	عملکرد سازمانی	1398	زردشتیان و کریمی
3.76	0.0400	0.664	رگرسیون	243	عملکرد مالی	1399	عشقی عشقی
8.93	0.0078	0.07	رگرسیون	728	ارزش شرکت	1396	ستایش و فتحعلی
6.07	0.0082	0.05	رگرسیون	728	خلق ارزش شرکت	1396	ستایش و فتحعلی
3.54	0.0220	0.078	رگرسیون	360	ارزش افزوده اقتصادی	1396	رضایی و عباسی
7.23	0.0710	0.744	رگرسیون	98	مزیت رقابتی	1390	علیقلی و همکاران
8.21	0.0251	0.206	رگرسیون	77	بازده دارایی	1396	محمود زاده و عفتی باران
6.43	0.0141	0.091	رگرسیون	700	سود هر سهم	1395	ابراهیمی و جهانشاهی
-4.76	0.0116	-0.055	رگرسیون	700	قیمت به سود	1395	ابراهیمی و جهانشاهی
2.30	0.0152	0.035	رگرسیون	700	ریسک ریسک‌ماتیک	1395	ابراهیمی و جهانشاهی
3.55	0.0003	0.001	رگرسیون	112	بهره وری	1395	اولی و همکاران
1.83	0.0962	0.176	رگرسیون	1710	پاداش هیأت مدیره	1399	حسینی و همکاران
-3.06	0.0000	-0.0001	رگرسیون	805	انعطاف پذیری مالی	1393	حسینی و میثاقی
-8.02	0.0019	-0.015	رگرسیون	508	ساختار سرمایه	1390	بنی مهد و قنبریها
4.78	0.1883	0.9	SEM	262	انعطاف منابع انسانی	1394	اسماعیلی و رحیمی مقدم
2.76	0.0009	0.0026	رگرسیون	20	رشد اقتصادی	1399	عسگری و آرمان مهر
7.56	0.0530	0.401	رگرسیون	650	ارزش بازار به ارزش دفتری	1392	همتی و همکاران
16.24	0.0400	0.644	رگرسیون	243	عملکرد مالی	1394	مهدوی خو و تراپی
5.01	0.1038	0.52	رگرسیون	400	بهره وری	1395	قابضی و موسوی شیری
7.91	0.0422	0.665	رگرسیون	625	بازده دارایی	1397	عنایت پور و همکاران
8.06	0.0065	0.442	رگرسیون	625	حاکمیت شرکتی	1397	عنایت پور و همکاران
		0.776	همبستگی	100	مدیریت دانش	1396	عربشاهی و لشکری
6.19	0.0775	0.48	رگرسیون	263	سرمایه اجتماعی	1393	عبدل ملکی و نوری زاده
3.52	0.1615	0.568	رگرسیون	900	بازده حقوق صاحبان سهام	1390	شمس و خلیلی
3.11	0.1722	0.536	رگرسیون	900	بازده دارایی	1390	شمس و خلیلی
4.25	0.1506	0.64	رگرسیون	900	بهره وری کارکنان	1390	شمس و خلیلی

3.41	0.1506	0.513	رگرسیون	900	نسبت ارزش بازار	1390	شمس و خلیلی
3.79	0.1820	0.689	رگرسیون	900	سود هر سهم	1390	شمس و خلیلی
2.01	0.0464	0.093	رگرسیون	816	مربوط بودن سود	1399	سیادت
-2.11	0.0469	-0.099	رگرسیون	816	محافظه کاری	1399	سیادت
9.82	0.0522	0.513	رگرسیون	292	ارزش افزوده خالص	1390	سپهردوست و مطیعی
3.57	0.5600	1.998	رگرسیون	657	بازده دارایی	1392	حسینی و همکاران
-1.79	0.0010	-0.003	رگرسیون	657	مالکیت نهادی	1392	حسینی و همکاران
6.98	0.0688	0.48	رگرسیون	209	یادگیری سازمانی	1390	حسنوی و رمضان
5.65	0.2050	0.372	رگرسیون	201	اندازه شرکت	1391	حجازی و رشیدی
3.85	0.6932	2.669	رگرسیون	201	سود ناخالص	1391	حجازی و رشیدی
		0.85	همبستگی	98	نوآوری سازمانی	1391	چوپانی و همکاران
-1.56	0.0160	-0.025	رگرسیون	630	ارزش شرکت	1395	ابراهیمی و سربازی
-4.58	0.0022	-0.01	رگرسیون	132	ارزش بازار به ارزش دفتری	1393	قبری و همکاران
2.65	0.0302	0.08	رگرسیون	132	بازده داراییها	1393	قبری و همکاران
-2.91	0.0447	-0.13	رگرسیون	132	بازده حقوق صاحبان سهام	1393	قبری و همکاران
-3.68	1.6984	-6.25	رگرسیون	132	سود هر سهم	1393	قبری و همکاران
2.67	0.1558	0.416	رگرسیون	132	رشد درآمد	1393	قبری و همکاران
2.38	0.5242	1.2451	رگرسیون	744	هزینه حقوق صاحبان سهام	1398	فتوره چی و همکاران
3.43	0.5590	1.919	رگرسیون	649	ارزش افزوده اقتصادی	1392	اسدی و همکاران
3.88	0.0990	0.384	رگرسیون	390	اهرم مالی	1397	عسگری و مران
6.00	0.0030	0.018	رگرسیون	6484	مالکیت شرکتی	1394	حیدر پور و فولادی
4.00	0.0020	0.008	رگرسیون	648	مالکیت نهادی	1394	حیدر پور و فولادی
2.00	0.1720	0.344	رگرسیون	648	اندازه شرکت	1394	حیدر پور و فولادی
3.11	0.1722	0.536	رگرسیون	900	بازده دارایی	1397	واسطه
4.25	0.1506	0.64	رگرسیون	900	بهره وری کارکنان	1397	واسطه
3.05	0.1684	0.513	رگرسیون	900	نسبت ارزش بازار	1397	واسطه
3.79	0.1820	0.689	رگرسیون	900	سود هر سهم	1397	واسطه
8.69	1.6630	14.458	رگرسیون	444	بازده سود سهام	1393	محمود آبادی و همکاران
3.87	0.0453	0.1755	رگرسیون	725	ارزش شرکت	1396	جمشیدی نوید و همکاران
12.00	0.0010	0.012	رگرسیون	1380	بازده دارایی	1394	مرادی و همکاران
2.66	0.1030	0.274	رگرسیون	740	نقدشوندگی	1395	آرمند و محمدی
3.20	0.0590	0.189	رگرسیون	740	ریسک شرکت	1395	آرمند و محمدی
2.91	0.0086	0.025	رگرسیون	840	مالکیت مدیریتی	1393	خسروی و بندریان
3.26	0.0067	0.022	رگرسیون	840	مالکیت نهادی	1393	خسروی و بندریان
2.38	0.0067	0.016	رگرسیون	840	اندازه شرکت	1393	خسروی و بندریان
3.31	0.0302	0.1	رگرسیون	840	استقلال هیئت مدیره	1393	خسروی و بندریان

4.59	0.0131	0.06	رگرسیون	840	بازده دارایی	1393	خسروی و بندریان
3.02	0.0232	0.07	رگرسیون	840	اندازه شرکت	1393	خسروی و بندریان
5.76	0.0041	0.0235	رگرسیون	625	ارزش بازار به ارزش دفتری	1396	اصغری
3.40	0.1070	0.364	رگرسیون	102	بازده حقوق صاحبان سهام	1396	مرادی و پایتختی
5.50	0.0004	0.0020	رگرسیون	50	بازده دارایی	1393	پرهیزی و سهرابی

در ادامه نتایج حاصل از فرا تحلیل انجام شده بر روی روابط میان هر یک از متغیرهای مرتبط با سرمایه فکری بررسی شد. در فرا تحلیل، هدف اصلی عبارت است از محاسبه اندازه اثر برای تحقیقات جداگانه و برگرداندن آن تحقیقات به یک ماتریس مشترک (عمومی) و همچنین ترکیب تحقیقات برای دستیابی به یک اندازه اثر متوسط. به عبارت دیگر اندازه اثر نشان دهنده میزان یا درجه حضور متغیر یا عامل در نظر گرفته شده در جامعه است. در مطالعات فراتحلیل فرض صفر بیانگر این است که اندازه اثر در جامعه صفر است و در صورتیکه فرض صفر رد شود. بیانگر اندازه اثر غیر صفر در جامعه است؛ بنابراین اندازه اثر نشان دهنده میزان یا درجه حضور پدیده در جامعه است و هر چه اندازه اثر بزرگتر باشد، درجه متغیر بیشتر است.

این پژوهش با استفاده از نرم افزار STATA، اندازه اثر برای هر یک از عوامل مرتبط با سرمایه فکری در تحقیقات ایرانی، محاسبه گردید. پس از محاسبه اندازه اثر عوامل و فاصله اطمینان برای هر اندازه اثر در جدول (۲)، نشان داده شدند. عوامل مرتبط با سرمایه فکری در ۵۱ مطالعه (۱۰۲ متغیر - با حساب متغیرهای تکراری در نهایت ۵۴ متغیر) است.

جدول ۲. مقادیر اندازه اثر هر یک از مرتبط با سرمایه فکری

فاصله اطمینان		اندازه اثر	متغیر	
حد بالا	حد پایین			
0.615	0.567	0.591	R	بازده سالانه
0.944	0.925	0.935	MVA	ارزش افزوده بازار
0.513	0.156	0.334	EVA	ارزش افزوده اقتصادی
0.515	-0.073	0.221	ROA	بازده دارایی
0.564	0.015	0.289	ROE	بازده حقوق صاحبان سهام
0.586	-0.159	0.213	EPS	سود هر سهم
0.189	-0.037	0.076	MB	ارزش بازار به ارزش دفتری
0.466	0.459	0.463	ROA	بازده دارایی
0.094	0.058	0.076	ATO	گردش دارایی های شرکت
0.347	0.318	0.333	ROE	بازده حقوق صاحبان سهام
0.61	0.12	0.365	MVBV	نسبت ارزش بازار
0.568	-0.295	0.136	ROA	بازده دارایی
0.855	-0.243	0.306	ROE	بازده حقوق صاحبان سهام
0.406	0.281	0.343	ORInv	نوآوری سازمانی
0.628	0.311	0.469	KN1	دانش آفرینی

0.748	0.506	0.627	KN2	جذب دانش
0.658	0.374	0.516	KN3	بعد سازماندهی
0.708	0.438	0.573	KN4	ذخیره دانش
0.666	0.324	0.495	KN5	انتشار دانش
0.777	0.579	0.678	KN6	به کارگیری دانش
0.662	0.486	0.574	SC	سرمایه اجتماعی
-0.082	-0.088	-0.085	CE	هزینه حقوق صاحبان سهام
0.145	0.015	0.08	Q	کیو توپین
1.244	-0.962	0.141	PE	قیمت به در آمد
20.701	-20.38	0.16	Growth	نرخ رشد در آمد
6.823	-7.132	-0.155	ROA	بازده دارایی
0.762	-0.453	0.154	Growth	رشد شرکت
7.899	-8.251	-0.176	LEV	اهرم مالی
6.152	-6.196	-0.022	SIZE	اندازه شرکت
0.854	-0.322	0.266	Age	سن شرکت
0.949	0.571	0.76	IN1	نوآوری محصول سبز
0.806	0.27	0.538	IN2	نوآوری فرایندی سبز
0.965	0.595	0.78	IN3	نوآوری مدیریتی سبز
0.999	0.688	0.844	IN4	نوآوری فناورانه سبز
0.835	0.496	0.665	SOCA	سرمایه اجتماعی
0.444	0.065	0.255	ORPER	عملکرد سازمانی
0.313	0.156	0.235	ROA	عملکرد مالی
0.33	0.299	0.314	Q	ارزش شرکت
0.236	0.203	0.22	QC	خلق ارزش شرکت
0.227	0.141	0.184	EVA	ارزش افزوده اقتصادی
0.731	0.453	0.592	COM	مزیت رقابتی
0.735	0.636	0.686	ROA	بازده دارایی
0.264	0.209	0.236	EPS	لگاریتم طبیعی سود هر سهم
-0.155	-0.2	-0.177	PE	قیمت به سود
0.117	0.057	0.087	RISK	ریسک ریستماتیک
0.32	0.319	0.319	PROD	بهره وری
0.233	-0.144	0.044	MP	پاداش هیأت مدیره
-0.107	-0.107	-0.107	FINFLEX	انعطاف پذیری مالی
-0.332	-0.339	-0.335	CS	ساختار سرمایه
0.653	-0.085	0.284	HRF	انعطاف منابع انسانی
0.536	0.533	0.535	Growth	رشد اقتصادی

0.388	0.181	0.284	MVBV	ارزش بازار به ارزش دفتری
0.801	0.644	0.722	ROA	عملکرد مالی
0.447	0.04	0.243	PROD	بهره وری
0.385	0.219	0.302	ROA	بازده دارایی
0.32	0.294	0.307	CM	حاکمیت شرکتی
0.914	0.345	0.629	KNMAN	مدیریت دانش
0.509	0.205	0.357	SC	سرمایه اجتماعی
0.433	-0.2	0.116	ROE	بازده حقوق صاحبان سهام
0.441	-0.234	0.103	ROA	بازده دارایی
0.435	-0.155	0.14	PROD	بهره وری کارکنان
0.408	-0.182	0.113	MVBV	نسبت ارزش بازار
0.482	-0.232	0.125	EPS	سود هر سهم
0.161	-0.021	0.07	PRC	مربوط بودن سود
0.018	-0.166	-0.074	conse	محافظه کاری
0.601	0.397	0.499	VA	ارزش افزوده خالص
1.236	-0.96	0.138	ROA	بازده دارایی
-0.068	-0.072	-0.07	INSTOWNER	مالکیت نهادی
0.57	0.301	0.436	ORGL	یادگیری سازمانی
0.773	-0.031	0.371	SIZE	اندازه شرکت
1.621	-1.096	0.263	PROFIT	سود ناخالص
0.972	-0.244	0.364	ORInv	نوآوری سازمانی
-0.031	-0.094	-0.062	Q	ارزش شرکت
-0.367	-0.376	-0.372	MVBV	ارزش بازار به ارزش دفتری
0.285	0.166	0.226	ROA	بازده داراییها
-0.159	-0.334	-0.246	ROE	بازده حقوق صاحبان سهام
3.023	-3.635	-0.306	EPS	سود هر سهم
0.533	-0.078	0.227	Growth	رشد درآمد
1.114	-0.941	0.087	CROE	هزینه حقوق صاحبان سهام
1.229	-0.962	0.134	EVA	ارزش افزوده اقتصادی
0.387	-0.001	0.193	LEV	اهرم مالی
0.08	0.068	0.074	FOWN	مالکیت شرکتی
0.159	0.151	0.155	INSTOWN	مالکیت نهادی
0.415	-0.259	0.078	SIZE	اندازه شرکت
0.441	-0.234	0.103	ROA	بازده دارایی
0.435	-0.155	0.14	EP	بهره وری کارکنان
0.431	-0.229	0.101	MVBV	نسبت ارزش بازار

0.482	-0.232	0.125	EPS	سود هر سهم
3.641	-2.878	0.382	R	بازده سود سهام
0.231	0.054	0.143	Q	ارزش شرکت
0.309	0.306	0.307	ROA	بازده دارایی
0.299	-0.104	0.097	LIQ	نقدشوندگی
0.233	0.001	0.117	RISK	ریسک شرکت
0.117	0.083	0.1	MANOWN	مالکیت مدیریتی
0.125	0.099	0.112	INSTOWN	مالکیت نهادی
0.095	0.069	0.082	BSIZE	اندازه هیئت مدیره
0.173	0.054	0.114	BIND	استقلال هیئت مدیره
0.182	0.131	0.157	ROA	بازده دارایی
0.149	0.058	0.104	SIZE	اندازه شرکت
0.233	0.217	0.225	MB	ارزش بازار به ارزش دفتری
0.53	0.111	0.321	ROE	بازده حقوق صاحبان سهام
0.619	0.617	0.618	ROA	بازده دارایی

نتایج حاصل از آزمون Q برای تحقیقاتی که با استفاده از سایر مدل‌های سرمایه فکری) به اندازه گیری سرمایه فکری پرداختند، نشان می‌دهد که فرض همگونی میان تحقیقات تأیید می‌شود (سطح معناداری بدست آمده در جدول (۳) برابر ۰,۲۰۱ و بیشتر از سطح خطای ۰,۰۵ است).

جدول ۳. نتایج فراتحلیل روش‌های اندازه گیری سرمایه فکری

روش‌های اندازه گیری سرمایه فکری	تعداد منابع	اندازه اثر	حد پایین	حد بالا	Q	سطح معناداری	% I2
بونیتس (۱۹۹۸)	۹	۰,۵۶۹	۰,۵۰۸	۰,۶۳۰	۱۰,۹۱	۰,۲۰۷	۲۸,۱۳
افشای سرمایه فکری	۹	۰,۳۹۹	۰,۲۶۱	۰,۵۳۷	۳,۷۵	۰,۸۷۹	۴,۸۱
چنگ لی و همکاران (۲۰۱۱)	۴	۰,۷۶۸	۰,۶۷۴	۰,۸۶۳	۳,۷۷	۰,۲۸۸	۰
ارزش افزوده سرمایه فکری-پالیک	۶۷	۰,۲۱۶	۰,۱۵۳	۰,۲۷۸	۱۱,۳۵	۰,۱۰۸	۳۱,۹۷
سایر مدل‌های سرمایه فکری	۱۳	۰,۱۶۱	۰,۰۱۷	۰,۳۰۶	۱۱,۰۵	۰,۲۰۱	۳۰

توزیع فراوانی طبقات اندازه اثر

با توجه به اطلاعات جدول (۴)، از میان ۵۳ متغیر، ۳۰ مورد معادل ۵۶,۶ درصد دارای شدت تأثیر کم (اندازه اثر زیر ۰,۳)، ۱۰ مورد معادل ۱۸,۸۶ درصد دارای شدت تأثیر متوسط (اندازه اثر بین ۰,۳ و ۰,۵) و ۱۳ مورد معادل ۲۴,۵۲ درصد دارای شدت تأثیر زیاد (اندازه اثر بالای ۰,۵) هستند.

جدول ۴. توزیع فراوانی و درصد فراوانی اندازه اثر عوامل مرتبط با سرمایه فکری بر مبنای برآورد آماره‌ها (کوهن، ۱۹۷۷)

درصد فراوانی	فراوانی مطلق	دامنه تغییر شدت تأثیر
۵۶,۶	۳۰	شدت تأثیر کم - زیر ۰,۳
۱۸,۸۶	۱۰	شدت تأثیر متوسط - بین ۰,۳ و ۰,۵
۲۴,۵۲	۱۳	شدت تأثیر زیاد - بالاتر از ۰,۵

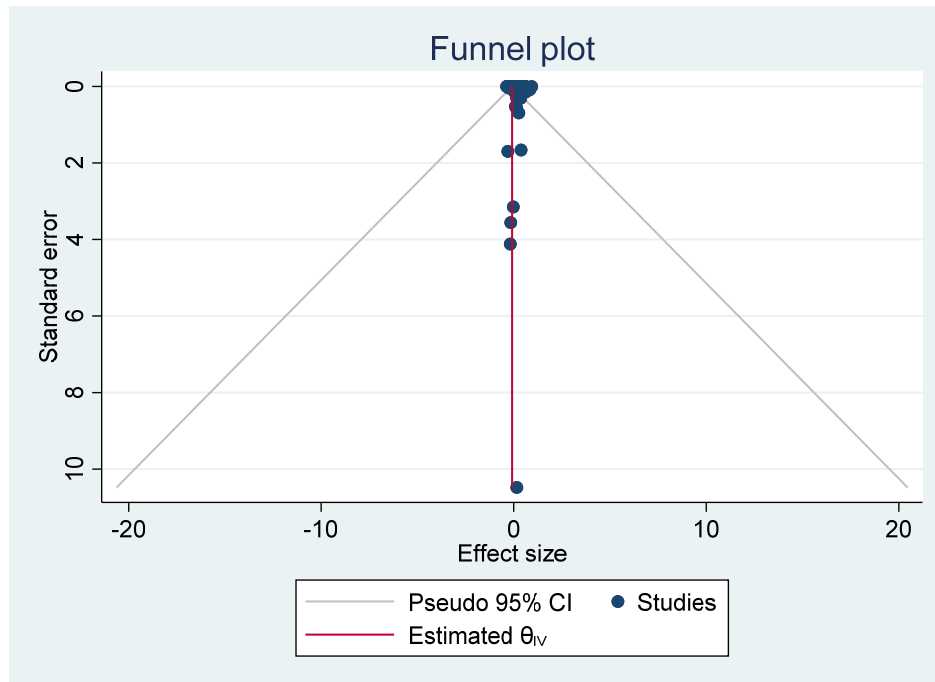
سوگیری انتشار

یکی از مشکلاتی مهمی که می‌تواند اعتبار نتایج فراتحلیل را خدشه دار کند، سوگیری انتشار می‌باشد. منظور از سوگیری انتشار این است که فراتحلیل حاوی تمام تحقیقات انجام شده در مورد موضوع مورد بررسی نیست؛ ممکن است برخی از مطالعات به دلایل مختلف منتشر نشده باشند یا حداقل در نشریات نمایه سازی نشده منتشر شده باشند. زمانی که سوگیری انتشار وجود دارد، نتایج نهایی فراتحلیل تحت تأثیر قرار گرفته و برآوردهای نهایی حاصل از آن دچار سوگیری و خطا خواهند. یکی از روش‌های بررسی عدم سوگیری انتشار، روش رگرسیونی خطی اگر (Egger) است که در این روش فرض صفر آزمون بیانگر وجود تقارن و عدم سوگیری انتشار و فرض مقابل آن بیانگر عدم تقارن و سوگیری انتشار است. نتایج روش رگرسیونی خطی اگر در جدول زیر ارائه شده است. سطح معناداری بزرگتر از سطح خطای ۰,۰۵ در جدول زیر نشان می‌دهد که فرض صفر یعنی وجود تقارن و عدم سوگیری انتشار در این فرا تحلیل تأیید می‌شود.

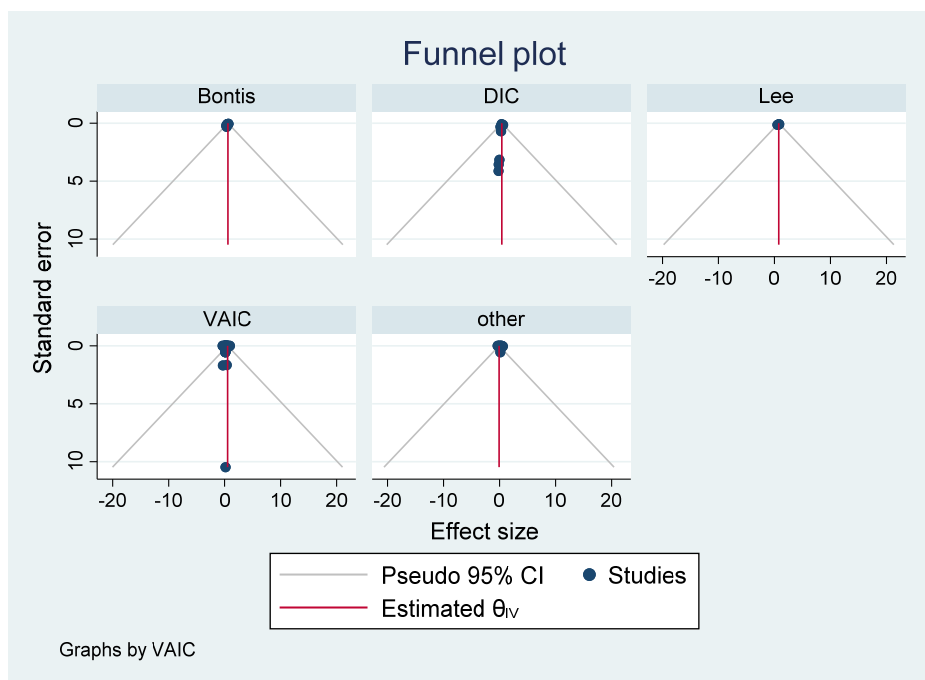
جدول ۵. بررسی سوگیری انتشار رگرسیونی خطی اگر

ضریب رگرسیونی	خطای استاندارد	آماره Z	سطح معناداری
۰,۰۳	۰,۲۶۴	۰,۱۱	۰,۹۱۵۱

یکی دیگر از روش‌های بررسی سوگیری انتشار استفاده از نمودار پراکنندگی دو بعدی به نام نمودار کیفی است. از نظر تفسیری در نمودار کیفی، تحقیقاتی که خطای استاندارد پایین دارند در بالای قیف جمع می‌شوند و نشان دهنده عدم سوگیری انتشار هستند. در صورتیکه تحقیقات به سمت پایین قیف کشیده شود خطای استاندارد آنها بالا رفته و سوگیری انتشارشان افزایش پیدا می‌کند. نمودار کیفی فراتحلیل حاضر در شکل‌های (۱) و (۲) نشان داده شده است. با توجه به اینکه تحقیقات در بالای نمودار کیفی جمع شده است، دلالت بر عدم سوگیری انتشار دارد.

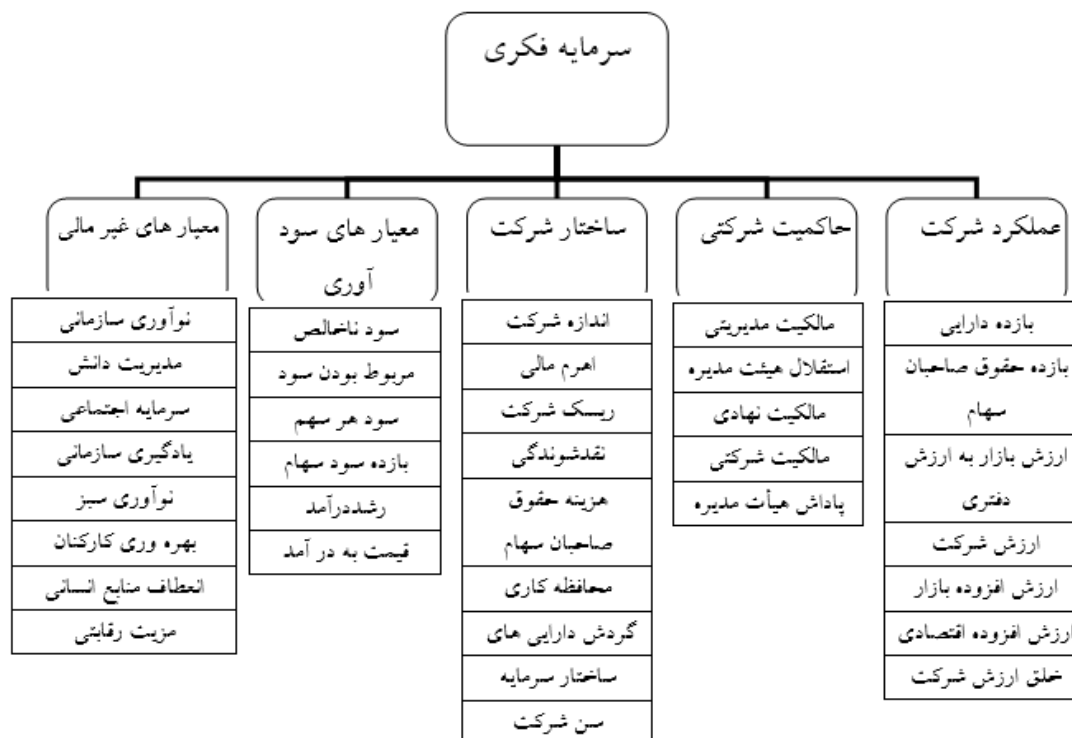


شکل ۱. نمودار قیفی فرا تحلیل



شکل ۲. نمودار قیفی فرا تحلیل بر اساس متغیرهای تعدیلگر

با توجه به موارد گفته شده و شناسایی عوامل مرتبط با سرمایه فکری در تحقیقات و دسته بندی عوامل مرتبط بر اساس مفاهیم آنها در نهایت عوامل مرتبط با سرمایه فکری در قالب مدل مفهومی شکل (۳) ارائه می شود.



شکل ۳. عوامل مرتبط با سرمایه فکری

بحث و نتیجه گیری

امروزه سرمایه فکری معیار اصلی سودآوری و کسب مزیت رقابتی و موفقیت شرکتها است. سرمایه فکری در شرکتها شامل مجموعه‌ای از دارایی‌های ناملموس و دانش بنیان است که به یک شرکت تعلق دارد و با استفاده از افزودن ارزش به ذینفعان شرکت، به صورت قابل ملاحظه‌ای وضعیت شرکت را بهبود می‌دهد. نتایج نشان داد که طبقه‌بندی تحقیقات سرمایه فکری در سه طبقه تمرکز سازمانی، تمرکز ادبیات حسابداری سرمایه فکری و روش‌های تحقیق مورد استفاده در تحقیقات دسته بندی شد. همچنین بر اساس معیار تمرکز ادبیات حسابداری، تحقیقات سرمایه فکری به پنج طبقه حسابرسی، پاسخگویی و حاکمیت، کنترل/ راهبرد مدیریت، اندازه‌گیری عملکرد و سایر (شامل عموم) تقسیم شد و به بررسی رابطه بین مولفه‌های سرمایه فکری و مولفه‌های عملکرد مالی پرداخته شد. نتایج نشان داد بر اساس الگوی اثرات تصادفی متوسط اندازه اثرهای استخراج شده از تحقیقات برابر ۰,۲۶۹ است.

باتوجه به نتایج به دست آمده، پژوهش حاضر همسو با نتایج (Zareian Moradabadi et al, 2022) (Olarewaju & Francesco Gangi et al) (Kamath, 2019) (Farazmand et al, 2019) (Bani Asadi et al, 2021) (Msomi, 2021) (al, 2019) (Ghadir & Shihap Mohammad, 2019) (Hapsah & Imbarine et al, 2019) (Soetanto & Liem, 2019) می‌باشد. (Bani Asadi et al, 2021) نشان دادند که ۸۶۳ پژوهش در حوزه سرمایه فکری وجود دارد که در پایان ۱۱۲ پژوهش انتخاب و با تحلیل محتوای آنها ابعاد و کدهای مربوطه استخراج و میزان اهمیت و اولویت هر یک با استفاده از روش آنتروپی شانون تعیین شد. براساس یافته‌های پژوهش، کدهای تصویر و شهرت سازمان، رویه‌های سازمانی، حق ثبت اختراعات، وفاداری مشتری، خلاقیت کارکنان و برنامه‌های آموزشی سازمان برای کارکنان، بیشترین ضریب اهمیت

را بین ابعاد سه گانه سرمایه فکری دارند. درنهایت، پس از طی گام‌های پژوهش، مدل جامع سرمایه فکری در سه بعد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای ارائه شد. (Zareian Moradabadi et al, 2022) نشان دادند که ضرایب اثر تمامی سولات و متغیرهای مکنون (ابعاد چهارگانه الگوی ارزیابی سرمایه فکری شامل سرمایه انسانی ساختاری و رابطه‌ای و نوآوری) معنادار و بالاتر از ۵/۵ هستند همچنین مقادیر سطح معناداری آن‌ها بالاتر از ۹۶/۱ می‌باشد. بنابراین الگوی ارزیابی سرمایه فکری بعنوان ابزاری روا و پایا قابلیت آنرا دارد تا جهت مدیریت بهتر سرمایه‌های فکری مورد استفاده قرار گیرد.

در ارتباط با عوامل مربوط به حاکمیت شرکتی، عوامل مرتبط با سرمایه فکری، مالکیت مدیریتی، سرمایه گذاران نهادی، استقلال هیئت مدیره، مالکیت شرکتی و پاداش هیئت مدیره می‌باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود که با انتخاب تکریبات بهینه از هر یک از عوامل فوق سرمایه فکری را بهبود داد، برای مثال می‌توان با افزایش میزان پاداش هیئت مدیره، انگیزه مدیران را افزایش داد، یا با افزایش استقلال هیئت مدیره و یا افزایش مالکیت نهادی و ... سرمایه فکری را بهبود داد. ذکر این نکته ضروری است که در اندازه گیری سرمایه فکری عوامل فوق دارای حائز اهمیت هستند و سرمایه فکری هر سازمان با استفاده از همه این عوامل قابل اندازه گیری است.

Reference

- Asgarnezhad Nouri, B., & Emkani, P. (2017). The Effect of Risk Management on Financial Performance of the Companies Listed in Tehran Stock Exchange: The Mediating Role of Intellectual Capital and Financial Leverage. *Journal of Asset Management and Financing*, 5(2), 93-112. doi: 10.22108/amf.2017.21575. (In Persian)
- Bani Asadi, M., & Roshan, A., & Yaqoubi, N., & Raunghi, M.H. (2021). Designing a comprehensive model of intellectual capital using a hybrid approach. *Human Resource Management Research Quarterly*, Volume: 13, Number: 4, <https://civilica.com/doc/1354510>. (In Persian)
- Farazmand, H., & Mansouri, S. A., & Khodayar, S. (2019). Investigating the Effect of Intellectual Capital on Maximizing the Financial Performance of Affiliated Oil Companies in Tehran Stock Exchange. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 16(1), 79-98. doi: 10.22055/jqe.2018.24949.1823. (In Persian)
- Francesco G., & Dario S., & Antonio M., & Lucia M. D. (2019). Do Corporate Social Responsibility and Corporate Governance Influence Intellectual Capital Efficiency? *Sustainability* 2019, 11(7), 1899. <https://doi.org/10.3390/su11071899>
- Ghadir, B., & Laylan Sh. M. (2019). The Role of Intellectual Capital in the Process of Performance Evaluation in the Syrian Governmental Universities (A Field Study at Tishreen University). *Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (41) No. (1) 2019*
- Hapsah, M., S., & Bujang, I. (2019). DOES INTELLECTUAL CAPITAL INFLUENCE FIRMS' FINANCIAL PERFORMANCE? A COMPARATIVE ANALYSIS INTO THREE MALAYSIAN INDUSTRIES. *International Journal of Business & Society*. 2019, Vol. 20 Issue 1, p260-276. 17p
- Kamath, B. (2019). Impact of corporate governance characteristics on intellectual capital performance of firms in India. *International Journal of Disclosure and Governance*. doi:10.1057/s41310-019-00054-0
- Mahmoudi, A. R., Zarei, A., & Famil Rouhani, S. A. A. (2021). Investigating the Impact of Intellectual Capitals on Innovation, Mediated by Knowledge Management in Iranian Public Libraries. *Sciences and Techniques of Information Management*, 7(3), 17-60. doi: 10.22091/stim.2020.5943.1440. (In Persian)
- Montazeri M., & Delfan Azari Q., & Benisi P. (2022). Prediction of intellectual capital and organizational performance with the commitment of secondary education managers of Shahrekord

- city. Scientific Journal of New Research Approaches in Management and Accounting, 6(20), 2058-2026. Retrieved from <https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/1378>. (In Persian)
- NOWROUZI CHESHMEH, A., & ELHAM, ROWSHAN, S. A., & VAFADAR, M. (2017). ANALYSIS OF THE IMPACT OF INTELLECTUAL CAPITAL ON ORGANIZATIONAL PERFORMANCE WITH THE MEDIATING ROLE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN IRANIAN OIL TERMINALS COMPANY. JOURNAL OF TRAINING AND DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCES, 4(13), 95-119. SID. <https://sid.ir/paper/255614/en>. (In Persian)
- Olarewaju, O., & Msomi, T. (2021). Intellectual capital and financial performance of South African development community's general insurance companies. *Heliyon* 7. 1-10.
- Saad Ahmed, S., & Guozhu, J., & Shujaat Mubarik, M., & Mumtaz Khan, M. (2020). Intellectual capital and business performance: the role of dimensions of absorptive capacity. *Journal of Intellectual Capital* 21(1):23-39. DOI:10.1108/JIC-11-2018-0199
- Sardo, F., & Serrasqueiro, Z., & Alves, H. (2018). On the Relationship Between Intellectual Capital and Financial Performance: A Panel Data Analysis on SME Hotels. *International Journal of Hospitality Management* 75(2):67-74. DOI:10.1016/j.ijhm.2018.03.001.
- Soetanto, T., & Liem, P. F. (2019). INTELLECTUAL CAPITAL IN INDONESIA : DYNAMIC PANEL APPROACH. *Journal of Asia Business Studies*, 00-00. doi:10.1108/jabs-02-2018-0059
- Shamsi, somayeh. (2020). Intellectual Capital. JOURNAL OF ADVERTISING AND SALES MANAGEMENT (APPROACH TO BUSINESS MANAGEMENT), 1(2), 15-22. SID. <https://sid.ir/paper/269684/en>. (In Persian)
- Tjahjadi, B., & Soewarno, N. (2019). The mediating effect of intellectual capital, management accounting information systems, internal process performance, and customer performance. *International Journal of Productivity and Performance Management* 68(1). DOI:10.1108/IJPPM-02-2018-0049
- Zareian Moradabadi, B., & Islambolchi, A., & Hamidi, K., & Qobadi Lemuk, T. (2022). Model of evaluation of intellectual capital in the state banks of the Islamic Republic of Iran. *Islamic Economics and Banking*, 11(39), 167-193. SID. <https://sid.ir/paper/1040300/fa>. (In Persian)