

Examining the Role of Intellectual Capital and Developing Social Responsibility in Creating Economic Value Added

Afsaneh Delshad *
Mohsen Lotfi **

Abstract

Introduction: The present study aims to examine the simultaneous impact of intellectual capitals (physical, human and structural) and the level of corporate social responsibility on the creation of economic value added, in order to provide practical solutions that assist managers and policymakers in optimal resource allocation and the formulation of integrated strategies for sustainable and long-term value creation.

Method: To achieve the research objective, a total of 129 companies listed on the Tehran Stock Exchange were selected for the period from 2007 to 2023. The hypothesis testing methods include multiple regression modeling using panel data and a data mining approach through neural networks.

Results and Discussion: Research results show that although fulfilling social responsibilities has a positive and significant impact on economic value added (EVA) in the current period and the next period, its impact is not significant in the two subsequent periods. Therefore, there is insufficient evidence to confirm a significant effect of social responsibilities on future economic value added. Additionally, the efficiency of intellectual capital, besides affecting the economic value added in the current period, also has a positive and significant impact in future periods. With an increase in intellectual capital efficiency, the economic value added of companies significantly increases. Other findings indicate that the efficiency coefficients of human capital and physical capital have a significant effect on economic value added in both current and future periods, whereas the efficiency coefficient of structural capital only affects economic value added in the

Received: March. 31, 2025

Accepted: June. 18, 2025

* Assistant Professor of Financial Management, Department of Management, Economics and Accounting, Faculty of Humanities and Social Sciences, Golestan University, Gorgan, Iran.

** Assistant Professor of Accounting, Department of Accounting, Shahrood University of Technology, Faculty of Industrial Engineering and Management Shahrood, Shahrood, Iran. (Corresponding Author), Email: mohsenlotfi@shahroodut.ac.ir.

current period.

Conclusion: With the increase in the efficiency of intellectual capital, the economic value added (EVA) of the sample companies has significantly increased. Furthermore, based on regression and data mining methods, the efficiency of intellectual capital has a positive and significant impact on future economic value added, indicating its long-term effects on economic value added and the important role of intellectual capital efficiency in creating company value added. Financial leverage is also among the variables with the highest impact on economic value added across different periods.

Keywords: Economic Value Added; Developing Social Responsibilities; Intellectual Capital Efficiency.

How to Cite: Delshad, A. and Lotfi, M. (2025). *Examining the Role of Intellectual Capital and Developing Social Responsibility in Creating Economic Value Added. Financial Management Perspective*, 15(1), 111-137. <https://doi.org/10.48308/jfmp.2025.239691.1488> (In Persian).





چشم انداز مدیریت مالی
Journal homepage: <https://jfmp.sbu.ac.ir/>



نوع مقاله: پژوهشی

بررسی نقش سرمایه‌های فکری و ایفای مسئولیت‌های اجتماعی در خلق ارزش افزوده اقتصادی

افسانه دلشاد*

محسن لطفی**

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر هم‌زمان سرمایه‌های فکری (فیزیکی، انسانی و ساختاری) و میزان مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکت‌ها در خلق ارزش افزوده اقتصادی انجام شده است تا با ارائه راهکارهای عملی، به مدیران و سیاست‌گذاران در تخصیص بهینه منابع و تدوین راهبردهای یکپارچه برای خلق ارزش پایدار و بلندمدت کمک کند.

روش: برای دستیابی به هدف پژوهش، تعداد ۱۲۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۴۰۲ انتخاب شد و روش آزمون فرضیه‌ها، مدل رگرسیون چندگانه در مجموعه داده‌های ترکیبی و مدل داده کاوی شبکه‌های عصبی است.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان می‌دهند که با وجود آنکه ایفای مسئولیت‌های اجتماعی تأثیری مثبت و معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری و یک دوره آتی دارد، اما تأثیر آن در دو دوره آتی معنادار نیست و لذا نمی‌توان به شواهدی کافی در خصوص تأثیرگذاری معنادار مسئولیت‌های اجتماعی بر ارزش افزوده اقتصادی آتی دست یافت. همچنین کارایی سرمایه‌های فکری علاوه بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری، در دوره‌های آتی نیز تأثیر مثبت و معنادار دارد و با افزایش آن، ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌ها به طور قابل توجهی افزایش می‌یابد. سایر یافته‌ها حاکی از آن است که ضرایب کارایی سرمایه انسانی و کارایی سرمایه فیزیکی تأثیرگذاری معناداری بر ارزش افزوده اقتصادی دوره‌های جاری و آتی دارند، اما ضریب کارایی سرمایه ساختاری فقط بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری اثرگذار است.

نتیجه‌گیری: با افزایش کارایی سرمایه‌های فکری، ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌های نمونه به طور معناداری افزایش یافته است. همچنین، بر اساس روش‌های رگرسیون و داده کاوی، کارایی سرمایه فکری تأثیر مثبت و معناداری بر ارزش افزوده اقتصادی آتی دارد که نشان‌دهنده تأثیرات بلندمدت آن بر ارزش افزوده اقتصادی و نقش مهم کارایی سرمایه‌های فکری در

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۳/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۱۱

* استادیار مدیریت مالی، گروه مدیریت، اقتصاد و حسابداری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران.

** استادیار حسابداری، گروه حسابداری، دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران. (نویسنده مسئول)

Email: mohsenlotfi@shahroodut.ac.ir

خلق ارزش افزوده شرکت‌ها است. اهرم مالی نیز جزو متغیرهای با بالاترین تأثیرگذاری بر ارزش افزوده اقتصادی در دوره‌های مختلف است.

کلیدواژه‌ها: منحنی بازده؛ مدل عاملی؛ یادگیری ماشین؛ یادگیری عمیق؛ اوراق بهادار با درآمد ثابت.

استناد دهی: دلشاد، افسانه و لطفی، محسن. (۱۴۰۴). بررسی نقش سرمایه‌های فکری و ایفای مسئولیت‌های اجتماعی در خلق ارزش افزوده اقتصادی. چشم‌انداز مدیریت مالی، ۱۵ (۱)، ۹-۳۹.

۱. مقدمه

امروزه با افزایش پیچیدگی و پویایی محیط کسب و کار، شرکت‌ها در مسیر حفظ تداوم و ارتقای فعالیت‌های خود با چالش‌های متعددی مواجه هستند. یکی از مهم‌ترین این چالش‌ها، شناسایی شاخص‌های دقیق و جامع برای ارزیابی عملکرد شرکت و بهره‌گیری از ابزارهای مؤثر جهت بهبود بهره‌وری و ارتقاء مزیت رقابتی است. در این شرایط، رویکردهای نوآورانه و بهره‌گیری از منابع نامشهود همچون سرمایه‌های فکری و مسئولیت‌های اجتماعی، به عنوان راهکارهای راهبردی برای مدیریت اثربخش و خلق ارزش پایدار، اهمیت فزاینده‌ای یافته‌اند.

سرمایه فکری موضوع جدیدی است که در چند ساله اخیر مطرح شده و میزان توسعه و رشد آن به سرعت تبدیل به معیاری در توسعه یافتگی کشورها شده است. سرمایه فکری، سرمایه دانش محور است که یک شرکت می‌تواند با استفاده از آن مزیت رقابتی خود را در بازار افزایش دهد و شامل اطلاعات، دانش و تجربه است. سرمایه فکری شامل سرمایه انسانی، سرمایه مشتری، سرمایه ساختاری، سرمایه فرآیندی، سرمایه سازمانی و سرمایه نوآوری است. سرمایه انسانی بر فرآیندهای افزایش سطح مهارت، شایستگی حرفه‌ای، دانش، تجربه، تحصیلات، توانایی، ارزش‌ها، قابلیت‌ها، تخصص اعضای انسانی و دارایی‌های اجتماعی یک کارمند که به رضایت کارکنان و بهبود عملکرد منجر خواهد شد، دلالت دارد. در سرمایه مشتری موضوعات وفاداری مشتری، جذب مشتریان جدید، روابط با مشتریان، رضایت مشتریان، تکرار معاملات، ایجاد قیمت و کیفیت مناسب برای مشتریان در نظر گرفته می‌شود. سرمایه ساختاری همه ذخایر غیرانسانی دانش در شرکت است که نمودارهای سازمانی، نرم‌افزارها، سخت‌افزارها، برنامه‌های اجرایی، دستورالعمل‌های اجرایی فرآیندها، سیستم‌های اطلاعاتی، پایگاه‌های داده و هر آنچه که ارزش آن برای شرکت بیشتر از ارزش مادی باشد را شامل می‌گردد. همچنین سرمایه فرآیندی شامل رویه‌ها، تکنیک‌ها و برنامه‌هایی که برای پیاده‌سازی، توزیع کالا و ارتقای سیستم‌های خدمت‌رسانی به کار می‌روند، است. علاوه بر این سرمایه سازمانی از سیستم‌ها و فلسفه سازمان که با هدف به کارگیری قابلیت‌های سازمانی به کار می‌روند، تشکیل می‌شود. سرمایه نوآوری نیز از دارایی‌های مرتبط با مالکیت فکری، نام تجاری، حقوق و امتیازات انحصاری مانند کپی رایت و زیرساخت‌های نامشهود تشکیل می‌شود و هدف آن بهبود فرآیندهای تجاری و نوآوری در کالاها و خدمات است [۱۲، ۲۸].

مسئولیت‌های اجتماعی شرکت‌ها به عنوان یک رویکرد راهبردی و بلندمدت، نقشی کلیدی در ارتقاء عملکرد شرکت و ایجاد ارزش پایدار ایفا می‌کند. این مسئولیت که بیانگر تعهد داوطلبانه شرکت‌ها نسبت به پیامدهای اجتماعی، زیست محیطی و اخلاقی فعالیت‌هایشان است، فراتر از الزامات قانونی عمل کرده و زمینه‌ساز بهبود تصویر برند و افزایش اعتماد عمومی می‌شود. ایفای مسئولیت‌های اجتماعی از طریق تقویت روابط با ذی‌نفعان، کاهش هزینه‌های تأمین مالی، مدیریت مؤثر ریسک‌های عملیاتی و اجتماعی، تسهیل جذب سرمایه، افزایش کارایی نیروی انسانی و تقویت وفاداری مشتریان، به ارتقاء شاخص‌های مالی و پایداری اقتصادی شرکت کمک می‌کند. شرکت‌هایی که مسئولیت‌های

اجتماعی را به صورت یکپارچه در راهبردهای خود پیاده‌سازی می‌کنند، معمولاً توانایی بیشتری در خلق ارزش اقتصادی بلندمدت دارند و از پایداری و رقابت‌پذیری بالاتری در بازار برخوردار هستند [۲۹].

ارزش افزوده اقتصادی، رهنمودهای لازم را به مدیران برای سنجش عملکرد، ارزش واحد تجاری و برآورد سود اقتصادی واقعی ارائه می‌کند و بازار سرمایه از آن برای ارزشیابی واحدهای تجاری استفاده می‌نماید. ارزش افزوده اقتصادی به سودآوری واقعی شرکت توجه می‌کند و هزینه‌های بدهی‌ها و حقوق صاحبان سرمایه را در نظر می‌گیرد. نظریه ارزش افزوده اقتصادی بر مبنای دو اصل ایجاد شده است. ۱- اگر که شرکت بخواهد، سودآور باشد لازم است که درآمدهایش بیشتر از هزینه‌های فرصت باشد. ۲- اگر مدیران شرکت تصمیمات سرمایه‌گذاری را طوری اتخاذ کنند که ارزش فعلی خالص آن‌ها مثبت باشد، منجر به ایجاد ثروت برای سهامداران خواهد شد. بنابراین بر اساس ارزش افزوده اقتصادی، ارزش زمانی ایجاد می‌گردد که واحدهای تجاری بتوانند تمام هزینه‌های عملیاتی و سرمایه‌ای خود را پوشش دهند و مبلغی نیز به عنوان سود با ارزش افزوده اقتصادی باقی بماند [۱۳].

در شرایط اقتصادی ایران که با نوسانات بازار، محدودیت‌های تأمین مالی، فشارهای بین‌المللی و چالش‌های بهره‌وری مواجه است، شناسایی عوامل نامشهود مؤثر بر عملکرد شرکت‌ها از جمله سرمایه‌های فکری و مسئولیت‌های اجتماعی، اهمیت دوچندان می‌یابد. در این میان، پژوهش حاضر با رویکردی نوآورانه، جایگاه ویژه‌ای در ادبیات علمی کشور دارد و از چند جنبه کلیدی، نسبت به مطالعات پیشین متمایز است که در ادامه مطرح شده است. ۱- اغلب مطالعات داخلی، سرمایه‌های فکری یا مسئولیت اجتماعی شرکتی را به صورت مجزا بررسی کرده‌اند، در حالی که پژوهش حاضر با نگرشی تلفیقی، تأثیر هم‌زمان این دو عامل را بر ارزش افزوده اقتصادی بررسی می‌کند. این رویکرد باعث شکل‌گیری درکی جامع از تأثیر منابع نامشهود بر عملکرد واقعی شرکت‌ها می‌شود؛ امری که در بازار سرمایه ایران با ساختار سنتی گزارش‌دهی، بسیار ضروری است. ۲- برخلاف اغلب مطالعات که از شاخص‌های سنتی عملکرد مالی مانند سود خالص یا بازده دارایی استفاده می‌کنند، این پژوهش از معیار ارزش افزوده اقتصادی به عنوان شاخصی مبتنی بر ارزش واقعی و اقتصادی بهره گرفته است که دقت بالاتری در ارزیابی عملکرد مالی واقعی شرکت‌ها و کارایی تخصیص سرمایه در شرکت‌های ایرانی دارد. ۳- اکثر پژوهش‌های پیشین به صورت جداگانه به بررسی تأثیر سرمایه‌های فکری یا مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها بر عملکرد مالی یا ارزش افزوده پرداخته‌اند. اما این مقاله با ترکیب سرمایه‌های فکری، مسئولیت‌های اجتماعی و ارزش افزوده اقتصادی به صورت هم‌زمان، دیدگاه یکپارچه‌تری نسبت به عوامل نامشهود تأثیرگذار بر عملکرد شرکت ارائه می‌دهد. در فضای اقتصادی ایران که شرکت‌ها با فشارهای داخلی و خارجی متعددی مواجه هستند، چنین رویکردی می‌تواند به طراحی راهبردهای جامع‌تر و متناسب‌تر با واقعیت بازار کمک کند. ۴- اغلب مطالعات پیشین از مدل‌های آماری سنتی مانند کلاسیک (مانند رگرسیون یا تحلیل مسیر) استفاده می‌کنند، اما پژوهش مورد نظر با به کارگیری الگوریتم داده‌کاوی شبکه‌های عصبی، گامی فراتر از مدل‌های آماری کلاسیک برداشته و امکان شناسایی روابط پیچیده و غیرخطی بین متغیرها را فراهم کرده است؛ روشی که در مطالعات مدیریتی و مالی داخل کشور کمتر مورد استفاده قرار گرفته است و ظرفیت بالایی برای تحلیل‌های دقیق‌تر فراهم می‌سازد. ۵- پژوهش حاضر با تمرکز بر شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، علاوه بر جنبه نظری، از کاربرد عملی نیز برخوردار است و می‌تواند ابزاری مؤثر برای مدیران، تحلیل‌گران مالی و سیاست‌گذاران به منظور بهبود تصمیم‌گیری، تخصیص بهینه منابع، ارتقاء سرمایه‌گذاری‌های هدفمند و کاهش ریسک مالی باشد. در این راستا نقش سرمایه‌های فکری و ایفای مسئولیت‌های اجتماعی در خلق ارزش افزوده اقتصادی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی می‌شود. فرآیند پژوهش حاضر در ادامه بدین صورت است که در بخش دوم مبانی نظری و پیشینه پژوهش، در بخش سوم روش‌شناسی پژوهش، در بخش چهارم تحلیل داده‌ها و یافته‌ها و در بخش پنجم بحث و نتیجه‌گیری مطرح شده است.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

ایفای مسئولیت‌های اجتماعی و ارزش افزوده اقتصادی: با ظهور شرکت‌های چندملیتی و توسعه صنعتی، نظارت بر فعالیت‌های شرکت‌ها به موضوعی پیچیده و مهم تبدیل شده است. تمرکز صرف بر منافع صاحبان سرمایه و تلاش بی‌وقفه برای حداکثرسازی سود، بدون در نظر گرفتن تأثیرات اجتماعی و اقتصادی، موجب آسیب به جامعه و سوء استفاده از منابع عمومی به نفع منافع خصوصی می‌شود. بنابراین، شرکت‌ها موظف هستند که علاوه بر اهداف اقتصادی، به منافع و مصالح اجتماعی توجه کرده و پاسخگویی استفاده از منابع عمومی باشند. اجرای ساز و کارهای مسئولیت اجتماعی، موجب حفظ تداوم و ثبات بلندمدت شرکت، ارتقاء وفاداری مشتریان، تعهد کارکنان، اعتبار شرکت و تقویت ارتباط با ذینفعان می‌شود که این عوامل به کاهش هزینه سرمایه و افزایش سود عملیاتی منجر می‌گردد. به این ترتیب، مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها ارتباط مستقیم و مثبتی با ایجاد ارزش افزوده اقتصادی دارد که می‌تواند مبنای ارزیابی عملکرد، مدیریت دارایی‌ها و تأمین مالی در تمام سطوح شرکت، از جمله بخش‌ها و واحدهای تولیدی بدون دسترسی به قیمت سهام، قرار گیرد [۲].

یافته‌های مطالعات واهیونی، یولیوسمن و رهایو (۲۰۲۵) حاکی از آن است که سرمایه فکری بر ارزش کسب و کار تأثیر مثبت دارد اما تأثیری بر شهرت شرکت ندارد. مسئولیت اجتماعی شرکت تأثیر مثبت بر ارزش کسب و کار و شهرت شرکت دارد. علاوه بر این شهرت شرکت تأثیر مثبت بر ارزش شرکت دارد. همچنین شهرت شرکت رابطه بین سرمایه فکری و ارزش شرکت را تعدیل نمی‌کند، اما رابطه بین مسئولیت اجتماعی شرکت و ارزش شرکت را تعدیل می‌کند. صالحی و همکاران^۱ (۲۰۲۴) نیز رابطه منفی و معناداری را بین سرمایه فکری، سرمایه اجتماعی و ضعف کنترل داخلی را نشان می‌دهند و معتقدند که کیفیت سرمایه فکری و سرمایه اجتماعی باعث بهبود استفاده از منابع انسانی، ساز و کارهای کنترل، خلاقیت و عملکرد شرکت می‌شود و افزایش سرمایه فکری و سرمایه اجتماعی باعث کاهش ضعف‌های کنترل داخلی در سال‌های آتی می‌گردد.

مفهوم مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها یکی از مباحث کلیدی در حوزه مدیریت و راهبری بنگاه‌های اقتصادی است که به نقش و تعهد شرکت‌ها در قبال جامعه، محیط زیست و ذینفعان فراتر از منافع صرف اقتصادی می‌پردازد. در این زمینه، سه نظریه ارائه شده است که دیدگاه‌های متفاوتی نسبت به میزان و نوع این مسئولیت‌ها دارند. مفهوم مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها، سه نظریه وجود دارد که در ادامه مطرح شده است. ۱- نظریه کلاسیک: تدوین راهبرد مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها مبتنی بر اهداف اقتصادی و تمرکز بر حداکثرسازی سود و ثروت سهامداران است. در این رویکرد مسئولیت اجتماعی، به معنای ارائه خدمات و تولید کالا با حداقل هزینه برای جامعه تعریف می‌شود و می‌تواند برای سهامداران سودآور و ارزش آفرین باشد، اما ضعف اصلی آن تأکید بر منافع کوتاه‌مدت به جای سودآوری پایدار و بلندمدت است. ۲- نظریه مسئولیت‌پذیری: این نظریه با تأکید بر اخلاق در کسب و کار، به نحوه توجه به منافع ذینفعان و ادغام آن در تصمیم‌گیری‌های شرکت می‌پردازد. مدیران باید در حل مسائل اجتماعی با جامعه همکاری کرده و علاوه بر مسئولیت نسبت به سهامداران، نسبت به همه ذینفعان مالی نیز پاسخگو باشند. ۳- نظریه عمومی: در این نظریه، شرکت به عنوان عضوی از جامعه و شریک مؤسسات دولتی و عمومی شناخته می‌شود و موظف است در بهبود کیفیت زندگی و حل مشکلات اجتماعی فعالیت کند. بنابراین، سودآوری تنها یکی از اهداف شرکت است و باید اهداف بشر دوستانه مانند مقابله با آلودگی، بیکاری، فقر و تورم را نیز دنبال کند [۴].

ایفای مسئولیت‌های اجتماعی می‌تواند به سه روش منجر به افزایش ارزش افزوده اقتصادی شود. نخست، تعهد به مسئولیت‌های اجتماعی منجر به ارتقاء اعتبار و تصویر برند شرکت می‌شود که این امر تقاضا برای محصولات و خدمات را افزایش می‌دهد و منجر به رشد درآمد و سودآوری می‌گردد. دوم، فعالیت‌های مسئولیت‌های اجتماعی باعث بهبود روابط شرکت با ذینفعان کلیدی مانند مشتریان، کارکنان، تأمین‌کنندگان و نهادهای دولتی می‌شود که این روابط پایدار به کاهش هزینه‌های معاملاتی و افزایش بهره‌وری کمک می‌کند. سوم، سرمایه‌گذاری در حوزه‌های زیست محیطی و اجتماعی، ریسک‌های شرکت را کاهش داده و به ایجاد مزیت رقابتی پایدار منجر می‌شود. لذا شرکت‌هایی که مسئولیت‌های اجتماعی را به طور جدی پیگیری می‌کنند، در کوتاه‌مدت و بلندمدت عملکرد مالی بهتری نسبت به رقبای دارند. این عملکرد مالی بهتر به شکل ارزش افزوده اقتصادی منعکس می‌شود؛ چرا که ارزش افزوده اقتصادی، معیاری کلیدی برای سنجش توانایی شرکت در خلق ارزش فراتر از هزینه‌های سرمایه است و زمینه‌های رشد اقتصادی و افزایش سودآوری پایدار را نیز فراهم می‌آورد [۲۰].

تیان، پرتبان و هان^۱ (۲۰۲۴) نشان می‌دهند که رابطه مثبت بین شیوه‌های مسئولیت اجتماعی شرکت (مسئولیت اجتماعی، مسئولیت زیست محیطی، مسئولیت کارکنان، مسئولیت مشتری، مسئولیت تأمین‌کننده، و مسئولیت قوانین و مقررات دولتی) و توسعه پایدار (توسعه اجتماعی، توسعه اقتصادی و توسعه زیست محیطی) وجود دارد و زنجیره تأمین معکوس به عنوان متغیر تعدیل‌کننده بر مسئولیت اجتماعی و توسعه پایدار تأثیر مثبت دارد. اکبری، رضایی پشته نوئی و شمس قاسمی (۱۳۹۸) نیز مطرح می‌کنند که ابعاد مسئولیت‌پذیری اجتماعی بر سودآوری شرکت رابطه معنی‌داری دارند. بر این اساس در پژوهش حاضر، فرضیه اول و دوم را می‌توان به شرح ذیل تبیین کرد.

فرضیه ۱: ایفای مسئولیت‌های اجتماعی تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری دارد.

فرضیه ۲: ایفای مسئولیت‌های اجتماعی تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره‌های آتی دارد.

سرمایه فکری و ارزش افزوده اقتصادی: سرمایه فکری زمینه‌ساز ارتقای عملکرد مالی و افزایش مزیت رقابتی است. این مزیت رقابتی از طریق ارتقاء ظرفیت‌های درونی در حوزه‌های نوآوری، یادگیری سازمانی و بهره‌وری منابع، موجب توانمندسازی شرکت در جهت خلق مستمر ارزش افزوده اقتصادی در افق‌های بلندمدت می‌گردد. ارزش افزوده اقتصادی نیز شاخصی است که تخصیص بهینه منابع، هزینه فرصت منابع به کار گرفته شده، سود باقیمانده پس از کسر هزینه‌های سرمایه‌ای، افزایش ارزش شرکت و ثروت سهامداران را نشان می‌دهد و امکان ارزیابی تأثیر مستقیم کارایی سرمایه فکری بر موفقیت مالی شرکت‌ها را فراهم می‌کند. برای محاسبه ارزش افزوده اقتصادی، دو دیدگاه حسابداری و مالی وجود دارد. ارزش افزوده اقتصادی از دیدگاه حسابداری با استفاده از تفاوت بین سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات و هزینه سرمایه و از حاصل ضرب تفاوت بین نرخ بازده و نرخ هزینه سرمایه در مبلغ سرمایه محاسبه می‌شود. ارزش افزوده اقتصادی از دیدگاه مالی نیز با استفاده از سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات و هزینه سرمایه محاسبه می‌گردد [۱۵].

ریچما، اوکویه و ندوبویسی^۲ (۲۰۲۱) نشان می‌دهند که کارایی‌های سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه به کار گرفته شده در شرکت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات نیجریه در طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹، با ارزش افزوده اقتصادی رابطه مثبت و معناداری داشته است. همچنین ساز و کارهایی که از طریق آن‌ها سرمایه فکری در فرآیند خلق ارزش اقتصادی شرکت ایفای نقش می‌کند را مطرح می‌کنند. ۱- سرمایه فکری مهم‌ترین منبع موفقیت بلندمدت شرکت‌ها در اقتصاد دانش‌محور است و موجب حفظ شرکت در بازارهای رقابتی می‌شود. ۲- سرمایه فکری با بهبود فرآیندها و انتقال دانش، بهره‌وری را افزایش داده و هزینه‌ها، زمان عرضه و کیفیت را بهبود می‌بخشد که ارزش

1. Tian, Pertheban & Han
2. Richma, Okoye & Ndubuisi

اقتصادی شرکت را بیشتر می‌کند. ۳- دانش و تجربیات کارکنان و شبکه‌های ارتباطی زمینه‌ساز نوآوری و خلق محصولات جدید هستند که درآمد و سهم بازار را افزایش می‌دهند. ۴- سرمایه فکری موجب ایجاد و حفظ ارتباطات مؤثر با مشتریان و شرکا، افزایش اعتماد و همکاری‌های بلندمدت شده و ارزش اقتصادی شرکت را ارتقاء می‌دهد. ۵- سرمایه فکری با توسعه مستمر، توانمندی‌ها و پایداری اقتصادی شرکت را در طول زمان تضمین می‌کند.

سالسبیل و همکاران^۱ (۲۰۲۵) دریافتند که اجزای ارزش افزوده سرمایه فکری شامل ارزش افزوده سرمایه به کار گرفته شده و ارزش افزوده سرمایه ساختاری بر نرخ بازده دارایی‌ها تأثیر مثبت دارند در حالی که ارزش افزوده سرمایه انسانی بر نرخ بازده دارایی‌ها تأثیر منفی دارد که دلیل آن ناکارایی مدیریت، انتصاب کارکنان بر اساس عدم شایستگی و هزینه‌های بالا بدون کسب نتایج مورد انتظار است. علاوه بر این بهبهانی‌نیا (۱۳۹۹) معتقد است که سرمایه فکری بر استفاده از بدهی در ساختار سرمایه اثر مثبت دارد و حضور مالکیت دولتی سبب افزایش شدت رابطه مثبت سرمایه فکری و استقراض می‌شود. بنا بر آنچه بیان شد، می‌توان فرضیه سوم و چهارم پژوهش را به صورت ذیل تبیین کرد.

فرضیه ۳: کارایی سرمایه فکری تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری دارد.

فرضیه ۴: کارایی سرمایه فکری تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره‌های آتی دارد.

سرمایه ساختاری و ارزش افزوده اقتصادی: سرمایه ساختاری به عنوان یکی از ارکان سرمایه فکری، شامل فرآیندها، سیستم‌ها، پایگاه‌های دانش، زیرساخت‌ها، فرهنگ سازمانی و نوآوری‌های داخلی است که پس از خروج افراد نیز در شرکت باقی می‌ماند و قابلیت تکرار و انتقال دارد. کارایی سرمایه ساختاری بیانگر توانایی شرکت در بهره‌گیری اثربخش از این زیرساخت‌ها برای بهبود عملکرد و ایجاد ارزش اقتصادی پایدار است. این سرمایه، بازتاب‌دهنده توانمندی شرکت در تبدیل منابع ساختاری به مزیت‌های رقابتی و خلق ارزش اقتصادی ماندگار است. نخست، با بهینه‌سازی فرآیندها و پیاده‌سازی سیستم‌های مؤثر مدیریت دانش، بهره‌وری عملیاتی افزایش یافته و هزینه‌های جاری کاهش می‌یابد که به بهبود حاشیه سود منجر می‌شود. دوم، توسعه زیرساخت‌های تحقیق و توسعه کارآمد، چرخه تبدیل ایده به محصول را تسریع نموده و جریان‌های نقدی آینده شرکت را از طریق خلق محصولات و خدمات متمایز تضمین می‌نماید. سوم، ایجاد ساختارهای دانش‌محور منعطف و یکپارچه، توانایی شرکت را در پاسخگویی به تغییرات محیطی افزایش داده و از این طریق پایداری عملکرد اقتصادی در بلندمدت را محقق می‌سازد. وقتی سرمایه ساختاری به خوبی به کار گرفته شود، موجب بهینه‌سازی فرآیندها، افزایش بهره‌وری، تسهیل انتقال دانش و خلق نوآوری می‌شود. این موارد به نوبه خود باعث کاهش هزینه‌ها، افزایش درآمد و بهبود کیفیت می‌گردند که در نهایت منجر به افزایش ارزش افزوده اقتصادی شرکت می‌شود [۲۰].

باراک و شارما^۲ (۲۰۲۴) نشان می‌دهند که ارزش افزوده سرمایه فکری، کارایی سرمایه انسانی و کارایی سرمایه به کار گرفته شده با عملکرد مالی رابطه مثبت و معناداری دارند، در حالی که کارایی سرمایه رابطه‌ای و کارایی سرمایه ساختاری سهم قابل توجهی در عملکرد مالی ندارند. نیرینو و همکاران^۳ (۲۰۲۲) نیز مطرح می‌کنند که اجرای راهبرد مسئولیت‌های اجتماعی تأثیر مثبت بر توسعه سرمایه فکری شرکت‌ها دارد و به افزایش مزیت رقابتی شرکت‌ها و عملکردهای مالی بلندمدت منجر می‌شود. علاوه بر این کفیلی، میرزایی نظام آباد و حسینلو (۱۴۰۲) بیان می‌کنند که عملکرد سرمایه فکری شرکت‌های دارویی تحت تأثیر کارایی سرمایه انسانی است و متوسط روش ارزش افزوده ضریب فکری برای اغلب شرکت‌ها روند صعودی داشته است. کارایی سرمایه انسانی، کارایی سرمایه به کار گرفته شده و کارایی سرمایه ساختاری نیز بر عملکرد مالی تأثیر مثبت دارند و کارایی سرمایه به کار گرفته شده تأثیر بیشتری بر

1. Salsabila et al

2. Barak & Sharma

3. Nirino et al

عملکرد مالی شرکت‌های دارویی دارد. بر اساس مطالعات انجام شده، می‌توان فرضیه پنجم و ششم پژوهش را به شرح زیر تدوین کرد.

فرضیه ۵: کارایی سرمایه ساختاری تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری دارد.

فرضیه ۶: کارایی سرمایه ساختاری تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره‌های آتی دارد.

سرمایه انسانی و ارزش افزوده اقتصادی: سرمایه انسانی شامل مجموعه دانش، مهارت‌ها، توانایی‌ها و ویژگی‌های فردی و جمعی کارکنان یک شرکت است که از طریق آموزش، تجربه و یادگیری توسعه یافته و قابلیت ایجاد ارزش اقتصادی را دارا است. این دارایی نامشهود شامل دانش تخصصی، شایستگی‌های حرفه‌ای، مهارت‌های شناختی و خلاقیت، توانایی حل مسئله، قابلیت‌های ارتباطی و رهبری و سطح سلامت جسمی و روانی کارکنان می‌شود. سرمایه انسانی از طریق ساز و کارهای مختلفی چون افزایش بهره‌وری نیروی کار، کاهش هزینه‌های عملیاتی، بهبود کیفیت تصمیم‌گیری‌های راهبردی و توسعه محصولات و خدمات جدید، به ارتقای ارزش اقتصادی شرکت کمک می‌نماید. شرکت‌هایی که سرمایه انسانی قوی‌تری دارند، توانایی بیشتری در خلق ارزش اقتصادی و رقابت در بازار دارند [۸].

نتایج مطالعات کارانسه^۱ (۲۰۲۳) حاکی از آن است که رابطه مثبتی بین مدیریت دانش و سرمایه فکری و مدیریت دانش و کارت امتیازی متوازن وجود دارد. پیاده‌سازی مدیریت دانش نیز برای کاربرد مناسب سرمایه فکری ضروری است و منجر به عملکرد بهتر سازمانی بر اساس کارت امتیازی متوازن می‌شود. اعرابی، پناهی دورچه و عرب صالحی (۱۴۰۲) نیز معتقدند که بین کارایی سرمایه انسانی، سرمایه فکری بر درآمد صادراتی رابطه مثبت وجود دارد. همچنین بین رشد سرمایه انسانی بر رشد درآمد صادراتی رابطه مثبت وجود دارد. البته برخلاف انتظار اولیه، شواهدی مبنی بر مؤثر بودن رشد سرمایه فکری بر رشد درآمد صادراتی یافت نشد. بنابراین باید از طریق راه‌هایی مانند حاکمیت شرکتی مناسب، سیاستگذاری به موقع و مناسب اقدامات لازم را انجام داد.

سرمایه انسانی به عنوان محرک کلیدی ارزش افزوده اقتصادی از طریق چند ساز و کار اساسی موجب ایجاد ارزش افزوده اقتصادی می‌شود که در ادامه مطرح شده است. ۱- افزایش بهره‌وری: کارکنان ماهر و متخصص با دانش و مهارت‌های خود می‌توانند وظایف را سریع‌تر، با کیفیت بالاتر و هزینه کمتر انجام دهند که باعث کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی شرکت می‌شود. ۲- نوآوری و خلق ایده‌های جدید: سرمایه انسانی خلاق و متعهد، ایده‌های نوآورانه برای محصولات، خدمات یا فرآیندهای جدید ارائه می‌دهد که می‌تواند بازارهای جدید ایجاد کند یا سهم بازار را افزایش دهد. ۳- بهبود کیفیت محصولات و خدمات: دانش و تخصص کارکنان موجب ارتقای کیفیت و رضایت مشتریان می‌شود که به تکرار خرید و وفاداری منجر می‌شود و فروش شرکت را افزایش می‌دهد. ۴- تسهیل یادگیری و انتقال دانش: کارکنان با تجربه و آموزش دیده، دانش خود را به سایر بخش‌های شرکت منتقل کرده و فرهنگ یادگیری مستمر را ایجاد می‌کنند که منجر به بهبود مستمر عملکرد شرکت می‌شود. ۵- انعطاف‌پذیری و انطباق با تغییرات بازار: سرمایه انسانی با مهارت‌های متنوع و دانش به روز، شرکت را قادر می‌سازد که سریع‌تر به تغییرات بازار و فناوری پاسخ دهد و فرصت‌های جدید را به خوبی بهره‌برداری کند [۲۷].

اسل (۲۰۲۵) در مطالعات خود دریافت که رابطه مثبتی بین سرمایه فکری با کارایی‌های سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، سرمایه رابطه‌ای و سرمایه به کار گرفته شده با عملکرد شرکت که با استفاده از نرخ بازده دارایی‌ها و کیوتوبین اندازه‌گیری شده است، وجود دارد. نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام نیز تأثیر منفی بر عملکرد شرکت دارد. علاوه بر این پژوهشگران به افزایش سرمایه انسانی از طریق استخدام کارکنان حرفه‌ای و استفاده از حاکمیت شرکتی برای بهبود عملکرد شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار غنا تأکید می‌کنند. علاوه بر این بنایی قدیم،

واعظ و انسانی (۱۴۰۱) معتقدند که ضریب ارزش افزوده فکری و عناصر آن تأثیر مثبتی بر گزارشگری عملکرد پایداری شرکت‌ها دارند و ضریب سرمایه فکری و کارایی سرمایه ساختاری و فیزیکی تأثیر مثبتی بر راهبرد آینده‌نگرانه دارند؛ ولی کارایی سرمایه انسانی تأثیری بر راهبرد کسب و کار ندارد که لزوم آگاه‌سازی و استانداردگذاری گزارش سرمایه فکری در گزارش‌های مالی را می‌طلبد. بر این اساس فرضیه هفتم و هشتم را می‌توان به شرح ذیل تبیین کرد.

فرضیه ۷: کارایی سرمایه انسانی تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری دارد.

فرضیه ۸: کارایی سرمایه انسانی تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره‌های آتی دارد.

سرمایه فیزیکی و ارزش افزوده اقتصادی: سرمایه فیزیکی به عنوان یکی از ارکان سرمایه فکری، به زیرساخت‌های فیزیکی یک شرکت و کلیه دارایی‌های ملموس اطلاق می‌شود که بستر لازم برای تبدیل دانش به ارزش اقتصادی را فراهم می‌کنند. این سرمایه شامل تجهیزات تولیدی، فناوری‌های پیشرفته، ماشین‌آلات، ساختمان‌ها، سیستم‌های اطلاعاتی و سایر امکانات فیزیکی می‌شود که از فرآیندهای دانش‌محور شرکت پشتیبانی می‌نمایند. ویژگی متمایزکننده سرمایه فیزیکی در چارچوب سرمایه فکری، قابلیت تبدیل دانش به ارزش ملموس از طریق این دارایی‌ها است. به عبارت دیگر، سرمایه فیزیکی به عنوان پل ارتباطی بین سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری عمل می‌کند و امکان تجاری‌سازی ایده‌ها و نوآوری‌ها را فراهم می‌سازد [۲۰].

ساحری و جیاس (۲۰۲۱) دریافتند که سرمایه فیزیکی از طریق روش‌هایی که در ادامه مطرح می‌شود، موجب افزایش ارزش افزوده اقتصادی می‌شود. ۱- سرمایه فیزیکی با فراهم کردن امکانات لازم برای تولید بیشتر، امکان پاسخ‌گویی به تقاضای بالاتر را فراهم می‌کند که در نهایت منجر به افزایش درآمد می‌شود. ۲- ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته باعث انجام سریع‌تر، دقیق‌تر و کم‌هزینه‌تر عملیات تولیدی و خدماتی می‌شوند که هزینه‌های عملیاتی را کاهش داده و بهره‌وری را افزایش می‌دهد. ۳- سرمایه فیزیکی مدرن و باکیفیت می‌تواند باعث تولید محصولات با کیفیت‌تر و یکنواخت‌تر شود که این امر موجب رضایت بیشتر مشتریان و افزایش فروش می‌شود. ۴- استفاده از فناوری‌ها و تجهیزات جدید موجب کاهش ضایعات، مصرف انرژی و مواد اولیه می‌شود که هزینه‌ها را کاهش داده و ارزش خالص تولید را بالا می‌برد. ۵- برخی فناوری‌ها و زیرساخت‌های فیزیکی مانند آزمایشگاه‌ها یا نرم‌افزارهای پیشرفته، بستر توسعه و اجرای نوآوری‌ها را فراهم می‌کنند که موجب ایجاد محصولات و خدمات جدید می‌شود. در مجموع، سرمایه فیزیکی با بهبود کارایی، کیفیت، ظرفیت و بهره‌برداری مؤثر از منابع، به افزایش ارزش افزوده اقتصادی کمک می‌کند؛ زیرا موجب می‌شود خروجی شرکت ارزشی بیشتر از ورودی‌های مصرف شده داشته باشد.

پاونوویچ و همکاران (۲۰۲۵) نشان می‌دهند که ارزش افزوده سرمایه فکری (سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه فیزیکی) منجر به افزایش عملکرد مالی بلندمدت شرکت‌های کارآفرین می‌گردد. همچنین بهبود فرآیندها، فرهنگ سازمانی و دانش کارآفرینی تأثیر مثبتی بر عملکرد مالی دارند. علاوه بر این مهارت‌های اجتماعی و سرسختی کارآفرینان تأثیر منفی بر درآمد و رشد سود عملیاتی دارند. حمایت از شبکه‌های غیررسمی نیز تأثیر منفی بر رشد درآمد فروش دارد. همچنین گودرزی و همکاران (۱۴۰۳) بیان می‌کنند که سرمایه فکری بر توان رقابتی تأثیر معنادار دارد و هوشمندی رقابتی به طور معنادار نقش میانجی را در این رابطه ایفا می‌کند. نقش تعدیل‌گری حسابداری مدیریت راهبردی نیز در رابطه بین سرمایه فکری و توان رقابتی تبیین نشده، لیکن ارتباطات سیاسی دارای نقش تعدیل‌گری در رابطه مذکور است. بنا بر آنچه مطرح شد، می‌توان فرضیه نهم و دهم پژوهش را به صورت ذیل تبیین کرد.

فرضیه ۹: کارایی سرمایه فیزیکی تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری دارد.

فرضیه ۱۰: کارایی سرمایه فیزیکی تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره‌های آتی دارد.

۳. روش‌شناسی پژوهش

گردآوری داده‌ها: مطالعه حاضر از نظر هدف پژوهش، در دسته پژوهش‌های کاربردی قرار دارد؛ زیرا نتایج آن می‌تواند توسط سرمایه‌گذاران و ذی‌نفعان بازار سرمایه مورد استفاده قرار گیرد. از نظر روش گردآوری داده‌ها، پژوهش از نوع توصیفی-همبستگی است؛ چرا که داده‌های تاریخی صورت‌های مالی و بازار سرمایه را تحلیل کرده و به بررسی رابطه بین متغیرها می‌پردازد. (داده‌های پژوهش از طریق لوح‌های فشرده سازمان بورس و اوراق بهادار تهران، نرم‌افزار ره‌آورد نوین و سایت اطلاع‌رسانی کدال گردآوری شده است.) از نظر زمان گردآوری داده‌ها، این پژوهش در گروه پژوهش‌های پس‌رویدادی یا گذشته‌نگر قرار می‌گیرد؛ زیرا داده‌ها مربوط به گذشته هستند و پژوهشگر در جمع‌آوری آن‌ها دخالتی ندارد، بلکه صرفاً روابط بین متغیرهای موجود را تحلیل می‌کند. همچنین از نظر ماهیت داده‌ها، پژوهش از نوع کمی است؛ چرا که از داده‌های عددی واقعی (داده‌های بورس و صورت‌های مالی) استفاده شده است. در انجام تحلیل‌ها نیز از نرم‌افزارهای Excel، Eviews نسخه ۱۲ و SPSS Modeler نسخه ۱۸ استفاده شده است.

جامعه و نمونه آماری: شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، جامعه آماری پژوهش را تشکیل می‌دهند. نمونه انتخابی شامل شرکت‌هایی می‌گردد که دارای شرایط ذیل باشند و به شیوه حذف سیستماتیک انتخاب شده‌اند. ۱- اطلاعات مالی شرکت برای دوره زمانی پژوهش یعنی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۴۰۲ موجود باشد. ۲- سال مالی منتهی به پایان اسفندماه باشد. ۳- شرکت‌هایی که حداکثر تا تاریخ ۱۳۸۶/۰۱/۰۱ در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده باشند و نام شرکت در دوره مورد بررسی حذف نگردیده باشد. ۴- تغییر دوره مالی، در دوره مورد مطالعه نداده باشند. ۵- به دلیل چرخه فعالیت، ویژگی خاص درآمد و ماهیت خاص فعالیت؛ مؤسسات مالی، شرکت‌های سرمایه‌گذاری و بانک‌ها را شامل نمی‌گردد. ۶- وقفه معاملاتی بالاتر از ۶ ماه، وجود نداشته باشد. پس از اعمال محدودیت‌های فوق؛ تعداد ۱۲۹ شرکت در دوره زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۴۰۲ شرایط را دارا می‌باشند، لذا نمونه‌گیری انجام نشده و تمامی شرکت‌ها جهت مطالعه انتخاب گردیده‌اند و در مجموع ۲۱۹۳ داده سالیانه شرکت-سال مورد بررسی قرار گرفته است. لازم به ذکر است که در محاسبه برخی از متغیرها از اطلاعات سال‌های قبل ۱۳۸۵ نیز استفاده شده است.

مدل پژوهش: در پژوهش حاضر تأثیرگذاری سرمایه‌های فکری و ایفای مسئولیت‌های اجتماعی بر ارزش افزوده اقتصادی طی دوره جاری و دوره‌های آتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی شده است. بدین منظور ابتدا با استفاده از آمار توصیفی همچون میانگین، میانه، انحراف معیار و وضعیت کلی متغیرهای پژوهش مطالعه شده است و در ادامه با استفاده از مدل (۱) که به ترتیب برای دوره جاری، یک دوره آتی و دو دوره آتی برآورد می‌گردد، فرضیه‌های پژوهش بررسی شده است. به منظور بررسی جامع و کامل تأثیرگذاری سرمایه فکری بر ارزش افزوده اقتصادی آتی، علاوه بر استفاده از ضریب کارایی سرمایه فکری به عنوان متغیر مستقل پژوهش، اجزاء تشکیل دهنده سرمایه فکری که شامل کارایی سرمایه ساختاری، کارایی سرمایه انسانی و کارایی سرمایه فیزیکی هستند، بر اساس مدل (۲) مطالعه شده است تا در خصوص تأثیرگذاری اجزاء سرمایه فکری بر ارزش افزوده اقتصادی آتی شواهد کافی فراهم گردد. در نهایت با به کارگیری مدل داده‌کاوی شبکه‌های عصبی (به عنوان روش تکمیلی)، ضمن بررسی مجدد تأثیرگذاری متغیرهای مستقل و کنترلی پژوهش بر ارزش افزوده اقتصادی دوره‌های مختلف، نسبت به اولویت-بندی تأثیرگذارترین متغیرهای پژوهش اقدام شده است.

$$EVA_{i,t+n} = \alpha + \beta_1 CSR_{i,t} + \beta_2 VAIC_{i,t} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 MB_{i,t} + \beta_6 AGE_{i,t} + \beta_7 CFO_{i,t} + \beta_8 ROA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{مدل (۱)}$$

$$EVA_{i,t+n} = \alpha + \beta_1 CSR_{i,t} + \beta_2 STVA_{i,t} + \beta_3 VAHU_{i,t} + \beta_4 VACA_{i,t} + \beta_5 SIZE_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 MB_{i,t} + \beta_8 AGE_{i,t} + \beta_9 CFO_{i,t} + \beta_{10} ROA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{مدل (۲)}$$

$EVA_{i,t+n}$: ارزش افزوده اقتصادی شرکت i برای دوره‌های t ، $t+1$ و $t+2$ است (مدل پژوهش به ازای هر یک از این دوره‌ها به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفته است)، $CSR_{i,t}$: وضعیت ایفای مسئولیت‌های اجتماعی شرکت‌ها است که با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها اندازه‌گیری می‌شود. هر چه مقدار به دست آمده بزرگتر باشد، بیانگر ایفای مسئولیت‌های اجتماعی بالاتری است، $VAIC_{i,t}$: ضریب کارایی سرمایه فکری است، $SIZE_{i,t}$: اندازه شرکت بر اساس لگاریتم جمع دارایی‌های شرکت است، $LEV_{i,t}$: اهرم مالی است که با استفاده از نسبت جمع بدهی به جمع دارایی‌ها سنجیده می‌شود، $MB_{i,t}$: فرصت‌های رشد است که بر اساس نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری شرکت اندازه‌گیری می‌شود. $AGE_{i,t}$: لگاریتم سن شرکت از دوره تأسیس تا دوره مالی مورد نظر است، $CFO_{i,t}$: جریان‌های نقد عملیاتی است که با استفاده از نسبت جریان‌های نقد عملیاتی به جمع دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌گردد، $ROA_{i,t}$: نرخ بازده دارایی‌ها است که با استفاده از نسبت سود خالص به جمع دارایی‌ها سنجیده می‌شود، $STVA_{i,t}$: کارایی سرمایه ساختاری است، $VAHU_{i,t}$: کارایی سرمایه انسانی است، $VACA_{i,t}$: کارایی سرمایه فیزیکی است.

متغیر وابسته: ارزش افزوده اقتصادی^۱ است. بر مبنای مفهوم ارزش افزوده اقتصادی یا سود باقیمانده^۲، ارزش زمانی ایجاد می‌شود که نرخ بازده سرمایه به کار گرفته شده، بیش از نرخ هزینه آن است. بر مبنای مفهوم ارزش افزوده اقتصادی می‌توان درک نمود که شرکت به طور واقعی سودآور نیست، مگر اینکه درآمدهایش بیش از هزینه فرصت از دست رفته باشد و دیگر اینکه ثروت برای سهامداران، زمانی ایجاد می‌شود که مدیران شرکت، تصمیمات سرمایه‌گذاری را به نحوی اتخاذ کنند که ارزش فعلی خالص^۳ مثبت باشد. روش محاسبه ارزش افزوده اقتصادی در رابطه (۱) و مراحل سنجش ارزش افزوده اقتصادی به شرح رابطه‌های (۲) تا (۶) مطرح شده است.

$$EVA = (ROIC - WACC) * CAPITAL \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$WACC = Kd \left(\frac{D}{D+E} \right) + Ke \left(\frac{E}{D+E} \right) * (1 - t) \quad \text{رابطه (۲)}$$

$$Ke_{i,t} = R_{f,t} + \beta_1 (R_m - R_{f,t}) + \beta_2 \overline{SMB}_t + \beta_3 \overline{HML}_t \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_1 (R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_2 SMB_{it} + \beta_3 HML_{it} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه (۴)}$$

$$SMB = \frac{(S/L + S/M + S/H)}{3} - \frac{(B/L + B/M + B/H)}{3} \quad \text{رابطه (۵)}$$

$$HML = \frac{(S/H + B/H)}{2} - \frac{(S/L + B/L)}{2} \quad \text{رابطه (۶)}$$

ROIC: بازده سرمایه است که با استفاده از نسبت سود عملیاتی پس از کسر مالیات بر ارزش دفتری سرمایه به کارگرفته شده (حاصل جمع حقوق صاحبان سهام و جمع بدهی‌ها) به دست می‌آید. **CAPITAL:** خالص ارزش دارایی-های شرکت است. **WACC_t:** میانگین موزون هزینه سرمایه است که با استفاده از رابطه (۲)، مورد سنجش قرار می‌گیرد. **Kd:** هزینه سرمایه بدهی است که با استفاده از نسبت هزینه بهره به جمع بدهی شرکت محاسبه می‌شود. **D:**

¹. Economic Value Added (EVA)

². Residual Income

³. Net Present Value (NPV)

جمع بدهی‌های شرکت است. E: میزان سرمایه شرکت (ارزش بازار سهام) است. Ke: هزینه سرمایه حقوق صاحبان سهام است که مبتنی بر بازده مورد انتظار سهامداران است و به شرح رابطه (۳)، اندازه‌گیری می‌شود. ضرایب رابطه (۳) بر اساس رابطه (۴)، سنجیده می‌شوند. $R_{i,t} - R_{ft}$: با استفاده از مابه التفاوت بازده پرتفوی P در ماه t نسبت به بازده بدون ریسک در آن ماه محاسبه می‌شود. $SMB_{i,t}$: عامل اندازه است و اختلاف بین بازده پرتفوی‌های متشکل از سهام شرکت‌های بزرگ و پرتفوی‌های متشکل از سهام شرکت‌های کوچک را نشان می‌دهد. S/H : متوسط بازده شرکت‌های کوچک با ارزش بازار بالا است. S/M : متوسط بازده شرکت‌های کوچک با ارزش بازار متوسط است. S/L : متوسط بازده شرکت‌های کوچک با ارزش بازار پایین است. B/H : متوسط بازده شرکت‌های بزرگ با ارزش بازار بالا است. B/M : متوسط بازده شرکت‌های بزرگ با ارزش بازار متوسط است. B/L : متوسط بازده شرکت‌های بزرگ با ارزش بازار پایین است. $HML_{i,t}$: عامل نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار است و با استفاده از اختلاف بین بازده پرتفوی‌های متشکل از سهام شرکت‌های سرمایه‌پذیر بالا و سرمایه‌پذیر پایین محاسبه می‌شود و تفاوت میانگین بازده شرکت‌های با نسبت ارزش بازار بالا و پایین را نشان می‌دهد. S/H : متوسط بازده شرکت‌های کوچک با ارزش بازار بالا است. B/H : متوسط بازده شرکت‌های بزرگ با ارزش بازار بالا است. S/L : متوسط بازده شرکت‌های کوچک با ارزش بازار پایین است. B/L : متوسط بازده شرکت‌های بزرگ با ارزش بازار پایین است. عامل اندازه و عامل نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار به ترتیب با استفاده از رابطه‌های (۵) و (۶) اندازه‌گیری می‌شوند [۱۱].

در مدل فاما و فرنچ در پایان هر دوره تمام شرکت‌ها بر اساس اندازه رتبه‌بندی می‌شوند. در ادامه شرکت‌های میانی در دو گروه اول (ارزش بازاری آن‌ها کمتر از حد میانه) و دوم (ارزش بازاری آن‌ها بزرگتر از حد میانه) طبقه‌بندی می‌گردند. سپس شرکت‌ها هر دوره بر مبنای نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار رتبه‌بندی و به سه دسته تقسیم می‌شوند. در این تقسیم‌بندی ۳۰٪ از سهام‌ها به سبدهای با نسبت پایین (Low)، ۴۰٪ میانی (Median) و ۳۰٪ به سبدهای با نسبت بالا (High) ارزش دفتری به ارزش بازار تقسیم می‌شوند. در نتیجه ۶ سبد مختلف از ترکیب این دو تقسیم‌بندی به دست می‌آید که به شرح زیر است. BL, BM, BH: این سبدها سهم‌هایی با اندازه بزرگ را شامل می‌شوند که به ترتیب دارای نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بزرگ، متوسط و کوچک می‌باشند. SL, SM, SH: این سبدها سهم‌هایی با اندازه کوچک را شامل می‌شوند که به ترتیب دارای نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بزرگ، متوسط و کوچک هستند. در نهایت عدد حاصله از رابطه (۴) بر عدد جمع دارایی‌های شرکت تقسیم شده تا هم‌مقیاسی بین شرکت‌های نمونه رعایت شود [۱۱].

متغیر مستقل: سرمایه‌های فکری: در پژوهش حاضر سرمایه فکری با بکارگیری روش ضریب کارایی سرمایه فکری^۱ و با استفاده از اجزای ضریب کارایی سرمایه فیزیکی، ضریب کارایی سرمایه انسانی و ضریب کارایی سرمایه ساختاری، اندازه‌گیری شده است. در این روش ارزش افزوده کلی شرکت طی یک دوره مالی، به منابع ایجاد کننده آنکه شامل ارزش افزوده ایجاد شده توسط نیروی انسانی، ارزش افزوده ناشی از سرمایه‌های فیزیکی تجزیه می‌گردد تا نقش سرمایه‌های فکری در ارزش افزوده ایجاد شده شرکت مشخص گردد [۲۱]. مراحل محاسبه و اندازه‌گیری ارزش افزوده سرمایه فکری به شرح رابطه‌های (۷) تا (۱۴) مطرح شده است.

$$\text{رابطه (۷)} \quad \text{داده‌ها} - \text{ستاده‌ها} = \text{ارزش افزوده}$$

$$\text{رابطه (۸)} \quad \text{هزینه استهلاک} + \text{هزینه حقوق و دستمزد کارکنان} + \text{سود عملیاتی} = \text{ارزش افزوده}$$

رابطه (۹) $\text{دارایی فیزیکی مشهود} \div \text{ارزش افزوده} = \text{ضریب کارایی سرمایه فیزیکی}$

رابطه (۱۰) $\text{جمع دارایی‌ها} - \text{دارایی‌های نامشهود} = \text{دارایی فیزیکی مشهود}$

رابطه (۱۱) $\text{هزینه حقوق و دستمزد کارکنان} \div \text{ارزش افزوده} = \text{ضریب کارایی سرمایه انسانی}$

رابطه (۱۲) $\text{ارزش افزوده} \div \text{سرمایه ساختاری} = \text{ضریب کارایی سرمایه ساختاری}$

رابطه (۱۳) $\text{هزینه حقوق و دستمزد کارکنان} - \text{ارزش افزوده} = \text{سرمایه ساختاری}$

رابطه (۱۴) $\text{کارایی سرمایه فیزیکی} + \text{کارایی سرمایه انسانی} + \text{کارایی سرمایه ساختاری} = \text{کارایی سرمایه فکری}$

منظور از داده‌ها، درآمد حاصل از فروش کالا و خدمات است و منظور از ستاده‌ها، هزینه‌های به کار رفته برای تولید کالا و خدمات به جزء هزینه‌های حقوق و دستمزد کارکنان و هزینه استهلاک است. زیرا پرداخت هزینه نوعی سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی است و در نتیجه به ایجاد ارزش افزوده فکری و ساختاری در اثر اصلاح فرآیندها و مقررات کمک می‌کند. ضریب کارایی سرمایه فکری از اجزای ضریب کارایی سرمایه فیزیکی^۱، ضریب کارایی سرمایه انسانی^۲ و ضریب کارایی سرمایه ساختاری^۳ تشکیل شده‌اند. ضریب کارایی سرمایه فیزیکی: ارزش افزوده ایجاد شده ناشی از به کارگیری دارایی‌های فیزیکی مشهود را نشان می‌دهد. یعنی به ازای یک ریال دارایی فیزیکی مشهود چند ریال ارزش افزوده حاصل می‌شود. این ضریب با استفاده رابطه (۹) به دست می‌آید. همچنین ضریب کارایی سرمایه انسانی: ارزش افزوده ایجاد شده توسط کارکنان را نشان می‌دهد که از تقسیم ارزش افزوده به هزینه حقوق و دستمزد کارکنان به دست می‌آید. یعنی به ازای یک ریال هزینه حقوق و دستمزد پرداختی چند ریال ارزش افزوده حاصل شده است. این ضریب با استفاده رابطه (۱۱) به دست می‌آید. علاوه بر این ضریب کارایی سرمایه ساختاری: ارزش افزوده ایجاد شده ناشی از فرآیندها و ساختارهای موجود در شرکت است. یعنی چند درصد از ارزش افزوده شرکت ناشی از سرمایه ساختاری است. این ضریب با استفاده رابطه (۱۲) به دست می‌آید. در نهایت ضریب کارایی سرمایه فکری از مجموع ضرایب (۹)، (۱۱) و (۱۲) و با استفاده از رابطه (۱۴) حاصل می‌شود.

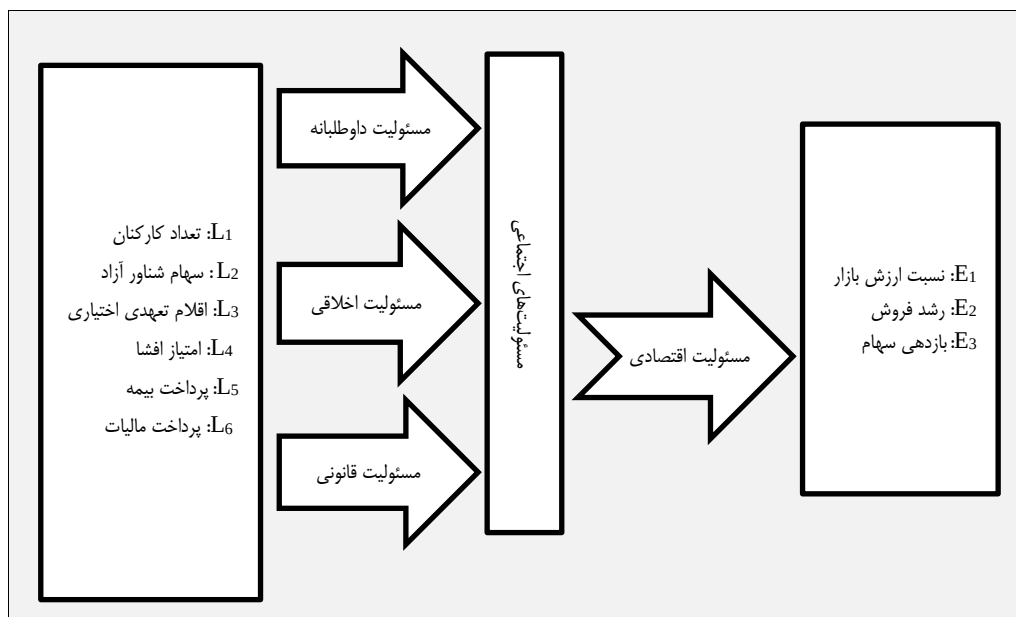
متغیر مستقل: ایفای مسئولیت‌های اجتماعی: ایفای مسئولیت‌های اجتماعی با استفاده از الگوی تحلیل پوششی داده‌ها^۴ دو مرحله‌ای به شرح شکل ۱ و متغیرهای ذیل مورد سنجش قرار می‌گیرد [۲۲].

1. Value Creation Efficiency of Physical Capital (VACA)

2. Value Creation Efficiency of Human Capital (VAHU)

3. Value Creation Efficiency of Structural Capital (STVA)

4. Data Envelopment Analysis (DEA)



شکل ۱/ ابعای مسئولیت‌های اجتماعی شرکت‌ها با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها

تعریف متغیر و نحوه محاسبه	نماد	نام متغیر
لگاریتم طبیعی تعداد کارکنان بر اساس یادداشت صورت‌های مالی است.	L_1	مسئولیت داوطلبانه
تعداد مالکان (سهامداران) شرکت است.	L_2	مسئولیت داوطلبانه
مسئولیت‌های اخلاقی بر اساس ارقام تعهدی اختیاری است و با استفاده از رابطه (۱۵)، سنجیده می‌شود.	L_3	مسئولیت اخلاقی
$\frac{ACCRUALS_{it}}{ASSET_{it-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{1}{ASSET_{it-1}} \right) + \alpha_2 \left(\frac{\Delta REVENUE_{it} - \Delta RECEIVABLE_{it}}{ASSET_{it-1}} \right) + \alpha_3 \left(\frac{PME_{it}}{ASSET_{it-1}} \right) + \varepsilon_{it}$ رابطه (۱۵)		
$ACCRUALS_{it}$: مجموع ارقام تعهدی (تفاوت سود خالص و وجوه نقد حاصل از عملیات) است. $ASSET_{it-1}$: ارزش کل دارایی‌ها در ابتدای دوره است. $\Delta REVENUE_{it}$: تغییرات درآمد (فروش) شرکت نسبت به دوره ماقبل آن است. $\Delta RECEIVABLE_{it}$: تغییرات حساب‌های دریافتی نسبت به دوره ماقبل آن است. PME_{it}: اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات است		
امتیاز افشاء است که هر دوره از طریق سازمان بورس اوراق بهادار اعلام می‌گردد.	L_4	مسئولیت قانونی
بیمه پرداختی از طرف کارفرما بر اساس یادداشت صورت‌های مالی است.	L_5	مسئولیت قانونی
مالیات بر عملکرد پرداختی بر اساس صورت‌های مالی است.	L_6	مسئولیت قانونی
نسبت ارزش بازار شرکت (جمع ارزش بازار سهام به علاوه جمع بدهی‌ها) به ارزش دفتری آن است.	E_1	مسئولیت اقتصادی
درصد رشد فروش شرکت نسبت به دوره گذشته آن است.	E_2	مسئولیت اقتصادی

مسئولیت اقتصادی E_3 بازده سهام، مجموعه مزایایی است که در طول دوره مورد نظر (معمولاً یک دوره) به سهم تعلق می‌گیرد و نسبت به قیمت ابتدای دوره و با استفاده از رابطه (۱۶) محاسبه می‌گردد [۲۳].

$$R_{it} = \frac{(1+\alpha_{it}) \times P_{it} - P_{i(t-1)} + D_{it} - M}{P_{i(t-1)}} \quad \text{رابطه (۱۶)}$$

R_{it} : بازده سهام i در دوره t است. P_{it} : قیمت سهام i در دوره t است.
 D_{it} : سود تقسیمی سهام i در دوره t است. M : آورده نقدی صاحبان سهام است.
 α_{it} : نسبت افزایش سرمایه شرکت i در دوره t است.

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

آمار توصیفی: در این بخش تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های مرکزی همچون میانگین، میانه، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی انجام شده است. داده‌های پرت در برخی از متغیرها، وجود داشته که با استفاده از تکنیک پیراستن، حذف شده‌اند. در خصوص نرمال بودن توزیع متغیر وابسته پژوهش، یافته‌ها حاکی از آن است که ارزش افزوده اقتصادی از توزیعی نزدیک به نرمال برخوردار هستند (با توجه به مقادیر نسبتاً اندک ضرایب چولگی و کشیدگی). همچنین نتایج به دست آمده از بررسی مانایی و همگرایی متغیرهای پژوهش بیانگر عدم وجود رگرسیون کاذب و روابط غیرعادی بین متغیرهای پژوهش است (جهت حفظ اختصار از ارائه نتایج خودداری شده است).

جدول ۱ آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	عنوان	نماد	میانگین	میانه	انحراف معیار	ضریب چولگی	ضریب کشیدگی	کمینه	بیشینه
EVA	ارزش افزوده اقتصادی	-۰/۰۵۱	-۰/۰۱۴	۰/۱۰۲	-۰/۷۹۰	۰/۶۶۴	-۰/۳۰۰	-۰/۰۷۰	۰/۰۷۰
CSR	ایفای مسئولیت‌های اجتماعی	۰/۶۵۱	۰/۶۰۵	۰/۲۵۷	۰/۰۷۵	-۱/۲۶۷	۰/۰۶۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰
VAIC	کارایی سرمایه‌های فکری	۴/۸۸۷	۳/۶۹۳	۳/۵۵۴	۱/۳۷۶	۰/۹۸۷	۱/۳۹۰	۱۳/۹۸۰	۱۳/۹۸۰
STVA	کارایی سرمایه ساختاری	۰/۵۸۵	۰/۶۴۱	۰/۲۷۲	-۰/۶۶۱	-۰/۴۵۹	-۰/۰۴۰	-۰/۰۹۵	-۰/۰۹۵
VAHU	کارایی سرمایه انسانی	۳/۹۸۴	۲/۷۲۳	۳/۳۱۷	۱/۵۲۷	۱/۳۷۳	۱/۰۴۰	۱۲/۷۵۰	۱۲/۷۵۰
VACA	کارایی سرمایه فیزیکی	۰/۲۹۱	۰/۲۷۴	۰/۱۴۶	۰/۶۴۱	۰/۲۲۷	۰/۰۱۰	-۰/۰۷۱	-۰/۰۷۱
SIZE	اندازه شرکت	۶/۳۱۹	۶/۲۰۵	۰/۷۷۳	۰/۷۶۴	۰/۸۱۸	۴/۲۹۰	۹/۵۱۰	۹/۵۱۰
LEV	اهرم مالی	۰/۵۶۱	۰/۵۷۱	۰/۱۹۱	-۰/۱۶۲	-۰/۹۱۱	-۰/۲۱۰	-۰/۰۸۰	-۰/۰۸۰
MB	نسبت ارزش بازار به دفتری	۲/۰۵۲	۱/۵۹۹	۱/۱۸۳	۱/۳۲۹	۰/۶۹۹	۰/۹۴۰	۴/۹۹۰	۴/۹۹۰
AGE	سن شرکت	۱/۵۵۷	۱/۵۹۱	۰/۱۷۹	-۰/۸۷۷	۰/۵۹۹	۰/۷۰۰	۱/۸۶۰	۱/۸۶۰
CFO	جریانان نقدی عملیاتی	۰/۱۲۹	۰/۱۰۶	۰/۱۳۶	۰/۶۶۰	۰/۳۹۷	-۰/۱۵۰	-۰/۰۵۱	-۰/۰۵۱
ROA	نرخ بازده دارایی‌ها	۰/۱۴۱	۰/۱۱۲	۰/۱۳۰	۰/۶۴۵	-۰/۴۷۹	-۰/۰۵۰	-۰/۰۴۲	-۰/۰۴۲

مطابق جدول ۱، میانگین ارزش افزوده اقتصادی برابر با -۰/۰۵۱ است. بنابراین ارزش افزوده اقتصادی در عمده شرکت‌های نمونه، منفی است که با توجه به شرایط اقتصادی کشور می‌توان این نتیجه را منطقی دانست. همچنین میانگین ایفای مسئولیت‌های اجتماعی برابر با ۰/۶۵۱ است و هر چه مقدار به دست آمده بزرگتر باشد، نشان دهنده ایفای بیشتر مسئولیت‌های اجتماعی توسط شرکت است. علاوه بر این، میانگین کارایی سرمایه فکری در شرکت‌های نمونه برابر با ۴/۸۸۷ است و هر چه این مقدار بیشتر باشد، کارایی سرمایه فکری بالاتر است. سایر نتایج حاکی از آن است که نرخ بازده دارایی‌ها در شرکت‌های نمونه برابر با ۰/۱۴۱ است و شرکت‌های بررسی شده حدود ۱۴٪ جمع

دارایی‌های به کارگیری شده، سود خالص کسب کرده‌اند. همچنین میانگین نسبت اهرم مالی برابر با ۰/۵۶۱ است و به معنای تأمین بیش از نیمی از منابع مالی شرکت‌های بررسی شده از طریق استقراض و بدهی است. علاوه بر این، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری در شرکت‌های نمونه برابر با ۲/۰۵۲ است و ارزش بازار این شرکت‌ها اندکی بیش از دو برابر ارزش دفتری آن‌ها است. نسبت جریان‌های نقد عملیاتی نیز برابر با ۰/۱۲۹ است و شرکت‌های نمونه به طور متوسط حدود ۱۳٪ جمع دارایی‌های خود، جریان‌های نقد عملیاتی مثبت داشته‌اند.

یافته‌های مدل اول: در جداول ۲، نتایج به دست آمده از مدل اول که مبتنی بر داده‌های تابلویی (پانل دیتا) است و برای سه دوره مختلف مورد بررسی قرار گرفته است، ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهند که سطح معناداری آزمون همسانی واریانس‌ها (با استفاده از آزمون بروش-پاگان)، در همه دوره‌های بررسی شده کوچکتر از ۵٪ است که به معنای ناهمسان بودن واریانس‌های باقیمانده مدل است. بدین منظور در ادامه برای رفع مشکل ناهمسانی واریانس‌ها از روش حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده شده است و در برآورد توسط نرم‌افزار آماری به مدل ضرایب وزنی متناسب با واریانس داده شده است. علاوه بر این نتایج آزمون F (آزمون لیمر) نشان می‌دهد که مدل پژوهش در تمامی دوره‌های مورد بررسی دارای الگوی اثرات ثابت است و داده‌های ترکیبی در مدل پژوهش وجود دارد. نتیجه به دست آمده علاوه بر تعیین نوع مدل بیانگر آن است که نوع فعالیت شرکت بر ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌ها تأثیرگذار بوده است. همچنین با استفاده از جهت بررسی تصادفی بودن نوع اثرات ثابت از آزمون هاسمن استفاده شده که یافته‌ها حاکی از آن است که الگوی اثرات ثابت غیرتصادفی به عنوان الگوی ارجح پذیرفته شده و بر همین اساس مدل پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. مقدار آماره F مدل نیز در هر سه بخش جدول ۳، نشان می‌دهد که بین متغیرهای پژوهش رابطه معناداری وجود دارد و مدل پژوهش معنادار است. همچنین آماره دوربین واتسون، عدم خود همبستگی باقیمانده‌ها را نشان می‌دهد و یکی دیگر از فروض رگرسیون تأیید می‌شود. نتایج آزمون تورم واریانس نیز بیانگر عدم وجود هم‌خطی بین متغیرهای مستقل پژوهش است.

آزمون فرضیه اول: ایفای مسئولیت‌های اجتماعی شرکت‌ها، تأثیری مثبت و معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری دارد (با توجه به اینکه مقدار آماره t و سطح معناداری به دست آمده به ترتیب برابر با ۲/۲۶۹ و ۰/۰۲۳ بوده است). این نتیجه علاوه بر آنکه نشان می‌دهد که ایفای مسئولیت‌های اجتماعی تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دارد، بیانگر آن است که نوع تأثیرگذاری مثبت بوده که به معنای افزایش ارزش افزوده اقتصادی با ایفای هر چه بیشتر مسئولیت‌های اجتماعی است. بنابراین فرضیه اول پژوهش مبنی بر اینکه؛ ایفای مسئولیت‌های اجتماعی تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری دارد، در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود.

آزمون فرضیه دوم: ایفای مسئولیت‌های اجتماعی شرکت‌ها در یک دوره آتی، تأثیری مثبت و معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی داشته اما تأثیرگذاری آن در دو دوره آتی به صورت مثبت و بی‌معنا بوده است. این نتیجه نشان می‌دهد که ایفای مسئولیت‌های اجتماعی صرفاً بر ارزش افزوده اقتصادی یک دوره آتی تأثیرگذاری با اهمیت داشته و تأثیر آن در دومین دوره آتی معنادار نیست. بنابراین فرضیه دوم پژوهش مبنی بر اینکه؛ ایفای مسئولیت‌های اجتماعی تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره‌های آتی دارد، در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید نمی‌شود.

آزمون فرضیه سوم: کارایی سرمایه‌های فکری، تأثیری مثبت و معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری داشته است (با توجه به اینکه مقدار آماره t و سطح معناداری به دست آمده به ترتیب برابر با ۲/۴۹۴ و ۰/۰۱۲ بوده است). این نتیجه نشان می‌دهد کارایی سرمایه فکری تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی داشته و با افزایش کارایی سرمایه‌های فکری بر میزان ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌های نمونه افزوده شده است. بنابراین فرضیه سوم پژوهش مبنی بر اینکه؛ کارایی سرمایه فکری تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری دارد، در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود.

آزمون فرضیه چهارم: کارایی سرمایه‌های فکری در یک دوره آتی و دو دوره آتی، تأثیری مثبت و معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی داشته است که بیانگر تأثیرات بلندمدت کارایی سرمایه‌های فکری بر ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌های نمونه است. بنابراین فرضیه چهارم پژوهش مبنی بر اینکه؛ کارایی سرمایه فکری تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره‌های آتی دارد، در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود.

جدول ۲ نتایج آزمون‌های پیش‌فرض و انتخاب الگوی مدل

نوع آزمون	دوره جاری (t)		یک دوره آتی (t+1)		دو دوره آتی (t+2)		نتیجه
	آماره	سطح معناداری	آماره	سطح معناداری	آماره	سطح معناداری	
آزمون همسانی واریانس‌ها	۱۰۵/۶۱۶	۰/۰۰۰	۷۸/۷۴۲	۰/۰۰۰	۵/۳۷۰	۰/۰۰۰	ناهمسانی واریانس‌ها
آزمون F لیمر	۳/۳۵۶	۰/۰۰۰	۲/۸۴۵	۰/۰۰۰	۳/۲۹۶	۰/۰۰۰	وجود اثرات ثابت در مدل
آزمون هاسمن	۸۳/۶۱۰	۰/۰۰۰	۶۱/۲۳۷	۰/۰۰۰	۱۳۲/۸۱۱	۰/۰۰۰	غیرتصادفی بودن اثرات ثابت

جدول ۳ نتایج تأثیرگذاری مسئولیت‌های اجتماعی و سرمایه‌های فکری بر ارزش افزوده اقتصادی در دوره جاری و دوره‌های آتی

نتایج ضرایب متغیرهای پژوهش در دوره‌های مختلف								
متغیرهای پژوهش	نماد	دوره جاری (t)		یک دوره آتی (t+1)		دو دوره آتی (t+2)		عامل تورم واریانس
		ضریب	سطح معناداری	ضریب	سطح معناداری	ضریب	سطح معناداری	
		آماره t		آماره t		آماره t		
عرض از مبدأ	C	-۰/۲۲۷		۰/۱۰۵		۰/۵۰۴		---
		-۷/۵۸۳	۰/۰۰۰	۲/۵۳۵	۰/۰۱۱	۶/۸۱۱	۰/۰۰۰	
مسئولیت‌های اجتماعی	CSR	۰/۰۱۱		۰/۰۱۹		۰/۰۱۲		۱/۰۲۲
		۲/۲۶۹	۰/۰۲۳	۱/۹۹۱	۰/۰۴۶	۱/۵۵۱	۰/۱۲۱	
کارایی سرمایه‌های فکری	VAIC	۰/۰۱۸		۰/۰۰۹		۰/۰۰۵		۲/۱۶۰
		۲/۴۹۴	۰/۰۱۲	۱۰/۴۷۸	۰/۰۰۰	۴/۳۰۱	۰/۰۰۰	
اندازه شرکت	SIZE	۰/۰۲۸		۰/۰۰۸		-۰/۰۳۶		۱/۳۹۲
		۶/۰۲۰	۰/۰۰۰	۱/۵۳۸	۰/۱۲۴	-۴/۰۱۵	۰/۰۰۰	
اهرم مالی	LEV	۰/۱۹۳		۰/۱۱۷		۰/۰۵۹		۱/۶۴۴
		۱۷/۰۸۴	۰/۰۰۰	۸/۸۲۱	۰/۰۰۰	۲/۹۹۶	۰/۰۰۳	
نسبت ارزش بازار به دفتری	MB	-۰/۰۵۴		-۰/۰۲۲		۰/۰۰۲		۱/۴۶۳
		-۳۸/۰۴۷	۰/۰۰۰	-۱۳/۲۲۸	۰/۰۰۰	۰/۸۹۲	۰/۳۷۲	
سن شرکت	AGE	-۰/۰۲۶		-۰/۰۱۴		-۰/۰۲۱		۱/۰۹۷
		-۰/۹۵۶	۰/۳۳۹	-۳/۶۹۷	۰/۰۰۰	-۳/۲۴۱	۰/۰۰۱	
جریانان نقدی عملیاتی	CFO	۰/۰۸۰		۰/۰۳۸		-۰/۰۱۱		۱/۴۲۴
		۶/۶۶۵	۰/۰۰۰	۲/۷۸۳	۰/۰۰۵	-۰/۵۲۱	۰/۶۰۳	
نرخ بازده دارایی‌ها	ROA	۰/۲۴۱		۰/۱۴۱		۰/۰۵۶		۲/۲۷۲
		۱۱/۶۲۹	۰/۰۰۰	۵/۸۷۱	۰/۰۰۰	۱/۷۱۱	۰/۰۸۷	
آزمون F / سطح معناداری		۱۹/۶۳۹	۰/۰۰۰	۹/۴۷۸	۰/۰۰۰	۵/۴۸۸	۰/۰۰۰	
ضریب تعیین مدل		۰/۵۶۵		۰/۴۰۱		۰/۲۹۳		
آماره دوربین واتسون		۱/۸۹۶		۲/۲۰۵		۱/۸۷۴		

یافته‌های مدل دوم: در جداول ۴، نتایج به دست آمده از مدل دوم که مبتنی بر داده‌های تابلویی (پانل دیتا) است و برای سه دوره مختلف مورد بررسی قرار گرفته است، ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهند که سطح معناداری آزمون

همسانی واریانس‌ها، در همه دوره‌های بررسی شده کوچکتر از ۵٪ است که به معنای ناهمسان بودن واریانس‌های باقیمانده مدل است. بدین منظور در ادامه برای رفع مشکل ناهمسانی واریانس‌ها از روش حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده شده است و در برآورد توسط نرم افزار آماری به مدل ضرایب وزنی متناسب با واریانس داده شده است. همچنین نتایج آزمون F نشان می‌دهد که مدل پژوهش در تمامی دوره‌های مورد بررسی دارای الگوی اثرات ثابت است و داده‌های ترکیبی در مدل پژوهش وجود دارد. نتیجه به دست آمده علاوه بر تعیین نوع مدل بیانگر آن است که نوع فعالیت شرکت بر ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌ها تأثیرگذار بوده است. علاوه بر این با استفاده از جهت بررسی تصادفی بودن نوع اثرات ثابت از آزمون هاسمن استفاده شده که یافته‌ها حاکی از آن است که الگوی اثرات ثابت غیرتصادفی به عنوان الگوی ارجح پذیرفته شده و بر همین اساس مدل پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. مقدار آماره F مدل در هر سه بخش جدول ۵، نشان می‌دهد که بین متغیرهای پژوهش رابطه معناداری وجود دارد و مدل پژوهش معنادار است. همچنین آماره دوربین واتسون، عدم خود همبستگی باقیمانده‌ها را نشان می‌دهد و یکی دیگر از فروض رگرسیون تأیید می‌شود. نتایج آزمون تورم واریانس نیز بیانگر عدم وجود هم‌خطی بین متغیرهای مستقل پژوهش است.

آزمون فرضیه‌های پنجم و ششم: مقدار آماره t و سطح معناداری کارایی سرمایه ساختاری، به ترتیب برابر با ۲/۹۶۴ و ۰/۰۰۳ است، لذا تأثیری مثبت و معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری داشته است و با افزایش کارایی سرمایه ساختاری، بر میزان ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری به شکل معناداری افزوده شده است. همچنین کارایی سرمایه ساختاری در یک دوره آتی و دو دوره آتی، تأثیری مثبت و بی‌معنا بر ارزش افزوده اقتصادی داشته است. بنابراین فرضیه پنجم پژوهش مبنی بر اینکه؛ کارایی سرمایه ساختاری تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری دارد، در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود اما فرضیه ششم پژوهش مبنی بر اینکه؛ کارایی سرمایه ساختاری تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره‌های آتی دارد، در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید نمی‌شود (رد می‌شود).

آزمون فرضیه‌های هفتم و هشتم: مقدار آماره t و سطح معناداری کارایی سرمایه انسانی به ترتیب برابر با ۲/۱۵۱ و ۰/۰۳۲ است، لذا تأثیری مثبت و معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری داشته است و با افزایش کارایی سرمایه انسانی، بر میزان ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری افزوده شده است. علاوه بر این کارایی سرمایه انسانی در یک دوره آتی و دو دوره آتی، تأثیری مثبت و معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی آتی داشته است. بنابراین فرضیه هفتم پژوهش مبنی بر اینکه؛ کارایی سرمایه انسانی تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری دارد، در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود. همچنین فرضیه هشتم پژوهش مبنی بر اینکه؛ کارایی سرمایه انسانی تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره‌های آتی دارد، در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌گردد.

آزمون فرضیه‌های نهم و دهم: مقدار آماره t و سطح معناداری کارایی سرمایه فیزیکی به ترتیب برابر با ۶/۶۳۴ و ۰/۰۰۰ است، لذا تأثیری مثبت و معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری داشته است و با افزایش کارایی سرمایه فیزیکی، بر میزان ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری به شکل معناداری افزوده شده است. همچنین کارایی سرمایه فیزیکی در یک دوره آتی و دو دوره آتی، تأثیری مثبت و معنادار بر متغیر وابسته داشته است. این یافته بیانگر آن است که ارزش افزوده اقتصادی آتی در شرکت‌های با کارایی سرمایه فیزیکی بالاتر، افزایش معناداری داشته است. بنابراین فرضیه نهم پژوهش مبنی بر اینکه؛ کارایی سرمایه فیزیکی تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری دارد، در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود. علاوه بر این فرضیه دهم پژوهش مبنی بر اینکه؛ کارایی سرمایه فیزیکی تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره‌های آتی دارد، در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود.

جدول ۴ نتایج آزمون‌های پیش‌فرض و انتخاب الگوی مدل

نوع آزمون	دوره جاری (t)		یک دوره آتی (t+1)		دو دوره آتی (t+2)		نتیجه
	آماره	سطح معناداری	آماره	سطح معناداری	آماره	سطح معناداری	
آزمون همسانی واریانس‌ها	۷۷/۹۶۸	۰/۰۰۰	۵۸/۹۰۵	۰/۰۰۰	۳۹/۳۶۶	۰/۰۰۰	ناهمسانی واریانس‌ها
آزمون F لیمر	۳/۰۷۶	۰/۰۰۰	۲/۶۱۵	۰/۰۰۰	۳/۰۹۸	۰/۰۰۰	وجود اثرات ثابت در مدل
آزمون هاسمن	۹۲/۹۵۵	۰/۰۰۰	۶۷/۵۴۶	۰/۰۰۰	۱۳۲/۰۹۶	۰/۰۰۰	غیرتصادفی بودن اثرات ثابت

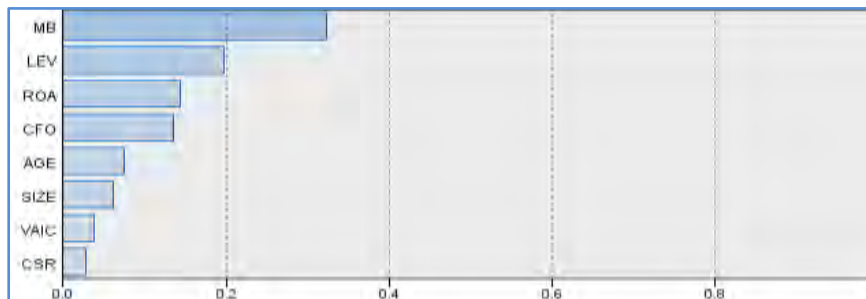
جدول ۵ نتایج تأثیرگذاری اجزا سرمایه‌های فکری بر ارزش افزوده اقتصادی در دوره جاری و دوره‌های آتی

متغیرهای پژوهش	نماد	نتایج ضرایب متغیرهای پژوهش در دوره‌های مختلف						عامل تورم واریانس
		دوره جاری (t)		یک دوره آتی (t+1)		دو دوره آتی (t+2)		
		ضریب آماره t	سطح معناداری	ضریب آماره t	سطح معناداری	ضریب آماره t	سطح معناداری	
عرض از مبدأ	C	-۰/۲۸۲		-۰/۰۸۴		-۰/۴۴۲		-
		-۹/۲۱۹	۰/۰۰۰	۱/۳۶۸	۰/۱۷۲	۸/۶۶۱	۰/۰۰۰	
مسئولیت‌های اجتماعی	CSR	۰/۰۱۴		۰/۰۱۵		۰/۰۰۲		
		۲/۸۱۸	۰/۰۰۵	۱/۹۵۸	۰/۰۵۰	-۰/۲۶۳	۰/۷۹۳	۱/۰۲۵
کارایی سرمایه ساختاری	STVA	۰/۰۲۷		۰/۰۰۸		۰/۰۱۴		
		۲/۹۶۴	۰/۰۰۳	-۰/۵۸۸	۰/۵۵۷	۱/۲۹۸	۰/۱۹۵	۲/۷۵۰
کارایی سرمایه انسانی	VAHU	۰/۰۰۲		۰/۰۰۸		۰/۰۰۷		
		۲/۱۵۱	۰/۰۳۲	۷/۲۷۷	۰/۰۰۰	۷/۱۲۵	۰/۰۰۰	۲/۷۹۶
کارایی سرمایه فیزیکی	VACA	۰/۱۲۲		۰/۱۳۲		۰/۰۶۸		
		۶/۶۳۴	۰/۰۰۰	۴/۶۰۰	۰/۰۰۰	۲/۹۷۹	۰/۰۰۳	۲/۷۳۸
اندازه شرکت	SIZE	۰/۰۳۳		۰/۰۱۵		۰/۰۲۲		
		۶/۷۷۷	۰/۰۰۰	۱/۸۶۸	۰/۰۶۲	-۳/۳۴۹	۰/۰۰۱	۱/۵۲۹
اهرم مالی	LEV	۰/۱۸۷		۰/۱۲۳		۰/۰۵۳		
		۱۶/۶۵۵	۰/۰۰۰	۶/۸۹۷	۰/۰۰۰	۳/۶۱۵	۰/۰۰۰	۱/۷۰۳
نسبت ارزش بازار به دفتری	MB	۰/۰۵۵		-۰/۰۲۴		۰/۰۰۵		
		-۳۸/۶۴۱	۰/۰۰۰	-۱۰/۳۵۷	۰/۰۰۰	۲/۷۱۷	۰/۰۰۷	۱/۴۷۰
سن شرکت	AGE	-۰/۰۲۸		-۰/۱۷		-۲/۳۴۶		
		-۱/۰۰۸	۰/۳۱۴	-۳/۰۱۴	۰/۰۰۳	-۵/۲۷۰	۰/۰۰۰	۱/۰۹۹
جریان‌ات نقدی عملیاتی	CFO	۰/۰۶۲		۰/۰۲۱		-۰/۲۲۸		
		۴/۹۶۶	۰/۰۰۰	۱/۰۴۶	۰/۲۹۶	-۱/۸۶۶	۰/۰۶۲	۱/۵۶۱
نرخ بازده دارایی‌ها	ROA	۰/۱۱۹		-۰/۰۰۷		۰/۰۰۷		
		۴/۴۹۲	۰/۰۰۰	۰/۱۹	۰/۸۵۰	-۰/۲۰۹	۰/۸۳۵	۲/۵۴۴
آزمون F / سطح معناداری		۲۰/۳۷۵	۰/۰۰۰	۸/۱۰۰	۰/۰۰۰	۶/۳۶۷	۰/۰۰۰	
ضریب تعیین مدل		۰/۵۷۷		۰/۳۶۷		-۰/۳۲۹		
آماره دوربین واتسون		۱/۹۱۰		۲/۱۵۸		۱/۹۱۸		

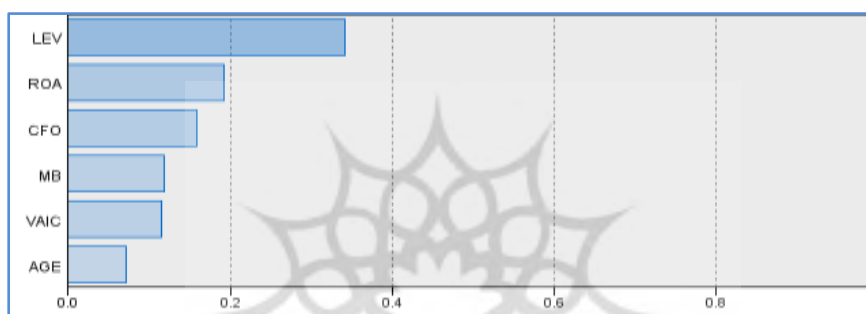
یافته‌های روش داده‌کاوی شبکه‌های عصبی: در نمودارهای ۱ تا ۳؛ نتایج به دست آمده از روش داده‌کاوی شبکه‌های عصبی^۱ در تعیین متغیرهای تأثیرگذاری بر ارزش افزوده اقتصادی در دوره‌های مورد بررسی ارائه شده است که صرفاً نشان دهنده متغیرهایی است که از لحاظ آماری دارای تأثیر معنادار بر گزارشگری ارزش افزوده اقتصادی بوده

۱ روش مورد استفاده در مدل شبکه‌های عصبی، روش پرسپترون چند لایه (Multilayer Perceptron) است. این یکی از پرکاربردترین انواع شبکه‌های عصبی است که برای انجام وظایفی مانند طبقه‌بندی و رگرسیون به کار می‌رود. این شبکه از سه بخش اصلی تشکیل شده است: لایه ورودی (Input Layer)، لایه‌های پنهان (Hidden Layers) و لایه خروجی (Output Layer). هسته اصلی MLP نورون‌های مصنوعی هستند که هر کدام از طریق وزن‌ها و بایاس‌ها با نورون‌های لایه‌های دیگر مرتبط هستند و کاربردهای متنوعی مانند تشخیص الگو، تحلیل داده‌ها و پردازش تصویر دارد.

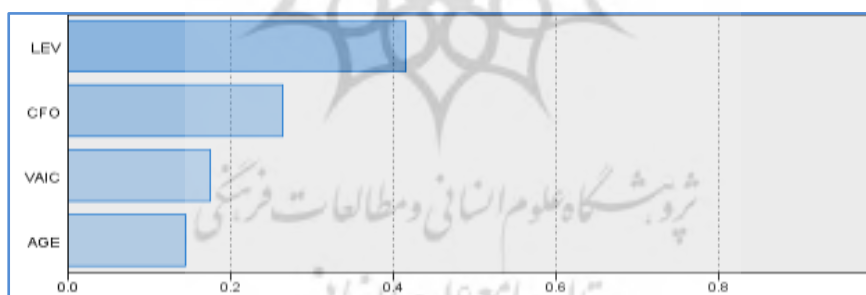
و متغیرهای فاقد تأثیرگذاری معنادار نمایش داده نمی‌شود. نتایج نشان می‌دهند که در دوره جاری، هر دو متغیر ایفای مسئولیت‌های اجتماعی و کارایی سرمایه فکری تأثیر معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دارند، اما در دوره‌های آینده تنها کارایی سرمایه فکری تأثیرگذار است. علاوه بر این متغیر اهرم مالی و جریان‌های نقد عملیاتی در مجموع بیشترین تأثیرگذاری را بر ارزش افزوده اقتصادی در دوره‌های مختلف داشته‌اند.



نمودار ۱ متغیرهای تأثیرگذار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری بر اساس مدل شبکه‌های عصبی



نمودار ۲ متغیرهای تأثیرگذار بر ارزش افزوده اقتصادی یک دوره آتی بر اساس مدل شبکه‌های عصبی



نمودار ۳ متغیرهای تأثیرگذار بر ارزش افزوده اقتصادی دو دوره آتی بر اساس مدل شبکه‌های عصبی

مطابق جدول ۶ یافته‌ها حاکی از آن است که؛ نتایج به دست آمده از روش داده‌کاوی شبکه‌های عصبی، نزدیکی قابل توجهی به یافته‌های مدل رگرسیونی پژوهش داشته است. همچنین بر خلاف مسئولیت‌های اجتماعی که در کوتاه‌مدت (دوره جاری) بر ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌های نمونه تأثیرگذار بوده است، کارایی سرمایه‌های فکری علاوه بر تأثیرگذاری در دوره جاری، در دوره‌های آتی نیز تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی داشته است. علاوه بر این اهرم مالی نیز جزو متغیرهای تأثیرگذار بر ارزش افزوده اقتصادی در دوره‌های مختلف بوده است.

جدول ۶: نتایج روش داده‌کاوی شبکه‌های عصبی در تعیین متغیرهای تأثیرگذار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره‌های مختلف

نتایج مدل رگرسیونی			نتایج مدل شبکه‌های عصبی			نماد	متغیرهای پژوهش
دو دوره آتی (t+2)	یک دوره آتی (t+1)	دوره جاری (t)	دو دوره آتی (t+2)	یک دوره آتی (t+1)	دوره جاری (t)		
-	*	*	-	-	*	CSR	مسئولیت‌های اجتماعی
*	*	*	*	*	*	VAIC	کارایی سرمایه‌های فکری
*	-	*	-	-	*	SIZE	اندازه شرکت
*	*	*	*	*	*	LEV	اهرم مالی
-	*	*	-	*	*	MB	نسبت ارزش بازار به دفتری
*	*	-	*	*	*	AGE	سن شرکت
-	*	*	*	*	*	CFO	جریان‌ات نقدی عملیاتی
-	*	*	-	*	*	ROA	نرخ بازده دارایی‌ها
- بی‌اهمیت (فاقد معناداری)			* با اهمیت (از لحاظ آماری معنادار)				

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در پژوهش حاضر تأثیرگذاری سرمایه‌های فکری و ایفای مسئولیت‌های اجتماعی بر ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مطالعه شده است. همچنین تأثیرگذاری اجزاء تشکیل دهنده سرمایه‌های فکری بر ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌های نمونه بررسی شده است. برای دستیابی به هدف پژوهش، تعداد ۱۲۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۴۰۲ انتخاب شد و روش آزمون فرضیه‌ها، مدل رگرسیون چندگانه در مجموعه داده‌های ترکیبی و مدل داده‌کاوی شبکه‌های عصبی است.

مجموع نتایج بیانگر آن است که ایفای مسئولیت‌های اجتماعی تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری دارد و ارزش افزوده اقتصادی با ایفای هر چه بیشتر مسئولیت‌های اجتماعی، افزایش معنادار دارد. همچنین ایفای مسئولیت‌های اجتماعی صرفاً بر ارزش افزوده اقتصادی یک دوره آتی تأثیرگذاری با اهمیت دارد و تأثیر آن در دومین دوره آتی معنادار نیست و نمی‌توان به شواهدی کافی در خصوص تأثیرگذاری معنادار مسئولیت‌های اجتماعی بر ارزش افزوده اقتصادی آتی دست یافت. در این راستا می‌توان گفت که ایفای مسئولیت‌های اجتماعی معمولاً منجر به افزایش اعتماد مشتریان، بهبود شهرت و ارتقای روابط با ذینفعان می‌شود که تأثیرات سریع و میان‌مدتی روی عملکرد مالی شرکت دارد. به همین دلیل اثر مثبت ایفای مسئولیت‌های اجتماعی بیشتر در دوره جاری و یک دوره آتی دیده می‌شود. اما اثر ایفای مسئولیت‌های اجتماعی احتمالاً کوتاه‌مدت و غیرپایدار است یا عوامل بیرونی دیگر (مانند تغییرات بازار، رقابت یا سیاست‌های اقتصادی) اثر بلندمدت آن را کمرنگ می‌کنند. همچنین ممکن است انتظارات بازار نسبت به ایفای مسئولیت‌های اجتماعی بالا رفته و دیگر اثر تمایزی قوی ایجاد نکند.

یافته‌های به دست آمده در خصوص تأثیرگذاری اجزاء کارایی سرمایه‌های فکری بر ارزش افزوده اقتصادی نیز بیانگر آن است که کارایی سرمایه ساختاری؛ تأثیری مثبت و معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری دارد و تأثیرگذاری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی آتی در هیچ یک از دوره‌های آتی مشاهده نشده است و بدین ترتیب می‌توان گفت که کارایی سرمایه ساختاری صرفاً در کوتاه‌مدت (دوره جاری) بر ارزش افزوده اقتصادی تأثیرگذار بوده است. این امر نشان‌دهنده است که سرمایه ساختاری معمولاً به سرعت در عملکرد جاری شرکت تأثیر می‌گذارد، چون مستقیماً بر بهره‌وری و کارایی عملیات تأثیر دارد. ولی این تأثیر ممکن است به سرعت اشباع شود و در دوره‌های بعدی

کاهش یابد. همچنین ممکن است شرکت‌ها پس از بهبود ساختار در کوتاه‌مدت، دیگر تغییرات بنیادی ایجاد نکنند که بتواند تأثیر بلندمدت قوی داشته باشد.

کارایی سرمایه انسانی؛ تأثیری مثبت و معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری، یک دوره آتی و دو دوره آتی دارد و با افزایش کارایی سرمایه انسانی، بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری، یک دوره آتی و دو دوره آتی به شکل معناداری افزوده شده است. همچنین کارایی سرمایه فیزیکی؛ تأثیری مثبت و معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری، یک دوره آتی و دو دوره آتی دارد و کارایی سرمایه فیزیکی در دوره جاری، یک دوره آتی و دو دوره آتی، به شکل معناداری افزایش ارزش افزوده اقتصادی را به ارمغان آورده است. بدین منظور نتیجه‌گیری می‌شود که سرمایه انسانی و سرمایه فیزیکی منابعی هستند که به مرور زمان بر ارزش افزوده اقتصادی اثر می‌گذارند. علاوه بر این سرمایه انسانی و فیزیکی قابلیت ایجاد مزیت رقابتی پایدار را دارند و می‌توانند باعث نوآوری، بهبود کیفیت و افزایش تولید شوند که اثرات آن در چند دوره زمانی ادامه پیدا می‌کند. همچنین سرمایه انسانی در طول زمان با یادگیری و توسعه مهارت‌ها ارزش افزوده بیشتری ایجاد می‌کند و سرمایه فیزیکی نیز با بهره‌برداری و نگهداری مناسب طول عمر اقتصادی بالاتری دارد.

مجموع یافته‌های حاصل شده در رابطه با کارایی سرمایه‌های فکری بر ارزش افزوده اقتصادی حاکی از آن است که کارایی سرمایه فکری تأثیری معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری دارد و با افزایش کارایی سرمایه‌های فکری بر ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌های نمونه افزوده شده است. همچنین کارایی سرمایه فکری در یک دوره آتی و دو دوره آتی، تأثیری مثبت و معنادار بر ارزش افزوده اقتصادی آتی دارد که بیانگر تأثیرات بلندمدت کارایی سرمایه‌های فکری بر ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌های نمونه است. این موضوع دلالت دارد بر اینکه؛ ۱- اثرات مثبت سرمایه‌های فکری بر عملکرد شرکت به شکل مستمر و بلندمدت حفظ می‌شود. ۲- وقتی کارایی سرمایه‌های فکری افزایش می‌یابد، شرکت قادر خواهد بود از دانش و مهارت‌های خود به شکل بهینه‌تری استفاده کند، فرآیندهای کاری را بهبود دهد و نوآوری‌های جدیدی خلق کند که در نهایت منجر به افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها و افزایش ارزش افزوده اقتصادی می‌شود. ۳- سرمایه‌های فکری معمولاً اثر تجمعی دارند؛ یعنی با گذر زمان، دانش و مهارت‌های سازمانی رشد می‌کند و به مرور باعث بهبود مستمر در کیفیت محصولات و خدمات، رضایت مشتریان و کارایی عملیات می‌شود. این ویژگی سبب می‌گردد که تأثیرات مثبت کارایی سرمایه‌های فکری در دوره‌های آتی نیز نمایان شود. ۴- سرمایه‌های فکری به شرکت‌ها امکان می‌دهد تا سریع‌تر خود را با تغییرات بازار وفق دهند و نوآوری‌های ارزش‌آفرین ایجاد کنند. این موضوع باعث حفظ یا افزایش ارزش افزوده اقتصادی در بلندمدت می‌شود.

روش داده‌کاوی شبکه‌های عصبی نشان می‌دهد که بر خلاف ایفای مسئولیت‌های اجتماعی که صرفاً بر ارزش افزوده اقتصادی دوره جاری تأثیرگذار است، کارایی سرمایه‌های فکری در دوره جاری، یک دوره آتی و دو دوره آتی بر ارزش افزوده اقتصادی به شکل معنادار تأثیرگذار است. این نتایج حکایت از نقش قابل توجه کارایی سرمایه‌های فکری در خلق ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌ها است. اهرم مالی نیز جزو متغیرهای با بالاترین تأثیرگذاری بر ارزش افزوده اقتصادی دوره‌های مختلف است. بر این اساس نتیجه گرفته می‌شود که؛ ۱- سرمایه‌های فکری در بلندمدت بر فرآیندهای تصمیم‌گیری، نوآوری، بهره‌وری و کیفیت خدمات یا محصولات اثر می‌گذارند. ۲- شبکه‌های عصبی در داده‌کاوی به خوبی می‌توانند روابط غیرخطی و پیچیده بین متغیرها را شناسایی کنند؛ از این رو خروجی مدل نشان داده که تأثیر سرمایه‌های فکری نه تنها در دوره جاری بلکه در دوره‌های آتی نیز به شکل پایدار ادامه دارد. این موضوع ناشی از اثر تجمعی و پایدار دانش، یادگیری سازمانی و بهبودهای تدریجی حاصل از استفاده مؤثر از سرمایه‌های فکری است. ۳- مسئولیت‌های اجتماعی شرکت‌ها اغلب در قالب اقدامات بیرونی (مانند حمایت از محیط زیست، فعالیت‌های خیرخواهانه یا رعایت حقوق مصرف‌کنندگان) نمود پیدا می‌کنند که ممکن است بلافاصله تصویر عمومی شرکت را

بهبود دهد و منجر به افزایش اعتماد مشتریان یا ذینفعان شود. اما این تأثیر معمولاً کوتاه‌مدت است، مگر آنکه مسئولیت‌های اجتماعی در قالب استراتژی یکپارچه و بلندمدت دنبال شود. مدل شبکه عصبی، با تحلیل دقیق الگوهای زمانی، این تمایز را آشکار کرده است. ۴- اهرم مالی یکی از مؤلفه‌های کلیدی در ساختار سرمایه شرکت است و نشان‌دهنده میزان استفاده شرکت از منابع مالی برون سازمانی برای تأمین مالی فعالیت‌هاست. بنابراین میزان مناسب و بهینه اهرم مالی می‌تواند توان رشد و سرمایه‌گذاری شرکت را افزایش داده و مستقیماً بر ارزش افزوده اقتصادی در دوره جاری و آتی اثرگذار باشد. تأکید مدل شبکه عصبی بر تأثیر بالا و مداوم این متغیر نشان می‌دهد که ساختار سرمایه نقش حیاتی در عملکرد مالی شرکت‌ها ایفا می‌کند.

نتایج به دست آمده می‌تواند به مباحثی که در ادامه توضیح داده شده است، مربوط شود. امروزه شرایط دنیای تجارت باعث شده است که شرکت‌ها با ایجاد تعادل بین بخش‌های اجتماعی و اقتصادی؛ ایفای مسئولیت‌های اجتماعی را جدی بگیرند و به محصولات و فرآیندها مطابق با شرایط محیط زیستی و اجتماعی توجه کنند که این امر منجر به مزیت رقابتی پایدار، بقای شرکت در بلندمدت و خلق ارزش افزوده اقتصادی می‌گردد. دیدگاه مدیران نیز از تمرکز بر دارایی‌های فیزیکی به سمت سرمایه فکری تغییر کرده و آن را عامل کلیدی در ایجاد ارزش می‌دانند. همچنین سرمایه فکری به عنوان یک منبع راهبردی در شرکت‌ها در نظر گرفته می‌شود که منجر به بهبود وضعیت رقابتی و افزایش ارزش افزوده اقتصادی می‌گردد. بنابراین شرکت‌ها برای اینکه در کسب و کار خود موفق باشند، لازم است که توجه ویژه‌ای به مباحث مربوط به مسئولیت اجتماعی و سرمایه‌های فکری داشته باشند، چرا که موفقیت کسب و کار به پیشرفت جامعه متصل است که این خود منجر به سودآوری، ایجاد ارزش افزوده اقتصادی، رشد و توسعه اقتصادی خواهد شد.

یافته‌های پژوهش با مطالعات اسل (۲۰۲۵)، سالیسیلا و همکاران (۲۰۲۵)، واهیونی، یولیوسمن و رهایو (۲۰۲۵)، صالحی و همکاران (۲۰۲۴)، پاونوویچ و همکاران (۲۰۲۵)، تیان، پرثبان و هان (۲۰۲۴)، نیرینو و همکاران (۲۰۲۲)، ریچما، اوکویه و ندوبویسی (۲۰۲۱)، ارسین و بیلدیریچی (۲۰۱۷)، دورچه و عرب صالحی (۱۴۰۲)، کفیلی، میرزایی نظام آباد و حسینلو (۱۴۰۲) و بنایی قدیم، واعظ و انسانی (۱۴۰۱) مطابقت دارد و در تضاد با پژوهش‌های سالیسیلا و همکاران (۲۰۲۵) و باراک و شارما (۲۰۲۴) است.

با عنایت به نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر توصیه می‌شود که؛ ۱- سرمایه‌گذاران از شاخص‌های دیگر همچون سود هر سهم، بازده دارایی‌ها، ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده سرمایه فکری، برای تعیین وضعیت اقتصادی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استفاده کنند. ۲- جامعه حسابداران رسمی ایران و سازمان حسابرسی، استانداردها و آیین‌نامه‌های مناسبی را برای شاخص‌های مسئولیت اجتماعی و سرمایه فکری تدوین کنند و شرکت‌ها را ملزم به اجرا و گزارشگری آن نمایند. ۳- سازمان بورس اوراق بهادار، اطلاعاتی را در نشریه‌ها و سایت‌های مرتبط با بورس جهت دسترسی آسان ذینفعان مالی در مورد ارزش افزوده اقتصادی، سرمایه فکری و ایفای مسئولیت اجتماعی منتشر کند. ۴- شرکت‌ها با مدیریت و توسعه سرمایه فکری و مسئولیت‌های اجتماعی، موجبات جلب نظر ذینفعان مالی را فراهم آورند. ۵- محققان؛ با استفاده از مدل‌های ساختاری معادلات، مدل‌های چند سطحی، مدل‌های ترکیبی داده‌های کیفی و کمی، تکنیک‌های داده‌کاوی، خوشه‌بندی و الگوریتم‌های یادگیری ماشین به تحلیل دقیق‌تری از روابط بین متغیرها دست یابند و تأثیر سایر ابعاد سرمایه‌های فکری مانند سرمایه رابطه‌ای، سرمایه نوآوری یا سرمایه مشتری را بر عملکرد اقتصادی شرکت‌ها بررسی کنند.

پیشنهادها و محدودیت‌ها: با توجه به موضوع پژوهش در ادامه به مدیران پیشنهادها و توصیه‌هایی ارائه می‌شود.

۱- نگهداری و ارتقای سرمایه فیزیکی: سرمایه‌گذاری‌های هدفمند و به موقع در زیرساخت‌ها و تجهیزات فیزیکی انجام

دهند تا بهره‌وری و کیفیت محصولات و خدمات افزایش یابد. علاوه بر این مراقبت و نگهداری مستمر از دارایی‌های فیزیکی را به یک فرهنگ سازمانی تبدیل کنند تا عمر مفید آن‌ها افزایش یابد. ۲- تقویت سرمایه انسانی: بر توسعه مهارت‌ها، آموزش‌های مستمر و حفظ کارکنان کلیدی تمرکز کنند تا از دانش و تجربه آنان برای ایجاد مزیت رقابتی پایدار بهره‌مند شوند. همچنین فرهنگ سازمانی یادگیرنده و نوآور را ترویج دهند تا انگیزه و رضایت شغلی کارکنان افزایش یابد و سرمایه انسانی تقویت شود. ۳- بهبود سرمایه ساختاری: سیستم‌ها، فرآیندها و دانش سازمانی را به صورت مستمر به روزرسانی و بهینه کنند تا دانش در سازمان حفظ و منتقل شود. همچنین فناوری‌های نوین را در فرآیندهای سازمانی به کار گیرند تا سرعت و کیفیت تصمیم‌گیری افزایش و ارزش افزوده اقتصادی آتی بهبود یابد. ۴- افزایش مسئولیت‌پذیری اجتماعی: برنامه‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی را در راهبردهای کلان شرکت قرار دهند و اقدامات مؤثر و ملموس در زمینه محیط زیست، رفاه کارکنان و جامعه محلی انجام دهند. ۵- یکپارچگی سرمایه‌های فکری و مسئولیت‌پذیری اجتماعی: تعامل و هماهنگی بین سرمایه‌های فیزیکی، انسانی و ساختاری را بهبود دهند و مسئولیت‌پذیری اجتماعی را به عنوان یک ارزش بنیادین در کلیه بخش‌های سازمان نهادینه کنند. ۶- مشارکت ذینفعان و ارتقای ارتباطات: تعامل مستمر با ذینفعان مختلف (مشتریان، کارکنان، جامعه و سهامداران) را افزایش دهند تا نظرات و انتظارات آن‌ها در تصمیم‌گیری‌های راهبردی لحاظ شود. چرا که توجه به بازخوردهای اجتماعی و محیطی می‌تواند به بهبود تصویر برند و در نهایت افزایش ارزش اقتصادی کمک کند. ۷- شفافیت و گزارش‌دهی منظم در حوزه مسئولیت اجتماعی را بهبود دهند تا اعتماد سهامداران و جامعه افزایش یابد و ارزش بلندمدت شرکت حفظ شود. ۸- از فناوری‌های نوین برای اندازه‌گیری و مدیریت هم‌زمان سرمایه‌های فکری و عملکرد مسئولیت‌پذیری اجتماعی، به منظور ارتقای ارزش افزوده اقتصادی استفاده کنند.

پژوهش حاضر دارای محدودیت‌هایی است که در ادامه به آن‌ها اشاره شده است. ۱- به دلیل عدم تعدیل اقلام صورت‌های مالی از نظر تورم و تحریم‌ها این احتمال وجود دارد که یافته‌های پژوهش تحت این عدم تعدیل قرار بگیرند. ۲- از آنجایی که شرکت‌های مختلف دارای ماهیت متفاوت اعم از وارداتی و صادراتی هستند، لذا متغیر بودن نرخ ارز در دوره‌های اخیر ممکن است بر یافته‌های پژوهش تأثیرگذار باشد. ۳- کل شرکت‌های بورسی در این پژوهش قرار نداشتند لذا در تعمیم یافته‌ها به کل جامعه باید دقت نمود. ۴- حذف بانک‌ها، بیمه‌ها و شرکت‌های سرمایه‌گذاری و شرکت‌های قبل از سال ۱۳۸۶ از نمونه پژوهش می‌تواند باعث کوچک شدن نمونه گردد.

به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌گردد که؛ ۱- پژوهش‌های آتی در صنایع گوناگون یا در مقایسه بین شرکت‌های دولتی و خصوصی انجام شود تا میزان تأثیر سرمایه‌های فکری و مسئولیت‌پذیری اجتماعی در زمینه‌های مختلف صنعتی و سازمانی سنجیده شود. ۲- بررسی نقش متغیرهای میانجی (مانند نوآوری یا عملکرد مالی) و متغیرهای تعدیل‌گر (نظیر اندازه شرکت، مرحله چرخه عمر سازمان یا شرایط اقتصادی) می‌تواند غنای تحلیلی پژوهش را افزایش دهد. ۳- نقش سرمایه‌های فکری و ایفای مسئولیت‌های اجتماعی را با استفاده از روش‌های دیگر اندازه‌گیری مانند کارت امتیازی متوازن، مدل اسکاندیا، حسابداری و هزینه‌یابی منابع انسانی جوهانسون، مدل دارایی‌های نامشهود اسویبی، الگوی مسئولیت اجتماعی کارول و مدل مسئولیت اجتماعی هاپکینز مطالعه کنند و نتایج به دست آمده را با یافته‌های پژوهش حاضر مقایسه نمایند. ۴- نقش سرمایه‌های فکری و ایفای مسئولیت‌های اجتماعی بر ایجاد ارزش افزوده اقتصادی در صنایع مختلف مطالعه گردد و نتایج آن‌ها با توجه به نوع صنعت مقایسه شود. ۵- ایفای مسئولیت اجتماعی بر ویژگی‌های مدیریت بررسی شود. ۶- رابطه بین ایفای مسئولیت اجتماعی، سرمایه فکری و ارزش‌گذاری نادرست سهام مطالعه شود. ۷- تأثیر ساز و کارهای حاکمیت شرکتی بر ایفای مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها و خلق ارزش افزوده اقتصادی واکاوی شود. ۸- واکنش بازار سرمایه نسبت به سرمایه فکری، ارزش افزوده اقتصادی و ایفای مسئولیت اجتماعی مطالعه شود. ۹- رابطه بین خلق ارزش افزوده اقتصادی، سرمایه فکری و فرار مالیاتی شرکت‌ها بررسی شود.

تعارض منافع. برای ارائه مطالب و نگارش این مقاله هیچ‌گونه کمک مالی از هیچ فرد، نهاد و سازمانی دریافت نشده است و نتایج و دستاوردهای این مقاله به نفع یا ضرر سازمان یا فردی خاص نخواهد بود. حضور نویسندگان در این پژوهش به عنوان شاهدی بی‌طرف ولی متخصص بوده است و نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

Reference

1. Aarabi, A., Panahi Dorcheh, M., & Arab salehi, M. (2023). The Relationship between the Added Value of Intellectual Capital, the Efficiency of Human Capital with an Emphasis on Growth and their Effect on the Growth of Per Capita Income of Employees in Companies Listed on the Tehran Stock Exchange, *Judgment and Decision Making in Accounting and Auditing*, 8(2), 35-60, (In Persian).
2. Al Frijat, Y. S., Albawwat, I. E., & Elamer, A. A. (2024). Exploring the Mediating Role of Corporate Social Responsibility in the Connection between Board Competence and Corporate Financial Performance amidst Global Uncertainties, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 31(2), 1079-1095.
3. Akbari, M., Rezaei Pitenoei, Y. and Ghasemi shams, M. (2019). The moderating role of external monitoring in influencing the technical and institutional dimensions of corporate social responsibility on profitability, *Financial Management Perspective*, 9(27), 109-132, (In Persian).
4. Awa, H. O., Etim, W., & Ogbonda, E. (2024). Stakeholders, Stakeholder Theory and Corporate Social Responsibility (CSR), *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 9(1), 11-28.
5. Barak, M., & Sharma, R. K. (2024). Does Intellectual Capital Impact the Financial Performance of Indian Public Sector Banks? An Empirical Analysis Using GMM, *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1-11.
6. Behbahaninia, P. S. (2020). Effect of Government Presence in Capital Structure on the Relationship between Intellectual Capital and Financing Decisions in Listed Companies in Tehran Stock Exchange Using Structural Equation Modeling, *Financial Management Perspective*, 10(29), 167-187.
7. Bonabi Ghadim, R., Vaez, S. A., & Ensani, R. (2022). The Effect of Intellectual Capital on Sustainability Performance Reporting and Business Strategy, *Financial Accounting Research*, 14(2), 63-90, (In Persian).
8. Essel, R. E. (2025). Intellectual Capital, Family Management, and the Performance of Listed Manufacturing Firms in Ghana: A Mediation Analysis, *Journal of the Knowledge Economy*, 1-41.
9. Fakhari, H. and Fallahpour, F. (2017). The Mediating Effect Of financial Performance on the Relationship between Corporate Social Responsibility and Market Value-Added (Study: At Listed Companies in The Tehran Stock Exchange), *Financial Management Perspective*, 7(20), 97-114, (In Persian).
10. Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common Risk Factors in the Returns on Stocks & Bonds, *Journal of Financial Economics*, 33, 3-56.
11. Fama, E. F., & French, K. R. (2015). A Five-Factor Asset Pricing Model, *Journal of Financial Economics*, 116, 1-22.
12. Ghazzawi, I., Tuna, M., & Acar, A. (2020). Readings in Management, *University of South Florida (USF) M3 Publishing*, 13(9781732127562), 1.
13. Golrang Arabani, Del Ara. (2020). Investigating the Effect of Intellectual Capital on Financial and Economic Indicators of Corporate Performance Evaluation using the Generalized Moments Method, Master's Thesis, *Rahbord Shomal Institute Of Higher Education*, Guilan, 1-122, (In Persian).
14. Goodarzi, M., Chahar Mahali, A. A. , Rahmaninia, E. , Nikoomaram, H., & Amini Khozani, M. (2024). Presenting a Model to Investigate the Effect of Intellectual Capital on the Competitive Capabilities of Companies (Structural Equation Model Approach), *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, 13(52), 443-458, (In Persian).
15. Hillier, D. (2024). EBook: Corporate Finance 5e, *McGraw-Hill Education (UK)*, 1-896.
16. Kafili, V., Mirzaei Nezamabad, M., & Hosseinloo, H. (2022). Intellectual Capital and Its Effect on the Financial Performance of Pharmaceutical Companies, *Journal of Development and Capital*, 7(2), 157-172, (In Persian).

17. Karami, G., Nazari, M. and Shafipoor, S. M. (2011). Economic Value Added and Stock Market Liquidity, *Financial Research Journal*, 12(30), 117-132, (In Persian).
18. Karasneh, A. A. F. (2022). Revitalizing the BSC through Knowledge Management: The Mediating Role of Intellectual Capital, *Journal of Public Affairs*, 22(1), e2359.
19. Nirino, N., Ferraris, A., Miglietta, N., & Invernizzi, A. C. (2022). Intellectual Capital: the Missing Link in the Corporate Social Responsibility Financial Performance Relationship, *Journal of Intellectual Capital*, 23(2), 420-438.
20. Paunović, M., Milovanović, V., Štrbac, D. and Domazet, I. (2025), Intellectual capital as a driver of value creation in Serbian entrepreneurial firms, *International Journal of Manpower*, 46(1), 111-127.
21. Pulik, A. (2000). VAIC™ - an Accounting Tool for IC Management, *International Journal of Technology Management*, 20(5-8), 702-714.
22. Ramezannia H, Rezaei F. (2018). Investigating the effect of corporate social responsibility on systemic risk and idiosyncratic risk: Using data envelopment analysis model, *Iranian journal of Value & Behavioral Accounting*, 2(4), 189-214.
23. Raei, R., & Talangi, A. (2008). Advanced investment management, Samt public Tehran, Iran, 1-600. (In Persian).
24. Richma, T. W., Okoye, C., PV, A., & Ndubuisi, N. (2021). Intellectual Capital and Economic Value Added of Quoted Information Communication and Technology Firms in Nigeria, *International Journal of Management Studies and Social Science Research*, 3(5), 281-294.
25. Salehi, M., Rajaei, R., Khansalar, E., & Edalati Shakib, S. (2024). Intellectual Capital, Social Capital Components and Internal Control Weaknesses: Evidence from Iran's Business Environment, *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 15(5), 838-875.
26. Salsabila, D. A., Purwidiyanti, W., Handayani, E., & Kharismasyah, A. Y. (2025). The Impact of Intellectual Capital and Corporate Governance on Financial Performance in Indonesia's Financing Services Sector. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 25(1), 276-291.
27. Sahari, s., & jais, m. (2021). Implementation of evaluation-value added intellectual coefficient (ev-vaic) as expansion of intellectual capital measurement model, *Academy of Entrepreneurship Journal*, 27(5), 4-13.
28. Stewart, T. A. (2010). Intellectual Capital: The New Wealth of Organization, *Crown Business*, 1-320.
29. Tian, H., Pertheban, T. R., & Han, X. (2025). Navigating Industrial Performance: Impact of Corporate Social Responsibility on Sustainable Development with Moderation of Reverse Supply Chain Management, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 32(1), 1346-1357.
30. Wahyuni, S., Yuliusman, Y., & Rahayu, R. (2025). The Influence of Intellectual Capital Apital and Corporate Social Responsibility on Firm Value with Corporate Reputaion as an Intervening Variable, *Journal of Management: Small and Medium Enterprises (SMEs)*, 18(1), 551-563.