

سرمایه فکری و رشد اقتصادی: مطالعه‌ای در ارتباط با شرکت‌های بورسی

علیرضا فضل‌زاده^۱، سجاد نقدی^۲، حجت محمدی^{۳*}

چکیده

هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر سرمایه فکری بر رشد اقتصادی ایران است. تجزیه و تحلیل دقیق پژوهش‌های مرتبط با سرمایه فکری، به ویژه پژوهش‌های انجام‌شده در ایران، حاکی از عدم توجه کافی و مناسب پژوهشگران به تأثیر سرمایه فکری و اجزاء آن بر رشد اقتصادی است. لذا پژوهش حاضر در پی پر کردن این خلا پژوهشی است. جامعه آماری پژوهش شامل شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و دوره زمانی پژوهش شامل سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۴ می‌باشد. از میان جامعه آماری، ۸۵ شرکت به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش انتخاب شده است. در این پژوهش به منظور اندازه‌گیری سرمایه فکری از دو مدل ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری و ارزش دفتری به ارزش دفتری استفاده شده است. تحلیل یافته‌های پژوهشی با استفاده از رگرسیون چندگانه مدل ارزش افزوده سرمایه فکری نشان می‌دهد که از میان اجزاء سرمایه فکری (شامل ضریب سرمایه فیزیکی، ضریب سرمایه انسانی و ضریب سرمایه ساختاری)، تنها میان تغییرات ضریب سرمایه ساختاری و رشد اقتصادی رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر، سایر متغیرهای بررسی‌شده رابطه معناداری با رشد اقتصادی ندارند. همچنین تحلیل مدل ارزش دفتری به ارزش بازار نشان می‌دهد که بین ارزش دفتری به ارزش و رشد اقتصادی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. نتایج پژوهش حاضر حاکی از این است که سرمایه فکری یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر رشد اقتصادی کشور است.

واژه‌های کلیدی: رشد اقتصادی، سرمایه فکری، ضریب سرمایه ساختاری.

۱. دانشیار مدیریت بازرگانی، دانشگاه تبریز، تبریز

۲. دانشجوی دکترای حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

۳. دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۱/۲۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۶/۳/۲۲

* نویسنده مسئول: حجت محمدی

ehsan_21_teh@yahoo.com

مقدمه

مقارن با گسترش فناوری اطلاعات و توسعه سریع فناوری‌های برتر، به تدریج از دهه ۱۹۹۰ الگوی رشد اقتصادی دچار تغییرات اساسی شده و عامل دانش و ایده‌های خلاقانه به عنوان مهم‌ترین سرمایه جایگزین سرمایه‌های مالی و فیزیکی در اقتصاد جهانی شده است. به عبارت دیگر اقتصاد سنتی جای خود را به اقتصاد دانش‌محور داده است. در اقتصاد سنتی عامل اصلی رشد اقتصادی، دارایی‌های فیزیکی و مشهود از قبیل زمین، نیروی انسانی، ماشین‌آلات است، به بیانی دیگر ترکیب این عوامل منجر به رشد اقتصادی یک کشور می‌شود. در این نوع از اقتصاد، دانش به عنوان کلیدی‌ترین عامل رشد اقتصادی نقش ناچیزی را ایفا می‌کند (قلیچ‌خانی و مشبکی، ۱۳۸۵). در اقتصاد دانش‌محور به دانش و سرمایه فکری به عنوان اصلی‌ترین محرک رشد اقتصادی در مقایسه با دارایی‌های فیزیکی و مشهود نگریسته می‌شود. جنبه نامشهود اقتصاد بر پایه سرمایه فکری بنیان نهاده شده است، به طوری که ماهیت اصلی آن، دانش و اطلاعات است (خاوندکار و متقی، ۱۳۸۸). امروزه ضرورت سرمایه فکری به عنوان یک منبع استراتژیک نامشهود، آنقدر گسترش یافته است که علاوه بر مدیران، توسط نهادهای دولتی و اقتصادی نیز مورد توجه قرار گرفته است. در همین راستا پژوهشگرانی نظیر ادوینسون و مالون (۱۹۹۷) و بونتیس و چانگ (۱۹۹۹) دلیل تغییرات در ساختار اقتصادی را سرمایه فکری می‌دانند و اعتقاد دارند که سرمایه فکری منبع اصلی خلق ارزش در ساختار اقتصادی جدید است.

در محیط اقتصادی نوین موفقیت دولت‌ها در دستیابی به رشد اقتصادی، در گروی به کارگیری و مدیریت عنصر دانش و سرمایه فکری در تمام ابعاد اقتصاد است (اسمعیل‌زاده و همکاران، ۱۳۸۹). با علم به اینکه ایران جزء کشورهای در حال توسعه طبقه‌بندی می‌شود، توجه به تأثیر عوامل نامشهود و غیر فیزیکی اقتصاد مانند سرمایه فکری^۱ می‌تواند در رشد و شکوفایی اقتصاد ایران حائز اهمیت زیادی باشد و به سیاستمداران و تصمیم‌گیرندگان اقتصادی که تصمیمات کلانی اتخاذ می‌کنند کمک شایانی نماید و باعث شود علاوه بر عوامل مشهود در تولید ثروت به عوامل دیگری که در گزارش‌های مالی ارائه نمی‌شوند توجه بیش‌تری شود. بنابراین پژوهش حاضر با مدنظر قرار دادن تغییر محیط اقتصادی و اهمیت سرمایه فکری در تولید ثروت در محیط اقتصادی جدید به بررسی رابطه بین سرمایه فکری و رشد اقتصادی ایران می‌پردازد. در همین راستا سوال اصلی پژوهش این است که آیا رابطه معناداری بین سرمایه فکری و رشد اقتصادی وجود دارد؟ و در صورت پاسخ مثبت، میزان و نوع همبستگی چگونه است؟ در پژوهش

پیشرو سعی شده است که با انجام آزمون‌های مناسب، رابطه بین سرمایه فکری به عنوان متغیر مستقل و رشد اقتصادی به عنوان متغیر وابسته مورد بررسی قرار گیرد.

چارچوب نظری پژوهش

همانطور که شرح آن گذشت، محیط اقتصادی تغییر یافته است و این تغییرات عمدتاً ناشی از انباشت دانش و اطلاعات است. به همین دلیل است که در ساختار جدید اقتصادی بر اهمیت دارایی‌های نامشهود مانند سرمایه فکری تأکید می‌گردد (ادوینسون و مالون، ۱۹۹۷). در جوامع دانش‌محور کنونی و محیط اقتصادی جدید، نقش و اهمیت سرمایه‌های مالی در مقایسه با سرمایه فکری کاهش چشمگیری یافته است. به عنوان مثال در سال ۱۹۸۲ از هر ۱۰۰ دلار سرمایه‌گذاری در سهام شرکت‌های تولیدی در آمریکا، ۶۲ درصد از این سرمایه‌گذاری‌ها در دارایی‌های مشهود بوده است. اما این رقم در سال ۲۰۰۰ به ۱۶ درصد رسیده است. یعنی حدود ۸۴ درصد از سرمایه‌گذاری را دارایی‌های نامشهود و سرمایه‌های فکری تشکیل داده‌اند (چن و همکاران، ۲۰۰۴).

در اقتصادی که شرکت‌ها در آن از سطح بیش‌تری از تمرکز و کنترل روی دارایی‌های نامشهود برخوردارند در قیاس با شرکت‌هایی که نسبت به این دارایی‌ها و به طور اخص سرمایه فکری بی توجه هستند، عملکرد و بازگشت سرمایه بهتری را دارا هستند (برامهاندکار و همکاران، ۲۰۰۷). از منظر تئوری مبتنی بر منابع، سرمایه فکری همانند دارایی‌های مشهود و فیزیکی به عنوان منابع استراتژیک نگریسته می‌شود. این تئوری بیان می‌کند که شرکت‌ها از طریق تحصیل، نگهداری و استفاده کارآمد از منابع استراتژیک مزیت رقابتی به دست می‌آورند (زگال و همکاران، ۲۰۱۰).

آپوهامی (۲۰۱۰) محاسبه ارزش سرمایه فکری را بر پایه تئوری ذینفعان قرار داد. بر اساس این تئوری، ذینفعان فقط شامل فروشندگان، مشتریان و کارمندان نیستند، بلکه کل اقتصاد را شامل می‌شود. به عبارتی با در نظر گرفتن تئوری ذینفعان و تأکید بر کل اقتصاد، تأثیر سرمایه فکری بر رشد اقتصادی باید سنجیده شود. بنابراین با مدنظر قرار دادن اهمیت سرمایه فکری و ظهور محیط اقتصادی جدید که در آن بر علم و دانش و عوامل نامشهود تأکید می‌شود، بررسی تأثیر سرمایه فکری بر رشد اقتصادی اهمیت می‌یابد. از طرفی با معیار قراردادن تئوری مبتنی بر منافع، سرمایه فکری به عنوان یک منبع استراتژیک و نامشهود در اقتصاد تلقی می‌گردد که این منابع قابلیت نسخه‌برداری نداشته و در درازمدت می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر اقتصاد داشته باشد. از طرفی دیگر، همانطور که شرح آن گذشت، بر اساس تئوری ذینفعان، باید نگرش کلان و

گسترده‌ای در نظر گرفته شده و کل اقتصاد مورد بررسی قرار گیرد. در همین راستا ضروری است که تأثیر سرمایه فکری بر رشد اقتصادی و تغییرات تولید ناخالص داخلی سنجیده شود.

سیر تاریخی توسعه مفهوم و کاربرد سرمایه فکری

در سال ۱۹۶۹ جان گالبریت اولین شخصی بود که از اصطلاح سرمایه فکری استفاده کرد. اما در اواسط دهه ۱۹۸۰ حرکت از عصر صنعت به سمت عصر اطلاعات آغاز شد و شکاف عمیق بین ارزش دفتری و ارزش بازار شرکت‌ها به وجود آمد و در اواخر دهه ۱۹۸۰ اولین تلاش‌ها برای اندازه‌گیری سرمایه فکری صورت گرفت و منابع ارزشمندی در این ارتباط از قبیل کتاب مدیریت دارایی‌های دانش توسط آمیدن^۱ تألیف شد (انواری‌رستمی و همکاران، ۱۳۹۲) در اوایل ۱۹۹۰، اولین بار نقش مدیریت سرمایه‌های فکری با تخصیص یک پست رسمی، در سازمان مشروعیت یافت و ادوینسون به عنوان مدیر سرمایه‌های فکری شرکت اسکاندیا^۲ معرفی شد، همچنین در این دوره مفهوم رویکرد ارزیابی متوازن توسط کاپلان و نورتن (۱۹۹۶) مطرح گردید و در مجله فورچون مقالاتی در این زمینه منتشر گردید. اما در اواسط دهه ۱۹۹۰، شرکت اسکاندیا اولین گزارش سرمایه‌های فکری را منتشر کرد و همایشی در سال ۱۹۹۶ توسط SEC با موضوع سرمایه فکری ترتیب داده شد. در اوایل دهه ۲۰۰۰، اولین مجله معتبر با محوریت سرمایه‌های فکری و اولین استانداردهای حسابداری سرمایه فکری توسط دانمارک منتشر گردید. امروزه پروژه‌های مختلفی از قبیل انتشار کتب و برگزاری سمینارها و تهیه و تدوین مقالات متعددی در این زمینه در حال انجام است (انواری‌رستمی و همکاران، ۱۳۹۲)

در ادبیات پژوهش تعاریف زیادی در رابطه با سرمایه فکری ارائه شده است که در ادامه به چند مورد از آن‌ها اشاره می‌شود.

دراکر (۲۰۰۱) اعتقاد داشت که دارایی‌های نامشهود اقتصاد را دچار تحول می‌کند و مهم‌ترین عنصر در اقتصاد جدید دانش است. در جامعه دانش محور، ارزش نه به وسیله تخصیص سرمایه یا نیروی کار، بلکه به وسیله ابداع و نوآوری ایجاد می‌شود (آنجل، ۲۰۰۸).

بروکینگ (۱۹۹۷)، سرمایه فکری را به عنوان دارایی نامشهود ترکیب شده می‌داند که منجر به عملکرد سازنده در سازمان می‌شود. همچنین وی معتقد است که سرمایه انسانی یک سازمان شامل تخصص‌ها، توانایی حل مسئله و سبک‌های رهبری است (بروکینگ، ۱۹۹۷).

1. Amidan
2. Scandia

استوارت (۱۹۹۱)، سرمایه فکری را مهم‌ترین سرمایه در یک اقتصاد می‌داند و اعتقاد دارد سرمایه فکری شامل دانش، اطلاعات دارایی فکری و تجربه است که می‌تواند در رشد اقتصادی مؤثر باشد (استوارت، ۱۹۹۱).

از دیدگاه روس و همکاران (۱۹۹۷)، سرمایه فکری شامل همه فرآیندها و دارایی‌هایی است که در ترازنامه نشان داده نمی‌شود و همچنین شامل همه دارایی‌های نامشهودی است که در روش‌های حسابداری مدرن مورد توجه قرار نمی‌گیرند ولی ایجاد ارزش می‌کنند. به عبارت دیگر سرمایه فکری عبارت است از جمع دانش اعضای سازمان و کاربردی که از این دانش می‌شود. سرمایه فکری به صورت انحصاری در یک اقتصاد به وجود می‌آید و قابل نسخه‌برداری نیست و به همین دلیل می‌تواند موجب رشد اقتصادی شود.

اجزاء تشکیل دهنده سرمایه فکری

در خصوص عناصر تشکیل دهنده سرمایه فکری و اجزای آن اظهارنظرها و مدل‌های متعددی توسط اندیشمندان ارائه شده است که به نظر می‌رسد هنگام بررسی سرمایه فکری بیش‌تر مدل‌های موجود سعی کرده‌اند که سه جز، زیر را با یک سری ویژگی‌های مشترک برای سرمایه فکری در نظر بگیرند.

سرمایه انسانی

سرمایه انسانی ترکیبی از دانش، مهارت، قدرت نوآوری، توانایی کارمندان شرکت در انجام وظایفشان می‌باشد. سرمایه انسانی به عنوان پایه و اساس سرمایه فکری و عنصری اساسی برای تحقق سرمایه فکری تعریف می‌گردد (چن و همکاران، ۲۰۰۴).

سرمایه ساختاری

سرمایه ساختاری به عنوان سخت‌افزار، نرم‌افزار، پایگاه داده‌ها، ساختار سازمانی، حقوق انحصاری سازمان می‌باشد. به عبارتی سرمایه ساختاری شامل هر چیزی است که هنگامی که کارکنان به خانه می‌روند در شرکت باقی می‌ماند (ادوینسون و همکاران، ۱۹۹۷).

سرمایه مشتری

سرمایه مشتری به عنوان پل و کاتالیزوری در سرمایه فکری قلمداد می‌شود (استوارت، ۱۹۹۱) سرمایه مشتری از ملزومات اصلی و تعیین کننده تبدیل سرمایه فکری به ارزش بازار است.

سرمایه‌مشتري یکی از اجزای اصلی و حیاتی سرمایه‌فکری به شمار می‌رود که ارزش را در کانال‌های ارتباطی و بازاریابی که شرکت با رهبران آن صنعت و تجارت دارد، جای داده است. تعاریف جدید مفهوم سرمایه‌مشتري را به سرمایه‌ارتباطی توسعه داده‌اند که شامل دانش موجود در روابطی است که شرکت با مشتریان، رقبا و دولت دارد (بونتیس و همکاران، ۱۹۹۹).

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های خارجی

تای و چن (۲۰۰۸) در پژوهشی تحت عنوان مدل جدید سنجش سرمایه‌فکری، مدلی نوین در ارزیابی عملکرد سرمایه‌فکری و از طریق ترکیب رویکرد فازی با روش تکنیک تصمیم‌گیری چندمتغیره ارائه کرده و آن را در شرکت‌های تایوانی مورد آزمون قرار دادند. که نتایج پژوهش حاکی از این است که رابطه‌معناداری بین سرمایه‌فکری و عملکرد وجود دارد.

زاگال و آنیس (۲۰۱۰) طی پژوهشی به بررسی نقش ارزش افزوده به عنوان شاخص سرمایه‌فکری و تأثیر آن بر عملکرد اقتصادی پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از این بود که هر اندازه شرکت‌ها در سرمایه‌فکری سرمایه‌گذاری کنند، توانایی خود را در تولید و عرضه محصولات دارای ارزش افزوده بیش‌تر، افزایش می‌دهند، به عبارتی دیگر نقش آنها در رشد اقتصادی پررنگ‌تر می‌شود.

سامپات (۲۰۱۶) طی پژوهشی به بررسی تأثیر سرمایه‌فکری بر متغیرهای اقتصاد کلان در هنگام وقوع بحران مالی پرداخته است. نتایج تحقیق ایشان نشان داد بر خلاف مبانی نظری مبنی بر تأثیر سرمایه‌فکری بر رشد اقتصادی، سرمایه‌فکری تأثیر زیادی بر افزایش رشد اقتصادی در هنگام وقوع بحران مالی وجود ندارد.

نواز و هنیفا (۲۰۱۷) طی پژوهشی به بررسی رابطه‌بین عملکرد بانک‌های اسلامی و سرمایه‌فکری پرداخته‌اند. و به این نتیجه رسیدند که رابطه‌مثبت و معنی‌داری بین متغیرهای سرمایه‌فکری و متغیرهای حسابداری مانند بازده سرمایه‌گذاری در بانک‌های اسلامی وجود دارد.

کوزاک (۲۰۱۱) طی پژوهشی به این نتیجه دست یافت که سرمایه‌فکری به عنوان محرک اصلی رشد اقتصادی محسوب می‌شود. وی همچنین معتقد است که سرمایه‌فکری به عنوان یک منبع افزایش رشد اقتصادی، قابلیت نسخه برداری نداشته و در بلندمدت می‌تواند باعث افزایش مزیت اقتصادی گردد، در نتیجه سرمایه‌فکری را به عنوان اصلی‌ترین منبع افزایش رشد اقتصادی می‌داند.

مارسین (۲۰۱۳) طی پژوهشی به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر اقتصاد کشورهای مختلف پرداخته است. وی در پژوهش خود ابتدا به این موضوع اشاره کرده است که اکثر پژوهش‌ها در زمینه سرمایه فکری به بررسی تأثیرپذیری عملکرد شرکت‌ها از سرمایه فکری پرداخته‌اند و کمتر پژوهشی به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر رشد اقتصادی یک یا چند کشور پرداخته است. نتایج پژوهش وی نشان دهنده این موضوع است که سرمایه فکری علاوه بر عملکرد شرکت‌ها می‌تواند بر رشد اقتصادی کشورها نیز تأثیرگذار باشد و در همین رابطه یک مدل جهت بررسی تأثیر سرمایه فکری بر رشد اقتصادی را ارائه کرده است.

مارگارتا و تاناس (۲۰۱۵) طی پژوهشی تأثیر سرمایه فکری را از بعد کلان مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده که سرمایه فکری به عنوان موضوع جدید و نوظهور می‌تواند تأثیر زیادی در اقتصاد داشته باشد و در همین راستا به سیاستمداران اقتصادی و تصمیم‌گیرندگان حوزه اقتصادی پیشنهاد می‌کند که به سرمایه فکری در افزایش سرمایه فکری اهمیت زیادی قائل شوند.

تحقیقات داخلی

در ارتباط با سرمایه فکری پژوهش‌های متعددی در ایران انجام پذیرفته است که بیش‌تر این پژوهش‌ها به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد شرکت‌ها تمرکز دارد. تاکنون هیچ پژوهشی در کشور به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر رشد اقتصادی نپرداخته است.

انواری‌رستمی و همکاران (۱۳۸۲)، در پژوهشی به معرفی مفهوم سرمایه فکری و ارائه روش‌های مختلف اندازه‌گیری آن پرداختند. در بخشی از این پژوهش پنج مدل و رابطه محاسباتی جهت سنجش سرمایه فکری ارائه شده است. از جمله بهترین روابط ارائه‌شده در این مقاله استفاده از ارزش بازار و ارزش دفتری تعدیل شده با نرخ تورم جهت محاسبه سرمایه فکری می‌باشد.

انواری‌رستمی و همکاران (۱۳۸۴) طی پژوهشی به بررسی رابطه بین سرمایه فکری و ارزش بازار سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این پژوهش از پنج رابطه پیشنهادی در پژوهش انواری‌رستمی و همکاران (۱۳۸۲) جهت محاسبه سرمایه فکری استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که در بین روابط پنج‌گانه مورد استفاده، سرمایه فکری محاسبه‌شده با استفاده اختلاف بین ارزش دفتری و ارزش بازار دارای ارتباط قوی‌تری با ارزش بازار سهام می‌باشد.

بطحایی (۱۳۸۵) در پژوهشی به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و عملکرد شرکت‌های تحت پوشش سازمان گسترش و نوسازی صنایع پرداخت. در این پژوهش از اختلاف ارزش بازار و

ارزش دفتری برای محاسبه سرمایه فکری استفاده شده است. نتایج پژوهش وی نشانگر این است که ارتباط مثبت و قوی بین سرمایه فکری و عملکرد شرکت‌های تحت پوشش گسترش و نوسازی وجود دارد.

نمازی و همکاران (۱۳۹۰) طی پژوهشی به بررسی سرمایه فکری و اجزای آن بر ارزیابی عملکرد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که رابطه مثبت و قوی بین سرمایه فکری و عملکرد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران وجود داشته است. همچنین نتایج پژوهش نشان داد که بین کارایی سرمایه به کار گرفته شده و کارایی سرمایه انسانی با سود هر سهم رابطه مثبتی وجود دارد اما رابطه بین کارایی ساختاری و سود هر سهم مثبت و غیرمعنادار بوده است.

حمیدیان‌پور و همکاران (۱۳۹۱) اهمیت و نقش سرمایه فکری در انتخاب پرتفوی از میان شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها، دو گروه پرتفوی (هر گروه شامل ۳۶ پرتفوی) در دوره زمانی ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸ انتخاب گردید. نتایج پژوهش بیانگر آن بود سرمایه فکری نقش مهمی در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران داشته باشد.

فرضیات پژوهش

با توجه به هدف پژوهش فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر می‌باشد:

۱. بین ضریب کارایی سرمایه ساختاری و رشد اقتصادی ایران رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.
۲. بین ضریب کارایی سرمایه انسانی و رشد اقتصادی ایران رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.
۳. بین ضریب کارایی سرمایه فیزیکی و رشد اقتصادی ایران رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.
۴. نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار با رشد اقتصادی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی و همبستگی است و روش‌شناسی پژوهش از نوع پس‌رویدادی می‌باشد. مدل آماری به کار گرفته شده نیز رگرسیون چندمتغیره است که برای مشخص کردن رابطه عوامل در کنار یکدیگر به کار می‌رود.

روش گردآوری‌ها و تحلیل داده‌ها

داده‌های مورد نیاز برای اندازه‌گیری متغیر وابسته از وبگاه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده است. داده‌های مربوط به متغیرهای مستقل از صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و با استفاده از نرم‌افزار ره‌آورد نوین جمع‌آوری شده است. همچنین، تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی و محاسبات آماری با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و Eviews9 انجام شده است.

جامعه آماری و نمونه پژوهش

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است که از ابتدای سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۴ در بورس فعال بوده‌اند. با در نظر گرفتن اطلاعات نزدیک به زمان انجام پژوهش و در دسترس بودن آن‌ها، دوره زمانی پژوهش ۹ سال و از ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۴ تعیین شده است. اطلاعات مربوط به سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ فقط به منظور کنترل عدم اطمینان محیط‌های عملیاتی شرکت‌ها لحاظ شده است. نمونه آماری شامل ۸۵ شرکت بوده که با توجه به معیارهای زیر انتخاب شده‌اند: با توجه به دوره زمانی پژوهش (۱۳۸۶ تا ۱۳۹۴)، شرکت‌ها قبل از سال ۱۳۹۳ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند و نام آن‌ها تا پایان سال ۱۳۹۴ از فهرست شرکت‌های یادشده حذف نشده باشد. به منظور افزایش هم‌سنجی شرایط انتخاب شرکت‌ها، پایان دوره مالی آن‌ها پایان اسفند ماه باشد.

الگوی پژوهش

به منظور بررسی دقیق رابطه بین سرمایه فکری و رشد اقتصادی ایران از دو الگوی پژوهشی به صورت زیر استفاده می‌شود:

الف) الگوی مبتنی بر سنجش سرمایه فکری با استفاده از ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری (VAIC^۱)

الگوی مبتنی بر ضریب ارزش افزوده بر اساس مدل معرفی شده توسط پولیک (۲۰۰۰) می‌باشد.

1. Value Added Intellectual Capital

ب) الگویی مبتنی بر سنجش سرمایه فکری با استفاده از نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (MBV)

الگوی پژوهش بر اساس مدل ضریب ارزش افزوده فکری به صورت زیر می‌باشد:

$$\Delta GDP = \beta + \beta_1 HCE + \beta_2 SCE + \beta_3 CEE + \mu \quad \text{رابطه (۱)}$$

متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آنها بر اساس الگوی ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری

متغیر مستقل

متغیر مستقل در این پژوهش اجزای سرمایه فکری می‌باشند که برای اندازه‌گیری آن از مدل ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری (VAIC)، ارائه شده توسط پولیک (۲۰۰۰) استفاده شده است. در این مدل ارزش افزوده از تفاوت بین ستاندها و داده‌ها حاصل می‌شود و فرمول محاسبه آن به صورت رابطه زیر خواهد بود:

$$VA = R + T + DVI + WS + D \quad \text{رابطه (۲)}$$

در رابطه (۲)

D	WS	DIV	T	R
هزینه استهلاک دارایی‌های مشهود	هزینه حقوق و دستمزد	سود تقسیمی	مالیات	سود انباشته

از طرفی با توجه به اینکه مجموع سود انباشته، مالیات و سود تقسیمی را سود عملیاتی (OP) می‌نامند فرمول فوق به صورت زیر نوشته می‌شود.

$$VA = OP + WS + D \quad \text{رابطه (۳)}$$

ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری به سه جزء زیر تقسیم می‌شود.

ضریب کارآیی سرمایه فیزیکی (CEE):

این ضریب نشان دهنده کارآیی ایجاد شده ناشی از دارایی فیزیکی نامشهود است. کارآیی سرمایه به کار گرفته شده از تقسیم ارزش افزوده (VA) بر سرمایه به کار گرفته شده (CE) که به آن دارایی عملیاتی نیز گفته می‌شود، به دست می‌آید.

ضریب کارآیی سرمایه انسانی (HCE):

این ضریب نشان دهنده کارآیی به دست آمده توسط کارکنان است و تقسیم ارزش افزوده (VA) بر هزینه حقوق دستمزد به دست می‌آید. این ضریب نشان می‌دهد که به ازای یک ریال هزینه برای کارکنان چقدر ارزش افزوده ایجاد می‌شود.

ضریب کارآیی سرمایه ساختاری (SCE):

این ضریب نشان دهنده کارآیی به دست آمده ناشی از فرآیندها و ساختارهای موجود در شرکت می‌باشد و سهم سرمایه ساختاری را در ایجاد ارزش نشان می‌دهد. سرمایه ساختاری به صورت زیر و با استفاده از رابطه‌های ۴ و ۵ به دست می‌آید:

$$SE = VA - HC \quad \text{رابطه (۴)}$$

$$SCE = \frac{SE}{VA} \quad \text{رابطه (۵)}$$

که در رابطه (۵):

SE: سرمایه ساختاری

VA: ارزش افزوده

HC: سرمایه انسانی

متغیر وابسته:

متغیر وابسته پژوهش رشد اقتصادی ایران می‌باشد که نحوه محاسبه آن به صورت زیر می‌باشد:

$$\Delta GDP = \frac{GDP_2 - GDP_1}{GDP_1} \quad \text{رابطه (۶)}$$

که در رابطه (۶):

GDP_2 = تولید ناخالص ملی در پایان دوره مالی

GDP_1 = تولید ناخالص ملی در ابتدای دوره مالی

الگوی پژوهش بر اساس مدل ارزش دفتری به ارزش بازار به صورت رابطه زیر می‌باشد:

$$\Delta GDP = \beta_1 \frac{M_I}{A_I} + \beta_4 \frac{Debt_I}{Assets_I} + \beta_5 LOG ASSETS_I + \mu \quad \text{رابطه (۷)}$$

که در رابطه (۷):

ΔGDP = تغییرات تولید ناخالص داخلی ایران

$\frac{M_I}{A_I}$ = ارزش دفتری شرکت i به ارزش بازار شرکت i

$LOG ASSETS_I$ = لگاریتم دارایی‌های شرکت

متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آن‌ها بر اساس الگوی سنجش سرمایه فکری بر اساس ارزش دفتری به ارزش بازار متغیرهای مستقل

متغیر مستقل در این پژوهش سرمایه فکری می‌باشد که برای اندازه‌گیری آن از نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار استفاده شده است.

متغیر وابسته

متغیر وابسته در الگوی سنجش سرمایه فکری بر اساس ارزش دفتری به ارزش بازار تغییرات تولید ناخالص داخلی ایران (رشد اقتصادی ایران) می‌باشد. که نحوه اندازه‌گیری این متغیر به طور کامل در رابطه (۶) توضیح داده شده است.

متغیر کنترل

احتمالاً عوامل دیگری وجود دارند که رابطه بین سرمایه فکری و رشد اقتصادی را تحت‌الشعاع قرار می‌دهند. در این پژوهش به دلیل کنترل تأثیر سایر متغیرهایی که به نحوی در تجزیه و تحلیل مؤثرند، متغیرهای اندازه شرکت، نسبت بدهی در نظر گرفته شده‌اند که نحوه محاسبه آن‌ها به صورت زیر می‌باشد. اندازه شرکت به وسیله لگاریتم جمع دارایی‌های شرکت به دست می‌آید. این امر به دلیل کنترل تأثیر اندازه بر روی ایجاد ثروت به واسطه صرفه‌جویی ناشی از مقیاس قدرت انحصاری و قدرت چانه‌زنی انجام می‌گیرد. متغیر کنترل دوم استفاده از نسبت بدهی می‌باشد که هدف از این کار کنترل تأثیر پوشش بدهی بر سودآوری و ثروت شرکت است. متغیر اندازه شرکت (SIZE)

$$SIZE = \text{Log Assets}$$

رابطه (۸)

متغیر نسبت بدهی $\left(\frac{D}{A}\right)$

$$\frac{D}{A} = \frac{Debt}{Assets}$$

رابطه (۹)

Debt: کل بدهی‌ها

Assets: کل دارایی‌ها

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

برای تجزیه و تحلیل مقدماتی داده‌ها، آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: آمار توصیفی داده‌های پژوهش بر اساس مدل ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری

متغیرهای پژوهش	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه
رشد اقتصادی ایران	۰/۰۱۱	۰/۰۶۷	۰/۰۷۴	-۰/۰۶۷
ضریب کارایی سرمایه فیزیکی	۰/۳۷	۰/۲۰	۰/۳۳	۰/۱۴
ضریب کارایی سرمایه انسانی	۰/۲۱	۰/۱۸	۰/۳۲	۰/۰۵
ضریب کارایی سرمایه ساختاری	۰/۲۱	۰/۱۹	۰/۳۵	۰/۱۵
ارزش دفتری به ارزش بازار	۰/۳۷	۰/۴۰	۰/۵۳	۰/۱۴

آزمون نرمال بودن متغیر وابسته

قبل از آزمون فرضیه‌های پژوهش، باید نرمال بودن متغیر وابسته مشخص گردد. توزیع غیرنرمال این متغیر منجر به تخطی از فرض‌های کلاسیک الگوی رگرسیون می‌شود. لذا لازم است نرمال بودن این متغیر مورد بررسی قرار گیرد که این کار از طریق انجام آزمون نرمال بودن به شرح زیر و با استفاده از آماره جارک- برا صورت می‌پذیرد.

$$\begin{cases} H_0 = \text{Normal Distribution} \\ H_1 = \text{Not Normal Distribution} \end{cases}$$

از آنجایی که احتمال آماره محاسبه شده کم‌تر از ۵٪ است، فرضیه صفر مبنی بر نرمال بودن متغیر وابسته رد می‌شود. در این پژوهش جهت نرمال‌سازی داده‌ها از تبدیل باکس- کاکس^۱ و تابع انتقال جانسون^۲ استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون جاکوبرا قبل و بعد از نرمال‌سازی داده‌ها در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: نتایج حاصل از آزمون جارک- برا

سطح معناداری	آماره	متغیر وابسته (رشد اقتصادی ایران)
۰/۰۰۴	۲/۰۱۷	رشد اقتصادی ایران (قبل از نرمال‌سازی)
۰/۸۶۴	۰/۶۳۵	رشد اقتصادی ایران (بعد از نرمال‌سازی)

1. Box-Cox Transformation
2. Johnson's Transfer Function

نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش با استفاده از برازش مدل ارزش افزوده سرمایه فکری

نتایج آزمون‌های آماری مربوط به الگوی رگرسیون مورد استفاده برای آزمون فرضیه‌های مربوط به مدل ارزش افزوده سرمایه فکری، در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳: ضرایب الگوی رگرسیون

متغیر	ضرایب متغیرهای الگوی رگرسیون	آماره t	سطح معناداری	آماره VIF
عرض از مبدا	β	۱/۵۳۵	۰/۱۲۶	
انسانی	β_1	۰/۴۵۰	۰/۶۵۳	۱/۲۰۸
ساختاری	β_2	۴/۱۲۴	۰/۰۰۰	۱/۰۵۸
فیزیکی	β_3	۰/۶۴۲	۰/۵۲۱	۱/۲۶۵
	ضریب تعیین	٪۶/۳		۶/۹۶۹
	ضریب تعیین تعدیل شده	٪۵/۴		
	آماره دوربین - واتسون	۱/۸۰۷	سطح معناداری آماره F	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

قبل از آزمون لازم است نبودن هم‌خطی بین متغیرهای مستقل پژوهش بررسی شود. در این پژوهش از شاخص VIF (عامل تورم واریانس)^۱ بدین منظور استفاده شده است. اگر این شاخص برای متغیر مستقلی به طور میانگین نزدیک به ۱۰ باشد، احتمال دارد متغیر مستقل مذکور با متغیرهای دیگر هم‌خطی داشته باشد. مقادیر ارائه شده در جدول ۳، بیانگر نبود هم‌خطی بین متغیرهاست. این در حالی است که با بررسی جدول ۳ مشخص می‌شود که مقدار آماره دوربین - واتسون^۲ نیز در بازه ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد و می‌توان چنین نتیجه گرفت که جمله‌های خطای الگوی رگرسیون ارائه شده با یکدیگر همبستگی ندارند. همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، مقدار و احتمال آماره F بیانگر معنادار بودن کلی معادله رگرسیون در سطح ۰/۹۵ است. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده کل نیز برابر با ٪۵/۴ است. این مقدار بیانگر آن است که متغیرهای مستقل الگوی ارائه شده، قادر به تبیین ٪۵/۴ از رشد اقتصادی ایران هستند.

در بررسی هر یک از فرضیه‌های پژوهش، از آماره t مربوط به متغیرهای مستقل استفاده شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که بین رابطه آماری معناداری میان رشد اقتصادی ایران

1. Variance Inflation Factor (VIF)
2. Durbin-Watson

و ضریب کارایی سرمایه ساختاری وجود دارد و فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود. بر خلاف فرضیه اول، فرضیه‌های دوم و سوم پژوهش تأیید نشده‌اند. بنابراین اندازه آماره‌های مربوط به سایر متغیرهای پژوهش نشان دهنده این است که رابطه آماری معناداری بین ضریب کارایی سرمایه انسانی، ضریب کارایی سرمایه فیزیکی و رشد اقتصادی ایران وجود ندارد.

یافته‌های پژوهشی و تحلیل آن با استفاده از مدل دقتی به ارزش بازار نتایج آزمون فرضیه چهارم پژوهش با استفاده از برازش مدل ارزش دقتی به ارزش بازار

نتایج آزمون‌های آماری مربوط به الگوی رگرسیون مورد استفاده برای آزمون فرضیه‌های مربوط به مدل ارزش افزوده سرمایه فکری، در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴: ضرایب الگوی رگرسیون

متغیر	ضرایب متغیرهای الگوی رگرسیون	آماره t	سطح معناداری	آماره VIF
عرض از مبدا	β	۰/۰۸	۱/۰۳۲	۰/۳۰۳
ارزش دقتی به ارزش دقتی	β_1	۰/۱۸۳	۲/۶۱۶	۱/۶۱۶
اندازه	β_2	۰/۰۷۵	۱/۰۶۵	۱/۶۱۰
نسبت بدهی	β_3	۰/۲۰۹	-۰/۵۲۰	۱/۰۲۳
ضریب تعیین		آماره F		
ضریب تعیین تعدیل شده		آماره F		
آماره دوربین-واتسون		سطح معناداری آماره F		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

قبل از آزمون لازم است نبودن هم‌خطی بین متغیرهای مستقل پژوهش بررسی شود. در این پژوهش از شاخص VIF (عامل تورم واریانس)^۱ بدین منظور استفاده شده است. مقادیر ارائه شده در جدول ۴، بیانگر نبود هم‌خطی بین متغیرهاست. با بررسی جدول ۴ مشخص می‌شود که مقدار آماره دوربین-واتسون^۲ نیز در بازه ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد و می‌توان چنین نتیجه گرفت که جمله‌های خطای الگوی رگرسیون ارائه شده با یکدیگر همبستگی ندارند. همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، مقدار و احتمال آماره F بیانگر معنادار بودن کلی معادله رگرسیون در سطح

1. Variance Inflation Factor (VIF)
2. Durbin-Watson

۰/۹۵ است. مقدار ضریب تعیین تعدیل‌شده کل نیز برابر با ۴/۸٪ است. این مقدار بیانگر آن است که متغیرهای مستقل الگوی ارائه‌شده، قادر به تبیین ۴/۸٪ از رشد اقتصادی ایران هستند. در بررسی هر یک از فرضیه‌های پژوهش، از آماره t مربوط به متغیرهای مستقل استفاده شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که میان رشد اقتصادی ایران و ارزش دفتری به ارزش بازار رابطه آماری معناداری وجود دارد و فرضیه چهارم پژوهش تأیید می‌شود. به عبارتی می‌توان نتیجه گرفت که بین سرمایه فکری که با استفاده از مدل ارزش دفتری به ارزش بازار اندازه‌گیری شده و رشد اقتصادی ایران رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که از میان اجزاء سرمایه فکری، فقط ضریب کارایی سرمایه ساختاری تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی ایران دارد و بین سایر اجزاء سرمایه فکری و رشد اقتصادی ایران رابطه معناداری وجود ندارد. نتایج حاصل از سنجش سرمایه فکری با استفاده از مدل ارزش دفتری به ارزش بازار نشان می‌دهد که بین سرمایه فکری و رشد اقتصادی ایران رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. این امر لزوم توجه به اندازه‌گیری دقیق سرمایه فکری و با استفاده از مدل‌های مختلف را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر با استفاده از مدل‌های مختلف اندازه‌گیری سرمایه فکری رابطه مثبت (چه معنادار و چه غیرمعنادار) میان سرمایه فکری و رشد اقتصادی دیده می‌شود. نتایج این پژوهش بر اهمیت نقش سرمایه فکری و در رأس آن نوآوری‌ها و ایده‌های نوین سازمان‌ها در افزایش رشد اقتصادی کشور تأکید دارد.

همانطور که شرح آن گذشت سرمایه فکری عاملی کلیدی و تأثیرگذار در توسعه و رشد اقتصادی کشور ایران محسوب می‌شود. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های کانووالوا و کازمینا (۲۰۱۶) و مونسیاردینی و زامبون (۲۰۱۶) کاملاً همخوانی دارد. به عبارت دیگر بخشی مهمی از رشد اقتصادی کشور می‌تواند ریشه در سازمان‌ها و واحدهای تجاری ایده‌پرداز و خلاق دارد که به دلیل محدودیت در سیستم حسابداری از اندازه‌گیری خودداری می‌شود. این عوامل که عمدتاً ماهیت نامشهود دارند امروزه از عوامل بسیار مهم در ایجاد ثروت و توسعه و رشد هر کشوری محسوب می‌شوند که در صورت‌های مالی گزارش نمی‌گردند.

با توجه به تحریم‌های تحمیلی به کشور در طی سال‌های اخیر و اهمیت اقتصاد مقاومتی در سال‌های اخیر، به نظر می‌رسد که باید حمایت‌های لازم از واحدهای خلاق صورت پذیرد. در نتیجه چنین امری می‌توان شاهد افزایش اشتغال و در ادامه بهبود تولید ناخالص داخلی کشور بود.

همچنین نتیجه پژوهش نشانگر اهمیت شرکت‌های بزرگ بورسی نیز می‌باشد. زیرا همانطور که نتایج نیز نشان داد شرکت‌های بزرگ بورسی از لحاظ ارزش بازار نقشی غیر قابل انکار در رشد اقتصادی کشور دارند. در نتیجه تا میزانی که از نیروهای خلاق، جوان و ایده‌پرداز در سازمان‌های بزرگ پذیرفته شده در بورس ایران استفاده گردند، می‌توان این انتظار را داشت تا در آینده اقتصاد ما نیز روند رو به رشدی به خود بگیرد.

پیشنادهای کاربردی

نتایج پژوهش حاضر حاکی از تأثیرگذاری مولفه‌های سرمایه فکری بر رشد اقتصادی کشور است، به همین دلیل پیشنهاد می‌شود که سیاست‌گذاران کلان کشور خصوصاً مجلس شورای اسلامی با تدوین قوانین و مقررات لازم، حمایت‌های لازم را از سازمان‌های ایده‌پرداز و خلاق را داشته باشد. گستره این قوانین باید حق انحصاری استفاده سازمان‌ها از ایده‌های خلاقانه خود در توسعه سازمان را پوشش دهد. این امر می‌تواند حتی در بلندمدت کاهش نرخ بیکاری را در پی داشته باشد.

پیشنهادها برای پژوهش‌های آتی

به پژوهشگران توصیه می‌شود که با استفاده از مدل‌های مختلف اندازه‌گیری سرمایه فکری، تأثیر سرمایه فکری بر عوامل کلان اقتصادی خصوصاً نرخ بیکاری را ارزیابی و تحلیل نمایند. همچنین پیشنهاد می‌گردد محققین در پژوهش‌های آتی موارد زیر را در نظر داشته باشند:

۱. بررسی متقابل فرآیند خصوصی‌سازی و سرمایه فکری
۲. بررسی تأثیر سرمایه فکری بر اشخاص عملکرد شرکت با تأکید بر نوع و اندازه صنایع مختلف
۳. بررسی و تحقیق درباره روش‌های ارتقای نرخ رشد سرمایه فکری در سازمان‌ها و بهره‌گیری از آن در جهت ارتقای عملکرد صنایع مضامین قابل ملاحظه‌ای را در اقتصاد کشور خواهد داشت.

منابع

انواری رستمی، ع.ا. و رستمی، م.ر. (۱۳۸۲). "ارزیابی مدل‌ها و روش‌های سنجش و ارزشگذاری سرمایه‌های فکری شرکت‌ها". بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۳۴ (۱۰)، ۷۵-۵۱.

انواری رستمی، ع.ا. و سراجی، ح. (۱۳۸۴). "بررسی تأثیر سرمایه فکری بر ارزش بازار شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران". *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۵ (۳۹)، ۴۹-۶۲.

اسمعیل‌زاده‌مقری، ع.، همت‌فر، م. و زمانیان، ع. (۱۳۸۹). "بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و شاخص‌های ارزیابی عملکرد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران". *مجله حسابداری مدیریت*، ۳ (۶)، ۳۰-۴۲.

انواری رستمی، ع.ا.، احمدیان، و. و میرزاده، ا. (۱۳۹۲). "سرمایه فکری، ثروت سهامداران و عملکرد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران". *پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، ۵ (۲۰)، ۸۳-۱۱۶.

بطحایی، ع. (۱۳۸۵). بررسی اثرات سرمایه فکری بر عملکرد سازمانی شرکت‌های تحت پوشش سازمان گسترش و نوسازی صنایع و معادن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مدیریت و حسابداری.

حمیدیان‌پور، ف. و نعمت‌الهی، ز. (۱۳۹۱). "بررسی و نقش اهمیت سرمایه فکری در انتخاب پرتفوی از بین شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران". *فصلنامه دانش حسابداری*، ۳ (۱۱)، ۱۳۳-۱۶۰.

خاوندکار، ا. و متقی، ا. (۱۳۸۸). سرمایه فکری؛ مدیریت توسعه و مدل‌های سنجش. انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران، چاپ دوم.

قلیچ‌خانی، ب. و مشبکی، ا. (۱۳۸۵). "تبیین نقش سرمایه فکری و سرمایه اجتماعی در مزیت رقابتی (مطالعه دو شرکت خودروساز ایرانی)". *مجله دانش مدیریت*، ۴ (۷۵)، ۱۲۵-۱۴۷.

نمازی، م. و ابراهیمی، ش. (۱۳۹۰). "بررسی تجربی نقش اجزای سرمایه فکری در ارزیابی عملیات مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران". *بیشرفت‌های حسابداری*، ۳ (۱۶۱)، ۱۶۳-۱۹۷.

Anghel, I. (2008) "Intellectual Capital and Intangible Assets Analysis and Valuation". *Theoretical and Applied Economic*, 2 (1): 5-80.

Appuhami, R. (2010) "The Impact of Intellectual Capital on Investors Capital Gain on Shares: An Empirical Investigation in Thai Banking, Finance & Insurance Sector". *International Management Review*, 3 (2): 1-12.

Bontis, N., Chue Chong Keow, W. and Richardson, S. (1999). "Intellectual Capital and Business Performance in Malaysian Industries". *Journal of Intellectual Capital*, 1 (1): 85-100.

- Bramhandkar, A., Erickson, S. and Applebee, I. (2007). "Intellectual Capital and Organizational Performance an Empirical Study of the Pharmaceutical Industry". *European Conference on Knowledge Management Barcelona*, 5 (3): 202-256.
- Brooking, A. (1997). "Management of Intellectual Capital long Range Planning". *Journal of Intellectual Capital*, 30 (3): 364-365.
- Chen, J., Zhu, Z. and Xie, H. (2004). "Measuring Intellectual Capital: A New Model and Empirical Study". *Journal of Intellectual Capital*, 12 (5): 195-212.
- Edvinsson, L. and Malone, M. (1997). "Developing a Model of Managing Intellectual Capital". *European Management Journal*, 4 (3): 356-364.
- Kaplan, R. and Norton, D. (1992). "The Balanced Scorecard Measures that Drive Performance". *Harvard Business Review*, 5 (12): 340-359.
- Kaplan, R. and Norton, D. (1996). "Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System". *Journal of Innovation Economics & Management*, 15 (3): 15-46.
- Konovalova, M. and Kuzmina, O. (2016). "Intellectual Capital as a Key Factor in the Economic Development of the Region". *Global Media Journal*, 7 (4): 24-38.
- Kozak, M. (2011) "Strategic Approach to Intellectual Capital Development in Regions". *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 8 (1): 12-35.
- Marcin, K. (2013). "Intellectual Capital as a Key Factor of Socio-Economic Development of Regions and Countries". *Procedia Economics and Finance*, 6 (3): 288-295.
- Margareta, R. and Tanas, S. (2015). "Intellectual Capital a Strategic Factor of Socio-Economic Development of Regions and Countries". *Procedia Economics and Finance*, 27 (4): 369-374.
- Pulic, A. (2000). "VAICTM - An Accounting Tool for IC Management". *International Journal Technology Management*, 20 (4): 702-714.
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N. and Edvinsson, L. (1997). "Intellectual Capital: Navigating the new Business Landscape Macmillan". *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 8 (2): 39-65.
- Sampath, K. and Helwalatenna, S. (2016). "Intellectual Capital Performance during Financial Crises". *Journal of Measuring Business Excellence*, 20 (3): 38-62.

- Stewart, G. (1991). "The Quest for Value: the EVATM Man/Agement Guide". New York Harper Business, 5 (2): 121-145.
- Tai, W. and Chen, T. (2008). "A New Evaluation Model for Intellectual Capital Based on Computing with Linguistic Variable Contents Lists Available at Science Direct Expert Systems with Applications". *Journal of Measuring Business Excellence*, 9 (3): 46-63.
- Tasawar, N. and Roszaini, H. (2017). "Determinants of Financial Performance of Islamic Banks: an Intellectual Capital Perspective". *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 8 (2): 45-68.
- Zambon, S. and Monciardini, D. (2016). "Intellectual Capital and Innovation. a Guideline for Future Research". *Journal of Innovation Economics & Management*, 12 (6): 13-26.
- Zeghal, S., Daniel, K. and Maaloul, A. (2010). "Analyzing Value Added as an Indicator of Intellectual Capital and its Consequences on Company Performance". *Journal of Intellectual Capital*, 11 (1): 39-60.