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

چکیده
هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر سرمایه‌های فکری بر رشد اقتصادی ایران است. تجربه و تحلیل دقیق پژوهش‌های مرتبط با سرمایه‌های فکری، به ویژه پژوهش‌های انجام شده در ایران، حاکی از عدم توجه کافی و مناسب پژوهشگان به تأثیر سرمایه‌های فکری و اجرای این بر رشد اقتصادی است. لذا پژوهش حاضر در پی بر کردن این خلا پژوهشی است. جامعه آماری پژوهش شامل شرکت‌هایی یاقوت‌بافی در بورس اوراق بهادار تهران و دره زمانی پژوهش شان سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ می‌باشد. نتایج آماری و ارزیابی‌های سرمایه‌های پژوهش انتخاب شده است. در این پژوهش به منظور انجام پژوهش سرمایه فکری از دو مدل ضریب ارزش افراز سرمایه‌های فکری و ارزش دفتری به ارزش دفتری استفاده شده است. تحلیل یافته‌های پژوهشی با استفاده از گرسنگی آتشفشانی سرمایه‌های افزوده سرمایه‌های فکری نشان می‌دهد که این اجزاء سرمایه‌های فکری (شامل پردازش سرمایه‌های فکری، ضریب سرمایه‌ای اندازه‌گیری و ضریب سرمایه‌ای خارجی) تناوب‌های تغییرات ضریب سرمایه‌ای اثراتی و رشد اقتصادی رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر، سایر عوامل‌های بررسی‌شده رابطه معناداری با رشد اقتصادی ندارند. همچنین تحلیل مدل ارزش دفتری به ارزش دفتری برای ارزش بزار نشان می‌دهد که بین ارزش دفتری به ارزش و رشد اقتصادی رابطه معنادار وجود دارد. نتایج پژوهش حاضر حاکی از این است که سرمایه‌های فکری یکی از مؤلفه‌های کلیدی بر رشد اقتصادی کشور است.

واژه‌های کلیدی: رشد اقتصادی، سرمایه‌های فکری، ضریب سرمایه‌ای خارجی.

1. دانشیار مدیریت بازرسانی، دانشگاه تبریز، تبریز
2. دانشجوی دکترای حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران
3. دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران

پیوند مطلب: جهت میدانی
ehsan_21_teh@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۱/۲۷
تاریخ پذیرش مقاله: ۹۶/۳/۲۷
مقیده

قرار با گسترش فناوری اطلاعات و توسعه سریع فناوری‌های جدید، به تدریج از دهه ۱۹۹۰، الگوی رشد اقتصادی و تغییرات اساسی شده و عمل دانش و ایده‌های خلاقانه به عنوان مهم‌ترین سرمایه‌های جایگزین سرمایه‌های مالی و فیزیکی در اقتصاد جهانی شده است. به عبارت دیگر اقتصاد سنی چاپ خود را به اقتصاد دانش محور داده است. در اقتصاد سنی عامل اصلی رشد اقتصادی، دارایی‌های فیزیکی و مسئولی از قبیل زمین، نیروی انسانی، ماشین‌آلات است. به بیانی دیگر ترکیب این عوامل متوجه به رشد اقتصادی یک دانش افراد می‌شود. در این نوع از اقتصاد، دانش به عنوان کلیدی‌ترین عامل رشد اقتصادی نشان ناچیزی را ایفا می‌کند (قلی‌خانی و مشبکی). در اقتصاد دانش محور به دانش و سرمایه‌های دانش شهرت می‌دهد. این رشد اقتصادی در مقایسه با دارایی‌های فیزیکی و مسئولی که نیازمند اهداف اقتصاد به پایه سرمایه‌های فکری بیانی نهاده هستند، به طوری که ماهیت آن، دانش و اطلاعات است (خاوندکار و متقی). امروزه ضرورت سرمایه‌های فکری به عنوان یک منبع استراتژیک نامه‌های دانش و اقتصادی نیز مورد توجه قرار گرفته است. در همین راستا پژوهشگرانی مثل اودیسون و مالون (۱۹۹۷) و پوثیس و چانگ (۱۹۹۹) در تحقیقات و مطالعات در مورد اقتصادی سرمایه‌های فکری دیده از چالش‌های اصلی این اقتصادی جدید است.

در محیط اقتصادی نوین موفقیت دولتهای در دستیابی به رشد اقتصادی، در گروه به کارگیری و مدیریت عمران دانش و سرمایه‌های فکری در تمام ابعاد اقتصادی انسانی (اسملیزاده و همکاران، ۱۳۸۹) با علم به اینکه ایران جزء کشورهایی در حال توسعه طبقه‌بندی می‌شود، توجه به تأثیر عوامل نامنه‌های و غیر فیزیکی اقتصاد مانند سرمایه‌های فکری، منابع در رشد و شکوفایی اقتصاد ایران حائز اهمیت زیادی و به سیاست‌های و تصمیمات‌گیری‌های اقتصادی که تضمین کلیه اختراع می‌کند کمک شایانی نماید و باعث شود عوامل به عوامل مشهود در توانایی تولید عوامل دیگری که در گزارش‌های مالی ارائه می‌شود توجه بیشتری شود. بنابراین پژوهش حاضر با مدیریت قرار دادن تغییر محیط اقتصادی و امتیاز سرمایه‌های فکری در تولید توجه به محیط اقتصادی جدید به بررسی رابطه بین سرمایه‌های فکری و رشد اقتصادی ایران می‌پردازد. در همین راستا سوال اصلی پژوهش این است که آیا رابطه معنی‌داری بین سرمایه‌های فکری و رشد اقتصادی وجود دارد؟ و در صورت پاسخ مثبت، میزان و نوع همبستگی چگونه است؟ در پژوهش

1. Intellectual Capital
پیشرو سعی‌شده است که با انجام آزمون‌های مناسب، رابطه بین سرمایه‌فکری 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 عمده‌ای ناشی از انتخابات داخلی و اطلاعات است. به همین دلیل است که در ساختار جدید اقتصادی بر اهمیت دارایی‌های نامشهود مانند سرمایه‌فکری تأکید می‌گردد (ادوینسون و مالون، ۱۹۹۷). در جوامع داخلی نظرات کنونی و محتوی اقتصادی جدید نشان و اهمیت سرمایه‌های مالی در مقایسه با سرمایه‌فکری کاهش چشمگیری یافته است. به عنوان مثال در سال ۱۹۸۲ از هر ۱۰۰ دلار سرمایه‌گذاری در سه‌ما سرمایه‌های رو به ایجاد قرار دارد. دارایی‌های نامشهود به وسیله قانونی ندارند. اما این رقم در سال ۲۰۰۰ به ۱۶ درصد رسیده است. عینی حدود ۴۳ درصد از سرمایه‌گذاری‌ها را دارایی‌های نامشهود و سرمایه‌های فکری تشکیل داده‌اند (چن و همکاران، ۲۰۰۴).

در اقتصادی که شکل‌ها در آن از سطح بیشتری از تمرکز و کنترل روی دارایی‌های نامشهود برخوردارند در قیاس با شکت‌هایی که در آن و اهمیت آن در اقتصاد، به طور اخیر سرمایه‌فکری بی‌توجهی می‌شود. عمکرک و در نتیجه سرمایه‌های بهتری را دارا هستند (براماهن‌دارک و همکاران، ۲۰۰۰). از منظر تئوری می‌توانیم بر وبین، سرمایه‌فکری همانند دارایی‌های مشهود و فیزیکی به عنوان مبانی استراتژیک غیرمحتاطه می‌شود. این تئوری باید می‌کنند که شکت‌ها از طریق تحلیل، نگهداری و استفاده از ادام استراتژیک مزیت‌ربایی به دست می‌آورد (زگال و همکاران، ۲۰۰۰).

آیوهامی (۲۰۱۰) محاسبه ارزش سرمایه‌فکری را بر پایه تئوری زیستگان قرار داد. بر اساس این تئوری، زیستگان فقط شامل افراد فروشندگان، مشتریان و کارمندان نیستند، بلکه کل اقتصاد را شامل می‌شود. به عبارتی با در نظر گرفتن تئوری زیستگان به وظیفه‌های اقتصادی جدید که در آن بر علی و دانش و عوامل نامشهود تأکید می‌شود، بررسی تأثیر سرمایه‌فکری بر رشد اقتصادی اهمیت می‌یابد. مورد بررسی شده، از طریق ارزش قراردادن تئوری می‌شود. از منظر سرمایه‌فکری به عنوان یک منبع استراتژیک و مشابه به در اقتصاد تلقی می‌گردد که این منابع قابلیت نسبت‌داری داشته و در دراز مدت می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر اقتصاد داشته باشد.

از طرفی دیگر، همانطور که شرح آن گذشت، بر اساس تئوری زیستگان، باید طرفین کلان و
گستردگی در نظر گرفته شده و کل اقتصاد مورد بررسی قرار گرفت. در همین راستا ضروری است که تأثیر سرمایه فکری بر رشد اقتصادی و تغییرات تولید ناخالص داخلی سنجیده شود.

سری تاریخی توسعه مفهوم و کاربرد سرمایه فکری

در سال ۱۹۶۹، جان آلبرت 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 بزار شرکت‌ها به وجود آمد و در اواخر دهه ۱۹۸۰، اولین تلاش‌ها برای اندازه‌گیری سرمایه فکری صورت گرفت و متغیر ارزش‌شناسی در این ارتباط از قبیل کتاب مدیریت درایو های دانش توسط آمریکایی تأثیرگذار شو (NLW، همکاران، ۱۹۹۰) در اولین اولین بار نقش مدیریت سرمایه‌های فکری با تخصص یک پست رسمی، در سازمان مشروطه یافته و ادوم‌سنج به عنوان مدیر سرمایه‌های فکری شرکت اسکاندیناوی معرفی شد مرکزی در این دوره مفهوم رمزگذاری ارزیابی متوازن توسط کاپلان و نوردین (۱۹۹۴) مطرح گردید و در مجلهفورچون مقالاتی در این زمینه منتشر گردید. اما در اواسط دهه ۱۹۹۰، شرکت اسکاندیناوی اولین گزارش سرمایه‌های فکری را منتشر کرد و هم‌اکنون در سال ۱۹۹۶ توسط سرمایه‌های فکری ترتیب داده شد. در اولین دهه ۲۰۰۰، اولین مجله معتبر با محوریت سرمایه‌های فکری و اولین استاندارد‌های سرمایه‌های فکری توسط دانمارک منتشر گردید. امروزه پژوهش‌های مختلی از قبیل انتشار کتب و برگزاری سمینارها و تهیه و تدوین مقالات متعددی در این زمینه در حال انجام است (NLW، همکاران، ۱۹۹۲).

ایدیات پژوهش تالاریف را در رابطه با سرمایه‌های فکری ارائه شده است که در ادامه به چند مورد از آنها اشاره می‌شود.

در اکر (۲۰۰۱) اعتماد داشت که درایوی های ناشی از تمایل به دچار تحول می‌کنند و مهم‌ترین عنصر در اقتصاد جدید داشت است. در جامعه دانش‌محور، ارزش‌های نه به وسیله تخصص سرمایه‌ای نیروی کاری، بلکه به وسیله ادغام و نوآوری ایجاد می‌شود (نیروی کاری) سرمایه‌های فکری را به عنوان دارایی ناشی از رشته‌های ترکیب شده می‌داند که منجر به عملکرد سازنده در سازمان می‌شود. همچنین هیچ معتقد است که سرمایه‌های انسانی یک سازمان شامل تخصص‌ها، توانایی‌های حساس و بسیاری رهبری است (برووکینگ، ۱۹۹۷).

1. Amidan
2. Scandia
سرمایه فکری و رشد اقتصادی: مطالعاتی در ارتباط با شرکت‌های بورسی

استوارت (1991)، سرمایه فکری یک مهم‌ترین سرمایه‌های دارایی 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، 1991).

از دیدگاه روس و همکاران (1997)، سرمایه فکری شامل همه فرآیندهای و دارایی‌های است که در ترازمنهری نشان داده نمی‌شود و همچنین شامل همه دارایی‌های نامشهودی است که در روش‌های حسابداری مدرن مورد توجه قرار نمی‌گیرد ولی ایجاد آرزوی می‌کند. به عبارت دیگر سرمایه فکری عبارت است از جمع دانش اعضای سازمان و کاربردهای که از این دانش می‌شود. سرمایه فکری به صورت انحصاری در یک اقتصاد به وجود می‌آید و قابل فشرده‌سازی نیست و به همین دلیل می‌تواند موجب رشد اقتصادی شود.

اجزاء تشکیل دهنده سرمایه فکری

در خصوص عنصر تشکیل دهنده سرمایه فکری و اجزاء آن اظهارنظرها و مدل‌های متعددی توسط انگیزه‌نمایان ارائه شده است که به نظر می‌رسد هنگام بررسی سرمایه فکری باید بر 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 کاربردن شرکت در انجام وظایف‌های می‌باشد. سرمایه انسانی به عنوان یکی از اساس سرمایه فکری و عنصر اساسی برای تحقق سرمایه فکری تعیین می‌گردد (جن و همکاران، 2004).

سرمایه ساختاری

سرمایه ساختاری به عنوان ساخت‌افزار، 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 می‌مانند (دیویسون و همکاران، 1997).

سرمایه مشتری

سرمایه مشتری به عنوان پیل و کانال‌زوری در سرمایه فکری قلمداد می‌شود (استوارت، 1991). سرمایه مشتری از مزارع اصلی و تعیین کننده تبدیل سرمایه فکری به ارزش بزار است.
پیشینه پژوهش
پژوهش‌های خارجی
تای و چن (2009) در پژوهشی تحت عنوان مدل جدید سنجش سرمایه فکری، مدل توین در ارزیابی عملکرد سرمایه فکری و از طریق ترکیب روش‌های فازی و روش تکنیک تصمیم‌گیری چندمتغیره ارائه کردند. آن را در شرکتهای تابعی مورد آزمون قرار دادند. نتایج پژوهش حاکی از این است که رابطه معناداری بین سرمایه فکری و عملکرد واردی زاکال و آیس (2010) طی پژوهشی به بررسی نقش ارزش افزوده به عنوان شاخه سرمایه فکری و تأثیر آن بر عملکرد اقتصادی پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از این بود که هر اندکی شرکت‌ها در سرمایه فکری سرمایه‌گذاری کنند، توانایی خود را در تولید و عرض مصوب‌اللی شمال دارای ارزش افزوده بیشتر، افزایش می‌دهند. به عبارتی دیگر نتیجه آنها در رشد اقتصادی بر رنگ‌تر می‌شود.
سامات (2016) طی پژوهشی به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر متغیرهای اقتصاد کلان در هنگام وقوع بحران مالی پرداختند. نتایج تحقيق ایشان نشان داد بر خلاف مبنا نظری مبنا بر تأثیر سرمایه فکری بر رشد اقتصادی، سرمایه فکری تأثیر زیادی بر افزایش رشد اقتصادی در هنگام وقوع بحران مالی وجود ندارد.
نواز و هنافی (2017) طی پژوهشی به بررسی رابطه بین عملکرد بانک‌های اسلامی و سرمایه فکری پرداختند. به این ترتیب، سرمایه‌گذاری در سیاست‌های سرمایه‌گذاری در بانک‌های اسلامی وجود دارد. کوزیک (2011) طی پژوهشی به این ترتیب دست گرفت که سریال فکری به عنوان محور اصلی رشد اقتصادی محاسبه می‌شود. وی همچنین معتقد است که سرمایه فکری به عنوان یک منبع افزایش رشد اقتصادی قابلیت نشان دادن و در بلندمدت می‌تواند باعث افزایش مزیت اقتصادی گردد. در ترتیب سریال فکری را به عنوان اصلی‌ترین منبع افزایش رشد اقتصادی می‌داند.
تحقیقات داخلی

در ارتباط با سرمایه‌های پژوهش‌های متعددی در ایران انجام گذشته است که بهترین این پژوهش‌ها به برسی تأثیر سرمایه‌های فکری بر عملکرد شرکت‌ها تمرکز دارد. تاکنون هیچ پژوهشی در کشور به برسی تأثیر سرمایه‌های فکری بر رشد اقتصادی نیز داشته است.

انواری‌رستمی و همکاران (۱۳۸۲) در پژوهشی به معرفی مفهوم سرمایه‌های فکری و ارائه روش‌های مختلف اندازه‌گیری ان پژوهش دادند. در بخشی از این پژوهش بخش مدل و رابطه میانگین جدیت سنجش سرمایه‌های فکری ارائه شده است. از جمله بهترین روابط ارائه‌شده در این مقاله استفاده از ارزش پوزش و ارزش دفتری تعیین شده و بر روی جهت محاسبه سرمایه‌های فکری می‌باشد.

انواری‌رستمی و همکاران (۱۳۸۴) طی پژوهشی به برسی رابطه بین سرمایه‌های فکری و ارزش بازار سهام شرکت‌های پژوهش‌پذیر در بورس اوراق بهادار تهران پژوهش دادند. در این پژوهش از نظر رابطه بین پژوهش‌های انواری‌رستمی و همکاران (۱۳۸۲) جهت محاسبه سرمایه‌های فکری استفاده شد است. نتایج پژوهش نشان داد که بین روابط بین پژوهش‌های ارائه‌شده در این مقاله استفاده از افتال ارزش دفتری و ارزش بازار دارای ارتباط قویتری با ارزش بازار سهام می‌باشد.

بطحابی (۱۳۸۵) در پژوهشی به برسی ارتباط بین سرمایه‌های فکری و عملکرد شرکت‌های تحت پوشش سازمان گسترش و نوسازی صنایع در این پژوهش از اختلاف ارزش بازار و
از یک دفترچه برای محاسبه سرمایه فکری استفاده شده است. نتایج پژوهش وی نشانگر این است که ارتباط مثبت و قوی‌تر بین سرمایه فکری و عملکرد شرکت‌های تحت پوشش گسترش و تسهیل و یافته‌های 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 کارآیی سرمایه به کار گرفته شده و کارآیی سرمایه انسان‌یابی سهم هر سهم رابطه مثبتی وجود دارد اما رابطه بین کارآیی ساختاری و سود هر سهم مثبتی و غیرمنadar بوده است.

حمیدیان و همکاران (۱۳۹۱) اهمیت و نقش سرمایه فکری در انتخاب پرلقوی از میان شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دادند. این پژوهش با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها، دو گروه پرلقوی (هر گروه شامل ۳۲ پرلقوی) در دو دوره زمانی ۱۳۸۳–۱۳۸۸ انتخاب گردید. نتایج پژوهش بانگر آن بود سرمایه فکری نقش مهمی در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران داشته باشد.

فرضیات پژوهش

پایتخت به همه پژوهش فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر می‌باشد:

۱. بین ضریب کارآیی سرمایه ساختاری و رشد اقتصادی ایران رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

۲. بین ضریب کارآیی سرمایه انسانی و رشد اقتصادی ایران رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

۳. بین ضریب کارآیی سرمایه فیزیکی و رشد اقتصادی ایران رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

۴. نسبت ارزش دفترچه به ارزش بازار با رشد اقتصادی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی و همگن است و روش‌شناسی پژوهش از نوع پژوهش‌هایی باشد. مدل آماری به کار گرفته شده تا رگرسیون چندمتغیره است که برای مشخص کردن این عوامل در کاریک‌کرده با کار می‌رود.
روش گردآوری‌ها و تحلیل داده‌ها

داده‌هایی مورد نیاز برای انددازه‌گیری متغیر وابسته از ویکاه باک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده است. داده‌های مربوط به متغیرهای مستقل از صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و با استفاده از نرم‌افزار راورد نوین جمع‌آوری شده است. همچنین، تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی و محاسبات آماری با استفاده از نرم‌افزارهای Eviews و SPSS انجام شده است.

جامعه‌آماری و نمونه‌بندی

جامعه‌آماری این پژوهش شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که از ابتدا سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۴ در بورس فعال بوده‌اند. با در نظر گرفتن اطلاعات نزدیک به زمان انجام پژوهش و در د استرس بودن آن‌ها، دوره زمانی پژوهش ۹ سال و از ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴ تعیین شده است. اطلاعات مربوط به سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ فقط به منظور کنترل عدم تحمل محیط‌های عملیاتی شرکت‌ها حاصل شده است. نمونه آماری شامل ۸۵ شرکت بوده که با توجه به میزان زیر انتخاب شده‌اند.

به توجه به دوره زمانی پژوهش (۱۳۸۴ 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 پایان‌دار نشده‌اند. به منظور افزایش هیپوتنی شرایط انتخاب شرکت‌ها، پایان دوره مالی آن‌ها پایان اسفند ماه باشد.

الگوی پژوهش

به منظور بررسی دیقاق 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 سرمایه‌فکری (VAIC)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 سرمایه‌فکری (VAIC)
(MBV)

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

\[
\Delta GDP = \beta + \ beta_1HCE + \beta_2SCE + \beta_3CEE + \mu
\]

رابطه (1)

متفاوت‌های پژوهش و نهای اندازه‌گیری آن‌ها بر اساس الگوی ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری

متفاوت مستقل

متفاوت مستقل در این پژوهش اجزای سرمایه‌های فکری می‌باشد که برای اندازه‌گیری آن از مدل ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری (VAIC) ارائه شده توسط پولیک (2000) استفاده شده است. در این مدل ارزش افزوده از تفاوت بین سطادها و داده‌ها حاصل می‌شود و فرمول محاسبه آن به صورت رابطه زیر خواهد بود:

\[
VA = R + T + DVI + WS + D
\]

رابطه (2)

در رابطه (2)

\[
\begin{array}{|c|c|c|c|c|}
\hline
D & WS & DIV & T & R \\
\hline
\text{هزینه استهلاک دارایی‌های مسئول} & \text{هزینه حقوق و دستمزد} & \text{سود تقسیم} & \text{مالیات} & \text{سود ابتدایی} \\
\hline
\end{array}
\]

از طریق با توجه به اینکه مجموع سود ابتدایی، مالیات و سود تقسیم را سود عملیاتی (OP) می‌نامند فرمول فوق به صورت زیر نوشته می‌شود.

\[
VA = OP + WS + D
\]

رابطه (3)

ضریب کارآیی سرمایه‌های فیزیکی (CEE):

این ضریب نشان دهنده کارآیی ایجاد شده ناشی از دارایی‌های فیزیکی نامی‌شده است. کارآیی سرمایه به کارگردانی شده از تقسیم ارزش افزوده (VA) بر سرمایه به کارگرفته شده (CE) به ان دارایی‌های عملیاتی نیز گرفته می‌شود. به دست می‌آید.

1. Market to Book Value
ضریب کارآیی سرمایه انسانی (HCE)؛
این ضریب نشان دهنده کارآیی به دست آمده توسط کارکنان است و تقسيم 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:

\[
SE = VA - HC
\]

\[
SCE = \frac{SE}{VA}
\]

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

\[
(\Delta GDP) = \frac{GDP_2 - GDP_1}{GDP_1}
\]

\[
\Delta GDP = \beta_1 \frac{M_i}{A_i} + \beta_4 \frac{Debt_i}{Assets_i} + \beta_5 \text{LOG ASSETS}_i + \mu
\]

که در رابطه (۷)؛
تغییرات تولید ناخالص داخلی ایران \(\Delta GDP\) = ارزش دفتری شرکت \(i\) به ارزش بنازار شرکت \(i\) لگاریتم دارایی‌های شرکت \(\text{LOG ASSETS}_i\)
متفکری بازده و نحوه اندازه‌گیری آنها بر اساس اندازه‌گیری کلی در سرمایه‌گذاری

فکری بر اساس اندازه‌گیری به ارزش بازار

متغیرهای مستقل

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

متغیر وابسته

متغیر وابسته در این پژوهش سرمایه‌گذاری فکری بر اساس اندازه‌گیری به ارزش بازار تغییرات تولید ناخالص داخلی ایران (رشد اقتصادی ایران) می‌باشد. که نحوه اندازه‌گیری این متغیر به طور کامل در رابطه (6) توضیح داده شده است.

متغیر کنترل

احتمالاً عوامل دیگری وجود دارد که تاثیر بین سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی را تحت‌الشعاع قرار می‌دهند. در این پژوهش به دلیل کنترل تأثیر سایر متغیرهایی که به توجه در تجزیه و تحلیل مؤثر می‌باشد، متغیرهای اندوزه‌گیری شرکت، نسبت به‌دیگر نظر گرفته شده‌اند که نحوه محاسبه آنها به صورت زیر می‌باشد. اندوزه‌گیری کلی در شرکت به بازاریابی و تجارت‌گری مجموعه‌ای از اینو اندازه‌گیری تأثیر اندازه‌بر روی افزایش ناپایداری و استحکام است. متغیر کنترل دوم استفاده از نسبت به‌دیگر می‌باشد که هدف از این کار کنترل تأثیر پوشش بدهی سودآوری و نرخ نرخ شرکت است.

متغیر اندازه‌گیری شرکت (SIZE)

\[ SIZE = \log \text{Assets} \]

رابطه (8)

\[ \frac{D}{A} = \frac{\text{Debt}}{\text{Assets}} \]

رابطه (9)

\[ \text{D: Debt} \]

\[ \text{A: Assets} \]
آمار توصیفی

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

جدول ۱: آمار توصیفی داده‌های پژوهش بر اساس هفت گروه شمرده‌سازی سرمایه‌فکری

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیرهای پژوهش</th>
<th>میانگین</th>
<th>سنتیشه</th>
<th>کیفیت</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>رشد اقتصادی ایران</td>
<td>۰/۷۲</td>
<td>۰/۷۲</td>
<td>۰/۷۲</td>
</tr>
<tr>
<td>ضریب کارایی سرمایه فیزیکی</td>
<td>۰/۷۳</td>
<td>۰/۷۳</td>
<td>۰/۷۳</td>
</tr>
<tr>
<td>ضریب کارایی سرمایه انسانی</td>
<td>۰/۷۶</td>
<td>۰/۷۶</td>
<td>۰/۷۶</td>
</tr>
<tr>
<td>ضریب کارایی سرمایه ساختاری</td>
<td>۰/۷۱</td>
<td>۰/۷۱</td>
<td>۰/۷۱</td>
</tr>
<tr>
<td>ارزش نفتی به ارزش بارز</td>
<td>۰/۷۳</td>
<td>۰/۷۳</td>
<td>۰/۷۳</td>
</tr>
</tbody>
</table>

آزمون نرمال بودن متغیر وابسته

قبل از آزمون فرضیه‌های پژوهش، باید نرمال بودن متغیر وابسته مشخص گردد. توزیع غیرنرمال این متغیر منجر به تغییر توزیع کلاسیک کوکسی 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.

\[
\begin{align*}
H_0 &= \text{Normal Distribution} \\
H_1 &= \text{Not Normal Distribution}
\end{align*}
\]

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 نرمال سازی داده‌ها از تبدیل باکس-کاسک و تابع انتقال گاوسون استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون جاکوبورا قبل و بعد از نرمال سازی داده‌ها در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: نتایج حاصل از آزمون جاکوبورا

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیر وابسته (رشد اقتصادی ایران)</th>
<th>سطح معناداری</th>
<th>آماره</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>رشد اقتصادی ایران (قبل از نرمال سازی)</td>
<td>۰/۷۲</td>
<td>۰/۷۲</td>
</tr>
<tr>
<td>رشد اقتصادی ایران (بعد از نرمال سازی)</td>
<td>۰/۷۳</td>
<td>۰/۷۳</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. Box-Cox Transformation
2. Johnson’s Transfer Function
توضیحات آزمون فرضیه‌های پژوهش با استفاده از برآورد مدل ارزش‌افزوده
سرمایه‌فکری

نتایج آزمون‌های آماری مربوط به الگوی رگرسیون مورد استفاده برای آزمون فرضیه‌های مربوط به مدل ارزش‌افزوده سرمایه‌فکری، در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳: شرایط الگوی رگرسیون

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>سطح معناداری</th>
<th>کoeffیسیانت</th>
<th>متغیر</th>
<th>عرض از میان</th>
<th>انسانی</th>
<th>ساختاری</th>
<th>فیزیکی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VIF اریمه</td>
<td>1/166</td>
<td>0/125</td>
<td>1/0/3</td>
<td>2/275</td>
<td>1/227</td>
<td>1/275</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5/0/6</td>
<td>0/250</td>
<td>0/245</td>
<td>0/275</td>
<td>0/250</td>
<td>0/245</td>
<td>0/275</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1/0/8</td>
<td>0/191</td>
<td>0/181</td>
<td>0/275</td>
<td>0/191</td>
<td>0/181</td>
<td>0/275</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1/6/5</td>
<td>0/62</td>
<td>0/62</td>
<td>0/275</td>
<td>0/62</td>
<td>0/62</td>
<td>0/275</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

منبع: یافته‌های پژوهشگر

قبل از اعمال الگوی رگرسیون، می‌توان به دو گروه متغیرهای مستقل و متغیرهای مستقل اشاره کرد؟ اگر این سؤال بپرسید بررسی این ارتباط داده‌شده باشد. مقادیر این داده در جدول ۳ بیانگر نبوده خصوصی بین متغیرهای مستقل و متغیرهای مستقل دارد. این در حالی است که با بررسی جدول ۳ مشخص می‌شود که مقدار میانه‌ای از آماره دو-و-واگذاری در برابر ۱/۵۷ تا ۱/۵۷ قرار دارد و می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که جمله‌ای خطاگرای گراشون ارائه‌شده با یکی از میانه‌های ندارد. همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، مقدار و احتمال آماره F بینگرا معادل می‌باشد که مقدار معادل رگرسیون در سطح ۱/۹۵/۹ است. مقدار پردر تغییر نشان می‌دهد که نیاز برای باز کردن ۵/۷٪ است. این مقادیر یافته آن است که متغیرهای مستقل الگوی ارائه‌شده، قادر به تبدیل ۵/۷٪ از رشد اقتصادی ایران می‌باشد.

در بررسی هر یک از فرضیه‌های پژوهش، از آماره ۴ مربوط به متغیرهای مستقل استفاده شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که به رابطه آماری معناداری میان رشد اقتصادی ایران

1. Variance Inflation Factor (VIF)
2. Durbin-Watson
و ضریب کارآیی سرمایه ساختاری وجود دارد و فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود. بر خلاف فرضیه دوم و سوم پژوهش تأیید نشدند. بنابراین ادامه نظریه مربوط به سایر متغیرهای پژوهش نشان دهنده این است که رابطه آماری معناداری بین ضریب کارآیی سرمایه انسانی، ضریب کارآیی سرمایه فیزیکی و رشد اقتصادی ایران وجود ندارد.

یافته‌های پژوهشی و تحلیل آن با استفاده از مدل دقتی به ارزش پزشک

نتایج آزمون فرضیه جهان پژوهش با استفاده از برازش مدل دقتی به ارزش پزشک

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

جدول ۴: ضرایب الگوی رگرسیون

<table>
<thead>
<tr>
<th>سطح معناداری</th>
<th>ضرایب متغیرهای الگوی رگرسیون</th>
<th>متغیر</th>
<th>عرض از مبدأ</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>امر اثر</td>
<td>VIF</td>
<td>F</td>
<td>F</td>
</tr>
<tr>
<td>امر اثر</td>
<td>VIF</td>
<td>F</td>
<td>F</td>
</tr>
<tr>
<td>امر اثر</td>
<td>VIF</td>
<td>F</td>
<td>F</td>
</tr>
<tr>
<td>امر اثر</td>
<td>VIF</td>
<td>F</td>
<td>F</td>
</tr>
<tr>
<td>منبع: یافته‌های پژوهشگر</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

قبل از آزمون لازم است نبوند هم‌خطی بین متغیرهای مستقل پژوهش بررسی شود. در این پژوهش از شاخص VIF (عامل تورم واریانس) به‌دین منظور استفاده شده است. مقادیر ارائه شده در جدول ۴، بانکر نبوند هم‌خطی بین متغیرهای مربوط به آماره ارائه‌نامه–واتسون ۲ نین در بازه ۱/۵ تا ۲/۷ قرار دارد و می‌توان چنین تیپ گرفت که جمله‌های خطای الگوی رگرسیون ارائه‌شده با یکدیگر همبستگی تناز. همچنین که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، مقادیر و احتمال آماره F بانکر معنادار بودن کلی معادله رگرسیون در سطح

1. Variance Inflation Factor (VIF)
2. Durbin-Watson
نتیجه‌گیری
نتایج پژوهش حاضر نشان داد که از میان اجزاء سرمایه‌فکری، فقط ضریب کارآیی سرمایه‌سازی، ساختاری تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی ایران دارد و بین سایر اجزاء سرمایه‌فکری و رشد اقتصادی ایران رابطه معناداری وجود ندارد. نتایج حاصل از سنگین سرمایه‌فکری با استفاده از مدل ارزش دفتری به ارزش بازار نشان می‌دهد که بین سرمایه‌فکری و رشد اقتصادی ایران رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. این امر لازم توجه به اندام‌گیری دقیق سرمایه‌فکری و با استفاده از مدل‌های مختلف اندام‌گیری سرمایه‌فکری رابطه مثبت (چه معنادار و چه معنای معنادار) میان سرمایه‌فکری و رشد اقتصادی دیده می‌شود. نتایج این پژوهش بر اهمیت نقش سرمایه‌فکری و در رأس آن تواوری‌ها و ایده‌های نوین سازمان‌ها در افزایش رشد اقتصادی کشور تأکید دارد.

هنوز علم که شرح این گذران سرمایه‌فکری عمیق گشته و تأثیرگذار بر توسعه و رشد اقتصادی کشور ایران محسوب می‌شود. این نتایج با نتایج پژوهش‌های کاتوالوا و کرمنا (2012) و مونسیدنی و زامون (2010) کاملاً مطابق دارد. به عبارت دیگر، بین خصوصیات مهمی از رشد اقتصادی کشور می‌توان ریشه در سازمان‌ها و واحد‌های تجارتی ایجاد و عنوانی در که به درصد معناداری در سیستم سازمان‌یابی از اندام‌گیری خودداری می‌شود، این عوامل که در ابتدا ماهیت تانسفور دارند به‌طور تامین به عوامل سیاسی و اقتصادی رشد اقتصادی بسیار مهم در سیاست‌گذاری محسوب می‌شود که در صورت اقتصادی مالی گزارش نمی‌گردد.

با توجه به مبناهای تحریمی به کشور در طی سال‌های اخیر و اهمیت اقتصاد مقاومتی در سال‌های اخیر، به نظر می‌رسد که یک طرح مالی از واحد‌های خلاصه صورت بپذیرد. درنتیجه‌گیری این امر می‌توان شاهد افتراقی استقلال و در ادامه به‌طور نهایی 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 تتکی غیر قابل انکار در رشد اقتصادی کشور دارد. در تابع به تا میزانی که از تیروهات خلاقی، جوان و ایده‌پرداز در سازمان‌های بزرگ پذیرش شده در پورس ایران استفاده گردند، می‌توان این انتظار را داشته باشد در آینده اقتصاد ما نیز روند رو به رشدی به خود بگیرد.

پیشنهادهای کاربردی
نتایج پژوهش حاضر حاکی از آنکه گزارش کلان اقتصادی کشور خصوصاً مجمع‌الجزای اسلامی و مکبرین و مقررات لازم، حمایت‌های لازم را از سازمان‌های ایده‌پرداز و خالق را داشته باشند. کیفیت این قوانین باید حق انتشار استفاده سازمان‌ها از ایده‌های خلاقانه خود در تسهیل سازمان‌ها را پویش دهد. این امر می‌تواند حتی در بحث مدکه کاهش نرخ بیکاری را در پی داشته باشد.

پیشنهادهای برای پژوهش‌های آتی
به پژوهشگران توصیه می‌شود که با استفاده از مدل‌های مختلف آنالیز‌های نرم‌افزاری فکری، تأثیر سرمایه‌گذاری بر عوامل کلان اقتصادی خصوصاً نرخ کیکری و ارزیابی و تحلیل نمایند. همچنین، پیشنهاد می‌گردد محترفان در پژوهش‌های آتی موارد زیر را در نظر داشته باشند:
1. بررسی متفاوت فرآیند‌های خصوصی سازی و سرمایه‌گذاری
2. بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری بر اجتماع عملاً که با تأکید بر نوع و اندازه صنایع مختلف
3. بررسی و تحقیق درباره روش‌های ارتقای نرخ رشد سرمایه‌گذاری در سازمان‌ها و بشرگرایی از آن در جهت ارتقای عملکرد صنایعی ملاذ‌های قابل ملاحظه‌ای را در اقتصاد کشور خواهد داشت.

منابع
اولیه، خ. ع. و رستمی، م. ر. (۱۳۸۲). "ارزیابی مدل‌های و روش‌های مناسب سازی و ارزیابی سرمایه‌گذاری فکری شرکت‌ها." پرس‌های حسابداری و حسابرسی، ۳۰ (۱)، ۵۱-۵۷.


