

تأثیر اجزای سرمایه فکری بر کارایی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس و اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)

■ قاسم رحیمی ریگی*

■ قدرت مصطفایی**

■ حمید کریمی***

■ امیر شیخ محمدی****

چکیده

در این مطالعه تأثیر اجزای سرمایه فکری موجود در شرکت‌ها، سرمایه ارتباطی، سرمایه ساختاری و سرمایه انسانی بر کارایی شرکت‌ها مورد ارزیابی قرار گرفته است. گزارشگری سرمایه فکری به عنوان یک دارایی نامشهود شرکت‌ها که در فرایند عادی حسابداری مورد شناسایی قرار نمی‌گیرد، یک مبنای جدید و کاملی را برای شناخت ارزش ذاتی سازمان‌ها فراهم می‌آورد. ارزش اجزای سرمایه فکری شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی ۹ ساله از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۱ با استفاده از مدل پالیک محاسبه و برای سنجش کارایی از روش تحلیل پوششی داده‌ها استفاده شده است. تجزیه و تحلیل روابط آماری داده‌های تحقیق بر اساس رگرسیون چند متغیره مبتنی بر داده‌های تلفیقی می‌باشد. یافته‌های تحقیق بیانگر تأثیر مثبت و معنادار سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه ارتباطی بر کارایی شرکت‌ها بوده است. بعلاوه نتایج پژوهش نیز نشان داد که تأثیر عناصر سرمایه فکری بر کارایی شرکت‌های بورس و اوراق بهادار تهران به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: سرمایه ارتباطی، سرمایه ساختاری و سرمایه انسانی.

واژه‌های کلیدی: تحلیل پوششی داده‌ها، سرمایه ارتباطی، سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، کارایی شرکت.

* کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه ارومیه. مدیر پژوهش مؤسسه حساسرسی آگاه اندیشان خردمند. مدیر گروه حسابداری

دانشگاه علمی کاربردی لردگان. (نویسنده مسئول) g.rahimi1988@yahoo.com

** دانشجوی کارشناس ارشد حسابداری، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

*** کارشناس ارشد حسابداری، دانشکده حسابداری و مدیریت دانشگاه علامه طباطبائی

**** کارشناس ارشد حسابداری، دانشکده اقتصاد دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

مقدمه

در دوران اقتصاد صنعتی عوامل تولید ثروت، یکسری دارایی‌های مشهود و فیزیکی مانند زمین، نیروی کار، پول و ماشین‌آلات بودند که از ترکیب این عوامل اقتصادی، ثروت تولید می‌شد. اما در اقتصاد دانش‌محور امروزی اهمیت دارایی‌های نامشهود در فرایند تولید ثروت به مراتب بیشتر از دارایی‌های مشهود و به عبارت دیگر، دارایی‌های نامشهود جزو مهم‌ترین دارایی‌های سازمانی محسوب شده و اهمیت این‌گونه داراییها در موفقیت بالقوه سازمانها به مراتب بیشتر از دارایی‌های مشهود است به طور خلاصه میتوان گفت که سرمایه فکری بنیان رقابت فردی، سازمانی و ملی را تشکیل می‌دهد (فلام هولدرز، ۲۰۰۲).

سازمان‌ها برای رسیدن به درجه‌ای از بلوغ در این شرایط نوین، باید به بهترین وجه ممکن از موفقیت‌ها و شکست‌های خود درس بگیرند. سرعت و روند تغییرات، افزایش رقابت‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی، جوامع در حال توسعه را وامی‌دارد تا در پی کسب و حفظ مزیت‌های پایدار خود باشند. امروزه سازمان‌ها دریافته‌اند که مزیت‌های رقابتی تکنولوژیک، پایه‌ای هستند و تنها مزیت‌های رقابتی پایدار، مبتنی بر مدیریت سرمایه‌های فکری است. سرمایه فکری^۱ سرمایه‌های فراتر از دارایی‌های فیزیکی و دارایی‌های مشهود است. امروزه سرمایه فکری به دلیل تولید اطلاعات و در نتیجه تولید ثروت در اقتصاد مبتنی بر دانش میتواند نقش مهمی در خلق ارزش افزوده و تولید ناخالص داخلی داشته باشد. در سازمانها و شرکت‌های پیشرو امروزی، سرمایه فکری نسبت به سایر منابع روبه‌روز در حال افزایش بوده بطوریکه امروزه تداوم فعالیت و سودآوری اکثر سازمانها و شرکت‌ها وابسته به سرمایه فکری است. بنابراین هر چقدر سازمانها و شرکت‌ها به لحاظ سرمایه فکری غنی باشند آن‌ها بهتر و سریع‌تر میتوانند به سطوح بالای رشد و توسعه دست یابند. (شجاعی و دیگران، ۱۳۸۹).

امروزه برای فراهم نمودن حداکثر شرایط لازم برای دستیابی به اهداف و استراتژیها، سازمانها نه تنها باید دارایی‌های نامشهود خود را شناسایی، اندازه‌گیری و مدیریت کنند بلکه میبایست همواره سعی کنند تا این‌گونه داراییها را به طور مستمر ارتقا و بهبود بخشند. بنابراین انتظار می‌رود شرکت‌هایی که از سرمایه فکری و انسانی بالاتری برخوردارند، عملکرد مالی آن‌ها نیز بالاتر باشد. (باقرزاده، ۱۳۸۲). به همین دلیل در سطح بنگاه‌های اقتصادی نیز کارایی شرکت‌ها می‌تواند تحت تأثیر دارایی‌های فکری و سرمایه انسانی قرار گیرد.

اهمیت و ضرورت تحقیق

حسابداری مالی سنتی قادر به محاسبه ارزش واقعی شرکتها نمی‌باشد و تنها به اندازه‌گیری ترازنامه مالی و دارایی‌های ملموس اکتفا می‌کند. در دهه هفتاد میلادی، با بروز نگرش‌های جدید در حوزه‌ی علم اقتصاد، توجه صرف به منابع مشهود به عنوان مواد نخستین ایجاد ارزش در سازمان‌ها، به مرور جای خود را

1- intellectual capital

به توجه همزمان به تمامی داشته‌ها اعم از: منابع مالی و فیزیکی و منابع غیر فیزیکی و سرمایه فکری داد. چرا که مدیران سازمان‌ها احساس کردند با کسب عناصر دانشی از خلال نوآوری و توجه به سرمایه فکری می‌توانند به ارزش افزوده بیشتری دست یابند (خاوندکار، ۱۳۸۸). موضوع اصلی در تمام تجزیه و تحلیل‌های سازمانی، عملکرد است و بهبود آن مستلزم اندازه‌گیری است و از این رو سازمانی بدون سیستم ارزیابی عملکرد قابل تصور نمی‌باشد. ارزیابی عملکرد فرآیندی است که به سنجش و اندازه‌گیری، ارزش‌گذاری و قضاوت درباره عملکرد طی دوره‌ای معین می‌پردازد.

ارزیابی عملکرد در بعد سازمانی معمولاً متعارف اثربخشی فعالیت‌ها است. منظور از اثربخشی میزان دستیابی به اهداف و برنامه‌ها با ویژگی کارا بودن فعالیت‌ها و عملیات است. ارزیابی عملکرد در بعد نحوه استفاده از منابع در قالب شاخص‌های کارایی بیان می‌شود (ایزدی‌نیا، ۱۳۸۴). در اقتصاد امروزی، از سرمایه فکری به منظور ایجاد ارزش برای سازمان استفاده می‌شود و در دنیای امروز، موفقیت هر سازمان به توانایی مدیریت این دارایی‌ها بستگی دارد. امروزه شاهد رشد اهمیت سرمایه فکری، به عنوان یک ابزار مؤثر برای افزایش رقابت و کارایی شرکت‌ها هستیم (دستگیر و محمدی، ۱۳۸۸). بنابراین اندازه‌گیری عملکرد با رویکرد سرمایه فکری در سازمان‌ها موجب بهبود کیفیت تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان، بهبود مدیریت داخلی، بهبود گزارش‌دهی به خارج از سازمان، مبادلات این سرمایه در داخل شرکت و در خارج از شرکت و بهبود کارکرد حسابداری می‌گردد. (بوس، ۲۰۰۴).

در این میان، مؤسسات و سازمان‌های ایرانی نیز از این امر مستثنی نبوده و هر سازمانی برای همسویی با سایر سازمان‌ها و افزایش قدرت رقابت‌پذیری در عرصه داخلی و جهانی نیازمند استفاده از سرمایه فکری سازمان خود هست. به خصوص با اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی و گرایش به سمت خصوصی‌سازی اقتصاد و به دنبال آن افزایش رقابت در اقتصاد داخلی و همچنین با تمایل کشور به پیوستن به سازمان تجارت جهانی لزوم نگرش سازمان‌ها به سرمایه فکری بیش از پیش احساس می‌شود. از این روی، برای ایران که در سند چشم‌انداز ۲۰ ساله‌ی خود قصد دارد گوی رقابت در اقتصاد و تجارت را از همسایگان خود برآید، سرمایه فکری می‌باید ابزاری راهبردی در افزایش کارایی شرکتها تلقی شود. بر این اساس تحقیق حاضر تلاش دارد تا به بررسی و پاسخگویی به این سوال اساسی بپردازد که آیا اجرای سرمایه فکری می‌تواند کارایی شرکتها را تحت تأثیر قرار دهد؟

پیشینه نظری پژوهش

مفهوم و چشم‌انداز تاریخی سرمایه فکری:

مفهوم سرمایه فکری برای اولین بار در سال ۱۹۶۲ میلادی توسط فریتز مچلاپ مورد توجه قرار گرفت. بعد از آن جان کنت کالبراس در سال ۱۹۶۹ عبارت سرمایه فکری را ابداع کرد. سرمایه فکری در دهه هفتاد میلادی، با بروز نگرش‌های جدید در حوزه‌ی علم اقتصاد، توجه صرف به منابع مشهود به عنوان مواد نخستین ایجاد ارزش در سازمانها، به مرور جای خود را به توجه همزمان به

تمامی داشته‌ها اعم از: منابع مالی و فیزیکی و منابع غیر فیزیکی و سرمایه انسانی داد (خاوند کار، جلیل، ۱۳۸۸)؛ اما در اواسط دهه ۱۹۸۰ حرکت از عصر صنعت به 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 تدوین صورت‌های مالی حساب‌هایی که سرمایه فکری را اندازه‌گیری کنند صورت گرفت و کتاب‌هایی در این موضوع از قبیل مدیریت دارایی‌های دانش توسط آمیدن تألیف شد. در اوایل ۱۹۹۰، اولین بار نقش مدیریت سرمایه‌های فکری با تخصیص یک پست رسمی، در سازمان مشروعیت یافت و آقای ادوینسون به عنوان مدیر سرمایه‌های فکری شرکت اسکاندیا معرفی شد و در مجله فورچون مقالاتی در این زمینه منتشر گردید؛ از آن پس این مفهوم توجه روزافزون محققان دانشگاهی و دست‌اندرکاران سازمانی را به خود جلب کرده است (همتی و دیگران، ۱۳۸۹). در مسیر شکل‌گیری مفهوم سرمایه فکری، تعاریف گوناگونی ارائه شده است ولی هنوز اشتراک نظری پیرامون ادبیات تعریف وجود ندارد. برخی از تعاریف به شرح زیر می‌باشد:

روس و همکاران (۱۹۹۷) سرمایه فکری را همه فرآیندها و دارایی‌هایی می‌دانند که ترازنامه یک شرکت بطور معمول آنها را منعکس نمی‌کند. این تعاریف، به نوعی تمامی دارایی‌های نامشهود اعم از علائم تجاری و حق امتیازها را که مورد توجه روش‌های نوین حسابداری نیز هستند، را در بر می‌گیرد.

کاظم چهارباغی و کریپس (۲۰۰۶) به این عقیده اشاره می‌کنند که سرمایه فکری نیروی محرکه اصلی و پایدار عملکرد سازمانی است که بهتر از هر چیزی ارزش واقعی سازمان را منعکس میکند. سرمایه فکری منابع پنهان (نامشهود) سازمان است که به طور کامل در گزارشات حسابداری سنتی نشان داده نمی‌شود. نه سرمایه انسانی و نه سایر اجزای تشکیل‌دهنده سرمایه فکری در سیستم حسابداری سنتی قابل‌رؤیت نیستند (پابلوس، ۲۰۰۲).

سرمایه فکری یک سرمایه خلق شدنی است که کارکنان آن را از طریق شایستگی‌ها، نگرش‌ها و مهارت‌های فکری و تجربه خلق می‌کنند (روس و روس، ۱۹۹۷).

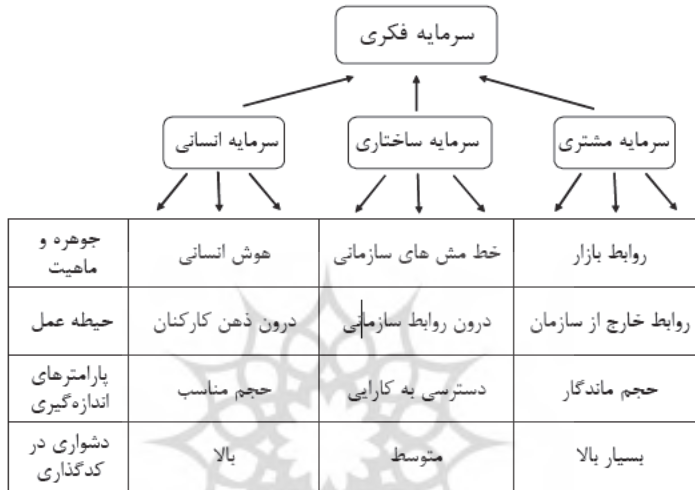
کاپلان و نورتون (۱۹۹۶) دارایی‌های نامشهود برون ترازنامه‌های را شامل سرمایه انسانی، سرمایه اطلاعاتی و سرمایه سازمانی میدانند. دارایی نامشهود برون ترازنامه‌های قابل معامله در بازار نیستند. امکان نظارت و کنترل موجودی این دارایی‌ها میسر نیست. این دارایی‌ها عمر محدودی نداشته و استهلاک آن‌ها هنوز محاسباتی نشده است.

اجزای سرمایه فکری:

به دلیل گسترده بودن مفهوم سرمایه فکری، این مفهوم از دیدگاه‌های مختلفی به صورت‌های متفاوتی دسته‌بندی شده است. اسویبی در سال ۱۹۹۷ سرمایه فکری را به سه حوزه گسترده زیر تقسیم‌بندی نمود:

سرمایه انسانی^۱ در حوزه شایستگی فردی؛ سرمایه ساختاری^۲ در حوزه ساختار داخلی و سرمایه ارتباطی^۳ در حوزه ساختار خارجی.

این دسته‌بندی متعاقباً توسط بونتیس (۱۹۹۸) اصلاح شد. طبق چارچوب پیشنهادی وی و مطالعات بعدی، ساختار سرمایه فکری به سه جزء سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه ارتباطی به صورتی که در شکل شماره یک مشاهده می‌شود، تقسیم گردید.



سرمایه انسانی:

سرمایه انسانی عبارت است از: دانش، مهارت‌ها و توانایی‌های کارکنان. به عبارتی دیگر، سرمایه انسانی قابلیت‌های ترکیبی کارکنان یک سازمان را تشکیل می‌دهد، که در حل مسایل کسب و کار به کمک سازمان می‌آیند. سرمایه انسانی، سرمایه درونی در میان افراد بوده و سازمان قادر به اکتساب و تملک آن‌ها نیست. بنابراین، این خطر برای سازمان وجود دارد که با ترک افراد، این سرمایه نیز از سازمان خارج گردد. از این رو بالندگی سرمایه انسانی به نحوه به کارگیری، توسعه خلاقیت و نوآوری سازمان برای بهبود این سرمایه‌ها وابستگی مستقیمی دارد. برای سازمان‌های امروزی، سرمایه انسانی مجموعه‌ای از قابلیت‌های فردی، دانش، مهارت و تجربه کارکنان و مدیریت سازمان است که، به طور مستقیمی تحت تأثیر میزان آموزش افراد به منظور توسعه این منابع قرار دارد. طبق نظریه روس، کارکنان، سرمایه فکری را از طریق شایستگی، چالاکي و نگرش فکری‌شان ایجاد می‌کنند. هم‌چنین بروکینگ معتقد است دارایی انسانی یک سازمان شامل مهارت‌ها، تخصص، توانایی حل مسئله و سبک‌های رهبری است (بونیتس، ۲۰۰۰).

- 1- Human capital
- 2- Structural capital
- 3- Relationship capital

سرمایه انسانی، مهم‌ترین دارایی یک سازمان و منبع خلاقیت و نوآوری بوده و حاصل جمع دانش حرفه‌ای کارکنان، توانایی‌های رهبری ریسک‌پذیر و توانایی‌های حل مسئله است. به گونه‌های ساده سرمایه انسانی بیانگر موجودی دانش هر یک از کارکنان سازمان است. سرمایه انسانی اساس و پایه سرمایه فکری و عنصر اساسی برای تحقق سرمایه فکری است (چن و دیگران، ۲۰۰۵).

سرمایه ارتباطی:

سرمایه مشتری از ملزومات اصلی تبدیل سرمایه فکری به ارزش بازار بوده و در این خصوص به عنوان کاتالیزور عمل می‌نماید. بدون سرمایه مشتری، ارزش بازار و یا عملکرد تجاری شرکت قابل حصول و دستیابی نیست. بنا بر آنچه که در کنفرانس جهانی 'UNI' (۲۰۰۰) بیان شد، سرمایه مشتری ارزش ارتباطات سازمان با افرادی است که کارشان دادوستد با سازمان است و یا ارزش ارتباطاتی است که سازمان با اعضایش برقرار می‌کند. این سرمایه جزئی اساسی از سرمایه فکری محسوب شده و عبارتست از: ارزش جاسازس شده و موجود در کانالهای بازاریابی و ارتباطاتی که از طریق آن سازمان‌ها کسب و کارشان را هدایت می‌کنند (بونت، ۲۰۱۱).

سرمایه ارتباطات عبارت است از دانشی که در روابط سازمان با مشتریان، عرضه‌کنندگان مواد اولیه، سهامداران، شرکایی با استراتژیهای همگون و غیره وجود دارد. بنا بر اظهار شرکت اسکاندیا (یک شرکت خدمات مالی در سوئد) وجود مشتری، روابط مشتری و مشتریان بالقوه، سرمایه ارتباطی را تشکیل می‌دهند. تعداد و ساختار مشتریان برای ارزش آتی یک شرکت حیاتی است، زیرا روابط مشتری اصل جریان نقدی شرکت را تشکیل می‌دهد (پابلوس، ۲۰۰۳).

سرمایه ساختاری:

سرمایه ساختاری را می‌توان شامل تمامی ذخایر غیر انسانی دانش در سازمان دانست. از دیدگاه ادوینسون و مالون سرمایه ساختاری شامل سخت افزار، نرم افزار، پایگاه‌های اطلاعاتی، ساختار سازمانی، حق ثبت اختراعات، علائم تجاری و هرگونه قابلیت‌های سازمانی دیگری است که موجب بهتر و سریعتر انجام شدن کارها توسط کارکنان می‌گردد (ادوینسون و مالون، ۱۹۹۷).

در تعریفی دیگر سرمایه ساختار، عبارت است از ساختارهای توانایی که به سازمان اجازه بهره برداری و استفاده از سرمایه فکری را می‌دهد. این عوامل از دارایی‌های کاملاً نامشهود تا دارایی‌های مشهودتر طبقه بندی میشوند. در این طیف دارایی‌های کاملاً نامشهود مانند فرهنگ و جو سازمانی و دارایی‌های مشهودتر مانند حق کپی رایت، علائم تجاری، حقوق انحصاری، پایگاه‌های داده‌های داخلی، سیستم‌های کامپیوتری و شبکه اینترنت سازمان که تمامی این عوامل در جهت مدیریت دانش میباشد (سیتارامان، ۲۰۰۴).

بونیتس سرمایه ساختار را از ستونهای اصلی ایجاد سازمانهای یادگیرنده میدانند. به نظر او اگر سازمان کارکنانی با توانایی بالا ولی سیستمها و رویه های ضعیفی داشته باشد، همین امر مانع از رسیدن سازمان به سطح خوب عملکرد خواهد بود. در مقابل، یک ساختار قوی، جو حمایتی از کارکنان در مقابل محیط ایجاد میکند و کارکنان را به ریسک پذیری پس از شکست راهنما خواهد بود. یک ساختار قوی باعث کاهش هزینه کل و افزایش سود و بهره وری سازمان خواهد شد (بونیتس ۲۰۰۰).

پیشینه تجربی تحقیق

اصطلاح سرمایه فکری اولین بار توسط جان کنت کالبراس (۱۹۶۹) بیان گردید. او نه تنها از سرمایه فکری به عنوان دارایی ثابت یاد می کند، بلکه آن را فرآیند ایدئولوژیک و ابزاری برای رسیدن به هدف و افزایش سود آوری و کارایی می دانست. در اقتصاد عصر امروزی، از سرمایه فکری به منظور ایجاد ارزش برای سازمان استفاده می شود و موفقیت هر سازمان به توانایی مدیریت این دارایی ها بستگی دارد. امروزه شاهد رشد اهمیت سرمایه فکری، به عنوان یک ابزار موثر برای افزایش رقابت و کارایی شرکت ها هستیم. با توجه به این که هیچ پژوهشی تا به حال رابطه بین سرمایه فکری و کارایی شرکت را با استفاده از تحلیل پوششی داده ها مورد ارزیابی قرار نداده است در اینجا تنها به ذکر پژوهش های تجربی مهم خارجی و داخلی که رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد مالی را بررسی کرده اند، بسنده می کنیم.

شارباتی و جواد (۲۰۱۰) به بررسی نقش سرمایه فکری در عملکرد سازمانی شرکت های کشور اردن پرداختند. در این مطالعه سرمایه فکری به سه جزء انسانی، ساختاری و ارتباطی تقسیم شده که نقش مثبت آن بر عملکرد سازمانی توسط تحلیل انجام شده تأیید شده است.

یانگ چو و دیگران (۲۰۰۶) به بررسی ارتباط بین اجزای سرمایه فکری با ارزش/عملکرد، صنایع پیشرفته تخصصی انستیتو تحقیقات تکنولوژی صنعتی^۲ پرداختند و نتیجه گرفتند که اول یک رابطه مثبت معناداری بین اجزای سرمایه فکری و عملکرد شرکتها وجود دارد و ثانياً افزایش سرمایه فکری منوط به فرایند خلق ارزش و ذخیره استراتژیک آنها در سازمان میباشد.

چانگ (۲۰۰۷)، تأثیر سرمایه فکری را بر ارزش بازار (نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و نسبت قیمت به سود) و سودآوری (بازده دارایی ها، بازده حقوق صاحبان سهام، قدرت سودآوری ساده و حاشیه سود) در صنعت تکنولوژی اطلاعات تایوان طی سالهای ۲۰۰۱-۲۰۰۵ بررسی نمود. نتایج وی نشان داد که در سطح کل صنعت مربوطه، سرمایه فکری و اجزای آن، فقط رابطه مثبت معناداری با سودآوری و ارزش بازار دارند؛ اما در زمینه های مختلف هر صنعت تکنولوژی اطلاعات، رابطه مثبت و یا منفی معنی داری بین سرمایه فکری و اجزای آن با ارزش بازار و سودآوری وجود دارد. همچنین، نتایج آزمون ضریب ارزش افزوده فکری تعدیل شده بر اهمیت مخارج تحقیق و توسعه و اموال فکری برای افزایش ارزش بازار و سودآوری شرکت تأکید میکند.

با توجه به بررسی‌های به عمل آمده، تا کنون هیچ پژوهش تجربی داخلی در مورد تأثیر اجزای سرمایه‌گذاری بر کارایی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران صورت نگرفته است. سایر پژوهش‌های داخلی در زمینه تأثیر سرمایه‌گذاری بر عملکرد مالی به قرار زیر است:

شهریاری (۱۳۸۶) نتایج خود را این‌گونه بیان میکند که: میان سرمایه‌گذاری (مشتري) و عملکرد سازمانی ارتباط معنی‌داری وجود دارد و همین‌طور میان سرمایه‌گذاری و عملکرد سازمانی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

پژوهش قلیچلی و همکارانش (۱۳۸۷) نشان داد که سرمایه‌انسانی و ساختاری تأثیر مثبتی بر بهبود مزیت رقابتی دو شرکت خودرویی بازار ایرانی دارد؛ اما چنین تأثیری در مورد سرمایه‌گذاری مشاهده نشد. نتایج این پژوهش نشان داد که عناصر سرمایه‌گذاری این دو شرکت به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: سرمایه‌انسانی، سرمایه‌ساختاری و سرمایه‌رابطه‌ای.

نتایج تحقیقات دکتر نمازی و ابراهیمی (۱۳۸۸) در مطالعه تأثیر سرمایه‌گذاری بر عملکرد مالی جاری و آتی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران حاکی از آن است که صرف نظر از اندازه شرکت ساختار بدهی و عملکرد مالی گذشته، رابطه مثبت و معناداری بین سرمایه‌گذاری و عملکرد جاری و آتی وجود دارد.

مدھوشی و اصغرنژاد (۱۳۸۸) در نتیجه تحقیقات خود دریافتند که رابطه معنادار میان سرمایه‌گذاری و بازده مالی شرکت‌ها بررسی گردید که پس از تجزیه و تحلیل نتایج نشان داد، رابطه مثبت و معنادار بین سرمایه‌گذاری و بازده مالی جاری و آتی شرکت‌های مورد مطالعه وجود دارد، همچنین رابطه مثبت و معنادار بین نرخ رشد سرمایه‌گذاری شرکت و نرخ رشد بازده مالیاتی وجود دارد. در این تحقیق به دنبال بررسی این موضوع هستیم که آیا اجزای سرمایه‌گذاری، کارایی شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار میدهد؟

در این مقاله سه فرضیه پژوهشی زیر مورد آزمون قرار می‌گیرد.

- فرضیه‌های پژوهش:**
- فرضیه یک: سرمایه‌ارتباطی تأثیر معناداری بر کارایی شرکت‌ها دارد.
 - فرضیه دو: سرمایه‌انسانی تأثیر معناداری بر کارایی شرکت‌ها دارد.
 - فرضیه سه: سرمایه‌ساختاری تأثیر معناداری بر کارایی شرکت‌ها دارد.

متغیرهای تحقیق

متغیرهای مستقل و وابسته این تحقیق به صورت زیر می‌باشد.

متغیرهای مستقل: اجزای سرمایه‌گذاری شامل سرمایه‌انسانی، سرمایه‌ساختاری و سرمایه‌ارتباطی.

متغیر وابسته: کارایی شرکت‌ها، محاسبه‌شده به روش تحلیل پوششی داده‌ها.

سنجش سرمایه فکری با استفاده از مدل پالیک (پالیک، ۱۹۹۸)

در این تحقیق سرمایه فکری را از طریق مدل پالیک مورد سنجش قرار می‌دهیم. پالیک مدل اندازه‌گیری سرمایه فکری را در سال ۱۹۹۷ مطرح و در سال ۱۹۹۸ آن را توسعه داده و در سال ۲۰۰۰ کامل نمود. پالیک از ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری (VAIC) برای اندازه‌گیری سرمایه فکری شرکت‌های بورس استرالیا استفاده کرد. چگونگی اندازه‌گیری سرمایه فکری و اجزای آن با استفاده از مدل پالیک در ادامه توضیح داده می‌شود.

مرحله اول تعیین ارزش افزوده:

در مدل او ارزش افزوده از تفاوت بین ستاده‌ها و داده‌ها حاصل شده:

$$\text{داده‌ها} - \text{ستاده‌ها} = \text{ارزش افزوده (VA)}$$

منظور از داده‌ها درآمد حاصل از فروش کالا و خدمات است و منظور از ستاده‌ها همه هزینه‌های به‌کاررفته برای تولید کالا و خدمات به جز 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. هزینه استهلاک نیز جزء هزینه‌های غیر نقدی شرکتها است:

$$\text{هزینه} = \text{ارزش افزوده استهلاک} + \text{هزینه حقوق و دستمزد کارکنان} + \text{سود عملیاتی}$$

ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری دارای اجزاء زیر است:

الف) ضریب کارایی سرمایه فیزیکی (VACA): این ضریب نشان‌دهنده ارزش افزوده ایجادشده ناشی از به‌کارگیری دارایی‌های فیزیکی مشهود است. یعنی به ازای یک ریال دارایی فیزیکی مشهود چند ریال ارزش افزوده حاصل می‌شود.

مرحله دوم، تعیین کارایی سرمایه بکار گرفته‌شده:

$$CA (\text{دارایی‌های نامشهود} - \text{کل داراییها}) = \text{دارایی مشهود}$$

$$\text{ارزش افزوده} \div \text{دارایی فیزیکی مشهود} = VA/CA = VACA$$

ب) ضریب کارایی سرمایه انسانی (VAHU): این ضریب نشان‌دهنده ارزش افزوده ایجادشده توسط کارکنان است که از تقسیم ارزش افزوده به هزینه حقوق و دستمزد کارکنان به دست می‌آید و به آن معنی است که به ازای یک ریال هزینه حقوق و دستمزد پرداختی چند ریال ارزش افزوده حاصل شده است.

مرحله سوم، تعیین کارایی سرمایه انسانی این از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\text{ارزش افزوده} \div \text{هزینه حقوق و دستمزد کارکنان} = VA/HU = VAHU$$

ج) ضریب کارایی سرمایه ساختار: (STVA) این ضریب نشان‌دهنده ارزش افزوده ایجادشده ناشی

از فرآیندها و ساختارهای موجود در شرکت است. این به آن معنی است که چند درصد از ارزش افزوده شرکت ناشی از سرمایه ساختاری است.

مرحله چهارم، تعیین کارایی سرمایه ساختاری:

سرمایه ساختاری و ضریب کارایی سرمایه ساختاری از رابطه‌های زیر محاسبه میشوند:

حقوق و دستمزد کارکنان - ارزش افزوده = (SC) هزینه سرمایه ساختاری

سرمایه ساختاری = ارزش افزوده / VA = STVA

بنابراین ضریب ارزش افزوده فکری از مجموع ضرایب بالا حاصل میشود:

کارایی سرمایه فیزیکی = سرمایه فکری + کارایی سرمایه انسانی + کارایی سرمایه ساختاری

VAIC = VACA + VAHU + STVA

کارایی^۱

کارایی بیان‌کننده‌ی این مفهوم است که یک سازمان چگونه از منابع خود در برای تولید نسبت به بهترین عملکرد در مقطعی از زمان استفاده کرده است. کارایی در واقع نسبت خروجی واقعی به خروجی مورد انتظار با مقیاس ورودی واقعی است. با این تعریف کارایی در مقایسه بین منابع مصرف شده و منابع مورد انتظاری که برای رسیدن به مقاصد خاص باید مصرف شوند تبیین می‌شود. برای اندازه‌گیری کارایی شرکت‌ها در این تحقیق از مدل‌های مبتنی بر روش تحلیل پوششی داده‌ها (کارایی شرکت^۲) استفاده شده است. در تحلیل پوششی داده‌ها، به ازای یک مجموعه مشخص از متغیرهای ورودی و خروجی، نمره مشخصی به هر یک از واحدهای مورد بررسی اختصاص می‌یابد. در این روش مرز کارا به صورت تجربی مشخص می‌گردد. سپس واحدهایی که بر روی مرز کارا قرار می‌گیرند، به عنوان واحدهای کارا و واحدهایی که بر روی مرز کارا نیستند، به عنوان واحدهای ناکارا شناخته میشوند (یگانه و دیدار، ۱۳۹۱).

مدل تحلیل پوششی داده‌ها^۲ (DEA)

تحلیل پوششی داده‌ها برای اولین توسط چارنرز و کوپر (۱۹۸۷) به عنوان یک روش برنامه ریزی خطی برای تحلیل عملکردی از چگونگی کارایی واحدهای مختلف درون عملیات یک شرکت و همچنین برای مقایسه کارایی چندین شرکت رقابتی درون یک صنعت معرفی گردید.

DEA یک مرز کارایی برای شرکت‌ها فراهم می‌کند. اندازه کارایی را که DEA تولید می‌کند یک عدد بین صفر و یک است. شرکت‌هایی با نمره کارایی یک، شرکت‌هایی هستند که بسیار کارا هستند و شرکت‌هایی که نمره کارایی آن‌ها کمتر از یک است زیر مرز کارایی قرار دارند و

۱- کارایی عبارت است از انجام درست کارها. لذا کارایی صرفاً مقایسه‌ای است بین منابعی که انتظار داریم برای دستیابی به اهداف، مقاصد و فعالیت‌های خاص مصرف کنیم و منابعی که واقعا در این مسیر مصرف شده اند.

2- Firm efficiency

3- Data Envelopment Analysis

بایستی با کاهش هزینه‌ها یا با افزایش درآمدها به مرز کارایی برسند. به طور کلی میتوان گفت تحلیل پوششی داده‌ها، کارایی نسبی واحدهایی که دارای ورودیها و خروجیهای مشابهی میباشند، اندازه‌گیری میکند. در واقع این رویکرد، کارایی یک واحد تصمیم‌گیرنده را در مقایسه با واحدهای تصمیم‌گیرنده دیگر درون یک سازمان و یا در یک صنعت مشابه میسنجد. به همین دلیل امتیاز کارایی حاصل، یک امتیاز نسبی خواهد بود. رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها در واقع، امکان سنجش چندبعدی از داده‌ها و ستاده‌ها برای ارزیابی عملکرد واحدهای تصمیم‌گیرنده را فراهم می‌آورد. کارا بودن یا نبودن یک واحد تصمیم‌گیرنده، بستگی به عملکرد آن واحد در انتقال ورودی‌ها به خروجی‌هایش در مقایسه با سایر واحدها در یک حوزه خاص دارد. تحلیل پوششی داده‌ها راه‌کارهایی را برای مدیریت بهتر منابع جهت نیل به خروجیهای مورد انتظار ارائه میدهد (پاردالوس و همکاران، ۲۰۰۲). در این تحقیق برای به‌کارگیری روش DEA، مؤلفه‌های نهاده (ورودی) و ستاده (خروجی) مبتنی بر تحقیقات انجام‌شده در این خصوص (چانگ - شنگ لیائو و همکاران ۲۰۱۰، نجمی آکوبران ۲۰۱۱) سه مؤلفه نهاده (ورودی) و سه مؤلفه ستاده (خروجی) به شرح زیر در نظر گرفته شده است (یگانه و دیدار، ۱۳۹۱).

مؤلفه‌های نهاده (ورودی) - Xi (input)	مؤلفه‌های خروجی (ستاده) - (Yi) output
هزینه‌های جاری (شامل بهای تمام‌شده کالای فروش رفته، تحقیق و توسعه و سایر هزینه‌ها)	فروش ناخالص
۲ میانگین دارایی‌های غیر جاری در طی سال	۲ سود قبل از مالیات
تعداد کارکنان	ارزش بازار سهام در آخر سال

با توجه به اینکه در موضوع کارایی هدف مبتنی بر استفاده مطلوب از منابع محدود (نهاده‌ها) در دسترس بر اساس تصمیم‌گیری‌های بهینه جهت کسب حداکثر بازده میباشد، در عمده تحقیقات مرتبط با روش DEA از مدل برنامه‌ریزی خطی مبتنی بر نهاده محور جهت محاسبه ضریب کارایی استفاده میشود. در این تحقیق نیز از مدل DEA مبتنی بر نهاده محور برای محاسبه ضریب کارایی استفاده خواهد شد. جهت محاسبات نرخ کارایی شرکتها و رتبه‌بندی آنها در صنعت مربوطه بر اساس مدل فوق بعد از جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز در خصوص مؤلفه‌های ورودی و خروجی شرکت‌ها بر اساس گزارشهای مالی آنها (صورت‌های مالی، گزارش هیئت‌مدیره و سایر گزارشات ارائه‌شده به بورس اوراق بهادار) و دسته‌بندی آنها در هفت گروه صنایع مشابه از نرم‌افزار Excel DEA Solver استفاده شده است. (یگانه و دیدار ۱۳۹۱).

روش تحقیق

ابتدا بر اساس روش پالیک سرمایه فکری و اجزای سرمایه فکری شرکت‌های مورد مطالعه در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی تحقیق ۹ ساله از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۰ محاسبه گردیده و کارایی شرکتها با استفاده از روش تحلیل پوششی داده ها مورد سنجش قرار گرفته است. در مرحله بعد برای بررسی فرضیه ها از تحلیل رگرسیون چندگانه بر اساس روش های تابلوئی (Panel data) در هریک از مسیرهای مورد نظر استفاده میشود. جامعه آماری مورد مطالعه این تحقیق، کلیه شرکتهای پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران هستند که از سال ۱۳۸۲ یا قبل از آن در بورس تهران عضویت داشته اند و حائز معیارهای زیر باشند انتخاب شده اند:

- ۱- دوره‌ی مالی این شرکت‌ها منتهی به ۲۹ اسفندماه بوده است
- ۲- شرکت‌ها از نوع سرمایه‌گذاری یا واسطه‌گری یا بانکی نبوده اند
- ۳- تا سال ۱۳۹۰ از لیست شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران خارج نشده باشند
- ۴- وقفه معاملاتی بیش از ۶ ماه نداشته باشند
- ۵- با توجه به روش اندازه‌گیری متغیر کارایی شرکت‌ها با استفاده از روش تحلیل پوششی داده ها، بایستی هر یک از شرکت‌ها در یکی از گروه‌های ۷ گانه که به صورت صنعت به صنعت تفکیک شده اند قرار گیرد.

ابزار و روش‌های آماری

داده های این پژوهش مبتنی بر ارقام و اطلاعات واقعی بازار سهام و صورت‌های مالی شرکتها تهیه شده است. در این تحقیق برای جمع آوری داده ها و اطلاعات از روش کتابخانه ای و میدانی استفاده شده است.

روش رگرسیون بکار گرفته شده در تحقیق حاضر حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) می باشد. از داده های پانل "با فرض ثابت بودن B_0, B_1, B_2, \dots و متغیر بدون خطا" در تخمین مدل رگرسیونی استفاده شده است.

تجزیه و تحلیل یافته ها

هر کدام از فرضیه های تحقیق از طریق آزمون رگرسیون حداقل مربعات تعمیم یافته مطابق الگویی که در قبل توضیح داده شده، به دست آمده است.

آزمون فرضیه یک

فرضیه یک: سرمایه‌ارتباطی تأثیر معناداری بر کارایی شرکت‌ها دارد. برای آزمون این فرضیه از تحقیق از مدل رگرسیونی زیر استفاده شده است:

$$\text{Firm efficiency} = \beta_0 + \beta_1 \text{VACA}_{it} + \varepsilon_{it}$$

بر این اساس کارایی شرکت‌ها می‌باشد که در قالب رابطه اصلی فوق آزمون می‌شود.

الگوی اثرات تصادفی		متغیر وابسته: کارایی شرکت‌ها	
متغیر	ضرایب	آماره t	احتمال
سرمایه ارتباطی	۰,۱۲۲	۵,۸۸۶	۰,۰۰۰۱
AR(1)	0.173	2.268	0.02
متغیر ثابت	0.860	126.4	۰,۰۰۰۱
ضریب تعیین	0.645	آماره F	۱۲,۵۶
ضریب تعیین تعدیل شده	۰,۵۹۴	احتمال F	۰,۰۰۰۱
آماره دوربین واتسون	۱,۹۵۶	جدول (۲): آزمون فرضیه یک	

نتایج مربوط به آماره F با احتمال (۰,۰۰۱) بیانگر این است که مدل فوق در حالت کلی از نظر آماری معنی‌دار است و مدل تحقیق می‌تواند ارتباط بین متغیرهای مورد نظر را توضیح دهد؛ و با توجه به آماره دوربین واتسون (۱,۹۵۶) مشکل خودهمبستگی آن نیز رفع شده است. ضریب تعیین تعدیل شده بیانگر آن است که در کل دوره پژوهش حدود ۶۰٪ از تغییرات کارایی شرکت‌ها به وسیله متغیر مستقل تحقیق توضیح داده می‌شود. به عبارت دیگر حدود ۶۰٪ از تغییرات کارایی شرکت‌ها، تحت تأثیر متغیر مستقل قرار می‌گیرد. بر اساس نتایج به دست آمده می‌توان گفت سرمایه‌انسانی بر کارایی شرکت‌ها رابطه مستقیم دارد. سرمایه‌ارتباطی بر اساس ضریب رگرسیونی ۰,۱۲۲، تأثیر مثبت بر کارایی شرکت‌ها دارد و احتمال آماره t برای متغیر مذکور کمتر از سطح اطمینان ۵ درصد است، می‌توان گفت که فرضیه صفر تحقیق مبنی بر عدم اثرگذاری سرمایه‌ارتباطی بر کارایی شرکت رد شده و با سطح اطمینان ۹۵ درصد سرمایه‌ارتباطی بر کارایی شرکت اثرگذار است.

آزمون فرضیه دو

فرضیه دو: سرمایه‌انسانی تأثیر معناداری بر کارایی شرکت‌ها دارد. برای آزمون این فرضیه از تحقیق از مدل رگرسیونی زیر استفاده شده است:

$$\text{Firm efficiency} = \beta_0 + \beta_1 \text{VAHU}_{it} + \varepsilon_{it}$$

بر این اساس کارایی شرکت‌ها می‌باشد که در قالب رابطه اصلی فوق آزمون می‌شود.

الگوی اثرات تصادفی		متغیر وابسته: کارایی شرکت‌ها	
متغیر	ضرایب	آماره t	احتمال
سرمایه انسانی	۰,۰۱۴	۳,۴۹۹	۰,۰۰۰۱
متغیر ثابت	۰,۰۰۳	۰,۴۲۳	۰,۶۷۲
ضریب تعیین	۰,۰۲	آماره F	۱۳,۴۰
ضریب تعیین تعدیل شده	۰,۰۱۹	احتمال F	۰,۰۰۰۱
آماره دوربین واتسون	۱,۶۱۴	جدول (۳): آزمون فرضیه دو	

نتایج مربوط به آماره F با احتمال (۰,۰۰۱) بیانگر این است که مدل فوق در حالت کلی از نظر آماری معنی‌دار است و مدل تحقیق می‌تواند ارتباط بین متغیرهای مورد نظر را توضیح دهد؛ و با توجه به آماره دوربین واتسون (۱,۶۱۴) مشکل خودهمبستگی آن نیز رفع شده است.

ضریب تعیین تعدیل شده بیانگر آن است که در کل دوره پژوهش حدود ۲٪ از تغییرات کارایی شرکت‌ها به وسیله متغیر مستقل تحقیق توضیح داده می‌شود. به عبارت دیگر حدود ۲٪ از تغییرات کارایی شرکت‌ها، تحت تأثیر متغیر مستقل قرار می‌گیرد. بر اساس نتایج به دست آمده می‌توان گفت سرمایه‌انسانی بر کارایی شرکت‌ها رابطه مستقیم دارد. سرمایه‌انسانی بر اساس ضریب رگرسیونی ۰,۰۱۴، تأثیر مثبت بر کارایی شرکت‌ها دارد و احتمال آماره t برای متغیر مذکور کمتر از سطح اطمینان ۵ درصد است، می‌توان گفت که فرضیه صفر تحقیق مبنی بر عدم اثرگذاری سرمایه‌انسانی بر کارایی شرکت رد شده و با سطح اطمینان ۹۵ درصد سرمایه‌انسانی بر کارایی شرکت اثرگذار است.

آزمون فرضیه سه

فرضیه سه: سرمایه‌ساختاری تأثیر معناداری بر کارایی شرکت‌ها دارد. برای آزمون این فرضیه از تحقیق از مدل رگرسیونی زیر استفاده شده است:

$$\text{Firm efficiency} = \beta_0 + \beta_1 \text{STVA}_{it} + \varepsilon_{it}$$

بر این اساس کارایی شرکت‌ها می‌باشد که در قالب رابطه اصلی فوق آزمون می‌شود.

الگوی اثرات تصادفی		متغیر وابسته: کارایی شرکت‌ها	
متغیر	ضرایب	آماره t	احتمال
سرمایه ساختاری	۰,۰۱۶	۲,۰۹۴	۰,۰۳
متغیر ثابت	-۰,۰۰۰۷	-۰,۰۹۶	۰,۹۲۲
ضریب تعیین	۰,۰۰۷	آماره F	۴,۸۱۰
ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰,۰۰۶	احتمال F	۰,۰۲۸
آماره دوربین واتسون	۱,۶۲۷	جدول (۴): آزمون فرضیه سه	

نتایج مربوط به آماره F با احتمال (۰,۰۲۸) بیانگر این است که مدل فوق در حالت کلی از نظر آماری معنی‌دار است و مدل تحقیق می‌تواند ارتباط بین متغیرهای مورد نظر را توضیح دهد؛ و با توجه به آماره دوربین واتسون (۱,۶۲۷) مشکل خودهمبستگی آن نیز رفع شده است.

ضریب تعیین تعدیل‌شده بیانگر آن است که در کل دوره پژوهش حدود ۰,۱٪ از تغییرات کارایی شرکت‌ها به وسیله متغیر مستقل تحقیق توضیح داده می‌شود. به عبارت دیگر حدود ۰,۱٪ از تغییرات کارایی شرکت‌ها، تحت تأثیر متغیر مستقل قرار می‌گیرد. بر اساس نتایج به دست آمده می‌توان گفت سرمایه ساختاری بر کارایی شرکت‌ها رابطه مستقیم دارد. سرمایه ساختاری بر اساس ضریب رگرسیونی ۰,۰۱۶، تأثیر مثبت بر کارایی شرکت‌ها دارد و احتمال آماره t برای متغیر مذکور کمتر از سطح اطمینان ۵ درصد است، میتوان گفت که فرضیه صفر تحقیق مبنی بر عدم اثرگذاری سرمایه ساختاری بر کارایی شرکت رد شده و با سطح اطمینان ۹۵ درصد سرمایه ساختاری بر کارایی شرکت اثرگذار است.

نتایج تحلیل داده‌ها

پس از آزمون فرضیات این پژوهش، نتایج نشان می‌دهد که اجزای سرمایه فکری شامل سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه ارتباطی، تأثیر معناداری بر کارایی شرکت‌ها دارد. که این نتایج با تحقیقات چین چن (۲۰۰۵)، یالاما و کوسکان (۲۰۰۷)، کامت (۲۰۰۸)، پژوهش ونگ (۲۰۰۸)، یانگ چو و دیگران (۲۰۰۶)، شارباتی و جواد (۲۰۱۰) و بونیتس (۱۹۹۸، ۲۰۰۰) سازگاری دارد. این نتایج همچنین با تحقیقات نمازی و ابراهیمی (۱۳۸۸)، عباسی و امان‌گلدی (۱۳۸۹)، قلیچلی و همکارانش (۱۳۸۷) و مدهوشی و اصغرنژاد (۱۳۸۸) که به بررسی رابطه معنادار بین سرمایه فکری و اجزای آن با عملکرد شرکت پرداخت سازگاری دارد. بعلاوه نتایج پژوهش نیز نشان داد که تأثیر عناصر سرمایه فکری بر کارایی شرکت‌های بورس و اوراق بهادار تهران به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: سرمایه ارتباطی، سرمایه ساختاری و سرمایه انسانی و هر سه جزء سرمایه فکری تأثیر مثبت و معناداری بر کارایی شرکت‌های

بورس و اوراق بهادار تهران دارد. با توجه به اینکه یافته‌های پژوهش حاکی از این است که در بین اجزای سرمایه فکری سرمایه انسانی در اولویت آخر قرار دارد شاید بتوان گفت به علت اجرا نشدن صحیح آیین‌نامه استخدامی و طرح طبقه‌بندی مشاغل، نیروهای استخدامی در سمت خود از کارایی لازم برخوردار نیستند.

پیشنهادات مبتنی بر نتایج پژوهش:

با توجه به ارزشمند بودن این دارایی‌ها، اندازه‌گیری، شناخت و کنترل آن‌ها می‌تواند ایراد حسابداری رایج یعنی عدم گزارشگری و انعکاس سرمایه‌های فکری را مرتفع سازد و با مشهود کردن این دارایی‌ها می‌توان تحولی عظیم در نظام مدیریت شرکتها را شاهد بود. اگرچه استانداردهای پذیرفته شده حسابداری از انعکاس سرمایه فکری در صورت‌های مالی جلوگیری می‌کند، اما سرمایه‌گذاران باید با این وجود، ارزش سرمایه فکری را در تصمیمات خود درک کرده‌اند برای کارایی بیشتر و افزایش بازدهی شرکت‌ها آن را خیلی ضروری بدانند. می‌توان توجه و تأکید بیشتر بر سرمایه فکری در سازمان‌ها و درک اهمیت و تأثیر این عامل در عملکرد کلی سازمان‌ها و تأثیر مثبت آن در فرایند خلق ارزش در سازمان‌ها را به عنوان یک عامل تأثیرگذار در بهبود عملکرد مالی سازمان‌ها توصیه کرد. از آنجایی که در الگوی تحقیق سرمایه انسانی به عنوان یک عامل کلیدی در محاسبه سرمایه فکری ایفای نقش می‌کند، فراهم آوردن یک فضای رقابتی در جهت تعیین سطح حقوق و دستمزد کارکنان، کارایی الگوی تحقیق را به میزان زیادی افزایش می‌دهد.

پیشنهاداتی برای تحقیقات آتی:

- ۱- بررسی و تحقیق در مورد روش‌های ارتقای نرخ رشد سرمایه فکری در شرکت‌ها.
- ۲- رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد غیرمالی شرکت‌ها (مانند رضایت مشتریان و کارکنان).

منابع و مآخذ

۱. ایزدی نیا ناصر (۱۳۸۴) "نقدی بر معیارهای حسابداری ارزیابی عملکرد و پیشنهاد معیارهای ارزش افزوده اقتصادی و جریان‌های آزاد نقدی برای گزارشگری لریزش‌های واحد تجاری" مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان. سال هفدهم، شماره ۱ بهار.
۲. خاوندکار جلیل، خاوندکار احسان، متقی افشین. سرمایه فکری، مدیریت، توسعه و مدل‌های سنجش. چاپ دوم انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران؛ ۱۳۸۸.

۳. باقرزاده، سعید (۱۳۸۲)، "تبیین الگوی ساختار سرمایه‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" فصلنامه تحقیقات مالی، سال پنجم، شماره ۱۶؛
 ۴. شجاعی، عبدالناصر و دیگران (۱۳۸۹) "شناسایی تعاملات بین اجزای سرمایه‌گذاری با استفاده از تکنیک مدل بایی معادلات ساختاری در صنعت بانکداری ایران"، فراسوی مدیریت، سال چهارم، شماره ۱۴: ۱۹-۴۸.
 ۵. مدهوشی مهرداد، اصغر نژاد امیری مهدی. سنجش سرمایه‌گذاری و بررسی رابطه آن با بازده مالی شرکت‌ها. فصل نامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی ۱۳۸۸: ۱۱۶-۱۰۱: ۱۶(۵۷).
 ۶. عباسی ابراهیم، امان‌گلدی ابراهیم (۱۳۸۹) "بررسی تأثیر کارایی عناصر سرمایه‌گذاری بر عملکرد مالی شرکت‌ها در بورس تهران" مجله بررسی‌های حسابداری و حسابرسی ۱۳۸۹، دوره ۱۷، شماره ۶۰: صص ۵۷-۷۴.
 ۷. قلیچ لی بهروز، خداداد حسینی حمید، مشبکی اصغر. "نقش سرمایه‌گذاری در ایجاد مزیت رقابتی". مجله دانشور رفتار، دانشگاه شاهد ۱۳۸۷: ۱۲۴-۱۰۹: ۱۵(۳)؛
 ۸. نمازی محمد و ابراهیمی، شهلا (۱۳۸۸) "بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری بر عملکرد مالی جاری و آینده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" تحقیقات حسابداری و حسابرسی، شماره چهارم، صص ۲۲-۱.
 ۹. یگانه، حساس و دیدار حمزه، "ندوبین و تبیین مدل رابطه کیفیت گزارشگری مالی، عدم تقارن اطلاعاتی و کارایی سرمایه‌گذاری در سطح شرکت‌های پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار تهران" پایان نامه دکتری، دانشگاه تهران (۱۳۹۱).
1. Appuhami R. The impact of intellectual capital on investors' Capital Gain on Shares: An empirical investigation in Thai banking, finance & insurance sector. Journal of Internet Banking and Commerce ۱)۱۲; ۲۰۰۷).
 2. Bonet, F.P., Armengot, C.A and Galindo Martin, M.(۲۰۱۱) Entrepreneurial success and human resources, International Journal of Manpower ۲۰۱۱). ۳۲). pp. ۸۰-۶۸.
 3. Bontis, N.(۱۹۹۸) "Intellectual capital: an exploratory study that develops Measures and models". Managing Decision Vol. ۳۶. No. ۲, pp. ۷۶-۶۳.
 4. Bontis, N., Keow, W, C, C. and Richardson, S.(۲۰۰۰), "Intellectual capital and Business performance in Malaysian Industries". Journal of Intellectual capital, Vol. ۱ No. ۱, pp. ۱۰۰-۸۵.
 5. Bose, R. (۲۰۰۴), "Knowledge management metrics, Industrial Management and Data Systems", Vol. ۱۰۴, No. ۶, pp. ۴۶۸-۴۵۷
 6. Chaharbaghi, K., Cripps, S. (۲۰۰۶) "Intellectual Capital: Direction, not Blind Faith", Journal of Intellectual Capital; Vol. ۷ No. ۱, pp. ۴۲-۲۹.
 7. Chang, Shu-Lien (۲۰۰۷). "Valuing Intellectual Capital and Firms performance: Modifying Value Added Intellectual Coefficient (VAICTM) in Taiwan IT Industry." Doctoral Dissertation, Golden Gate University.
 8. Chen, M.C., Cheng, and Hwang, Y. (۲۰۰۵), "An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance", Journal of Intellectual Capital, Vol. ۶ No. ۲, pp. ۷۹.
 9. Edvinsson, L. Malone, M. (۱۹۹۷). Intellectual capital realizing your company's true value by finding hidden roots, Harper Business, New York.

10. Flamholtz, E.G, Bullen, M. and Hua, W. (۲۰۰۲), "Human Resource Accounting: A Historical Perspective and Future Implications", Management Decision, Vol. ۴۰, No. ۱۰, pp. ۹۵۴-۹۴۷.
11. Kaplan R.S., Norton D.P. Using the balanced scorecard as strategic management system. Harvard Business Review ۱۹۹۶; January-February: ۸۵-۷۵.
۱۲. Pablos, Patricia Ordonez de. ۲۰۰۲. "Evidence of Intellectual Capital Measurement from Asia, Europe and The Middle East", Journal of Intellectual Capital, Vol. ۳, No. ۳, pp. ۳۰۲-۲۸۷.
13. Pablos, Patricia Ordonez de. ۲۰۰۳. Intellectual Capital Reporting in Spain: A Comparative View", Journal of Intellectual Capital, Vol. ۴, No. ۱, pp. ۸۱-۶۱.
14. Pulic A. Measuring the performance of intellectual potential in knowledge economy. ۱۹۹۸; available online: <http://www.measuringip.at/Opapers/Pulic/Vaictxt.vaictxt.html>.
15. Pew Tan H., Plowman D., Hancock P. Intellectual capital and financial returns of companies. Journal of Intellectual Capital ۹۵-۷۶ : (۱)۸; ۲۰۰۷ (www.emeraldinsight.com/1930-1469.htm).
16. Pardalos, M.; Panos, Resende and G.C. Mauricio (۲۰۰۲), "Handbook of applied optimization", Oxford university press.
17. Roos, G. and Roos, J. (۱۹۹۷), "Measuring Your Company's Intellectual Performance", Long Range Planning, Vol. ۳۰ No. ۳, pp. ۴۲۶-۴۱۳.
18. Seetharaman, A., Kevin Lock Teng Low and A.S. Saravanan. ۲۰۰۴. "Comparative Justification on Intellectual Capital", Journal of Intellectual Capital, Vol. ۵, No. ۴, pp. ۵۳۹-۵۲۲.
19. Sharbati, A., Jawad, S. (۲۰۱۰), Intellectual capital and business performance in the pharmaceutical sector of Jordan, Journal of Management Discretion, ۴۸, ۷m (۱۳۱-۱۰۵).
20. UNI World Conference. ۲۰۰۰. "Intellectual Capital: People First in the Information Age Economy". UNI World Conference for professional and managerial Staff, Singapore, August ۲۳-۲۱, www.union_network.org/UNISite/Groups/PMS/document/Intelcap_e.pdf.
21. Kamath G., Bharathi R. Intellectual Capital and corporate performance in Indian pharmaceutical industry. Journal of Intellectual Capital ۷۰۴-۶۸۴ : ۹; ۲۰۰۸.
22. Yalama A., Coskun M. Intellectual Capital performance of quoted banks on the Istanbul stock exchange market. Journal of Intellectual Capital ۲۷۱-۲۵۶ : ۸; ۲۰۰۷.
23. Wang Jui-Chi Investing market value and intellectual capital for S&P ۵۰۰. Journal of Intellectual Capital ۵۶۳-۵۴۶ : ۹; ۲۰۰۸.
24. Young Chu, Ling Lin, Po Yu, Hsing Hwa Hsiung, Tzu Yar Liu, (۲۰۰۶) Intellectual capital: An empirical study of ITRI ; Available online at : www.sciencedirect.com , Technological Forecasting & Social Change ۹۰۲-۸۸۶ (۲۰۰۶) ۷۳.