

محتوای اطلاعاتی فزاینده اجزای سرمایه فکری و ارزش شرکت‌ها

فرزین رضایی* بیتا دهقان خانقاهی**

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۱/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۳/۱۴

چکیده

هدف اصلی این مقاله بررسی محتوای اطلاعاتی فزاینده سرمایه فکری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی مراحل چرخه حیات می‌باشد. نمونه انتخابی شامل ۷۴ شرکت است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها با استفاده از رگرسیون چندگانه، حاکی از این است که اجزای سرمایه‌های فکری در ارتباط با ارزش بازار شرکت‌ها محتوای اطلاعاتی فزاینده ندارند و بنابراین محتوای اطلاعاتی نسبی اجزای سرمایه‌های فکری در مراحل چرخه حیات متفاوت است. دیگر نتایج بیانگر این است که در مرحله بلوغ، بیشترین همبستگی بین ارزش بازار شرکت و سرمایه فکری وجود دارد و در مرحله بعدی بیشترین همبستگی در مرحله رشد و کمترین همبستگی، مربوط به مرحله افول می‌باشد.

واژه های کلیدی: سرمایه فکری، سرمایه ارتباطی، سرمایه ساختاری، سرمایه انسانی، چرخه حیات.

۱- مقدمه

با سیر جوامع از عصر صنعتی به عصر اطلاعات، اهمیت سرمایه فکری^۱ افزایش یافته است. تحول به وجود آمده برخاسته از عواملی چون انقلاب فناوری اطلاعات و اقتصاد دانش محور است. اقتصاد دانش محور، اقتصادی است که در آن تولید و بهره‌برداری از دانش، نقش اصلی را در فرآیند ایجاد ثروت ایفا می‌نماید. یکی از ویژگی‌های متمایز اقتصاد دانش محور، جریان هنگفت سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و فناوری اطلاعات و ارتباطات است. در دوره صنعتی، بهای اموال، ماشین‌آلات، تجهیزات و مواد خام به عنوان عناصر کارآمد واحد تجاری محسوب می‌شدند، در حالی که در عصر اطلاعات، استفاده کارا از سرمایه فکری، موفقیت یا شکست واحد تجاری را تعیین می‌کند (سونیر و همکاران، ۲۰۰۷). سرمایه فکری، بستر رقابت بین شرکت‌ها را به عنوان یک مزیت تجاری فراهم می‌آورد. بنابراین در هزاره سوم میلادی، که در آن سرمایه فکری بیشتر از سرمایه‌های فیزیکی و مالی حائز اهمیت گردیده است و زیربنای اصلی برای موفقیت آتی شرکت در اقتصاد دانش محور محسوب می‌شود، لازم است منابع کلیدی و محرک‌های ارزش در سازمان‌ها توسط مدیران تعیین گردند؛ زیرا افزایش شناخت و بکارگیری سرمایه فکری به شرکت‌ها کمک می‌کند تا کاراتر و اثربخش‌تر باشند (نمازی و ابراهیمی، ۲۰۱۳:۲).

بر اساس مفهوم چرخه حیات^۲، شرکت‌ها نیز همچون موجودات زنده دارای یک چرخه حیات هستند که شامل مراحل ایجاد، رشد، بلوغ، افول و مرگ است. از چرخه حیات در تحلیل سودمندی ارزش بین راهبردهای سازمانی استفاده می‌شود (لیانگ و همکاران، ۲۰۰۸:۶۳). آگاهی از مرحله‌ای که شرکت در آن قرار دارد به استفاده‌کنندگان اطلاعات حسابداری امکان می‌دهد تا ارزیابی بهتری از شرکت، نیازهای جاری و آتی، نظیر نیاز به سرمایه‌گذاری و تأمین مالی و نیز توانمندی مدیریت، به عمل

1. Intellectual Capital
2. Life Cycle

محتوای اطلاعاتی فزاینده اجزای سرمایه فکری و ارزش شرکت ها ۴۷

آوردند (حقیقت و قربانی، ۱۳۸۵: ۲۰۳). در متون و سوابق موجود طبقه‌بندی چرخه حیات، برخی از متغیرها مانند نرخ رشد فروش، نرخ پرداخت سود تقسیمی و نرخ خالص مخارج سرمایه‌ای برای تشخیص مراحل چرخه حیات شرکت‌ها معرفی شده اند (لیانگ چیونگ و همکاران، ۲۰۰۸: ۶۶). از آنجا که رویه‌های محافظه‌کارانه حسابداری مانع از انعکاس سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در سرمایه فکری در صورت‌های مالی می‌شود، شکافی بین ارزش بازار و ارزش دفتری شرکت ایجاد می‌گردد. با طرح مفهوم ارزش سرمایه فکری در چرخه حیات شرکت‌ها، می‌توان ادعا نمود که بخش عظیمی از تفاوت ارزش بازار و ارزش دفتری شرکت، با ارزش سرمایه‌های فکری آن‌ها تبیین خواهد شد. از اینرو، در این تحقیق تأثیر اجزای سرمایه فکری بر ارزش بازار شرکت‌ها در چارچوب چرخه حیات مورد مطالعه قرار گرفته است.

۲- مفهوم سرمایه فکری

اصطلاح «سرمایه فکری» برای اولین بار توسط جان کنز گالبریس، در سال ۱۹۶۹، به‌منظور توضیح و تبیین شکاف بین ارزش بازار و ارزش دفتری شرکت‌ها بکار گرفته شد. از آغاز پژوهش در مورد سرمایه فکری، تعاریف متعددی از سرمایه فکری ارائه شده است که همگی بیانگر مفاهیم کلی هستند؛ زیرا ارائه یک تعریف دقیق از سرمایه فکری دشوار است (نمازی و ابراهیمی، ۱۳۸۸: ۳). تمامی این تعاریف بر این اصل استوارند که سرمایه فکری، مجموع دارایی‌های نامشهود سازمان اعم از دانش (بخشی از سرمایه انسانی)، سرمایه ساختاری، سرمایه ارتباطی، سرمایه سازمانی، سرمایه داخلی و سرمایه خارجی است. بونتیس (۱۹۹۹) معتقد است سرمایه فکری عبارت از تلاش برای استفاده مؤثر از دانش در مقابل اطلاعات است. سرمایه فکری، اصطلاحی برای ترکیب دارایی‌های ناملموس بازار، دارایی فکری، دارایی انسانی و دارایی زیرساختاری است که سازمان را برای انجام فعالیت‌هایش توانمند می‌سازد (بروکینگ، ۱۹۹۶).

متداول‌ترین طرح طبقه‌بندی، سرمایه فکری را به سه جزء سرمایه ارتباطی، سرمایه

ساختاری و سرمایه انسانی تقسیم می‌کنند. این سه مؤلفه سرمایه فکری در واقع دربردارنده سهم هر سازمان از دارایی‌های نامشهود هستند. در واقع روند خلق ارزش در سازمان در خلال تبادل دانش میان این سه مؤلفه اتفاق می‌افتد.

سرمایه ارتباطی^۱ شامل وابستگی‌های برون سازمانی مانند وفاداری مشتریان، حسن شهرت و روابط شرکت با تأمین‌کنندگان منابع آن می‌باشد. این موضوع از طریق ارزش دریافتی یک مشتری از انجام دادوستد با سازمان تعریف می‌شود (مالکوم، ۲۰۰۲). سرمایه ارتباطی شامل مواردی نظیر ارزش امتیازات تحت تملک شرکت، روابط آن با مردم و سازمان‌های مرتبط با مشتریان، سهم بازار، نرخ پایداری یا از دست دادن مشتریان و همچنین سودآوری خالص به ازای هر مشتری است (موریتسن، ۲۰۰۱).

سرمایه ساختاری^۲ کلیه ظرفیت‌ها برای درک نیازهای بازار می‌باشد و مواردی نظیر حق اختراع و دانش نهادینه شده در ساختارها، فرآیندها و فرهنگ سازمانی را در بر می‌گیرد. سرمایه ساختاری دانشی است که در پایان هر روز کاری در سازمان باقی می‌ماند، به کل سازمان تعلق دارد، قابل تولید مجدد و به اشتراک گذاشتن با دیگران می‌باشد (موریتسن، ۲۰۰۱). سرمایه ساختاری به ساز و کار یک واحد تجاری مرتبط است و می‌تواند کارکنان را در بهبود عملکرد سازمان یاری کند (چن و همکاران، ۲۰۰۴).

سرمایه انسانی^۳ به قابلیت‌ها، مهارت‌ها و تخصص اعضای انسانی اطلاق می‌شود (مالکوم، ۲۰۰۲). هدف اولیه از سرمایه انسانی، نوآوری در کالاها و خدمات و نیز بهبود فرآیندهای تجاری است (موریتسن، ۲۰۰۱).

استوارت اظهار می‌کند اگرچه در یک سازمان یادگیرنده، کارکنان به‌عنوان مهم‌ترین دارایی در نظر گرفته می‌شوند، با این وجود آن‌ها در تملک سازمان نیستند. این سرمایه در پایان روز کاری، با ترک سازمان از سوی کارکنان از شرکت خارج می‌شود (استوارت، ۱۹۹۷).

-
1. Relational Capital
 2. Structural Capital
 3. Human Capital

۳- پیشینه تحقیق

بعضی از محققان توجه خود را بر گزارشگری دارایی‌های دانشی قرار داده‌اند (هورنی، ۱۹۹۹ و روجرز، ۲۰۰۳). چن (۲۰۰۳) از نظریه بازی‌ها برای ارزشیابی سرمایه فکری بهره گرفته و کیتسا (۲۰۰۱) به بررسی رابطه میان دارایی‌های نامشهود و سرمایه فکری می‌پردازد. هانت (۲۰۰۳) تلاش خود را بر سنجش دانش و دارایی‌های دانشی قرارداد. ریاحی (۲۰۰۳) در مطالعات خود به بررسی ارتباط میان سرمایه فکری و عملکرد شرکت‌های بازرگانی چند ملیتی آمریکایی پرداخت. بونتیس و همکاران (۲۰۰۲) کوشیدند تا مفهوم نرخ بازده سرمایه فکری را تشریح نمایند.

چیونگ جو و همکاران (۲۰۰۸) شرکت‌های فعال در صنعت فناوری اطلاعات تایوان را بین سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۳ مورد مطالعه قرار دادند. آن‌ها تأثیر سرمایه فکری را بر ارزش بازار شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه حیات (رشد، بلوغ، افول) بررسی کردند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که سرمایه فکری بیشترین اطلاعات مرتبط با تصمیم‌گیری را در مرحله افول و به دنبال آن در مرحله بلوغ ارائه داده‌اند و مرحله رشد دارای کمترین اطلاعات مرتبط با تصمیم‌گیری است. به‌طور کلی نتایج تحقیق نشان داد که سرمایه فکری موجب ایجاد اطلاعات ارزشمندی شده که با فاصله بین ارزش بازار و ارزش دفتری شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه حیات ارتباط دارد. جوریون و تالمرا (۱۹۷۵) به این نتیجه رسیدند که چرخه حیات شرکت‌ها متکی به خصیصه‌های صنعت می‌باشد. بنابراین در مطالعات مربوط به روابط میان اطلاعات حسابداری و ارزش شرکت، کنترل واکاری‌ها بر حسب چرخه حیات شرکت‌ها و گروه‌بندی صنعت، از فاکتورهای کلیدی به شمار می‌روند. پالیک (۱۹۹۸) عنوان کرد که ارزش متوسط ارزش افزوده سرمایه فکری و ارزش بازار شرکت دارای درجه بالایی از همبستگی می‌باشند.

انواری رستمی و رستمی (۱۳۸۲) پس از ارائه تعاریفی در مورد سرمایه فکری و

اجزای تشکیل دهنده آن، برخی از روش‌های سنجش سرمایه فکری را به‌طور مختصر ارائه و در پایان چند مدل کمی ساده را برای سنجش سرمایه فکری پیشنهاد نمودند. انواری رستمی و سراجی (۱۳۸۴) به بررسی رابطه میان سرمایه فکری و ارزش بازار سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج کلی پژوهش بیانگر اهمیت سرمایه فکری، درک اهمیت و ارزش آن از سوی سرمایه‌گذاران و همبستگی بالای سرمایه فکری با ارزش بازار سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. دهدار (۱۳۸۶) در تحقیقی با عنوان طراحی و تبیین الگوهای برتر ارزش‌گذاری مبتنی بر عایدات حسابداری و جریان وجوه نقد در فرآیند چرخه حیات شرکت‌ها، به این نتیجه رسید که درصد فزاینده‌گی محتوای اطلاعاتی سود و سایر اقلام تعهدی و خالص جریان‌های نقدی، در طراحی الگوهای ارزش‌گذاری، تابع مراحل چرخه حیات است.

۴- فرضیه‌های تحقیق

با توجه به مبانی نظری و پیشینه تحقیق ارائه شده در بالا، فرضیه‌های زیر ارائه می‌گردد:

فرضیه ۱- اجزای سرمایه فکری در ارتباط با ارزش بازار شرکت‌ها دارای محتوای اطلاعاتی فزاینده^۱ می‌باشد.

فرضیه فرعی ۱-۱ سرمایه ارتباطی در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها دارای محتوای اطلاعاتی فزاینده می‌باشد.

فرضیه فرعی ۲-۱ سرمایه ساختاری در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها دارای محتوای اطلاعاتی فزاینده می‌باشد.

فرضیه فرعی ۳-۱ سرمایه انسانی در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها دارای محتوای اطلاعاتی فزاینده می‌باشد.

محتوای اطلاعاتی فزاینده اجزای سرمایه فکری و ارزش شرکت ها ۵۱

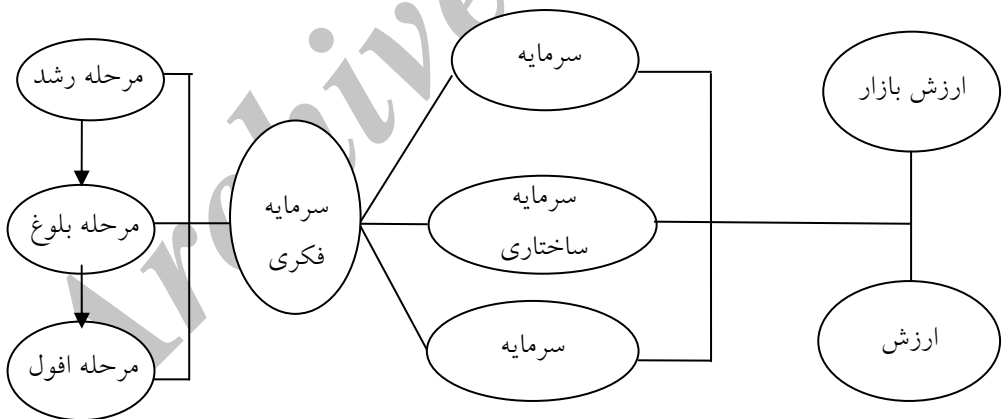
فرضیه ۲- محتوای اطلاعاتی نسبی^۱ اجزای سرمایه‌های فکری در ارتباط با ارزش بازار شرکت‌ها طی چرخه حیات آن‌ها متفاوت است.

فرضیه فرعی ۱-۲ محتوای اطلاعاتی نسبی سرمایه ارتباطی در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها طی مراحل رشد، بلوغ و افول شرکت‌ها متفاوت است.

فرضیه فرعی ۲-۲ محتوای اطلاعاتی نسبی سرمایه ساختاری در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها طی مراحل رشد، بلوغ و افول شرکت‌ها متفاوت است.

فرضیه فرعی ۳-۲ محتوای اطلاعاتی نسبی سرمایه انسانی در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها طی مراحل رشد، بلوغ و افول شرکت‌ها متفاوت است.

این تحقیق در صدد بررسی محتوای فزاینده اطلاعاتی اجزای سرمایه فکری در ارتباط با ارزش بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و در ادوار مختلف رشد، بلوغ و افول آن‌ها می‌باشد. مدل مفهومی تحقیق، بر اساس مبانی نظری تحقیق طراحی و پیشنهاد شده است:



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق

مدل رگرسیونی مورد استفاده در این تحقیق، به صورت رابطه ۱ می‌باشد:

$$MV_{it} / BV_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 I / BV_{it} + \alpha_2 NI_{it} / BV_{it} + \alpha_3 IC_{it} / BV_{it} + \epsilon_i \quad (1)$$

1. Relative Information Content

۵۲..... پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی، سال چهارم، شماره چهاردهم، تابستان ۱۳۹۱

متغیر وابسته، ارزش بازار شرکت (MV) می‌باشد که به صورت حاصل ضرب ارزش پایانی بازار سهام عادی در تعداد سهام در جریان اندازه‌گیری می‌شود. متغیرهای مستقل شامل ارزش دفتری (BV)، سود خالص (NI) و اجزای سرمایه‌های فکری (IC) است. برای بیان تأثیر سرمایه فکری از مجموعه متغیرهای مربوط به سرمایه‌های ارتباطی (RC)، ساختاری (SC) و انسانی (HC) استفاده می‌شود. متغیرهای اندازه‌گیری اجزای سرمایه فکری به صورت جدول شماره ۱ است:

جدول ۱- متغیرهای اندازه‌گیری سرمایه فکری

تعریف	شاخص سرمایه فکری
تفاوت درآمد عملیاتی آخر و اول دوره مالی / درآمد عملیاتی اول دوره. نسبت فروش مشتریانی که فروش آن‌ها به میزان ۱۰٪ یا بیشتر از مبلغ جمع فروش شرکت باشد. مجموع خالص فروش از سه مشتری عمده تقسیم بر خالص فروش	سرمایه ارتباطی نرخ رشد درآمد عملیاتی (GROW) نسبت مشتریان عمده (CUSTOM) تمرکز (CON)
مجموع خالص فروش تقسیم بر تعداد کارکنان مجموع خالص فروش تقسیم بر میانگین دارایی‌های جاری مجموع هزینه‌های عملیاتی / مجموع خالص فروش	سرمایه ساختاری ارزش افزوده به ازای هر کارمند (VAPE) گردش دارایی‌های جاری (CCTR) نرخ هزینه‌های عملیاتی (ASE)
میانگین سطح تحصیلات کارکنان (بر اساس تعداد سال‌های تحصیل) تفاوت تعداد کارکنان آخر و کارکنان اول دوره / تعداد کارکنان اول دوره	سرمایه انسانی میانگین سطح آموزشی کارکنان (EDU) درصد جابجایی کارکنان (NER)

*منبع: یافته‌های پژوهشگر

۴-۱- روش و ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات

اطلاعات مورد نیاز برای انجام تحقیق از بانک اطلاعاتی سازمان بورس اوراق بهادار تهران، سایت اینترنت، منابع کتابخانه‌های، پایان‌نامه‌ها و مجلات گردآوری شده است. برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای (Excel(2007، Spss(16، نرم‌افزارهای ره‌آورد نوین و تدبیر پرداز استفاده شده است.

۴-۲- جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری تحقیق کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. در این تحقیق، برای تعیین نمونه آماری از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده ساده تصادفی استفاده شد. لذا با اعمال روش نمونه‌گیری از ۳۴۶ شرکت موجود در پایان سال ۸۷، تعداد ۷۴ شرکت انتخاب گردید. از آنجایی که چرخه حیات شرکت‌ها به پنج مرحله «ایجاد»، «رشد»، «بلوغ»، «افول» و «مرگ» تقسیم می‌شود، ضروری است که برای انتخاب نمونه مورد نیاز، شرکت‌های موجود در جامعه آماری طبقه‌بندی شوند. طبق آیین‌نامه شرایط پذیرش شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران، شرکت‌ها حداقل باید سه سال سابقه موفق فعالیت در صنعت مربوط را داشته باشند و طی این مدت، موضوع فعالیت آن‌ها تغییر نکرده باشد. لذا شرکت‌هایی که در مرحله ایجاد قرار دارند، از شمول در نمونه آماری مستثنی شدند؛ و نیز باید شرکت‌ها در سه دوره مالی منتهی به پذیرش، که حداقل دو دوره آن سال مالی کامل باشد، سودآور بوده و چشم‌انداز روشنی از تداوم سودآوری و فعالیت شرکت در صنعت مربوط وجود داشته باشد.^۱ بنابراین شرکت‌هایی که در مرحله مرگ قرار دارند به دلیل زیان‌ده بودن، از شمول در نمونه آماری نیز مستثنی شدند. شرکت‌های باقیمانده طی مراحل رشد، بلوغ و افول با شرایط فرعی زیر انتخاب گردیدند.

- ۱- جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بانک‌ها، واسطه‌گری‌ها و نهادهای پولی و... نباشند زیرا نوع فعالیت آن‌ها متفاوت است.
- ۲- برای دستیابی به ویژگی قابلیت مقایسه، دوره مالی شرکت‌ها به ۲۹ اسفند ختم شده باشد.
- ۳- طی دوره تحقیق وقفه معاملاتی حداکثر ۳ ماه داشته باشند. لازم به ذکر است که این توقف شامل توقف‌های عادی مرتبط با برگزاری مجامع عادی سالیانه و مجامع فوق‌العاده شرکت نمی‌گردد.

۱. دستورالعمل پذیرش اوراق بهادار در بورس اوراق بهادار تهران، مصوب ۱۳۸۶/۱۰/۱.

۵۴..... پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی، سال چهارم، شماره چهاردهم، تابستان ۱۳۹۱

۴- طی دوره تحقیق تغییر دوره مالی نداشته باشند.

۵- قبل از سال ۱۳۸۱ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.

۵- تحلیل اطلاعات و بحث در یافته‌ها

شاخص‌های آمار توصیفی برای متغیرهای استفاده شده در تحقیق در جدول شماره ۲ آورده شده است.

جدول ۲- آمارهای توصیفی مربوط به متغیرهای تحقیق

نام متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار
ارزش بازار	۵۱۸	۴/۰۹۷۷	۵/۴۸۶۸
ارزش دفتری	۵۱۸	-۱/۱۰۷۸	۰/۵۲۸۲
سود خالص	۵۱۸	۰/۳۹۵۵	۰/۲۱۵۹
نرخ رشد درآمد عملیاتی	۴۹۱	۰/۲۱۵۵	۰/۲۲۷۰
نسبت مشتریان عمده	۴۹۱	۳۳/۱۸۷۰	۳۹/۵۱۳۷
تمرکز	۴۹۱	۳۶/۵۸۱۶	۳۹/۲۱۶۷
ارزش افزوده به ازای هر کارمند	۴۶۶	۱/۴۶۷۸	۰/۵۷۲۲۲
گردش دارایی‌های جاری	۴۶۶	۱/۵۰۴۶	۰/۶۳۰۸
نرخ هزینه‌های عملیاتی	۴۶۶	-۰/۲۶۲۹	۰/۲۴۰۷
میانگین سطح آموزشی کارکنان	۳۳۵	۱/۹۹۰	۰/۳۶۴۰
درصد جابجایی کارکنان	۳۳۵	-۰/۱۱۴۰	۰/۱۰۸۸

*منبع: یافته‌های پژوهشگر

برای آزمون فرضیه‌های فرعی فرضیه اصلی ۱، ابتدا خطی یا غیرخطی بودن رابطه میان شاخص‌های سرمایه فکری و ارزش بازار با استفاده از آزمون رگرسیون مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این آزمون حاکی از وجود رابطه خطی میان شاخص‌های سرمایه فکری و ارزش بازار می‌باشد. سپس ارتباط بین سود و ارزش دفتری با ارزش بازار ارزیابی و از این طریق میزان ضریب تعیین محاسبه شد (۵۴٪).

محتوای اطلاعاتی فزاینده اجزای سرمایه فکری و ارزش شرکت ها ۵۵

فرضیه فرعی ۱-۱ سرمایه ارتباطی در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها دارای محتوای اطلاعاتی فزاینده می‌باشد.

برای آزمون این فرضیه از الگوی رگرسیونی به صورت رابطه ۲ استفاده شده است:

$$MVt/BVt = \alpha_0 + \alpha_1 1/BVt + \alpha_2 NI_t/BVt + \alpha_3 GROWt/BVt + \alpha_4 \quad (2)$$

$$CUSTOMt/BVt + \alpha_5 CONt/BVt + \varepsilon$$

GROW، CUSTOM، و CON متغیرهای سرمایه ارتباطی هستند. آماره F به میزان

۱۲۴/۹۶۷ مطلوب و معناداری در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌باشد. از طرفی آماره دوربین واتسون به میزان ۱/۷۵۹ فقدان همبستگی بین جملات اخلاص را تأیید می‌کند. ضریب تعیین این الگو ۴۴٪ است. در واقع ۴۴ درصد تغییرات ارزش بازار شرکت‌ها، توسط پنج متغیر مندرج در الگوی فوق تبیین می‌شود. با مقایسه این ضریب تعیین با ضریب تعیین محاسبه شده از طریق ارتباط بین ارزش دفتری و سود با ارزش بازار، می‌توان نتیجه گرفت که سرمایه ارتباطی در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها محتوای اطلاعاتی فزاینده ندارد.

فرضیه فرعی ۲-۱ سرمایه ساختاری در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها دارای محتوای اطلاعاتی فزاینده می‌باشد.

برای آزمون این فرضیه از الگوی رگرسیونی به صورت رابطه ۳ استفاده شده است:

$$MVt/BVt = \alpha_0 + \alpha_1 1/BVt + \alpha_2 NI_t/BVt + \alpha_3 VAPet/BVt + \alpha_4 \quad (3)$$

$$CCTRt/BVt + \alpha_5 ASET/BVt + \varepsilon$$

VAPE، CCTR، و ASE متغیرهای سرمایه ساختاری هستند. آماره F به میزان

۱۱۶/۷۶۰ مطلوب و معناداری در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌باشد. از طرفی آماره دوربین واتسون به میزان ۱/۹۸۷ فقدان همبستگی بین جملات اخلاص را تأیید می‌کند. ضریب تعیین این الگو ۵۰٪ است. در واقع ۵۰ درصد تغییرات ارزش بازار شرکت‌ها، توسط پنج متغیر مندرج در الگوی فوق تبیین می‌شود. با مقایسه این ضریب تعیین با ضریب تعیین محاسبه شده از طریق ارتباط بین ارزش دفتری و سود با ارزش بازار، می‌توان نتیجه گرفت که سرمایه ساختاری در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها محتوای اطلاعاتی

فزاینده ندارد.

فرضیه فرعی ۳-۱ سرمایه انسانی در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها دارای محتوای اطلاعاتی فزاینده می‌باشد.

برای آزمون این فرضیه از الگوی رگرسیونی به صورت رابطه ۴ استفاده شده است:

$$MV_t/BV_t = \alpha_0 + \alpha_1 1/BV_t + \alpha_2 NI_t/BV_t + \alpha_3 EDU_t/BV_t + \alpha_4 \quad (4)$$

$$NER_t/BV_t + \varepsilon$$

EDU و NER متغیرهای سرمایه انسانی هستند. آماره F به میزان ۹۳/۹۳۳ مطلوب و معناداری در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌باشد. از طرفی آماره دوربین واتسون به میزان ۲/۰۲۲ فقدان همبستگی بین جملات اخلاص را تأیید می‌کند. ضریب تعیین این الگوی ۵۳٪ است. در واقع ۵۳ درصد تغییرات ارزش بازار شرکت‌ها، توسط چهار متغیر مندرج در الگوی فوق تبیین می‌شود. با مقایسه این ضریب تعیین با ضریب تعیین محاسبه شده از طریق ارتباط بین ارزش دفتری و سود با ارزش بازار، می‌توان نتیجه گرفت که سرمایه انسانی در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها محتوای اطلاعاتی فزاینده ندارد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های فرعی مربوط به فرضیه اصلی ۱ در جدول شماره ۴ خلاصه شده است.

بعد از آزمون فرضیه‌های فرعی فرضیه اصلی ۱، شرکت‌های مورد مطالعه در سه مرحله از چرخه حیات طبقه‌بندی و تأثیر اجزای سرمایه فکری در هر طبقه به‌طور جداگانه مورد آزمون قرار گرفت. برای آزمون فرضیه‌های فرعی فرضیه اصلی ۲، از الگوهای رگرسیونی مورد استفاده در فرضیه‌های فرعی فرضیه اصلی ۱ استفاده شده است.

فرضیه فرعی ۱-۲ محتوای اطلاعاتی نسبی سرمایه ارتباطی در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها طی مراحل رشد، بلوغ و افول شرکت‌ها متفاوت است.

فرضیه فرعی ۲-۲ محتوای اطلاعاتی نسبی سرمایه ساختاری در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها طی مراحل رشد، بلوغ و افول شرکت‌ها متفاوت است.

محتوای اطلاعاتی فزاینده اجزای سرمایه فکری و ارزش شرکت ها ۵۷

فرضیه فرعی ۳-۲ محتوای اطلاعاتی نسبی سرمایه انسانی در رابطه با ارزش بازار شرکت ها طی مراحل رشد، بلوغ و افول شرکتها متفاوت است.

جدول ۳- نتایج آزمون فرضیه‌های فرعی مربوط به فرضیه ۱

نام متغیر	سطح معنا داری	آماره t	
متغیرهای کنترلی			Durbin-Watson Stat: 1/82 F-Statistic: 259/616 Sig(F-Statistic): /000 R-Square: /54
ارزش دفتری	/۰۰۰	۶/۲۷۳	
سود خالص	/۰۰۰	۲۲/۱۱۴	
سرمایه ارتباطی			Durbin-Watson Stat: 1/759 F-Statistic: 116/760 Sig(F-Statistic): /000 R-Square: /44
نرخ رشد درآمد عملیاتی	/۰۲۸	۲/۱۹۸	
نسبت مشتریان عمده	/۰۳۸	-۲/۰۷۵	
تمرکز	/۰۹۹	۱/۶۵۱	
سرمایه ساختاری			Durbin-Watson Stat: 1/987 F-Statistic: 124/967 Sig(F-Statistic): /000 R-Square: /50
ارزش افزوده به ازای هر کارمند	/۳۴۲	-/۹۵۰	
گردش دارایی‌های جاری	/۰۹۲	۱/۶۸۹	
نرخ هزینه‌های عملیاتی	/۰۰۰	-۳/۷۸۵	
سرمایه انسانی			Durbin-Watson Stat: 2/022 F-Statistic: 93/933 Sig(F-Statistic): /000 R-Square: /53
میانگین سطح آموزشی کارکنان	/۰۶۹	۱/۸۲۳	
درصد جابجایی کارکنان	/۲۱۶	۱/۲۳۹	

*منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۴- خلاصه نتایج فرضیه‌های فرعی مربوط به فرضیه اصلی ۱

شرح	ضریب تعیین	نتایج فرضیات
فرضیه فرعی ۱	٪۴۴	رد فرضیه فرعی، سرمایه ارتباطی در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها محتوای اطلاعاتی فزاینده ندارد.
فرضیه فرعی ۲	٪۵۰	رد فرضیه فرعی، سرمایه ساختاری در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها محتوای اطلاعاتی فزاینده ندارد.
فرضیه فرعی ۳	٪۵۳	رد فرضیه فرعی، سرمایه انسانی در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها محتوای اطلاعاتی فزاینده ندارد.
فرضیه اصلی اول		رد فرضیه اصلی، سرمایه فکری در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها محتوای اطلاعاتی فزاینده ندارد.

*منبع: یافته‌های پژوهشگر

در فرضیه‌های فرعی مربوط به فرضیه دوم تأثیر هر یک از اجزای سرمایه فکری در مراحل مختلف چرخه حیات مورد آزمون قرار گرفت. نتایج حاصل از آزمون این فرضیه‌ها در جدول شماره ۵ نشان داده شده است. نتایج این آزمون حاکی از این است که سرمایه فکری بیشترین اطلاعات مرتبط با تصمیم‌گیری را در مرحله بلوغ و به دنبال آن در مرحله رشد ارائه داده اند و مرحله افول دارای کمترین اطلاعات مرتبط با تصمیم‌گیری است. به‌طور کلی نتایج تحقیق نشان داد که سرمایه فکری موجب ایجاد اطلاعات ارزشمندی شده است که با فاصله بین ارزش بازار و ارزش دفتری شرکت‌ها، در مراحل مختلف چرخه حیات، ارتباط دارد. همچنین آماره دوربین - واتسون حاصله برای مدل رگرسیونی فرضیه‌های فرعی، حاکی از فقدان همبستگی در اجزای خطای مدل رگرسیونی می‌باشد.

جدول ۵- نتایج آزمون فرضیه‌های فرعی مربوط به فرضیه اصلی ۲

مرحله رشد			
نام متغیر	سطح معناداری	آماره t	
سرمایه ارتباطی نرخ رشد درآمد عملیاتی نسبت مشتریان عمده تمرکز	۰/۸۸۰	۰/۱۵۲	Durbin-Watson Stat: 1/633 F-Statistic: 8/654 Sig(F-Statistic): /000 R: /68
	۰/۰۴۴	۱/۹۹۱	
	۰/۰۳۲	-۲/۰۷۲	
سرمایه ساختاری ارزش افزوده به ازای هر کارمند گردش دارایی‌های جاری نرخ هزینه‌های عملیاتی	۰/۰۳۸	-۲/۱۱۲	Durbin-Watson Stat: 1/977 F-Statistic: 7/682 Sig(F-Statistic): /000 R: /66
	۰/۴۳۴	۰/۷۸۹	
	۰/۹۷۸	-۱/۰۲۸	
سرمایه انسانی میانگین سطح آموزشی کارکنان درصد جابجایی کارکنان	۰/۵۳۴	-۱/۶۲۷	Durbin-Watson Stat: 1/527 F-Statistic: 11/867 Sig(F-Statistic): /000 R: /73
	۰/۰۴۲	-۱/۸۵۶	
مرحله بلوغ			
نام متغیر	سطح معناداری	آماره t	
سرمایه ارتباطی نرخ رشد درآمد عملیاتی نسبت مشتریان عمده تمرکز	۰/۰۲۰	۲/۳۶۳	Durbin-Watson Stat: 2/060 F-Statistic: 25/660 Sig(F-Statistic): /000 R: /73
	۰/۰۴۰	-۱/۹۱۹	
	۰/۴۳۵	۰/۷۸۴	
سرمایه ساختاری ارزش افزوده به ازای هر کارمند گردش دارایی‌های جاری نرخ هزینه‌های عملیاتی	۰/۰۲۵	-۲/۲۶۶	Durbin-Watson Stat: 1/977 F-Statistic: 24/215 Sig(F-Statistic): /000 R: /725
	۰/۷۹۳	-۲/۶۳	
	۰/۳۷۹	-۱/۸۸۳	
سرمایه انسانی میانگین سطح آموزشی کارکنان درصد جابجایی کارکنان	۰/۰۲۸	-۱/۹۴۱	Durbin-Watson Stat: 1/947 F-Statistic: 33/210 Sig(F-Statistic): /000 R: /785
	۰/۴۹۸	-۰/۶۸۰	

۶۰..... پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی، سال چهارم، شماره چهاردهم، تابستان ۱۳۹۱

مرحله افول			
نام متغیر	سطح معناداری	آماره t	
سرمایه ارتباطی نرخ رشد درآمد عملیاتی نسبت مشتریان عمده تمرکز	۰/۰۴۳ ۰/۶۲۲ ۰/۲۳۳	۲/۰۴۳ -۴۹۵ ۱/۲۰	Durbin-Watson Stat: 1/657 F-Statistic: 8/372 Sig(F-Statistic): /000 R: /47
سرمایه ساختاری ارزش افزوده به ازای هر کارمند گردش دارایی‌های جاری نرخ هزینه‌های عملیاتی	۰/۰۳۰ /۷۲۵ /۷۷۳	-۲/۱۹۴ /۳۵۲ -۲/۲۸۹	Durbin-Watson Stat: 2/435 F-Statistic: 7/651 Sig(F-Statistic): /000 R: /51
سرمایه انسانی میانگین سطح آموزشی کارکنان درصد جابجایی کارکنان	/۰۳۷ /۰۳۶	-۲/۱۱۶ ۲/۱۳۳	Durbin-Watson Stat: 1/683 F-Statistic: 8/210 Sig(F-Statistic): /000 R: /52

*منبع: یافته‌های پژوهشگر (ادامه جدول ۵)

نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های فرعی مربوط به فرضیه اصلی ۲ در جدول شماره ۶ خلاصه شده است:

جدول ۶- خلاصه نتایج فرضیه‌های فرعی مربوط به فرضیه اصلی ۲

شرح	مرحله حیات	سرمایه ارتباطی	سرمایه ساختاری	سرمایه انسانی
رتبه‌بندی تأثیر اجزای سرمایه فکری در هر مرحله	رشد	رتبه دوم	رتبه دوم	رتبه دوم
	بلوغ	رتبه اول	رتبه اول	رتبه اول
	افول	رتبه سوم	رتبه سوم	رتبه سوم
مقایسه قدرت نسبی اجزای سرمایه فکری در چرخه حیات		بلوغ < رشد < افول	بلوغ < رشد < افول	بلوغ < رشد < افول

*منبع: یافته‌های پژوهشگر

۶- نتیجه گیری

پژوهش حاضر در جهت بررسی محتوای اطلاعاتی اجزای سرمایه فکری و تأثیر این اجزا بر ارزش بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران صورت پذیرفت. نتایج نشان داد که اجزای سرمایه فکری در رابطه با ارزش بازار شرکت‌ها محتوای اطلاعاتی فزاینده ندارند، اما محتوای اطلاعاتی نسبی اجزای سرمایه فکری در ارتباط با ارزش بازار شرکت‌ها طی مراحل مختلف چرخه حیات آن‌ها متفاوت است، به‌طوری‌که سرمایه فکری بیشترین اطلاعات مرتبط با تصمیم‌گیری را در مرحله بلوغ و به دنبال آن در مرحله رشد دارا می‌باشد و مرحله افول دارای کمترین اطلاعات مرتبط با تصمیم‌گیری است. به‌طور کلی نتایج تحقیق نشان داد که سرمایه فکری موجب ایجاد اطلاعات ارزشمندی شده که با فاصله بین ارزش بازار و ارزش دفتری شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه حیات ارتباط دارد. با دقت در سایر پژوهش‌های انجام شده شاهد تطابق نتایج بدست آمده از پژوهش حاضر و دیگر پژوهش‌ها می‌باشیم (انواری رستمی و سراجی: ۵۳:۱۳۸۴)، (بروکنینگ: ۱۹۶۶)، (لیانگ چيونگ و همکاران: ۶۳:۲۰۰۸).

با توجه به نتایج تحقیقات انجام شده در داخل و خارج از کشور به اهمیت نقش سرمایه فکری در عملکرد مالی و ارزش بازار شرکت‌ها پی بردیم، بنابراین به سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل پیشنهاد می‌گردد که در جهت برآورد وضعیت مالی، تجزیه و تحلیل نحوه عملکرد و بکار بردن پیش‌بینی‌های لازم، برای اینکه تصمیمات مرتبط و معقولان‌های، علاوه بر استفاده از صورت‌های مالی اساسی، بگیرند، با دقت نظر بیشتری به ارزیابی وضعیت سرمایه فکری در سازمان‌ها بپردازند.

منابع

- انواری رستمی، علی اصغر و محمدرضا رستمی، (۱۳۸۲)، *ارزیابی مدل‌ها و روش‌های سنجش و ارزش‌گذاری سرمایه‌های فکری شرکت‌ها*، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، سال دهم، شماره ۳۴: ۷۵-۵۱.
- انواری رستمی، علی اصغر و حسن سراجی، (۱۳۸۴)، *سنجش سرمایه فکری و بررسی رابطه میان سرمایه فکری و ارزش بازار سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران*، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، سال دوازدهم، شماره ۳۹: ۶۲-۴۹.
- حقیقت حمید و آرش قربانی، (۱۳۸۵)، *رابطه سود و جریان‌های نقدی با ارزش شرکت در چارچوب مدل چرخه عمر، پیام مدیریت*، شماره ۲۱ و ۲۲: ۲۱۹-۲۰۱.
- دهدار، فرهاد، (۱۳۸۶)، *طراحی و تبیین الگوهای برتر ارزش‌گذاری مبتنی بر عایدات حسابداری و جریان وجوه نقد در فرآیند چرخه حیات شرکت*، رساله دوره دکتری حسابداری، دانشگاه تربیت مدرس.
- قلیچ لی، بهروز و اصغر مشبکی، (۱۳۸۵)، *نقش سرمایه اجتماعی در ایجاد سرمایه فکری سازمان*، فصلنامه دانش مدیریت، سال ۱۹، شماره ۷۵، تهران.
- نمازی، محمد و شهلا ابراهیمی، (۱۳۸۸)، *بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی جاری و آینده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران*، تحقیقات حسابداری، سال اول، شماره ۴.

Bontis, N.(1999), "Managing Organizational Knowledge by Diagnosing IC: Framing and Advancing The State of the Field", International Journal of Technology Management, Vol. 18, No. 5/6, PP. 433-462.

Bontis, N., Fitz-enz, J.(2002), "Intellectual Capital ROI: A Causal Map of Human Capital Antecedents and Consequence", Journal of Intellectual Capital, Vol. 3, No. 3, PP. 223-247.

Brooking, A.(1996), IC, International Thompson Business Process, London.

Chen, J, Zhu, Z, Z and Xie, H-Y.(2004), "Measuring IC: A New Model and Empirical Study". Journal of Intellectual Capital, Vol. 1 5, No. 1, PP. 195-212.

Chen, S.(2003). "Valuing Intellectual Capital Using Game Theory", Journal of Intellectual Capital, Vol. 4, No. 2, PP. 191-201

Edvinsson, L. and Malone, M. S.(1997), "Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower", Harper Business, London.

Horney, S.(1999), "Speech Deliverder at the International Symposium Measuring and Reporting Intellectual Capital": Experiences, Issues, and Prospects, OCED, Amsterdam, June.

Hunt, D. P.(2003). "The Concept of Knowledge and How to Measure It", Journal of Intellectual Capital, Vol. 4, No. 1, PP. 100-103.

Kaplan, R. and Norton, D.(1996). "Using the Balance Scorecard as a Strategic Management System", Harvard Business Review.

Kittsa, B. Edvinsson, L & Beding, T.(2001), "Intellectual Capital: Form Intangible Assets to Landscape, Expert Systems with Applications", Vol. 20, PP. 35-50.

Liang, Chiung- Ju and Ying-Li Lin(2008), "Which IC is More Important? A life - cycle perspective". Journal of Intellectual Capital, PP. 62-76.

Malcom, W.(2002). "International Encyclopedia of Business and Management". 2nd edn. New York: Thomson Business Press.

Mouritsen, J., Larsen, H. T., Bukh, P. N. D.(2001), "Intellectual Capital and the Capital Firm: Narrating, Visualizing and Numbering for Measuring Knowledge". Accounting Organizations and Society, Vol. 26, PP. 735-762.

Riahi – Belkaoui, A.(2003), "Intellectual Capital and Firm Performance of US Multinational Firms": A Study of the Resource- Based and Stakeholder Views, Journal of Intellectual Capital, Vol. 4, No. 2, PP. 215-226.

Rodgers, W.(2003), "Management and Reporting of Knowledge-based Assets", Journal of Intellectual Capital, Vol. 4, No. 2, PP. 181-190.

Stewart, T., "(1997), "Intellectual Capital: The New Wealth of Nations" Doubleday Dell Publishing Group, New York, NY.

Sonnier, B. M., Carson, D. C. and P. P. Carson,(2007), "Accounting for Intellectual Capital: The Relationship between Profitability and Disclosure", Journal of Applied Management and Entrepreneurship, Vol. 12, No. 2, PP. 3-14.