

بررسی ارتباط بین سرمایه فکری با ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت‌های دولتی خصوصی شده پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

مهرداد قنبری^۱، کاوه پرنندین^۲

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۸/۰۹

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۲/۲۵

چکیده

امروزه، سرمایه فکری عامل اصلی سودآوری و حفظ مزیت رقابتی شرکت‌ها می‌باشد. در دنیای دانش محور کنونی، دارایی‌های دانشی و سرمایه فکری عامل اصلی سودآوری و حفظ مزیت رقابتی شرکت‌ها است. اهمیت سرمایه فکری و وجود شکاف بین ارزش دفتری و ارزش بازار شرکت‌ها بر کسی پوشیده نیست. در تحقیق حاضر به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری با ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت‌های دولتی خصوصی شده پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است. برای سنجش سرمایه فکری از روش ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری (مدل پالیک) استفاده شده است. دوره زمانی مورد مطالعه سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۸۵ و نمونه انتخابی شامل ۵۹ شرکت دولتی خصوصی شده پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که کارایی سرمایه انسانی نسبت به سایر اجزاء سرمایه فکری دارای بیشترین تأثیر بر ارزش بازار شرکت می‌باشد. همچنین، ضریب کارایی سرمایه بر عملکرد مالی تأثیر مثبت و معناداری دارد.

واژه‌های کلیدی: سرمایه فکری، ارزش بازار، عملکرد مالی.

طبقه‌بندی موضوعی: M41, M49, O34

DOI: 10.22051/ijar.2017.12401.1216

^۱. گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه، کرمانشاه، ایران. (mehrdadghanbary@yahoo.com)

^۲. مربی گروه حسابداری، دانشگاه پیام نور، ایران، نویسنده مسؤل (Kparandin@gmail.com)

مقدمه

وجود مصرف کنندگان مطلع و تنوع طلب باعث شد که سرعت نوآوری بیشتر، و چرخه عمر محصولات کاهش یابد. به تدریج خلاقیت و نوآوری تبدیل به امری حیاتی گردید و عواملی مانند تحقیق و توسعه، نام تجاری و الگوها برای دستیابی به مزیت رقابتی از اهمیت ویژه ای برخوردار شد. در اقتصادهای توسعه یافته، تغییر اساسی از اقتصاد صنعتی به سمت اقتصاد دانش محور، بر مبنای سرمایه فکری صورت گرفت (مار و همکاران، ۲۰۰۴). اصطلاح سرمایه فکری اولین بار توسط جان کنت گالبرایت (۱۹۶۹) مطرح شد. او معتقد بود که سرمایه فکری فرایندی ایدئولوژیک و شامل جریان فکری است. سرمایه فکری شامل دانش، مهارت، ارتباطات و سایر زیرمجموعه های تشیکل دهنده آن باشد که به عنوان یک عامل اصلی و کلیدی در برتری و حفظ مزیت رقابتی شرکت ها شناخته می شود و بسیاری از پژوهشگران معتقدند که نقش سرمایه فکری به عنوان منبع اصلی مزیت رقابتی شرکت ها روز به روز بیشتر می شود (ادویسون و همکاران، ۱۹۹۷). وجه مشترک تمام این تعاریف، معرفی سرمایه فکری به عنوان دانش، مهارت و توانایی می باشد که می تواند منجر به ایجاد ثروت یا خروجی های با ارزش و سودآوری برای شرکت شود.

قرن بیست و یکم به عنوان قرن اقتصاد دانش محور مبتنی بر سرمایه فکری شناخته می شود. در اقتصاد دانش محور شرکت ها تنها محصولات یا خدمات خود را تولید و یا ارایه نمی کنند، بلکه برای باقی ماندن در اقتصاد رقابتی اقدام به ارزش آفرینی و نوآوری می کنند. بسیاری از صاحب نظران اعتقاد دارند که سرمایه فکری مهمترین عامل در خلق ارزش و ایجاد ارزش افزوده در شرکت ها و عملکرد قابل قبول آنها می باشد. واقعیت، گویای اهمیت سرمایه فکری، شکاف بین ارزش دفتری و ارزش بازار شرکت ها به ویژه از دهه ۸۰ میلادی به بعد است که به عقیده اکثر تحلیلگران مالی به افزایش سرمایه گذاری شرکت ها در سرمایه فکری مربوط می شود. قابل ذکر است که در خلال سال های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۰ میلادی سرمایه گذاری در دارایی های فکری دو برابر شده است (لیو و همکاران، ۱۹۹۹). توجه به موارد فوق، شناسایی، ارزش گذاری و مدیریت سرمایه فکری به امری بسیار مهم و حیاتی برای شرکت ها تبدیل شده است. مدیران باید از میزان سرمایه فکری موجود در شرکت آگاهی داشته باشند تا بتوانند سرمایه فکری شرکت را به نحو مطلوب مدیریت کنند و بدانند که دانش، عاملی اساسی در جهت

افزایش توانایی شرکت و باقی ماندن در بازار رقابتی محسوب می شود. استفاده کنندگان از صورت های مالی نیز باید از میزان سرمایه فکری شرکت آگاهی داشته باشند تا بتوانند آینده شرکت را پیش بینی و تصمیم های آگاهانه ای اتخاذ نمایند. در این پژوهش با توجه به افزایش اهمیت سرمایه فکری، به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری با ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت های دولتی خصوصی شده پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای یک دوره زمانی ۹ ساله (۱۳۸۵-۱۳۹۳) پرداخته شده است. در ادامه ابتدا مبانی نظری و پیشینه پژوهش مطرح می شود. سپس روش پژوهش و آزمون فرضیه ها ارائه می گردد. در انتها نیز بحث و نتیجه گیری و محدودیت های پژوهش بیان شده است.

پیشینه تحقیق

پژوهش های داخلی

رحمانی و عارف منش (۱۳۹۱) در تحقیقی به بررسی رابطه سرمایه فکری با هزینه حقوق صاحبان سهام پرداخته اند. نتایج تحقیق نشان می دهد که ارزش افزوده سرمایه فکری با هزینه حقوق صاحبان سهام رابطه منفی و معنی دار دارد. همچنین ارزش افزوده سرمایه انسانی رابطه منفی و معنی داری با هزینه حقوق صاحبان سهام دارد، اما ارزش افزوده سرمایه فیزیکی به کار گرفته شده و ارزش افزوده سرمایه ساختاری با هزینه حقوق صاحبان سهام رابطه معنی دار نداشت.

طالب نیا و همکاران (۱۳۹۱) در تحقیقی به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از این است که بین سرمایه فکری با ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت های فعال در صنعت سیمان رابطه معنی داری وجود دارد. همچنین در بین عناصر تشکیل دهنده سرمایه فکری، کارایی سرمایه به کار گرفته شده، دارای بیشترین تأثیر بر ارزش بازار شرکت ها می باشد.

همتی و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیق به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت های غیرمالی پرداختند. نتایج حاصل از آزمون فرضیات پژوهش نشان می دهد که بین سرمایه فکری و ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت های غیر مالی ارتباط معنی داری وجود دارد.

مجتهد زاده و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیق به بررسی رابطه سرمایه فکری (انسانی، مشتری و ساختاری) و عملکرد صنعت بیمه (از دیدگاه مدیران) پرداختند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که سرمایه های فکری، انسانی، مشتری (رابطه ای) و ساختاری در بررسی جداگانه و مستقل از یکدیگر، با عملکرد رابطه معنادار دارند.

عباسی و صدقی (۱۳۸۹) در تحقیقی به بررسی تأثیر کارایی عناصر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در یک دوره زمانی ۴ ساله (۱۳۸۲-۱۳۷۹) پرداختند. سرمایه فکری با استفاده از مدل پالیک محاسبه شده بود. نتایج این پژوهش نشان داد که ضریب کارایی هر یک از عناصر سرمایه فکری بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام تأثیر مثبت و معناداری دارد. تأثیر ضریب کارایی سرمایه فیزیکی و انسانی بر سود هر سهم مثبت، اما تأثیر ضریب کارایی سرمایه ساختاری منفی و معنادار است. ضریب کارایی سرمایه انسانی بر نرخ بازده سالانه تأثیر منفی و معناداری می‌گذارد، اما ضریب کارایی سرمایه فیزیکی و ساختاری بر آن تأثیر مثبت و معنادار می‌گذارد. همچنین شرکت‌هایی که سرمایه فکری بالاتری دارند، عملکرد مالی بهتری دارند و میانگین ضریب سرمایه فکری بین هفت صنعت تفاوت معناداری دارد.

نمازی و ابراهیمی (۱۳۸۸) در تحقیقی به بررسی تأثیر سرمایه فکری را بر عملکرد مالی جاری و آینده پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از این بود که صرف نظر از اندازه شرکت، ساختار بدهی و عملکرد مالی گذشته، بین سرمایه فکری و عملکرد مالی جاری و آینده شرکت، هم در سطح کلیه شرکت‌ها و هم در سطح صنایع، رابطه مثبت وجود دارد. افزون بر این، در سطح کلیه شرکت‌ها و سطح کلیه صنایع، بین اندازه شرکت و عملکرد جاری و آتی رابطه منفی و معنادار و بین عملکرد گذشته و عملکرد جاری و عملکرد گذشته و عملکرد آتی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

رابطه بین ساختار بدهی و عملکرد جاری و آتی در سطح کلیه شرکت‌ها مثبت و معنادار و در سطح صنایع، در صنعت شیمیایی و دارویی مثبت و معنادار و در صنعت خودرو و فلزات و کانی غیرفلزی مشخص نبود.

اکثر پژوهش‌های انجام شده در داخل کشور نیز بیانگر ارتباط معنی‌دار بین سرمایه فکری و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

پژوهش‌های خارجی

بهاراتی کامات (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی و ارزیابی بازار شرکت‌ها در هند از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۳ پرداخت. تجزیه و تحلیل رگرسیون چندگانه خطی برای مطالعه اثر سرمایه فکری بر عملکرد مالی و ارزش بازار شرکت‌های انتخاب شده در نمونه مورد استفاده قرار گرفت. برای ارزیابی داده‌ها از روش Vaictm استفاده شده است و نتایج پژوهش نشان داد که عملکرد مالی و ارزش بازار در واقع تحت تأثیر سرمایه فکری شرکت‌ها قرار دارد. این نتیجه برای مدیران شرکت و سیاست‌گذاران بسیار مهم است تا افشای اطلاعات و گزارشات اجباری را در گزارش‌های حسابداری شرکت‌ها اجباری کنند، زیرا شرکای ذینفع می‌توانند تصویر واقعی از ارزش شرکت را دریافت کنند.

قسمان و همکاران (۲۰۱۲) در تحقیقی به بررسی نقش تکنولوژی اطلاعات در مدیریت دارایی سرمایه ای پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌ها حداقل از یکی از ابزارهای تکنولوژی اطلاعات (ابزارهای پژوهش، ابزارهای اداری و ابزارهای ارزیابی) برای مدیریت دارایی‌های سرمایه‌ای استفاده می‌کنند. همچنین شرکت‌هایی که از تکنولوژی اطلاعات برای فرایندهای دارایی‌های سرمایه‌ای استفاده می‌کنند باعث افزایش زنجیره ارزش دارایی‌های سرمایه‌ای می‌شوند.

لو (۲۰۱۲) در تحقیقی رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد دانشگاه را مورد مطالعه قرار داده است. تجزیه و تحلیل رگرسیونی نشان داد که سرمایه فکری نقش اساسی در افزایش کارایی آموزش و پژوهش دارد.

چانگ و هسیه (۲۰۱۱) در تحقیقی به بررسی رابط بین اجزای سرمایه فکری و سه عملکرد عملیاتی، مالی و بازار در بورس تایوان در صنعت الکترونیک پرداختند. برای اندازه‌گیری سرمایه فکری از مدل ضریب ارزش افزوده فکری تعدیل شده، استفاده شد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که رابطه عملکرد عملیاتی با سرمایه بکار گرفته شده مثبت و با سرمایه‌ی ساختاری و انسانی رابطه‌ای ندارد. همچنین اجزای سرمایه فکری با عملکرد بازار و مالی رابطه منفی دارد. مخارج تحقیق و توسعه با سه عملکرد رابطه مثبت دارد و اموال فکری تنها با عملکرد عملیاتی رابطه مثبت دارد.

مادیتینس و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیقی به بررسی رابطه بین اجزای سرمایه فکری با عملکرد مالی و بازار در بورس یونان پرداختند. برای محاسبه سرمایه فکری از روش ضریب ارزش افزوده فکری استفاده کرده اند. نتایج تحقیق نشان دهنده عدم رابطه معنادار بین سرمایه فکری و عملکرد مالی و بازار سهام است و تنها رابطه سرمایه انسانی با بازده حقوق صاحبان سهام تأیید شده است.

ژیگال و مالول (۲۰۱۰) در تحقیقی به سنجش سرمایه فکری با شاخص ارزش افزوده و بررسی نتایج آن بر عملکرد مالی، اقتصادی و ارزش بازار بر ۳۰۰ شرکت انگلیسی پرداختند. برای سنجش سرمایه فکری از مدل ضریب ارزش افزوده فکری استفاده شده است. نتایج ناشی از آزمون‌ها نشان می‌دهد که کارایی سرمایه فکری با عملکرد اقتصادی و عملکرد مالی رابطه مثبت و معناداری دارد. در مورد عملکرد ارزش بازار تنها در صنعت تکنولوژی رابطه با اهمیت است و همچنین سرمایه به کار گرفته شده (فیزیکی و مالی) با عملکرد اقتصادی رابطه منفی دارد، اما با عملکرد ارزش بازار و عملکرد مالی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

تان، پلومن و هانکوک (۲۰۰۷) در تحقیقی به بررسی ارتباط سرمایه فکری با بازده مالی شرکت‌ها پرداخت که نتایج آن حاکی از آن است که اولاً بین سرمایه فکری و بازده مالی فعلی و آتی شرکت‌ها رابطه مثبت معناداری وجود دارد، ثانیاً تأثیر سرمایه فکری در بازده مالی شرکت‌ها در صنایع مختلف متفاوت می‌باشد.

چن و همکاران (۲۰۰۵) در تحقیقی مشابه به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری با ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس سهام تایوان در دوره زمانی (۲۰۰۲-۱۹۹۲) پرداختند. آنها سرمایه فکری را با استفاده از ضریب ارزش افزوده و عملکرد مالی را با استفاده از نسبت‌های ارزش بازار به ارزش دفتری، بازده حقوق صاحبان سهام، بازده دارایی‌ها، رشد درآمد و بهره‌وری کارکنان، اندازه‌گیری نمودند. روش آماری مورد استفاده در این پژوهش، رگرسیون خطی چندگانه بود. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها نشان داد که سرمایه فکری اثر مثبتی بر ارزش بازار و عملکرد مالی دارد و ممکن است معیاری برای عملکرد آتی محسوب گردد.

فرضیه‌های پژوهش

در این پژوهش، فرضیه‌های پژوهشی به شرح زیر بیان می‌شوند:

۱. بین سرمایه فکری و ارزش بازار رابطه معناداری وجود دارد.
۲. بین سرمایه فکری و بازده دارایی‌ها رابطه معناداری وجود دارد.
۳. بین سرمایه فکری و شاخص سودآوری رابطه معناداری وجود دارد.

روش پژوهش

هدف تحقیق، بررسی رابطه بین سرمایه فکری با ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت‌های دولتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به روش آزمون تجربی می‌باشد. بنابراین، این تحقیق از نوع توصیفی و از حیث هدف، تحقیقی کاربردی می‌باشد. در پژوهش حاضر برای اندازه‌گیری سرمایه فکری از مدل پالیک استفاده شده است. به این منظور ابتدا بر اساس روش پالیک، ارزش سرمایه‌های فکری هر یک از شرکت‌های موجود در نمونه برای دوره زمانی ۵ ساله (۱۳۸۸-۱۳۹۲) محاسبه گردیده و همچنین برای بررسی عملکرد از شاخص سودآوری و بازده دارایی استفاده شده است. روش ضریب ارزش افزوده فکری که توسط پالیک ارائه شد برای اندازه‌گیری عملکرد شرکت است. سپس در مرحله بعد، فرضیه‌های اصلی تحقیق را با استفاده از آزمون‌های آماری مورد ارزیابی قرار می‌دهیم.

ابزار گردآوری اطلاعات

اطلاعات مورد نیاز پژوهش از طریق مراجعه به صورت‌های مالی و یادداشت‌های همراه حسابرسی شده سالانه شرکت‌های نمونه که توسط سازمان بورس اوراق بهادار تهران ارائه شده، گردآوری شده است.

متغیرهای پژوهش

در این پژوهش سرمایه فکری و زیرمجموعه‌های آن (کارآیی سرمایه انسانی، کارآیی سرمایه ساختاری و کارآیی سرمایه به کار گرفته شده) به عنوان متغیرهای مستقل و ارزش بازار (نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری)، بازده دارایی‌ها و شاخص سودآوری به عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته شده است.

کارایی سرمایه انسانی: (HCE) این ضریب نشان دهنده ارزش افزوده ایجاد شده توسط کارکنان است و به آن معنی است که به ازاء یک ریال هزینه حقوق و دستمزد پرداختی چند ریال ارزش افزوده حاصل شده است.

$$HCE = \frac{VA}{HC}$$

VA: ارزش افزوده

HC: کل مبلغ سرمایه گذاری شده برای حقوق و دستمزد

کارایی سرمایه ساختاری (SCE): سرمایه ساختاری دربرگیرنده پایگاه های نمودارهای داده، سازمانی، دستورالعمل های اجرایی فرایندها، استراتژی ها، برنامه های اجرایی است (آنه هو و همکاران، ۲۰۰۳). این ضریب نشان دهنده ارزش افزوده ایجاد شده ناشی از فرآیندها و ساختارهای موجود در شرکت است. به عبارتی به آن معنی است که چند درصد از ارزش افزوده شرکت ناشی از سرمایه ساختاری است.

$$SCE = \frac{SC}{VA}$$

$$SC = VA - HC$$

SC: سرمایه ساختاری

کارایی سرمایه بکارگرفته شده (CEE): این ضریب نشان دهنده ارزش افزوده ایجاد شده ناشی از بکارگیری دارایی های فیزیکی مشهود است. یعنی به ازای یک ریال دارایی فیزیکی مشهود چند ریال ارزش افزوده حاصل می شود.

$$CEE = \frac{VA}{CE}$$

CE: سرمایه بکار گرفته شده

ارزش دفتری کل دارایی شرکت های به جز دارایی نامشهودهای =

ضریب ارزش افزوده فکری (مدل پالیک) از رابطه زیر بدست می آید.

$$VAIC = HCE + SCE + CEE$$

نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری: این نسبت به عنوان شاخصی جهت تعیین میزان سرمایه فکری استفاده شده و از تقسیم ارزش بازار شرکت به ارزش دفتری شرکت محاسبه می شود.

$$\text{نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری} = \frac{\text{ارزش بازار شرکت}}{\text{ارزش دفتری شرکت}}$$

ارزش دفتری شرکت در واقع اختلاف بین دارایی‌ها و بدهی‌های شرکت یا به عبارت دیگر، حقوق صاحبان سهام شرکت است. هر چقدر ارزش بازار یک شرکت نسبت به ارزش دفتری آن بیشتر باشد، نشانگر وجود دارایی‌های فکری است که در ترازنامه شرکت نشان داده نشده است. اگر چه تمام این اختلاف به سرمایه فکری شرکت مربوط نمی‌باشد، اما به اعتقاد بیشتر محققان بیشترین دلیل این اختلاف به سرمایه فکری مربوط است. ارزش بازار شرکت برابر با حاصل ضرب تعداد سهام شرکت در قیمت بازار سهام است. در این پژوهش برای محاسبه ارزش بازار شرکت از آخرین قیمت سهام شرکت در هر سال که سهام شرکت با آن قیمت مورد معامله قرار گرفته، استفاده شد و به این نکته توجه شد که میزان سهام معامله شده با قیمت مورد نظر بیشتر از حجم مینا باشد (همتی و همکاران، ۱۳۹۲).

بازده دارایی‌ها

این نسبت بیانگر کارایی استفاده از دارایی‌ها می‌باشد و همچنین عملکرد مالی با استفاده از شاخص بازده دارایی‌ها اندازه‌گیری شده است. معیار نرخ بازده دارایی‌ها، شاخص ارتباط بین سودآوری شرکت با جمع دارایی‌های آن است.

$$ROA = \frac{NI}{TAA}$$

ROA: بازده کل دارایی‌ها

NI: سود خالص

TAA: میانگین کل دارایی

شاخص سودآوری

این نسبت با حذف سود و زیان غیر عملیاتی، فقط خالص سود عملیاتی را نسبت به دارایی‌های شرکت می‌سنجد.

$$BEP = \frac{OI}{TAA}$$

BEP: شاخص سودآوری اصلی

OI: سود عملیاتی

TAA: میانگین کل دارایی

جامعه آماری و نمونه آماری

جامعه آماری این پژوهش شرکت‌های دولتی خصوصی سازی شده پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از صنایع مختلف به جزء شرکت‌های سرمایه گذاری، بانک‌ها و واسطه‌گری مالی می‌باشد که از جانب بورس اوراق بهادار تهران و سازمان خصوصی سازی در طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳ اعلام شده‌اند. اسامی شرکت‌های دولتی خصوصی سازی شده از طریق سهام طبق لیست اعلامی از جانب سازمان خصوصی سازی قابل بررسی می‌باشد. نمونه آماری با استفاده از روش نمونه‌گیری اطلاعات در دسترس، ۷۳ شرکت تعیین گردیده و به علت محدودیت در دسترسی به اطلاعات، ۵۹ شرکت از شرکت‌های نمونه مورد تجزیه و تحلیل نهایی قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

در اولین گام برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، آماره‌های توصیفی داده‌های تحت مطالعه محاسبه می‌گردد. نگاره آمار توصیفی که در نگاره شماره ۱ آمده بیانگر مقدار پارامترهای توصیفی برای هر متغیر می‌باشد.

نگاره (۱): آمار توصیفی

نام متغیر	تعداد	بیشترین	کمترین	دامنه تغییرات	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
سرمایه فکری	۵۳۱	۸	۴	۴	۰/۸۸	۰/۷۵	۰/۱۳	۰/۶۱
ارزش بازار	۵۳۱	۲۰۰	-۱۱۴	۳۱۴	-۳/۴۱	۳۱	۰/۷۵	۱/۰۹
بازده دارایی	۵۳۱	۱۲۱	-۶۷	۱۸۸	-۷/۲۰	۲۲	۰/۶۶	۰/۹۸
شاخص سودآوری	۵۳۱	۳۲۱	-۲۸۸	۶۰۹	-۴/۲۵	۷۶	۳/۴۵	-۰/۲۱

منبع: محاسبات پژوهشگر

تحلیل نتایج

فرضیه اول: بین سرمایه فکری و ارزش بازار (نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری) رابطه معناداری وجود دارد.

ابتدا به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و اجزای تشکیل دهنده آن و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری با استفاده از مدل زیر می پردازیم .

$$Mvit/Bvit = a_0 + a_1HCE + a_2SCE + a_3CEE + \mu it$$

فرضیه آزمون به صورت زیر و نتایج فرضیه اول در نگاره شماره ۱ آمده است:

فرض H_0 : بین سرمایه فکری و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری ارتباط معنادار وجود ندارد.

فرض H_1 : بین سرمایه فکری و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری ارتباط معنادار وجود

دارد.

نگاره (۲): نتایج آماری آزمون فرضیه اول

ضرایب مدل	آزمون T		ضریب تعیین	ضریب همبستگی	آزمون F		متغیر
	سطح معنی داری	آماره آزمون			سطح معنی داری	آماره آزمون	
۰/۹۱۶	۰/۲۱۳	۲/۸۷۵	۰/۰۸۵			۶/۴۲۵	مقدار ثابت
۰/۲۴۳	۰/۰۰۰	۲/۰۹۹					کارایی سرمایه انسانی (HCE)
۰/۰۸۹	۰/۴۱۱	۰/۶۶		۰/۲۹۱	۰/۰۰۰		کارایی سرمایه ساختاری (SCE)
۰/۲۹۱	۰/۰۰۳	۲/۰۵۹					کارایی سرمایه بکارگرفته شده (CEE)

با توجه به نگاره شماره ۱، هنگامی که زیرمجموعه‌های سرمایه فکری به صورت مجزا و هم زمان وارد مدل می‌شوند، مدل دارای قدرت تبیین بالاتری است و ارتباط بین سرمایه فکری و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری شرکت را به نحو مطلوب تری نشان می‌دهند. همچنین نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها نشان می‌دهد که در میان زیر مجموعه‌های سرمایه فکری، کارآیی سرمایه انسانی و کارایی سرمایه بکارگرفته شده دارای رابطه مثبت و معنی داری با نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری شرکت‌ها است و میان کارآیی سرمایه ساختاری با نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری شرکت‌ها ارتباط معنی داری وجود ندارد. بنابراین بین سرمایه فکری و ارزش بازار ارتباط معنادار وجود دارد (ضریب تعیین، ۰/۰۸۵ می‌باشد). تقریباً ۸/۵٪ تغییرات نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری را می‌توان با متغیر سرمایه فکری توضیح داد. بنابراین، فرضیه اول در سطح اطمینان ۰/۹۵ در شرکت‌های مورد مطالعه رد نمی‌شود. کارآیی سرمایه انسانی و کارایی سرمایه بکارگرفته شده با ضرایب ۰/۲۴۳ و ۰/۲۹۱ با نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری رابطه مستقیم دارند. بین کارآیی سرمایه ساختاری با نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری ارتباط معنی داری وجود ندارد.

فرضیه دوم: بین سرمایه فکری و بازده دارایی‌ها رابطه معنی داری وجود دارد.

ابتدا به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و اجزای تشکیل دهنده آن با بازده دارایی‌ها با استفاده از مدل زیر می‌پردازیم.

$$ROA = b_0 + b_1HCE + b_2SCE + b_3CEE + \mu \quad it$$

فرضیه آزمون به صورت زیر و نتایج فرضیه دوم در نگاره شماره ۲ آمده است:

فرض H_0 : بین سرمایه فکری و بازده دارایی‌ها ارتباط معنادار وجود ندارد.

فرض H_1 : بین سرمایه فکری و بازده دارایی‌ها ارتباط معنادار وجود دارد.

نگاره (۳): نتایج آماری آزمون فرضیه دوم

ضرایب مدل	آزمون T		ضریب تعیین	ضریب همبستگی	آزمون F		متغیر
	سطح معنی داری	آماره آزمون			سطح معنی داری	آماره آزمون	
-۰/۸۲	۰/۰۰۰	-۳/۹۱	۰/۲۱۱۶	۰/۴۶۰	۰/۰۰۰	۴۱/۶۲۳	مقدار ثابت
۰/۳۴۴	۰/۰۰۰	۸/۰۹	کارایی سرمایه انسانی (HCE)				
۰/۲۳۲	۰/۰۰۰	۲/۳۵۷	کارایی سرمایه ساختاری (SCE)				
۰/۳۱۹	۰/۰۰۰	۷/۶۶	کارایی سرمایه بکارگرفته شده (CEE)				

با توجه به نگاره شماره ۳، هنگامی که زیرمجموعه‌های سرمایه فکری به صورت مجزا و همزمان وارد مدل می‌شوند، دارای قدرت تبیین بالاتری هستند و ارتباط بین سرمایه فکری و بازده دارایی‌ها را به نحو مطلوب تری نشان می‌دهند.

سطح معناداری آماره F (۰/۰۰۰) کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد که این بیانگر معنی دار بودن ارتباط بین تغییرات نرخ بازده دارایی‌ها و تغییرات متغیرهای مستقل در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. بنابراین بین سرمایه فکری و بازده دارایی‌ها ارتباط معنادار وجود دارد (ضریب تعیین، ۰/۲۱۱۶ می‌باشد). تقریباً ۲۱٪ تغییرات بازده دارایی‌ها را می‌توان با متغیر سرمایه فکری توضیح داد. بنابراین، فرضیه دوم در سطح اطمینان ۰/۹۵ در شرکت‌های مورد مطالعه تایید می‌گردد. با توجه به سطح معناداری آماره t نتیجه می‌گیریم سطح معناداری متغیر مستقل کارایی سرمایه انسانی (۰/۰۰۰)، متغیر مستقل کارایی سرمایه ساختاری (۰/۰۰۰) و متغیر مستقل کارایی سرمایه بکار

گرفته شده (۰/۰۰۰) و ضرایب برآورد شده آنها به ترتیب برابر (۰/۳۴۴)، (۰/۲۳۲) و (۰/۳۱۹) می‌باشد.

فرضیه سوم: بین سرمایه فکری و شاخص سودآوری رابطه معناداری وجود دارد.
ابتدا به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و شاخص سودآوری (BEP) با استفاده از مدل زیر می‌پردازیم.

$$BEP_{it} = b_0 + b_1HCE_{it} + b_2SCE_{it} + b_3CEE_{it} + \mu_{it}$$

فرضیه آزمون به صورت زیر و نتایج فرضیه سوم در نگاره شماره ۳ آمده است:

فرض H_0 : بین سرمایه فکری و شاخص سودآوری ارتباط معنادار وجود ندارد.

فرض H_1 : بین سرمایه فکری و شاخص سودآوری ارتباط معنادار وجود دارد.

نگاره (۴): نتایج آماری آزمون فرضیه سوم

ضرایب مدل	آزمون T		ضریب تعیین	ضریب همبستگی	آزمون F		متغیر
	سطح معنی‌داری	آماره آزمون			سطح معنی‌داری	آماره آزمون	
-۰/۲۶۸	۰/۰۰۰	-۴/۴۵	۰/۵۶۲۵	۰/۷۵	۰/۰۰۰	۵۸/۵۹	مقدار ثابت
-۰/۱۲	۰/۰۰۰	-۲/۷۵					کارایی سرمایه انسانی (HCE)
۰/۴۱۳	۰/۰۰۰	۴/۰۸					کارایی سرمایه ساختاری (SCE)
۰/۴۸۹	۰/۰۰۰	۹/۲۵					کارایی سرمایه بکارگرفته شده (CEE)

سطح معناداری و آماره آزمون F در نگاره ۴، نشان می‌دهد که مدل از سطح معنی‌داری نسبتاً بالایی برخوردار است که بیانگر وجود رابطه بین سرمایه فکری و شاخص سودآوری اصلی در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌باشد. بنابراین بین سرمایه فکری و شاخص سودآوری اصلی ارتباط معنادار وجود دارد (ضریب تعیین، ۰/۵۶۲۵ می‌باشد). تقریباً ۵۶٪ تغییرات شاخص سودآوری

اصلی را می‌توان با متعیر سرمایه فکری توضیح داد. بنابراین، فرضیه سوم در سطح اطمینان ۰.۰۹۵ در شرکت‌های مورد مطالعه تایید می‌گردد. با توجه به ضرایب مدل، بین کارایی سرمایه بکارگرفته شده و کارایی سرمایه ساختاری با شاخص اصلی سودآوری رابطه وجود دارد اما بین کارایی سرمایه انسانی و شاخص اصلی سودآوری رابطه وجود ندارد. با توجه به سطح معناداری آماره t نتیجه می‌گیریم سطح معناداری متعیر مستقل کارایی سرمایه انسانی (۰/۰۰۰)، متعیر مستقل کارایی سرمایه ساختاری (۰/۰۰۰) و متعیر مستقل کارایی سرمایه بکارگرفته شده (۰/۰۰۰) و ضرایب برآورد شده آنها به ترتیب برابر (۰/۱۲-)، (۰/۴۱۳) و (۰/۴۸۹) می‌باشد.

نتیجه گیری

بر اساس نتایج پژوهش بین سرمایه فکری و ارزش بازار شرکت ارتباط معنی داری وجود دارد و هنگامی که زیرمجموعه‌های سرمایه فکری (شامل کارایی سرمایه انسانی، کارایی سرمایه ساختاری و کارایی سرمایه به کارگرفته شده) به صورت مجزا و هم زمان وارد مدل می‌شوند، مدل دارای قدرت تبیین بالاتری می‌گردد و ارتباط بین سرمایه فکری و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری شرکت را به نحو مطلوب تری نشان می‌دهد. بنابراین بین سرمایه فکری و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری ارتباط معنادار وجود دارد (ضریب تعیین، ۰/۰۸۵ می‌باشد) و کارایی سرمایه انسانی و کارایی سرمایه بکارگرفته شده با ضرایب ۰/۲۴۳ و ۰/۲۹۱ با نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری رابطه مستقیم دارند. در مورد مقایسه نتایج پژوهش حاضر با سایر پژوهش‌های انجام شده خارجی و داخلی می‌توان گفت که در مورد فرضیه اول که در آن به بررسی رابطه بین سرمایه فکری و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری شرکت پرداخته شد. نتایج با پژوهش طالب نیا و همکاران (۱۳۹۱)، همتی و همکاران (۱۳۸۹)، چن و همکاران (۲۰۰۵) و لو (۲۰۱۲) همسویی دارد، اما با پژوهش مادیتینس و همکاران (۲۰۱۱) که نتایج آن نشان دهنده عدم رابطه معناداری بین سرمایه فکری و عملکرد مالی و بازار سهام می‌باشد، همسویی ندارد.

در مورد ارتباط بین سرمایه فکری و بازده دارایی‌ها، نتایج پژوهش نشان داد که بین سرمایه فکری و بازده دارایی‌ها ارتباط معنی داری وجود دارد و هنگامی که زیرمجموعه‌های سرمایه فکری به صورت مجزا و هم زمان وارد مدل می‌شوند، دارای قدرت تبیین بالاتری هستند و ارتباط بین سرمایه فکری و بازده دارایی‌ها را به نحو مطلوب تری نشان می‌دهند. با توجه به

سطح معناداری آماره $F(0/000)$ که کمتر از $0/05$ می باشد این بیانگر معنی دار بودن ارتباط بین تغییرات نرخ بازده دارایی ها و تغییرات متغیرهای مستقل در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. بنابراین بین سرمایه فکری و بازده دارایی ها ارتباط معنادار وجود دارد (ضریب تعیین، $0/2116$ می باشد) و تقریباً ۲۱٪ تغییرات بازده دارایی ها را می توان با متغیر سرمایه فکری توضیح داد. بنابراین، فرضیه دوم در سطح اطمینان $0/95$ در شرکت های مورد مطالعه تایید می گردد. در مورد مقایسه نتایج پژوهش حاضر با سایر پژوهش های انجام شده خارجی و داخلی می توان گفت که در مورد فرضیه دوم که به ارتباط بین سرمایه فکری و بازده دارایی ها پرداخته شد، نتایج با پژوهش طالب نیا و همکاران (۱۳۹۱)، ژینگال و مالول (۲۰۱۰)، عباسی و صدقی (۱۳۸۹) و نمازی و ابراهیمی (۱۳۸۹) همسویی دارد، اما با نتایج پژوهش چانگ و هسیه (۲۰۱۱) و مادنیس و همکاران (۲۰۱۱) همسویی ندارد.

نتایج آزمون فرضیه دوم تأکید می کند که سرمایه فکری در بالابردن عملکرد و سودآوری شرکت ها مهم است و سرمایه گذاران ارزش سرمایه فکری را در تصمیمات خود درک کرده اند و برای عملکرد بهتر شرکت ها آن را ضروری می دانند. امروز به رغم افزایش اهمیت دارایی های نامشهود و به خصوص سرمایه معنوی و فکری در شرکت ها سیستم های حسابداری قادر به محاسبه شفاف و مناسب عملکرد شرکت متناسب با سرمایه فکری نیستند.

در مورد ارتباط بین سرمایه فکری و شاخص سودآوری اصلی، نتایج پژوهش نشان داد که بین سرمایه فکری و شاخص سودآوری اصلی ارتباط معنی داری وجود دارد سطح معناداری و آماره آزمون F نشان داد که مدل از سطح معنی داری نسبتاً بالایی برخوردار بوده که بیانگر وجود رابطه بین سرمایه فکری و شاخص سودآوری اصلی در سطح اطمینان ۹۵ درصد می باشد. بنابراین، بین سرمایه فکری و شاخص سودآوری اصلیاترابط معنادار وجود دارد (ضریب تعیین، $0/5625$ می باشد). به عبارتی تقریباً ۵۶٪ تغییرات شاخص سودآوری اصلی را می توان با متغیر سرمایه فکری توضیح داد. بنابراین، فرضیه سوم در سطح اطمینان $0/95$ در شرکت های مورد مطالعه تایید می گردد. با توجه به ضرایب مدل، بین کارایی سرمایه بکارگرفته شده و کارایی سرمایه ساختاری با شاخص اصلی سودآوری رابطه وجود دارد، اما بین کارایی سرمایه انسانی و شاخص اصلی سودآوری رابطه ای وجود ندارد.

باتوجه به نتایج پژوهش‌های انجام شده، اهمیت نقش سرمایه فکری، ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت‌ها آشکار گردید. بنابراین باتوجه به نتایج حاصله به سرمایه گذاران پیشنهاد می‌شود که در جهت اتخاذ تصمیمات سرمایه گذاری و به منظور پیش بینی‌های مورد نیاز، علاوه بر استفاده نمودن از اطلاعات اساسی شرکت‌ها با دقت بیشتری به ارزیابی وضعیت سرمایه فکری و سنجش آن در شرکت‌ها و سازمان‌های مورد نظر پردازند.

پیشنهادات برای تحقیقات آتی

- سایر عناصر تاثیر گذار بر سرمایه فکری مانند هزینه های پژوهش و توسعه در تحقیقات بعدی اضافه گردد.
- از سایر روش های اندازه گیری سرمایه فکری و مقایسه نتایج حاصل با مدل پالیک و مدل تعدیل شده پالیک استفاده شود.
- روش های ارزیابی و سنجش سرمایه فکری به منظور ارایه مدلی ملی یا بومی سازی مدلی اقتباسی با توجه به شرایط موجود بررسی شود.
- روش های بهبود و افزایش سرمایه فکری در شرکت‌ها بررسی و ارزیابی شود.
- ارتباط بین سرمایه فکری با ارزش بازار و عملکرد مالی در بین صنایع مختلف با استفاده از مدل تعدیل شده پالیک مقایسه شود.
- برای اندازه گیری سرمایه فکری از روش های کارت ارزیابی مانند ارزیابی پویای سرمایه فکری و ارزیابی متوارن استفاده شود.
- تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی با استفاده از معیارهای عملکرد مبتنی بر بازار مانند کیوتوین، بازده سهام و رشد درآمدها مورد بررسی قرار گیرد.
- رابطه سرمایه فکری و عملکرد غیر مالی مانند رضایت مشتریان و کارکنان نیز بررسی شود.

منابع

- Abbasi, Ebrahim, Sedghi, Aman Goldi. (2010). Investigating the Effect of Intellectual Capital on Financial Performance of Companies in Tehran Stock Exchange, Accounting and Auditing, No. 60, Summer 2010, pp. 63-62. (IN PERSIAN)
- Anne Ho, Carol and Williams ,S. Mitchell (2003) International comparative analysis of the association between board structure and the efficiency of value added by a firm from its physical capital and intellectual capital resources; The International Journal of Accounting 38 , p465-491 .
- Bontis,N. ,Dargonetti,N,C. , Jacobsen ,K. and Roos ,G. (1999) , “ The knowledge toolbox: A review of the tools available to measure and manage intangible resource ”, European Management Journal , Vol. 17 No. 4 ,pp. 391-402.
- Chang ,W, Hsieh,J, (2011) ,” The dynamics of intellectual capital in organizational development” African Journal of Business Management Vol. 5 (6) , pp. 2345-2355, 18 March 2011.
- Chang ,W, Hsieh,J, (2011) ,” The dynamics of intellectual capital in organizational development” African Journal of Business Management Vol. 5 (6) , pp. 2345-2355, 18 March 2011.
- Chen, M. C. , Cheng, S. J. and Hwang, Y. (2005) , “An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms’ market value and financial performance”, Journal of Intellectual Capital, Vol. 6 No. 2, pp. 159-76.
- Edvinsson, L. , Malone M. S. (1997) , "Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding its Hidden Brainpower", New York: Harper Business.
- G. Bharathi Kamath,G. (2015). “Impact of Intellectual capital on Financial Performance and Market Valuation of Firms in India”. International Letters of Social and Humanistic Sciences, ISSN: 2300-2697, Vol. 48, pp 107-122.
- Gassmann O. , N. Ziegler, F. Ruether, M. A. Bader. (2012). “the role of IT for Managing Intellectual Property – An Empirical Analysis”. World Patent Information, In Press, Corrected Proof.
- Hemati, Hassan, Moeinuddin, Mahmoud, Mozaffari Shams, Maryam (2010) "The Investigation of the Relationship Between Intellectual Capital and Market Value and Financial Performance of Non-financial Companies" Journal of Financial Accounting, 2008 (Issue 7) , 48-23. (IN PERSIAN)
- Hemati, Hassan, Niko nesbati, Mohammad. (2013). "The study of the relationship between intellectual capital and market value of listed companies in Tehran Stock Exchange", Planning and Budget Quarterly, Eighth Year, No. 3, 87-108. (IN PERSIAN)
- Lev, B. , & Zarowin, P. (1999). The capitalization, amortization, and value-relevance of
- Lu W. M. (2012). “Intellectual Capital and University Performance in Taiwan”. Economic Modelling, Vol. 29, No. 4, PP. 1081-1089.
- Maditinos,D, Chatzoudes,D, Tsairidis,Ch, Theriou,T, (2011) ” The impact of intellectual capital on firms’ market value and financial performance”, Journal of Intellectual Capital Vol. 12 No. 1, 011pp. 132-151.

- Maditinos,D, Chatzoudes,D, Tsairidis,Ch, Theriou,T, (2011) ” The impact of intellectual capital on firms’ market value and financial performance”, Journal of Intellectual Capital Vol. 12 No. 1, 011pp. 132-151.
- Marr, B. (2004) “Measuring and Benchmarking Intellectual”, Benchmarking: an International Journal, Vol. 11, No. 6, pp. 559-570
- Mojtahed Zadeh, Vida, Alavi Tabari, Seyyed Hossein, Mehdi Zadeh, Mehrnaz. (2010). "The relationship between intellectual capital (human, customer and structural) and the performance of the insurance industry (from the viewpoint of managers) ". Accounting and Auditing Reviews, Volume 17, Number 60, 119-109. (IN PERSIAN)
- Namazi, Mohammad, Ebrahimi, Shahla. (2009). "The study of the effect of intellectual capital on current and future financial performance of listed companies in Tehran Stock Exchange", Financial Research Quarterly, Winter 2009. Fourth issue, p. 10. (IN PERSIAN)
- Rahmani, Ali, Aref Nia, Zohreh. (2012). "Identifying Intellectual capital and its relation to equity costs". Quarterly Journal of Empirical Accounting Research, Second Year, No. 6, 17-1. (IN PERSIAN)
- Roos, J. , Edvinsson, L. and Dragonetti, N. C. (1997) , Intellectual capital – Navigating in new Business landscape, New York university press, New York, NY.
- Talebnia, ghodrattollah, Khan Hosseini, Davood, Moazz, Elaheh, Niko Nesbati, Mohammad (2012). "Investigating the Influence of Intellectual Capital on Market Value and Financial Performance of Cement Industry Companies Accepted in Tehran Stock Exchange". Quarterly Journal of Empirical Accounting Research, Vol. 2, No. 5, 66-51. (IN PERSIAN)
- Tan, H. P. , Plowman, D. , & Hancock, P. (2007). Intellectual capital and financial returns of companies. The Graduate School of Management, University of Western Australia, Crawley, Australia. Journal of Intellectual Capital, 8 (1) , 76-95.
- Zéghal, Anis Maaloul, (2010) "Analysing value added as an indicator of intellectual capital and its consequences on company performance", Journal of Intellectual Capital, Vol. 11 Iss: 1, pp. 39 – 60

Examine the Relationship between Intellectual Capital and Market Value and the Financial Performance of Accepted Public Companies Listed on the Tehran Stock Exchange

Mehrdad Ghanbari¹, Kaveh Parandin²

Received : 2016/10/30

Approved: 2017/03/15

Abstract

Today, Intellectual capital is the main operating profitability and maintains corporate competitive advantage. In today's knowledge-based world, knowledge assets and intellectual capital is the company's profitability and maintain competitive advantage. The importance of intellectual capital and the difference between book value and market value of companies is obvious. Therefore, the present study examined the relationship between intellectual capital and market value and the financial performance of accepted public companies listed on the Stock Exchange of Tehran. For measuring intellectual capital Value added intellectual coefficient (Pulic model) is used. The study period of 1393-1385 and the selected sample consisted of 59 accepted public companies listed on the Tehran Stock Exchange. The results show that human capital performance relative to other components of intellectual capital has the greatest impact on the market value of the company. Also, capital efficiency coefficient is positive and significant impact on financial performance.

Keywords: Financial Performance, Intellectual Capital, Market Capitalization.

JEL classification: M41, M49, O34

DOI: 10.22051/ijar.2017.12401.1216

¹ Assistant Professor of Accounting, Islamic Azad University, Kermanshah Branch, Kermanshah, Iran. Corresponding Author (mehrdadghanbary@yahoo.com)

² Lecturer of Accounting, Payame Noor University, Tehran. Iran. (Kparandin@gmail.com)