

بررسی رابطه سرمایه فکری و متغیرهای اثرگذار بر تصمیمات سرمایه گذاران شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

محمد حسن ابراهیمی سروعلیا*
جواد جهانشاهی**

چکیده

تصمیمات سرمایه گذاران در بازار سرمایه، تحت تاثیر ترکیبی از اطلاعات مالی و غیر مالی است. اما گزارشهایی که شرکتهای در بازار سرمایه منتشر می کنند، اغلب شامل ابعاد مالی است و کمتر اطلاعاتی راجع به اقلام نامشهود در برمی گیرد، بنابراین علاوه بر اطلاعات مالی رایج، سرمایه گذاران به اطلاعات بیشتری در مورد عوامل نامشهودی که بر قیمت سهام موثر است، نیاز دارند. سرمایه فکری یکی از آن عوامل نامشهود است. از این رو، هدف پژوهش بررسی رابطه سرمایه فکری و متغیرهای اثرگذار بر روی تصمیمات سرمایه گذاران شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. جامعه آماری تحقیق شامل ۱۴۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ است. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده ها از تحلیل رگرسیونی با داده های تابلویی استفاده شده است. همچنین از متغیرهای اندازه شرکت و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به عنوان متغیرهای کنترلی استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان داد که بین سرمایه فکری و سود هر سهم، همچنین بین سرمایه فکری و ریسک سیستماتیک هر سهم رابطه مثبت و معنادار و بین سرمایه فکری و نسبت قیمت به سود هر سهم رابطه منفی و معنادار وجود دارد.

واژگان کلیدی: سرمایه فکری، سود هر سهم، نسبت قیمت به سود، ریسک سیستماتیک هر سهم.

* استادیار، عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی تهران (نویسنده مسئول)
ebrahimi2020@yahoo.com

** کارشناس ارشد مدیریت مالی دانشگاه علامه طباطبایی

مقدمه

حرکت اقتصاد صنعتی به سوی اقتصاد دانش محور و کمرنگ شدن سرمایه های فیزیکی و مادی و اهمیت یافتن سرمایه های غیر مادی چون سرمایه های فکری^۱، انسانی، دانشی و اجتماعی از جمله ویژگی های مهم عصر حاضر است که بیش از سایر ویژگی ها توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است (همتی و مهرابی، ۱۳۹۰).

شرایط خاص اقتصادی حاکم بر شرکت های فعال باعث گردیده تا مزیت رقابتی این شرکتها دیگر بر پایه دارایی های مشهود آنها نباشد. آن چیزی که امروزه این شرکتها را در صحنه اقتصاد کنونی رقابت پذیر می نماید دارایی های نامشهود و به عبارتی سرمایه های فکری آنهاست. سرمایه فکری بخش جدایی ناپذیر فرآیند خلق ارزش شرکت محسوب می شود و برای خلق و حفظ مزیت رقابتی ضروری است (رحمانی و عارف منش، ۱۳۹۱). لی و وایتینگ (۲۰۱۱) معتقدند، سازمانها به منظور حفظ وضعیت رقابتی خود، باید سرمایه گذاری های خود را به سمت اجزای سرمایه فکری مثل منابع انسانی، تحقیق و توسعه و فناوری اطلاعات سوق دهند. بر اساس تحقیقات صورت گرفته بین پانصد شرکت تایوانی، نسبت ارزش بازار (واقعی) شرکتها به ارزش دفتری آنها به تدریج از یک تا بیش از پنج برابر بین سالهای ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۱ افزایش یافته است (شمس و خلیلی، ۱۳۹۰).

افزایش رقابت، توسعه بخش های جدید شرکتها و پیشرفت تکنولوژی باعث ایجاد یک سری نارسایی هایی در مورد صورتهای مالی به شکل سنتی می شود. یک نمونه از این نارسایی هایی که صورت های مالی ما از آن رنج می برد فقدان انعکاس سرمایه فکری در صورت های مالی است. در ایران تحقیقاتی که در حوزه سرمایه فکری انجام شده اغلب در مورد اندازه گیری سرمایه فکری به روشهای گوناگون و روابط سرمایه فکری و متغیرهای مختلف انجام شده است و هدف تمام این تحقیق ها لزوم ثبت سرمایه فکری به عنوان یک قلم دارایی نامشهود در صورت های مالی است. اما قبل از اینکه ما بخواهیم در مورد لزوم یا عدم لزوم ثبت سرمایه فکری در صورت های مالی تحقیق کنیم باید ببینیم که آیا اطلاعات مربوط به سرمایه فکری در تصمیمات سرمایه گذاران نقش دارد یا خیر، تا پس از آن بتوانیم در مورد انعکاس یا عدم انعکاس سرمایه فکری در صورتهای مالی قضاوت کنیم. از آنجا که فرآیند تصمیم گیری سرمایه گذاران، تحت تاثیر ترکیبی از اطلاعات مالی و غیر مالی است، اما گزارشهایی که مدیران در رابطه با عملکرد و نحوه فعالیت شرکت به بازار سرمایه

ارایه می کنند، اغلب ابعاد مالی را در بر می گیرد و کمتر اطلاعات غیر مالی و نامشهود را شامل می شود. بنابراین علاوه بر اطلاعات مالی رایج، باید اطلاعات بیشتری در مورد عوامل نامشهود که بر قیمت سهام موثرند، برای سرمایه گذاران افشا شود. لذا این تحقیق در راستای کمک به بهبود تصمیم گیری سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران بوده و می تواند راهنمایی جهت اتخاذ تصمیمات هر چه بهتر سرمایه گذاران در امر سرمایه گذاری محسوب شود.

پیشینه پژوهش

نیکبخت و اسکندری (۱۳۹۴)، در پژوهش خود به بررسی رابطه بین سرمایه فکری، ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و نقدشوندگی سهام پرداختند. نتایج تحقیقات نشان داد که سرمایه فکری بر ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده تاثیر معناداری دارد.

ابومسعودی و علامه (۱۳۹۴)، در پژوهش خود به بررسی تاثیر سرمایه فکری، با نقش میانجی مدیریت دانش و سرمایه فرهنگی بر عملکرد سازمان از منظر مدل BSC در شرکت گاز استان اصفهان پرداختند. نتایج نشان داد که سرمایه انسانی و ساختاری، هر یک به طور مستقیم بر عملکرد سازمان تاثیر مثبت داشته و از سوی دیگر این اجزا به طور غیرمستقیم با نقش میانجی گری سرمایه فرهنگی و نیز اقدامات KM بر عملکرد سازمان تاثیر مثبت دارد.

دستگیر و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهش خود تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت ها را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیقات ایشان نشان داد که ارتباط معنی داری بین سرمایه فکری و دو شاخص عملکرد مالی (نسبت قیمت به سود و نرخ رشد) وجود دارد.

اسدی و القیانی (۱۳۹۳)، به بررسی تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکتها در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج تحقیقات نشان داد که ضریب ارزش افزوده فکری بر شاخص های عملکرد مالی شرکت ها تاثیر مثبت دارد.

ایرجی راد و اسلام دوست (۱۳۹۳)، در پژوهش خود به سنجش سرمایه فکری و بررسی رابطه آن با نسبت کیو توین و ریسک سیستماتیک (بتا)، در شرکتهای واسطه گری پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که سرمایه فکری با معیار ریسک سیستماتیک (β) و کیو توین (Q)، رابطه معنادار دارد.

صالح نژاد و کامران راد (۱۳۹۲)، در پژوهش خود به بررسی رابطه سرمایه فکری و ریسک سیستماتیک (β) شرکت های داروسازی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج تحقیقات نشان داد که بین سرمایه فکری و ریسک سیستماتیک هر سهم (β) رابطه معناداری وجود دارد.

حمیدیان پور و نعمت الهی (۱۳۹۱)، در پژوهش خود به بررسی اهمیت سرمایه فکری در تصمیمات سرمایه گذاران پرداختند. نتایج پژوهش بیانگر آن بود که سرمایه فکری میتواند نقش مهمی در تصمیمات سرمایه گذاران داشته باشد.

ستایش و کاشانی پور (۱۳۹۱)، به بررسی تأثیر اجزای سرمایه فکری در تعیین عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. یافته های پژوهش نشان داد که در بین متغیرها، بجز دو متغیر نسبت مخارج تحقیق و توسعه و تعداد سالهای پذیرش شرکت در بورس، بقیه متغیرهای سرمایه فکری دارای اثرات مثبت با عملکرد هستند.

شمس و خلیلی (۱۳۹۰)، در پژوهش خود به بررسی رابطه سرمایه فکری و عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار پرداختند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که سرمایه فکری با شاخص های نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، بهره وری کارکنان و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری هر سهم، بازده دارایی ها و سود هر سهم رابطه مستقیم دارد.

رضایی و عیسی زاده (۱۳۸۹) به بررسی نقش سرمایه های فکری بر انعطاف پذیری مالی و عملکرد مالی شرکت ها پرداختند. نتایج بدست آمده حاکی از تاثیر مثبت، معنادار و قوی سرمایه فکری بر جریان های نقدی آزاد و تاثیر مثبت، معنادار و به نسبت قوی بر جریان های نقدی عملیاتی و تاثیر مثبت، معنادار و ضعیف بر نرخ بازده دارایی ها و بازده غیرعادی انباشته شده است.

اسمعیل زاده مقری و همکاران (۱۳۸۹)، در پژوهشی تحت عنوان بررسی ارتباط میان سرمایه فکری و شاخصهای ارزیابی عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به بررسی ارتباط میان سرمایه فکری و سود قبل از کسر مالیات، جریانهای نقدی عملیاتی و ارزش افزوده پرداختند. نتایج بدست آمده نشان داد که میان سرمایه فکری با سود قبل از کسر مالیات، جریانهای نقدی عملیاتی و ارزش افزوده در شرکتهای

مورد مطالعه رابطه مستقیم وجود دارد و همبستگی میان این شاخصها و سرمایه فکری در سطح نسبتاً بالایی قرار دارد.

عباسی و صدقی (۱۳۸۹)، تأثیر کارآیی عناصر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکتها (سود هر سهم، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و نرخ بازده سالانه) را برای ۹۹ شرکت طی سالهای ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۲ در بورس اوراق بهادار تهران به روش رگرسیون پدل دیتا بررسی کردند که نتایج نشان داد، تأثیر ضریب کارایی سرمایه فیزیکی و انسانی بر سود هر سهم مثبت اما تأثیر ضریب کارایی سرمایه ساختاری بر آن منفی و معنادار بود.

مدهوشی و اصغرنژاد (۱۳۸۸)، در تحقیق خود تحت عنوان «سنجش سرمایه فکری و بررسی رابطه آن با بازده مالی شرکتها»، ارتباط بین سرمایه فکری و بازده مالی شرکتهای سرمایه گذاری فعال در بورس اوراق بهادار تهران را مورد ارزیابی قرار دادند. یافته ها حاکی از رابطه معنادار مثبت بین سرمایه فکری و بازده مالی؛ سرمایه فکری و بازده مالی آتی؛ نرخ رشد سرمایه فکری و نرخ رشد بازده مالی آتی شرکت های سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار تهران بود.

برزکالن و زلگاو (۲۰۱۴)، در پژوهشی تحت عنوان سرمایه فکری و ارزش شرکت، به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و ارزش و سودآوری شرکت پرداختند. آنها دریافتند که بین ارزش بازار و ارزش دفتری تفاوت وجود دارد و بخشی از این تفاوت مربوط به نقش سرمایه فکری می باشد و همچنین بین ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری و ارزش شرکت ارتباط مستقیمی وجود دارد.

سامدریا (۲۰۱۴)، در پژوهشی به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و عملکرد شرکت و سودآوری در شرایط بحران پرداختند. نتایج نشان داد که توسعه شرکت تحت تأثیر نیروی انسانی و ساختار سرمایه است و در این راستا ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری عامل مهمی است که با سود رابطه مثبت و معناداری دارد.

مین لو و همکاران (۲۰۱۴)، در پژوهش خود به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و عملکرد در صنعت بیمه در کشور چین پرداختند. نتایج آنها نشان داد که سرمایه های فکری به میزان قابل توجهی با عملکرد شرکتها در صنعت بیمه ارتباط داشته و این ارتباط نیز مثبت و معنادار می باشد. همچنین توجه به سرمایه فکری می تواند شرکت مذکور و سرمایه گذاران را منتفع سازد.

دیپ و پال ناروال (۲۰۱۴) رابطه سرمایه فکری و عملکرد مالی صنعت نساجی هند را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق حاکی از این بود که سرمایه‌های فکری در بخش نساجی رابطه مثبت و معنی‌داری با سودآوری آن‌ها دارد.

ونیوگیپال و سوبها (۲۰۱۲) در پژوهش خود به بررسی رابطه سرمایه فکری و عملکرد مالی در صنعت نرم افزار هند پرداختند. نتایج حاکی از این بود که کارایی سرمایه فیزیکی و کارایی سرمایه ساختاری رابطه معنادار و مثبت با عملکرد مالی دارند.

کلارک و همکاران (۲۰۱۱)، به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و عملکرد شرکتها در استرالیا پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که رابطه‌ی مستقیمی بین سرمایه فکری و عملکرد مالی در شرکت‌های استرالیایی وجود دارد.

مدیشنز و چاتزودس (۲۰۱۱)، در پژوهشی به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت‌ها پرداختند. نتایج پژوهش، حاکی از این بود که تنها بین سرمایه انسانی و بازده سرمایه (ROE) ارتباط معناداری وجود دارد و بین سایر اجزای سرمایه فکری، با نرخ بازده دارایی‌ها و نرخ رشد درآمد، هیچ رابطه معناداری وجود ندارد.

تینگ و لین (۲۰۰۹)، با هدف ارزیابی عملکرد سرمایه فکری و رابطه آن با عملکرد مالی به انجام پژوهشی در مالزی پرداختند. نتایج پژوهش، بیانگر آن بود که سرمایه فکری با بازده دارایی‌ها دارای رابطه مثبت است. نتیجه دیگر این پژوهش، آن بود که اجزای سرمایه فکری نیز با سودآوری رابطه معنی‌داری دارند.

البنانی (۲۰۰۸)، در پژوهشی با عنوان «مطالعه عوامل مؤثر بر عملکرد سرمایه فکری در بانک‌ها»، به ارزیابی عملکرد سرمایه فکری بانک‌ها پرداخت. نتایج پژوهش ایشان نشان داد که سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات، کارایی بانک و کارایی سرمایه‌گذاری در سرمایه فکری، تأثیر معناداری بر عملکرد سرمایه فکری دارند و همچنین وی نشان داد که متغیرهای سودآوری و ریسک بانک نیز دارای اهمیت هستند.

یالاما و کاسکان (۲۰۰۷)، با هدف سنجش سرمایه فکری و بررسی تأثیر آن بر روی سودآوری پرتفوی به انجام پژوهشی در ترکیه پرداختند. نتیجه نشان داد زمانی که پرتفوی انتخاب شده متغیر ورودی سرمایه فکری است، دارای بیشترین بازده نسبت به حالت‌های دیگر است؛ به عبارت دیگر، آنان نشان دادند که اطلاعات مربوط به سرمایه فکری در تصمیم‌های سرمایه‌گذاران ممکن است مؤثر واقع شود.

چانگ (۲۰۰۷)، با استفاده از ضریب ارزش افزوده فکری و ضریب ارزش افزوده فکری تعدیل شده، 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 و حاشیه سود) در صنعت تکنولوژی اطلاعات تایوان بررسی نمود. نتایج وی نشان داد که در سطح کل صنعت مربوطه، سرمایه فکری و اجزای آن، فقط رابطه مثبت و معنی داری را با سودآوری و ارزش بازار دارند.

اما گارسیا و ایزابل مارتینز (۲۰۰۷)، در اسپانیا در تحقیقی تحت عنوان استفاده از اطلاعات سرمایه فکری در تصمیمات سرمایه گذاری به این نتیجه رسید که تحلیل گران مالی معمولاً از اطلاعات بیشتری در خصوص استراتژی های شرکت استفاده می کنند و نیاز کمتری به اطلاعات تحقیق و توسعه و نوآوری دارند. همچنین نتایج تحقیقات آنها اثر قابل توجهی از فرصت های رشد در افشای سرمایه فکری توسط تحلیل گران مالی را نشان داد.

چارچوب نظری تحقیق

تعریف سرمایه فکری

اصطلاح سرمایه فکری اولین بار توسط جان کنت گالبرایت (۱۹۶۹) مطرح شد. گالبرایت اعتقاد داشت که سرمایه فکری فرآیندی ایدئولوژیک و شامل جریان فکری است. اما استوارت (۲۰۰۱) مدعی شد که این موضوع برای اولین بار در سال ۱۹۵۸ مطرح شده است، هنگامی که او و ایتمی در مورد جنبش سرمایه فکری با یکدیگر همکاری کرده بودند (ایتمی در سال ۱۹۸۰ کتابی درباره دارایی های نامشهود منتشر کرد). تاکنون تعاریف مختلفی توسط محققان گوناگون در مورد سرمایه فکری بیان شده است، اما تمام محققان و صاحب نظران سرمایه فکری اتفاق نظر دارند که سرمایه فکری یک ساختار تک بعدی نمی باشد، بلکه شامل ساختاری چند وجهی است که سطوح فردی، سازمانی، داخلی و خارجی را در بر می گیرد. این امر بدان معنی است که سرمایه فکری تنها مربوط به دانش فرد نمی شود، بلکه شامل دانش ذخیره شده در سازمان، فرآیندهای تجاری، سیستم ها و ارتباطات سازمان نیز هستند (چانگ، ۲۰۰۷). استوارت (۱۹۹۷) سرمایه فکری را چنین تعریف می کند: سرمایه فکری مجموعه ای از دانش، اطلاعات، دارایی-های فکری، تجربه، رقابت و یادگیری سازمانی است که می تواند برای ایجاد ثروت به

کار گرفته شود. از نظر هریسون و سالیوان (۲۰۰۰)، سرمایه فکری دانشی است که می تواند به سود تبدیل شود. ادوینسون و مالون (۱۹۹۷)، سرمایه فکری را به عنوان فرآیندی دانش محور که شامل آزمایش های کاربردی، تکنولوژی سازمانی، ارتباطات با مشتری و مهارت های حرفه ای می باشد، معرفی کردند که باعث افزایش توان رقابتی شرکت و سودآوری آتی آن می گردد. از نظر چن سرمایه فکری ارزش پنهانی است که از صورتهای مالی حذف شده و موجب شده سازمان ها مزیت رقابتی به دست آورند (چن، ۲۰۰۵). بروکینگ سرمایه فکری را به عنوان دارایی نامشهود ترکیب شده تعریف می کند که منجر به عملکرد سازنده در شرکت می شود (بروکینگ، ۱۹۹۷). از نظر هانگ (۲۰۰۹)، سرمایه فکری ارزش نامشهود دارایی های شرکت است که نقش فزاینده ای را در عملکرد سازمانی هم چنین تأثیر عمده ای بر دستاوردهای مالی از قبیل ارزیابی بازار دارد (هانگ، ۲۰۰۹). از دیدگاه روس و همکاران (۱۹۹۷)، سرمایه فکری شامل فرآیندها و دارایی هایی است که معمولاً در ترازنامه نشان داده نمی شوند و همچنین شامل همه دارایی های ناملموسی است که در روشهای حسابداری مدرن مورد توجه قرار نمی گیرند اما ایجاد ارزش می کنند. بورگمن و همکاران (۲۰۰۵) این نوع سرمایه را به عنوان دارایی متعلق به سازمان که برای آن ارزش آفرینی می کند و در تراز نامه سنتی به عنوان یک دارایی فیزیکی و پولی ارائه نمی شود، تعریف می کنند. سرمایه فکری عامل اصلی ایجاد ارزش در شرکت ها می باشد و شرکت ها در حال حرکت به سمت خلق ارزش از طریق سرمایه فکری موجود در سازمان می شند (مدیشنز، ۲۰۱۱). تعاریف فوق همگی بیانگر آن است که سرمایه فکری منجر به افزایش ارزش و ثروت شرکت خواهد شد و در بازدهی آن موثر است (نیکو مرام و همکاران، ۱۳۹۲).

اجزای سرمایه فکری

علی رغم وجود تعاریف و دیدگاه های گوناگون درباره سرمایه فکری، در بیشتر تعاریف و طبقه بندی ها، سرمایه فکری به سه زیر مجموعه تقسیم می شود. این سه زیر مجموعه، سرمایه انسانی، ساختاری و مشتری هستند (استوارت، ۱۹۹۵؛ بونتیس، ۱۹۹۶؛ روس و همکاران، ۱۹۹۷؛ ادوینسون و سالیوان، ۱۹۹۶).

سرمایه انسانی: شامل شایستگی، مهارت، تجربه و توانایی فکری کارمندان است (بروکینگ، ۱۹۹۶). استوارت نیز سرمایه انسانی را مهمترین دارایی سازمان تلقی

می کند و معتقد است شرکت هایی که از سرمایه فکری و انسانی بالاتری برخوردار هستند عملکرد مالی آنها نیز بالاتر خواهد بود (استوارت، ۱۹۹۷). سرمایه انسانی بیانگر موجودی دانش افراد یک سازمان است (بنتیس و همکاران، ۲۰۰۰). چن و همکاران نیز معتقدند سرمایه انسانی به عنوان مبنای سرمایه فکری اشاره به عواملی نظیر دانش، مهارت، قابلیت، و طرز تلقی کارکنان دارد که منتج به بهبود عملکرد و همچنین ایجاد سود برای شرکت می شود (چن و همکاران، ۲۰۰۴). از نظر روس (۱۹۹۷)، کارکنان، سرمایه فکری را از طریق شایستگی ها، نگرش ها، مهارت های فکری و تجربه خلق می کنند.

سرمایه ساختاری: سرمایه ساختاری عبارت است از ساختار های توانایی که به سازمان اجازه بهره وری و استفاده از سرمایه فکری را می دهد. این عوامل از دارایی های کاملاً نامشهود تا دارایی های مشهودتر طبقه بندی می شوند. در این طیف دارایی های کاملاً نامشهود مانند فرهنگ و جو سازمانی و دارایی های مشهودتر مانند حق کپی رایت، علایم تجاری، حقوق انحصاری، پایگاه های داده های داخلی، سیستم های کامپیوتری و شبکه اینترنت سازمان هستند که تمامی این عوامل در جهت مدیریت دانش می باشند (زاهدی و لطفی زاده، ۱۳۸۶). از نظر ادوینسون و مالون (۱۹۹۷)، سرمایه ساختاری شامل فرآیندها، سیستم ها، ساختارها، دارایی های فکری و سایر دارایی های نامشهودی است که در اختیار شرکت قرار دارد، اما در ترازنامه شرکت نشان داده نمی شود.

سرمایه مشتری: باقی مانده سرمایه فکری، سرمایه مشتری است که به سطوح فردی و سازمانی برمی گردد. سرمایه مشتری زیرمجموعه ای از سرمایه فکری است که شامل دانش گروهی و شبکه دانش می باشد که با هم وجود داشته و از یک شبکه ارتباطی مشتق می شوند (ادوینسون و مالون، ۱۹۹۷). از نظر استوارت (۱۹۹۱) سرمایه مشتری به عنوان پل و کاتالیزوری در فعالیت های سرمایه فکری محسوب می شود. به علاوه روس معتقد است که سرمایه ارتباطی (مشتری) شامل روابط با ذینفعان درون و بیرون سازمان است. به طور کلی، سرمایه مشتری، که به عنوان یک پل و واسطه در فرآیند سرمایه فکری عمل می کند، عامل تعیین کننده اصلی در تبدیل سرمایه فکری به ارزش بازاری و در نتیجه، عملکرد کسب و کار سازمان است (قلیچ لی، ۱۳۸۸، ص ۴۰).

فرآیند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران

به طور کلی شواهد تجربی به دست آمده از مطالعات صورت گرفته در بازارهای سرمایه، گویای این واقعیت است که فرآیند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران و رفتار آنها بسیار پیچیده بوده و امکان ارائه یک الگوی واحد برای پیش‌بینی رفتار آنها در بازار، به راحتی میسر نخواهد بود. سرمایه‌گذاران در بورس تلاش می‌کنند از میان طیف وسیعی از اوراق بهادار، آنهایی را انتخاب کنند که بازده مورد انتظار زیادی دارند. با این حال آنها باید در این انتخاب، ریسک را نیز در نظر بگیرند. از این رو برای انتخاب اوراق بهادار ضروری است فرآیند تصمیم‌گیری در اوراق بهادار شامل تجزیه و تحلیل اوراق بهادار و مدیریت پرتفوی طی گردد (ودیعی و شکوهی زاده، ۱۳۹۱). انتخاب یک استراتژی مطلوب در انتخاب سهام در مجموعه سبد سرمایه‌گذاری (پرتفوی) منجر به افزایش ثروت سهامداران، کسب بازدهی بالاتر و افزایش کارایی بورس اوراق بهادار خواهد شد. در انتخاب یک پرتفوی عوامل متنوعی می‌تواند اثرگذار باشد که می‌توان به بازده مورد انتظار، میزان ریسک‌پذیری سرمایه‌گذاران، شفاف بودن اطلاعات مالی و امکان دسترسی یکسان به اطلاعات، ریسک پرتفوی و ضریب بتا اشاره نمود. با توجه به آنکه سرمایه‌گذاران در پی افزایش ارزش ثروت خود و تخصیص بهینه منابع خود و تحصیل سود بالاتر هستند، لذا باید به صورت فعال به مدیریت پرتفوی سرمایه‌گذاری پرداخته شود و در راستای بهبود عملکرد پرتفوی، سرمایه‌گذار به دنبال انتخاب سبدهای سهام باشد که دارای عملکرد بالاتری نسبت به پرتفوی بازار است.

امروزه از دیدگاه بازار سرمایه و سهامداران، آنچه ارزش شرکت را تشکیل می‌دهد رشد پایدار و متممادی ارزش آفرینی است نه سودآوری گذشته و کوتاه مدت. دلایل تغییر این نگرش ریشه در محرک‌های نوین ارزش آفرینی، مزیت رقابتی و مدیریت ریسک دارد که به واسطه آن سهامداران عمدتاً در آینده در این شرکت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی سرمایه‌گذاری می‌کنند و از این رو عواملی که بیانگر سودآوری مستمر و رشد پایدار هستند، می‌توانند معیار مناسب ارزش برای آنان باشند (دهقان هراتی و همکاران، ۱۳۹۲). در نتیجه ارزش یک شرکت در خلق وجه نقد و پایداری آن است که پایداری آن نیز در مزیت رقابتی شرکت نهفته می‌باشد. مزیت رقابتی به مرور زمان در رقابت موجود در بازار از بین می‌رود، تنها دارایی که می‌تواند مزیت رقابتی جدید برای شرکت ایجاد کند، سرمایه‌فکری و عناصر آن است. با توجه به اثراتی که سرمایه‌فکری بر عملکرد و ارزش

بازار سهام شرکت می‌گذارد می‌توان گفت که سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها بر اساس معیار سرمایه فکری می‌تواند منجر به افزایش بازدهی گردد. لذا استفاده از این معیار در انتخاب پرتفوی و تصمیمات سرمایه‌گذاری، می‌تواند منجر به ایجاد ارزش اضافی برای سرمایه‌گذاران شود.

فرضیات تحقیق

به منظور حصول اهداف پژوهش، یک فرضیه اصلی و سه فرضیه فرعی به شرح زیر طراحی و مورد آزمون قرار گرفت.

فرضیه اصلی:

بین سرمایه فکری و متغیرهای اثرگذار بر تصمیمات سرمایه‌گذاران شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معناداری وجود دارد.

فرضیه‌های فرعی:

۱. بین سرمایه فکری و سود هر سهم (EPS) رابطه معناداری وجود دارد.
۲. بین سرمایه فکری و نسبت قیمت به سود هر سهم (P/E) رابطه معناداری وجود دارد.
۳. بین سرمایه فکری و ریسک سیستماتیک هر سهم (β) رابطه معناداری وجود دارد.

روش تحقیق

این تحقیق از لحاظ طبقه‌بندی بر حسب هدف، کاربردی و از نظر طبقه‌بندی روش، از نوع توصیفی است. داده‌های پژوهش از طریق جمع‌آوری داده‌های شرکت‌های منتخب با مراجعه به صورت‌های مالی، یادداشت‌های توضیحی و با استفاده از نرم‌افزار تدبیرپرداز و ره‌آورد نوین جمع‌آوری شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار Spss و Eviews مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. در این پژوهش آمار توصیفی و برخی نمودارها با استفاده از نرم‌افزار Spss (که مناسبتر بود) و برآورد مدلها با استفاده از نرم‌افزار Eviews انجام شده است. در تحقیق حاضر، ابتدا ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری برای شرکت‌های منتخب طی دوره زمانی ۵ ساله، از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ محاسبه شده، سپس در مرحله بعد، فرضیه‌های تحقیق مبنی بر وجود رابطه بین سرمایه فکری و متغیرهای اثرگذار بر تصمیمات سرمایه‌گذاران شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از آزمون آماری مورد ارزیابی قرار گرفته است.

مدل مفهومی پژوهش

در این پژوهش، سرمایه فکری به عنوان متغیر مستقل، و برخی از متغیرهایی که سرمایه‌گذاران از آنها استفاده می‌کنند (سود هر سهم، نسبت قیمت به سود هر سهم و بتا) به عنوان متغیرهای وابسته و اندازه شرکت و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به عنوان متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شده است.

متغیر مستقل

سرمایه فکری

در این پژوهش بنا به دلایل زیر از مدل ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری^۱ تدوین شده توسط پالیک برای سنجش سرمایه فکری استفاده شده است (پالیک، ۲۰۰۵: ۶۴):

۱. مبنای سنجش در این روش ثابت و استاندارد است به گونه ای که، امکان مقایسه نمونه‌های بزرگ در صنایع مختلف را فراهم می‌کند.

۲. کلیه داده‌های مورد استفاده در روش ضریب ارزش افزوده فکری، از صورتهای مالی حسابرسی شده استخراج می‌شوند. بنابراین، محاسبات انجام شده عینی و قابل رسیدگی، هستند.

۳. روش ضریب ارزش افزوده فکری یک تکنیک ساده و شفاف است. سادگی محاسباتی این روش امکان استفاده از آن را توسط ذینفعان برون سازمانی فراهم می‌کند.

۴. این روش در پژوهش‌های متعددی (به عنوان نمونه شیو (۲۰۰۶)، چانگ (۲۰۰۷) و کامات (۲۰۰۸) و ...) به کار گرفته شده است.

طبق مدل پالیک، ارزش افزوده حاصل از منابع سال جاری از رابطه زیر محاسبه می‌شود که در آن OP سود عملیاتی، EC هزینه نیروی کار، D استهلاک دارایی‌های ثابت و A استهلاک دارایی‌های نامشهود می‌باشد.

$$VA = OP + EC + D + A \quad \text{رابطه (۱)}$$

پالیک معیارهای اندازه‌گیری سرمایه فکری شرکت را سه معیار کارایی سرمایه به کار گرفته شده (فیزیکی)، کارایی سرمایه انسانی و کارایی سرمایه ساختاری می‌داند.

کارایی سرمایه به کار گرفته شده (فیزیکی)^۱: کارایی سرمایه به کار گرفته شده، رابطه ارزش افزوده ایجاد شده توسط هر واحد سرمایه فیزیکی را به صورت زیر نشان می دهد.

$$\text{رابطه ۲)} \quad \text{کارایی سرمایه فیزیکی} = \frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{سرمایه به کار گرفته}}$$

کارایی سرمایه انسانی^۲: کارایی سرمایه انسانی، رابطه بین ارزش افزوده و سرمایه انسانی است و نشان دهنده این است که به ازای هر ریال خرج شده برای کارکنان چه مقدار ارزش افزوده ایجاد می شود. سرمایه انسانی شامل هزینه های دستمزد مستقیم + دستمزد غیر مستقیم + هزینه دستمزد بخش های فروش، بازاریابی و اداری است.

$$\text{رابطه ۳)} \quad \text{کارایی سرمایه انسانی} = \frac{\text{ارزش افزوده}}{\text{سرمایه انسانی}}$$

کارایی سرمایه ساختاری^۳: کارایی سرمایه ساختاری، میزان سرمایه ساختاری مورد نیاز برای ایجاد یک ریال ارزش افزوده را محاسبه و به عنوان شاخص موفقیت سرمایه ساختاری در فرآیند ایجاد ارزش معرفی می کند. در مدل پالیک سرمایه ساختاری به صورت زیر محاسبه می شود.

$$\text{رابطه ۴)} \quad \text{سرمایه ساختاری} = \text{سرمایه انسانی} - \text{ارزش افزوده}$$

هرچه سهم سرمایه انسانی در ایجاد ارزش کمتر باشد، به همان مقدار سهم سرمایه ساختاری بیشتر می شود و کارایی سرمایه ساختاری به صورت زیر تعریف می شود:

$$\text{رابطه ۵)} \quad \text{کارایی سرمایه ساختاری} = \frac{\text{سرمایه ساختاری}}{\text{ارزش افزوده}}$$

-
1. Capital Employed Efficiency (CEE)
 2. Human Capital Efficiency (HCE)
 3. Structural Capital Efficiency (SCE)

ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری (VAIC): این نسبت از مجموع ضرایب پیش گفته به دست می آید و محاسبه کننده سرمایه فکری شرکت می باشد. این ضریب به عنوان ابزار اندازه گیری سرمایه فکری مدل پالیک به کار می رود.

$$VAIC = CEE + HCE + SCE \quad \text{رابطه ۶}$$

CEE کارایی سرمایه فیزیکی، HCE کارایی سرمایه انسانی، SCE کارایی سرمایه ساختاری

متغیرهای وابسته

متغیر وابسته تحقیق عوامل موثر بر تصمیم گیری سرمایه گذاران شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار می باشد. با مراجعه به تحقیقات انجام شده در حوزه عوامل موثر بر تصمیم گیری سرمایه گذاران، سه عامل EPS، P/E و β به عنوان عوامل موثر در تصمیم گیری استخراج شده و به عنوان متغیر وابسته تحقیق در نظر گرفته شده اند.

الف) سود هر سهم: سود (زیان) هر سهم، با تقسیم سود (زیان) خالص بر تعداد سهام عادی طی دوره محاسبه می شود. سود هر سهم از رابطه زیر به دست می آید:

$$\text{سود (زیان) خالص پس از کسر مالیات} \\ \text{رابطه ۷} = \frac{\text{سود (زیان) هر سهم}}{\text{تعداد سهام}}$$

ب) نسبت قیمت به سود هر سهم (P/E): نسبت قیمت به سود، رایج ترین نسبتی است که در بازار سرمایه برای سرمایه گذاران، تحلیل گران، مدیران پر تفوی، مشاوران و... اهمیت دارد. علت محبوبیت این نسبت، توان نمایش رابطه ارزش بازار و سود هر سهم با یک عدد ریاضی است. این نسبت از رابطه زیر به دست می آید:

$$P/E = \frac{\text{قیمت روز سهم}}{\text{سود هر سهم}} \quad \text{رابطه ۸}$$

ج) ریسک سیستماتیک هر سهم (β): بتا، معیار نسبی ریسک یک سهم با توجه به پرتلیو بازار تمامی سهام ها است. این ضریب از رابطه زیر به دست می آید:

$$B = \frac{Cov(R_i, R_m)}{VAR(R_m)} \quad \text{رابطه ۹}$$

که در آن R_i بازدهی سهم i ، R_m بازدهی بازار و $VAR(R_m)$ واریانس بازدهی بازار است.

متغیرهای کنترل

الف) اندازه شرکت: شرکت های بزرگ تر تمایل به افشای حجم بیشتری از اطلاعات دارند. انگیزه برای جذب سرمایه بیشتر، داشتن منابع بیشتر برای تهیه و تجزیه و تحلیل و نهایتاً افشای اطلاعات و نیز هزینه نمایندگی بیشتر در شرکتهای بزرگتر از جمله استدلالهای ادعای فوق محسوب می شوند (بوتوسان، ۱۹۹۷). برای محاسبه متغیر اندازه، از معیارهای مختلفی مانند لگاریتم ارزش بازار حقوق صاحبان سهام، لگاریتم کل داراییهای شرکت، لگاریتم کل فروش شرکت و ارزش دفتری کل داراییهای شرکت استفاده می شود (پورحیدری و قاسمیان، ۱۳۸۹). در این پژوهش، اندازه شرکت، که ارزش بازار حقوق صاحبان سهام عادی است، به صورت حاصل ضرب قیمت سهام در پایان سال مالی و تعداد سهام در دست عموم محاسبه شده است (هرشلفیر و همکاران، ۲۰۰۴). استفاده از لگاریتم باعث می شود تا ضرایب احتمالی این متغیر در مدل، تحت تأثیر اثرات مقیاسهای بزرگ قرار نگیرد (مشبکی، ۱۳۹۰).

رابطه (۱۰) اندازه شرکت: $\text{Log Market Value: Log MV}$

ب) نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام: این متغیر به عنوان فرصت پیشرفت شرکت شناخته می شود. تفاوت بین ارزش بازار و ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام بیان کننده عناصر نامشهود سازمان است که آنها را نمی توان در صورت های مالی اساسی بیان کرد.

رابطه (۱۱)

نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام: $\text{Market Value/Book Value}$

جامعه آماری تحقیق، شامل کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۵ ساله (از ابتدای سال ۱۳۸۸ تا پایان سال ۱۳۹۲) می باشد که دارای شرایط زیر باشند:

۱. قبل از سال ۱۳۸۸ به عضویت بورس اوراق بهادار تهران درآمده باشند.

۲. دوره مالی شرکت‌ها، پایان اسفند هر سال باشد و طی دوره تحقیق، تغییر سال مالی نداده باشد.

۳. سهام شرکت های مزبور در طول سال مالی شان مورد معامله قرار گرفته باشد.

۴. جزء شرکت های سرمایه گذاری، واسطه گری مالی، لیزینگ و بانک نباشد.

۵. در دوره زمانی مورد مطالعه، شرکت زیان عملیاتی و زیان خالص نداشته باشد.

از این رو محدودیت‌های فوق برای کل شرکت‌ها اعمال شده و در نهایت ۱۴۰ شرکت به صورت پیوسته برای ۵ سال متوالی به عنوان جامعه مطالعاتی تحقیق انتخاب شده اند.

در این تحقیق برای آزمون فرضیه ها، از تحلیل رگرسیونی با داده های تابلویی استفاده شده است. در تحلیل رگرسیونی با داده های تابلویی، برای تشخیص مدل مناسب (مدل با اثرات، مدل با اثرات ثابت و یا مدل با اثرات تصادفی)، از آزمون چاو^۱ و هاسمن^۲ استفاده می شود. نتایج آزمون چاو و هاسمن برای تشخیص مدل مناسب در هر فرضیه، در جدول زیر ارائه شده است:

جدول (۱) آزمون چاو و آزمون هاسمن برای انتخاب مدل مناسب

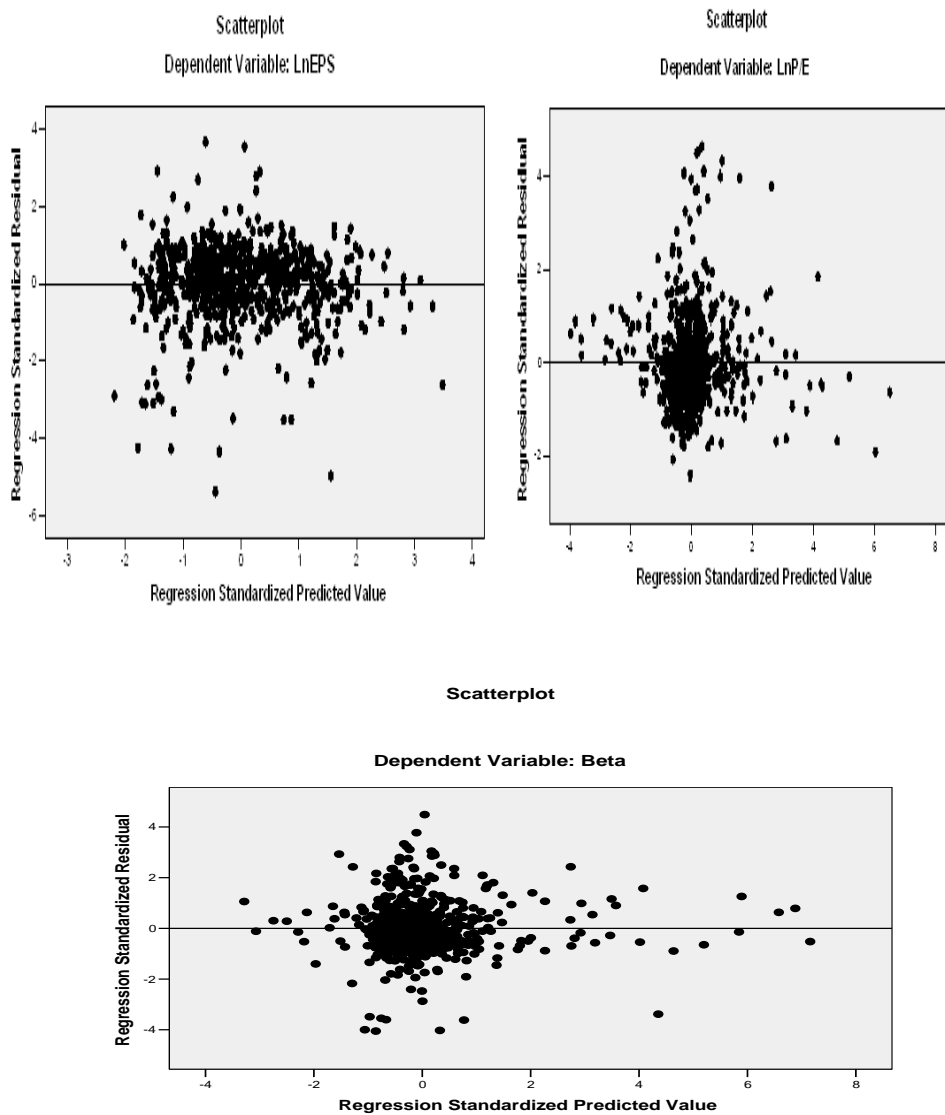
نتیجه	آزمون هاسمن			آزمون چاو یا لیمر				نوع فرضیه
	مقدار احتمال	درجه آزادی	مقدار کای-دو	مقدار احتمال	درجه آزادی	مقدار	آزمون اثرات	
مدل با اثرات ثابت	۰/۰۰۰	۳	۴۹/۳۵	۰/۰۰۰	(۱۳۹,۵۵۵)	۳/۲۶	F مقدار	فرضیه فرعی ۱
				۰/۰۰۰	۱۳۹	/۲۹ ۴۱۶	مقدار کای-دو	
مدل با اثرات ثابت	۰/۰۰۰	۳	۲۸/۹۳	۰/۰۰۰	(۱۳۹,۵۵۱)	۲/۵۴	F مقدار	فرضیه فرعی ۲
				۰/۰۰۰	۱۳۹	/۱۴ ۳۴۴	مقدار کای-دو	
مدل با اثرات تصادفی	۰/۲۶۶	۳	۳/۹۶	۰/۰۰۰	(۱۳۹,۵۵۷)	۲/۷۵	F مقدار	فرضیه فرعی ۳
				۰/۰۰۰	۱۳۹	/۸۱ ۳۶۵	مقدار کای-دو	

1. Chow Test
2. Hasman Test

مقدار احتمال آزمون چاو برای فرضیه های فرعی اول تا سوم کمتر از ۰/۰۵ شد. بنابراین مدل مورد استفاده در این فرضیه ها، مدل با اثرات است. همچنین مقادیر احتمال آزمون هاسمن برای فرضیه های فرعی اول و دوم کمتر از ۰/۰۵ و برای مدل سوم بیش از ۰/۰۵ شد. بنابراین مدل های مورد استفاده برای فرضیه های فرعی اول و دوم، مدل با اثرات ثابت و برای فرضیه فرعی سوم، مدل با اثرات تصادفی است.

همان طور که گفته شد، فرضیه های این تحقیق در قالب روابط رگرسیونی مدل بندی شده و لازم است پیش از آزمون این روابط رگرسیونی و تحلیل نتایج آنها، فرضیه های بنیادی این روابط مورد بررسی قرار گیرند:

در این تحقیق از آزمون کلموگروف-اسمیرنف برای بررسی نرمال بودن متغیرهای وابسته تحقیق استفاده شده است. نتایج حاصله نشانگر این است که متغیر β نرمال بوده و متغیرهای EPS و P/E با تبدیل لگاریتمی نرمال شده اند. همچنین از آزمون دوربین-واتسون برای بررسی ناهمبسته بودن جملات خطا استفاده شده است. مقدار آماره دوربین واتسون برای سه مدل به ترتیب برابر با ۱/۸۵، ۱/۸۳، ۱/۸۴ است. مقادیر نزدیک به ۲ حاکی از عدم خودهمبستگی باقیمانده هاست. بنابراین خودهمبستگی بین باقیمانده ها وجود ندارد. در خصوص مناسب بودن الگوی خطی و نداشتن نقاط نامربوط، از نمودارهای پراکنش استفاده شده که این نمودارها نشان دهنده عدم وجود الگوی مشخص است. برای بررسی همسانی واریانس ها نیز، نمودار باقیمانده ها در مقابل مقادیر برازش شده مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به این که نمودارهای رسم شده الگوی خاصی را نشان نمی دهند، می توان به همسانی واریانس ها امیدوار بود. نتایج حاصل از آزمون ها، نشان از تحقق تمام پیش فرض های اعتبار مدل های رگرسیونی می باشد.



نمودار (۱). نتایج آزمون همسانی واریانس ها (نمودار باقی مانده ها در مقابل مقادیر برازش شده)

یافته های پژوهش

آمار توصیفی متغیرهای تحقیق برای شرکتهای منتخب در جدول شماره (۲) ارائه شده است. در قسمت بعد نیز فرضیه های تحقیق مورد بررسی قرار گرفته و نتایج هر یک در قالب جداول جداگانه ارائه می شود.

جدول (۲) آمار توصیفی داده های تحقیق

متغیرها	مشاهدات	میانگین	میانه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	حداقل	حداکثر
EPS	۶۹۸	۱۱۱۶	۶۷۰	۱۲۹۱	۳/۰۰	۱۱/۵۶	۸/۰۴	۹۲۷۶
P/E	۶۹۴	۸/۶۵	۶/۳۱	۹/۴۲	۵/۴۰	۳۴/۰۰	۱/۵۸	۸۵/۰۰
LnEPS	۶۹۸	۶/۵۲	۶/۵۱	۱/۰۷	-۰/۵۱	۱/۱۵	۲/۱۶	۹/۱۴
LnP/E	۶۹۴	۱/۹۴	۱/۸۴	۰/۵۶	۰/۵۳	۰/۹۵	۰/۶۶	۴/۴۴
Beta	۷۰۰	۰/۵۹	۰/۴۷	۰/۹۷	۰/۲۸	۲/۸۹	-۳/۴۳	۴/۸۸
VAIC	۷۰۰	۵/۰۰	۳/۹۳	۴/۲۴	۴/۲۴	۲۳/۱۶	۱/۲۳	۳۸/۰۵
MV/BV	۷۰۰	۲/۵۳	۲/۰۶	۱/۶۸	۱/۶۳	۳/۵۶	۰/۲۲	۱۰/۸۷
LOG MV	۷۰۰	۳/۶۵	۳/۶۱	۰/۳۸	۰/۲۹	-۰/۴۷	۲/۷۸	۴/۸۱

بررسی ضریب همبستگی بین متغیرها

برای اثبات خطی بودن رابطه بین دو متغیر از ضریب همبستگی پیرسون استفاده می کنیم. میزان همبستگی متغیرها به صورت فرض صفر و فرض مقابل در رابطه ۱۲ ارائه می گردد.

$$\begin{cases} H_0 : \rho_{XY} = 0 \\ H_1 : \rho_{XY} \neq 0 \end{cases} \quad \text{رابطه (۱۲)}$$

ماتریس همبستگی پیرسون در جدول زیر محاسبه شده است.

جدول (۳) میزان ضریب همبستگی پیرسون برای بررسی روابط متغیرها

		VAIC	MV/BV	LOG MV
Ln EPS	Pearson Correlation	.401**	.547**	.752**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000
	N	698	698	698
LnP/E	Pearson Correlation	-.133**	.219**	.021
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.585
	N	694	694	694
Beta	Pearson Correlation	.170**	-.012	.072
	Sig. (2-tailed)	.000	.759	.056
	N	700	700	700
VAIC	Pearson Correlation	1	.227**	.346**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	700	700	700
MV/BV	Pearson Correlation	.227**	1	.686**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	700	700	700
LOG MV	Pearson Correlation	.346**	.686**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	700	700	700

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

آزمون فرضیه فرعی اول:

بین سرمایه فکری و سود هر سهم (EPS) ارتباط معناداری وجود دارد.

H_0 : بین سرمایه ی فکری و EPS ارتباط معناداری وجود ندارد.

H_1 : بین سرمایه ی فکری و EPS ارتباط معناداری وجود دارد.

بررسی و برآورد مدل طبق تحلیل رگرسیونی با داده های تابلویی به صورت زیر است:

$$\text{LnEPS}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{VAIC}_{it} + \beta_2 \text{MV/BV}_{it} + \beta_3 \text{LOGMV}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (\text{رابطه ۱۳})$$

که در آن:

LnEPS_{it} : لگاریتم طبیعی سود هر سهم شرکت i در دوره t

VAIC_{it} : ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری شرکت i در دوره t

MV/BV_{it} : نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت i در دوره t

LOGMV_{it} : لگاریتم ارزش بازار شرکت i در دوره t

جدول زیر برازش مدل اول (مدل با اثرات ثابت) را نشان می دهد:

جدول (۴) برازش مدل فرضیه فرعی اول

پارامترها	مقدار ضرایب	مقدار t	مقدار احتمال	نتیجه
مقدار ثابت	۱/۹۶۴	۴/۸۸۸	۰/۰۰۰	معنادار و مثبت
VAIC	۰/۰۹۱	۶/۴۳۳	۰/۰۰۰	معنادار و مثبت
MV/BV	۰/۰۵۵	۲/۵۹۴	۰/۰۰۰	معنادار و مثبت
LOG MV	۱/۰۸۵	۹/۰۴۱	۰/۰۰۰	معنادار و مثبت
مقدار F	۱۳/۴۲	مقدار احتمال F		۰/۰۰۰
ضریب تعیین	۰/۷۷	دوربین - واتسون		۱/۸۵

در جدول (۴) مقدار احتمال معنی داری F برابر با ۰/۰۰۰ است. این مقدار کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می شود. یعنی در سطح اطمینان ۹۵ درصد مدل معنی داری وجود دارد. در این مدل میزان ضریب تعیین برابر با ۰/۷۷ است. یعنی در حدود ۷۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیر مستقل و کنترل بیان می شود. همچنین مقدار آماره t برای VAIC برابر با ۶/۴۳ است که این مقدار بیش از ۱/۹۶ است.

در نتیجه فرضیه فرعی اول مورد تایید واقع می شود. به عبارت دیگر می توان نتیجه گرفت که بین سرمایه فکری و لگاریتم طبیعی سود هر سهم رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. در خصوص متغیرهای کنترلی نیز طی سال های ۸۸-۹۲، اندازه شرکت و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام رابطه مثبت و معناداری با لگاریتم طبیعی سود هر سهم دارند.

آزمون فرضیه فرعی دوم

بین سرمایه فکری و نسبت قیمت به سود هر سهم (P/E) ارتباط معناداری وجود دارد.
 H_0 : بین سرمایه فکری و نسبت قیمت به سود هر سهم (P/E) ارتباط معناداری وجود ندارد.

H_1 : بین سرمایه فکری و نسبت قیمت به سود هر سهم (P/E) ارتباط معناداری وجود دارد.
 بررسی و برآورد مدل طبق تحلیل رگرسیونی با داده های تابلویی به صورت زیر است:

$$\text{LnP/E}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{VAIC}_{it} + \beta_2 \text{MV/BV}_{it} + \beta_3 \text{LOGMV}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (\text{رابطه ۱۴})$$

که در آن:

LnP/E_{it} : لگاریتم طبیعی نسبت قیمت به سود هر سهم شرکت i در دوره t
 جدول زیر برازش مدل دوم (مدل با اثرات ثابت) را نشان می دهد:

جدول (۵) برازش مدل فرضیه فرعی دوم

پارامترها	مقدار ضرایب	مقدار t	مقدار احتمال	نتیجه
مقدار ثابت	۱/۴۱۲	۴/۲۸۷	۰/۰۰۰	معنادار و مثبت
VAIC	-۰/۰۵۵	-۴/۷۵۹	۰/۰۰۰	معنادار و منفی
MV/BV	۰/۱۳۲	۷/۳۸۴	۰/۰۰۰	معنادار و مثبت
LOG MV	۰/۱۲۸	۱/۳۰۵	۰/۱۹۳	بی معنی
مقدار F	۳/۲۲	مقدار احتمال F		۰/۰۰۰
ضریب تعیین	۰/۴۵	دوربین واتسون		۱/۸۳

در جدول (۵) مقدار احتمال معنی داری F برابر با ۰/۰۰۰ است. این مقدار کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می شود. یعنی در سطح اطمینان

۹۵ درصد مدل معنی داری وجود دارد. در این مدل میزان ضریب تعیین برابر با ۰/۴۵ است. یعنی حدود ۴۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیر مستقل و کنترل بیان می شود. همچنین مقدار آماره t برای VAIC برابر با ۴/۷۶- است که این مقدار کمتر از ۱/۹۶- است. در نتیجه فرضیه فرعی دوم مورد تایید واقع می شود. به عبارت دیگر می توان نتیجه گرفت که بین سرمایه فکری و لگاریتم طبیعی نسبت قیمت به سود هر سهم رابطه معناداری وجود دارد و این رابطه از نوع منفی است. در خصوص متغیرهای کنترلی نیز، بین اندازه شرکت و LnP/E رابطه بی معنی و بین نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و LnP/E رابطه معنادار و مثبت وجود دارد.

آزمون فرضیه فرعی سوم

بین سرمایه فکری و ریسک ریستماتیک (β) ارتباط معناداری وجود دارد.
 H_0 : بین سرمایه فکری و ریسک سیستماتیک هر سهم (β) ارتباط معناداری وجود ندارد.
 H_1 : بین سرمایه فکری و ریسک سیستماتیک هر سهم (β) ارتباط معناداری وجود دارد.
 بررسی و برآورد مدل طبق تحلیل رگرسیونی با داده های تابلویی به صورت زیر است:

$$\text{Beta}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{VAIC}_{it} + \beta_2 \text{MV/BV}_{it} + \beta_3 \text{LOGMV}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (\text{رابطه ۱۵})$$

که در آن: Beta_{it} : ریسک سیستماتیک هر سهم شرکت i در دوره t
 جدول زیر برازش مدل سوم (مدل با اثرات تصادفی) را نشان می دهد:

جدول (۶) برازش مدل فرضیه فرعی سوم

پارامترها	مقدار ضرایب	مقدار t	مقدار احتمال	نتیجه
مقدار ثابت	-۰/۶۳۶	-۱/۳۴۶	۰/۱۷۹	بی معنی
VAIC	۰/۰۳۵	۲/۹۹۸	۰/۰۰۳	معنادار و مثبت
MV/BV	-۰/۰۵۸	-۲/۰۳۵	۰/۰۴۲	معنادار و منفی
LOG MV	۰/۳۲۹	۲/۳۰۲	۰/۰۲۲	معنادار و مثبت
مقدار F	۶/۵۰		مقدار احتمال F	۰/۰۰۰
ضریب تعیین	۰/۰۳		دوربین واتسون	۱/۸۴

در جدول (۶) مقدار احتمال معنی داری F برابر با $0/000$ است. این مقدار کمتر از $0/05$ است. بنابراین فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می شود. یعنی در سطح اطمینان ۹۵ درصد مدل معنی داری وجود دارد. در این مدل میزان ضریب تعیین برابر با $0/03$ است. یعنی در حدود ۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیر مستقل و کنترل بیان می شود. همچنین مقدار آماره t برای VAIC برابر با $2/99$ است که این مقدار بیش از $1/96$ هست. در نتیجه فرضیه فرعی سوم نیز مورد تایید واقع می شود. به عبارت دیگر می توان نتیجه گرفت که بین سرمایه فکری و ریسک سیستماتیک هر سهم (β) رابطه معنادار و مثبت وجود دارد. در خصوص متغیرهای کنترلی نیز، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام رابطه منفی و معنادار و اندازه شرکت رابطه مثبت و معنادار با ریسک سیستماتیک هر سهم دارند.

نتیجه گیری

عوامل و متغیرهای متعدد وجود دارند که بر روی تصمیمات سرمایه گذاران شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار اثرگذار هستند. از بین این عوامل، سه عامل که نسبت به بقیه عوامل، از اهمیت بیشتری برای سرمایه گذاران برخوردار می باشد به عنوان متغیرهای اثرگذار بر روی تصمیمات سرمایه گذاران در نظر گرفته شد. ارتباط هر یک از این عوامل با متغیر سرمایه فکری شرکتها تحت عنوان فرضیه های فرعی تحقیق مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. پس از تجزیه و تحلیل و آزمون فرضیه ها مشاهده شد که بین سرمایه فکری و هر سه عامل اثرگذار بر روی تصمیمات سرمایه گذاران ارتباط معناداری وجود دارد. رابطه بین سرمایه فکری و LnEPS معنادار و مثبت شد. این نتیجه با نتایج تحقیقات شمس و خلیلی (۱۳۹۰)، برزکالن و زلگاو (۲۰۱۴)، سامدریا (۲۰۱۴)، تینگ و لین (۲۰۰۹) و چانگ (۲۰۰۷) سازگار است. رابطه بین سرمایه فکری و LnP/E معنادار و منفی شد. این نتیجه با نتایج تحقیقات دستگیر و همکاران (۱۳۹۳) و چانگ (۲۰۰۷) همسو می باشد. همچنین رابطه بین سرمایه فکری و ریسک سیستماتیک هر سهم (β) معنادار و مثبت شد. این نتیجه با نتایج تحقیق ایرجی راد و اسلام دوست (۱۳۹۳)، صالح نژاد و کامران راد (۱۳۹۲) و البانی (۲۰۰۸) سازگار است. بنابراین هر سه فرضیه فرعی تحقیق مورد تایید واقع شدند. در نتیجه فرضیه اصلی تحقیق مبنی بر وجود رابطه معنادار بین سرمایه فکری و متغیرهای اثرگذار بر تصمیمات سرمایه گذاران شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق

بهادار تهران نیز تایید می شود. بنابراین می توان به سرمایه گذارانی که در مدل تصمیم گیری خود از متغیرهای EPS و P/E و β استفاده می کنند پیشنهاد کرد که متغیر سرمایه فکری را نیز جهت بهبود تصمیمات سرمایه گذاری در مدل تصمیم گیری خود وارد کنند.

پیشنهاد برای تحقیقات آتی

۱. استفاده از دیگر روشهای سنجش سرمایه فکری اعم از کمی و کیفی، و بررسی ارتباط آن با دیگر شاخص اثرگذار بر روی تصمیمات سرمایه گذاران شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران.
۲. انجام موضوع تحقیق حاضر به تفکیک صنایع مختلف به منظور ایجاد قابلیت مقایسه بیشتر.
۳. پیشنهاد می شود که محقق، متغیر صنعت یا تمرکز مالکیت را به عنوان متغیر کنترل به این تحقیق اضافه نموده و موضوع را مورد بررسی قرار دهد.
۴. پیشنهاد می شود رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد غیر مالی مانند رضایت مشتریان و کارکنان مورد بررسی قرار گیرد.

محدودیت های تحقیق:

۱. کارا نبودن بازار سرمایه ایران: به عنوان یک عامل مداخله گر می تواند نتایج پژوهش را تحت تاثیر قرار دهد که کنترل آن توسط محقق امکان پذیر نبود.
۲. تورم: داده های مورد استفاده برای اندازه گیری متغیرهای پژوهش، متاثر از تورم بوده اند. وجود تورم و نوسان آن در طول دوره پژوهش، ممکن است نتایج را تحت تأثیر قرار داده باشد.

منابع فارسی

ابومسعودی، علی شیخ و علامه، سید محسن (۱۳۹۴) بررسی تأثیر سرمایه فکری، با نقش میانجی مدیریت دانش و سرمایه فرهنگی بر عملکرد سازمان از منظر مدل BSC (مورد مطالعه: شرکت گاز استان اصفهان)، حسابداری مدیریت، سال هشتم، شماره ۲۴، صص

۷۳-۸۷

اسدی، غلامحسین و القیانی، ماریام یوخنه (۱۳۹۳) بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت ها، مطالعات تجربی حسابداری مالی، سال یازدهم، شماره ۴۱، صص ۱۰۳

۸۳-

اسمعیل زاده مقری، علی، همت فر، محمود، و زمانیان، علیرضا (۱۳۸۹) بررسی ارتباط میان سرمایه فکری و شاخص های ارزیابی عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس

اوراق بهادار تهران، حسابداری مدیریت، سال سوم، شماره ۶، صص ۱-۱۲

ایرجی راد، ارسلان و اسلام دوست، معصومه (۱۳۹۳) سنجش سرمایه فکری و بررسی رابطه آن با نسبت کیوتوبین و ریسک سیستماتیک (مطالعه: شرکت های واسطه گری پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران)، مدیریت دارایی و تامین مالی، سال دوم،

شماره ۴، شماره پیاپی (هفتم)، صص ۹۷-۱۱۰

پورحیدری، امید و قاسمیان سقی، علی (۱۳۸۹) بررسی رابطه ی بین تغییرات جریانات نقدی عملیاتی و تغییرات سود تقسیمی با توجه به ویژگی های خاص شرکت ها در

بورس اوراق بهادار تهران. پیشرفت های حسابداری، ۵۸/۳: صص ۶۶-۳۹

حمیدیان پور، فخریه، و نعمت الهی، زعیمه (۱۳۹۱). بررسی اهمیت و نقش سرمایه فکری در انتخاب پرتفوی از میان شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران.

دانش حسابداری، سال سوم، شماره ۱۱، صص ۱۶۰-۱۳۳

دستگیر، محسن. عرب صالحی، مهدی. امین جعفری، راضیه و اخلاقی، حسنعلی. (۱۳۹۳).

تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت، پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی،

سال ششم، شماره ۲۱، صص ۱-۳۶

دهقان هراتی، شهین، فاضل یزدی، علی، جباری، حسین و اسدپور، احمدعلی (۱۳۹۲).

بررسی رابطه سرمایه فکری هیئت مدیره با ارزش و عملکرد مالی شرکت های پذیرفته

شده در بورس اوراق بهادار تهران، حسابداری مدیریت، سال ششم، شماره ۱۷، صص

۲۹ - ۴۴

رحمانی، علی، و عارف منش، زهره. (۱۳۹۱). اندازه گیری سرمایه فکری و رابطه آن با هزینه حقوق صاحبان سهام، پژوهش های تجربی حسابداری، سال دوم، شماره ۶، صص ۱-۱۷

رضایی، فرزین، و عیسی زاده، خدیجه (۱۳۸۹) نقش سرمایه های فکری بر انعطاف پذیری و عملکرد مالی شرکت ها با در نظر گرفتن متغیر تاخیر زمانی، پژوهشنامه اقتصاد و کسب و کار، دوره ۱، شماره ۲، صص ۲۶-۱۵

زاهدی، سید محمد و لطفی زاده، فرشته (۱۳۸۶) ابعاد و مدل های اندازه گیری سرمایه فکری، مطالعات مدیریت بهبود و تحول، شماره ۵۵، صص ۶۴-۳۹

ستایش، محمدحسین و کاشانی پور، فرهاد (۱۳۹۱). تأثیر اجزای سرمایه فکری در تعیین عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مطالعات تجربی حسابداری ملی، سال دهم، شماره ۳۶، صص ۲۱-۱

شمس، شهاب الدین، و خلیلی، مهدی (۱۳۹۰) بررسی رابطه سرمایه فکری و عملکرد مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، چشم انداز مدیریت مالی و حسابداری، شماره ۱، صص ۶۵-۵۱

صالح نژاد، سید حسن و کامران راد، صدیقه (۱۳۹۲) بررسی رابطه سرمایه فکری و ریسک سیستماتیک (β)؛ مطالعه موردی: شرکت های داروسازی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش های نوین در حسابداری، سال اول، شماره ۱، صص ۳۶-۲۶

عباسی، ابراهیم و صدقی، امان گلدی (۱۳۸۹) بررسی تأثیر کارایی عناصر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکتها در بورس تهران، بررسی های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۷، شماره ۶۰، صص ۷۴-۵۷

قلیچ لی، بهروز (۱۳۸۸) مدیریت دانش فرآیند خلق؛ تسهیم و کاربرد سرمایه فکری در کسب و کارها، تهران: انتشارات سمت.

مدهوشی، مهرداد، و اصغر نژاد امیری، مهدی (۱۳۸۸) سنجش سرمایه فکری و بررسی رابطه آن با بازده مالی شرکتها، بررسی های حسابداری و حسابرسی. دوره شانزدهم، شماره ۵۷، صص ۱۱۶-۱۰۱

مشبکی، مهدی (۱۳۹۰) تعیین عوامل موثر بر عملکرد شرکتهای بورسی با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) و حداقل مربعات تعمیم یافته برآوردی (EGLS)، پیشرفت های حسابداری، ۶۰/۳: صص ۱۱۹-۹۱

- نیکبخت، محمدرضا و اسکندری، قربان (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین سرمایه فکری، ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و نقدشوندگی سهام، بررسی های حسابداری و حسابرسی، دوره بیست و دوم، شماره ۴، صص ۵۶۰-۵۴۱
- نیکو مرام، هاشم، راهنمای رودپشتی، فریدون و همتی، هدی (۱۳۹۲) مقایسه عملکرد پرتفوی انتخابی بر اساس مدل های حسابداری سرمایه فکری با استفاده از مدل تحلیل شبکه با مدل های سنتی و نوین شبکه، حسابداری مدیریت، سال ششم، شماره ۱۹، صص ۱۰۰-۷۹
- ودیع، محمد حسین و شکوهی زاده، محمود (۱۳۹۱) بررسی معیارهای مالی موثر بر تصمیم گیری سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار، دانش حسابداری، سال سوم، شماره ۸، صص ۱۷۱-۱۵۱
- همتی، حسن، و مهربانی، امین (۱۳۹۰) بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و بازده مالی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات حسابداری و حسابرسی، سال سوم، شماره ۱۰، صص ۸۳-۷۲

- Berzkalne, Irina and Elvira Zelgalve, (2014), "Intellectual Capital and Company Value", *The International Journal Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 110, 24 January 2014, Pages 887-896.
- Bontis, N. (1996). There's a price on your head: Managing intellectual capital strategically. *Business Quarterly*, 35(1), 40-47.
- Bontis, N., Keow, W.C.C. & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and Business performance in Malaysian Industries. *Journal of Intellectual capital*, (1)1:85-100
- Botosan, C. A. (1997) "Disclosure level and the cost of equity capital". *The Accounting Review*, Vol.72, No.3, pp.323-349.
- Brooking, A. (1996). Intellectual capital, core asset for the third Millennium enterprise. London: *International Thomson Business Press*. 21p.
- Brooking A,(1997),"Management of Intellectual Capital long range planning", *Journal of Intellectual Capital*, 30(3), 364-365.
- Burgman, R. J., J. Roos, and J. J. Ballou, (2005), "No Longer Out of Sight, Out of Mind", *Journal of Intellectual capital*, Vol. 6 ,No. 4, PP. 588- 614.
- Chang, S. L. (2007). Valuing intellectual capital and firms' performance: Modifying value added intellectual coefficient in

- Taiwan IT industry (Ph. D. Dissertation). Ageno School of Business, University of Golden Gate, USA. 96p.
- Chen, J. Z. Zhu, & H.Y.Xie(2004) . Measuring Intellectual Capital: a new model and empirical Study , *Journal of Intellectual Capital* , 5(1): 195-212.
- Chen, M. C. , Cheng, S. & Hwang, Y. (2005) ,"An Empirical Investigation of the Relationship between Intellectual Capital and Firm's Market Value and Financial Performance" , *Journal of Intellectual Capital* , Vol 6 , No 2 , pp 159-176
- Clarke, M.,Seng, D. and Whiting, R.H(2011). Intellectual Capital and Firm Performance in Australia. Department of Accountancy and Business Law, University of Otago PO Box 56, Dunedin New Zealand.
- Deep. R., Pal Narwal . K. (2014) Intellectual Capital and its Association with Financial Performance: A Study of Indian Textile Sector ,*Int. J. Manag. Bus. Res.*, 4 (1), 43-54
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). Intellectual capital. New York, NY. Harper Collins Publishers. 225p.
- Edvinsson, L., & Sullivan, P. (1996). Developing a model for managing intellectual capital. *European Management Journal*, 14(4), 86-102.
- Edvinsson,L, M. S. Malone, (1997), "Developing a Model of Managing Intellectual Capital. *European management journal*", 4(3), 356-364
- El-Bannany, M. (2008). "A study of determinants of intellectual capital performance in banks: the UK case". *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 9, No. 3, pp. 487-498.
- Garcia , E. & Martínez, I. (2007). The use of intellectual capital information in investment decisions An empirical study using analyst reports", *The International Journal of Accounting*, 42, pp 57-81.
- Hang Chan, K. (2009). Impact of intellectual capital on organisational performance An empirical study of companies in the Hang Seng Index (Part 1). 16(1), 4-21.
- Hirshleifer, D., Hou, K., Teoh, S. and Zhang, Y. (2004). Do investors overvalue firms with bloated balance sheets? *Journal of Accounting & Economics*, 38: 297-331.
- Kamath, G. B. (2008). Intellectual capital and corporate performance in Indian pharmaceutical industry. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 9, No. 4. pp. 684-704.

- Lee Yee Meei and Whiting H.Rosalind. (2011). Technology, Intellectual Capital Disclosure and Cost of Capital. Paper accepted for presentation at AFAANZ Conference, Darwin, Australia,1-33.
- 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
- Min Lu, Wen & Kang Wang, Wei and Qian Long Kweh. (2014). “Intellectual capital and performance in the Chinese life insurance industry”, *Journal of omega*, vol.42, Pages 65-74.
- Pulic, A. (2005) . Intellectual capital for communities – Nations, Regions , cities and other communities. first Edition, Boston , Elsevier Butterworth Heinemann.
- Roos,G & J.Roos.(1997).”Measuring your companies intellectual performance” , *Long Range Planning*, 30(3): 413-426.
- Stewart, T. A. (1995). Trying to grasp the intangible. *Fortune Magazine*, 26, 157-161.
- Stewart, T. A. (1997). Intellectual capital: The new wealth of organizations. New York:Doubleday /Currency.
- Sumedrea, Silvia, (2014),” Intellectual Capital and Firm Performance: A Dynamic Relationship in Crisis Time”, *Journal of Procedia Economics and Finance*, Volume 6, 2013, Pages137–144
- Ting, I. W., & Lean, H. H. (2009). Intellectual capital performance of financial institutions in Malaysia. *Journal of Intellectual Capital* , Vol. 10, No. 4, pp. 588-599.
- Venugopal, D., & Subha, M. V. (2012). Intellectual capital and value creation efficiency—An empirical investigation into the intellectual capital and financial performance of Indian software industry. *European Journal of Social Sciences*, 33(1), 119-132
- Yalama, A., and Coskun, M. (2007). Intellectual capital performance of quoted banks on the Istanbul stock exchange market. *Journal of Intellectual Capital* ,Vol. 8, No. 2, pp. 256-271.