

واکاوی ارتباط بین سرمایه فکری با هزینه های نمایندگی با تاکید بر شرکتهای بورسی اوراق بهادار تهران

مصطفی شادکامی^۱ ندا رشیدی^۲

^۱ دانشجوی دکتری حسابداری، مدرس دانشگاه اشراق

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه اشراق

چکیده

هدف این مطالعه واکاوی ارتباط بین سرمایه فکری با هزینه های نمایندگی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، در دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۹۲ که شامل ۹۹ شرکت نمونه و ۵۹۴ مشاهده از طریق مدل پانل دیتا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند که در این مطالعه برای بررسی رابطه بین متغیرها از مدل اقتصادسنجی استفاده شده است. نتایج مطالعه حاکی از آن است که بین سرمایه فکری با هزینه نمایندگی رابطه منفی و معنادار وجود دارد. همچنین نتایج گویای آن است که افزایش در اهرم مالی و اندازه شرکت منجر به افزایش هزینه های نمایندگی شرکتهای پذیرفته شده در بورس می شود.

واژگان کلیدی: سرمایه فکری، هزینه نمایندگی، اهرم مالی

۱- مقدمه

در جامعه رقابتی امروز یک شرکت نمی تواند تنها بر سرمایه فیزیکی دلالت کند، بلکه بر سرمایه فکری نیز باید تمرکز کند. لذا نقش محوری سرمایه فکری در دنیای تجارت امروز بر هیچ کسی پوشیده نیست. یکی از مهمترین ملزومات هر فعالیت اقتصادی فراهم کردن منابع مورد نیاز است. قطعاً شناسایی راه های مختلف تامین منابع و بهره گیری از ابزارهای مناسب، مدیریت را در اتخاذ تصمیمات صحیح تر، استراتژی تجاری و کسب منابع بیشتر یاری خواهد نمود. مدیریت سرمایه فکری، دارای دو جنبه است؛ از یک طرف سازمان باید با استفاده از این سرمایه برای مشتریان خود خلق ارزش کند و از طرف دیگر، باید با افزایش مستمر در ارزش سرمایه فکری، مزیت رقابتی کسب نماید. سرمایه فکری دارای زیربخش های مختلف سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری می باشد (نیکومرام و اسحق، ۱۳۸۹). سرمایه انسانی به دانش، مهارت و خبرگی کارکنان یک سازمان اشاره دارد. سرمایه انسانی، دارایی دانشی است که توانایی تولید ارزش برای سازمان را دارد. سرمایه ساختاری، زیرساخت حمایتی و سیستمهای اطلاعاتی است که قابلیت دانش فردی را به یک ویژگی گروهی تبدیل می کند. سرمایه مشتری به ارزش نهفته درون روابط شرکت با مشتریان اشاره دارد. سرمایه مشتری در واقع، رابط بین سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری با محیط بیرون است؛ به عبارت دیگر این سرمایه، توانایی انتقال ارزش از سازمان به مشتریان را فراهم می آورد. کارکنان با کیفیت بالا، مهمترین عامل برای سازمان در اقتصاد دانش محورند. فرهنگ سازمانی، به عنوان عاملی در سرمایه ساختاری، یک عامل مهم در توسعه قابلیت های سازمانی است.

از طرفی مشکلات و هزینه های نمایندگی ممکن است از جدایی مالکیت و مدیریت یا تضاد منافع بین سهام داران کنترل کننده و فاقد کنترل ناشی شود. مشکلات نمایندگی موجب می شود تا مدیران بتوانند علیه منافع سهام داران عمل کنند. عبارتی یکی از مهم ترین روابط نمایندگی، رابطه بین گروه مدیریت و مالکان شرکت است. مدیران استخدام می شوند تا فعالیت های شرکت را اداره نمایند. اما نکته اینجاست که شاید اهداف مدیران و مالکان همسو نباشد. در واقع می توان گفت فرض اصلی نظریه نمایندگی نیز همین موضوع است که بین گروه مدیریت و مالکان شرکت به صورت بالقوه، تضاد منافع وجود دارد. درک این مسئله چندان دشوار نیست؛ زیرا توابع مطلوبیت مدیران و مالکان شرکت یک شکل نبوده و از رخدادهای مالی به نحو مشابهی تأثیر نمی پذیرد. مالکان بالفعل علاقه دارند بازده سرمایه گذاری و قیمت اوراق بهادار حداکثر شود، حال آن که الزاماً این موضوع نمی تواند منجر به حداکثر شدن تابع مطلوبیت مدیران گردد. وجود چنین تضادهایی می تواند هزینه هایی را در یک رابطه نمایندگی به همراه داشته باشد که برای هیچ یک از طرفین قرار داد خوشایند نیست. در واقع هزینه های نمایندگی شرکت را شبکه ای از روابط قراردادی می داند و در جست و جوی این موضوع است که چگونه طرف های درگیر در روابط نمایندگی می کوشند تا مطلوبیت خود را حداکثر کنند (حیدری و همکاران، ۱۳۹۴).

با توجه به توضیحات ذکر شده و اهمیت آن ها این مطالعه در صدد پرسش به سوال اصلی تحقیق است که آیا بین سرمایه فکری و هزینه های نمایندگی رابطه معنی داری وجود دارد؟

۲- ادبیات تحقیق

ستایش و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه خود به بررسی عوامل موثر بر ساختار سرمایه از دیدگاه تئوری نمایندگی پرداخته اند. برای این منظور، داده های مورد نیاز از ۱۰۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۸۳ الی ۱۳۸۷ جمع آوری شده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه های پژوهش با استفاده از مدل رگرسیون داده های ترکیبی، بیانگر آن است که ساز و کارهای راهبری شرکتی، شامل تمرکز مالکیت، درصد اعضای غیرموظف هیات مدیره و استقلال هیات مدیره، تأثیر معناداری بر اهرم دفتری و اهرم بازار شرکت های مورد بررسی ندارند. لیکن، بین هزینه های نمایندگی با اهرم دفتری و اهرم بازار، رابطه معنادار و مثبت وجود دارد. همچنین، نتایج بیانگر آن است

که نسبت بازده دارایی ها، سود پرداختی هر سهم و نسبت Q -توبین، از عوامل موثر بر اهرم دفتری هستند. در نهایت، با تامل در نتایج به دست آمده، می توان دریافت که در هر دو مدل اهرم دفتری و اهرم بازار، اثر معیارهای هزینه های نمایندگی، بیشتر از سایر متغیرهاست.

حبیبی محب سراج و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه خود به بررسی رابطه سرمایه فکری با هزینه های نمایندگی پرداختند. در این تحقیق برای گردآوری داده ها، از اطلاعات ۸۳ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۱ (۴۱۵ سال- شرکت) استفاده شده است. همچنین برای تجزیه و تحلیل اطلاعات آماری از روش پانل دیتا و برای آزمون های تحقیق از دو نرم افزار *EViews* و *STATA* ویرایش ۷ و ۱۲ استفاده گردیده است. نتایج تحقیق نشان دهنده آن است که بین سرمایه فکری و نسبت گردش داراییها رابطه ی معنی داری وجود دارد. اما بین سرمایه فکری با نسبت هزینههای عملیاتی به فروش و هزینه های نمایندگی رابطه معنی داری وجود ندارد.

سلیمانی راکدی و شفیع علویچه (۱۳۹۴) در مطالعه خود به بررسی اثر هزینه نمایندگی و اهرم مالی بر هزینه سرمایه پرداخته اند. بدین منظور با استفاده از داده های ۲۰۱ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۲۸۳۱ لغایت ۲۸۳۲ با روش رگرسیون پانل دیتا و با نرم افزار *eviews* به بررسی هدف تحقیق پرداخته شد. نتایج حاصل از بررسی فرضیه های تحقیق نشان داد که هزینه نمایندگی شرکت بر هزینه سرمایه تاثیر منفی و معنادار، اهرم مالی شرکت بر هزینه سرمایه تاثیر مثبت معنادار داشته است. همچنین نتایج تحقیق نشان داد که سود هر سهم بر هزینه سرمایه رابطه مثبت و معناداری داشته، ولی تاثیر اندازه شرکت بر هزینه سرمایه مورد تایید قرار نگرفت.

رحیمیان و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه خود به بررسی ساختار سرمایه و نظریه نمایندگی: شواهدی تجربی از بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. برای اندازه گیری هزینه های نمایندگی به عنوان متغیر وابسته، از متغیرهای مشاهده پذیر نسبت بازده دارایی ها، نسبت به کارگیری دارایی ها، نسبت هزینه های اختیاری و نسبت کیوتوبین استفاده شده است. نسبت اهرم مالی به عنوان متغیر معرف ساختار سرمایه نیز به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده است. همچنین، متغیرهای نسبت دارایی های قابل وثیقه گذاری و فرصت های رشد به عنوان متغیرهای کنترلی وارد الگوی پژوهش شده است. جامعه آماری پژوهش را شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۸۲ الی ۱۳۹۳ تشکیل می دهد. پس از اطمینان یافتن از برازش قابل قبول الگوهای اندازه گیری و ساختاری پژوهش، نتایج پژوهش حاکی از آن است که اهرم مالی، اثر منفی و معناداری بر هزینه های نمایندگی دارد.

حیدرپور و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه خود به بررسی تأثیر هزینه نمایندگی در رابطه نظام حاکمیت شرکتی و هزینه سرمایه سهام پرداختند. جامعه آماری این پژوهش، شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳ و شامل ۱۴۰ شرکت است. نتایج پژوهش نشان می دهد بین نظام حاکمیت شرکتی و هزینه سرمایه سهام، رابطه معکوس وجود دارد؛ یعنی شرکت ها هرچه نظام حاکمیت بهتری داشته باشند، هزینه تأمین مالی کمتری متحمل خواهند شد و سرمایه گذاران، بازده کمتری از آنها مطالبه می کنند. درواقع، هرچه هزینه نمایندگی کمتر باشد، سرمایه گذار اطمینان بیشتری می کند و در نتیجه، سرمایه مالی بیشتری برای شرکت ها مهیا می شود. هزینه نمایندگی و فرصت های سرمایه گذاری در رابطه نظام حاکمیت شرکتی و هزینه سرمایه نیز سهام تأثیر می گذارد.

هوستون و همکاران^۱ (۲۰۱۵) سهامداران نهادی و هزینه سرمایه در شرکتهای ایالات متحده را بین سال های ۲۰۰۷-۱۹۸۵ بررسی کردند. نتایج حاکی از آن است که افزایش هزینه تامین مالی از افزایش درگیری های نمایندگی به وجود می آید که حمایت از سهامداران را محدود کرده اند.

¹ . Houston et al.

هانگ و همکاران^۱ (۲۰۱۵) در مطالعه خود نشان دادند که کیفیت اقلام تعهدی اثر مهمی در قیمت سهام دارد که با کانال نرخ تنزیل در جریان است.

۳-تصریح مدل

باتوجه به مباحث نظری موضوع و با در نظر گرفتن مطالعات تجربی مطرح شده در خصوص بررسی رابطه بین سرمایه فکری با هزینه های نمایندگی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران الگوی تجربی تحقیق به شکل زیر معرفی می گردد:

$$AO_t = f(VAIC, LEV, Size)$$

$$AO_{it} = \beta_0 + \gamma_0 VAIC_{i,t} + \gamma_1 LEV_{i,t} + \gamma_2 Size_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

که در معادله (۱) متغیر وابسته

هزینه های نمایندگی (AO)

و متغیرهای مستقل عبارتند از:

ضریب ارزش افزوده فکری (VAIC)

اما برای بررسی موضوع حاضر، در مرحله اول باید سرمایه فکری مورد محاسبه قرار گیرد، برای محاسبه آن از روش ضریب ارزش افزوده فکری (VAIC) استفاده می شود:

روش ضریب ارزش افزوده فکری اولین بار توسط پالیک و در سال ۱۹۹۸ برای عموم مطرح شد. که از جمله روش های مستقیم است. این روش، جهت کنترل موثر و ارزیابی کارایی افزودن ارزش توسط تمامی منابع شرکت و اجزاء منابع اصلی آن طراحی شده است که برافزایش ارزش و نه کنترل بهای تمام شده تمرکز دارد. مدل پالیک (۲۰۰۴)، توانایی و کارایی کلی شرکت را در بکارگیری تمامی منابع فکری و فیزیکی در ایجاد ارزش برای شرکت می سنجد.

گام نخست مدل پالیک محاسبه ارزش افزوده برای شرکت است:

$$VA = OP + EC + D + A$$

OP: سود عملیاتی

EC: مخارج کارکنان (مخارج حقوق و دسمتزد)

D: استهلاک دارایی های مشهود

A: استهلاک دارایی های نا مشهود

¹ . Hong et al.

درگام بعدی، کارایی سرمایه انسانی بدین صورت، محاسبه می شود:

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

VA: ارزش افزوده

HC: سرمایه انسانی شرکت

کارایی سرمایه انسانی، نشان می دهد که چه مقدار ارزش افزوده توسط یک واحد پولی سرمایه گذاری شده در نیروی انسانی ایجاد می شود، ارزش افزوده، مجموع ستاده ها منهای داده ها (حاصل جمع سود عملیاتی، مخارج کارکنان و استهلاک دارایی شرکت) است و سرمایه انسانی شرکت، معادل مخارج حقوق و دستمزد در نظر گرفته می شود.

حال در گام بعدی، کارایی سرمایه ساختاری بدین صورت محاسبه می شود:

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

SC: سرمایه ساختاری برای شرکت: (VA-HC)

کارایی سرمایه ساختاری، سهم سرمایه ساختاری در ایجاد ارزش در شرکت است که میزان سرمایه ساختاری مورد نیاز برای ایجاد یک واحد پولی ارزش افزوده را اندازه گیری می کند و سرمایه ساختاری، حاصل کسر سرمایه انسانی از ارزش افزوده است. به منظور دستیابی به بینشی کامل در زمینه کارایی منابع خلق کننده ارزش، ضروری است که سرمایه مالی و فیزیکی را نیز منظور نماییم. سرمایه فکری به تنهایی قادر به خلق ارزش نیست.

بنابراین در گام بعدی، کارایی سرمایه بکارگرفته شده بدین صورت محاسبه می شود:

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

CA: سرمایه بکارگرفته شده

کارایی سرمایه بکارگرفته شده، شاخصی است برای ارزش افزوده ایجاد شده توسط یک واحد سرمایه فیزیکی و مالی شرکت یعنی، سرمایه بکارگرفته شده (سرمایه فیزیکی و مالی)، برابر با ارزش دفتری خالص دارایی های شرکت است.

در گام آخر، به منظور محاسبه کارایی کلی ایجاد ارزش، ضریب ارزش افزوده فکری، سه شاخص کارایی محاسبه شده باید با هم جمع شوند:

$$VAIC = HCE + SCE + CEE$$

اهرم مالی (Lev)

اندازه شرکت (Size)

۱-۳-آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

به طور کلی، خلاصه کردن و توضیح خصوصیات مهم متغیرهای پژوهش و مجموعه‌ی داده‌ها را معمولاً آمار توصیفی می‌نامند. این نوع آمار صرفاً به توصیف جامعه یا نمونه می‌پردازد و هدف از آن محاسبه‌ی پارامترهای جامعه یا نمونه پژوهش است. در جدول (۱) شاخص‌های مرکزی از جمله میانگین و میانه، شاخص‌های پراکندگی از جمله انحراف معیار، مینیمم و ماکسیمم برای کلیه متغیرهای فراهم شده است.

جدول ۱- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام و تعداد متغیرها			شاخص‌های مرکزی		شاخص‌های پراکندگی		
نام	نماد	تعداد	میانگین	میانه	ماکسیمم	مینیمم	انحراف معیار
سرمایه فکری	VAIC	۵۹۴	۶,۱۵۵,۱۸۶	۶,۱۳۴,۹۷۲	۸,۱۸۸,۰۸۹	۳,۲۲۶,۹۱۲	۰,۷۹۹,۴۶۹
هزینه‌های نمایندگی	AO	۵۹۴	۰,۳۲۸,۳۲۳	۰,۲۹۴,۱۰۹	۰,۹۸۹,۷۷۰	۰,۰۰۰,۴۱۱	۰,۲۰۷,۱۸۲
اهرم مالی	LEV	۵۹۴	۲,۵۵۷,۱۳۷	۰,۵۶۱,۰۲۱	۳۱,۲۵۷,۳۰	۰,۰۰۰,۲۳۳	۳,۹۷۰,۷۳۱
اندازه شرکت	Size	۵۹۴	۶,۳۹۰,۲۹۸	۶,۲۵۷,۰۳۷	۹,۲۱۸,۱۰۰	۳,۶۶۷,۶۴۱	۱,۰۵۰,۲۲۲

منبع: یافته‌های محقق

۲-۳-نتایج آزمون‌های ریشه واحد

پیش از برآورد مدل تحقیق، لازم است مانایی تمام متغیرهای مورد استفاده در تخمین‌ها، مورد آزمون قرار گیرد. زیرا عدم پایایی متغیرها باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می‌شود. لوین، لین و چو (۲۰۰۲) نشان دادند که در داده‌های پانلی استفاده از آزمون ریشه واحد برای ترکیب داده‌ها دارای قدرت و اعتبار بیشتری نسبت به استفاده از آزمون ریشه واحد برای هر مقطع به صورت جداگانه است. لذا ضروری است یکی از پنج روش زیر برای آزمون ریشه واحد پانل مورد استفاده قرار گیرد:

۱- آزمون لوین لین چو^۱۲- آزمون ایم، پسران و شیم^۲۳- آزمون برتونگ^۳۴- آزمون فیشر^۴۵- آزمون هادری^۵

فرضیه‌های مربوط به مانایی متغیرها به صورت زیر می‌باشد (بجز آزمون هادری که فرض صفر و یک برعکس می‌باشد):

 H_0 : متغیر ناماناست H_1 : متغیر ماناست^۱ . Levine, Lin & Chu (LLC)^۲ . Im, Pesaran & Shin (IPS)^۳ . Breitung test^۴ . fisher test^۵ . Hadri Test

مانایی متغیرها در سه حالت «در سطح»، «روی تفاضل اول» و «روی تفاضل دوم» بررسی می شود. متغیرهایی که احتمال حاصل از آزمون آن‌ها «در سطح» کمتر از ۵٪ می باشد، فرضیه صفر در مورد آن رد شده و آن متغیر در سطح ماناست در صورتی که بیشتر از ۵٪ باشد، نامانا می باشد. در این مطالعه، از آزمون ریشه واحد لوین، لین و همکاران برای بررسی پایایی متغیرها استفاده می شود.

جدول ۲- خلاصه نتایج آزمون های ریشه واحد پانلی				
متغیرها		شرکت های فعال در بورس		
		آزمون لوین، لین و همکاران		
		مقدار آماره	سطح احتمال	
سرمایه فکری	VAIC	-۲۰,۱۶۲۹	۰,۰۰۰۰	پایا در سطح
هزینه های نمایندگی	AO	-۳۰,۷۴۰۶	۰,۰۰۰۰	پایا در سطح
اهرم مالی	LEV	-۱۲,۲۶۹۰	۰,۰۰۰۰	پایا در سطح
اندازه شرکت	Size	-۷,۶۳۲۰۶	۰,۰۰۰۰	پایا در سطح

منبع: یافته های محقق

نتایج جدول (۲) و بررسی مقادیر آماره های محاسبه شده و احتمال پذیرش آنها نشان می دهد که متغیرهای تحقیق در سطح پایا شدند، همچنین پایایی متغیر استراتژی تجاری بدلیل متغیر دامی بودن نمی توانند مورد بررسی واقع شوند.

۳-۳- آزمونهای هم انباشتگی پانل^۱

در صورت کشف رابطه هم انباشتگی بین دو متغیر، می توان به تخمین های کارایی از عوامل الگو دست یافت که در این حالت به رغم وجود سری های زمانی ناپایا، مشکل رگرسیون جعلی را نخواهیم داشت و معادله تخمین زده شده، معادله تعادلی دارای رابطه بلند مدت خواهد بود. در این تحقیق از آزمون هم انباشتگی کائو برای بررسی وجود رابطه بلند مدت میان متغیرها استفاده شده است که نتایج در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۳- نتایج آزمون هم انباشتگی کائو برای مدل

مدل کائو	t-Statistic	Prob
مدل	-۴,۳۱۱۸۹۷	۰,۰۰۰۰

منبع: یافته های محقق

^۱ . Cointegration Test

ملاحظه می شود که طبق نتایج جدول (۳) برای شرکت های فعال در بورس در مدل و با توجه به پایین بودن سطح معنی داری از ۰,۰۵، فرض صفر مبنی بر نبودن رابطه هم انباشتگی میان متغیرها در مدل قابل رد است و آزمون بر وجود همگرایی متغیرها گواهی می دهند و متغیرها در بلندمدت هم انباشته بوده و رابطه بلند مدت بین آنها وجود دارد.

۳-۴- نتایج، تجزیه و تحلیل داده ها

برای تعیین روش به کارگیری داده های ترکیبی و تشخیص همگن یا ناهمگن بودن آن ها از آزمون چاو و آماره F لیمر استفاده شده است. فرضیه های آماری این آزمون به شرح زیر است:

H_0 = Pooled Data

H_1 = Panel Data

در این آزمون فرض H_0 مبنی بر همگن بودن داده هاست و در صورت تأیید می بایست تمامی داده ها را با یکدیگر ترکیب کرد و به وسیله ی یک رگرسیون کلاسیک تخمین پارامترها را انجام داد، در غیر این صورت داده ها را باید به صورت داده های پانلی در نظر گرفت.

در صورتی که نتایج این آزمون، مبنی بر به کارگیری داده ها به صورت داده های پانلی شود؛ می بایست برای تخمین مدل پژوهش از یکی از مدل های اثرات ثابت (FEM) یا اثرات تصادفی (REM) استفاده شود. برای انتخاب یکی از این دو مدل باید آزمون هاسمن اجرا شود. فرض صفر آزمون هاسمن مبنی بر مناسب بودن مدل اثرات تصادفی برای تخمین مدل های رگرسیونی داده های تابلویی است. برای انجام این آزمون با استفاده از نرم افزار آماری EVIEWS پس از اجرای تخمین های مدل اثرات ثابت و اثرات تصادفی، برای مقایسه ی این دو مدل دستور Hausman fixed random را اجرا می شود. اگر مقدار P -value به دست آمده حاصل از این دستور کمتر از ۵ درصد بود؛ بدین معنی است که فرض صفر رد می شود، بنابراین از مدل اثرات ثابت استفاده می شود، در غیر این صورت مدل بهتر برای تخمین پارامترها، مدل اثرات تصادفی است.

۱-۴-۳- آزمون F و هاسمن مدل

جدول ۴- نتایج انتخاب الگو جهت تخمین مدل

نوع آزمون	آماره آزمون	مقدار آماره آزمون	Prob
F مقید برای مدل اول	F	۷,۱۱۱۶۱۲	۰,۰۰۰۰
آزمون هاسمن برای مدل اول	H	۵۰,۳۰۴۰۸۷	۰,۰۰۰۰

منبع: یافته های محقق

بر اساس آزمون F ، با احتمال ۹۹٪ نمی توان فرضیه صفر مبنی بر یکسان بودن اثرات انفرادی^۱ را پذیرفت. بنابراین، نتایج روش حداقل مربعات معمولی، اریب دار می باشد و باید روشی را اتخاذ کرد تا اثرات انفرادی ناشی از ناهمگنی متغیرها، لحاظ شود. پس می توان گفت که روش های اثرات ثابت و تصادفی که قدرت توضیح دهنده گی بالایی دارند و اثرات انفرادی را در نظر می گیرند، نتایج قابل اطمینان تری را ارائه می دهند و نسبت به روش قبلی کارا تر و مناسب تر هستند. اما برای انتخاب مدل مناسب از بین دو مدل اثرات ثابت و تصادفی، لازم است آزمون هاسمن

^۱. Individual Effects

انجام پذیرد. نتیجه آزمون هاسمن، برای مدل مورد تأیید قرار می‌دهد، که نتایج تخمین در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول ۵- نتایج حاصل از تخمین الگو به روش پانل ایستا برای مدل (هزینه های نمایندگی شرکت)					
متغیرها		(اثرات ثابت)			
		.Coef	.Std. Err	z	P> z
ضریب ثابت	C	۰,۲۷۹۳۷۴	۰,۱۱۳۸۱۹	۲,۴۵۴۵۴۲	۰,۰۱۴۵
سرمایه فکری	VAIC	-۰,۱۳۱۱۸۳	۰,۰۱۲۲۸۶	-۱۰,۶۷۷۱۰	۰,۰۰۰۰
اهرم مالی	LEV	۰,۰۰۶۰۹۳	۰,۰۰۳۰۶۱	۱,۹۹۱۱۳۱	۰,۰۴۷۰
اندازه شرکت	Size	۰,۲۳۷۴۵۶	۰,۰۱۸۴۹۶	۱۲,۸۳۸۱۹	۰,۰۰۰۰
$R^2 = .۰/۷۳۸۷$ $F = ۱۳/۷۸$ $\text{prob}(F - \text{Statistic}) = ۰.۰۰۰$ $۲,۳۷۳$ Durbin-Watson stat					
منبع: یافته های محقق					

۵-۳- نتایج آزمون همخطی VIF در داده های پانل:

برای تشخیص هم خطی بین متغیرهای مستقل، از آزمون کشف عوامل افزایش دهنده واریانس Vif استفاده می کنیم. برای انجام این آزمون لازم است، ابتدا مدل رگرسیون را برآورد کنیم و سپس آزمون مورد نظر را انجام دهیم که ما در اینجا بعد از برآورد مدل به وسیله مدل رگرسیونی ساده، آزمون همخطی را انجام دادیم. نتایج حاصل از این آزمون در جدول زیر نمایش داده شده است:

جدول ۶- نتایج آزمون Vif برای متغیرهای مستقل مدل		
	مدل اول (بین متغیر های مستقل)	
	VIF	1/VIF
متغیرها		
VAIC	۱,۲۲	۰,۸۱۳۰
LEV	۱,۶۲	۰,۶۱۷۲
Size	۱,۵۴	۰,۵۷
Mean VIF	۱,۵۳	
منبع: محاسبات محقق		

با توجه به نتایج آزمون فوق، می‌توان بیان کرد که مقدار هر یک از رگرسورها کمتر از ۱۰ بوده و بنابراین همخطی بین متغیرهای توضیحی برقرار نمی‌باشد.

۶-۳-آزمون ولدريج^۱

یکی از آزمون هایی که برای تشخیص خودهمبستگی سریالی در داده های پانل مورد استفاده قرار می گیرد، آزمون ولدريج می باشد. که فرض H_0 این آزمون عدم وجود خود همبستگی در داده های پانل و فرض H_1 این آزمون وجود خود همبستگی در داده های پانل می باشد. در صورتی که P-value محاسباتی بالای ۰/۰۵ باشد، عدم وجود خود همبستگی تائید و در صورتی که زیر ۰/۰۵ باشد، وجود خود همبستگی تائید می شود و باید با استفاده از روشهای به رفع آن پرداخته شود. نتایج این آزمون در جدول (۷) ارائه شده است.

جدول ۷ - نتایج آزمون تشخیص خودهمبستگی سریالی برای مدل

نوع آزمون	مقدار آماره آزمون	Prob
نتایج آزمون ولدريج برای مدل اول	۱,۱۳۵۲	۰,۳۲۶۲

منبع: یافته های محقق

بر اساس نتایج آزمون ولدريج، می توان فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی در داده های پانل را مورد پذیرش قرار داد و فرض H_1 مبنی بر وجود خودهمبستگی در داده های پانل رد می شود. بنابراین عدم وجود خودهمبستگی بین متغیرهای مدل تایید می شود.

¹ . Richard Wooldridge, 1988

۴- نتیجه گیری

در عصر کنونی رشد ناپایدار در اقتصاد جهانی منجر به تغییرات رادیکالی در مدیریت کسب و کار شده است، بنابراین بایستی در کسب و کار فرصتها، اهداف کوتاه مدت و بلند مدت به درستی شناسایی گردند و همچنین فرصتهای آینده شناخته شوند. برنامه ریزی استراتژیک کسب و کار اساساً فرآیندی هماهنگ کننده بین منابع داخلی یک سازمان و فرصتهای خارجی در حوزه بازاریابی می باشد که در واقع یک فرآیند مدیریتی است؛ شامل هماهنگی قابلیتهای سازمان با فرصتهای موجود. امروزه تمام صنایع در پی تدوین استراتژی همه جانبه برای چشم انداز آینده خود هستند، بی شک تدوین استراتژی برای شرکتها و صنایع مختلف بر تصمیم گیریهای این شرکتها اثر گذار خواهد بود. در اقتصاد دانش محور، نقش سرمایه فکری در ایجاد ارزش برای سازمان ها بسیار بیشتر از نقشی است که سرمایه های فیزیکی ایفا می کند. بنابراین سازمان ها برای کسب مزیت رقابتی پایدار، نیازمند شناسایی، مدیریت نظام مند سرمایه های فکری خود می باشند. بنابراین توجه به سرمایه فکری جهت ادامه حیات در بازار جهانی رقابتی کنونی ضروری بوده و مدیران باید به مدیریت صحیح سرمایه فکری بپردازند. با توجه به توضیحات ذکر شده هدف این مطالعه واکاوی ارتباط بین سرمایه فکری با هزینه نمایندگی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، در دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۹۲ که شامل ۹۹ شرکت نمونه و ۵۹۴ مشاهده از طریق مدل پانل دیتا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند. نتایج مطالعه حاکی از آن است که بین سرمایه فکری با هزینه نمایندگی رابطه منفی و معنادار وجود دارد. همچنین نتایج گویای آن است که افزایش در اهرم مالی و اندازه شرکت منجر به افزایش هزینه های نمایندگی شرکت های پذیرفته شده در بورس می شود.

منابع

۱. حبیبی محب سراج، عبدالله، مرادزاده، مصطفی، گلزاده، حمیده (۱۳۹۳)، بررسی رابطه سرمایه فکری با هزینه های نمایندگی، اولین کنفرانس بین المللی اقتصاد، مدیریت، حسابداری و علوم اجتماعی در سال ۱۳۹۳.
۲. حیدرپور، فرزانه، نظری طجر، محمود (۱۳۹۷)، تاثیر هزینه نمایندگی در رابطه نظام حاکمیت شرکتی و هزینه سرمایه سهام، فصلنامه علمی- پژوهشی مدیریت دارایی و تامین مالی، سال ۶، شماره ۲، صص ۸۵-۹۸.
۳. رحیمیان، نظام الدین، قادری، بهمن، رسولی، پیمان (۱۳۹۵)، پژوهش حسابداری، شماره ۲۳، زمستان، صص ۴۱-۶۵.
۴. ستایش، محمدحسین، منفرد مهارلویی، محمد، ابراهیمی، فهیمه (۱۳۹۰)، بررسی عوامل موثر بر ساختار سرمایه از دیدگاه تئوری نمایندگی، پیشرفت های حسابداری علوم اجتماعی و انسانی، دوره ۳، شماره ۱، صص ۵۵-۸۹.
۵. سلیمانی راکدی، زینب، شفيعی علويجه، مرتضی (۱۳۹۴)، بررسی اثر هزینه نمایندگی و اهرم مالی بر هزینه سرمایه، کنفرانس بین المللی دست آوردهای نوین پژوهشی مدیریت حسابداری اقتصاد در سال ۱۳۹۴.
۶. نیکومرام، اسحاقی (۱۳۸۹)، رابطه بین تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد شرکتهای ارزشی و رشدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله مطالعات مالی، شماره ۶، صص ۱۶۳-۱۳۳.
7. Houston, Joel F., Lin, C., & Xie, W. (2015). Shareholder Protection and the Cost of Capital. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2661292>.
8. Hong, Keejae H., Tao M., Guochang Z. (2015). Accruals Quality and Cost of Capital: Evidence from Chinese Stock Market. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2707382>.