

بررسی هزینه سرمایه ضمنی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

مریم خلیلی عراقی^۱، کاظم فتحی مغانلو^{۲*}

^۱ دانشکده مدیریت و حسابداری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران
^۲ دانشکده مدیریت و حسابداری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین (عهده‌دار مکاتبات)

تاریخ دریافت: دی ۱۳۸۸، تاریخ داوری: بهمن ۱۳۸۸، تاریخ پذیرش: بهمن ۱۳۸۸

چکیده

هزینه سرمایه ضمنی یکی از مباحث اصلی در ادبیات مالی تصمیم‌گیری و انتخاب راه‌کارهای بهینه در خصوص سرمایه‌گذاری وجوه و ساختار سرمایه به‌منظور افزایش ارزش کلی واحد اقتصادی است. در این زمینه موضوع تأمین مالی به‌طور اعم و هزینه سرمایه ضمنی به‌طور اخص در کانون توجه قرار می‌گیرد. هدف از اجرای این پژوهش، بررسی و شناسایی وجود رابطه بین ایجاد تغییرات در ساختار سرمایه و هزینه سرمایه ضمنی شرکت‌ها است و اینکه هزینه سرمایه ضمنی متأثر از چه عواملی است؟ جامعه آماری این پژوهش متشکل از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است و نمونه مورد بررسی شامل ۱۰۸ شرکت فعال در طی سال‌های ۱۳۸۳ لغایت ۱۳۸۷ است. داده‌های مورد نیاز پژوهش از دفتر آمار و اطلاع‌رسانی بورس اوراق بهادار کشور گردآوری شده‌اند. در این پژوهش نوع رابطه در فرضیه‌ها همبستگی است و برای آزمون فرضیه‌ها از رگرسیون استفاده می‌شود. نرم‌افزار مورد استفاده برای اجرای محاسبات و تخمین مدل رگرسیون، SPSS و Excel است.

کلمات کلیدی: هزینه سرمایه ضمنی، اهرم مالی، اهرم عملیاتی، سود هر سهم، ریسک.

۱- مقدمه

هزینه سرمایه ضمنی مقیاس کلی ریسک پذیرفته شده به‌دست سرمایه‌گذاران سهامدار است. مالکان شرکت تلقی می‌شوند و از این جهت ترجیح می‌دهند در شرکت‌هایی سرمایه‌گذاری کنند که بازده بالاتری داشته باشد [۱۶]. به‌همین دلیل شرکت‌هایی که هزینه سرمایه ضمنی بالاتر و ریسک سیستماتیک بالاتری دارند سرمایه‌گذاران نرخ بازده بالاتری تقاضا می‌کنند [۱۰]. پس می‌توان نتیجه گرفت شرکت‌هایی که هزینه سرمایه ضمنی کمتری دارند بهتر می‌توانند نرخ بازده درخواستی سرمایه‌گذاران را فراهم سازند. بدین جهت اندازه‌گیری هزینه سرمایه ضمنی و شناسایی علل تغییر آن مورد توجه زیادی قرار گرفته است.

در عمل مشکلات زیادی برای تخمین هزینه تأمین مالی به‌عنوان حداقل نرخ بازده مورد انتظار برای تصمیم‌گیری وجود دارد و با توجه به منابع مختلف برای تأمین مالی، ما با هزینه هر یک از این منابع روبرو هستیم. حال اگر نرخ بازده مورد انتظار پروژه‌های بالاتر از میانگین موزون هزینه سرمایه آن باشد، دارای توجیه اقتصادی است [۱]. باید توجه داشت که هزینه واقعی یک منبع تأمین مالی ممکن است تنها هزینه آشکار نباشد. به‌عنوان نمونه، زمانی که استفاده از یک بدهی ارزان‌تر افزایش یافته در مقابل به‌علت بالا رفتن ریسک شرکت هزینه سهام عادی افزایش یافته و افزایش صرف ریسک به‌وسیله سهامداران عادی

هزینه سرمایه ضمنی یکی از مباحث اصلی در ادبیات مالی تصمیم‌گیری و انتخاب راه‌کارهای بهینه در خصوص سرمایه‌گذاری وجوه و ساختار سرمایه به‌منظور افزایش ارزش کلی واحد اقتصادی است در این زمینه موضوع تأمین مالی به‌طور اعم و هزینه سرمایه ضمنی به‌طور اخص در کانون توجه قرار می‌گیرد تأمین مالی در واحدهای اقتصادی به شیوه‌های مختلف و با بهره‌گیری از منابع متعدد صورت می‌گیرد. در خصوص انتخاب بهترین گزینه تأمین مالی عوامل متعددی دخیل هستند که مهمترین آنها هزینه یا مخارج تأمین مالی است که در ادبیات مالی از آن به‌عنوان هزینه سرمایه ضمنی یاد می‌شود [۸]. هزینه سرمایه ضمنی به سه دلیل می‌تواند در مدیریت مالی مهم باشد: الف- برای تجزیه و تحلیل درستی راجع به تصمیمات مخارج سرمایه‌ای که مهمترین تصمیماتی هستند که توسط شرکت اتخاذ می‌کند، تخمینی از هزینه سرمایه ضمنی لازم است. ب- چندین تصمیم دیگر مانند اجاره سرمایه‌ای، تأمین مالی بلندمدت و سیاست سرمایه در گردش نیاز به برآوردهایی از هزینه سرمایه ضمنی دارد. ج- به‌منظور پیشینه کردن ارزش شرکت، باید هزینه همه داده‌ها کمینه شده و شرکت باید در این زمینه قادر به اندازه‌گیری هزینه سرمایه ضمنی باشد [۱۲].

* fathi.kazem@yahoo.com

به‌عنوان هزینه غیر آشکار تأمین مالی از طریق بدهی است. در واقع سرمایه‌گذاران با اطمینان از کسب بازده معقول از انجام سرمایه‌گذاری خود به مشارکت در بورس اوراق بهادار اقدام می‌کنند و ایجاد اطمینان در بین سرمایه‌گذاران در واقع ابزار اصلی فعالیت مستمر بورس است [۸].

۲- بیان مسأله

با توجه به اینکه هزینه سرمایه ضمنی، هزینه تأمین مالی بلندمدت شرکت‌ها است شرکت‌ها از طریق بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام، منابع مالی را تأمین می‌کنند و آنها را در دارایی‌ها به‌کار می‌گیرند. هزینه‌ای که شرکت‌ها بابت تأمین مالی از طریق بدهی بلندمدت و حقوق صاحبان سهام متحمل می‌شوند، هزینه سرمایه گویند. هزینه سرمایه ضمنی یکی از مهم‌ترین و کلیدی‌ترین ابزارها در بسیاری از تصمیم‌گیری‌های مدیریتی است. هزینه سرمایه ضمنی از عوامل متعددی متأثر می‌شود. هزینه سرمایه ضمنی متأثر از عوامل متعددی از قبیل شرایط اقتصادی (رکود و تورم) و شرایط سیاسی می‌باشد. هزینه سرمایه ضمنی هم برای شرکت و هم برای طرح قابل محاسبه است. بنابراین هزینه سرمایه ضمنی حداقل نرخ بازدهی است که جریان‌های نقدی آتی طرح با آن تنزیل می‌شوند. در صورتی که شرکت طرح‌هایی برای اجرا داشته باشد زمانی این طرح‌ها قابل اجرا است که نرخ بازده مورد انتظار هر طرح از هزینه سرمایه آن بیشتر باشد. تعیین و ایجاد ساختار بهینه سرمایه و یا حرکت به سمت آن می‌تواند بر ارزش شرکت و ثروت سهامداران تأثیر بگذارد [۱۱].

بدون اطلاع از هزینه سرمایه، شرکت نمی‌تواند تصمیم بگیرد که از چه ابزاری برای گردآوری وجوه لازم برای سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت استفاده کند و به‌دلیل محدودیت در منابع، واحدهای اقتصادی باید ترکیبی از منابع مالی را انتخاب کنند که حداقل هزینه سرمایه را دربرداشته باشد. به‌منظور حداکثر کردن ارزش واحد اقتصادی لازم است سرمایه‌گذاری‌هایی انجام گیرد که نرخ بازده آنها بیش از نرخ هزینه تأمین مالی آنها باشد.

هزینه سرمایه در تجزیه و تحلیل بودجه‌بندی سرمایه‌ای، ارزش فعلی خالص، شاخص سودآوری، نرخ بازده داخلی طرح‌های سرمایه‌گذاری مورد استفاده واقع می‌شود، همچنین آگاهی از هزینه سرمایه شرکت به مدیران مالی برای تعیین ساختار بهینه کمک می‌کند که این ساختار بهینه می‌تواند بر ارزش شرکت و ثروت سهامداران اثر بگذارد. سرمایه مورد نیاز برای تأمین مالی طرح‌های مختلف سرمایه‌گذاری شرکت به‌وسیله گروه‌های مختلفی از سرمایه‌گذاران تأمین می‌شود که دارای ادعاهای مختلف نسبت به درآمدهای مورد انتظار آینده هستند. وجوه مورد نیاز شرکت ممکن است از طریق سودهای انباشته شرکت، فروش سهام جدید، بدهی‌ها یا ترکیبی از این منابع تأمین گردد. مدیران از هزینه سرمایه در مواردی چون: (۱) اتخاذ تصمیمات بودجه‌بندی سرمایه‌ای، (۲) استقرار ساختار بهینه سرمایه، (۳) تصمیم‌گیری نسبت به

اجاره بلندمدت، جایگزینی اوراق قرضه، مدیریت سرمایه در گردش و سایر موارد مشابه استفاده می‌نمایند [۱۲].

مدیران به‌عنوان نمایندگان صاحبان سهام باید تلاش نمایند ساختار سرمایه شرکت را به‌گونه‌ای تنظیم کنند که هزینه سرمایه شرکت حداقل و در نتیجه ارزش شرکت و ثروت سهامداران حداکثر گردد همچنین مدیران شرکت‌ها باید در هنگام سرمایه‌گذاری بر روی پروژه‌ای خاص، از نرخ بازدهی طرح و نرخ بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران آگاهی داشته باشند. یعنی باید بدانند منابع مالی مورد استفاده آنها با چه هزینه‌ای تأمین می‌شود. یک ترکیب کارا از سرمایه، هزینه سرمایه را کاهش می‌دهد. با توجه به این نکته که پایین آوردن هزینه سرمایه باعث بالا رفتن خالص درآمد اقتصادی می‌شود نهایتاً ارزش شرکت را افزایش می‌دهد. بنابراین مدیر مالی می‌تواند از طریق ایجاد تغییر در مواردی مانند سود هر سهم در زمان حال آینده، زمان‌بندی مدت و ریسک سودآوری، خط‌مشی تقسیم سود و انتخاب شیوه تأمین مالی بر ثروت سهامداران اثر بگذارد [۱۱].

۳- پیشینه تحقیق

محمد نصیرپور در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد خود از دانشگاه شهید بهشتی در سال ۷۹ تحت عنوان «بررسی تأثیر اندازه شرکت بر هزینه سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» به بررسی رابطه بین هزینه سرمایه و اندازه شرکت پرداخت. در این پژوهش کل شرکت‌های بورس (۳۰۰ شرکت) بر اساس صنعت به ۱۸ گروه تقسیم شدند نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون و به‌کارگیری آزمون ضریب همبستگی حاکی از آن است که هیچ‌گونه رابطه خطی معناداری بین اندازه شرکت و هزینه سرمایه آن در مورد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران وجود ندارد. بنابراین فرضیه پژوهش رد شد [۱۲].

در پژوهش دیگری توسط حمید رسا پور در سال ۸۰ از دانشگاه شهید بهشتی تحت عنوان «بررسی رابطه سود هر سهم با هزینه سرمایه در ایران»، رابطه بین سود هر سهم و هزینه سرمایه بین ۶۲ شرکت سهامی در دوره زمانی بررسی شد که از فروردین ۷۴ شروع و به اسفند ۷۸ ختم می‌شود. برای محاسبه هزینه سرمایه سهام عادی از مدل رشد گوردون استفاده شد. روش آماری مورد استفاده شامل تحلیل همبستگی و آزمون‌های t و f بوده است. نتایج تحقیق نشان داد که بین سود هر سهم و هزینه سرمایه ارتباط معناداری وجود ندارد [۷].

محمد قسیم عثمانی در پایان‌نامه دکتری خود از دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی تحت عنوان «شناسایی مدل هزینه سرمایه و عوامل موثر بر آن» سعی کرده است که علاوه بر ارائه مدل یا مدل‌هایی قابل اتکا برای احتساب هزینه سرمایه به بررسی تعدادی از عوامل موثر بر هزینه سرمایه شامل اندازه شرکت، میزان افشا، نوع صنعت و نسبت بدهی بپردازد. در این پژوهش ۸۶ شرکت سهامی برای دوره زمانی ۷۵ تا ۸۰ به‌عنوان نمونه انتخاب گردید. نتیجه این پژوهش حاکی از این است که:

ارتباط بین خصوصیات شرکت و هزینه سرمایه برآوردی بررسی گردید. نتیجه پژوهش‌های وی نشان داد که بین خصوصیات متفاوت شرکت و صنعت و هزینه سرمایه ضمنی ارتباط مقطعی وجود دارد [۱۷].

بوتسون و پلولی در جولای سال ۲۰۰۱ در مقاله‌ای با عنوان «تخمین هزینه مورد انتظار سهام عادی» رویکرد مبتنی بر نظریه به تخمین هزینه مورد انتظار سهام عادی با استفاده از مدل تنزیل سودهای تقسیمی پرداختند. بر مبنای این پژوهش، تخمین هزینه مورد انتظار سهام عادی (rDIV) ناشی از مدل تنزیل سودهای تقسیمی قابل اتکا است [۱۴].

لی، آن جی و سامینتان در ماه می سال ۲۰۰۳ در پژوهشی تحت عنوان «برش مقطعی از هزینه سرمایه در سطح بین‌الملل» از رویکردهای جدید بر مبنای مدل جریان نقدی تنزیل شده به منظور تخمین هزینه سرمایه سهام عادی برای شرکت‌هایی در کشورهای G-7 استفاده کردند نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که خصوصیات شرکت همانند نوسانات گذشته، اندازه، B/M و پیش‌بینی تحلیلگران از رشد در سطح کشوری صنعتی که شرکت به آن متعلق است در حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد تفاوت‌های مقطعی در صرف ریسک را توضیح می‌دهد [۱۵].

وین و سوسان در سال ۲۰۰۳ در پژوهشی تحت عنوان «خصوصیاتی از هزینه سرمایه ضمنی» برای استفاده پیش‌بینی تحلیلگران که در سال‌های ۲۰۰۰-۱۹۸۲ انجام داده بودند به نتیجه رسیدند که اعتماد کردن به پیش‌بینی تحلیلگران یک سری متفاوت از مشکلات را برای تخمین هزینه سرمایه ضمنی ایجاد می‌کند برای اینکه پیش‌بینی تحلیلگران اغلب با مجموعه‌ای از اطلاعات نادرست درباره بازدهی‌های سهام انجام می‌گیرد [۲۰].

هوگس، جینگ لیو و جان لیو در سال ۲۰۰۸ در پژوهشی تحت عنوان «بررسی روابط مابین بازدهی مورد انتظار و هزینه سرمایه ضمنی» به این نتیجه رسیدند که هزینه سرمایه ضمنی با بازدهی مورد انتظار تفاوت دارد [۱۸].

۴- فرضیه‌های پژوهش

با توجه به موضوع و هدف پژوهش بررسی می‌شود که آیا بین متغیرهای مستقل و وابسته زیر در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط و همبستگی وجود دارد یا خیر؟

۱. بین هزینه سرمایه ضمنی و ریسک سیستماتیک شرکت رابطه مثبت وجود دارد.
۲. بین هزینه سرمایه ضمنی و ریسک غیر سیستماتیک رابطه مثبت وجود دارد.
۳. بین هزینه سرمایه ضمنی و اهرم عملیاتی رابطه مثبت وجود دارد.
۴. بین هزینه سرمایه ضمنی و اهرم مالی رابطه مثبت وجود دارد.
۵. بین هزینه سرمایه ضمنی و سود هر سهم رابطه مثبت وجود دارد.

۱. هزینه سرمایه شرکت‌های محاسبه شده با مدل‌های مختلف، تفاوت معناداری با هم دارند.

۲. مدل ارزیابی حسابداری نسبت به سایر مدل‌ها از اعتبار نسبی بالاتری برخوردار است. (مشروط به اینکه ارتباط با شاخص ریسک سیستماتیک یا تأثیرپذیری بیشتر از عوامل مؤثر طبق مبانی نظری موجود به‌عنوان معیار اعتبار سنجی انتخاب شود).

۳. اندازه شرکت روی هزینه سرمایه مؤثر است و بین این دو ارتباط معکوسی وجود دارد.

۴. نوع صنعت بر هزینه سرمایه مؤثر است و رتبه‌بندی اعتبار مدل‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد ولی در کل لطمه‌ای به جایگاه مدل ارزیابی حسابداری نمی‌زند.

۵. مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای کم‌ترین درجه اعتبار را دارا است [۸].

در پژوهش دیگری توسط احمدرضا عباسی در سال ۸۲ از دانشگاه شهید بهشتی با عنوان «بررسی رابطه بین هزینه سرمایه با سطح افشای اطلاعات مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» رابطه بین افشای اطلاعات مالی شرکت‌های بورس با هزینه بدهی، هزینه حقوق صاحبان سهام و هزینه سرمایه بررسی شده است. در این تحقیق ۸۷ شرکت طی سال‌های ۸۰-۷۵ مورد بررسی قرار گرفتند. به منظور تعیین سطح افشای گزارش‌های سالانه از پرسشنامه استفاده و جهت بررسی رابطه سطح افشاء با هر یک از متغیرها از مدل رگرسیون ساده استفاده شد. به‌منظور تعیین هزینه حقوق صاحبان سهام از روش گوردون و روش ارزیابی حسابداری استفاده گردید. نتایج استفاده از آزمون‌های آماری، بیانگر آن است که بین سطح افشای اطلاعات با هزینه حقوق صاحبان سهام، هزینه بدهی و هزینه سرمایه هیچ رابطه خطی معناداری وجود ندارد [۹].

عمران و پوپنتون در سال ۲۰۰۴ در تحقیقی تحت عنوان «بررسی رابطه بین رشد سود هر سهم و برگشت دارایی‌ها و بدهی‌های بلند مدت / حقوق صاحبان سهام و هزینه سرمایه» به این نتیجه رسیدند که بازده دارایی‌ها ممکن است امنیت بیشتری را برای واحد تجاری ایجاد کند در نتیجه هزینه سرمایه ضمنی کاهش می‌یابد دارایی‌های مشهود به این علت که به راحتی می‌توانند برای تضمین بدهی‌ها به وثیقه گذاشته شوند بنابراین انتظار می‌رود که در استقراض‌های خارجی مفید باشد. به علت تضمین بدهی‌ها با استفاده از دارایی‌های مشهود؛ هزینه‌های نمایندگی کاهش می‌یابد و بنابراین این نسبت می‌تواند تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر هزینه سرمایه شرکت‌ها داشته باشد. نسبت بدهی به حقوق صاحبان سرمایه: نسبت‌هایی از اهرم است. این نسبت بیانگر میزان ریسک شرکت است و هر چه ریسک شرکت بالاتر رود هزینه سرمایه ضمنی شرکت بالاتر می‌رود [۱۹].

در پژوهشی که گبهارت، سامینتان و لی در سال ۲۰۰۱ تحت عنوان «به سمت هزینه سرمایه ضمنی» از رویکردی جدید برای تخمین هزینه سرمایه سهام عادی استفاده شد. در این مطالعه از مدل سود اضافی تنزیل شده برای محاسبه هزینه سرمایه ضمنی بازار استفاده شد. سپس

۵- متغیرهای پژوهش

می‌شود و قیمت سهام آنها پایین می‌آید. به همین خاطر است که این ریسک را از طریق تنوع‌سازی پرتفلیو نمی‌توان حذف کرد. آن قسمت از تغییرپذیری در بازده کلی اوراق بهادار را که به تغییرپذیری کلی بازار بستگی ندارد ریسک غیرسیستماتیک می‌گویند. این نوع ریسک منحصر به اوراق بهادار خاصی است و به عواملی همچون ریسک تجاری، مالی و ریسک نقدینگی بستگی دارد و می‌توان این ریسک را از طریق تنوع بخشی کاهش داد [۶].

۸- اهرم و ساختار سرمایه

اهرم به کاربرد دارایی‌ها و وجوهی که برای شرکت هزینه ثابت ایجاد می‌کند، اشاره می‌کند. هر چه اهرم مورد استفاده یا میزان دارایی‌ها، بدهی‌ها و سهام ممتازی که برای شرکت هزینه ثابت ایجاد می‌کند بیشتر باشد، ریسک تجاری و مالی بیشتر می‌شود. با توجه به تقسیم‌بندی انواع هزینه‌های ثابت به هزینه‌های ثابت عملیاتی و هزینه‌های ثابت مالی، می‌توان سه نوع اهرم تعریف کرد: اهرم عملیاتی که تأثیر هزینه‌های ثابت عملیاتی بر سود عملیاتی شرکت را نشان می‌دهد. اهرم مالی که تأثیر هزینه‌های ثابت مالی (هزینه بهره بدهی و سود سهام ممتاز) را بر سود خالص نشان می‌دهد و اهرم کل که تأثیر هر مجموع هزینه‌های ثابت را بر سود خالص می‌سنجد [۵].

۹- روش‌شناسی و مدل پژوهش

پژوهش حاضر از نظر روش پیمایشی و از لحاظ هدف کاربردی است. پژوهش‌های کاربردی با استفاده از زمینه و بستر شناختی و معلوماتی که از طریق تحقیقات بنیادی فراهم شده، برای رفع نیازمندی‌های بشر و بهبود و بهینه‌سازی ابزارها، روش‌ها، اشیا و الگوها در جهت توسعه رفاه، آسایش و ارتقای سطح زندگی انسان مورد استفاده قرار می‌گیرد [۲۳]. برای محاسبه هزینه سرمایه ضمنی ما از مدل (Ohlson, 2000) (and Juttner) استفاده می‌کنیم بنابراین مدل (Ohlson and Juttner, 2000) هزینه سرمایه ضمنی را برحسب نسبت قیمت به سود آتی و رشد سود بلندمدت و رشد کوتاه‌مدت بیان می‌کنند. این مدل به قرار زیر است:

$$r_e = \frac{\gamma - 1}{2} + \sqrt{\left(\frac{\gamma - 1}{2}\right)^2 + \frac{eps_1}{P_0}(g_2 - (\gamma - 1))}$$

۱۰- جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار کشور را شامل می‌شود. با توجه به اینکه در فاصله زمانی بین فروردین ماه سال ۱۳۸۸ تا شهریور ماه سال ۱۳۸۸ انجام شده است، در این فاصله زمانی ۱۴۹ شرکت فعال شناسایی شدند. (دفتر آمار و اطلاع‌رسانی بورس اوراق بهادار، شهریور، ۱۳۸۸).

۱۱- نحوه ارزیابی متغیرهای پژوهش

هزینه سرمایه ضمنی یک مقیاس کلی ریسک پذیرفته شده به‌وسیله سرمایه‌گذاران است. بدین جهت اندازه‌گیری هزینه سرمایه ضمنی و شناسایی علل تغییر آن مورد توجه زیادی قرار گرفته است. با توجه به اینکه هزینه سرمایه ضمنی یک مفهوم ذهنی است و تنها از روی قیمت‌های سهام و انتظارات بیان شده آینده می‌تواند استنتاج شود. یک راه توضیح معیار اندازه‌گیری هزینه سرمایه ضمنی مطالعه رابطه آن با متغیرهایی است که بر ریسک‌پذیری شرکت تأثیر می‌گذارند. هزینه سرمایه ضمنی یکی از مهم‌ترین و کلیدی‌ترین ابزارها در بسیاری از تصمیم‌گیری‌های مدیریتی است هزینه سرمایه ضمنی از عوامل متعددی متأثر می‌شود. به بیانی دیگر می‌توان چنین گفت که: هر شرکتی دارای ریسک و بازده مخصوص به خود است. هر یک از گروه‌های سرمایه‌گذار در شرکت، صاحبان اوراق قرضه، سهام ممتاز و سهام عادی یک حداقل میزان بازده را می‌خواهند تا ریسک متحمل شده برای سرمایه‌گذاری در شرکت را بپوشانند. بنابراین هزینه سرمایه ضمنی آن سطح از نرخ بازدهی است که شرکت باید به‌دست آورد تا بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران در شرکت تأمین شود. اگر نرخ بازده سرمایه‌گذاری یک شرکت از هزینه سرمایه ضمنی‌اش بیشتر باشد و اگر بدون بالا رفتن درجه ریسک، میزان بازده افزایش یابد ثروت سهامداران افزایش خواهد یافت. دلیلی که در این خصوص اقامه می‌شود، این است که اگر نرخ بازده شرکت از هزینه سرمایه ضمنی آن بیشتر شود دارندگان اوراق قرضه، سهام ممتاز و اعطاکندگان وام به شرکت به نرخ بازده ثابت مورد انتظار خود خواهند رسید و باقیمانده نرخ بازده در اختیار صاحبان سهام عادی قرار خواهد گرفت که از نرخ بازده مورد توقع آنان بیشتر خواهد بود. می‌توان هزینه سرمایه ضمنی را این چنین تعریف نمود که: حداقل نرخ بازدهی است که شرکت باید تحصیل نماید تا اینکه در ارزش شرکت تغییری حاصل نشده و ارزش شرکت کماکان حفظ گردد.

۶- ریسک

ریسک احتمال نرسیدن به حالت مطلوب است. ریسک معمولاً با پراکندگی بازده‌های آتی مرتبط است و پراکندگی به تغییرپذیری اشاره دارد فرض بر این است که ریسک باعث افزایش تغییرپذیری و پراکندگی می‌شود و این عبارت است از تفاوت میان بازده واقعی یک سرمایه‌گذاری با بازده‌های مورد انتظار آن. بیشتر سرمایه‌گذاران بر این تصورند که بازده واقعی کمتر از بازده مورد انتظار است هر چه پراکندگی بازده بیشتر باشد ریسک نیز بیشتر خواهد بود [۴].

۷- ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک

تغییرپذیری در بازده کلی اوراق بهادار، به‌طور مستقیم با تغییرات بازار یا اقتصاد بستگی دارد که به آن ریسک سیستماتیک یا ریسک بازار گفته می‌شود تمامی اوراق بهادار از ریسک سیستماتیک برخوردارند. برای مثال اگر اقتصاد در حالت رکود باشد، سود تمام شرکت‌ها کم

(ج) سود هر سهم

$$EPS = \frac{\text{سود خالص}}{\text{تعداد سهام}}$$

برای محاسبه هزینه سرمایه ضمنی ما از مدل (Ohlson and Juttner, 2000) استفاده می‌کنیم بنابراین مدل (Ohlson and Juttner, 2000) هزینه سرمایه ضمنی را براساس نسبت قیمت به سود آتی و رشد سود بلندمدت و رشد کوتاه‌مدت بیان می‌کنند. این مدل به قرار زیر است:

(چ) ریسک سیستماتیک

$$\beta = \frac{Cov(R_p, R_M)}{\delta_p^2}$$

(الف) هزینه سرمایه ضمنی

$$r_e = \frac{\gamma - 1}{2} + \sqrt{\left(\frac{\gamma - 1}{2}\right)^2 + \frac{eps_1}{P_0}(g_2 - (\gamma - 1))}$$

(ح) ریسک غیرسیستماتیک

ریسک سیستماتیک - ۱ = ریسک غیرسیستماتیک

(ب) اهرم مالی

$$DEL = \frac{Q(p-v) - FC}{Q(p-v) - FC - IC} = \frac{EBIT}{EBT}$$

۱۲- نتیجه‌گیری و یافته‌های پژوهش

(پ) اهرم عملیاتی

$$DOL = \frac{Q(p-v)}{Q(p-v) - FC}$$

جدول (۱): آماره متغیرهای تحقیق

آماره	متغیر	سود هر سهم	اهرم عملیاتی	اهرم مالی	ریسک غیر سیستماتیک	ریسک سیستماتیک	سرمایه ضمنی
تعداد	۱۰۸	۱۰۸	۱۰۸	۱۰۸	۱۰۸	۱۰۸	۱۰۸
بدون پاسخ	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
میانگین	۹.۶۷	۰.۳۰	۱.۱۴	۰.۳۳	۰.۶۶	۰.۴۱	۰.۴۱
میانه	۸.۵۵	۰.۲۷	۱.۱۵	۰.۳۲	۰.۶۷	۰.۴۲	۰.۴۲
مد	۴۱۴.۶۰	۰.۱۵	۱.۱۲	۰.۰۰	۱.۰۰	۰.۲۵	۰.۲۵
انحراف معیار	۴.۷۸	۰.۱۹	۰.۰۵	۰.۲۲	۰.۲۲	۰.۲۰	۰.۲۰
واریانس	۲.۲۹	۰.۰۳۶	۰.۰۰۳	۰.۰۴۹	۰.۰۴۹	۰.۰۴۱	۰.۰۴۱
رتبه	۲۳۲۱.۲۰	۱.۱۲	۰.۲۰	۰.۸۰	۰.۸۰	۰.۷۹	۰.۷۹
حداقل	۲۱۵.۲۰	۰.۰۳	۱.۰۲	۰.۰۰	۰.۲۰	۰.۰۲	۰.۰۲
حداکثر	۲۵۳۶.۴۰	۱.۱۵	۱.۲۲	۰.۸۰	۱.۰۰	۰.۸۱	۰.۸۱
جمع	۱.۰۴	۳۲.۵۹	۱۲۳.۰۱	۳۶.۰۴	۷۱.۲۲	۴۴.۲۸	۴۴.۲۸

عملیاتی و EPS از آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف بهره گرفته شده است که نرمال بودن نمرات متغیرهای فوق را به خوبی نشان می‌دهد.

۱۳- آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف (K - S) برای تعیین طبیعی بودن توزیع نمرات

در این پژوهش به منظور بررسی همگونی توزیع نمرات سرمایه ضمنی، ریسک سیستماتیک، ریسک غیرسیستماتیک، اهرم مالی، اهرم

جدول (۲): نتایج آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test							
		سرمایه ضمنی	ریسک سیستماتیک	ریسک غیرسیستماتیک	اهرم مالی	اهرم عملیاتی	سود هر سهم
N		108	108	108	108	108	108
Normal Parameters ^a	Mean	.4100	.6594	.3337	1.1390	.3018	9.6737
	Std. Deviation	.20313	.22153	.22050	.05563	.19002	4.78147
Most Extreme Differences	Absolute	.079	.074	.075	.116	.124	.171
	Positive	.079	.062	.075	.075	.124	.171
	Negative	-.072	-.074	-.065	-.116	-.097	-.096
Kolmogorov-Smirnov Z		.816	.766	.783	1.201	1.290	1.780
Asymp. Sig. (2-tailed)		.518	.601	.571	.112	.072	.004

جدول (۴): آزمون χ^2 برای تعیین همبستگی هزینه سرمایه ضمنی با ریسک

غیرسیستماتیک

Correlations			
		سرمایه ضمنی	ریسک غیرسیستماتیک
سرمایه ضمنی	Pearson Correlation	1	-.145
	Sig. (2-tailed)		.134
	N	108	108
ریسک غیرسیستماتیک	Pearson Correlation	-.145	1
	Sig. (2-tailed)	.134	
	N	108	108

تصمیم‌گیری: چون t محاسبه شده (1.150) کوچکتر از قدرمطلق نقطه بحرانی جدول (1.96) در سطح خطاپذیری $\alpha = 0.05$ قرار می‌گیرد، بنابراین نمی‌توان فرضیه صفر را رد کرد. پس می‌توان گفت هزینه سرمایه ضمنی بر ریسک غیرسیستماتیک تأثیرگذار نبوده است.

آزمون فرضیه ۳: بین هزینه سرمایه ضمنی و اهرم مالی شرکت رابطه مثبت وجود دارد.

ابتدا با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مقدار r را به دست می‌آوریم که در جدول ۵ به ترتیب زیر نمایش داده می‌شود.

جدول (۵): آزمون χ^2 برای تعیین همبستگی هزینه سرمایه ضمنی با اهرم مالی

شرکت

Correlations			
		سرمایه ضمنی	اهرم مالی
سرمایه ضمنی	Pearson Correlation	1	.320**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	108	108
اهرم مالی	Pearson Correlation	.320**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	108	108

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

آزمون فرضیه ۱: بین هزینه سرمایه ضمنی و ریسک سیستماتیک

شرکت رابطه مثبت وجود دارد.

ابتدا با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مقدار r را به دست می‌آوریم که در جدول ۳ به ترتیب زیر نمایش داده می‌شود.

جدول (۳): آزمون χ^2 برای تعیین همبستگی هزینه سرمایه ضمنی بر ریسک

سیستماتیک

Correlations			
		سرمایه ضمنی	ریسک سیستماتیک
سرمایه ضمنی	Pearson Correlation	1	.194*
	Sig. (2-tailed)		.044
	N	108	108
ریسک سیستماتیک	Pearson Correlation	.194*	1
	Sig. (2-tailed)	.044	
	N	108	108

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

به منظور آزمون فرضیه فوق که همبستگی آن $r = 0.194$ است، آن را در فرمول آزمون t قرار می‌دهیم تا روابط بین این متغیرها در جامعه آماری نیز نمایان گردد (با توجه به سطح اطمینان ۹۵ درصد).

تصمیم‌گیری: چون t محاسبه شده (2.04) بزرگتر از قدرمطلق نقطه بحرانی جدول (1.96) در سطح خطاپذیری $\alpha = 0.05$ قرار می‌گیرد، بنابراین می‌توان فرضیه صفر را رد کرد. پس می‌توان گفت هزینه سرمایه ضمنی بر ریسک سیستماتیک شرکت تأثیرگذار بوده است.

آزمون فرضیه ۲: بین هزینه سرمایه ضمنی و ریسک غیرسیستماتیک

شرکت رابطه مثبت وجود دارد.

ابتدا با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مقدار r را به دست می‌آوریم که در جدول ۴ نمایش داده می‌شود.

به منظور آزمون فرضیه فوق که همبستگی آن $r = -0.145$ است، آن را در فرمول آزمون t قرار می‌دهیم تا روابط بین این متغیرها در جامعه آماری نیز نمایان گردد (با توجه به سطح اطمینان ۹۵ درصد).

به منظور آزمون فرضیه فوق که همبستگی آن $r = -0.086$ است، آن را در فرمول آزمون t قرار می‌دهیم تا روابط بین این متغیرها در جامعه آماری نیز نمایان گردد (با توجه به سطح اطمینان ۹۵ درصد).

تصمیم‌گیری: چون t محاسبه شده (-0.89) کوچکتر از قدرمطلق نقطه بحرانی جدول (1.96) در سطح خطاپذیری $\alpha = 0.05$ قرار می‌گیرد، بنابراین نمی‌توان فرضیه صفر را رد کرد. پس می‌توان گفت هزینه سرمایه ضمنی و EPS تأثیرگذار نبوده است.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل استنباطی فرضیه‌های پنج‌گانه فوق نشان می‌دهد که:

۱- هزینه سرمایه ضمنی بر ریسک سیستماتیک شرکت تأثیرگذار بوده است.

۲- هزینه سرمایه ضمنی بر ریسک غیرسیستماتیک تأثیرگذار نبوده است.

۳- هزینه سرمایه ضمنی بر اهرم مالی شرکت تأثیرگذار بوده است.

۴- هزینه سرمایه ضمنی بر اهرم عملیاتی تأثیرگذار بوده است.

۵- هزینه سرمایه ضمنی بر سود هر سهم تأثیرگذار نبوده است.

در حالت کلی می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که:

با توجه به ضریب تعیین به‌دست آمده، متغیر مستقل ریسک سیستماتیک $3/76$ درصد از واریانس متغیر وابسته هزینه سرمایه ضمنی را تبیین می‌کند و $2/1$ درصد تغییرات در هزینه سرمایه ضمنی شرکت‌ها به ریسک غیرسیستماتیک بستگی دارد و $10/24$ درصد تغییرات در هزینه سرمایه ضمنی به اهرم مالی بستگی دارد. همچنین $10/82$ درصد تغییرات در هزینه سرمایه ضمنی به اهرم عملیاتی بستگی دارد و $0/7$ درصد تغییرات در هزینه سرمایه ضمنی به EPS بستگی دارد.

۱۴- پیشنهادها

ارتباط بین ریسک سیستماتیک شرکت‌ها با تحولات اقتصادی و سیاسی در ادوار مختلف زمانی، از موضوعات دیگری است که می‌تواند بررسی شود. بدین مفهوم که آیا تحولات سیاسی بر بنای شرکت‌ها اثرگذار است؟ و دیگر اینکه در سال‌های رونق و رکود، بنای بازار چگونه حرکت می‌کند؟ گرایش ریسک سیستماتیک در صنایع مختلف می‌تواند به‌عنوان یک کار تحقیقی بررسی شود. به‌عنوان دیگر آیا ریسک سیستماتیک شرکت‌ها در صنایع مختلف با یکدیگر متفاوت است یا خیر؟ چه صنایعی دارای ریسک سیستماتیک بالاتر و چه صنایعی ریسک سیستماتیک پایین‌تر دارند؟ رابطه سایر متغیرهای حسابداری از جمله سود جامع، نسبت‌های مالی، نسبت‌های مبتنی بر صورت جریان وجوه نقد و نسبت‌های نقدینگی نوین و متغیرهای کلان اقتصادی نظیر سهم از بازار، نرخ بهره و نرخ تورم با مدل‌های مختلف هزینه سرمایه مورد بررسی قرار گیرد.

۱۶- منابع و مأخذ

- [۱] تهرانی، رضا، مدیریت مالی، تهران انتشارات نگاه دانش، ۱۳۸۷.
[۲] حافظ‌نیا، محمدرضا، مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها، ۱۳۸۴.

به منظور آزمون فرضیه فوق که همبستگی آن $r = 0.320$ است، آن را در فرمول آزمون t قرار می‌دهیم تا روابط بین این متغیرها در جامعه آماری نیز نمایان گردد (با توجه به سطح اطمینان ۹۵ درصد).

تصمیم‌گیری: چون t محاسبه شده (3.48) بزرگتر از قدرمطلق نقطه بحرانی جدول (1.96) در سطح خطاپذیری $\alpha = 0.05$ قرار می‌گیرد، بنابراین می‌توان فرضیه صفر را رد کرد. پس می‌توان گفت هزینه سرمایه ضمنی بر اهرم مالی شرکت تأثیرگذار بوده است.

آزمون فرضیه ۴: بین هزینه سرمایه ضمنی و اهرم عملیاتی شرکت رابطه مثبت وجود دارد.

ابتدا با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مقدار r را به‌دست می‌آوریم که در جدول ۶ به ترتیب زیر نمایش داده می‌شود.

جدول (۶): آزمون r برای تعیین همبستگی هزینه سرمایه ضمنی با اهرم

عملیاتی

Correlations			
		سرمایه ضمنی	اهرم عملیاتی
سرمایه ضمنی	Pearson Correlation	1	-.329**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	108	108
اهرم عملیاتی	Pearson Correlation	-.329**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	108	108

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

به منظور آزمون فرضیه فوق که همبستگی آن $r = -0.329$ است، آن را در فرمول آزمون t قرار می‌دهیم تا روابط بین این متغیرها در جامعه آماری نیز نمایان گردد (با توجه به سطح اطمینان ۹۵ درصد).

تصمیم‌گیری: چون t محاسبه شده (-3.59) بزرگتر از قدرمطلق نقطه بحرانی جدول (1.96) در سطح خطاپذیری $\alpha = 0.05$ قرار می‌گیرد، بنابراین می‌توان فرضیه صفر را رد کرد. پس می‌توان گفت هزینه سرمایه ضمنی بر اهرم عملیاتی تأثیرگذار بوده است.

آزمون فرضیه ۵: بین هزینه سرمایه ضمنی و EPS شرکت رابطه مثبت وجود دارد.

ابتدا با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مقدار r را به‌دست می‌آوریم که در جدول ۷ به ترتیب زیر نمایش داده می‌شود.

جدول (۷): آزمون r برای تعیین همبستگی هزینه سرمایه ضمنی با EPS

Correlations			
		سرمایه ضمنی	سود هر سهم
سرمایه ضمنی	Pearson Correlation	1	-.087
	Sig. (2-tailed)		.369
	N	108	108
سود هر سهم	Pearson Correlation	-.087	1
	Sig. (2-tailed)	.369	
	N	108	108

- [۳] خاکی. غلامرضا، روش تحقیق در مدیریت، تهران، مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد، ۱۳۸۳.
- [۴] چارلز. بی‌جونز، مدیریت سرمایه‌گذاری، ترجمه رضا تهرانی، عسگر نوربخش، انتشارات نگاه دانش، ۱۳۸۷.
- [۵] ریموند پی. نوو، مدیریت مالی، ترجمه جهانخانی و پارسائیان، تهران، انتشارات سمت، جلد اول و دوم، ۱۳۸۶.
- [۶] راعی، رضا، تلنگی، احمد، مدیریت سرمایه‌گذاری تهران، انتشارات سمت، ۱۳۸۳.
- [۷] رساپور. حمید، بررسی رابطه سود هر سهم با هزینه سرمایه در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد؛ دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۰.
- [۸] عثمانی. محمدقسیم، شناسایی مدل هزینه سرمایه و عوامل مؤثر بر آن، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۳۸۱.
- [۹] عباسی. احمدرضا، بررسی رابطه بین هزینه سرمایه با سطح افشای اطلاعات مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۲.
- [۱۰] کریم‌زاده. امیرعباس، بررسی رابطه تحلیلی بین ریسک سیستماتیک و هزینه سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، پایان‌نامه کارشناسی-ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۳.
- [۱۱] لطفی، عفت، بررسی تأثیر ساختار مالی بر هزینه سرمایه و قیمت بازار سهام شرکت خودرو و سیمان پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، سال ۱۳۸۳.
- [۱۲] نصیرپور. محمد، بررسی تأثیر اندازه شرکت بر هزینه سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۷۹.
- [13] Ant onio. Camara, San-Lin. Chung. Yaw-Huei. Wang,, (2008), *Option implied cost of equity and its properties* . June.
- [14] Botosan. a. christinne & a. marlene, plumlee, (2001), *estimating expected cost of equity capital: atheory-based approach*. july.
- [15] Charles. Lee, David. Ng, Bhaskaran. Swaminathan, (2003), *the cross – section of international cost of capital*, May.
- [16] Dan. Gode and Partha. Mohanram, (2001), *what affects the implied cost of equity capital?* February 3.
- [17] Gebhardt, William, Charles M.C. Lee, and Bhaskaran. Swaminathan, (2001), *Toward an Implied Cost of Capital, Forthcoming in the Journal of Accounting Research*.
- [18] John. Hughes, Jing. Liu, Jun. Liu, (2008), *on the relation between expected returns and implied cost of capital*.
- [19] Omran. Mohammed & john. Pointon, (2004), *the determinants of the cost of capital by industry within an emerging economy*.
- [20] Shu. Wayne, R. Guay, S. P. Kothari, Susan Shu, (2003), *Properties of implied cost of capital using analysis forecasts*. February.