

بررسی رابطه بین چرخه عمر شرکت و هزینه حقوق صاحبان سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

سید محمد مشعشی^۱، ساره میرزاجانی^۲

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۴/۲۷

تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۸/۰۹

چکیده

ماهیت تئوری چرخه عمر شرکت نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری و تصمیمات تأمین مالی و راهبرد عملیاتی شرکت تا حد زیادی توسط متغیرهای مختلف و قابلیت‌های سازمانی شرکت (مراحل چرخه عمر) تحت تأثیر قرار می‌گیرد. هدف پژوهش حاضر، بررسی رابطه بین چرخه عمر شرکت و هزینه حقوق صاحبان سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. در راستای این هدف، ۱۰۵ شرکت برای دوره ۶ ساله مورد پژوهش در بازه زمانی ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۳ مورد بررسی قرار گرفتند. برای آزمون فرضیه‌ها از روش رگرسیون چند متغیره بر مبنای داده‌های ترکیبی و آزمون t مستقل استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد که بین چرخه عمر شرکت و هزینه حقوق صاحبان سهام رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین نتایج پژوهش حاکی از آن است که تفاوت معناداری بین هزینه حقوق صاحبان سهام در مرحله بلوغ نسبت به مرحله افول و مرحله رشد نسبت به مرحله افول وجود ندارد.

واژه‌های کلیدی: چرخه عمر شرکت، هزینه سرمایه، هزینه حقوق صاحبان سهام.

طبقه‌بندی موضوعی: M41, G10

DOI: 10.22051/ijar.2019.10874.1164

^۱ استادیار گروه حسابداری، مؤسسه آموزش عالی شفق، تنکابن، ایران، نویسنده مسئول،

(Mohammad.moshashae@gmail.com)

^۲ کارشناس ارشد حسابداری، مؤسسه آموزش عالی شفق، تنکابن، ایران، (Sare.mirzajani.s@gmail.com)

مقدمه

بنگاه‌های اقتصادی از زمان شروع و پیدایش خود مراحل مختلف چرخه عمر را طی می‌نمایند و هر یک با توجه به قرار گرفتن در مراحل چندگانه چرخه عمر باید استراتژی‌های مناسبی را انتخاب کنند. مراحل چندگانه چرخه عمر شرکت جامع نیست، اما می‌توانند چارچوبی برای ارزیابی، طراحی و توسعه استراتژی‌ها فراهم نمایند. یکی از متغیرهای مهم در تدوین استراتژی‌های شرکت توجه به این نکته است که شرکت در کدام مرحله از مراحل چرخه عمر، یعنی هر یک از مراحل ظهور، رشد، بلوغ و افول قرار گرفته است. ماهیت تئوری چرخه عمر شرکت نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری و تصمیمات تأمین مالی و راهبرد عملیاتی شرکت تا حد زیادی توسط متغیرهای مختلف و قابلیت‌های سازمانی شرکت (مراحل چرخه عمر) تحت تأثیر قرار می‌گیرد (آنتونی و رامش، ۱۹۹۲). بر این اساس، چرخه عمر شرکت تأثیر قابل توجهی بر توانایی شرکت برای جذب سرمایه‌گذاران دارد که در نهایت بر هزینه حقوق صاحبان سرمایه پیش‌بینی شده توسط شرکت تأثیر می‌گذارد. از آنجایی که هزینه حقوق صاحبان سهام بخشی از کل هزینه سرمایه است و در فرآیند تصمیم‌گیری نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد، دارای اهمیت بالایی است. با توجه به مباحث مطرح شده، در این پژوهش به بررسی رابطه بین چرخه عمر شرکت و هزینه حقوق صاحبان سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است. بر این اساس سوال پژوهش عبارتست از: آیا بین چرخه عمر شرکت و هزینه حقوق صاحبان سهام رابطه معنادار وجود دارد؟

مبانی نظری پژوهش

شرکت‌ها با توجه به هر مرحله از حیات اقتصادی خود، سیاست و خط مشی مشخصی را دنبال می‌کنند و این سیاست‌ها به گونه‌ای در اطلاعات حسابداری شرکت‌ها منعکس می‌شود (دهدار، ۱۳۸۶). یکی از ویژگی‌های بارز اقتصادی شرکت‌ها، چرخه عمر متفاوت آن‌ها می‌باشد. طبق تئوری چرخه عمر، شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه عمر از نظر مالی و اقتصادی دارای نمودگرها و رفتارهای خاصی هستند، بدین نحو که ویژگی‌های مالی و اقتصادی یک شرکت تحت تأثیر مرحله‌ای از چرخه عمر است که شرکت در آن قرار دارد (بیکسی، ۲۰۰۷). در مفهوم چرخه عمر شرکت، زندگی یک سازمان به تصویر کشیده می‌شود، زندگی که با تولد سازمان شروع شده، توسعه می‌یابد، رشد می‌کند و سرانجام با پیری و گاهی هم مرگ به پایان می‌رسد.

توانمندی‌های شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه عمر برای بالا بردن بهره‌وری از ذخایر مالی موجود در بازار متفاوت است (برگر و آدل، ۱۹۹۸) که در ادامه به بررسی ارتباط هر مرحله از چرخه عمر با هزینه حقوق صاحبان سهام پرداخته می‌شود.

مرحله ظهور و هزینه حقوق صاحبان سهام

شرکت‌ها در نخستین مراحل از چرخه عمر خود (مرحله ظهور یا معرفی) نسبتاً کوچک و ناشناخته هستند و با دقت نظر کمتری مورد تجزیه و تحلیل سرمایه‌گذاران قرار می‌گیرند. در این دوران شرکت‌ها از عدم تقارن اطلاعاتی به طور اساسی رنج می‌برند. این عدم تقارن اطلاعاتی ممکن است تا حدودی باعث از دست رفتن ارزش حقوق صاحبان سهام شود (میسر و ماجلوف، ۱۹۸۴) که به طور مثبتی با ریسک و هزینه حقوق صاحبان سهام مرتبط است (آرمسترانگ و همکاران، ۲۰۱۱).

مرحله رشد و هزینه حقوق صاحبان سهام

مطابق با تئوری سازمان، شرکت‌ها در مرحله رشد به خاطر توسعه محصولات و حرکت در بازار دارای عدم تقارن اطلاعاتی بیشتری هستند. با این وجود، مطالعات پیشین نشان می‌دهند که از ویژگی‌های شرکت‌های در مرحله رشد، توانایی جذب بیشتر همگرایی در بین تحلیل‌گران مالی است و این همگرایی بیشتر در بین تحلیل‌گران باعث کاهش قیمت‌گذاری اشتباه و عدم تقارن اطلاعاتی شده و در نتیجه کاهش هزینه سرمایه و هزینه حقوق صاحبان سهام را با خود به همراه دارد (اوهارا، ۲۰۰۳).

مرحله بلوغ و هزینه حقوق صاحبان سهام

شرکت‌های به بلوغ رسیده قابلیت حفظ موجودیت بلندمدت‌تری در بازار را دارا هستند و به طور پیوسته از نزدیک توسط تحلیل‌گران و سرمایه‌گذاران مورد پیگیری قرار می‌گیرند، در نتیجه از عدم تقارن اطلاعاتی کمتری برخوردارند و دارای ریسک کمتری نیز هستند. شرکت‌هایی که برای مدت زمان بیشتری به فعالیت خود ادامه داده‌اند، بهتر توسط سرمایه‌گذاران شناخته شده که این باعث بهبود دقت اطلاعات درباره شرکت و کاهش ریسک می‌گردد (ایسلی و اوهارا، ۲۰۰۴). سرمایه‌گذاران به طور عمومی به دنبال سهام با ریسک تخمین و هزینه مبادلات پایین‌تر

و عدم تقارن اطلاعاتی کمتر هستند. تقاضای بیشتر برای سهام با این ویژگی‌ها باعث افزایش نقدینگی سهام می‌شود که هزینه سرمایه را کاهش می‌دهد (اوهارا، ۲۰۰۳).

مرحله افول و هزینه حقوق صاحبان سهام

شرکت‌ها در مرحله افول دارای روند کاهشی در منابع خود هستند. سرمایه‌گذاری در این شرکت‌ها دارای جذابیت زیادی نیست و سرمایه‌گذاران راغب به پوشش تحلیل اطلاعات این گونه شرکت‌ها نمی‌باشند. بنابراین شرکت‌ها در مرحله افول برای اینکه بتوانند سرمایه بیشتری بدست آورند باید درخواست‌های سرمایه‌گذاران را به خوبی پوشش دهند که اثر آن باعث افزایش هزینه حقوق صاحبان سهام می‌شود (نیکل و رودریگز، ۲۰۰۲).

پیشینه پژوهش

نگاره (۱) خلاصه‌ای از نتایج پژوهش‌های گذشته با محوریت رابطه مراحل رشد شرکت و هزینه سرمایه را نشان می‌دهد.

نگاره (۱): خلاصه نتایج پژوهش‌های انجام شده

پژوهشگران	موضوع پژوهش	نتایج بدست آمده
دی آنجلو و همکاران (۲۰۱۰)	پیشنهاد عرضه سهام فصلی، زمان بندی بازار و چرخه عمر شرکت	چرخه عمر اثر معناداری بر احتمال عرضه مجدد سهام در بازارهای ثانویه توسط شرکت دارد.
استپانیان (۲۰۱۰)	بررسی چرخه عمر واحد تجاری و نوع پرداخت سود سهام	چرخه عمر واحد تجاری از مهم ترین دلایل برای انتخاب روش‌های پرداخت سود سهام است.
باتاچاریا و همکاران (۲۰۱۱)	ارتباط بین کیفیت سود، عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه حقوق صاحبان سهام	ارتباط مستقیم میان عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه حقوق صاحبان سهام و ارتباط معکوس میان کیفیت سود و هزینه حقوق صاحبان سهام و میان کیفیت سود و عدم تقارن اطلاعاتی.
منظورحسن و همکاران (۲۰۱۵)	چرخه عمر شرکت و هزینه حقوق صاحبان سهام	نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت‌ها به طور قابل توجهی در سراسر مراحل چرخه عمر متفاوت می‌باشد.
خدای پوروهمکاران (۱۳۹۲)	بررسی تأثیر ویژگی‌های کیفی حسابرسی بر هزینه حقوق صاحبان سهام	بین اندازه موسسه حسابرسی و هزینه حقوق صاحبان سهام رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و بین دوره تصدی حسابرسی و هزینه حقوق صاحبان سهام یک ارتباط منفی وجود دارد.
رستمی و همکاران (۱۳۹۳)	بررسی چرخه عمر و معیارهای ارزیابی عملکرد	میانگین معیارهای ارزیابی کیو توین و بازده دارایی‌ها در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت‌ها با یکدیگر تفاوت معنی داری دارند.

پژوهشگران	موضوع پژوهش	نتایج بدست آمده
بولو و حسنی القار (۱۳۹۳)	ارتباط میان کیفیت سود، عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه حقوق صاحبان سهام	رابطه مثبت معنادار میان عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه حقوق صاحبان سهام و رابطه منفی معنادار میان عدم تقارن اطلاعاتی و کیفیت سود وجود دارد و رابطه معنادار میان کیفیت سود و هزینه حقوق صاحبان سهام را رد می کند.
پیری و همکاران (۱۳۹۳)	بررسی تأثیر توانایی مدیریت بر کیفیت گزارشگری مالی در طول چرخه عمر	گزارشگری مالی و دوره بلوغ و افول دارد و توانایی های مدیریتی شرکت ها نمی تواند به افزایش کیفیت گزارشگری این شرکت ها منجر گردد و تأثیر مستقیم اندازه شرکت، حاشیه سود و صداقت مدیریت و تأثیر غیرمستقیم اهرم مالی بر کیفیت گزارشگری مالی شرکت ها
فاضلی و ایزدی (۱۳۹۴)	تأثیر چرخه عمر شرکت بر هزینه حقوق صاحبان سهام	هزینه صاحبان سهام در دوره های معرفی و رشد شرکت کم و در دوره بلوغ افزایش می یابد که می تواند نشان دهنده غیر عقلایی بودن رفتار سرمایه گذاران باشد.

فرضیه های پژوهش

با توجه به مبانی نظری و پژوهش های مطرح شده، فرضیه های این پژوهش به شرح زیر بیان می شود:

فرضیه اول: بین چرخه عمر شرکت و هزینه حقوق صاحبان سهام رابطه معنادار دارد.

فرضیه دوم: هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت در مرحله بلوغ نسبت به مرحله افول چرخه عمر، کمتر است.

فرضیه سوم: هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت در مرحله رشد نسبت به مرحله افول چرخه عمر، کمتر است.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر طبقه بندی بر مبنای هدف، از نوع پژوهش های کاربردی است. هدف پژوهش کاربردی، توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است. همچنین پژوهش حاضر، از نظر روش و ماهیت از نوع علی-همبستگی است و داده های آن از نوع رویکرد پس رویدادی (با استفاده از اطلاعات گذشته) می باشد. داده های پژوهش از نرم افزار ره آورد نوین و سایت رسمی بورس اوراق بهادار تهران و همچنین صورت های مالی شرکت های منتشر شده گردآوری شده است و پس از انجام پردازش های اولیه از نرم افزار اکسل استفاده و تجزیه و تحلیل نهایی

به کمک نرم افزارهای spss و Eviews انجام شده است. جامعه آماری پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره ۶ ساله ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۳ است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش، روش حذف سیستماتیک است. به این صورت که برای همگونی نمونه پژوهش یک سری شرایط اولیه برای نمونه آماری لحاظ شده و شرکت‌هایی که فاقد شرایط زیر باشند از نمونه حذف می‌شوند:

- اطلاعات مالی حسابرسی شده هر یک از شرکت‌های مورد مطالعه موجود باشد.
- شرکت‌هایی که سال مالی آن‌ها به ۲۹ اسفند ختم می‌شود.
- شرکت‌ها در طول دوره پژوهش تغییر سال مالی نداده باشند.
- شرکت‌هایی که در طی دوره ۸۸ تا ۹۳ در بورس فعال (توقف حداکثر سه ماه) باشند.
- جزو شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی نباشند.
- در محاسبه چرخه عمر، در طی دوره پژوهش، نوع چرخه عمر آن‌ها تغییر نکرده باشد. با اعمال شرایط فوق نمونه آماری پژوهش به صورت نگاره زیر است.

نگاره (۲): مراحل انتخاب نمونه آماری

تعداد	عنوان
۶۵۸	تعداد کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تا تاریخ ۱۳۹۳/۱۲/۲۹
(۲۲۰)	تعداد شرکت‌هایی که سال مالی آنها به ۲۹ اسفند ختم نمی‌شود
(۳۳)	شرکت‌های واسطه‌گری مالی: هلدینگ، بیمه، سرمایه‌گذاری و بانک‌ها
(۱۸۷)	شرکت‌هایی که در کل دوره پژوهش فعال نبودند
(۱۱۳)	شرکت‌هایی که طبق مدل چرخه عمر، نوع چرخه عمرشان تغییر کرده است
۱۰۵	تعداد شرکت‌های واجد شرایط

مدل پژوهش

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش، با توجه به مقاله منظور حسن و همکاران (۲۰۱۵) از مدل ۱ استفاده شده است:

مدل (۱)

$$R_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CLC_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 BM_{i,t} + \beta_4 BETA_{i,t} + \beta_5 LOSS_{i,t-1} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 ZSCORE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته

هزینه حقوق صاحبان سهام به عنوان متغیر وابسته این پژوهش است. مدل مورد استفاده برای محاسبه هزینه حقوق صاحبان سهام در این پژوهش مدل گوردون است که از مدل ارزش گذاری زیر مشتق شده است (ثقفی و بولو، ۱۳۸۸):

$$V_0 = \frac{D_1}{K_e - g}$$

به طوری که:

$$V_0 = \text{ارزش فعلی سهام}$$

$$D_1 = \text{سود سهام مورد انتظار سال آتی}$$

$$K_e = \text{نرخ بازده مورد انتظار سهامداران}$$

$$g = \text{نرخ رشد مورد انتظار}$$

با فرض اینکه $P_0 = V_0$ ، پس از جای گذاری عوامل شناخته شده شامل قیمت سهام، سود سهام عادی مورد انتظار سال آتی و نرخ رشد مورد انتظار، نرخ بازده مورد انتظار سهامداران (هزینه حقوق صاحبان سهام) به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$K_e = \frac{D_1}{P_0} + g$$

به طوری که:

P_0 = قیمت سهام در ابتدای سال

در مدل گوردن بازده ناشی از سود سهام، از حاصل تقسیم سود سهام مورد انتظار سال آتی بر قیمت سهام در ابتدای دوره به دست می‌آید.

قیمت سهام در ابتدای دوره معمولاً براساس انتظارات سهامداران با توجه به اطلاعات موجود شکل می‌گیرد. سود پیش بینی شده هر سهم که قبل از باز شدن نماد معاملاتی سهم در ابتدای دوره در بازار انتشار می‌یابد، بخش مهمی از این اطلاعات را تشکیل می‌دهد و بر قیمت سهام موثر است (جهانخانی و صفاریان، ۱۳۸۲). بنابراین، برای محاسبه سود سهام مورد انتظار، سود پیش بینی شده هر سهم ملاک عمل قرار گرفته و سپس سود سهام مورد انتظار بر اساس میانگین نسبت سود تقسیمی به کل سود در یک دوره پنج ساله اندازه‌گیری شده است. سپس سود سهام مورد انتظار هر سال از حاصل ضرب سود پیش بینی شده هر سهم در نسبت محاسبه شده به دست آمده است.

$$PDPS_t = PEPS_t \times d_t$$

$$PDPS_t = PEPS_t * d_t$$

به طوری که:

$$PDPS_t = \text{سود سهام مورد انتظار سال } t$$

$PEPS_t$ = سود پیش بینی شده هر سهم در سال t (براساس اطلاعاتی که شرکت‌ها از طریق بورس منتشر شده است).

d_t = نسبت سود سهامی به سود هر سهم مورد انتظار برای سال t ، به ترتیب نرخ بازده ناشی از سود سهام به شرح زیر محاسبه گردیده است:

$$Dividendyield = \frac{PDPS_t}{P_0} \times \frac{1}{2}$$

به طوری که:

$$P_0 = \text{قیمت سهام بعد از مجمع سال قبل}$$

عامل دوم تعیین کننده هزینه حقوق صاحبان سهام در مدل گوردن، نرخ رشد است. هنگام استفاده از این مدل، با فرض اینکه سود سهام با نرخ ثابت رشد می کند، برای محاسبه نرخ رشد، معمولاً از نرخ رشد سود سهام استفاده می شود، اما از آنجا که شرکت های ایرانی از سیاست تقسیم سود معین و ثابتی پیروی نمی کنند، به همین دلیل نرخ رشد سود تقسیمی برای استفاده در مدل گوردن چندان قابل اتکا نیست. در کل، نرخ رشد فروش در مقایسه با نرخ رشد سود و نرخ رشد سود سهام پایدارتر و قابل پیش بینی تر است. این امر ناشی از تأثیرپذیری اندک فروش از رویه های حسابداری در مقایسه با سود است (ثقفی و بولو، ۱۳۸۸). شواهد نشان می دهد که رشد تاریخی فروش بسیار مفیدتر از رشد تاریخی سود برای استفاده در پیش بینی ها است. بر همین اساس، در این پژوهش برای اندازه گیری نرخ رشد، از نرخ رشد فروش استفاده شده است. برای این منظور، نرخ رشد با استفاده از میانگین هندسی رشد فروش طی سال های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۳ به شرح زیر محاسبه شده است:

$$g = (S_{93}/S_{88})^{\frac{1}{5}} - 1$$

به طوری که:

g: نرخ رشد

S_{93} : مبلغ فروش در سال ۹۳

S_{88} : مبلغ فروش در سال ۸۸

متغیر مستقل

متغیر مستقل، چرخه عمر شرکت است که از پژوهش انجام شده توسط آنتونی و رامش (۱۹۹۲) استفاده شده است. آن ها از متغیرهای رشد فروش، مخارج سرمایه ای، نسبت سود تقسیمی و سن شرکت استفاده نمودند. نخست، مقدار هر یک از متغیرهای رشد فروش، مخارج سرمایه ای، نسبت سود تقسیمی و سن شرکت برای هر شرکت در هر سال محاسبه شد. سپس شرکت ها براساس هر یک از چهار متغیر مذکور و با استفاده از پنجک های آماری به پنج طبقه تقسیم شدند که با توجه به قرار گرفتن در پنجک (طبقه) مورد نظر، طبق نگاره زیر نمره های بین ۱ تا ۵ گرفتند. برای هر شرکت در هر سال، نمره های مرکب به دست می آید که با توجه به

شرایط زیر در یکی از مراحل رشد، بلوغ و افول طبقه بندی می شود (اعتمادی و صالحی راد، ۱۳۹۰):

- الف) در صورتی که مجموع نمرات بین ۱۶ و ۲۰ باشد، در مرحله رشد قرار دارد.
- ب) در صورتی که مجموع نمرات بین ۹ و ۱۵ باشد، در مرحله بلوغ قرار دارد.
- ج) در صورتی که مجموع نمرات بین ۴ و ۸ باشد، در مرحله افول قرار دارد.
- د) در صورتی که شرکتی طی بازه زمانی پژوهش چرخه عمر آن تغییر کرده باشد، از نمونه حذف می شود.

نگاره (۳): مدل چرخه عمر شرکت طبق روش آنتونی و رامش (۱۹۹۲)

سود تقسیمی	مخارج سرمایه ای	رشد فروش	سن شرکت	پنجک ها
۵	۱	۱	۵	پنجک اول
۴	۲	۲	۴	پنجک دوم
۳	۳	۳	۳	پنجک سوم
۳	۴	۴	۲	پنجک چهارم
۳	۵	۵	۱	پنجک پنجم

درصد رشد فروش به شرح ذیل قابل محاسبه است:

$$SG_{it} = \left(\frac{SALES_{it} - SALES_{it-1}}{-1} \right) \times 100$$

درصد سود تقسیمی به شرح ذیل قابل محاسبه است:

$$DPR_{it} = \left(\frac{DPS_{it}}{EPS_{it}} \right) \times 100$$

مخارج سرمایه ای به شرح ذیل قابل محاسبه است:

$$CE_{it} = 1000 * (\text{دوره طی ثابت دارایی های (کاهش) اضافات / ارزش بازار شرکت})$$

که در روابط فوق متغیرها به صورت زیر تعریف شده اند:

Sale: درآمد فروش

DPS: تقسیمی هر سهم سود

EPS: سود هر سهم

AGE: تفاوت سال t و سال تاسیس شرکت

متغیرهای کنترلی

- زیان (LOSS) متغیری مجازی است و در صورتی که شرکت در سال قبل زیان ده باشد عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر خواهد بود.
- اندازه شرکت (SIZE) از لگاریتم کل فروش شرکت بدست می آید.
- نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار شرکت (BM) که از تقسیم ارزش دفتری سرمایه به ارزش بازاری آن بدست می آید.
- ریسک سیستماتیک (BETA) از کواریانس بازده سهام شرکت و بازده بازار تقسیم به واریانس بازده پرتفوی بازار به دست می آید.
- اهرم مالی (LEV) که از نسبت کل بدهی به حقوق صاحبان سهام به دست می آید.
- پیش بینی ضریب ورشکستگی شرکت ها که در این پژوهش از مدل Zscore به شرح زیر استفاده شد.

$$Zscore = 1.2 \left(\frac{WorkingCapital}{TotalAssets} \right) + 1.4 \left(\frac{RetainedEarnings}{TotalAssets} \right) + 3.3 \left(\frac{Earnings\ Before\ Interest\ and\ Tax}{TotalAssets} \right) + 0.6 \left(\frac{Market\ Value\ of\ Equity}{Total\ Liabilities} \right) + 0.999 \left(\frac{Sales}{TotalAssets} \right)$$

یافته‌های پژوهش

آزمون فروض کلاسیک رگرسیون

بر اساس ادبیات اقتصاد سنجی داده‌های تابلویی، قبل از تخمین مدل لازم است با استفاده از آماره آزمون F لیمر همگنی داده‌ها و در نتیجه استفاده از روش تخمین داده‌های تابلویی مورد

آزمون قرار گیرد. همچنین به منظور انتخاب روش تخمین مناسب از بین روش با اثرات ثابت و تصادفی باید از آماره آزمون هاسمن استفاده شود.

پیش از تخمین مدل، آزمون هم خطی انجام شد. این آزمون بیان کننده این است که هم خطی بین متغیرهای مدل وجود نداشته باشد. در نگاره زیر آزمون VIF به تصویر کشانده شده است. هر چقدر آماره به یک نزدیک باشد به عدم وجود هم خطی اشاره دارد و هر چقدر نزدیک به ۱۰ باشد نشان دهنده هم خطی بالا است. همانطور که در نگاره زیر ملاحظه می شود، بین متغیرهای پژوهش هم خطی وجود ندارد.

نگاره (۴): نتایج آزمون VIF

آماره VIF	متغیرها	
۱/۰۴	CLC	چرخه عمر شرکت
۱/۰۸	SIZE	اندازه شرکت
۱/۲۴	BM	نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار
۱/۱۰	BETA	ریسک سیستماتیک
۱/۰۰۶	LOSS	زیان
۱/۴۰	LEV	اهرم مالی
۱/۳۱	Z	آلتمن

منبع: محاسبات پژوهش

از آنجا که داده‌های پژوهش، تلفیقی از داده‌های مقطعی (شرکت‌ها) و سری زمانی (۱۳۸۸-۱۳۹۳) است، بنابراین قبل از تخمین مدل، برای انتخاب بین روش داده‌های ترکیبی یا تلفیقی از آزمون F لیمر استفاده می شود. پذیرش فرض صفر به معنای چیدمان داده‌ها به روش تلفیقی و رد آن چیدمان داده‌ها به روش ترکیبی (تابلویی) است. نتیجه این آزمون در نگاره زیر ارائه شده است.

نگاره (۵): نتایج آزمون F لیمر

احتمال	آماره	شرح
۰/۰۰۰	۱/۷۹۵۵۴	آزمون F
۰/۰۰۰	۱۹۳/۹۷۳۴	آزمون خی دو

منبع: محاسبات پژوهش

بنابراین بدلیل این که میزان احتمال آماره لیمر کمتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر آزمون لیمر مبنی بر کاربرد داده‌های تلفیقی رد می‌شود و از الگوی رگرسیونی پانل دیتا استفاده شد. به همین دلیل پس از تایید برآورد الگوی پژوهش به روش پانل دیتا، به منظور انتخاب بین مدل اثرات ثابت یا تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌شود.

نگاره (۶): نتایج آزمون هاسمن

احتمال	آماره	شرح
۰/۰۰۰	۹۳/۳۷۰	هاسمن

منبع: محاسبات پژوهش

برآورد آزمون نیز با آماره ۹۳/۳ و با احتمال کمتر از ۰/۰۵ برآورد مدل به روش اثرات ثابت را مورد تایید قرار داده است. در ادامه به بررسی فرضیه‌های پژوهش و تخمین مدل پرداخته شده است.

تفسیر نتایج

فرضیه اول: بین چرخه عمر شرکت و هزینه حقوق صاحبان سهام رابطه معنادار وجود دارد. با توجه به اطلاعات نگاره ۷، ضریب آماره t و ارزش احتمال (p-value) مربوط به متغیر چرخه عمر (CLC) حاکی از وجود رابطه مثبت و معنادار بین این متغیر و متغیر وابسته (هزینه حقوق صاحبان سهام) است. بنابراین فرضیه اول مورد تأیید قرار می‌گیرد. به عبارتی بین چرخه عمر شرکت و هزینه حقوق صاحبان سهام رابطه معنادار وجود دارد. همچنین با توجه به ضریب آماره t و ارزش احتمال سایر متغیرهای توضیحی نتایج زیر حاصل شده است.

- معناداری رابطه بین ریسک سیستماتیک و هزینه حقوق صاحبان سهام تأیید شد. به طوری که با افزایش یک واحدی در ریسک سیستماتیک هزینه حقوق صاحبان سهام به میزان ۰/۰۱۶ کاهش می‌یابد.
- ارتباط نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و هزینه حقوق صاحبان سهام منفی و معنادار است. به طوری که با افزایش یک واحدی در این متغیر میزان حقوق صاحبان سهام به میزان ۰/۰۱۹ واحد کاهش می‌یابد.
- اهرم مالی رابطه‌ی مثبت و معنادار با هزینه‌ی حقوق صاحبان سهام دارد. به طوری که با افزایش یک واحدی در این متغیر هزینه حقوق صاحبان سهام به میزان ۰/۰۷ افزایش می‌یابد.
- متغیر زیان نیز رابطه‌ی منفی و معنادار با هزینه‌ی حقوق صاحبان سهام دارد. به طوری که با افزایش یک واحدی در این متغیر هزینه حقوق صاحبان سهام به میزان ۰/۶ کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر، در زمانی که شرکت‌ها زیانده هستند، طبیعتاً انتظار صاحبان سهام از بازده تعدیل خواهد شد.
- اندازه شرکت نیز رابطه‌ی مثبت و معنادار با هزینه‌ی حقوق صاحبان سهام دارد. به طوری که با افزایش یک واحدی در این متغیر هزینه حقوق صاحبان سهام به میزان ۰/۵ درصد افزایش می‌یابد.
- متغیر ورشکستگی (آلتمن) نیز رابطه‌ی مثبت و معنادار با هزینه‌ی حقوق صاحبان سهام دارد. با افزایش یک واحدی در این متغیر هزینه حقوق صاحبان سهام به میزان ۰/۰۳ واحد افزایش می‌یابد.
- متغیر چرخه عمر شرکت نیز رابطه‌ی مثبت و معنادار با هزینه‌ی حقوق صاحبان سهام دارد. به طوری که با افزایش یک واحدی در این متغیر هزینه حقوق صاحبان سهام به میزان ۰/۱۲ واحد افزایش می‌یابد. به عبارتی هر چه از عمر شرکت سپری شود، انتظار صاحبان سهام برای مطالبه بازده بیشتر، افزایش خواهد یافت.

نگاره (۷): نتایج برآورد الگوی رگرسیونی پژوهش

احتمال	آماره t	ضریب	متغیرها	
۰/۰۰۰	-۵/۱۸	-۰/۰۱۶	BETA	ریسک سیستماتیک
۰/۰۰۰۲	-۳/۷۰	-۰/۰۱۹	BM	نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار
۰/۰۰۰	۷/۳	۰/۰۷۷	LEV	اهرم مالی
۰/۰۰۰	-۵/۲۶	-۰/۰۶۰۱	LOSS	زیان
۰/۰۰۰	۳۴/۲۵	۰/۵۲۲	SIZE	اندازه شرکت
۰/۰۰۰۱	۳/۸۸	۰/۰۲۸	Z	آلتمن
۰/۰۰۰	۱۲/۴	۰/۱۲	CLC	چرخه
۰/۰۰۰	-۳۳/۲	-۴/۳۱	C	عرض از مبدا
۰/۹۲	ضریب تعیین			
۰/۹۰	ضریب تعیین تعدیل یافته			
۴۴/۰۵۶	F آماره			
۰/۰۰۰	احتمال آماره F			
۲/۴۲۳	دوربین و واتسون			

منبع: محاسبات پژوهش

فرضیه دوم: هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت در مرحله بلوغ نسبت به مرحله افول چرخه عمر، کمتر است

برای تحلیل فرضیه فوق از آزمون t مستقل که به بررسی معنی دار بودن تفاوت میانگین دو گروه مستقل از یکدیگر کاربرد دارد، استفاده شده است تا مشخص گردد هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت در مرحله بلوغ و مرحله افول چرخه عمر متفاوت می باشد یا خیر؟ از آزمون t مستقل زمانی که دو گروه مستقل از همدیگر وجود داشته باشد استفاده شده است. این آزمون پس از در نظر گرفتن نتایج آزمون لوین مبنی بر تساوی یا عدم تساوی واریانس دو جامعه، توسط نرم افزار SPSS انجام و در نگاره شماره ۸ نتایج آن نشان داده شده است. در آزمون t مستقل فرضیه‌های آماری به شکل زیر تعریف می‌شوند:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

فرضیه H_0 به این صورت بیان می‌شود که تفاوت معناداری بین میانگین هزینه حقوق صاحبان سهام در مرحله بلوغ و مرحله افول چرخه عمر وجود ندارد و فرضیه H_1 بدین صورت است که بین دو میانگین فوق تفاوت معناداری وجود دارد.

نگاره (۸): نتایج آزمون t مستقل برای بررسی فرضیه دوم پژوهش

متغیر	درجه آزادی	میانگین در مرحله بلوغ	میانگین در مرحله افول	t مستقل	P
هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت KE	۴۳۲	۰/۳۵	۰/۳۴	-۰/۴۰۱	۰/۶۸۹

منبع: محاسبات پژوهش

طبق یافته‌های نگاره فوق و t مستقل مشاهده شده، میانگین هزینه حقوق صاحبان سهام با توجه به مرحله بلوغ و افول در چرخه عمر شرکت در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار نبوده و بین شرکت‌های مورد بررسی در دو مرحله بلوغ و افول تفاوت معناداری وجود ندارد. بنابراین فرضیه آماری H_0 تأیید و فرضیه مقابل یا H_1 رد می‌گردد. بنابراین با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان بیان کرد که هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت در مرحله بلوغ نسبت به مرحله افول چرخه عمر، متفاوت نمی‌باشد.

فرضیه سوم: هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت در مرحله رشد نسبت به مرحله افول چرخه عمر، کمتر است.

برای آزمون فرضیه سوم مبنی بر آنکه آیا هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت در مرحله رشد و مرحله افول چرخه عمر متفاوت می‌باشند یا خیر؟ از آزمون t مستقل استفاده شده است و نتایج آن در نگاره ۹ نشان داده شده است.

نگاره (۹): نتایج آزمون t مستقل برای بررسی فرضیه سوم پژوهش

متغیر	درجه آزادی	میانگین در مرحله رشد	میانگین در مرحله افول	t مستقل	P
هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت KE	۳۵۰	۰/۳۷	۰/۳۴	۰/۹۹	۰/۳۲۳

منبع: محاسبات پژوهش

طبق یافته‌های نگاره فوق و t مستقل مشاهده شده، میانگین هزینه حقوق صاحبان سهام با توجه به مرحله رشد و افول در چرخه عمر شرکت در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار نبوده و بین شرکت‌های مورد بررسی در دو مرحله رشد و افول تفاوت معناداری وجود ندارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

فرضیه اول این پژوهش بررسی رابطه بین چرخه عمر شرکت و هزینه حقوق صاحبان سهام بود که با توجه به نتایج پژوهش از آنجایی که شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت سطح متفاوتی از منابع، مزایای رقابتی، عدم تقارن اطلاعات و ریسک را تجربه می‌کنند، بنابراین هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت با مراحل رشد ارتباط معناداری دارند که با نتایج مطالعه مصطفی منظور و همکاران (۲۰۱۵) در تأیید فرضیه اول همخوانی دارد. نتایج این پژوهش مخالف با پژوهش‌های ملکیان و همکاران (۱۳۹۰) و کردستانی و مجدلی (۱۳۸۶) در ایران می‌باشد که آن‌ها در پژوهش‌های خود رابطه منفی و معنادار را مورد تأیید قرار دادند.

از سوی دیگر با توجه به رد فرضیه دوم می‌توان اینگونه نتیجه گرفت که هزینه حقوق صاحبان سهام در مرحله بلوغ از مرحله افول کمتر نیست. همچنین با توجه به رد فرضیه سوم مبنی بر کمتر بودن میزان هزینه حقوق صاحبان سهام در مرحله رشد نسبت به مرحله افول، می‌توان طبق یافته‌های پژوهش نتیجه گرفت که هزینه حقوق صاحبان سهام تحت تأثیر تغییرات چرخه عمر شرکت نمی‌باشد و چرخه عمر شرکت مولفه اثرگذاری در کاهش یا افزایش هزینه حقوق صاحبان سهام نیست. به عبارتی، اینکه شرکت‌ها از ابزارهای متفاوتی برای تامین مالی استفاده می‌کنند، متغیر بودن شرایط اقتصادی در سال‌های اخیر، وجود شرایط اقتصادی سیاسی در شرکت‌ها و متفاوت بودن هزینه سرمایه در صنایع مختلف در ایران، از دلایل رد فرضیه‌ها است. به طوری که هزینه حقوق صاحبان سهام و یا دارایی‌های سرمایه‌ای شرکت در مراحل رشد و بلوغ بیشتر از مرحله افول همراه با ریسک بوده و به بیانی دیگر هزینه حقوق صاحبان سهام در این مرحله بیشتر از تمام مراحل است. نتایج این پژوهش مخالف با نتایج زو (۲۰۰۷)، آنتونی و رامش (۱۹۹۲) و دی آنجلو (۲۰۱۰) در خارج از ایران است. آنها در پژوهش‌های خود تفاوت معنادار بین چرخه عمر شرکت را مورد تأیید قرار ندادند. همچنین نتیجه پژوهش حاصل از فرضیه دوم و سوم مخالف با پژوهش‌های رستمی و همکاران (۱۳۹۳) و کرمی و همکاران (۱۳۸۹)

است. آنها در پژوهش‌های خود تفاوت معناداری بین چرخه عمر شرکت را مورد تأیید قرار دادند.

در پایان، پیشنهادها برای انجام پژوهش‌های آتی ارائه می‌گردد. در ابتدا پیشنهاد می‌شود که پژوهش حاضر به تفکیک صنایع موجود در بورس اوراق بهادار تهران به منظور کنترل تأثیر صنعت، انجام شود. همچنین با توجه به وجود معیارهای گوناگون برای اندازه‌گیری مراحل چرخه عمر شرکت از قبیل فرصت‌های رشد، عدم تقارن اطلاعاتی و سایر موارد، پیشنهاد می‌شود که اثر این معیارها در طول مراحل چرخه عمر شرکت در پژوهش‌های آتی مورد توجه قرار گیرد.

منابع

- Altman, E.I., (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Anthony, J.H., & Ramesh, (1992). Association between Accounting Performance Measures and Stock Prices: A Test of the life-cycle Hypothesis, *Journal of Accounting and Economics*, 15, 1-10.
- Armstrong, C.S., Core, J.E., Taylor, D.J., & Verrecchia, R.E. (2011). When disinformation asymmetry effect the cost of capital?. *Journal of Accounting Research*, 49 (1), 1-40.
- Berger, A.N., & Udell, G.F. (1998). The Economics of Small Business Finance: the Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle. *Journal of Banking and Finance*, 22 (6-8), 613-673.
- Bhattacharya. N., Ecker, F., Per. M. & Schipper. K. (2010). Direct and mediated associations among earnings quality, information asymmetry, and the cost of equity. *Accounting Review*, 87 (2): 449-482.
- Bolo, G., & Hasani Alghar, M. (2014). Relations among Earnings Quality, Information Asymmetry and Cost of Equity. *Journal of Accounting Knowledge*, 5(17), 49-75. (In Persian)
- Botosan, C.A., (2006). Disclosure and the cost of capital: what do we know? *Accounting Business Research*, 36 (Supp1), 31-40
- DeAngelo, H., DeAngelo, L., & Stulz. R.M., 2010. "Seasoned equity offerings, maret timi,, and the corooaate lifecycle". *Journal of Financial Economics*, Vol. 95, pp. 275-295.
- Dehdar, F. (2007). Designing and Explaining of the Preferred Evaluating Models Based-on Accrual Earnings and Cash-Flows in the Process of Corporate Life-Cycle, Ph.D Thesis, Tarbiat Modares University. (In Persian)
- Etemadi, H., & Salehirad, M. (2011). Investigating the role of life cycle in relation between related party transactions and performance of companies listed in Tehran Stock Exchange. *Modern Theories of Accounting*. 1(2), 1-28. (In Persian)

- Fazeli, N., & Izi, S. (2015). The effect of firm life cycle on cost of equity, 3th International Conference on Management, Economic & Accounting, Tabriz. (In Persian)
- Gephardt, W.R., Lee, C.M.C., & Swaminathan, B., (2001). "Toward an Implied Cost of Equity". *Journal of Accounting Research*. 99 (1), 135-176.
- Hasan, M., Hossain, M., Cheung, A., & Habib. A. (2015). Corporate life cycle and cost of equity capital". *Journal of Contemporary Accounting and Economics*, Vol. 11, pp. 46-60.
- Jahankhani, A. & Safarian, A. (2003). Stock market reaction to the announcement of the estimated earnings per share in Tehran Stock Exchange. *Financial Research Journal*, 5 (16), 61-81. (In Persian)
- Khodamipour, A., Mohammadrezakhani, V., & Hoshmand, R. (2013). The Effect of Qualitative Characteristics of Audit on Cost of Equity. *Accounting Research*, 4 (20), 108-131. (In Persian)
- Myers, S.C., & Majluf, N.S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms have Information that Investors do not have. *Journal of Financial Economics*. 13 (2), 187-221.
- Nickel, M.N., & Rodriguez, M.C. (2002). A review of research on the negative accounting relationship between risk and return: Bowman's research. *Omega-International Journal of Management*. 30 (1), 1-18.
- OHara, M. (2000). Presidential Address: Liquidity and Price Discovery. *Journal of Finance*, 58 (4), 1335-1354.
- Penrose, E.T. (1959). *The theory of the Growth of the firm*. Wiley, New York, sixth edition.
- Piri, P., Didar, H., & KHodayar Yeganeh, S. (2014). Investigating the Effect of Management Ability on the Financial Reporting Quality during Life Cycle, of the Companies Listed Companies in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Accounting Research*, 6(3), 99-118. (In Persian)
- Rostami, V., Seyedi, A., & Soleymanian, L. (2014). Firm Life Cycle Stages and Performance Evaluation Criteria. *Journal of Financial Accounting Knowledge*, 1(1), 129-141. (In Persian)
- Saghafi, A. & Bolo, G. (2009). Cost of Equity and Earnings characteristics. *Accounting Research*. 2, 4-29. (In Persian)
- Stepanyan, G.G. (2010). Firm Life Cycle and the Choice of the Form of Payout. www.SSRN.com.
- Xu, Bixia. (2007). Life Cycle Effect on the Value Relevance of Common Risk Factor, *Review of Accounting and Finance* Vol. ,pp. 162-175.

The Relationship between Corporate Life Cycle and Cost of Equity in Listed Firms on Tehran Stock Exchange

Seyed Mohamad Moshashae¹, Sare Mirzajani²

Received: 2016/07/17

Accepted: 2016/10/30

Abstract

The nature of the life-cycle theory shows that investment and financing decisions and the company's operating strategy largely will be affected by different variables and organizational capabilities (life cycle). The purpose of this research is to examine the relationship between corporate life cycle and cost of equity in listed firm on Tehran stock exchange. For this purpose, 105 firms from our statistical society for the period of 2009-2014 were chosen. Multivariate regression method based on panel data and independent T test was used to test the research hypotheses. The result shows that there is a positive relationship between the firm life cycle and cost of equity. Also, there is no significant difference between cost of equity in mature stage with compare decline stage and also between growth stage with compare decline stage.

Keywords: Corporate Life cycle, Cost of Capital, Cost of equity.

JEL classification: M41, G10

DOI: 10.22051/ijar.2019.10874.1164

¹ Assistant Professor of Accounting, Shafagh Institute of Higher Education, Tonekabon, Iran.
Corresponding Author, (Mohammad.moshashae@gmail.com)

Msc of Accounting, Shafagh Education Institute, Tonekabon, Iran, (Sare.mirzajani.s@gmail.com)