

تأثیر چرخه عمر شرکت بر میزان مربوط بودن معیارهای ریسک و عملکرد

غلامرضا کرمی* و حامد عمرانی**

* استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

** کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه تهران

چکیده

هدف اصلی این تحقیق، بررسی تأثیر چرخه عمر شرکت بر میزان مربوط بودن معیارهای ریسک و عملکرد است. در این تحقیق، بازده سهام به عنوان متغیر وابسته و معیارهای ریسک و عملکرد به عنوان متغیرهای توضیحی در نظر گرفته شده تا میزان مربوط بودن معیارهای مزبور با در نظر گرفتن متغیر تعدیل کننده چرخه عمر شرکت بررسی گردد. نخست نمونه آماری با استفاده از متغیرهای رشد فروش، نسبت سود تقسیمی و مخارج سرمایه‌ای به شرکت‌های در مرحله رشد، بلوغ و افول تفکیک شده، سپس با استفاده از معادلات رگرسیونی چند متغیره و آزمون آماری وونگ فرضیات تحقیق بررسی شده‌اند. نتایج حاصل از بررسی ۵۱۸ سال-شرکت طی سال‌های ۱۳۸۰ الی ۱۳۸۶ نشان می‌دهد که میزان مربوط بودن معیارهای ریسک و عملکرد و نیز توان توضیحی افزایش معیارهای ریسک در مراحل مختلف چرخه عمر (رشد، بلوغ، افول) تفاوت معناداری با یکدیگر دارند. نتایج حاصل از آزمون آماری وونگ نشان می‌دهد که توان توضیحی افزایش معیارهای ریسک در مرحله رشد، دارای بیشترین مقدار و در مرحله بلوغ دارای کمترین مقدار است.

واژه‌های کلیدی: چرخه عمر شرکت، معیارهای ریسک، معیارهای عملکرد، توان توضیحی افزایش معیارهای ریسک و عملکرد، میزان مربوط بودن

مقدمه

بررسی تأثیر چرخه عمر بر اطلاعات حسابداری، چون اقلام نقدی و تعهدی، رشد فروش، مخارج سرمایه‌ای و مخارج تحقیق و توسعه (R&D) پرداخته‌اند که یافته‌های آنان حاکی از تأثیر با اهمیت چرخه عمر شرکت بر میزان مربوط بودن و نیز توان توضیحی اطلاعات حسابداری است [۶]، [۷]، [۸]، [۹]، [۱۲].

با توجه به مطالب فوق، هدف اصلی این تحقیق، بررسی تأثیر چرخه عمر شرکت بر میزان مربوط بودن معیارهای ریسک و عملکرد است. در این تحقیق، بازده سهام به عنوان متغیر وابسته و معیارهای ریسک و عملکرد شرکت به عنوان متغیرهای توضیحی در نظر گرفته شده تا میزان مربوط بودن معیارهای مزبور با در نظر گرفتن متغیر تعدیل کننده چرخه عمر شرکت بررسی گردد. در ادامه، مروری اجمالی بر مفاهیم مرتبط با چرخه عمر شرکت و ویژگی‌های مراحل مختلف آن خواهد شد. همچنین، نحوه طبقه‌بندی شرکت‌ها به هر یک از مراحل مزبور تشریح می‌شود و سپس با استفاده از معادلات رگرسیونی چند متغیره و آزمون آماری وونگ به آزمون فرضیات تحقیق پرداخته می‌شود.

ادبیات و مبانی نظری پژوهش

چرخه عمر شرکت

همه موجودات زنده، از جمله نباتات، جانوران و انسان‌ها، همگی از منحنی عمر یا چرخه عمر^۱ پیروی می‌کنند. این گونه موجودات متولد می‌شوند، رشد می‌کنند، به پیری می‌رسند و در نهایت می‌میرند. این سیستم‌های زنده در هر مرحله از چرخه عمر خود

هدف اصلی گزارشگری مالی کمک به استفاده کنندگان، به ویژه سرمایه گذاران در تصمیم گیری‌های اقتصادی است و ارزیابی بازده سهام، مبنای اصلی تصمیمات اقتصادی سرمایه گذاران قرار می‌گیرد. با توجه به جنبه‌های اقتصادی اطلاعات، گزارشگری مالی و سیستم حسابداری نقش حیاتی را در بازار سرمایه ایفا می‌کنند. بر این اساس، تدوین کنندگان استانداردهای حسابداری می‌کوشند تا بر انطباق اطلاعات سیستم حسابداری با اطلاعات مورد نیاز سرمایه گذاران بیفزایند. آنها هدف اصلی حسابداری را تأمین نیازهای اطلاعاتی بازار سرمایه عنوان می‌کنند. بنابراین، ارزیابی مربوط بودن اطلاعات حسابداری در پیش بینی بازده سهام و یا ارزشیابی سهام که در تحقیقات اخیر مورد توجه قرار گرفته، به عنوان الگوی اصلی در تحقیقات حسابداری مالی مطرح است [۴].

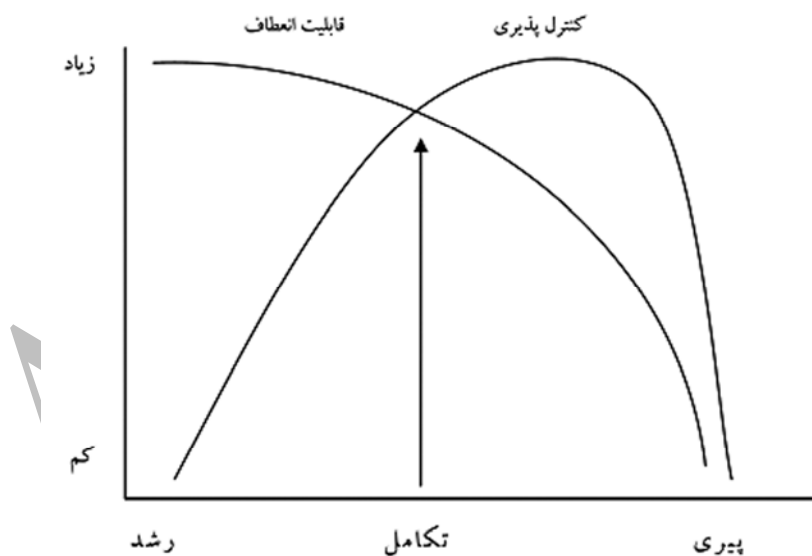
دارایی‌ها به ارزش فعلی منافع آتی مورد انتظار ارزش گذاری می‌گردند. هرگونه اطلاعاتی که به سرمایه گذاران و تصمیم گیرندگان در ارزیابی منافع و مخاطرات آتی یک دارایی یاری رساند، مربوط در نظر گرفته می‌شود [۹]. اطلاعاتی مربوط تلقی می‌شوند که بر تصمیمات اقتصادی استفاده کنندگان در ارزیابی رویدادهای گذشته، حال یا آینده، تأیید یا تصحیح ارزیابی‌های گذشته آنها مؤثر واقع شوند [۲]. تا کنون مقالات متعددی در زمینه مربوط بودن و نیز توان توضیحی اطلاعات حسابداری با تکیه بر شواهد تجربی بر گرفته از بازار سرمایه ایران به چاپ رسیده است، لیکن در هیچ یک از این تحقیقات تأثیر چرخه عمر شرکت بر اطلاعات حسابداری مورد توجه قرار نگرفته است. محققان دیگر کشورها به

تجاری قابلیت کنترل داشته و انعطاف پذیر باشد، بیانگر این است که توأمان مزایای جوانی و پیری را داراست. این وضعیت تحت عنوان مرحله تکامل (بلوغ) شناخته می‌شود. نمودار (۱) رابطه بین قابلیت کنترل و انعطاف‌پذیری را در واحدهای تجاری تشریح می‌کند [۵].

در اقتصاد و مدیریت، چرخه عمر شرکت‌ها و مؤسسات به مراحل تقسیم می‌شود. در ادبیات این علوم برای چرخه عمر مدل‌هایی با چند مرحله ارائه شده است که در چارچوب این مدل‌ها، مؤسسات و شرکت‌ها با توجه به هر مرحله از حیات اقتصادی خود سیاست و خط مشی مشخصی را دنبال می‌کنند. این سیاست‌ها به گونه‌ای در اطلاعات حسابداری شرکت‌ها منعکس می‌شود [۳].

دارای الگوهای رفتاری خاص به منظور چیرگی بر مسایل آن دوره و مشکلات مربوط به انتقال از دوره‌ای به دوره دیگر هستند. تئوری چرخه عمر شرکت چنین فرض می‌کند که شرکت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی، همچون تمامی موجودات زنده که متولد می‌شوند، رشد می‌کنند و می‌میرند، دارای منحنی عمر یا چرخه عمر هستند [۵].

همانند موجودات زنده، رشد و پیری واحدهای تجاری را بر مبنای قابلیت کنترل و انعطاف‌پذیری نشان می‌دهند. در جوانی (دوران رشد) سازمان‌ها بسیار انعطاف‌پذیر، ولی در بیشتر مواقع غیر قابل کنترل‌اند. با افزایش عمر سازمان‌ها، روابط تغییر می‌کند: کنترل افزایش و انعطاف‌پذیری کاهش می‌یابد. در نهایت، با پیر شدن (دوران افول) قابلیت کنترل نیز کاهش خواهد یافت. هنگامی که واحد



نمودار (۱): رابطه بین قابلیت کنترل و انعطاف‌پذیری در چرخه عمر واحد تجاری

محققان چهار مرحله را برای توصیف چرخه عمر شرکت به شرح ذیل تبیین نموده‌اند:

در حوزه حسابداری نیز برخی از محققان به بررسی تأثیر چرخه عمر شرکت بر اطلاعات حسابداری پرداخته‌اند [۷]، [۸]، [۹]، [۱۲]. این

دارایی‌های این شرکت‌ها نیز به تناسب بیش از اندازه شرکت‌های در مرحله رشد بوده، نسبت سود تقسیمی نیز در این شرکت‌ها معمولاً بین ۵۰٪ و ۱۰۰٪ در نوسان است. به دلیل وفور نقدینگی و کاهش اتکا به سیاست تأمین منابع مالی از خارج، معمولاً نرخ بازده داخلی در این شرکت‌ها معادل یا بیش از نرخ تأمین مالی است؛ به عبارتی رابطه $(IRR \geq K)$ برقرار است [۱].

در **مرحله افول** فرصت‌های رشد عموماً بسیار ناچیز است. شاخص‌های سودآوری، نقدینگی و ایفای تعهدات روند نزولی داشته و شرکت در شرایط رقابتی بسیار سخت محاط شده است؛ ضمن اینکه هزینه تأمین مالی از منابع خارجی بالاست به گونه‌ای که در اغلب موارد نرخ بازده داخلی کمتر از نرخ تأمین مالی است؛ به عبارتی رابطه $(IRR < K)$ برقرار است [۱].

در این تحقیق، به علت غیر فعال بودن معامله (خرید و فروش) سهام یا غیر بورسی بودن شرکت‌های نوظهور، مراحل چرخه عمر به سه شکل رشد، بلوغ و افول تعریف شده و از مرحله تولد یا ظهور چشم پوشی شده است.

بازده سهام

نرخ بازده یک سرمایه‌گذاری، مفهومی است که از نظر سرمایه‌گذاران مختلف معنای متفاوتی دارد. برخی از سرمایه‌گذاران در جستجوی بازده کوتاه‌مدت نقدی هستند و برخی دیگر از سرمایه‌گذاران در درجه اول به رشد و توسعه اهمیت می‌دهند. این قبیل سرمایه‌گذاران در جستجوی پروژه‌هایی هستند که در بلندمدت درآمد بیشتری عاید آنها می‌کنند. مارکوایتز (۱۹۹۷) عقیده دارد ممکن است تعریف مناسب بازده از یک سرمایه‌گذاری به سرمایه‌گذاری دیگر فرق کند،

- مرحله تولد یا ظهور^۱
- مرحله رشد^۲
- مرحله بلوغ^۳
- مرحله افول یا سکون^۴

در **مرحله ظهور** معمولاً میزان دارایی‌ها (اندازه شرکت) در سطح نازلی قرار دارد، جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی و سودآوری پایین است و شرکت‌ها برای تأمین مالی و تحقق فرصت‌های رشد به نقدینگی بالایی نیاز دارند. نسبت سود تقسیمی در این شرکت‌ها معمولاً، حداکثر ۱۰٪ بوده و نرخ بازده داخلی^۵ در قیاس با نرخ تأمین مالی ناچیز است؛ به عبارتی رابطه $(IRR \leq K)$ برقرار است [۱].

در **مرحله رشد** اندازه شرکت بیش از اندازه شرکت‌های در مرحله ظهور بوده، میزان فروش و درآمدها نیز نسبت به مرحله ظهور بیشتر است. منابع مالی نیز بیشتر در دارایی‌های مولد سرمایه‌گذاری شده، شرکت از انعطاف‌پذیری بیشتری در شاخص‌های نقدینگی برخوردار است. نسبت سود تقسیمی در این طیف از شرکت‌ها معمولاً بین ۱۰٪ و ۵۰٪ در نوسان است. نرخ بازده داخلی نیز در اغلب موارد بر نرخ هزینه تأمین مالی فزونی دارد؛ به عبارتی رابطه $(IRR > K)$ برقرار است [۱].

در **مرحله بلوغ** شرکت‌ها فروش با ثبات و متعادلی را تجربه نموده، نیاز به وجوه نقد در اکثر موارد از طریق منابع داخلی تأمین می‌شود. اندازه

1. Start-up or Emerging Stage
2. Grow-up or Growth Stage
3. Maturity or Stability Stage
4. Decline or Stagnation Stage
5. Internal rate of return (IRR)

سوجیانیس (۱۹۹۶) به بررسی رابطه بین مخارج تحقیق و توسعه (R&D) و عایدات آتی شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه عمر پرداخت. یافته‌های وی نشان می‌دهد که در شرکت‌های در مرحله ظهور، رشد، بلوغ و افول بترتیب ۵۸/۹۴، ۶۹/۲۲، ۶۱/۳۷ و ۳۲/۱۷ درصد تغییرات عایدی توسط مخارج تحقیق و توسعه (R&D) تبیین می‌شود. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که رابطه معناداری بین توان توضیحی مخارج تحقیق و توسعه (R&D) و مراحل مختلف چرخه عمر وجود دارد [۱۲].

بلیک (۱۹۹۸) به بررسی توان توضیحی افزایشنده الگوهای ارزش‌گذاری مبتنی بر ارقام تعهدی در مقایسه با الگوهای ارزش‌گذاری مبتنی بر جریان‌های نقدی پرداخت. یافته‌های وی نشان می‌دهد که توان توضیحی الگوهای ارزش‌گذاری مبتنی بر ارقام تعهدی و جریان‌های نقدی در مراحل مختلف چرخه عمر تفاوت معناداری با یکدیگر دارند. در مرحله رشد و افول الگوهای ارزش‌گذاری مبتنی بر جریان‌های نقدی مربوط‌تر هستند و در مرحله بلوغ عکس این موضوع صادق است [۸].

جنکینز و همکاران (۲۰۰۴) به بررسی تأثیر چرخه عمر شرکت بر میزان مربوط بودن اجزای سود پرداخت. یافته‌های وی نشان می‌دهد که میزان مربوط بودن اجزای سود بسته به اینکه شرکت در کدام مرحله از چرخه عمر قرار دارد، متفاوت است [۹].

زو (۲۰۰۷) در پژوهشی با طبقه‌بندی شرکت‌ها به مراحل رشد، بلوغ و افول به بررسی تأثیر چرخه عمر بر میزان مربوط بودن معیارهای ریسک پرداخت. یافته‌های وی نشان می‌دهد که میزان مربوط بودن و نیز توان توضیحی افزایشنده معیارهای ریسک در مراحل مختلف چرخه عمر تفاوت معناداری با

اما بازده در هر معنایی که باشد سرمایه‌گذاران بیشترین آن را ترجیح می‌دهند تا کمترین آن را [۱].

بازده سهام از دو قسمت تشکیل شده است: ۱- بازده جاری یا بازده ناشی از دریافت سود سهام و سایر مزایا و ۲- بازده ناشی از افزایش قیمت سهام (سود سرمایه). با استفاده از معادله زیر می‌توان نرخ بازده سهامی که برای یک سال نگهداری می‌شود، محاسبه کرد:

$$r = \frac{P_t - P_{t-1} + D_1}{P_{t-1}}$$

r: نرخ بازده

P_{t-1} : قیمت سهم در آغاز دوره

P_t : قیمت سهم در پایان دوره

D_1 : سود و مزایای متعلق به سهم طی دوره [۱].

پیشینه تحقیق

تحقیقات خارجی

نخستین پژوهش در زمینه چرخه عمر شرکت‌ها در حوزه حسابداری توسط آنتونی و رامش (۱۹۹۲) انجام گرفته است. آنها در تحقیق خود پس از طبقه بندی شرکت‌ها به مراحل رشد، بلوغ و افول، ارتباط بین معیارهای عملکرد، چون رشد فروش و مخارج سرمایه‌ای با قیمت بازار سهام را بررسی نمودند. هدف آنها در این تحقیق، بررسی واکنش بازار به اطلاعات حسابداری منتشر شده در مراحل مختلف چرخه عمر بود. یافته‌های آنها نشان می‌دهد که ارتباط معناداری میان معیارهای عملکرد و قیمت بازار سهام در مراحل مختلف چرخه عمر وجود دارد، به طوری که میزان مربوط بودن معیارهای رشد فروش و مخارج سرمایه‌ای از مرحله ظهور تا افول روند نزولی دارد [۷].

فرضیه‌های تحقیق

طبق تئوری چرخه عمر، شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه عمر از نظر مالی دارای نمودگرها و رفتارهای خاصی هستند؛ بدین معنی که ویژگی‌های مالی یک شرکت متأثر از مرحله‌ای از چرخه عمر است که شرکت در آن قرار دارد [۱۴]. نتایج تحقیقات پیشین نیز بیانگر این نکته است که واکنش و پاسخ بازارهای سرمایه به اطلاعات حسابداری در مراحل مختلف چرخه عمر متفاوت است [۶]، [۷]، [۸]، [۹]، [۱۲].

با توجه به مطالب فوق انتظار می‌رود میزان مربوط بودن معیارهای ریسک و عملکرد از یک مرحله چرخه عمر به مرحله دیگر چرخه عمر متغیر باشد. بنابراین، فرضیه نخست تحقیق حاضر به صورت زیر تدوین می‌گردد:

فرضیه اول: میزان مربوط بودن معیارهای ریسک و عملکرد شرکت در مراحل مختلف چرخه عمر (رشد، بلوغ، افول) تفاوت معناداری با یکدیگر دارند.

بازارهای سرمایه به منظور قیمت گذاری یک دارایی به‌طور همزمان از اطلاعات مربوط به ریسک و بازده آن دارایی استفاده می‌نمایند که میزان اهمیت نسبی این دو عامل (ریسک و بازده) بسته به شرایط گوناگون، متفاوت است. یافته‌های شی (۲۰۰۳) نشان می‌دهد که اعتباردهندگان در ارزیابی طرح‌های تحقیق و توسعه نامطمئن اهمیت نسبی بیشتری برای عامل ریسک قایلند [۱۱].

در مرحله‌ای از چرخه عمر، اگر عملکرد مهمترین دغدغه بازار سرمایه باشد، فعالان بازار سرمایه بر اطلاعات مرتبط با عملکرد تأکید بیشتر داشته، معیارهای ریسک توان توضیحی افزاینده کمتری

یکدیگر دارند. توان توضیحی افزاینده معیارهای ریسک در مرحله افول، دارای بیشترین مقدار و در مرحله بلوغ دارای کمترین مقدار هستند [۱۴].

کالونکی و سیلولا (۲۰۰۸) میزان استفاده از سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت را بررسی کردند. یافته‌های آنها نشان می‌دهد به علت تغییر در نیازهای اطلاعاتی مدیریت، میزان استفاده از سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت در مراحل مختلف چرخه عمر متفاوت است. میزان استفاده از سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت در شرکت‌های در مراحل بلوغ و احیا نسبت به مرحله رشد بیشتر است [۱۰].

تحقیقات داخلی

در ایران، تحقیقات اندکی در زمینه چرخه عمر شرکت‌ها در حوزه حسابداری صورت گرفته است. قربانی (۱۳۸۵) رابطه سود و جریان‌های نقدی با ارزش شرکت در چارچوب چرخه عمر شرکت را بررسی نمود. یافته‌های وی نشان می‌دهد که در مراحل رشد و افول رابطه جریان‌های نقدی با ارزش شرکت قوی تر از رابطه سود با ارزش شرکت است و در مرحله بلوغ، عکس این موضوع صادق است [۳].

دهدار (۱۳۸۶) به بررسی تأثیر چرخه عمر بر توان توضیحی افزاینده اجزای سود و جریان‌های نقدی پرداخت. یافته‌های وی نشان می‌دهد که در مراحل رشد و بلوغ الگوهای ارزش گذاری مبتنی بر سود و اقلام تعهدی در قیاس با الگوهای مبتنی بر جریان‌های نقدی عملیاتی، سرمایه گذاری و تأمین مالی، حاوی توان توضیحی افزاینده بیشتری هستند و در مرحله افول، عکس این موضوع صادق است [۱].

تحقیقات آنتونی و رامش است، لیکن به دلیل اینکه تعیین عمر واقعی برخی از شرکت‌ها به علت تحصیل، ادغام و ایجاد شخصیت حسابداری و گزارشگری جدید بعد از تحصیل با مشکل مواجه است، لذا متغیر سن (عمر) شرکت حذف شده و طبقه بندی بر مبنای سه متغیر دیگر بشرح زیر است:

۱. ابتدا مقادیر سه متغیر فوق برای هر سال- شرکت محاسبه شده، این مقادیر بر اساس چندک‌های آماری به سه طبقه پایین، متوسط و بالا تقسیم می‌شوند.

۲. به هریک از مشاهداتی که در این سه طبقه قرار می‌گیرند، یک نمره تعلق می‌گیرد (پایین ۱، متوسط ۲، بالا ۳).

۳. سپس برای هر سال - شرکت یک نمره مرکب به دست می‌آید که با توجه به نگاره (۱) در یکی از سه مرحله رشد، بلوغ و افول طبقه بندی می‌گردد.

۴. در نهایت، مشاهداتی که بر اساس متغیرهای مزبور در چارچوب مدل چرخه عمر طبق نگاره (۱) قرار نمی‌گیرند، از نمونه اولیه حذف می‌شوند و مابقی نمونه نهایی را تشکیل می‌دهند.

در این تحقیق، به علت غیر فعال بودن معامله (خرید و فروش) سهام یا غیر بورسی بودن شرکت‌های نوظهور، چرخه عمر به صورت سه مرحله رشد، بلوغ و افول تعریف شده و از مرحله ظهور چشم پوشی شده است.

دارند. در مقابل، اگر ریسک مهمترین دغدغه بازار سرمایه باشد، فعالان بازار سرمایه بر اطلاعات مرتبط با ریسک تأکید بیشتر داشته، معیارهای ریسک توان توضیحی افزاینده بیشتری دارند [۱۴]. بنابراین، فرضیه دوم این تحقیق به صورت زیر تدوین می‌گردد:

فرضیه دوم: توان توضیحی افزاینده معیارهای ریسک شرکت در مراحل مختلف چرخه عمر (رشد، بلوغ، افول) تفاوت معناداری با یکدیگر دارند.

روش تحقیق

روش تحقیق حاضر از نوع استقرایی و پس رویدادی (با استفاده از اطلاعات گذشته) و روش آماری آن همبستگی مقطعی؛ یعنی بررسی وجود رابطه بین متغیرها از طریق رگرسیون است.

تحلیل داده‌های گردآوری شده در این تحقیق، در دو مرحله صورت می‌گیرد: در مرحله نخست، نمونه آماری را با استفاده از سه متغیر رشد فروش، نسبت سود تقسیمی و مخارج سرمایه‌ای به شرکت‌های در مرحله رشد، بلوغ و افول تفکیک کرده، سپس با استفاده از معادلات رگرسیونی چند متغیره و آزمون آماری وونگ به آزمون فرضیات تحقیق می‌پرداخته می‌شود.

نحوه طبقه بندی شرکت‌ها به مراحل چرخه عمر

آنتونی و رامش (۱۹۹۲) در پژوهش خود به منظور تفکیک شرکت‌ها به مراحل چرخه عمر از چهار متغیر: رشد فروش، مخارج سرمایه‌ای، نسبت سود تقسیمی و سن (عمر) شرکت استفاده نمودند [۷]. مبنای تفکیک شرکت‌ها به مراحل چرخه عمر در این پژوهش نیز مشابه رویه‌های مورد استفاده در

نگاره ۱. مدل چرخه عمر شرکت

مخارج سرمایه‌ای (CE)	نسبت سود تقسیمی (DPR)	رشد فروش (SG)	مراحل چرخه عمر
۳	۱	۳	رشد (G)
۲	۲	۲	بلوغ (M)
۱	۳	۱	افول (S)

نحوه محاسبه متغیرهای فوق نیز به صورت ذیل است:

$$SG_{it} = [1 - (\text{Sale}_{it} / \text{Sale}_{it-1})] \times 100$$

$$DPR_{it} = (\text{DPS}_{it} / \text{EPS}_{it}) \times 100$$

$$CE_{it} = 100 \times (\text{ارزش بازار شرکت} / \text{اضافات (کاهش) دارایی‌های ثابت طی دوره})$$

Sale = درآمد فروش

DPS = سود تقسیمی هر سهم

EPS = سود هر سهم

تعریف متغیرهای فوق در نگاره (۲) ارائه شده

است.

نحوه آزمون فرضیه اول

برای آزمون فرضیه اول، نخست مدل رگرسیونی (۲) برای نمونه‌های آماری هریک از مراحل رشد، بلوغ و افول برازش می‌شود. مشابه تحقیقات آنتونی و رامش قدر مطلق ضرایب برآوردی متغیرهای مدل مزبور به عنوان معیار سنجش میزان مربوط بودن در نظر گرفته شده که با مقایسه قدر مطلق ضرایب مزبور در مراحل رشد، بلوغ و افول به آزمون فرضیه اول می‌پردازیم [۱۴].

روش شناختی آماری

روش‌های مورد نظر برای تجزیه و تحلیل

اطلاعات و آزمون فرضیه‌ها

پس از حذف مشاهدات پرت با استفاده از نمودارهای پراکنش و چنک، برای آزمون فرضیه‌ها از رگرسیون خطی چند متغیره استفاده می‌شود. برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از مدل‌های رگرسیونی زیر استفاده می‌شود:

مدل رگرسیونی مبتنی بر معیارهای عملکرد

(۱)

$$R_{jt} = \beta_0 + \beta_1 \Delta SG_{jt} + \beta_2 \Delta CE_{jt} + \beta_3 \Delta CFO_{jt} + \beta_4 \Delta ROS_{jt} + \beta_5 \Delta NI_{jt} + \varepsilon_{jt}$$

مدل رگرسیونی مبتنی بر معیارهای ریسک و عملکرد

(۲)

$$R_{jt} = \beta_0 + \beta_1 \Delta SG_{jt} + \beta_2 \Delta CE_{jt} + \beta_3 \Delta CFO_{jt} + \beta_4 \Delta ROS_{jt} + \beta_5 \Delta NI_{jt} + \beta_6 BM_{jt} + \beta_7 BETA_{jt} + \beta_8 SIZE_{jt} + \beta_9 LEV_{jt} + \varepsilon_{jt}$$

نگاره ۲. نحوه محاسبه متغیرهای تحقیق

تعریف عملیاتی	نام متغیرها	
لگاریتم بازده انباشته سالانه سهام	R	وابسته
لگاریتم نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار شرکت	BM	معیارهای ریسک
لگاریتم ضریب بتای مدل CAPM	BETA	
لگاریتم جمع دارایی‌های شرکت	SIZE	
لگاریتم نسبت بدهی‌های بلند مدت به جمع دارایی‌های شرکت	LEV	
لگاریتم تغییرات در رشد فروش شرکت	ΔSG	
لگاریتم نسبت تغییرات مخارج سرمایه‌ای به جمع دارایی‌های اول دوره شرکت	ΔCE	معیارهای عملکرد
لگاریتم نسبت تغییرات جریان‌های نقدی عملیاتی به جمع دارایی‌های اول دوره شرکت	ΔCFO	
لگاریتم نسبت تغییرات سود خالص به فروش شرکت	ΔROS	
لگاریتم نسبت تغییرات سود خالص به جمع دارایی‌های اول دوره شرکت	ΔNI	

نحوه آزمون فرضیه دوم

برای آزمون فرضیه دوم، نخست مدل رگرسیونی (۱) برای نمونه‌های آماری هریک از مراحل رشد، بلوغ و افول برآزش می‌شود. سپس با اضافه نمودن معیارهای ریسک به مدل مزبور، مدل رگرسیونی (۲) برای نمونه‌های آماری هریک از مراحل رشد، بلوغ و افول برآزش می‌شود. در نهایت، از تفاضل ضریب تعیین تعدیل شده مدل (۲) از مدل (۱) در هریک از مراحل رشد، بلوغ و افول ($R_2^2 - R_1^2$)، توان توضیحی افزاینده معیارهای ریسک هریک از مراحل مزبور به دست می‌آید که با استفاده از آزمون آماری وونگ مشخص می‌شود که آیا توان توضیحی افزاینده معیارهای ریسک مراحل مزبور از نظر آماری به میزان معناداری با یکدیگر تفاوت دارند یا خیر [۱۳].

چنانچه آماره Z وونگ نشان دهد که توان‌های توضیحی با یکدیگر برابر نیستند، می‌توان نتیجه

گرفت که هر مرحله‌ای که ضریب تعیین تعدیل شده (R^2) آن بزرگتر است، دارای توان توضیحی افزاینده بیشتری است.

جامعه آماری و نمونه آماری

جامعه آماری تحقیق شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. قلمرو زمانی این تحقیق سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶ است. روش نمونه‌گیری در تحقیق حاضر به صورت حذفی سیستماتیک طی دو مرحله است. نخست، نمونه اولیه از بین جامعه آماری با اعمال شرایط زیر انتخاب می‌شود:

۱. پایان سال مالی شرکت منتهی به ۲۹ اسفند باشد.

۲. اطلاعات مالی شرکت‌ها در دوره مورد مطالعه در دسترس باشد.

همان‌طور که ملاحظه می‌کنید، انحراف گسترده‌ای در میان آماره‌های توصیفی متغیرهای مزبور در طی مراحل چرخه عمر مشاهده می‌شود.

رشد فروش و مخارج سرمایه‌ای از مرحله رشد تا افول سیر نزولی دارند. شرکت‌های در مرحله رشد، دارای بیشترین رشد فروش، بیشترین مخارج سرمایه‌ای و کمترین نسبت سود تقسیمی بوده، شرکت‌های در مرحله افول، دارای کمترین رشد فروش، کمترین مخارج سرمایه‌ای و بیشترین نسبت سود تقسیمی هستند. همچنین، بیشترین اندازه شرکت متعلق به شرکت‌های مرحله بلوغ و کمترین اندازه متعلق به شرکت‌های مرحله افول است. به طور کلی، نگاره (۳) انتظارات ما از ویژگی‌های مالی مراحل مختلف چرخه عمر را بر اساس نگاره (۱) بر آورده می‌سازد.

ضریب همبستگی بین متغیرها نیز در نگاره (۴) ارائه گردیده است. همان‌طور که انتظار می‌رود، بازده با اندازه شرکت رابطه معکوس داشته، با جریان‌های نقد عملیاتی، رشد فروش، مخارج سرمایه‌ای، ضریب بتای CAPM و... رابطه مستقیم دارد.

نتایج رگرسیون

نتایج حاصل از برازش مدل رگرسیونی (۲) برای کل نمونه آماری و نیز نمونه‌های آماری هر یک از مراحل رشد، بلوغ و افول در نگاره (۵) نشان داده شده است. آماره F بیانگر معناداری کلی مدل رگرسیون است. عدم هم‌خطی بین متغیرهای مستقل، استقلال باقیمانده‌ها و کفایت مدل‌ها هم تأیید شده است.

۳. معاملات سهام شرکت‌ها به‌طور مداوم در بورس اوراق بهادار تهران صورت گرفته باشد.

۴. حداقل سه سال از زمان شروع فعالیت شرکت در قالب سهامی عام سپری شده باشد، زیرا شرکت‌هایی که سابقه آنها کمتر از سه سال باشد، به‌عنوان شرکت‌های نوظهور تلقی شده، در طبقه بندی شرکت‌ها بر حسب چرخه عمر قرار نمی‌گیرند [۱].

در مرحله بعد، اقدام به طبقه‌بندی نمونه اولیه به مراحل رشد، بلوغ، افول در چارچوب مدل چرخه عمر، طبق نگاره (۱) نموده، از بین نمونه اولیه، نمونه‌هایی که در چارچوب مدل چرخه عمر قرار نمی‌گیرند، حذف می‌شوند و مابقی نمونه نهایی تحقیق را تشکیل می‌دهند.

با توجه به معیارهای فوق از بین ۲۰۸۶ سال- شرکت تعداد ۵۱۸ سال- شرکت به عنوان نمونه نهایی انتخاب شده که تعداد ۱۴۷،۱۶۸ و ۲۰۳ سال- شرکت بترتیب در مراحل رشد، بلوغ و افول قرار گرفتند. شایان ذکر است که در این تحقیق طبقه‌بندی نمونه‌های اولیه به مراحل چرخه عمر در سطح سال- شرکت صورت پذیرفته است تا انتقال شرکت‌های نمونه از یک مرحله چرخه عمر به مرحله دیگر در طی دوره زمانی مورد بررسی، مد نظر قرار گیرد [۱۴].

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

نگاره (۳) آماره‌های توصیفی متغیرهای توضیحی و نیز متغیرهای طبقه‌بندی شرکت‌ها به مراحل چرخه عمر، را به تفکیک مراحل رشد، بلوغ و افول نشان می‌دهد.

نگاره ۳. آماره توصیفی

متغیرها	R	کل نمونه (n=۵۱۸)		مرحله رشد (n=147)		مرحله بلوغ (n=۱۶۸)		مرحله افول (n=۲۰۳)	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
وابسته		0.424	10.234	0.498	13.768	0.673	8.643	0.365	5.674
معیارهای ریسک	BM	0.712	4.302	0.621	2.653	0.785	7.432	0.541	4.129
	BETA	0.817	4.476	1.023	6.972	0.824	4.612	1.312	1.612
	SIZE	3.716	5.013	3.871	3.851	4.362	4.971	2.651	7.431
	LEV	0.247	8.018	0.281	12.213	0.213	5.321	0.171	9.432
معیارهای عملکرد	ΔSG	0.054	5.034	0.095	3.871	0.042	5.871	0.023	4.412
	ΔCE	0.048	12.315	0.075	15.201	0.046	8.001	0.012	6.321
	ΔCFO	0.031	4.967	0.031	6.913	0.051	4.010	0.014	7.685
	ΔROS	1.312	2.978	0.781	2.021	1.671	3.103	0.211	1.921
	ΔNI	0.281	13.614	0.231	12.731	0.318	14.801	0.074	2.901
طبق بندی شرکت‌ها	SG	0.485	9.678	0.653	8.434	0.387	16.786	0.091	3.897
	DPS	0.356	14.245	0.149	7.461	0.328	24.573	0.545	8.342
	CE	0.121	11.567	0.161	13.126	0.092	13.678	0.056	6.231

نگاره ۴. ماتریس ضرایب همبستگی پیرسون بین متغیرها

	R	BM	BETA	SIZE	LEV	ΔSG	ΔCE	ΔCFO	ΔROS	ΔNI
R	1	0.231	0.124	-0.168	0.078	0.117	0.043	0.148	0.032	0.067
BM		1	-0.051	-0.101	0.021	-0.064	-0.032	-0.094	-0.003	-0.062
BETA			1	-0.010	0.018	0.024	-0.053	0.156	0.002	-0.047
SIZE				1	0.034	0.321	0.041	-0.021	-0.088	-0.027
LEV					1	-0.062	-0.089	-0.131	-0.049	-0.318
ΔSG						1	-0.024	0.086	0.196	0.262
ΔCE							1	-0.075	0.164	0.269
ΔCFO								1	0.006	0.009
ΔROS									1	0.017
ΔNI										1

عمر (رشد، بلوغ، افول) تفاوت معناداری با یکدیگر

دارند.

آزمون فرضیه اول

فرضیه اول بیان می‌دارد: میزان مربوط بودن معیارهای ریسک و عملکرد شرکت در مراحل مختلف چرخه

نگاره ۵. نتایج آزمون فرضیه اول

متغیرهای توضیحی	کل شرکت‌ها (n=۵۱۸)			مرحله رشد (n=147)			مرحله بلوغ (n=168)			مرحله افول (n=۲۰۳)			
	ضریب	t آماره	P-value	ضریب	t آماره	P-value	ضریب	t آماره	P-value	ضریب	t آماره	P-value	
معیارهای ریسک	BM	0.147	2.838	0.005	0.263	2.201	0.040	0.159	2.362	0.023	0.096	2.306	0.024
	BETA	0.185	-1.592	0.091	0.281	-2.062	0.288	0.511	2.199	0.032	0.271	2.630	0.010
	SIZE	-0.127	1.983	0.048	-0.011	2.590	0.021	-0.144	3.106	0.003	-0.511	1.324	0.187
	LEV	0.135	-1.642	0.091	0.098	-0.463	0.642	0.323	2.215	0.030	0.059	2.674	0.010
معیارهای عملکرد	ΔSG	0.487	2.036	0.042	0.599	-2.328	0.025	0.489	2.172	0.033	0.277	2.596	0.011
	ΔCE	0.857	-1.617	0.090	1.876	2.127	0.037	1.217	-0.174	0.862	0.891	2.161	0.034
	ΔCFO	1.190	-2.118	0.035	0.729	2.448	0.017	3.784	2.640	0.012	2.888	1.553	0.120
	ΔROS	0.087	-1.986	0.048	0.297	2.948	0.004	0.015	1.483	0.137	0.080	2.503	0.015
	ΔNI	1.785	-2.242	0.027	2.706	2.298	0.025	4.38	3.078	0.003	12.620	2.741	0.008
R ² تعدیل شده	۰/۲۳۵			۰/۳۷۵			۰/۱۴۲			۰/۲۱۳			
F آماره	۱۲/۰۲۱			۸/۷۹۳			۷/۵۳۴			۱۰/۸۴۴			
P-value	۰/۰۰۱			۰/۰۰۵			۰/۰۰۷			۰/۰۰۲			
آماره دوربین واتسن	۱/۹۵۳			۲/۳۲۴			۱/۶۷۸			۱/۸۷۸			

آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم بیان می‌دارد: توان توضیحی افزایشنده عوامل ریسک در مراحل مختلف چرخه عمر (رشد، بلوغ، افول) تفاوت معناداری با یکدیگر دارند. در نگاره (۶) توان توضیحی معیارهای عملکرد (R_1^2)، توان توضیحی افزایشنده معیارهای ریسک (R_2^2) و توان توضیحی کل (R^2) به تفکیک مراحل رشد، بلوغ و افول ارائه شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مقادیر مزبور در مراحل رشد، بلوغ و افول متفاوتند. توان توضیحی افزایشنده معیارهای ریسک (R^2) در مرحله رشد، بلوغ و افول بترتیب برابر با ۰/۱۴۸، ۰/۰۵۴ و ۰/۰۹۷ است. به‌منظور بررسی اینکه آیا توان توضیحی افزایشنده معیارهای ریسک مراحل مزبور از نظر آماری تفاوت معناداری با هم دارند یا خیر، از آماره Z و ونگ استفاده شده است.

همان‌طور که در نگاره (۵) ملاحظه می‌کنید، با اینکه همه ضرایب برآوردی معیارهای ریسک و عملکرد برای کل نمونه آماری (n=۵۱۸) معنادار است، اما این ضرایب از لحاظ مقدار (که نشان دهنده میزان مربوط بودن است) و معناداری در مراحل رشد، بلوغ و افول متفاوتند. برای نمونه، ضریب رشد فروش (ΔSG) در مراحل رشد، بلوغ و افول بترتیب برابر با ۰/۵۹۹، ۰/۴۸۹ و ۰/۲۷۷ است و یا ضریب تغییرات مخارج سرمایه‌ای (ΔCE) در مرحله رشد، بلوغ و افول بترتیب برابر با ۱/۸۷۶، ۱/۲۱۷ و ۰/۸۹۱ است که در مرحله رشد و افول معنادار است، در حالی که در مرحله بلوغ معنادار نیست. همچنین، ضریب برآوردی بتای مدل CAPM در مرحله رشد، بلوغ و افول بترتیب برابر با ۰/۲۸۱، ۰/۵۱۱ و ۰/۲۷۱ است که در مرحله بلوغ و افول معنادار است، در حالی که در مرحله رشد معنادار نیست. به‌طور کلی، نتایج حاصل از نگاره (۵) بیانگر این است که میزان مربوط بودن معیارهای ریسک و عملکرد در مراحل رشد، بلوغ و افول تفاوت معناداری با یکدیگر دارند.

نگاره ۶. خلاصه نتایج فرضیه دوم

ضرایب تعیین تعدیل شده		کل شرکت‌ها (n= ۵۱۸)	مرحله رشد (n= ۱۴۷)	مرحله بلوغ (n= ۱۶۸)	مرحله افول (n= ۲۰۳)
توان توضیحی معیارهای عملکرد (مدل ۱)	R_1^2	0/133	0/227	0/088	0/116
توان توضیحی معیارهای ریسک و عملکرد (مدل ۲)	R_2^2	0/235	0/375	0/142	0/213
توان توضیحی فزاینده معیارهای ریسک	$(R^2 = R_2^2 - R_1^2)$	0/102	0/148	0/054	0/097

فزاینده معیارهای ریسک در مرحله رشد، دارای بیشترین مقدار و در مرحله بلوغ دارای کمترین مقدار است. به‌طور کلی، این نتایج نشان می‌دهد که توان توضیحی فزاینده معیارهای ریسک در مراحل مختلف چرخه عمر (رشد، بلوغ، افول) تفاوت معناداری با یکدیگر دارند.

در نگاره (۷) توان توضیحی فزاینده معیارهای ریسک (R^2) مراحل رشد، بلوغ و افول دو به دو توسط آماره Z و ونگ آزمون و از برابر نبودن آنها اطمینان حاصل گردیده است، بنابراین، هر مرحله‌ای که R^2 آن بزرگتر باشد، توان توضیحی فزاینده آن بیشتر است. توان توضیحی

نگاره ۷. جمع‌بندی نتایج فرضیه دوم

نتیجه آزمون	Z جدول	سطح معناداری	مقدار آماره و ونگ	نسبت توان توضیحی فزاینده معیارهای ریسک مراحل چرخه عمر
فرضیه تایید می‌شود	۱/۹۶	۰/۰۵	-۲/۳۴۶	۲/۷۴
	۱/۹۶	۰/۰۵	-۱/۹۸۳	۱/۵۲
	۱/۶۴	۰/۱۰	۲/۰۳۷	۱/۷۹

مختلف چرخه عمر تفاوت معناداری با یکدیگر دارند.

نتایج به‌دست آمده گویای تأثیر با اهمیت مراحل چرخه عمر (رشد، بلوغ، افول) بر میزان مربوط بودن معیارهای ریسک و عملکرد و نیز توان توضیحی فزاینده معیارهای ریسک است. نتایج حاصل از آزمون آماری Z و ونگ نشان می‌دهد که توان توضیحی فزاینده معیارهای ریسک در مرحله رشد، دارای

نتیجه گیری

هدف از این تحقیق، بررسی تأثیر چرخه عمر شرکت بر میزان مربوط بودن معیارهای ریسک و عملکرد شرکت است. این تحقیق در یک دوره زمانی هفت ساله از ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶ مشتمل بر ۵۱۸ سال-شرکت انجام شده است. بر اساس فرضیه‌های تحقیق میزان مربوط بودن معیارهای ریسک و عملکرد و نیز توان توضیحی فزاینده معیارهای ریسک در مراحل

و برآورد خالص جریان‌های نقدی آتی سرمایه گذاری‌های خود، با عنایت به سطوح مختلف و ناهمگن درجه مخاطره پذیری به عامل حیاتی چرخه عمر شرکت توجه وافر و درخور اهمیت داشته باشند، زیرا لحاظ این عامل مهم، به انتخاب سبد سرمایه گذاری بهینه با کمینه مخاطره و بیشترین بازدهی منجر می‌گردد؛ ضمن آنکه شفافیت محیط تصمیم‌گیری و نتایج حاصله را نیز دوچندان می‌نماید.

پیشنهاد برای تحقیقات آتی

- ۱) بررسی تحقیق حاضر به تفکیک صنایع موجود در بورس اوراق بهادار تهران به منظور کنترل تأثیر صنعت؛
- ۲) بررسی تأثیر چرخه عمر شرکت بر میزان مربوط بودن و نیز توان توضیحی معیارهای اقتصادی عملکرد همچون ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده بازار، سود اقتصادی باقیمانده و غیره؛
- ۳) بررسی و مقایسه توان توضیحی اقلام نقدی و تعهدی در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت؛
- ۴) بررسی تأثیر چرخه عمر شرکت بر متغیرهای دیگری، همچون مدیریت سود، کیفیت سود، محافظه کاری و غیره.

منابع

۱. ده‌دار، فرهاد. (۱۳۸۶). طراحی و تبیین الگوهای برتر ارزش‌گذاری مبتنی بر عایدات حسابداری و جریان وجوه نقد در فرآیند چرخه عمر شرکت، رساله دکتری حسابداری، دانشگاه تربیت مدرس.
۲. سازمان حسابرسی، کمیته فنی. (۱۳۸۶). "استانداردهای حسابداری ایران". نشریه ۱۶۰.

بیشترین مقدار و در مرحله بلوغ دارای کمترین مقدار است. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق زو (۲۰۰۷) سازگار است [۱۴].

محدودیت‌های تحقیق

هر تحقیقی متأثر از عوامل کلان و محدودیت‌هایی است که قابل کنترل نیستند. برخی از این محدودیت‌ها که باید در تعمیم یافته‌های تحقیق حاضر به آنها توجه نمود، به شرح زیر هستند:

- ۱) در این تحقیق متغیرهایی، همچون رشد فروش و مخارج سرمایه‌ای متأثر از نرخ تورم هستند که فرض شده اثر آن برای همه شرکت‌ها و مشاهدات یکسان است، در حالی که ممکن است چنین نباشد. بنابراین، این عامل می‌تواند طبقه‌بندی شرکت‌ها به مراحل چرخه عمر و نیز نتایج تحقیق را تحت تأثیر قرار دهد.
- ۲) در این تحقیق، فرض شده است که سرمایه‌گذاران و بازارهای سرمایه به منظور طبقه‌بندی شرکت‌ها به مراحل چرخه عمر شرکت، از متغیرهای رشد فروش، نسبت سود تقسیمی و مخارج سرمایه‌ای استفاده می‌کنند و اهمیت یکسانی برای هر یک از این متغیرها قایل هستند، در حالی که ممکن است در واقعیت چنین نباشد.

پیشنهادهای تحقیق

پیشنهادهای حاصل از نتایج تحقیق

در پایان، به کلیه فعالان بازار سرمایه، تصمیم‌گیرندگان، تحلیلگران مالی و سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل در بورس اوراق بهادار توصیه می‌شود در تحلیل طرح‌های سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی و اوراق بهادار برای ارزیابی میزان مخاطرات، زمانبندی

11. Shi, C. (2003). "On the Trade Off between the Future Benefits Riskiness of R&D: a Bondholders' Perspective", *Journal of Accounting and Economic*, Vol. 35, pp. 227-54.
12. Sugianis, T. (1996) "The Value Relevancy of Research Development on Valuation of Future Earnings", *Journal of Accounting and Economic*, Vol. 21, pp. 128-142.
13. Vuong, Quang H. (1989). "Likelihood Ratio Tests for Mode Selection and Non-nested Hypotheses", *Econometrical* 57, pp. 307-333.
14. Xu, Bixi. (2007). "Life Cycle Effect on the Value Relevance of Common Risk Factor", *Review of Accounting and Finance* Vol. 6, pp. 162-175.
۳. قربانی، آر.ش. (۱۳۸۵). "بررسی رابطه سود و جریان‌های نقدی با ارزش شرکت در چارچوب چرخه عمر شرکت"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد.
۴. کردستانی، غلامرضا و حمید رود نشین. (۱۳۸۵). "بررسی میزان مربوط بودن اجزای نقدی و تعهدی سود حسابداری به ارزش شرکت"، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ش ۴۵، ص ۴۶.
5. Adizes, I. (1989). "Corporate Life Cycle: How and Why Corporations Grow and Die and What Do about it", Englewood Cliffs, NJ.
6. Aharony, J., H. Falk and N. Yehuda, (2006). "Corporate Life Cycle and the Value Relevance of Cash Flow Versus Accrual Financial Information", School of Economics and Management Bolzano, Italy, Working Paper No. 34.
7. Anthony, J. H. and Ramesh, K. (1992). "Association between Accounting Performance Measures and Stock Prices: A Test of the Life Cycle Hypothesis", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 15, pp 203-27.
8. Black, E.L. (1998). "Life - Cycle Impacts on the Incremental Relevance of Earnings and Cash Flow Measures", *Journal of Financial Statement Analysis Fall*, pp. 40-56.
9. Jenkins, D.S., Kane, G.D. and Velury, U. (2004). "The Impact of the Corporate Life Cycle on the Value Relevance of Disaggregated Earnings Components", *Review of Accounting and Finance*, Vol. 3, pp. 5-20.
10. Kallunki, J., Silvola, H. (2008). "The Effect of Organizational Life Cycle Stage on the Use of Activity Based Costing", *Management Accounting Research*, Vol. 19, pp. 62-79.