

بررسی آثار مدیریت درآمد بر رشد شرکت‌ها

دکتر محمدحسین قائمی*

سیداحمد محسنی**

محمدباقر کریمی***

چکیده

هدف این مقاله، ارائه سنجش جدیدی برای تعیین میزان رشد شرکت‌ها بر پایه نسبت‌های مبتنی بر درآمد حاصل از فروش (درآمد محور) و نسبت‌های هزینه‌ای (هزینه محور) می‌باشد. همچنین، این مقاله به بررسی مشارکت عوامل تعیین کننده مالی مربوط به رشد شرکت می‌پردازد که این موضوع موجب بهبود کیفیت در برآورد الگوهای رشد گردیده و در نتیجه، تصویر کاملی از چگونگی رشد شرکت‌ها ارائه می‌دهد. نتایج آزمون‌های تجربی با استفاده از اطلاعات مربوط به ۱۳۰ نمونه از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۹، با روش تجزیه و تحلیل رگرسیونی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان دهنده رابطه مثبت بین رشد شرکت و نسبت‌های درآمد محور، رابطه مثبت بین رشد شرکت و نسبت‌های هزینه محور و رابطه مثبت بین رشد شرکت و نسبت‌های مبتنی بر هزینه و درآمد حاصل از فروش برای شرکت‌های با رشد بالا می‌باشد.

* دانشیار حسابداری، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

** کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

*** کارشناسی ارشد حسابداری، مدرس دانشگاه علوم اقتصادی.

نویسنده مسئول مقاله: محمدباقر کریمی (Email: mohammad_karimi_23@yahoo.com)

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۱/۱۳

تاریخ دریافت: ۹۲/۴/۱

واژه‌های کلیدی: مدیریت درآمد، تئوری رشد- اندازه، تئوری رشد- یادگیری.

مقدمه

در سال‌های اخیر، مشکلات ایجاد شده در اقتصاد جهانی منجر به کوچکتر شدن بیش از پیش شرکت‌ها گردیده است. در این شرایط، بر شمار موسسات و شرکت‌هایی که ورشکسته می‌شوند، اضافه خواهد شد و همین مساله، زمینه‌ساز کاهش نرخ رشد اقتصاد جهانی و عمیق‌تر شدن بحران می‌شود. لذا، تئوری رشد شرکت همواره به عنوان عامل مهمی در تکامل ادبیات تجاری (عمدتاً اقتصاد، امور مالی، بازاریابی و حسابداری) در نظر گرفته شده است. تنوع عوامل تأثیرگذار بر رشد شرکت و عدم اتفاق نظر بر آن‌ها مشخصه ادبیات مربوط به این حوزه می‌باشد. این تنوع منجر به مطرح شدن دو تئوری رقابتی شده است. تئوری رشد- اندازه و تئوری رشد- یادگیری که تلاش دارند تا توضیحی نسبت به عوامل رشد شرکت ارائه نمایند. تئوری رشد- اندازه به منحنی درآمد به عنوان سنجش رشد شرکت توجه می‌کند، در حالی که تئوری رشد- یادگیری به منحنی هزینه به عنوان جایگزینی برای پیشرفت فرایند یادگیری و رشد شرکت توجه می‌کند. از آنجا که دو تئوری دارای دو جهت مختلف می‌باشند، در مورد آنچه تئوری روش رشد شرکت را توضیح می‌دهد، اتفاق نظر وجود ندارد (الدومیاتی، ۲۰۱۰). تاکنون در ایران پژوهشی در ارتباط با مدیریت درآمد حاصل از فروش و تأثیر آن بر رشد شرکت صورت نگرفته است؛ بنابراین، حسب نیاز، اهمیت و ضرورت انجام این تحقیق، بررسی رابطه بین رشد شرکت و نسبت‌های درآمد محور و هزینه محور می‌باشد.

بیان مسئله

پس از بحران‌های اقتصادی اخیر، بسیاری از شرکت‌ها با عملکردی کارآمدتر در جستجوی راه‌هایی برای افزایش فروش و کاهش هزینه‌ها و دستیابی به سودهای بالاتر می‌باشند. بنابراین،

مشخص است که مدیریت درآمد و هزینه کارآمدترین راه برای دستیابی به سود بیشتر و نهایتاً افزایش رشد شرکت است. در این مقاله، مطرح می‌کنیم که مدیریت درآمد حاصل از فروش و مدیریت هزینه باید جزیی روشن از استراتژی شرکت بوده و با آن‌ها هم راستا شود؛ زیرا چالش این نیست که درآمدها را افزایش و هزینه‌ها را کاهش دهیم، بلکه باید اطمینان حاصل کنیم که مدیریت کردن آن‌ها منجر به رشد شرکت و دستیابی به سود بیشتر شده است یا خیر؟ بنابراین، با آنچه در بالا گفته شد، می‌توان گفت که تئوری رشد - اندازه به رابطه بین رشد شرکت و اندازه آن (با استفاده از درآمد حاصل از فروش، کارکنان و دارایی‌ها به عنوان جایگزین) مربوط می‌شود. تئوری رشد - یادگیری به رفتار تابع هزینه در نتیجه فرایند یادگیری شرکت مربوط می‌شود.

موضوع اصلی این مقاله، بررسی احتمال آن است که دو رابطه یکدیگر را کامل می‌کنند و در نتیجه، تصویر کاملی از چگونگی رشد شرکت‌ها ارائه می‌دهد. یعنی آن که شرکت‌ها احتمالاً تلاش می‌کنند درآمد حاصل از فروش، تعداد کارکنان یا اندازه دارایی‌ها را افزایش دهند که نهایتاً منجر به افزایش هزینه‌ها می‌گردد. در این مورد، رابطه رشد - یادگیری ممکن است توضیح امکان پذیری رشد شرکت را ارائه ندهد. در صورتی که شرکت تلاش نماید هزینه‌ها را به حداقل رساند، امکان تأثیرگذاری منفی بر درآمد حاصل از فروش، تعداد کارکنان و دارایی‌ها نیز وجود خواهد داشت (الدومیاتی، ۲۰۱۰).

مبانی نظری و پیشینه

ادبیات مربوط به رشد شرکت بسیار غنی می‌باشد و دهه‌ها است که مباحث زیادی در این باره مطرح شده است. این مباحث، منجر به تکامل ادبیات سازمان صنعتی شده‌اند. موضوع اصلی در ادبیات مربوط به این زمینه، آن است که شرکت‌ها چگونه رشد می‌کنند. این مقاله تلاش نمی‌کند بررسی‌ای در مورد این ادبیات ارائه دهد، به دلیل آن که دارای حجم بسیار زیادی می‌باشد؛ در عوض این مقاله، به دو رابطه اصلی، یعنی رابطه‌های رشد - اندازه و

رابطه‌های رشد - یادگیری توجه نموده و بر اساس آن‌ها، رشد شرکت‌ها را به صورت جداگانه مورد بررسی قرار می‌دهد.

یکی اهداف گزارش گری مالی واحدهای تجاری، ارائه اطلاعاتی است که برای اتخاذ تصمیمات تجاری و اقتصادی مفید باشد. اطلاعاتی برای تصمیمات تجاری و اقتصادی مفید است که بتواند مبلغ، زمان بندی و عدم اطمینان مرتبط با جریان‌های نقد آتی را پیش‌بینی کند. از آنجا که مدیریت سود با استفاده از اقلام تعهدی انجام می‌شود و همچنین، کاربرد افراطی اقلام تعهدی، کیفیت سود و به دنبال آن، توان پیش‌بینی سود را کاهش می‌دهد؛ این تصور وجود دارد که مدیریت سود همواره کاهنده توان پیش‌بینی سود آتی می‌باشد. در این پژوهش، سعی شده است تا با گروه‌بندی شرکت‌ها و تدوین فرضیه‌های پژوهشی، اثر مدیریت سود بر توان پیش‌بینی اجزای سود بررسی شود و همچنین، بیان شود که آیا مدیریت سود می‌تواند اثر افزایش بر توان پیش‌بینی اجزای سود داشته باشد یا خیر؟ در این راستا، توان پیش‌بینی اجزای تعهدی سود مورد آزمون قرار گرفت. نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر آن است که مدیریت سود به رغم این تصور که همیشه کاهنده توان پیش‌بینی است، می‌تواند افزایش‌دهنده توان پیش‌بینی سود نیز باشد (افشار و همکاران، ۱۳۹۲).

تحقیقات صورت گرفته شواهدی در ارتباط با نقش بیش ارزشیابی سهام بر مدیریت سودهای افزایشی در آینده فراهم می‌آورد. به این منظور، تأثیر بیش ارزشیابی سهام بر مدیریت سودهای افزایشی در دوره‌های بعد با استفاده از تحلیل همبستگی، تحلیل رگرسیون و آزمون تفاوت میانگین، مورد آزمون قرار گرفت. نتایج پژوهش، نشان می‌دهد که بین ارزشیابی سهام با مدیریت سودهای افزایشی دوره‌های بعد رابطه مثبت و معناداری دارد. در واقع، در شرکت‌های مورد مطالعه در بورس اوراق بهادار تهران، هنگامی که سهام توسط بازار بیش ارزشیابی می‌گردد، مدیریت شرکت‌ها به منظور دستیابی به منافع زیاد بودن قیمت سهام با دستکاری تعهدات اختیاری به حمایت از خطاهای ارزشیابی، تمایل دارند (موسوی شیری و همکاران، ۱۳۹۱).

سهامداران در شرکت سرمایه‌گذاری می‌کنند و ارزش دفتری سرمایه آن‌ها (خالص دارایی‌های شرکت) معرف این سرمایه‌گذاری می‌باشد. شرکت‌ها خالص دارایی‌ها را در عملیات شرکت به کار می‌گیرند تا ارزش سهام سهامداران افزایش یابد. سود باقیمانده، ارزش افزوده شده به ارزش دفتری را که مازاد بر هزینه سرمایه می‌باشد، اندازه‌گیری می‌کند. بنابراین، یک روش منطقی برای مورد توجه قرار دادن رشد، که ارتباط تنگاتنگی با ایجاد ارزش برای سهامداران دارد، ملاحظه رشد سود باقیمانده می‌باشد. رشد شرکت یکی از عواملی است که موجب رشد سود باقیمانده می‌گردد. بنابراین، تغییر در سود باقی‌مانده به وسیله تغییر در بازده سهام عادی، تغییر در هزینه سرمایه و تغییر در سرمایه عادی ایجاد می‌شود. افزایش نرخ بازده سهام عادی روی سرمایه‌گذاری در حال رشد باعث رشد درآمد می‌شود. بنابراین، یک شرکت در حال رشد، درآمد در حال رشد و سود باقی‌مانده در حال رشد دارد. اما، این تجزیه و تحلیل برای یافتن درآمد در حال رشد به عنوان شاخص رشد شرکت، باید بسیار دقیق باشد، زیرا یک شرکت می‌تواند رشد درآمد از محل سرمایه‌گذاری جدید داشته باشد، حتی اگر در سرمایه‌گذاری جدید نرخ بازده سهام عادی مساوی بازده مورد نیاز باشد (رمضانی و همکاران، ۲۰۰۱). در این مقاله، از روش‌های مناسب برای ارزیابی رشد شرکت که ناشی از رشد درآمد و فروش، اهداف کاهش هزینه‌ها، و کاهش گزینشی ارقام هزینه است، استفاده می‌شود. در این زمینه پژوهشی گزارش نشده است.

روابط رشد - اندازه

این رابطه‌ها قدیمی‌ترین روابط برای توضیح رشد شرکت به شمار می‌آیند. گیرات (۱۹۳۱) اولین توضیح رشد را با کاربردهایی در نابرابری توزیع درآمد، تجمع شرکت‌های تجاری و افراد در شهرها ارائه داد. از آن زمان تاکنون، ادبیات مربوط به این زمینه بر اساس کاربردهای گسترده در اقتصاد رشد شرکت مبتنی بر قانون رشد تناسبی گیرات (۱۹۳۱) تکامل یافته است. این قانون فرض می‌کند که نسبت رشد شرکت به اندازه فعلی شرکت و تاریخچه رشد گذشته

آن بستگی ندارد. کالکی (۱۹۴۵)، هارت و پاریس (۱۹۵۶)، هارت (۱۹۶۲) و کلارک (۱۹۷۹) اعتبار قانون گبیرات را ثابت کرده‌اند. سیمون و بونینی (۱۹۵۸) متوجه شدند که قانون گبیرات به شرکت‌هایی مربوط می‌شود که از حداقل سطح اندازه کارآیی بالاتر می‌باشند.

منسفیلد (۱۹۶۲) استقلال رشد - اندازه را به عنوان احتمال تغییر متناسب فرضی در اندازه در طی دوره خاص مشابه برای تمام شرکت‌های یک صنعت فرضی صرف‌نظر از اندازه آن‌ها در آغاز دوره توضیح می‌دهد. اگرچه استقلال رشد - اندازه گبیرات در تعداد زیادی از پژوهش‌ها با استفاده از مشخصه‌های ثابت مورد بررسی قرار گرفته بود، ایجیری و سیمون (۱۹۶۴) با استفاده از مشخصه‌های پویا (اثر تناسبی قانون گبیرات، منحنی هزینه، فرآیند رشد) به نتیجه مشابهی رسیدند. لوکاس (۱۹۶۷) و لوکاس و پرستکات (۱۹۷۱) متوجه تعدیل سرمایه شرکت، استخدام و جریان خروجی قانون گبیرات شدند. لوکاس (۱۹۷۸) در تلاشی گسترده و متمایز، از قانون گبیرات برای اثبات وجود تعادل در کشورهای اقتصادی توسعه یافته و در حال توسعه استفاده نمود. شایان ذکر است که تئوری‌های قبلی برای توزیع اندازه کامل به کار گرفته می‌شدند. با این حال، شیرر (۱۹۸۰) شرکت‌های دارای اندازه کوچک را در نظر گرفت و رابطه منفی را بین اندازه و رشد شرکت گزارش نمود.

نلسون و وینتر (۱۹۸۲) رابطه واگرایی را گزارش نمودند که به معنای آن است که رشد شرکت به همراه اندازه شرکت افزایش می‌یابد و سپس، به همراه اندازه شرکت کاهش می‌یابد. تناقض در قانون گبیرات توسط گروسکی (۱۹۹۵)، ساتون (۱۹۹۷) و کیوز (۱۹۹۸) نیز نشان داده شده است. یک ویژگی گسترده در ادبیات مربوط به این زمینه، رابطه منفی بین رشد شرکت و اندازه شرکت می‌باشد (ایوانز، ۱۹۸۷؛ و هال، ۱۹۸۷). چن و لو (۲۰۰۳). علاوه بر بخش تولیدی معمول با بررسی بخش خدمات تایوان، مولفه دیگری را به ادبیات مربوط به این زمینه افزوده‌اند. آن‌ها متوجه شده‌اند که قانون گبیرات در بخش تولیدی صادق نبوده، اما در بخش خدمات صدق می‌کند.

بدیهی است که در نظر گرفتن اندازه شرکت منجر به نتایج متناقضی می‌گردد (گروسکی، ۱۹۹۵؛ ساتون، ۱۹۹۷؛ و کیوز، ۱۹۹۸). یعنی آن که در شرکت‌های بزرگ یک رابطه مثبت بین اندازه و رشد شرکت وجود دارد؛ در حالی که در شرکت‌های کوچک، یک رابطه منفی وجود دارد. ساتون (۱۹۹۷) با اشاره به این موضوع که این نتایج متناقض در تفاوت‌های سیستماتیک نمونه‌های منتخب وجود دارند، از این نتیجه حمایت می‌کند. پژوهش‌های اولیه فقط شامل شرکت‌های بزرگ می‌شدند، در حالی که در پژوهش‌های جدیدتر شرکت‌های کوچک در نظر گرفته می‌شوند.

در پژوهش حاضر، محققان به طور جداگانه به بررسی عوامل تعیین کننده رشد شرکت و اندازه شرکت پرداخته‌اند. دلیل این کار دو نکته می‌باشد: اول آن که از نظر محققان این مقاله، رشد شرکت‌ها نسبت به اندازه شرکت نسبتاً مهم‌تر می‌باشد؛ به دلیل آن که هر شرکت به جای تغییر اندازه خود، محرک‌های رشد را به عنوان اولین اولویت در نظر می‌گیرد. تصمیم برای تغییر اندازه شرکت پس از تعیین میزان رشد صورت می‌گیرد. دوم آن که نتایجی که به رشد-اندازه شرکت مربوط می‌شوند، قطعی نیستند؛ به دلیل آن که اندازه شرکت در طی زمان تغییر می‌کند. این دلیل اصلی‌ای است که پژوهشگران این مقاله از زاویه متفاوتی به بررسی رشد شرکت پرداخته‌اند که مطابق میزان رشد به طبقه‌بندی شرکت‌ها می‌پردازد. پژوهش اخیر در مورد مشارکت مدیریت درآمد نشان می‌دهد که شاخص‌های درآمد عوامل تعیین کننده مهمی از سرمایه‌گذاری‌ها به شمار می‌آیند که در عوض سطح دارایی‌های ثابت مورد استفاده به عنوان جایگزین برای رابطه رشد-اندازه را تعیین می‌کنند (بایراکتار، ۲۰۰۹).

روابط رشد - یادگیری

در ادبیات مربوط به رشد شرکت، مؤلفه‌های هزینه نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند. اولین پژوهشی که به این موضوع پرداخت، وینر (۱۹۳۲) در مورد توزیع اندازه شرکت‌ها بود. وینر (۱۹۳۲) تئوری را ارائه داد مبنی بر آن که اندازه منحصر به فرد یک شرکت با این فرض در

یک صنعت وجود دارد که شرکت‌ها دارای توابع هزینه متوسط بلندمدت U شکلی می‌باشند که فرض می‌کنند هر شرکت در نقطه حداقل این منحنی به تولید می‌پردازد. به طور کلی، در حالت تعادل صنعت تولید را به شرکت‌ها تخصیص می‌دهد تا کل هزینه‌ها را به حداقل رساند. انتقادی که در مورد این تئوری مطرح شده است، آن است که هنگامی که شرکت‌ها در یک بازار بزرگ تولیدی اقدام به فروش می‌نمایند، هزینه‌ها با توجه به افزایش تقاضا افزایش می‌یابند. با این حال، لوکاس (۱۹۶۷) نسخه اصلاح شده تئوری وینر را بر اساس بازده‌های ثابت نسبت به مقیاس ارائه نمود که فرض می‌کند شرکت‌ها با کمترین هزینه منابع به تولید می‌پردازند.

این ادبیات مولفه دیگری از رشد شرکت را در نظر گرفته است که یادگیری می‌باشد. مشاهده شده است که ابتکار به شرکت‌ها کمک می‌کند تا سریع رشد نمایند. همچنین، این موضوع نیز معروف است که انجام ابتکار به هزینه‌های اضافی نیاز دارد. یعنی آن که رشد شرکت را می‌توان با مشاهده توابع هزینه توضیح داد. جوانویک (۱۹۸۲) و لیپمن و روملت (۱۹۸۲) به این نتیجه رسیدند که کارایی شرکت‌ها را می‌توان از طریق رفتار توابع هزینه مشاهده نمود. رفتار توابع هزینه بر اساس فرضیه واگرایی مورد بررسی قرار گرفته است که در مورد توابع هزینه از قبیل کوادراتیک خطی و کاب-داگلاس صدق می‌کند. در این رابطه، جوانویک (۱۹۸۲) الگویی را مطرح نمود که فرض می‌کند تولید تابع محدب کاهشی ناکارآمدی مدیریتی می‌باشد. در واقع، این موضوع درست است؛ به دلیل آنکه ناکارآمدی به معنای افزایش هزینه‌ها نسبت به مقیاس می‌باشد. پژوهش اخیر (هزینه‌بایی بر مبنای فعالیت و رویکردهای مدیریت درآمد در تجزیه و تحلیل تصمیم‌بازنگری تولید با فاکتورهای کیفی) در زمینه مدیریت درآمد نشان می‌دهد که اطلاعات هزینه راه‌حل‌های جامعی را برای تصمیمات مدیریت ارائه می‌دهند (تسای و همکاران، ۲۰۰۷). اکلین و همکاران (۲۰۰۹) نیز متوجه شدند که می‌توان از اطلاعات هزینه به طور مؤثر برای جایگزینی تکنیک‌های شبیه‌سازی با توجه به برآورد ظرفیت یک فروشگاه استفاده نمود.

روش شناسی

با توجه به این که هدف این پژوهش، مطالعه میزان همبستگی و برآورد ضرایب برای متغیرهای مورد بررسی و در نهایت، ارائه الگو برای دستیابی به رشد شرکت می‌باشد، بنابراین، برای آزمون فرضیه‌ها از رگرسیون چند متغیره استفاده شده است. اطلاعات مورد نیاز در رابطه با رشد شرکت و سایر متغیرها از صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استخراج شده است. با توجه به محدودیت اطلاعات، دوره مورد مطالعه از ابتدای سال ۸۱ تا پایان سال ۸۹ به مدت ۹ سال می‌باشد. به منظور انتخاب نمونه محدودیت‌های زیر اعمال گردیده است:

۱- از آنجا که استفاده از داده‌های شرکت‌ها با سال‌های مالی متفاوت تفسیر نتایج را مشکل خواهد کرد، تنها شرکت‌هایی در نمونه منظور شده است که سال مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفند ماه باشد.

۲- به دلیل ماهیت خاص فعالیت شرکت‌های مالی و ساختار متفاوت حاکم بر آن‌ها، شرکت‌های سرمایه گذاری، بیمه، لیزینگ، بانک‌ها و سایر موسسات مالی از نمونه آماری کنار گذاشته شده است.

۳- شرکت سال مالی خود را طی دوره مورد نظر تغییر نداده باشد.

۴- اطلاعات مالی آن‌ها از ابتدای سال ۸۱ تا پایان سال ۸۹ در دسترس باشد.

بدین ترتیب، از تعداد ۴۳۹ شرکت، ۱۳۰ شرکت در انتخاب نمونه قرار گرفت.

تدوین فرضیه

از آنجا که رشد شرکت‌ها به عوامل مختلفی بستگی دارد، در مورد آنچه رشد شرکت‌ها را توضیح می‌دهد، اتفاق نظر وجود ندارد. با این حال، توان‌های توضیحی الگوهای فروش و هزینه‌ها در ارتباط با رشد شرکت نسبتاً پایین می‌باشد که نشان می‌دهد رشد شرکت به سایر

عوامل علاوه بر درآمد حاصل از فروش و هزینه بستگی دارد، لذا در این مقاله سعی شده است تا سنجش جدیدی از رشد شرکت بر اساس رشد دارایی‌های ثابت موزون از طریق تناسب فروش شرکت با به حداکثر رساندن فروش طی چند سال مورد ارزیابی قرار گیرد که به طور قابل توجهی موجب بهبود کیفیت برآورد الگوها می‌شود. بنابراین، مشارکت سایر عوامل تعیین کننده مالی مربوط به رشد شرکت را مورد ارزیابی قرار می‌دهیم. بر این اساس، پژوهش حاضر در صدد بررسی این موضوع است که مشارکت سایر عوامل تعیین کننده مالی مربوط به رشد شرکت را مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار دهد و نشان دهد که رشد شرکت چه واکنشی به این نسبت‌ها نشان خواهد داد؟ بر همین اساس، فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر تدوین شده است:

فرضیه اول: بین رشد شرکت و نسبت‌های مبتنی بر درآمد حاصل از فروش (درآمد محور)، رابطه مثبت وجود دارد.

فرضیه دوم: بین رشد شرکت و نسبت‌های مبتنی بر هزینه (هزینه محور)، رابطه منفی وجود دارد.
فرضیه سوم: بین رشد شرکت و نسبت‌های مبتنی بر هزینه و نسبت‌های مبتنی بر درآمد حاصل از فروش، رابطه مثبت وجود دارد.

متغیرها

رشد شرکت: یکی از معیارهای سنجش فعالیت واحد تجاری در مقایسه با دوره‌های قبل است. به طوری که درجه موفقیت یا عدم موفقیت یک شرکت را طی یک دوره زمانی مشخص اندازه گیری می‌کند و میزان تغییر آن به نسبت فروش به رشد وزنی دارایی‌های ثابت موزون بستگی دارد که از طریق الگوی (۱) محاسبه می‌شود:

$$\text{رشد شرکت} = \ln \left(\frac{FA_t}{FA_{t-1}} \right) \times \frac{\text{Sales}_t}{\text{Max Sales}} \quad (1)$$

که در آن، FA_t دارایی‌های ثابت در پایان سال جاری، FA_{t-1} دارایی‌های ثابت در پایان سال قبل، Sales_t جمع فروش سال جاری در پایان سال و Max Sales حداکثر فروش شرکت در

طی یک مدت معین می‌باشد. نکته این که به دلیل آن که سال‌های مورد پژوهش ۹ سال می‌باشد؛ بنابراین، حداکثر فروش به صورت هر سه سال یک‌بار محاسبه و در نظر گرفته می‌شود. مزیت این سنجش دو مورد می‌باشد: (الف) رشد فروش و دارایی‌های ثابت را همزمان در نظر می‌گیرد، (ب) رشد دارایی‌های ثابت را به حداکثر فروشی مربوط می‌سازد که شرکت می‌تواند از عهده آن برآید (یا سهم بازار) که بسیار آسان و عملی می‌باشد. عبارت $\frac{Sales_t}{Max Sales}$ باعث اطمینان از آن می‌شود که هنگامی که فروش شرکت به حداکثر می‌رسد، رشد شرکت مربوط به دارایی‌های ثابت $Ln\left(\frac{FA_t}{FA_{t-1}}\right)$ کاملاً حاصل می‌گردد. در غیر این صورت، از رشد شرکت مربوط به دارایی‌های ثابت کاسته می‌شود. این به معنای آن است که هنگامی که فروش شرکت به زیر سطح حداکثر کاهش می‌یابد، عبارت $\frac{Sales_t}{Max Sales}$ به عنوان عبارت جریمه در نظر گرفته می‌شود. در ادامه به سنجه‌های اندازه‌گیری رشد که به طور مستقیم و غیر مستقیم با رشد شرکت ارتباط دارند، خواهیم پرداخت.

نسبت‌های مبتنی بر درآمد (درآمد محور) شامل موارد زیر می‌باشد:

دفعات گردش دارایی‌های جاری: این نسبت سنجه‌ای برای رشد شرکت می‌باشد. هر اندازه دارایی‌های جاری افزایش یابد، رشد شرکت افزایش می‌یابد (رابطه مستقیم).

دفعات گردش موجودی نقد: این نسبت سنجه‌ای برای رشد است. هر اندازه موجودی نقد افزایش یابد، رشد شرکت افزایش می‌یابد (رابطه مستقیم).

دفعات گردش حساب‌های دریافتی تجاری: این نسبت سنجه‌ای برای رشد شرکت می‌باشد. هر اندازه حساب‌های دریافتی افزایش یابد، رشد شرکت افزایش می‌یابد (رابطه مستقیم).

دفعات گردش استهلاک: این نسبت سنجه‌ای برای رشد شرکت می‌باشد. هر اندازه هزینه استهلاک افزایش یابد، رشد شرکت افزایش می‌یابد (رابطه معکوس).

دفعات گردش دارایی‌های ثابت: این نسبت سنجه‌ای برای رشد شرکت می‌باشد. هر اندازه هزینه استهلاک افزایش یابد، رشد شرکت افزایش می‌یابد (رابطه معکوس).

دفعات گردش حقوق صاحبان سهام: این نسبت سنجه‌ای برای رشد شرکت می‌باشد. هر اندازه حقوق صاحبان سهام افزایش یابد، رشد شرکت افزایش می‌یابد (رابطه مستقیم).

دفعات گردش مالیات: این نسبت سنجه‌ای برای رشد شرکت بوده، به طوری که هر اندازه هزینه مالیات افزایش یابد، رشد شرکت افزایش می‌یابد (رابطه مستقیم).

نسبت فروش به تعداد سهام: این نسبت سنجه‌ای برای رشد شرکت بوده، به طوری که هر اندازه فروش تعداد سهام افزایش یابد، رشد شرکت افزایش می‌یابد (رابطه مستقیم).

همچنین، نسبت‌های مبتنی بر هزینه (هزینه محور) نیز شامل موارد زیر می‌باشد:

نسبت بهای تمام شده کالای فروش رفته به استهلاک: این نسبت سنجه‌ای برای رشد شرکت است. هر اندازه هزینه استهلاک کاهش یابد، رشد شرکت افزایش می‌یابد (رابطه معکوس).

نسبت بهای تمام شده کالای فروش رفته به مالیات: این نسبت سنجه‌ای برای رشد شرکت است. هر اندازه هزینه مالیات کاهش یابد، رشد شرکت افزایش می‌یابد (رابطه معکوس).

نسبت بهای تمام شده کالای فروش رفته به حساب‌های دریافتی تجاری: این نسبت سنجه‌ای برای رشد شرکت است. هر اندازه حساب‌های دریافتی افزایش یابد، رشد شرکت افزایش می‌یابد (رابطه مستقیم).

نسبت بهای تمام شده کالای فروش رفته به دارایی‌های ثابت: این نسبت سنجه‌ای برای رشد شرکت می‌باشد. هر اندازه میزان دارایی‌های ثابت افزایش یابد، رشد شرکت افزایش می‌یابد (رابطه مستقیم).

نسبت بهای تمام شده کالای فروش رفته به موجودی کالا: این نسبت سنجه‌ای برای رشد شرکت می‌باشد. هر اندازه موجودی کالا کاهش یابد، رشد شرکت افزایش می‌یابد (رابطه معکوس).

برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از الگوی آماری شماره (۲) استفاده شده است.

در الگوی مذکور، Y_i نسبت فروش به رشد وزنی دارایی‌های ثابت یا رشد شرکت (متغیر وابسته)، β_i شیب خط، X_i نسبت‌های فروش و نسبت‌های هزینه‌ای (متغیرهای مستقل) و α_i عرض از مبدأ می‌باشد.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

آمار توصیفی شامل میانگین، میانه، مد، بزرگترین، کوچکترین، مشاهده و انحراف معیار هر یک از متغیرهای وابسته و مستقل در جدول شماره ۱، ارائه شده است. با توجه به این که متغیر رشد شرکت لگاریتم $\left(\frac{\text{فروش}}{\text{حداکثر فروش}} * \frac{\text{دارایی ثابت‌های سال قبل}}{\text{دارایی ثابت‌های}} \right)$ است، تغییرات این متغیر در بازه $(-۱/۵۵ - ۲/۰۵)$ بیانگر این است که شرکت‌های نمونه انتخابی در دامنه وسیعی از شرکت‌های بزرگ و کوچک است.

جدول شماره ۱. آمار توصیفی

نام متغیر	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	میانه
رشد شرکت (متغیر وابسته)	۱۰۷۰	۰/۶۰	۷/۸۰	۰/۹۴۵	۰/۶۵۳	۱/۰۴۳
اندازه	۱۰۶۴	۰	۱	۰/۵۰	۰/۵۰۰	۰/۵۰
رشد شرکت - Ln	۱۰۶۴	-۱/۵۵	۲/۰۵	-۰/۵۷۴	۰/۳۶۸	-۰/۵۸
بهای تمام شده به استهلاک	۱۰۷۰	۲/۱۸	۱۳۷/۸۱	۲۹/۰۱۸	۲۸/۲۸۱	۳۷/۶۳
بهای تمام شده به موجودی نقد	۱۰۷۰	۱/۱۲	۲۰۰/۲۰	۱۹/۱۵۴	۳۰/۳۷۴	۲۹/۲۱
بهای تمام شده به حساب‌های دریافتی	۱۰۷۰	۰/۳۰	۱۵۶/۵۳	۲/۸۲۵	۱۵/۱۸۶	۷/۱۶۷
بهای تمام شده به دارائی‌های ثابت	۱۰۷۰	۰/۱۵	۱۸/۹۵	۲/۷۰۵	۳/۲۴۸	۳/۸۱۳
بهای تمام شده به موجودی کالا	۱۰۷۰	۰/۶۱	۱۱/۸۶	۲/۳۵۶	۱/۱۶۴	۲/۹۱۲
بهای تمام شده به مالیات	۹۱۶	-۶۷۲/۱	۲۰۵/۲۰	۳۰/۱۷	۶۹۸/۴	۴۰۰/۴
دفعات گردش دارایی‌های جاری	۱۰۷۰	۰/۲۲	۴/۱۹	۱/۲۵۳	۰/۶۰۸	۱/۳۸۲
دفعات گردش موجودی نقد	۱۰۷۰	۲/۱۱	۲۷۶/۹	۲۶/۲۳	۳۷/۶۲	۳۸/۹۳
دفعات گردش حساب‌های دریافتی	۱۰۷۰	۰/۳۲	۲۰۵/۹	۳/۹۱۸	۲۲/۳۹	۱۰/۶۶
دفعات گردش استهلاک	۱۰۷۰	۴/۷۰	۱۹۰/۲۳	۴۱/۸۵	۳۷/۱۴۲	۵۱/۵۶
دفعات گردش دارایی‌های ثابت	۱۰۷۰	۰/۲۴	۱۹/۹۸	۳/۸۰۷	۴/۱۱۰	۵/۱۲۷
دفعات گردش ح.ص.س.	۱۰۷۰	۰/۰۲	۱۵/۲۲	۲/۴۷۱	۲/۳۸۳	۳/۱۲۰
دفعات گردش مالیات	۹۱۹	-۶۷۹/۷	۲۹۵/۸	۴۰/۸۰۷	۱۰۰۳/۰	۵۶۹/۲
فروش به تعداد سهام	۱۰۶۸	۰/۴۱	۴۵/۳	۵/۱۷۷	۴/۶۸۷	۶/۵۱۸

در این پژوهش، ارتباط بین رشد شرکت با نسبت‌های درآمد و هزینه محور از لحاظ آماری توسط ضریب همبستگی پیرسون سنجیده شده است. مقادیر معناداری برای رشد شرکت در تمام سال‌ها کمتر از ۵ درصد است. بنابراین، فرض صفر یعنی نرمال بودن توزیع این متغیر رد می‌شود، اما مقدار احتمال برای لگاریتم متغیر وابسته در تمام سال‌ها بیشتر از ۵ درصد است. بنابراین، فرض صفر در سطوح ۹۵ درصد رد نمی‌شود، یعنی توزیع لگاریتم این متغیر نرمال است که نوع رابطه بین متغیرهای وابسته، ضرایب همبستگی آن‌ها به شرح جدول شماره (۲) ارائه شده است.

جدول شماره ۲. ماتریس همبستگی داده‌ها

(Ln اندازه)		متغیر وابسته	متغیرهای مستقل
تعداد	سطح معناداری (دو طرفه)	ضریب همبستگی پیرسون	
۱۰۶۴	۰/۰۰۰	۰/۱۲۷	بهای تمام شده ک. ف. ر. به استهلاک
۱۰۶۴	۰/۱۲۰	-۰/۰۴۸	نسبت بهای تمام شده به موجودی نقد
۱۰۶۴	۰/۰۷۸	۰/۰۵۴	نسبت بهای تمام شده به حساب‌های دریافتی
۱۰۶۴	۰/۰۰۰	-۰/۱۰۹	نسبت بهای تمام شده به دارایی‌های ثابت
۱۰۶۴	۰/۰۰۹	-۰/۰۸۰	نسبت بهای تمام شده به موجودی کالا
۹۱۰	۰/۱۲۷	-۰/۰۵۱	نسبت بهای تمام شده به مالیات
۱۰۶۴	۰/۰۰۰	۰/۱۱۹	دفعات گردش دارایی‌های جاری
۱۰۶۴	۰/۳۹۷	-۰/۰۲۶	دفعات گردش موجودی نقد
۱۰۶۴	۰/۰۰۶	۰/۰۸۵	دفعات گردش حساب‌های دریافتی
۱۰۶۴	۰/۰۰۰	۰/۱۷۱	دفعات گردش استهلاک
۱۰۶۴	۰/۰۰۵	-۰/۰۸۶	دفعات گردش دارایی‌های ثابت
۱۰۶۴	۰/۳۹۹	-۰/۰۲۶	دفعات گردش حقوق صاحبان سهام
۱۰۶۲	۰/۰۰۰	۰/۱۲۶	فروش به تعداد سهام
۹۱۳	۰/۱۲۹	-۰/۰۵۰	دفعات گردش مالیات

احتمال معناداری برای میزان همبستگی Ln رشد شرکت با نسبت بهای تمام شده کالای فروش رفته به استهلاک برابر با ۰/۱۲۷ (معنادار و مثبت)، برای نسبت بهای تمام شده کالای

فروش رفته دارایی‌های ثابت برابر با ۰/۱۱- (معنادر و منفی)، برای نسبت بهای تمام شده کالای فروش رفته به موجودی کالا برابر با ۰/۰۸- (معنادر و منفی)، برای دفعات گردش دارایی‌های جاری برابر با ۰/۱۲ (مثبت و معنادر)، برای دفعات گردش حساب‌های دریافتی برابر با ۰/۰۸۵ (معنادر و مثبت)، برای دفعات گردش استهلاک برابر با ۰/۱۷ (مثبت و معنادر) و برای دفعات گردش دارایی‌های ثابت برابر با ۰/۰۸۶- (معنادر و منفی) و برای فروش به تعداد سهام برابر با ۰/۱۲۶ (مثبت و معنادر) است. میزان همبستگی Ln رشد شرکت یا سایر متغیرها بی معنی است. فرضیه اول در مورد ارتباط بین رشد شرکت و نسبت‌های مبتنی بر درآمد حاصل از فروش (درآمد محور) با برازش الگوی شماره (۳) آزمون شده است.

$$\text{Firm Growth}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Current Assets Turnover}_{it} + \beta_2 \text{Cash Turnover}_{it} + \beta_3 \text{Receivable Turnover}_{it} + \beta_4 \text{Depreciation Turnover}_{it} + \beta_5 \text{Fixed Assets Turnover}_{it} + \beta_6 \text{Equity Turnover}_{it} + \beta_7 \text{SalesPerShare}_{it} + \beta_8 \text{Tax Turnover}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

جدول شماره ۳. تحلیل رگرسیونی داده‌های فرضیه اول

سطح معناداری	F آماره	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	رشد
۰/۰۹۲	۱/۷۱۸	۰/۱۰۳	۸	۰/۸۲۰	رگرسیون
		۰/۰۶۰	۴۲۸	۲۵/۵۴۵	باقیمانده
		-	۴۳۶	۲۶/۶۳۵	مجموع
۰/۰۰۰	۱۶/۷۵	۰/۸۸۴	۸	۷/۰۷۴	رگرسیون
		۰/۰۵۳	۴۶۵	۲۴/۵۳۷	باقیمانده
		-	۴۷۳	۳۱/۶۱۱	مجموع

همچنین، شرکت‌هایی با رشد (اندازه)ی کم با حرف اختصاری (S) و شرکت‌هایی با رشد زیاد با حرف (B) تقسیم شده‌اند. نتایج برآورد الگوی شماره (۳) در جدول شماره ۳ آورده شده است. با توجه به جدول شماره ۳، مقدار سطح معناداری F برای شرکت‌های با رشد کم و زیاد به ترتیب، برابر با ۰/۰۹ و ۰/۰۰۰ است. این مقدار تنها برای شرکت‌های با رشد زیاد، کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین، فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد برای شرکت‌های با رشد زیاد رد می‌شود. یعنی در سطح اطمینان ۹۵ درصد الگوی معناداری برای شرکت‌های با رشد زیاد وجود دارد. به عبارت دیگر، بیانگر آن است که ضریب منفی گردش دارایی‌های ثابت سودمند است، به دلیل آن که شرکت‌های دارای رشد زیاد با فروش بیشتری مرتبط می‌گردند. در جدول شماره ۴، خلاصه یافته‌های فرضیه اول آورده شده است.

جدول شماره ۴. خلاصه الگوی فرضیه اول در سطح رشد شرکت‌ها

رشد	ضریب همبستگی	ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین	خطا	دورین
شرکت‌هایی با رشد کم	۰/۱۷۶	۰/۰۳۱	۰/۰۱۳	۰/۲۴۴۳	۲/۰۶۵
شرکت‌هایی با رشد زیاد	۰/۴۷۳	۰/۲۲۴	۰/۲۱۰	۰/۲۲۹۷	۱/۹۴۷

در جدول شماره ۵، نتایج تحلیل متغیرهای مستقل فرضیه اول در سطح شرکت‌های نمونه ارائه شده است. توضیح این که برای شرکت‌های کوچک مقدار آماره t برای هیچ کدام از متغیرهای در ناحیه رد فرض صفر قرار ندارد. بنابراین، در این گروه هیچ کدام از متغیرها بر متغیر وابسته موثر نیستند. آماره t برای دفعات گردش استهلاك برابر با ۸/۷۳ (معنادار و مثبت)، برای دفعات گردش دارایی‌های ثابت برابر با ۱۰/۱۹- (معنادار و منفی) است. سایر متغیرها موثر نیستند. مقدار آماره t برای عرض از مبدا برابر با ۶/۶۳ است که در سطح اطمینان ۹۵ درصد در ناحیه رد فرض صفر قرار دارد. یعنی مقدار عرض از مبدا معنادار است.

جدول شماره ۵. تحلیل ضرائب متغیرهای مستقل فرضیه اول

رشد	متغیرها	ضرائب استاندارد نشده		ضرائب استاندارد		آماره t	سطح معناداری	عدم همخطی VIF
		ضرب متغیر	خطای استاندارد	بتا	استاندارد			
	مقدار ثابت	-۰/۳۷۴	۰/۰۳۵	-	-	-۱۰/۶۲	۰/۰۰۰	-
	دفعات گردش دارایی های جاری	۰/۰۵۹	۰/۰۲۲	۰/۱۵۰	۰/۱۵۰	۲/۶۹۰	۰/۰۰۷	۱/۳۷۴
	دفعات گردش موجودی نقد	-۸/۴۱۰	۰/۰۰۰	۰/۰۱۲	۰/۰۱۲	۰/۲۵۴	۰/۸۰۰	۱/۴۳
	دفعات گردش حساب های دریافتی	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	-۰/۱۱۹	-۰/۱۱۹	-۱/۹۳۱	۰/۰۵۶	۱/۱۸۲
S	دفعات گردش استهلاک	-۹/۷۰۱	۰/۰۰۱	-۰/۰۱۴	-۰/۰۱۴	-۰/۱۸۲	۰/۸۵۵	۲/۵۱۴
	دفعات گردش دارایی های ثابت	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۷۹	۰/۰۷۹	۱/۰۶۵	۰/۲۸۸	۲/۴۵۰
	دفعات گردش ح.ص. سهام	-۰/۰۰۷	۰/۰۰۶	-۰/۰۶۷	-۰/۰۶۷	-۱/۱۶۶	۰/۲۴۴	۱/۴۷۴
	فروش به تعداد سهام	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۱۶	۰/۰۱۶	۰/۲۷۹	۰/۷۸۱	۱/۴۱۳
	دفعات گردش مالیات	-۷/۸۰۱	۰/۰۰۰	-۰/۰۸۵	-۰/۰۸۵	-۱/۷۷۷	۰/۰۷۶	۱/۰۱۱
	مقدار ثابت	۰/۲۴۱	۰/۰۳۶	-	-	۶/۶۳۱	۰/۰۰۰	-
	دفعات گردش دارایی های جاری	-۰/۰۲۸	۰/۰۲۱	-۰/۰۶۳	-۰/۰۶۳	-۱/۳۶۵	۰/۱۷۳	۱/۲۷۸
	دفعات گردش موجودی نقد	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	-۰/۰۸۲	-۰/۰۸۲	-۱/۹۲۴	۰/۰۵۵	۱/۰۸۳
	دفعات گردش حساب های دریافتی	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۷۴	۰/۰۷۴	۱/۶۳۰	۰/۱۰۴	۱/۲۳۱
B	دفعات گردش استهلاک	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰	۰/۵۲۱	۰/۵۲۱	۸/۷۳۳	۰/۰۰۰	۲/۱۳۱
	دفعات گردش دارایی های ثابت	-۰/۰۴۱	۰/۰۰۴	-۰/۰۶۱۹	-۰/۰۶۱۹	-۱/۰۱۹	۰/۰۰۰	۲/۲۰۸
	دفعات گردش ح.ص. سهام	-۰/۰۰۳	۰/۰۰۷	-۰/۰۲۳	-۰/۰۲۳	-۰/۴۳۸	۰/۶۶۲	۱/۶۳۳
	فروش به تعداد سهام	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۵۶	۰/۰۵۶	۱/۱۰۰	۰/۲۷۲	۱/۵۳۳
	دفعات گردش مالیات	-۲/۷۰۰	۰/۰۰۰	-۰/۰۲۱	-۰/۰۲۱	-۰/۵۰۸	۰/۶۱۲	۱/۰۰۳

مقدار آماره t برای دفعات شده است.

$$\text{Firm Growth}_{it} = 0/22 + 0/003 \text{ Depreciation Turnover}_{it} - 0/04 \text{ Fixed Assets Turnover}_{it} - 0/001 \text{ Cash Turnover}_{it} \quad (۴)$$

در فرضیه دوم، ارتباط بین رشد شرکت و نسبت های مبتنی بر هزینه (هزینه محور) با برازش

الگوی شماره (۵) آزمون شده است.

$$\text{Firm Growth}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Cogs Depreciation}_{it} + \beta_2 \text{Cogs Cash}_{it} + \beta_3 \text{Cogs Receivable}_{it} + \beta_4 \text{Cogs Fixed Assets}_{it} + \beta_5 \text{Cogs Inventory}_{it} + \beta_6 \text{Cogs Tax}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

نتایج برآورد فرضیه دوم در جدول شماره (۶) ارائه شده است. طبق جدول ۶، تحلیل واریانس بیانگر آن است که سطح معناداری F برای شرکت‌های با رشد کم و زیاد به ترتیب، برابر با ۰/۱۳ و ۰/۰۰۰ است. این مقدار برای شرکت‌های با رشد زیاد کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین، فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵٪ برای شرکت‌های با رشد زیاد رد می‌شود، یعنی در سطح اطمینان ۹۵٪ الگویی برای شرکت‌های با رشد زیاد وجود دارد. به عبارت دیگر، نتایج بیانگر آن است که ضریب منفی گردش دارایی‌های ثابت سودمند است، به دلیل آن که شرکت‌های دارای رشد زیاد با هزینه کمتر مرتبط می‌گردند.

جدول شماره ۶. تحلیل رگرسیونی داده‌های فرضیه دوم

رشد	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	TF مآره	سطح معناداری
شرکت‌هایی با رشد کم	۰/۵۹۵	۶	۰/۰۹۹	۱/۶۵۶	۰/۱۳۰
باقیمانده	۲۵/۷۵۷	۴۳۰	۰/۰۶۰		
مجموع	۲۶/۳۵۲	۴۳۶	-		
شرکت‌هایی با رشد زیاد	۷/۰۵۵	۶	۱/۱۷۶	۲۲/۳۵۱	۰/۰۰۰
باقیمانده	۲۴/۵۱۷	۴۶۶	۰/۰۵۳		
مجموع	۳۱/۵۷۲	۴۷۲	-		

جدول شماره ۷. خلاصه الگوی فرضیه دوم در سطح شرکت‌ها

رشد	ضریب همبستگی	ضریب تعیین شده	ضریب تعیین	خطا برآوردی	دوربین واتسون
شرکت‌هایی با رشد کم	۰/۱۵۰	۰/۰۰۹	۰/۰۲۳	۰/۲۴۴۷	۲/۰۴۶
شرکت‌هایی با رشد زیاد	۰/۴۷۳	۰/۲۱۳	۰/۲۲۳	۰/۲۲۹۴	۱/۹۴۶

جدول شماره ۸. تحلیل ضرایب متغیرهای مستقل فرضیه دوم

رشد	متغیرها	ضرایب استاندارد نشده			ضرایب استاندارد	آماره t	سطح معناداری	عدم هم خطی VIF
		ضریب متغیر	خطای استاندارد	بتا				
	مقدار ثابت	-۰/۳۲۹	۰/۰۲۷	-	-۱۲/۰۹۳	۰/۰۰۰	-	
S	بهای تمام شده ک. ف. ر به استهلاک	-۶/۹۰۰	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۸	-۰/۰۹۸	۰/۹۲۲	۲/۶۲۳	
	بهای تمام شده به موجودی نقد	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۱۳	۰/۲۷۲	۰/۷۸۶	۱/۰۳۵	
	نسبت بهای تمام شده به حساب‌های دریافتی	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	-۰/۰۹۷	-۱/۹۴۰	۰/۰۵۱	۱/۰۱۶	
	بهای تمام شده به دارایی‌های ثابت	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵	۰/۰۵۵	۰/۷۲۰	۰/۴۷۲	۲/۶۰۱	
	بهای تمام شده به موجودی کالا	۰/۰۰۹	۰/۰۰۷	۰/۰۶۲	۱/۲۶۷	۰/۲۰۶	۱/۰۴۶	
	نسبت بهای تمام شده به مالیات	-۱/۱۰۰	۰/۰۰۰	-۰/۰۸۰	-۱/۶۸۰	۰/۰۹۴	۱/۰۰۵	
	مقدار ثابت	۰/۲۲۵	۰/۰۲۴	-	۹/۳۳۸	۰/۰۰۰	-	
B	بهای تمام شده ک. ف. ر. به استهلاک	۰/۰۰۵	۰/۰۰۱	۰/۶۱۶	۹/۲۷۹	۰/۰۰۰	۲/۶۴۸	
	بهای تمام شده به موجودی نقد	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	-۰/۰۸۵	-۱/۹۸۰	۰/۰۴۸	۱/۰۹۸	
	بهای تمام شده به حساب‌های دریافتی	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۱۱۱	۲/۶۰۲	۰/۰۱۰	۱/۰۸۷	
	بهای تمام شده به دارایی‌های ثابت	-۰/۰۵۷	۰/۰۰۵	-۰/۶۸۵	-۱۰/۴۵۶	۰/۰۰۰	۲/۵۷۷	
	بهای تمام شده به موجودی کالا	-۰/۰۱۱	۰/۰۰۶	-۰/۰۸۳	-۱/۹۰۶	۰/۰۵۷	۱/۱۴۲	
	نسبت بهای تمام شده به مالیات	-۳/۸۰۰	۰/۰۰۰	-۰/۰۲۱	-۰/۵۰۴	۰/۶۱۴	۱/۰۰۲	

در جدول شماره ۸، نتایج تحلیل متغیرهای مستقل فرضیه دوم در سطح شرکت‌های نمونه ارائه شده است. برای شرکت‌های با رشد کم مقدار آماره t برای هیچ کدام از متغیرهای در ناحیه رد فرض صفر قرار ندارد. بنابراین، در این گروه هیچ کدام از متغیرها بر متغیر وابسته مؤثر نیستند. اما در شرکت‌های با رشد زیاد مقدار آماره t برای نسبت بهای تمام شده کالای فروش رفته به استهلاک، برابر با ۹/۲۸ (معنادار و مثبت)، برای نسبت بهای تمام شده کالای فروش رفته

به موجودی نقد، برابر با ۱/۹۸- (معنادار و منفی)، برای نسبت بهای تمام شده کالای فروش رفته به حساب‌های دریافتی برابر با ۲/۶۰ (معنادار و مثبت)، و برای نسبت بهای تمام شده کالای فروش رفته به دارایی‌های ثابت برابر با ۱۰/۴۶- (معنادار و منفی) است. سایر متغیرها در این گروه از شرکت‌ها معنادار نیستند. مقدار آماره t عرض از مبدأ برای شرکت‌های با رشد کم و زیاد معنادار و منفی است. الگوی گام به گام تنها برای شرکت‌های با رشد زیاد به دست آمده است؛ چرا که برای شرکت‌های کوچک متغیرها تأثیرگذار نبودند. الگوی برآوردی فرضیه دوم در معادله (۶) آورده شده است:

$$\text{Firm Growth}_{it} = 0/225 + 0/005 \text{ Cogs Depreciation}_{it} + 0/002 \text{ Cogs Receivable}_{it} - 0/057 \text{ Cogs Fixed Assets}_{it} - 0/001 \text{ Cogs Cash}_{it} \quad (6)$$

جدول شماره ۹. تحلیل رگرسیونی داده‌های فرضیه سوم

سطح معناداری	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	رشد
۰/۰۳۵	۰/۱۱۱	۹	۱/۰۰۲	رگرسیون
۲/۱۸۷	۰/۰۵۹	۷۲۴	۲۵/۳۶۳	شرکت‌هایی با رشد کم
-	-	۴۳۶	۲۶/۳۶۵	مجموع
۰/۰۰۰	۰/۸۰۶	۹	۷/۲۵۵	رگرسیون
۱۵/۳۵۷	۰/۰۵۲	۴۶۴	۲۴/۳۵۶	شرکت‌هایی با رشد زیاد
-	-	۴۷۳	۳۱/۶۱۱	مجموع

در فرضیه سوم، ارتباط بین رشد شرکت و نسبت‌های مبتنی بر هزینه و درآمد حاصل از فروش با برازش الگو معادله (۷) آزمون شده است.

$$\text{Firm Growth}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{ Cogs Depreciation}_{it} + \beta_2 \text{ Cogs Receivable}_{it} + \beta_3 \text{ Cogs Inventory}_{it} + \beta_4 \text{ Current Assets Turnover}_{it} + \beta_5 \text{ Cash Turnover}_{it} + \beta_6 \text{ Depreciation Turnover}_{it} + \beta_7 \text{ Fixed Assets Turnover}_{it} + \beta_8 \text{ Equity Turnover}_{it} + \beta_9 \text{ Sales per Share}_{it} + \beta_{10} \text{ Tax Turnover}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

نتایج برآورد فرضیه سوم در جدول شماره ۹ ارائه شده است. طبق نتایج ارائه شده در جدول شماره ۹، تحلیل واریانس بیانگر آن است که سطح معناداری F برای شرکت‌های با رشد کم و زیاد به ترتیب، برابر با ۰/۰۳۵ و ۰/۰۰۰ است. این مقدار تنها برای شرکت‌های با رشد زیاد کمتر از ۵ درصد است؛ بنابراین، فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد برای شرکت‌های با رشد زیاد رد می‌شود. یعنی در سطح اطمینان ۹۵ درصد الگوی معناداری برای شرکت‌های با رشد زیاد وجود دارد.

جدول شماره ۱۰. خلاصه الگوی فرضیه سوم در سطح رشد شرکت‌ها

دوربین واتسون	خطا برآوردی	ضرب تعیین	ضرب تعیین تعدیل شده	ضرب همبستگی	رشد
۱/۹۱۱	۰/۲۴۳۷۲	۰/۰۱۸	۰/۰۳۸	۰/۱۹۵	شرکت‌هایی با رشد کم
۱/۸۸۸	۰/۲۲۹۳۷	۰/۲۲۳	۰/۲۱۳	۰/۴۷۳	شرکت‌هایی با رشد زیاد

در جدول شماره ۱۱، نتایج تحلیل متغیرهای مستقل فرضیه سوم در سطح شرکت‌های نمونه ارائه شده است. برای شرکت‌های با رشد کم، مقدار آماره t برای هیچ کدام از متغیرهای در ناحیه رد فرض صفر قرار ندارد. بنابراین، در این گروه هیچ کدام از متغیرها بر متغیر وابسته مؤثر نیستند. اما در شرکت‌های با رشد زیاد مقدار آماره t برای نسبت بهای تمام شده کالای فروش رفته به حساب‌های دریافتی، برابر با ۲/۳۴۶ (معنادار و مثبت)، دفعات گردش استهلاک برابر با ۸/۸ (معنادار و مثبت)، برای دفعات گردش دارایی‌های ثابت برابر با ۱۰/۱۹- (معنادار و منفی) است. سایر متغیرها در این گروه از شرکت‌ها معنادار نیستند. مقدار آماره t برای عرض از مبدأ برای شرکت‌های با رشد کم و زیاد معنادار و منفی است.

جدول شماره ۱۱. تحلیل ضرایب متغیرهای مستقل فرضیه سوم

رشد	متغیرها	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد	آماره t	سطح اطمینان	عدم همخطی VIF
		ضریب متغیر	خطای استاندارد				
S	مقدار ثابت	-۰/۳۷۸	۰/۰۳۵	-	-۱۰/۷۴	۰/۰۰۰	-
	بهای تمام شده به ح. دریافتی	-۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	-۰/۱۵۲	-۲/۸۸۹	۰/۰۰۴	۱/۲۲۴
	بهای تمام شده به موجودی کالا	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۹	-۰/۰۱۴	-۰/۲۲۶	۰/۸۲۱	۱/۶۸۵
	دفعات گردش دارایی‌های جاری	۰/۰۶۶	۰/۰۲۶	۰/۱۶۶	۲/۵۱۰	۰/۰۱۲	۱/۹۴۶
	دفعات گردش موجودی نقد	-۹/۱۵۰	۰/۰۰۰	۰/۰۱۳	۰/۲۷۷	۰/۷۸۲	۱/۰۴۳
	دفعات گردش استهلاک	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	-۰/۰۲۲	-۰/۲۹۱	۰/۷۷۱	۲/۵۲۳
	دفعات گردش دارایی‌های ثابت	۰/۰۰۵	۰/۰۰۴	۰/۰۸۶	۱/۱۵۲	۰/۲۵۰	۲/۴۵۶
	دفعات گردش ح. ص. سهام	-۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	-۰/۰۶۳	-۱/۰۸۷	۰/۲۷۸	۱/۵۰۳
	فروش به تعداد سهام	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۲۹	۰/۵۱۵	۰/۶۰۷	۱/۴۲۶
	دفعات گردش مالیات	-۷/۶۰۰	۰/۰۰۰	-۰/۰۸۳	-۱/۸۳۴	۰/۰۸۴	۱/۰۱۳
B	مقدار ثابت	۰/۲۴۵	۰/۰۳۶	-	۶/۷۵۱	۰/۰۰۰	-
	بهای تمام شده به ح. دریافتی	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۱۰۶	۲/۳۴۶	۰/۰۱۹	۱/۲۱۸
	بهای تمام شده به موجودی کالا	-۰/۰۰۶	۰/۰۰۷	-۰/۰۴۲	-۰/۸۵۳	۰/۳۹۴	۱/۴۴۱
	دفعات گردش دارایی‌های جاری	-۰/۰۲۴	۰/۰۲۴	-۰/۰۵۴	-۱/۰۳۰	۰/۳۰۳	۱/۶۵۷
	دفعات گردش موجودی نقد	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	-۰/۰۷۸	-۱/۸۳۶	۰/۰۶۷	۱/۰۸۵
	دفعات گردش استهلاک	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰	۰/۵۲۳	۸/۸۰۰	۰/۰۰۰	۲/۱۲۹
	دفعات گردش دارایی‌های ثابت	-۰/۰۴۱	۰/۰۰۴	-۰/۶۱۷	-۱/۰۱۹	۰/۰۰۰	۲/۲۰۵
	دفعات گردش ح. ص. سهام	-۰/۰۰۳	۰/۰۰۷	-۰/۰۲۳	-۰/۴۴۱	۰/۶۵۹	۱/۶۳۳
	فروش به تعداد سهام	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۵۷	۱/۱۳۴	۰/۲۵۷	۱/۵۳۵
	دفعات گردش مالیات	-۲/۶۰۰	۰/۰۰۳	-۰/۰۲۰	-۰/۴۹۰	۰/۶۲۴	۱/۰۰۴

نتیجه‌گیری

نتیجه به دست آمده از این پژوهش و پژوهش‌های قبلی، بار دیگر بر این موضوع تأکید دارد که الگوهای تصمیم‌گیری مدیران، سرمایه‌گذاران، اعتبار دهندگان بسیار متنوع و متفاوت می‌باشد. مقدار ضریب تعیین به دست آمده در این پژوهش، منعکس‌کننده این است که اساساً الگوهای برازش شده در این حوزه از اهمیت به سزایی برخوردار می‌باشد. نتایج پژوهش، رابطه مثبت بین رشد شرکت و نسبت‌های درآمد محور، رابطه منفی بین رشد شرکت و نسبت‌های

هزینه محور و رابطه مثبت بین رشد شرکت و نسبت‌های مبتنی بر هزینه و درآمد حاصل از فروش برای شرکت‌های با رشد بالا را نشان می‌دهند. اطلاعات مربوط به فروش و هزینه بیشتر تغییرات در دارایی‌های ثابت را در شرکت‌های دارای رشد کم نسبت به شرکت‌های دارای رشد زیاد توضیح می‌دهند. همچنین، در هر سطح رشد، توان توضیحی اطلاعات مربوط به فروش بسیار نزدیک به توان توضیحی اطلاعات مربوط به هزینه می‌باشد.

به استناد به نتایج این تحقیق، قانون گیرات (رشد - اندازه) با توجه به رابطه منفی بین دارایی‌های ثابت و رشد شرکت صدق نمی‌کند. از سوی دیگر، یادگیری رشد (نسبت‌های هزینه) توضیح ضعیفی را در تغییرات مربوط به دارایی‌های ثابت شرکت ارائه می‌دهد. از آنجا که تمام توان توضیحی مربوط به اطلاعات فروش و هزینه نسبتاً کم می‌باشند، این نتایج فرصت‌های پژوهشی گسترده‌ای را مربوط به عوامل اضافی در مقایسه با فروش و هزینه ارائه می‌دهند که احتمالاً توضیح بیشتری در تغییرات رشد دارایی‌های ثابت شرکت ارائه می‌نمایند. ویژگی آماری سنجش جدید مطرح شده رشد شرکت (رشد دارایی‌های ثابت موزون - فروش) نشان می‌دهد که این سنجش بهتر از سنجش معمولی رشد شرکت (رشد دارایی‌های ثابت) عمل می‌کند.

یافته این پژوهش در فرضیه اول بیانگر آن است که ضریب منفی گردش دارایی‌های ثابت سودمند است. به دلیل آن که شرکت‌های دارای رشد زیاد با فروش بیشتری مرتبط می‌گردند، لذا شرکت می‌تواند با مدیریت درآمد حاصل از فروش به صورت نقدی و استفاده بهینه و بیشتر از دارایی‌های ثابت باعث رشد شرکت شود. همچنین، یافته‌های پژوهش در فرضیه دوم بیانگر آن است که ضریب منفی در نسبت‌های هزینه نشان می‌دهد که شرکت‌هایی با رشد زیاد می‌توانند هزینه‌ها را کاهش دهند و به مزایای اقتصادی که همان رشد شرکت می‌باشد، دست یابند. در مورد فرضیه سوم نتایج نشان داد که هنگامی که نسبت‌های فروش و هزینه با یکدیگر

ترکیب شوند، گردش فعلی دارایی‌ها افزایش می‌یابد که این موضوع بیانگر استفاده بهینه از دارایی‌ها و کاهش هزینه‌ها خواهد بود.

از آنجایی که طبقه‌بندی اقلام صورت‌های مالی (تجاری و غیرتجاری) در این پژوهش بسیار حایز اهمیت می‌باشد، بنابراین، برخی جابه‌جایی در نحوه طبقه‌بندی اقلام صورت‌های مالی بر شاخص‌های رشد تأثیرگذار است که خود نمونه‌ای از محدودیت‌های تحقیق به شمار می‌رود. همچنین، پیشنهاد می‌گردد علاوه بر رشد شرکت از اندازه شرکت به عنوان متغیر وابسته استفاده شود. در پایان این که انجام تحقیقات مشابه برای صنایع مختلف تولیدی، بانکداری، بیمه و همچنین، شرکت‌های سرمایه‌گذاری می‌تواند نتایج متفاوت و مفیدی را در اختیار سرمایه‌گذاران قرار دهد.

منابع و مآخذ

- اکبری، فضل‌اله (۱۳۷۸). تجزیه و تحلیل صورت‌های مالی، انتشارات مرکز تحقیقات حسابداری و حسابرسی سازمان حسابرسی، چاپ چهارم.
- رمضان پور، امین (۱۳۸۵). بررسی رشد درآمد، هزینه‌ها را بهتر مدیریت کنید، مجله فرهنگی، اقتصادی و معلومات عمومی صنعت خودرو، انتشارات ساپکو، ۹۹: ۵۵-۵۷.
- موسوی شیری، محمود؛ خلعت‌بری، حسن؛ و وقفی، سیدحسام، (۱۳۹۱). اثر بیش ارزشیابی سهام بر مدیریت سود، دانش حسابداری، ۳ (۹): ۱۴۳-۱۶۶.
- افشار، مجتبی؛ انصاری، عبدالمهدی، و ابراهیمیان، محمدرضا (۱۳۹۲). بررسی تأثیر مدیریت سود بر توانایی پیش‌بینی اقلام تعهدی در شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران (از دیدگاه کیفیت سود)، دانش حسابداری، ۴ (۱۲): ۱۳۳-۱۵۳.
- Ramezani, C., Soenen, I. and Jung, A. (2002). Growth, corporate profitability and shareholder value creation, *Financial Analysts Journal*, 58 (6).
- Eldomiaty, T.I. (2010), The contribution of sales revenue management to firm growth: a test of two competing models, *International Journal of Revenue Management*, 4 (2): 131-144.

- Caves, R. (1998). Industrial organization and new findings on the turnover and mobility of firms. *Journal of Economic Literature*, 36 (4): 1947-1982.
- Chen, J. and Lu, W. (2003). Panel unit root tests of firm size and its growth. *Applied Economics Letters*, 10 (6): 343-345.
- Clarke, R. (1979). On the log normality of firm and plant size distributions: some U.K. evidence. *Applied Economics*, 11 (4): 415-433.
- Evans, D.S. (1987). Tests of alternative theories of firm growth. *Journal of Political Economy*, 95 (4): 657-674.
- Geroski, P. (1995). What do we know about entry? *International Journal of Industrial Organization*, 13 (4): 421-440.
- Hall, B. (1987). The relationship between firm size and firm growth in the US manufacturing sector. *Journal of Industrial Economics*, 35 (4): 583-606.
- Hart, P.E. and Prais, S.J. (1956). The analysis of business concentration: A statistical approach. *Journal of the Royal Statistical Society*, 119 (2): 150-191.
- Lucas, Robert E., JR. (1967). Adjustment costs and the theory of supply. *Journal of Political Economy*, 75 (4): 321-334.
- Lucas, R.E., and Prescott, E.C. (1971). Investment under uncertainty. *Econometrica*, 39 (5): 659-681.
- Lucas, R.E., (1978). On the size distribution of business firms. *The Bell Journal of Economics*, 9 (2): 508-523.
- Mansfield, E. (1962). Entry, Gibrat's law, innovation, and the growth of firms. *American Economics Review*, 52 (5): 1023-1051.
- Nelson, R.R. and Winter, S.G. (1982). An evolutionary theory of economic change. *Working Paper*, Harvard University Press.
- Simon, H.A. and Charles P.B. (1958). The size distribution of business firms. *American Economic Review*, 48 (4): 607-617.
- Sutton, J. (1997). Gibrat's legacy. *Journal of Economic Literature*, 35 (1): 40-59.
- Ijiri, Y. and Simon, H. A. (1964). Business firm growth and size. *American Economic Review*, 54 (2): 77-89.