

بررسی رابطه متقابل خطی و غیرخطی بین رشد و سودآوری مبتنی بر گزارش‌های مالی

مهدی مرادزاده فرد*، عباسعلی دریائی** سیدمحمد مشعشعی***

چکیده

هدف از مقاله حاضر، تبیین رابطه بین رشد و سودآوری مبتنی بر گزارش‌های مالی در بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱ است. به همین منظور، از رگرسیون غیرخطی، رگرسیون LAD و رگرسیون دو مرحله‌ای با داده‌های ترکیبی ایستا و پویا استفاده شده است. تجزیه و تحلیل پژوهش، نشان‌دهنده اثر منفی سود بر رشد و از سوی دیگر اثر مثبت رشد بر سود است. همچنین یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد محیط سازمانی بر رابطه بین رشد شرکت و سود اثر معناداری دارد. از دیگر یافته‌های قابل توجه این است که اثر مثبت رشد بر سود تنها در مورد بانک‌های قدیمی وجود دارد و این اثر در بانک‌های جوان مشاهده نشد. یافته‌های پژوهش به سیاست‌گذاران عرصه بانکی در خصوص توسعه و رشد محیط سازمانی و به کارگیری تجربیات سایر بانک‌ها در حوزه توسعه زمینه‌های سرمایه‌گذاری راه‌کارهایی ارائه می‌کند.

واژه‌های کلیدی: رشد، سن، سودآوری

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۳/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۱/۲۲

نویسنده مسئول: عباسعلی دریائی

Alidaryai@yahoo.com

* دانشیار حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

** دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه شیراز

*** دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه اصفهان

مقدمه

ویلیام بیور معتقد است که توجه به مفهوم سود حسابداری و قلمرو کارکردی آن در عملکرد شرکتهای، بستر مناسبی برای توسعه بخش مهمی از پژوهش‌های تجربی حسابداری و مالی فراهم می‌کند و در نهایت منجر به رشد شرکت‌ها می‌شود (احمدپور و همکاران، ۱۳۹۲). مطالعات مختلفی در مورد چگونگی ارتباط بین رشد و سودآوری شرکت‌ها انجام شده است. برخی استدلال می‌کنند که بین سودآوری و رشد، رابطه منفی معناداری وجود دارد و برخی دیگر بر این باورند که سودآوری و رشد دارای ارتباطی متقابل و مثبت هستند. در مواجهه با این عقاید متضاد و به منظور تبیین رابطه مثبت و یا منفی بین سودآوری و رشد، پژوهش‌های بسیاری انجام شده است (گودارد و همکاران^۱، ۲۰۰۴؛ کوآد^۲، ۲۰۰۷؛ و جانگک و پارک^۳، ۲۰۱۱؛ و لی، ۲۰۱۴). مدیران شرکت به منظور حفظ سطح بالایی از سود، اغلب سیاست امتناع از فرصت‌های رشد را در تعیین استراتژی‌های مدیریتی خود انتخاب می‌کنند. به عبارت دیگر، سود بیشتر در نتیجه مدیریت متمرکز بر سود و به تبع آن، کاهش هزینه‌های رشد حاصل می‌شود. از سوی دیگر، رشد می‌تواند مانع سودآوری نیز باشد، چرا که طولانی شدن زمان پروژه‌ها اغلب تمرکز مدیریت را از سودآوری دور می‌کند. همچنین سرعت رشد اقتصادی منجر به پیچیده شدن ساختارهای مالی و اقتصادی بسیاری از سازمان‌ها شده و این موضوع به عنوان یکی از چالش‌های مهم مدیران تلقی می‌شود (جانگک و پارک، ۲۰۱۱). همان‌طور که سرمایه‌گذاری منجر به رشد شرکت می‌شود، سود نیز می‌تواند در چنین فضایی اثر مثبتی بر رشد شرکت داشته باشد. اگر محیط کسب و کار برای سرمایه‌گذاری مطلوب نباشد، ارتباط علی و معلولی بین سود و رشد ضعیف خواهد شد (کوآد، ۲۰۰۷).

نظریه نمایندگی عمدتاً به تضاد موجود میان مدیر و مالک اشاره دارد و این تضاد از متفاوت بودن اهداف آنان ناشی می‌شود. همچنین ادبیات موجود در رابطه با حاکمیت شرکتی نشان می‌دهد که مدیران با افزایش اندازه شرکت، به جای سود، تمایل به دنبال کردن منافع شخصی خود دارند. در حال حاضر، بسیاری از اقتصاددانان و نظریه‌پردازان سازمانی پذیرفته‌اند که حداکثرسازی سود و رشد، از اهداف رقیب شرکت‌ها بوده و از آنجا که حرکت هم‌زمان به سمت دو هدف برای مدیران دشوار است، بنابراین جهت‌گیری آن‌ها به سمت سودآوری یا رشد شرکت، و نه هر دوی آن‌ها است. از این رو، انتظار

می‌رود بین سود و رشد رابطه متقابل وجود داشته باشد (خواجوی و همکاران، ۱۳۹۳).

پژوهش حاضر رابطه بین رشد و سود را بر مبنای گزارش‌های مالی مورد بررسی قرار می‌دهد. با این حال، پرسش اصلی این پژوهش آن است که آیا بین رشد شرکت و میزان سودآوری آن رابطه مثبت و یا منفی معنی‌داری وجود دارد؟ در این پژوهش، با استفاده از داده‌های ترکیبی در سطح بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، ارتباط بین رشد و سودآوری بانک‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

مبانی نظری

حداکثرسازی سود یکی از مرسوم‌ترین فرضیه‌ها در نظریه‌های سنتی شرکت‌ها بوده و در اقتصاد خرد از حداکثرسازی سود به عنوان هدف اصلی شرکت‌ها نام برده می‌شود. با این حال نظریه‌های مدیریتی این مسئله را مورد انتقاد قرار داده و بیان می‌کنند که هدف مدیران حداکثرسازی رشد شرکت و یا دستیابی به نرخ رشد متعادل با تکیه بر حداکثرسازی درآمد حاصل از فروش می‌باشد (جانگ و پارک، ۲۰۱۱). همچنین ادبیات نظری مربوط به حاکمیت شرکتی بیان می‌کند که مدیران به دنبال رشد اقتصادی شرکت هستند و آنچه موجب افزایش انگیزه آنها برای توسعه شرکت می‌شود، نه میزان سود، بلکه افزایش ارزش شرکت است (دریائی و پاکدل، ۱۳۹۱). بنابراین، بازده بالاتر شرکت در گرو بهبود ساختارهای کنترلی و به تبع آن پیش‌بینی دقیق‌تر قیمت سهام است، زیرا این امر منجر به کاهش هزینه‌های نمایندگی، ارزشیابی بالاتر سهام و در نتیجه عملکرد بهتر در درازمدت می‌شود (احمدپور و همکاران، ۱۳۸۹). در حال حاضر بسیاری از اقتصاددانان و نظریه‌پردازان مدیریتی بر این باورند که حداکثرسازی سود و رشد، دو هدف متضاد در یک شرکت هستند. با توجه به اینکه دستیابی هم‌زمان به دو هدف مذکور برای مدیران مشکل است، آن‌ها به سمت سود و یا رشد، اما نه هر دوی آن‌ها، گرایش خواهند داشت. بر این اساس بین سود و رشد یک رابطه جانشینی وجود دارد و این عبارت، یعنی وجود این فرضیه که بین سود و رشد رابطه منفی وجود دارد. فرضیه وجود ارتباط منفی، به دو فرضیه فرعی اثر سود بر رشد و همچنین اثر رشد بر سود تقسیم می‌شود.

با توسعه شرکت، افزایش سودآوری توسط مدیریت بسیار سخت می‌شود. یکی از مفروضات تئوری‌های سنتی اقتصاد خرد، این است که شرکت‌های مجری سودآورترین

پروژه‌ها با گذشت زمان و با توجه به افزایش رشد با کاهش سودآوری مواجه می‌شوند (رامسی، ۱۹۶۹). در رد فرضیه مذکور، برخی نیز پیرامون ارتباط مثبت بین رشد و سودآوری بحث می‌کنند. اصل تکاملی رشد کوآد (دستیابی به رشد بالاتر از متوسط) نشان می‌دهد که شرکت‌های با سودآوری بالا، رشد بیشتری می‌کنند. هم‌چنین بر مبنای پژوهش الچین (۱۹۵۰)، سود تحقق‌یافته، معیاری است که بر اساس آن، شرکت‌های موفق انتخاب می‌شوند و آن‌هایی که دارای سود تحقق‌یافته مثبت هستند، دارای رشد نیز می‌باشند.

نظریه مایرز و ماژلف (۱۹۸۴)، بیان می‌کند که اولاً شرکت‌ها، تأمین مالی داخلی را بر تأمین مالی خارجی به دلیل عدم تقارن اطلاعاتی بین شرکت‌ها ترجیح می‌دهند. افزایش در سود انباشته منجر به افزایش در سرمایه‌گذاری و در نتیجه منجر به رشد و توسعه می‌شود، به این معنا که سود، منبع مهم تأمین مالی برای افزایش رشد است. دوم اینکه رشد می‌تواند فرصت‌هایی را برای تقویت سودآوری ایجاد کند. این استدلال اغلب بر اساس مقیاس‌های اقتصادی مانند مزیت‌های پیش‌تاز بودن^۴ اثرات جانبی شبکه^۵ و اثرات منحنی تجربه^۶ است (رامسی، ۱۹۶۹). کاهش هزینه‌ها از طریق صرفه‌جویی ناشی از مقیاس می‌تواند سودآوری شرکت را بهبود بخشد. دسترسی به کانال‌های توزیع و همچنین تأمین امنیت قراردادهای مطلوب با تأمین‌کنندگان و خریداران نیز می‌تواند منجر به سودآوری بیشتر شود (گودارد و همکاران، ۲۰۱۴). علاوه بر این شرکت‌ها در طول زمان، چگونگی تولید مؤثرتر را یاد می‌گیرند و به نظر می‌رسد، این دوره فرصت مهمی برای یادگیری چگونگی افزایش رشد باشد (بتازی و همکاران، ۲۰۱۰). نقش تعدیل‌کننده سن شرکت نیز به این موضوع مرتبط است؛ چرا که در شرکت‌های جوان بدست آوردن مزیت رقابتی حاصل از رشد با دشواری همراه است (گودارد و همکاران، ۲۰۱۴). بنابراین، احتمالاً مزایای تاثیر مثبت رشد بر سود در شرکت‌های باتجربه بیشتر از شرکت‌های جوان است. اگر شرکت‌های جوان نتوانند از صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس، اثرات منحنی تجربه و دیگر عوامل مرتبط، استفاده کنند ممکن است قادر نباشند ارتباطی بین رشد و سودآوری برقرار کنند. به عنوان نمونه، ممکن است اثرات منحنی تجربه، نقش مهمی در مدیریت شرکت‌های جوان نداشته باشد. علاوه بر این، رشد بالا ممکن است باعث ایجاد مشکلاتی برای شرکت‌های جوان‌تر شود. با توجه به اینکه رشد بالا منجر به افزایش پیچیدگی ساختاری می‌شود، شرکت‌های جوان‌تر و در حال رشد ممکن است نسبت به هم‌تایان قدیمی خود که دارای تیم‌های مدیریتی متخصص‌تری

هستند، با چالش‌های بیشتری روبرو شوند. شرکت‌هایی که به سرعت در حال رشد هستند به منظور توسعه بیشتر نیاز به سرمایه‌گذاری‌های منسجم و کارآفرینانه دارند، درحالی که شرکت‌های جوان‌تر هنوز تبدیل به سازمان‌هایی امن، پایدار و با ثبات نشده‌اند. با این حال، می‌توان نتیجه گرفت، رشد و سود جانشین و یا مکمل یکدیگر هستند.

پیشینه

کولینگ (۲۰۰۴)، با استفاده از فنون رگرسیون OLS و 2SLS، ارتباط بین سود و رشد را در شرکت‌های پذیرفته شده بورس انگلستان طی سه سال ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۳ و با استفاده از داده‌های ترکیبی پویا و داده‌های مقطعی بررسی کرده و نتیجه گرفتند که رشد و سود رابطه مثبت و متقابل دارند. اما گودارد و همکاران (۲۰۰۴) با بررسی داده‌های حسابداری ۵۸۳ بانک اروپایی، نشان دادند که سود فعلی زمینه‌ساز رشد آینده است، اما رشد فعلی می‌تواند باعث کاهش سود در آینده شود. جانگ و پارک (۲۰۱۱) با تبیین رابطه بین سود گذشته و رشد فعلی با استفاده از مدل ترکیبی پویا نشان دادند که نرخ سود گذشته دارای اثر مثبت بر نرخ رشد فعلی است، با این حال نرخ رشد گذشته اثری منفی بر نرخ سود جاری دارد.

از دیگر پژوهش‌های مورد توجه در این زمینه، پژوهش‌های تجربی انجام شده توسط کوآد و همکاران است (کوآد، ۲۰۰۷؛ کوآد، ۲۰۱۰؛ و کوآد و همکاران، ۲۰۱۱). کوآد (۲۰۰۷) داده‌های ترکیبی شرکت‌های تولیدی فرانسوی با ۲۰ کارمند یا بیشتر را بررسی کرده است و نتایج پژوهش وی نشان می‌دهد که سوددهی، عامل مؤثری در رشد شرکت نیست، اما نرخ رشد گذشته تاثیر مثبت بر نرخ سود آتی دارد. هم‌چنین کوآد (۲۰۱۰) با استفاده از داده‌های مشابه استفاده شده در پژوهش کوآد (۲۰۰۷) بیان می‌دارد که آهنگ افزایش سود منجر به افزایش شاخص‌های اشتغال و فروش به عنوان معیارهای رشد می‌شود، اما رابطه معکوس برقرار نیست. کوآد و همکاران (۲۰۱۱) با بررسی تعدادی از شرکت‌های ایتالیایی عنوان کردند که رشد فروش و اشتغال با رشد سودهای آتی مرتبط هستند. آن‌ها در این پژوهش از روش رگرسیون LAD استفاده کردند. هم‌چنین، لی (۲۰۱۴) با بررسی گروهی از شرکت‌های کره‌ای به این نتیجه رسید که سود اثر منفی و معنادار بر رشد دارد، اما رشد می‌تواند اثر مثبت و معناداری بر سود بگذارد. وی در پژوهش خود از روش رگرسیون LAD و GMM استفاده کرد.

همچنین در ایران، احمدپور و همکاران (۱۳۹۲) چگونگی تأثیر نرخ رشد فروش بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۱ و با استفاده از مدل‌های خودبرگشتی ترکیبی پویا بررسی کردند. نتایج این تحقیق بیانگر آن بود که در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، سهم بازار شرکت‌های بورسی تأثیر مثبتی بر روند سودآوری دارد، در حالی که بین افزایش نرخ رشد فروش در سال جاری و سال گذشته و اهرم بدهی با سود سال جاری رابطه معناداری وجود ندارد.

خواجوی و همکاران (۱۳۹۳)، نیز نشان دادند که رابطه دو سویه‌ای میان رشد و سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد. به عبارت دیگر، نتایج حاصل از سیستم معادلات همزمان، از اطمینان و صحت بیشتری نسبت به برآورد تک معادله‌ای، برخوردار است.

روش‌شناسی متغیرهای پژوهش

در این پژوهش، رشد درآمد خالص (S) و رشد کارکنان (G) به عنوان شاخص‌های نشان‌دهنده رشد شرکت بوده و نرخ بازدهی حقوق صاحبان سهام (P) میزان سوددهی را نشان می‌دهد (گودارد و همکاران، ۲۰۰۴).

$$\text{رشد درآمد خالص (S)} = \frac{\text{درآمد خالص سال } (t) - \text{درآمد خالص سال } (t-1)}{\text{درآمد خالص سال } (t-1)} \times 100$$

$$\text{رشد کارکنان (E)} = \frac{\text{تعداد کارکنان سال } (t) - \text{تعداد کارکنان سال } (t-1)}{\text{تعداد کارکنان سال } (t-1)} \times 100$$

$$\text{نرخ بازده حقوق صاحبان سهام (P)} = \frac{\text{سود خالص سال } (t)}{\text{ارزش ویژه سال } (t)}$$

اصل تکاملی رشد، به یک پویایی تکرارکننده در یک بازی تکاملی مرتبط است که در آن بخشی از بازیگران خاص با گذشت زمان به سطح بالاتری از مقدار متوسط دست خواهند یافت (کوآد، ۲۰۰۷). یک معادله دینامیکی تکرارکننده ساده به شرح زیر است:

$$\dot{p}_i = \frac{dp_i}{dt} = p_i \left(\pi_i - \frac{\sum \pi_i}{N} \right) \quad (1)$$

جایی که:

P_i = سهم بانک i ام در صنعت مربوط به خودش

π_i = عملکرد شرکت i ام

این رابطه نشان می‌دهد که شرکت‌های با عملکرد بهتر از سطح متوسط صنعت، تمایل به رشد بیشتری دارند، در غیر این صورت آن‌ها تمایل به کوچک شدن خواهند داشت. با توجه به بحث فوق، این مطالعه از محاسبات رشد و سود در سطح بنگاه استفاده کرده که از کم کردن میانگین سطح صنعت از سطح شرکت در هر سال محاسبه شده است:

$$SS_{i,t} = S_{i,t} - SI_t$$

$$GS_{i,t} = G_{i,t} - GI_t$$

$$PS_{i,t} = P_{i,t} - PI_t$$

که در آن SI_t ، GI_t و PI_t به ترتیب به مقادیر متوسط صنعت از رشد درآمد خالص، رشد کارکنان و مقدار متوسط صنعت از نرخ بازدهی حقوق صاحبان سهام (شاخص سودآوری) اشاره دارند (جانگ و پارک، ۲۰۱۱). استفاده از اندازه‌های تعدیل شده در صنعت که توسط مطالعات فراتحلیلی^۷ کاپن و همکاران (۱۹۹۰)، بیان شده است، نشان می‌دهند که رشد بر عملکرد مالی اثر مثبت و معنادار دارد. با این حال، آنان این نوع بررسی را در سطح یک صنعت خاص از لحاظ آماری و ادبیات، فاقد مفهوم می‌دانند.

علاوه بر متغیرهای اصلی، وضعیت مالی شرکت‌ها، اندازه شرکت‌ها و نوسانات اقتصاد کلان نیز به عنوان متغیرهای کنترلی در این پژوهش مورد توجه قرار گرفته‌اند. به منظور محاسبه نوسانات اقتصاد کلان و شوک‌های بزرگ اقتصادی، متغیرهای مجازی سالانه استفاده شده‌اند. شاخص مالی نسبت بدهی به دارایی (DA) به عنوان شاخص نشان دهنده میزان دسترسی به منابع مالی، مورد استفاده قرار گرفته است. بدیهی است که دسترسی به منابع مالی، رشد شرکت و سودآوری را از طریق تسهیل در انباشت سرمایه،

تحت تأثیر قرار می‌دهد. برای اندازه بانک نیز از شاخص لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها (LnTA) استفاده شده است.

مدل‌ها

این مقاله بر اساس پژوهش‌های پیشین، سه طرح پژوهش مشخص را پی می‌گیرد. در طرح اول، از دو تخمین‌زن ترکیبی ایستا و پویا با استفاده از اثرات ثابت و روش ترکیبی تعمیم یافته^۱ با هدف به دست آوردن نتایج تجربی قوی‌تر، استفاده شده است. لازم به ذکر است که استفاده از دو تخمین‌زن ایستا و پویا به طور هم‌زمان در پژوهش‌های پیشین وجود نداشته است. در طرح دوم، به منظور بررسی امکان وجود یک رابطه غیرخطی بین رشد و سود از رگرسیون درجه دوم و رگرسیون خطی جزء به جزء استفاده شده است. وجود روابط غیرخطی ممکن است به نتایج متفاوت در پژوهش‌های مختلف منجر شود اما اکثر پژوهش‌ها، مدل‌های غیرخطی را در نظر نمی‌گیرند. در طرح سوم، نقش تعدیل سن شرکت در نظر گرفته شده است. به منظور بررسی این شاخص، یک رگرسیون بر اساس سن شرکت، تصریح و تخمین زده می‌شود.

به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش از رگرسیون داده‌های ترکیبی ایستا و پویا استفاده شده تا ارتباط بین رشد و سودآوری بررسی شود. مدل رگرسیون ایستا به صورت زیر تصریح شده است:

$$\text{الف - تأثیرات سود بر رشد (مدل رگرسیون ایستا)} \\ (۲)$$

$$Growth_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 P_{i,t-1} + \beta_2 P_{i,t-2} + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t}$$

که در این مدل، از دو متغیر میزان رشد درآمد (SS_t) و میزان افزایش کارکنان (GS_t) به عنوان شاخص‌های توضیح‌دهنده رشد شرکت و از شاخص نرخ بازدهی حقوق صاحبان سهام (PS_t) به عنوان شاخص نشان‌دهنده قابلیت سودآوری استفاده شده است. بنابراین برای تخمین مدل شماره ۲، دو مدل رگرسیونی زیر مورد استفاده قرار گرفته است:

(۱-۲)

$$SS_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PS_{i,t-1} + \beta_2 PS_{i,t-2} + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t}$$

$$GS_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PS_{i,t-1} + \beta_2 PS_{i,t-2} + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t}$$

ب- تاثیرات رشد بر سود (مدل رگرسیون ایستا)

همچنین به منظور بررسی تاثیرات رشد بر سود نیز از رابطه ۳، و زیر روابط آن استفاده شده است:

(۳)

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Growth_{i,t-1} + \beta_2 Growth_{i,t-2} + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t}$$

$$PS_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SS_{i,t-1} + \beta_2 SS_{i,t-2} + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t}$$

$$PS_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 GS_{i,t-1} + \beta_2 GS_{i,t-2} + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t}$$

جایی که:

SS_t: میزان رشد درآمد (به عنوان متغیر توضیح‌دهنده میزان رشد)

GS_t: میزان افزایش کارکنان (به عنوان متغیر توضیح‌دهنده میزان رشد)

PS: شاخص نرخ بازده حقوق صاحبان سهام به عنوان متغیر نشان‌دهنده سود

LnTA: شاخص اندازه شرکت که از محاسبه لگاریتم طبیعی دارایی بدست می‌آید.

DA: میزان دسترسی به منابع مالی که برابر است با نسبت سود خالص به دارایی.

همان‌طور که پیش از این بیان شد، رشد و سود بر یکدیگر تاثیر متقابل دارند. بنابراین، در ابتدا باید وجود مشکل هم‌خطی جملات اخلاص مورد بررسی قرار گیرد. به منظور کاهش مشکل هم‌خطی جملات اخلاص در معادلات فوق، از وقفه‌های زمانی در متغیرهای مستقل استفاده می‌شود. بر مبنای مطالعه کوآد (۲۰۱۱)، در این پژوهش از دو وقفه زمانی استفاده شده است. شایان ذکر است که استفاده هر چه بیشتر از وقفه زمانی باعث از دست دادن تعداد بیشتری از مشاهدات می‌شود. برای کنترل ناهمگونی داده‌های مشاهده نشده، از برآورد اثرات ثابت و برای کاهش مشکل بالقوه ناهمسانی و عدم تجانس از تخمین‌زننده وایت استفاده شده است (نمازی و رستمی، ۱۳۸۵).

مدل‌های گروه دوم، مدل‌های رگرسیون پویا می‌باشند که بصورت زیر در نظر گرفته شده‌اند:

الف - تأثیرات سود بر رشد (مدل رگرسیون پویا)

(۴)

$$\begin{aligned} Growth_{i,t} &= \alpha_0 + \alpha_1 Growth_{i,t-1} + \beta_1 P_{i,t-1} + \beta_2 P_{i,t-2}^2 + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t} \\ SS_{i,t} &= \alpha_0 + \alpha_1 SS_{i,t-1} + \beta_1 PS_{i,t-1} + \beta_2 PS_{i,t-2}^2 + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t} \\ GS_{i,t} &= \alpha_0 + \alpha_1 GS_{i,t-1} + \beta_1 PS_{i,t-1} + \beta_2 PS_{i,t-2}^2 + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t} \end{aligned}$$

ب - تأثیرات رشد بر سود (مدل رگرسیون پویا)

همچنین در رگرسیون ۵ و زیر رابطه‌های آن که در زیر نمایش داده شده است، به بررسی تأثیرات رشد بر سود پرداخته شده است.

(۵)

$$\begin{aligned} P_{i,t} &= \alpha_0 + \alpha_1 P_{i,t-1} + \beta_1 Growth_{i,t-1} + \beta_2 Growth_{i,t-2}^2 + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t} \\ PS_{i,t} &= \alpha_0 + \alpha_1 PS_{i,t-1} + \beta_1 SS_{i,t-1} + \beta_2 SS_{i,t-2}^2 + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t} \\ PS_{i,t} &= \alpha_0 + \alpha_1 PS_{i,t-1} + \beta_1 GS_{i,t-1} + \beta_2 GS_{i,t-2}^2 + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t} \end{aligned}$$

در معادلات رگرسیون پویا برای کنترل مشکل هم خطی جملات اخلاص از متغیر وابسته با وقفه، به عنوان یکی از برآوردها استفاده شده است. هم چنین در معادلات پویا برای بدست آوردن برآوردهای سازگار و کارآمد از روش‌های متفاوت GMM استفاده می‌شود (جانگ و پارک، ۲۰۱۱). استفاده از دو دوره وقفه زمانی برای متغیر وابسته، به عنوان یک ابزار GMM است. هم چنین به منظور بررسی مشخصات مدل و اعتبار ابزار مورد استفاده از آزمون‌های سارگان و آزمون خودهمبستگی مرتبه دوم پسماندها AR(2) استفاده می‌شود. جهت بررسی صحت تصریح مدل و تأیید گشتاورهای ساخته شده و ابزارهای مورد استفاده از آزمون سارگان استفاده می‌کنیم.

در ادامه این بخش، سه عامل غیرخطی بودن، غیرنرمال بودن و سن شرکت یکی پس از دیگری مورد تجزیه تحلیل قرار می‌گیرند.

همان‌طور که از لحاظ نظری بحث شد، بین رشد و سود می‌تواند رابطه‌ای مثبت و یا منفی وجود داشته باشد. این تفاوت در نوع ارتباط را می‌توان بوسیله مدل‌های غیرخطی

توضیح داد. به عنوان نمونه، می‌توان استدلال کرد که افزایش نرخ رشد، سود دهی را بهبود می‌بخشد، اما در نهایت، زمانی که رشد بیش از حد بالا برود، سوددهی ممکن است کاهش یابد چرا که میزان موفقیت مدیران در رسیدگی سریع به تعداد زیادی از فعالیت‌ها کاهش می‌یابد (مونت و همکاران، ۲۰۱۳). به منظور تعیین این که آیا ترکیب غیرخطی از متغیرهای مستقل می‌تواند به توضیح متغیر وابسته کمک کند، از آزمون تصحیح خطا معادله رگرسیون، استفاده شده است. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که یک رابطه غیرخطی بین رشد درآمد و سودآوری وجود دارد اما بین رشد کارکنان و میزان سودآوری چنین رابطه‌ای مشاهده نمی‌شود. بنابراین در این پژوهش فقط رابطه غیرخطی بین رشد درآمد و سود بررسی شد. بنابراین به منظور بررسی روابط غیرخطی بین رشد درآمد و سود، از رگرسیون درجه دوم و رگرسیون خطی جزء به جزء استفاده می‌شود. معادلات همزمان رگرسیون درجه دوم استفاده شده به شرح زیر می‌باشند:

(۶ و ۷)

$$\begin{cases} SS_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 PS_{i,t-1} + \beta_2 PS_{i,t-1}^2 + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t} \\ PS_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 SS_{i,t-1} + \beta_2 SS_{i,t-1}^2 + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t} \end{cases}$$

همچنین معادلات خطی جزء به جزء در این مطالعه به شرح زیر مورد استفاده قرار گرفته‌اند:

(۸ و ۹)

$$\begin{cases} SS_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 PS_{i,t-1} + \beta_2 PS_{i,t-1}^m + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t} \\ PS_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 SS_{i,t-1} + \beta_2 SS_{i,t-1}^m + \beta_3 LnTA_{i,t-1} + \beta_4 DA_{i,t-1} + u_{i,t} \end{cases}$$

که در آن m به مقدار میانه اشاره دارد و:

$$PS_{i,t}^m = (PS_{i,t} - m)D \quad \begin{aligned} D = 0 &\rightarrow \text{if } PS_{i,t} < m \\ D = 1 &\rightarrow \text{if } PS_{i,t} \geq m \end{aligned}$$

$$SS_{i,t}^m = (SS_{i,t} - m)D \quad \begin{aligned} D = 0 &\rightarrow \text{if } SS_{i,t} < m \\ D = 1 &\rightarrow \text{if } SS_{i,t} \geq m \end{aligned}$$

در معادلات خطی جزء به جزء فرض شده است که شیب از β_1 به $\beta_1 + \beta_2$ در ارزش میانه تغییر می‌کند و در رگرسیون غیرخطی نیز از مدل‌هایی با یک دوره تأخیر استفاده شده است.

جامعه و نمونه

پژوهش حاضر در سطح بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱ انجام شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ادبیات و پیشینه پژوهش از روش کتابخانه‌ای و برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به فرضیه‌ها از داده‌های ارائه شده به وسیله بانک مرکزی و هم‌چنین اطلاعات سازمان بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است. بانک‌های جدول ۱ تشکیل دهنده نمونه آماری این پژوهش هستند:

جدول ۱- مشخصات بانک‌های تشکیل دهنده جامعه آماری			
ردیف	نام بانک	تاریخ تأسیس	سن بانک تا سال ۱۳۹۳
۱	انصار	۱۳۸۹	۴ سال
۲	اقتصاد نوین	۱۳۸۰	۱۳ سال
۳	کارآفرین	۱۳۸۰	۱۳ سال
۴	ملت	۱۳۵۸	۳۵ سال
۵	پارسیان	۱۳۸۰	۱۳ سال
۶	پاسارگاد	۱۳۸۴	۹ سال
۷	پست بانک	۱۳۸۵	۸ سال
۸	صادرات	۱۳۳۱	۶۲ سال
۹	سینا	۱۳۸۸	۵ سال

شایان ذکر است که در این مقاله، به منظور تعیین بانک جوان و باتجربه از میانه عمر فعالیت آن‌ها (میانه=۱۳) استفاده شده است. بنابراین، بانک‌های با سن کمتر از ۱۳ سال به عنوان بانک‌های جوان (انصار، پاسارگاد، پست بانک و سینا) و بانک‌های با سن بیشتر از ۱۳ سال به عنوان بانک‌های باتجربه و مسن (اقتصاد نوین، کارآفرین، ملت، پارسیان، صادرات) انتخاب شده‌اند.

یافته‌ها

آمار توصیفی متغیرهای تحقیق در جدول ۲ خلاصه شده است:

جدول ۲- آماره‌های توصیفی متغیرها

خطای استاندارد	حداکثر	حداقل	میانگین	میانگین	
۰/۳۴	۳/۷	-۰/۵۹	۰/۱۷۲	۰/۲۱	رشد درآمد
۰/۴۷	۰/۲۹	۰/۵	۰/۱۲	۰/۱۳	رشد کارکنان
۰/۶۵	۸/۱۲	۳/۱۴	۵/۳۹	۵/۴۱	اندازه شرکت (متغیر کنترلی)
۰/۴۱	۳/۰۵	-۲/۱۵	۰/۱۳	۰/۱۲	سود خالص به دارایی (متغیر کنترلی)
۰/۵۷	۰/۷۴	-۰/۵۳	۰/۳۷	۰/۴۲	نرخ بازده حقوق صاحبان سهام (شاخص سودآوری)

جداول ۳ و ۴ حاصل از تخمین اثرات ثابت و رگرسیون پویا، تأثیر منفی سود بر رشد را نشان می‌دهند. هم‌چنین در تمام معادلات، ضریب متغیر سود از نظر آماری منفی و معنادار است، به این معنا که سود بالا در یک سال مشخص، منجر به نرخ رشد کمتر در سال آینده خواهد شد. با توجه به اینکه در اکثر مطالعات قبلی، اثر سود بر رشد، مثبت (قوی یا ضعیف) گزارش شده است، این شواهد، مهم و منحصر به فرد می‌باشند.

جدول ۳- نتایج حاصل از رگرسیون اصلی (اثرات سود بر رشد)

اثرات ثابت				GMM			
متغیر وابسته (رشد درآمد) مدل ۱-۲		متغیر وابسته (رشد کارکنان) مدل ۲-۲		متغیر وابسته (رشد درآمد) مدل ۱-۴		متغیر وابسته (رشد کارکنان) مدل ۲-۴	
PS _{t-1}	-۰/۰۷۲۲ * (۰/۰۰۱۱)	PS _{t-1}	-۰/۰۰۱۶ * (۰/۰۰۰۰)	PS _{t-1}	-۰/۰۹۰۱ * (۰/۰۳۳۵)	PS _{t-1}	-۰/۰۱۱۶ * (۰/۰۰۰۷)
PS _{t-2}	-۰/۰۲۴۵ * (۰/۰۰۵۹)	PS _{t-2}	-۰/۰۰۴۱ * (۰/۰۰۰۷)	PS ² _{t-2}	-۰/۰۳۳۸ * (۰/۰۰۴۳)	PS ² _{t-2}	-۰/۰۰۵۵ * (۰/۰۰۰۰)
DA _{t-1}	-۰/۰۹۰۱ (۰/۳۴۵۱)	DA _{t-1}	۰/۰۶۱۱ ** (۰/۰۶۳۲)	DA _{t-1}	۰/۳۱۲۱ (۰/۳۱۱۴)	DA _{t-1}	۰/۲۴۵۵ (۰/۱۵۳۱)
LnTA _{t-1}	-۱۳/۲۵۶۶ (۵/۳۳۱۲)	LnTA _{t-1}	-۱۱/۰۸۵ (۲/۱۱۲۳)	LnTA _{t-1}	۱۷/۳۲۴۱ (۱۵/۸۷۵۴)	LnTA _{t-1}	-۱۵/۵۲۳ (۱۱/۹۸۴)
				SS _{t-1}	-۰/۰۱۸۴ * (۰/۰۲۱۳)	GS _{t-1}	-۰/۲۰۹۳ (۰/۲۹۹۳)
adj R ²	۰/۳۳۸۷	adj R ²	۰/۳۶۶۴	Sargan	۰/۳۳۷۶	Sargan	۰/۱۳۲۱
				AR(2)	۰/۳۳۹۱	AR(2)	۰/۱۱۴۳

* معناداری در سطح ۵٪ ** معناداری در سطح ۱۰٪

جدول ۴- نتایج حاصل از رگرسیون اصلی (اثرات رشد بر سود)

اثرات ثابت				GMM			
متغیر وابسته (سودآوری) PS _t مدل 1-3		متغیر وابسته (سودآوری) PS _t مدل 2-3		متغیر وابسته (سودآوری) PS _t مدل 1-3		متغیر وابسته (سودآوری) PS _t مدل 1-3	
SS _{t-1}	۰/۲۲۳۱ (۰/۱۲۱۱)	GS _{t-1}	۰/۶۹۷۷ (۰/۲۹۸۶)	SS _{t-1}	۱/۲۴۱۱ ** (۰/۰۶۹۹)	GS _{t-1}	۱/۰۹۹۵ (۰/۴۵۱۴)
SS _{t-2}	۰/۲۹۸۶ (۰/۱۱۶۷)	GS _{t-2}	۰/۷۹۸۵ (۰/۳۱۳۲)	SS _{t-2}	۰/۹۱۲۳ * (۰/۰۱۲۳)	GS _{t-2}	۱/۱۲۲۸ (۰/۵۱۰۸)
DA _{t-1}	-۰/۲۱۴۴ (۰/۹۰۲۲)	DA _{t-1}	-۰/۳۰۹۸ (۰/۸۱۲۱)	DA _{t-1}	-۰/۲۹۸۵ (۰/۴۱۲۳)	DA _{t-1}	-۰/۳۲۳۱ (۰/۳۱۰۸)
LnTA _{t-1}	۲۱/۵۱۶۲ (۲۲/۲۱۸۸)	LnTA _{t-1}	۲۱/۵۴۳۴ (۱۸/۸۷۴۱)	LnTA _{t-1}	-۲۳/۰۹۰۷ (۲۰/۵۵۰۱)	LnTA _{t-1}	-۳۲/۳۱۴۴ (۱۹/۱۲۳۷)
				PS _{t-1}	-۰/۳۸۰۹ * (۰/۰۰۱۶)	PS _{t-1}	-۰/۲۶۴۱ * (۰/۰۰۰۰)
adj R ²				Sargan		Sargan	
۰/۰۹۸۷				۰/۲۸۰۹		۰/۱۷۰۱	
				AR(2)		AR(2)	
				۰/۲۱۳۴		۰/۱۴۴۱	

* معناداری در سطح ۵٪ ** معناداری در سطح ۱۰٪

همچنین رگرسیون GMM نشان می‌دهد که ضریب اثرگذاری متغیر سود با یک دوره وقفه زمانی بر رشد درآمد ۰/۰۹۰۱- و بر رشد کارکنان ۰/۰۱۱۶- است که هر دو مورد در سطح ۵٪ معنادار می‌باشند. بنابراین مشخص است که سود، بیشتر به رشد درآمد مرتبط است تا رشد اشتغال.

با توجه به نتایج حاصل از معادلات همزمان در جدول ۳، زمانی که متغیر میزان رشد درآمد به عنوان شاخص توضیح دهنده رشد بانک و روش تخمین نیز GMM می‌باشد، اثر رشد بر سود مثبت و از لحاظ آماری معنادار است. بنابراین می‌توان اظهار داشت که رشد بیشتر، منجر به سود بیشتر می‌شود که این رابطه مثبت بین رشد و سود، تأییدی بر نتایج حاصل از مطالعات قبلی است. در رگرسیون رشد بر سود، ضرایب برآورد رشد درآمد و رشد کارکنان دارای سطوح معناداری متفاوتی هستند، رگرسیون GMM نشان می‌دهد که ضریب تاثیرگذاری شاخص رشد درآمد در سطح ۵ درصد معنادار و این ضریب برای شاخص رشد کارکنان معنادار نیست. این موضوع با نتایج حاصل از رگرسیون سود بر رشد مطابق است که نشان می‌دهد رابطه بین سود و رشد درآمد از رابطه بین سود و رشد کارکنان قوی‌تر است.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل تخمین ضرایب رگرسیون درجه دوم در جدول ۵ نشان می‌دهند که در هر دو رگرسیون خطی و درجه دوم، سود (PS) بر رشد درآمد (SS) اثر معناداری

دارد. علائم ضرایب تخمین رگرسیون خطی و درجه دوم به ترتیب مثبت و منفی هستند که این امر نشان می‌دهد که امکان وجود یک ارتباط U شکل بین این متغیرها وجود دارد.

رگرسیون درجه دوم				رگرسیون خطی جزء به جزء			
اثرات رشد درآمد		اثرات رشد درآمد بر سود		اثرات رشد درآمد		اثرات رشد درآمد بر سود	
متغیر وابسته (رشد درآمد) SS_t		متغیر وابسته (سودآوری) PS_t		متغیر وابسته (رشد درآمد) SS_t		متغیر وابسته (سودآوری) PS_t	
PS_{t-1}	-۰/۰۵۹۶* (۰/۰۰۰۶)	SS_{t-1}	۴۱۳۲/۰ (۰/۱۴۵۲)	PS_{t-1}	-۰/۱۱۸۷ (۰/۰۰۲۸)	SS_{t-1}	۰/۲۹۱۱** (۰/۰۶۰۱)
PS_{t-1}^2	۰/۰۰۰۰۱* (۰/۰۰۰۰)	SS_{t-1}^2	۰/۰۰۰۰۱* (۰/۰۰۰۰)	PS_{t-1}^m	-۰/۰۵۹۱ (۰/۰۰۴۳)	SS_{t-1}^m	۱/۰۹۱** (۰/۰۷۳۲)
DA_{t-1}	-۰/۰۱۴۱ (۰/۱۱۲۷)	DA_{t-1}	-۰/۰۵۹۸ (۰/۵۴۲۱)	DA_{t-1}	-۰/۰۲۸۵ (۰/۱۲۲۴)	DA_{t-1}	۰/۱۹۹۳ (۰/۵۶۴۱)
$\ln TA_{t-1}$	-۲۳/۷۶۶ (۲/۹۱۱۸)	$\ln TA_{t-1}$	۱۶/۲۱۸۹ (۱۳/۹۸۰۹)	$\ln TA_{t-1}$	-۱۸/۵۶۶۴ (۲/۷۱۲۱)	$\ln TA_{t-1}$	۵۴/۰۰۴۶ (۱۹/۷۸۵۴)
Adj/R ²	۰/۱۹۹۳	Adj/R ²	۰/۰۵۳۱	Adj/R ²	۰/۲۴۰۱	Adj/R ²	۰/۰۸۷۵

* معناداری در سطح ۰/۰۵ // ** معناداری در سطح ۰/۰۱

رگرسیون درجه دوم، اثر منفی سود بر رشد را نشان می‌دهد. معادله برآورد شده در رگرسیون درجه دوم به صورت زیر است:

$$SS_t = -0.059688PS_{t-1} + 0.0000010895PS_{t-1}^2 \quad (10)$$

رگرسیون مقطعی خطی نیز اثر منفی سود بر رشد درآمد را نشان می‌دهد. معادله برآورد شده در رگرسیون مقطعی به صورت زیر است:

$$SS_t = -0.1187PS_{t-1} \quad \text{For } PS < 0 \quad (11)$$

$$SS_t = -0.1824PS_{t-1} \quad \text{For } PS \geq 0$$

تغییر در شیب از -۰/۱۱۸۷ به -۰/۱۸۲۴ به تغییر در علامت منجر نشده است. در بررسی اثرات رشد درآمد بر سود، رگرسیون درجه دوم در حالت خطی نشان‌دهنده ضریب مثبت و معنادار و در حالت درجه دوم نشان‌دهنده ضریب بدون معنا می‌باشد، که این امر نشان‌دهنده این است که رابطه خطی و مثبت بین رشد درآمد و سود وجود دارد. رگرسیون‌های مقطعی خطی نیز اثر مثبت رشد درآمد بر سود را تأیید می‌کنند.

موضوع قابل تأمل دیگر وجود توزیع غیرنرمال در این نوع مطالعات است. از آنجا که به طور کلی توزیع‌های نرخ رشد دارای دنباله‌ای سنگین هستند، برخی از مطالعات از رگرسیون حداقل قدرمطلق انحرافات (LAD) به جای روش حداقل مربعات استفاده می‌کنند (کوآد، ۲۰۱۰). به

منظور تقویت نتایج این مطالعه، از مدل اثرات ثابت رگرسیون LAD که توسط کونکر (۲۰۰۴) پیشنهاد شده، استفاده شده است. رگرسیون LAD که هم‌چنین به عنوان حداقل قدر مطلق خطاها (LAE) و حداقل قدر مطلق ارزش (LAV) و یا حداقل قدر مطلق باقی مانده‌ها (LAR) شناخته می‌شود، یک روش بهینه‌سازی ریاضی شبیه به روش حداقل مربعات است که برای پیدا کردن یک تابع بسیار نزدیک به مجموعه‌ای از داده‌ها در نظر گرفته می‌شود. جدول ۷ نتایج حاصل از رگرسیون LAD را ارائه می‌دهد که در آن اثر منفی سود بر رشد و اثر مثبت رشد بر سود قابل مشاهده است. با این حال اثر سود بر رشد کارکنان از نظر آماری معنادار نیست. به نظر می‌رسد نتایج رگرسیون LAD با نتایج گزارش شده توسط تجزیه و تحلیل رگرسیون اصلی سازگار می‌باشد. با این حال باید توجه داشت که با استفاده از روش LAD، معناداری کلی نتایج کاهش یافته است.

جدول ۶- نتایج رگرسیون LAD

اثرات رشد بر سود				اثرات رشد بر سود			
متغیر وابسته (رشد درآمد) SS _t		متغیر وابسته (رشد کارکنان) GS _t		متغیر وابسته (سودآوری) PS _t		متغیر وابسته (سودآوری) PS _t	
PS _{t-1}	-۰/۰۵۹۷ ** (۰/۰۷۱۱)	PSS _{t-1}	-۰/۰۰۰۱ * (۰/۰۰۳۵)	SS _{t-1}	۰/۰۱۹۸ * (۰/۰۰۶۷)	GS _{t-1}	۰/۰۲۱۱ * (۰/۰۰۰۴)
PS _{t-2}	-۰/۰۴۱۱ * (۰/۰۰۰۵)	PS _{t-2}	-۰/۰۰۱۷ * (۰/۰۰۴۲)	SS _{t-2}	۰/۰۰۴۹ * (۰/۰۰۹۳)	GS _{t-2}	۰/۰۰۱۲ * (۰/۰۰۰۰)
DA _{t-1}	۰/۰۳۵۸ * (۰/۰۲۹۸)	dta _{t-1}	۰/۰۴۳۲ * (۰/۰۰۹۱)	dta _{t-1}	۰/۱۰۹۳ * (۰/۰۰۴۳)	DA _{t-1}	۰/۰۳۴۵ * (۰/۰۱۷۶)
LnTA _{t-1}	-۰/۸۱۲۳ * (۰/۰۳۱۵)	LnTA _{t-1}	-۱/۲۰۴۲ (۰/۱۹۸۲)	LnTA _{t-1}	۰/۸۷۴۰ ** (۰/۰۷۱۳)	LnTA _{t-1}	۰/۸۸۷۶ (۰/۱۲۳۳)

* معناداری در سطح ۵٪ ** معناداری در سطح ۱۰٪

در نهایت، نقش تعدیلی سن شرکت در تبیین رابطه بین رشد و سود مورد بررسی قرار گرفته است. به این منظور، از روش چند نمونه‌ای استفاده شده است. نمونه کلی پژوهش، به دو نمونه بانک‌های قدیمی و بانک‌های جوان تقسیم شده است. رویکرد چند نمونه‌ای می‌تواند مشکل درون‌زایی ذکر شده در بالا را تصحیح کند. فازاری و همکاران (۱۹۸۸) در این خصوص، بیان می‌کنند که شرکت‌های با محدودیت‌های مالی بالا، به احتمال زیاد دارای حساسیت بیشتر سرمایه‌گذاری به جریان نقدی هستند، بنابراین، وی نمونه‌ها را به زیر گروه‌های کوچک تر و بر اساس سطح محدودیت‌های مالی آن‌ها، تفکیک و به این صورت مشکل درون‌زایی را حل کرد. در پژوهش حاضر نیز مانند کار فازاری و همکاران (۱۹۸۸) با ایجاد دو نمونه متفاوت، مشکل درون‌زایی رفع شده است.

نتایج حاصل از رگرسیون چند نمونه‌ای، علاوه بر ارزیابی نتایج اصلی، به بررسی نقش تعدیل‌کننده سن شرکت نیز پرداخته است. نتایج حاصل از رگرسیون چند نمونه‌ای سود بر

رشد که در جداول ۷ و ۸ خلاصه شده‌اند، نشان می‌دهند که تفاوت اساسی در نتایج اثر سود بر رشد در دو گروه وجود ندارد. سود دوره‌های قبل، تقریباً در تمام معادلات، اثر منفی و معناداری بر شاخص رشد دارد که اثر منفی در هر دو گروه بانک‌های قدیمی و بانک‌های جوان وجود دارد. این نتیجه، اثر منفی مشاهده شده سود بر رشد در تجزیه و تحلیل رگرسیون اصلی کل نمونه را تأیید می‌کند. در مورد متغیرهای کنترلی نیز، شاخص نسبت بدهی به دارایی دارای اثری بدون معنا در تمام معادلات رگرسیون و شاخص اندازه شرکت دارای ضریب منفی می‌باشد، اما همه ضرایب معنادار نیستند.

جدول ۷- نتایج حاصل از رگرسیون چند نمونه‌ای (اثرات سود بر رشد) در شرکت‌های قدیمی

اثرات ثابت				GMM			
متغیر وابسته (رشد درآمد) SS_t		متغیر وابسته (رشد کارکنان) GS_t		متغیر وابسته (رشد درآمد) SS_t		متغیر وابسته (رشد کارکنان) GS_t	
PS_{t-1}	-۰/۲۹۱۱ * (۰/۰۰۱۳)	PS_{t-1}	۰/۰۱۶۵ * (۰/۰۰۰۰)	PS_{t-1}	-۰/۲۹۷ * (۰/۰۰۱۴)	PS_{t-1}	۰/۰۱۶ * (۰/۰۰۰۰)
PS_{t-2}	-۰/۰۰۲۱ * (۰/۰۰۰۷)	PS_{t-2}	-۰/۰۰۸۱ * (۰/۰۰۰۰)	PS_{t-2}	۰/۰۱۴ * (۰/۰۰۷۵)	PS_{t-2}	-۰/۰۰۹۸ * (۰/۰۰۰۲)
DA_{t-1}	۰/۱۹۸۷ (۰/۱۱۳۵)	DA_{t-1}	۰/۰۷۴۳ ** (۰/۰۷۸۶)	DA_{t-1}	۰/۳۳۲۶ (۰/۱۲۵۸)	DA_{t-1}	۰/۰۷۳ * (۰/۰۷۶۵)
$LnTA_{t-1}$	-۳/۵۴۳۲ (۶/۲۵۰۲)	$LnTA_{t-1}$	-۹/۵۴۴۳ (۲/۹۲۱۱)	$LnTA_{t-1}$	-۶/۴۲۱۱ (۱۶/۷۶۱۱)	$LnTA_{t-1}$	-۱۲/۳۸۵۰ (۲/۱۱۱۵)
				SS_{t-1}	۰/۰۴۱۱ * (۰/۰۲۰۱۲)	GS_{t-1}	۰/۰۱۶۵ ** (۰/۰۷۱۱)
adj R ²		۰/۷۹۸۶		Sargan		۰/۶۹۸۷	
		adj R ²		۰/۵۵۴۳		Sargan	
				AR(2)		۰/۴۵۱۱	
				AR(2)		۰/۴۹۸۷	

* معناداری در سطح ۵٪ ** معناداری در سطح ۱۰٪

جدول ۸- نتایج حاصل از رگرسیون چند نمونه‌ای (اثرات سود بر رشد) در شرکت‌های جوان

اثرات ثابت				GMM			
متغیر وابسته (رشد درآمد) SS_t		متغیر وابسته (رشد کارکنان) GS_t		متغیر وابسته (رشد درآمد) SS_t		متغیر وابسته (رشد کارکنان) GS_t	
PS_{t-1}	-۰/۴۱۲۳ * (۰/۰۲۸۴)	PS_{t-1}	-۰/۰۲۶۵ ** (۰/۰۵۹۷)	PS_{t-1}	-۰/۴۱۰۵ (۰/۱۲۳۲)	PS_{t-1}	-۰/۰۰۰۸ * (۰/۰۰۰۱)
PS_{t-2}	-۰/۲۱۳۳ * (۰/۰۱۹۸)	PS_{t-2}	۰/۰۵۳۲ * (۰/۰۲۰۹)	PS_{t-2}	-۰/۱۲۳۳ * (۰/۰۰۲۳)	PS_{t-2}	-۰/۰۰۳۳ * (۰/۰۰۰۰)
DA_{t-1}	-۰/۱۹۸۸ (۰/۱۹۸۷)	DA_{t-1}	۰/۱۲۳۳ (۰/۱۱۱۶)	DA_{t-1}	-۰/۰۵۱۲ (۰/۱۵۴۳)	DA_{t-1}	۰/۱۷۷۷ (۰/۱۱۶۵)
$LnTA_{t-1}$	-۸/۱۲۲۴ (۲/۷۶۶۳)	$LnTA_{t-1}$	۱/۳۴۳۲ (۲/۲۳۴۵)	$LnTA_{t-1}$	-۹/۰۰۹۸ (۴/۳۴۰۹)	$LnTA_{t-1}$	-۸/۰۰۹۸ (۹/۹۸۰۱)
				SS_{t-1}	۰/۰۰۱۱ ** (۰/۰۶۱۱)	GS_{t-1}	۰/۱۰۹۸ (۰/۱۷۶۵)
adj R ²		۰/۶۵۸۷		Sargan		۰/۴۴۲۲	
		adj R ²		۰/۴۳۱۱		Sargan	
				AR(2)		۰/۰۷۰۸	
				AR(2)		۰/۱۹۰۲	

* معناداری در سطح ۵٪ ** معناداری در سطح ۱۰٪

همان‌طور که در جداول ۹ و ۱۰ نشان داده شده است رگرسیون چند نمونه‌ای رشد بر سود در مقایسه با رگرسیون سود بر رشد نتایج متضادی بین بانک‌های قدیمی و بانک‌های جوان را نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهند که برای بانک‌های قدیمی در شرایط رشد، برآوردها دارای ضرایب مثبت و معنی دار هستند در حالی که برای بانک‌های جوان در شرایط رشد برآوردها معنادار نیست، به این معنا که اثر مثبت و معنادار رشد بر سود، در گروه بانک‌های قدیمی تر مشاهده شده است.

جدول ۹- نتایج حاصل از رگرسیون چند نمونه‌ای (اثرات رشد بر سود) در بانک‌های قدیمی تر

اثرات ثابت				GMM			
متغیر وابسته (سودآوری) PS_t		متغیر وابسته (سودآوری) PS_t		متغیر وابسته (سودآوری) PS_t		متغیر وابسته (سودآوری) PS_t	
SS_{t-1}	۰/۳۳۲۱ ** (۰/۰۶۵۳)	GS_{t-1}	۰/۶۱۳۲ (۰/۳۱۲۱)	SS_{t-1}	۰/۳۹۸۷ (۰/۱۹۰۸)	GS_{t-1}	۰/۵۱۰۹ ** (۰/۰۴۴۳)
SS_{t-2}	۰/۳۴۵۶ ** (۰/۰۵۲۱)	GS_{t-2}	۰/۶۶۷۹ (۰/۱۲۲۲)	SS_{t-2}	۰/۳۶۷۸ (۰/۱۱۷۶)	GS_{t-2}	۰/۱۹۷۷ ** (۰/۰۹۰۱)
DA_{t-1}	-۰/۸۸۶۱ (۱/۴۱۱۱)	DA_{t-1}	-۰/۶۹۸۷ (۰/۲۳۱۱)	DA_{t-1}	-۰/۶۱۳۲ (۰/۸۸۱۱)	DA_{t-1}	-۰/۶۵۴۳ (۰/۱۲۳۴)
$LnTA_{t-1}$	-۹/۴۳۱۲ (۸/۰۰۹۸)	$LnTA_{t-1}$	-۹/۱۱۱۴ (۵/۰۰۹۸)	$LnTA_{t-1}$	-۱۱/۹۹۹۳ (۷/۴۳۲۱)	$LnTA_{t-1}$	-۱۴/۰۰۹۸ (۴/۰۷۶۵)
				PS_{t-1}	-۰/۱۷۶۵ ** (۰/۰۶۹۹)	PS_{t-1}	-۰/۰۳۱۱ * (۰/۰۰۶۵)
adj R ²	۰/۵۴۳۶	adj R ²	۰/۴۰۶۲	Sargan	۰/۶۳۰۴	Sargan	۰/۷۷۲۳
				AR(2)	۰/۱۳۴۲	AR(2)	۰/۱۷۳۴

* معناداری در سطح ۵٪ ** معناداری در سطح ۱۰٪

جدول ۱۰- نتایج حاصل از رگرسیون چند نمونه‌ای (اثرات رشد بر سود) در بانک‌های جوان‌تر

اثرات ثابت				GMM			
متغیر وابسته (سودآوری) PS_t		متغیر وابسته (سودآوری) PS_t		متغیر وابسته (سودآوری) PS_t		متغیر وابسته (سودآوری) PS_t	
SS_{t-1}	۰/۰۳۳۲ * (۰/۰۰۹۸)	GS_{t-1}	-۰/۰۶۶۱ * (۰/۰۳۳۱)	SS_{t-1}	۰/۰۴۰۷ * (۰/۰۰۱۱)	GS_{t-1}	-۰/۰۷۶۵ (۰/۱۲۴۴)
SS_{t-2}	-۰/۰۰۴۵ * (۰/۰۰۲۱)	GS_{t-2}	-۰/۰۶۰۱ * (۰/۰۲۱۳)	SS_{t-2}	-۰/۰۲۱۳ * (۰/۰۱۳۳)	GS_{t-2}	-۰/۰۵۴۱ ** (۰/۰۶۵۱)
DA_{t-1}	۰/۳۶۹۵ (۰/۱۱۲۳)	DA_{t-1}	-۰/۱۰۰۸ ** (۰/۰۷۹۹)	DA_{t-1}	-۰/۰۱۱۳ * (۰/۰۳۳۹)	DA_{t-1}	۰/۰۱۳۴ ** (۰/۰۵۵۲)
$LnTA_{t-1}$	۱۲/۱۱۲۳ (۴/۵۵۵۳)	$LnTA_{t-1}$	۰/۶۷۸۹ (۱/۴۰۰۸)	$LnTA_{t-1}$	-۲/۵۵۲۱ (۰/۰۰۹۸)	$LnTA_{t-1}$	-۱/۰۴۴۶ (۱/۹۹۷۶)
				PS_{t-1}	۰/۰۶۶۴ (۰/۲۹۸۷)	PS_{t-1}	۰/۰۷۶۵ (۰/۱۲۳۴)
adj R ²	۰/۵۵۵۹	adj R ²	۰/۵۹۵۹	Sargan	۰/۷۵۸۳	Sargan	۰/۵۷۱۳
				AR(2)	۰/۱۹۸۷	AR(2)	۰/۱۵۴۴

* معناداری در سطح ۵٪ ** معناداری در سطح ۱۰٪

نتیجه‌گیری

در این پژوهش، به منظور شناسایی رابطه بین رشد و سود، به بررسی تجربی داده‌های ترکیبی در سطح بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار پرداخته شد. نتایج نشان می‌دهد که سود تأثیر منفی بر رشد می‌گذارد، اما تأثیر رشد بر سود مثبت است. نتیجه اثرگذاری مثبت رشد بر سود، مطابق با یافته‌های حاصل از پژوهش‌های کولینگ (۲۰۰۴)، کوآد (۲۰۰۷ و ۲۰۱۰) و همکاران (۲۰۱۱) است. از سوی دیگر اثر منفی رشد بر سود در مطالعات قبلی مشاهده نشده است. اثر منفی رشد بر سود که در این پژوهش بدست آمده است، ممکن است از این واقعیت حاصل شده باشد که نمونه این پژوهش تنها شامل بانک‌های ذکر شده‌ای است که اکثر آن‌ها بزرگ هستند. در حالی که شرکت‌های بزرگ می‌توانند استراتژی‌های رشد را بدون توجه به وضعیت مالی خود انتخاب کنند اما شرکت‌های کوچک ممکن است مجبور به استفاده از سود انباشته خود برای تأمین مالی مورد نیاز رشد خود باشند. هم‌چنین، در این پژوهش، به دلیل آن‌که داده‌های بانک‌هایی که در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته نشده‌اند، قابل اعتماد نیستند، تنها بانک‌های پذیرفته شده در بورس مورد بررسی قرار گرفتند. اگر بتوان داده‌های قابل اعتماد از بانک‌های کوچک به دست آورد پس از آن می‌توان تفاوت بین نتایج قبلی و حال را با توجه به چارچوب‌های نهادی و یا اندازه شرکت‌های نمونه تعیین کرد. این امر می‌تواند موضوع خوبی برای پژوهش‌های آتی باشد. از طرفی، تجزیه و تحلیل رگرسیون چند نمونه‌ای نشان می‌دهد که اثر رشد بر سود تنها در مورد بانک‌های قدیمی مثبت بوده و این امر در مورد بانک‌های جوان‌تر وجود ندارد. همان‌طور که قبلاً بحث شد شرکت‌های جوان در مورد تعهدات جدید مستعد هستند و این موضوع احتمالاً چرایی این امر را که چرا اثر مثبت رشد بر سودآوری در مورد شرکت‌های جوان آشکار نیست را توضیح می‌دهد. این یافته با نتایج تحلیلی حاصل از مطالعه استفتز و همکاران (۲۰۰۶) که نشان دادند شرکت‌های جوانی که دارای موفقیت در رشد هستند به احتمال زیاد در میان مدت روند اجرائی ضعیفی خواهند داشت، سازگار است.

در هر پژوهشی که انجام می‌شود، ممکن است محقق با محدودیت‌هایی مواجه شود بگونه‌ای که روند انجام پژوهش را تحت تأثیر قرار دهد. در مسیر انجام این پژوهش نیز محدودیت‌هایی وجود داشته که مربوط به عدم وجود اطلاعات و یا اطلاعات ناقص در مورد

متغیرهای پژوهش بوده است که آماده سازی داده‌های پژوهش را دشوار کرده بود. از طرف دیگر، اندک بودن تعداد بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران موجب شد که در این پژوهش به مراتب داده‌ها و مشاهدات کمتری مورد بررسی قرار گیرد.

یادداشت‌ها

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 1. Goddard et al. | 2. Coad |
| 3. Jang and Park | 4. First Mover Advantages |
| 5. Network Externalities | 6. Experience Curve Effects |
| 7. Meta-Analysis | 8. Generalized Methods of Moments |

منابع

- احمدپور، احمد و سپهر دوست، حمید و صالح پور، آزاده (۱۳۹۲)، رابطه رشد اقتصادی و سود حسابداری در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه بورس اوراق بهادار، شماره ۲۲، سال ششم، صص ۱۱۹-۱۰۳.
- خواجوی، شکراله و بهپور، سجاد و ممتازیان، علیرضا و صالح‌نیا، محسن (۱۳۹۲)، بررسی رابطه متقابل رشد و سودآوری شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از سیستم معادلات همزمان، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی دوره ۲۲، شماره ۱، صص ۷۳-۸۸.
- دریائی، عباسعلی و پاکدل، عبدالله (۱۳۹۱). بررسی تاثیر سازوکارهای نظام راهبری شرکتی بر عملکرد شرکت‌ها، نظریه‌های نوین حسابداری، سال دوم، شماره ۳، صص ۱۷۶-۱۵۱.
- نمازی، محمد و رستمی، نورالدین (۱۳۸۵)، بررسی رابطه بین نسبت‌های مالی و نرخ بازده سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۴، صص ۱۲۷-۱۰۵.
- Alchian, A. A. (1950). Uncertainty, Evolution, and Economic Theory. *Journal of Political Economy*, 58 (3), PP.211-221.
- Arellano, M. (1987). Computing Robust Standard Errors for Within-Groups Estimators, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 49 (4), PP.431-434.
- Arellano, M. & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58 (2), PP.277-297.
- Bottazzi, G., Dosi, G., Jacoby, N., Secchi, A. & Tamagni, F. (2010).

- Corporate Performances and Market Selection: Some Comparative Evidence, *Industrial and Corporate Change*, 19 (6), PP.1953–1996.
- Capon, N., Farley, J.U. & Hoenig, S. (1990). Determinants of Financial Performance: a Meta-Analysis. *Management Science*, 36 (10), PP.1143–1159.
- Coad, A. (2007). Testing the Principle of Growth of the Fitter: the Relationship between Profits and Firm Growth, *Structural Change and Economic Dynamics*, 18 (3), PP.1953–1996.
- Coad, A. (2010). Exploring the Processes of Firm Growth: Evidence From a Vector Auto Regression, *Industrial and Corporate Change*, 19 (6). PP.1677–1703.
- Coad, A., Rao, R. & Tamagni, F. (2011). Growth Processes of Italian Manufacturing Firms. *Structural Change and Economic Dynamics*, 22 (1), PP.54–70.
- Cowling, M. (2004). The growth-Profit Nexus, *Small Business Economics*. 22 (1), PP.1–9.
- Fazzari, S.M., Hubbard, R.G. & Petersen, B. C. (1988). Financing Constraints and Corporate Investment, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, PP. 141–206.
- Goddard, J., Molyneux, P. & Wilson, J. O. S. (2004). Dynamics of Growth and Profitability in Banking. *Journal of Money, Credit & Banking*, 36 (6), PP.1069–1090.
- Jang, S. & Park, K. (2011). Inter Relationship between Firm Growth and Profitability. *International Journal of Hospitality Management*, 30 (4):PP.1027–1035.
- Lee, S. (2014). The Relationship Between Growth and Profit: Evidence from Firm-Level Panel Data. *Structural Change and Economic Dynamics*, 28, PP.1–11.
- Markman, G.D. & Gartner, W.B. (2002). Is Extraordinary Growth Profitable? A Study of Inc. 500 High Growth Companies, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 27 (1). PP.65–75.
- Moneta, A., Entner, D., Hoyer, P. O. & Coad, A. (2013). Causal Inference by Independent Component Analysis: Theory and Applications. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* (forthcoming).
- Myers, S.C. & Majluf, N. S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information Those Investors Do not Have. *Journal of Financial Economics*, 13 (2), PP. 187–221.
- Penrose, E. T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford University Press, New York.
- Ramsey, J. B. (1969). A Test for Specification Errors in Classical Linear Least Squares Regression Analysis. *Journal of the Royal*

Statistical Society, 31 (2), PP.350–371.

Steffens, P., Davidsson, P. & Fitzsimmons, J. (2006). The Performance of Young Firms: Patterns of Evolution in the Growth-Profitability Space. Proceedings Academy of Management Conference.

Steffens, P., Davidsson, P. & Fitzsimmons, J. (2009). Performance Configurations over Time: Implications for Growth and Profit Oriented Strategies. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33 (1), PP.125–148.