



# **Analysis of the effects of dividend payment, global financial crisis, internal and external financing on the sales growth of companies listed on the Tehran Stock Exchange**

**Ezatollah Abbasian<sup>\*1</sup>, Ebrahim Nasiroleslami<sup>2</sup>, Mohammad Saeid Nikoukar<sup>3</sup>**

1\*- Professor, Department of Financial Engineering, School of Management, University of Tehran, Tehran, Iran.

2- Assistant Professor, Department of Statistics, Faculty of Basic Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

3- Ph.D. Student in financial engineering, Kish International Campus of Tehran University, Kish, Iran.

## **Abstract**

Various factors affect the sales level of companies. The first factor that affects sales growth is the difference in the company's interests between investors and managers, which leads to agency conflict. The purpose of this research is to analyze the effect of dividend payment, global financial crisis, domestic and foreign financing on the sales growth of companies in the stock exchange. Bahadar Tehran during the years 1386 to 1400. For this purpose, research data was collected and analyzed from various sources, including Amin's software, Kodal site, and Borsview. In this article, the trends in the variables are first examined. Then the descriptive analysis of research variables is done. In the following and before estimating the research models, the stationarity and co-accumulation test will be performed to ensure the existence of long-term relationships between the variables. In the next step, the effects of paid dividends, global financial crisis, internal and external financing, along with other control variables on the sales growth of companies will be investigated using panel data regression methods. According to the results of the research, dividends of companies have had a negative and significant effect on sales growth. While, the level of internal financing of companies has a negative and significant effect, the spread of the corona virus has a positive and significant effect, and the company's net profit has a positive and significant effect on sales growth. The rest of the variables in the model did not have a significant effect on sales growth.

**Keywords:** interest paid, financing, financial crisis, sales growth

## **Citation:**

Abbasian, E., Nasiroleslami, E., & Nikoukar, M. (2023). Analysis of the effects of dividend payment, global financial crisis, internal and external financing on the sales growth of companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Journal of Intelligent Marketing Management*, 4(4), 207-239.



## تجزیه و تحلیل اثرات پرداخت سود سهام، بحران مالی جهانی، تأمین مالی داخلی و خارجی بر رشد فروش شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

عزت اله عباسیان<sup>۱\*</sup>، ابراهیم نصیر الاسلامی<sup>۲</sup>، محمدسعید نیکوکار<sup>۳</sup>

۱- \* استاد، گروه مهندسی مالی، دانشکده‌گان مدیریت دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲- استادیار گروه آمار دانشکده علوم پایه، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

۳- دانشجوی دکتری رشته مهندسی مالی، پردیس بین المللی کیش دانشگاه تهران، کیش، ایران.

### چکیده

عوامل مختلفی بر سطح فروش شرکت‌ها اثرگذار هستند. اولین عاملی که بر رشد فروش تأثیر می‌گذارد، تفاوت در منافع شرکت بین سرمایه‌گذاران و مدیران است که منجر به تضاد نمایندگی می‌شود. هدف این پژوهش تحلیل اثر پرداخت سود سهام، بحران مالی جهانی، تأمین مالی داخلی و خارجی بر رشد فروش شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۴۰۰ است. بدین منظور داده‌های پژوهش از منابع مختلف شامل نرم‌افزار نوآوران آمین، سایت کدال و بورس و جمع‌آوری و مورد تحلیل قرار گرفت. در این مقاله ابتدا روندهای موجود در متغیرها مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس به تحلیل توصیفی متغیرهای پژوهش پرداخته می‌شود. در ادامه و پیش از برآورد مدل‌های پژوهش، آزمون ایستایی و هم‌انباشتگی جهت اطمینان از وجود روابط بلندمدت بین متغیرها انجام خواهد شد. در گام بعد با استفاده از روش‌های رگرسیون پنل دیتا به بررسی اثرات سود سهام پرداختی، بحران مالی جهانی، تأمین مالی داخلی و خارجی به همراه سایر متغیرهای کنترل بر رشد فروش شرکت‌ها پرداخته خواهد شد. بر اساس نتایج پژوهش سود تقسیمی شرکت‌ها اثر منفی و معناداری بر رشد فروش داشته است. در حالیکه، سطح تأمین مالی داخلی شرکت‌ها اثر منفی و معناداری، شیوع ویروس کرونا اثر مثبت و معناداری و سود خالص شرکت اثر مثبت و معناداری بر رشد فروش داشته است. بقیه متغیرهای موجود در مدل اثر معنی داری بر رشد فروش نداشته‌اند.

**کلیدواژه‌ها:** سود پرداختی، تأمین مالی، بحران مالی، رشد فروش

### استناد:

عباسیان، عزت اله و نصیر الاسلامی، ابراهیم و نیکوکار، محمدسعید. (۱۴۰۲). تجزیه و تحلیل اثرات پرداخت سود سهام، بحران مالی جهانی، تأمین مالی داخلی و خارجی بر رشد فروش شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مدیریت بازاریابی هوشمند، ۴(۴). ۲۰۷-۲۳۹.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۰۹/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۲۳

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۱۰/۲۰

نشریه مدیریت بازاریابی هوشمند، ۱۴۰۲، دوره ۴، شماره ۴، پیاپی ۲۲

ناشر: نشریه مدیریت بازاریابی هوشمند

نوع مقاله: علمی پژوهشی

© نویسندگان

<https://doi.org/JABM.3.2.15564.35125656565047>



## مقدمه

سنجش و ارزیابی عملکرد از گذشته‌های بسیار دور مورد توجه سازمان‌ها بوده است. امروزه با توجه به رشد و اهمیت فزاینده سازمان‌ها در اجتماع ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و مدیران و کارکنان به عنوان یکی از عوامل حیاتی موفقیت مطرح می‌باشد و یکی از عوامل مهم دستیابی به مزیت رقابتی در نظام‌های مختلف به خصوص نظام‌های توانمندساز آموزشی و تربیتی بوده است. اصولاً یکی از راه‌های منطقی صحیح و اثربخش برای بالا بردن عملکرد کارکنان در سازمان‌ها اجرای صحیح عوامل و متغیرهای ایجاد کننده دانش و توانمندی در کارکنان می‌باشد که از طریق افزودن دانش به نیروی انسانی به رشد و افزایش عملکرد منابع کمک شایانی می‌کند (گانگور، ۲۰۱۱). مدیران سازمان‌ها با ارزیابی عملکرد کارکنان از یک سو ضمن شناسایی نیروهای بازار می‌توانند نسبت به جابجایی، نقل و انتقال و خاتمه بخشیدن به خدمت آنان تصمیم‌گیری کنند و از سوی دیگر با شناسایی استعدادها و نرفته کارکنان نسبت به ارتقاء ترفیع انتصاب و اعطای پست‌های بالاتر اقدام نمایند با استفاده از ارزیابی عملکرد نارسایی‌های مهارتی و نقاط قوت و ضعف کارکنان توسط مدیران شناسایی می‌شود تا بر اساس آن برنامه آموزشی برای ارتقاء علمی آنان ارائه گردد (روغنی، ابزری و سلطانی، ۱۳۹۱). یکی از اهداف حیاتی سازمان‌های انتفاعی کسب سود از طریق فروش محصولات و خدمات در بازار است که از جانب نیروی فروش شرکت صورت می‌گیرد و نقش نیروی فروش در این زمینه انکارناپذیر است (عزیزی و جعفری شاعر لری، ۱۳۹۲). در جهان امروز توسعه سریع کسب و کار، شرکت‌ها را ملزم می‌کند تا همیشه برای کسب سودهای بزرگ با هم رقابت کنند. شرکت‌ها باید بتوانند با تمام چالش‌های تجاری روبرو شوند تا بتوانند خود را در زمینه‌های مربوطه در بازار رقابتی امروز حفظ کنند. اهداف شرکت‌ها اگرچه با یکدیگر، الزاماً یکسان نیست، اما به طور کلی، هدف کسب سود هرچه بیشتر برای حفظ بقای شرکت است. یکی از راه‌های رسیدن به حداکثر سود، افزایش حجم فروش محصولات تولیدی شرکت می‌باشد (جائتاب و همکاران، ۲۰۲۲).

عوامل مختلفی بر سطح فروش شرکت‌ها اثرگذار هستند. اولین عاملی که بر رشد فروش تأثیر می‌گذارد، تفاوت در منافع شرکت بین سرمایه‌گذاران و مدیران است که منجر به تضاد نمایندگی می‌شود. این تفاوت در منافع زمانی به وجود می‌آید که سرمایه‌گذار خواهان تقسیم سود هستند، اما مدیران شرکت می‌خواهد سود به عنوان منبع تأمین مالی داخلی برای فعالیت شرکت در دوره‌های آتی حفظ شود. این تضاد منافع می‌تواند بر تصمیمات تقسیم سود در شرکت تأثیر بگذارد. بحران مالی جهانی و شیوع پاندمی عوامل دیگری هستند که می‌توانند بر فروش شرکت اثرگذار باشند. شرایط نامناسب اقتصادی و کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری، شرکت‌ها را مجبور به کاهش ساعات کاری و اخراج کارکنان می‌کند. در واقع، منجر به کاهش درآمد خواهد شد که ممکن است باعث تضعیف منافع مصرف‌کننده و کاهش مصرف داخلی شود (پراسموکو و آنوگرا، ۲۰۱۰). کووید-۱۹ باعث شد که بسیاری از بخش‌های اقتصادی دچار کساد شده و حتی فعالیت خود را تعطیل کند. این بیماری همه‌گیر به عنوان بزرگ‌ترین عامل کاهش

<sup>1</sup>Jaenab et al

<sup>2</sup>Prasmuko & Anugrah

تولید ناخالص داخلی جهانی در تاریخ مدرن شناخته شده است و بسیاری از دولت‌ها در جهت کاهش اثرات آن اقداماتی را انجام دادند. برای مثال اتحادیه اروپا صدور بدهی مشترک را تسهیل می‌کند و شرایط را برای پاسخ مالی قوی به این بحران ایجاد کرد. ایالات متحده برای حفظ تقاضا، درآمد و اشتغال با یک بسته بسیار بزرگ از رقابت‌ها عمل می‌کند؛ بنابراین انتظار می‌رود شیوع ویروس کرونا سطح فروش بنگاه‌ها را کاهش داده باشد. عامل دیگری که بر رشد فروش اثر دارد منبع تأمین مالی شرکت است. هنگامی که شرکت‌ها جهت تأمین مخارج خود منابع مالی داخلی یا خارجی را انتخاب می‌کنند، هر کدام دارای مزایا و معایبی هستند؛ بنابراین، شرکت باید سیاست درستی را برای این تصمیم اتخاذ کند تا بر رشد فروش آن تأثیر مثبت بگذارد (راس و همکاران، ۲۰۱۰).

در این پژوهش تلاش شده است با استفاده از داده‌های فصلی رابطه بین پرداخت سود سهام، بحران مالی جهانی، تأمین مالی داخلی و خارجی را بر رشد فروش شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران برآورد کند. قابل ذکر است که داده‌های پژوهش شامل اطلاعات ۱۲۱ شرکت تولیدی بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ هستند که بر اساس روش غربال‌گری انتخاب شده‌اند. شرکت‌های حاضر در نمونه پژوهش در ۲۱ صنعت مختلف فعالیت دارند.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

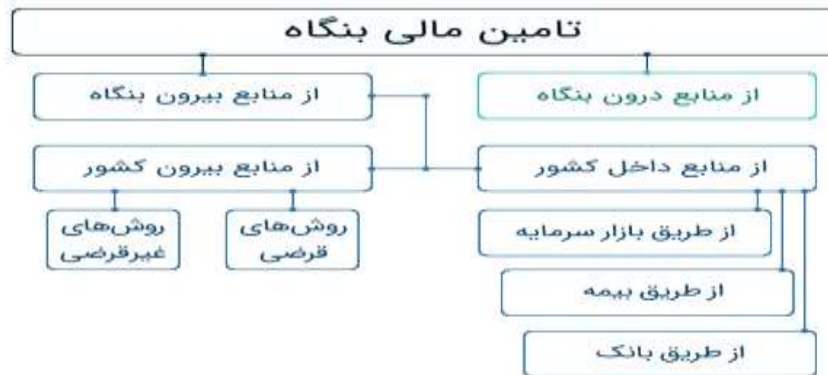
رشد فروش یکی از شاخص‌های ارزیابی فعالیت شرکت می‌باشد. رشد مستمر درآمد فروش و سود شرکت منجر به آن می‌شود که بازار ریسک کمتری را برای شرکت در نظر بگیرد (موسوی، ۱۳۸۶). یک شرکت با هدف افزایش ارزش خود به نفع ذینفعان، یعنی به دست آوردن سودهای بالاتر باید رشد فروش بالایی داشته باشد. رشد فروش توسط شرکت‌ها باید مورد توجه قرار گیرد؛ زیرا بر عملکرد شرکت تأثیر می‌گذارد و می‌تواند تولید، بازاریابی و رفاه کارکنان را افزایش دهد. در برخی از مطالعات مشخص شده است که رشد فروش می‌تواند زمینه پایداری سطح سود شرکت را فراهم کند (چاندلر و جانسن، دهقانیان، ۱۳۹۹).

تامین مالی عبارت است از فرآیند تأمین منابع مالی لازم برای فعالیت‌های تجاری یک شرکت. تأمین مالی به دو طریق اصلی انجام می‌شود که شامل ایجاد بدهی و حقوق صاحبان سهام است. تصمیمات مربوط به تأمین مالی شرکت‌ها، یکی از مهمترین تصمیماتی است که مدیران واحدهای اقتصادی اتخاذ می‌کنند. این نوع تصمیم‌گیری‌ها مربوط به ساختار سرمایه و تعیین و انتخاب بهترین شیوه تأمین مالی است. در این مطلب به تشریح مفهوم تأمین مالی و انواع روش‌های انجام آن توسط شرکت‌ها می‌پردازیم.

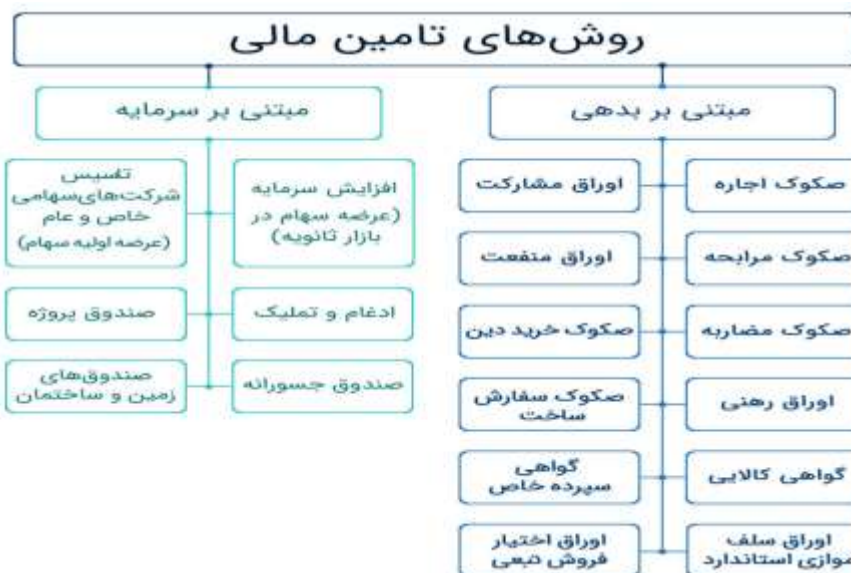
<sup>1</sup>Ross et al

<sup>2</sup>Chandler & Jansen

منابع مالی در دسترس هر بنگاه اقتصادی از دو محل استقراض (ایجاد بدهی) و حقوق صاحبان سهام (سرمایه) تشکیل می‌شود. استقراض ممکن است به صورت دریافت وام یا انتشار اوراق قرضه توسط شرکت انجام شود و حقوق صاحبان سهام شامل سرمایه‌گذاری سهامداران در شرکت است. تامین مالی از طریق حقوق صاحبان سهام شامل واگذاری بخشی از سهام شرکت و استفاده از منابع حاصل از واگذاری در فعالیت‌های تجاری است که ممکن است به شکل عرضه اولیه یا واگذاری سهام باشد.



در نمودار زیر روش‌های تامین مالی به تفکیک ارائه شده است:



جائتاب و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی توضیح می‌دهند که چگونه هزینه مواد اولیه و هزینه‌های تبلیغاتی بر حجم فروش شرکت تأثیر می‌گذارد. این مطالعه از داده‌های ثانویه به دست آمده از گزارش‌های سالانه هر شرکت در سال‌های ۲۰۱۸، ۲۰۱۹ و ۲۰۲۰ استفاده می‌کند. به منظور تحلیل داده‌ها در این پژوهش از رگرسیون خطی چندگانه استفاده شده است. نتایج این پژوهش نشان داد هزینه مواد

اولیه و تبلیغات بر حجم فروش تأثیر می‌گذارند. الیتا<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) در پژوهشی تأثیر پرداخت سود سهام، بحران مالی جهانی، تأمین مالی داخلی و مالی خارجی بر رشد فروش شرکت‌ها در اندونزی بررسی کرده است. در این مطالعه از متغیرهای کنترلی شامل اندازه شرکت، اهرم مالی، سودآوری و رشد دارایی‌های گذشته استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان داد که پرداخت سود سهام بر رشد فروش شرکت‌ها تأثیر معناداری داشته است؛ با این حال متغیرهای بحران مالی جهانی، تأمین مالی داخلی و خارجی تأثیری بر رشد فروش شرکت‌های اندونزی نداشته است. علاوه بر این، اندازه شرکت، اهرم مالی، سودآوری و دارایی‌های گذشته به عنوان متغیرهای کنترلی بر رشد فروش شرکت‌های این کشور اثر ندارند. دمپسی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) ارتباط بین پرداخت سود سهام و رشد شرکت‌ها در استرالیا را بررسی کرد. بدین منظور محققان از رگرسیون پانل دیتا و مدل اثر ثابت استفاده کردند. تجزیه و تحلیل آن‌ها نشان داد که رابطه پرداخت سود و رشد فروش آنچنان قوی نیست. سالازار<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) در پژوهشی به دنبال بررسی نقش محتوای آنلاین در افزایش حجم فروش است. در این تحقیق مجموعه داده‌ای از ۲۸۱ شرکت در سراسر جهان برای سال ۲۰۱۵ تهیه شده است. نتایج تجربی این پژوهش نشان داد محتوای آنلاین تأثیرات مثبت و قابل توجهی بر حجم فروش شرکت‌های نمونه دارد. علاوه بر این، این تحقیق همچنین تأثیرات کیفیت محصول، اتوماسیون، کارکنان بازاریابی، دسترسی به منابع مالی و رقابت را بر رشد حجم فروش بررسی کرد. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که همه عوامل به جز دسترسی به منابع مالی و رقابت به افزایش حجم فروش کمک می‌کنند. اثر دسترسی به منابع مالی بر فروش ناچیز بوده و رقابت بر حجم فروش تأثیر منفی دارد.

سبزعلی پور و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی میزان اثرپذیری چرخه عملیاتی و رشد فروش در نتیجه استفاده از ابزارهای پیشرفته حسابداری مدیریت در شرکت‌ها پرداختند. به این منظور در این پژوهش، از یک پرسشنامه به همراه اطلاعات صورت‌های مالی سال ۱۳۹۴ شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است. داده‌های این پژوهش در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم‌افزارهای smart pls و spss مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج این پژوهش نشان داد هرچه قدر شرکت‌ها از ابزارهای مراحل تکامل بالاتر استفاده می‌کنند به دلیل استفاده از ابزارهای پیشرفته‌تر مدیریت هزینه، استفاده حداکثری از ظرفیت واحدهای محدودیت و توجه بیشتر به چرخه عمر و زنجیره ارزش کالا، چرخه عملیاتی کاراتری دارند. همچنین نتایج نشان داد تکامل ابزارهای حسابداری مدیریت به دلایلی همچون وضعیت رکودی بازار و عدم وجود استراتژی رقابتی در شرکت‌ها، تأثیر چشمگیری بر رشد فروش شرکت‌ها ندارد، اما شرکت‌هایی که از ابزارهای مرحله چهارم تکامل استفاده می‌کنند، رشد فروش بالاتری دارند. خواجهی و صالحی نیا (۱۳۹۴) به بررسی رابطه محدودیت‌های تأمین مالی و رشد ۱۷۳ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰ پرداخته است. بدین منظور محققان از تحلیل آماری رگرسیون چندگانه خطی برای آزمون فرضیه‌های خود

<sup>۱</sup>Elita

<sup>۲</sup>Dempsey et al

<sup>۳</sup>Salazar

استفاده کردند. نتایج این پژوهش نشان داد بین محدودیت‌های تأمین مالی و رشد فروش شرکت رابطه منفی معناداری وجود دارد. به بیان دیگر، شرکت‌هایی که از یک سو دارای مانده وجه نقد، سود تقسیمی و شاخص کیوتوبین کمتری هستند و از سوی دیگر دارای نسبت اهرمی بزرگ‌تری می‌باشند، رشد کمتری دارند. همچنین بین اندازه شرکت و رشد فروش شرکت رابطه مستقیم و بین نسبت سود تقسیمی به کل دارایی‌ها و رشد فروش شرکت رابطه معکوسی وجود دارد.

### تحلیل توصیفی متغیرهای تحقیق

در این بخش به منظور دستیابی به شناخت و درک دقیق‌تر از رفتار متغیرهای مورد بررسی به تحلیل توصیفی آن‌ها پرداخته می‌شود. نتایج تحلیل توصیفی متغیرها در جدول ۱ ارائه شده است. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود متوسط رشد فروش شرکت‌های حاضر در پژوهش طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ برابر ۳۳,۱ درصد و انحراف معیار آن ۷۲,۴۵ درصد است. حداقل این شاخص طی دوره مورد بررسی برابر منفی ۹۰,۹ درصد بوده که به شرکت معادن بافق در سال ۱۳۹۹ اختصاص داشته است. حداکثر این شاخص طی دوره مورد بررسی برابر مثبت ۱۸۱۷ درصد بوده که این معیار نیز به شرکت معادن بافق در سال ۱۴۰۰ اختصاص داشته است. چولگی و کشیدگی رشد فروش در نمونه پژوهش برابر ۱۱,۷۷ و ۲۴۳,۵۴ است. همچنین مقدار آماره جاک-برا که نرمال بودن توزیع را می‌سنجد برای رشد فروش برابر ۴۴۱۲۵۷۹ است که نشان می‌دهد توزیع این شاخص با توزیع نرمال اختلاف فاحش دارد. متوسط اندازه شرکت‌های حاضر در پژوهش طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ برابر ۶,۲۰ و انحراف معیار آن ۰,۷۵ است. حداقل این شاخص طی دوره مورد بررسی برابر ۴,۲۹ درصد بوده که به شرکت کشت‌و صنعت پیادر در سال ۱۳۸۵ اختصاص داشته است. حداکثر این شاخص طی دوره مورد بررسی برابر مثبت ۹,۲۶ بوده که این معیار به شرکت فولاد مبارکه اصفهان در سال ۱۴۰۰ اختصاص داشته است. چولگی و کشیدگی متغیر اندازه شرکت در نمونه پژوهش برابر ۰,۸۳ و ۴ است. همچنین مقدار آماره جاک-برا برای این متغیر برابر ۲۸۴,۱ است که نشان می‌دهد توزیع اندازه شرکت نرمال نیست.

## جدول ۱: تحلیل توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	حداکثر	حداقل	انحراف	چولگی	کشیدگی	جاک-	سطح
رشد فروش	۳۳,۱۳	۱۸۱۷,۰	-۹۰,۹۱	۷۲,۴۵	۱۱,۷۷	۲۴۳,۵۴	۴۴۱۲۵۷۹	۰,۰۰۰
اندازه شرکت	۶,۲۰	۹,۲۶	۴,۲۹	۰,۷۵	۰,۸۳	۴,۰۰	۲۸۴,۱۵	۰,۰۰۰
تأمین مالی داخلی	۱۶,۶۶	۸۴,۰۴	-۱۰۸,۵۸	۱۹,۹۷	-۰,۵۰	۵,۶۷	۶۰۴,۴۲	۰,۰۰۰
تأمین مالی خارجی	-۱,۴۶	۴۹,۲۰	-۶۰,۱۴	۷,۸۸	-۰,۴۷	۱۱,۲۴	۵۱۹۱,۳۵	۰,۰۰۰
سود خالص	۱۳,۹۹	۶۸,۲۰	-۵۴,۰۴	۱۴,۴۶	۰,۴۸	۴,۱۰	۱۶۲,۰۰	۰,۰۰۰
سود سهام پرداختی	۴,۷۷	۴۷,۹۵	۰,۰۰	۶,۴۴	۲,۱۵	۸,۳۸	۳۵۹۰,۶۷	۰,۰۰۰
اهرم مالی	۵۷,۰۳	۱۵۷,۹۴	۳,۱۴	۲,۲۲	۰,۱۷	۳,۵۳	۳۰,۱۹	۰,۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

متوسط متغیر تأمین مالی داخلی در شرکت‌های حاضر در پژوهش طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ برابر ۱۶,۶۶ درصد و انحراف معیار آن برابر ۱۹,۹۷ درصد است. حداقل این شاخص طی دوره مورد بررسی برابر منفی ۱۰۸,۵۸ درصد بوده که به شرکت شهد ایران در سال ۱۳۹۶ اختصاص داشته است. حداکثر این شاخص طی دوره مورد بررسی برابر مثبت ۸۴,۰۴ درصد بوده که این معیار به شرکت باما در سال ۱۳۹۸ اختصاص داشته است. چولگی و کشیدگی این متغیر در نمونه پژوهش به ترتیب برابر منفی ۰,۵ و ۵,۶۷ است. همچنین مقدار آماره جاک-برا برای این متغیر برابر ۶۰۴,۴ است که نشان می‌دهد توزیع متغیر تأمین مالی داخلی نرمال نیست.

متوسط متغیر تأمین مالی خارجی در شرکت‌های حاضر در پژوهش طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ برابر منفی ۱,۴۶ درصد و انحراف معیار آن برابر ۷,۸۸ درصد است. حداقل این شاخص طی دوره مورد بررسی برابر منفی ۶۰,۱۴ درصد بوده که به شرکت تولیدمحور خودرو در سال ۱۳۸۷ اختصاص داشته است. حداکثر این شاخص طی دوره مورد بررسی برابر مثبت ۴۹,۲۰ درصد بوده که این معیار به شرکت قند اصفهان در سال ۱۳۸۶ اختصاص داشته است. چولگی و کشیدگی این متغیر در نمونه پژوهش به ترتیب برابر منفی ۰,۴۷ و ۱۱,۲۴ است. همچنین مقدار آماره جاک-برا برای این متغیر برابر ۵۱۹۱,۳ است که نشان می‌دهد توزیع متغیر تأمین مالی خارجی نرمال نیست.

متوسط متغیر سود خالص در شرکت‌های حاضر در پژوهش طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ برابر مثبت ۱۳,۹۹ درصد و انحراف معیار آن برابر ۱۴,۴۶ درصد است. حداقل این شاخص طی دوره مورد بررسی برابر منفی ۵۴,۰۴ درصد بوده که به شرکت دوده صنعتی پارس

در سال ۱۳۹۵ اختصاص داشته است. حداکثر این شاخص طی دوره مورد بررسی برابر مثبت ۶۸,۲۰ درصد بوده که این معیار به شرکت نوش مازندران در سال ۱۳۹۹ اختصاص داشته است. چولگی و کشیدگی این متغیر در نمونه پژوهش به ترتیب برابر مثبت ۰,۴۸ و ۴,۱۰ است. همچنین مقدار آماره جاک-برا برای این متغیر برابر ۱۶۲ است که نشان می‌دهد توزیع متغیر سود خالص در شرکت‌های حاضر در نمونه پژوهش نرمال نیست.

متوسط متغیر سود سهام پرداختی در شرکت‌های حاضر در پژوهش طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ برابر مثبت ۴,۷۷ درصد ارزش دارایی‌ها و انحراف معیار آن برابر ۶,۴۴ درصد است. حداقل این شاخص طی دوره مورد بررسی برابر صفر درصد بوده که تعداد ۷۹ شرکت در سال‌های مختلف سود پرداختی صفر درصد داشته‌اند. حداکثر این شاخص طی دوره مورد بررسی برابر مثبت ۴۷,۹۵ درصد بوده که این معیار به شرکت فرآوری مواد معدنی ایران در سال ۱۳۸۷ اختصاص داشته است. چولگی و کشیدگی این متغیر در نمونه پژوهش به ترتیب برابر مثبت ۲,۱۵ و ۸,۳۸ است. همچنین مقدار آماره جاک-برا برای این متغیر برابر ۳۵۹۰,۶۷ است که نشان می‌دهد توزیع متغیر سود سهام پرداختی در شرکت‌های حاضر در نمونه پژوهش نرمال نیست.

متوسط متغیر اهرم مالی در شرکت‌های حاضر در پژوهش طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۰ برابر مثبت ۵۷,۰۳ درصد و انحراف معیار آن برابر ۲,۲۲ درصد است. حداقل این شاخص طی دوره مورد بررسی برابر ۳,۱۴ درصد بوده که به شرکت شهد ایران در سال ۱۳۹۹ تعلق دارد. حداکثر این شاخص طی دوره مورد بررسی برابر مثبت ۲۵۷,۹۴ درصد بوده که این معیار به شرکت صنایع ریخته‌گری ایران در سال ۱۳۹۲ اختصاص داشته است. چولگی و کشیدگی این متغیر در نمونه پژوهش به ترتیب برابر مثبت ۰,۱۷ و ۳,۵۳ است. همچنین مقدار آماره جاک-برا برای این متغیر برابر ۳۰,۱۹ است که نشان می‌دهد توزیع متغیر اهرم مالی در شرکت‌های حاضر در نمونه پژوهش نرمال نیست.

### آمار استنباطی و مدل تحقیق

با توجه به اینکه استفاده از متغیرهای غیرایستا ممکن است منجر به اریبی برآوردها و استنباط آماری غلط شود، لازم است پیش از برآورد مدل‌های پژوهش، مانایی متغیرها مورد بررسی قرار گیرند. در این پژوهش جهت بررسی مانایی متغیرها از آزمون لین، لوین، چو استفاده شده است.

جدول ۲: نتایج آزمون مانایی

متغیرها	آماره آزمون در سطح	تفاضل مرتبه اول	سطح معناداری	نتیجه
رشد فروش	-۷,۱۸۲	-	۰,۰۰۰	مانا
اندازه شرکت	۱۹,۴۵۱	-۱۰,۳۲۰	۰,۰۰۰	انباشته از مرتبه اول
تأمین مالی داخلی	-۵,۷۲۵	-	۰,۰۰۰	مانا
تأمین مالی خارجی	-۸,۸۰۱	-	۰,۰۰۰	مانا
سود خالص	-۵,۲۱۱	-	۰,۰۰۰	مانا
سود سهام پرداختی	-۲,۶۹۶	-	۰,۰۰۳	مانا
اهرم مالی	-۲,۶۹۱	-	۰,۰۰۴	مانا

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد به جز اندازه شرکت سایر متغیرهای پژوهش در مقادیر سطح مانا بوده و اندازه شرکت نیز با یک بار تفاضل گیری مانا شده و انباشته از مرتبه اول است.

با توجه که متغیر اندازه شرکت ناماناست لازم است آزمون هم‌انباشتگی جهت اطمینان از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها انجام شود. به‌منظور اجرای آزمون هم‌انباشتگی در این پژوهش از آزمون کائو استفاده شده است. نتایج آزمون هم‌انباشتگی کائو در جدول ۳ ارائه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرض صفر آزمون کائو مبنی بر عدم وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای پژوهش رد شده و بنابراین می‌توان استنباط کرد که رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مدل وجود دارد.

## جدول Error! No text of specified style in document.: نتایج آزمون هم‌انباشتگی کائو

نتیجه	سطح معناداری	آماره آزمون	فرضیه
تأیید هم‌انباشتگی	۰,۰۰۰	-۳,۱۴۲	فرض صفر: عدم هم‌انباشتگی

منبع: یافته‌های پژوهش

## تخمین مدل‌های پژوهش

با توجه به ساختار پنل دیتای داده‌ها لازم است پیش از برآورد مدل روش برآورد مشخص شود. در مدل‌های پنل دیتا جهت تشخیص روش برآورد از آزمون‌های F لیمر و هاسمن استفاده می‌شود.

آزمون F لیمر اساساً این موضوع را مورد بررسی قرار می‌دهد که آیا در مدل پژوهش ناهمگنی وجود دارد یا خیر؟ چنانچه فرض صفر این آزمون رد شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد وجود ناهمگنی بین مقاطع یا طی زمان تأیید شده و باید از روش‌های پنل دیتا جهت برآورد استفاده شود. آزمون هاسمن نیز به مقایسه برآوردهای مدل اثر ثابت و تصادفی می‌پردازد. چنانچه فرض صفر آزمون هاسمن رد شود، باید برای برآورد مدل از روش اثر ثابت استفاده کرد. نتایج آزمون F لیمر و هاسمن در جدول ۴ ارائه شده است.

## جدول ۴: نتایج آزمون F لیمر و هاسمن

نتیجه	سطح معناداری	آماره آزمون	آزمون
مدل پنل دیتا	۰,۰۰۰	۱,۶۷۴	آزمون F لیمر
مدل اثر ثابت	۰,۰۴۵	۱۲,۹۰۴	آزمون هاسمن

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که از نتایج ارائه شده در جدول ۴ مشخص است در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرض صفر آزمون F لیمر رد می‌شود در نتیجه در مدل پژوهش ناهمگنی وجود داشته و مدل‌های پنل دیتا برای برآورد باید مورد استفاده قرار گیرند. همچنین در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرض صفر آزمون هاسمن نیز رد می‌شود در نتیجه مدل پژوهش باید به روش اثر ثابت برآورد شود.

نتایج برآورد مدل پژوهش به روش اثر ثابت در جدول ۵ ارائه شده است. همان‌طور که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود برای کل شرکت‌های حاضر در پژوهش و طی دوره مورد بررسی در سطح اطمینان ۹۵ درصد متغیر سود سهام پرداختی اثر منفی و معناداری بر رشد فروش شرکت دارد؛ به بیان دیگر هر چه میزان سود سهام پرداختی شرکت بیشتر باشد، میزان رشد فروش آن کمتر خواهد بود. نتایج تحلیل آماری مقدار ضریب رگرسیون را برای متغیر سود سهام پرداختی برابر منفی ۰,۸۸۲ با مقدار معنی‌داری  $0,001 > 0,05$  برآورد کرده است که حکایت از اثر منفی و معنادار این متغیر بر رشد فروش دارد. در تفسیر این یافته می‌توان بیان کرد که شرکت‌ها می‌توانند

منابعی را که جهت پرداخت سود اختصاص می‌دهند در سایر مصارف از قبیل سرمایه‌گذاری جدید و یا برنامه‌های بازاریابی و تبلیغات مصرف کرده و با برنامه‌ریزی بهتر سهم بیشتری از بازار را به خود اختصاص دهند. این یافته پژوهش با نتایج پژوهش‌های آرنوت و آسنس<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) و الیتا<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) سازگار است. این محققان نیز در پژوهش‌های خود استدلال می‌کنند که زمان که مدیران شرکت به شرایط بازار خوش‌بین هستند و امیدوار به افزایش سطح فروش و درآمد خود هستند از تقسیم سود خودداری کرده و سود شرکت را صرف گسترش فعالیت و سرمایه‌گذاری مجدد می‌کنند.

برای کل شرکت‌های حاضر در پژوهش و طی دوره مورد بررسی در سطح اطمینان ۹۵ درصد متغیر تأمین مالی خارجی اثر معناداری بر رشد فروش شرکت نداشته است؛ به بیان دیگر با تغییر سهم تأمین مالی خارجی توسط شرکت، رشد فروش تغییر چندانی نخواهد داشت. نتایج تحلیل آماری مقدار ضریب رگرسیون را برای متغیر تأمین مالی خارجی برابر مثبت ۰,۱۹۵ با مقدار معنی‌داری  $0,358 <$  ۰,۰۵ برآورد کرده است که حکایت از عدم اثرگذاری معنادار این متغیر بر رشد فروش شرکت‌ها دارد.

نتایج تحلیل آماری مقدار ضریب رگرسیون را برای متغیر تأمین مالی داخلی برابر منفی ۱,۴۷۵ با مقدار معنی‌داری  $0,017 > 0,05$  برآورد کرده است که حکایت از اثر منفی و معنادار این متغیر بر رشد فروش دارد؛ در نتیجه برای کل شرکت‌های حاضر در پژوهش و طی دوره مورد بررسی در سطح اطمینان ۹۵ درصد متغیر تأمین مالی داخلی اثر منفی و معناداری بر رشد فروش شرکت داشته است؛ به بیان دیگر هر چه میزان سهم تأمین مالی داخلی شرکت بیشتر باشد، میزان رشد فروش آن کمتر خواهد بود.

برای کل شرکت‌های حاضر در پژوهش و طی دوره مورد بررسی در سطح اطمینان ۹۵ درصد متغیر اهرم مالی اثر معناداری بر رشد فروش شرکت نداشته است؛ به بیان دیگر با تغییر سطح اهرم مالی شرکت‌ها، رشد فروش آن‌ها تغییر چندانی نخواهد داشت. نتایج تحلیل آماری مقدار ضریب رگرسیون را برای متغیر اهرم مالی برابر مثبت ۰,۲۵۸ با مقدار معنی‌داری  $0,406 < 0,05$  برآورد کرده است که حکایت از عدم اثرگذاری معنادار این متغیر بر رشد فروش شرکت‌ها دارد. این یافته پژوهش توسط پژوهش الیتا (۲۰۲۲) پشتیبانی می‌شود؛ به طوری که ایشان نیز در پژوهش خود از رابطه بی‌معنی اهرم مالی بر رشد فروش حکایت می‌کند.

نتایج تحلیل آماری مقدار ضریب رگرسیون را برای متغیر سودآوری (سود خالص شرکت) برابر مثبت ۳,۰۸۷ با مقدار معنی‌داری  $0,007 > 0,05$  برآورد کرده است؛ در نتیجه برای کل شرکت‌های حاضر در پژوهش و طی دوره مورد بررسی در سطح اطمینان ۹۵ درصد متغیر سودآوری اثر مثبت و معناداری بر رشد فروش شرکت داشته است؛ به بیان دیگر هر چه میزان سودآوری شرکت بیشتر باشد، میزان رشد فروش آن نیز بیشتر خواهد بود.

<sup>۱</sup>Arnott & Asness

<sup>۲</sup>Elita

نتایج تحلیل آماری مقدار ضریب رگرسیون را برای متغیر اندازه شرکت (لگاریتم ارزش دارایی‌ها) برابر مثبت  $0,001 < 24,001$  با مقدار معنی‌داری  $0,002 > 0,05$  برآورد کرده است؛ در نتیجه برای کل شرکت‌های حاضر در پژوهش و طی دوره مورد بررسی در سطح اطمینان ۹۵ درصد متغیر اندازه شرکت اثر مثبت و معناداری بر رشد فروش شرکت داشته است؛ به بیان دیگر هر چه میزان اندازه شرکت بیشتر باشد، میزان رشد فروش آن نیز بیشتر خواهد بود.

نتایج تحلیل آماری مقدار ضریب رگرسیون را برای متغیر مجازی تحریم برابر مثبت  $5,707$  با مقدار معنی‌داری  $0,368 < 0,05$  برآورد کرده است؛ در نتیجه برای کل شرکت‌های حاضر در پژوهش و طی دوره مورد بررسی در سطح اطمینان ۹۵ درصد تحریم‌ها اثر معناداری بر رشد فروش شرکت‌ها نداشته است.

نتایج این مطالعه نشان داد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد بحران مالی جهانی بر رشد فروش شرکت‌های حاضر در پژوهش تأثیری معناداری نداشته است. نتایج تحلیل آماری مقدار ضریب رگرسیون را برای متغیر بحران مالی جهانی برابر مثبت  $2,724$  با مقدار معنی‌داری  $0,722 < 0,05$  برآورد کرده است که حکایت از اثر بی‌معنی این متغیر بر رشد فروش دارد. به‌طور خلاصه بر اساس یافته‌های پژوهش بحران مالی جهانی بر رشد فروش تأثیری نداشته است. این بدان معناست که تغییرات در بحران مالی جهانی، اعم از افزایشی و کاهش، بر رشد فروش شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران تأثیری ندارد. نتایج این مطالعه با پژوهش انجام شده توسط الیتا (۲۰۲۲) هماهنگ است که نشان داد رشد فروش شرکت‌ها در کشور اندونزی با بحران مالی جهانی ارتباط معناداری نداشته است.

جدول ۵: نتایج برآورد مدل پژوهش به روش اثر ثابت

متغیرهای مدل	ضریب	انحراف معیار	آماره T	سطح معناداری
سود سهام پرداختی	-۰,۸۸۲۲	۰,۳۱۹۸	-۲,۷۵۸۴	۰,۰۱۵۴
تأمین مالی خارجی	۰,۱۹۵۴	۰,۲۰۵۸	۰,۹۴۹۴	۰,۳۵۸۵
تأمین مالی داخلی	-۱,۴۷۵۳	۰,۵۴۶۰	-۲,۷۰۲۱	۰,۰۱۷۲
اهرم مالی	۰,۲۵۸۵	۰,۳۰۱۹	۰,۸۵۶۳	۰,۴۰۶۲
سودآوری	۳,۰۷۸۵	۰,۷۰۸۸	۳,۶۹۰۲	۰,۰۰۰۷
اندازه شرکت	۲۶,۰۰۱۳	۷,۰۴۶۱	۳,۶۹۰۲	۰,۰۰۰۲
تحریم	۵,۷۰۶۹	۶,۱۳۵۹	۰,۹۳۰۱	۰,۳۶۸۱
بحران مالی جهانی	۲,۷۲۳۹	۷,۵۱۰۹	۰,۳۶۲۶	۰,۷۲۲۳
کووید-۱۹	۱۵,۴۱۵۲	۶,۱۱۷۰	۲,۵۲۰۰	۰,۰۰۲۴
عرض از مبدأ	-۱۳۷,۰۵	۵۰,۳۸۴۱	-۲,۷۲۰۱	۰,۰۰۷۵

منبع: یافته‌های پژوهش

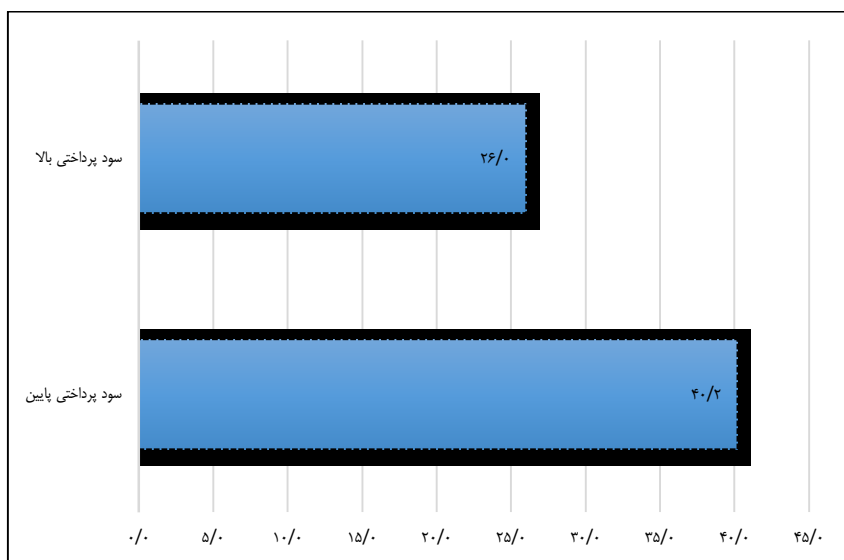
نتایج تحلیل آماری مقدار ضریب رگرسیون را برای متغیر مجازی کووید-۱۹ برابر مثبت ۱۵,۴۱۵ با مقدار معنی‌داری  $0,002 > 0,05$  برآورد کرده است؛ در نتیجه برای کل شرکت‌های حاضر در پژوهش و طی دوره مورد بررسی در سطح اطمینان ۹۵ درصد شیوع ویروس کووید-۱۹ اثر مثبت و معناداری بر سطح فروش شرکت‌ها داشته است. می‌توان این نتیجه را به این صورت تفسیر کرد که در اثر شیوع ویروس کرونا روابط خارجی بین کشورها به شدت کاهش یافته و دولت‌ها با کنترل مرزها و نیز با هدف کنترل بیماری ارتباطات خارجی خود را کاهش دادند و مصرف‌کنندگان مجبور شدند نیازهای مصرفی خود را از تولیدکنندگان داخلی تأمین کنند. همچنین از آنجا که اقتصاد ایران طی دوره کرونا با تحریم‌های شدیدی نیز مواجه بوده است که نااطمینانی اقتصادی را افزایش داده و انتظارات تورمی را تشدید می‌کرد بسیاری از افراد جامعه ترجیح می‌دادند خریدهای احتمالی آتی خود را نیز هر چه زودتر انجام دهند که این موضوع سبب رشد تقاضا و فروش بنگاه‌های داخلی شده است.

موضوع دیگری که می‌توان بررسی کرد این است که آیا ارتباط بین متغیرهای مدل در شرکت‌هایی که سود سهام پرداختی بیشتری دارند با سایر شرکت‌هایی که سود سهام کمتری دارند متفاوت است یا خیر؟ بدین منظور نمونه پژوهش بر اساس شاخص میانه به دو گروه زیر با حجم نمونه تقریباً برابر تقسیم شده است:

❖ شرکت‌های با سود سهامی پرداختی بالاتر از ۲ درصد ارزش دارایی‌ها

❖ شرکت‌های با سود سهامی پرداختی کمتر یا مساوی ۲ درصد ارزش دارایی‌ها

### نمودار ۱: مقایسه متوسط رشد فروش شرکت‌ها بر حسب سود سهام پرداختی-درصد



منبع: یافته‌های پژوهش

در نمودار ۱ رشد فروش شرکت‌ها بر حسب میزان سود سهام پرداختی با یکدیگر مقایسه شده است. همان‌طور که در نمودار مشاهده می‌شود شرکت‌هایی که سود سهام پرداختی بالاتری داشته‌اند طی دوره مورد بررسی به‌طور متوسط رشد فروش کمتری را تجربه کرده‌اند.

در ادامه مدل پژوهش در هر نمونه به‌صورت مجزا برآورد شده است. نتایج این برآوردها در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶: مقایسه ضرایب متغیرها در شرکت‌های با سود پرداختی بالاتر و پایین‌تر از ۲ درصد دارایی

متغیرهای مدل	سود پرداختی بالا		سود پرداختی پایین	
	ضریب	سطح معناداری	ضریب	سطح معناداری
سود سهام پرداختی	-۱,۰۰۶۹	۰,۰۰۱۶	-۱۱,۸۵۴۵	۰,۰۰۷۳
تأمین مالی داخلی	-۰,۳۶۴۲	۰,۶۳۲۰	-۱,۳۷۵۷	۰,۰۳۹۴
تأمین مالی خارجی	۰,۲۴۱۶	۰,۲۵۱۵	۰,۱۲۹۰	۰,۷۲۶۹
اهرم مالی	۰,۵۵۷۳	۰,۱۵۲۹	۰,۳۶۸۵	۰,۱۵۰۴
سودآوری	۲,۴۹۵۱	۰,۰۰۱۳	۳,۰۰۸۴	۰,۰۰۰۰
اندازه شرکت	۳,۵۱۷۳	۰,۶۸۶۶	۲۷,۸۴۵۲	۰,۰۰۲۱
تحریم	۱,۰۷۳۱	۰,۸۵۳۵	۶,۷۷۶۴	۰,۲۳۱۹
بحران مالی جهانی	-۸,۷۱۲۴	۰,۲۴۲۶	۸,۰۸۱۰	۰,۱۶۶۴
کووید-۱۹	۱۰,۴۶۰۷	۰,۲۷۲۳	۱۹,۱۹۵۰	۰,۰۳۶۶
عرض از مبدأ	-۴۷,۲۱۳۲	۰,۳۱۷۸	-۱۷۶,۵۲۶	۰,۰۱۱۴

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود با وجود اینکه در هر دو گروه شرکت‌ها (سود سهام پرداختی بالا و پایین) در سطح اطمینان ۹۵ درصد، اثر سود سهام پرداختی بر رشد فروش منفی و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که سود سهام پرداختی نسبتاً پایینی دارند اثر منفی‌متغیر سود سهام پرداختی به مراتب بیشتر است که این موضوع نشان می‌دهد شدت اثر سود سهام پرداختی بر رشد به سطح سود سهام پرداختی شرکت وابسته است و چنانچه میزان سود سهام پرداختی شرکت نسبتاً بالا باشد اثر منفی آن بر سطح فروش به میزان قابل توجهی کاسته می‌شود.

همچنین بر اساس شواهد ارائه شده در جدول ۶ در سطح اطمینان ۹۵ درصد متغیر تأمین مالی داخلی تنها در گروه شرکت‌های که در آن سهم سود پرداختی به سهامداران نسبتاً پایین است اثر منفی و معنادار بر رشد فروش دارد و در گروه شرکت‌هایی که در آن سهم سود پرداختی به سهامداران نسبتاً بالاست چنین اثری مشاهده نمی‌شود.

بر اساس شواهد ارائه شده در جدول ۶ با وجود اینکه در سطح اطمینان ۹۵ درصد متغیر سودآوری در هر دو گروه شرکت‌ها (سود سهام پرداختی بالا و پایین) اثر مثبت و معناداری بر رشد فروش داشته است؛ اما اثر این متغیر در گروه شرکت‌های که در آن سهم سود پرداختی به سهامداران نسبتاً پایین است بسیار بیشتر است.

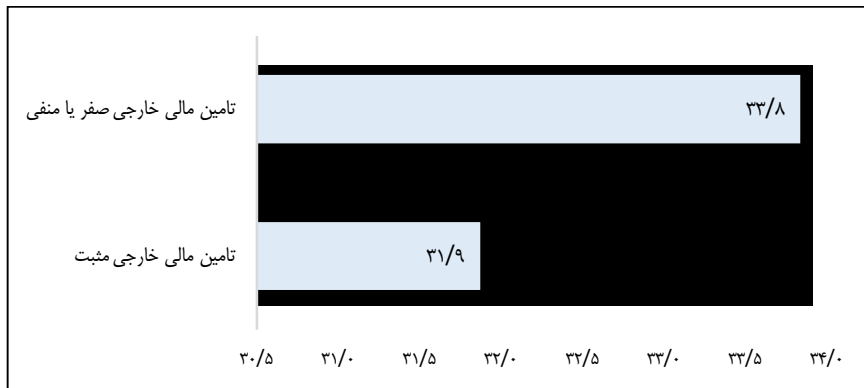
همچنین بر اساس شواهد ارائه شده در جدول ۶ در سطح اطمینان ۹۵ درصد متغیر اندازه شرکت تنها در گروه شرکت‌های که در آن سهم سود پرداختی به سهامداران نسبتاً پایین است اثر مثبت و معنادار بر رشد فروش دارد و در گروه شرکت‌هایی که در آن سهم سود پرداختی به سهامداران نسبتاً بالاست چنین اثری مشاهده نمی‌شود.

بر اساس شواهد ارائه شده در جدول ۶ در سطح اطمینان ۹۵ درصد متغیر مجازی کووید-۱۹ تنها در گروه شرکت‌های که در آن سهم سود پرداختی به سهامداران نسبتاً پایین است اثر مثبت و معنادار بر رشد فروش داشته است و در گروه شرکت‌هایی که در آن سهم سود پرداختی به سهامداران نسبتاً بالاست چنین اثری مشاهده نمی‌شود. این موضوع نشان می‌دهد که شیوع کووید-۱۹ تا حدی به فروش و سودآوری این گروه کشورها (سود سهام پرداختی پایین) کمک کرده است.

موضوع دیگری که می‌توان به ارزیابی آن پرداخت این است که آیا ارتباط بین متغیرهای مدل در شرکت‌هایی که از روش تأمین مالی خارجی استفاده می‌کنند با سایر شرکت‌های که از این ابزار استفاده نمی‌کنند، تفاوت معناداری دارد یا خیر؟ بدین منظور نمونه پژوهش به دو گروه زیر تقسیم شده است:

- ❖ شرکت‌های که خالص استفاده از ابزار تأمین مالی خارجی در آن‌ها کوچک‌تر یا مساوی صفر است.
- ❖ شرکت‌های که خالص استفاده از ابزار تأمین مالی خارجی در آن‌ها بزرگ‌تر از صفر است.

نمودار ۲: مقایسه متوسط رشد فروش شرکت‌ها بر حسب روش تأمین مالی خارجی



منبع: یافته‌های پژوهش

در نمودار ۲ رشد فروش شرکت‌ها بر حسب استفاده از رویکرد تأمین مالی خارجی با یکدیگر مقایسه شده است. همان‌طور که در نمودار مشاهده می‌شود شرکت‌های که خالص استفاده از ابزار تأمین مالی خارجی در آن‌ها مثبت بوده است به‌طور متوسط حدود ۲ واحد درصد از رشد فروش کمتری بهره‌مند بوده‌اند.

در ادامه مدل پژوهش در هر گروه به‌صورت مجزا برآورد شده است. نتایج این برآوردها در جدول ۷ ارائه شده است.

همان‌طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد برای شرکت‌هایی که در آن‌ها خالص استفاده از رویکرد تأمین مالی خارجی مثبت است، اثر سود سهام پرداختی بر رشد فروش از نظر آماری منفی و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که در آن‌ها خالص استفاده از رویکرد تأمین مالی خارجی منفی یا صفر است چنین اثری مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین اثرگذاری سود سهام پرداختی بر رشد فروش تا حد زیادی به روش تأمین مالی شرکت‌ها وابسته است و چنانچه بنگاه از رویکردهای تأمین مالی خارجی استفاده زیادی داشته باشد در این صورت با افزایش سود سهام پرداختی انتظار می‌رود رشد فروش آن کاسته شود.

جدول ۷: مقایسه ضرایب متغیرها در شرکت‌های استفاده‌کننده از ابزار تأمین مالی خارجی با سایر شرکت‌ها

متغیرهای مدل	تأمین مالی خارجی مثبت		تأمین مالی خارجی منفی یا صفر	
	ضریب	سطح معناداری	ضریب	سطح معناداری
سود سهام پرداختی	-۱,۳۴۷۷	۰,۰۰۰۱	-۰,۳۱۰۲	۰,۶۹۲۰
تأمین مالی خارجی	۰,۴۹۸۶	۰,۵۵۹۸	۰,۰۵۱۵	۰,۸۵۹۴
تأمین مالی داخلی	-۱,۳۲۲۲	۰,۰۱۵۹	-۱,۷۸۰۸	۰,۱۳۷۴
اهرم مالی	-۰,۱۰۱۳	۰,۶۶۹۷	۰,۳۸۵۷	۰,۱۵۷۸
سودآوری	۲,۴۸۶۵	۰,۰۰۰۰	۳,۵۶۳۷	۰,۰۱۲۰
اندازه شرکت	۱۶,۸۸۰۷	۰,۰۳۶۳	۳۰,۰۵۵۴	۰,۰۲۴۸
تحریم	۶,۱۳۷۶	۰,۱۱۷۸	۷,۰۲۵۳	۰,۱۶۴۷
بحران مالی جهانی	۳,۳۷۵۰	۰,۵۸۱۰	-۱,۷۱۳۲	۰,۸۱۲۶
کووید-۱۹	۲۰,۷۵۳۴	۰,۰۰۶۲	۱۳,۸۶۰۶	۰,۰۶۷۱
عرض از مبدأ	-۸۴,۳۰۱	۰,۰۳۹۶	-۱۹۷,۹۰۱	۰,۰۱۹۴

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد برای شرکت‌هایی که در آن‌ها خالص استفاده از رویکرد تأمین مالی خارجی مثبت است، اثر تأمین مالی داخلی بر رشد فروش از نظر آماری منفی و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که در آن‌ها خالص استفاده از رویکرد تأمین مالی خارجی منفی یا صفر است در سطح اطمینان ۹۵ درصد این اثر معنادار نیست.

همان‌طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود با وجود اینکه در سطح اطمینان ۹۵ درصد برای هر دو گروه شرکت‌ها بر حسب سطح استفاده از روش تأمین مالی خارجی، اثر سودآوری بر رشد فروش مثبت و معنادار است؛ با این حالی در گروه شرکت‌هایی که در آن‌ها خالص استفاده از رویکرد تأمین مالی خارجی مثبت است نسبت به گروه شرکت‌هایی که در آن‌ها خالص استفاده از رویکرد تأمین مالی خارجی منفی یا صفر است، شدت اثر مثبت به میزان قابل توجهی (حدود ۱ واحد) کمتر است؛ بنابراین اثرگذاری متغیر سودآوری بر رشد فروش تا حد زیادی تحت تاثیر تأمین مالی خارجی شرکت‌ها قرار می‌گیرد.

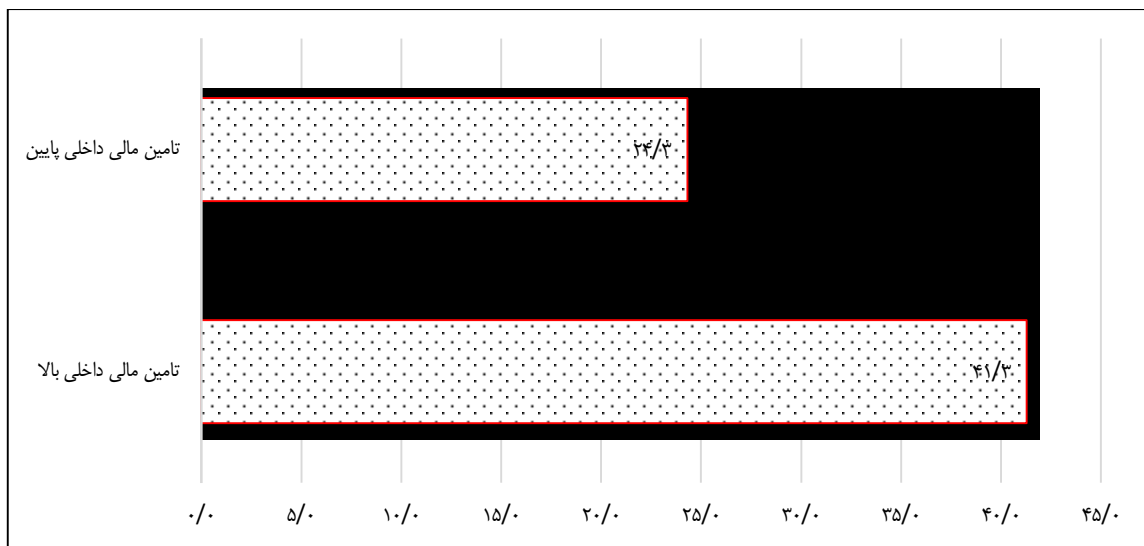
بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۷ با وجود اینکه در سطح اطمینان ۹۵ درصد برای هر دو گروه شرکت‌ها بر حسب سطح استفاده از روش تأمین مالی خارجی، اثر اندازه شرکت بر رشد فروش شرکت‌ها مثبت و معنادار است؛ با این حالی در گروه شرکت‌هایی که در آن‌ها خالص استفاده از رویکرد تأمین مالی خارجی مثبت است نسبت به گروه شرکت‌هایی که در آن‌ها خالص استفاده از رویکرد تأمین

مالی خارجی منفی یا صفر است، شدت اثر مثبت به مراتب کمتر است؛ بنابراین اثرگذاری متغیر اندازه شرکت نیز بر رشد فروش تا حد زیادی وابسته به میزان استفاده از شرکت‌ها از روش تأمین مالی خارجی است.

همان‌طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد برای شرکت‌هایی که در آن‌ها خالص استفاده از رویکرد تأمین مالی خارجی مثبت است، اثر متغیر مجازی کووید-۱۹ بر رشد فروش از نظر آماری مثبت و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که در آن‌ها خالص استفاده از رویکرد تأمین مالی خارجی منفی یا صفر است در سطح اطمینان ۹۵ درصد این اثر معنادار نیست؛ بنابراین در شرایط همه‌گیری بنگاه‌هایی که از روش‌های تأمین مالی خارجی استفاده بیشتری داشته‌اند به‌طور متوسط رشد فروش بالاتری را تجربه کرده‌اند.

موضوع دیگری که می‌توان بررسی کرد این است که آیا ارتباط بین متغیرهای مدل در شرکت‌هایی که استفاده بیشتری از نحوه تأمین مالی داخلی می‌کنند با سایر شرکت‌هایی که استفاده کمتری از این روش تأمین مالی دارند متفاوت است یا خیر؟ بدین منظور نمونه پژوهش بر اساس شاخص میانه به دو گروه زیر با حجم نمونه تقریباً برابر تقسیم شده است:

- ❖ شرکت‌های با روش تأمین مالی داخلی به میزان بیش از ۱۵ درصد ارزش دارایی‌ها
  - ❖ شرکت‌های با روش تأمین مالی داخلی به میزان کمتر یا مساوی ۱۵ درصد ارزش دارایی‌ها
- نمودار ۳: مقایسه متوسط رشد فروش شرکت‌ها بر حسب روش تأمین مالی داخلی**



منبع: یافته‌های پژوهش

در نمودار ۳ رشد فروش شرکت‌ها بر حسب میزان استفاده از رویکرد تأمین مالی داخلی با یکدیگر مقایسه شده است. همان‌طور که در نمودار مشاهده می‌شود شرکت‌های که روش تأمین مالی داخلی بالاتری دارند نسبت به گروه شرکت‌هایی که از این روش تأمین مالی استفاده کمتری دارند به‌طور متوسط حدود ۱۷ واحد درصد از رشد فروش بیشتری بهره‌مند هستند.

در ادامه مدل پژوهش در هر نمونه به‌صورت مجزا برآورد شده است. نتایج این برآوردها در جدول ۸ ارائه شده است.

**جدول ۸: مقایسه ضرایب متغیرها در شرکت‌های با روش تأمین داخلی بالاتر و پایین‌تر از ۱۵ درصد دارایی**

تأمین مالی داخلی پایین		تأمین مالی داخلی زیاد		متغیرهای مدل
سطح معناداری	ضریب	سطح معناداری	ضریب	
۰,۰۰۱۱	-۱,۲۳۴۹	۰,۱۲۹۲	-۰,۹۵۵۶	سود سهام پرداختی
۰,۱۸۳۹	۰,۴۴۳۸	۰,۳۱۶۴	-۰,۴۴۹۵	تأمین مالی خارجی
۰,۰۱۷۴	-۱,۱۲۰۰	۰,۱۵۱۲	-۳,۲۱۸۹	تأمین مالی داخلی
۰,۲۲۴۲	۰,۳۷۶۹	۰,۱۰۵۷	۰,۴۹۴۶	اهرم مالی
۰,۰۰۰۰	۳,۴۲۶۶	۰,۰۴۹۱	۴,۲۲۹۴	سودآوری
۰,۰۷۹۳	۲۲,۵۸۱۷	۰,۰۰۹۴	۲۸,۰۳۵۶	اندازه شرکت
۰,۵۲۸۳	۳,۳۵۶۶	۰,۳۶۱۵	۵,۴۵۳۱	تحریم
۰,۹۴۳۷	۰,۳۸۴۷	۰,۹۳۷۶	-۰,۵۴۳۷	بحران مالی جهانی
۰,۰۰۲۶	۳۲,۳۶۹۷	۰,۱۲۲۷	۱۲,۴۹۹۲	کووید-۱۹
۰,۱۲۸۹	-۱۴۸,۹۰۳	۰,۰۴۱۶	-۱۶۰,۹۶۴	عرض از مبدأ

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که از رویکرد تأمین مالی داخلی استفاده کمتری دارند، اثر سود سهام پرداختی بر رشد فروش از نظر آماری منفی و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از رویکرد تأمین مالی داخلی استفاده بیشتری دارند اثر معناداری مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین اثرگذاری سود سهام پرداختی بر رشد فروش همچنین به میزان استفاده از روش تأمین مالی داخلی شرکت‌ها وابسته است و چنانچه بنگاه از رویکردهای تأمین مالی داخلی استفاده زیادی داشته باشد در این صورت با افزایش سود سهام پرداختی انتظار می‌رود رشد فروش آن کاسته شود.

بر اساس نتایج جدول ۸ در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که از رویکرد تأمین مالی داخلی استفاده کمتری دارند، اثر تأمین مالی داخلی بر رشد فروش از نظر آماری منفی و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از رویکرد تأمین مالی

داخلی استفاده بیشتری دارند استفاده از رویکرد تأمین مالی داخلی اثر معناداری بر رشد فروش ندارد؛ بنابراین اثرگذاری روش تأمین مالی داخلی بر رشد فروش همچنین به میزان استفاده از روش تأمین مالی داخلی شرکت‌ها وابسته است و چنانچه بنگاه از رویکردهای تأمین مالی داخلی کمتری داشته باشد در این صورت با افزایش استفاده از روش تأمین مالی داخلی انتظار می‌رود رشد فروش آن کاسته شود.

بر اساس نتایج جدول ۸ هر چند در هر دو گروه شرکت‌ها بر حسب میزان استفاده از روش تأمین مالی داخلی در سطح اطمینان ۹۵ درصد، اثر متغیر سودآوری بر رشد فروش از نظر آماری مثبت و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از رویکرد تأمین مالی داخلی استفاده بیشتری دارند شدت اثر مثبت این متغیر بر رشد فروش بسیار بالاتر است. از آنجا که یکی از رویکردهای تأمین مالی داخلی استفاده از سود انباشته است طبیعتاً شرکت‌هایی که رویکرد تأمین مالی داخلی را انتخاب می‌کنند جهت افزایش ظرفیت تولید و تصاحب بازار لازم است از سطح سودآوری قابل قبولی بهره‌مند باشند.

بر اساس نتایج جدول ۸ در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که از رویکرد تأمین مالی داخلی استفاده بیشتری دارند، اثر اندازه شرکت بر رشد فروش از نظر آماری مثبت و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از رویکرد تأمین مالی داخلی استفاده کمتری دارند متغیر اندازه شرکت اثر معناداری بر رشد فروش ندارد؛ بنابراین اثرگذاری اندازه شرکت بر رشد فروش همچنین به میزان استفاده از روش تأمین مالی داخلی شرکت‌ها وابسته است و چنانچه شرکت‌ها از رویکردهای تأمین مالی داخلی بیشتری داشته باشد در این صورت با افزایش اندازه شرکت انتظار می‌رود رشد فروش آن افزایش یابد.

بر اساس نتایج جدول ۸ در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که از رویکرد تأمین مالی داخلی استفاده کمتری دارند، اثر متغیر مجازی کووید-۱۹ بر رشد فروش از نظر آماری مثبت و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از رویکرد تأمین مالی داخلی استفاده بیشتری دارند شیوع همه‌گیری کرونا اثر معناداری بر رشد فروش ندارد؛ بنابراین به نظر می‌رسد شرکت‌هایی که از رویکردهای تأمین مالی داخلی استفاده کمتری داشته‌اند طی دوره شیوع کرونا از امکان رشد فروش بالاتری بهره‌مند بوده‌اند.

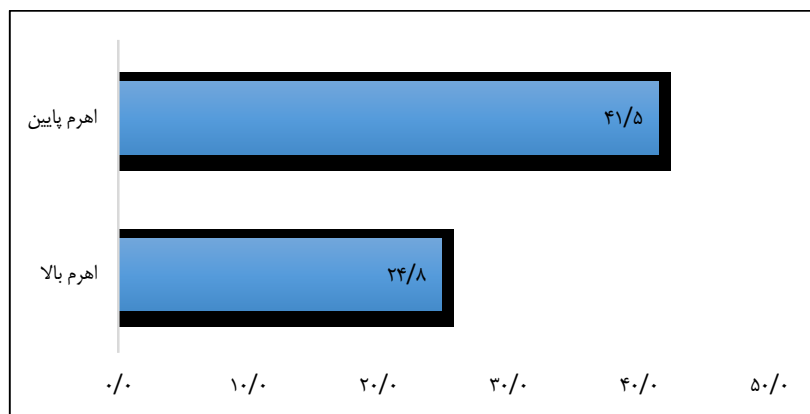
موضوع دیگری که می‌توان به تحلیل آن پرداخت این است که آیا ارتباط بین متغیرهای مدل در شرکت‌هایی که استفاده بیشتری از اهرم مالی دارند با سایر شرکت‌هایی که استفاده کمتری از اهرم مالی دارند متفاوت است یا خیر؟ بدین منظور نمونه پژوهش بر اساس شاخص میانه به دو گروه با حجم نمونه تقریباً برابر تقسیم شده است:

❖ شرکت‌های با اهرم مالی کوچک‌تر و مساوی با ۵۷ درصد

❖ شرکت‌های با اهرم مالی بزرگ‌تر از ۵۷ درصد

در نمودار ۴ رشد فروش شرکت‌ها بر حسب سطح اهرم مالی شرکت‌ها با یکدیگر مقایسه شده است. همان‌طور که در نمودار مشاهده می‌شود شرکت‌های که از شاخص سطح اهرم مالی پایین‌تری دارند نسبت به گروه شرکت‌هایی که سطح اهرم مالی بالاتری دارند به‌طور متوسط حدود ۱۶٫۵ واحد درصد از رشد فروش بیشتری بهره‌مند هستند.

نمودار ۴: مقایسه متوسط رشد فروش شرکت‌ها بر حسب سطح اهرم مالی



منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه مدل پژوهش در هر نمونه به صورت مجزا برآورد شده است. نتایج این برآوردها در جدول ۹ ارائه شده است.

همان‌طور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که سطح اهرم مالی کمتری دارند، اثر سود سهام پرداختی بر رشد فروش از نظر آماری منفی و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از سطح اهرم مالی بالاتری برخوردارند، اثر معناداری برای متغیر سود سهام پرداختی مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین اثرگذاری سود سهام پرداختی بر رشد فروش به سطح اهرم مالی شرکت‌ها وابسته است و چنانچه شرکت سطح اهرم مالی نسبتاً پایینی داشته باشد با افزایش سود سهام پرداختی انتظار می‌رود رشد فروش آن کاهش یابد.

جدول ۹: مقایسه ضرایب متغیرها در شرکت‌های با اهرم مالی بالا و پایین

متغیرهای مدل	اهرم مالی بالا		اهرم مالی پایین	
	ضریب	سطح معناداری	ضریب	سطح معناداری
سود سهام پرداختی	-۱,۱۹۴۹	۰,۰۰۰۱	-۰,۸۲۲۵	۰,۳۳۴۹
تأمین مالی خارجی	۰,۱۸۶۴	۰,۳۹۲۶	۰,۰۵۸۰	۰,۹۰۹۵
تأمین مالی داخلی	-۰,۵۶۰۵	۰,۰۹۵۱	-۱,۷۶۳۸	۰,۲۰۵۵
اهرم مالی	۰,۷۲۱۱	۰,۰۱۸۸	۰,۴۸۶۴	۰,۲۲۱۴
سودآوری	۲,۸۳۲۱	۰,۰۰۰۰	۳,۴۴۸۱	۰,۰۴۱۳
اندازه شرکت	۲۴,۸۴۵۰	۰,۰۶۱۴	۲۳,۹۵۴۰	۰,۰۰۵۳
تحریم	۷,۱۴۷۶	۰,۲۱۶۷	-۰,۸۲۵۵	۰,۹۰۱۱
بحران مالی جهانی	۷,۴۵۶۰	۰,۲۵۵۳	-۸,۶۲۴۲	۰,۲۸۳۰
کووید-۱۹	۱۶,۶۰۶۸	۰,۱۵۴۴	۱۹,۴۲۸۵	۰,۰۱۳۲
عرض از مبدأ	-۱۹۶,۲۰۷	۰,۰۴۷۸	-۱۵۳,۷۴۴	۰,۰۰۹۵

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که سطح اهرم مالی بالاتری دارند، اثر متغیر اهرم مالی بر رشد فروش از نظر آماری مثبت و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از سطح اهرم مالی پایین‌تری برخوردارند، اثر معناداری برای متغیر اهرم مالی مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین اثرگذاری اهرم مالی بر رشد فروش به سطح اهرم مالی شرکت‌ها وابسته است و چنانچه شرکت سطح اهرم مالی نسبتاً بالایی داشته باشد انتظار می‌رود با افزایش شاخص اهرم مالی رشد فروش آن افزایش یابد.

بر اساس نتایج جدول ۹ هر چند در هر دو گروه شرکت‌ها بر حسب سطح اهرم مالی در سطح اطمینان ۹۵ درصد، اثر متغیر سودآوری بر رشد فروش از نظر آماری مثبت و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که سطح اهرم مالی پایین‌تری دارند شدت اثر مثبت این متغیر بر رشد فروش بسیار بالاتر است.

همان‌طور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که سطح اهرم مالی پایین‌تری دارند، اثر متغیر اندازه شرکت بر رشد فروش از نظر آماری مثبت و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از سطح اهرم مالی بالاتری

برخورد دارند، اثر معناداری برای متغیر اندازه شرکت مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین اثرگذاری اندازه شرکت بر رشد فروش به سطح اهرم مالی شرکت‌ها وابسته است و چنانچه شرکت سطح اهرم مالی نسبتاً پایینی داشته باشد انتظار می‌رود با افزایش اندازه شرکت رشد فروش آن بهبود یابد.

همان‌طور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که سطح اهرم مالی پایین‌تری دارند، اثر متغیر مجازی کووید-۱۹ بر رشد فروش از نظر آماری مثبت و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از سطح اهرم مالی بالاتری برخوردارند، اثر معناداری برای این متغیر مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین می‌توان استنباط کرد که در دوره همه‌گیری کرونا شرکت‌هایی که سطح اهرم مالی پایین‌تری داشتند به‌طور متوسط رشد فروش بالاتری را تجربه کردند.

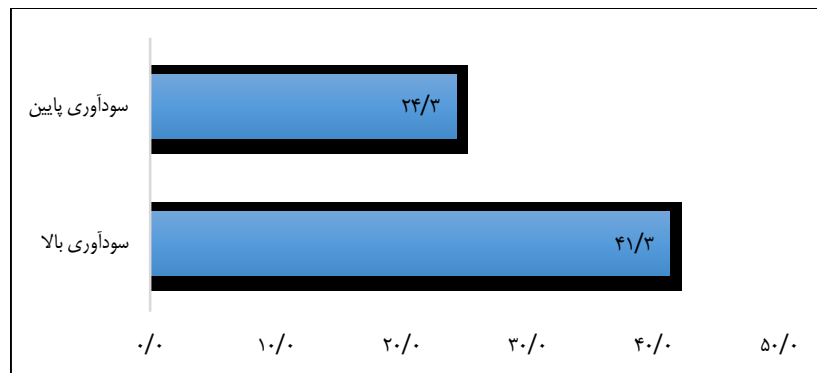
همچنین می‌توان این موضوع را بررسی کرد که آیا ارتباط بین متغیرهای مدل در شرکت‌هایی که سطح سودآوری بالایی دارند در مقایسه با شرکت‌هایی که سطح سودآوری پایینی دارند متفاوت است یا خیر؟ بدین منظور نمونه پژوهش بر اساس شاخص میانه به دو گروه با حجم نمونه تقریباً برابر تقسیم شده است:

❖ شرکت‌های با سطح سودآوری کمتر یا مساوی ۱۰ درصد ارزش دارایی‌ها

❖ شرکت‌های با سطح سودآوری بیشتر از ۱۰ درصد ارزش دارایی‌ها

در نمودار ۵ رشد فروش شرکت‌ها بر حسب سطح سودآوری شرکت‌ها با یکدیگر مقایسه شده است. همان‌طور که در نمودار مشاهده می‌شود شرکت‌های که از سطح سودآوری پایین‌تری دارند نسبت به گروه شرکت‌هایی که سطح سودآوری بالاتری دارند به‌طور متوسط حدود ۱۷ واحد درصد رشد فروش کمتری دارند.

نمودار ۵: مقایسه متوسط رشد فروش شرکت‌ها بر حسب سطح سودآوری



منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه مدل پژوهش در هر نمونه به صورت مجزا برآورد شده است. نتایج این برآوردها در جدول ۱۰ ارائه شده است.

جدول ۱۰: مقایسه ضرایب متغیرها در شرکت‌های با سودآوری بالا و پایین

متغیرهای مدل	سودآوری بالا		سودآوری پایین	
	ضریب	سطح معناداری	ضریب	سطح
سود سهام پرداختی	-۱,۱۵۸۸	۰,۰۶۰۰	-۱,۳۷۷۶	۰,۰۰۰۱
تأمین مالی خارجی	۰,۰۲۱۹	۰,۹۴۸۸	۰,۳۲۲۱	۰,۳۲۱۰
تأمین مالی داخلی	-۲,۹۷۹۷	۰,۰۴۲۰	-۰,۵۳۱۷	۰,۳۶۰۸
اهرم مالی	۰,۳۳۹۱	۰,۲۹۸۸	۰,۳۷۶۵	۰,۱۴۶۶
سودآوری	۴,۱۸۹۸	۰,۰۰۹۳	۲,۶۶۴۹	۰,۰۰۰۰
اندازه شرکت	۳۴,۸۲۳۷	۰,۰۱۵۳	۵,۷۳۸۷	۰,۵۵۷۷
تحریم	۱۰,۸۰۷۸	۰,۰۲۳۹	-۵,۷۵۷۹	۰,۳۳۵۹
بحران مالی جهانی	۹,۷۶۹۰	۰,۳۰۱۵	-۱۲,۸۵۷۷	۰,۰۷۵۵
کووید-۱۹	۷,۳۲۱۲	۰,۳۲۹۶	۴۷,۸۸۳۳	۰,۰۰۰۰
عرض از مبدأ	-۲۱۱,۳۹۴	۰,۰۱۶۰	-۳۷,۸۰۲۴	۰,۵۷۹۱

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که سطح سودآوری کمتری دارند، اثر سود سهام پرداختی بر رشد فروش از نظر آماری منفی و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از سطح سودآوری بالاتری برخوردارند، اثر معناداری برای متغیر سود سهام پرداختی مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین اثرگذاری سود سهام پرداختی بر رشد فروش به سطح سودآوری شرکت‌ها وابسته است و چنانچه شرکت سطح سودآوری نسبتاً پایینی داشته باشد با افزایش سود سهام پرداختی انتظار می‌رود رشد فروش آن کاهش یابد.

همان‌طور که در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که سطح سودآوری بالاتری دارند، اثر متغیر تأمین مالی داخلی بر رشد فروش از نظر آماری منفی و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از سطح سودآوری پایین‌تری برخوردارند، اثر معناداری برای متغیر تأمین مالی داخلی مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین اثرگذاری متغیر تأمین مالی داخلی بر رشد فروش به سطح سودآوری شرکت‌ها وابسته است و چنانچه شرکت سطح سودآوری نسبتاً بالایی داشته باشد با افزایش استفاده از منابع داخلی، انتظار می‌رود رشد فروش آن کاهش یابد.

بر اساس نتایج جدول ۱۰ هر چند در هر دو گروه شرکت‌ها (بر حسب میزان سودآوری) در سطح اطمینان ۹۵ درصد، اثر متغیر سودآوری بر رشد فروش از نظر آماری مثبت و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که سطح سودآوری بالاتری دارند شدت اثر مثبت این متغیر بر رشد فروش بسیار بالاتر است.

همان‌طور که در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که سطح سودآوری بالاتری دارند، اثر متغیر اندازه شرکت بر رشد فروش از نظر آماری مثبت و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از سطح سودآوری پایین‌تری برخوردارند، اثر معناداری برای متغیر اندازه شرکت مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین اثرگذاری متغیر اندازه شرکت بر رشد فروش به سطح سودآوری شرکت‌ها وابسته است و چنانچه شرکت سطح سودآوری نسبتاً بالایی داشته باشد با افزایش اندازه شرکت، انتظار می‌رود رشد فروش آن افزایش یابد.

همان‌طور که در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که سطح سودآوری بالاتری دارند، اثر متغیر مجازی تحریم بر رشد فروش از نظر آماری مثبت و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از سطح سودآوری پایین‌تری برخوردارند، اثر معناداری برای متغیر تحریم مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین اثرگذاری تحریم‌ها بر رشد فروش شرکت‌ها وابسته به سطح سودآوری آن‌هاست.

همان‌طور که در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که سطح سودآوری پایین‌تری دارند، اثر متغیر مجازی کووید-۱۹ بر رشد فروش از نظر آماری مثبت و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از سطح سودآوری بالاتری برخوردارند، اثر معناداری برای متغیر کووید-۱۹ مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین اثرگذاری کووید-۱۹ بر رشد فروش شرکت‌ها وابسته به سطح سودآوری آن‌هاست و شرکت‌های که سطح سودآوری پایین‌تری دارند در دوره همه‌گیری به‌طور متوسط از رشد فروش بالاتری برخوردار بوده‌اند.

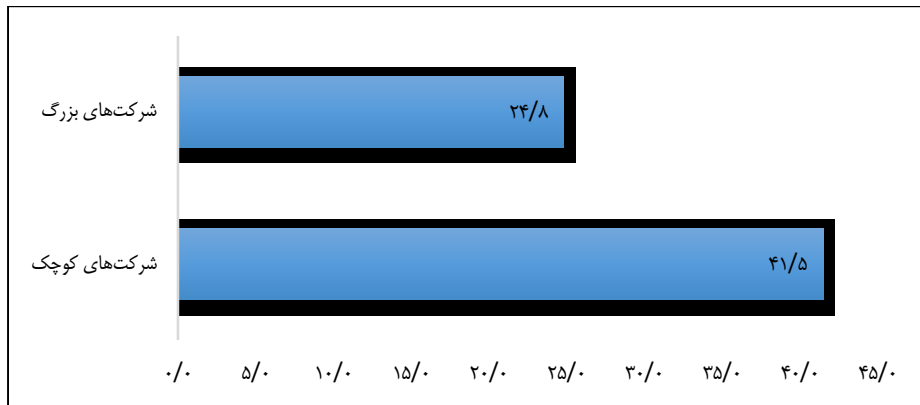
در نهایت می‌توان با تفکیک نمونه پژوهش بر حسب اندازه شرکت تغییر ضرایب متغیرها در بین شرکت‌های با اندازه نسبتاً بزرگ و کوچک را مورد بررسی قرار داد. بدین منظور نمونه پژوهش به دو گروه تقسیم شده است:

❖ شرکت‌هایی که در آن‌ها لگاریتم ارزش دارایی‌های بیشتر از ۶٫۵ واحد است.

❖ شرکت‌هایی که در آن‌ها لگاریتم ارزش دارایی‌های کمتر یا مساوی ۶٫۵ واحد است.

در نمودار ۶ رشد فروش شرکت‌ها بر حسب اندازه شرکت‌ها با یکدیگر مقایسه شده است. همان‌طور که در نمودار مشاهده می‌شود شرکت‌های که سطح اندازه پایین‌تری دارند نسبت به گروه شرکت‌هایی که سطح اندازه بالاتری دارند به‌طور متوسط حدود ۱۶٫۷ واحد درصد رشد فروش کمتری دارند.

## نمودار ۶: مقایسه متوسط رشد فروش شرکت‌ها بر حسب اندازه شرکت-درصد



منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه مدل پژوهش در هر نمونه به صورت مجزا برآورد شده است. نتایج این برآوردها در جدول ۱۱ ارائه شده است.

بر اساس نتایج جدول ۱۱ هر چند در هر دو گروه شرکت‌ها (اندازه بزرگ و کوچک) در سطح اطمینان ۹۵ درصد، اثر متغیر سود سهام پرداختی بر رشد فروش از نظر آماری منفی و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که اندازه بزرگ‌تری دارند شدت اثر منفی این متغیر بر رشد فروش بسیار بالاتر است؛ بنابراین در شرکت‌های بزرگ نسبت به شرکت‌های کوچک، اثر منفی سود سهام پرداختی بر رشد فروش تشدید می‌شود.

همان‌طور که در جدول ۱۱ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که اندازه بزرگ‌تری دارند، اثر متغیر تأمین مالی داخلی بر رشد فروش از نظر آماری منفی و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از سطح اندازه کوچک‌تری برخوردارند، اثر معناداری برای متغیر تأمین مالی داخلی مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین اثرگذاری متغیر تأمین مالی داخلی بر رشد فروش به اندازه شرکت‌ها وابسته است و چنانچه اندازه شرکت سطح سودآوری نسبتاً بالا باشد با افزایش استفاده از منابع داخلی، انتظار می‌رود رشد فروش آن کاهش یابد.

بر اساس نتایج جدول ۱۱ هر چند در هر دو گروه شرکت‌ها (اندازه بزرگ و کوچک) در سطح اطمینان ۹۵ درصد، اثر متغیر سودآوری بر رشد فروش از نظر آماری مثبت و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که اندازه بزرگ‌تری دارند شدت اثر مثبت این متغیر بر رشد فروش بسیار بالاتر است.

همان‌طور که در جدول ۱۱ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که اندازه کوچک‌تری دارند، اثر متغیر اندازه شرکت بر رشد فروش از نظر آماری مثبت و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از سطح اندازه بیشتری برخوردارند،

اثر معناداری برای متغیر اندازه شرکت مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین شرکت‌های کوچک این امکان را دارند تا با افزایش سطح دارایی‌های خود متوسط رشد فروش خود را به شکل معناداری افزایش دهند.

همان‌طور که در جدول ۱۱ مشاهده می‌شود در سطح اطمینان ۹۵ درصد در گروه شرکت‌هایی که اندازه بزرگتری دارند، اثر متغیر مجازی کووید-۱۹ بر رشد فروش از نظر آماری مثبت و معنادار است؛ با این حال در گروه شرکت‌هایی که از سطح اندازه کوچکتری برخوردارند، اثر معناداری برای این متغیر مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین می‌توان استنباط کرد در شرایط شیوع همه‌گیری شرکت‌های بزرگ به‌طور متوسط رشد فروش بیشتری را تجربه کرده‌اند و آسیب کمتری از پیامدهای آن دیده‌اند.

**جدول ۱۱: مقایسه ضرایب متغیرها در شرکت‌های با سودآوری بالا و پایین اندازه بزرگ و کوچک**

اندازه کوچک		اندازه بزرگ		متغیرهای مدل
سطح	ضریب	سطح	ضریب	
۰,۰۰۰۰	-۱,۱۰۱۵	۰,۰۰۰۰	-۱,۷۰۰۹	سود سهام پرداختی
۰,۴۱۶۰	۰,۲۴۳۸	۰,۵۹۶۲	-۰,۱۴۲۰	تأمین مالی خارجی
۰,۱۴۳۴	-۰,۷۸۲۷	۰,۰۰۰۱	-۱,۵۸۷۴	تأمین مالی داخلی
۰,۰۸۲۹	۰,۴۹۱۰	۰,۶۹۷۴	۰,۰۶۸۸	اهرم مالی
۰,۰۰۰۰	۲,۶۵۵۷	۰,۰۰۰۰	۲,۸۸۴۱	سودآوری
۰,۰۰۸۸	۲۵,۶۲۹۲	۰,۶۱۶۲	۳,۸۸۰۱	اندازه شرکت
۰,۴۳۷۷	۴,۰۱۵۹	۰,۲۵۴۴	۵,۶۴۳۸	تحریم
۰,۹۶۱۹	۰,۲۸۷۸	۰,۲۴۶۲	-۷,۴۲۷۲	بحران مالی جهانی
۰,۱۶۰۶	۱۱,۵۴۸۴	۰,۰۰۰۷	۲۴,۵۸۴۸	کووید-۱۹
۰,۰۱۵۷	-۱۶۶,۲۰۳	۰,۸۶۳۹	-۹,۰۴۲	عرض از مبدأ

منبع: یافته‌های پژوهش

در نهایت خوبی برازش هر یک از مدل‌ها در جدول ۱۲ ارائه شده است. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود ضریب تعیین مدل‌های برآوردی بین ۱۸,۷ تا ۸۷,۳ درصد متغیر است. بهترین برازش مدل مربوط به مدل شرکت‌های با اندازه بزرگ است که توانسته است بیش از ۸۷ درصد تغییرات رشد فروش این شرکت‌ها را توضیح دهد.

جدول ۱۲: مقایسه ضرایب متغیرها در شرکت‌های با سودآوری بالا و پایین اندازه بزرگ و کوچک

سطح معناداری	آماره F	ضریب تعیین	نوع مدل
۰,۰۰۰	۴,۰۳۰۰	۲۳,۶	مدل اصلی
۰,۰۰۰	۳,۵۷۱۲	۳۴,۷	سود تقسیمی بالا
۰,۰۰۰	۳,۰۶۲۰	۳۲,۱	سود تقسیمی پایین
۰,۰۰۰	۳,۲۱۵۷	۴۲,۷	تأمین مالی خارجی بالا
۰,۰۰۰	۲,۵۴۸۳	۲۴,۷	تأمین مالی خارجی پایین
۰,۰۰۰	۲,۶۵۰	۲۷,۴	تأمین مالی داخلی بالا
۰,۰۰۰	۳,۲۴۰۰	۳۲,۷	تأمین مالی داخلی پایین
۰,۰۰۰	۳,۳۳۷۷	۳۲,۱	اهرم مالی بالا
۰,۰۰۰	۲,۰۳۸۰	۲۳,۷	اهرم مالی پایین
۰,۰۰۰	۳,۵۲۴۴	۳۳,۴	سودآوری بالا
۰,۰۰۰	۱,۶۳۸۵	۲۱,۰	سودآوری پایین
۰,۰۰۰	۲۵,۹۹۱۰	۸۷,۳	اندازه بزرگ
۰,۰۰۰	۲,۳۹۴۳	۱۸,۷	اندازه کوچک

منبع: یافته‌های پژوهش

### بحث و نتیجه گیری

این مقاله به تحلیل داده‌ها و برآورد مدل‌های پژوهش اختصاص یافت. بدین منظور ابتدا روندهای متغیرهای مورد بررسی قرار گرفت؛ سپس تحلیل توصیفی و ایستایی متغیرها انجام شد. در ادامه با استفاده از آزمون‌های F لیمر و هاسمن نوع مدل برآورد مشخص شد. سپس مدل اصلی پژوهش برآورد شده و نتایج آن تفسیر شد. در ادامه با تفکیک نمونه بر حسب سطح سودآوری، سود سهام پرداختی، اندازه شرکت، روش تأمین داخلی و خارجی و اهرم مالی به بررسی تغییرات ضرایب متغیرها در گروه‌های مختلف جهت تحلیل حساسیت پرداخته شد.

این پژوهش دارای ۷ فرضیه فرعی بود که شامل موارد زیر است:

❖ سود تقسیمی شرکت‌ها بر میزان فروش آن‌ها اثر معناداری دارد.

بر اساس نتایج پژوهش و با مدنظر دادن مدل اصلی در سطح اطمینان ۹۵ درصد، سود تقسیمی شرکت‌ها اثر منفی و معناداری بر رشد فروش داشته است؛ به این معنی که با افزایش سود سهام پرداختی از رشد فروش شرکت‌ها، کاسته می‌شود؛ بنابراین این فرضیه مورد تایید قرار می‌گیرد.

❖ سطح تأمین مالی داخلی شرکت‌ها بر میزان فروش آن‌ها اثر معناداری دارد.

بر اساس نتایج پژوهش و با مدنظر دادن مدل اصلی در سطح اطمینان ۹۵ درصد، سطح تأمین مالی داخلی شرکت‌ها اثر منفی و معناداری بر رشد فروش داشته است؛ به این معنی که با افزایش سطح تأمین مالی داخلی از رشد فروش شرکت‌ها، کاسته می‌شود؛ بنابراین این فرضیه نیز مورد تایید قرار می‌گیرد.

❖ سطح تأمین مالی خارجی شرکت‌ها بر میزان فروش آن‌ها اثر معناداری دارد.

بر اساس نتایج پژوهش و با مدنظر دادن مدل اصلی در سطح اطمینان ۹۵ درصد، سطح تأمین مالی خارجی اثر معناداری بر رشد فروش شرکت‌ها نداشته است؛ بنابراین این فرضیه رد می‌شود.

❖ بحران مالی جهانی بر میزان فروش آن‌ها اثر معناداری دارد.

بر اساس نتایج پژوهش و با مدنظر دادن مدل اصلی در سطح اطمینان ۹۵ درصد، بحران مالی جهانی اثر معناداری بر رشد فروش شرکت‌ها نداشته است؛ بنابراین این فرضیه رد می‌شود.

❖ تشدید تحریم‌های وضع شده بر اقتصاد ایران بر میزان فروش آن‌ها اثر معناداری دارد.

بر اساس نتایج پژوهش و با مدنظر دادن مدل اصلی در سطح اطمینان ۹۵ درصد، تحریم‌ها اثر معناداری بر رشد فروش شرکت‌ها نداشته است؛ بنابراین این فرضیه نیز رد می‌شود.

❖ شیوع کرونا در ایران بر میزان فروش آن‌ها اثر معناداری دارد.

بر اساس نتایج پژوهش و با مدنظر دادن مدل اصلی در سطح اطمینان ۹۵ درصد، شیوع ویروس کرونا اثر مثبت و معناداری بر رشد فروش داشته است؛ به بیان دیگر طی دوره شیوع ویروس کرونا بر رشد فروش شرکت‌ها افزایش یافته است؛ بنابراین این فرضیه نیز مورد تایید قرار می‌گیرد.

❖ سود خالص شرکت بر سطح فروش شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران اثر معناداری دارد.

بر اساس نتایج پژوهش و با مدنظر دادن مدل اصلی در سطح اطمینان ۹۵ درصد، سود خالص شرکت اثر مثبت و معناداری بر رشد فروش داشته است؛ به بیان دیگر با افزایش سطح سود شرکت‌ها، رشد فروش آن‌ها افزایش می‌یابد؛ بنابراین این فرضیه نیز مورد تایید قرار می‌گیرد.

## منابع

- تقی‌زاده خانقاه، و بادآور نهندی، ی. (۱۳۹۹). ارتباط بین بیش اطمینانی مدیریت، تأمین مالی داخلی و کارایی سرمایه‌گذاری. *مجله دانش حسابداری*، ۱۱(۲)، ۲۰۹-۲۳۸.
- حقیقت، ح.، و موسوی، ا. (۱۳۸۶). بررسی نقش عوامل رشد فروش و شاخص بحران مالی در پیش بینی بازده سهام. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۱-۱۴.
- خواجوی، ش.، و صالحی نیا، م. (۱۳۹۴). محدودیت‌های تأمین مالی و رشد شرکت (مطالعه موردی: بورس اوراق بهادار تهران). *حسابداری مالی*، ۷(۲۵)، ۲۹-۴۸.
- دهدشتی شاهرخ، ز.، و پورحسینی، ا. (۱۳۹۲). ارائه الگوی تأثیر استراتژی فروش و بازاریابی بر عملکرد فروش. *مدیریت بازرگانی*، ۱(۵)، ۶۱-۸۴.
- دهقانیان، ف. (۱۳۹۹). بررسی رابطه‌ی بین رشد فروش شرکت و پایداری سود: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. پژوهش‌های کاربردی در مدیریت و حسابداری، ۵(۱۹)، ۲۴-۳۶.
- روغنی، ع؛ ابزری، م؛ سلطانی، ا. (۱۳۹۱). شناسایی شاخص‌های کلیدی سنجش عملکرد افراد برای پرداخت پاداش. فرایند مدیریت و توسعه، ۲۵(۳)، ۳-۲۳.
- سبزعلی پور، ف.، و صیادی سومار، ع.، و نصری، خ. (۱۳۹۷). کارایی چرخه عملیاتی و رشد فروش شرکت‌ها در سایه توجه به فلسفه تکامل مراحل ابزارهای حسابداری مدیریت. *حسابداری مدیریت*، ۱۱(۳۶)، ۴۵-۶۱.
- عزیزی، ح.، و جعفری شاعرلر، ا. (۱۳۹۲). ارزیابی و انتخاب تأمین‌کننده به وسیله مدل‌های DEA بازه‌ای با ناحیه اطمینان: یک رویکرد DEA با مرزهای کارآ و ناکارآ. *مدیریت صنعتی*، ۸(۲۵)، ۱-۱۶.

Ahmed, I. E. (2015). Liquidity, profitability and the dividends payout policy. *World Review of Business Research*, 5(2), 73-85.

Arnott, R. D., & Asness, C. S. (2003). Surprise! Higher dividends= higher earnings growth. *Financial Analysts Journal*, 59(1), 70-87.

- Bradshaw, M. T., Richardson, S. A., & Sloan, R. G. (2006), "The Relation between Corporate Financing Activities, Analysts' Forecasts and Stock Returns", *Journal of Accounting and Economics*, 42(1-2), PP. 53-85.
- Chandler, G.N., & Jansen, E. (1992). "The founder's self-assessed competence and venture performance". *Journal of Business Venturing*, 7(3):223-236.
- Elita, P. (2022). *ANALYSIS THE EFFECT OF DIVIDEND PAYOUT, GLOBAL FINANCIAL CRISIS, INTERNAL FINANCE AND EKSTERNAL FINANCE ON COMPANY SALES GROWTH IN INDONESIA* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Güngör, P. (2011). The Relationship between Reward Management System and Employee Performance with the Mediating Role of Motivation: A Quantitative Study on Global Banks. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, Vol.24, 1510-1520.
- He, Y., Chen, C., & Hu, Y. (2019). Managerial overconfidence, internal financing, and investment efficiency: Evidence from China. *Research in International Business and Finance*, 47, 501-510.
- JAENAB, S., Yuldi, M. I. L. E., JURANA, J., JAMALUDDIN, J., & MUSTAMIN, M. (2022). The Effect of Raw Material Costs and Promotional Costs on Sales Volume. *Journal of Tourism Economics and Policy*, 1(3), 114-124.
- Prasmuko, A., & Anugrah, D. F. (2010). Dampak Krisis Keuangan Global terhadap Perekonomian Daerah. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, 12(3), 377-411.
- Ross, Westerfield, & Jordan. (2010). Fundamentals of Corp. Finance. *In Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).