

Dynamics of Diversification, Capital Structure and Profitability¹

Majid Montashery², Moslem Nilchi³, Daryosh Fareed⁴

Received : 2020/11/09
Approved: 2021/02/13

Research Paper

Abstract

This study investigates the dynamic relationship among diversification, capital structure and profitability of firms listed in Tehran Stock Exchange. The research sample selected using systematic elimination method, consists of 140 firms listed in TSE from 2011 to 2017. The hypotheses are analyzed using the panel VAR approach. Impulse response functions illustrate significant dynamic interrelationships in the financial sector. The results indicate that any coincident increase in finance diversification and capital structure of a firm optimizes its profitability, and any increase in profitability results in increase of diversification and capital structure. With increasing diversification, profitability will increase and capital structure will decrease. Further, if capital structure increases, the profitability will increase and diversification will decrease in firms listed in Tehran Stock Exchange.

Keyword: Diversification, Capital Structure, Profitability, Panel VAR approach.

JEL Classification: L25, G32.

1. DOI: 10.22051/JERA.2020.28192.2542

2. PhD candidate of financial engineering, Department of Accounting and Finance, Faculty of Management, Yazd University. (Montashery@stu.yazd.ac.ir).

3. Ph.D. candidate in Finance- Financial Engineering, Yazd University. (Moslem.nilchi@gmail.com)

4. Associate prof. Department of Finance, Yazd University. (Corresponding author). (Fareed@yazd.ac.ir)

رابطه تنوع بخشی درآمدی با ساختار سرمایه و سودآوری^۱مجید منتشری^۲، مسلم نیلچی^۳، داریوش فرید^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۱/۱۰

مقاله پژوهشی

چکیده

ریسک عملیاتی عاملی مهم در ورشکستگی شرکت‌ها محسوب می‌شود. بسیاری از شرکت‌ها علاوه بر صنعت تخصصی خود، برای ورود به سایر صنایع نیز تمایل نشان می‌دهند. این امر تنوع درآمدی شرکت را افزایش داده و در صورت ایجاد مشکل برای یک صنعت خاص درآمد کلی شرکت دچار کاهش شدید نخواهد شد. بنابراین انتظار می‌رود تنوع بخشی به درآمدهای شرکت می‌تواند اثر معناداری بر سودآوری شرکت داشته باشد. بعلاوه چگونگی تامین مالی شرکت‌ها نیز می‌تواند متاثر از میزان اطمینان از درآمدهای باثبات آتی شرکت باشد. بنابراین انتظار می‌رود میزان تنوع درآمدها بر ساختار سرمایه شرکت نیز اثرگذار باشد. هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط تنوع بخشی درآمدها با ساختار سرمایه و سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. نمونه این پژوهش شامل ۱۴۰ شرکت طی سال‌های (۱۳۹۰-۱۳۹۶) است. فرضیه‌های پژوهش با استفاده از تکنیک آماری اتورگرسیو برداری داده‌های تابلویی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. توابع عکس‌العمل آنی نشان‌دهنده یک ارتباط پویای قابل توجهی در بخش مالی است. نتایج پژوهش حاکی از آن است هنگامی که تنوع بخشی درآمدها و ساختار سرمایه به طور هم‌زمان افزایش یابد، سودآوری شرکت‌ها در بالاترین حد ممکن قرار خواهد گرفت. همچنین هم‌زمان با افزایش سودآوری، تنوع بخشی درآمدها و ساختار سرمایه افزایش می‌یابد. با افزایش تنوع بخشی درآمدی، سودآوری افزایش و ساختار سرمایه کاهش و در صورت افزایش ساختار سرمایه، میزان سودآوری افزایش و میزان تنوع بخشی درآمدهای شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران کاهش خواهد یافت.

واژه‌های کلیدی: سودآوری، تنوع بخشی درآمدها، ساختار سرمایه، اتورگرسیو برداری.

طبقه بندی موضوعی: L25, G32.

DOI: 10.22051/JERA.2020.28192.2542

۲. دانشجوی دکتری مالی گرایش مهندسی مالی، دانشگاه یزد، ایران، (Montashery@stu.yazd.ac.ir).

۳. دانشجوی دکتری مالی گرایش مهندسی مالی، دانشگاه یزد، ایران (Moslem.nilchi@gmail.com).

۴. دانشیار بخش مالی و حسابداری، دانشگاه یزد، ایران، (نویسنده مسئول) (Fareed@yazd.ac.ir).

<https://jera.alzahra.ac.ir>

مقدمه

تنوع بخشی درآمدها به عنوان بخشی از استراتژی مدیریتی می‌تواند موجب افزایش یا کاهش ارزش شرکت و همچنین سودآوری شود. روملت (۱۹۸۲) بر مبنای فرضیه هم‌افزایی و بازگشت به مقیاس، معتقد است که تنوع بخشی همگون، موجب عملکرد مطلوب‌تر شرکت می‌شود. او تنوع بخشی ناهمگن را مستلزم صرف هزینه‌های اساسی می‌داند که مدیریت برای کسب شناخت از محیط تجاری ناآشنا باید صرف کند. این هزینه‌ها موجب کاهش ارزش شرکت می‌شود. شرکت‌های دارای کسب و کار متنوع می‌توانند منابع خود را به صورت کارا تر تخصیص دهند که دلیل آن وجود فرصت‌های سرمایه‌گذاری متنوع برای آن‌هاست (نیکانور و همکاران، ۲۰۱۵). لانگ و ستلز (۱۹۹۵) در پژوهش خود نشان دادند که تنوع بخشی ناهمگون باعث کاهش ارزش شرکت می‌شود. آنها اشاره کردند که دلیل کاهش ارزش شرکت، تخصیص منابع ناکارآمد توسط مدیریت می‌باشد. در مقابل عده‌ای دیگر با نقد یافته‌های پژوهش‌های قبلی معتقد بودند که دلیل کاهش ارزش به ماهیت خود شرکت و نبود سیستم اطلاعاتی جامع و یا عملکرد ضعیف قبل از متنوع سازی کسب و کار شرکت‌ها مربوط است و به متنوع سازی درآمدها مرتبط نمی‌باشد (فخاری و طاطاری، ۱۳۹۴). همچنین ویلالونگا (۲۰۰۴) ثابت می‌کند که کاهش عملکرد ناشی از تنوع بخشی ناهمگون می‌تواند مربوط به مشکلات نمایندگی باشد.

امروزه ساختار سرمایه در دنیای کسب و کار نقش محوری غیرقابل انکاری را ایفا می‌کند. از ملزومات مهم هر فعالیت اقتصادی تأمین منابع مالی مورد نیاز است. شناسایی راه‌های مختلف تأمین مالی و استفاده از ابزارهای مناسب مالی، کمک شایانی به مدیریت در جهت تصمیم‌گیری صحیح‌تر و کارا تر خواهد نمود (آب جام، ۱۳۸۸). طی یک تقسیم‌بندی تأمین مالی شامل دو بخش داخلی و خارجی می‌باشد. در قسمت منابع داخلی، سود کسب شده شرکت به عنوان منبع تأمین مالی خواهد بود، بدین صورت که به جای تقسیم سود بین سهامداران، سود مذکور را در جهت فعالیت‌های جدید که اکثراً عملیاتی و در جهت کسب بازده است به کار می‌گیرند. نوع دیگر تأمین مالی (خارجی) نیز از طریق بدهی‌ها (استقراض) و انتشار سهام صورت خواهد گرفت (صفری گرایلی، ۱۳۸۷). هر شرکتی در نهایت به دنبال حداکثرسازی ثروت سهامداران است و برای رسیدن به این مهم تلاش می‌شود تا تصمیمات و سیاست‌های مناسبی اتخاذ شود. در طول این مسیر، تصمیمات مرتبط با ساختار سرمایه، از اساسی‌ترین مباحثی است که مورد توجه قرار می‌گیرد. ساختار سرمایه، به نحوه ترکیب منابع مالی گوناگون در یک شرکت اطلاق

می‌گردد. این که یک شرکت چگونه منابع مالی مورد نیاز برای تداوم فعالیت خود را تأمین می‌نماید در نهایت، ساختار سرمایه شرکت را تشکیل می‌دهد. امروزه ساختار سرمایه به عنوان یکی از اصلی‌ترین فاکتورهای مؤثر برای ارزش‌گذاری و جهت‌گیری شرکت‌ها در بازار سرمایه مطرح می‌شود (آقایی و همکاران، ۱۳۹۳).

تأمین مالی از طریق بدهی، یکی از عوامل مهم در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در سطح خرد و کلان است، که در بازار سرمایه ایران نیز بدلیل محدودیت بازار سرمایه، بسیار از بدهی استفاده می‌شود. سنجش عملکرد در فرآیند تصمیم‌گیری با توجه به اهمیت نقش بازار سرمایه از مهم‌ترین موضوعات حوزه اقتصاد مالی است؛ بنابراین کارکرد معیارهای مالی و سودآوری به منظور ارزیابی عملکرد شرکت‌ها ضروری است (شیرغلامی و صادق زاده، ۱۳۹۵). برگر و دی پتی (۲۰۰۶) و درفیلد و همکاران (۲۰۰۶) بر علیت معکوس بین عملکرد شرکت، سودآوری و ساختار سرمایه تأکید دارند. نویسندگان این موضوع را تأیید می‌کنند که عدم توجه به وابستگی متقابل بین این عوامل می‌تواند منجر به تورش همزمان شود. با توجه به تئوری نمایندگی، جنسن (۱۹۸۶) نقش انضباطی بدهی را در مورد مدیران تأیید و رابطه منفی بین نسبت بدهی و میزان تنوع بخشی درآمد شرکت را پیش‌بینی می‌کند. با این حال، نتایج رابطه بین استراتژی‌های تنوع بخشی درآمدها و تصمیمات مربوط به ساختار سرمایه شرکت بحث‌انگیز است. استراتژی تنوع بخشی درآمدها باعث مدیریت ریسک عملیاتی و ایجاد دیگر مزایای احتمالی می‌شود. در هر صورت، پژوهش‌های انجام شده تا کنون در مورد این موضوعات به توافق نرسیده است. یکی از دلایل آن عدم بررسی آماری دقیق است. بنابراین در پژوهش حاضر به بررسی اثرات تنوع بخشی درآمدها بر سودآوری و ساختار سرمایه شرکت‌ها پرداخته خواهد شد.

پیشینه پژوهش

آپیو و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی رابطه متنوع‌سازی کسب و کار و سودآوری شرکت با ۳۹۱ شرکت بین‌المللی پرداختند. یافته‌های آنها نشان می‌دهد که تنوع همگون در کسب و کار منجر به افزایش سودآوری و تنوع ناهمگون اثر معناداری بر سودآوری شرکت‌ها ندارد.

جویدا (۲۰۱۸) در پژوهشی به بررسی رابطه بین تنوع بخشی درآمدها، سودآوری و ساختار سرمایه برای ۴۱۲ موسسه مالی فرانسوی برای ۱۰ سال آماری پرداخت. نتایج حاصل از این

پژوهش نشان داد بین سودآوری و میزان تامین مالی از طریق بدهی رابطه معکوسی وجود دارد. همچنین بین تنوع بخشی درآمدها و سودآوری رابطه مثبت و معناداری مشاهده شد.

هوانگ و رانگ (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی تنوع سازی همگون در حوزه مسکن و تأثیر آن بر ساختار سرمایه در کشور چین پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش ها نشان می دهد تنوع بخشیدن به درآمدهای املاک و مستغلات بنگاه های تجاری تأثیر مثبتی بر نسبت سرمایه گذاری بعدی دارد. همچنین نتایج نشان داد شرکت هایی که دارایی های متنوعی دارند، کاهش هزینه های تأمین مالی و ارزش بازار را در هنگام افزایش بدهی تجربه خواهند کرد.

بوکر و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی تنوع سازی درآمدی از محل سرمایه گذاری در صندوق ها پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد هرچه تنوع سازی در صندوق های با ریسک بالا بیشتر باشد، عملکرد و سودآوری پائین تر خواهد بود.

جایسینگانی و کانبجیلال (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی رابطه پویا و غیرخطی اندازه شرکت، ساختار سرمایه و سودآوری در بین سال های ۲۰۰۵-۲۰۱۴ با تعداد ۱۱۹۴ نمونه پرداختند. نتایج نشان می دهد که اهمیت یک آستانه واحد برای اندازه شرکت، نشان دهنده حضور دو رژیم جداگانه است که در آن ساختار سرمایه به طور متفاوتی بر سودآوری تأثیر می گذارد. مشخص شده است که شرکت هایی که بزرگتر از اندازه آستانه هستند، با افزایش بدهی در ساختار سرمایه خود هزینه های کلی کسب و کار خود را افزایش می دهند. این یافته ها برای شرکت های کوچک بسیار مفید است؛ زیرا آن ها می توانند، هزینه های کلی کسب و کار خود را با کاهش بدهی در ساختار سرمایه کاهش دهند.

بریگی و ونتوری (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی تنوع بخشی عملکردی و جغرافیایی و تأثیر آن بر سودآوری بانکی در زمان بحرانی برای ۴۹۱ بانک ایتالیایی در بازه زمانی ۲۰۰۶-۲۰۱۲ پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش های با استفاده از تجزیه و تحلیل Z-score نشان داد هر دو سناریو تأثیر منفی و معناداری بر سودآوری بانک دارند.

عبدالحمید و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی ساختار سرمایه و سودآوری در شرکت های خانوادگی و شرکت های غیرخانوادگی با بررسی ۴۶ شرکت خانوادگی و ۴۶ شرکت غیرخانوادگی در بین سال های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۱ در مالزی پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد نرخ بدهی رابطه معنادار و منفی با سودآوری دارد. یافته های این پژوهش نشان می دهد که شرکت های سودآور به عنوان گزینه اصلی تأمین مالی خود به سرمایه گذاری بستگی دارند. همچنین افزایش موقعیت اهرم با کاهش سودآوری همراه است.

با توجه به مبانی مذکور، می‌توان فرضیه‌های زیر را اینگونه مطرح کرد:

- ۱- بین تنوع بخشی درآمدی و ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه پویا معنی‌داری وجود دارد.
- ۲- بین ساختار سرمایه و سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه پویا معنی‌داری وجود دارد.
- ۳- بین تنوع بخشی درآمدی و سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه پویا معنی‌داری وجود دارد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف از نوع کاربردی، از نظر فرآیند اجرا از نوع کمی، از بعد زمانی از نوع گذشته‌نگر و پس‌رویدادی است. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش، از تحلیل رگرسیون با داده‌های ترکیبی استفاده می‌شود. داده‌های استفاده شده در این پژوهش به روش کتابخانه‌ای از بانک اطلاعاتی ره‌آورد نوین و سایت بورس گردآوری شده و پس از پردازش توسط صفحه برنامه اکسل برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش از نرم‌افزار ایویوز ۱۱ استفاده گردیده است. جامعه آماری پژوهش شامل تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۷ ساله ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ می‌باشد. در انتخاب نمونه آماری شرایط زیر اعمال شده است:

- ۱- سال مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفند هر سال منتهی باشد.
 - ۲- طی بازه زمانی پژوهش، سال مالی خود را تغییر نداده باشند.
 - ۳- اطلاعات صورت‌های مالی از سال ۱۳۹۰ به‌طور کامل و پیوسته در دسترس باشد.
 - ۴- جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری نباشند.
 - ۵- سهام شرکت‌ها وقفه معاملاتی با اهمیت (بیش از ۱ ماه) نداشته باشد.
- با اعمال شرایط بالا، حجم نمونه آماری تعداد ۱۴۰ شرکت شد، لازم به ذکر است داده‌های مربوط به شرکت‌های نمونه، از بانک اطلاعاتی ره‌آورد نوین، سایت کدال و آرشیوهای آماری سازمان بورس استخراج شده است.

روش‌های اتورگرسیو برداری (VAR) داده‌های پانلی به منظور غلبه بر مشکلات اقتصادسنجی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش‌ها یک روش‌شناسی اقتصادسنجی پیوندی است، یعنی رویکرد سنتی VAR که تمام متغیرهای ساختار را درونزا در نظر می‌گیرد و تکنیک داده‌های

پانلی که امکان دخول صریح اثر ثابت در مدل را فراهم می کند را با هم ترکیب می کند. همانند مدل قراردادی VAR که در ابتدا توسط زیمس معرفی گردید، روش های PVAR و ویژگی سری زمانی هر متغیر را از طریق آزمون ریشه واحد پانل بررسی می کند. همانند مدل آبریگو و لاو (2016)، VAR پانل همگن متغیر k مرتبه p را با اثرات ثابت خاص پانل که در سیستم معادلات خطی زیر ارائه شده در نظر گرفته خواهد شد:

$$Y_{it} = Y_{it-1}A_1 + Y_{it-2}A_2 + \dots + Y_{it-p+1}A_{p-1} + Y_{it-1}A_p + X_{it}B + u_i + e_{it}$$

$$i \in \{333333000\}, t \in \{1390 \dots 1396\}$$

در اینجا Y_{it} بردار سودآوری اندازه گیری شده توسط بازدهی دارایی های به عنوان متغیرهای مستقل است؛ X_{it} بردار فعالیت متغیرهای کمکی برونزا و معیارهای تنوع بخشی درآمدی است؛ u_i و e_{it} به ترتیب بردارهای ساختار سرمایه اندازه گیری شده توسط اهرم به عنوان اثرات ثابت پانل متغیر خاص مستقل و خطاهای منحصر به فرد هستند. ماتریس های $A_1, A_2, \dots, A_{p-1}, A_p$ و ماتریس B پارامترهای مورد برآورد هستند. فرض می کنیم که نوآوری ها دارای ویژگی های زیر هستند:

$$E[e_{it}] = 0, E[e_{it}e_{it}] = \sigma^2 \text{ and } E[e_{it}e_{is}] = 0 \text{ for all } t > s$$

PVAR در معادله (1) با وابستگی های متقابل پویا و ناهمگونی های مقطعی مشکل دارد. بنابراین ناهمگونی بین واحدهای مختلف تنها بوسیله متغیر اثرات ثابت μ_i از بین می رود. از این رو، روش حداقل مربعات معمولی (OLS) را نمی توان بکار برد زیرا ضریب اثر فردی A_i با ضریب خطا در پانل های پویا همبستگی دارد و برآورد از طریق OLS منجر به ضرایب بایاس می شود. برای برطرف کردن این مشکل مدل های PVAR از معادلات برآورد شده با GMM در نظر گرفته می شوند. این مدل ها ابتدا توسط آرانو و بوند (1991) توسعه یافت و توسط آرانو و بوور (1995) و بلوندل و بوند (1998) کامل شد.

معیار ساختار سرمایه

در این پژوهش متغیر ساختار سرمایه توسط معیار اهرم دفتری (LEV) که از طریق ارزش دفتری حقوق سهامداران/ارزش دفتری دارایی ها) محاسبه و اندازه گیری خواهد شد. ارزش دفتری برای شرکت ها استفاده خواهد شد زیرا مقررات سرمایه در مورد ارزش دفتری اعمال

می‌شود و نه در مورد ارزش بازاری. نسبت بدهی نیز به‌عنوان شاخص ریسک در نظر گرفته می‌شود (گروپ و هایدنر، ۲۰۱۰).

همچنین از معیار بازده دارایی‌ها (ROA) به‌عنوان شاخص سودآوری عملیاتی استفاده خواهد شد. بازده دارایی‌ها از طریق (بازده/دارایی‌ها) محاسبه خواهد شد. به‌طور کلی، شرکت‌ها باید در ابتدا به سودهای انباشته برای افزایش سرمایه متکی باشند. فوکودا (۲۰۱۴) دریافت که سودآورترین شرکت‌ها تمایل به داشتن سرمایه بیشتر نسبت به دارایی‌ها هستند.

معیار تنوع بخشی درآمدی به‌عنوان متغیر درون‌زا در نظر گرفته می‌شود تا اثر تنوع بخشی را بوسیله میزان تنوع بخشی اندازه‌گیری شده از لحاظ فعالیت‌ها، اندازه و از طریق انواع درآمد به دست آورده شود.

تنوع بخشی درآمدی (Div) معیاری شامل میزان تنوع بخشی شرکت‌ها از لحاظ حوزه فعالیت می‌باشد. این شاخص از طریق زیر محاسبه می‌شود:

$$DIV_i = 1 - \left| \frac{\text{سایر درآمدها} - \text{درآمدهای عملیاتی}}{\text{کل درآمدها}} \right|$$

این شاخص دارای مقادیری بین صفر و یک با امتیازهای بالاتر یعنی تنوع بخشی بالاتر است. مقادیر نزدیک به صفر نشان می‌دهند که فعالیت شرکت متمرکز بر عملیات اصلی خود است. نسبت بالا نشان می‌دهد که شرکت به شدت درگیر فعالیت‌هایی غیر از فعالیت اصلی خود است (گوتز و همکاران، ۲۰۱۳).

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

در نگاره زیر برخی از مفاهیم آمار توصیفی ارائه شده است.

نگاره (۱): آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	نماد	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
تنوع بخشی	Div	۰/۱۴	۰/۱	۱/۶۱	۰	۰/۵۷	۲/۱۸	۰/۹۹
ساختار سرمایه	Lev	۰/۶۴	۰/۶۶	۱/۴۴	۰/۰۳	۰/۹۸	-۰/۰۷	۲/۷۸
بازده دارایی	ROA	۰/۱۶	۰/۱۵	۱/۵۳	-۰/۳	۰/۷۴	۳/۴۹	۲/۸۵

در نگاره بالا نشان می‌دهد انحراف معیار مشاهدات در سطح متوسطی قرار دارد. همچنین براساس چولگی و کشیدگی گزارش شده می‌توان بیان کرد توزیع مشاهدات تقریباً نرمال است.

آزمون ریشه واحد در داده‌های پنل

برای ارزیابی ایستایی متغیرهای مدل پژوهش از آزمون ریشه واحد استفاده خواهد شد. آزمون ایستایی برای ضریب Y_{it-1} در مدل زیر صورت می‌گیرد. از مهم‌ترین آزمون‌های ریشه واحد می‌توان به بریتانگ و هدری (۲۰۰۰) و لوین لین چو (۲۰۰۲) اشاره کرد که فرض می‌کند پارامترها در طول مقطع عرضی سازگار و ثابت هستند، به طوری که در رابطه زیر $p_i = p$ برقرار است.

$$y_{it} = p_i y_{it-1} + x_{it} \delta_i + \varepsilon_{it}$$

چون مقدار احتمال همه متغیرها کمتر از ۵٪ بوده است، همه متغیرها در دوره پژوهش در سطح پایا بوده‌اند. پایایی بدین معنی است که میانگین و واریانس متغیرهای پژوهش در طول زمان و کواریانس متغیرها بین سال‌های مختلف ثابت بوده است. بنابراین مشکل رگرسیون کاذب در ضرایب برآوردی وجود نخواهد داشت.

نگاره (۲): نتایج آزمون بریتانگ و هدری

متغیر	نماد	آماره	سطح معنی داری	نتایج
تنوع بخشی	Div	۶/۵۴	۰/۰۰۰	مانا
ساختار سرمایه	Lev	۴/۸۹	۰/۰۰۰	مانا
بازده دارایی	ROA	۷/۱۲	۰/۰۰۰	مانا

ضرایب همبستگی

برای بررسی وجود همبستگی خطی بین متغیرهای مورد بررسی، آزمون ضرایب همبستگی اجرا شده و نتایج آزمون مذکور در نگاره زیر ارائه شده است.

تکانه (۳): ضرایب همبستگی

همبستگی (سطح معناداری)	تنوع بخشی	ساختار سرمایه	بازده دارایی
تنوع بخشی	۱		
ساختار سرمایه	-۰/۶۴ (۰/۰۰۰)	۱	
بازده دارایی	۰/۳۸ (۰/۰۲)	۰/۲۸ (۰/۰۳)	۱

نتایج آزمون همبستگی نشان می‌دهد که بین تنوع بخشی در آمدی و ساختار سرمایه رابطه منفی و معناداری در سطح ۵٪ وجود دارد. بین تنوع بخشی در آمدی و بازده دارایی نیز رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین بین ساختار سرمایه و بازده دارایی‌ها نیز رابطه مثبت و معناداری در سطح ۵٪ وجود دارد.

همسانی واریانس

در صورتی که تعداد واحدهای انفرادی بیشتر از دوره زمانی مورد مطالعه باشد می‌توان انتظار وجود ناهمسانی واریانس را داشت. برای بررسی آزمون ناهمسانی واریانس از آزمون وایت استفاده شده است. این آزمون به منظور آزمودن واریانس ناهمسانی در مدل‌های رگرسیون خطی استفاده می‌شود. در صورتی که P-Value کمتر از سطح معنی داری ۵٪ باشد، فرض صفر مبنی بر همسانی واریانس پذیرفته نمی‌شود و الگو دارای ناهمسانی واریانس بین مقاطع است. همچنین می‌توان با مقایسه ضریب تعیین حاصل از رگرس کردن خطاهای بدست آمده از رگرسیون با توزیع کای دو استاندارد، پی به این نکته برد. اگر ضریب تعیین کمتر از توزیع کای دو باشد، فرض صفر (همسانی واریانس) پذیرفته می‌شود.

تکانه (۴): نتایج آزمون همسانی واریانس

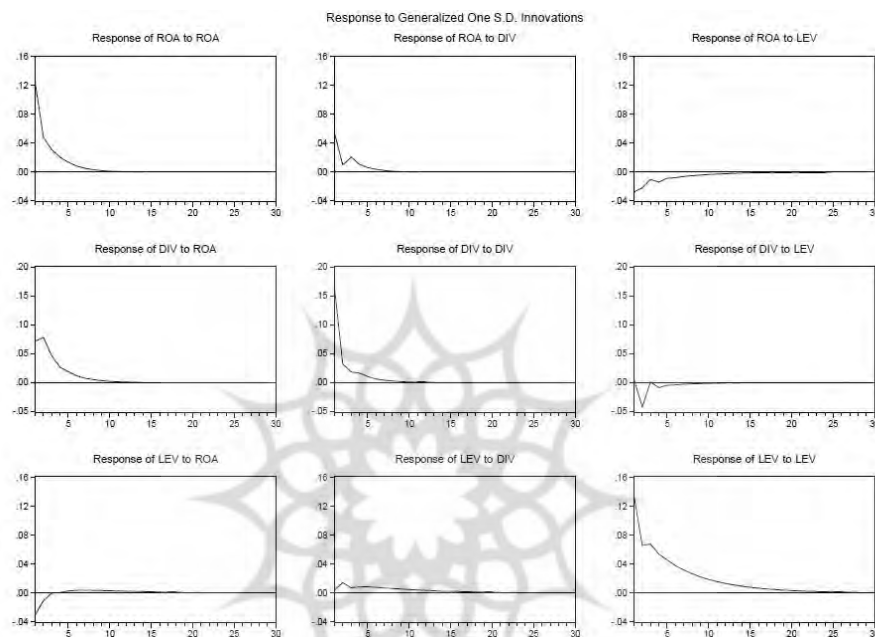
مربع کا	درجه آزادی	سطح معناداری	نتایج
۲۳/۸۵۴	۱۴	۰/۸۲۷۴	وجود همسانی واریانس

از آنجا که آماره آزمون وایت بالاتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض مبنی بر همسانی واریانس پذیرفته می‌شود.

توابع عکس العمل آنی

عکس العمل آنی (تکانه) اثر یک انحراف معیار، شوک متغیر را روی متغیرهای دیگر بررسی می نماید. تخمین نشان می دهد اگر یک تغییر ناگهانی یا شوک به اندازه یک انحراف معیار توسط متغیر اول وارد شود، اثر (پاسخ) آن بر متغیر دوم در دوران های مختلف به چه صورت است. در نمودار زیر میزان تکانه ها و پاسخ های صادر شده از سوی متغیرهای پژوهش نمایش داده شده است.

شکل (۲): توابع عکس العمل آنی



تجزیه واریانس

تجزیه واریانس ابزار دیگر مدل های VAR جهت بررسی عملکرد کوتاه مدت است. به کمک تجزیه واریانس، سهم بی ثباتی هر متغیر در مقابل شوک وارده به هر یک از متغیرهای دیگر الگو تعیین می شود. با تجزیه واریانس خطای پیش بینی قادر خواهد بود اثر هر متغیر بر متغیرهای دیگر را در طول زمان اندازه گیری کنیم. به عبارت دیگر تجزیه واریانس، خطای پیش بینی بر آورد در اثر شوک وارده به یک متغیر توسط دیگر متغیرها را در چارچوب یک الگوی عکس العمل مشخص می کند. در این روش، واریانس خطای پیش بینی به عناصری که شوک های هر یک از متغیرها را در بر دارند تجزیه می گردد. به عبارت دیگر، می توان به دست آورد چند

درصد واریانس خطای پیش‌بینی به‌وسیله خود متغیر و چند درصد به‌وسیله متغیرهای دیگر توضیح داده می‌شود. تجزیه واریانس خطا در مدل خود رگرسیون برداری بر تخمینی که در قبل صورت گرفته استوار است. در نگاره‌های زیر میزان آماره‌های و شوک‌های وارده به هر متغیر برای ۱۰ دوره ارائه شده است.

نگاره (۵) - نتایج تجزیه واریانس

دوره	S.E.	ROA	Div	LEV	دوره	S.E.	ROA	Div	LEV	دوره	S.E.	ROA	Div	LEV
۱	۰/۱۲۳	۱۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱	۰/۱۶۲	۱۹/۱	۸۰/۸	۰/۰۰۰	۱	۰/۱۶۲	۱۹/۱	۸۰/۸	۰/۰۰۰
۲	۰/۱۳۲	۹۸/۵۷	۰/۸۵۷	۰/۵۶۴	۲	۰/۱۸۱	۳۳/۵	۶۴/۵	۱/۹۳	۲	۰/۱۸۱	۳۳/۵	۶۴/۵	۱/۹۳
۳	۰/۱۳۶	۹۸/۲۲	۱/۱۲۱	۰/۶۵۱	۳	۰/۱۸۸	۳۷/۳۸	۶۰/۴۱	۲/۱۹۹	۳	۰/۱۸۸	۳۷/۳۸	۶۰/۴۱	۲/۱۹۹
۴	۰/۱۳	۹۷/۷۱	۱/۱۰۹	۱/۱۷۳	۴	۰/۱۹۰	۳۸/۵۱	۵۹/۲۷	۲/۱۹۶	۴	۰/۱۹۰	۳۸/۵۱	۵۹/۲۷	۲/۱۹۶
۵	۰/۱۳۹	۹۷/۵۴	۱/۰۹۷	۱/۳۵۳	۵	۰/۱۹۰	۳۹/۰۹	۵۸/۷۲	۲/۱۷۸	۵	۰/۱۹۰	۳۹/۰۹	۵۸/۷۲	۲/۱۷۸
۶	۰/۱۳	۹۷/۳۶	۱/۰۹۱	۱/۵۴۷	۶	۰/۱۹۱	۳۹/۳۲	۵۸/۴۹	۲/۱۷۹	۶	۰/۱۹۱	۳۹/۳۲	۵۸/۴۹	۲/۱۷۹
۷	۰/۱۴۰	۹۷/۲	۱/۰۸۸	۱/۶۸۰	۷	۰/۱۹۱	۳۹/۴۱	۵۸/۴۰	۲/۱۸۱	۷	۰/۱۹۱	۳۹/۴۱	۵۸/۴۰	۲/۱۸۱
۸	۰/۱۴	۹۷/۱۲	۱/۰۸۷	۱/۷۸۲	۸	۰/۱۹۱	۳۹/۴۴	۵۸/۳۶	۲/۱۸۵	۸	۰/۱۹۱	۳۹/۴۴	۵۸/۳۶	۲/۱۸۵
۹	۰/۱۴۰	۹۷/۰۵	۱/۰۸۷	۱/۸۵۶	۹	۰/۱۹۱	۳۹/۴۶	۵۸/۳	۲/۱۸۹	۹	۰/۱۹۱	۳۹/۴۶	۵۸/۳	۲/۱۸۹
۱۰	۰/۱۴۰	۹۷/۰۰	۱/۰۸۷	۱/۹۱۰	۱۰	۰/۱۹۱	۳۹/۴۶	۵۸/۳	۲/۱۹۲	۱۰	۰/۱۹۱	۳۹/۴۶	۵۸/۳	۲/۱۹۲

بررسی تعداد وقفه بهینه

وارد کردن متغیر با تعداد وقفه‌های زیاد باعث ایجاد خطاء در امر پیش‌بینی می‌شود و متغیر با تعداد وقفه کم باعث ایجاد نتایج غیر معمول می‌شود؛ بنابراین باید با انجام آزمون مربوطه تعداد وقفه‌های بهینه مشخص شود. با توجه به نتایج آزمون "تست آماری LR اصلاح شده" و "معیار اطلاعات اکایک" تعداد وقفه بهینه برای این پژوهش ۴ در نظر گرفته خواهد شد.

نگاره (۶) - نتایج آزمون تعداد وقفه بهینه

وقفه	logL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	۱۴۷/۳	۵۸/۵	۵/۱۹	-۳/۶۵	-۳/۵۶	-۳/۶۱
۱	۲۰۰/۴	۱۰۰/۸	۱/۷	-۴/۷۷	-۴/۴۱	-۴/۶۲
۲	۲۲۶/۴	۴۷/۳۱	۱/۱۱*	-۵/۲	-۴/۵۷*	-۴/۹۴*
۳	۲۳۰/۱*	۷/۶۲	۱/۲۵	-۵/۰۸	-۴/۱۸	-۴/۷۲
۴	۲۳۵/۱	۷/۲۶*	۱/۴۱	-۴/۹۶*	-۳/۷۹	-۴/۴۹

آزمون فرضیه‌ها

در نگاره زیر نتایج حاصل از برآورد مدل پژوهش با استفاده از نرم‌افزار Eviews بعد از اعمال روش اتو رگرسیون برداری (VAR) با تعداد ۴ وقفه را نشان می‌دهد.

تکانه (۲): بررسی فرضیه‌های مدل پژوهش

LEV	DIV	ROA	نام متغیر
۰/۱۵ (۰/۱۴) [۱/۰۸]	۰/۱۲ (۰/۱۳) [۰/۹۱]	۰/۱۷ (۰/۱۲) [۱/۳۵]	ROA(-1)
-۰/۲۹ (۰/۲۴) [-۱/۲۲]	۰/۲۳ (۰/۲۲) [۱/۰۸]	۰/۴۹ (۰/۲۱) [۲/۳۳]	ROA (-2)
۰/۳۱ (۰/۲۲) [۱/۹۷]	-۰/۰۵ (۰/۲) [-۰/۲۷]	-۰/۱۴ (۰/۱۹) [-۰/۷۲]	ROA (-3)
-۰/۰۴ (۰/۱۱) [-۰/۴۳]	۰/۱۹ (۰/۰۱) [۱/۹۹]	-۰/۱ (۰/۰۹۹) [-۱/۰۶]	ROA (-4)
۰/۰۲ (۰/۰۱) [-۰/۲۱]	۰/۱۹ (۰/۱۱) [۱/۷۳]	۰/۰۲ (۰/۰۱) [-۰/۲۱]	Div(-1)
-۰/۱۶ (۰/۱) [-۱/۹۶]	۰/۰۰۲ (۰/۰۹) [۰/۰۲]	۰/۱۵ (۰/۰۹) [۲/۷۴]	Div(-2)
۰/۰۰۰۴۳۴ (۰/۱۲) [-۰/۰۰۳۵۶]	۰/۱۵ (۰/۱۱) [۱/۹۶]	۰/۰۷۷ (۰/۱) [۰/۷۲]	Div (-3)
-۰/۰۹ (۰/۱۳) [-۰/۶۹]	-۰/۰۶ (۰/۱۱) [-۰/۵۶]	۰/۰۷ (۰/۱۱) [۰/۶۴]	Div (-4)
۰/۳۳ (۰/۰۹) [۳/۳۲]	۰/۰۱۲ (۰/۰۹) [۰/۱۳]	-۰/۰۹ (۰/۰۸) [-۱/۱]	Lev (-1)
۰/۵ (۰/۱۲) [۴/۱۲]	-۰/۱۷ (۰/۱۱) [-۲/۰۶]	-۰/۰۱ (۰/۱) [-۰/۱۶]	Lev (-2)
۰/۰۷ (۰/۱۶) [-۰/۲۴]	۰/۰۶ (۰/۱۴) [۰/۴۳]	۰/۲۸ (۰/۱۴) [۱/۹۹]	Lev (-3)
۰/۰۰۲ (۰/۱۳) [۰/۰۱۵]	۰/۰۶ (۰/۱۲) [۰/۵۵]	-۰/۰۲ (۰/۱۱) [-۰/۲۳]	Lev (-4)
۰/۶۵	۰/۴۶	۰/۳۶	ضریب تعیین
۰/۵۹	۰/۳۷	۰/۲۵	ضریب تعیین تعدیل شده
۱۰/۴۲	۴/۸۴	۳/۱۷	آماره F

نتایج نشان‌دهنده رابطه بین متغیرهای بازده دارایی‌ها، ساختار سرمایه و تنوع بخشی درآمدی با ۴ وقفه می‌باشد که هر کدام از وقفه‌ها دارای آماره مخصوص به خود می‌باشد. در هر کدام از خانه‌های نگاره ۳ آماره وجود دارد که آماره اول نشان‌دهنده ضریب تأثیر، آماره دوم نشان‌دهنده انحراف معیار و آماره سوم نشان‌دهنده آماره t می‌باشد.

نتایج آزمون فرض روش خودرگرسیون برداری (VAR) نشان می‌دهد که فارغ از انواع وقفه‌ها رابطه معناداری بین ۳ متغیر تنوع بخشی درآمدی، ساختار سرمایه و بازده دارایی‌ها می‌باشد؛ با توجه به سطح آماره t که بزرگ‌تر از $1/96$ می‌باشد بنابراین تمامی فرضیات در سطح ۹۵٪ معنادار می‌باشد و با افزایش بازده دارایی‌ها، ساختار سرمایه و تنوع بخشی درآمدی افزایش می‌یابد؛ با افزایش تنوع بخشی درآمدی بازده دارائی‌ها و تنوع بخشی درآمدی افزایش و ساختار سرمایه کاهش می‌یابد و همچنین با افزایش ساختار سرمایه، ساختار سرمایه و بازده دارائی‌ها افزایش و تنوع بخشی درآمدی کاهش می‌یابد.

فرضیه اول پژوهش بیان می‌دارد که بین تنوع بخشی درآمدی و ساختار سرمایه شرکت رابطه معناداری وجود دارد. نتایج نشان می‌دهد که سطح معنی داری برای تنوع بخشی درآمدی عدد $(-1/96)$ و برای متغیر ساختار سرمایه عدد $(-2/06)$ می‌باشد که بیان کننده این موضوع هست که در سطح خطای ۹۵٪ و با توجه به اینکه آماره t حاصله بیشتر از سطح خطای مورد نظر می‌باشد، رابطه معناداری بین تنوع بخشی درآمدی و ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سطح اطمینان ۹۵٪ وجود دارد. این بدین معنی می‌باشد که فرضیه اول پژوهش پذیرفته می‌شود.

فرضیه دوم پژوهش بیان می‌دارد که بین ساختار سرمایه و سودآوری شرکت رابطه معناداری وجود دارد. نتایج نشان می‌دهد که سطح معنی داری برای متغیر ساختار سرمایه عدد $(1/99)$ و برای متغیر سودآوری عدد $(1/97)$ می‌باشد که بیان کننده این موضوع هست که در سطح خطای ۹۵٪ و با توجه به اینکه آماره t حاصله بیشتر از سطح خطای مورد نظر می‌باشد، رابطه معناداری بین ساختار سرمایه و سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سطح اطمینان ۹۵٪ وجود دارد. این بدین معنی می‌باشد که فرضیه دوم پژوهش پذیرفته می‌شود.

فرضیه سوم پژوهش بیان می‌دارد که بین تنوع بخشی درآمدی و سودآوری شرکت رابطه معناداری وجود دارد. نتایج نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری برای متغیر تنوع بخشی عدد (۲/۷۴) و برای متغیر سودآوری عدد (۱/۹۹) می‌باشد که بیان‌کننده این موضوع هست که در سطح خطای ۹۵٪ و با توجه به اینکه آماره t حاصله بیشتر از سطح خطای مورد نظر می‌باشد، رابطه معناداری بین تنوع بخشی درآمدی و سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سطح اطمینان ۹۵٪ وجود دارد. این بدین معنی می‌باشد که فرضیه سوم پژوهش پذیرفته می‌شود.

نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، به بررسی ساختار پویاشناسی سودآوری با توجه به تنوع بخشی درآمدی و ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و این موضوع که آیا بین تنوع بخشی درآمدی، ساختار سرمایه و سودآوری به صورت پویا رابطه معناداری وجود دارد یا خیر، پرداخته شد. نتایج حاصل از این روش با استفاده از روش اتورگرسیون برداری (VAR) برآورد شد. نتایج پژوهش حاکی از آن است در زمانی که تنوع بخشی درآمدی و ساختار سرمایه به طور هم‌زمان افزایش یابد، سودآوری شرکت‌ها در بالاترین حد ممکن قرار خواهد گرفت، همچنین ساختار سرمایه، تنوع بخشی درآمدی و سودآوری می‌توانند تأثیرات متقابلی بر یکدیگر بگذارند. با توجه به بررسی‌های انجام شده می‌توان به این نتیجه رسید که روابط بین ساختار سرمایه، تنوع بخشی درآمدی و سودآوری در طول زمان تغییر خواهد کرد. بدین معنی که به دنبال انشعاب متعارف به سوی تنوع بخشی درآمدی، سودآوری شرکت‌ها برای یک دوره زمانی افزایش خواهد یافت؛ در حالی که نتایج سودآوری با وقفه‌ای قابل ملاحظه ظهور پیدا خواهد کرد. دوم، شواهدی مبنی بر علیت مستقیم و معکوسی بین تنوع بخشی درآمدی با سودآوری و ساختار سرمایه وجود دارد. مخصوصاً ورود شوک به اهرم مالی، سودمندی بخش مالی را کاهش می‌دهد. سوم، اهرم، تنوع بخشی درآمدی را کاهش می‌دهد، در حالی که اثر معکوس آن قابل توجیه نیست. چهارم، یک رابطه علیت دوطرفه مستقیم بین سودآوری و تنوع بخشی درآمدی وجود دارد. پنجم، پاسخ مثبت سودآوری به شوک در تنوع بخشی درآمدی بوده که با نظریه هماهنگ است، دلیل این نتایج را می‌توان درگیری شرکت‌ها در خدمات مالی

وام دانست و وام و صرفه‌جویی‌های ناشی از تنوع بخشی در آمدی، منافع به وجود آمده به وسیله استراتژی‌های تنوع بخشی فعالیت را پوشش نمی‌دهد. نتایج این پژوهش با نتایج جویدا (۲۰۱۸) منطبق و همسو است.

نتایج بینش جدیدی را در مورد رابطه زیرساختی بین تنوع بخشی در آمدی، ساختار سرمایه و سودآوری ارائه می‌دهد که به انتخاب‌های مالی و راهبردی مدیران کمک خواهد کرد.

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش، پیشنهادهای زیر را برای انجام پژوهش‌های بعدی پیشنهاد می‌شود:

۱- با توجه به اینکه بانک‌ها و سایر شرکت‌های واسطه‌گری مالی از نمونه پژوهش حذف شده بودند، پیشنهاد می‌شود در آینده تأثیر پویایی این عوامل در این گروه از شرکت‌ها بررسی شود.

۲- در این مطالعه، به بررسی ارتباط خطی و پویا بین تنوع بخشی در آمدی، ساختار سرمایه و سودآوری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شد که می‌توان در مطالعات آتی، با کنکاش ادبیات نوین و همچنین رویکردهای جدید اقتصاد سنجی، روابط غیرخطی درجه دوم و سوم آنان را نیز مورد بررسی قرار داد.

۳- رابطه اتورگرسیو این پژوهش برای تمام صنایع عضو نمونه آماری به صورت یک‌جا برآورد شده است. از این رو پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، در این رابطه برای صنایع گوناگون به تفکیک برآورد شود.

۴- بررسی مجدد موضوع پژوهش با در نظر گرفتن تعدادی متغیر کنترلی

۵- با توجه به وجود رابطه معنادار پویا بین ساختار سرمایه، تنوع بخشی در آمدی و سودآوری، به شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود برای افزایش سودآوری خود تنها به بخش وام‌گیری اکتفا نکرده و برای تنوع بخشی در آمدی به سراغ فعالیت‌های تجاری برای کسب سود حداکثری گرایش داشته باشند، زیرا با توجه به نتایج پژوهش، بیشترین سود زمانی برای یک شرکت ایجاد می‌شود که ساختار سرمایه

خود را افزایش داده و همچنین تنوع بخشی درآمدی نیز در بالاترین سطح خود باشد.

۶- طبق نتایج به دست آمده، کسب سودآوری حداکثری برای شرکت‌ها در صورت تنوع بخشی درآمدی و ایجاد ساختار سرمایه بهینه، با وقفه‌ای چند ساله ظهور پیدا خواهد کرد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود شرکت‌ها حتی الامکان از گرفتن تسهیلات بانکی کوتاه-مدت خودداری نمایند، زیرا ممکن است به علت عدم سودآوری شرکت در کوتاه مدت، شرکت توانایی پرداخت بدهی‌های خود را نداشته باشد.



منابع

- آب جام، حمید رضا. (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های کوچک و متوسط پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی تهران.
- شیرغلامی، فاطمه؛ صادق‌زاده، افتخار. (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین ساختار سرمایه و عملکرد شرکت، فصلنامه مطالعات مدیریت و حسابداری، دوره ۲، شماره ۱، بهار ۱۳۹۵، صص ۲۳۲-۲۲۴.
- صفری گرایلی، مهدی. (۱۳۸۷). بررسی تأثیر ساختار سرمایه بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی تهران.
- فخاری، حسین؛ طاطاری، سراج‌الدین. (۱۳۹۴). مطالعه رابطه متقابل بین جریان‌های نقدی آزاد، تنوع-بخشی و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش‌های حسابداری تجربی حسابداری، سال چهارم، شماره ۱۵، بهار ۱۳۹۴، صص ۱۴۷-۱۲۹.
- Abjam, H., (2009). Investigating the Factors Affecting the Capital Structure of Small and Medium Enterprises Listed in Tehran Stock Exchange. M.Sc. in Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran. (in Persian).
- Abrigo, M. R., & Love, I. (2016). Estimation of panel vector auto regression in Stata. *The Stata Journal*, 16(3), 778-804.
- Appio, F. P., De Luca, L. M., Morgan, R., & Martini, A. (2019). Patent portfolio diversity and firm profitability: A question of specialization or diversification?. *Journal of Business Research*, 101, 255-267.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, 58(2), 277-297.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of econometrics*, 68(1), 29-51.
- Berger, A. N., & Di Patti, E. B. (2006). Capital structure and firm performance: A new approach to testing agency theory and an application to the banking industry. *Journal of Banking & Finance*, 30(4), 1065-1102.
- Blundell, R., & Bond S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, Elsevier, vol. 87, no. 1, p. 115-143.
- Brighi, P., & Venturelli, V. (2016). How functional and geographic diversification affect bank profitability during the crisis. *Finance Research Letters*, 16, 1-10.
- Buchner, A., Mohamed, A., & Schwiendbacher, A. (2017). Diversification, risk, and returns in venture capital. *Journal of Business Venturing*, 32(5), 519-535.
- Driffield, N., Mahambare, V., & Pal, S. (2006). How Does Ownership Structure Affect Capital Structure and Firm Performance?. *Recent Evidence from East Asia. Economics and Finance*, 31, 44-55.

- Fakhari, H., Tatari, S.,(2015). Simultaneous Relation among Free Cash Flow, Diversification and Performance of Firms listed in Tehran Stock Exchange (TSE), *Journal Empirical Research*, 15(3),129-147. (in Persian)
- Fukuda, K.(2014). Causality between corporate diversification and profitability: evidence from Japan. *International Journal of Applied Management Science*, 6(4), 304-322.
- Goetz, M. R., Laeven, L., & Levine, R.(2013). Identifying the Valuation Effects and Agency Costs of Corporate Diversification: Evidence from the Geographic Diversification of U.S. Banks, *Review of Financial Studies*, The Review of Financial Studies, 26(7), 1787-1823.
- Gropp, R., & Heider, F.(2010). The Determinants of Bank Capital Structure, *Review of Finance*, 14(4), 587-622.
- Hamid, M. A., Abdullah, A., & Kamaruzzaman, N. A.(2015). Capital structure and profitability in family and non-family firms: Malaysian evidence. *Procedia Economics and Finance*, 31, 44-55.
- Huang, J., & Rong, Z.(2017). Housing boom, real estate diversification, and capital structure: Evidence from China. *Emerging Markets Review*, 32, 74-95.
- Jaisinghani, D., & Kanjilal, K.(2017). Non-linear dynamics of size, capital structure and profitability: Empirical evidence from Indian manufacturing sector. *Asia Pacific Management Review*, 22(3), 159-165.
- Jensen, M. C.(1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American economic review*, 76(2), 323-329.
- Jouida, S.(2018). Diversification, capital structure and profitability: A panel VAR approach. *Research in International Business and Finance*, 45, 243-256.
- Lang, L. H., & Stulz, R. M.(1994). Tobin's q, corporate diversification, and firm performance. *Journal of political economy*, 102(6), 1248-1280.
- Rumelt, R. P.(1982). Diversification strategy and profitability. *Strategic management journal*, 3(4), 359-369.
- Safari Grayely, Mehdi.(2008). Investigation of the Impact of Capital Structure on Profitability of Listed Companies in Tehran Stock Exchange. M.Sc. in Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran. (in Persian)
- Shirgolami, F., Sadeghzadeh, E.,(2016). Investigating the Relationship between Capital Structure and Corporate Performance. *Journal of Management and Accounting Studies*, 2(1),222-224. (in Persian)
- Villalonga, B.(2004). Does diversification cause the diversification discount?. *Financial Management*, 5-27.
- Volkov, N. I., & Smith, G. C.(2015). Corporate diversification and firm value during economic downturns. *The quarterly review of economics and finance*, 55, 160-175.