

## بررسی تاثیر درجه اهرم عملیاتی بر ارزش افزوده بازار شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

عبداله شفیعی نسب

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، واحد گچساران، دانشگاه آزاد اسلامی، گچساران، ایران. (نویسنده مسئول).  
shafie66.a@gmail.com

دکتر سید محسن احمدی

استادیار گروه حسابداری، واحد گچساران، دانشگاه آزاد اسلامی، گچساران، ایران.  
mohsen.a24@iau.ac.ir

### چکیده

کارایی عملیاتی و شایستگی سرمایه گذاری را می توان در ارزش افزوده بازار منعکس کرد. از این رو، ارزش افزوده بازار معیار مناسبی برای کارایی و اثربخشی شرکت است. درجه اهرم عملیاتی بر عملکرد شرکت و همچنین ارزش شرکت تأثیر می گذارد. ارزش افزوده بازار بهتر از سایر معیارهای سنتی است که برای اندازه گیری عملکرد شرکت در بسیاری از جنبه ها استفاده می شود. ارزش افزوده بازار با کاهش هزینه نمایندگی، تصمیم گیری را افزایش می دهد، که منجر به تصمیم گیری سریعتر توسط مدیریت می شود. از این رو با توجه به مطالب فوق این تحقیق به دنبال بررسی این موضوع است که آیا درجه اهرم عملیاتی بر ارزش افزوده بازار شرکتها تأثیر دارد؟ جامعه آماری تحقیق ۱۲۰ شرکت از شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. همچنین قلمرو زمانی شامل ۷ سال متوالی از سال ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۰ است با توجه به نتایج آزمون فرضیه متغیر درجه اهرم عملیاتی رابطه معناداری و مستقیمی با ارزش افزوده بازار شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران دارد یعنی به عبارتی، با افزایش درجه اهرم عملیاتی شرکتها، ارزش افزوده آن شرکت نیز افزایش پیدا می کند.

**واژگان کلیدی:** ارزش افزوده شرکت، درجه اهرم عملیاتی، سودآوری شرکت.

### مقدمه

با این وجود، راه حل های نزدیک بینانه و کوتاه مدت برای مشکلات بلندمدت و اقدامات ضعیف مدیریت می تواند قیمت سهام را کاهش دهد، که می توان آن را در ارزش افزوده بازار پایین تر مشاهده کرد. آگاهی بازار در مورد پیش بینی های مربوط به عملکرد شرکت نیز توسط ارزش افزوده بازار آشکار می شود. ارزش افزوده بازار عملکرد شرکت را با کمک قیمت سهام، که در دسترس عموم است، منعکس می کند. بر اساس داده ها و روش شناسی پیچیده نیست. ارزش افزوده بازار با کم کردن ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام با ارزش دفتری بدهی از ارزش بازار حقوق صاحبان سهام شرکت با ارزش بازار بدهی محاسبه می شود. توانایی خلق ثروت سهامدار را به تصویر می کشد. رشد فروش، سودآوری عملیاتی، سطح سرمایه و هزینه سرمایه را می توان به عنوان محرک های ارزش اصلی در نظر گرفت. کارایی عملیاتی، کارایی مالی و شایستگی سرمایه گذاری را می توان در ارزش افزوده بازار منعکس کرد. از این رو، ارزش افزوده بازار معیار مناسبی برای کارایی و اثربخشی شرکت است. درجه اهرم عملیاتی (DOL) بر عملکرد شرکت و

همچنین ارزش شرکت تأثیر می گذارد (لانگ و همکاران<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶). ارزش افزوده بازار بهتر از سایر معیارهای سنتی است که برای اندازه گیری عملکرد شرکت در بسیاری از جنبه ها استفاده می شود. ارزش افزوده بازار با کاهش هزینه نمایندگی، تصمیم گیری را افزایش می دهد، که منجر به تصمیم گیری سریعتر توسط مدیریت می شود (لواتا و کوستیگان<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲).

همچنین، در مقایسه با ارزش افزوده بازار، سایر معیارها به شدت با بازده سهام مرتبط نیستند، که بازتاب واقعی ثروت سهامداران است (مادیتینوس و راو<sup>۳</sup>، ۲۰۰۶). فرگوسن و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۵) همچنین به این نتیجه رسیدند که عملکرد سهام توسط ارزش افزوده بازار بهبود می یابد. ثابت می کند که ارزش افزوده بازار یک متغیر مناسب برای توضیح بازده سهام شرکت ها است. در نهایت، نویسندگان یک همبستگی بین ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده اقتصادی پیدا کردند (اویمورا و همکاران<sup>۵</sup>، ۱۹۹۶). نتایج این مطالعه به مدیران کمک می کند تا محرک های ارزش افزوده بازار را درک کنند، که می تواند به مدیران کمک کند تا پورترفولیوی خود را افزایش دهند. از این رو، این مقاله تلاش می کند تا درایورهای ارزش افزوده بازار را درک کند. تا جایی که می دانیم، ما با مطالعات زیادی مواجه نشده ایم که ارتباطی بین معیارهای سودآوری مبتنی بر ارزش و درجه اهرم مالی، درجه اهرم عملیاتی، و نسبت گردش دارایی ها پیدا کرده باشد.

پترسون و پترسون<sup>۶</sup> (۱۹۹۶) بیان کردند که ارزش بازار بر ارزش افزوده بازار تأثیر می گذارد، زیرا یکی از متغیرهای مورد استفاده در محاسبه ارزش افزوده بازار است که خارج از کنترل مدیریت است. زعیما و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۰۵) به این نتیجه رسیدند که تولید ناخالص داخلی، که شاخصی از شرایط اقتصادی است، بر ارزش افزوده بازار تأثیر می گذارد. ارزش افزوده بازار ارزش فعلی تنزیل شده ارزش افزوده اقتصادی است و مشابه ارزش فعلی خالص (NPV) است که می تواند برای تجزیه و تحلیل پروژه استفاده شود (هارتمن<sup>۸</sup>، ۲۰۰۰). هیلمن و کیم<sup>۹</sup> (۲۰۰۱) یک رابطه مستقیم بین ارزش افزوده بازار و نمایندگی های مدیریت ذینفعان نتیجه می گیرند. از این رو، مدیریت ذینفعان، رفاه سهامداران را بهبود می بخشد. در مقابل، یوک و مک کیب<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۱) یک رابطه معکوس بین میانگین بازده سهام و هر سهم ارزش افزوده بازار پیدا کردند. بنابراین، ارزش افزوده بازار پایین نشانگر قیمت پایین است که منجر به بازده سهام در آینده می شود. در ادبیات قبلی، نتایج متفاوتی در رابطه بین درجه اهرم مالی، درجه اهرم عملیاتی و سودآوری شرکت یافت شد. برخی از محققان رابطه مستقیمی بین درجه اهرم مالی و سودآوری پیدا کردند (موروگسو و سوبرامانیام، ۲۰۱۶)، در حالی که برخی دیگر رابطه منفی را مشاهده کردند (کائور و کائور<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۵). تعداد کمی از محققین دیگر هیچ رابطه خطی بین دو متغیر فوق پیدا نکردند (اسراف و دسدا<sup>۱۲</sup>، ۲۰۲۰؛ سن<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۸). برخی از محققان رابطه مثبتی بین درجه اهرم عملیاتی و سودآوری یافتند

<sup>1</sup> Lang et al

<sup>2</sup> Lovata, L. M., & Costigan, M. L.

<sup>3</sup> Maditinos & Row

<sup>4</sup> Ferguson, R., Rentzler, J., & Yu, S.

<sup>5</sup> Uyemura

<sup>6</sup> Peterson, P. P., & Peterson, D. R.

<sup>7</sup> Zaima, J. K., Turetsky, H. F., & Cochran, B.

<sup>8</sup> Hartman, J. C

<sup>9</sup> Hillman, A. J., & Keim, G. D.

<sup>10</sup> Yook, K. C., & McCabe, G. M.

<sup>11</sup> Kaur & Kaur

<sup>12</sup> Asraf, A., & Desda, M. M.

<sup>13</sup> Sen, G.

(موروگسو و سابرامانیام<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶)، از این رو هدف این تحقیق بررسی این موضوع است که آیا اهرم مالی، کارایی عملیاتی بر ارزش افزوده بازار تاثیر دارد؟

### پیشینه تحقیق

انصاری (۱۴۰۱) به بررسی تاثیر اهرم عملیاتی غیر مورد انتظار بر بازده غیر عادی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. تحقیق حاضر به بررسی تاثیر اهرم عملیاتی غیر مورد انتظار بر بازده غیر عادی سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سالهای ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ می پردازد. به همین منظور تعداد ۱۶۲ شرکت به عنوان نمونه انتخاب شدند. این پژوهش از نظر ماهیت و روش توصیفی می باشد. و از تحلیل رگرسیون برای بررسی تغییرات متغیر وابسته و متغیر مستقل استفاده شده است. نتایج این تحقیق نشان می دهد که رابطه مثبت و معناداری بین اهرم عملیاتی غیر مورد انتظار و بازده غیر عادی وجود دارد. همچنین از بین متغیرهای کنترلی، اندازه شرکت دارای رابطه مثبت و معنی داری با بازده غیر عادی می باشد، اما نسبت ارزش دفتری به بازار ارتباط منفی و معنی داری با بازده غیر عادی دارد.

افلاطونی و همکاران (۱۴۰۰) تاثیر اهرم عملیاتی برآوردی و اهرم عملیاتی قراردادی بر حق الزحمه حسابرسی: باتاکید بر نقش تعدیل کنندگی مالکیت نهادی را مورد بررسی قرار دادند. بدین منظور، داده های ۱۳۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج پژوهش حاکی از وجود رابطه مستقیم اهرم مالی و رابطه معکوس اهرم عملیاتی (متاثر از اهرم عملیاتی قراردادی) با حق الزحمه حسابرسی است. به علاوه، مالکیت نهادی اثر اهرم مالی بر حق الزحمه حسابرسی را کاهش می -دهد و موجب افزایش اثرات اهرم عملیاتی بر حق الزحمه حسابرسی می -شود. اگرچه، نقش تعدیل -کنندگی مالکیت نهادی بر رابطه بین اهرم عملیاتی قراردادی و برآوردی با حق الزحمه حسابرسی رد می شود. یافته ها در مجموع بیانگر نقش متفاوت اهرم های مالی و عملیاتی در تبیین حق الزحمه حسابرسی است.

موسوی داور و قجر بیگی (۱۴۰۰) به بررسی تاثیر اهرم عملیاتی بر سودآوری و اهرم مالی در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. تعداد ۱۱۴ شرکت طی دوره ی زمانی ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۹ انتخاب شده اند. در این تحقیق جهت آزمون فرضیه ها از روش داده های پانلی با استفاده از نرم افزار ایویوز استفاده شده است. یافته های پژوهش نشان می دهد که اهرم عملیاتی تاثیر منفی و معنادار بر سودآوری داشته ولی فاقد تاثیر معنادار بر اهرم مالی است.

معصومی و عبدالباقی عطاآبادی (۱۴۰۰) تبیین نقش میانجی انعطاف پذیری عملیاتی در تاثیر اهرم عملیاتی بر اهرم مالی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. نمونه ی آماری این پژوهش ۱۸۰ شرکت و قلمرو زمانی در بازه ی بین سالهای ۱۳۹۵ و ۱۳۹۹ است. طبق نتایج به دست آمده، اثر مثبت و معنادار عدم انعطاف پذیری عملیاتی و درجه ی اهرم - عملیاتی بر روی درجه ی اهرم مالی مشاهده میشود. همچنین نتایج به دست آمده نشان دهنده ی نقش میانجی انعطاف پذیری عملیاتی در تاثیر درجه ی اهرم عملیاتی بر روی درجه ی اهرم مالی است. بر طبق نتایج به دست آمده، به هر میزان که انعطاف پذیری عملیاتی در شرکتی کمتر باشد، تاثیر درجه ی اهرم عملیاتی بر درجه ی اهرم مالی بیشتر است.

نعی (۱۳۹۵) تحقیقی با عنوان ارزش افزوده بازار و معیارهای سنتی حسابداری: کدام معیار بهترین پیش بینی کننده بازده سهام در شرکت های مالزی است؟ انجام داد. نمونه آماری این تحقیق ۳۹۵ شرکت غیرمالی پذیرفته شده در بورس اوراق

<sup>1</sup> Murugesu, T., & Subramaniam, V. A.

بهادار مالزی در فاصله زمانی سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۱ است. برای تحلیل فرضیه‌ها، از روش داده‌های پانلی استفاده شده است. نتایج آزمون محتوای اطلاعاتی نسبی نشان داد که معیارهای حسابداری ارتباط بیشتری با نرخ بازده سهام در مقایسه با ارزش افزوده بازار دارند. بنابراین، نتایج این تحقیق، برتری ارزش افزوده بازار بر معیارهای حسابداری را در ارتباط با نرخ بازده سهام تأیید نکرد. بعلاوه، نتایج تحقیق نشان داد ارزش افزوده بازار دارای محتوای اطلاعاتی فزاینده است. در نتیجه، ارزش افزوده بازار معیاری مفیدی در تشریح نرخ بازده سهام در بورس مالزی است. بنابراین، شرکت‌های مالایی می‌توانند همراه با معیارهای حسابداری از ارزش افزوده بازار برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها استفاده نمایند.

ژان<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) در تحقیقی به بررسی رابطه بین افشای مسولیت اجتماعی و ارزش افزوده بازار پرداخت وی قلمرو زمانی پژوهش از سال ۲۰۰۴ تا سال ۲۰۱۸ است که در مجموع ۳۸۰ شرکت فعال در صنایع مختلف هند، نمونه پژوهش را تشکیل داده‌اند. روش پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از نوع پژوهش توصیفی-همبستگی و از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها، پس رویدادی است. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش رگرسیون چندگانه استفاده شده است. به این نتیجه رسید که افشای مسولیت اجتماعی باعث افزایش ارزش بازار شرکت می‌باشد.

گراما و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) در تحقیق با عنوان تأثیر اهرم مالی بر ارزش افزوده بازار در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس بمبی پرداخت، وی در این راستا از داده‌های ۱۹۷ شرکت طبقه‌بندی شده در بورس بمبی (هند) برای دوره زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۶ پرداخت و در این تحقیق از رگرسیون چند متغیره استفاده به عمل آمد و نتایج نشان داد که پوشش بهره مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر ارزش افزوده بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس بمبی می‌باشد و همچنین نسبت حقوق صاحبان سهام به نسبت بدهی نیز تأثیر معنادار بر ارزش افزوده شرکت‌های مذکور دارد.

### فرضیه تحقیق

درجه اهرم عملیاتی بر ارزش افزوده بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد.

### روش تحقیق

تحقیق مورد نظر بر اساس هدف که به دنبال پاسخگویی و ارائه راهکارها در جهت تصمیم‌گیری می‌باشد کاربردی می‌باشد. از طرفی دیگر با توجه به این که این تحقیق باعث شناخت بیشتر شرایط موجود شده و در آن رابطه بین متغیرها بر اساس هدف تحقیق تحلیل می‌گردد از نوع توصیفی همبستگی می‌باشد که تحقیق مورد بررسی از نوع تحلیل رگرسیون می‌باشد. داده‌های تحقیق حاضر از لوح‌های فشرده آرشبو آماری و تصویری سازمان بورس اوراق بهادار تهران، پایگاه اینترنتی بورس اوراق بهادار تهران و دیگر پایگاه‌های مرتبط نظیر کدال استخراج گردیده است. جامعه آماری تحقیق کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. همچنین قلمرو زمانی شامل ۷ سال متوالی از سال ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۰ است که بررسی فرضیه‌های تحقیق با استفاده از داده‌های واقعی این سال‌ها انجام خواهد شد. که پس از اعمال محدودیت ۱۲۰ شرکت انتخاب گردید.

### اندازه‌گیری متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش متغیر وابسته: ارزش افزوده بازار

<sup>1</sup> John A

<sup>2</sup> Grima, S., Surtikanti, S., Anggadini, S.D,

متغیر وابسته تحقیق ارزش افزوده بازار می‌باشد که از تفاوت بین ارزش بازار شرکت و سرمایه به کار گرفته شده در شرکت به دست می‌آید. این متغیر نشان می‌دهد چگونه شرکت به طور موفقیت‌آمیزی سرمایه‌اش را به کار گرفته است، از مدل زیر در تحقیقاتی همچون؛ پانڈیا<sup>۱</sup> (۲۰۱۶)، دی ویت<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) از مدل زیر برای سنجش ارزش افزوده بازار بهره برده‌اند. مدل مربوط به ارزش افزوده بازار به شرح زیر می‌باشد.

کل سرمایه به کار گرفته شده در شرکت = ارزش شرکت = MVA  
حقوق صاحبان سهام + بدهی‌های بهره دار = سرمایه به کار گرفته شده

### متغیر مستقل

**درجه اهرم عملیاتی:** DOL معیاری است که حساسیت درآمد عملیاتی شرکت را نسبت به تغییر در فروش شرکت نشان می‌دهد (DOL<sub>i,t</sub>).

تغییر در درآمد عملیاتی / تغییر در فروش شرکت = DOL

### متغیرهای کنترلی

اندازه شرکت (Size): لگاریتم طبیعی ارزش بازار شرکت در پایان سال مالی به عنوان معیار اندازه شرکت.  
سودآوری (Profitability): نسبت سود خالص بر مجموع دارایی‌های پایان سال مالی بدست می‌آید.  
اهرم مالی (lev): از تقسیم کل بدهی در پایان سال مالی بر کل دارایی در پایان همان سال مالی به دست می‌آید.  
نسبت جریان نقد عملیاتی بر کل دارایی (Cashflow): از نسبت جریان نقد عملیاتی بر کل دارایی‌ها به دست می‌آید.  
رشد فروش (Sales Growth): رشد فروش از تفاضل فروش سال جاری منفی فروش سال قبل تقسیم بر فروش سال قبل به دست می‌آید.  
سرمایه‌گذاری (Investment): که از مخارج سرمایه‌ای بر کل دارایی بدست می‌آید.

### یافته های تحقیق

#### توصیف آماری متغیرها

جدول (۱): شاخص‌های توصیفی متغیرها

انحراف معیار	حداقل	حداکثر	میانه	میانگین	
۲.۳۸۴۰۰۵	-۰.۱۱۳۳۷۶	۸.۳۵۴۷۲۴	۱.۴۰۲۷۸۳	۲.۲۹۰۵۲۰	ارزش افزوده بازار
۱۲۴.۴۴۶۸	-۳۱۶.۳۶۸۷	۳۳۵.۱۴۸۶	۱.۲۴۰۷۴۲	۸.۸۴۳۰۸۶	درجه اهرم عملیاتی
۰.۱۴۷۶۴۰	-۰.۳۸۷۰۱۲	۰.۷۲۶۶۵۴	۰.۰۹۸۰۴۲	۰.۱۱۸۰۹۶	نسبت جریان نقد عملیاتی
۰.۱۹۷۱۸۵	۰.۰۵۷۲۸۱	۰.۷۰۹۹۵۰	۰.۲۹۶۹۰۳	۰.۳۲۴۳۹۳	سرمایه گذاری
۰.۲۴۳۰۴۹	۰.۰۳۱۴۳۱	۱.۸۰۴۸۰۱	۰.۵۵۵۳۶۳	۰.۵۶۴۲۶۲	اهرم مالی
۰.۱۵۴۶۴۷	-۰.۱۰۸۰۶۸	۰.۴۶۷۳۷۱	۰.۱۲۳۴۲۹	۰.۱۴۴۵۸۶	سودآوری
۰.۴۱۲۳۰۰	-۰.۲۷۸۹۶۷	۱.۲۲۷۵۳۹	۰.۳۰۴۳۷۳	۰.۳۵۶۲۱۴	رشد فروش
۰.۷۷۸۸۱۲	۵.۱۵۳۴۴۹	۹.۴۵۸۱۸۹	۶.۸۸۲۳۸۸	۶.۸۷۵۲۲۶	اندازه شرکت

<sup>1</sup> Bhargav Pandya

<sup>2</sup> Dewet, J. H. V

با نگاهی به جدول (۱) مشاهده می‌شود که میانه و میانگین متغیرها فاصله زیادی باهم ندارند و هر چه قدر به هم نزدیک باشد توزیع آن‌ها به توزیع نرمال نزدیک‌تر است. در بین متغیرها درجه اهرم عملیاتی با مقدار (۸,۸۴۳۰۸۶) دارای بیشترین میانگین و متغیر نسبت جریان نقد عملیاتی با مقدار (۰,۱۱۸۰۹۶) دارای کمترین میانگین است. با مقایسه انحراف معیار متغیرهای مورد بررسی به این نتیجه می‌رسیم که متغیر نسبت جریان نقد عملیاتی با مقدار (۰,۱۴۷۶۴۰) نسبت به سایر متغیرها دارای کمترین پراکندگی است و متغیر درجه اهرم عملیاتی با مقدار (۱۲۴,۴۴۶۸) دارای بیشترین پراکندگی است و این بدان معناست که این متغیر نوسان‌های شدیدتری دارد است.

### آزمون‌های ریشه واحد در داده‌های تابلویی

برای بررسی مانایی از آزمون ریشه‌ی واحد<sup>۱</sup> استفاده شده است.

جدول (۲): خلاصه نتایج آزمون ریشه‌ی واحد-آزمون لوین

#### لین و چپو

نام متغیر	آماره آزمون	سطح معناداری	نتیجه
ارزش افزوده بازار	-۱۱/۷۲	۰/۰۰۰۰	مانا
درجه اهرم عملیاتی	-۲۸۲/۹۸	۰/۰۰۰۰	مانا
نسبت جریان نقد عملیاتی	-۱۵/۲۵	۰/۰۰۰۰	مانا
سرمایه گذاری	-۱۸۷۰/۹	۰/۰۰۰۰	مانا
اهرم مالی	-۹/۷۱	۰/۰۰۰۰	مانا
سودآوری	-۵/۹۷	۰/۰۰۰۰	مانا
رشد فروش	-۱۷/۵۶	۰/۰۰۰۰	مانا
اندازه شرکت	-۵/۸۵	۰/۰۰۰۰	مانا

با توجه به نتایج ۲ می‌توان گفت از آنجایی که احتمال‌های محاسبه شده در آزمون لوین لین و چو کوچکتر از ۰/۰۵ است در نتیجه فرضیه صفر که مبنی بر وجود ریشه واحد برای متغیرها پذیرفته نمی‌شود و تمامی متغیرها مانا هستند.

### آزمون ناهمسانی واریانس

برای آزمون ناهمسانی واریانس از آزمون وایت استفاده شده است.

#### جدول (۳): آزمون همسانی واریانس

آزمون وایت	مقدار آماره	سطح معنی‌داری	نتیجه
مدل اصلی تحقیق	۳/۳۱	۰/۰۰۰۰	ناهمسانی واریانس

برای تخمین الگوهای اقتصادی، روش‌های متفاوتی وجود دارد. با لحاظ کردن فروض کلاسیک، روش حداقل مربعات معمولی (OLS) بر اساس قضیه گاوس-مارکف بهترین تخمین زننده خطی بدون تورش است؛ اما در صورت وجود ناهمسانی واریانس دیگر روش حداقل مربعات معمولی (OLS) روش مناسبی برای تخمین نیست که از این رو با وزن دادن (Cross-section weights) به رفع آن پرداخته و مدل مناسب برای تخمین آزمون فرضیه‌ها روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) خواهد بود.

<sup>۱</sup> Unit Root Test

### انتخاب الگوی مناسب برای مدل رگرسیون

برای مشخص کردن نوع مدل در مقاطع و دوره‌های زمانی مختلف داده‌های ترکیبی از آزمون F مقید (چاو) استفاده شده است؛ که خروجی آزمون در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول (۴): نتایج آزمون چاو (F مقید) در بررسی مدل فرضیات تحقیق

مدل	آماره F	p-value	نتیجه آزمون چاو	نوع آزمون
مدل اصلی تحقیق	۷/۸۱	۰/۰۰۰۰	H <sub>0</sub> رد می‌شود	داده‌های ترکیبی Panel date

نتایج خروجی آزمون F نشان می‌دهد فرضیه صفر مدل رد شده چون سطح معناداری کمتر از ۵ درصد به دست آمده و از میان طرح پنل یا رگرسیون تجمیع شده (تلفیقی) و پنل انتخاب می‌شود. همچنین برای انتخاب اثرات ثابت و اثرات تصادفی مدل از آزمون هاسمن استفاده شد. در صورتی سطح معناداری آزمون هاسمن بیشتر از ۵ درصد باشد مدل اثرات تصادفی و در صورتی که سطح معناداری آزمون هاسمن کمتر از ۵ درصد باشد مدل اثرات ثابت انتخاب می‌شود؛ خروجی آزمون هاسمن به شرح جدول ۵ می‌باشد.

جدول (۵): نتایج آزمون هاسمن در بررسی مدل فرضیات تحقیق

آزمون هاسمن	آماره	p-value	نتیجه آزمون هاسمن	نوع آزمون
مدل اصلی تحقیق	۴۱۴/۲۰	۰/۰۰۰۰	H <sub>0</sub> رد می‌شود	اثرات ثابت

### بررسی آزمون فرضیه تحقیق

**فرضیه تحقیق:** درجه اهرم عملیاتی بر ارزش افزوده بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد.

جدول (۷): نتایج تخمین فرضیه اصلی تحقیق

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد ضرایب	آماره t	سطح معناداری	همخطی
درجه اهرم عملیاتی	۲.۹۴۲۹۸۲	۰.۱۱۶۷۷۲	۲۵.۲۰۲۸۵	۰.۰۰۰۰۰	۱.۰۰۸۲۸۱
نسبت جریان نقد عملیاتی	۰.۵۷۰۸۵۶	۰.۴۱۸۷۹۹	۱.۳۶۳۰۷۸	۰.۱۷۳۳	۱.۴۵۰۷۶۳
سرمایه گذاری	-۲.۳۴۵۱۵۸	۰.۴۹۹۷۱۰	-۴.۶۹۳۰۴۱	۰.۰۰۰۰۰	۱.۲۹۹۹۰۷
اهرم مالی	۰.۶۶۱۵۹۳	۰.۴۵۹۱۰۶	۱.۴۴۱۰۴۷	۰.۱۵۰۰	۱.۸۵۹۷۰۵
سودآوری	۱.۷۷۸۰۱۰	۰.۷۰۳۵۸۷	۲.۵۲۷۰۶۶	۰.۰۱۱۷	۳.۰۸۸۳۵۱
رشد فروش	-۰.۶۳۷۵۳۵	۰.۱۴۶۱۶۰	-۴.۳۶۱۸۹۶	۰.۰۰۰۰۰	۱.۳۹۹۳۰۳
اندازه شرکت	۰.۰۰۰۱۸۱	۰.۰۰۰۳۶۵	۰.۴۹۷۷۱۵	۰.۶۱۸۸	۱.۶۱۴۴۰۰
عرض از مبدا	-۱۷.۶۵۴۷۱	۰.۸۴۵۷۷۰	-۲۰.۸۷۴۱۳	۰.۰۰۰۰۰	-
سایر آماره‌های اطلاعاتی					
ضریب تعیین	۰/۷۱				
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۶۶				
آماره F	۱۳/۹۳				
سطح معناداری F	۰/۰۰				



	۱/۷۴	دوربین واتسون
--	------	---------------

در بررسی معنی دار بودن کل مدل با توجه به این که سطح معناداری آماره F از ۵ درصد کوچکتر است (۰/۰۰) لذا مدل معنی دار بوده و فرضیه H<sub>1</sub> آزمون F در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته می شود. ضریب تعیین مدل نیز گویای آن است که ۰/۷۱ درصد متغیر ارزش افزوده بازار شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار توسط متغیرهای توضیحی تبیین می گردد. همچنین ضریب تعیین تعدیل شده برابر با ۰/۶۶ درصد به دست آمده است. علاوه بر این به منظور بررسی همبستگی جملات خطا باید به میزان آماره دوربین واتسون توجه نمود چون مقدار آن ۱/۷۴ بین بازه قابل قبول قرار دارد فرض همبستگی جملات خطا رد می شود. با توجه به نتایج بدست آمده از آزمون همخطی مشاهده می شود همه متغیرها کمتر از ۱۰ می باشد از این رو مشکل همخطی در این مدل وجود ندارد.

با توجه به نتایج آزمون فرضیه متغیر درجه اهرم عملیاتی با توجه به اینکه سطح معناداری آن کوچکتر از ۵ درصد هستند که نشان دهنده رابطه معنادار با ارزش افزوده بازار شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار است لذا فرضیه دوم تحقیق در سطح اطمینان ۹۵ درصد تایید می شود. و از آنجایی که ضریب این متغیر مثبت است پس درجه اهرم عملیاتی و ارزش افزوده بازار شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار رابطه مستقیمی دارد. پس فرضیه اصلی تحقیق مبنی بر درجه اهرم عملیاتی بر ارزش افزوده بازار شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد پذیرفته می شود.

همچنین متغیرهای کنترلی سرمایه گذاری، سود آوری و رشد فروش با توجه به سطح معناداری کمتر از ۵ درصد در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه معناداری با ارزش افزوده بازار شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران دارند. اما نسبت جریان نقد عملیاتی، اهرم مالی و اندازه شرکت با توجه به سطح معناداری بزرگتر از ۵ درصد رابطه معناداری با ارزش افزوده بازار شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ندارد.

## بحث و نتیجه گیری

کارایی عملیاتی، کارایی مالی و شایستگی سرمایه گذاری را می توان در ارزش افزوده بازار منعکس کرد. از این رو، ارزش افزوده بازار معیار مناسبی برای کارایی و اثربخشی شرکت است. درجه اهرم عملیاتی بر عملکرد شرکت و همچنین ارزش شرکت تأثیر می گذارد. ارزش افزوده بازار بهتر از سایر معیارهای سنتی است که برای اندازه گیری عملکرد شرکت در بسیاری از جنبه ها استفاده می شود. ارزش افزوده بازار با کاهش هزینه نمایندگی، تصمیم گیری را افزایش می دهد، که منجر به تصمیم گیری سریعتر توسط مدیریت می شود. برای بررسی تأثیر درجه اهرم عملیاتی بر ارزش افزوده بازار شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از داده های ۱۲۰ شرکت بین سال های ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۰ با استفاده از رگرسیون خطی چند متغیره استفاده شد. با توجه به نتایج آزمون فرضیه متغیر درجه اهرم عملیاتی با توجه به اینکه سطح معناداری آن کوچکتر از ۵ درصد هستند که نشان دهنده رابطه معنادار با ارزش افزوده بازار شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار است لذا فرضیه دوم تحقیق در سطح اطمینان ۹۵ درصد تایید می شود. و از آنجایی که ضریب این متغیر مثبت است پس درجه اهرم عملیاتی و ارزش افزوده بازار شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار رابطه مستقیمی دارد. پس فرضیه دوم تحقیق مبنی بر درجه اهرم عملیاتی بر ارزش افزوده بازار شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد پذیرفته می شود. که نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق کومار و همکاران (۲۰۲۲) مطابقت دارد. ارزش افزوده بازار منعکس کننده ایجاد ثروت سهامداران است. این مطالعه سعی در یافتن محرک های ارزش افزوده بازار داشت که با توجه به نتایج آزمون فرضیه و تأثیر مستقیم و معنادار درجه اهرم عملیاتی با ارزش



افزوده بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران داشت که می‌توان این عوامل را به عنوان محرک ارزش افزوده بازار شرکت‌ها دانست و پیشنهاد نمود که در این خصوص سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی کنند. همچنین پیشنهاد می‌گردد مدیران مالی برای درک محرک‌های ارزش افزوده بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران درجه اهرم عملیاتی را مد نظر قرار دهند درک بهتر در مورد محرک‌های ارزش افزوده بازار به سهامداران کمک می‌کند تا استراتژی و تخصیص دارایی خود را در پرتفوی خود بهبود بخشند. همچنین پیشنهاد می‌گردد در راستای تخصیص دارایی و تصمیم‌گیری در مورد تخصیص آن روابط بین درجه اهرم عملیاتی با ارزش افزوده بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌تواند مفید باشد.

یکی از عمده‌ترین محدودیت‌های پژوهشاتی که بر پایه آمار استنباطی انجام می‌شوند؛ تعمیم نتایج حاصل از آن‌ها به کل جامعه آماری در شرایط زمانی و مکانی مختلف است. بنابراین در تعمیم نتایج این پژوهش و به‌کارگیری عملی این نتایج نیز باید جانب احتیاط را مد نظر قرارداد.

همچنین، استفاده از گزارشات مالی شرکت‌ها که مبتنی بر بهای تمام‌شده تاریخی می‌باشد، در شرایط تورمی فعلی، ممکن است به‌طور بالقوه بر نتایج پژوهش تأثیرگذار باشد.

در صورتی که قلمرو زمانی پژوهش، برای دوره طولانی‌تر در نظر گرفته می‌شود، ممکن بود نتایج، قابلیت تعمیم بیشتری داشته باشد. لیکن در صورتی که سال‌های بیشتری برای گزینش نمونه در نظر گرفته می‌شود، تعداد بانک‌های عضو جامعه و نمونه آماری کاهش می‌یافت که این امر، موجب کاهش روایی پژوهش می‌گردد و امکان بررسی رابطه مذکور را دچار محدودیت می‌ساخت.

شرایط سیاسی و اقتصادی کشور و نیز جو روانی حاکم بر بازار بورس اوراق بهادار تهران، از عواملی هستند که ممکن است بر متغیرهای این پژوهش اثر گذارند، اما در پژوهش حاضر کنترل نشده‌اند.

داده‌های مستخرج از صورت‌های مالی، از بابت تورم تعدیل نشده‌اند. با توجه به متفاوت بودن نرخ تورم در سال‌های مورد بررسی، در صورتی که داده‌های مورد استفاده از این بابت تعدیل می‌شدند، ممکن بود نتایج، متفاوت از نتایج فعلی باشد. در پژوهش‌های آتی می‌توان با انتخاب بازه زمانی طولانی‌تر این تحقیق را انجام و نتایج آن را به تفکیک صنایع بررسی کرد.

تأثیر کیفیت حاکمیت شرکتی بر رابطه درجه اهرم عملیاتی و ارزش افزوده بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران؛ تأثیر کمیته حسابرسی بر رابطه درجه اهرم عملیاتی و ارزش افزوده بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران؛ تأثیر عدم قطعیت سیاست اقتصادی بر رابطه درجه اهرم عملیاتی و ارزش افزوده بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران؛ تأثیر ارتباطات سیاسی بر رابطه درجه اهرم عملیاتی و ارزش افزوده بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران.

## منابع

✓ ثابتی آقابرگی، مجید، (۱۴۰۱)، رابطه مدیریت سود و مدیریت مالیاتی با حاکمیت شرکتی، اهرم مالی و نقدینگی سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دومین کنفرانس بین‌المللی تحقیقات پیشرفته در مدیریت و علوم انسانی.

✓ حاج حیدری، پریرسا، رجایی زاده هرنندی، احسان، (۱۴۰۱)، بررسی اثر مالیات شرکت و اهرم مالی بر ریسک سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، نشریه چشم انداز حسابداری و مدیریت، دوره ۵، شماره ۵۷، صص ۱۵۴-۱۶۷.

- ✓ Alipour, M., & Pejman, M. E. (2015). The impact of performance measures, leverage and efficiency on market value added: Evidence from Iran. *Global Economics and Management Review*, 20(1), 6–14.
- ✓ Asraf, A., & Desda, M. M. (2020). Analysis of the effect of operating leverage and financial leverage on companies profitability listed on Indonesia Stock Exchange. *Ilomata International Journal of Management*, 1(2), 45–50.
- ✓ Cao, Q., Fang, M., Pan, Y. (2022). Minority shareholders protection and corporate financial leverage: Evidence from a natural experiment in China, *Pacific-Basin Finance Journal*, 73,
- ✓ Connelly, B. L., Hoskisson, R. E., Tihanyi, L., & Trevis Certo, S. (2010). Ownership as a form of corporate governance. *Journal of Management Studies*, 47(8), 1561–1589.
- ✓ Do, Hung X., Nguyen, Nhut H., Nguyen, Quan M.P. (2021). Financial leverage and stock return comovement, *Journal of Financial Markets*, Available online 17 December,
- ✓ Ehrbar, A. (1999). Using EVA to measure performance and assess strategy. *Strategy & Leadership*, 27(3), 20–24.
- ✓ Ferguson, R., Rentzler, J., & Yu, S. (2005). Does Economic Value Added (EVA) improve stock performance profitability ? (June 2018) *The Journal of Applied Finance*, Fall, 101–113.
- ✓ Grima, S., Surtikanti, S., Anggadini, S.D, (2020), The Impact of A Stock Split and the Economic Value Added on Stock Return, *International Business and Accounting Research Journal*, Vol 4, No
- ✓ Hartman, J. C. (2000). On the equivalence of net present value and market value added as measures of a project's economic worth. *The Engineering Economist*, 45(2), 158–165.
- ✓ Hillman, A. J., & Keim, G. D. (2001). Shareholder value, stakeholder management, and social issues: What's the bottom line? *Strategic Management Journal*, 22(2), 125–139.
- ✓ Kaur, J., & Vineet Kaur, H. (2015). Impact of financial leverage on profitability of fast moving consumer goods companies listed on BSE. *Asian Journal of Management*, 6(4), 276.
- ✓ Kim, J. J., Ahn, J.-H., & Yun, J. K. (2021). Economic Value Added (EVA) as a proxy for Market Value Added (MVA) and accounting earnings: Empirical evidence from the business cycle. *Journal of Accounting & Finance Research*, 12(1), 40–48.
- ✓ Lang, L., Ofek, E., & Stulz, R. M. (1996). Leverage, investment, and firm growth. *Journal of Financial Economics*, 40(1), 3–29.
- ✓ Lovata, L. M., & Costigan, M. L. (2002). Empirical analysis of adopters of economic value added. *Management Accounting Research*, 13(2), 215–228.
- ✓ Maditinos, D. I., & Row, P. (2006). The introduction of Economic Value Added (EVA®) in the corporate world. In *International Conference: Innovation, Entrepreneurship, and Competitiveness in Balkan and Black Sea Countries*, November 2–4, 2006, pp. 1–11.
- ✓ Murugesu, T., & Subramaniam, V. A. (2016). Impact of leverage on corporate profitability: A study on listed financial sector in Sri Lanka. *SSRN Electronic Journal (Dcl)*, 1–10.
- ✓ Peterson, P. P., & Peterson, D. R. (1996). Company performance and measures of value added. *The Research Foundation of the Institute of Chartered Financial Analyst*.
- ✓ Sen, G. (2018). Rapport between leverage and profitability: A study of TVS Motor Company. *Journal of Finance and Accounting*, 6(2), 49.

- ✓ Stamolampros, P., Symitsi, E. (2022). Employee treatment, financial leverage, and bankruptcy risk: Evidence from high contact services, *International Journal of Hospitality Management*, 105,
- ✓ Stewart, G. B. (1991). *The quest for value—A guide for senior managers* (pp. 1–779). HarperBusiness.
- ✓ Uyemura, D. G., Kantor, C. C., & Pettit, J. M. (1996). Evar for banks: Value creation, risk management, and profitability measurement. *Journal of Applied Corporate Finance*, 9(2), 94–109.
- ✓ Yook, K. C., & McCabe, G. M. (2001). MVA and the crosssection of expected stock returns. *The Journal of Portfolio Management*, 27(3), 75–87.
- ✓ Young, S. D., & O’Byrne, S. F. (2000). *EVA and value-based management*. McGraw-Hill Professional Publishing.
- ✓ Zaima, J. K., Turetsky, H. F., & Cochran, B. (2005). The MVAEVA relationship: Separation of market driven versus firm driven effects. *Review of Accounting and Finance*, 4(1), 32–49.
- ✓ Zhou, M., Li, K., Chen, Zh. (2021). Corporate governance quality and financial leverage: Evidence from China, *International Review of Financial Analysis*, 73, doi.org/10.1016/j.irfa.