



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری  
دوره ۱۲ / شماره ۱ (پیاپی ۴۵) / بهار ۱۴۰۲  
صفحه ۴۸۵ تا ۵۰۴

## تدوین مدل اهرم هدف در مراحل مختلف چرخه عمر

حامد صالحی صابر

گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
hsalehisaber@gmail.com

یداله تاری وردی

گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)  
tariverdi76ir@yahoo.com

افسانه توانگر

گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
a\_tavangar@iauctb.ac.ir

امیر رضا کیقبادی

گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
a.Keyghobadi@iauctb.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۵/۱۲ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۶/۱۷

### چکیده

در این مقاله تفاوت در اهرم هدف در طول چرخه عمر شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گرفته است. اهرم هدف نسبتی از بدهی است که شرکت تمایل دارد به آن دست یابد و نسبت اهرم به عنوان فاصله بین جریان نقدی عملیاتی و زمان مورد نیاز برای سرمایه گذاری تعریف شده است و بر اساس دو نظریه ترجیحی (TOT) و سلسله مراتبی (POT) ساختار بهینه سرمایه گذاری مشخص می شود. بدین منظور، با استفاده از روش GMM (گشتاوری تعمیم یافته) تعداد 153 شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره ده سال مالی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۷ انتخاب و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزارهای stata و eviews انجام گرفته است. در بررسی عوامل موثر بر تفاوت در اهرم، فرصت های رشد و سود آوری به نسبت اندازه و دارای های ثابت مشهود پایدارتر بودند. یافته های این پژوهش برای محققان مهم است زیرا نتایج نشان می دهد که نسبت طبقه بندی شرکتها در مراحل مختلف چرخه عمر، تفسیر نتایج به دست آمده را با لحاظ کردن عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه هدف بیان می کند. بنابراین، محققان باید توجه بیشتری به انتخاب نمونه داشته باشند، زیرا تحلیل یک گروه در مراحل مختلف عمر احتمالاً منجر به ضرایب غیر معنی دار یا ناپایدار برای عواملی خواهد شد که رفتار آنها در طول چرخه عمر تغییر می کند.

واژه‌های کلیدی: اهرم هدف، چرخه عمر، نظریه ترجیحی، نظریه سلسله مراتبی.

## ۱- مقدمه

بر اساس اظهارات آتکسون و کتو<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) اقتصاددانان مدتهاست تصور می‌کنند که چرخه عمر توسط سرمایه سازمان هدایت می‌شود. بر اساس این ایده، آنها یک مدل رشد ساده از چرخه عمر شرکت ایجاد می‌کنند که در آن سود چرخه چرخه عمر شرکت (یا اجاره سازمان) به عنوان تابعی از دانش خاص شرکت (با سرمایه سازمان) بیان می‌شود که برای اندازه‌گیری اندازه کلی این سرمایه در اقتصاد ایالات متحده مورد استفاده قرار می‌گیرد. تحلیل آنها نشان می‌دهد که سرمایه سازمان نسبتاً مهم است، زیرا پرداخت‌های حاصل از سرمایه سازمان بیش از یک سوم پرداخت‌های سرمایه فیزیکی و خالص سرمایه‌گذاری جدید مطرح است. با این حال، نقش سرمایه سازمان در تأثیرگذاری بر پیشرفت یک شرکت در مراحل چرخه عمر آن هنوز ناشناخته مانده است (حسن و چونگ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷) که در این پژوهش نقش آن بر اهرم هدف مورد بررسی قرار گرفته است.

ساختار بهینه سرمایه مربوط به نظریه ترجیحی (TOT<sup>۳</sup>) است که بیان می‌کند اهرم هدف یک بنگاه توسط نیروهای رقیب که منشا منافع و سود بدهی هستند تعریف می‌شود که بطور عمده شامل هزینه نمایندگی درماندگی مالی و کسر بدهی مالیاتی است (مایرز<sup>۴</sup>، ۱۹۷۷). اما برای شيام-ساندر و مایرز<sup>۵</sup> (۱۹۹۹)، وجود نسبت بدهی هدف، نظریه سلسله مراتبی<sup>۶</sup> (POT) را باطل نمی‌کند. فلانری و رنگان<sup>۷</sup> (۲۰۰۶) دریافتند که اگرچه بیش از نیمی از تغییرات مشاهده شده در نسبت بدهی‌ها از رفتار هدفمندی است، اما نظریه سلسله مراتبی برای بخشی از آنها (کمتر از ۱۰٪) است. تحت POT، مدیران برای حفظ هدف خاص خود تلاش نمی‌کنند. در عوض، نسبت اهرم به عنوان فاصله بین جریان نقدی عملیاتی و زمان مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری تعریف شده است (بارکلی و اسمیت<sup>۸</sup>، ۱۹۹۹). نظریه سلسله مراتبی مبتنی بر **عدم تقارن اطلاعاتی**<sup>۹</sup> بین مدیریت و سرمایه‌گذاران برون سازمانی یک شرکت است. راس<sup>۱۰</sup> (۱۹۷۷) برای اولین بار ابزار بدهی را به عنوان سازوکار علامت دهی مطرح کرد و بیان نمود که می‌توان از این ابزار در زمان وجود عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیریت و سرمایه‌گذاران برون سازمانی یک شرکت استفاده کرد. به عبارت دیگر، مدیریت در مقایسه با سرمایه‌گذاران برون سازمانی دارای اطلاعات بیشتری راجع به وضعیت مالی و نتایج عملکرد جاری و آتی شرکت بوده و سعی می‌کند در زمانی که شرکت دارای عملکرد ضعیفی است، به بدهی روی نیاورد؛ چرا که احتمال نکول و ورشکستگی شرکت زیاد است. بعدها مایرز<sup>۱۱</sup> (۱۹۸۱) و مایرز و ماژلوف<sup>۱۲</sup> (۱۹۸۴) شکل پیچیده تر این مدل را مطرح و بیان نمودند که شرکت برای تأمین منابع مالی

<sup>1</sup> Atkeson and Kehoe

<sup>2</sup> Mostafa Monzur Hasan, Adrian (Wai-Kong) Cheung

<sup>3</sup> trade-off theory

<sup>4</sup> Myers

<sup>5</sup> Shyam-Sunder and Myers

<sup>6</sup> pecking order theory

<sup>7</sup> Flannery and Rangan

<sup>8</sup> Barclay and Smith

<sup>9</sup> Information Asymmetry

<sup>10</sup> Ross

<sup>11</sup> Mayers

<sup>12</sup> Majluf

مورد نیاز ابتدا به منابع داخلی روی می‌آورد و اگر منابع داخلی کفاف نیازهای مالی شرکت را نکرد به ترتیب به سراغ بدهی‌های عاری از ریسک یا با ریسک ناچیز، بدهی‌های ریسکی و سهام می‌رود که از بین سهام نیز سهام ممتاز را بر سهام عادی ترجیح می‌دهد. این سلسله مراتب تأمین مالی زمانی شکل می‌گیرد که هزینه‌های انتشار اوراق بهادار جدید بر سایر هزینه‌ها و مزایای سود تقسیمی و بدهی فزونی یابد (چن و راجر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). در شکل ایستای مدل سلسله مراتبی<sup>۲</sup>، انتشار بدهی باعث کاهش عدم تقارن اطلاعاتی می‌شود. با این وجود، مایرز در شکل پویای مدل سلسله مراتبی<sup>۳</sup> بیان می‌کند که اگر شرکتی دارای پروژه‌های سرمایه‌گذاری زیاد و همچنین سود کافی جهت تأمین مالی این پروژه‌ها باشد هرگز به انتشار بدهی روی نمی‌آورد؛ چرا که افزایش نسبت اهرم مالی باعث کاهش ظرفیت استقراضی شرکت شده و احتمال نادیده گرفته شدن پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت مورد انتظار را افزایش می‌دهد. بنابراین، بر طبق این شکل از الگوی سلسله مراتبی، شرکت‌ها ظرفیت استقراضی خود را برای رفع نیازهای احتمالی آتی حفظ می‌کنند (لوییس و همکاران، ۱۹۹۴).

#### ۱-۱ چرخه عمر

چرخه عمر تجاری کسب و کار و مراحل آن با گذشت زمان مشخص می‌گردد و به پنج مرحله تقسیم می‌شود: ظهور، رشد، بلوغ، رکود و نزول. چرخه در نمودار با محور افقی به عنوان زمان و محور عمودی به عنوان دلار یا معیارهای مالی مختلف نشان داده شده است. برای درک بهتر چرخه عمر در موسسات مالی از سه معیار مالی برای توصیف وضعیت هر مرحله چرخه عمر مشاغل، از جمله فروش، سود و گردش پول استفاده شده است.

فاز اول: ظهور

هر شرکت عملیات خود را با شروع فعالیت‌ها به عنوان یک تجارت و معمولاً با راه اندازی محصولات یا خدمات جدید آغاز می‌کند. در مرحله راه اندازی، فروش کم است، اما به آرامی افزایش می‌یابد. مشاغل با تبلیغ بازاریابی را به بخش مصرف کننده هدف خود متمرکز می‌کنند (وانگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹).

فاز دوم: رشد

در مرحله رشد، شرکت‌ها رشد سریع فروش را تجربه می‌کنند. با افزایش سریع فروش، مشاغل به سود آوری می‌رسند. با این حال، از آنجا که چرخه سود هنوز از چرخه فروش عقب مانده است، سطح سود به اندازه فروش نیست. سرانجام، جریان نقدی در مرحله رشد مثبت می‌شود و این نشانگر ورود اضافی پول است (هامبریک<sup>۵</sup> و همکاران، ۱۹۸۲).

<sup>1</sup> Chen & Roger

<sup>2</sup> Static Version of Pecking Order

<sup>3</sup> Dynamic Version of Pecking Order

<sup>4</sup> Kuang-cheng Wang

<sup>5</sup> Hambrick

فاز سوم: رکود

در طی مرحله رکود، فروش همچنان رو به افزایش است، اما با سرعتی کندتر که معمولاً به دلیل نزدیک شدن به اشباع بازار یا ورود رقبا جدید در بازار رخ می‌دهد. اگرچه فروش همچنان در حال افزایش است و در واقع به اوج خود می‌رسد، اما سود در مرحله رکود شروع به کاهش می‌کند. این رشد فروش و کاهش سود بیانگر افزایش چشمگیر هزینه‌ها است. سرانجام، جریان نقدی و سود را افزایش می‌دهد (حسن و چانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸).

فاز چهارم: بلوغ

با رشد بازار، فروش به آرامی کاهش می‌یابد. حاشیه سود کمتر می‌شود، در حالی که جریان پول نقد نسبتاً راکد می‌ماند. با نزدیک شدن بنگاه‌ها به بلوغ، عمده هزینه‌های سرمایه تا حد زیادی بصورت تجاری صرف شده و بنابراین تولید پول نقد بالاتر از سود بیانیه درآمد بیشتر است. با این حال، توجه به این نکته مهم است که بسیاری از مشاغل در این مرحله چرخه عمر، تجارت خود را با اختراع مجدد خود و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید و بازارهای نوظهور گسترش می‌دهند. این امر به شرکتها این امکان را می‌دهد تا در صنایع پویا مجدداً خود را تغییر دهند و از این رو رشد خود را در بازار تجدید کنند (وانگ، ۲۰۰۹).

فاز پنجم: نزول

در مرحله آخر چرخه عمر تجارت، فروش، سود و گردش پول همه کاهش می‌یابد. در طی این مرحله، شرکت‌ها عدم سازگاری با چرخه عمر تجاری را از طریق تطبیق با تغییر در محیط کسب و کار می‌پذیرند. شرکت‌ها مزیت رقابتی خود را از دست می‌دهند و سرانجام از بازار خارج می‌شوند (دیکنسون<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱).

## ۲-۱-۲ اهرم هدف و چرخه عمر

تئوری چرخه عمر شرکت چنین فرض می‌کند که شرکتها و بنگاههای اقتصادی، همانند تمامی موجودات زنده که متولد میشوند، رشد میکنند و می‌میرند، دارای منحنی عمر یا چرخه عمر هستند. همانند سایر موجودات زنده، رشد و پیری واحدهای تجاری را نیز بر مبنای قابلیت کنترل و انعطاف‌پذیری آنها نشان می‌دهند. در جوانی (دوران رشد)، سازمانها بسیار انعطاف‌پذیر، ولی در بیشتر مواقع غیرقابل کنترل هستند. با افزایش عمر سازمانها، روابط تغییر می‌کند، کنترل افزایش و انعطاف‌پذیری کاهش می‌یابد و در نهایت با پیر شدن (دوران افول) قابلیت کنترل نیز کاهش خواهد یافت. هنگامی که واحد تجاری قابلیت کنترل داشته و انعطاف‌پذیر باشد، بیانگر این است که توأمأ مزایای جوانی و پیری را دارا است. این وضعیت تحت عنوان مرحله تکامل (بلوغ) شناخته میشود (آلدریچ و آستر<sup>۳</sup>، ۱۹۸۶). طبق تئوری چرخه عمر، شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه عمر از نظر مالی و اقتصادی دارای نمودگرها و رفتارهای خاصی هستند، بدین معنی که ویژگی‌های مالی و اقتصادی یک شرکت تحت تاثیر مرحله‌ای از چرخه عمر است که شرکت در آن قرار دارد (کرمی و عمرانی، ۱۳۸۹). چرخه با در نظر گرفتن استدلال مبادله‌ای، انتظار می‌رود هزینه‌ها و سودهای تأمین مالی بدهی در چرخه عمر تغییر کند، بنابراین شرکتها مجبور می‌شوند تا

<sup>1</sup> Mostafa Monzur Hasana, Adrian (Wai-Kong) Cheung

<sup>2</sup> Dickinson

<sup>3</sup> Aldrich, H., and E.R. Auster

استراتژیهای مالی خود را تغییر دهند. با رشد و توسعه بنگاهها، آنها بسیار سودآورتر هستند و دارایی ملموس تری دارند که می توانند به عنوان وثیقه عمل کنند (تیتمان و وسلز<sup>۱</sup>، ۱۹۸۸)، در حالی که اندازه شرکت به آنها این امکان را می دهد تا متنوع تر باشند (گونزالزاند گونزالز<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸)، و این سه عامل در کاهش هزینه ورشکستگی آنها نقش دارند. در مورد فرصت های رشد، ادبیات این عامل را به افزایش هزینه های ورشکستگی نسبت می دهند، که می تواند اهرم را کاهش دهد (فرانک و گوپال<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹) اما، برخی نویسندگان دریافته اند که شرکت هایی که فرصت های رشد بیشتری دارند از مزایای نسبی نسبت به بودجه رشد خارجی برخوردار هستند (دراپتر و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷؛ الساس و فلورسیاک<sup>۵</sup>، ۲۰۱۱). در طول بلوغ، اعتماد سهامداران و بازار بیشتر است، از این طریق معاملات این شرکت ها کاهش یافته و هزینه های آنها با توجه به مرحله رشد کاهش می یابد.

در مورد مزایای بدهی، امکان استفاده از سپرده های مالیاتی به طور مؤثر به درآمد خالص یا سودآوری آن وابسته است (فرلینگوس و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵؛ فافرمایر<sup>۷</sup>، ۲۰۱۳). در مجموع، مطابق با TOT<sup>۸</sup> (نظریه ترجیحی)، مالیات ها و هزینه های ورشکستگی بنگاه ها منجر به سودآوری بیشتر شرکت به سمت اهرم می شود. در عوض هزینه های ورشکستگی نسبتاً کم از طریق وام های تأمین وثیقه با نسبت های بالای دارایی ثابت مشهود به اهرم های هدف بالا منجر می شود و با احتمال کمتر از ورشکستگی با تنوع بالاتر، شرکت های بزرگ را به سمت نسبت های اهرم بالاتر رهنمون می شود. بنابراین، از آنجا که هزینه های معاملات مالی و هزینه های ورشکستگی کاهش می یابد، در حالی که بیشتر سپرده های مالیاتی می توانند به طور مؤثر مورد استفاده قرار گیرند، می توان انتظار داشت اعتبار بالاتری از TOT در شرکت های بزرگتر و بالغ تر داشته باشد که به معنای هدفگذاری بیشتر و بدهی های بالاتر برای این نوع شرکت ها، مطابق با فرلینگ هاوس<sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۰۵) است.

### پیشینه

خودساز و رنجبر (۱۳۹۶) " اهرم نهایی و سرعت تعدیل آن در چرخه عمر شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران " را مورد مطالعه قرار دادند. هدف از این تحقیق بررسی اهرم نهایی و سرعت تعدیل آن در چرخه عمر شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. این تحقیق از نوع تحقیقات توصیفی همبستگی و با توجه به نتایج حاصله، کاربردی است. به منظور گردآوری داده های مورد نیاز از طریق بررسی مستقیم صورت های مالی شرکت های مورد مطالعه و برای گردآوری اطلاعات مربوط به مبانی نظری از طریق مطالعات کتابخانه ای (مقالات معتبر و کتابهای علمی) استفاده گردیده است. همچنین جامعه آماری پژوهش شامل شرکت های فعال

<sup>1</sup> Titman and Wessels

<sup>2</sup> González and González

<sup>3</sup> Frank and Goyal

<sup>4</sup> Drobetz et al.

<sup>5</sup> Elsas and Florysiak

<sup>6</sup> Frelinghaus et al.

<sup>7</sup> Pfaffermayr et al.

<sup>8</sup> trade-off theory (TOT)

<sup>9</sup> Frelinghaus et al

در بورس اوراق بهادار تهران هستند که طی سال‌های ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۴ فعال باشند و بدین منظور تعداد ۱۲۳ شرکت از طریق حذف سیستماتیک به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شدند. نتایج حاصل از پژوهش با استفاده از مدل‌های رگرسیون خطی چند متغیره نشان داده است که چرخه عمر شرکت‌ها بر رابطه بین سرعت تعدیل اهرم مالی و اهرم نهایی تاثیر معناداری دارد.

جویدا و هلارا<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) "تنوع و اهرم هدف مؤسسات مالی" را ارائه کردند. این مطالعه رابطه بین انتخاب استراتژی سازمانی مؤسسات مالی (یعنی تنوع بخشی دارایی) و تصمیم‌گیری ساختار سرمایه را مورد بررسی قرار می‌دهد. ابتدا با استفاده از نمونه‌ای از ۴۱۲ موسسه مالی فرانسه برای دوره ۲۰۰۲-۲۰۱۲، نسبت‌های بدهی هدف برآورد شده است. از مدل تعدیل جزئی برای بررسی اینکه آیا قدرت واقعی مؤسسات به فعالیت آنها و گزینه‌های متنوع سازی جغرافیایی مرتبط است استفاده شده است. نتایج اصلی حاکی از رابطه منفی بین تنوع و اهرم است که هم فعالیت و هم تنوع جغرافیایی را در خود جای می‌دهد. علاوه بر این، سرعت تعدیل در اهرم‌های هدف برای مؤسسات مالی فرانسه بالاتر از آن است که برای سایر بانک‌های آمریکایی و اروپایی در ادبیات تخمین زده می‌شود. این یافته‌ها نسبت به روش‌های جایگزین ارزیابی اهرم هدف و طبقه بندی مؤسسات روشی پایاتر است. مؤسسات مالی که از لحاظ جغرافیایی متنوع هستند نسبت به مؤسسات متنوع در فعالیت‌هایشان بدهی کمتری دارند.

حاکمیت شرکتی و چرخه عمر در بازارهای نوظهور عنوان مقاله اسکودا<sup>۲</sup> و کونور<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) است. در حالی که فرضیه چرخه عمر شرکتها می‌گوید شرکتها در طول چرخه عمر خود اهداف ساختاری را دنبال می‌کنند، برخی دیگر استدلال می‌کنند که اهداف حاکمیت شرکت مستقل از مراحل از پیش تعیین شده چرخه عمر شرکت است. این مطالعه به بررسی تأثیر چرخه عمر شرکتها بر حاکمیت شرکتها در بازارهای نوظهور می‌پردازد، که در آن شرکت‌ها می‌توانند با اتخاذ یک سطح لیست ارز مبادله‌ای که متناسب با نیازهای حاکمیتی سازمان است و مستقل از الزامات چرخه عمر باشد، خود را درگیر قوانین سخت‌گیرانه کنند. آنها کیفیت حاکمیت شرکتی را که مطابق با نیازهایشان هر نقطه در طول چرخه عمر است را تعیین می‌کنند.

گوین و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۰) مالکیت دولت و سرعت تعدیل به سمت اهرم هدف را مورد بررسی قرار دادند و شواهدی از اقتصاد انتقالی ارائه دادند. در این مقاله با استفاده از یک روش رگرسیون کمی و ۵۳۷۴ مشاهدات سال-شرکت ویتنام از ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶، انجام شد. این مقاله تأثیر تملک دولت در سرعت تعدیل (SOA) به سمت اهرم هدف را در سطوح مختلف ساختار سرمایه بررسی می‌کند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که این اثرات روی SOA بسته به سطح اهرم متفاوت است. این رابطه برای بنگاه‌های دارای اهرم پایین منفی است، برای بنگاه‌های دارای قدرت بالا مثبت است اما در حوزه مرکزی توزیع اهرم ناچیز است. علاوه بر این، اثرات منفی بیشتر از اثرات مثبت است.

<sup>1</sup> Jouida and Hellara

<sup>2</sup> Omar A. Esqueda

<sup>3</sup> Thomas O'Connor

<sup>4</sup> Thao Nguyen et al.

سباستین دیردا<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) بحث "مالیات و چرخه عمر شرکت ها" توسط اروا و گونزلیس<sup>۲</sup> را به صورت چارچوبی منسجم برای بررسی تأثیر اشکال مختلف مالیات بر درآمد سرمایه بر چرخه عمر شرکت ها ارائه می دهد. در بخش کمی، مقاله اثرات کلان اقتصادی از بین بردن مالیات بر درآمد شرکت ها و جایگزین کردن آن با مالیات یکنواخت در همه اشکال دیگر درآمد سرمایه را ارزیابی می کند. در این بحث دو موضوع مطرح می شود. اول، به محدودیتهای روش مدل سازی اشاره می کنند که فقط روی اشخاصی که مشمول مالیات بر درآمد شرکت ها هستند متمرکز است. دوم، درباره شواهد اخیر درباره داده های سطح بنگاه بحث می کند که نشان می دهد شرکت های خصوصی و بنگاه های تجاری با هم تفاوت زیادی دارند که خلاف فرضیه های ضمنی است که در این مقاله ارائه شده است.

### فرضیه های پژوهش

**فرضیه اول اصلی:** سودآوری، اندازه، سطح دارایی های ثابت مشهود و فرصت های رشد شرکت تأثیر مثبت معنی داری بر حرکت به سمت اهرم هدف دارند.

**فرضیه ۱-۱:** در مرحله ظهور، سودآوری، اندازه، سطح دارایی های ثابت مشهود و فرصت های رشد شرکت تأثیر مثبت معنی داری بر حرکت به سمت اهرم هدف دارند.

**فرضیه ۱-۲:** در مرحله رشد، سودآوری، اندازه، سطح دارایی های ثابت مشهود و فرصت های رشد شرکت تأثیر مثبت معنی داری بر حرکت به سمت اهرم هدف دارند.

**فرضیه ۱-۳:** در مرحله بلوغ، سودآوری، اندازه، سطح دارایی های ثابت مشهود و فرصت های رشد شرکت تأثیر مثبت معنی داری بر حرکت به سمت اهرم هدف دارند.

**فرضیه ۱-۴:** در مرحله رکود، سودآوری، اندازه، سطح دارایی های ثابت مشهود و فرصت های رشد شرکت تأثیر مثبت معنی داری بر حرکت به سمت اهرم هدف دارند.

**فرضیه ۱-۵:** در مرحله نزول، سودآوری، اندازه، سطح دارایی های ثابت مشهود و فرصت های رشد شرکت تأثیر مثبت معنی داری بر حرکت به سمت اهرم هدف دارند.

### روش پژوهش

این پژوهش از نظر طبقه بندی بر مبنای هدف، از نوع پژوهش های کاربردی است. پژوهش حاضر، از نظر روش و ماهیت از نوع پژوهش همبستگی است. همچنین از لحاظ طرح پژوهش، پس رویدادی و نیمه تجربی می باشد. روش پژوهش از لحاظ نوع استدلال قیاسی - استقرایی است بدین معنی که در مبانی نظری و پیشینه پژوهش از راه مطالعه کتابخانه ای، سایر سایت ها، مقالات در چارچوب قیاسی و گردآوری اطلاعات برای تأیید یا رد فرضیه ها در قالب استقرایی انجام می پذیرد. نمونه آماری عبارت است از تعداد محدودی از آمار جامعه آماری که بیان کننده ویژگی های اصلی جامعه باشد. جامعه آماری این پژوهش در برگیرنده کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس

<sup>1</sup> Sebastian Dyrda

<sup>2</sup> Erosa and González

اوراق بهادار تهران است. دوره زمانی پژوهش از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ در نظر گرفته شده است. گزینش نمونه‌ای بیشتر از حد نیاز برای رسیدن به نتایج مورد نظر سبب اتلاف منابع می‌شود، در حالی که گزینش نمونه‌های خیلی کوچک اغلب پژوهش‌گر را به نتایجی سوق می‌دهد که فاقد استفاده‌ی عملی است. در این پژوهش تعداد نمونه ۱۵۴ شرکت می‌باشد که در بازه ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ یعنی ۱۲۳۲ سال - شرکت مورد بررسی قرار خواهند گرفت که بر اساس روش دیکنسون (۲۰۱۱) مبتنی بر دوره‌های چرخه عمر خوشه بندی می‌شوند.

### متغیرها و مدل های پژوهش

**نسبت بدهی هدف یا اهرم هدف ( $L_{it}^*$ ):** نسبتی از بدهی است که شرکت تمایل دارد به آن دست یابد. در فرآیند بررسی چگونگی تعدیل ساختار سرمایه تعیین نسبت بدهی هدف برای شرکت‌ها ضروری است. برای محاسبه اهرم هدف دو رویکرد وجود دارد. طبق رویکرد اول، اهرم هدف می‌تواند از میانگین یا میانگین متحرک اهرم واقعی به دست آید. اشکال این رویکرد در این نکته نهفته است که چرا اهرم هدف باید در طول زمان ثابت باقی بماند و یا فقط به تصمیمات اهرم سال‌های گذشته بستگی داشته باشد (شیام ساندر و مایرز<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹). طبق رویکرد دوم، اهرم هدف را می‌توان به عنوان یک نسبت منحصر به فرد تعیین شده توسط ویژگی‌های شرکت مورد محاسبه قرار داد. این رویکرد که توسط فلانری و رنگان، (۲۰۰۶) مطرح گردید، توسط گونزالز و گونزالز<sup>۲</sup> (۲۰۰۸)، کاسترو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) نیز مورد استفاده قرار گرفت. براساس این رویکرد مقدار اهرم هدف اولیه مدنظر، همان مقدار برازش شده‌ای است که از رگرسیون مقطعی معادله زیر به صورت سالانه و به روش حداقل مربعات معمولی (OLS) و با توجه به عوامل موثر بر اهرم هدف تعیین می‌گردد.

$$L_{it}^* = \beta X_{it} \quad (1)$$

در این رابطه:

$L_{it}^*$ : اهرم هدف

$X_{it}$ : برداری از ویژگی‌های شرکتی تعیین کننده اهرم هدف شرکت  $i$  در سال  $t$

$\beta$ : بردار ضرایب

با توجه به پژوهش‌های قبلی (اوزکان، ۲۰۰۱، لمون و همکاران، ۲۰۰۸، گونزالز و گونزالز، ۲۰۰۸، کاسترو و همکاران، ۲۰۱۶ و دانگ و همکاران، ۲۰۱۲)، در این پژوهش چهار عامل متداول یعنی دارایی‌های ثابت مشهود، فرصت‌های رشد، سود آوری و اندازه شرکت به عنوان ویژگی‌های شرکتی مؤثر بر اهرم هدف در نظر گرفته شده است.

با توجه به این توضیحات می‌توان رابطه را به صورت زیر ارائه نمود:

$$L_{it}^* = \alpha_0 + \alpha_1 PROF_{it} + \alpha_2 GROWTH_{it} + \alpha_3 TANG_{it} + \alpha_4 SIZE_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

<sup>1</sup> Shyam-Sunder and Myers

<sup>1</sup> González and González

<sup>2</sup> Castro et al



که در آن،  $L_{it}^*$  به عنوان اهرم هدف شرکت  $i$  در سال  $t$ ، سودآوری شرکت  $i$  در سال  $t$ ،  $PROF_{it}$  سودآوری شرکت  $i$  در سال  $t$ ، که از تقسیم سود عملیاتی قبل از بهره و مالیات بر کل دارایی‌ها به دست می‌آید.  $GROWTH_{it}$  نشان دهنده فرصت‌های رشد شرکت  $i$  در سال  $t$  می‌باشد و جهت برآورد آن از نسبت کیوتوبین استفاده می‌شود که عبارت است از ارزش بازار دارایی‌ها تقسیم بر ارزش دفتری دارایی‌ها.  $TANG_{it}$  نسبت دارایی‌های ثابت مشهود شرکت  $i$  در سال  $t$ ، که از تقسیم جمع دارایی‌های ثابت مشهود تقسیم بر کل دارایی‌ها محاسبه می‌گردد.  $SIZE_{it}$  معرف اندازه شرکت  $i$  در سال  $t$ ، می‌باشد. در این پژوهش لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها به عنوان معیار اندازه شرکت استفاده شده است.

### تفکیک مراحل چرخه عمر شرکت‌ها

در این پژوهش به منظور تفکیک مراحل چرخه عمر شرکت‌ها از روش دیکنسون ۲۰۱۱ استفاده شده است. در این روش جهت تفکیک مراحل چرخه عمر از الگوهای جدید ایجاد شده از علامت مثبت و منفی طبقات صورت جریان وجوه نقد (سه طبقه عملیاتی، سرمایه‌گذاری و تأمین مالی) استفاده می‌شود. در این روش اختصاص هر یک از الگوهای صورت جریان وجه نقد به مراحل چرخه عمر (شامل ظهور، رشد، بلوغ، رکورد و افول) به صورت جدول ۱ انجام می‌شود:

جدول ۱: تفکیک مراحل چرخه عمر

علامت‌های پیش‌بینی شده								
۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
نزول	نزول	رکود	رکود	رکود	بلوغ	رشد	ظهور	
-	-	+	+	-	+	+	-	خالص جریان‌های نقد فعالیت‌های عملیاتی
+	+	+	+	-	-	-	-	خالص جریان‌های نقد فعالیت‌های سرمایه‌گذاری
-	+	-	+	-	-	+	+	خالص جریان‌های نقد فعالیت‌های تأمین مالی

### یافته‌های پژوهش

پیش از آزمون فرضیه‌های پژوهش آزمون‌های مربوط به پایایی متغیرها، و آزمون دیکنی فولر برای سنجش مانایی ارائه شده است. قبل از برآورد مدل، برای اطمینان از ساختگی نبودن و در پی آن نتایج نامطمئن، چگونگی ایستایی متغیرها با استفاده از آزمون ایم، پسران و شین (IPS) بررسی شده است. فرضیه‌ی صفر این آزمون بر مبنای عدم وجود پایایی طراحی شده است که نتایج آن در جدول زیر ارائه گردیده است:

جدول ۲. آزمون پایایی متغیرهای پژوهش

متغیر	آماره ایم پسران و شین <sup>۱</sup>	سطح معنی داری
فرصت‌های رشد	-6.23483	0.0000
سودآوری	-4.50394	0.0000
اندازه	-2.69964	0.0035
ثابت مشهود	-4.41672	0.0000
اهرم هدف	-9.31990	0.0000

نتایج در سطح خطای 5 درصد نشان می‌دهد که متغیرهای سطح پایا هستند و ریشه واحد ندارند.

### آزمون مانایی

در این پژوهش برای آزمون مانایی متغیرهای پژوهش از آزمون دیکی فولر (ADF) استفاده شده گزارش شده است. چون در خودرگرسیون برداری و گشتاورهای تعمیم - که یافته‌های آن در جدول ۴-۷ یافته‌هاست تمامی متغیرها مانا باشند. در این آزمون هرگاه ارزش احتمال در سطح ۹۵٪ معنادار باشد فرض صفر که بیان می‌کند متغیر نامانا است رد شده پس نشان از مانایی متغیر را می‌دهد.

جدول ۳: نتایج آزمون دیکی فولر برای مانایی متغیرها

متغیر	فیشر کای دو	سطح معنی داری
فرصت‌های رشد	507.127	0.0000
سودآوری	456.061	0.0000
اندازه	390.066	0.0035
ثابت مشهود	406.034	0.0000
نسبت بدهی هدف یا اهرم هدف	446.232	0.0000

آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش نیز در ادامه ارائه شده است. تعداد شرکت‌ها جامعه بعد از فیلترهای صورت گرفته 153 شرکت برای ده سال مالی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۷ است. تعداد داده‌ها در حالت ایده آل باید برای هر متغیر ۱۵۳۴ عدد می‌شود که همانطور که مشاهده می‌شود برای تمام متغیرها این عدد است. میانگین اصلی ترین و مورد استفاده ترین شاخص مرکزی است.

<sup>1</sup> Im, Pesaran and Shin

جدول ۴: آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش

اهرم هدف	ثابت مشهود	اندازه	سودآوری	فرصت‌های رشد	
1534	1534	1534	1534	1534	حجم نمونه
.2381	.2549	14.2219	.1796	1.5606	میانگین
.2403	.2105	13.9936	.1607	1.3519	میانه
.07164	.17801	1.59202	.14504	.68082	انحراف استاندارد
-.08	.00	10.10	-1.04	.49	می نیمم
.64	.93	19.77	.70	6.53	ماکزیمم

نتایج حاصل از آزمون فرضیه های پژوهش به شرح زیر است:

### آزمون مدل های پژوهش

#### برآورد مدل اول

در این تحقیق از آماره ی J (آزمون سارگان) که توسط هانسن (۱۹۸۲) به وجود آمده است برای معناداری ابزارهای استفاده شده در مدل استفاده کرده ایم. برای آزمون همبستگی بین همبستگی سریالی مرتبه دوم از آزمون آرلانو و باند استفاده شده است. برای برآورد مدل های تحقیق از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) استفاده شده است.

**فرضیه اصلی اول:** سودآوری، اندازه، سطح دارایی‌های ثابت مشهود و فرصت‌های رشد شرکت تأثیر مستقیمی بر حرکت به سمت اهرم هدف دارند.

**فرضیه ۱-۱:** در مرحله ظهور، سودآوری، اندازه، سطح دارایی‌های ثابت مشهود و فرصت‌های رشد شرکت تأثیر مستقیمی بر حرکت به سمت اهرم هدف دارند.

جدول ۵: نتایج تخمین اهرم هدف برای مرحله ظهور شرکت ها

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	احتمال معنی داری
اهرم هدف**(-1)	0.012269	0.001985	6.179767	0.0000
اندازه	0.022034	0.000448	49.14486	0.0000
سودآوری	-0.219738	0.023872	-9.204824	0.0000
فرصت‌های رشد	-0.006831	0.004216	-1.620226	0.1058
سطح دارایی‌های ثابت مشهود	-0.067882	0.014915	-4.551343	0.0000
J-statistic				21.33476
Instrument rank				29

\*\*علامت(-۱) نشان دهنده وقفه متغیر وابسته در مدل به صورت متغیر مستقل بوده که در مدل gmm استفاده میشود.

همانطور که از نتایج جدول برداشت می شود بر اساس ضرایب به دست آمده در مرحله ظهور، سهم سودآوری و سطح دارایی‌های ثابت مشهود در اهرم هدف تأثیری منفی و معنی دار را نشان می دهد. اما فرصت‌های رشد در

اهرم هدف در مرحله ظهور تأثیری معنی داری را نشان نمی‌دهد بنابراین فرضیه محقق تا حدودی تایید می‌شود. در ادامه آزمون ارلانو باند و آزمون سارگان را انجام می‌دهیم. به دلیل پویا بودن رگرسیون پانلی، شرایط گشتاوری در وضعیت عدم وجود همبستگی سریالی ویژه در جملات اختلال تأمین می‌گردد و در نتیجه آرلانو و باند (۱۹۹۱) بیان می‌کنند که جملات اختلال می‌بایست AR(1) بوده و اما AR(2) نباشند. در این حالت جملات اختلال دارای توزیع یکنواخت و مستقل خواهند بود اما در صورتی که جملات اختلال فرآیندی AR(2) را داشته باشند به این معنی است که شرایط گشتاوری تأمین نشده است (گرین، 2012؛ بالتاجی ۲۰۰۸). مشاهدات آزمون ارلانو و باند در جدول زیر آورده شده است:

جدول ۶: نتایج آزمون ارلانو و باند فرضیه فرعی اول

Prob > z	آماره Z	
۰.۰۰۰۰	۵.۵۱۵	AR(1)
۰.۹۳۰۶	۰.۸۷۱۵	AR(2)

همان گونه که مشاهده می‌شود برآوردگر AR(1) در سطح خطا ۹۵٪ دارای معناداری می‌باشد در صورتی که برآوردگر AR(2) معنادار نمی‌باشد. این امر نشان می‌دهد که جملات اختلال از نوع AR(1) بوده اما از نوع AR(2) نمی‌باشند پس جملات اختلال دارای توزیع یکنواخت و مستقل هستند.

### ب - آزمون سارگان

این آزمون به این صورت است که:

$$Pval = @chisq (J-Statistic, P-K)$$

که در آن:

K تعداد متغیرهای تخمین زده شده و P حاکی از Rank ابزارها است. نتایج آزمون سارگان حکایت از معتبر بودن ابزارهای انتخابی دارد بطوریکه هیچ گونه همبستگی معنی داری بین اجزای خطا و ابزارهای بکار گرفته شده وجود ندارد. براساس نتایج آزمون والد، که از توزیع  $\chi^2$  با درجات آزادی معادل تعداد متغیرهای توضیحی منهای جزء ثابت برخوردار است، فرضیه ی صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب در سطح خطای 1 درصد رد می‌شود که نشان می‌دهد تمام متغیرهای توضیحی ضریب غیر صفر داشته و بر متغیر وابسته (اهرم هدف) اثر گذار هستند. مقدار آماره آزمون سارگان نیز برابر با ۲۲.۳۱ است که نشان می‌دهد فرضیه صفر مبنی بر معتبر بودن متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل رد نشده و لذا متغیر ابزاری تعریف شده متغیر مناسبی برای برآورد مدل می‌باشد. آزمون سارگان برای مدل اول به قرار زیر می‌باشد:

جدول ۷: نتایج آزمون سارگان فرضیه فرعی اول

احتمال	درجه آزادی	آماره سارگان
۰.۵۵۹۷	۵	۳.۹۲۹۰۳۴

نتایج آزمون سارگان حکایت از معتبر بودن ابزارهای انتخابی دارد بطوریکه هیچ گونه همبستگی معنی داری بین اجزای خطا و ابزارهای بکار گرفته شده وجود ندارد. فرضیه ۱-۲: در مرحله رشد، سودآوری، اندازه، سطح دارایی‌های ثابت مشهود و فرصت‌های رشد شرکت تأثیر مستقیمی بر حرکت به سمت اهرم هدف دارند.

جدول ۸: نتایج تخمین اهرم هدف برای مرحله رشد شرکت ها

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	احتمال معنی داری
اهرم هدف**(-1)	0.006721	0.005864	1.146194	0.2520
اندازه	-0.046000	0.015276	-3.011281	0.0027
سودآوری	0.113387	0.057609	1.968221	0.0494
فرصت‌های رشد	0.019697	0.001497	13.15734	0.0000
سطح دارایی‌های ثابت مشهود	0.093045	0.052923	1.758122	0.0791
J-statistic				
36				
Instrument rank				

همانطور که از نتایج جدول برداشت می شود بر اساس ضرایب به دست آمده در مرحله رشد، دو متغیر سودآوری و فرصت های رشد تأثیر مثبت و معنی دار را نشان می دهد اما اندازه تأثیری منفی بر اهرم هدف را نشان می دهد. مشاهدات آزمون ارلانو و باند در جدول زیر آورده شده است:

جدول ۹: نتایج آزمون ارلانو و باند برای فرضیه فرعی دوم

آماره Z	Prob > z
- ۲.۸۷۸۷	۰.۰۰۴۰
-۲۷۷۹۵	۰.۷۸۱۰

همان گونه که مشاهده می شود برآوردگر AR(1) در سطح خطا ۹۵٪ دارای معناداری می باشد در صورتی که برآوردگر AR(2) معنادار نمی باشد. این امر نشان می دهد که جملات اختلال از نوع AR(1) بوده اما از نوع AR(2) نمی باشند پس جملات اختلال دارای توزیع یکنواخت و مستقل هستند.

جدول ۱۰: نتایج آزمون سارگان برای فرضیه فرعی دوم

آماره سارگان	درجه آزادی	احتمال
۵۶.۹۳۶۷۱	۴۳	۰.۰۷۵۵

نتایج آزمون سارگان حکایت از معتبر بودن ابزارهای انتخابی دارد بطوریکه هیچ گونه همبستگی معنی داری بین اجزای خطا و ابزارهای بکار گرفته شده وجود ندارد. فرضیه ۱-۳: در مرحله بلوغ، سودآوری، اندازه، سطح دارایی‌های ثابت مشهود و فرصت‌های رشد شرکت تأثیر مستقیمی بر حرکت به سمت اهرم هدف دارند.

جدول ۱۱: نتایج تخمین اهرم هدف برای مرحله بلوغ شرکت ها

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	احتمال معنی داری
اهرم هدف**(-1)	0.082383	0.022927	3.593207	0.0003
اندازه	-0.123585	0.018709	-6.605622	0.0000
سودآوری	0.186831	0.080674	2.315863	0.0207
فرصت‌های رشد	0.017457	0.002425	7.199242	0.0000
سطح دارایی‌های ثابت مشهود	0.405160	0.090526	4.475638	0.0000
J-statistic				52.25515
Instrument rank				36

همانطور که از نتایج جدول برداشت می‌شود بر اساس ضرایب به دست آمده در مرحله بلوغ، تمام متغیرها در سطوح معنی داری قرار دارند، و سه متغیر سودآوری، فرصت‌های رشد و سطح دارایی‌های ثابت مشهود در حرکت به سمت اهرم هدف تأثیری مثبت را نشان می‌دهند. مشاهدات آزمون ارلانو و باند در جدول زیر آورده شده است:

جدول ۱۲: نتایج آزمون ارلانو و باند برای فرضیه فرعی سوم

آماره Z	Prob > z
-۶.۱۷۷۹	۰.۰۰۰۰
۲.۲۱۸۲	۰.۲۶۵

همان گونه که مشاهده می‌شود برآوردگر AR(1) در سطح خطا ۹۵٪ در سطح معناداری است در صورتی که برآوردگر AR(2) معنادار نمی‌باشد. این امر نشان می‌دهد که جملات اختلال از نوع AR(1) بوده اما از نوع AR(2) نمی‌باشند پس جملات اختلال دارای توزیع یکنواخت و مستقل هستند.

جدول ۱۳: نتایج آزمون سارگان برای فرضیه فرعی سوم

آماره سارگان	درجه آزادی	احتمال
۱۰۴.۳۳۵۶	۴۳	۰.۰۸۵۵

نتایج آزمون سارگان حکایت از معتبر بودن ابزارهای انتخابی دارد بطوریکه هیچ گونه همبستگی معنی داری بین اجزای خطا و ابزارهای بکار گرفته شده وجود ندارد.

**فرضیه ۱-۴:** در مرحله رکود، سودآوری، اندازه، سطح دارایی‌های ثابت مشهود و فرصت‌های رشد شرکت تأثیر مستقیمی بر حرکت به سمت اهرم هدف دارند.

جدول ۱۴: نتایج تخمین اهرم هدف برای مرحله رکود شرکت ها

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	احتمال معنی داری
اهرم هدف**(-1)	0.027209	0.003997	6.806602	0.0000
اندازه	-0.011288	0.003390	-3.329836	0.0009
سودآوری	-0.339797	0.016729	-20.31233	0.0000
فرصت‌های رشد	0.022702	0.000257	88.42653	0.0000
سطح دارایی‌های ثابت مشهود	-0.121771	0.013950	-8.728944	0.0000
J-statistic				30.96374
Instrument rank				35

همانطور که از نتایج جدول برداشت می شود بر اساس ضرایب به دست آمده در مرحله بلوغ، تمام متغیرها در سطوح معنی داری قرار دارند، و سه متغیر سودآوری، فرصت های رشد و سطح دارایی‌های ثابت مشهود در حرکت به سمت اهرم هدف تأثیری مثبت را نشان می دهند. مشاهدات آزمون ارلانو و باند در جدول زیر آورده شده است:

جدول ۱۵: نتایج آزمون ارلانو و باند برای فرضیه فرعی چهارم

آماره Z	Prob > z
- ۳.۸۸۶۵	۰.۰۰۰۱
۱.۰۹۷۵	۰.۲۷۲۴

همان گونه که مشاهده می شود برآوردگر AR(1) در سطح خطا ۹۵٪ دارای معنادار است در صورتی که برآوردگر AR(2) معنادار نمی باشد. این امر نشان می دهد که جملات اختلال از نوع AR(1) بوده اما از نوع AR(2) نمی باشند پس جملات اختلال دارای توزیع یکنواخت و مستقل هستند.

جدول ۱۶: نتایج آزمون سارگان برای فرضیه فرعی چهارم

آماره سارگان	درجه آزادی	احتمال
۵۹.۸۲۹۱۹	۴۳	۰.۵۰۵

نتایج آزمون سارگان حکایت از معتبر بودن ابزارهای انتخابی دارد بطوریکه هیچ گونه همبستگی معنی داری بین اجزای خطا و ابزارهای بکار گرفته شده وجود ندارد.

فرضیه ۱-۵: در مرحله نزول، سودآوری، اندازه، سطح دارایی‌های ثابت مشهود و فرصت‌های رشد شرکت تأثیر مستقیمی بر حرکت به سمت اهرم هدف دارند.

جدول ۱۷: نتایج تخمین اهرم هدف برای مرحله نزول شرکت‌ها

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	احتمال معنی داری
اهرم هدف**(-1)	0.004752	0.004575	1.038673	0.3033
اندازه	-0.017959	0.010716	-1.675859	0.0991
سودآوری	-0.396970	0.089107	-4.454993	0.0000
فرصت‌های رشد	0.023250	0.001706	13.63241	0.0000
سطح دارایی‌های ثابت مشهود	0.011130	0.049787	0.223553	0.8239
J-statistic				0.919496
Instrument rank				35

همانطور که از نتایج جدول برداشت می‌شود بر اساس ضرایب به دست آمده در مرحله بلوغ، تنها متغیرهای سودآوری و فرصت‌های رشد در سطوح معنی داری قرار دارند که در حرکت به سمت اهرم هدف تأثیری مثبت را نشان می‌دهند. مشاهدات آزمون ارلانو و باند در جدول زیر آورده شده است:

جدول ۱۸: نتایج آزمون ارلانو و باند برای فرضیه فرعی پنجم

آماره Z	Prob > z	
- ۱.۸۵۰۹	۰.۰۴۲	AR(1)
۱.۱۷۸۵	۰.۲۳۸۶	AR(2)

همان گونه که مشاهده می‌شود برآوردگر AR(1) در سطح خطا ۹۵٪ دارای معنا است در صورتی که برآوردگر AR(2) معنادار نمی‌باشد. این امر نشان می‌دهد که جملات اختلال از نوع AR(1) بوده اما از نوع AR(2) نمی‌باشند پس جملات اختلال دارای توزیع یکنواخت و مستقل هستند.

جدول ۱۹: نتایج آزمون سارگان برای فرضیه فرعی پنجم

آماره سارگان	درجه آزادی	احتمال
۱۸.۶۷۱۹۳	۴۳	۰.۹۹۹۷



نتایج آزمون سارگان حکایت از معتبر بودن ابزارهای انتخابی دارد بطوریکه هیچ گونه همبستگی معنی داری بین اجزای خطا و ابزارهای بکار گرفته شده وجود ندارد. اما با توجه به اینکه بیش از دو ضریب در سطح معنی دار قرار نگرفته اند فرض محقق رد می شود.

### بحث و نتیجه گیری

عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه عامل های اصلی اهرم هدف هستند اما ضرایب ، علامت ها و سطوح معنی داری در طی مراحل چرخه عمر تغییر می کنند. اندازه از مرحله رشد تا نزول ثابت است. بنابراین اندازه در این مطالعه عاملی است که تأثیر زیادی بر سطح بدهی دارد، حتی اگر علامت در مراحل تغییر کند، نشان از عدم وجود همخطی است که این نتایج مطابق با رفتارهای متفاوتی است که گونزالس و گونزالس برای شرکت هایی با اندازه های متفاوت یافتند. نتایج ما مطابق با تغییرات اقتصادی و اقدامات شرکتی است که بنگاهها را به سمت هدفشان سوق می دهد (تیتمان و تسپلاکوف<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷) و با این امر که اهرم هدف در پاسخ به تکامل نواقص بازار مانند مالیات ها ، هزینه های پریشانی مالی (TOT) یا عدم تقارن اطلاعاتی (POT) سازگار است. اما سودآوری در مرحله ظهور منفی و در مراحل رشد و بلوغ ، مثبت و مجدد در مراحل رکود و نزول منفی است. سودآوری بر اساس رایج ترین نتایج در ادبیات پیشین سهم منفی در اهرم هدف دارد که در این مطالعه برای دوره های رشد و بلوغ ، مثبت بود . طبق نتایج ما ، POT می تواند از رفتار اهرم در رابطه با سودآوری در سه مرحله ظهور، رکود و نزول چرخه عمر در نظر گرفته شود و این نشان می دهد که سودآوری بالاتر باعث افزایش سودهای حفظ شده می شود ، بنابراین بدهی هدف را در این مراحل کاهش می دهد. فرصت های رشد در تمام مراحل چرخه عمر تغییرعلامتی را نشان می دهد جز اینکه در مرحله ظهور در سطح معنی دار قرار ندارند. فرصت های رشد بالا در مراحل اولیه چرخه عمر معمولاً شامل پروژه های جدید است که نشان دهنده عدم تقارن اطلاعات بالاتر است. بنابراین ، در مراحل اولیه ، دسترسی به تأمین اعتبار خارجی جدید مختل می شود و شرکت ها مجبور می شوند از سرمایه یا سود خود استفاده کنند. علاوه بر این ، جریان نقدی آزاد جاری ، نیاز به بدهی کمی برای تأمین سپر مالیاتی یا کنترل هزینه های مدیریتی ندارد. از طرف دیگر ، فرصتهای رشد هم ظرفیت بدهی و هم نیازهای بودجه را افزایش می دهد. در مرحله ظهور هر چند فرصت رشد در سطح معنی دار قرار ندارد اما علامت منفی نشان می دهد که بنگاه ها می توانند سرمایه گذاری های جدیدی با سرمایه خود ایجاد کنند ، زیرا نرخ سودآوری منفی است. در مرحله رشد ، علامت مثبت به عدم استفاده از سرمایه یا سودهای پسماند برای تأمین مالی سرمایه گذاری های جدید بدون استفاده از بدهی اضافی اشاره دارد. در دوره بلوغ ، ضریب مثبت برای فرصتهای رشد نشانگر ظرفیت بدهی بالاتر و پایین بودن عدم تقارن اطلاعاتی است. ضرایب کوچک، سازگار با فرصت های رشد است که تأثیرات متضادی بر اهرم اعمال می کند. شواهد ترکیبی یافت شده برای فرصتهای رشد در کارهای قبلی (گونزالس و گونزالس، ۲۰۰۸) توسط نمونه های ناهمگن از شرکتها در مراحل مختلف چرخه عمر و همچنین نیروهای متضاد ذکر شده در طی مراحل توضیح داده شده است. سطح دارایی های نامشهود تغییراتی شبیه سودآوری دارد با این

<sup>1</sup> Titman and Tsyplakov

تفاوت که در مرحله رشد در سطح معنی داری نیست روابط مثبت دارایی های نامشهود هزینه های استرس و مسائل مربوط به بدهی مالی را کاهش می دهد.

یافته های این پژوهش برای محققان مهم است زیرا نتایج نشان می دهد که نسبت طبقه بندی شرکتها در مراحل مختلف چرخه عمر، تفسیر نتایج به دست آمده را با لحاظ کردن عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه هدف بیان کنند. بنابراین ، محققان باید توجه بیشتری به انتخاب نمونه داشته باشند ، زیرا تحلیل یک گروه در مراحل مختلف عمر احتمالاً منجر به ضرایب غیر معنی دار یا ناپایدار برای عواملی خواهد شد که رفتار آنها در طول چرخه عمر تغییر می کند ، در حالی که انتخاب نمونه مبتنی بر مراحل مختلف چرخه عمر مانع این پیشامدها می شود و به شناسایی منشا برخی از اثرات آمیخته در ادبیات ساختار سرمایه کمک می کند. از طرف دیگر ، ذینفعان باید از مراحل مختلف چرخه عمر یک شرکت آگاه باشند و شرایط متمایز که تصمیمات مربوط به ساختار سرمایه را مطلوب یا محدود می کند را بشناسند. تأیید مدل دیکنسون به عنوان یک پروکسی خوب برای تعیین مراحل چرخه عمر مناسب برای محققان و ذینفعان مطرح است. همانطور که در ساختار سرمایه تعداد زیادی از تصمیمات تجاری می توانند آگاهانه مبتنی بر تغییر شرایط (داخلی و بیرونی) در مراحل چرخه عمر اخذ شود. به عنوان مثال ، مدیران مالی می توانند تکلیف شرکت ها را در مراحل چرخه عمر از طریق این مدل بررسی کنند تا ساختار سرمایه شرکت های خود را در برابر آن بخش از صنعت (یا در مقابل شرکت های خاص) با دوره مشابه مقایسه کنند.

#### فهرست منابع

- \* خودساز و رنجبر (۱۳۹۶) اهرم نهایی و سرعت تعدیل آن در چرخه عمر شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مهندسی مدیریت نوین ، سال پنجم - شماره ۲۰ و ۲۱ صص از ۶۵ تا ۷۶
- \* کرمی، غلامرضا و حامد عمرانی (۱۳۸۹) تأثیر چرخه عمر شرکت و محافظه کاری بر ارزش شرکت. بررسی های حسابداری و حسابرسی، شماره ۵۹ صص ۷۹-۹۶
- \* Aldrich, H., and E.R, Auster. (1986). Even Dwarfs Started Small: Liabilities of Age and Size and Their Strategic Implications. *Research in Organizational Behavior*, Vol. 8, Pp. 165-198.
- \* Atkeson, A. and Kehoe, P.J. (2005) Modeling and Measuring Organization Capital. *Journal of Political Economy*, 113, 1026-1053. <http://dx.doi.org/10.1086/431289>
- \* Barclay, M.J., Smith, C.W., 1999. The capital structure puzzle: another look at the evidence. *J. Appl. Corp. Finance* 12 (1), 8--20.
- \* Castro, P., Tascón, M.T., Amor-Tapia, B., 2015. Dynamic analysis of the capital structure in technological firms based on their lifecycle stages. *Span. J. Finance Account.* 44 (4), 458--486.
- \* Chang, X., Dasgupta, S., 2009. Target behavior and financing: how conclusive is the evidence? *J. Finance* 64 (4), 1767---1796.
- \* Chen, J. and Roger, S., (2005), The Determinants of Capital Structure: Evidence from Chinese Listed Companies. *Economic Change and Restructuring*. *Economic Change and Restructuring*, Vol. 38, Issue. 1, PP. 11-35.
- \* Dickinson, V., 2011. Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle. *Account. Rev.* 86 (6), 1969--1994.
- \* Drobetz, W., Pensa, P., Wanzenried, G., 2007. Firm characteristics, economic conditions and capital structure adjustments? Working Paper. University of Hamburg, Hamburg, Germany.

- \* Elsas, R., Florysiak, D., 2011. Heterogeneity in the speed of adjustment toward target leverage. *Int. Rev. Finance* 11 (2), 181--211.
- \* Flannery, M; Hankins , K.2007. A Theory of Capital Structure Adjustment Speed. Unpublished Manuscript, University of Florida.
- \* Frank, M.Z., Goyal, V.K., 2009. Capital structure decisions: which factors are reliably important? *Financ. Manag.* 38 (1), 1--37.
- \* Frelinghaus, A., Mostert, B., Firer, C., 2005. Capital structure and the firm's life stage. *S. Afr. J. Bus. Manag.* 36 (4), 9--18
- \* González, V.M., González, F., 2012. Firm size and capital structure: evidence using dynamic panel data. *Appl. Econ.* 44 (36), 4745--4754.
- \* Hambrick, D. C., & Mason, P. (1982). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, 9 (2):193--206.
- \* Mostafa Monzur Hasan, Adrian (Wai-Kong) Cheung(2018) , Organization capital and firm life cycle. The address for the corresponding author was captured as affiliation for all authors. Please check if appropriate. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2018.12.003>
- \* Myers, S., 1977. Determinants of corporate borrowing. *J. Financ. Econ.* 5, 147--175.
- \* Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The journal of finance*, 39(3), 574-592.
- \* Omar A. Esqueda , Thomas O'Connor (2020) " Corporate governance and life cycles in emerging markets" *research in International Business and Finance*. Volume 51, January 2020, 101077. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.101077> Get rights and content
- \* Pfaffermayr, M., Stöckl, M., Winner, H., 2013. Capital structure, corporate taxation and firm age. *Fisc. Stud.* 34 (1), 109--135.
- \* Ross, S., 1977. The determination of financial structure: the incentive signaling approach. *Bell J. Econ.* 8 (1), 23--40.
- \* Sameh Jouida and Slaheddine Hellara (2018) " Diversification and target leverage of financial institutions" *Journal of Multinational Financial Management*, 2018, vol. 46, issue C, 11-35
- \* Sebastian Dyrda (2019) " Discussion of "Taxation and The Life Cycle of Firms" by Erosa and González" *Journal of Monetary Economics*. Volume 105, August 2019, Pages 131-134. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2019.04.013> Get rights and content
- \* Shyam-Sunder, L., Myers, S.C., 1999. Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *J. Financ. Econ.* 51(2), 219--244.
- \* Titman, S., Tsyplakov, S., 2007. A dynamic model of optimal capital structure. *Rev. Financ. Stud.* 11 (3), 401--451.
- \* Titman, S., Wessels, R., 1988. The determinants of capital structure choice. *J. Finance* 43 (1), 1--21.
- \* Thao Nguyen, Min Bai, Greg Hou, Manh-Chien Vu (2020) " State ownership and adjustment speed toward target leverage: Evidence from a transitional economy" *Research in International Business and Finance*.
- \* Titman, S., Wessels, R., 1988. The determinants of capital structure choice. *J. Finance* 43 (1), 1--21.

## **Designing target leverage model over the life cycle of the company**

### **Hamed Salehi saber**

Ph.D. Student, Department of Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran  
hsalehisaber@gmail.com

### **Yadollah Tariverdi**

Assistant Professor, Department of Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran,  
(corresponding author)  
tariverdi76ir@yahoo.com

### **Afsaneh Tavangar**

Assistant Professor, Department of Accounting, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran  
a\_tavangar@iauctb.ac.ir

### **Amir Reza Keyghobad**

Assistant Professor, Department of accounting, Central Tehran Branch Islamic Azad University, Tehran, Iran;  
a.Keyghobadi@iauctb.ac.ir

### **Abstract**

istance between operating cash flow and the time required to invest, and is structured based on trade-off theory (TOT) and pecking order theory (POT) the optimal investment is determined. For this purpose, using GMM method, ۱۰۳ companies listed on the Tehran Stock Exchange in the period of fiscal year ۲۰۱۱ to 2018 were selected and data analysis was performed using stata and eviews software. In examining the factors affecting the difference in leverage, growth and profitability opportunities were more stable than the size and tangible fixed assets. The findings of this study are important for researchers because the results show that the classification ratio of companies at different stages of the life cycle, the interpretation of the results by considering the factors affecting the structure of the target capital. Therefore, researchers espacialy financial managers could check the assignment of their firms into the life stage by this model in order to compare their firms' capital structure in the same stage because their behavior change iver the life cycle.

**Key words:** target leverage, life cycle, trade-off theory and pecking order theory