



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
سال دهم / شماره سی‌وهفتم / بهار ۱۴۰۰

بررسی رابطه وضعیت مالی و ویژگی‌های صنعت با سرعت تعدیل ساختار سرمایه

غلامحسین اسدی

دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مدیریت و حسابداری
assadi@sbu.ac.ir

ال ناز تجویدی

استادیار گروه حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مدیریت و حسابداری (نویسنده مسوول)
elnaztaj@gmail.com

سهیل اسماعیل پور

کارشناس ارشد مدیریت مالی، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مدیریت و حسابداری

تاریخ دریافت: ۹۷/۱۰/۰۲ تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۱/۰۳

چکیده

تاکنون نظریه‌های مختلفی در زمینه تبیین رفتار تامین مالی و تعدیلات ساختار سرمایه مطرح شده است که از نظریه‌های توازن و سلسله‌مراتبی می‌توان به عنوان مشهورترین این نظریه‌ها یاد کرد. پژوهش‌های اخیر در حوزه ساختار سرمایه نشان می‌دهد که هیچکدام از این دو نظریه، به تنهایی قادر به توجیه رفتار ساختار سرمایه نخواهد بود. از این رو بررسی هزینه‌های انتخاب نامساعد (به عنوان مولفه اصلی نظریه سلسله مراتب) حین حرکت به سمت اهرم هدف (به عنوان مولفه اصلی نظریه توازن) می‌تواند چارچوب مناسبی جهت بررسی تعدیلات ساختار سرمایه ایجاد کند. در این تحقیق با استفاده از الگوی تعدیل جزئی ساختار سرمایه، به بررسی اثر عوامل موثر بر سرعت تعدیل به‌سوی اهرم هدف پرداخته شده است. به این منظور از روش‌های اثرات ثابت و گشتاورهای تعمیم یافته جهت بررسی اثر عدم‌تقارن جریان‌ات نقدی و شاخص‌های تمرکز صنعت، بخشایش صنعت و پویایی صنعت بر سرعت تعدیل استفاده شده است. نمونه پژوهش متشکل از ۱۵۵ شرکت از بین شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ انتخاب گردید. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد وقتی نسبت بدهی بالاتر از نسبت بدهی هدف باشد، شرکت‌های با مازاد مالی تمایل بیشتری به کاهش نسبت بدهی نشان می‌دهند. همچنین شرکت‌های زیر اهرم متمرکز (کمتر رقابتی)، میل کمتری به تعدیل نسبت بدهی خود و افزایش بدهی خواهند داشت. در شرکت‌های بالای اهرم پویا نیز، محرک کاهش نسبت بدهی قوی‌تر است و حرکت به‌سوی اهرم هدف سریع‌تر رخ می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: سرعت تعدیل، عدم تعادل جریان نقدی، تمرکز صنعت، بخشایش صنعت، پویایی صنعت.

۱- مقدمه

تحقیقات حوزه ساختار سرمایه بیش از نیم‌قرن است که با چالش تأثیرپذیری ارزش شرکت از تصمیمات مالی اثرگذار بر ساختار سرمایه روبرو است. اولین بار مودیلیانی و میلر (۱۹۵۸) با نامربوط خواندن تصمیمات ساختار سرمایه بر ارزش شرکت، نظریه نوین ساختار سرمایه را تحت مفروضاتی مطرح کردند. فرض بازار کامل و عدم وجود هزینه‌های مالیات و ورشکستگی از جمله این مفروضات بود. به دلیل غیرواقعی بودن شرایط حاکم بر این نظریه، قسمت دوم مطالعه آنها، مودیلیانی و میلر (۱۹۶۳)، با حذف برخی از مفروضات، در پی معرفی نقطه بهینه تأمین مالی برآمد. این نظریه سنگ بنای به وجود آمدن نظریه دیگری به نام نظریه توازن بود. طبق نظریه توازن شرکت‌ها هزینه‌های ورشکستگی را با منافع ناشی از سپر مالیاتی سنجیده و به سمت اهرم بهینه (هدف) حرکت می‌کنند. شواهد تحقیقات محققانی همچون جلیلوند و هریس (۱۹۸۴) و اوزکان (۲۰۰۱) نشان می‌دهد تعدیل شرکت‌ها به سمت اهرم هدف از طریق توازن میان هزینه دور بودن از اهرم هدف و هزینه معاملات به سمت اهرم هدف انجام می‌شود. همچنین آنها دلیل این موضوع را هزینه‌های تعدیل و ناکارایی بازار، بیان می‌کنند. در راستای همین شواهد و این حقیقت که تعدیل ساختار سرمایه به سمت اهرم هدف تدریجی است، فیشر و همکاران (۱۹۸۹) نظریه توازن پویا را مطرح کردند. طبق این نظریه شرکت‌ها طیفی از ساختار سرمایه بهینه داشته و با توجه به هزینه‌های تعدیل، تعدیلات خود را در اطراف این طیف انجام می‌دهند. تدریجی بودن فرآیند تعدیل ساختار سرمایه، پژوهش‌های این حوزه را به‌مرور به سمت بررسی سرعت تعدیل ساختار سرمایه به سمت اهرم هدف سوق داد.

از سوی دیگر نظریه سلسله‌مراتب برخلاف نظریه توازن، قایل به اولویت‌های تأمین مالی در تصمیمات مربوط به ساختار سرمایه است. طبق این نظریه که اولین بار توسط میر و مجلوف (۱۹۸۴) مطرح شد، هزینه‌های انتخاب نامساعد عامل اصلی تصمیمات ساختار سرمایه است. نظریه سلسله‌مراتب، تأمین مالی داخلی را نسبت به تأمین مالی خارجی در الویت قرار می‌دهد. پژوهش‌های گوناگونی در صدد راستی آزمایی دو نظریه توازن و سلسله‌مراتب در خصوص رفتار تأمین مالی شرکت‌ها برآمدند که البته هیچ‌کدام پاسخ قطعی به برتری یکی از این نظریه‌ها بر دیگری ندادند. با این حال شواهد تایید می‌کند که شرکت‌ها ممکن است علاوه بر اینکه تأمین مالی داخلی را بر خارجی ترجیح دهند، ساختار سرمایه را به سمت سطوح اهرم هدف نیز تعدیل کنند (لری و روبرتس ۲۰۰۵؛ هواکیمیان و همکاران ۲۰۰۴). اولین بار فاما و فرنچ (۲۰۰۵) از قدرت تبیین پایین هر یک از این نظریه‌ها به طور جداگانه سخن به میان آورد و خط بطلانی بر استفاده مجزای آنها کشیدند. بررسی توأمان نظریه‌های سلسله‌مراتب و توازن اولین بار به وسیله بایون (۲۰۰۸) انجام شد. او با بررسی دو عامل انحراف از اهرم هدف و عدم تعادل جریان نقدی (کسری/مازاد مالی) به عنوان محرک‌های سرعت تعدیل نتیجه گرفت که بیشتر تعدیلات زمانی اتفاق می‌افتد که شرکت‌ها اهرم بالاتر از هدف داشته و با مازاد مالی مواجه‌اند و یا اهرم کمتر از هدف داشته و با کسری مالی روبه‌رو هستند.

در این پژوهش با ترکیب ویژگی‌های صنعت و وضعیت مالی شرکت مانند مازاد/ کسری مالی در پی بررسی تأثیر آنها بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه هستیم. با توجه به مطالب ذکرشده، مسئله تحقیق را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

" آیا وضعیت مالی شرکت و خصوصیات صنعت بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه تأثیر دارد؟ "

نیازهای مالی محرکی اساسی در تعیین تصمیمات ساختار سرمایه است. در این تحقیق قصد داریم با اضافه کردن شاخص‌های صنعت به مدل‌های پیشین سنجش سرعت تعدیل ساختار سرمایه، تأثیر این شاخص‌ها را بر تصمیم‌گیری‌های مرتبط با ساختار سرمایه بررسی کنیم. به این منظور با تعمیم مدل تعدیل ساختار سرمایه بایون (۲۰۰۸) برای وضعیت عدم تعادل جریانات نقدی (کسری/ مازاد مالی)، به شاخص‌های تمرکز، بخشایش و پویایی صنعت در پی پاسخ به پرسش پژوهش خواهیم آمد. تحقیقات داخلی تعدیل ساختار سرمایه تا پیش از این به بررسی عوامل درون شرکتی معطوف بوده اند و بررسی عوامل برون شرکتی از جمله خصوصیات صنعت در میان پژوهش‌های داخلی مغفول مانده است. در این تحقیق سعی شده است تأثیرپذیری سرعت تعدیل ساختار سرمایه از عوامل درون شرکتی از یکسو و عوامل محیط صنعت از سوی دیگر مورد بررسی قرار گیرد.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

در دهه اخیر پژوهش‌های متعددی با بررسی اینکه شرکت‌ها چگونه و با چه سرعتی به سمت اهرم هدف حرکت می‌کنند، اعتبار نظریه توازن را مورد بررسی قرار داده‌اند. برای مثال اوزکان (۲۰۰۱) و فلائری و رنگان (۲۰۰۶) با برآورد یک مدل تعدیل جزئی دریافتند شرکت‌های انگلیسی و آمریکایی به ترتیب با سرعت‌های ۵۰ و ۳۰ درصد به سمت اهرم هدف حرکت می‌کنند. در این پژوهش‌ها، حرکت شرکت‌ها به سمت اهرم هدف متقارن در نظر گرفته می‌شود.

همسو با نظریه توازن، شواهدی تجربی بسیاری بر تعدیل شرکت‌ها به سوی ساختار سرمایه هدف (بهینه) پی برده‌اند. با این حال، سرعت تعدیل گزارش شده در این تحقیقات متفاوت بوده است. تعدادی از این تحقیقات به سرعت نسبتاً پایین تعدیل رسیده‌اند. به عنوان مثال فاما و فرنچ (۲۰۰۲) نشان دادند سرعت تعدیل به سوی نسبت بدهی هدف حدود ۷ تا ۱۷ درصد در سال می‌باشد در حالی که هوواکیمیان و لی (۲۰۱۱) این سرعت را حدود ۵ تا ۸ درصد برآورد کردند. در مقابل، فلائری و رنگان (۲۰۰۶) سرعت تعدیل را ۳۴ درصد در سال به دست آوردند که با سرعت‌های گزارش شده بالاتر تحقیق جلیوند و هریس (۱۹۸۴) همخوانی داشت. تحقیقات دیگر این حوزه، از جمله لمون و همکاران (۲۰۰۸) و هانگ و ریتر (۲۰۰۹)، به نتایج مشابهی در خصوص سرعت تعدیل پی بردند. فالکندر (۲۰۰۸) در توضیح خطای ناشی از برآورد اهرم هدف به دو مورد اشاره می‌کند؛ (۱) ترکیب داده‌های اثرات ثابت و (۲) متغیر وابسته تاخیری. کوک و تنج (۲۰۱۰)، با آگاهی از خطای برآورد سرعت تعدیل که از برآورد ناصحیح اهرم هدف ناشی می‌شد، در پی برآورد جداگانه و یکپارچه اهرم هدف و سرعت تعدیل برآمدند. آنها سرعت تعدیل را با استفاده از هر دو روش تعدیل رایج در پژوهش‌های این حوزه یعنی دومرحله‌ای و یکپارچه (یک مرحله‌ای) برآورد می‌کردند. نتیجه کار آنها نشان می‌دهد استفاده از روش یکپارچه

(تک‌مرحله‌ای) خطای برآورد سرعت تعدیل را کاهش می‌دهد. بایون (۲۰۰۸) به بررسی رفتار شرکت‌ها در حرکت به سمت اهرم هدف پرداخت. وی با استفاده از مدل تعدیل جزئی و تحلیل داده‌های ترکیبی اطلاعات بین سال‌های ۲۰۰۳-۱۹۷۱ را مورد بررسی قرار داده و نشان داد شرکت‌ها زمانی که در بالای اهرم هدف قرار دارند، اگر دارای مازاد مالی باشند، سریع‌تر از حالتی که در بالای اهرم هدف هستند ولی با کسری مالی روبه‌رو هستند، اهرم خود را تعدیل می‌کنند. وی استدلال می‌کند شرکت‌هایی که مازاد وجوه دارند برای تعدیل ساختار سرمایه خود و کاهش اهرم، نیازی به تأمین مالی از بازار سرمایه ندارند؛ درحالی‌که شرکت‌های مواجه با کسری مالی باید از بازار سرمایه برای تعدیل اهرم خود استفاده نمایند. این امر باعث می‌شود هزینه‌های تعدیل شرکت‌های دارای مازاد مالی به مراتب کمتر از سایر شرکت‌ها باشد و بنابراین با سرعت بالاتری به سمت اهرم هدف حرکت کنند.

فالکندر و همکاران (۲۰۱۲) رابطه میان جریان نقد شرکت و تعدیلات ساختار سرمایه را مورد مطالعه قرار دادند و نتیجه گرفتند جریان نقد عملیاتی شرکت نه تنها بر اهرم هدف بلکه بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه نیز اثرگذار است. آنان دریافتند شرکت‌های با جریان نقد عملیاتی و انحراف از اهرم هدف بزرگ‌تر، تعدیلات بزرگ‌تری در قیاس با شرکت‌های با وضعیت انحراف از اهرم هدف یکسان و جریان نقد عملیاتی پایین خواهند داشت. همچنین، شرکت‌های فاقد محدودیت‌های مالی و اهرم کمتر از هدف، تعدیلات سریع‌تری نسبت به شرکت‌های دارای محدودیت مالی و شرایط اهرمی مشابه دارند و در حالتی که شرکت‌ها اهرم بالای هدف داشته باشند، سرعت این تعدیلات کمتر خواهد بود. اسمیت و همکاران (۲۰۱۵) با استفاده از روش‌های اثرات آمیخته به بررسی سرعت تعدیل شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس نیوزلند پرداختند. وجه تمایز این پژوهش، بررسی ویژگی‌های صنعت و وضعیت مالی شرکت مانند مازاد/ کسری مالی به‌طور هم‌زمان است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد در سطح صنعت شرکت‌هایی که در صنایع متمرکزتر، بخش‌بندتر و پویاتر فعالیت داشته و اهرم بالاتر از اهرم هدف دارند، تمایل بیشتری به حرکت به سمت اهرم هدف دارند. این حالت در مورد شرکت‌های با اهرم بالاتر از هدف که در صنایع غیرمتمرکزتر و با پویایی کمتر مشغول‌اند، شدت کمتری دارد. دواس و رحمان (۲۰۱۷) با بررسی اثر تعهدات بدهی بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه به این نتیجه رسیدند که تضمین‌های حمایتی ویژه، سرعت تعدیل را بین ۱۰ تا ۱۳ درصد کاهش می‌دهد. با بیشتر شدن تعهدات و تضمین‌های حمایتی مندرج در قرارداد بدهی سرعت تعدیل تا ۵۰ درصد کاهش خواهد یافت. مشخصاً به این نتیجه رسیدند که تضمین‌های حمایتی ویژه سرمایه‌ای عامل اصلی کاهش سرعت تعدیل بوده و موجب تأخیر تعدیل ساختار سرمایه تا ۸۶ درصد می‌باشد.

در ایران نیز محققانی پیشگام بررسی ساختار سرمایه و سرعت تعدیل آن بوده‌اند. ستایش و کارگر فرد (۱۳۹۱) به بررسی تأثیر رقابت بازار محصول بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. آنان با بررسی حالت پویایی رابطه بین رقابت بازار محصول و ساختار سرمایه و با استفاده از تحلیل داده‌های تابلویی دریافتند که ساختار سرمایه هدف وجود دارد و سرعت تعدیل ساختار سرمایه این صنایع ۴۵ درصد است. گرچی (۱۳۹۱) بر اساس نظریه پویای توازن، سرعت تعدیل ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار داد. بدین منظور او از مدل تعدیل جزئی پویا با

داده‌های تابلویی بهره می‌گیرد. نتایج این بررسی نشان می‌دهد شرکت‌های ایرانی با سرعت زیادی به سمت نسبت بدهی هدف حرکت می‌کنند؛ که این سرعت‌های تعدیل بالا، تأییدی بر توضیح‌دهندگی نظریه توازن در بورس اوراق بهادار تهران است.

رامشه و همکاران (۱۳۹۴) با بررسی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران نشان دادند که شرکت‌هایی که اهرم واقعی بالاتر از هدف داشته و با کسری وجوه نقد مواجه‌اند، سرعت تعدیل بیشتری دارند. آنها که با استفاده از روش‌های اثرات ثابت و گشتاورهای تعمیم‌یافته نظریه‌های توازن و سلسله‌مراتبی را مورد آزمون قرار می‌دادند دریافتند شرکت‌هایی که سرعت تعدیل بالاتر دارند، سودآوری بیشتری داشته و با فرصت‌های رشد بیشتری روبرو هستند. یافته‌های این پژوهش شواهدی در حمایت از نظریه توازن پویا فراهم می‌کند. میانگین سرعت تعدیل گزارش‌شده در این پژوهش حدود ۲۱ درصد بوده است.

دولو و رضائیان (۱۳۹۴) تأثیر انحراف از اهرم هدف و عدم تعادل در جریان‌های نقدی را بر ساختار سرمایه مورد بررسی قرار دادند. آنها با بررسی اثر جریان‌های نقد بر تعدیل اهرم از طریق رگرسیون اثرات آمیخته نشان دادند شرکت‌های دارای مازاد مالی، ساختار سرمایه خود را سریع‌تر از شرکت‌های با کسری مالی اصلاح می‌کنند. این پدیده می‌تواند ناشی از وجود منابع داخلی ارزان قیمت و در نتیجه هزینه‌های تعدیل کمتر شرکت‌های دارای مازاد مالی باشد.

۳- فرضیه های پژوهش

همان‌طور که پیش‌ازین گفته شد این تحقیق با توسعه مدل‌های پیشین تعدیل ساختار سرمایه برای عدم تعادل جریان‌های نقدی (کسری/ مازاد مالی) در پی نشان دادن رابطه شاخص‌های تمرکز صنعت، بخشایش صنعت و پویایی صنعت با سرعت تعدیل ساختار سرمایه است. بر همین اساس در چهار فرضیه به شرح زیر بررسی خواهند شد:

فرضیه اول- مازاد/کسری منابع مالی بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه تأثیر معناداری دارد.

فرضیه دوم- شاخص تمرکز صنعت بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه تأثیر معناداری دارد.

فرضیه سوم- شاخص بخشایش صنعت بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه تأثیر معناداری دارد.

فرضیه چهارم- شاخص پویایی صنعت بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه تأثیر معناداری دارد.

در پژوهش حاضر با اضافه کردن شاخص‌های صنعت به مدل‌های قبلی سنجش ساختار سرمایه و سرعت تعدیل آن، تأثیر این شاخص‌ها بر تصمیم‌گیری‌های مرتبط با ساختار سرمایه مورد سنجش قرار گرفته است. تمرکز تحقیقات پیشین داخلی در این حوزه، بیشتر به بررسی عوامل درون شرکتی معطوف بوده است. شاخص‌های صنعتی از جمله شاخص تمرکز، عواملی تعیین‌کننده در تبیین رفتار ساختار سرمایه هستند (کاپو و کیمورا، ۲۰۱۱). در این پژوهش سعی شده است تأثیرپذیری تصمیمات ساختار سرمایه از عوامل درون شرکتی از یکسو و عوامل محیط صنعت از سوی دیگر و با توجه به ملاحظات هر دو نظریه توازن و سلسله‌مراتبی مورد بررسی قرار گیرد.

۴- روش‌شناسی پژوهش

در پژوهش حاضر تحلیل داده‌ها با استفاده از داده‌های تابلویی و مقطعی انجام شده است. گردآوری و دسته‌بندی داده‌ها از طریق نرم‌افزار اکسل انجام شده و از نرم‌افزارهای STATA و EViews در برازش مدل‌های پژوهش استفاده شده است. در مرحله ابتدایی، برآورد اهرم هدف با استفاده از رگرسیون اثرات ثابت انجام می‌شود. همچنین برازش دومرحله‌ای و یکپارچه سرعت تعدیل به ترتیب با استفاده از روش‌های اثرات ثابت و گشتاورهای تعمیم‌یافته استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و قلمرو زمانی آن دوره ده‌ساله ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ است. نمونه آماری پژوهش شامل کل شرکت‌های جامعه است، بجز شرکت‌هایی که دارای شرایط زیر باشند:

- ۱) شرکت‌های مالی و سرمایه‌گذاری شامل بانک‌ها، واسطه‌گری‌های مالی، شرکت‌های بیمه و لیزینگ.
- ۲) شرکت‌هایی که ارزش دفتری/ بازار حقوق صاحبان سهام منفی بوده است.

با لحاظ کردن محدودیت‌های فوق، نمونه این پژوهش شامل ۳۰ صنعت، ۱۵۵ شرکت و ۱۵۵۰ مشاهده سال- شرکت برای هر متغیر است. داده‌های مورد نیاز پژوهش از صورت‌های مالی شرکت‌های اصلی پذیرفته شده در بورس شامل داده‌های ترازنامه، صورت سودوزیان و صورت جریان وجوه نقد استخراج شده است. به‌منظور برآورد سرعت تعدیل ساختار سرمایه و نسبت بدهی هدف، ترکیبی از داده‌های ترازنامه و داده‌های صورت سودوزیان مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین بررسی وضعیت تأمین مالی شرکت با استفاده از داده‌های صورت جریان وجوه نقد انجام شده است. تهیه و گردآوری تمامی داده‌های صورت‌های مالی با استفاده از پایگاه‌های داده سیستم جامع اطلاع‌رسانی ناشران (کدال) و مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران انجام شده است. همچنین سایر اطلاعات موردنیاز این تحقیق از سایت شرکت بورس تهران به دست آمده است.

۴-۱- معرفی مدل‌ها و سنجش متغیرهای پژوهش

در این پژوهش ابتدا، فارغ از اثر متغیرهای اصلی پژوهش، کسری/ مازاد مالی و شاخص‌های صنعت، با استفاده از مدل‌های تعدیل جزئی دومرحله‌ای و یکپارچه (یک مرحله‌ای) به برآورد سرعت تعدیل برای کل نمونه می‌پردازیم. در ادامه جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش، به بررسی اثر کسری/ مازاد مالی و شاخص‌های تمرکز، بخشایش و پویایی صنعت بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه و تشریح مدل‌های مورد استفاده پرداخته خواهد شد. تفاوت مدل‌های تعدیل جزئی دومرحله‌ای و یکپارچه در نحوه برآورد اهرم هدف می‌باشد.

الف) مدل تعدیل جزئی دومرحله‌ای سرعت تعدیل

در روش تعدیل جزئی دومرحله‌ای اهرم هدف با استفاده از رگرسیون پنل اثرات ثابت برآورد می‌شود. همچنین در این روش برآورد اهرم هدف و سرعت تعدیل به‌طور مجزا جداگانه انجام می‌شوند. فاما و فرنچ (۲۰۰۲) اهرم هدف را تابعی از متغیرهای توضیحی ساختار سرمایه معرفی می‌کند. به این منظور از متغیرهای

نسبت بدهی (DR)، سودآوری (OI)، فرصت‌های رشد (GO)، اندازه شرکت (LnA) و نسبت دارایی‌های مشهود (Tang) در برآورد اهرم هدف استفاده می‌شود. اهرم هدف با استفاده از رابطه زیر برآورد می‌شود:

$$DR_{it}^* = \beta X_{it-1} \quad \text{رابطه (۱)}$$

نسبت اهرم هدف شرکت i در زمان t و DR_{it}^*
متغیرهای توضیحی تعیین‌کننده ساختار سرمایه در دوره قبل است. X_{it-1}

در شرایط عدم وجود هزینه‌های تعدیل به‌سوی اهرم هدف، اهرم هدف با اهرم واقعی برابر خواهد بود. طبق نظریه توازن وجود هزینه‌های تعدیل، باعث می‌شود تعدیل به‌سوی اهرم هدف از زمان $t-1$ تا t معمولاً به‌طور ناقص انجام شود. به همین دلیل محاسبه سرعت تعدیل اهمیت پیدا می‌کند. سرعت تعدیل براساس رابطه (۲) به دست می‌آید:

$$(DR_{it} - DR_{it-1}) = \delta_{it}(DR_{it}^* - DR_{it-1}) + u_{it} \quad \text{رابطه (۲)}$$

نسبت اهرم دوره t و $t-1$ ؛ و DR_{it} و DR_{it-1}
سرعت تعدیل تخمینی به سمت نسبت اهرم هدف است. δ_{it}
در ادامه با استفاده از عملیات ریاضی بر روی رابطه (۲)، به معادله قابل آزمون زیر می‌رسیم:

$$DR_{it} = \delta_{it} DR_{it}^* + (1 - \delta_{it}) DR_{it-1} + u_{it} \quad \text{رابطه (۳)}$$

که در آن سرعت تعدیل از اختلاف ضریب محاسبه شده DR_{it-1} از یک به دست می‌آید.

ب) مدل تعدیل جزئی یکپارچه

مدل تعدیل جزئی یکپارچه در مقایسه با مدل تعدیل جزئی دومرحله‌ای دقیق‌تر بوده و خطای تخمین را کاهش می‌دهد (کیهان و تیمن، ۲۰۰۷). در این روش، همان‌طور که از نامش برمی‌آید، برازش اهرم هدف و سرعت تعدیل در یک مرحله و به‌طور هم‌زمان انجام می‌شود. جهت برآورد سرعت تعدیل، با جاگذاری رابطه (۱) در رابطه (۳) به رابطه (۴) می‌رسیم:

$$DR_{it} = \delta_{it} \beta X_{it-1} + (1 - \delta_{it}) DR_{it-1} + u_{it} \quad \text{رابطه (۴)}$$

که در آن سرعت تعدیل از اختلاف ضریب محاسبه شده DR_{it-1} از یک به دست می‌آید. لازم به ذکر است به‌منظور برازش مدل رگرسیون تعدیل جزئی یکپارچه از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته استفاده می‌شود. در ادامه

با بررسی مدل‌های کسری/مآزاد و شاخص‌های تمرکز، بخشایش و پویایی صنعت در پی پاسخ به پرسش‌های پژوهش برمی‌آییم.

مدل فرضیه اول: عدم توازن منابع مالی می‌تواند بر ساختار سرمایه و سرعت تعدیل اثرگذار باشد. به‌منظور بررسی اثر کسری/مآزاد منابع مالی بر نسبت اهرم و سنجش سرعت حرکت آن به‌سوی اهرم هدف از مدلی شبیه مدل بایون (۲۰۰۸) استفاده شده؛ با این تفاوت که برای کسری/مآزاد مالی بجای متغیرهای مجازی از متغیرهای سطح استفاده شده است. با استفاده از متغیرهای سطح می‌توان علاوه بر جهت، میزان تأثیر کسری/مآزاد مالی بر سرعت تعدیل را نیز تعیین کرد:

$$\Delta DR_{it} = \alpha_0 + (\alpha_1 FS_{it} + \alpha_2 FD_{it}) + (\alpha_3 FS_{it} + \alpha_4 FD_{it}) TDE_{it} D_{it}^{above} + (\alpha_5 FS_{it} + \alpha_6 FD_{it}) TDE_{it} D_{it}^{below} + \mu_{i,t}$$

رابطه (۵)

$$\frac{\Delta DR_{it}}{FS_{it} \text{ و } FD_{it}}$$

تغییرات نسبت بدهی طی سال t-1 تا سال t؛
به ترتیب مآزاد و کسری منابع مالی؛

$$\frac{D_{it}^{below}}{D_{it}^{above}}$$

متغیری مجازی که در صورت بالاتر (پایین‌تر) بودن نسبت بدهی از نسبت بدهی هدف، برابر با یک و در غیر این صورت صفر است؛

$$TDE_{it} = |DR_{it}^* - DR_{it-1}|$$

انحراف نسبت بدهی از نسبت بدهی هدف است.

همچنین α_1 و α_2 نشان‌دهنده جهت و اندازه تعدیل شرکت‌های دارای مآزاد یا کسری مالی بدون توجه به سطح نسبت بدهی آنها می‌باشد. α_3 و α_4 بزرگی و اندازه تعدیل شرکت‌های با اهرم بالاتر از اهرم هدف (بالای اهرم) و α_5 و α_6 برای شرکت‌های با اهرم پایین‌تر از اهرم هدف (زیر اهرم) را نشان می‌دهد.

مدل فرضیه دوم: شاخص تمرکز صنعت نحوه توزیع سهم بازار شرکت‌های فعال در یک صنعت را نشان می‌دهد. مقادیر کوچک‌تر شاخص تمرکز برای یک صنعت، نشان‌دهنده قدرت بازار کمتر و رقابت بیشتر در آن صنعت می‌باشد. از این رو انتظار می‌رود شرکت‌های فعال در صنایع کمتر متمرکز (با قدرت بازار کمتر)، در کاهش هزینه‌های احتمالی انحراف از اهرم هدف با یکدیگر رقابت کنند (اسمیت، ۲۰۱۵)؛ بنابراین تمایل شرکت‌های فعال در صنایع با تمرکز کمتر به تعدیل به سمت اهرم هدف، بیشتر خواهد بود.

$$\Delta DR_{it} = \beta_0 + (\beta_1 HC_{it} + \beta_2 LC_{it}) + (\beta_3 HC_{it} + \beta_4 LC_{it}) TDE_{it} D_{it}^{above} + (\beta_5 HC_{it} + \beta_6 LC_{it}) TDE_{it} D_{it}^{below} + u_{i,t}$$

رابطه (۶)

متغیر مجازی است که برای صنایعی که عدد شاخص تمرکز آنها در نیمه بالا (پایین) جدول رتبه‌بندی صنایع بر اساس شاخص تمرکز (هرفیندال) قرار گرفته باشد، عدد همین شاخص؛ و در غیر این صورت صفر خواهد بود؛
 متغیری مجازی که در صورت بالاتر (پایین‌تر) بودن نسبت بدهی از نسبت بدهی هدف، برابر با یک و در غیر این صورت صفر است.

$$(LC_{it}) HC_{it}$$

$$(D_{it}^{below}) D_{it}^{above}$$

β_1 و β_2 جهت و اندازه تعدیل اهرم بدون توجه به سطح انحراف نسبت بدهی از نسبت اهرم هدف و β_3 و β_4 بزرگی و اندازه تعدیل شرکت‌های بالای اهرم هدف و β_5 و β_6 شرکت‌های زیر اهرم هدف را نشان می‌دهد. سایر متغیرها مانند فرضیه اول است.

مدل فرضیه سوم: شاخص بخشایش صنعت، توانایی صنعت در ایجاد محیط رشد پایدار، به‌منظور مواجهه با شرایط ناپایدار و بحرانی را می‌سنجد (دس و بیرد، ۱۹۸۴)؛ به عبارت دیگر محیط صنایع بخشایشده در مقایسه با دیگر صنایع امکان ایجاد منابع مازاد بیشتری را به شرکت‌ها می‌دهد:

$$\Delta DR_{it} = \gamma_0 + (\gamma_1 HM_{it} + \gamma_2 LM_{it}) + (\gamma_3 HM_{it} + \gamma_4 LM_{it}) TDE_{it} D_{it}^{above} + (\gamma_5 HM_{it} + \gamma_6 LM_{it}) TDE_{it} D_{it}^{below} + \mu_{i,t}$$

رابطه (۷)

متغیری مجازی است که برای صنعتی که در نیمه بالای (پایین) جدول رتبه‌بندی بر اساس شاخص بخشایش صنایع قرار بگیرد، عدد شاخص بخشایش؛ و در غیر این صورت صفر را اختیار می‌کند؛
 متغیری مجازی که در صورت بالاتر (پایین‌تر) بودن نسبت بدهی از نسبت بدهی هدف، برابر با یک و در غیر این صورت صفر است؛ و

$$(LM_{it}) HM_{it}$$

$$(D_{it}^{below}) D_{it}^{above}$$

سایر متغیرها مانند فرضیه اول است. همچنین γ_1 و γ_2 جهت و اندازه تعدیل اهرم بدون توجه به سطح بدهی، γ_3 و γ_4 جهت و اندازه تعدیل شرکت‌های بالای اهرم هدف و γ_5 و γ_6 برای اهرم‌های پایین‌تر از هدف را نشان می‌دهد. محیط با بخشایش، محیط با رشد و ثباتی است که به شرکت‌ها امکان ایجاد منابع مازاد برای شرایط سخت و غیرقابل پیش‌بینی را می‌دهد (دس و بیرد، ۱۹۸۴)؛ به عبارت دیگر صنایع با بخشایشدهگی بیشتر فرصت ایجاد منابع مازاد را به شرکت‌هایشان می‌دهند.

مدل فرضیه چهارم: شرکت‌های فعال در صنایع پویا ریسک کسب‌وکار بالاتری در مقایسه با صنایع غیر پویا تحمل می‌کنند (کایو و کیمورا، ۲۰۱۱)؛ به عبارت دیگر محیط کسب‌وکار صنایع پویا، سریع‌تر دستخوش تغییر و

تحولات تجاری می‌شود. به همین دلیل شرکت‌های فعال در صنایع پویا که اهرم بالاتر از هدف داشته باشند، جهت بالا بردن توان مقابله با بحران‌های مالی، اهرم خود را هرچه سریع‌تر کاهش داده و به سمت اهرم هدف میل خواهند داد:

$$\Delta DR_{it} = \delta_0 + (\delta_1 HD_{it} + \delta_2 LD_{it}) + (\delta_3 HD_{it} + \delta_4 LD_{it}) TDE_{it} D_{it}^{above} + (\delta_5 HD_{it} + \delta_6 LD_{it}) TDE_{it} D_{it}^{below} + \mu_{i,t} \quad \text{رابطه (۸)}$$

متغیری مجازی است که برای صنعتی که در نیمه بالا (پایین) رتبه‌بندی بر اساس شاخص پویایی صنایع قرار بگیرد، عدد شاخص پویایی؛ و در غیر این صورت صفر را اختیار می‌کند؛
 $(LD_{it}) HD_{it}$
 متغیری مجازی که در صورت بالاتر (پایین‌تر) بودن نسبت بدهی از نسبت بدهی هدف، برابر با یک و در غیر این صورت صفر است؛ و
 $(D_{it}^{below}) D_{it}^{above}$

سایر متغیرها مانند فرضیه اول است. همچنین δ_1 و δ_2 جهت و اندازه تعدیل نسبت اهرم بدون توجه به سطح بدهی، δ_3 و δ_4 جهت و اندازه تعدیل شرکت‌های بالای اهرم هدف و δ_5 و δ_6 برای شرکت‌های زیر اهرم هدف را نشان می‌دهد. ریسک کسب‌وکار شرکت‌های فعال در صنایع پویا بیش دیگر شرکت‌ها است؛ بنابراین شرکت‌های فعال در صنایع پویا که اهرم بالاتر از هدف داشته باشند، جهت بالا بردن توان مقابله با بحران‌های مالی، اهرم خود را هرچه سریع‌تر کاهش خواهند داد. انتظار داریم این محرک برای شرکت‌های دیگر یعنی شرکت‌های فعال در صنایع پویای پایین اهرم، شرکت‌های فعال در صنایع کمتر پویای بالای اهرم و شرکت‌های فعال در صنایع کمتر پویای زیر اهرم کمتر باشد.

۵- تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها

در جدول ۱ آمار توصیفی متغیرهای تحقیق ارائه شده است. این جدول مقادیر میانگین، میانه، انحراف معیار و کرانه‌های (بیشینه و کمینه) متغیرهای پژوهش را شامل نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها، نسبت بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها، سودآوری، فرصت‌های رشد، عامل اندازه، دارایی‌های مشهود، کسری/مازاد مالی و شاخص‌های سه‌گانه تمرکز، دهش و پویایی صنعت نمایش می‌دهد.

سهم تأمین مالی با استفاده از بدهی به‌طور میانگین برای نسبت بدهی به ارزش دفتری ۰,۲۵۵ و برای نسبت بدهی به ارزش بازار ۰,۳۰۳ است. میانگین (میانه) سودآوری ۰,۱۴۹ (۰,۱۲۷) است. شاخص فرصت‌های رشد میانه ۰,۱۲۳ و میانگین ۰,۱۸۵ را نشان می‌دهد. میانگین ۲۵ درصدی دارایی‌های مشهود متضمن این نکته است که به‌طور میانگین ۲۵ درصد از دارایی شرکت‌ها نمونه را دارایی‌های ثابت تشکیل می‌دهد. همچنین میانگین شاخص تمرکز ۲۳ درصد بوده درحالی‌که میانه ۱۷ درصدی حاکی از توزیع چوله به راست برای شاخص

تمرکز است. در توجیه این موضوع می‌توان به وجود صنایع تک شرکتی (شاخص هرفیندال=1) اشاره کرد. شاخص بخشایش (پویایی) میانگین ۰,۰۵۰ (۰,۱۵۵) و میانه ۰,۰۰۸ (۰,۰۱۹) را نشان می‌دهد.

جدول ۱- خلاصه نتایج آمار توصیفی متغیرهای وابسته

متغیر	میانگین	میانه	کمینه	بیشینه	انحراف معیار
بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها	۰,۳۰۳	۰,۲۷۱	۰,۰۰۰	۰,۹۵۵	۰,۲۲۹
بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها	۰,۲۵۵	۰,۲۳۲	۰,۰۰۰	۰,۹۰۴	۰,۱۷۸
سودآوری	۰,۱۴۹	۰,۱۲۷	-۰,۵۱۵	۱,۳۲۳	۰,۱۳۷
فرصت‌های رشد	۰,۱۸۵	۰,۱۲۳	-۰,۸۸۳	۱۱,۷۲۲	۰,۴۴۴
اندازه	۱۳,۵۹۸	۱۳,۴۷۷	۹,۸۸۰	۱۸,۷۳۹	۱,۳۵۵
دارایی‌های مشهود	۰,۲۵۴	۰,۲۱۱	۰,۰۰۰	۰,۸۹۲	۰,۱۸۰
شاخص تمرکز	۰,۲۳۵	۰,۱۷۴	۰,۰۴۶	۱,۰۰۰	۰,۲۱۶
شاخص بخشایش	۰,۰۵۰	۰,۰۰۸	-۰,۷۱۰	۵,۷۹۰	۰,۳۰۵
شاخص پویایی	۰,۱۵۵	۰,۰۱۹	۰,۰۰۰	۳,۹۴۳	۰,۷۶۹

۱-۵- برازش اهرم هدف و سرعت تعدیل

در این بخش با استفاده از رابطه (۱) اهرم هدف برای هر دو شاخص اهرمی (ارزش دفتری و ارزش بازار دارایی‌ها) برآورد می‌شود. نتایج حاصل از برازش نسبت‌های اهرمی بر سودآوری، فرصت‌های رشد، اندازه شرکت و نسبت دارایی‌های مشهود با استفاده از رگرسیون اثرات ثابت در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲- برازش عوامل تعیین‌کننده نسبت اهرم هدف

عرض از مبدأ	نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها	نسبت بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها
(-۰,۰۱) (-۰,۰۰۱)	(-۰,۰۶) (-۰,۰۰۳)	
***(-۹,۶۵) (-۰,۳۳۴)	***(-۱۵,۹۲) (-۰,۶۶۶)	
* (۱,۹۰) ۰,۰۱۹	(۰,۲۳) ۰,۰۰۳	
*** (۵,۹۸) ۰,۰۲۰	*** (۷,۰۷) ۰,۰۲۹	
*** (۳,۵۷) ۰,۰۹۲	*** (۳,۵۴) ۰,۰۳۵	
۰,۲۹۲	۰,۲۷۷	
۰,۲۹۰	۰,۲۷۵	

جدول ۲ نشان‌دهنده رگرسیون اثرات ثابت نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها و نسبت بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها بر عوامل اثرگذار بر اهرم هدف است. اعداد درون پرانتز آماره t بوده و سطوح اطمینان ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ به ترتیب با **، * و * نشان داده می‌شوند.

علامت ضرایب برای نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها و نسبت بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها یکسان بوده که نشان‌دهنده جهت رابطه هر یک از عوامل چهارگانه با نسبت اهرم است. سودآوری برای هر دو حالت اهرم در سطح ۱ درصد معنی‌دار بوده و رابطه معکوس با اهرم دارد. جهت این رابطه مطابق نظریه سلسله مراتبی است. طبق نظریه سلسله مراتبی هرچه سودآوری بیشتر باشد، سود انباشته موجود جهت تأمین مالی از طریق منابع داخلی بیشتر بوده و نیاز به اخذ بدهی کمتر خواهد شد. ضریب شاخص فرصت‌های رشد برای هر دو نوع از اهرم مثبت بوده اما تنها برای نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار است. اندازه شرکت برای هر دو نسبت اهرم مثبت بوده و در سطح ۱ درصد معنی‌دار می‌باشد که این موضوع تایید کننده نظریه توازن است. نظریه توازن پیش‌بینی می‌کند که هزینه‌های اهرم بالاتر برای شرکت‌های کوچک‌تر کمتر از سایر شرکت‌ها باشد؛ بنابراین شرکت‌های بزرگ‌تر بدهی بیشتری خواهند داشت. نسبت دارایی مشهود برای اهرم‌های دفتری/بازار در سطح ۱ درصد معنادار بوده و رابطه مستقیم دارد. این موضوع نیز همسو با نظریه توازن است و نشان می‌دهد که هرچه دارایی ثابت سهم بیشتری از ترکیب دارایی شرکت را تشکیل دهد، اعتباردهندگان با خیال آسوده‌تری به شرکت وام می‌دهند. لذا هزینه انتشار بدهی کاهش یافته و از بدهی بیشتری در ساختار سرمایه استفاده خواهند کرد.

جدول ۳- برآورد سرعت تعدیل

تعدیل جزئی یکپارچه		تعدیل جزئی دومرحله‌ای		
بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها	بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها	بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها	بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها	
-۰,۱۵۸ (-۱,۰۹)	-۰,۰۷۸ (-۰,۳۳)	۰,۰۰۲ (۵,۴۸)***	(-۳,۹۹)*** -۰,۰۰۹	عرض از مبدأ
۰,۱۹۹ (۳۴,۷۷)***	۰,۱۶۸ (۶۶,۴۴)***	۰,۱۳۴ (۱۵,۵۱)***	۰,۱۰۷ (۸,۲۸)***	DR_{it-1}
-۰,۶۵۰ (-۵,۵۶)***	(-۳,۵۱)*** -۰,۰۹۲	-۰,۶۶۶ (-۱۵,۹۲)***	(-۹,۶۵)*** -۰,۳۳۴	سودآوری
۰,۱۱۷ (۳,۷۸)***	۰,۸۸ (۱,۷۳)*	۰,۰۰۳ (۰,۲۳)	۰,۰۱۹ (۱,۹۰)*	فرصت‌های رشد
۰,۳۵۳ (۳,۳۱)***	۰,۰۲ (۵,۳۸)***	۰,۰۲۹ (۷,۰۷)***	۰,۰۲۰ (۵,۹۸)***	اندازه
۰,۰۱۴۶ (۴,۱۸)***	۰,۰۲۵۸ (۲,۰۰)*	۰,۰۳۵ (۳,۵۴)***	۰,۰۹۲ (۳,۵۷)***	دارایی مشهود
۰,۵۹۰	۰,۴۸۲	۰,۲۴۷	۰,۳۴۶	ضریب تعیین
۰,۵۸۸	۰,۴۶۹	۰,۲۴۶	۰,۳۳۵	ضریب تعیین تعدیل‌شده

جدول (۳) نتایج حاصل از برآورد سرعت تعدیل را از طریق روش‌های تعدیل جزئی دومرحله‌ای و یکپارچه نشان می‌دهد. ضریب نسبت بدهی نشان‌دهنده سرعت تعدیل به سمت اهرم هدف است. ستون اول و دوم در جدول برآورد سرعت تعدیل ناشی از مدل تعدیل جزئی دومرحله‌ای را نشان می‌دهد. سرعت تعدیل به دست آمده با استفاده از برآورد جداگانه اهرم هدف و برای نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها حدود ۱۱ درصد و برای نسبت بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها ۱۳٫۵ درصد است. ستون سوم و چهارم جدول نیز نشان‌دهنده برآورد سرعت تعدیل با استفاده از مدل تعدیل یکپارچه است. در این مدل، برآورد اهرم هدف و سرعت تعدیل با استفاده از یک رگرسیون گشتاور تعمیم‌یافته و به‌طور هم‌زمان انجام می‌شود. سرعت تعدیل محاسبه‌شده با استفاده از این روش برای نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها حدود ۱۷ درصد و برای نسبت بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها ۲۰ درصد است؛ بنابراین می‌توان گفت که شرکت‌های نمونه آماری در هر سال به‌طور میانگین، حدود ۲۰ درصد فاصله خود را تا اهرم هدف تعدیل می‌کنند. همچنین جدول نشان می‌دهد که فارغ از انتخاب نوع روش تعیین سرعت تعدیل (دومرحله‌ای/ یکپارچه) و سنجه مورد استفاده اهرم (دفتری/ بازار)، علامت ضرایب متغیرهای توضیحی یکسان است.

۵-۲- نتایج آزمون فرضیه‌ها

۵-۲-۱- آزمون فرضیه اول

جدول ۴ نشان‌دهنده نتایج برازش مدل رگرسیون اثرات ثابت تعدیل ساختار سرمایه با توجه به مازاد/کسری منابع مالی است. شرکت‌های با مازاد مالی و اهرم بالای هدف، به‌منظور افزایش ظرفیت انتشار بدهی با احتمال بالاتری بدهی خود را کاهش می‌دهند. از سوی دیگر، نیاز مالی شرکت‌های زیر اهرم هدف با کسری مالی، میل این شرکت‌ها جهت حرکت به سمت اهرم هدف و افزایش بدهی را بیشتر می‌کند. محرک شرکت‌های پایین اهرم با مازاد مالی و بالای اهرم با کسری مالی، با دو دسته پیش‌تر ذکرشده متفاوت خواهد بود. اگرچه تعدیلات این شرکت‌ها ممکن است سخت‌تر صورت پذیرد با این حال فرض بر وجود تعدیلات هرچند کوچک‌تر برای این شرکت‌ها است. ضریب تعامل مازاد مالی و کسری مالی با تغییرات نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها، به ترتیب در سطح ۱ و ۱۰ درصد و برای تغییرات نسبت بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها هردوی ضرایب در سطح ۱ درصد با اهمیت می‌باشند؛ بنابراین با توجه علامت و سطح اطمینان این ضرایب می‌توان گفت که شرکت‌های نمونه به‌طور میانگین، با افزایش مازاد مالی، نسبت بدهی خود را کاهش و با افزایش کسری مالی، نسبت بدهی را افزایش می‌دهند.

ضرایب تخمینی شرکت‌های بالای اهرم دارای کسری مالی برای تغییرات نسبت بدهی به ارزش دفتری و ارزش بازار دارایی‌ها، منفی بوده و در سطح ۱ درصد با اهمیت هستند. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که هرچه اهرم شرکت بالاتر از هدف بوده و مازاد مالی بیشتر باشد، میل به بازگشت به اهرم هدف با استفاده از مکانیزم‌هایی همچون افزایش سرمایه بیشتر خواهد شد. ضرایب تعامل برای شرکت‌های بالای اهرم و با مازاد مالی در سطح اطمینان ۱ درصد با اهمیت بوده و همچنین شدت ضرایب شرکت‌های بالای اهرم با مازاد مالی در

هر دو حالت اهرم، بیش از شرکت‌های بالای اهرم با کسری مالی است. در این باره می‌توان گفت در شرایطی که سطح بدهی بالاتر از اهرم هدف باشد، شرکت‌های با مازاد مالی تمایل بیشتری به کاهش نسبت بدهی نشان می‌دهند.

جدول ۴- تخمین مدل اثر کسری / مازاد مالی بر سرعت تعدیل (رابطه (۵))

تغییرات بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها	تغییرات بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها	
۰,۲۵۳ (۵۳,۵۰)	۰,۳۱۲ (۴۸,۸۰) ***	عرض از مبدأ
-۰,۰۰۳ (-۳,۱۲) ***	-۰,۰۰۶ (-۴,۳۵) ***	مازاد مالی FS_{it}
۰,۰۰۱ (۱,۹۴) *	۰,۰۰۳ (۳,۳۱) ***	کسری مالی FD_{it}
-۰,۰۵۸ (-۸,۰۵) ***	-۰,۰۲۵ (-۲,۷۷) ***	$FS_{it} TDE_{it} D_{it}^{above}$
-۰,۰۳۶ (-۵,۴۸) ***	-۰,۰۱۴ (-۱,۹۷) **	$FD_{it} TDE_{it} D_{it}^{above}$
۰,۰۸۱ (۷,۴۸) ***	-۲,۲۲ (-۱,۷۲)	$FS_{it} TDE_{it} D_{it}^{below}$
-۰,۰۹۶ (-۶,۴۳) ***	-۷,۹۹ (-۰,۶۹)	$FD_{it} TDE_{it} D_{it}^{below}$
۰,۱۵۹	۰,۱۲۰	ضریب تعیین
۰,۱۵۶	۰,۱۱۶	ضریب تعیین تعدیل‌شده

برای شرکت‌های زیر اهرم با مازاد مالی و زیر اهرم با کسری مالی در شرایطی که متغیر مستقل تغییرات نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها باشد ضرایب معنی‌دار بوده و به ترتیب مثبت و منفی است؛ بنابراین در خصوص تغییرات نسبت بدهی دفتری می‌توان گفت که هرچه مازاد مالی شرکت بالاتر و بیشتر زیر اهرم باشد، میل بیشتری جهت تعدیل به سمت اهرم هدف وجود خواهد داشت. این در شرایطی است که برای تغییرات نسبت بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها، هر دو ضریب تعامل بی‌معنی است و علامت منفی دارند.

۵-۲-۲ آزمون فرضیه دوم

جدول ۵ نشان‌دهنده نتایج برازش مدل رگرسیون اثرات ثابت تعدیل ساختار سرمایه با توجه به شاخص تمرکز صنعت است. شرکت‌های فعال در صنایع کمتر متمرکز، در کاهش هزینه‌های احتمالی انحراف از اهرم هدف با یکدیگر رقابت می‌کنند؛ بنابراین تمایل شرکت‌های فعال در صنایع با تمرکز کمتر به تعدیل به سمت اهرم هدف، بیشتر خواهد بود. از سوی دیگر شرکت‌های فعال در صنایع متمرکز که قدرت بازار بیشتری داشته و رقابت کمتری در فضای تجاری خود احساس می‌کنند، احتمالاً نیاز کمتری به تعدیل سریع خواهند داشت. ضرایب تعامل متغیرهای شاخص تمرکز، برای تغییرات نسبت بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها، منفی و در سطح اطمینان ۱ درصد معنی‌دار است. لذا صرف‌نظر از اثر انحراف از اهرم، شواهد حاکی از آن است که شرکت‌های فعال در صنایع متمرکز و کمتر متمرکز میل به کاهش نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها دارند.

جدول ۵- تخمین مدل اثر شاخص تمرکز صنعت بر سرعت تعدیل (رابطه ۶)

تغییرات بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها	تغییرات بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها	
۰,۲۷ (۲۸,۵۴)***	۰,۳۰ (۲۲,۵۸)***	عرض از مبدأ
-۰,۰۱ (-۰,۳۸)	-۰,۱۰ (-۲,۶۰)***	HC_{it}
-۰,۱۸ (-۱,۳۶)	-۰,۵۷ (-۳,۴۸)***	LC_{it}
-۰,۴۵ (-۲,۸۹)***	-۰,۵۷ (-۳,۱۳)***	$HC_{it} TDE_{it} D_{it}^{above}$
۰,۴۵ (۰,۷۸)	-۴,۳۴ (-۶,۶۷)***	$LC_{it} TDE_{it} D_{it}^{above}$
۰,۳۰ (۱,۹۲)**	-۱,۶۱ (-۰,۲۹)	$HC_{it} TDE_{it} D_{it}^{below}$
۰,۶۷ (۲,۰۶)	-۰,۷۹ (-۱,۱۵)	$LC_{it} TDE_{it} D_{it}^{below}$
۰,۰۴۵	۰,۲۵	ضریب تعیین
۰,۰۴۰	۰,۲۴	ضریب تعیین تعدیل شده

برای شرکت‌های بالای اهرم فعال در صنایع متمرکز، ضرایب برای هر دو سنجه تغییرات اهرم دفتری و بازار منفی و در سطح ۱ درصد معنادار و برای شرکت‌های بالای اهرم کمتر متمرکز ضریب تعامل تنها برای تغییرات اهرم بازاری معنی‌دار و منفی است. مقایسه ضرایب تعامل تغییرات اهرم بازاری شرکت‌های بالای اهرم، نشان می‌دهد که تغییرات شرکت‌های فعال در صنایع کمتر متمرکز بیش از صنایع متمرکز است. این موضوع با تئوری مطابقت دارد و تایید کننده حساسیت بیشتر شرکت‌های فعال در صنایع کمتر متمرکز (رقابتی) به انحراف از اهرم هدف نسبت به سایر شرکت‌ها است. از سوی دیگر ضریب تغییرات نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها برای شرکت‌های زیر اهرم، در سطح اطمینان ۵ درصد معنی‌دار بوده و منفی می‌باشد. از مقایسه ضرایب تعامل اهرم دفتری شرکت‌های زیر اهرم می‌توان دریافت که شدت تعدیل برای صنایع کمتر متمرکز بیش از صنایع متمرکز بوده که این موضوع نیز تایید کننده تئوری است. در این خصوص می‌توان گفت که شرکت‌های زیر اهرمی که در صنایع متمرکز (کمتر رقابتی) فعالیت می‌کنند، میل کمتری به تعدیل نسبت بدهی خود و افزایش بدهی خواهند داشت. در خصوص تغییرات اهرم بازار علی‌رغم آنکه نتایج برای شرکت‌های زیر اهرم فاقد معنی‌داری است، اما شدت تعدیل شرکت‌های کمتر متمرکز بیش از شرکت‌های متمرکز است.

۵-۲-۳- آزمون فرضیه سوم

تعدیل نسبت بدهی با حداقل هزینه، هدفی است که شرکت‌های فعال در صنایع بخش‌بند و دیگر صنایع دنبال می‌کنند. محیط صنایع بخش‌بند در مقایسه با دیگر صنایع امکان ایجاد منابع مازاد بیشتری را به شرکت‌ها می‌دهد. از این رو شرکت‌های بالای اهرم هدف فعال در صنایع با بخش‌بند بالا، منابع بیشتری جهت کاهش بدهی و حفظ ظرفیت استقراض خواهند داشت. از این رو انتظار می‌رود حرکت این شرکت‌ها به سمت اهرم هدف با شتاب بیشتری همراه باشد.

جدول ۶- تخمین مدل اثر شاخص بخشایش صنعت بر سرعت تعدیل (رابطه ۷)

تغییرات بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها	تغییرات بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها	
۰,۲۶ (۴۶,۹۱)***	۰,۳۰ (۵۰,۴۰)***	عرض از مبدأ
۰,۰۲ (۱,۵۱)	-۰,۰۷ (-۳,۶۵)***	HM_{it}
۰,۰۷ (۱,۹۳)*	۰,۰۰۵ (۰,۱۲)	LM_{it}
-۰,۲۷ (-۲,۵۹)***	-۰,۲۵ (-۲,۳۹)**	$HM_{it} TDE_{it} D_{it}^{above}$
-۱,۸۳ (-۱,۹۵)**	-۰,۰۸ (-۰,۴۸)*	$LM_{it} TDE_{it} D_{it}^{above}$
-۱,۳۹ (-۱,۲۲)	-۰,۴۳ (-۰,۷۵)	$HM_{it} TDE_{it} D_{it}^{below}$
۰,۲۲ (۰,۹۵)	۰,۲۱ (۱,۳۵)	$LM_{it} TDE_{it} D_{it}^{below}$
۰,۲۲	۰,۱۱	ضریب تعیین
۰,۲۱	۰,۱۰	ضریب تعیین تعدیل‌شده

از آنجا که صنایع با بخش‌بندی بیشتر، فرصت ایجاد منابع مازاد را به شرکت‌هایشان می‌دهند؛ شرکت‌های با اهرم بالای هدفی که در این صنایع فعالیت کرده و منابع فراوانی در دسترس دارند تمایل بیشتری به کاهش بدهی نشان می‌دهند. در طرف مقابل شرکت‌های زیر اهرم فعال در صنایع با بخش‌بندی کمتر، منابع کمتری در اختیار داشته و طبعاً به سود انباشته کمتری دسترسی خواهند داشت. این شرکت‌ها تمایل بالایی به حرکت به سوی اهرم بهینه و افزایش بدهی خواهند داشت. محرک شرکت‌های زیر اهرم فعال در صنایع بخش‌بندی شده شرکت‌های بالای اهرم فعال در صنایع با بخش‌بندی کمتر، به اندازه دیگر شرکت‌ها نخواهد بود. اگرچه تعدیلات این شرکت‌ها ممکن است سخت‌تر صورت پذیرد با این حال فرض بر وجود تعدیلات هرچند کوچک‌تر برای این شرکت‌ها می‌باشد.

بررسی نتایج نشان می‌دهد ضریب متغیر HM_{it} برای تغییرات بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها در سطح ۱ درصد معنی‌دار و منفی بوده و برای تغییرات بدهی به ارزش دفتری بی‌معنی و مثبت است. همچنین LM_{it} برای اهرم دفتری در سطح اطمینان ۱۰ درصد معنی‌دار و مثبت و برای اهرم بازاری بی‌معنی و مثبت بوده است؛ بنابراین می‌توان گفت شواهدی مبنی بر رابطه قوی بین تغییرات اهرم بازاری با شاخص بخش‌بندی وجود دارد که نشان می‌دهد شرکت‌های فعال در صنایع با بخش‌بندی بالا، فارغ از سطح انحراف از اهرم، تمایل به کاهش نسبت بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها دارند.

ضریب تعامل نسبت بدهی به ارزش دفتری و ارزش بازار دارایی‌ها با متغیر تعامل شرکت‌های بالای اهرم فعال در صنایع بخش‌بندی شده، منفی و به ترتیب در سطح اطمینان ۱ و ۵ درصد بااهمیت است. از این مشاهده می‌توان نتیجه گرفت که شرکت‌های بالای اهرم فعال در صنایع بخش‌بندی شده، به دلیل وجود منابع داخلی کافی جهت پوشش انحراف از نسبت بدهی هدف، نسبت بدهی را با سرعت تعدیل ۲۷ و ۲۵ درصد در سال به ترتیب برای اهرم دفتری و بازار تعدیل می‌کنند. ضریب متغیر تعامل شرکت‌های بالای اهرم فعال در صنایع کمتر

بخش‌بند، منفی و تنها برای نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها در سطح ۱۰ درصد معنادار است. بر اساس این مشاهدات شرکت‌های بالای اهرمی فعال در صنایع کمتر بخش‌بند (که منابع مازاد محدودی در اختیار دارند)، جهت بازگشت به سطح اهرم هدف نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی خود را به سرعت کاهش می‌دهند. البته شدت این کاهش برخلاف تئوری بیش از شدت کاهش شرکت‌های فعال در صنایع بخش‌بند خواهد بود.

ضرایب متغیرهای تعامل شرکت‌های زیر اهرم با تغییرات نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها، از نظر آماری بی‌معنی است. این ضرایب در تعامل با تغییرات نسبت بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها نیز بی‌معنی بوده و فاقد توان توضیح دهندگی هستند.

۵-۲-۴- آزمون فرضیه چهارم

شرکت‌های فعال در صنایع پویا ریسک کسب‌وکار بالاتری داشته و سریع‌تر دستخوش تغییر و تحولات تجاری می‌شود. به همین دلیل این شرکت‌ها در شرایطی که اهرم بالاتر از هدف داشته باشند، اهرم خود را هرچه سریع‌تر جهت بالا بردن توان مقابله با بحران‌های مالی کاهش داده و به سمت اهرم هدف میل خواهند داد.

جدول ۷- تخمین مدل اثر شاخص پویایی صنعت بر سرعت تعدیل (رابطه ۸)

تغییرات بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها	تغییرات بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها	
۰,۲۵ (۴۵,۵۹)***	۰,۳۰ (۴۴,۱۷)***	عرض از مبدأ
۰,۰۱ (۰,۳۲)	-۰,۰۳ (-۲,۵۱)**	HD_{it}
۰,۰۳۰ (۲,۳۰)**	۰,۸۱ (۵,۱۶)***	LD_{it}
-۱,۰۲ (-۲,۹۳)***	۰,۰۰۱ (۰,۰۱۹)	$HD_{it} TDE_{it} D_{it}^{above}$
-۰,۷۱ (-۳,۷۹)***	-۵,۸۸ (-۷,۰۵)***	$LD_{it} TDE_{it} D_{it}^{above}$
۰,۰۳ (۳,۵۰)***	-۰,۲۱ (-۱,۲۲)	$HD_{it} TDE_{it} D_{it}^{below}$
-۰,۲۳ (-۰,۲۹)	-۶,۱۵ (-۰,۸۶)***	$LD_{it} TDE_{it} D_{it}^{below}$
۰,۳۲	۰,۳۴	ضریب تعیین
۰,۳۱	۰,۳۳	ضریب تعیین تعدیل‌شده

ریسک کسب‌وکار شرکت‌های فعال در صنایع پویا بیش از شرکت‌هایی است که در محیط‌های با پویایی کمتر فعالیت می‌کنند؛ بنابراین شرکت‌های فعال در صنایع پویا که اهرم بالاتر از هدف داشته باشند، جهت بالا بردن توان مقابله با بحران‌های مالی، اهرم خود را هرچه سریع‌تر کاهش خواهند داد. مشاهدات حاکی از وجود رابطه قوی و معنی‌دار بین تغییرات اهرم بازاری با شاخص پویایی و علامت منفی این شاخص بوده و البته این رابطه برای تغییرات اهرم دفتری بی‌معنی است. این در حالی است که ضریب تعامل شاخص پویایی برای هر دو

پراکسی تغییرات اهرم دفتری و بازار به ترتیب در سطح اطمینان ۵ و ۱ درصد معنی‌دار بوده و مثبت است. از این مشاهدات می‌توان نتیجه گرفت که شرکت‌های فعال در صنایع با پویایی کمتر، میل به افزایش نسبت بدهی خود دارند.

بنابر تئوری، انتظار می‌رود شرکت‌های بالای اهرم فعال در صنایع پویا ضریب تعامل منفی داشته و مقدار عددی این ضریب بالاتر از دیگر شرکت‌ها باشد. ضریب تعامل برای تغییرات اهرم دفتری در سطح ۱ درصد معنی‌دار و منفی بوده و برای تغییرات اهرم بازاری بی‌معنی و مثبت است. لذا می‌توان گفت هرچه اهرم شرکت بالاتر از هدف بوده و در صنعت پویاتر فعالیت داشته باشد، محرک کاهش نسبت بدهی قوی‌تر بوده و حرکت به سوی اهرم هدف سریع‌تر رخ می‌دهد. شرکت‌های فعال در صنایع پویا (رشد ناپایدار)، به‌موجب ریسک تجاری که با آن روبرو هستند، فرآیند تعدیل را سرعت خواهند بخشید. تغییرات اهرم دفتری و بازار، خلاف جهت تعدیلات ساختار سرمایه شرکت‌های بالای اهرم کمتر پویا است؛ به این معنا که ضریب تعامل برای تغییرات اهرم دفتری و بازار در سطح اطمینان ۱ درصد معنی‌دار بوده و منفی است. نتیجه مقایسه ضرایب تعامل برای شرکت‌های بالای اهرم نشان می‌دهد که سرعت تعدیل نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌های شرکت‌های فعال در صنایع پویا بیش از شرکت‌های فعال در صنایع با پویایی کم است.

ضریب تعامل شرکت‌های زیراهرم فعال در صنایع پویا برای تغییرات اهرم دفتری در سطح اطمینان ۱ درصد معنی‌دار بوده و مثبت است؛ همچنین برای تغییرات اهرم بازار بی‌معنی و منفی است. مقایسه ضرایب تغییرات اهرم دفتری شرکت‌های فعال در صنایع پویا، حاکی از تعدیل سریع‌تر شرکت‌های بالای اهرم بوده که این موضوع تئوری را مورد تایید قرار می‌دهد. لازم به ذکر است شرکت‌های زیر اهرم کمتر پویا برای هر دو نوع اهرم بی‌معنی است. لذا می‌توان نتیجه گرفت که شرکت‌های بالای اهرم فعال در صنایع پویا، انحراف از اهرم هدف را با سرعت بیشتری از دیگر شرکت‌ها کاهش می‌دهند.

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

مشاهدات به دست آمده از رگرسیون اثرات ثابت نسبت بدهی حاکی از توان توضیح دهندگی بالای اهرم هدف به‌وسیله متغیرهای سودآوری، اندازه و نسبت دارایی‌های مشهود است که به ترتیب با نسبت اهرم رابطه معکوس، مستقیم و مستقیم دارند. لازم به ذکر است که متغیر فرصت‌های رشد توان توضیح دهندگی بسیار ناچیزی برای اهرم نشان می‌دهد. همانطور که پیشتر گفته شد در مدل تعدیل یکپارچه، سرعت تعدیل محاسبه‌شده برای نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها حدود ۱۷ درصد و برای نسبت بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها ۲۰ درصد است؛ بنابراین می‌توان گفت که شرکت‌های نمونه آماری در هر سال به‌طور میانگین، حدود ۲۰ درصد فاصله خود را تا اهرم هدف تعدیل می‌کنند؛ به عبارت دیگر، تعدیل ساختار سرمایه برای رسیدن به نسبت بدهی هدف برای شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران به‌طور میانگین بین ۵-۶ سال طول خواهد کشید. در خصوص مدل اثر کسری/مازاد مالی بر سرعت تعدیل می‌توان گفت که هرچه اهرم شرکت بالاتر از هدف بوده و مازاد مالی بیشتر باشد، میل به بازگشت به اهرم هدف با استفاده از مکانیزم‌هایی همچون افزایش سرمایه

بیشتر خواهد شد. همچنین به این دلیل که شدت ضرایب شرکت‌های بالای اهرم با مازاد مالی در هر دو حالت اهرم (اهرم دفتری و بازار)، بیش از شرکت‌های بالای اهرم با کسری مالی است؛ می‌توان گفت در شرایطی که سطح بدهی بالاتر از اهرم هدف باشد، شرکت‌های با مازاد مالی تمایل بیشتری به کاهش نسبت بدهی نشان می‌دهند. همچنین برای شرکت‌های زیر اهرم با مازاد مالی شواهد ضعیفی وجود دارد که نشان می‌دهد این شرکت‌ها به‌منظور بازگشت به سطح اهرم هدف نسبت بدهی خود را با سرعتی حدود ۱۰ درصد افزایش می‌دهند. لذا هرچه مازاد مالی شرکت بالاتر بوده و بیشتر زیر اهرم باشد، میل بیشتری جهت تعدیل به سمت اهرم هدف وجود خواهد داشت. شرکت‌های فعال در صنایع رقابتی، احساس خطر بیشتری در خصوص وضعیت تأمین مالی خود می‌کنند. می‌دانیم که تغییرات شرکت‌های فعال در صنایع کمتر متمرکز بیش از صنایع متمرکز بوده است؛ بنابراین می‌توان گفت که حساسیت شرکت‌های فعال در صنایع کمتر متمرکز (رقابتی) به انحراف از اهرم هدف بیش از سایر شرکت‌ها است. ضرایب تعامل اهرم دفتری شرکت‌های زیر اهرم نشان می‌دهد که شدت تعدیل برای صنایع کمتر متمرکز بیش از صنایع متمرکز بوده از این‌رو شرکت‌های زیر اهرمی که در صنایع متمرکز (کمتر رقابتی) فعالیت می‌کنند، میل کمتری به تعدیل نسبت بدهی خود و افزایش بدهی خواهند داشت. در خصوص تغییرات اهرم بازار علی‌رغم آنکه نتایج برای شرکت‌های زیر اهرم فاقد معنی‌داری بوده، اما شدت تعدیل شرکت‌های کمتر متمرکز بیش از شرکت‌های متمرکز است. بنابر تئوری، انتظار می‌رود شرکت‌های بالای اهرم فعال در صنایع پویا ضریب تعامل منفی داشته و مقدار عددی این ضریب بالاتر از دیگر شرکت‌ها باشد. شواهد حاکی از آن است که سرعت تعدیل شرکت‌های بالای اهرم پویا بیش از شرکت‌های بالای اهرم کمتر پویا و شرکت‌های زیر اهرم پویا است. لذا می‌توان گفت هرچه اهرم شرکت بالاتر از هدف بوده و در صنعت پویاتر فعالیت داشته باشد، محرک کاهش نسبت بدهی قوی‌تر بوده و حرکت به‌سوی اهرم هدف سریع‌تر رخ می‌دهد.

با دقت در معادلات برآورد سرعت تعدیل ساختار سرمایه می‌توان پی برد فرض ضمنی در این الگوها این است که شرکت‌ها با تغییر میزان بدهی به سمت ساختار سرمایه هدف حرکت می‌کنند، حال آنکه ممکن است شرکت‌ها در فرآیند حرکت به‌سوی ساختار هدف خود هم بدهی و هم میزان کل دارایی‌ها را تغییر دهند که در این صورت محتمل است نتایج دیگری حاصل گردد.

با توجه به پیشینه پژوهش، می‌توان از عوامل تعیین‌کننده بیشتری در تعیین نسبت بدهی هدف استفاده نمود که در این صورت ممکن است صحت و دقت نتایج دستخوش تغییراتی گردد لیکن در این پژوهش با توجه به برخی محدودیت‌های موجود (مانند عدم وجود رتبه‌بندی اعتباری و هزینه‌های تحقیق و توسعه) امکان استفاده از متغیرهای دیگری نبود که امید است در آینده با برطرف شدن محدودیت‌های مربوطه این امر محقق شود.

فهرست منابع

- * رامشه، منیژه و سلیمانی امیری، غلامرضا، اسکندری، رسول. (۱۳۹۵). بررسی سرعت تعدیل ساختار سرمایه بر اساس پیش‌بینی تئوری‌های توازن و سلسله‌مراتبی در بورس اوراق بهادار تهران. پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۱۸۶-۱۶۱، ۵(۴).

- * رضائیان، علیرضا؛ دولو، مریم. (۱۳۹۴). تأثیر انحراف از اهرم هدف و عدم تعادل در جریان‌های نقدی بر تعدیلات ساختار سرمایه: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی
- * ستایش، محمدحسن؛ محدثه کارگر فرد جهرمی. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر رقابت در بازار محصول بر ساختار سرمایه. پژوهش‌های تجربی حسابداری مالی، ۱(۱)، ۹-۳۱
- * گرچی، امیرمحسن. راعی، رضا. (۱۳۹۴). تبیین سرعت تعدیل ساختار سرمایه به کمک مدل دینامیک ساختار سرمایه بهینه با تأکید بر عامل رقابت بازار محصول. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار. ۸ (۲۵)، ۴۳-۶۷
- * Byoun, S. (2008). How and when do firms adjust their capital structures toward targets?. *The Journal of Finance*, 63(6), 3069-3096.
- * Cook, D. O., and T. Tang, 2010, Macroeconomic conditions and capital structure adjustment speed, *Journal of Corporate Finance* 16, 73–87.
- * DeAngelo, H., & Roll, R. (2015). How stable are corporate capital structures?. *The Journal of Finance*, 70(1), 373-418.
- * Dess, G. G., and D. W. Beard, (1984), Dimensions of organizational task environments, *Administrative Science Quarterly* 29, 52–73.
- * Devos, E., Rahman, S., & Tsang, D. (2017). Debt covenants and the speed of capital structure adjustment. *Journal of Corporate Finance*.
- * Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *Review of financial studies*, 15(1), 1-33.
- * Fama, E. F., & French, K. R. (2005). Financing decisions: who issues stock?. *Journal of financial economics*, 76(3), 549-582.
- * Faulkender, M., Flannery, M. J., Hankins, K. W., & Smith, J. M. (2012). Cash flows and leverage adjustments. *Journal of Financial Economics*, 103(3), 632-646.
- * Fischer, E., Heinkel, R., and Zechner, J., (1989). Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests. *The Journal of Finance*, 44(1), 19-40.
- * Flannery, M. J., & Rangan, K. P. (2006). Partial adjustment toward target capital structures. *Journal of Financial Economics*, 79(3), 469-506.
- * Hovakimian, A., Hovakimian, G., & Tehranian, H. (2004). Determinants of target capital structure: The case of dual debt and equity issues. *Journal of financial economics*, 71(3), 517-540.
- * Hovakimian, A., Opler, T., & Titman, S. (2001). The debt-equity choice. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 36(01), 1-24.
- * Huang, R., and J. R. Ritter, (2009), Testing theories of capital structure and estimating the speed of adjustment, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 44, 237–271.
- * Jalilvand, A., and R. S. Harris, (1984), Corporate behaviour in adjusting to capital structure and dividend targets: an econometric study, *Journal of Finance* 39, 127–145.
- * Kayhan, A., and S. Titman, (2007), Firms' histories and their capital structures, *Journal of Financial Economics* 83, 1–32.
- * Kayo, E. K., & Kimura, H. (2011). Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking & Finance*, 35(2), 358-371.
- * Leary, M. T., & Roberts, M. R. (2005). Do firms rebalance their capital structures?. *The journal of finance*, 60(6), 2575-2619.
- * Lemmon, M. L., Roberts, M. R., & Zender, J. F. (2008). Back to the beginning: persistence and the cross-section of corporate capital structure. *The Journal of Finance*, 63(4), 1575-1608.

- * Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American economic review*, 261-297.
- * Modigliani, F. and Miller, M.H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *American Economic Review*, 53, 433-443.
- * Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187-221.
- * Ozkan, A. (2001). Determinants of capital structure and adjustment to long run target: evidence from UK company panel data. *Journal of Business Finance & Accounting*, 28(1- 2), 175-198.
- * Smith, D. J., Chen, J., & Anderson, H. D. (2015). The influence of firm financial position and industry characteristics on capital structure adjustment. *Accounting & Finance*