

انحراف از اهرم هدف، بی‌تعادلی در جریان نقدی و تعدیل ساختار سرمایه

مریم دولو^۱، علیرضا رضائیان^۲

چکیده: اغلب پژوهش‌های حوزه ساختار سرمایه پیرامون دو نظریه غالب توازن و سلسله‌مراتب صورت پذیرفته است. شواهد تجربی نشان می‌دهد نظریه‌های یادشده، که هر یک به‌طور جداگانه ارزیابی شده‌اند، می‌تواند به‌عنوان مکمل یکدیگر نیز در نظر گرفته شوند. هدف پژوهش حاضر بررسی چارچوب تعدیل ساختار سرمایه‌ای است که در آن مؤلفه‌های نظریه‌های توازن و سلسله‌مراتب توأمان در نظر گرفته می‌شوند و نیازهای تأمین مالی خارجی تأثیر تعیین‌کننده‌ای در به‌کارگیری تصمیمات ساختار سرمایه ایفا می‌کنند. بدین‌منظور نمونه‌ای متشکل از ۱۵۵ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ انتخاب شد. برای آزمون چارچوب تعدیل ساختار سرمایه مبتنی بر نظریه‌های توازن و سلسله‌مراتب، از تحلیل داده‌های تابلویی و روش تأثیرات آمیخته (MEM) استفاده شد. یافته‌ها نشان می‌دهند بیشتر تعدیلات ساختار سرمایه زمانی رخ می‌دهند که سطح اهرم مالی بالاتر (پایین‌تر) از اهرم مالی هدف است و شرکت‌ها با مازاد (کسری) منابع مالی مواجه‌اند. افزون بر این، اگر سطح اهرم مالی بالاتر از اهرم هدف باشد، شرکت‌های دارای مازاد منابع مالی، مقدار بیشتری از مازاد خود را صرف تسویه بدهی می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: ساختار سرمایه، عدم تعادل جریان نقدی، نظریه توازن، نظریه سلسله‌مراتب.

۱. استادیار مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران

۲. کارشناس ارشد، مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۱۰/۲۹

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۵/۰۳/۰۳

نویسنده مسئول مقاله: علیرضا رضائیان

E-mail: alireza.rezaeian70@yahoo.com

مقدمه

ساختار سرمایه یکی از محورهای اصلی مالی شرکتی است. سنگ بنای مباحث ساختار سرمایه، نظریه میلر و مودیلیانی (۱۹۵۸) است. مهم‌ترین یافته این نظریه آن است که هزینه سرمایه و ارزش شرکت متأثر از چگونگی تأمین مالی نیست. برخی پژوهشگران مفروضات این مدل را غیرواقعی می‌پندارند (دورانند، ۱۹۵۹). در این میان فرض بازار کامل^۱ یکی از موارد اختلاف اساسی بوده است. مطابق این فرضیه، از مالیات، هزینه‌های ورشکستگی، عدم تقارن اطلاعاتی^۲ و هزینه‌های نمایندگی^۳ چشم‌پوشی می‌شود و باید همه اطلاعات به سرعت در بازار منعکس شود. متعاقب این نظریه، پژوهش‌های بسیاری در حوزه ساختار سرمایه انجام شد. بیشتر مباحث مطرح‌شده در این زمینه، پیرامون دو نظریه غالب صورت گرفته است: توازن^۴ و سلسله‌مراتب^۵.

طبق نظریه توازن، استفاده از بدهی متضمن منافع مالیاتی و هزینه‌های بحران مالی است. شرکت‌ها منافع استفاده از بدهی را در مقابل هزینه‌های آن در نظر می‌گیرند و به نوعی ساختار سرمایه بهینه دست می‌یابند (شیام-ساندر، میرز، ۱۹۹۹). در مقابل، نظریه سلسله‌مراتب بر این فرض استوار است که عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سرمایه‌گذاران وجود دارد. به نظر میرز و مجلوف (۱۹۸۴) شرکت‌ها تأمین مالی داخلی را به خارجی ترجیح می‌دهند و اگر مجبور به تأمین مالی خارجی شوند، بدهی را به حقوق مالکانه ارجح می‌دانند.

با این حال، فرانک و گویال (۲۰۰۳)، فاما و فرنچ (۲۰۰۲) و بارکلی و اسمیت (۲۰۰۵) هزینه‌های گزینش نامناسب^۶ را یکی از چندین عاملی می‌دانند که شرکت‌ها در فرایند به‌کارگیری تصمیمات ساختار سرمایه لحاظ می‌کنند. افزون بر این، شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد شرکت‌ها در عین حال که ممکن است سطوح بدهی هدف داشته باشند، کماکان تأمین مالی داخلی را در مقایسه با تأمین مالی خارجی هزینه‌بر، مرجح بدانند (لری و رابرتز، ۲۰۰۵؛ استربولاو، ۲۰۰۷). بر همین اساس، فاما و فرنچ (۲۰۰۵) عقیده دارند مطالعه هر یک از نظریات توازن و سلسله‌مراتب به‌تنهایی نمی‌تواند تصمیمات ساختار سرمایه را به شکل مناسبی توضیح دهد و بهتر است به مؤلفه‌های این دو نظریه در کنار هم توجه شود.

رویدادهای مختلفی ممکن است شرکت‌ها را از ساختار سرمایه هدف خود دور کند. اگر هزینه‌های تعدیل ساختار سرمایه زیاد باشد، ممکن است رسیدن به سطوح هدف، هزینه‌بر باشد و

-
1. Perfect market
 2. Information asymmetry
 3. Agency cost
 4. Trade off
 5. Pecking order
 6. Adverse selection

در پی آن شرکت به‌رغم آگاهی از ساختار سرمایه بهینه، آن را تعدیل نکند. این موضوع می‌تواند بیان‌کننده آن باشد که مطالعه تصمیمات مالی در چارچوب پویا مفیدتر است. نکته حائز اهمیت اینکه غالباً شرکت‌ها با مازاد/کسری منابع مالی مواجه می‌شوند و این شرایط بستر مناسبی فراهم می‌سازد تا ساختار سرمایه با هزینه‌های معاملاتی کم، تعدیل شود. اگر هزینه‌های معاملاتی/گزینش نامناسب مربوط به حقوق مالکانه بیش از بدهی باشد، شرکت‌های دارای مازاد مالی به‌احتمال بیشتر بدهی را به‌جای حقوق مالکانه کاهش خواهند داد تا برای نیازهای تأمین مالی آینده یک ذخیره بدهی باقی بگذارند و از هزینه‌های بیشتر انتشار مجدد حقوق مالکانه خودداری کنند. بنابراین، تعدیلات نسبت به یک هدف زمانی می‌تواند نامتقارن باشد که شرکت‌ها انحراف مثبت و منفی نسبت بدهی از بدهی هدف را به شکل متفاوتی وزن دهی کنند. به‌علاوه، انتظار می‌رود این عدم تقارن در سرعت تعدیل مشروط به وجود مازاد یا کسری مالی باشد. با توجه به موارد یادشده، سؤالات اصلی پژوهش بدین شرح است:

۱. آیا وجود مازاد یا کسری منابع مالی بر تعدیلات ساختار سرمایه مؤثر است؟
۲. آیا برای انحراف از نسبت بدهی هدف بر نوع انتخاب بدهی یا حقوق مالکانه تأثیر می‌گذارد؟

پیشینه نظری و تجربی پژوهش

طبق نظریه ایستای توازن^۱، ساختار سرمایه شرکت‌ها به‌گونه‌ای انتخاب می‌شود که منافع به‌دست‌آمده از تأمین مالی با بدهی (مانند سپر مالیاتی و کاهش تضاد منافع مدیران و سهامداران) با هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم درماندگی مالی تهاتر شود. کروس و لیتزبرگر (۱۹۷۳) مدلی تک‌دوره‌ای برای ارزش‌گذاری شرکت ارائه کردند و در آن هزینه‌های ورشکستگی و به منافع مالیاتی استقراض توجه کردند. آنها معتقد بودند ارزش شرکت از سه قسمت تشکیل می‌شود: ارزش شرکت در حالتی که هیچ‌گونه بدهی ندارد، منافع مالیاتی استقراض و هزینه‌های ورشکستگی. از آنجا که ارزش شرکت در حالت غیراهرمی (زمانی که هیچ‌گونه استقراضی ندارد) مقدار مشخصی دارد، با تغییر دو جزء دیگر تغییر می‌یابد. در واقع شرکت‌ها ساختار سرمایه بهینه دارند. این ساختار بهینه زمانی به‌دست می‌آید که شرکت‌ها تا جایی به افزایش استقراض مبادرت ورزند که ارزش منافع مالیاتی با هزینه‌های ورشکستگی ناشی از استقراض برابر شود. مدل کروس و لیتزبرگر (۱۹۷۳) مدل تک‌دوره‌ای ساختار سرمایه است و دوره‌های دیگر را در نظر نمی‌گیرد؛ اما شرکت‌ها طی چندین سال به فعالیت خود ادامه می‌دهند و ساختار سرمایه در هر

1. Static trade off theory

دوره عموماً با ساختار سرمایه دوره‌های پیشین همبستگی دارد. بنابراین، شرکت‌ها باید زمانی که تصمیمات تأمین مالی اتخاذ می‌کنند، به انتظارات آتی خود توجه کنند. شایان یادآوری است که مطابق نظریه ایستای توازن، شرکت‌ها همواره در ساختار سرمایه بهینه خود قرار دارند و در صورت تغییر ناگهانی ارزش بازار حقوق مالکانه، به سرعت ساختار سرمایه خود را تعدیل می‌کنند. این موضوع برخی تحقیقات تجربی را نقض می‌کند (نظیر فلانری و رانجان، ۲۰۰۶؛ بیان، ۲۰۰۸). ناسازگاری میان تحقیقات تجربی و نظریه ایستای توازن به ارائه نظریه توازن پویا^۱ منجر شد.

این نظریه بیشتر از طریق پژوهش فیشر، هینکل و زچنر (۱۹۸۹) معرفی شد. از منظر نظریه توازن پویا، تعیین ساختار سرمایه تصمیمی پیوسته است که نه تنها توازن میان منافع مالیاتی و هزینه‌های ورشکستگی استقراض را در نظر می‌گیرد بلکه تصمیمات سرمایه‌گذاری و هزینه‌های تجدید ساختار^۲ نیز لحاظ می‌کند. برخلاف نظریه ایستای ساختار سرمایه، هزینه‌های ناشی از تعدیل ساختار سرمایه ممکن است شرکت‌ها را وادار کند در برهه‌هایی از زمان، از ساختار سرمایه بهینه فاصله بگیرند. مطابق پژوهش فیشر و همکارانش (۱۹۸۹)، شرکت‌ها به جای داشتن یک ساختار سرمایه بهینه، طیفی از ساختار سرمایه بهینه دارند. ایده اصلی این مطلب آن است که شرکت‌ها بلافاصله پس از تغییر ناگهانی در ارزش دارایی‌ها، ساختار سرمایه خود را تعدیل نمی‌کنند. در عوض، ساختار سرمایه خود را در این طیف تغییر می‌دهند و تا زمانی که منافع تعدیل به سمت ساختار سرمایه بهینه بیشتر از هزینه‌های تعدیل نشود، به طرف آن حرکت نمی‌کنند.

نظریه رقیب، نظریه سلسله‌مراتب است که توسط میرز و مجلوف (۱۹۸۴) و میرز (۱۹۸۴) مطرح شد. در این دیدگاه موانع بازار امری مهم و تأثیرگذار در به‌کارگیری تصمیمات ساختار سرمایه تلقی می‌شود. نظریه یادشده بر این فرض استوار است که عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سرمایه‌گذاران وجود دارد. بر اساس پژوهش میرز و مجلوف (۱۹۸۴) مدیران دارای اطلاعات نهانی بر اساس منافع سهامداران فعلی عمل کرده و زمانی اقدام به انتشار سهام می‌کنند که سهم بیش از ارزش ذاتی قیمت‌گذاری شده باشد. به‌گفته میرز و مجلوف (۱۹۸۴) با انتشار اوراق بهاداری که حساسیت کمتری به ارزش‌گذاری نادرست داشته باشد (مانند بدهی بدون ریسک)، می‌توان از نپذیرفتن فرصت‌های سرمایه‌گذاری با ارزش فعلی خالص مثبت (به دلیل ارزش‌گذاری نادرست سهام) اجتناب کرد. بدین ترتیب شرکت‌ها در فرایند تأمین مالی فرصت‌های سرمایه‌گذاری از سلسله‌مراتب مشخصی استفاده می‌کنند به گونه‌ای که تأمین مالی

1. Dynamic trade off theory

2. Restructuring cost

داخلی (مانند سود انباشته) را به تأمین مالی خارجی ترجیح می‌دهند و سپس به ترتیب از بدهی و حقوق مالکانه استفاده می‌کنند.

در زمینه تعدیلات ساختار سرمایه و تأثیر انحراف از اهرم هدف بر آن، پژوهش‌های متعددی صورت گرفته است. اوزکان (۲۰۰۱) عوامل تعیین‌کننده اهرم هدف را بررسی می‌کند. نتایج این پژوهش دال بر این است که شرکت‌ها اهرم هدف بلندمدتی دارند که با سرعت نسبتاً زیادی به سمت آن حرکت می‌کنند. لری و رابرتز (۲۰۰۵) شواهدی ارائه می‌کنند که نشان می‌دهد شرکت‌ها در مواقعی که اهرم پایینی دارند، با اهرم آنها در حال کاهش است (به صورت تجمعی) و یا اخیراً کاهشی در اهرم خود داشته‌اند، به طرز معناداری تمایل بیشتری به افزایش اهرم دارند. فلانری و رانجان (۲۰۰۶) با استفاده از مدل تعدیل جزئی ساده^۱، رفتار شرکت‌ها در هدف‌گذاری اهرم را بررسی کرده و به این نتیجه می‌رسند که شرکت‌ها اهرم هدف را تعیین و با سرعت زیادی به سوی آن حرکت می‌کنند. درویتز و وانزیرید (۲۰۰۶) با استفاده از مدل تعدیل پویا و تحلیل داده‌های تابلویی، تأثیرپذیری اهرم هدف و سرعت تعدیل ساختار سرمایه را آزمایش می‌کنند. نتایج بیان‌کننده آن است که شرکت‌های رشدی‌تر و شرکت‌هایی که انحراف بیشتری از اهرم هدف خود دارند، تمایل بیشتری به تعدیل ساختار سرمایه خواهند داشت. بیان (۲۰۰۸) با بهره‌گیری از تحلیل داده‌های تابلویی نتیجه می‌گیرد که بیشتر تعدیلات زمانی اتفاق می‌افتد که شرکت‌ها اهرم بالاتر (پایین‌تر) از هدف داشته و با مازاد (کسری) مالی مواجه‌اند. الساس و فلوریسیاک (۲۰۱۱) معتقدند چنانچه انحراف از اهرم هدف - فارغ از اینکه سطح اهرم شرکت پایین یا بالای اهرم هدف است - بالا باشد، سرعت تعدیل بیشتر خواهد بود. به عقیده دانگ، کین و شین (۲۰۱۲) شرکت‌هایی که کسری مالی دارند و سطح اهرم آنها بالاتر از سطح اهرم هدف قرار دارد، از سرعت تعدیل بیشتری برخوردارند. شواهد ارائه‌شده توسط موخرجی و وانگ (۲۰۱۳) بیان‌کننده رابطه مستقیم سرعت تعدیلات ساختار سرمایه و انحراف از اهرم هدف برقرار است. به نظر آنها حساسیت سرعت تعدیل تقارن ندارد، به گونه‌ای که در شرکت‌هایی با اهرم بالاتر از اهرم هدف، این حساسیت مقدار بیشتری به خود می‌گیرد. دانگ و گارت (۲۰۱۵) با استفاده از مدل تعدیل جزئی ناشی از نیازهای تأمین مالی نتیجه می‌گیرند شرکت‌هایی با اهرم بالاتر از اهرم هدف و دارای کسری منابع مالی با سرعت بیشتری به تعدیل ساختار سرمایه مبادرت می‌ورزند.

گرچی (۱۳۹۱) با استفاده از مدل تعدیل جزئی پویا نشان می‌دهد شرکت‌های ایرانی با سرعت زیادی به سمت نسبت بدهی هدف حرکت می‌کنند. هاشمی و کشاورزمهر (۱۳۹۳) نیز عدم تقارن سرعت تعدیل ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی

کردند و نشان دادند شرکت‌های دارای کسری منابع مالی و سرمایه‌گذاری و سودآوری بیشتر، با سرعت بیشتری ساختار سرمایه خود را تعدیل می‌کنند.

روش‌شناسی پژوهش

هدف تحقیق حاضر بررسی چگونگی تعدیل ساختار سرمایه با توجه به مازاد/کسری منابع مالی و میزان انحراف از نسبت بدهی هدف است. چارچوب تعدیل ساختار سرمایه هم‌زمان بر نظریات توازن و سلسله‌مراتب مبتنی است (بدین معنا که شرکت‌ها دارای نسبت بدهی هدف بوده و در عین حال به هزینه انتخاب نامساعد توجه دارند و فقط زمانی به سوی اهرم هدف حرکت می‌کنند که منافع آن بیش از هزینه‌های تعدیل باشد).

بدین منظور ابتدا یک الگوی تعدیل جزئی ساده به‌منظور برآورد چگونگی تعدیل ساختار سرمایه صرفاً با توجه به وضعیت انحراف از اهرم معرفی می‌شود و متعاقب آن با دخالت‌دادن وضعیت جریان نقدی (علاوه بر وضعیت انحراف از اهرم هدف) معادلات مربوط به پرسش‌های تحقیق توضیح داده می‌شود.

داده‌ها و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و قلمروی زمانی آن سال‌های بین ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ است و نمونه پژوهش کلیه شرکت‌هایی را شامل می‌شود که شرایط زیر را داشته باشند:

- جزء بانک‌ها، واسطه‌گری مالی، لیزینگ و شرکت‌های بیمه نباشند.
- پایان سال مالی شرکت منطبق بر ۲۹ اسفند باشد.
- از ابتدا تا انتهای پژوهش در عضویت بورس اوراق بهادار باشند.
- اطلاعات صورت‌های مالی و یادداشت‌های توضیحی آنها در دسترس باشد.
- طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ تغییر فعالیت یا تغییر سال مالی نداده باشند.

یادآوری می‌شود که همه متغیرها به جز سود تقسیمی، در سطح ۱ درصد و ۹۹ درصد به کف و سقف نزدیک می‌شود^۱. به این دلیل که در بسیاری از شرکت‌ها متغیر سود تقسیمی مقدار صفر به خود می‌گیرد، فقط در سطح ۹۹ درصد به سقف نزدیک می‌شود. با لحاظ کردن محدودیت‌های یادشده، نمونه این پژوهش شامل ۱۵۵ شرکت و ۱۵۵۰ مشاهده سال-شرکت برای هر متغیر می‌شود.

تعریف عملیاتی متغیرها

سنجۀ متغیرهای استفاده‌شده در این پژوهش، به شرح زیر تعریف و اندازه‌گیری می‌شود:

- **نسبت بدهی (اهرم):** عبارت است از مجموع تسهیلات دریافتی کوتاه‌مدت و بلندمدت شرکت تقسیم بر کل دارایی‌ها.
- **انحراف از نسبت بدهی هدف (TDE):** عبارت است از اختلاف نسبت بدهی شرکت از نسبت بدهی هدف. معادله ۱ انحراف از اهرم هدف را نشان می‌دهد.

$$TDE_{it} = \left[\frac{D}{A} \right]_{it}^* - \frac{D_{it-1}}{A_{it}} \quad \text{رابطه ۱}$$

که $\left[\frac{D}{A} \right]_{it}^*$ نسبت بدهی هدف به دارایی شرکت i در زمان t ، A_{it} کل دارایی‌های شرکت i در زمان t ، D_{it} کل بدهی شرکت i در زمان t و D_{it-1} کل بدهی شرکت i در ابتدای دوره مد نظر $(t-1)$ است.

- **نسبت تغییرات بدهی کل به ارزش دفتری/بازار دارایی‌ها:** از تقسیم تغییرات بدهی (استقراض) در هر دوره بر ارزش دفتری/بازار دارایی‌ها به‌دست می‌آید.
- **نسبت بدهی هدف (اهرم هدف):** نسبت بدهی است که شرکت‌ها تمایل دارند بدان دست یابند. در فرایند بررسی چگونگی تعدیل ساختار سرمایه، تعیین نسبت بدهی هدف برای شرکت‌ها ضروری است. مقدار بدهی هدف اولیه مد نظر، همان مقدار برآزش‌شده‌ای است که از رگرسیون مقطعی معادله ۲ به‌صورت سالانه و به روش حداقل مربعات معمولی (OLS) طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ و با توجه به عوامل مؤثر بر نسبت بدهی هدف، تعیین می‌شود:

$$\left[\frac{D}{A} \right]_{it}^* = \lambda X_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه ۲}$$

که X عبارت است از بردار متغیرهای شرکت و صنعت که به شرح زیر تعریف می‌شود:

MED (میانۀ نسبت بدهی صنعت): عبارت است از میانۀ نسبت بدهی شرکت‌های حاضر در یک صنعت (بر اساس طبقه‌بندی ISIC بورس اوراق بهادار تهران). بر اساس نظرات فرانک و گوپال (۲۰۰۳) میانۀ اهرم صنعت عامل تعیین‌کننده مهمی در ضریب نسبت بدهی شرکت است و به‌عنوان شاخصی برای عوامل متعددی، شامل نامشهودبودن، وارپانس سهام و... به‌کار می‌رود.

OI (نسبت سود عملیاتی به کل دارایی‌ها): عبارت است از سود عملیاتی قبل از بهره و مالیات تقسیم بر کل دارایی‌ها. شرکت‌هایی که سودآورتر هستند، عموماً سود انباشته بیشتری دارند و نیاز کمتری به تأمین مالی خارجی خواهند داشت (اوزکان، ۲۰۰۱).

MB (نسبت ارزش بازار به دفتری دارایی‌ها): عبارت است از ارزش بازار دارایی‌ها تقسیم بر ارزش دفتری دارایی‌ها. معمولاً MB بیشتر به عنوان نشانه‌ای از وجود فرصت‌های رشد آتی بالاتر در نظر گرفته می‌شود که شرکت‌ها تمایل دارند با محدودسازی نسبت بدهی از آن محافظت کنند (بیان، ۲۰۰۸).

LnA (لگاریتم کل دارایی‌ها): عبارت است از لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها. به عنوان معیار اندازه شرکت استفاده می‌شود. شرکت‌های بزرگ‌تر تمایل دارند نسبت بدهی بیشتری داشته باشند. شرکت‌های بزرگ‌تر، دسترسی راحت‌تری به بازار سرمایه دارند و قادرند با نرخ کمتری استقراض کنند (فری و جونز، ۱۹۷۹).

DEP (نسبت هزینه استهلاک به کل دارایی‌ها): عبارت است از هزینه استهلاک تقسیم بر کل دارایی‌ها. شرکت‌های با هزینه‌های استهلاک بیشتر، نیاز کمتری به سپر مالیاتی مربوط به تأمین مالی از محل بدهی دارند (بیان، ۲۰۰۸).

FA (نسبت دارایی‌های ثابت به کل دارایی‌ها): عبارت است از جمع دارایی‌های ثابت تقسیم بر کل دارایی‌ها. شرکت‌هایی که با دارایی‌های مشهود بیشتری فعالیت می‌کنند، ظرفیت بدهی بیشتری دارند (رامجی و گواتزیدو، ۲۰۱۲؛ بیان، ۲۰۰۸).

DIV (نسبت سود تقسیمی به کل دارایی‌ها): عبارت است از سود تقسیمی تقسیم بر کل دارایی‌ها. بده بستان میان بدهی و سود تقسیمی در کنترل و کاهش هزینه‌های نمایندگی مرتبط با جریانات نقد آزاد کارکرد مؤثری ایفا دارد (فاما و فرنچ، ۲۰۰۲).

TAX (نرخ مؤثر مالیات): نرخ مؤثر مالیات از تقسیم مالیات پرداختی بر درآمد مشمول مالیات گزارش شده در صورت‌های مالی به دست می‌آید. هر چه نرخ مالیات بیشتر باشد، شرکت‌ها تمایل بیشتری به استفاده از بدهی به دلیل منافع مالیاتی آن خواهند داشت (فالانری و رانجان، ۲۰۰۶). گفتنی است که پس از برآورد ضرایب در هر دوره (با استفاده از نسبت بدهی شرکت در هر دوره به عنوان متغیر وابسته)، با جای‌گذاری مقادیر متغیرهای مستقل، اهرم هدف محاسبه می‌شود.

FD (کسری منابع مالی): عبارت است از مجموع سود نقدی، خالص سرمایه‌گذاری شرکت و تغییرات سرمایه در گردش منهای جریان نقد عملیاتی. کسری منابع مالی منفی به معنای مازاد منابع مالی است. معادله ۳ کسری منابع مالی را نشان می‌دهد.

$$FD_{it} = DIV_{it} + I_{it} + \Delta W_{it} - OCF_{it} \quad \text{رابطه ۳}$$

که FD_{it} کسری یا مازاد منابع مالی، DIV_{it} سود تقسیمی شرکت i در زمان t ، I_{it} خالص سرمایه‌گذاری شرکت i در زمان t ، ΔW_{it} تغییر سرمایه در گردش شرکت i در زمان t و OCF_{it} جریان نقد عملیاتی بعد از بهره و مالیات شرکت i در زمان t است.

- سرمایه در گردش: عبارت است از دارایی‌های جاری منهای بدهی‌های جاری شرکت.

مدل پژوهش

این بخش از پژوهش با معرفی الگوی ساده‌ای از چگونگی تعدیل ساختار سرمایه آغاز می‌شود که در آن فقط انحراف از اهرم هدف مد نظر قرار می‌گیرد. بدین منظور، ابتدا می‌توان یک نمونه مدل تعدیل اهرم هدف را به شرح زیر نوشت:

$$\Delta D_{it} = \left[\frac{D}{A} \right]_{it}^* A_{it} - D_{it-1} \quad \text{رابطه ۴}$$

که $\Delta D_{it} = D_{it} - D_{it-1}$ ، $\left[\frac{D}{A} \right]_{it}^*$ ضریب بدهی هدف به دارایی شرکت i در زمان t ، A_{it} کل دارایی‌های شرکت i در زمان t و D_{it} کل بدهی شرکت i در زمان t است. سمت راست معادله ۴ نشان‌دهنده تغییر مورد لزوم در بدهی به منظور تعدیل ساختار سرمایه و حرکت به سوی اهرم هدف است. معادله ۴ نمونه خاصی از الگوی تعدیل هدف با سرعت تعدیل ۱۰۰ درصد است. در برخی مطالعات الگوهای تعدیل جزئی معین شده است، اما این الگوهای تعدیل ساده‌تر از آن است که بتواند سرعت تعدیل را نشان دهد. این سرعت تعدیل می‌تواند به دلیل تفاوت هزینه انتشار حقوق مالکانه در مقایسه با انتشار بدهی، مختلف باشد (همان‌گونه که نظریه سلسله‌مراتب عنوان کرده است).

با تقسیم طرفین معادله ۴ بر A_{it} و در صورتی که سرعت تعدیل با کاهش و افزایش اهرم تغییر کند، الگوی تعدیل ساختار سرمایه به دست می‌آید. در این الگو، سرعت تعدیل به‌هنگام کاهش یا افزایش بدهی مقادیر متفاوتی به خود می‌گیرد و در واقع، یک الگوی ساده تعدیل ساختار سرمایه است که در آن، وضعیت جریان‌های نقدی شرکت لحاظ نمی‌شود.

$$\frac{\Delta D_{it}}{A_{it}} = \alpha_1 + \alpha_2 TDE_{it} D_{it}^{above} + \alpha_3 TDE_{it} D_{it}^{below} \quad \text{رابطه ۵}$$

که $TDE_{it} = \left[\frac{D}{A} \right]_{it}^* - \frac{D_{it-1}}{A_{it}}$ ، $\Delta D_{it} = D_{it} - D_{it-1}$ تغییرات بدهی در طول دوره، $\left[\frac{D}{A} \right]_{it}^*$ ضریب بدهی هدف به دارایی شرکت i در زمان t ، A_{it} کل دارایی‌های شرکت i در زمان t ، D_{it}

کل بدهی شرکت i در زمان t ، D_{it}^{above} متغیر مجازی شرکت i در زمان t که هرگاه نسبت بدهی بیشتر از نسبت بدهی هدف باشد برابر با یک و در غیر این صورت صفر است، D_{it}^{below} متغیر مجازی شرکت i در زمان t که هرگاه نسبت بدهی کمتر از نسبت بدهی هدف باشد برابر یک در غیر این صورت صفر است.

معادله ۵ در چارچوب رگرسیون داده‌های تابلویی^۱ و با استفاده از روش آثار آمیخته^۲ طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ برازش می‌شود و تفاوت میان ضرایب به‌دست‌آمده با دقت در میزان احتمال^۳ آماره تی- استیودنت بررسی می‌شود. در توضیح دلیل استفاده از روش آثار آمیخته در استفاده از داده‌های تابلویی نسبت به روش‌های دیگر مانند تأثیرات ثابت^۴ باید اشاره کرد که تأثیرات ثابت شرکتی غیرقابل مشاهده، در توضیح و تعیین نسبت بدهی اهمیت زیادی دارد. فرض روش تأثیرات ثابت بر این است که جملات خطا (مرتبط با آثار شرکتی) همبستگی ندارد. با این حال، اثر متغیرهای غیرقابل مشاهده می‌تواند در سطح شرکت‌ها و در طول دوره زمانی به شکل سیستماتیک تغییر کند که این موضوع به‌نوبه خود ممکن است سبب ایجاد تورش تخمین ضرایب و خطای استاندارد آنها شود (پترسون، ۲۰۰۵). استفاده از روش آثار آمیخته موجب می‌شود در عین حال که تأثیرات ثابت شرکتی و زمان لحاظ می‌شود، انعطاف‌پذیری زیادی در شرایط وجود ناهمسانی^۵ مقطعی واریانس و ساختار کوواریانس خود توضیح فراهم شود (بیان، ۲۰۰۸).

در توضیح معادله ۵ باید خاطر نشان کرد اگر موانع بازار صفر باشد (یعنی در حالتی که عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه گزینش نامناسب وجود نداشته باشد)، شرکت‌ها ساختار سرمایه هر دوره را کاملاً به‌سوی هدف تعدیل می‌کنند. در این صورت $\alpha_1 = 0$ و $\alpha_2 = \alpha_3 = 1$ خواهد بود، اما در صورت وجود هزینه‌های تعدیل، α_2 و α_3 کمتر از ۱ است. این عدم تقارن در سرعت تعدیل احتمالاً بیان‌کننده هزینه تفاضلی انتشار بدهی در مقابل حقوق مالکانه است. اگر هزینه تعدیل برای حقوق مالکانه بیشتر از بدهی باشد، در این صورت انتظار می‌رود $\alpha_2 > \alpha_3$ باشد.

سؤال ۱: آیا وجود مازاد/کسری منابع مالی بر تعدیلات ساختار سرمایه تأثیر می‌گذارد؟ پرسش اول تحقیق بر آن است تا سرعت تعدیل ساختار سرمایه را با منظور کردن توأمان وضعیت جریان نقدی و انحراف از اهرم هدف برآورد کند و معین سازد در هر دوره چه میزان از انحراف

-
1. Panel data
 2. Mixed effects model
 3. P-value
 4. Fixed effect
 5. Heteroskedasticity

موجود با تأمین مالی خارجی پوشش داده می‌شود. پس از معین کردن وضعیت جریان‌ات نقدی و انحراف از اهرم هدف، معادله ۶ مد نظر قرار می‌گیرد که با متغیرهای مجازی مازاد/کسری منابع مالی مرتبط است:

$$\frac{\Delta D_{it}}{A_{it}} = (\beta_1 D_{it}^{surplus} + \beta_2 D_{it}^{deficit}) \quad \text{رابطه ۶}$$

$$+ (\beta_3 D_{it}^{surplus} + \beta_4 D_{it}^{deficit}) TDE_{it} D_{it}^{above}$$

$$+ (\beta_5 D_{it}^{surplus} + \beta_6 D_{it}^{deficit}) TDE_{it} D_{it}^{below} + \varepsilon_{it}$$

$D_{it}^{surplus}$ متغیر مجازی شرکت i در زمان t که اگر مازاد منابع مالی داشته باشد برابر با یک و در غیر این صورت صفر است و $D_{it}^{deficit}$ متغیر مجازی شرکت i در زمان t که اگر کسری منابع مالی داشته باشد برابر با یک و در غیر این صورت صفر است. معادله ۶ در چارچوب رگرسیون داده‌های تابلویی و با استفاده از روش آثار آمیخته طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ برآزش می‌شود. هنگامی که شرکت با مازاد منابع مالی و بدهی بیش از هدف مواجه است، ضریب β_3 سرعت تعدیل را اندازه‌گیری می‌کند و انتظار می‌رود مثبت و معنادار باشد. وقتی شرکت‌ها دارای کسری منابع مالی و بدهی بیش از هدف هستند، انگیزه کمتری برای کاهش بدهی دارند. اگر شرکت‌های دارای بدهی کمتر از هدف با کسری منابع مالی مواجه شوند، احتمالاً بدهی منتشر می‌کند و انتظار می‌رود β_6 مثبت و معنادار باشد. از سوی دیگر، وقتی شرکت‌هایی با بدهی کمتر از هدف با وضعیت مازاد منابع مالی مواجه می‌شوند احتمالاً تعدیل کندتر انجام می‌شود ($\beta_6 > \beta_5$).

سؤال ۲: آیا انحراف از اهرم هدف بر انتخاب بدهی یا حقوق مالکانه تأثیر می‌گذارد؟
شیام-ساندر و میرز (۱۹۹۹) دو الگوی جداگانه برای ارزیابی نظریه سلسله‌مراتب در برابر نظریه توازن، برآورد کردند. بررسی‌های آنان با توجه به ضرایب برآوردی و توان آماری مربوط به برآزش تأثیر کسری مالی و انحراف از هدف بر تغییرات بدهی بلندمدت انجام شد. اگر شرکت‌ها ساختار سرمایه خود را به گونه‌ای تعدیل کنند که کسری/مازاد منابع مالی با سرمایه خارجی جبران شود، در این صورت سرعت تعدیل، به سرمایه خارجی مورد نیاز شرکت و یا مازاد منابع مالی موجود و همچنین به فاصله شرکت از سطح بدهی کنونی آن نسبت به سطح بدهی هدف بستگی خواهد داشت. بنابراین، تمایل شرکت‌ها نسبت به ارتباط مازاد/کسری منابع مالی به تعدیلات ساختار سرمایه می‌تواند با ارائه معادله ۷ در چارچوب رگرسیون داده‌های تابلویی و با استفاده از روش آثار آمیخته طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ تخمین زده شود:

$$\begin{aligned} \frac{\Delta D_{it}}{A_{it}} = & (\gamma_1 D_{it}^{above} + \gamma_2 D_{it}^{below}) \\ & + (\gamma_3 D_{it}^{above} + \gamma_4 D_{it}^{below}) FDA_{it} D_{it}^{surplus} \\ & + (\gamma_5 D_{it}^{above} + \gamma_6 D_{it}^{below}) FDA_{it} D_{it}^{deficit} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad \text{رابطه (۷)}$$

که $FDA_{it} = \frac{FD_{it}}{A_{it}}$ است. انتظار می‌رود به‌منظور حرکت به سمت ساختار سرمایه هدف، شرکت‌ها تمایل بیشتری به استفاده از مازاد منابع مالی برای کاهش بدهی بیشتر از هدف نشان دهند، به‌جای اینکه بخواهند بدهی کمتر از هدف را کاهش دهند ($\gamma_3 > \gamma_4$) و در وضعیتی که بدهی کمتر از هدف دارند نسبت به زمانی که بدهی بیشتر از هدف دارند، تمایل بیشتری به تأمین کسری منابع مالی خود با بدهی خواهند داشت ($\gamma_6 > \gamma_5$).

در حالی که شیام-ساندر و میرز (۱۹۹۹) و میرز (۱۹۸۴) عقیده دارند دلایل منطقی در استفاده از ارزش دفتری دارایی‌ها وجود دارد، تیمان و وسلز (۱۹۸۸) بر استفاده از ارزش بازار دارایی‌ها در تعیین نسبت بدهی تأکید دارند. بر این اساس، همه مدل‌های این پژوهش، با لحاظ کردن متغیر کل دارایی‌های شرکت (A_{it})، هم به ارزش دفتری و هم به ارزش بازار، برآورد شده و گزارش می‌شود. به‌منظور برآورد ارزش بازار دارایی‌ها، نخست ارزش دفتری حقوق مالکانه از ارزش دفتری دارایی‌ها کسر و سپس ارزش بازار حقوق مالکانه بدان اضافه می‌شود.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی متغیرهای تحقیق در جدول ۱ آورده شده است. در این جدول میانگین، میانه، انحراف معیار و مقادیر آستانه‌ای (بیشینه و کمینه) متغیرهایی همچون ارزش دفتری دارایی‌ها، ارزش بازار دارایی‌ها، نسبت بدهی کل به دارایی‌ها، کسری یا مازاد منابع مالی که وضعیت جریان نقدی شرکت را نشان می‌دهد، میزان استقراض کل، خالص انتشار حقوق مالکانه و درنهایت خالص تأمین مالی خارجی - که برابر مجموع استقراض کل و خالص انتشار حقوق مالکانه است - مشاهده می‌شود.

همان‌طور که مشخص است، شرکت‌ها بیشتر تأمین مالی خود را از طریق استقراض انجام داده‌اند و به میزان کمتری به استفاده از حقوق مالکانه در تأمین نقدینگی مورد نیاز خود تمایل داشته‌اند. با در نظر گرفتن ارزش دفتری (بازار) دارایی‌ها، بیشتر بودن نسبت میزان تغییرات استقراض کل به ارزش دارایی‌ها با میانگین $0/024$ ($0/022$) در مقایسه با نسبت خالص انتشار حقوق مالکانه به ارزش دارایی‌ها با میانگین $0/022$ ($0/016$) گواه این مطلب است. افزون بر آن

آماره‌های میزان نسبت تغییرات بدهی (استقراض) کل به ارزش دارایی‌ها نشان می‌دهد در طول دوره پژوهش، شرکت‌ها بیشتر سعی در افزایش میزان بدهی خود داشته‌اند.

جدول ۰.۱ آمار توصیفی

متغیرهای تحقیق	میانگین	کمینه	میانه	بیشینه	انحراف معیار
ارزش دفتری کل دارایی‌ها (میلیون ریال)	۲۵۲۳۱۷۴	۱۲۴۳۱	۶۲۱۶۳۳	۱۰۳۰۰۰۰۰۰	۸۷۱۱۳۲۰
ارزش بازار کل دارایی‌ها (میلیون ریال)	۳۵۲۶۴۷۹	۲۵۳۵۸	۸۵۶۲۰۴	۱۲۰۰۰۰۰۰۰	۱۱۳۵۲۶۳۵
نسبت بدهی کل به ارزش دفتری کل دارایی‌ها	۰/۲۵۹	۰/۰۰۰	۰/۲۳۵	۱/۲۹۹	۰/۱۷۸
نسبت بدهی کل به ارزش بازار کل دارایی‌ها	۰/۲۱۲	۰/۰۰۰	۰/۱۸۶	۰/۸۳۹	۰/۱۶۰
نسبت کسری/امزاد مالی به ارزش دفتری دارایی‌ها	۰/۱۴۴	-۰/۲۱۷	۰/۰۴۳	۱/۲۶۳	۰/۳۵۳
نسبت کسری/امزاد مالی به ارزش بازار دارایی‌ها	۰/۰۸۵	-۰/۱۸۲	۰/۰۳۳	۰/۷۴۴	۰/۲۲۰
نسبت تغییرات بدهی کل به ارزش دفتری دارایی‌ها	۰/۰۲۴	-۴/۱۴۰	۰/۰۱۲	۰/۵۲۶	۰/۱۵۰
نسبت تغییرات بدهی کل به ارزش بازار دارایی‌ها	۰/۰۲۲	-۱/۸۲۹	۰/۰۰۵	۰/۹۹۰	۰/۱۲۸

برازش الگوی ساده تعدیل ساختار سرمایه (لحاظ‌نکردن وضعیت جریان‌های نقدی)

معادله ۵ یک الگوی ساده تعدیل ساختار سرمایه بدون در نظر گرفتن وضعیت جریان‌های نقدی است که به بررسی تفاوت میان سرعت حرکت شرکت به سمت اهرم هدف در دو وضعیتی که شرکت بالا و یا پایین اهرم هدف خود است، پرداخته و بدین منظور به دنبال آن است که تعیین کند شرکت‌ها در چه شرایط اهرمی تمایل بیشتری به تعدیل نسبت بدهی خود خواهند داشت و اساساً آیا سرعت تعدیل ساختار سرمایه تقارن دارد یا خیر (آیا بالا یا پایین‌تر از اهرم هدف بودن موجب تفاوت در سرعت تعدیل می‌شود؟). یافته‌های برازش معادله ۵ که به روش آثار آمیخته (MEM) تخمین زده می‌شود، در جدول ۲ نشان داده شده است.

نتایج بیان‌کننده آن است در شرایطی که از تغییرات استقراض کل به ارزش دفتری دارایی‌ها به‌عنوان شاخص تغییرات اهرم مالی استفاده شود، به‌رغم وجود ضرایب مثبت و معنادار، تفاوتی میان سرعت تعدیل اهرم هدف هنگامی که شرکت پایین و یا بالای اهرم هدف باشد، وجود ندارد و ضرایب از نظر آماری یکسان‌اند (با دقت در سطح معناداری آماره تی-استیودنت (۰/۱۷۹۱)). از طرف دیگر، چنانچه از ارزش بازار دارایی‌ها استفاده شود نتایج متفاوتی به‌دست می‌آید. در این

حالت، ضرایب به دست آمده مثبت و معنادار است. با توجه به معناداری آماره تی. استیودنت (صفر بودن سطح معناداری آماره تی. استیودنت) تفاوت ضرایب و بیشتر بودن ضریب جمله تعامل میان انحراف از اهرم هدف و اهرم بالای اهرم هدف (۰/۳۶۸۴) نسبت به ضریب جمله تعامل میان انحراف از اهرم هدف و اهرم پایین اهرم هدف (۰/۱۰۰۷)، می توان ادعا کرد شرکتها در صورتی که بالای اهرم هدف خود باشند با سرعت بیشتری به سمت نسبت بدهی هدف حرکت می کنند. در این شرایط می توان گفت که شرکتها هنگامی که بالاتر از اهرم خود قرار دارند نزدیک به ۳۷ درصد از فاصله تا اهرم هدف را برطرف می کنند و زمانی که زیر اهرم هدف قرار دارند حدود ۱۰ درصد از این میزان را تعدیل می کنند.

جدول ۲. برآورد الگوی ساده تعدیل ساختار سرمایه (بدون لحاظ کردن وضعیت جریان های نقدی)

ضرایب	نسبت تغییرات بدهی به ارزش دفتری دارایی ها	نسبت تغییرات بدهی به ارزش بازار دارایی ها
عرض از مبدأ	۰/۰۰۶۳ (۲/۳۱)**	۰/۰۲۹۲ (۸/۵۰)***
$TDE \times D^{above}$	۰/۱۸۵۷ (۱۴/۰۶)***	۰/۳۶۸۴ (۱۳/۴۲)***
$TDE \times D^{below}$	۰/۲۲۵۲ (۱۰/۰۴)***	۰/۱۰۰۷ (۳/۱۱)***
R^2 تعدیل شده	۰/۲۱۸۲	۰/۱۵۰۹
سطح معناداری آماره تی. استیودنت	۰/۱۷۹۱	۰/۰۰۰۰

***، ** و * به ترتیب نشان دهنده معناداری در سطوح ۱، ۵ و ۱۰ درصد است.

برازش الگوی مربوط به تأثیر عدم تعادل جریان های نقدی بر تعدیل ساختار سرمایه

پرسش اول تحقیق بر آن است تا سرعت تعدیل ساختار سرمایه را با منظور کردن توأمان وضعیت جریان های نقدی و انحراف از اهرم هدف برآورد کند و معین سازد در هر دوره چه میزان از انحراف موجود با تأمین مالی خارجی پوشش داده می شود. جدول ۳ نتایج بررسی سرعت تعدیل ساختار سرمایه با در نظر گرفتن وضعیت جریان نقدی (معادله ۶) را به کمک مدل آثار آمیخته نمایش می دهد. همانند الگوهای پیشین، نتایج در دو حالتی گزارش شده است که دارایی ها به ارزش دفتری و ارزش بازار محاسبه شده است.

جدول ۳. برازش الگوی مربوط به تأثیر عدم تعادل جریان‌های نقدی بر تعدیل ساختار سرمایه^۱

ضرایب	نسبت تغییرات بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها	نسبت تغییرات بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها
$D^{surplus}$	-۰/۰۲۵۷ (-۵/۵۱)***	-۰/۰۲۰۳ (-۵/۸۶)***
$D^{deficit}$	۰/۰۳۳۰ (۹/۲۰)***	۰/۰۱۹۶ (۷/۱۱)***
$D^{surplus} \times TDE_{it} \times D^{above}$	۰/۲۹۱۹ (۱۲/۲۸)***	۰/۳۰۰۴ (۱۳/۵۳)***
$D^{deficit} \times TDE_{it} \times D^{above}$	۰/۱۲۵۳ (۹/۶۶)***	۰/۱۰۹۶ (۴/۲۴)***
$D^{surplus} \times TDE_{it} \times D^{below}$	۰/۱۶۷۷ (۵/۲۲)***	۰/۱۳۲۴ (۴/۴۸)***
$D^{deficit} \times TDE_{it} \times D^{below}$	۰/۲۰۵۶ (۸/۳۶)***	۰/۲۵۵۷ (۹/۸۹)***
R^2 تعدیل شده	۰/۴۱۹۶	۰/۴۱۹۸

***، ** و * به ترتیب نشان‌دهنده معناداری در سطوح ۱، ۵ و ۱۰ درصد است.

با دقت در نتایج جدول ۳ مشاهده می‌شود نتایج صرف نظر از اینکه دارایی‌ها به ارزش دفتری یا بازار محاسبه شده باشد، معنادار و مشابه است. برای مثال، با استفاده از ارزش دفتری دارایی‌ها، ضریب β_3 (۰/۲۹۱۹) بزرگ‌تر از ضریب متغیر تعامل میان انحراف از اهرم هدف، کسری مالی و اهرم بالای اهرم هدف یا همان β_4 (۰/۱۳۵۳) است. این نتایج نشان می‌دهد در صورتی که سطح بدهی بالاتر از هدف باشد، شرکت‌های دارای مازاد منابع مالی با سرعت بیشتری ساختار سرمایه را تعدیل می‌کنند. افزون بر این، β_5 که به ضریب متغیر تعامل انحراف از اهرم هدف، مازاد مالی و اهرم پایین‌تر از اهرم هدف اشاره دارد (۰/۱۶۷۷) کوچک‌تر از ضریب β_6 (۰/۲۰۵۶) است که تعامل انحراف از اهرم هدف، کسری مالی و سطح بدهی پایین هدف را نشان می‌دهد. در این باره می‌توان گفت که در شرایطی که سطح بدهی پایین هدف است، شرکت‌های دارای کسری منابع مالی تمایل بیشتری به تعدیل ساختار سرمایه دارند.

۱. شایان توجه است که آماره‌ی اختلاف میان ضرایب، در سطح خطای یک درصد معنادارند که به دلیل اجتناب از افزایش حجم اطلاعات جدول ذکر نشده‌اند.

برازش الگوی تأثیر انحراف از اهرم هدف بر انتخاب بدهی یا حقوق مالکانه

هدف از پرسش دوم، بررسی رفتار شرکت‌ها در پوشش وضعیت عدم تعادل در جریان نقدی با استفاده از ابزارهای تأمین مالی خارجی است. با استفاده از معادله ۷ میزان پوشش مازاد/کسری مالی با بدهی یا حقوق مالکانه، بسته به اینکه سطوح بدهی بیشتر یا کمتر از هدف باشد، تخمین زده می‌شود.

جدول ۴. برازش الگوی تأثیر انحراف از اهرم هدف بر انتخاب بدهی یا حقوق مالکانه^۱

نسبت بدهی به ارزش بازار دارایی‌ها	نسبت بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها	ضرایب
-۰/۰۱۰۰ (-۳/۶۱) ^{***}	-۰/۰۱۲۲ (-۳/۲۱) ^{***}	D ^{above}
۰/۰۳۹۸ (۱۷/۷۵) ^{***}	۰/۰۵۴۲ (۱۷/۱۲) ^{***}	D ^{below}
۰/۴۱۷۸ (۱۷/۰۵) ^{***}	۰/۴۰۳۸ (۱۴/۳۷) ^{***}	D ^{above} × FDA × D ^{surplus}
۰/۲۷۸۸ (۹/۵۶) ^{***}	۰/۲۶۱۲ (۱۰/۰۳) ^{***}	D ^{below} × FDA × D ^{surplus}
۰/۰۰۰۶ (۰/۸۰)	۰/۰۰۰۵ (۰/۸۸)	D ^{above} × FDA × D ^{deficit}
۰/۰۰۰۹ (۲/۱۴) ^{**}	۰/۰۰۰۴ (۱/۱۳)	D ^{below} × FDA × D ^{deficit}
۰/۳۸۲۸	۰/۳۶۱۶	R ^۲ تعدیل شده

***، ** و * به ترتیب نشان‌دهنده معناداری در سطوح ۱، ۵ و ۱۰ درصد است.

بر اساس نتایج تخمین معادله ۷ که در جدول ۴ شرح داده شده است، در صورت محاسبه دارایی‌ها به ارزش دفتری، ضریب γ_1 (-۰/۰۱۲۲) و γ_2 (۰/۰۵۴۲) هر دو معنادارند که دلالت بر کاهش بدهی شرکت‌ها در وضعیتی که بالای اهرم هدف بوده و افزایش بدهی در شرایطی است که زیر اهرم هدف قرار دارند (با فرض ثابت بودن سایر شرایط). افزون بر این، ضریب γ_3 (۰/۴۰۳۸) مثبت و معنادار و بزرگ‌تر از γ_4 (۰/۲۶۱۲) برآورد شده است. جملات γ_5 (۰/۰۰۰۵) و γ_6 (۰/۰۰۰۴) فاقد معناداری آماری‌اند. در این باره می‌توان استنباط کرد هنگامی که شرکت‌ها با

۱. شایان توجه است که آماره تی اختلاف میان ضرایب، در سطح خطای یک درصد معنادارند که به دلیل اجتناب از افزایش حجم اطلاعات جدول ذکر نشده‌اند.

کسری منابع مالی مواجه‌اند - صرف نظر از این‌که بالاتر یا پایین‌تر از اهرم هدف باشند - به‌منظور پوشش کسری منابع مالی خود تعدیلی در ساختار سرمایه خود انجام نمی‌دهند. ستون سمت چپ، نتایج در شرایط محاسبه دارایی‌ها به ارزش بازار نشان می‌دهد. در این وضعیت نیز ضرایب γ_1 (-۰/۰۱۰۰)، γ_2 (۰/۰۳۹۸)، γ_3 (۰/۴۱۷۸)، γ_4 (۰/۲۷۸۸) و γ_6 (۰/۰۰۰۹) معنادار اما ضریب γ_5 (۰/۰۰۰۶) فاقد معناداری است. همچنین مقدار γ_3 بیشتر از هر ضریب دیگری است ($\gamma_3 > \gamma_4$). این بدان معناست که اگر سطح اهرم بالاتر از اهرم هدف باشد، شرکت‌های دارای مازاد منابع مالی، مقدار بیشتری از مازاد خود را به کاهش بدهی اختصاص می‌دهند. گفتنی است که بیشترین میزان تمایل به تعدیل ساختار سرمایه در شرایط یادشده دیده می‌شود. همچنین معنادار نبودن ضریب γ_5 نشان می‌دهد شرکت‌ها در صورتی که کسری منابع مالی و اهرمی بالاتر از اهرم هدف داشته باشند، در جهت پوشش کسری منابع مالی تعدیلی در ساختار سرمایه صورت نمی‌دهند.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

شناخت و بررسی چگونگی تصمیم‌گیری مدیران شرکت‌ها در خصوص به‌کارگیری سیاست‌های تأمین مالی مناسب، برای رفع نیازهای مالی شرکت همواره از مهم‌ترین موضوعات پژوهش‌های تجربی ساختار سرمایه بوده است. با نگاهی به پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه ساختار سرمایه، می‌توان دریافت که مهم‌ترین تمرکز پژوهشگران بر دو نظریه غالب توازن و سلسله‌مراتب صورت گرفته است؛ ولی به نظر می‌رسد حلقه مفقوده پژوهش‌های گذشته این است که دو نظریه یادشده در کنار یکدیگر و به‌عنوان مکمل هم مورد توجه قرار گیرند. تحقیق حاضر به دنبال بررسی چارچوب تعدیل ساختار سرمایه‌ای است که در آن اصول نظریه‌های توازن و سلسله‌مراتب توأمان در نظر گرفته می‌شود و البته نیازهای تأمین مالی خارجی تأثیر اصلی در اتخاذ تصمیمات ساختار سرمایه ایفا می‌کند. نتایج نشان می‌دهد شرکت‌هایی که با کسری/مازاد منابع مالی مواجه می‌شوند، صرف نظر از اینکه بالاتر یا پایین‌تر از اهرم هدف باشند، تمایل به افزایش (کاهش) بدهی خود دارند و شرکت‌هایی که بالای اهرم هدف قرار دارند اگر در وضعیت مازاد منابع مالی باشند، سریع‌تر به کاهش بدهی خود اقدام می‌کنند. در این وضعیت شرکت‌ها بیشترین تمایل به تعدیل ساختار سرمایه دارند. به نظر می‌رسد شرکت‌ها ظرفیت استقراض خود را برای نیازهای تأمین مالی آتی حفظ می‌کنند تا از هزینه زیاد انتشار مجدد حقوق مالکانه خودداری کنند. یافته‌های این پژوهش در تأیید نتایج بیان (۲۰۰۸) نشان می‌دهد بیشتر تعدیلات زمانی اتفاق می‌افتد که شرکت‌ها اهرم بالاتر (پایین‌تر) از هدف دارند و با مازاد (کسری) منابع مالی مواجه‌اند.

در طرف مقابل دانگ و همکارانش (۲۰۱۲) و دانگ و گارت (۲۰۱۵) نتیجه می‌گیرند هنگامی که شرکت‌ها با کسری منابع مالی مواجه بوده و سطح اهرمشان بالاتر از اهرم هدف باشد، سرعت تعدیل بیشتری دارند. افزون بر این، شرکت‌هایی که با اهرم پایین‌تر از اهرم هدف خود فعالیت می‌کنند اگر در شرایط کسری منابع مالی قرار داشته و به تأمین مالی خارجی نیاز داشته باشند، تمایل بیشتری به افزایش میزان بدهی خود (متناسب با دارایی) دارند. به علاوه، شرکت‌های دارای مازاد منابع مالی اگر اهرمی بالاتر از اهرم هدف داشته باشند، مقدار بیشتری از مازاد خود را به کاهش بدهی اختصاص می‌دهند. البته این مازاد منابع مالی فقط صرف کاهش بدهی نمی‌شود. چنانچه شرکت دارای مازاد منابع مالی بوده و زیر اهرم هدف باشد، نسبت به کاهش بدهی و حقوق مالکانه مبادرت می‌ورزد. در این شرایط میزان کاهش بدهی کمتر از زمانی است که شرکت بالای اهرم هدف باشد.

فرض ضمنی در الگوهای پژوهش حاضر این است که شرکت‌ها با تغییر میزان بدهی به سمت ساختار سرمایه هدف حرکت می‌کنند، حال آنکه ممکن است شرکت‌ها در فرایند حرکت به سوی ساختار هدف خود هم بدهی و هم میزان کل دارایی‌ها را تغییر دهند. این موضوع می‌تواند در پژوهش‌های آتی بررسی شود. همچنین، در تعیین نسبت بدهی هدف فرض ضمنی این است که تعدیل به سمت نسبت بدهی هدف به‌طور کامل صورت می‌گیرد (بدین معنا که نسبت بدهی شرکت همان نسبت بدهی هدف آن است). به‌منظور افزایش دقت و اعتبار نتایج می‌توان از مدل‌هایی با فرض تعدیل جزئی به سمت نسبت بدهی هدف بهره برد. با توجه به پیشینه پژوهش، می‌توان از عوامل تعیین‌کننده بیشتری در تعیین نسبت بدهی هدف استفاده کرد، ولی در این پژوهش با توجه به برخی محدودیت‌های موجود (مانند نبود رتبه‌بندی اعتباری) امکان استفاده از متغیرهای دیگری نبود که امید است در آینده با برطرف شدن محدودیت‌های مربوط به آن این امر محقق شود.

References

- Barclay, M. J. & Smith, C. W. (2005). The capital structure puzzle: The evidence revisited. *Journal of Applied Corporate Finance*, 17(1), 8-17.
- Byoun, S. (2008). How and when do firms adjust their capital structures toward targets? *The Journal of Finance*, 63(6), 3069-3096.
- Dang, V. A., Kim, M. & Shin, Y. (2012). Asymmetric capital structure adjustments: New evidence from dynamic panel threshold models. *Journal of Empirical Finance*, 19(4), 465-482.

- Dang, V.A. & Garrett, I. (2015). On Corporate Capital Structure Adjustments. *Finance Research Letters*, 14, 56-63.
- Drobetz, W., & Wanzenried, G. (2006). What determines the speed of adjustment to the target capital structure? *Applied Financial Economics*, 16(13), 941-958.
- Durand, D. (1959). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment: comment. *The American Economic Review*, 49(4), 639-655.
- Elsas, R. & Florysiak, D. (2011). Heterogeneity in the Speed of Adjustment toward Target Leverage. *International Review of Finance*, 11(2), 181-211.
- 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.
- Ferri, M. G., & Jones, W. H. (1979). Determinants of financial structure: A new methodological approach. *The Journal of Finance*, 34(3), 631-644.
- Fischer, E. O., Heinkel, R., & 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.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of financial economics*, 67(2), 217-248.
- Gorji, A. (2012). Identification of Capital Structure Adjustment Speed with Focus on Market Competition Factor, Master of Science thesis, Tehran University (in Persian)
- Hashemi, A. & Keshavarzmehr, D. (2014). The Investigation of Asymmetry in Speed of Capital Structure Adjustment: Dynamic Panel Threshold Models. *Quarterly Journal of financial Engineering & Security Management*, 23(1), 59-78. (in Persian)
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The journal of finance*, 28(4), 911-922.
- Leary, M. T., & Roberts, M. R. (2005). Do firms rebalance their capital structures? *The journal of finance*, 60(6), 2575-2619.
- Leary, M.T. & Roberts, M.R. (2005). Do firms rebalance their capital structures? *The journal of finance*, 60(6), 2575-2619.

- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American economic review*, 261-297.
- Mukherjee, T., & Wang, W. (2013). Capital Structure Deviation and Speed of Adjustment. *Financial Review*, 48(4), 597-615.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The journal of finance*, 39(3), 574-592.
- 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.
- Petersen, M. A. (2009). Estimating standard errors in finance panel data sets: Comparing approaches. *Review of financial studies*, 22(1), 435-480.
- Shyam-Sunder, L. & Myers, S. C. (1999). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of financial economics*, 51(2), 219-244.
- Strebulaev, I. A. (2007). Do tests of capital structure theory mean what they say? *The Journal of Finance*, 62(4), 1747-1787.
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of finance*, 43(1), 1-19.