

بررسی عوامل مؤثر بر عدم تقارن سرعت تعدیلات در حرکت به سوی ساختار سرمایه بهینه شرکت‌ها

محمد حسن قلی‌زاده^۱

سید رضا میرعسکری^۲

سوگند پورذاکر عربانی^۳

چکیده

بر طبق نظریه توازن^۴، شرکت‌ها برای خود ساختار سرمایه بهینه‌ای تعیین می‌کنند ولی به‌طور معمول از این ساختار سرمایه هدف انحراف پیدا می‌کنند و برای برطرف کردن انحراف ایجاد شده ساختار سرمایه خود را تعدیل می‌نمایند. همچنین استدلال می‌کند که شرکت‌ها با توجه به ویژگی‌های خاص خود، با سرعت‌های متفاوتی به سمت اهرم هدفشان حرکت می‌کنند. لذا پژوهش حاضر به بررسی عوامل مؤثر بر عدم تقارن سرعت تعدیل ساختار سرمایه در حرکت به سوی ساختار سرمایه بهینه خود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد. به این منظور، اطلاعات ۱۲۴ شرکت در دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۸۴ گردآوری گردیده و از مدل تعدیل جزئی آستانه‌ای و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته استفاده گردید. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان داد که، شرکت‌های با اندازه بزرگتر، فرصت‌های رشد بیشتر، نوسان درآمد بیشتر، سن کمتر و با انحراف کمتر از اهرم هدف نسبت به شرکت‌های دارای ویژگی‌ها متضاد با سرعت تعدیل بیشتری ساختار سرمایه خود را تعدیل می‌کنند. همچنین، تغییر ساختاری سال ۱۳۹۱ و افزایش شدید نرخ ارز به عنوان یک شاخص اقتصادی می‌تواند منجر به کاهش سرعت تعدیل شود.

واژگان کلیدی: ساختار سرمایه، سرعت تعدیل، نظریه توازن، مدل تعدیل جزئی آستانه‌ای

طبقه‌بندی موضوعی: C01 , C33 , C87 , G01

۱. دکتری مدیریت مالی عضو هیأت علمی دانشگاه گیلان

۲. دکتری اقتصاد عضو هیأت علمی دانشگاه گیلان

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی - مالی دانشگاه گیلان

مقدمه

امروزه با توجه به شرایط بازار رقابت تعیین روش تأمین مالی مناسب برای افزایش سودآوری و ادامه حیات شرکت‌ها امری ضروری است. به عبارتی توان شرکت در تشخیص منابع مالی بالقوه و تهیه برنامه‌ریزی مالی مناسب، از عوامل تعیین کننده رشد و پیشرفت شرکت‌هاست. توجه به اینکه شرکت‌ها ساختار سرمایه خود را چگونه انتخاب می‌کنند از مسائل بنیادی مطروحه در اقتصاد مالی است (گرچی، ۱۳۹۲). برای توجیه تصمیمات مربوط به ساختار سرمایه شرکت‌ها نظریه‌های مختلفی ارائه شده‌اند که سنگ بنای همه‌ی آنها نظریه‌ی بی‌ارتباطی مودیلیانی و میلر (Modigliani & Miller, 1958) می‌باشد. برخی از این نظریه‌ها به منظور اثبات اهمیت موضوع ساختار سرمایه در امور مالی شرکت‌ها، با تمرکز بر ناسازگاری‌ها و نواقص بازار سرمایه توسعه یافتند. در این میان نظریه توازن به عنوان یکی از دیدگاه‌های برجسته ساختار سرمایه، بیان دارد که نسبت بدهی مطلوب یا بهینه یک شرکت بر اساس توازی منافع و هزینه‌های استقراض، به عبارت دیگر، برقراری تعادل بین صرفه‌جویی‌های مالیاتی بهره و هزینه‌های مختلف ورشکستگی، تعیین می‌شود. به اعتقاد مایرز (Myers, 1984) شرکت‌هایی که از الگوی توازن استفاده می‌کنند، نسبتی برای بدهی هدف تعیین می‌کنند و جهت حرکت شرکت به سمت آن تنظیم می‌شود. نظریه توازن ابتدا به صورت ایستا یا یک دوره‌ای ارائه گردید ولی در این حالت نقش هزینه تعدیل^۱ در نظر گرفته نمی‌شود در حالی که مایرز معتقد است هزینه تعدیل وجود دارد و موجب می‌شود تعدیل ساختار سرمایه به سمت سطح بهینه به کندی صورت گیرد، لذا نسخه‌ی تصحیح شده آن با عنوان پویا مطرح شد که کامل تر می‌باشد و بیان می‌کند شرکت‌ها تنها در مقاطعی که اهرم آنها از سطح هدف انحراف قابل ملاحظه‌ای داشته باشد اقدام به تعدیل می‌کنند. با وجود اهمیت مسئله ساختار سرمایه، بررسی‌ها نشان دادند که در شرایط پویای محیطی که شرکت‌ها در آن فعالیت می‌کنند همواره مسائلی پیش می‌آید که موجب می‌شود شرکت‌ها از ساختار سرمایه هدفشان انحراف پیدا کنند و لازم است که این شکاف یا انحراف ایجاد شده را تعدیل نمایند (کشاورز و هاشمی، ۱۳۹۴). بر اساس نظریه توازن پویا^۲، می‌توان استدلال کرد که هر یک از شرکت‌ها بر حسب ویژگی‌های خاص خود با هزینه تعدیل متفاوتی مواجه شده و در نتیجه با سرعت‌های متفاوتی به سمت اهرم هدفشان^۳ حرکت می‌کنند. مقدار برآورد شده‌ی سرعت تعدیل پیامدهای مهمی را برای نظریه توازن به همراه دارد. سرعت تعدیل کمتر، حاکی از آن است که جبران انحراف اهرم جاری از اهرم

1. Adjustment Cost

2. Dynamic Trade Off Theory

3. Target Leverage

هدف مدت زمان بیشتری به طول می‌انجامد و برعکس (کشاورز و هاشمی، ۱۳۹۴). به عبارتی می‌توان ادعا کرد نوعی عدم تقارن^۱ یا ناهمگنی در سرعت تعدیل شرکت‌ها در حرکت به سمت ساختار سرمایه بهینه^۲ وجود دارد (Dang, et al., 2014).

در سال‌های اخیر توجه محققان زیادی به موضوع ساختار سرمایه و سرعت تعدیل ساختار سرمایه جلب شده است. پژوهش‌های متعددی پیرامون این موضوعات شکل گرفتند که عمدتاً هدف آنها بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه و سرعت تعدیلات شرکت‌ها یا نهایتاً محاسبه سرعت تعدیل اهرم شرکت‌هاست. با توجه به اهمیت موضوع، در مقاله تلاش شده است که عدم تقارن سرعت تعدیل در حرکت به سوی ساختار سرمایه بهینه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گیرد. بدین منظور ابتدا به بیان مبانی نظری و پیشینه پژوهش پرداخته می‌شود و سپس روش‌ها و الگوهای مورد استفاده در پژوهش بیان می‌شود و در نهایت برآورد مدل پژوهش و نتیجه‌گیری مطرح می‌شود.

مبانی نظری

از هنگام انتشار نظریه بی‌ارتباطی مودیلیانی و میلر (Modigliani & Miller, 1958)، سه رویکرد دیگر نیز در حوزه ساختار سرمایه شکل پیدا کرد:

نظریه توازن، نظریه سلسله مراتبی^۳ و فرضیه زمان‌بندی بازار^۴. میلر و مودیلیانی در سال ۱۹۵۸ با ارائه نظریاتی ابراز نمودند که تحت مفروضات خاصی، از جمله بازار رقابت کامل، نبود مالیات بر درآمد، نبود هزینه‌های نمایندگی و وجود تقارن اطلاعاتی در بین فعالان بازار سرمایه و جایگزینی منابع تأمین داخلی با خارجی، مدیران نمی‌توانند صرفاً به واسطه ایجاد تغییر در ترکیب منابع تأمین مالی، ارزش شرکت را تغییر دهند. به عبارت دیگر، ارزش شرکت، مستقل از ساختار سرمایه آن است (راس و همکاران، ۱۳۸۸). سپس به تدریج این نظریه کامل‌تر گردید. به عبارتی، میلر و مودیلیانی در نظریه‌ی دوم خود چنین اظهار کردند، که استقراض برای شرکت مزیت مالیاتی ایجاد می‌کند، پس باید به طور منطقی انتظار داشت با وجود این مزیت از بین منابع مختلف تأمین مالی، ترجیحاً از استقراض استفاده می‌کنند؛ زیرا استفاده بیشتر از استقراض موجب افزایش ارزش شرکت خواهد شد (Copland, 1992).

1. Asymmetry

2. Optimal Capital Structure

3. Pecking order theory

4. Market timing hypothesis

گنجاندن هزینه بحران مالی و هزینه نمایندگی به الگوی میلر و مودیلیانی مبتنی بر مالیات شرکت، باعث می‌شود که الگوی جدیدی به نام الگوی داد و ستد یا توازن به‌دست آید. بر اساس این تئوری، نسبت بدهی مطلوب یا بهینه یک شرکت بر اساس توازی منافع و هزینه‌های استقراض، به عبارت دیگر، برقراری تعادل بین صرفه‌جویی‌های مالیاتی بهره و هزینه‌های مختلف ورشکستگی، تعیین می‌شود (Myers, 1984). تئوری توازن در هر دو نوع ایستا و پویا، یک ساختار سرمایه هدف که هزینه‌ها را در مقابل منافع تأمین مالی بهینه می‌کند در نظر می‌گیرد. منظور از ساختار سرمایه بهینه یا هدف که نظریه توازن بر وجود آن تأکید دارد در واقع ترکیبی از بدهی و حقوق صاحبان سهام است که ارزش سهام شرکت را در بازار سهام حداکثر می‌کند، یا به عبارتی اینگونه می‌توان توضیح داد اگر میزان بدهی نسبتاً پایین باشد، احتمال ورشکستگی و بحران مالی کم است و منافع بدهی بیشتر از هزینه آن خواهد بود. در صورتی که مقدار بدهی بالا باشد، احتمال بحران مالی تبدیل به یک مشکل مزمن و دائمی می‌شود. پس منافع تأمین مالی با بدهی ممکن است کمتر از مقداری باشد که برای خنثی کردن هزینه‌های بحران مالی لازم است. بر این اساس به نظر می‌رسد که ساختار بهینه‌ی سرمایه جایی بین این دو حد است (راس و همکاران، ۱۳۸۸). معمولاً شرکت‌ها از ساختار سرمایه بهینه خود انحراف دارند و ممکن است تنها زمانی برای تعدیل ساختار سرمایه خود اقدام کنند که مزایای تعدیل بیش از هزینه‌های آن باشد. سرعت تعدیل در واقع شاخصی است که مشخص می‌کند شرکت‌ها در هر سال چند درصد از شکاف میان اهرم واقعی و سطح اهرم هدفشان را می‌توانند جبران کنند. براساس نظریه توازن پویا می‌توان استدلال نمود که هر یک از شرکت‌ها با توجه به ویژگی‌های خاص خود، با هزینه‌های تعدیل متفاوتی مواجه شده و در نتیجه با سرعت‌های متفاوتی به سمت اهرم هدفشان حرکت می‌کنند که به این عامل عدم تقارن در سرعت تعدیلات ساختار سرمایه گفته می‌شود (کشاورز مهر، ۱۳۹۴). در ادامه برخی از ویژگی‌های شرکت، که در پژوهش حاضر به بررسی رابطه آنها با سرعت تعدیل ساختار سرمایه پرداخته می‌شود، مورد بررسی قرار گرفتند.

اندازه شرکت

شرکت‌های بزرگ معمولاً به دوره‌ی بلوغ رسیده و دارایی‌های ثابت، سودآوری و انعطاف‌پذیری مالی بالایی دارند. معمولاً این شرکت‌ها در بازار بدهی دارای اعتبار و شهرت هستند و دسترسی بهتری نیز به بازارهای سرمایه دارند. از این رو، هزینه تأمین مالی خارجی برای شرکت‌های بزرگ ناچیز می‌باشد، که نشان‌دهنده سرعت تعدیل بالاتری است (Drobetz, et al., 2006). از سوی دیگر، شرکت‌های بزرگ کم‌ترین نوسانات جریان نقدی، هزینه‌های بحران مالی و تعهدات بدهی را

دارند. بنابراین، آنها انگیزه و فشار خارجی کم‌تری برای تعدیل ساختار سرمایه دارند، که بر سرعت تعدیل آهسته‌تر اشاره دارد (Dang, et al., 2014).

سرمایه‌گذاری

به دلیل اینکه مخارج سرمایه‌ای معمولاً توسط جریان نقدی داخلی تأمین می‌شود، میزان سرمایه‌گذاری تأثیر مهمی بر تصمیمات تأمین مالی و تعدیل ساختار سرمایه شرکت‌ها دارد. در نتیجه، شرکت‌هایی که سرمایه‌گذاری‌های جدید خود را توسط وجوه داخلی تأمین مالی می‌کنند، ممکن است توانایی کمتری برای تعدیل ساختار سرمایه داشته باشند، که نشان‌دهنده سرعت تعدیل آهسته‌تر برای این شرکت‌ها می‌باشد. از سوی دیگر می‌توان استدلال نمود که ممکن است به دلیل محدود بودن منابع داخلی، شرکت‌های با مخارج سرمایه‌ای بالا به تأمین مالی خارجی نیاز داشته باشند. بنابراین آنها انگیزه بیشتری برای دسترسی به منابع مالی خارجی دارند که بر سرعت بیشتر تعدیل ساختار سرمایه دلالت دارد (Dang, et al., 2014).

فرصت‌های رشد

شرکت‌های دارای رشد بالا به احتمال زیاد شرکت‌های جوان و تازه تأسیس هستند. همچنین ممکن است سودآوری کم و وجوه داخلی محدودی داشته باشند. این شرکت‌ها از طریق مراجعه مکرر به بازارهای سرمایه خارجی، می‌توانند با تغییر مناسب ترکیبی از بدهی و حقوق صاحبان سهام به راحتی اهرم خود را تعدیل کنند (Drobtetz, et al., 2006). از سوی دیگر، بسیاری از شرکت‌های دارای رشد پایین به مرحله بلوغ رسیده و از لحاظ وضعیت نقدینگی غنی بوده و بسیار سودآور می‌باشند. در صورتی که این شرکت‌ها به اندازه شرکت‌های دارای رشد بالا بر روی تأمین مالی خارجی تکیه نکنند، کمتر با اطلاعات نامتقارن و مشکلات نمایندگی مواجه خواهند شد که برای آنها هزینه کمتری برای تعدیل به سمت اهرم هدف در پی دارد. علاوه بر این، شرکت‌های دارای رشد پایین که اهرم بالایی دارند، ممکن است به منظور اجتناب از آشفتگی مالی و هزینه‌های ورشکستگی بالقوه، منافع بیشتری در بازگشت سریع به اهرم هدف پیدا کنند (کشاورز مهر، 1394).

نوسانات درآمد

بر اساس مدل توازن، شرکت‌هایی که نوسان درآمد دارند، در زمینه استقراض با مشکلاتی مواجه‌اند، زیرا ممکن است در شرایط بد اقتصادی، درآمد پایینی داشته باشند که برای بازپرداخت

تعهدات بدهی آنها کافی نباشد. همچنین برعکس این حالت نیز صادق است زیرا می‌توان استدلال کرد شرکت‌های با نوسان در آمد بالا بیشتر اقدام به تعدیل و تجدید نظر در ساختار سرمایه خود نیاز پیدا می‌کنند. بنابراین می‌توان احتمال داد که رابطه‌ای بین این دو متغیر وجود دارد (Dang, et al., 2014).

سن شرکت

تحقیقات نشان داده برخلاف تئوری‌هایی که وجود دارند گاهی ارتباط بین دو یا چند متغیر در شرکت‌های مختلف متفاوت است و گاهی این تفاوت‌ها برخلاف انتظار ما می‌باشد. یکی از ویژگی‌های شرکت که می‌تواند در این مورد تأثیرگذار باشد سن شرکت است. به طور معمول شرکت‌های جوان‌تر با محدودیت‌های مالی بیشتری روبه‌رو می‌شوند تا شرکت‌های با سابقه بیشتر، بنابراین این احتمال وجود دارد که بر ساختار سرمایه و به تبع آن سرعت تعدیل این ساختار تأثیرگذار باشد.

انحراف از اهرم هدف

تئوری توازن پویا بیان دارد که یک شرکت همیشه ساختار سرمایه خود را تعدیل نمی‌کند بلکه شرکت‌ها به اهرم خود این امکان را می‌دهند تا در حدود اهرم هدف خود نوسان داشته باشند (Fischer, 1989). اما این نوسان و انحراف تا حدی پذیرفته است که هزینه‌های تعدیل بیش از مزایای نزدیک بودن به اهرم هدف باشد در غیر این صورت شرکت مجبور به تعدیل اهرم خود می‌گردد (Dang, et al., 2014).

شایان ذکر است، علاوه بر متغیرهای فوق برای بررسی عوامل مؤثر بر عدم تقارن سرعت تعدیل ساختار سرمایه، روند نوسانات نرخ ارز به عنوان شاخصی از اقتصاد کلان نیز مورد بررسی قرار گرفت.

نوسان نرخ ارز

مباحثی وجود دارند که بیان می‌کند، سرعت تعدیلات می‌تواند در طول زمان تحت تأثیر شرایط اقتصادی قرار گیرد، به طور مثال شرکت‌ها تصمیمات متفاوتی در زمان رکود و رونق اقتصادی در مورد ساختار سرمایه خود اتخاذ می‌نمایند. مهم‌تر آنکه، متغیرهای اقتصاد کلان نه تنها بر اهرم شرکت اثرگذارند بلکه بر سرعت تعدیلات اهرم شرکت در حرکت به سوی اهرم هدف هم اثرگذار است (Drobtetz, et al., 2006).

پیشینه پژوهش

کسترو و همکاران (Castro, et al., 2016) پژوهشی در مورد اهرم هدف و سرعت تعدیل در طول چرخه عمر^۱ شرکت در شرکت‌های اروپایی انجام دادند. آنها نتیجه گرفتند که سرعت تعدیل ساختار سرمایه در حرکت به سوی ساختار بهینه در طول چرخه عمر شرکت تغییر می‌کند و متقارن نیست. به عبارتی بیان کردند سرعت تعدیل شرکت‌ها در طول دوره‌ی معرفی^۲ و بلوغ^۳ به نسبت دوره‌ی رشد^۴ بالاتر است. سارندرا و لوکوزه (Surrenderrao & Lukose, 2015) پژوهشی تحت عنوان ناهمگنی و عدم تقارن در سرعت تعدیلات اهرم را انجام دادند که به این منظور از مدل تعدیل جزئی پویا بهره گرفتند و سرعت تعدیلات سالانه را برای شرکت‌های نمونه، در حدود ۳۱ تا ۳۵ درصد تخمین زده و بیان کردند ناهمگنی^۵ در سرعت تعدیلات شرکت‌های نمونه وجود دارد مثل مشخصه‌های شرکت از جمله اندازه دارایی‌ها، فرصت‌های رشد، جریان نقدی و ... لانگ و همکاران (Lang & er al., 2014)، در پژوهش خود به بررسی ساختار سرمایه هدف و سرعت تعدیل ساختار سرمایه در بین شرکت‌های آسیایی پرداختند. آنها نظریه سلسله مراتبی و توازن و همچنین سرعت تعدیل ساختار سرمایه را در بین شرکت‌های مذکور بررسی نمودند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که عمدتاً شرکت‌های آسیایی از الگوی توازن تبعیت می‌کنند زیرا دارای اهرم هدف می‌باشند. همچنین سرعت تعدیل سالانه را برای این شرکت‌ها حدود ۲۴ تا ۴۵ درصد برآورد کردند. پژوهش دیگری توسط آن و همکاران (Ann, et al., 2013) در زمینه تأثیر خطر سقوط^۶، بر سرعت تعدیلات اهرم صورت گرفت. آنها اینگونه نتیجه‌گیری کردند که بین ریسک نقدی و سرعت تعدیلات شرکت رابطه‌ی عکس وجود دارد. در زمینه برآورد سرعت تعدیلات تانگکوگ (Tongkong, 2012) پژوهشی را ارائه نمود، وی سرعت تعدیلات را ۶۳ درصد برآورد نمود، که به این مفهوم است که شرکت‌ها قادر هستند هر سال حدود ۶۳ درصد از شکاف بین اهرم جاری و اهرم هدف شرکت را برطرف نمایند. دانگ و همکارانش از جمله محققانی بوده‌اند که تحقیقات خود را در زمینه سرعت تعدیلات متمرکز ساختند، آنها در سال ۲۰۱۲ با به‌کارگیری مدل آستانه‌ای پویای اهرم، تئوری توازن پویا را مورد آزمون قرار دادند. مطالعات آنها نشان داد شرکت‌های با انحراف قابل توجه از اهرم هدف خود تعدیل

-
1. Life cycle
 2. Introduction
 3. Maturity
 4. Growth
 - 5 Heterogeneity
 - 6 Crash risk

کندتری دارند، شرکت‌های با رشد کم سریع‌تر تعدیل می‌شوند و محدودیت‌های مالی داخلی به طور معناداری سرعت تعدیلات را کاهش می‌دهد. آنها همچنین در سال ۲۰۱۱ سرعت تعدیلات ساختار سرمایه را در کشورهای فرانسه، آلمان، ژاپن، انگلستان و آمریکا محاسبه کردند و سپس نتایج را مقایسه کردند و متوجه شدند یک تعدیل نامتقارن یا ناهمگون به سمت اهرم وجود دارد.

رامشه و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهش خود به بررسی سرعت تعدیل ساختار سرمایه بر اساس پیش‌بینی تئوری‌های توازن و سلسله مراتبی در بین شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد در شرکت‌هایی که اهرم واقعی بالاتر از اهرم هدف بوده و با کسری وجوه نقد مواجه‌اند، سرعت تعدیل اهرم هدف بیشتر خواهد بود. به علاوه شرکت‌هایی که سرعت تعدیل بالاتری دارند، سودآوری و فرصت‌های رشد بیشتری نیز دارند. به طور کلی یافته‌های پژوهش آنها شواهدی در حمایت از تئوری توازن پویا فراهم می‌کند. اصولیان و باقری (۱۳۹۵) به بررسی تأثیر جریان وجوه نقد بر شکاف میان نسبت اهرم واقعی و بهینه پرداختند. نتایج پژوهش ایشان نشان داد جریان وجوه نقد بر شکاف بین نسبت اهرم واقعی و بهینه اثر می‌گذارد، به عبارتی این شکاف در شرکت‌هایی که نسبت اهرمی بالایی دارند، بیشتر است. دلیل آن نیز مواجهه این شرکت‌ها با هزینه‌های بحران مالی بیشتر است. هاشمی و کشاورزمهر (۱۳۹۴)، پژوهشی تحت عنوان بررسی عدم تقارن سرعت تعدیل ساختار سرمایه انجام دادند. نتایج آزمون فرضیه‌ها نشان داد که شرکت‌های دارای کسری مالی و سرمایه‌گذاری بیشتر و سودآوری و نوسان درآمد کمتر نسبت به شرکت‌های دارای ویژگی‌های متضاد با سرعت بیشتری ساختار سرمایه خود را تعدیل می‌کنند. گرجی و راعی (۱۳۹۲) به تبیین سرعت تعدیل ساختار سرمایه به کمک مدل دینامیک با تأکید بر عامل رقابت بازار محصول پرداختند. آنها سرعت تعدیلات را بین ۲۶ تا ۴۸ درصد تخمین زدند. همچنین صمدی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهش خود سرعت تعدیلات اهرم به سمت اهرم بهینه را برای شرکت‌های نمونه ۵۲/۷ درصد تخمین زدند. اعتمادی و منتظری (۱۳۹۲) سرعت تعدیلات را ۵۲ درصد و مهرمنش و همکاران (۱۳۹۲) این سرعت را ۹۲ درصد برآورد کردند. در بین سرعت‌های برآورد شده اختلافاتی ملاحظه می‌شود، که می‌تواند به دلیل تفاوت در روش تخمین و تفاوت در دوره‌ی پژوهش باشد.

روش‌شناسی

این پژوهش از حیث هدف، نوعی پژوهش کاربردی محسوب می‌شود زیرا نتایج به دست آمده از آن به طور مستقیم قابل به کارگیری و استفاده است. از نظر دسته‌بندی تحقیقات بر حسب ماهیت و روش

از نوع توصیفی و همبستگی است. روش گردآوری اطلاعات مورد نیاز بخش ادبیات پژوهش، شامل مطالعات مبانی نظری تحقیقات، کتب و مجلات تخصصی داخلی و خارجی است، همچنین داده‌های آماری متغیرهای پژوهش از طریق صورت‌های مالی شرکت‌ها، سایت بورس اوراق بهادار و ... گردآوری گردیده‌اند. به منظور آزمون فرضیه پژوهش از مدل تعدیل جزئی خطی با استفاده از داده‌های ترکیبی استفاده شده است.

جامعه و نمونه پژوهش

جامعه آماری این پژوهش تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. برای انتخاب نمونه پژوهش پنج محدودیت به این شرح اعمال شده است:

به منظور همسانی تاریخ گزارش‌گری و حذف اثرات فصلی، پایان سال مالی شرکت‌ها منتهی به ۲۹ اسفند باشد، تا قبل از سال ۸۴ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند، طی بازه زمانی پژوهش، سال مالی خود را تغییر نداده باشند، اطلاعات صورت‌های مالی و یادداشت‌های توضیحی شرکت‌ها در دسترس باشند، به دلیل متفاوت بودن ماهیت فعالیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی جز شرکت‌های مذکور نباشند.

با اعمال محدودیت‌های فوق، تعداد ۱۲۴ شرکت (۱۲۴۰ سال - شرکت) به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند.

فرضیه‌های پژوهش

پژوهش حاضر جهت بررسی عدم تقارن سرعت تعدیل ساختار سرمایه در حرکت به سوی ساختار سرمایه بهینه دارای ۷ فرضیه به شرح زیر می‌باشد:

فرضیه ۱: بین اندازه‌ی شرکت و سرعت تعدیل ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه ۲: بین سرمایه‌گذاری و سرعت تعدیل ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه ۳: بین فرصت‌های رشد و سرعت تعدیل ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه ۴: بین نوسان درآمد و سرعت تعدیل ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه ۵: بین سن شرکت و سرعت تعدیل ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه ۶: بین فاصله از اهرم هدف و سرعت تعدیل ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه ۷: با تغییر ساختاری سال ۱۳۹۱ و جهش نرخ ارز، سرعت تعدیل ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تغییر معناداری ایجاد شده است.

متغیرهای مورد استفاده پژوهش و شیوه‌ی محاسبه آنها متغیرهای اندازه شرکت، سرمایه‌گذاری، فرصت‌های رشد، نوسان درآمد، سن شرکت و انحراف از اهرم هدف که شیوه‌ی محاسبه آنها در جدول ۱ ارائه شده است متغیرهای مستقل پژوهش می‌باشند.

جدول (۱): نحوه محاسبه متغیرهای پژوهش به طور خلاصه

متغیر	نماد	نحوه محاسبه
اهرم	d_{it}	مجموع بدهی تقسیم بر مجموع دارایی (Dang, et al., 2014)
فرصت‌های رشد	Grow	مجموع بدهی و ارزش بازار حقوق صاحبان سهام تقسیم بر کل دارایی‌ها (Dang, et al., 2014)
سرمایه‌گذاری	Invs	مخارج سرمایه‌ای با کسر استهلاک تقسیم بر دارایی‌های ثابت با وقفه یکساله (Dang, et al., 2014)
اندازه شرکت	Size	لگاریتم کل فروش (اصولیان و باقری، ۱۳۹۵)
نوسانات درآمد	Ev	قدر مطلق تفاوت درآمد هر دوره از میانگین درآمد ۱۰ ساله شرکت (هاشمی و کشاورزمهر، ۱۳۹۴)
سن شرکت	Age	لگاریتم تعداد سال‌ها از سال ورود به بورس (رضایی و همکاران، ۱۳۸۹)
انحراف از اهرم هدف	Dv	قدر مطلق تفاضل اهرم شرکت از اهرم هدف (Dang, et al., 2014)
متغیر مجازی (تغییر ساختاری)	D	متغیر مجازی (سال‌های ۹۱ تا ۹۳ مقدار ۱ و ۸۴ تا ۹۰، صفر اتخاذ می‌کنند).

در سال‌های اخیر نوسانات شدید نرخ ارز بر بسیاری از بخش‌ها تأثیرگذار بوده است. این مسئله شرکت‌ها را با یک عدم اطمینان محیطی رو به رو کرد، حتی برخی آن را به منزله یک بحران تلقی می‌نمودند. برای تحلیل تأثیر تغییر ساختاری ایجاد شده از متغیر مجازی استفاده شد. بررسی آمار نوسانات نرخ ارز نشان می‌دهد که اوج افزایش نرخ ارز در سال ۹۱ بود. برای بررسی تأثیر این جهش و روند صعودی بی سابقه بعد از سال ۹۱ مقدار ۱ و پس از آن صفر نسبت داده شد. البته شایان ذکر است برای تقسیم دوره مطالعه پژوهش به دو دوره قبل و بعد از سال ۹۱، از آزمون شکست چاو نیز استفاده شد. نتایج این آزمون نیز اعتبار استفاده از این تکنیک را تأیید کرد (احتمال آماره آزمون کمتر از ۵ درصد است).

الگوی پژوهش

به منظور تخمین سرعت تعدیل شرکت در حالت کلی از مدل تعدیل جزئی خطی، برای آزمون شش فرضیه اول پژوهش مدل تعدیل جزئی آستانه‌ای و در نهایت برای بررسی فرضیه هفتم از مدل تعدیل جزئی خطی با در نظر گرفتن متغیر مجازی استفاده شده است که به شرح زیر می‌باشد.

مدلی که برای تخمین سرعت تعدیل مورد استفاده قرار می‌گیرد، مدل تعدیل جزئی خطی می‌باشد که ابتدا توسط مارک نرلاو مطرح شده است (گجراتی، ۱۳۸۹). در این پژوهش به منظور برآورد سرعت تعدیل از مدل تعدیل جزئی فلائری و رنگان (Flannery & Rangan, 2006) استفاده شده است. مدل تعدیل جزئی فلائری و رنگان به این شکل می‌باشد (مدل ۱)

$$\Delta d_{it} = \lambda (d_{it}^* - d_{it-1}) + u_{it} \quad (1)$$

d_{it} نسبت اهرم واقعی، d_{it}^* نسبت اهرم هدف، u_{it} جز اخلال، λ سرعت تعدیلات ساختار سرمایه می‌باشد. در واقع این مدل اجازه می‌دهد که هر سال، شرکت نام شکاف بین اهرم واقعی و اهرم هدف خود را به مقدار λ کاهش دهد. چنانچه مدل را بر حسب اهرم واقعی مرتب کنیم به معادله زیر خواهیم رسید (مدل ۲):

$$d_{it} = \lambda d_{it}^* + (1 - \lambda) d_{it-1} + u_{it} \quad (2)$$

تخمین مدل فوق با دو مشکل با اهمیت مواجه است. مشکل اول غیر قابل مشاهده بودن یا غیر قابل اندازه‌گیری بودن اهرم هدف است و مشکل دوم حضور وقفه متغیر وابسته در میان متغیرهای توضیحی است. برای رفع مشکل اول، از طریق مدلسازی نسبت بدهی هدف به کمک متغیرهای مؤثر بر ساختار سرمایه، به تخمینی معقول از اهرم هدف شرکت، دست پیدا می‌کنیم. با مشکل دوم نیز به کمک به کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته برخورد خواهد شد. در واقع مدل بر این اساس که اهرم هدف شرکت‌های مختلف می‌تواند در گذر زمان با تأثیرپذیری از عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه دستخوش تغییر شود، شکل گرفته می‌شود. پس خواهیم داشت (مدل ۳):

$$d_{it} = d_{it}^* + u_{it} = \beta' x_{it} + u_{it} \quad (3)$$

در رابطه فوق، x_{it} برداری از ویژگی‌های شرکت نام در زمان t است که با مزایا و هزینه‌های فعالیت تحت نسبت‌های اهرمی متفاوت مرتبط است. به عبارتی، دربرگیرنده مجموعه عواملی است که بر ساختار سرمایه شرکت‌ها مؤثر هستند. β هم ضریب تخمینی این بردار خواهد بود (دانگ و همکاران، ۲۰۱۴). در پژوهش حاضر متغیرهای اندازه شرکت (Size)، سرمایه‌گذاری (Invs)، فرصت‌های رشد (Grow)، نوسانات درآمد (Ev) و سن شرکت (Age) به عنوان ویژگی‌های شرکت

جایگزین x_{it} می‌شوند. حال می‌توان به دو روش سرعت تعدیل را برآورد نمود، به عبارتی می‌توان با برازش مدل ۳ ابتدا مقادیر برازش شده اهرم هدف را استخراج نمود و سپس به کمک اهرم هدف برازش شده مدل ۲ را برازش نمود تا سرعت تعدیل به دست آید. روش دوم این است که مدل ۳ را در مدل ۲ جاگذاری نمود و با یک مرحله تخمین سرعت تعدیل را برآورد کرد. در پژوهش حاضر از روش دوم یعنی روش یک مرحله‌ای استفاده گردید. به عبارتی با جاگذاری مدل ۳ در مدل ۲ مدل زیر حاصل می‌شود (مدل ۴):

$$d_{it} = \alpha + \beta_1 \text{Size} + \beta_2 \text{Invs} + \beta_3 \text{Grow} + \beta_4 \text{Ev} + \beta_5 \text{Age} + (1 - \lambda) d_{it-1} + u_{it} \quad (۴)$$

با برآورد مدل ۴ با روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) سرعت تعدیل تخمین زده می‌شود.

برای آزمون و بررسی شش فرضیه اول پژوهش حاضر، از مدل تعدیل جزئی آستانه‌ای استفاده می‌شود که مدلی غیر خطی می‌باشد. در واقع به کمک این مدل می‌توان عدم تقارن در سرعت تعدیل ساختار سرمایه را مورد بررسی قرار داد. شکل کلی مدل مورد استفاده برای آزمون فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر می‌باشد:

$$\Delta d_{it} = \lambda_1 (d_{it}^* - d_{it-1}) 1_{\{q_{it} \leq C\}} + \lambda_2 (d_{it}^* - d_{it-1}) 1_{\{q_{it} > C\}} \quad (۵)$$

$1_{\{ \cdot \}}$: یک تابع نشانگر است تا شرکت را به دو رژیم مالی تقسیم کند، که در صورت درست بودن رویداد، ارزش یک و غیر این صورت ارزش صفر را اتخاذ می‌کند، q_{it} متغیر آستانه‌ای است که در واقع همان متغیرهای توضیحی پژوهش می‌باشند. C ، مقدار آستانه‌ای^۱ است که با برآورد آن برای هر متغیر، می‌توان شرکت‌ها را به دو گروه کمتر از مقدار آستانه‌ای و بیشتر از مقدار آستانه‌ای تقسیم نمود. به عبارتی برای هر یک از متغیرهای توضیحی پژوهش با توجه به داده‌هایشان به کمک آزمون آستانه^۲ در ایوبوز^۳ مقادیر آستانه‌ای برآورد می‌شوند و حال بر حسب این مقادیر داده‌های هریک از متغیرها به دو گروه تقسیم می‌شوند. به طور مثال برای متغیر اندازه شرکت‌ها به دو گروه تقسیم می‌شوند، شرکت‌های با اندازه کوچکتر از مقدار آستانه و شرکت‌های با اندازه بزرگتر از آستانه. سپس به کمک برآورد مدل آستانه‌ای سرعت تعدیل برای هر گروه (کمتر از آستانه و بیشتر از آستانه) محاسبه می‌شود، آن‌گاه برای بررسی معناداری اختلاف بین سرعت‌های محاسبه شده برای

1. Threshold value

2. Threshold test

3. Eviews

هرگروه از آزمون والد استفاده می‌شود. در نهایت از آزمون همبستگی سریالی آرانو و باند (Arellano & Bond, 1991) برای بررسی وجود یا عدم وجود همبستگی سریالی مرتبه اول AR(1) و دوم AR(2) استفاده می‌شود.

برای بررسی رابطه افزایش نرخ ارز با سرعت تعدیل ساختار سرمایه (فرضیه هفتم) به مدل تعدیل جزئی (مدل ۱)، متغیر مجازی بحران را اضافه می‌کنیم و مدل زیر حاصل می‌شود (مدل ۶):

$$\Delta d_{it} = (\lambda + \lambda_{FC} D_t) dev_{it} + u_{it} \quad (6)$$

D_t : متغیر مجازی است، که اگر سال مورد سوال پس از سال ۹۱ باشد، مقدار ۱ و در غیر این صورت مقدار صفر می‌گیرد. $dev_{it} = (d_{it}^* - d_{it-1})$: متغیر پیش‌بین انحراف از اهرم هدف است. λ : معادل سرعت تعدیل در سال‌های غیر بحران است. $\lambda + \lambda_{FC}$: معادل سرعت تعدیل در سال‌های بحران است. ($\lambda_{FC} < 0$)

این مدل با وجود متغیر مجازی با روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) برآورد می‌شود و λ بدست آمده با λ برآورد شده از مدل ۱ مقایسه می‌شود. انتظار این است که مقدار سرعت تعدیلات با وجود متغیر بحران کاهش داشته باشد.

برآورد الگوی پژوهش و تحلیل آن

جدول (۲) نتایج برآورد مدل تعدیل جزئی خطی (مدل ۴) را نشان می‌دهد. با برآورد این مدل سرعت تعدیل در حالت کلی محاسبه می‌شود. همان‌طور که قابل ملاحظه است همه متغیرها به جز سرمایه‌گذاری و نوسان درآمد معنادار می‌باشند. در مدل تعدیل جزئی سرعت تعدیل معادل (ضریب اهرم دوره‌ی قبل - ۱) است. ضریب برآورد شده برای اهرم دوره‌ی قبل از نظر آماری معنادار است و به این معناست که در شرکت‌های مورد بررسی، ساختار سرمایه هدف وجود دارد و سرعت تعدیل این شرکت‌ها به طور متوسط ۴۵ درصد (۰/۵۵ - ۱) است. به عبارتی شرکت‌ها به طور متوسط با سرعت ۴۵ درصد به سمت ساختار سرمایه هدف خود حرکت می‌کنند. با توجه به نتایج آزمون همبستگی سریالی آرانو و بوند، احتمال آماره بیشتر از ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر که مبتنی بر عدم وجود همبستگی سریالی است پذیرفته می‌شود.

جدول (۲): نتایج برآورد مدل تعدیل جزئی خطی (مدل ۴) با روش GMM

متغیر	نماد	ضرایب متغیرها	آماره t	سطح احتمال آماره
اثر دوره‌ی قبل	$d_{i,t-1}$	۰/۵۵۰	۱۵/۰۷۴	۰/۰۰۰
اندازه	Size	- ۰/۴۳۰	- ۵/۵۰۹	۰/۰۰۰
سرمایه‌گذاری	Invs	- ۰/۰۱۷	- ۱/۷۱۵	۰/۰۸۶
فرصت رشد	Grow	۰/۱۳۵	۱۵/۱۸۸	۰/۰۰۰
نوسان درآمد	Ev	۰/۰۰۱	۰/۶۷۱	۰/۵۰۱
سن	Age	۰/۱۱۱	۲/۹۳۹	۰/۰۰۳
ضریب تعیین مدل		۰/۲۸۳		
ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۲۷۸		
سرعت تعدیل برآورد شده ($1-\beta_1$)		۴۵ درصد		
AR(1)		۱/۲۶۴ - (۰/۲۰۶)		
AR(2)		۱/۵۶۸ - (۰/۱۱۶)		

اعداد داخل () بیانگر احتمال آزمون همبستگی سریالی است.

برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از مدل تعدیل جزئی آستانه‌ای (مدل ۵) استفاده شده است. نتایج برآورد مدل مذکور با روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) در جدول ۳ و ۴ ارائه شده است. فرضیه اول تأیید می‌شود. همان‌طور که در جدول ۳ قابل مشاهده است، سرعت تعدیل ساختار سرمایه وقتی اندازه‌ی شرکت کمتر از مقدار آستانه و بیشتر از آن باشد به ترتیب معادل ۱۹ درصد و ۴۸ درصد می‌باشد. با توجه به نتیجه‌ی آزمون والد بین این دو سرعت از نظر آماری اختلاف معناداری وجود دارد.

فرضیه دوم رد می‌شود. نتایج حاکی از این است که سرعت تعدیل وقتی سرمایه‌گذاری کمتر و بیشتر از مقدار آستانه باشد به ترتیب معادل ۴۵ درصد و ۵۰ درصد است. نتایج آزمون والد نشان داد که بین این دو سرعت از نظر آماری اختلاف معناداری وجود ندارد. فرضیه سوم تأیید می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که سرعت تعدیل شرکت‌ها زمانی که فرصت‌های رشد شرکت کمتر از مقدار آستانه باشد معادل ۴۴ درصد و وقتی بیشتر از آن باشد ۸۰ درصد است. طبق نتیجه آزمون والد بین این دو سرعت اختلاف معناداری وجود دارد.

جدول (۳): نتایج برآورد مدل تعدیل جزئی آستانه‌ای با روش GMM فرضیه اول، دوم و سوم

متغیرهای توضیحی		اندازه		سرمایه‌گذاری		فرصت رشد	
گروه شرکت‌ها		کمتر	بیشتر	کمتر	بیشتر	کمتر	بیشتر
سرعت تعدیل		۰/۱۹	۰/۴۸	۰/۴۵	۰/۵۰	۰/۴۴	۰/۸۰
مقدار آستانه‌ای		-۰/۰۲۷۴۲۵۷۲		۰/۱۶۲۲۱		۰/۲۸۸۹۷	
ضریب تعیین		۰/۳۰۲		۰/۲۸۳		۰/۳۰۴	
ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۲۹۷		۰/۲۷۸		۰/۳۰۰	
آزمون والد		۵/۶۱۶ - (۰/۰۰۰)		۱/۲۸۵ - (۰/۱۹۹)		۵/۹۶۳ - (۰/۰۰۰)	
AR(1)		۱/۳۳۵ - (۰/۱۸۱)		۱/۲۹۳ - (۰/۱۹۶)		۱/۲۹۹ - (۰/۱۹۳)	
AR(2)		۱/۵۱۷ - (۰/۱۲۹)		۱/۵۱۱ - (۰/۱۳۰)		۱/۵۵۵ - (۰/۱۱۹)	

فرضیه چهارم تأیید می‌شود. با توجه به جدول ۴ سرعت تعدیل شرکت‌ها وقتی نوسان درآمد کمتر باشد برابر ۲۹ درصد و وقتی بیشتر از مقدار آستانه باشد برابر ۴۸ درصد است. طبق نتیجه‌ی آزمون والد بین این دو سرعت از نظر آماری اختلاف معناداری وجود دارد.

فرضیه پنجم تأیید می‌شود. نتایج نشان داد، سرعت تعدیل شرکت‌ها زمانی که سن شرکت کمتر و بیشتر از مقدار آستانه باشد به ترتیب معادل ۴۵ درصد و ۳۴ درصد می‌باشد. نتایج آزمون والد حاکی از آن است که بین این دو سرعت از نظر آماری اختلاف معناداری وجود دارد.

فرضیه ششم تأیید می‌شود. سرعت تعدیل شرکت‌ها زمانی که انحراف از اهرم هدف کمتر و بیشتر از مقدار آستانه باشد به ترتیب معادل ۴۷ درصد و ۳۴ درصد می‌باشد و طبق نتایج آزمون والد بین این دو سرعت اختلاف معناداری وجود دارد.

جدول (۴): نتایج برآورد مدل تعدیل جزئی آستانه‌ای با روش GMM فرضیه چهارم، پنجم و ششم

متغیرهای توضیحی		نوسان درآمد		سن شرکت		انحراف از اهرم هدف	
گروه شرکت‌ها		کمتر	بیشتر	کمتر	بیشتر	کمتر	بیشتر
سرعت تعدیل		۰/۲۹	۰/۴۸	۰/۴۵	۰/۳۴	۰/۴۷	۰/۳۴
مقدار آستانه‌ای		- ۰/۱۰۹۰۴۸۳		۱/۲۷۸۷۵۳		۰/۱۵۵۳۱۲۷	
ضریب تعیین		۰/۲۹۲		۰/۲۸۶		۰/۲۸۸	
ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۲۸۷		۰/۲۸۱		۰/۲۸۴	
آزمون والد		۳/۹۵۱ - (۰/۰۰۰)		۲/۳۹۴ (۰/۰۱۶)		۳/۱۱۴ (۰/۰۰۱)	
AR(1)		-۱/۲۸۲ (۰/۱۹۹)		-۱/۲۵۹ (۰/۲۰۷)		-۱/۱۳۴ (۰/۲۵۶)	
AR(2)		-۱/۵۴۶ (۰/۱۲۲)		-۱/۵۲۰ (۰/۱۲۸)		-۱/۴۷۸ (۰/۱۳۹)	

برای بررسی فرضیه‌ی هفتم، مدل ۶ به وسیله‌ی روش گشتاورهای تعمیم یافته برآورد شد. نتایج این برآورد در جدول ۵ قابل مشاهده است. فرضیه هفتم تأیید می‌شود. با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۵، سرعت تعدیل ساختار سرمایه پس از سال ۱۳۹۱، همان طور که در مدل ۶ مشخص است معادل حاصل جمع ضریب متغیر dev_{it} و $dev_{it} * D_t$ است. سرعت تعدیل کلی شرکت‌ها (برآورد شده به وسیله مدل ۱) ۴۵ درصد می‌باشد، در صورتی که با اضافه کردن متغیر مجازی، سرعت تعدیل شرکت‌ها (برآورد شده به وسیله مدل ۶) معادل ۲۲ درصد است. به عبارتی همان‌طور که انتظار می‌رفت پس از سال ۱۳۹۱ و جهش نرخ ارز، سرعت تعدیل با کاهش مواجه شد.

جدول (۵): نتایج برآورد مدل تعدیل جزئی با در نظر گرفتن بحران مالی با روش GMM

متغیر	نماد	ضریب	آماره	احتمال آماره
dev _{it}	λ	۰/۴۶۱	۱۲/۶۰۳	۰/۰۰۰
dev _{it} *D _t	λ _{FC}	- ۰/۲۳۷	-۸/۱۷۴	۰/۰۰۰
سرعت تعدیل نهایی با تأثیر متغیر نرخ ارز	λ + λ _{FC}	۰/۲۲		
ضریب تعیین	۰/۱۲۵			
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۱۲۳			
AR(1)	-۱/۰۱۷ (۰/۳۰۹)			
AR(2)	-۰/۹۰۶ (۰/۳۶۴)			

نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی عوامل مؤثر بر عدم تقارن سرعت تعدیل ساختار سرمایه در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ می باشد. بدین منظور ابتدا مرور اجمالی بر مبانی نظری و پژوهش های انجام گرفته پیرامون موضوع صورت گرفت، سپس جهت آزمون فرضیه های پژوهش از مدل تعدیل جزئی ساختار سرمایه خطی و آستانه ای و روش گشتاورهای تعمیم یافته مبتنی بر داده های ترکیبی استفاده گردید.

نتایج آزمون فرضیه های پژوهش نشان داد شرکت های با اندازه بزرگتر، فرصت های رشد بیشتر، نوسان درآمد بیشتر، سن کمتر و با انحراف کمتر از اهرم هدف نسبت به شرکت های دارای ویژگی ها متضاد با سرعت تعدیل بیشتری ساختار سرمایه خود را تعدیل می کنند. همچنین شکست ساختاری ایجاد شده در سال ۱۳۹۱ و افزایش بی سابقه نرخ ارز باعث کاهش سرعت تعدیل ساختار سرمایه می شود. به عبارتی نتایج نشان داد که متغیرهای مذکور می توانند موجب عدم تقارن سرعت تعدیل ساختار سرمایه در حرکت به سوی ساختار سرمایه بهینه شود. زیرا این سرعت در دو سطح بالا و پایین تر از مقدار آستانه ای متغیرهای مذکور متفاوت بوده و طبق آزمون والد این اختلاف به جز در مورد متغیر سرمایه گذاری معنادار می باشد. در واقع یافته ها را اینگونه می توان استدلال نمود:

شرکت های با اندازه بزرگتر، به طور معمول نسبت به شرکت های کوچکتر دسترسی بهتری به بازارهای سرمایه و منابع مالی دارند و همچنین کمتر با مشکلات عدم تقارن اطلاعات و نمایندگی مواجه می شوند (Drobtetz, et al., 2006). علاوه بر این، دارای سودآوری بالاتری هستند لذا توان پاسخگویی به هزینه های تعدیل و ریسک بدهی را دارند.

شرکت های با فرصت رشد بالاتر به طور معمول شرکت های جوانتری هستند که سودآوری و درآمد محدودی دارند، این مسئله باعث می شود که این شرکت ها برای سرمایه گذاری و تأمین مالی بیشتر به منابع مالی خارجی و بدهی تکیه کنند. در واقع این شرکت ها برای تأمین بودجه ای فرصت های رشد موجود به طور مکرر از منابع مالی خارجی استفاده می کنند و به عبارتی مکرراً ساختار سرمایه خود را تعدیل می کنند.

به طور معمول شرکت هایی که دارای نوسان درآمد بالاتری دارند با عدم اطمینان بیشتری مواجه هستند، چنین شرکت هایی ممکن است در مواقعی که درآمد پایین تری دارد برای تأمین مالی فعالیت های خود بیشتر به منابع مالی خارجی اتکا کند و در مواقعی که درآمد بیشتری دارد میزان بدهی هایش را جبران کند، در واقع می توان اینگونه استدلال کرد که چنین شرکت هایی به دلیل اینکه

دائماً در حال تغییر و نوسان هستند بیشتر در ساختار سرمایه و روش تأمین مالی خود تجدید نظر نموده و بیش از سایرین اقدام به تعدیل می نمایند.

عموماً شرکت های با سن کمتر یا به عبارتی جوان تر نسبت به شرکت های با سابقه و سن بالاتر، بیشتر با محدودیت های مالی و مشکلات تأمین مالی مواجه می شوند. لذا برای تأمین مالی خود بیشتر به منابع مالی خارجی و بدهی اتکا می کنند و قاعداً بیشتر مجبور به تعدیل و تجدید نظر در ساختار سرمایه خود خواهند بود. لذا نتیجه می گیریم بین سن شرکت و سرعت تعدیل ساختار سرمایه رابطه منفی و معناداری وجود دارد.

بر مبنای تئوری توازن شرکت ها می توانند از اهرم هدف خود فاصله بگیرند ولی این انحراف تا حدی پذیرفته است که هزینه های تعدیل بیش از مزایای تعدیل باشد و در غیر این صورت شرکت باید اقدام به تعدیل نماید. در واقع این انحراف در بازه ای مشخصی مجاز است و در آستانه های بالا و پایین میزان انحراف، تعدیل لازم است، بنابراین واضح است که موقعیت شرکت از نظر میزان انحراف از اهرم هدف خود می تواند منجر به عدم تقارن در سرعت تعدیل شود. نتایج پژوهش هم این فرض نظریه توازن را تأیید می کند و بیان دارد که بین سرعت تعدیل و ساختار سرمایه رابطه منفی و معناداری وجود دارد.

زمانی که شرکت ها در وضعیت نامساعد اقتصادی فعالیت دارند، این انتظار وجود دارد که بحران ایجاد شده بر عموم فعالیت ها و تصمیمات آنان تأثیر گذار باشد. به عبارتی شرکت ها در مواجهه با افزایش شدید نرخ ارز بیش از پیش با عدم اطمینان محیطی رو به رو می شوند، علاوه بر این مسئله باعث کاهش ظرفیت بدهی و محدودیت مالی شرکت ها می شود. شرکت ها با وجود محدودیت مالی پیش رو به علت وجود بحران و عدم اطمینان به طور معمول کمتر حاضر به پذیرش ریسک افزایش بدهی های خود می شوند. لذا با توجه به این مباحث تغییر ساختاری سال ۱۳۹۱ و جهش نرخ ارز با سرعت تعدیل رابطه ی منفی و معنادار دارد.

همچنین نتایج نشان داد که سرمایه گذاری و سرعت تعدیل رابطه ی معناداری ندارند. در واقع سرمایه گذاری نمی تواند موجب عدم تقارن در سرعت تعدیل شود.

علاوه بر نتایج آزمون فرضیه پژوهش، یافته های دیگری نیز حاصل گردید. به عبارتی برآورد سرعت تعدیلات ساختار سرمایه می تواند بیانگر مسائل مهمی باشد، از جمله اینکه، مقدار سرعت تعدیل ساختار سرمایه می تواند تأییدی بر تئوری توازن باشد. هر چه مقدار سرعت تعدیل برآورد شده بیشتر باشد، نشان دهنده مهم بودن اهرم هدف در تصمیمات ساختار سرمایه و در نتیجه، کاربرد نظریه ی

توازن در توضیح ساختار سرمایه‌ی شرکت‌ها می‌باشد. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که در شرکت‌های مورد بررسی، اهرم هدف وجود دارد و این شرکت‌ها با سرعت نسبتاً زیادی به سمت اهرم هدف‌شان حرکت می‌کنند. این نتایج تأییدی بر قابلیت تشریح ساختار سرمایه شرکت‌ها از طریق نظریه توازن می‌باشد. نتایج با یافته‌های پژوهش هاشمی و کشاورزمهر (۱۳۹۴) مطابقت دارد. ایشان نیز در پژوهش ثابت کردند که در شرکت‌های مورد بررسی اهرم هدف وجود دارد و این شرکت‌ها با سرعت حدود ۴۶ درصد به سوی ساختار سرمایه بهینه حرکت می‌نمایند، که نشان از قابلیت تشریح ساختار سرمایه از طریق تئوری توازن است.

پیشنهادهای پژوهش

به مسئولین ذیربط در بازار سرمایه پیشنهاد می‌شود با توجه به اهمیت متغیر اهرم هدف و سرعت تعدیل اهرم شرکت و همچنین پیچیدگی بسیار زیاد برآورد آن، شاخص‌هایی را به این منظور اعلام نمایند که بیانگر نسبت اهرم هدف و سرعت تعدیل باشد. حتی خوب است تا این شاخص‌ها در صنایع مختلف و همچنین به تفکیک برای شرکت‌های مختلف پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران اعلام شوند. در این صورت زمینه برای تحلیل و بررسی فعالان بازار سرمایه و پژوهشگران این حوزه فراهم می‌شود. به مدیران شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود برای تصمیم‌گیری‌های مربوط به ساختار سرمایه و روش‌های تأمین مالی شرکت، بهتر است به تعریف یک ساختار سرمایه بهینه پرداخته و مرتباً موقعیت اهرم شرکت را نسبت به سطح بهینه مورد بررسی قرار دهند و تصمیمات مربوطه را به گونه‌ای اتخاذ نمایند تا ساختار سرمایه شرکت را هر چه بیشتر به سوی ساختار بهینه نزدیک نمایند. به عبارتی مرتباً متناسب با شرایط اقدام به تعدیل و تجدیدنظر ساختار سرمایه نمایند.

به سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان پیشنهاد می‌شود که بهتر است قبل از هر گونه اقدامی، شرکت مورد نظر را از حیث سرعت تعدیل ساختار سرمایه بررسی نمایند، به این علت که هر چه سرعت تعدیل شرکت بالاتر باشد نشان از میزان توجه شرکت به وجود اهرم بهینه و تعدیل ساختار خود به منظور نزدیک شدن به سطح بهینه است. بنابراین بررسی این موضوع به سرمایه‌گذاران اطلاعات سودمندی در مورد سطح چابکی شرکت‌های موردنظر می‌دهد.

به پژوهشگران نیز پیشنهاد می‌شود برای درک بهتر عوامل مؤثر بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه و استفاده هر چه بیشتر از نتایج پژوهش، به موضوعات زیر توجه نمایند:

بررسی مقایسه‌ای سرعت تعدیل ساختار سرمایه در صنایع مختلف، بررسی تأثیر سایر متغیرهای کلان اقتصادی بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه، در پژوهش حاضر برخی از ویژگی‌های شرکت به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شدند لذا می‌توان از سایر ویژگی‌های شرکت از جمله موجودی نقد، دارایی‌های ثابت و ... استفاده نمود، استفاده از تعاریف عملیاتی دیگری برای متغیرهای مورد استفاده در پژوهش و یا روش‌های رگرسیونی متفاوت، انجام پژوهش حاضر در دوره‌های زمانی طولانی‌تر با نمونه‌های بیشتر.

منابع و مأخذ

۱. اعتمادی، حسن و جواد منتظری. (۱۳۹۲). "بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با تأکید بر رقابت بازار تولید"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، صص ۱-۲۶.
۲. اصولیان، محمد و الهام باقری. (۱۳۹۵). "بررسی تأثیر جریان وجوه نقد بر شکاف میان نسبت اهرم واقعی و بهینه"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، صص ۳۱۱-۳۳۲.
۳. حاجی زاده، الهام و محسن مهرمنش. (۱۳۹۲). "بررسی سرعت تعدیل ساختار سرمایه بهینه و تغییر عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه هدف در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، پژوهش‌های علوم انسانی، صص ۳۷-۷۲.
۴. راس، استفان. (۱۳۸۸). مدیریت مالی نوین، ترجمه‌ی علی جهانخانی و مجتبی شوری، تهران، انتشارات سمت، چاپ ۲.
۵. رامشه، منیژه؛ سلیمانی امیری، غلامرضا و رسول اسکندری. (۱۳۹۵). "بررسی سرعت تعدیل ساختار سرمایه بر اساس پیش بینی تئوری‌های توازن و سلسله مراتبی در بورس اوراق بهادار تهران"، پژوهش‌های تجربی حسابداری، سال پنجم، شماره ۲۰، صص ۱۸۷-۲۰۹.
۶. رضایی، فرزین؛ قادری، حسین و تقی محمدی. (۱۳۸۹). بررسی متغیرهای حسابداری مؤثر بر هزینه سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه پژوهشگر مدیریت، صص ۱۴-۲۹.
۷. ستایش، محمدحسن و محدثه کارگرفرد جهرمی. (۱۳۹۰). "بررسی تأثیر رقابت در بازار محصول بر ساختار سرمایه"، پژوهش‌های تجربی حسابداری مالی، صص ۹-۳۱.
۸. صمدی، سعید؛ سهیلی، سیروس و وحید کبیری پور. (۱۳۹۲). "تحلیل تأثیر فرصت‌های رشد بر اهرم مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز، صص ۱۴۱-۱۶۸.
۹. گجراتی، دامودار. (۱۳۸۹). مبانی اقتصادسنجی، ترجمه‌ی دکتر حمید ابریشمی، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ ششم.
۱۰. گرجی، امیرحسین و رضا راعی. (۱۳۹۲). "تبیین سرعت تعدیل ساختار سرمایه به کمک مدل دینامیک ساختار سرمایه بهینه با تأکید بر عامل رقابت بازار محصول"، فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار.

۱۱. هاشمی، سید عباس و داود کشاورز مهر. (۱۳۹۴). "بررسی عدم تقارن سرعت تعدیل ساختار سرمایه: مدل آستانه ای پویا"، مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار.
12. Arellano, M., & Bond, S. (1991). "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", *Review of Economic Studies*, vol.58, No.2, pp. 227–297.
13. Ann, Z., Li, D., & Yu, J. (2013). "Firm Crash Risk, Information Environment and Speed of Leverage Adjustment, accepted manuscript, *journal of corporate finance*.
14. Castro, P., Fernandez, M., Amot-Tapia, B., & Miguel, A. (2016). "Business Research Quarterly", Vol.19, pp. 188-205.
15. Copland, T., & Weston, F. (1992). "Financial Theory and Corporate Policy, New York", Addison Westly, Third Edition.
16. Dang, V., & Nguyen, C. (2011). "Asymmetric Partial Adjustment toward Target Leverage: International Evidence", Unpublished Manuscript, University of Manchester.
17. Dang, V., Kim, M., & Shin, Y. (2012). "Asymmetric Capital Structure Adjustments: New Evidence from Dynamic Panel Threshold Models", *Journal of Empirical Finance*, Vol.19, No.4, pp.465-482.
18. Dang, V., Kim, M., & Shin, Y. (2014). "Asymmetric Adjustments toward optimal capital structure: Evidence from a crisis", *International Review of Financial Analysis*, Vol.17.
19. Drobetz, W. & Wanzenried, G. (2006). "What Determines the Speed of Adjustment to the Target Capital Structure", *Applied Financial Economics*, Vol. 16, No. 1, pp. 941-958.
20. Flannery, M., & Rangan, K. (2006). "Partial Adjustment toward Target Capital Structures", *Journal of Financial Economics*, Vol. 79, No.3, pp.469- 506.
21. Fischer, E. O. & Heinkel, R. & Zechner, J. (1989), "Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests", *Journal of Finance*, Vol. 44, No. 1, pp. 19-40.
22. Lang, S. & Getzmann, A. & Spremann, K. (2014). "Target Capital Structure and Adjustment Speed in Asia", *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, Vol. 43, pp. 1-30.
23. Modigliani, F. & Miller, M. H. (1958). "The Cost of Capital and the Theory of Investment", *American Economic Review*, Vol. 48, No. 3, pp. 261-2
24. Myers, S. (1984). "The Capital Structure Puzzle", *Journal of Finance*, Vol.39, No.1393, pp. 575-592.
25. Surrenderrao, k., & Lukose, J. (2015). " Heterogeneity and asymmetry in speed of leverage adjustment: The Indian experience" Unpublished Manuscript, Institute for Financial Management and Research (IFMR).

26. Tongkong, S. (2012). "Key factors influencing capital structure decision and its speed of adjustment of Thai listed real estate companies", *Procedia - Social and Behavioral Science*.