

ارتباط بین قرارداد بدهی و سرعت تعدیل ساختار سرمایه

وحید مشهدی علی پوری

کارشناسی ارشد حسابداری، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران.

Vahidbonab95@gmail.com

شماره ۵۲ / زمستان ۱۴۰۰ (جلد سوم) صص ۲۸-۳۴
چشم انداز حسابداری و مدیریت (دوره چهارم)

چکیده

معمولاً شرکتها از ساختار سرمایه هدف شان انحراف دارند و ممکن است تنها زمانی برای تعدیل ساختار سرمایه خود اقدام کنند که مزایای این تعدیل بیش از هزینه های آن باشد. هدف از این پژوهش بررسی ارتباط بین قرارداد بدهی با دو شاخص (بدهی بلند مدت به کل دارائی ها) و (کل بدهی به حقوق صاحبان سهام) با سرعت تعدیل ساختار سرمایه می باشد. جهت نیل به این هدف یک نمونه ۱۰۲ تائی از شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از روش حذف سیستماتیک انتخاب گردیدند و در یک دوره هشت ساله از سال ۱۳۸۸-۱۳۹۵ مورد آزمون قرار گرفته اند. این پژوهش شامل یک فرضیه اصلی و دو فرضیه فرعی می باشد که با استفاده از روش رگرسیون گشتاور تعمیم یافته مورد آزمون قرار گرفته اند. نتایج حاصل از آزمون فرضیه ها نشان داد پس از افزودن شاخص (بدهی بلند مدت به کل دارائی ها) به مدل اولیه دانگ و همکاران (۲۰۱۲) سرعت تعدیل ساختار سرمایه به اندازه ۱۰٪ و پس از افزودن شاخص (کل بدهی به حقوق صاحبان سهام) به مدل مذکور ۶٪ افزایش یافته است که نشان دهنده تأیید هر دو فرضیه فرعی می باشد.

واژگان کلیدی: قرارداد بدهی، ساختار سرمایه، سرعت تعدیل ساختار سرمایه، رگرسیون گشتاور تعمیم یافته.

مقدمه

بعد از نظریه بی ارتباطی مودیگلیانی^۱ و میلر (۱۹۵۸) که به عنوان سنگ بنای نظریه های ساختار سرمایه در نظر گرفته شده است، برخی از نظریه ها به منظور اثبات اهمیت موضوع ساختار سرمایه در امور مالی شرکت ها، با تمرکز بر ناسازگاری ها و نواقص بازار سرمایه توسعه یافتند. در این میان، نظریه توازن به عنوان یکی از دیدگاه های برجسته ساختار سرمایه، بر روی دو نوع ناسازگاری تمرکز دارد، که یکی از آنها منافع مالیاتی و دیگری هزینه های بحران مالی (ورشکستگی) می باشد. بر اساس این نظریه، نسبت بدهی بهینه (هدف) بر اساس توازن بین منافع و هزینه های تأمین مالی از طریق بدهی تعیین می شود. نسخه پویای این نظریه که در دهه اخیر نیز تحقیقات زیادی را به خود اختصاص داده است، بیان می کند که ممکن است هزینه های تعدیل مانع از حرکت مداوم شرکت ها به سمت اهرم هدفشان شوند. بنابراین، ممکن است شرکت ها تنها زمانی برای تعدیل اهرم خود اقدام کنند که مزایای تعدیل بیش از هزینه های آن باشد.

¹ Modigliani

قراردادهای منعقد و بررسی مداوم شرایط شرکتها ابزاری است که جهت کاهش هزینه‌های حقوقی وام استفاده می‌شود. اسمیت و وارنر^۱ (۱۹۷۹) نشان دادند که اعطاکندگان وام می‌توانند در قرارداد منعقد از بندهایی استفاده کنند که فعالیت مدیران را در راستای کاهش کشمکش بین سهامداران و وام‌دهندگان محدود سازد. دیچو و اسکینر^۲ (۲۰۰۲) فهمیدند که اعطاکندگان وام خصوصی در قرارداد، شرایطی را تعیین می‌کنند که به آن‌ها این امکان را خواهد داد که جهت تضمین بتوانند در فعالیتهای شرکت مداخله کنند. هر چند دیاموند^۳ (۱۹۸۴) بیان کرد که بررسی مداوم شرایط شرکت برای اعطاکندگان وام بسیار پرهزینه است. اولاً نوشتن و اجرای مفاد قرارداد وام مسبب هزینه‌های زیادیست چرا که در این حالت اعطاکنده وام مجبور به جمع‌آوری اطلاعات از دریافت‌کننده وام خواهد بود.

تحقیق دووس^۴ و همکاران (۲۰۱۷) نشان می‌دهد از لحاظ اقتصادی، سرعت تنظیم ساختار سرمایه برای شرکت‌های با پیمان سرمایه حدود ۸۶٪ پایین تر از شرکت‌های بدون قرارداد است، که به معنای افزایش سرعت تنظیم ۵۴ تا ۵۷ ماه برای شرکت‌های با پیمان سرمایه است. از سوی دیگر، آنها معتقد هستند که قرارداد بدهی به طور قابل توجهی سرعت تنظیم ساختار سرمایه را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، آنها به این نکته پی بردند زمانی که قراردادها نسبتاً سخت است، آنها سرعت تعدیل ساختار سرمایه بیشتری را تحمل می‌کنند و این تاثیر بیشتری برای نسبت پیمان سرمایه ای که بیشتر استفاده می‌شود در مقایسه با پیمان عملکرد معمول استفاده می‌شود دارد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که اعطای قرارداد سرمایه ای هزینه‌های تنظیم متناسب را برای تعدیل اهرم مالی فراهم می‌کند. از این رو این امر نه تنها موجب درک این نکته می‌شود که چگونه میثاق‌ها بر سرعت تعدیل تاثیر می‌گذارند بلکه تفاوت این دو را نیز به لحاظ اقتصادی ارائه می‌دهد.

هدف از این پژوهش پاسخ گوئی به این سوال مهم و اساسی می‌باشد که چه ارتباطی بین قرارداد بدهی و سرعت تعدیل ساختار سرمایه وجود دارد. در این پژوهش قرارداد بدهی به عنوان متغیر مستقل و سرعت تعدیل ساختار سرمایه نیز به عنوان متغیر وابسته می‌باشد. که ارتباط نظری این دو متغیر با استفاده از چارچوب نظری دووس و همکاران (۲۰۱۷) ارائه گردیده است.

تعریف مفهومی متغیرهای تحقیق قرارداد بدهی

بر اساس تئوری نمایندگی، قرارداد بدهی جریان پولی رایگانی است که برای مدیران فراهم می‌شود که می‌توانند از این طریق و با افزایش سود شرکت، رابطه خود با سهامداران را بهبود بخشند (کیم^۵ و همکاران، ۲۰۱۵).

سرعت تعدیل ساختار سرمایه

به ترکیب منابع مالی گوناگون هر شرکت، ساختار سرمایه می‌گویند (قالیباف اصل، ۱۳۹۱). از نگاه مارکوس و سانتوس^۶ (۲۰۰۴) نیز می‌توان گفت شرکت‌ها یک ساختار سرمایه ایده آل برای خود متصور هستند که به طرف آن در حال حرکت هستند که گاه ممکن است در بلند مدت و گاه ممکن است در کوتاه مدت به آن دست یابند به این حرکت به سمت ساختار سرمایه در اصطلاح سرعت تعدیل ساختار سرمایه می‌گویند.

¹ Smith & Warner
² Dichev & Skinner
³ Diamond
⁴ Devos
⁵ Kim
⁶ Marques & Santos

پیشینه تحقیق

قهرمانی قدر (۱۳۹۶) به پژوهشی با موضوع بررسی تاثیر نوع اظهارنظر حسابرسی بر قراردادهای بدهی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در صنایع منتخب پرداختند. هدف اصلی این پژوهش بررسی تاثیر نوع اظهارنظر حسابرسی بر قراردادهای بدهی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در صنایع منتخب می باشد. در این پژوهش از نوع اظهارنظر حسابرسی به عنوان متغیر مستقل و از متغیر قراردادهای بدهی به عنوان متغیر وابسته و از متغیرهای اندازه شرکت، جریان نقد حاصل از عملیات، رشد فروش و عمر شرکت به عنوان متغیرهای کنترلی استفاده شده است. دوره زمانی پژوهش ۷ سال و از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳ می باشد. روش مورد استفاده جهت جمع آوری اطلاعات، کتابخانه ای بوده، برای آزمون فرضیه ها نیز از مدل رگرسیون چند متغیره استفاده شده است. نتایج به دست آمده از تحقیق نشان داد که بین نوع اظهارنظر حسابرسی و قراردادهای بدهی رابطه مستقیم وجود دارد.

بادآور نهندی و کرکج (۱۳۹۶) به پژوهشی با موضوع تاثیر هزینه های نمایندگی بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه پرداختند. این پژوهش باهدف مشخص کردن جهت و میزان تاثیرگذاری هزینه های نمایندگی بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه انجام شده است. در این تحقیق برای محاسبه هزینه های نمایندگی از دو معیار نسبت کارایی (گردش دارایی ها) و تعامل فرصت های رشد و جریان های نقد آزاد استفاده شده است. پژوهش حاضر از لحاظ روش انجام از نوع پژوهش های علی پس رویدادی می باشد. روش آزمون متغیرهای رگرسیون از نوع داده های تلفیقی بوده است. به طور کلی نتایج به دست آمده از تحلیل داده های ۱۰۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۹۳-۱۳۸۸ بیانگر آن است که تعامل فرصت های رشد و جریان های نقد آزاد اثر معکوس و معناداری بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه دارد. نسبت کارایی (گردش دارایی ها) تاثیری بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه ندارد.

اینانلو مرانلو و همکاران (۱۳۹۶) به تحقیق در خصوص بررسی تاثیر کیفیت اطلاعات حسابداری بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. بدین منظور تاثیر سه ویژگی کیفیت اقلام تعهدی، قابلیت پیش بینی سود و هموار بودن سود بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه ۱۰۵ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی سالهای ۱۳۸۲ لغایت ۱۳۹۴ با استفاده از مدل تعدیل جزئی و رویکرد داده های ترکیبی پویا با برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته، بررسی شده است. نتایج پژوهش حاضر نشان می دهد که کیفیت اقلام تعهدی و همچنین هموار بودن سود، تاثیر معناداری روی سرعت تعدیل ساختار سرمایه دارند، این موضوع بدان معناست که با افزایش کیفیت اقلام تعهدی و هموار بودن سود محیط اطلاعاتی از شفافیت بیشتری برخوردار می شود، عدم تقارن اطلاعاتی کاهش می یابد و واحد تجاری ساده تر می تواند میزان بدهی ها یا حقوق صاحبان سرمایه خود و از این طریق، ساختار سرمایه را تعدیل کند. ولی قابلیت پیش بینی سود تاثیر معناداری روی سرعت تعدیل ساختار سرمایه شرکت های مورد بررسی ندارد، علت این است که توان پیش بینی سود، اطلاعات با ارزش و عمده ای جهت کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و افزایش کیفیت محیط اطلاعاتی وارد بازار نمی کند و موجب تغییر سرعت تعدیل ساختار سرمایه نمی شود.

آذین فر و کمرودی (۱۳۹۵) به بررسی نقش اطلاعاتی اظهارنظر حسابرسی بر روی قرارداد بدهی پرداختند. هدف از این تحقیق بررسی نقش اطلاعاتی اظهارنظر حسابرسی بر روی قرارداد بدهی است بنابراین فرضیه اول تحقیق، بیانگر ارتباط مستقیم و معنادار بین اظهارنظر حسابرسی و قرارداد بدهی است. با استفاده از داده های ۱۰۵ شرکت که در بازه زمانی ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۳ جمع آوری شده اند و با استفاده از تکنیک پانل دیتا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند. و نمونه گیری با روش حذف سیستماتیک انجام رفته اند. داده های مختلف از جمله اظهارنظر حسابرس، قرارداد بدهی و سایر اطلاعات مورد نیاز پژوهش مربوط به شرکت های موجود در بورس اوراق بهادار تهران، از طریق آماره های منتشره توسط سازمان بورس اوراق بهادار تهران و پایگاه های اطلاعاتی نظیر تدبیر پرداز و رهآورد نوین استخراج شده اند. تجزیه تحلیل داده

های حاصل از پژوهش، از طریق بکارگیری آزمون های آماری و به کمک نرم افزار کامپیوتر نظیر EViews و EXCEL انجام شد. نتایج حاصل از بررسی یافته ها نشان داد که میان اظهار نظر حسابرسی و قرارداد بدهی رابطه معناداری وجود ندارد. همچنین مشاهده گردید که نوع اظهار نظر حسابرسی تأثیری در دریافت تسهیلات مالی شرکت ها نداشته است.

دووس و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان قرارداد بدهی و سرعت تعدیل ساختار سرمایه به بررسی ارتباط بین این دو متغیر با استفاده از مدل رگرسیونی چند گانه پرداختند. این تحقیق بر روی ۲۸۶۷۵۵ سال شرکت در بورس نیویورک از سال ۱۹۸۲-۲۰۱۱ صورت پذیرفت نتایج این تحقیق نشان داد رابطه منفی بین قرارداد بدهی و سرعت تعدیل سرمایه برای شرکت های نمونه آماری وجود دارد.

مای^۱ و همکاران (۲۰۱۷) به پژوهشی تحت عنوان تنوع منطقه ای در سرعت سازگاری ساختار سرمایه شرکت های ذکر شده: شواهد از چین پرداختند. هدف از این پژوهش پاسخ گوئی به این سوال بود که آیا تنوع منطقه ای تأثیری در سرعت سازگاری ساختار سرمایه شرکت دارد؟ این تحقیق بر روی ۷۸۸ شرکت پذیرفته شده در بورس شانگهای و در بازه زمانی ۲۰۰۰ الی ۲۰۱۴ و با استفاده از روش GMM صورت پذیرفت نتایج این پژوهش نشان داد سرعت سازگاری ساختار سرمایه در شرکت های شرق چین کمتر از سایر شرکت ها می باشد.

بوونیندرا^۲ و همکاران (۲۰۱۷) به پژوهشی با موضوع خصوصیات شرکت، حاکمیت شرکتی و تعدیل ساختار سرمایه: مطالعه مقایسه ای شرکت های ذکر شده در سریلانکا و هند پرداختند. این مطالعه به بررسی مهم ترین عوامل سرعت سازگاری^۳ نسبت به ساختار سرمایه مطلوب/ هدف سرمایه گذاری های ذکر شده در سریلانکا و هند برای دوره ۲۰۰۳/۰۴ تا ۲۰۱۲/۱۳ می پردازد. ده متغیر مستقل که شامل عوامل حاکم بر شرکت است با استفاده از مدل سازگاری پویا مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان داد که شرکت ها در هر دو کشور بعضی اوقات با یک ساختار سرمایه مطلوب در طول زمان تنظیم می شوند. علاوه بر این، تفاوت های بین المللی موجود در تعیین کننده های قابل توجهی از تنظیمات ساختاری سرمایه بین سریلانکا و هند وجود دارد.

روش تجزیه و تحلیل داده ها

این تحقیق از لحاظ روش همبستگی علی و از لحاظ هدف کاربردی می باشد. همچنین از آنجا که این نوشتار به توصیف آنچه که هست یا توصیف شرایط موجود بدون دخل و تصرف (و نه به الزام و توصیه خاص) و با توجه به آن که قضاوت های ارزشی در این تحقیق کم رنگ است، پژوهش حاضر در زمره تحقیقات توصیفی حسابداری به شمار می رود. به علاوه با توجه به اینکه از اطلاعات تاریخی در آزمون فرضیات آن استفاده خواهد شد در گروه تحقیقات شبه آزمایشی طبقه بندی می گردد. همچنین تحقیق حاضر به لحاظ معرفت شناسی از نوع تجربه گرا، سیستم استدلال آن استقرایی و به لحاظ نوع مطالعه میدانی- کتابخانه ای با استفاده از اطلاعات تاریخی به صورت پس رویدادی (یعنی استفاده از اطلاعات گذشته) می باشد.

جامعه و نمونه آماری

در این تحقیق از روش حذف سیستماتیک برای نمونه گیری استفاده شده که معیار های اعمال شده برای انتخاب نمونه به شرح زیر است:

¹ Mai

² Buvanendra

³ SOA

۱. شرکت باید قبل از سال ۱۳۸۸ لغایت پایان سال مالی ۱۳۹۵ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد.
 ۲. معاملات این شرکت ها نایستی در طول سال های ۸۸-۱۳۹۵ در بورس دچار وقفه معاملاتی بیش از ۶ ماه شده باشد.
 ۳. برای شرکت ها در بازه زمانی ۱۳۸۸-۱۳۹۵ بتوان متغیرهای پژوهش را محاسبه کرد.
 ۴. به منظور رعایت همسانی تاریخ گزارشگری و حذف اثرات فصلی، دوره مالی آنها منتهی به پایان سال شمسی باشد.
 ۵. شرکت ها جزء بانک ها و موسسات مالی (شرکت های سرمایه گذاری، واسطه گری مالی، هلدینگ و لیزینگ ها) نباشند، زیرا ساختارهای اصول راهبردی و افشاءهای مالی در آنها متفاوت است.
۶. دسترسی لازم به صورت های مالی آن ها میسر بوده، به گونه ای که بتوان اطلاعات متغیرهای تحقیق را استخراج نمود.
- با اعمال محدودیت های فوق ۱۰۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به عنوان نمونه این پژوهش انتخاب شده است که در جدول ۱ نحوه انتخاب این نمونه آماری ارائه گردیده است.

جدول (۱): نحوه انتخاب نمونه آماری پژوهش بر اساس محدودیت های اعمال شده

۳۲۵	تعداد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تا پایان سال ^۱ ۱۳۹۵
(۸۹)	اعمال محدودیت بند ۱ در انتخاب نمونه آماری
(۶۴)	اعمال محدودیت بند ۲ در انتخاب نمونه آماری
(۱۴)	اعمال محدودیت بند ۳ در انتخاب نمونه آماری
(۲)	اعمال محدودیت بند ۴ در انتخاب نمونه آماری
(۱۱)	اعمال محدودیت بند ۵ در انتخاب نمونه آماری
(۴۳)	اعمال محدودیت بند ۶ در انتخاب نمونه آماری
۱۰۲	تعداد شرکت های نمونه آماری انتخاب شده

فرضیه های پژوهش

این پژوهش شامل دو فرضیه می باشد که به صورت زیر ارائه می گردد:

فرضیه اصلی

قرارداد بدهی با سرعت تعدیل ساختار سرمایه رابطه معنی داری دارد.

فرضیه های منبعت از فرضیه اصلی اول:

فرضیه فرعی ۱: قرارداد بدهی (بدهی بلند مدت به جمع دارائی ها) با سرعت تعدیل ساختار سرمایه رابطه معنی داری دارد.

فرضیه فرعی ۲: قرارداد بدهی (کل بدهی به حقوق صاحبان سهام) با سرعت تعدیل ساختار سرمایه رابطه معنی داری وجود دارد.

نحوه اندازه گیری متغیرهای پژوهش

در این بخش تعاریف عملیاتی متغیرهای پژوهش ارائه می گردد:
قرارداد بدهی

¹ <https://tsd.cbi.ir/Display/Content.aspx>

در این پژوهش قرار داد بدهی به عنوان متغیر مستقل می باشد که با توجه به پژوهش های پیشین و مبانی نظری برای قرار داد بدهی از دو نسبت بدهی بلند مدت به جمع دارائی ها و کل بدهی به حقوق صاحبان سهام استفاده شده است (مران جوری و علیخانی، ۱۳۸۹).

سرعت تعدیل ساختار سرمایه

در این پژوهش سرعت تعدیل سرمایه به عنوان متغیر وابسته می باشد در پژوهش های مرتبط با ساختار سرمایه کوشیده اند تا با استفاده از یک مدل تعدیل جزئی، سرعت تعدیل ساختار سرمایه را برآورد نمایند. محاسبه اهرم هدف لازمه برآورد این سرعت تعدیل است که براساس دیدگاه فلانری و رنگان (۲۰۰۶) اهرم هدف از رابطه زیر به دست می آید:

$$L_{i,t}^* = \beta' X_{i,t} \quad \text{رابطه (۱)}$$

در این مدل $X_{i,t}$ بیانگر برداری از عوامل برون زای مؤثر بر اهرم مالی است. با توجه به پژوهش دانگ^۱ و همکاران (۲۰۱۲) در این پژوهش پنج عامل متداول تعیین کننده اهرم مالی یعنی دارایی های ثابت مشهود، فرصت های رشد، سپر مالیاتی غیر بدهی، سودآوری و اندازه شرکت در نظر گرفته شده است. مدل متداول تعدیل جزئی ساختار سرمایه شرکت مطابق معادله ی رگرسیونی زیر می باشد.

$$L_{i,t} - L_{i,t-1} = \lambda(L_{i,t}^* - L_{i,t-1}) + v_{i,t} \quad \text{رابطه (۲)}$$

که در این مدل $L_{i,t}$ و $L_{i,t}^*$ به ترتیب مشخص کننده نسبت اهرم مالی واقعی (مشاهده شده) و اهرم مالی هدف شرکت i در زمان t هستند. $v_{i,t}$ جزء خطا است. λ سرعت تعدیل است که نشان می دهد شرکت ها با چه سرعتی به سمت اهرم مالی هدف شان حرکت می کنند. در واقع نشان می دهد که شرکت ها به طور معمول در هر سال چند درصد از شکاف میان اهرم واقعی و سطح اهرم هدف شان را جبران می کنند. انتظار می رود که این ضریب بین صفر و یک قرار داشته باشد و مقدار بالاتر (نزدیک به یک) نشان دهنده سرعت تعدیل سریع تر است. با جایگزینی معادله (۳) در معادله (۱) و چینش دوباره آن، معادله زیر به دست می آید:

$$L_{i,t} = (1 - \lambda)L_{i,t-1} + (\lambda\beta)X_{i,t-1} + v_{i,t} \quad \text{رابطه (۳)}$$

انجام آزمون نظریه توازن با استفاده از مدل (۳) بر این فرض استوار است که شرکت ها تعدیلات ساختار سرمایه را به صورت متقارن انجام می دهند. به هر حال، با توجه به هزینه بر بودن تعدیلات، این فرض معتبر نیست. در حقیقت، شرکت ها با توجه به موقعیت اهرم واقعی خود نسبت به سطح هدف و همچنین هزینه های تعدیل، با سرعت های متفاوتی به سمت اهرم هدف حرکت می کنند. به همین دلیل، در این پژوهش برای بررسی رفتار توازن پویا، از یک مدل آستانه ای پویا به صورت مدل (۴) استفاده شده است:

$$L_{i,t} = \{(1 - \lambda_1)L_{i,t-1} + (\lambda_1\beta_1)X_{i,t}\}1_{qit>c} + \{(1 - \lambda_2)L_{i,t-1} + (\lambda_2\beta_2)X_{i,t}\}1_{qit<c} + v_{i,t} \quad \text{رابطه (۴)}$$

$1_{qit>c}$ و $1_{qit<c}$ یک تابع نشانگر است که در صورت درست بودن رویداد، ارزش یک و غیر این صورت ارزش صفر را اتخاذ می کند. در حقیقت، مدل (۴) حالت بسط یافته ای از مدل تعدیل جزئی خطی (۳) است که با توجه به متغیر آستانه ای qit و مقدار آستانه های c حاصل شده است.

متغیر کنترلی

تعاریف عملیاتی متغیرهای کنترلی این پژوهش به صورت زیر ارائه می گردد:

دارایی های ثابت مشهود: دارایی های ثابت تقسیم بر مجموع دارایی ها

فرصت های رشد: ارزش بازار تقسیم بر ارزش دفتری

¹ Dang

سپر مالیاتی غیر بدهی: هزینه استهلاک تقسیم بر مجموع دارایی ها
سودآوری: سود قبل از کسر مالیات و استهلاک تقسیم بر مجموع دارایی ها
اندازه شرکت: لگاریتم طبیعی مجموع دارایی ها
خلاصه متغیر های پژوهش به همراه نماد های آنها در جدول ۲ ارائه گردیده است.

جدول (۲): خلاصه متغیر های بکار گرفته شده به همراه نماد آنها

ردیف	متغیر	نماد	نوع متغیر
۱	سرعت تعدیل ساختار سرمایه	LI	وابسته
۲	قرارداد بدهی (بدهی بلند مدت به جمع دارائی ها)	LDTA	مستقل
۳	قرارداد بدهی (کل بدهی به حقوق صاحبان سهام)	EQTA	مستقل
۴	دارایی های ثابت مشهود	TANG	کنترلی
۵	فرصت های رشد	GROW	کنترلی
۶	سپر مالیاتی غیر بدهی	NDTS	کنترلی
۷	سودآوری	PROF	کنترلی
۸	اندازه شرکت	SIZE	کنترلی

تحلیل توصیفی

در تحلیل توصیفی^۱، پژوهشگر با استفاده از جداول و شاخص های آمار توصیفی نظیر شاخص های مرکزی^۲ و پراکندگی^۳ به توصیف داده های جمع آوری شده تحقیق می پردازد. این امر به شفافیت و توضیح داده های پژوهش کمک بسیاری می کند. نتایج حاصل از تحلیل توصیفی داده ها در جدول (۳) ارائه شده است.

تحلیل توصیفی متغیر مستقل: قرارداد بدهی

در این قسمت از پژوهش آمار توصیفی مربوط به متغیر مستقل پژوهش که قرار داد بدهی می باشد ارائه می گردد نتایج حاصل از بررسی این متغیر در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول (۳): تحلیل توصیفی متغیر مستقل پژوهش (قرارداد بدهی) منبع (یافته های تحقیق)

متغیر ها		آزمون های توصیفی
LDTA	EQTA	
۰,۵۱	۱,۱۱	میانگین
۰,۵۲	۱,۱۰	میانه
۰,۰۳	۰,۱۴	واریانس
۰,۱۷	۰,۳۷	انحراف معیار
۰,۰۲	۰,۱۴	کمینه
۰,۸۰	۴,۷۰	بیشینه
-۰,۱۸	۲,۲۷	چولگی
-۱,۰۵	۱۷,۱۸	کشیدگی

¹ Descriptive Analysis

² Central Tendency

³ Measures of Variation

بر اساس جدول ۳ ملاحظه می گردد کمترین مقدار قرارداد بدهی (نسبت کل بدهی به حقوق صاحبان سهام) برابر با ۰/۱۴، بیشترین مقدار آن نیز برابر با ۴/۷۰ و میانگین این متغیر نیز برابر با ۱/۱۱ می باشد. همچنین انحراف معیار این متغیر نیز برابر با ۰/۳۷ می باشد که نشان می دهد انحراف معیار این متغیر ناصفر است و از این رو میتوان از این متغیر در پژوهش استفاده نمود و در نهایت می توان گفت که میانگین این متغیر کمتر از چولگی و کشیدگی می باشد بنابراین میتوان گفت چولگی به سمت راست و کشیدگی این متغیر به سمت بالا می باشد.

همچنین این جدول نشان می دهد کمترین مقدار قرارداد بدهی (بدهی بلند مدت به کل دارائی) برابر با ۰/۰۲، بیشترین مقدار آن نیز برابر با ۰/۸۰ و میانگین این متغیر نیز برابر با ۰/۵۱ می باشد. همچنین انحراف معیار این متغیر نیز برابر با ۰/۱۷ می باشد که نشان می دهد انحراف معیار این متغیر ناصفر است و از این رو می توان از این متغیر در پژوهش استفاده نمود و در نهایت می توان گفت که میانگین این متغیر بیشتر از چولگی و کشیدگی می باشد بنابراین میتوان گفت چولگی به سمت چپ و کشیدگی این متغیر به سمت پائین می باشد. نمودارهای زیر نیز وضعیت قرارداد بدهی را در بازه زمانی هشت ساله ۱۳۸۸-۱۳۹۵ نشان میدهد.

آمار توصیفی متغیر وابسته: سرعت تعدیل ساختار سرمایه

در این قسمت از پژوهش آمار توصیفی مربوط به متغیر وابسته پژوهش که سرعت تعدیل ساختار سرمایه می باشد ارائه می گردد یعنی ابتدا وضعیت اجزای تشکیل دهنده سرعت تعدیل ساختار سرمایه بر اساس مدل دانگ و همکاران (۲۰۱۲) مورد ارزیابی قرار می گیرد سپس به محاسبه سرعت تعدیل ساختار سرمایه بر اساس مدل مذکور با استفاده از روش رگرسیون گشتاور تعمیم یافته پرداخته می شود.

جدول (۴): آمار توصیفی مربوط به اجزای تشکیل دهنده سرعت تعدیل ساختار سرمایه

آمار توصیفی	فرصت رشد	سپر مالیاتی	سود آوری	اندازه	دارائی ثابت	لگاریتم دارائی ثابت
	GROW	NDTS	PROF	SIZE	TANG	lnTANG
میانگین	۲,۹۰۵	۰,۲۳۲	۰,۴۰۵	۵,۸۹۳	۶۹۳۰۰۰,۰۰۰	۱۲,۱۲
میانه	۱,۹۸۵	۰,۲۲۴	۰,۴۰۰	۵,۸۴۶	۱۴۷۰۰۰,۰۰۰	۱۱,۸۹
واریانس	۵,۵۴۱	۰,۰۰۴	۰,۰۳۲	۰,۴۵۲	۷۴۴۵۰۰۰۰۰۰,۰۰۰	۱,۶۰
انحراف معیار	۲,۳۵۴	۰,۰۶۳	۰,۱۸۰	۰,۶۷۲	۲۷۲۹۰۰۰,۰۰۰	۱,۲۷
کمینه	۰,۰۰۹	۰,۰۹۱	۰,۱۲۰	۳,۱۳۸	۱۱۴۳۴,۰۰۰	۹,۳۴
بیشینه	۹,۹۷۴	۰,۶۹۵	۰,۷۷۴	۹,۳۴۰	۳۰۰۰۰۰,۰۰۰	۱۷,۳۵
چولگی	۱,۳۰۲	۱,۸۸۹	-۰,۰۶۵	۰,۸۹۰	۸,۴۱۳	۱,۱۵
کشیدگی	۰,۸۶۷	۱۰,۰۲۵	-۰,۷۱۲	۳,۰۶۰	۷۹,۷۴۳	۲,۱۹

بر اساس جدول ۴ ملاحظه می گردد کمترین مقدار فرصت رشد برابر با ۰/۰۰۹، بیشترین مقدار آن نیز برابر با ۹/۹۷۴ و میانگین این متغیر نیز برابر با ۲/۹۰۵ می باشد. همچنین انحراف معیار این متغیر نیز برابر با ۲/۳۵۴ می باشد که نشان می دهد انحراف معیار این متغیر ناصفر است و از این رو میتوان از این متغیر در پژوهش استفاده نمود و در نهایت می توان گفت که میانگین این متغیر کمتر از چولگی و کشیدگی می باشد بنابراین میتوان گفت چولگی به سمت راست و کشیدگی این متغیر به سمت بالا می باشد.

همچنین این جدول نشان می دهد کمترین مقدار سپر مالیاتی برابر با ۰/۰۹۱، بیشترین مقدار آن نیز برابر با ۰/۶۹۵ و میانگین این متغیر نیز برابر با ۰/۲۳۲ می باشد. همچنین انحراف معیار این متغیر نیز برابر با ۰/۰۶۳ می باشد که نشان می دهد انحراف معیار این متغیر ناصفر است و از این رو میتوان از این متغیر در پژوهش استفاده نمود و در نهایت می توان گفت که میانگین این متغیر کمتر از چولگی و کشیدگی می باشد بنابراین میتوان گفت چولگی به سمت راست و کشیدگی این متغیر به سمت بالا

می باشد. همچنین این جدول نشان می دهد کمترین مقدار سودآوری برابر با ۰/۱۲۰، بیشترین مقدار آن نیز برابر با ۰/۷۷۴ و میانگین این متغیر نیز برابر با ۰/۴۰۵ می باشد. همچنین انحراف معیار این متغیر نیز برابر با ۰/۱۸۰ می باشد که نشان می دهد انحراف معیار این متغیر نا صفر است و از این رو میتوان از این متغیر در پژوهش استفاده نمود و در نهایت می توان گفت که میانگین این متغیر بیشتر از چولگی و کشیدگی می باشد بنابراین می توان گفت چولگی به سمت چپ و کشیدگی این متغیر به سمت پائین می باشد. همچنین این جدول نشان می دهد کمترین مقدار اندازه شرکت برابر با ۳/۱۳۸، بیشترین مقدار آن نیز برابر با ۹/۳۴۰ و میانگین این متغیر نیز برابر با ۵/۸۹۳ می باشد. همچنین انحراف معیار این متغیر نیز برابر با ۰/۶۷۲ می باشد که نشان می دهد انحراف معیار این متغیر نا صفر است و از این رو میتوان از این متغیر در پژوهش استفاده نمود و در نهایت می توان گفت که میانگین این متغیر بیشتر از چولگی و کشیدگی می باشد بنابراین می توان گفت این متغیر به سمت پائین می باشد. در نهایت این جدول نشان می دهد کمترین مقدار سودآوری برابر با ۱۱۴۳۴ بیشترین مقدار آن نیز برابر با ۳/۰۰۰/۰۰۰ و میانگین این متغیر نیز برابر با ۶۹۳/۰۰۰ می باشد. همچنین انحراف معیار این متغیر نیز برابر با ۲/۲۷۹/۰۰۰ می باشد که نشان می دهد انحراف معیار این متغیر نا صفر است و از این رو میتوان از این متغیر در پژوهش استفاده نمود و در نهایت می توان گفت که میانگین این متغیر بیشتر از چولگی و کشیدگی می باشد بنابراین می توان گفت چولگی به سمت چپ و کشیدگی این متغیر به سمت پائین می باشد.

جدول همبستگی بین متغیرها

در این پژوهش به دلیل تعیین همبستگی بین متغیرهای پژوهش از ضریب همبستگی اسپرمن استفاده شده است که ماتریس همبستگی بین متغیرها در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول (۵): جدول همبستگی اسپرمن

متغیر	LEV	NDTS	PROF	SIZE	TANG	GROW	EQTA	LDTA
LEV	۱							
NDTS	** -۰,۲۱۷	۱						
PROF	** ۰,۹۱۵	** -۰,۲۷۷	۱					
SIZE	* -۰,۰۸۲	** ۰,۲۳۹	** -۰,۱۲۲	۱				
TANG	۰,۰۶۳	۰,۰۱۴	۰,۰۴۸	** ۰,۴۱۵	۱			
GROW	* ۰,۰۸۸	** -۰,۲۳۷	** ۰,۱۰۸	** ۰,۱۲۷	** ۰,۱۲۷	۱		
EQTA	** ۰,۵۰۸	** ۰,۳۸۶	** ۰,۳۱۹	** ۰,۰۹۳	** ۰,۰۹۳	-۰,۰۲۳	۱	
LDTA	** ۰,۱۰۰	۰,۰۴۴	* ۰,۰۸۳	۰,۰۰۵	** ۰,۱۶۸	۰,۰۶۴	۰,۰۰۲	۱

بر اساس جدول ۵ ملاحظه می گردد که همبستگی بین متغیر اهرم بدهی و اجزای تشکیل دهنده سرعت تعدیل ساختار سرمایه و همچنین با متغیرهای قرارداد بدهی به صورت زیر می باشد. بین اهرم بدهی و سپر مالیاتی همبستگی منفی و معنی داری با ضریب همبستگی ۰/۲۱۷- و با درجه اطمینان ۹۹٪، بین متغیر اهرم بدهی و سودآوری همبستگی منفی و معنی داری با ضریب همبستگی ۰/۹۱۵- و با درجه اطمینان ۹۹٪، بین اهرم بدهی و اندازه شرکت همبستگی مثبت و معنی داری با ضریب همبستگی ۰/۰۸۳ و درجه اطمینان ۹۵٪، بین اهرم بدهی و نسبت کل بدهی به حقوق صاحبان سهام همبستگی مثبت و معنی داری با ضریب همبستگی ۰/۵۰۸ و درجه اطمینان ۹۹٪ و در نهایت بین اهرم بدهی و نسبت بدهی بلند مدت به کل دارایی همبستگی مثبت و معنی داری با ضریب همبستگی ۰/۱۰۰ و درجه اطمینان ۹۹٪ وجود دارد.

بررسی همبستگی متغیر مستقل و کنترلی با یکدیگر

ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۵) معتقد هستند در صورتی که بین متغیرهای مستقل و کنترلی همبستگی بالای ۰/۵ وجود داشته باشد در این صورت نتایج مدل رگرسیونی دچار خدشه خواهد شد و قابلیت اتکا نخواهند داشت. به همین منظور در این قسمت همبستگی بین متغیرهای مستقل و کنترلی مورد ارزیابی قرار میگیرد. جدول ۵ نشان می دهد هیچ یک از متغیرهای کنترلی با هم دیگر همبستگی بالای ۰/۵ ندارند همچنین هیچ یک از متغیرهای مستقل نیز با متغیرهای کنترلی همبستگی بالای ۰/۵ ندارند بنابراین می توان ادعا نمود که نتایج حاصل از رگرسیون این متغیرها قابلیت اتکا دارد.

نتایج آزمون فرضیه های پژوهش

همانگونه که پیش تر در بخش آمار توصیفی مربوط به متغیر وابسته یعنی سرعت تعدیل ساختار سرمایه نیز ذکر شد در این بخش قبل از بررسی فرضیه های اصلی پژوهش به بررسی مدل دانگ و همکاران (۲۰۱۲) پرداخته می شود تا از طریق سرعت تعدیل ساختار سرمایه برآورد گردد نتایج حاصل از این بررسی در ادامه ارائه می گردد:

برآورد سرعت تعدیل ساختار سرمایه با استفاده از روش GMM

جدول ۶ نتایج حاصل از بررسی مدل دانگ و همکاران (۲۰۱۲) را بر اساس روش GMM نشان میدهد.

جدول (۶): برآورد سرعت تعدیل ساختار سرمایه استفاده از روش GMM

متغیر	نماد	ضریب بتا	انحراف معیار	آماره تی	سطح معنی داری
اهرم بدهی با یک فاز تاخیر	LEV(-1)	-۰,۲۵۹	۰,۰۵۱	۴,۱۴۷	۰,۰۳۲
رشد شرکت	GROW	-۰,۰۱۶	۰,۰۰۷	-۲,۱۱۷	۰,۰۳۵
سپر مالیاتی غیر بدهی	NDTS	۱,۰۴۴	۰,۴۹۲	۲,۱۱۹	۰,۰۳۵
سود آوری شرکت	PROF	۱,۰۶۱	۰,۰۹۸	۱۰,۸۴۰	۰,۰۰۰
اندازه شرکت	SIZE	۰,۰۸۵	۰,۰۴۳	۱,۹۹۰	۰,۰۴۷
دارائی ثابت	TANG	-۰,۰۴۱	۰,۰۱۶	-۲,۵۳۲	۰,۰۱۲
سرعت تعدیل ساختار سرمایه	$\lambda = 1 - \beta$			۰,۷۴۱	
نیمه عمر	$H = \frac{\ln(0/5)}{\ln(\beta)}$			۰,۵۱۴	
آزمون سارگان	مقدار			۹/۰۷۷	
	سطح معنی داری			۰/۸۷۳	
آزمون چارک برا	مقدار			۸۸۰/۵۳۷	
	سطح معنی داری			۰/۲۵۸	
آزمون آرتنو باند					
مراتب خود همبستگی	آماره M	مقدار همبستگی	انحراف معیار	سطح معنی داری	
AR(1)	-۲/۵۳۶	-۶/۴۶۲	۲/۵۴۷	۰/۰۱۱	
AR(2)	-۰/۶۰۲	-۰/۹۷۸	۱/۶۲۳	۰/۵۴۶	

بر اساس جدول ۶ ضریب برآورد شده برای اهرم مالی وقفه دار در سطح خطای یک درصد معنادار است؛ بنابراین می توان گفت که در شرکت های مورد بررسی، ساختار سرمایه هدف وجود دارد و این شرکت ها به طور متوسط با سرعت ۷۴٪ درصد به سمت ساختار سرمایه هدفشان حرکت می کنند. در واقع این نتایج بیان گر آن است که شرکت های مورد بررسی، در مدت

یک سال می توانند بیشتر از ۷۴٪ انحراف از اهرم مالی هدفشان را جبران کنند، همچنین با استفاده از مفهوم نیمه عمر می توان گفت که این شرکت ها تنها به ۵۱۴/۰ سال نیاز دارند تا بتوانند انحراف از اهرم مالی هدف خود را به ۷۴٪ کاهش دهند. همچنین با توجه به نتایج آزمون سارگان، فرضیه صفر این آزمون مبتنی بر نا مناسب بودن ابزارهای استفاده شده در روش GMM رد می شود و فرض مقابل یعنی مناسب بودن ابزارهای مورد استفاده در مدل مورد تأیید قرار می گیرد. چرا که سطح معنی داری این آزمون بزرگتر از ۰/۰۵ می باشد. نتایج حاصل از آزمون جارک برا نیز نشان میدهد پسماند مدل دانگ و همکاران (۲۰۱۲) دارای توزیع نرمال می باشد چرا که سطح معنی داری آن بزرگتر از ۰/۰۵ یعنی برابر با ۲۵۸/۰ می باشد. در نهایت نتایج حاصل از آزمون آرنو باند نیز نشان می دهد برآوردگر AR(1) در سطح خطا ۹۹٪ دارای معناداری می باشد در صورتی که برآوردگر AR(2) معنادار نمی باشد. این امر نشان می دهد که جملات اختلال از نوع AR(1) بوده اما از نوع AR(2) نمی باشند پس جملات اختلال دارای توزیعی یک نواخت و مستقل هستند.

بررسی فرضیه های پژوهش

در این قسمت از پژوهش به بررسی فرضیه های اصلی پژوهش پرداخته می شود. فرضیه اصلی اول: قرارداد بدهی با سرعت تعدیل ساختار سرمایه رابطه معنی داری دارد. این فرضیه بر اساس دو فرضیه منبعت به صورت زیر مورد آزمون قرار می گیرد. فرضیه فرعی ۱-۱: قرارداد بدهی (بدهی بلند مدت به جمع دارائی ها) با سرعت تعدیل ساختار سرمایه رابطه معنی داری دارد. جهت آزمون این فرضیه از مدل رگرسیون گشتاور تعمیم یافته زیر استفاده می گردد:

$$L_{i,t} = \beta_1 * L_{i,t-1} + \beta_2 * GROW_{i,t} + \beta_3 * NDT S_{i,t} + \beta_4 * PROF_{i,t} + \beta_5 * SIZE_{i,t} + \beta_6 * TANG_{i,t} + (\beta_7) * LD T A_{i,t}$$

رابطه (۵)

به عبارتی دیگر جهت سنجش این فرضیه باید متغیر $LD T A_{i,t}$ به مدل دانگ و همکاران (۲۰۱۲) افزوده گردد و در صورت معنی دار بودن $LD T A_{i,t}$ و مشاهده تغییر در سرعت محاسبه شده بر اساس مدل دانگ و همکاران (۲۰۱۲) می توان ادعا نمود قرارداد بدهی (نسبت بدهی بلند مدت به کل دارائی) بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه موثر است. نتایج حاصل از این بررسی در جدول ۷ نشان داده شده است.

جدول (۷): نتایج حاصل از بررسی فرضیه فرعی ۱-۱

متغیر	نماد	بتا	انحراف معیار	آماره تی	سطح معنی داری
اهرم بدهی با یک فاز تاخیر	LEV(-1)	۰,۱۵۶	۰,۰۴۴	۲,۴۰۴	۰,۰۱۷
رشد شرکت	GROW	-۰,۱۷۸	۰,۰۰۹	-۲,۱۹۴	۰,۰۱۸
سپر مالیاتی غیر بدهی	NDTS	۰,۲۱۲	۰,۰۵۵	-۲,۳۸۴	۰,۰۱۷
سود آوری شرکت	PROF	۰,۶۸۵	۰,۱۸۳	۳,۷۳۷	۰,۰۰۰
اندازه شرکت	SIZE	۰,۰۱۸	۰,۰۴۲	۲,۴۲۹	۰,۰۱۷
دارائی ثابت	TANG	-۰,۰۲۴	۰,۰۱۶	-۲,۴۳۹	۰,۰۱۵
قرارداد بدهی (بدهی بلند مدت به جمع دارائی ها)	LD T A	۰,۱۷۳	۰,۰۶۸	۲,۵۴۳	۰,۰۱۱
سرعت تعدیل ساختار سرمایه	$\lambda = 1 - \beta$		۰,۸۴۴		
نیمه عمر	$H = \frac{\ln(0/5)}{\ln(\beta)}$		۰,۳۷۳		
آزمون سارگان	مقدار	۴/۶۹۱			
	سطح معنی داری	۰/۹۸۹			
آزمون جارک برا	مقدار	۲۲۲/۸۰۳			

سطح معنی داری		آزمون آرنو باند		
مقدار همبستگی	انحراف معیار	سطح معنی داری	آماره M	مراتب خود همبستگی
-۳,۷۳۷	۰,۸۲۳	۰,۰۰۰	-۴,۵۴۰	AR(1)
-۰,۴۶۷	۰,۳۹۸	۰,۳۴۱	-۱,۱۷۳	AR(2)

بر اساس جدول ۷ می توان گفت پس از افزودن متغیر LDТА به مدل اصلی دانگ و همکاران (۲۰۱۲) ضریب برآورد شده برای اهرم مالی وقفه دار در سطح خطای یک درصد معنادار است، بنابراین می توان گفت که در شرکت های مورد بررسی، با افزوده شدن LDТА به مدل نیز ساختار سرمایه هدف وجود دارد و این شرکت ها به طور متوسط با سرعت ۸۴٪ درصد به سمت ساختار سرمایه هدفشان حرکت می کنند. در واقع این نتایج بیان گر آن است که شرکت های مورد بررسی در حضور متغیر LDТА در مدت یک سال می توانند بیشتر از ۸۴٪ انحراف از اهرم مالی هدفشان را جبران کنند. که نشان می دهد سرعت تعدیل ساختار سرمایه پس از افزوده شدن LDТА به مدل دانگ و همکاران ۱۰٪ افزایش یافته است همچنین با استفاده از مفهوم نیمه عمر می توان گفت که این شرکت ها تنها به ۰/۳۷۳ سال نیاز دارند تا بتوانند انحراف از اهرم مالی هدف خود را در حضور متغیر LDТА به ۸۴٪ کاهش دهند که نشان می دهد نیمه عمر شرکت ها پس از افزوده شدن متغیر LDТА به مدل دانگ و همکاران (۲۰۱۲)، ۰/۱۴۱ سال کاهش یافته است همچنین با توجه به نتایج آزمون سارگان، فرضیه صفر این آزمون مبتنی بر نا مناسب بودن ابزارهای استفاده شده در روش GMM رد می شود و فرض مقابل یعنی مناسب بودن ابزار های مورد استفاده در مدل مورد تأیید قرار می گیرد. چرا که سطح معنی داری این آزمون بزرگتر از ۰/۰۵ می باشد. سطح معنی داری آزمون جارک و برا نیز نشان می دهد جملات پسماند مدل دارای توزیع نرمال هستند. در نهایت نتایج حاصل از آزمون آرنو باند نیز نشان می دهد برآوردگر AR(1) در سطح خطا ۹۹٪ دارای معناداری می باشد در صورتی که برآوردگر AR(2) معنادار نمی باشد. این امر نشان می دهد که جملات اختلال از نوع AR(1) بوده اما از نوع AR(2) نمی باشند پس جملات اختلال دارای توزیعی یکنواخت و مستقل هستند. بنابراین میتوان نتیجه گرفت که فرضیه فرعی ۱-۱ مورد تأیید قرار می گیرد.

فرضیه فرعی ۱-۲: قرارداد بدهی (کل بدهی به حقوق صاحبان سهام) با سرعت تعدیل ساختار سرمایه رابطه معنی داری دارد. جهت آزمون این فرضیه از مدل رگرسیون گشتاور تعمیم یافته زیر استفاده می گردد:

$$L_{i,t} = \beta_1 * L_{i,t-1} + \beta_2 * GROW_{i,t} + \beta_3 * NDTS_{i,t} + \beta_4 * PROF_{i,t} + \beta_5 * SIZE_{i,t} + \beta_6 * TANG_{i,t} + (\beta_7) * EQTA_{i,t}$$

رابطه (۶)

به عبارتی دیگر جهت سنجش این فرضیه باید متغیر EQTA_{i,t} به مدل دانگ و همکاران (۲۰۱۲) افزوده گردد و در صورت معنی دار بودن EQTA_{i,t} و مشاهده تغییر در سرعت محاسبه شده بر اساس مدل دانگ و همکاران (۲۰۱۲) می توان ادعا نمود قرارداد بدهی (نسبت بدهی بلند مدت به کل دارائی) بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه موثر است. نتایج حاصل از این بررسی در جدول ۸ نشان داده شده است.

جدول (۸): نتایج حاصل از بررسی فرضیه فرعی ۱-۲

متغیر	نماد	بتا	انحراف معیار	آماره تی	سطح معنی داری
اهرم بدهی با یک فاز تاخیر	LEV(-1)	۰,۱۹۷	۰,۰۴۳	۲,۲۸۱	۰,۰۲۳
رشد شرکت	GROW	-۰,۰۶۵	۰,۰۰۷	-۱,۹۷۶	۰,۰۳۶
سپر مالیاتی غیر بدهی	NDTS	۰,۴۴۶	۰,۴۱۹	۲,۰۶۵	۰,۰۲۹
سود آوری شرکت	PROF	۰,۹۹۸	۰,۱۱۷	۸,۴۹۷	۰,۰۰۰
اندازه شرکت	SIZE	۰,۰۵۴	۰,۰۳۱	۲,۷۳۴	۰,۰۰۸
دارائی ثابت	TANG	-۰,۰۳۴	۰,۰۱۳	-۲,۶۰۸	۰,۰۰۹
قرارداد بدهی (کل بدهی به حقوق صاحبان سهام)	EQTA	۰,۰۸۶	۰,۰۴۱	۲,۰۶۸	۰,۰۳۹
سرعت تعدیل ساختار سرمایه	$\lambda = 1 - \beta$			۰,۸۰۳	
نیمه عمر	$H = \frac{\ln(0/5)}{\ln(\beta)}$			۰,۴۲۷	
آزمون سارگان	مقدار	۹,۳۴۴			
	سطح معنی داری	۰,۸۰۸			
آزمون جارك برا	مقدار	۴۶۱۰,۰۹۸			
	سطح معنی داری	۰,۳۹۶			
آزمون آرنلو باند					
مراتب خود همبستگی	آماره M	مقدار همبستگی	انحراف معیار	سطح معنی داری	
AR(1)	-۳,۰۲۷	-۳,۳۴۴	۱,۱۰۵	۰,۰۰۳	
AR(2)	-۰,۹۵۷	-۰,۵۶۶	۰,۵۹۱	۰,۳۳۹	

بر اساس جدول ۸ می توان گفت پس از افزودن متغیر EQTA به مدل اصلی دانگ و همکاران (۲۰۱۲) ضریب برآورد شده برای اهرم مالی وقفه دار در سطح خطای یک درصد معنادار است، بنابراین می توان گفت که در شرکت های مورد بررسی، با افزوده شدن EQTA به مدل نیز ساختار سرمایه هدف وجود دارد و این شرکت ها به طور متوسط با سرعت ۸۰٪ درصد به سمت ساختار سرمایه هدفشان حرکت می کنند. در واقع این نتایج بیان گر آن است که شرکت های مورد بررسی، در مدت یک سال می توانند بیشتر از ۸۰٪ انحراف از اهرم مالی هدفشان را جبران کنند. که نشان می دهد سرعت تعدیل ساختار سرمایه پس از افزوده شدن EQTA به مدل دانگ و همکاران ۶٪ افزایش یافته است همچنین با استفاده از مفهوم نیمه عمر می توان گفت که این شرکت ها تنها به ۰/۴۲۷ سال نیاز دارند تا بتوانند انحراف از اهرم مالی هدف خود را به ۸۰٪ کاهش دهند که نشان می دهد نیمه عمر شرکت ها پس از افزوده شدن متغیر EQTA به مدل دانگ و همکاران (۲۰۱۲)، ۰/۸۷ سال کاهش یافته است. همچنین با توجه به نتایج آزمون سارگان، فرضیه صفر این آزمون مبتنی بر نامناسب بودن ابزارهای استفاده شده در روش GMM رد می شود و فرض مقابل یعنی مناسب بودن ابزار های مورد استفاده در مدل مورد تأیید قرار می گیرد چرا که سطح معنی داری این آزمون بزرگتر از ۰/۰۵ می باشد. سطح معنی داری آزمون جارك برا نیز نشان میدهد جملات پسماند مدل نیز دارای توزیع نرمال می باشند. در نهایت نتایج حاصل از آزمون آرنلو باند نیز نشان می دهد برآوردگر AR(1) در سطح خطا ۹۹٪ دارای معناداری می باشد در صورتی که برآوردگر AR(2) معنادار نمی باشد. این امر نشان می دهد که جملات اختلال از نوع AR(1) بوده اما از نوع AR(2) نمی باشند پس جملات اختلال دارای توزیعی یکنواخت و مستقل هستند. بنابراین میتوان نتیجه گرفت که فرضیه فرعی ۱-۲ مورد تأیید قرار می گیرد.

دلایل احتمالی تأیید فرضیه ها از دیدگاه تئوریک

بر اساس تئوری نمایندگی قرارداد بدهی میتواند جریان پول رایگانی را برای مدیران فراهم نماید تا بر اساس آن مدیران بتوانند از طریق افزایش سود شرکت رابطه خود با سهامداران را بهبود ببخشند (کیم و همکاران، ۲۰۱۵). از طرفی فیشر و همکاران (۱۹۸۹) در کارهای خود، مدل سرمایه ساختاری پویا را پیشنهاد می کنند. آن ها در این تحقیق به این نتیجه می رسند که هزینه های بدهی تأثیر منفی بر ساختار سرمایه مطلوب می گذارد. بنابراین باتوجه به ماهیت قرارداد بدهی و همچنین اهداف شرکت ها جهت رسیدن به سود حداکثری از یک طرف و از طرف دیگر رسیدن به ساختار سرمایه مطلوب میتوان چنین برداشت کرد که شرکت ها با عایدی و وجوه نقدی که از محل قرارداد های بدهی نصیب شرکت خود کرده اند تا حدودی توانسته اند سرعت تعدیل ساختار سرمایه خود را به طرف ساختار سرمایه مطلوب افزایش دهند و همچنین این اقدام توانسته است که نیمه عمر شرکت ها را نیز تا حد زیادی کاهش دهد.

مقایسه نتایج فرضیه ها با نتایج تحقیقات قبلی

بنابراین می توان نتایج حاصل از فرضیه های فرعی اول و فرضیه فرعی دوم را نتایجی برعکس یافته های دووس و همکاران (۲۰۱۷) دانست. همچنین با توجه به اینکه چن و همس (۲۰۰۴) دریافته اند که شرکت های سود آور تمایل به استفاده کمتر از بدهی در ساختار سرمایه دارند بنابراین میتوان نتایج حاصل از فرضیه های پژوهش را برعکس یافته های این پژوهشگران نیز دانست. همچنین با توجه به این که متان و همکاران (۱۳۸۹) یک رابطه مثبت ومعنی دار بین ساختار سرمایه و نسبت پوشش هزینه بدهی که مرتبط با قرارداد بدهی می باشند دریافتند میتوان یافته های مبتنی بر فرضیات این تحقیق را همسو با یافته های متان و همکاران (۱۳۸۹) دانست. همچنین با توجه به اینکه هواکیمیان و لی (۲۰۱۱) نیز یک تخمین معنی داری را از ساختار سرمایه هدف با استفاده از انتخاب بدهی - حقوق صاحبان سرمایه به دست آورده اند میتوان ادعا کرد یافته های مبتنی بر فرضیه های این تحقیق از نظر وجود ارتباط و تخمین معنی دار همسو با یافته های هواکیما و لی (۲۰۱۱) می باشد.

محدودیت های پژوهش

در هر پژوهشی که انجام می شود محدودیت هایی نیز وجود دارد که این محدودیت ها عمدتاً موانع مربوط به تعمیم دهی نتایج حاصل از تحقیق است. این تحقیق نیز همانند سایر تحقیقات مبتنی بر روش علمی، دارای یک سری محدودیت هایی است که در ذیل به آنها اشاره می شود:

- در این پژوهش، صرفاً ۱۰۲ شرکت انتخاب شدند، بنابراین انتخاب موردی برای مطالعه یک محدودیت محسوب می شود.
- محدودیت زمانی و منابع کتابخانه ای و پژوهش های مرتبط از جمله محدودیت های این پژوهش بوده است.
- از آنجایی که برای انتخاب نمونه از میان شرکتهای جامعه آماری، ویژگی هایی که در فصل سوم به آنها اشاره شد مبنا قرار گرفته است، لذا تعمیم نتایج تحقیق به آن گروه از شرکت هایی که دارای ویژگی متفاوتی با نمونه هستند، باید با احتیاط صورت پذیرد.
- تسری نتایج تحقیق به شرکت های خارج از بورس، به دلیل وجود تفاوت های احتمالی در رفتار آنها نسبت به گزارشگری مالی با محدودیت هایی مواجه است.
- در این پژوهش برای جمع آوری اطلاعات مالی جهت تحلیل آماری با مشکلات زیادی مواجه بودیم و این به دلیل نبود یک بانک اطلاعاتی متمرکز و توانمند جهت استخراج داده ها برای پژوهش می باشد.

- با توجه به اینکه جامعه آماری پژوهش از بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شده است و شرکت‌های نمونه آماری از لحاظ اندازه، صنعت، ساختارمالکیت، نوع محصولات، لزوماً معرف تمام واحدهای اقتصادی فعال در کشور نیستند، بنابراین تعمیم یافته‌ها باید با احتیاط انجام گیرد.
- این عوامل از جمله محدودیت‌هایی هستند که امکان کنترل بر آن‌ها وجود ندارد. البته با توجه به نتایج مطلوب بدست آمده از آزمون‌های خود همبستگی بین مشاهدات با استفاده از آماره آرلنو باند و نیز معنی دار بودن ضریب همبستگی مدل‌های تحقیق می‌توان از عدم تاثیر این عوامل بر روی روابط بین متغیرهای مدل تحقیق اطمینان حاصل نمود.

پیشنهادات پژوهش

پیشنهادات پژوهش شامل، پیشنهاد به استفاده کنندگان از نتایج این پژوهش و پیشنهاد برای انجام تحقیقات آتی به شرح زیر می‌باشد.

پیشنهادهای مبتنی بر نتایج آزمون فرضیه‌ها

(۱) تحلیلگران مالی، سرمایه‌گذاران، ذینفعان و اعتبار دهندگان جهت بهره‌مندی از اطلاعات می‌توانند، با در نظر گرفتن قرارداد بدهی و سرعت تعدیل ساختار سرمایه نسبت به تخمین و برآورد ارتباط این متغیرها در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران اقدام نمایند.

(۲) افزایش کارایی، توجه به منافع ذینفعان، کاهش مسائل نمایندگی در شرکتها و صنایع، حداکثرسازی منافع سهامداران و اثربخشی و مصرف منابع به بهینه‌ترین شکل ممکن، از اهداف اساسی اقتصاد هر کشوری است. لذا توجه به قرارداد بدهی و سرعت تعدیل ساختار سرمایه برای سرمایه‌گذاران و ذینفعان دارای اهمیت است. بنابراین پیشنهاد می‌شود شرکت‌ها به ارائه برخی اطلاعات که بتوان با آن این دو متغیر مهم را محاسبه کرد، پردازند.

(۳) با توجه به یافته‌های این پژوهش و بر اساس یافته‌های فرضیه‌های فرعی اول مشخص گردید قرارداد بدهی (بدهی بلند مدت به کل دارائی) موجب افزایش سرعت تعدیل ساختار سرمایه به میزان ۱۰٪ در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران شده است. بنابراین به ذینفعان، سهام‌داران و سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود این نکته را در نظر داشته باشند.

(۴) با توجه به یافته‌های این پژوهش و بر اساس یافته‌های فرضیه‌های فرعی دوم مشخص گردید قرارداد بدهی (کل بدهی به حقوق صاحبان سهام) موجب افزایش سرعت تعدیل ساختار سرمایه به میزان ۶٪ در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران شده است. بنابراین به ذینفعان، سهام‌داران و سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود این نکته را در نظر داشته باشند.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

به منظور استفاده هرچه بیشتر از نتایج پژوهش و نیز کمک به روشن شدن تاثیر ویژگی شرکت بر کیفیت سود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در آینده می‌توان به موضوع‌های زیر توجه بیشتری نمود:

- (۱) در این پژوهش جهت سنجش سرعت تعدیل ساختار سرمایه از مدل دانگ و همکاران (۲۰۱۲) و جهت سنجش قرارداد بدهی از دو نسبت (بدهی بلند مدت به کل دارائی) و (کل بدهی به حقوق صاحبان سهام) استفاده شده است. در تحقیقات بعدی مرتبط با موضوع پژوهش حاضر می‌توان روی این متغیرها تمرکز کرد و همچنین می‌توان از روش‌های دیگری به بررسی و محاسبه این متغیر پرداخت.

- ۲) پیشنهاد می‌شود در تحقیقات بعدی سرعت تعدیل ساختار سرمایه و قرارداد بدهی با سایر ابعاد مالی شرکت نیز بررسی شود و نتایج با یکدیگر مقایسه گردد.
- ۳) از آنجایی که هیچ‌گونه توافقی بر روی مدل‌های سرعت تعدیل ساختار سرمایه و قرارداد بدهی وجود ندارد، این احتمال وجود دارد، که مدل انتخاب شده در تحقیق حاضر، مولفه‌های اقتصادی، را نشان ندهند. بنابراین پیشنهاد می‌شود، در پژوهش‌های آتی برای کمتر شدن خطاهای اندازه‌گیری، از چند مدل برای اندازه‌گیری این سه متغیر استفاده شود.
- ۴) پیشنهاد می‌شود از نتایج تحقیق حاضر در تحقیقات مرتبط با این موضوع استفاده گردد و نتایج با هم مقایسه گردند.
- ۵) پیشنهاد می‌شود این تحقیق با توجه به شرکت‌هایی که در فرابورس هستند، نیز انجام شود.

منابع

- ✓ قهرمانی قدر، نیر، (۱۳۹۶)، بررسی تاثیر نوع اظهارنظر حسابرسی بر قراردادهای بدهی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در صنایع منتخب، هشتمین کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت و پنجمین کنفرانس کارآفرینی و نوآوری‌های باز، تهران، شرکت همایشگران مهر اشراق.
- ✓ آذین فر، کاوه، کمرودی، فایزه، (۱۳۹۵)، بررسی نقش اطلاعاتی اظهارنظر حسابرسی بر روی قرارداد بدهی، پنجمین کنفرانس ملی حسابداری، مدیریت مالی و سرمایه‌گذاری، گرگان، انجمن علمی و حرفه‌ای مدیران و حسابداران گلستان.
- ✓ بادآورندهی، یونس، سلامی کرکج، نگار، (۱۳۹۶)، تاثیر هزینه‌های نمایندگی بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و حسابداری، تهران، موسسه آموزش عالی صالحان.
- ✓ اینانلو مرانلو، سعید، خطیری، محمد، افلاطونی، عباس، (۱۳۹۶)، بررسی تاثیر کیفیت اطلاعات حسابداری بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران، اولین همایش حسابداری، مدیریت و اقتصاد با رویکرد پویایی اقتصاد ملی، ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر.
- ✓ مران جوری، مهدی، علیخانی، راضیه، (۱۳۸۹)، بررسی رابطه بین محافظه‌کاری و فرضیه قرارداد بدهی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، حسابداری مالی، دوره ۲، شماره ۸، صص ۹۵-۱۱۲.
- ✓ Buvanendra, S., Sridharan, P., Thiyagarajan, S. (2017) Firm characteristics, corporate governance and capital structure adjustments: A comparative study of listed firms in Sri Lanka and India, IIMB Management Review, Volume 29, Issue 4, Pages 245-258.
- ✓ Dichev, Ilia D., and Douglas J. Skinner, (2002) "Large-sample evidence on the debt covenant hypothesis." Journal of Accounting Research 40, 1091-1123.
- ✓ Diamond, Douglas W, (1984) "Financial intermediation and delegated monitoring." The Review of Economic Studies 51, 393-414.
- ✓ Fischer, E., Heinkel, R., Zechner, J, (1989) Dynamic capital structure choice: Theory and tests. Journal of Finance 44, 19-40.
- ✓ Mai, Y., Meng, L., Ye, Z. (2017) Regional variation in the capital structure adjustment speed of listed firms: Evidence from China, Economic Modelling Volume 64, 1 August 2017, Pages 288-294.
- ✓ Marques M.O., Santos, M.C. (2004), Capital Structure Policy and Determinants: Theory and Managerial Evidence, Working Paper, Department of Economy, University of Porto, Portugal. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=494143>.

- ✓ Kim Yura, Mantecon Tomas , Kyojik “Roy” Song(2015)Short-term institutional investors and agency costs of debt,European Financial Management,Vol10,p105-147
- ✓ Dang, V. A., Kim, M. & Shin, Y. (2012). Asymmetric Capital Structure Adjustments: New Evidence from Dynamic Panel Threshold Models. Journal of Empirical Finance, 19: 465-482.

