

ساختار سرمایه و سرعت تعدیل آن در چرخه عمر شرکت و نقش سودآوری^۱

اعظم ولی زاده لاریجانی^۱ و حمیده اثنی عشری^۲

چکیده

ساختار سرمایه بهینه همواره یکی از دغدغه‌های شرکت‌ها است به‌خصوص در زمان تأمین مالی است و می‌تواند از عوامل مختلفی از جمله مراحل چرخه عمر و عملکرد شرکت اثر پذیرد. در این پژوهش سرعت تعدیل ساختار سرمایه در مراحل چرخه عمر شرکت و رابطه سودآوری با ساختار سرمایه در این مراحل بررسی شد. به این منظور از نسبت بدهی و نرخ بازده دارایی به ترتیب برای سنجش ساختار سرمایه و سودآوری استفاده گردید. مراحل چرخه عمر شرکت با استفاده از الگوی جریان‌های نقدی ناشی از فعالیت‌های عملیاتی، سرمایه‌گذاری و تأمین مالی محاسبه شد. در این راستا داده‌های مربوط به ۱۴۹ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ آزمون شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش خطی پویای داده‌های پنل استفاده شد. نتایج نشان داد شرکت‌هایی که در مرحله بلوغ قرار دارند ساختار بدهی خود را با سرعت بیشتری در مقایسه با شرکت‌هایی تعدیل می‌کنند که در مراحل ظهور و رشد قرار دارند. بعلاوه، تغییر چرخه مرحله عمر، سرعت تعدیل ساختار سرمایه شرکت‌ها را کاهش داد. این در حالی است که با افزایش سودآوری سهم بدهی در ساختار سرمایه شرکت کاهش یافت؛ اما شدت این کاهش از مرحله چرخه عمر شرکت اثر نپذیرفت، اگرچه تغییر در مرحله عمر شرکت توانست بر این رابطه اثر بگذارد؛ به گونه‌ای شرکت‌هایی که مرحله عمر خود را تغییر می‌دادند با افزایش سودآوری به میزان کمتری از بدهی در ساختار سرمایه خود بهره می‌جستند.

واژه‌های کلیدی: ساختار سرمایه، سرعت تعدیل ساختار سرمایه، چرخه عمر شرکت، سودآوری.

طبقه‌بندی موضوعی: G30, G32

۱. کد DOI مقاله: 10.22051/jfm.2018.13671.1263

۲. استادیار، حسابداری، دانشگاه الزهراء (س)، تهران، نویسنده مسئول، Email: a.valizadeh@alzahra.ac.ir

۳. استادیار، حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

مقدمه

تصمیم‌گیری در رابطه با تأمین منابع مالی موردنیاز از جمله مسائلی است که بخش اعظمی از دغدغه‌های مدیران مالی شرکت‌ها را به خود اختصاص داده است. ترکیب منابع مالی گوناگون هر شرکت، ساختار سرمایه آن را شکل می‌دهد (قالیباف اصل، ۱۳۸۴). با توجه به آن که ساختار سرمایه شرکت می‌تواند بر ارزش و اعتبار شرکت به‌طور مستقیم اثرگذار باشد، در مباحث مالی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ در این راستا، نظریه‌ها و پیشنهادهای مختلفی برای پیش‌بینی رفتار مدیریت در تعیین یک ساختار سرمایه بهینه ارائه شده است؛ ساختاری که با کمترین هزینه، منابع موردنیاز شرکت را تأمین کند و ارزش شرکت آن را افزایش دهد (نیئی و نوروزی، ۹۳). از این رو، هزینه‌های تأمین بدهی از جمله عواملی است که می‌تواند ساختارهای سرمایه و سرعت تعدیل آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. سرعت تعدیل ساختار سرمایه بسته به میزان هزینه‌های معاملاتی مرتبط با تغییرات موردنیاز جهت دستیابی به ساختار سرمایه جدید، در بین شرکت‌ها متفاوت است (کاسترو، ۲۰۱۶؛ هواکیمیان و همکاران، ۲۰۱۱). این هزینه‌ها از ویژگی‌های شرکت مانند فرصت‌های رشد، سودآوری و ریسک و رشکستگی اثر می‌پذیرد؛ هرچه تأمین‌کنندگان مالی ابهام بیشتری برای دستیابی به منابع و بازده مورد انتظارشان داشته باشند، تمایل کمتری به قرض‌دهی خواهند داشت. از جمله نظریه‌هایی که به تشریح ساختار سرمایه شرکت پرداخته است نظریه چرخه عمر است. مطابق نظریه چرخه عمر، شرکت طی دوران حیات خود توانمندی‌ها و قابلیت‌های متفاوتی دارد که موجب می‌شود عملکرد و اقدامات متفاوتی در مراحل عمر خود داشته باشد. به این ترتیب، شرکت در طول عمر خود ترکیب متفاوتی از منابع را نگهداری می‌کند که شیوه تعامل و مدیریت این منابع موجبات رشد او را فراهم می‌آورد. نتایج پژوهش‌ها حاکی از آن است که شرکت‌ها ساختار سرمایه متفاوتی را طی مراحل چرخه عمرشان به کار می‌بندند (تکزیرا و سانتوس، ۲۰۱۴؛ لاروکا و همکاران، ۲۰۱۱) و نسبت‌های اهرم هدف آن‌ها در طی زمان (الساس و فلوریسیاک، ۲۰۱۱؛ مایر، ۱۹۸۴) تغییر می‌کند. به بیان دیگر، شرایط محیطی متفاوت حاصل از مراحل چرخه‌های مختلف عمر شرکت ایجاب می‌کند آن‌ها از الگوهای ساختار سرمایه و نسبت‌های بدهی هدف متفاوتی پیروی کنند. به همین سبب این ابهام حاصل می‌آید که آیا شرکت‌ها ساختار سرمایه‌شان را طی مراحل مختلف چرخه عمر با سرعت متفاوتی تعدیل می‌کنند؟ و آیا سودآوری شرکت‌ها طی مراحل مختلف چرخه عمر می‌تواند بر ساختار سرمایه آن‌ها به شیوه‌ای متفاوت اثر بگذارد؟ آیا تغییر مرحله چرخه عمر یا تداوم وضعیت چرخه عمر می‌تواند با سرعت تعدیل ساختار سرمایه شرکت‌ها رابطه داشته باشد؟ و آیا این

عامل می‌تواند نقش سودآوری بر ساختار سرمایه را تغییر دهد؟ بسیاری از محققین تأثیر عوامل کلان اقتصادی را بر رابطه بین سرعت تعدیل و چرخه‌های مختلف عمر شرکت، بررسی کرده‌اند و نشان داده‌اند این عوامل اثرات قابل توجهی بر رابطه مذکور دارد (درویتزت و همکاران، ۲۰۰۷؛ هاکبارث و همکاران، ۲۰۰۶). بااین وجود، تاکنون شواهد تجربی در خصوص چگونگی تعدیل ساختار سرمایه و سرعت آن در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت‌ها در بازار سرمایه ایران مشاهده نشده است. ازاین‌رو، این پژوهش بر آن است سرعت تعدیل ساختار سرمایه را طی مراحل مختلف عمر شرکت بررسی کند. همچنین به بررسی نقش سودآوری بر ساختار سرمایه طی مراحل مختلف عمر پردازد. به این منظور ابتدا مبانی نظری موجود در این حوزه بررسی می‌شود و به اتکای آن فرضیه‌های پژوهش استخراج می‌گردد. سپس، با انتخاب روش آزمون مناسب، داده‌های پژوهش تحلیل و نتایج ارائه می‌گردد.

مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

نظریه‌های ساختار سرمایه شرکت

مفهوم ساختار سرمایه بهینه برای اولین بار در نظریه توازی ایستا^۱ مطرح شد. در نظریه توازی ایستا، شرکت‌ها در جستجوی یک ساختار سرمایه (نسبت بدهی) بهینه هستند که با توازن بین مزایا و هزینه‌های انتشار بدهی ارزش شرکت را حداکثر سازد. صرفه‌جویی مالیاتی بهره (سپر مالیاتی) و کاهش تضاد منافع بین سهامداران و مدیران از جمله مزایای بدهی و هزینه‌های بالقوه بحران‌های مالی (ورشکستگی) و تضاد منافع بین سهامداران و اعتباردهندگان از جمله هزینه‌های انتشار بدهی است؛ بنابراین، در ساختار سرمایه بهینه، اهرم هدف یک شرکت بر اساس رقابت بین نیروهای مربوط به مزایای تأمین مالی از طریق بدهی (مانند معافیت‌های مالیاتی) و هزینه‌های بدهی (مانند احتمال رخ دادن بحران مالی در شرکت) تعیین می‌گردد (مایر، ۱۹۷۷). در این نظریه، آنچه سرعت تعدیل ساختار سرمایه را کاهش می‌دهد و نزدیکی به ساختار بهینه را دشوار می‌سازد هزینه‌های تعدیل ساختار سرمایه است (تیتمن و سیپلاکو، ۲۰۰۷). مطابق با تئوری توازی ایستا، عواملی مانند هزینه‌های فرصت ناشی از انحراف از ساختار سرمایه هدف و ریسک ورشکستگی در تعیین سرعت تغییر ساختار سرمایه شرکت از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند (موچیری و همکاران، ۲۰۱۶؛ الاسس و فلوریسکیا، ۲۰۱۱).

نظریه دیگری که در حوزه ساختار سرمایه مطرح شده است، نظریه سلسله مراتبی^۲ است. بر اساس این نظریه، هیچ نسبت بدهی بهینه‌ای وجود ندارد و شرکت‌ها بدون توجه به ساختار سرمایه بهینه، صرفاً بر اساس سلسله‌مراتب از پیش تعیین شده، تأمین مالی می‌کنند؛ شرکت‌ها می‌توانند از محل وجوه داخلی یا خارجی، تأمین مالی کنند. ضمن این که همواره تأمین مالی از محل وجوه داخلی، در اولویت است و تنها در صورتی از وجوه خارج از شرکت استفاده می‌نمایند که وجوه داخلی، کافی نباشد. از این رو، می‌توان سلسله مراتب تأمین مالی شرکت را این گونه بیان کرد که مدیران اول استفاده از وجوه داخلی (سود انباشته)، سپس انتشار اوراق بدهی کم ریسک و نهایتاً انتشار اوراق سهام را در تأمین مالی ترجیح می‌دهند (نصیر زاده و مستقیمان، ۱۳۸۹).

بر اساس نظریه سلسله مراتبی، عواملی چون عدم تقارن اطلاعاتی بین افراد درون سازمانی و برون سازمانی (اوزتکین و فلانری، ۲۰۱۲)، ظرفیت بدهی، اندازه (آیبر-آریاس و همکاران، ۲۰۱۲ و دوربتز و همکاران، ۲۰۰۷)، فرصت‌های رشد (آیبر-آریاس و همکاران، ۲۰۱۲) و جریان‌های نقدی (فولکندر و همکاران، ۲۰۱۲) از عوامل مهم اثرگذار در تعیین سرعت تعدیل ساختار سرمایه می‌باشند (کاسترو و همکاران، ۲۰۱۶).

اگرچه بیش از نیمی از تغییرات مشاهده شده در نسبت‌های مالی شرکت‌ها مطابق با مفاهیم و اصول مربوط به نظریه توازی ایستا می‌باشد، با این وجود، بخشی از این تغییرات (کمتر از ۱۰ درصد) را می‌توان به نظریه سلسله مراتبی، نسبت داد.

میزان فراگیر بودن نظریه‌های توازی ایستا و سلسله مراتبی طی چرخه‌های مختلف عمر شرکت تغییر می‌کند و شرکت‌ها الگوهای هدف بدهی و میزان سرعت تعدیل ساختار سرمایه خود را در طی این مراحل تغییر می‌دهند. مطابق با تئوری توازی ایستا، هزینه‌ها و منافع تعدیل بدهی شامل هزینه‌های ورشکستگی و مزایای مالیاتی به ویژگی‌های خاص شرکت در هر یک از مراحل چرخه عمر وابسته است. از سوی دیگر، بر اساس تئوری سلسله مراتبی، توانایی برای ایجاد جریان‌های نقد، ابزارهای مختلف تأمین مالی، ظرفیت بدهی و عدم تقارن اطلاعاتی عواملی هستند که زمینه نیازهای تأمین مالی شرکت را ایجاد می‌کنند که در چرخه‌های مختلف عمر شرکت، متفاوت می‌باشند (احسان و همکاران، ۲۰۱۶).

نظریه چرخه عمر شرکت

بر اساس این نظریه، شرکت مراحل توسعه خود را از نقطه تولد تا افول به صورت ترتیبی و به شکل خطی و پیش‌بینی پذیر طی می‌کند؛ این مراحل، راهبردها، ساختار سرمایه، منابع، توانمندی‌ها و فعالیت‌های شرکت را شکل می‌دهند (حسن و همکاران، ۲۰۱۵).

در متون نظری، چرخه عمر شرکت‌ها به چهار مرحله اصلی تقسیم شده است که هر مرحله ویژگی‌های معین و خاص خود را دارد. این مراحل عبارت‌اند از:

مرحله ظهور: در این مرحله، شرکت‌ها تلاش می‌کنند خود را به بازار رقابت وارد کنند. شرکت‌ها حاضر در این مرحله اندازه کوچکی دارند، سابقه معاملاتی و عملیاتی اندکی دارند، از درآمد پایینی بهره‌مند هستند و نرخ شکست بالایی دارند. در این مرحله ممکن است به دلیل تنوع پایین محصولات، تجربه اندک در اجرای کارآمد فرایند تولید و کمبود منابع، بازده سرمایه‌گذاری منفی باشد.

مرحله رشد: شرکت‌ها در این مرحله با نوآوری در تولید محصول و تمایز محصولاتشان بزرگ‌تر می‌شوند؛ آن‌ها نیاز دارند ظرفیت تولیدی خود را توسعه دهد و با دارایی بیشتری تحصیل کنند. از جمله ویژگی‌های شرکت‌هایی که در مرحله رشد قرار دارند آن است که سود آن‌ها تغییرات شگرفی را تجربه می‌کند؛ ارزش بازار شرکت، بسیار بالاتر از ارزش دفتری آن‌هاست؛ دارایی‌های آن‌ها در حال رشد است و البته نیاز آن‌ها با تأمین مالی از محل تسهیلات از شرکت‌های بالغ کمتر است (دوریتز و همکاران، ۲۰۱۵).

مرحله بلوغ: در این مرحله شرکت وضع باثباتی دارد؛ حاشیه سود آن در ناحیه معینی تغییر می‌کند؛ از سابقه عملیاتی و معاملاتی مناسبی برای پیش‌بینی عملکرد و ارزش‌گذاری برخوردار است. به علاوه، به دلیل سود آفرینی و وجه نقد مثبت حاصل از عملیات، منابع بیشتری برای تسویه بدهی‌ها و توزیع سود بین سهامداران در اختیار دارد.

مرحله افول: شرکت با ورود به این مرحله به‌طور کامل ارزش رشدی خود را از دست می‌دهد. شرکت در این مرحله، با خطر تأمین مالی بیش‌ازاندازه مواجه است و از آنجا که برای تسویه این بدهی‌ها نمی‌توان به رشد سودآوری آتی امید چندانی داشت، خطر ورشکستگی افزایش می‌یابد. در این مرحله، حاشیه سود کاهش می‌یابد و به‌منظور بقا با پذیرش ریسک بیشتر فعالیت‌های پژوهش و توسعه خود را مجدداً افزایش می‌دهد (حسن و همکاران، ۲۰۱۵).

تأمین مالی و چرخه عمر

روش‌های تأمین مالی برای تداوم فعالیت و اجرای پروژه‌های سودآور در فرایند رشد شرکت‌ها بسیار مؤثرند و موجب ادامه حیات شرکت‌ها در دنیای رقابتی امروز می‌شوند. (مشایخ و شاهرخی، ۱۳۸۵). از سوی دیگر، شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه عمر خود ویژگی‌های متفاوتی دارند و یکی از مهم‌ترین نگرانی‌های آن‌ها در طول چرخه عمر، چگونگی تأمین مالی فعالیت‌های خود

به گونه‌ای است که ریسک شرکت کاهش و بازده آن به حداکثر و از این طریق ارزش شرکت به بیشترین مقدار خود برسد (کاسترو و همکاران، ۲۰۱۶).

از بین نظریه‌های تأمین مالی، نظریه سلسله مراتبی ساختار سرمایه ارتباط نزدیکی با مسئله چرخه عمر شرکت دارد. این نظریه مبتنی بر عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیریت و سرمایه‌گذاران برون‌سازمانی یک شرکت است. به عبارت دیگر، مدیریت در مقایسه با سرمایه‌گذاران برون‌سازمانی اطلاعات بیشتری در مورد وضعیت مالی و نتایج عملکرد جاری و آینده شرکت دارد و سعی می‌کند در زمانی که شرکت عملکرد ضعیفی دارد، به بدهی روی نیاورد؛ چراکه احتمال نزول و ورشکستگی شرکت زیاد است. مطابق با این نظریه، شرکت‌های نوپا و شرکت‌های رشدی از استقراض بیشتری نسبت به انتشار سهام استفاده می‌کنند. شرکت‌هایی که در مرحله بلوغ هستند استقراض را کاهش می‌دهند و مجدداً در مرحله افول، سطح استفاده از استقراض بیشتر می‌شود (دیکنسن، ۲۰۱۱). به عبارت دیگر، شرکت‌هایی که در مراحل ظهور و رشد قرار دارند به دلیل در اختیار داشتن فرصت‌های رشد بیشتر و لزوم انجام سرمایه‌گذاری‌های سودآور و نیز با توجه به کمبود منابع داخلی، نیاز به کسب نقدینگی بیشتری از منابع خارج از شرکت دارند در حالی که شرکت‌هایی که در مرحله بلوغ می‌باشند، از جنبه منابع داخلی قوی‌تر بوده و وجوه نقد خود را برای تصاحب پروژه‌های سرمایه‌گذاری سودآور حفظ کرده‌اند (سادور، ۲۰۰۶)؛ بنابراین، طبق نظریه سلسله مراتبی، سودآوری بالاتر شرکت را قادر می‌سازد کمتر از بدهی استفاده کند و با توجه به این که در مرحله بلوغ منابع مالی داخلی شرکت بیشتر است، این رابطه در مرحله بلوغ نسبت به مراحل ظهور و رشد منفی‌تر خواهد بود. بر این اساس، فرضیه اول پژوهش تدوین شده است (کاسترو و همکاران، ۲۰۱۶).

سرعت تعدیل ساختار سرمایه و چرخه عمر

مطابق با مبانی نظریه توازی ایستا، هزینه‌های معاملات شرکت در مرحله ظهور به دلیل توان محدود تأمین مالی گزاف است. در مرحله رشد هم اگرچه نیاز به تأمین مالی هزینه‌های معاملاتی را ایجاد می‌کند، اما شرکت‌هایی که فرصت‌های رشد بالاتری دارند، می‌توانند تأمین مالی‌های کم‌هزینه‌تری داشته باشند (الاس و فلوریسکیا، ۲۰۱۱). این در حالی است که شرکت‌ها در مرحله بلوغ، از حیث شهرت، امکان وثیقه‌گذاری و قدرت چانه‌زنی در شرایطی هستند که می‌توانند از بین گزینه‌های مختلف تأمین مالی، گزینه‌ای را انتخاب کنند که هزینه‌های معاملاتی کمتری در برداشته باشد. همچنین با توجه به این که شرکت‌ها در مرحله بلوغ میزان سرمایه‌گذاری در پروژه‌های جدید را کاهش می‌دهند نیاز به تأمین مالی

آن‌ها کم می‌شود. لذا هزینه معاملاتی تأمین مالی آن کاهش یافته و سرعت تعدیل سرمایه آن‌ها افزایش می‌یابد. با توجه به مطالب فوق، فرضیه دوم پژوهش تدوین شده است. با این وجود، شرکت‌هایی که از یک مرحله به مرحله دیگر می‌روند، با سطح بالاتری از عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران شرکت و بازار تأمین مالی مواجه می‌شوند که این امر موجب افزایش هزینه‌های معاملاتی آن‌ها می‌گردد؛ بنابراین موانع بیشتری پیش روی این شرکت‌ها برای تعدیل ساختار سرمایه و حرکت به سوی ساختار سرمایه بهینه وجود دارد. به همین سبب، شرکت‌هایی که مرحله چرخه عمر خود را تغییر می‌دهند در مقایسه با دیگر شرکت‌ها ترجیح می‌دهند در صورت سودآوری به میزان بیشتری از منابع داخلی خودشان تأمین مالی کنند و در مقایسه با شرکت‌هایی که مرحله چرخه عمر خود را حفظ می‌کنند سرعت تعدیل ساختار سرمایه کمتری خواهند داشت؛ زیرا عدم تقارن اطلاعاتی در زمان تغییر مرحله چرخه عمر، دغدغه‌هایی را از حیث انحرافات ریسک، سودآوری و توان جریان‌های نقدی آتی فراهم می‌کند و لذا سرعت تعدیل ساختار سرمایه را کاهش می‌دهد. فرضیه‌های سوم و چهارم به اتکای این مبانی نگارش شد.

پیشینه پژوهش

سویونو و همکاران (۲۰۱۷)، به بررسی اثر چرخه عمر بر ساختار سرمایه، اثر ساختار سرمایه بر عملکرد شرکت و نقش تعدیل‌کنندگی هر مرحله از چرخه عمر بر رابطه بین ساختار سرمایه و عملکرد شرکت پرداختند. آن‌ها با استفاده از نمونه شرکت‌های بورس اندونزی طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۵ نشان دادند که چرخه عمر تأثیر بااهمیتی بر ساختار سرمایه دارد. همچنین ساختار سرمایه رابطه مثبت بااهمیتی با عملکرد شرکت دارد. علاوه بر این، نتایج این پژوهش نشان داده است که مراحل ظهور و رشد تأثیر بااهمیتی بر رابطه بین ساختار سرمایه و عملکرد شرکت دارند. مازومدر و میترا (۲۰۱۷)، با استفاده از نمونه‌ای از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس بنگلادش طی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۳، اثر چرخه عمر شرکت‌ها را بر تصمیم‌گیری تأمین مالی آن‌ها مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش نشان داده است که میزان اهرم مالی در شرکت‌هایی که در مرحله بلوغ نسبت به سایر شرکت‌هایی که در مراحل ظهور، رشد و افول قرار دارند، کمتر است. احسان و همکاران (۲۰۱۶)، موضوع نرخ تعدیل ساختار سرمایه نسبت به ساختار سرمایه بهینه را طی مراحل مختلف چرخه عمر بررسی کردند. آن‌ها نشان دادند الگوی اهرمی شرکت‌ها در مراحل رشد، بلوغ و افول به ترتیب پایین، بالا و پایین است. به علاوه، شرکت‌هایی که در مرحله رشد قرار داشتند از نرخ تعدیل اهرم بالاتری بهره‌مند بودند.

کاسترو و همکاران (۲۰۱۶)، اهرم هدف و سرعت تعدیل ساختار سرمایه را طی سه مرحله ظهور، رشد و بلوغ آزمون کردند. آن‌ها دریافتند سودآوری و قدرت وثیقه گذاری از جمله عوامل اثرگذار هستند. به علاوه، شرکت‌هایی که مرحله چرخه عمر خود را تغییر می‌دهند سرعت تعدیل ساختار سرمایه کمتری دارند و زمانی که شرکت از مرحله رشد به مرحله بلوغ می‌رود سرعت تعدیل ساختار سرمایه آن بیشتر از سودآوری اثر می‌پذیرد.

موچیری و همکاران (۲۰۱۶)، رابطه ساختار مالی و عملکرد مالی را بررسی کردند. بدهی‌های کوتاه‌مدت، بدهی‌های بلندمدت، سود انباشته و حقوق مالکان رابطه معنی‌داری با بازده دارایی‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام نداشتند؛ اما ساختار مالی رابطه مثبت معنی‌دار با بازده حقوق صاحبان سهام و رابطه منفی معنی‌دار با بازده دارایی‌ها داشت.

نیئی و نوروزی (۱۳۹۴)، با تأکید بر نظریه سلسله مراتبی و با استفاده از دو مدل ایستا و پویا به بررسی نحوه اثرگذاری متغیرهای بازده سرمایه‌گذاری، دارایی‌های ثابت مشهود، خالص دارایی‌های در گردش، اندازه شرکت و شاخص سودآوری بر نسبت بدهی، پرداخته‌اند. آن‌ها نشان دادند مبانی نظریه سلسله مراتبی قابل تأیید است و کلیه متغیرهای فوق‌الذکر روابط معنی‌داری با نسبت بدهی داشتند.

سرلک و همکاران (۱۳۹۴)، به بررسی رابطه بین ویژگی‌های مالی و ساختار سرمایه در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. بدین منظور، آن‌ها با تفکیک نمودن شرکت‌های موجود در نمونه پژوهش از نظر چرخه عمر به کم مدل علامت جریان‌های نقدی دیکینسون (۲۰۱۱) و با توجه به تئوری‌های توازی و سلسله مراتبی ساختار سرمایه، رابطه متغیرهای اندازه شرکت، فرصت‌های رشد، ریسک، سود تقسیمی، قابلیت مشاهده‌پذیری دارایی‌ها، سودآوری و صرفه‌جویی مالیاتی غیر از بدهی با اهرم مالی را بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان داده است که تفاوت بااهمیتی در نحوه تأمین مالی شرکت‌ها در چرخه‌های مختلف عمر وجود ندارد.

فرضیه‌های پژوهش

به‌منظور پاسخ به سؤالات پژوهش و به پشتوانه مبانی نظری و ادبیات پژوهش، فرضیه‌های زیر تدوین گردید:

فرضیه اول: عامل سودآوری با ساختار سرمایه شرکت‌هایی که در مرحله بلوغ قرار دارند در مقایسه با شرکت‌هایی که در مرحله رشد قرار دارند رابطه منفی بیشتری دارد.

فرضیه دوم: شرکت‌هایی که در مرحله بلوغ قرار دارند در مقایسه با شرکت‌هایی که در مراحل ظهور و رشد قرار دارند ساختار سرمایه‌شان را با سرعت بیشتری تعدیل می‌کنند.

فرضیه سوم: عامل سودآوری با ساختار سرمایه شرکت‌هایی که مرحله چرخه عمر خود را تغییر می‌دهند در مقایسه با شرکت‌هایی که مرحله چرخه عمر خود را حفظ می‌کنند رابطه منفی بیشتری دارد.

فرضیه چهارم: شرکت‌هایی که مرحله چرخه عمر خود را تغییر می‌دهند در مقایسه با شرکت‌هایی که مرحله چرخه عمر خود را حفظ می‌کنند ساختار سرمایه‌شان را با سرعت کمتری تعدیل می‌کنند.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش، از نظر فلسفه از نوع اثباتی، از نظر منطق اجرا از نوع قیاسی، از نظر هدف از نوع توضیحی، از نظر فرایند اجرا از نوع آرشویی، از نظر زمان انجام از نوع طولی - گذشته‌نگر، از نظر نوع داده کمی و از نظر روش تحلیل داده از نوع همبستگی است (ساندرز و همکاران، ۲۰۱۱). متغیرهای مستقل پژوهش، مراحل چرخه عمر شرکت، تغییر مرحله چرخه عمر شرکت و نسبت سودآوری و متغیر وابسته نسبت بدهی است. متغیرهای نسبت دارایی‌های ثابت مشهود و اندازه هم متغیرهای کنترلی هستند. ابتدا آماره‌های توصیفی شامل شاخص‌های مرکزی، پراکندگی محاسبه شد؛ سپس رفتار متغیر وابسته بررسی شد. در گام بعد باقیمانده‌های مدل به منظور برقراری مفروضات رگرسیون (ناهمسانی واریانس و همبستگی سریالی) آزمون شد تا شیوه مناسب برای برآورد مدل تعیین گردد. در پایان، جدول ضرایب مدل رگرسیونی بکار گرفته شد تا معنی‌دار بودن ضرایب مدل (با به کارگیری P-Value محاسبه شده و سطح خطای مورد نظر α) تعیین شود.

به منظور آزمون فرضیه اول پژوهش از مدل زیر استفاده شد (کاسترو و همکاران، ۲۰۱۶؛ گزالس و گزالس ۲۰۰۸):

$$D_{it} = \beta_0 + \beta_1 Prof_{it} + \beta_2 Prof_{it} * Dmat_{it} + \beta_3 Tang_{it} + \beta_4 Size_{it} + (1 - \alpha_1) D_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (1) \text{ مدل}$$

که در آن:

D_{it} = نسبت بدهی شرکت i در دوره t است که از لگاریتم طبیعی نسبت کل بدهی

بر کل دارایی حاصل شده است؛

$Profit_{it}$ = نسبت سودآوری شرکت i در دوره t است که از تقسیم سود خالص بر کل دارایی‌ها حاصل شده است؛

$Tang_{it}$ = نسبت دارایی‌های ثابت مشهود شرکت i در دوره t است که از تقسیم مجموع دارایی‌های ثابت بر کل دارایی‌ها حاصل شده است؛

$Size_{it}$ = اندازه شرکت i در دوره t است که از لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها حاصل شده است؛
 $Dmat_{it}$ = متغیری مجازی است؛ چنانچه شرکت در مرحله بلوغ قرار داشته باشد یک و در غیر این صورت صفر خواهد بود؛

ε_{it} = خطای برآورد مدل است؛

مدل (۱)، در شرکت‌هایی آزمون می‌شود که در مرحله بلوغ یا رشد قرار دارند.

فرضیه‌های دوم و چهارم با استفاده از مدل (۲) آزمون می‌شوند (کاسترو و همکاران، ۲۰۱۶؛ گنزالس و گنزالس ۲۰۰۸):

$$D_{it} = \alpha_0[\beta_0 + \beta_1 Profit_{it} + \beta_2 Tang_{it} + \beta_3 Size_{it}] + (1 - \alpha_1)D_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad \text{مدل (۲)}$$

برای آزمون فرضیه دوم، مدل (۲) در گروه شرکت‌هایی واقع در مرحله بلوغ و شرکت‌های واقع در مرحله ظهور یا رشد به تفکیک برآورد می‌شود؛ و برای آزمون فرضیه چهارم این مدل در شرکت‌هایی که مرحله چرخه عمر خود را تغییر داده‌اند و شرکت‌هایی که مرحله چرخه عمر خود را حفظ کرده‌اند به تفکیک برآورد می‌گردد.

برای آزمون فرضیه سوم پژوهش نیز از مدل (۳) استفاده می‌شود (کاسترو و همکاران، ۲۰۱۶):

$$D_{it} = \beta_0 + \beta_1 Profit_{it} + \beta_2 Profit_{it} * Dchan_{it} + \beta_3 Tang_{it} + \beta_4 Size_{it} + (1 - \alpha_1)D_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad \text{مدل (۳)}$$

$Dchan_{it}$ = متغیری مجازی است؛ چنانچه شرکت در سال $t+1$ در مقایسه با t مرحله چرخه عمر خود را تغییر داده باشد یک و در غیر این صورت صفر است.

مرحله چرخه عمر شرکت نیز با استفاده از الگوی جریان‌های نقدی مندرج و به شکل زیر اندازه‌گیری شد (کاسترو و همکاران، ۲۰۱۶؛ دیکسون، ۲۰۱۱):

جدول ۱. الگوی جریان‌های نقدی در مراحل مختلف چرخه عمر

نزول		افول		بلوغ	رشد	ظهور	مراحل چرخه عمر جریان خالص وجوه نقد ناشی از
+	+	-	-	-	+	+	-
+	+	-	+	+	-	-	-
-	+	-	+	-	-	+	+

مالیات بر درآمد پرداختی در طبقه جریان خالص وجوه نقد ناشی از عملیات و سود پرداختی بابت تأمین مالی در طبقه جریان خالص وجوه نقد ناشی از فعالیت‌های تأمین مالی و وجوه دریافتی بابت بازدهی در طبقه وجوه نقد ناشی از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری قرار گرفت، این تعدیلات، به پشتوانه بند ۳۳ استاندارد بین‌المللی حسابداری شماره ۷ با عنوان صورت جریان وجوه نقد انجام شد.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند. نمونه آماری پژوهش نیز به روش غربالگری و با در نظر گرفتن ویژگی‌های زیر تعیین شد:

- ۱- نام شرکت تا پایان سال مالی ۱۳۸۷ در فهرست شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران درج شده باشد و تا پایان سال مالی ۱۳۹۴ در فهرست باقی‌مانده باشد؛
- ۲- دوره مالی آن منتهی به ۲۹ اسفندماه باشد؛
- ۳- طی دوره زمانی موردبررسی، تغییر سال مالی یا فعالیت نداده، حذف نشده و یا توقف فعالیت نداشته باشد؛
- ۴- در گروه شرکت‌های فعال در صنعت واسطه‌گری‌های مالی نباشد؛

به‌این ترتیب تعداد ۱۴۹ شرکت (۱۱۹۲ شرکت-سال) بررسی شد.

مبانی نظری پژوهش از کتب و مجلات تخصصی فارسی و انگلیسی و داده‌های موردنیاز برای آزمون فرضیه‌ها با مراجعه به صورت‌های مالی، یادداشت‌های توضیحی، بانک جامع اطلاعاتی پایگاه اینترنتی سازمان بورس و اوراق بهادار و نرم‌افزار ره‌آورد نوین گردآوری شد.

روش آزمون فرضیه‌های پژوهش

به منظور بررسی رفتار متغیر وابسته نمودار ساقه و برگ و توابع انتقالی استفاده شد. بدین ترتیب از تابع لگاریتم برای نرمال‌سازی رفتار متغیر استفاده شد و نمودارهای چندک-چندک (Q-Q plot) و احتمال-احتمال (P-P plot) مؤید این موضوع بودند. از آنجا که مدل پژوهش از نوع پویا (دینامیک) بود بنابراین از روش خطی پویای داده‌های پنل^۴ (باندل و باند ۱۹۹۸)) به منظور برآورد مدل بهره گرفته شد. مادامی که از وقفه متغیر وابسته در مدل استفاده می‌شود آنگاه اثرات ثابت در سطح مقاطع با وقفه متغیر وابسته همبستگی دارند؛ بنابراین برآورد مدل به شیوه استاندارد ناسازگار است. این روش در شرایطی مناسب است که مقاطع زیاد و بازه زمانی پژوهش کوتاه است، روابط خطی بین متغیرها وجود دارد؛ همبستگی و ناهمسانی واریانس در طول مقاطع برقرار است، مقاطع دارای اثرات ثابت هستند و تمامی متغیرهای مستقل برون‌زا نیستند. به منظور آزمون فرضیه اول، مدل (۱) در شرکت‌هایی که در مرحله رشد و بلوغ قرار دارند برآورد می‌شود و ضریب β_2 بررسی می‌گردد؛ چنانچه این ضریب منفی و معنی‌دار باشد آنگاه فرضیه اول پژوهش رد نمی‌گردد. برای آزمون فرضیه دوم، مدل (۱) به تفکیک در شرکت‌هایی که در مراحل بلوغ قرار دارند و یا در مراحل رشد یا ظهور فعالیت می‌کنند برآورد می‌شود و ضریب $(1 - \alpha_1)$ بررسی می‌شود؛ چنانچه α_1 مثبت باشد و مقدار آن در شرکت‌هایی که در مرحله بلوغ قرار دارند در مقایسه با دیگر شرکت‌ها بزرگ‌تر باشد آنگاه فرضیه دوم پژوهش رد نمی‌گردد. به منظور آزمون فرضیه سوم، شرکت‌ها ابتدا به دودسته تقسیم می‌شوند: ۱- شرکت‌هایی که مرحله چرخه عمری که در آن قرار دارند در سال جاری مشابه با سال آتی است و ۲- شرکت‌هایی که مرحله چرخه عمرشان را در سال آتی در مقایسه با سال جاری تغییر می‌دهند. سپس مدل (۳) برآورد می‌شود و ضریب β_2 بررسی می‌گردد؛ چنانچه این ضریب منفی و معنی‌دار باشد فرضیه سوم پژوهش رد نمی‌گردد. برای آزمون فرضیه چهارم، مدل (۱) به تفکیک در شرکت‌هایی که مرحله چرخه عمرشان را تغییر داده‌اند و شرکت‌هایی که مرحله چرخه عمرشان را حفظ کرده‌اند برآورد می‌شود و ضریب $(1 - \alpha_1)$ بررسی می‌شود؛ چنانچه α_1 مثبت باشد و مقدار آن در شرکت‌هایی که مرحله چرخه عمرشان را تغییر داده‌اند در مقایسه با دیگر شرکت‌ها کوچک‌تر باشد آنگاه فرضیه چهارم پژوهش رد نمی‌گردد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها

آمار توصیفی

آمار توصیفی متغیرها به شرح جدول ۲ می‌باشد.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

شرح متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
نسبت بدهی (D_{it})	-۰/۴۷	-۰/۴۲	۱/۱۱	-۲/۱۳	۰/۴۵	-۰/۵۷	۴/۹
نسبت سودآوری ($Prof_{it}$)	۰/۰۷	۰/۰۶	۲/۱	-۰/۵۸	۰/۱۵	۱/۶	۲۷/۵
اندازه ($size_{it}$)	۱۳/۶	۱۳/۴	۱۹/۱	۹/۸	۱/۵	۰/۸	۴/۱
نسبت دارایی‌های ثابت مشهود ($Tang_{it}$)	۰/۲۵	۰/۲۰	۰/۸۸	۰	۰/۱۷	۱/۰۸	۳/۸۴
مرحله چرخه عمر شرکت (LC_{it})	۳	۳	۴	۱	۰/۸۴	۰/۷۱	-۰/۸۰
تغییر در مرحله چرخه عمر شرکت ($Change_{it}$)	۰/۴۰	۰	۱	۰	۰/۴۹	۰/۴	۱/۱

بررسی شاخص‌های مرکزی و پراکندگی نشان داد بخش عمده‌ای از شرکت‌های نمونه در مرحله رشد قرار دارند؛ به علاوه، متغیر تغییر در مرحله چرخه عمر شرکت بیان کرد شرکت‌های نمونه به‌طور میانگین در مراحل چرخه عمر خود پایداری داشته‌اند. مقایسه میانگین متغیر نسبت بدهی نیز نشان می‌دهد میانه این متغیر از میانگین آن بزرگ‌تر است و متغیر رفتاری چوله به چپ دارد. توجه به آماره چولگی این متغیر نیز حاکی از همین موضوع است. به این ترتیب، اغلب شرکت‌ها تمایل دارند سهم بدهی را در ساختار سرمایه خود افزایش دهند. متغیر نسبت سودآوری نیز حاکی از آن است که بیش از نیمی از شرکت‌ها توانسته‌اند طی بازه پژوهش سودآور باشند و به‌طور میانگین ۷٪ سود کسب کرده‌اند. آماره کشیدگی این متغیر حاکی از آن است که سودآوری شرکت‌ها تفاوت زیادی با یکدیگر دارد به گونه‌ای که موجب پهن‌تر شدن دنباله‌های توزیع و افزایش ارتفاع آن گردیده است. تحلیل بیشتر در این خصوص در ادامه ارائه می‌گردد.

به‌منظور بررسی بیشتر، آمار توصیفی متغیرهای نسبت بدهی، نسبت سودآوری و نسبت دارایی‌های ثابت در مراحل مختلف عمر شرکت در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. آمار توصیفی برخی متغیرهای پژوهش به تفکیک مراحل چرخه عمر

شرح متغیر		میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
مرحله ظهور	نسبت بدهی	-۰/۲۹	-۰/۲۷	۰/۲۸	-۱/۳۷	۰/۲۵	-۱/۱	۶
	اندازه	۱۳/۵	۱۳/۶	۱۸/۷	۱۰/۶	۱/۳	۰/۷۱	۴/۹
	نسبت سودآوری	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۲۵	-۰/۴۵	۰/۱۰	-۱/۲	۶/۸
مرحله رشد	نسبت دارایی‌های ثابت مشهود	۰/۲	۰/۱۵	۰/۶۷	۰/۰۲	۰/۱۵	۱/۲	۳/۶
	نسبت بدهی	-۰/۴۳	-۰/۳۹	۰/۳۳	-۱/۵۸	۰/۳۱	-۱	۵/۱۵
	اندازه	۱۳/۷	۱۳/۴	۱۸/۵	۱۰/۱۴	۱/۶	۱/۱	۴/۷
مرحله بلوغ	نسبت سودآوری	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۶۳	-۰/۱۶	۰/۰۹	۱/۴	۱۰/۲
	نسبت دارایی‌های ثابت مشهود	۰/۳۱	۰/۲۸	۰/۸۸	۰/۰۲	۰/۱۹	۰/۷۷	۳/۱
	نسبت بدهی	-۰/۴۹	-۰/۴۳	۱/۱۱	-۲/۱۳	۰/۴۱	-۰/۴۴	۴/۶
مرحله افول	اندازه	۱۳/۶	۱۳/۴	۱۹/۱۰	۱۰/۰۳	۱/۵	۰/۸۹	۴/۲
	نسبت سودآوری	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۵۷	-۰/۴۱	۰/۱۳	۰/۰۶	۴/۱
	نسبت دارایی‌های ثابت مشهود	۰/۲۷	۰/۲۳	۰/۸۵	۰/۰۰۲	۰/۱۸	۱	۳/۶
مرحله ظهور	نسبت بدهی	-۰/۴۹	-۰/۴۵	۱/۰۱	-۲/۱۳	۰/۵۸	-۰/۴۱	۳/۸
	اندازه	۱۳/۵	۱۳/۴	۱۸/۴	۹/۸	۱/۵	۰/۴۶	۳/۶
	نسبت سودآوری	۰/۰۵	۰/۰۴	۲/۱	-۰/۵۸	۰/۲	۲/۸	۳۳/۱
مرحله ظهور	نسبت دارایی‌های ثابت مشهود	۰/۱۹	۰/۱۵	۰/۸۲	۰/۰۰۵	۰/۱۵	۱/۴	۵/۳

شاخص‌های مندرج در جدول ۳ حاکی از آن است شرکت‌ها به‌طور میانگین در مرحله ظهور بخش بیشتری دارایی‌هایشان را از محل بدهی تأمین می‌کنند؛ این در حالی است که سهم دارایی‌های ثابت مشهود در اختیار شرکت‌ها از کل دارایی‌ها در مرحله رشد به‌طور میانگین بیشتر است. بعلاوه، متغیر اندازه حکایت از برابری تقریبی میانگین مجموع دارایی‌های شرکت‌ها در سه مرحله دارند. کشیدگی متغیر نسبت سودآوری نیز نشان می‌دهد پراکندگی سودآوری عمدتاً مربوط به شرکت‌هایی است که در مرحله رشد قرار دارند؛ از تحلیل‌های توزیعی بیشتر نشان داد ۸٪ شرکت‌ها به‌طور میانگین در هر سال در مرحله ظهور، ۱۱٪ به‌طور میانگین در مرحله رشد و ۵۳٪ به‌طور میانگین در مرحله بلوغ و ۲۲٪ در مرحله افول قرار دارند؛ از این تعداد به‌طور میانگین ۴۰٪ چرخه عمر خود را تغییر می‌دهند و مابقی در وضعیت قبلی باقی می‌مانند؛ نتایج این تحلیل در مقاله مستند نشده است.

نتایج آزمون فرضیه‌ها

فرضیه اول

برای آزمون این فرضیه مدل (۱) در شرکت‌هایی برآورد شد که در مرحله رشد و بلوغ قرار داشتند؛ ضرایب برآورد شده، سطح معنی‌داری ضرایب و شاخص‌های سنجش توانمندی مدل در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون فرضیه اول

شرح	نماد ریاضی متغیر	ضریب	مقدار	$p > z $
عرض از مبدأ	-	β_0	۰/۱۷	۰/۶۲
نسبت سودآوری	$Prof_{it}$	β_1	-۱/۰۹	۰/۰۰
نسبت سودآوری شرکت‌های واقع در مرحله بلوغ	$Prof_{it} * Dmat_{it}$	β_2	-۰/۰۸	۰/۴۴
نسبت دارایی‌های ثابت مشهود	$Tang_{it}$	β_3	-۰/۴۸	۰/۰۰
اندازه شرکت	$Size_{it}$	β_4	-۰/۰۱	۰/۵۶
وقفه اول پسین نسبت بدهی	D_{it-1}	$1-\alpha_1$	۰/۴۲	۰/۰۰
آماره والد:	۳۳۱	سطح معنی‌داری:	۰/۰۰	تعداد متغیرهای
				۳۲

سطح معنی‌داری آماره والد بیانگر آن است که مدل توانسته است تغییرات در واریانس متغیر وابسته را به شیوه‌ای مناسب تبیین نماید. نتایج برآورد نشان داد متغیر سودآوری (β_1) در شرکت‌های واقع در مراحل رشد و بلوغ به‌طور میانگین رابطه‌ای منفی و معنی‌دار با نسبت بدهی دارد؛ بعلاوه، متغیر سودآوری در شرکت‌هایی که در مرحله بلوغ قرار دارند گرچه رابطه منفی بیشتری با ساختار سرمایه دارد (ضریب $\beta_1 + \beta_2$) اما این تفاوت معنی‌دار نیست؛ به این معنی که میزان تأمین مالی شرکت‌های واقع در مراحل رشد و بلوغ با افزایش نسبت سودآوری کاهش می‌یابد و تفاوت معنی‌داری با یکدیگر ندارد. این در حالی است که نسبت دارایی‌های ثابت مشهود نیز با ساختار سرمایه رابطه‌ای منفی دارد که نشان می‌دهد سهم بدهی از ساختار سرمایه با افزایش دارایی‌های ثابت کاهش می‌یابد؛ به این معنی که میزان بدهی در شرکت‌های واقع در مرحله رشد و

بلوغ متناسب با افزایش دارایی‌های ثابت افزایش نیافته است. به این ترتیب، فرضیه اول پژوهش رد شد.

فرضیه دوم

برای آزمون این فرضیه، مدل (۲) به تفکیک در شرکت‌هایی آزمون شد که در مراحل بلوغ و ظهور یا رشد قرار داشتند؛ ضرایب برآورد شده، سطح معنی‌داری ضرایب و شاخص‌های سنجش توانمندی مدل در جدول ۵ ارائه شده است:

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیه دوم

شرح	نماد ریاضی متغیر	ضریب	مرحله بلوغ	مرحله رشد و ظهور
			مقدار	مقدار
عرض از مبدأ	β_0	β_0	۰/۳۸	۱/۳ **
وقفه اول پسین نسبت بدهی	D_{it-1}	$1-\alpha_1$	۰/۳۰ ***	۰/۶۱ ***
نسبت سودآوری	$Profit$	β_1	-۱/۳ ***	-۰/۷۴ ***
نسبت دارایی‌های ثابت	$Tang_{it}$	β_2	-۰/۴۲ ***	-۰/۶۷ ***
اندازه شرکت	$Size_{it}$	β_3	-۰/۰۳ *	-۰/۰۹ **
آماره والد (مرحله بلوغ):	۴۹۳ ***	آماره والد (مرحله ظهور و رشد):	۵۴ ***	

***، **، * به ترتیب معنی‌دار در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪.

سطح معنی‌داری آماره والد بیانگر آن است که مدل توانسته است تغییرات در واریانس متغیر وابسته را به شیوه‌ای مناسب تبیین نماید. نتایج مندرج در این جدول حاکی از آن است ضریب وقفه اول پسین نسبت بدهی (ضریب $1-\alpha_1$) در کلیه شرکت‌ها رابطه مثبت و معنی‌داری با نسبت بدهی دارد؛ هر چه اندازه این ضریب کوچک‌تر باشد سرعت تعدیل ساختار سرمایه بیشتر است. بر مبنای نتایج مندرج در جدول ۵، شرکت‌هایی که در مرحله بلوغ قرار دارند در مقایسه با شرکت‌هایی که در مرحله ظهور یا رشد فعالیت می‌کنند ساختار سرمایه خود را با سرعت بیشتری تعدیل می‌کنند. ضرایب متغیرهای اندازه شرکت و نسبت دارایی‌های ثابت نیز رابطه منفی و معنی‌دار با نسبت بدهی

دارند؛ به این ترتیب می توان بیان کرد افزایش در نسبت بدهی متناسب با افزایش در اندازه یا دارایی ثابت صورت نمی گیرد و آهنگ کندتری دارد. به این ترتیب، فرضیه دوم پژوهش رد نشد.

فرضیه سوم

برای آزمون این فرضیه مدل (۳) به تفکیک در شرکت هایی برآورد شد که مرحله چرخه عمر خود را تغییر داده بودند یا حفظ کرده بودند؛ ضرایب برآورد شده، سطح معنی داری ضرایب و شاخص های سنجش توانمندی مدل در جدول ۶ ارائه شده است:

جدول ۶. نتایج آزمون فرضیه سوم

شرح	نماد ریاضی متغیر	ضریب	مقدار
عرض از مبدأ	-	β_0	۰/۳۲
نسبت سودآوری	$Prof_{it}$	β_1	-۰/۹۹ ***
نسبت سودآوری در شرکت های دارای تغییر مرحله عمر	$Prof_{it} * Dcheng_{it}$	β_2	-۰/۱۸ **
نسبت دارایی های ثابت مشهود	$Tang_{it}$	β_3	-۰/۵۵ ***
اندازه شرکت	$Size_{it}$	β_4	-۰/۰۲
وقفه اول پسین نسبت بدهی	D_{it-1}	$1-\alpha_1$	۰/۶۶ ***
آماره والد:	تعداد ابزارها		۲۵
			۸۱۵***

***، **، * به ترتیب معنی دار در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪

سطح معنی داری آماره والد بیانگر آن است که مدل توانسته است تغییرات در واریانس متغیر وابسته را به شیوه ای مناسب تبیین نماید. نتایج برآورد نشان داد متغیر نسبت سودآوری (β_1) رابطه منفی و معنی داری با نسبت بدهی دارد؛ این بدین معنی است که با افزایش سودآوری تمایل شرکت ها به تأمین مالی از طریق بدهی به طور میانگین کاهش می یابد. اگرچه، ضریب β_2 نیز منفی و معنی دار است (در سطح ۵٪)؛ بنابراین افزایش سودآوری در شرکت هایی که مرحله عمرشان را در دو سال متوالی تغییر می دهند در مقایسه با شرکت هایی که در دو سال متوالی در مرحله یکسانی از چرخه

عمر باقی می‌مانند میزان تأمین مالی از طریق بدهی را کاهش بیشتری می‌دهد (ضریب β_1). ضریب متغیر نسبت دارایی ثابت نیز حکایت از آن دارد بدهی در مقایسه با دارایی ثابت افزایش کمتری را تجربه می‌کند. به این ترتیب، فرضیه سوم پژوهش رد نشد.

فرضیه چهارم:

برای آزمون این فرضیه، مدل (۲) به تفکیک در شرکت‌هایی آزمون شد که مرحله چرخه عمر خود را تغییر داده بودند یا در مرحله معینی از چرخه عمر باقی‌مانده بودند؛ ضرایب برآورد شده، سطح معنی‌داری ضرایب و شاخص‌های سنجش توانمندی مدل در جدول ۷ ارائه شده است:

جدول ۷. نتایج آزمون فرضیه چهارم

شرح	نماد ریاضی متغیر	تغییر مرحله	
		ضریب	مقدار
عرض از مبدأ	-	β_0	۲/۱۷***
وقفه اول پسین نسبت بدهی	D_{it-1}	$1-\alpha_1$	۰/۷۳***
نسبت سودآوری	$Prof_{it}$	β_1	-۰/۹۹***
نسبت دارایی‌های ثابت مشهود	$Tang_{it}$	β_2	-۰/۸۵***
اندازه شرکت	$Size_{it}$	β_3	-۰/۰۵**
آماره والد (تغییر مرحله چرخه عمر):	۳۲۸***	آماره والد (حفظ مرحله چرخه عمر): ۷۹۰***	

***، **، * به ترتیب معنی‌دار در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪

سطح معنی‌داری آماره والد بیانگر آن است که مدل توانسته است تغییرات در واریانس متغیر وابسته را به شیوه‌ای مناسب تبیین نماید. نتایج مندرج در این جدول حاکی از آن است ضریب وقفه اول پسین نسبت بدهی ($1-\alpha_1$) در کلیه شرکت‌ها رابطه مثبت و معنی‌داری با نسبت بدهی دارد؛ هر چه اندازه این ضریب بزرگ‌تر باشد سرعت تعدیل ساختار سرمایه کمتر است. بنابراین بر اساس نتایج مندرج در جدول ۷، شرکت‌هایی که در

دو سال متوالی مرحله چرخه عمر خود را تغییر داده‌اند در مقایسه با شرکت‌هایی که در دو سال متوالی در مرحله یکسانی از چرخه عمر باقی مانده‌اند ساختار سرمایه خود را با سرعت کمتری تعدیل می‌کنند. این در حالی است که متغیرهای اندازه و نسبت دارایی‌های ثابت نیز رابطه‌ای منفی و معنی‌دار با نسبت بدهی دارند؛ به این معنی که افزایش در نسبت بدهی متناسب با افزایش در اندازه یا نسبت دارایی ثابت صورت نمی‌گیرد. به این ترتیب، فرضیه چهارم پژوهش رد نشد.

نتیجه‌گیری و بحث

یکی از موضوعاتی که همواره در مالیه شرکتی مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد این است که چرا شرکت‌ها از نسبت‌های مختلف بدهی و سرمایه برای تأمین مالی عملیات خود استفاده می‌کنند. ساختار سرمایه معمولاً به‌عنوان معیاری برای تعیین ارزش و اعتبار شرکت قلمداد می‌شود و ارزیابی‌های شرکت در این رابطه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (مایر، ۲۰۰۱). یکی از نظریه‌هایی که ساختار سرمایه می‌تواند از آن تأثیر پذیرد، نظریه چرخه عمر هست. بدین معنی که نیازهای تأمین مالی شرکت‌ها با تغییر شرایط آن‌ها در طی مراحل مختلف چرخه عمر، تغییر می‌کند. اگرچه در بسیاری از موارد، نظریه‌های ساختار سرمایه و چرخه عمر به‌صورت جداگانه مورد بحث واقع می‌شوند اما بسیاری از پژوهش‌ها وجود ارتباط بین این دو را نیز مورد تأکید قرار داده‌اند. به اعتقاد آن‌ها، شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه عمر خود عملکردها و اقدامات مختلفی را در حوزه‌های گوناگون به نمایش می‌گذارند که یکی از این حوزه‌ها، انتخاب ساختار سرمایه می‌باشد. به عبارت دیگر، شرایط محیطی در مراحل مختلف عمر، منجر می‌گردد که آن‌ها از الگوهای ساختار سرمایه متفاوتی پیروی کنند. همچنین با توجه به هزینه‌ها و مزایای هر یک از الگوهای ساختار سرمایه و در نظر داشتن قدرت تأمین مالی شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه عمر، سرعت تعدیل ساختار سرمایه آن‌ها نیز تغییر می‌کند (کاسترو و همکاران، ۲۰۱۶).

با توجه به مطالب فوق، این پژوهش به بررسی سرعت تعدیل ساختار سرمایه در طی مراحل مختلف چرخه عمر شرکت و رابطه نسبت سودآوری با ساختار سرمایه در این مراحل پرداخته است. در واقع، هدف پاسخگویی به این سؤالات بود که آیا شرکت‌ها ساختار سرمایه‌شان را طی مراحل مختلف چرخه عمر با سرعت متفاوتی تعدیل می‌کنند؟ و آیا سودآوری شرکت‌ها طی مراحل مختلف چرخه عمر می‌تواند بر ساختار سرمایه آن‌ها به شیوه‌ای متفاوت اثرگذار باشد. آیا تغییر مرحله

چرخه عمر یا تداوم وضعیت چرخه عمر می‌تواند با سرعت تعدیل ساختار سرمایه شرکت‌ها رابطه داشته باشد؟ و آیا این عامل می‌تواند نقش سودآوری بر ساختار سرمایه را تغییر دهد؟

بدین منظور چهار فرضیه طراحی و در بازه زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ در نمونه‌ای از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران آزمون شد. تجزیه و تحلیل‌های انجام‌شده نشان می‌دهد فرضیه اول مبنی بر وجود رابطه منفی بیشتر بین عامل سودآوری با ساختار سرمایه شرکت‌هایی که در مرحله بلوغ قرار دارند نسبت به شرکت‌هایی که در مرحله رشد قرار دارند، رد شد. فرضیه اول بر مبنای نظریه سلسله مراتبی تدوین شده بود، به این معنی که شرکت‌های با سودآوری بالاتر می‌توانند از بدهی کمتری استفاده کنند و با توجه به این که در مرحله بلوغ منابع مالی داخلی شرکت بیشتر است، این رابطه در مرحله بلوغ نسبت به مراحل ظهور و رشد منفی تر خواهد بود. با این وجود، نتایج آزمون فرضیه اول، مغایر با نظریه سلسله مراتبی است. به این ترتیب، می‌توان استنباط کرد شرایط تأمین مالی و فرصت‌های سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه ایران به گونه‌ای است که مانع از آن می‌شود شرکت‌هایی که در مرحله بلوغ قرار دارند با افزایش سودآوری سیاست‌های تأمین مالی خود از منابع برون شرکتی را در مقایسه با شرکت‌هایی که در مرحله رشد قرار دارند به طور بااهمیتی تغییر دهند. این نتیجه با نتایج پژوهش موچری و همکاران (۲۰۱۶) و نیثی و نوروزی (۱۳۹۳) همگراست.

تحلیل‌های صورت گرفته در خصوص فرضیه دوم پژوهش مبنی بر سرعت بیشتر تعدیل ساختار سرمایه در شرکت‌هایی که در مرحله بلوغ قرار دارند در مقایسه با شرکت‌هایی که در مراحل ظهور و رشد قرار دارند، حاکی از عدم رد این فرضیه بود. همان گونه که پیش‌تر بیان شد، شرکت‌هایی که در مرحله ظهور و رشد قرار دارند نسبت به شرکت‌های بالغ هزینه‌های معاملاتی بالاتری جهت تغییر ساختار سرمایه‌شان دارند؛ بنابراین آن‌ها در تغییر ساختار سرمایه، محافظه‌کاری بیشتری دارند (کاسترو و همکاران، ۲۰۱۶). نباید از نظر دور داشت شرکت‌هایی که در مرحله ظهور و رشد قرار دارند سابقه معاملاتی و گزارشگری مالی کمتری دارند و ریسک‌های اطلاعاتی و عملیاتی بیشتری پیش‌روی آن‌ها قرار دارد؛ در بازار سرمایه ایران نیز چنین مسائلی دشواری‌هایی را برای تأمین مالی برون شرکتی پیش‌روی شرکت‌هایی که در مرحله ظهور و رشد هستند قرار می‌دهد. این نتیجه با پژوهش احسان و همکاران (۲۰۱۶) همگراست.

آزمون رابطه سودآوری با ساختار سرمایه شرکت‌هایی که در مرحله چرخه عمر خود را تغییر می‌دهند در مقایسه با سایر شرکت‌ها نشان داد سودآوری با ساختار سرمایه رابطه منفی دارد و این شدت رابطه در شرکت‌هایی که چرخه عمر خود را تغییر می‌دهند بیشتر است؛ و این به معنای عدم رد فرضیه سوم می‌باشد؛ بنابراین، همان گونه که در مبانی نظری پژوهش بیان شد، زمانی که شرکت‌ها در مرحله عمر خود را تغییر

می‌دهند با عدم تقارن اطلاعاتی و نیز هزینه‌های معاملاتی بالاتری مواجه می‌شوند و لذا در صورت افزایش سودآوری تمایل دارند از منابع داخلی خود به جای استقراض استفاده نمایند. این نتیجه را می‌توان با نتیجه پژوهش موجری و همکاران (۲۰۱۶) همگرا دانست. علاوه بر این، نتایج نشان داد سرعت تعدیل ساختار سرمایه در شرکت‌هایی که مرحله عمر خود را تغییر می‌دهند کمتر است؛ چنین نتیجه‌ای را می‌توان با آنچه پیش از این گرفته شد هم‌راستا دانست؛ زیرا تغییر مرحله چرخه عمر، عدم تقارن اطلاعاتی و ابهام را پیش روی تأمین‌کنندگان قرار می‌دهد و این موضوع تأمین مالی از منابع برون شرکتی را دشوار می‌سازد؛ این به معنای عدم رد فرضیه چهارم پژوهش است. باید توجه داشت آنچه چنین نتایجی را سبب شده است ویژگی‌هایی است که تغییر در مرحله چرخه عمر به دنبال دارد. تغییر مرحله ظهور به رشد موجب تفاوت در الگوی جریان‌های نقد عملیاتی و تغییر مرحله رشد به بلوغ موجب تفاوت در الگوی جریان‌های نقدی تأمین مالی می‌شود. چنین تغییراتی بر معیارهای سنجش ریسک اطلاعاتی و عملیاتی شرکت مؤثر است. به همین سبب، تأمین‌کنندگان مالی نیازمند آن‌اند که با گذشت زمان از پایداری شرکت در مرحله جدید اطمینان نسبی کسب کنند. چراکه این تغییر، وضعیت شرکت را از حیث ریسک، سودآوری و توان جریان‌های نقدی آتی تحت تأثیر قرار می‌دهد. این نتیجه با نتیجه پژوهش کاسترو و همکاران (۲۰۱۶) است.

در نتیجه انجام این پژوهش، به مدیران اجرایی شرکت‌ها توصیه می‌شود در صورت نیاز به تغییر ساختار سرمایه، قبل از فرارسیدن مرحله تغییر مراحل چرخه عمر، تمهیدات لازم در این خصوص را مدنظر قرار دهند؛ چراکه در این زمان به دلیل ایجاد عدم تقارن اطلاعاتی، هزینه‌های معاملاتی آن‌ها افزایش خواهد یافت و لذا شرکت برای تغییر نسبت بدهی با چالش‌های بیشتری مواجه می‌گردد. لذا تغییر ساختار سرمایه آن‌ها در مدت زمان بیشتری انجام خواهد شد. علاوه بر این، به مدیران مالی شرکت‌هایی که در مرحله بلوغ چرخه عمر خود قرار دارند توصیه می‌شود، در صورت نیاز به تغییر ساختار سرمایه و نسبت بدهی، با آسودگی و اطمینان بیشتر از راهکارهای تغییر ساختار استفاده کنند؛ چراکه در این مرحله از چرخه عمر، قدرت چانه‌زنی آن‌ها با تأمین‌کنندگان منابع مالی بیشتر و هزینه‌های معاملات آن‌ها برای تغییرات مورد نیاز کمتر می‌باشد. همچنین به محققین آتی پیشنهاد می‌شود فرضیه‌های این پژوهش را در سطح صنایع مختلف با توجه به ویژگی‌های متفاوت آن‌ها مورد آزمون مجدد قرار دهند.

مهم‌ترین محدودیت این پژوهش، در نظر نگرفتن شرایط اقتصادی و به‌خصوص توان مالی تأمین‌کنندگان منابع مالی مانند بانک‌ها به‌منظور ارائه تسهیلات به شرکت‌ها و نیز سایر بسترهای قانونی مانند مقررات و فرایندهای پیچیده افزایش سرمایه و اثرات آن‌ها بر نتایج این پژوهش است. لذا به محققین آتی توصیه می‌شود با در نظر گرفتن موارد فوق، نتایج این پژوهش را مورد مذاقه بیشتر قرار دهند.

منابع

- خالقی مقدم، حمید؛ باغومیان، رافیک. (۱۳۸۵). "مروری بر نظریه‌های ساختار سرمایه". بیک نور، سال پنجم، شماره ۴: ۵۸-۸۲.
- سرلک، نرگس؛ فرجی، امید؛ بیات، فاطمه. (۱۳۹۴). "رابطه بین ویژگی‌های مالی شرکت و ساختار سرمایه در مراحل چرخه عمر". پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۷(۲۷): ۱-۲۲.
- قالیباف اصل، حسن (۱۳۸۴)، مدیریت مالی، مفاهیم و کاربردها، چاپ دوم، تهران: انتشارات پوران پژوهش.
- مشایخ، شهناز؛ شاهرخی، سیده سمانه، (۱۳۸۵). "عوامل موثر بر ساختار سرمایه"، مجله حسابداری، ۱۷۶: ۱۳-۱۹.
- نبی‌بی بروجنی، حس‌ین؛ نوروزی، محمد. (۱۳۹۳). "بررسی عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با تأکید بر نظریه سلسله مراتبی"، پژوهش حسابداری، ۴(۴): ۶۵-۸۴.
- نصیرزاده، فرزانه؛ مستقیمان، علیرضا. (۱۳۸۹). "آزمون نظریه‌های ساختار سرمایه توافقی ایستا (مصالحه ایستا) و سلسله مراتبی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار"، مجله پیشرفت‌های حسابداری، ۲(۲): ۱۳۳-۱۵۸.
- Ahsan, T., Ahsan, T., Wang, M., Wang, M., Qureshi, M. A., & Qureshi, M. A. (2016). Howdo they adjust their capital structure along their life cycle? An empirical study about capital structure over life cycle of Pakistani firms , *Journal of Asia Business Studies*, 10(3), 276-302.
- Aybar-Arias, C., Casino-Martínez, A., López-Gracia, J. (2012). On theadjustment speed of SMEs to their optimal capital structure .*Small Bus Econ*, 39 (4), 977-996.
- Casrto, Paula; Fernandez, Maria; Tapia, Borja Amor; Miguel, Alberto. (2016). Target leverage and speed of adjustment along the life cycle of European listed firms . *BRQ Business Research Quarterly*. 19(3), 188-205.
- Dickinson, V. (2011). "Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle". *The Accounting Review*, 86(6), 1969-1994.
- Drobetz, W., Pensa, P., Wanzenried, G.(2007). Firm haracteristics,economic conditions and capital structure adjustments? WorkingPaper. University of Hamburg, Hamburg, Germany.
- Elsas, R., Florysiak, D.(2011). Heterogeneity in the speed ofadjustment toward target leverage". *Int. Rev. Finance*, 11 (2),181-211.
- Faulkender, M., Flannery, M.J., Watson, K., Smith, J.M. (2012). Cash flows and leverage adjustments *J. Financ. Econ*, 103 (3),632-646.

- Ghalibaf Asl, H. (2005). Financial Management, Concepts and Applications, Second Edition, Tehran: Pooran Pazhuhesh (in persian).
- Gonzalez, V.M., Gonzalez, F. (2008). Influence of bank concentration and institutions on capital structure: new international evidence *J. Corp. Finance*, 14 (4), 363-375.
- Hackbarth, D., Miao, J., Morellec, E. (2006). Capital structure, credit risk, and macroeconomic conditions, *J. Financ. Econ*, 82 (3), 519-550.
- Hasan, M.M; Hossein, M; Cheung, A; Habib, A. (2015). Corporate life cycle and cost of equity capital *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 11(1), 46-60.
- Hovakimian, A., Li, G. (2011). In search of conclusive evidence: how to test for adjustment to target capital structure, *J. Corp. Finance* 17 (1), 33-44.
- Khaleghi Moghadam, H., Baghoomian, R. (2006). Review of Capital Structures Theories, *Pey Noor*, 5 (4): 58-82 (in persian).
- La Rocca, M., La Rocca, T., Cariola, A. (2011). Capital structure decisions during a firm's life cycle, *Small Bus. Econ*, 37 (1), 107-130.
- Mashayekh, S.H., Shahrokhi, S.S. (2006). Effective factors on capital structure, *Hesdar*. 176: 13-19 (in persian).
- Mazumder, M. M. M., & Mitra, R. K. (2017). Corporate Life Cycle and Debt Financing: Evidence from Bangladesh. https://papers.ssrn.com/sol3/JELJOUR_Results.cfm?form_name=journalBrowse&journal_id=1508969.
- Muchiri, Mwangi Joseoh; Muturi, Willy M; Ngumi, Patrick M. (2016). Relationship between Financial Structure and Financial Performance of Firms Listed at East Africa Securities Exchanges, *Journal of Emerging Issues in Economics, Finance and Banking (JEIEFB) An Online International Research Journal (ISSN: 2306-367X)*, 5(1), 1734-1755.
- Myers S.C. (2001), Capital Structure, *Journal of Economic Perspectives*, 15 (2), 81- 102.
- Myers, S., (1977). Determinants of corporate borrowing, *J. Financ. Econ*. 5(2), 147-175.
- Myers, S.C., (1984). The capital structure puzzle, *J. Finance*, 39 (3), 575-592.
- Öztek, Ö., Flannery, M.J. (2012). Institutional determinants of capital structure adjustment speeds *J. Financ. Econ*, 103 (1), 88-112.
- Nabiei Boroujeni, H., Noroozi, M. (2015). The Determinant Factors of Capital Structure of Companies Listed in Tehran Stock Exchange using Hierarchical Theory *J. Accounting Research*, 4(4): 65-84 (in persian).
- Nasirzadeh, F., Mostagiman, A. (2010). Testing the Static Trade-off and Pecking Order Theories in Capital Structure of TSE Accepted Companies *J. Accounting Advances*, 2(2):133-158 (in persian).
- Saddour, K. (2006). The determinants and the value of cash holdings: evidence from French firms Working Paper, 1-33.

- Sarlak, N., Faraji, O., Bayat, F. (2015). The Relation between Firm's Financial Characteristics and Capital Structure in Firm's Life Cycle Stages, *J. The financial Accounting and Auditing Researches*, 7 (27): 1-22 (in persian).
- Sunder, S. L. and Myers S. C. (1998). Testing Static Tradeoff against Pecking Order Models of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, 51(2): 219-244.
- Suyono, E., Yarram, S. R., Riswan, R. (2017). Capital Structure, Corporate Performance, and Life Cycle: Evidence from Indonesia. *Corporate Ownership & Control*, 14(4-2), 449-461. <http://doi.org/10.22495/cocv14i4c2art10>
- Teixeira, G., Santos, M.J. (2014). Do Firms Have Financing Preferences Along Their Life Cycles? Evidence from Iberia, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=676869>.
- Titman, S., Tsyplakov, S. (2007). A dynamic model of optimal capital structure, *Rev. Financ. Stud.* 11 (3), 401-451.

