





دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت

پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار (MBA)

تبیین نقش میانجی انعطاف پذیری عملیاتی در
تأثیر اهرم عملیاتی بر اهرم مالی شرکت های
پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران.

نگارنده: سید محمد مهدی معصومی

استاد راهنما:

دکتر عبدالمجید عبدالباقی

دی ۱۴۰۰



مدیریت تحصیلات تکمیلی

فرم‌های ارزشیابی پایان نامه کارشناسی ارشد
مربوط به ورودی‌های ۹۴ به بعد

باسمه تعالی

شماره: ۷۰۷۵ - ۱۴۰۰

تاریخ: ۱۴۰۰، ۱۱، ۲۳

ویرایش:

فرم شماره (۳) صورتجلسه نهایی دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد

با نام و یاد خداوند متعال. ارزیابی جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد خانم / آقای: معصومی محمد مهدی با شماره دانشجویی: ۹۸۱۳۷۹۴ رشته: کسب و کار گرایش مالی تحت عنوان: تبیین نقش میانجی انعطاف پذیری عملیاتی در تأثیر اهرم عملیاتی بر اهرم مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که در تاریخ: ۰۶/۱۰/۱۴۰۰ با حضور هیأت محترم داوران در دانشگاه صنعتی شاهرود برگزار شد به شرح ذیل اعلام می گردد:

الف) درجه عالی: نمره ۱۹-۲۰ ☒ (ب) درجه خیلی خوب: نمره ۱۸-۱۸/۹۹ ☐ ج) درجه خوب: نمره ۱۷-۱۷/۹۹ ☐ (د) درجه متوسط: نمره ۱۵-۱۵/۹۹ ☐ ه) کمتر از ۱۴ غیر قابل قبول و نیاز به دفاع مجدد دارد ☐ نوع تحقیق: ☐ نظری ☐ عملی			
عضو هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	امضاء
۱- استاد راهنمای اول	دکتر عبدالمجید عبدالباقی	استاد	
۲- استاد راهنمای دوم	-	-	-
۳- استاد مشاور	-	-	-
۴- استاد داور اول	دکتر محمد میرباقری جم	استاد	
۵- استاد داور دوم	دکتر محسن لطفی	استاد	
۶- نماینده تحصیلات تکمیلی	دکتر عاطفه مزینانی	-	

نام و نام خانوادگی رئیس دانشکده:

تاریخ و امضاء و مهر دانشکده:

۹۸۱۳۷۹۴

۱۳۷۱۱۳ ۵۲۹۳

تقدیم اثر

این پایان نامه را با نهایت افتخار و امتنان تقدیم می نمایم به محضر گرانقدر پدر، مادر و برادر عزیزم و همچنین اساتید بزرگوار و گرانقدری که در راه کسب علم و دانش، بنده را یاری نموده اند.

تشکر و قدردانی

از استاد دلسوز و گرانقدر آقای دکتر عبدالمجید عبدالباقی به عنوان استاد راهنما، که با نهایت صبوری و درایت در این پژوهش راهنمای بنده بوده است، کمال تشکر را دارم. از دکتر محمدعلی مولائی، دکتر سیدمجتبی میرلوحی و دکتر محسن لطفی نیز به جهت مطالب ارزشمندی را که در دوره‌ی کارشناسی ارشد به بنده آموختند نهایت قدردانی را به عمل می‌آورم و از خداوند منان سلامتی و طول عمر را برای این بزرگواران خواستارم.

تعهدنامه

اینجانب **سید محمد مهدی معصومی**، دانشجوی دوره‌ی کارشناسی ارشد رشته‌ی **مدیریت کسب و کار (MBA)** دانشکده‌ی مهندسی صنایع و مدیریت دانشگاه صنعتی شاهرود نویسنده‌ی پایان‌نامه‌ی **کارشناسی ارشد تحت راهنمایی دکتر عبدالمجید عبدالباقی** متعهد می‌شوم:

- تحقیقات در این پایان‌نامه توسط اینجانب انجام شده و از صحت و اصالت برخوردار است.
- در استفاده از نتایج پژوهش‌های محققان دیگر به مرجع مورد استفاده استناد شده است.
- مطالب مندرج در پایان‌نامه تاکنون توسط خود یا فرد دیگری برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی در هیچ‌جا ارائه نشده است.
- کلیه‌ی حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه صنعتی شاهرود است و مقالات مستخرج با نام «دانشگاه صنعتی شاهرود» و یا «Shahrood University Of Technology» به چاپ خواهد رسید.
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به‌دست آمدن نتایج اصلی پایان‌نامه تأثیرگذار بوده‌اند در مقالات مستخرج از پایان‌نامه رعایت می‌گردد.
- در کلیه‌ی مراحل انجام این پایان‌نامه، در مواردی که از موجود زنده (یا بافت‌های آن‌ها) استفاده شده است ضوابط و اصول اخلاقی رعایت شده است.
- در کلیه‌ی مراحل انجام این پایان‌نامه، در مواردی که به حوزه‌ی اطلاعات شخصی افراد دسترسی یافته یا استفاده شده است اصل رازداری، ضوابط و اصول اخلاقی انسانی رعایت شده است.

تاریخ و امضاء

مالکیت نتایج و حق نشر

کلیه‌ی حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، کتاب، برنامه‌های رایانه‌ای، نرم افزار و تجهیزات ساخته شده) متعلق به دانشگاه صنعتی شاهرود است. این مطلب باید به نحوی مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود. استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان‌نامه بدون ذکر مرجع مجاز نیست.

چکیده

هدف از این پژوهش بررسی تأثیر انعطاف‌پذیری عملیاتی و درجه‌ی اهرم عملیاتی بر روی درجه‌ی اهرم مالی و تبیین نقش میانجی عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی بر تأثیر درجه‌ی اهرم عملیاتی بر درجه‌ی اهرم مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. نمونه‌ی آماری این پژوهش ۱۸۰ شرکت و قلمرو زمانی در بازه‌ی زمانی سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ بوده و به منظور طبقه‌بندی داده‌ها از نرم افزار EXCEL و به جهت مدل‌سازی و پردازش داده‌ها از نرم‌افزار EViews استفاده شده است. متغیر وابسته‌ی پژوهش درجه‌ی اهرم مالی و متغیرهای مستقل پژوهش عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی، درجه‌ی اهرم عملیاتی، نسبت وام بانکی و نسبت بدهی کوتاه‌مدت است و متغیرهای کنترلی پژوهش نیز عبارت‌اند از: کیوتوبین، نسبت بازده دارایی و نسبت دارایی‌های ثابت. به منظور بررسی فرضیات پژوهش از روش رگرسیون چندکی استفاده شده است. طبق نتایج به‌دست آمده، اثر مثبت و معنادار عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی و درجه‌ی اهرم عملیاتی بر روی درجه‌ی اهرم مالی مشاهده می‌شود. همچنین نتایج به‌دست آمده نشان‌دهنده‌ی نقش میانجی عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی در تأثیر درجه‌ی اهرم عملیاتی بر روی درجه‌ی اهرم مالی است. بر طبق نتایج به‌دست آمده، به هر میزان که انعطاف‌پذیری عملیاتی در شرکتی کمتر باشد، تأثیر درجه‌ی اهرم عملیاتی بر درجه‌ی اهرم مالی بیشتر است. همچنین نتایج پژوهش نشان‌دهنده‌ی تأثیر مثبت متغیر نسبت وام بانکی و تأثیر منفی نسبت بازده دارایی‌ها بر روی درجه‌ی اهرم مالی است.

واژگان کلیدی: درجه‌ی اهرم مالی، درجه‌ی اهرم عملیاتی، انعطاف‌پذیری عملیاتی.

لیست مقالات مستخرج از پایان نامه

معصومی، سید محمد مهدی و عبدالباقی عطاآبادی، عبدالمجید (۱۴۰۰). تبیین نقش میانجی انعطاف پذیری عملیاتی در تأثیر اهرم عملیاتی بر اهرم مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پذیرفته شده در هشتمین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین حسابداری، مدیریت و علوم انسانی در هزاره ی سوم، اسفند ۱۴۰۰.



فهرست

فصل اول کلیات پژوهش	۱
مقدمه	۲
۱-۱. تعریف مسئله	۲
۲-۱. ضرورت و اهمیت پژوهش	۴
۳-۱. نوآوری پژوهش	۵
۴-۱. اهداف و فرضیات پژوهش	۵
۱-۴-۱. اهداف تحقیق	۵
۲-۴-۱. فرضیات	۵
۵-۱. روش تحقیق	۶
۶-۱. قلمرو تحقیق	۶
۷-۱. جامعه آماری و نمونه‌ی تحقیق	۶
۸-۱. تعریف واژه‌ها و اصطلاحات	۷
۱-۸-۱. اهرم مالی	۷
۲-۸-۱. اهرم عملیاتی	۷
۳-۸-۱. انعطاف‌پذیری عملیاتی	۷
۹-۱. جمع‌بندی و خلاصه‌ی فصل	۷
فصل دوم مبانی نظری و ادبیات تحقیق	۹
مقدمه	۱۰
۱-۲. اهرم	۱۱
۲-۲. اهرم مالی	۱۱
۳-۲. نظریه‌های ساختار سرمایه	۱۲
۱-۳-۲. نظریه سنتی	۱۲
۲-۳-۲. نظریه سود خالص	۱۳
۳-۳-۲. نظریه سود خالص عملیاتی	۱۴
۴-۳-۲. نظریه میلر و مودیلیانی	۱۴
۵-۳-۲. نظریه توازن ثابت	۱۵
۶-۳-۲. نظریه ترجیحی	۱۶
۷-۳-۲. نظریه نمایندگی	۱۷

۱۸	 نظریه‌ی زمان‌بندی بازار	۸-۳-۲
۱۹	 اهرم عملیاتی	۴-۲
۲۰	 هزینه‌ی ثابت:	۱-۴-۲
۲۱	 هزینه‌ی متغیر	۲-۴-۲
۲۱	 درجه‌ی اهرم مالی	۵-۲
۲۲	 کاربردهای درجه‌ی اهرم مالی	۱-۵-۲
۲۳	 ریسک مالی	۶-۲
۲۳	 درجه‌ی اهرم عملیاتی	۷-۲
۲۴	 کاربردهای درجه‌ی اهرم عملیاتی	۱-۷-۲
۲۵	 ریسک تجاری	۸-۲
۲۵	 عوامل مرتبط با ریسک تجاری	۱-۸-۲
۲۶	 انعطاف‌پذیری عملیاتی	۹-۲
۲۷	 گونه‌های انعطاف‌پذیری	۱-۹-۲
۲۸	 ارتباط تئوریک بین متغیرها	۱۰-۲
۲۸	 ارتباط تئوریک بین اهرم مالی و اهرم عملیاتی	۱-۱۰-۲
۲۹	 ارتباط تئوریک بین اهرم مالی و انعطاف‌پذیری عملیاتی	۲-۱۰-۲
۲۹	 پیشینه‌ی تحقیق	۱۱-۲
۲۹	 پیشینه‌ی خارجی	۱-۱۱-۲
۳۲	 پیشینه‌ی داخلی	۲-۱۱-۲
۳۴	 جمع‌بندی	۱۲-۲
۳۵	 فصل سوم روش‌شناسی پژوهش	
۳۶	 مقدمه	
۳۶	 روش پژوهش	۱-۳
۳۷	 قلمرو پژوهش	۲-۳
۳۷	 قلمرو موضوعی	۱-۲-۳
۳۷	 قلمرو زمانی	۲-۲-۳
۳۷	 قلمرو مکانی	۳-۲-۳
۳۷	 روش گردآوری اطلاعات	۳-۳
۳۸	 جامعه و نمونه‌ی آماری	۴-۳
۳۸	 نحوه‌ی جداسازی شرکت‌ها	۱-۴-۳
۳۹	 متغیرهای تحقیق	۵-۳
۳۹	 متغیر وابسته	۱-۵-۳
۳۹	 متغیرهای مستقل	۲-۵-۳
۴۱	 متغیرهای کنترلی	۳-۵-۳

۴۲	۶-۳. متغیرهای ضربی.....
۴۳	۷-۳. مدل‌های مورد استفاده جهت آزمون فرضیه‌ها.....
۴۳	۸-۳. روش‌های آماری مورد استفاده برای آزمون فرضیه‌ها.....
۴۳	۱-۸-۳. آمار توصیفی.....
۴۴	۲-۸-۳. رگرسیون چندکی.....
۴۴	۹-۳. خلاصه فصل.....
۴۵	فصل چهارم تجزیه و تحلیل داده‌ها.....
۴۶	مقدمه.....
۴۶	۱-۴. بررسی مانایی داده‌ها.....
۴۷	۲-۴. بررسی نوع داده‌ها.....
۴۷	۳-۴. آمار توصیفی.....
۵۰	۴-۴. آزمون فرضیه‌ها.....
۵۸	۵-۴. مدل‌های فرضیات پژوهش.....
۵۸	۱-۵-۴. فرضیه‌ی اول.....
۵۸	۲-۵-۴. فرضیه‌ی دوم.....
۵۹	۳-۵-۴. فرضیه‌ی سوم.....
۶۰	۶-۴. خلاصه فصل.....
۶۱	فصل پنجم نتیجه‌گیری و پیشنهادات.....
۶۲	مقدمه.....
۶۲	۱-۵. مروری بر موضوع پژوهش.....
۶۳	۲-۵. تحلیل نتایج آزمون فرضیه‌ی اول.....
۶۳	۳-۵. تحلیل نتایج آزمون فرضیه‌ی دوم.....
۶۴	۴-۵. تحلیل نتایج آزمون فرضیه‌ی سوم.....
۶۴	۵-۵. نسبت وام بانکی و نسبت بازده دارایی‌ها.....
۶۵	۶-۵. مقایسه‌ی نتایج پژوهش.....
۶۵	۷-۵. پیشنهادات پژوهش.....
۶۶	۸-۵. محدودیت‌های پژوهش.....
۶۷	مراجع.....
۶۷	منابع داخلی.....
۶۹	منابع خارجی.....

فهرست جداول

جدول (۱-۴) . بررسی مانایی داده‌ها	۴۷
جدول (۲-۴) . آمار توصیفی	۴۸
جدول (۳-۴) . مدل سازی	۵۱
جدول (۴-۴) . متغیرهای ضربی	۵۷
جدول (۵-۴) . مدل فرضیه‌ی اول	۵۸
جدول (۶-۴) . مدل فرضیه‌ی دوم	۵۸
جدول (۷-۴) . مدل فرضیه‌ی سوم	۵۹
جدول (۸-۴) . مدل فرضیه‌ی سوم	۶۰

فهرست شکل‌ها

شکل (۱-۲) . نظریه‌های ساختار سرمایه	۱۲
---	----

فصل اول

کلیات پژوهش

فصل اول

کلیات پژوهش

مقدمه

همواره مبحث اهرم مالی یکی از مسائل حائز اهمیت در بین پژوهش‌گران حوزه‌ی مالی بوده است. تعداد کتب و مقالات بسیار زیاد در این زمینه تأییدی بر این ادعاست. میزان درجه‌ی اهرم مالی، اهرم مالی در شرایط مختلف اقتصادی نظیر شرایط رکودی، تورمی و...، نوع فعالیت شرکت و اهرم مالی، عوامل مؤثر بر اهرم مالی و موضوع‌های بسیار دیگری توسط پژوهش‌گران داخلی و خارجی مورد بررسی قرار گرفته است. در پژوهش حاضر به تبیین ارتباط بین درجه‌ی اهرم عملیاتی و درجه‌ی اهرم مالی با در نظر گرفتن انعطاف‌پذیری عملیاتی و تبیین نقش میانجی انعطاف‌پذیری عملیاتی در تأثیر درجه‌ی اهرم عملیاتی بر درجه‌ی اهرم مالی پرداخته خواهد شد. به این منظور در این فصل، پس از تعریف مسئله به ضرورت پژوهش، نوآوری پژوهش، اهداف و فرضیات تحقیق، روش تحقیق، قلمرو تحقیق، جامعه‌ی آماری پژوهش و تعریف واژه‌ها و اصطلاحات پرداخته شده و در آخر جمع‌بندی و خلاصه‌ی فصل اول ارائه شده است.

۱-۱. تعریف مسئله

همواره عملکرد شرکت‌ها در شرایط بحرانی مورد توجه تحلیل‌گران حوزه‌ی مالی بوده و بررسی شرکت‌ها در این مقاطع، اطلاعات ارزشمندی برای محققان به همراه داشته و بررسی شرکت‌ها در این شرایط، می‌تواند باعث جلوگیری از آسیب‌های شدید در آینده شود. یکی از مهم‌ترین مسائلی که در این بحران‌ها همواره مورد توجه قرار می‌گیرد، اهرم عملیاتی^۱ و اهرم مالی^۱

^۱ Operational Leverage

شرکت‌ها است. طبق تحقیقات دونانژلو^۲ و همکاران (۲۰۱۹)، شرکت‌هایی که اهرم عملیاتی بالاتری دارند به دلیل هزینه‌ی ثابت^۳ بالا از جمله هزینه‌ی نگهداری تجهیزات و حقوق کارگران، نسبت به شوک‌های اقتصادی حساسیت بیشتری دارند. اگر یک شرکت علاوه بر اهرم عملیاتی بالا، اهرم مالی بالایی نیز داشته باشد، حساسیت بیش از اندازه‌ای نسبت به شوک‌های اقتصادی خواهد داشت. طبق تحقیقات انجام شده، اهرم عملیاتی احتمال پریشانی مالی را در شرکت‌های اهرمی به میزان قابل توجهی بالا می‌برد. ماندلکر و ری^۴ (۱۹۸۴) و کال^۵ و همکاران (۲۰۱۹) رابطه‌ی جایگزینی بین اهرم مالی و عملیاتی را تبیین و به شرح این دو مفهوم مهم در ادبیات مالی می‌پردازند.

به منظور کاهش اثر منفی اهرم عملیاتی در شرکت‌های اهرمی، این شرکت‌ها باید هزینه‌های ثابت عملیاتی خود را کاهش دهند. سارکار^۶ (۲۰۱۴) بیان می‌کند، انعطاف‌پذیری عملیاتی^۷ به منظور جلوگیری از ضررهای عملیاتی محتمل، امری مطلوب است.

یکی دیگر از عوامل مؤثر بر اهرم مالی، انعطاف‌پذیری شرکت در تغییر تعداد کارکنان است. مک-کی^۸ (۲۰۰۳) نشان می‌دهد بین انعطاف‌پذیری در تعداد کارکنان و اهرم مالی رابطه‌ی مثبت وجود دارد و همچنین کازمینا^۹ (۲۰۱۸) دریافت که شرکت‌هایی که کارگران موقت بیشتری دارند، نسبت بدهی بالاتری دارند.

اگر چه انعطاف‌پذیری عملیاتی مزایای قابل توجهی دارد لکن از اهمیت نزاع نمایندگی^{۱۰} بین سهامداران و اعتباردهندگان (طلبکاران) نمی‌توان چشم‌پوشی کرد چرا که در شرکت‌های

¹ Financial Leverage

² Donangelo

³ Fixed Cost

⁴ Mandelker and Rhee

⁵ Kahl

⁶ Sarkar

⁷ Operational Flexibility

⁸ MacKay

⁹ Kuzmina

¹⁰ Agency Conflict

اهرمی، ممکن است در تصمیمات عملیاتی بین منافع این دو گروه اختلاف وجود داشته باشد و عملاً تصمیمات را تحت تأثیر قرار دهد (مایرز^۱، ۱۹۷۷؛ ملو و پارسونز^۲، ۱۹۹۲).

همانطور که گفته شد، دو مفهوم اهرم مالی و عملیاتی در ادبیات مالی بسیار پر استفاده و مورد توجه محققان قرار دارد. در این تحقیق با توجه به انعطاف‌پذیری عملیاتی شرکت‌ها، تأثیر درجه‌ی اهرم عملیاتی^۳ بر درجه‌ی اهرم مالی^۴ مورد بررسی قرار گرفته است. لذا بر اساس طبقه‌بندی شرکت‌ها بر مبنای میزان انعطاف‌پذیری عملیاتی، به مطالعه‌ی اثرپذیری اهرم مالی از اهرم عملیاتی پرداخته شده است. در این تحقیق از متغیرهای کنترلی کیوتوبین، نسبت بازده دارایی‌ها و نسبت دارایی‌های مشهود استفاده شده است.

۱-۲. ضرورت و اهمیت پژوهش

بدون شک یکی از عوامل بسیار مهم در بررسی ارزش سهام و عملکرد شرکت‌ها توسط سرمایه‌گذاران، توجه به اهرم عملیاتی و اهرم مالی در شرکت مدنظر است. تحقیقات بسیار زیاد محققان در این موضوع خود بیانگر میزان اهمیت اهرم مالی و عملیاتی در حوزه‌ی مطالعات مالی است. علاوه بر این میزان اهرم مالی در ساختار سرمایه‌ی یک شرکت امری بسیار حساس و مهم است و عدم استفاده‌ی مناسب از این اهرم، موجب آسیب جدی برای شرکت خواهد شد. بنابراین نتیجه‌ی حاصل از این تحقیق برای مدیران به منظور مدیریت هرچه بهتر شرکت و برای سرمایه‌گذاران در امر انتخاب گزینه‌ی مناسب جهت سرمایه‌گذاری مفید خواهد بود.

^۱ Myers

^۲ Mello & Parsons

^۳ Degree of Operational Leverage

^۴ Degree of Financial Leverage

۳-۱. نوآوری پژوهش

با توجه به جست و جوی انجام شده در منابع داخلی و خارجی، با توجه به این که در این پژوهش، به تبیین نقش میانجی انعطاف‌پذیری عملیاتی در تأثیر درجه‌ی اهرم عملیاتی بر درجه‌ی اهرم مالی پرداخته شده، پژوهش حاضر از نوآوری برخوردار است.

۴-۱. اهداف و فرضیات پژوهش

۴-۱-۱. اهداف تحقیق

الف) هدف اصلی

تبیین تأثیر درجه‌ی اهرم عملیاتی بر درجه‌ی اهرم مالی با در نظر گرفتن انعطاف‌پذیری عملیاتی.

ب) اهداف فرعی

- ۱- تبیین تأثیر درجه‌ی اهرم عملیاتی بر درجه‌ی اهرم مالی.
- ۲- تبیین تأثیر پذیری درجه‌ی اهرم مالی از درجه‌ی اهرم عملیاتی در سطوح مختلف انعطاف-پذیری عملیاتی.

۴-۱-۲. فرضیات

سه فرضیه در این پژوهش در نظر گرفته شده است که عبارت‌اند از:

- ۱- بین درجه‌ی اهرم مالی و درجه‌ی اهرم عملیاتی رابطه‌ی معناداری وجود دارد.
- ۲- بین درجه‌ی اهرم مالی و درجه‌ی اهرم عملیاتی با در نظر گرفتن انعطاف‌پذیری عملیاتی رابطه‌ی معناداری وجود دارد.

۳- انعطاف پذیری عملیاتی بر شدت اثر درجه‌ی اهرم عملیاتی بر درجه‌ی اهرم مالی تأثیرگذار است و این تأثیرگذاری در سطوح مختلف انعطاف‌پذیری عملیاتی متفاوت است.

۱-۵. روش تحقیق

تحقیق از نظر هدف کاربردی^۱، از نظر ماهیت و روش، علمی و از نوع پس‌رویدادی^۲ است. برای آزمون فرضیات تحقیقات از مدل‌های رگرسیونی^۳ استفاده شده و نتایج حاصل با استفاده از نرم‌افزار EViews تجزیه و تحلیل می‌شود.

۱-۶. قلمرو تحقیق

این پژوهش از نظر موضوعی در حیطه‌ی مدیریتی است. از منظر مکانی این پژوهش در بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام شده و از نظر زمانی بررسی این شرکت‌ها در بازه‌ی ۱۳۹۵-۱۳۹۹ است.

۱-۷. جامعه آماری و نمونه‌ی تحقیق

جامعه‌ی آماری^۴ این پژوهش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. در جمع‌آوری داده‌ها از روش اسنادی^۵ استفاده شده و به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز، از اطلاعات منتشر شده در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است.

^۱ Practical

^۲ Post-event

^۳ Regression Models

^۴ Statistical Community

^۵ Documentary

۸-۱. تعریف واژه‌ها و اصطلاحات

۱-۸-۱. اهرم مالی

اهرم مالی عبارت است از استفاده از ابزارهای مالی یا بدهی برای افزایش سود سرمایه گذاری. یک شرکت یا سرمایه‌گذار می‌تواند به غیر از دارایی‌ها و سرمایه‌اش، بدون اینکه سرمایه‌گذار جدیدی اضافه شود، از طریق قرض گرفتن (ایجاد بدهی) سرمایه و فعالیت‌های مالی خود را افزایش دهد (مشکور الامری^۱، ۲۰۱۹).

۲-۸-۱. اهرم عملیاتی

اهرم عملیاتی به صورت، به کارگیری دارایی با هزینه‌ی ثابت با هدف ایجاد درآمد کافی برای پوشش تمام هزینه‌های ثابت و متغیر، تعریف می‌شود (ون هورنه^۲، ۲۰۰۲).

۳-۸-۱. انعطاف‌پذیری عملیاتی

مفهوم انعطاف‌پذیری عملیاتی را می‌توان به صورت توانایی شرکت برای تغییر در میزان فروش و هزینه‌ی عملیاتی تعریف نمود (ژان لی^۳ و همکاران، ۲۰۲۰).

۹-۱. جمع‌بندی و خلاصه‌ی فصل

در فصل ۱ همانطور که از عنوان فصل استنباط می‌شود، کلیات پژوهش بیان شده است. در این بخش پس از بیان مسئله به تبیین ضرورت و اهمیت تحقیق، نوآوری پژوهش، اهداف و فرضیات تحقیق و روش تحقیق پرداخته شد. در ادامه‌ی فصل قلمرو زمانی و مکانی تحقیق، جامعه‌ی آماری تحقیق و در آخر تعریف سه متغیر اصلی یعنی اهرم مالی، اهرم عملیاتی و انعطاف‌پذیری عملیاتی بیان شده است. با توجه به جامعه‌ی آماری که بیان شد، تعداد ۱۸۰ شرکت در بازه‌ی

¹ Saoud J. Mashkour Alamry

² Van Horne

³ Zhun li

زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ که در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده‌اند، مورد بررسی قرار گرفته‌است. در فصل‌های بعدی به ترتیب مبانی نظری و ادبیات تحقیق، روش شناسی پژوهش و تجزیه و تحلیل داده‌ها بیان خواهد شد و به عنوان آخرین بخش از فصول پژوهش حاضر، نتیجه‌گیری و پیشنهادات بر اساس نتایج به‌دست آمده ارائه می‌گردد.

فصل دوم

مبانی نظری و ادبیات

تحقیق

فصل دوم

مبانی نظری و ادبیات تحقیق

مقدمه

همواره عملکرد شرکت‌ها در شرایط بحرانی، مورد توجه تحلیلگران حوزه‌ی مالی بوده و بررسی عملکرد شرکت‌ها در این مقاطع، اطلاعات ارزشمندی برای محققان به همراه داشته است. بررسی شرکت‌ها در این بحران‌ها می‌تواند کمک بسیار زیادی به مدیران شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران کند. در صورت بررسی صحیح شرکت‌ها در این شرایط، می‌توان از آسیب شرکت و در نتیجه زیان سهامداران در آینده جلوگیری و یا حداقل این آسیب را کاهش داد. مدیران با عملکرد صحیح و سرمایه‌گذاران با انتخاب شرکت مناسب می‌توانند از منتفعین این دسته از تحقیقات باشند.

یکی از مواردی که همواره در تحقیقات حوزه‌ی مالی مورد توجه قرار می‌گیرد، اهرم مالی و اهرم عملیاتی شرکت‌ها است. واضح است که در شرایط متعادل که ریسک‌های قابل توجهی کسب و کار شرکت را تهدید نمی‌کند، بهره‌گیری از اهرم بسیار سودآور و مفید است، لکن این موضوع در شرایط بحرانی کاملاً متفاوت است. در این مقاطع حساس که تقریباً هرچند سال یکبار شرکت‌ها با آن‌ها دست و پنجه نرم می‌کنند، شرکت‌های اهرمی متوجه فشار بسیاری می‌شوند.

در این فصل با توجه به عنوان پژوهش سعی شده است؛ مفهوم اهرم، اهرم مالی، اهرم عملیاتی، درجه‌ی اهرم مالی، درجه‌ی اهرم عملیاتی، انعطاف‌پذیری عملیاتی و در آخر پیشینه‌ی داخلی و خارجی پژوهش به طور مختصر بیان شود.

۲-۱. اهرم

معمولاً اهرم^۱، به عنوان یکی از واژگان علم مکانیک تعریف می‌شود لکن امروزه این واژه در علوم مختلف وارد و تعاریف متناسب با علوم مختلف را به همراه داشته است. اهرم اولین بار توسط دانشمند سرشناس ارشمیدس^۲ تعریف شد. به عنوان تعریفی به نسبت جامع می‌توان اهرم را استفاده از ابزاری به منظور صرف کمتر انرژی برای انجام کار مدنظر به بهترین صورت در نظر گرفت. البته ذکر این نکته لازم است که استفاده‌ی نادرست از اهرم آسیب بیشتری را به دنبال خواهد داشت.

۲-۲. اهرم مالی

همانطور که گفته شد مفهوم اهرم در علوم مختلف وارد شده که یکی از این علوم، علوم حوزه‌ی مالی است. در این حوزه اهرم را به صورت استفاده از ابزارهای مالی یا بدهی برای افزایش سود سرمایه گذاری تعریف می‌کنند. همانطور که در فصل قبل اشاره شد، یک شرکت یا سرمایه‌گذار می‌تواند به غیر از دارایی‌ها و سرمایه‌اش، بدون اینکه سرمایه‌گذار جدیدی اضافه شود، از طریق قرض گرفتن (ایجاد بدهی) سرمایه، فعالیت‌های مالی خود را افزایش دهد. اهرم مالی سالیان زیادی است که در بخش‌های مختلف بازارهای مالی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در بازار ملک و مسکن افراد برای خرید خانه، زمین و سایر موارد از وام یا قرض استفاده می‌کنند. هرچه میزان وام و قرض دریافتی بیشتر باشد، فرد می‌تواند سرمایه‌ی بیشتری را خریداری نماید اما در مقابل ریسک بیشتری را برای بازپرداخت وام و قرض، متحمل خواهد شد. در سایر بازارهای مالی نیز افراد برای استفاده از فرصت‌های سرمایه‌گذاری و کسب سود از وام و اعتبار استفاده می‌کنند. دریافت اعتبار برای خرید سهام و اوراق بهادار نیز نوعی دیگر از استفاده از اهرم مالی است. شرکت‌ها نیز برای اجرای طرح‌های جدید و تأمین منابع مالی از وام و اعتبار استفاده می‌کنند و اهرم مالی خود را افزایش می‌دهند. هرچه اهرم مالی به کار برده شده در یک شرکت بیشتر

¹ Leverage

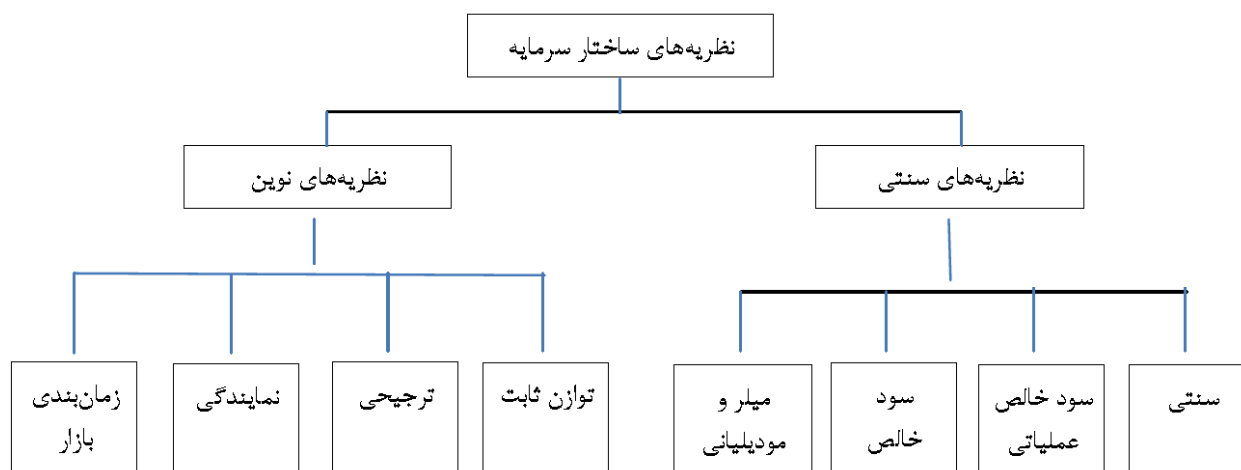
² Archimedes

باشد شرکت، به سرمایه‌ی کمتری نیاز دارد. استفاده از اهرم مالی سبب می‌شود سود یا ضرر بر روی پایه‌ی کمتری باشد اما نسبت بالاتری بسازد (مشکور الامر، ۲۰۱۹).

زمانی که در مورد اهرم مالی تحقیق می‌شود، بدون شک به نظریه‌ها و تحقیقاتی در مورد ساختار سرمایه^۱ برخورد خواهیم کرد. مسئله‌ی ساختار سرمایه سال‌های زیادی است مورد بحث تحلیلگران و محققین بوده است.

۲-۳. نظریه‌های ساختار سرمایه^۲

در شکل (۲-۱) تقسیم‌بندی کلی نظریه‌های ساختار سرمایه مشاهده می‌شود. در این شکل از هر گروه، چهار نظریه انتخاب شده است که در ادامه توضیح داده خواهد شد (انصاری و همکاران، ۱۳۹۲).



شکل (۲-۱). نظریه‌های ساختار سرمایه

۲-۳-۱. نظریه سنتی^۳

به نظر می‌رسد که ماهیت رویکرد یا نظریه‌ی سنتی، مالی اثباتی گرایانه^۱ است (یعنی نشان دهنده‌ی تلاش برای شرح پدیده‌ها، به همان گونه‌ای که وجود دارند). به عبارت دیگر، در

^۱ Capital Structure

^۲ Theories of capital structure

^۳ Traditional theory

رویکرد اخیر بیشتر به بررسی مجموعه‌ی قواعد مورد استفاده در فرایند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران و مدیران و کمتر به شرح دلایل به کارگیری قواعد مذکور و پیامدهای حاصل از آن پرداخته شده است. هدف رویکرد سنتی شناخت تصمیم‌گیری‌های مالی ارزشمند در طی زمان و مشخص کردن ویژگی‌های شرکت‌هایی بوده که اقدام به چنین تصمیم‌گیری‌هایی کرده‌اند زیرا در آن زمان تصور می‌کردند که اتخاذ چنین رویکردی به تدوین مجموعه قواعدی برای تصمیم‌گیری‌های مالی خواهد انجامید (مرومار^۲ و لونکارسکی^۳، ۲۰۰۲).

این نظریه فرض را بر آن نهاده است که ساختار مطلوب سرمایه وجود دارد و می‌توان ارزش شرکت را از طریق استفاده فزاینده از اهرم، افزایش داد. در واقع این نظریه پیشنهاد می‌کند که شرکت می‌تواند هزینه‌ی سرمایه خود را از طریق افزایش میزان بدهی کاهش دهد. در این تئوری دامنه‌ای را که در آن هزینه‌ی سرمایه حداقل است دامنه‌ی بهینه‌ی اهرم مالی می‌نامند. ساختار سرمایه‌ای که در این دامنه قرار می‌گیرد، بهینه است (انصاری و همکاران، ۱۳۹۲).

۲-۳-۲. نظریه‌ی سود خالص^۴

طبق این نظریه تصمیمات ساختار سرمایه با ارزش شرکت ارتباط دارد و نیز تغییر در ساختار سرمایه (اهرم مالی) منجر به تغییر در هزینه‌ی سرمایه کل و ارزش کل شرکت خواهد شد. بنابراین افزایش در درجه اهرم مالی باعث کاهش میانگین وزنی هزینه‌ی سرمایه کل و افزایش در ارزش کل شرکت و قیمت بازار سهام عادی می‌شود و بالعکس، کاهش در اهرم مالی باعث افزایش میانگین موزون هزینه‌ی سرمایه کل و کاهش ارزش کل شرکت و همچنین قیمت بازار سهام عادی خواهد شد (یوسف زاده، ۱۳۸۶). در این نظریه ۳ فرضیه وجود دارد که عبارتند از:

۱- هیچگونه مالیات بر درآمدی وجود ندارد.

^۱ Positivist

^۲ Mromar

^۳ Loncarsky

^۴ Net Income Theory

۲- هزینه‌ی بدهی کمتر از هزینه‌ی سرمایه است.

۳- استفاده از بدهی، ریسک سرمایه‌گذاران را تغییر نمی‌دهد.

در واقع با تغییر اهرم، در هزینه‌ی بدهی یا سرمایه تغییری حاصل نمی‌شود و استفاده بیشتر از بدهی (اهرم) باعث افزایش بازده و قیمت بازار سهام سهامداران عادی خواهد شد. طبق این نظریه، اهرم مالی یک متغیر مهم در تصمیمات ساختار سرمایه یک شرکت است و با یک ترکیب مناسب از بدهی و سرمایه، شرکت می‌تواند ساختار سرمایه بهینه‌ای را به دست آورد که ارزش شرکت را در بالاترین سطح و هزینه‌ی شرکت را در پایین‌ترین سطح قرار دهد. در این سطح قیمت بازار سهام نیز حداکثر خواهد بود (جمالی، ۱۳۸۲).

۲-۳-۳. نظریه‌ی سود خالص عملیاتی^۱

یکی دیگر از تئوری‌های ساختار سرمایه تئوری درآمد خالص عملیاتی است. براساس این نظریه درجه‌ی اهرم مالی در تصمیمات ساختار سرمایه‌ی شرکت تأثیری ندارد و بنابراین هرگونه تغییری در اهرم، اثری در ارزش شرکت و قیمت بازار سهام ندارد و علاوه بر آن هزینه‌ی سرمایه شرکت مستقل از اهرم است و ارزش کلی شرکت تحت تأثیر ساختار سرمایه نیست. هزینه‌ی حقوق صاحبان سهام، با افزایش درجه اهرم افزایش می‌یابد و افزایش در اهرم باعث افزایش ریسک مالی سهامداران و در نتیجه موجب افزایش بازده سهامداران خواهد شد. طبق این نظریه ارزش شرکت از ساختار سرمایه‌اش تأثیر نمی‌پذیرد و فرقی ندارد که چه درجه اهرمی را داریم چون ارزش شرکت و قیمت بازار سهام با تغییرات اهرم، تغییر نمی‌کند. طبق این نظریه هیچ ساختار مطلوب سرمایه‌ای وجود ندارد (یوسف زاده، ۱۳۸۶).

۲-۳-۴. نظریه میلر^۲ و مودیلیانی^۱

^۱ Operating Net Income Theory

^۲ Miller

مودیلیانی و میلر با مقاله‌ی مشهور خود در سال ۱۹۵۸ نظریه سنتی را رد کردند و معتقدند که هزینه‌ی سرمایه شرکت در تمامی سطوح استفاده از اهرم، ثابت و بدون تغییر است و هرگونه تغییر در درجه اهرم مالی، تأثیری بر هزینه‌ی سرمایه شرکت ندارد.

به عبارت دیگر آن‌ها می‌گویند بدون در نظر گرفتن تقسیم ساختار سرمایه یک شرکت بین بدهی و سهام عادی و یا سایر شیوه‌های تأمین مالی، ارزش شرکت ثابت خواهد بود، زیرا ارزش کل سرمایه‌گذاری‌های شرکت به سودآوری و ریسک آن‌ها متکی است و به تغییرات ترکیب و بافت سرمایه‌ی شرکت متکی نخواهد بود و بدون توجه به نحوه‌ی تأمین مالی، ارزش شرکت ثابت و بدون تغییر باقی خواهد ماند (ژافری^۲، ۲۰۱۵).

یکی از پیامدهای انتشار مقاله‌ی مودیلیانی و میلر در سال ۱۹۵۸، برانگیخته شدن پژوهش‌گران بسیاری برای رد ادعاهای مطرح شده در آن بوده است. مطالعات نشان می‌دهد که نظریه‌ی دو صاحب‌نظر مزبور در برخی از شرایط نمی‌تواند پدیده‌های مشاهده شده را تبیین کند. تعدادی از موارد مذکور عبارت‌اند از در نظر گرفتن عواملی مانند انواع مالیات، هزینه‌های معاملاتی، هزینه‌های ورشکستگی، تضادهای نمایندگی، مخالف‌گزینی، عدم تفکیک فعالیت‌های تأمین مالی از سایر فعالیت‌های عملیاتی شرکت، فرصت‌های موجود در بازارهای مالی در طی زمان و آثار مشتری‌گونه‌ی سرمایه‌گذاران. بنابراین، با توجه به کثرت این عوامل، تعجبی ندارد که الگوهای متعددی در زمینه‌ی بررسی و تحلیل ساختار سرمایه‌ی شرکت‌ها طراحی شده باشد (خالقی مقدم و باغومیان، ۱۳۸۵).

۲-۳-۵. نظریه‌ی توازن ثابت^۳

نسخه‌ی اولیه‌ی نظریه‌ی توازن ایستا را بردلی^۱ و همکاران در سال ۱۹۸۴ عرضه کرده‌اند. اما ساختار مالیاتی مفروض در الگوی مذکور انطباق دقیقی با واقعیت‌های موجود ندارد. برای

^۱ Modigliani

^۲ Xhaferi

^۳ Static Trade-off Theory

مثال، قانون مالیات‌ها شامل ویژگی‌های پویایی است که نمی‌توان آن‌ها را به روش مطلوبی در الگویی تک دوره‌ای و ایستا مانند آنچه صاحب نظر مزبور مطرح کرده است نمایش داد. براساس الگوی ارائه شده سرمایه‌گذاران خطر خنثی^۲ فرض می‌شوند و بابت اوراق قرضه‌ای که در پایان دوره در اختیار دارند، مشمول مالیاتی با نرخ تصاعدی می‌شوند. سود سهام دریافتی و عواید حاصل از داد و ستد سهام نیز مشمول مالیاتی با نرخ ثابت است. خطر خنثی بودن سرمایه‌گذاران حاکی از آن است که سرمایه‌گذاری آنان در اوراق بهاداری صورت گرفته که خالص عواید حاصل از آن پس از کسر مالیات بیش از سایر انواع اوراق بهادار است. البته، در الگوی مزبور فرض بر این است که، اولاً، نرخ نهایی مالیات بر درآمد شرکت ثابت است و ثانیاً، شرکت می‌تواند وجوه پرداختی بابت اصل و بهره‌ی تسهیلات دریافتی از سود مشمول مالیات خود را کسر کند. در مقابل، فرض شده که سرمایه‌گذاران نیز باید، پس از دریافت مبالغ مذکور، مالیات مربوط به آن را پرداخت کنند. باید توجه داشت که در چنین شرایطی نیز سپرده‌های مالیاتی غیربدهی وجود دارد، ولی نمی‌توان آن‌ها را در میان شرکت‌های گوناگون و حالات مختلف موجود آربیتراژ کرد. علاوه بر این، اگر شرکت نتواند تعهدات خود را باز پرداخت کند، هزینه‌های بحران مالی به زیان‌هایی تبدیل خواهد شد که هیچ گاه بازیافت نمی‌گردد (ژافری، ۲۰۱۵).

۲-۳-۶. نظریه‌ی ترجیحی^۳

ریشه‌ی نظریه‌ی ترجیحی یا سلسه‌مراتبی را باید در افکار مایرز^۴ (۱۹۸۴) جستجو کرد. وی نیز خود تحت تأثیر عقایدی است که دونالدسون^۵ (۱۹۶۱) در کتاب خود مطرح کرده است. مایرز این بحث را مطرح می‌کند که، براساس فرضیه‌ی مخالف‌گزینی، تأمین مالی از محل سود انباشته مطلوب‌تر از روش استقراض و روش استقراض، مطلوب‌تر از تأمین مالی از طریق انتشار

^۱ Bradley

^۲ Risk-Neutral

^۳ PeckingorderTheory

^۴ Myers

^۵ Donaldson

سهام است. طبقه بندی مذکور، با توجه به الگوی مخالف‌گزینی مایرز و مجلوف^۱ انجام شده است. البته، ترتیب به کار رفته در این طبقه بندی ممکن است ریشه در مباحث دیگری از قبیل تضادهای نمایندگی و مالیات نیز داشته باشد. به اعتقاد مایرز، هنگامی که شرکت تأمین مالی درون سازمانی را به تأمین مالی برون سازمانی و تأمین مالی از محل استقراض را به تأمین مالی از طریق انتشار سهام ترجیح می‌دهد، می‌گوییم ساختار سرمایه‌ی شرکت براساس الگوی نظریه‌ی سلسله مراتب شکل گرفته است. تعریف بالا را می‌توان به شیوه‌های گوناگونی تفسیر کرد. منظور از ترجیح تأمین مالی درون سازمانی چیست؟ آیا بدان معناست که شرکت، قبل از انتخاب گزینه‌های تأمین مالی از طریق استقراض یا انتشار سهام، باید کلیه‌ی منابع مالی درون سازمانی خود را به مصرف رسانده باشد؟ در واقع اگر واژه‌ی ترجیح در قالب معنای مطلق خود تفسیر شود، نظریه‌ی آزمون خواهد بود؛ ولی اگر تعبیر واژه‌ی ترجیح با فرض ثابت بودن سایر شرایط انجام شود، آزمون نظریه به تعریف داده شده بستگی خواهد داشت. بیشتر شرکت‌ها حتی در صورت تأمین مالی برون سازمانی نیز مقداری وجه در قالب وجوه نقد یا سرمایه‌گذاری‌های کوتاه مدت نگهداری می‌کنند. این نکته‌ای است که به ندرت در آزمون نظریه‌ی سلسله مراتب به آن توجه می‌شود. در واقع، فرض می‌شود که وجوه مذکور برای مقاصد نگهداری می‌شود که خارج از شمول نظریه‌ی بالاست، به عنوان مثال به منظور معاملات. بدین ترتیب، تقریباً در تمام مباحث مطرح شده در زمینه‌ی استفادی نسبی از تأمین مالی درون سازمانی و برون سازمانی، نوعی تفسیر مبتنی بر فرض ثابت بود سایر شرایط به چشم می‌خورد (حجازی و همکاران، ۱۳۹۱).

۲-۳-۷. نظریه‌ی نمایندگی^۲

این اعتقاد که مدیران تأمین مالی درون سازمانی را به تأمین مالی برون سازمانی ترجیح می‌دهند، امری است که مورد تأیید پژوهش‌گران متعددی بوده است (باترز^۳، ۱۹۴۹). استدلال سنتی

^۱ Majluf

^۲ Agency Theory

^۳ Butters

پشتوانه‌ی تفکر مذکور آن است که تأمین مالی برون سازمانی مدیران را به افشای جزئیات طرح‌های در دست بررسی برای سرمایه‌گذاران برون سازمانی ملزم می‌کند و آنان را زیر نظارت سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد. مسلم است که چنین فرایندی باب طبع مدیران نیست. بنابراین، مدیران تأمین مالی از محل سود انباشته را به تأمین مالی برون سازمانی ترجیح می‌دهند. اما تاکنون شواهدی دال بر اولویت داشتن هیچ یک از گزینه‌های استقراض و انتشار سهام، به هنگام تأمین مالی برون سازمانی، به دست نیامده است. در واقع، این تفکر را صاحب نظرانی چون جنسن^۱ و مک‌لینگ^۲ (۱۹۷۶) وارد نظریه‌های مالی و مباحث مربوط به ساختار سرمایه‌ی شرکت‌ها کرده‌اند. به اعتقاد مایرز (۲۰۰۳)، برخی از نسخه‌های نظریه‌ی نمایندگی بیانگر نوعی سلسله مراتب برای تأمین مالی است. برای مثال، هزینه‌های نمایندگی مربوط به حقوق صاحبان سهام ممکن است به ایجاد نوعی سلسله مراتب منجر شود.

طبق این تئوری، ساختار سرمایه‌ی شرکت از طریق توازی بین مزایای حاصل از بدهی و هزینه‌های نمایندگی ناشی از تضاد منافع بین ذینفعان مختلف شرکت تعیین می‌شود (انصاری و همکاران، ۱۳۹۲).

۲-۳-۸. نظریه‌ی زمان‌بندی بازار^۳

یکی از تئوری‌هایی که در توضیح تصمیمات ساختار سرمایه‌ی بنگاه‌ها با استفاده از مشکل اطلاعات نامتقارن بیان شده است، تئوری زمان‌بندی بازار است. این تئوری توسط بیکر^۴ و ورگلر^۵ (۲۰۰۲) مطرح شده و به بیان ساده این نظریه را می‌توان به شکل زیر بیان کرد.

ساختار سرمایه در اثر نتایج انباشته‌ی تلاش‌های گذشته برای زمان‌بندی بازار اوراق مالکانه، شکل می‌گیرد (مارگاریتیس^۶ و سیلاکی^۱، ۲۰۱۰).

^۱ Jensen

^۲ Meckling

^۳ TimingMarketTheory

^۴ Baker

^۵ Wurgler

^۶ Margaritis

تئوری زمان‌بندی بازار در متون مالی به دفعات مورد استفاده قرار گرفته است. به طور مثال، لوکاس^۲ و مک دونالد^۳ (۱۹۹۰) بر مبنای عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیریت و سرمایه‌گذاران الگوی زمان‌بندی انتشار سهام را ارائه کرده‌اند. در این الگو فرض بر این است که شرکت‌ها پس از تجربه‌ی افزایش غیر عادی و با اهمیت قیمت سهام، به انتشار سهام روی می‌آورند. همچنین مدیران سعی می‌کنند که بازارهای سهام را بر مبنای اطلاعات خصوصی مرتبط با ارزش آتی شرکت زمان‌بندی و بازارهای بدهی را بر مبنای اطلاعات عمومی زمان‌بندی کنند. اگر مدیران به‌هنگام زمان‌بندی بازار بدهی، از اطلاعات عمومی بیشتری نسبت به سرمایه‌گذاران برخوردار نباشند، استراتژی زمان‌بندی نمی‌تواند خلق ارزش کند. علاوه بر موارد مذکور، مدیریت شرکت‌ها ممکن است بازار بدهی را بر مبنای اطلاعات خصوصی مرتبط با رتبه‌ی اعتباری آتی شرکت زمان‌بندی کند. مدیران شرکت‌ها ممکن است در مقایسه با سرمایه‌گذاران دارای اطلاعات بهتری راجع به تغییرات آتی رتبه‌ی اعتباری شرکت باشند. در این حالت زمانی که مدیران انتظار داشته باشند رتبه‌ی اعتباری شرکت در طی دوره‌های آتی بهبود یابد، به انتشار بدهی‌های کوتاه‌مدت و در غیر این صورت به انتشار اوراق بدهی بلند مدت روی می‌آورند (لوکاس و مک‌دونالد، ۱۹۹۰؛ ستیاوان^۴، ۲۰۱۱).

۲-۴. اهرم عملیاتی

اهرم عملیاتی این موضوع را بسط می‌دهد که کدام هزینه‌های عملیاتی شرکت ثابت است. یک نسبت بزرگ از هزینه‌های ثابت^۵ اشاره به یک اهرم عملیاتی بزرگ دارد و بالعکس (میرلوحی، ۱۳۹۶).

^۱ Psillaki

^۲ Lucas

^۳ McDonald

^۴ Setyawan

^۵ Fixed Cost

در یک تقسیم‌بندی هزینه‌ها به دو دسته‌ی ثابت و متغیر^۱ تقسیم می‌شود. به منظور تبیین این بخش از پایان‌نامه توضیحات مختصری در مورد هزینه ارائه می‌شود.

۲-۴-۱. هزینه‌ی ثابت:

هزینه‌ی ثابت، هزینه‌ای است که با افزایش یا کاهش میزان کالا یا خدمات تولید شده یا فروخته شده، تغییر نمی‌کند. شرکت‌ها، در کسب و کارشان طیفی گسترده از هزینه‌های مختلف دارند. این هزینه‌ها، به هزینه‌های مستقیم، غیرمستقیم و سرمایه‌ای تقسیم می‌شوند. این موارد در اظهارنامه سود و زیان قید شده و به شکل بدهی کوتاه‌مدت یا بلندمدت در ترازنامه، طبقه‌بندی می‌شود. هزینه‌های ثابت، معمولاً در یک بازه‌ی زمانی معین در نظر گرفته شده و با تفاوت در سطح تولید، تغییر نمی‌کند. با این حال، هزینه‌های ثابت می‌تواند در همبستگی با بخش هزینه‌های مستقیم در صورت سود و زیان به ازای هر واحد، کاهش یافته و در تجزیه‌ی هزینه‌ی کالاهای فروخته شده، نوسان ایجاد کند. پرداخت اجاره، حقوق‌ها، بیمه، مالیات بر دارایی، هزینه‌های بهره، استهلاک و برخی دیگر، نمونه‌هایی از هزینه‌های ثابت به شمار می‌رود. هزینه ثابت می‌تواند به شرکت‌هایی که صرفه به مقیاس مطلوبی دارند، کمک کند. زیرا با تولید بیشتر کالا، هزینه‌های ثابت می‌تواند به ازای هر واحد کاهش یابد. هزینه ثابت به بخش هزینه‌های غیر مستقیم صورت سود و زیان نیز اختصاص داده می‌شود که منجر به سود عملیاتی خواهد شد. استهلاک، یک هزینه ثابت است که به طور معمول در هزینه‌های غیرمستقیم قید می‌شود. شرکت‌ها، برنامه‌ی استهلاکی را برای دارایی‌های سرمایه‌گذاری شده که مقادیرشان در طول زمان کاهش می‌یابد، تنظیم می‌کنند (دیوید بگ^۲، ۲۰۰۵).

^۱ Variable Cost

^۲ David Begg

۲-۴-۲. هزینه‌ی متغیر

هزینه‌های متغیر هزینه‌هایی است که با توجه به حجم تولید محصول یا خدمات ارائه شده تغییر می‌کند. اگر هیچ محصول یا خدمتی وجود نداشته باشد، هزینه‌های متغیری نیز نباید وجود داشته باشد. موادی که به صورت مستقیم در تولید محصول به کار می‌رود به عنوان هزینه‌ی متغیر شناخته می‌شود. درباره نیروی کار نیز نیروهایی که تعداد آن‌ها با توجه به حجم تولید کم یا زیاد می‌شود در هزینه‌ی متغیر محاسبه می‌شوند اما بقیه‌ی نیروهای کار به عنوان هزینه سربار محاسبه می‌شوند. مجموع هزینه‌های سربار تولید و هزینه‌های متغیر، هزینه‌ی کل محصولات تولید شده یا خدمات ارائه شده است. اگر شرکت مقدار زیادی هزینه‌های متغیر در ساختار هزینه خود داشته باشد، یعنی زمانی هزینه‌های او افزایش می‌یابد که تولید افزایش یافته و در نتیجه درآمد افزایش می‌یابد، بنابراین در این شرکت‌ها می‌توان رکود کسب و کار را بهتر از یک شرکت که هزینه‌های ثابت زیادی دارد مدیریت کرد. درک این نکته بسیار حائز اهمیت است که کسب و کارهایی که هزینه‌ی متغیر بیشتری نسبت به هزینه‌ی ثابت خود دارند می‌تواند با فروش و درآمد کم نیز سرپا مانده و سودده باشند اما زمانی که مقدار هزینه‌های ثابت افزایش می‌یابد شرکت می‌بایست با فروش بیشتری داشته باشد و سود بیشتری کسب کند تا هزینه‌های ثابت را جبران کرده و به سوددهی برسد (دیوید بگ^۱، ۲۰۰۵).

۲-۵. درجه‌ی اهرم مالی

این اهرم بر تجزیه و تحلیل تصمیماتی که فقط بار مالی دارند، تأکید داشته و منحصرأً به سمت چپ ترازنامه یا قسمت مالی صورت سود و زیان توجه دارد. در این اهرم رابطه‌ی بین EBIT^۲ به عنوان متغیر مستقل و سود هر سهم به عنوان متغیر وابسته سنجیده می‌شود. در مورد درجه‌ی اهرم مالی چند نکته‌ی زیر حائز اهمیت است.

^۱ David Begg

^۲ Earnings Before Interest And Taxes

۱-درجه‌ی اهرم مالی با هزینه‌ی بهره و سود سهام ممتاز رابطه‌ی مستقیم دارد، یعنی با افزایش این اقسام درجه‌ی اهرم مالی افزایش خواهد یافت.

۲-افزایش یکسان در سود سهام ممتاز و هزینه‌ی بهره، باعث افزایش درجه‌ی اهرم مالی به یک اندازه نخواهد شد بلکه افزایش سود سهام ممتاز باعث می‌شود که درجه‌ی اهرم مالی به میزان بیشتری افزایش یابد.

۳-استفاده از اهرم مالی بدان علت است که این اهرم به آثار سود هر سهم مربوط بوده و ناشی از تصمیماتی است که برای تأمین مالی شرکت گرفته می‌شود. اهرم مالی را اهرم ترازنامه یا اهرم ساختار سرمایه نیز می‌نامند.

۴-زمانی که هزینه‌های ثابت مالی شرکت برابر صفر باشد، DFL برابر ۱ خواهد بود.

۵-معادله‌ی DFL برحسب EBIT، معادله‌ی یک هذلولی است.

۶-اگر EBIT به سمت بی‌نهایت میل کند، DFL به سمت ۱ میل می‌کند.

7-DFL در دامنه‌ی زیر قرار دارد:

$$-\infty \leq DFL \leq 0 \qquad 1 \leq DFL \leq +\infty$$

8-فروش یا بازخرید سهام عادی تغییری در DFL ایجاد نمی‌کند(مناجاتی، ۱۳۹۷).

۲-۵-۱. کاربردهای درجه‌ی اهرم مالی

۱-تشدید درصد تغییرات در سود هر سهم به ازای تغییر در EBIT و توجیه آن.

۲-توجیه وقوع اشتباهات در پیش‌بینی سود هر سهم به طوری که اگر در پیش‌بینی سود عملیاتی نسبت به مقدار واقعی آن X درصد انحراف داشته باشیم، میزان انحراف سود هر سهم نسبت به مقدار واقعی آن برابر خواهد بود با:

$$DFL \times \%X = \text{درصد انحراف در } EPS \text{ پیش‌بینی شده نسبت به مقدار واقعی}$$

۳-اهرم مالی بیانگر ساختار مالی شرکت‌ها بوده و معیاری برای اندازه‌گیری ریسک مالی است (تهرانی، ۱۳۹۱).

۲-۶. ریسک مالی^۱

ریسک مالی یعنی احتمال رخداد تغییرات سود هر سهم. اهرم مالی تشدید کننده‌ی ریسک مالی است. اگر مقادیر واقعی EBIT و EPS نسبت به مقدار پیش‌بینی شده متفاوت باشد، می‌گویند شرکت دارای ریسک است و هرچه میزان انحراف بیشتر باشد، مقدار ریسک نیز بیشتر خواهد بود. در شرکت‌هایی که درجه‌ی اهرم مالی بیشتری دارند تغییرات سود هر سهم از شدت بیشتری برخوردار بوده و دارای ریسک مالی بیشتری هستند. در صورتی که درجه‌ی اهرم مالی زیاد باشد با کاهش اندک EBIT، ممکن است سود هر سهم منفی شود (ماریا دینو^۲، ۲۰۱۴).

۲-۷. درجه‌ی اهرم عملیاتی

این اهرم بر تجزیه و تحلیل تصمیماتی که فقط بار عملیاتی دارند تأکید داشته و منحصرأً به سمت راست ترازنامه یا قسمت عملیاتی صورت سود و زیان (فروش-سود عملیاتی) می‌پردازد. این اهرم در حقیقت درجه‌ی حساسیت EBIT را در مقابل تغییرات فروش اندازه‌گیری می‌کند. رابطه‌ی مذکور بیان می‌کند که EBIT متغیر وابسته و فروش متغیر مستقل بوده و به ازای هر

¹Financial Risk

²Ana Maria

یک درصد تغییر در فروش، EBIT چه تغییری می‌کند. مانند درجه‌ی اهرم مالی، در درجه‌ی اهرم عملیاتی نیز نکاتی حائز اهمیت است که عبارتند از:

۱- هزینه‌های ثابت عملیاتی مانند اهرم در فیزیک باعث تشدید حساسیت EBIT در مقابل تغییرات فروش می‌شوند.

۲- زمانی که هزینه‌های عملیاتی برابر صفر باشد، درجه‌ی اهرم عملیاتی برابر یک خواهد بود.

۳- معادله‌ی DOL به ازای سطوح مختلف تولید، معادله‌ی یک هذلولی است.

۴- DOL در دامنه‌ی زیر قرار دارد:

$$-\infty \leq DOL \leq 0 \qquad 1 \leq DOL \leq +\infty$$

۵- در صورتی که فروش به سمت بی‌نهایت میل کند DOL به سمت یک میل می‌کند.

۶- DOL با نقطه‌ی سر به سر عملیاتی رابطه‌ی مستقیم دارد، به طوری که با افزایش نقطه‌ی سر به سر عملیاتی، DOL نیز افزایش می‌یابد.

۷- DOL با هزینه‌ی ثابت رابطه‌ی مستقیم و با قیمت رابطه‌ی عکس دارد.

۸- مقادیر مختلف DOL برای مقادیر مختلف فروش به ترکیب هزینه‌های ثابت و متغیر بستگی داشته به طوری که با تغییر قیمت یا حجم فروش یا هزینه‌ی متغیر واحد یا هزینه‌ی ثابت، DOL نیز تغییر می‌کند (تهرانی، ۱۳۹۱).

۲-۷-۱. کاربردهای درجه‌ی اهرم عملیاتی

۱- تغییری اندک در سطح فروش، تغییرات شدید در EBIT را ایجاد می‌کند.

۲- توجیه اشتباهات مربوط به پیش‌بینی EBIT به طوری که اگر فروش واقعی نسبت به فروش پیش‌بینی شده X درصد انحراف داشته باشد، درصد انحراف مقدار واقعی EBIT از مقدار پیش‌بینی شده‌ی آن برابر است با:

$$DOL \times X \% = \text{درصد انحراف در EBIT پیش‌بینی شده نسبت به مقدار واقعی}$$

۳- درجه‌ی اهرم عملیاتی معیاری است برای اندازه‌گیری ریسک تجاری (مناجاتی، ۱۳۹۷).

۲-۸. ریسک تجاری^۱

ریسک‌های مربوط به سود عملیاتی را ریسک تجاری می‌نامند. به بیان دیگر هرچه قابلیت پیش‌بینی سود عملیاتی کمتر و یا نوسانات سود عملیاتی بیشتر باشد اصطلاحاً گفته می‌شود که شرکت از ریسک تجاری بالاتری برخوردار است. می‌دانیم که سود عملیاتی برابر است با درآمد منهای هزینه‌های عملیاتی بنابراین ریسک تجاری از ریسک‌های مرتبط با میزان فروش و ریسک‌های مرتبط با هزینه‌های عملیاتی نشأت می‌گیرد. به ریسک‌های مرتبط با میزان فروش، ریسک فروش و به ریسک‌های مرتبط با هزینه‌های عملیاتی ریسک عملیاتی^۲ گفته می‌شود. معمولاً ریسک تجاری را برحسب تغییر پذیری EBIT تعریف می‌کنند، بنابراین هرچه DOL بیشتر باشد، ریسک تجاری نیز بیشتر خواهد بود (داف^۳، ۲۰۰۸).

۲-۸-۱. عوامل مرتبط با ریسک تجاری

۱- نامطمئن بودن تقاضا: در صورتی که مقدار تقاضا قابل پیش‌بینی باشد، ریسک تجاری کمتر است.

۲- تغییر قیمت فروش: هرچه نوسان قیمت بیشتر باشد، ریسک تجاری نیز بیشتر است.

^۱Business risk

^۲Operatin risk

^۳Doff

۳- هزینه‌های ورودی‌ها: هرچه‌قدر هزینه‌های ورودی نامطمئن‌تر باشد، ریسک تجاری بیشتر خواهد بود.

۴- هرچه‌قدر انعطاف‌پذیری قیمت در برابر هزینه‌ها بیشتر باشد ریسک تجاری کمتر است.

۵- هرچه توانایی تولید محصولات جدید بیشتر و این محصولات دیرتر منسوخ شوند، ریسک تجاری کمتر است.

۶- ریسک خارجی: شرکت‌هایی که دارای فعالیت خارج از کشور هستند به دلیل تغییر نرخ ارز، دارای ریسک تجاری بیشتری هستند. همچنین شرکت‌هایی که عدم ثبات سیاسی، بیشتر بر آن‌ها تأثیر می‌گذارد، در معرض ریسک بیشتری قرار دارند.

۷- میزان هزینه‌ی ثابت: هرچه درصد هزینه‌ی ثابت بیشتر باشد با کاهش تقاضا این هزینه‌ها همچنان وجود دارد که باعث بالاتر رفتن ریسک تجاری می‌شود (داف، ۲۰۰۸).

۲-۹. انعطاف‌پذیری عملیاتی

مفهوم انعطاف‌پذیری عملیاتی را می‌توان به صورت توانایی شرکت برای تغییر در میزان فروش و هزینه‌ی عملیاتی تعریف نمود (ژان لی^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). اهمیت انعطاف‌پذیری عملیاتی در شرایط کاهش و یا افزایش سفارشات، مشهود می‌شود. در صورتی که یک شرکت بتواند این مزیت را در خود ایجاد کند، در شوک‌های وارده به میزان سفارشات می‌تواند بهترین عملکرد را از خود نشان دهد.

پرسشنامه انواع انعطاف‌پذیری عملیاتی توسط گورو^۲ و همکاران در سال ۲۰۰۶ طراحی شده است و دارای ۲۴ سوال در ۷ بعد می‌باشد. سوالات بر اساس طیف لیکرت^۳ نمره گذاری شده

^۱ Zhun Li

^۲ Goro

^۳ Likert Spectrum

(خیلی کم تا خیلی زیاد) و آلفای کرونباخ^۱ به دست آمده بالای ۰/۷۰ است (گورو و همکاران، ۲۰۰۶).

پرسشنامه‌ی استاندارد انعطاف به طور کلی توانایی یک سازمان برای درک تغییر محیطی و سپس پاسخگویی سریع و کارا به آن تغییر است. این تغییر محیطی می‌تواند تغییرات تکنولوژیک و کاری یا تغییر نیاز مشتری باشد. واژه‌ی انعطاف توصیف‌گر سرعت و قدرت پاسخگویی در هنگام مواجهه با رویدادهای داخلی و خارجی سازمان است.

مؤلفه‌های پرسشنامه عبارتند از: توسعه، توزیع اطلاعات، روش‌ها، نیروی کار و تجهیزات، بازار، خدمت، و در آخر فرآیند، برنامه‌ریزی و حجم (گورو و همکاران، ۲۰۰۶).

در ادامه به طور مختصر به بررسی گونه‌های انعطاف‌پذیری پرداخته می‌شود.

۲-۹-۱. گونه‌های انعطاف‌پذیری

برای ایجاد مزیت انعطاف‌پذیری در سازمان، ایجاد سه گونه انعطاف‌پذیری عملیاتی، ساختاری و استراتژیک لازم است. هر یک از این انواع در شرایطی اثرگذار است و می‌تواند افت بهره‌وری ناشی از تأثیر تغییرات محیطی را کاهش دهد (گورو و همکاران، ۲۰۰۶).

در صورت بروز تغییرات محیطی با تأثیر کم، خصوصیت انعطاف‌پذیری عملیاتی سازمان موجب می‌شود سازمان خود را با شرایط محیطی وفق داده و عدم بهره‌وری ناشی از آن را کاهش دهد. به منظور برخورداری از مزیت انعطاف‌پذیری عملیاتی، مدیریت سازمان، مهارت‌های کارکنان، مشخصه‌های تکنولوژیک و نظام برنامه‌ریزی و کنترل تولید میان‌مدت و کوتاه‌مدت را به گونه‌ای طرح‌ریزی می‌کند که افراد از آمادگی لازم برای واکنش در برابر تغییرات کوچک بازار مانند نیاز به افزایش یا کاهش سطح تولید، تغییر ویژگی‌های کیفی محصولات و... برخوردار گردند.

¹ Cronbach's Alpha

اما در صورتی که تأثیر تغییرات محیطی اندک نباشد یا نیاز به واکنش سریع در برابر آن‌ها وجود داشته باشد، انعطاف‌پذیری عملیاتی به تنهایی راه‌گشا نخواهد بود. در این وضعیت، مدیریت ضمن ایجاد ویژگی‌های انعطاف‌پذیری عملیاتی، باید قابلیت‌های تجدید سریع ساختار و تغییر فرایندهای تصمیم‌گیری و ارتباطی و افزایش اثربخشی یادگیری سازمانی را نیز به مجموعه مزیت‌های شرکت اضافه کند.

در صورت وجود این قابلیت‌ها، نظام مدیریتی سازمان در زمان کوتاه می‌تواند خود را با تغییرات اثرگذار بازار هماهنگ نماید اما در برخی از موارد تغییرات محیطی آنچنان زیاد است که می‌تواند مدل کسب و کار سازمان را نیز دستخوش تغییرات بنیادین نماید.

عدم انعطاف سازمان در برابر این تغییرات، عارضه‌هایی بیش از افت بهره‌وری و اثربخشی را به همراه خواهد داشت و شرکت را تا وضعیت شکست کامل در دستیابی به مأموریت‌ها و انتظارات ذینفعان پیش خواهد برد. بنابراین در فضای پر تغییر و آشفته‌ی محیطی، قابلیت سازمانی انعطاف‌پذیری استراتژیک نیز لازم است که برای دستیابی به آن، نظام مدیریتی سازمان باید برای ایجاد دگرگونی مداوم در مدل کسب و کار توانمند گردد که یکی از راهکارهای آن، فراهم کردن مزیت انعطاف‌پذیری خارجی است (گورو و همکاران، ۲۰۰۶).

۲-۱۰. ارتباط تئوریک بین متغیرها

۲-۱۰-۱. ارتباط تئوریک بین اهرم مالی و اهرم عملیاتی

برطبق نتایج پژوهش‌های صورت گرفته رابطه‌ی بین این دو متغیر می‌تواند مثبت و یا منفی باشد. به بیان دیگر در برخی پژوهش‌ها نتایج حاکی از آن است که با افزایش درجه‌ی اهرم عملیاتی، درجه‌ی اهرم مالی نیز افزایش می‌یابد و در برخی دیگر بالعکس. بر اساس نتایج گلور و همباچ (۲۰۱۴) و گارسیا و جورکسن (۲۰۱۰) بین اهرم مالی و اهرم عملیاتی رابطه‌ی مثبت وجود دارد. به عبارت دیگر با افزایش درجه‌ی اهرم عملیاتی، درجه‌ی اهرم مالی نیز افزایش

می‌یابد. در پژوهشی دیگر، کال و همکاران (۲۰۱۹) رابطه‌ی بین اهرم مالی و اهرم عملیاتی را منفی ارزیابی کردند که نشان‌دهنده‌ی این امر است که با افزایش درجه‌ی اهرم عملیاتی، شاهد کاهش درجه‌ی اهرم مالی خواهیم بود. سارکار (۲۰۱۸) نیز رابطه‌ی این دو متغیر را گاهی مثبت و گاهی منفی ارزیابی کرده و ارتباط بین این دو متغیر را پیچیده ارزیابی می‌کند.

۲-۱۰-۲. ارتباط تئوریک بین اهرم مالی و انعطاف‌پذیری عملیاتی

چود ژو (۲۰۱۴) ارتباط بین اهرم مالی و انعطاف‌پذیری عملیاتی را منفی ارزیابی می‌کند که این موضوع نشان‌دهنده‌ی این است که به هر میزان که انعطاف‌پذیری عملیاتی بیشتر باشد اهرم مالی کمتر خواهد بود. نتایج تحقیقات مذکور بیان می‌کند اگر شرکتی در مقابل افزایش و یا کاهش تقاضا در خدمات یا محصولات انعطاف‌پذیری نشان داده و به‌خوبی شوک‌های وارده را مدیریت کند، میزان اهرم مالی در شرکت کاهش خواهد یافت.

۲-۱۱. پیشینه‌ی تحقیق

۲-۱۱-۱. پیشینه‌ی خارجی

آرتور زیمنای^۱ (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان اهمیت اهرم مالی در تعیین ارزش شرکت‌ها، به بررسی مفاهیم مذکور می‌پردازد. روش تحقیق شامل تحقیقات تجربی براساس تحلیل همبستگی و رگرسیون، از جمله رگرسیون تک متغیره و چند متغیره است. پژوهش مذکور تجزیه و تحلیل داده‌های سه ماهه‌ی ده شرکت انرژی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ورشو را پوشش داده است. یکی از مؤلفه‌های مهم تحقیق طبقه‌بندی این شرکت‌ها در چندین گروه بود که شرکت‌ها بسته به میزان نسبت بدهی آن‌ها در مقایسه با نسبت متوسط بدهی صنعت، گروه‌بندی شده‌اند. بر طبق نتایج به‌دست آمده درجه‌ی اهرم مالی عامل مهمی است که بر ارزیابی ارزش شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد. این تحقیق ضرایب همبستگی و رگرسیون مثبت بین

^۱ Artor

نسبت بدهی و نسبت قیمت به ارزش دفتری را برای شرکت‌های دارای اهرم بالا و منفی را برای شرکت‌های دارای سطح بدهی پایین نشان داد.

چن^۱ (۲۰۲۰) در پژوهشی تحت عنوان تأثیر اهرم مالی بر عملکرد شرکت بر اساس نقش تعدیل کننده‌ی اهرم عملیاتی، به بررسی عملکرد شرکت‌ها با توجه به اهرم مالی و اهرم عملیاتی در کشور چین پرداخته‌است. این پژوهش نمونه‌ای از شرکت‌های فهرست شده‌ی چینی در بازه‌ی بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ را پوشش می‌دهد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که رابطه‌ی بین اهرم مالی و عملکرد شرکت به طور معنا داری منفی است، در حالی که اهرم عملیاتی به طور مثبت این رابطه را تعدیل می‌کند.

کال^۲ و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیقی تحت عنوان اهرم مالی و سیاست‌های مالی شرکت‌ها، با استفاده از اهرم عملیاتی که به طور مستقیم اهمیت هزینه‌های عملیاتی ثابت در ساختار هزینه‌های شرکت را نشان می‌دهد، بررسی می‌کند که چرا اهرم عملیاتی به سیاست‌های مالی مربوط می‌شود. بر طبق نتایج بدست آمده، شرکت‌هایی با هزینه‌ی ثابت بالا پول نقد بیشتر و اهرم مالی کمتری دارند. دلیل این سیاست کاری تلاش شرکت برای جلوگیری از آسیب شدید در شرایط کاهش فروش است.

سارکار^۳ (۲۰۱۸) در پژوهشی تحت عنوان ارتباط بین اهرم مالی و اهرم عملیاتی بیان می‌کند وقتی اهرم عملیاتی به صورت برون‌زا در نظر گرفته می‌شود، اهرم مالی کاهش می‌یابد. وقتی اهرم مالی به صورت برون‌زا در نظر گرفته می‌شود، اهرم عملیاتی در ابتدا در حال افزایش است و متعاقباً کاهش می‌یابد. سرانجام، وقتی هر دو اهرم عملیاتی و مالی توسط شرکت انتخاب می‌شوند، می‌توانند با هم ارتباط مثبت، منفی یا غیرمرتبط داشته باشند، بسته به این که کدام یک از پارامترهای اساسی باعث ایجاد تغییرات می‌شود. بنابراین، اهرم عملیاتی و اهرم مالی همیشه

¹ Chen

² Matthias Kahl

³ Sarkar

مطابق ادبیات سنتی رفتار نمی‌کنند. این رابطه پیچیده، احتمالاً غیر یکنواخت و وابسته به شرایط است.

چود^۱ و ژو^۲ (۲۰۱۴) در پژوهشی تحت عنوان انعطاف‌پذیری منابع و ساختار سرمایه به بررسی انعطاف‌پذیری منابع و تأثیر آن بر ساختار سرمایه می‌پردازد. طبق تحقیق صورت گرفته، انعطاف‌پذیری علاوه بر کاهش عدم تطابق در عرضه و تقاضا، مزایای دیگری نیز به دنبال خواهد داشت. انعطاف‌پذیری روند دریافت وام را مساعدتر می‌کند و اعتباردهندگان تمایل بیشتری به اعطای اعتبار به این‌گونه شرکت‌ها دارند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد انعطاف‌پذیری منابع با هزینه‌ی وام گرفتن رابطه‌ی منفی و با بدهی رابطه‌ی مثبت دارد.

گلور^۳ و همباچ^۴ (۲۰۱۴) با تحقیق بر روی تعداد زیادی از شرکت‌های S&P500 به بررسی اثر اهرم عملیاتی می‌پردازند. بر طبق نتایج به‌دست آمده ارتباط بین اهرم مالی و عملیاتی مثبت ارزیابی می‌شود. همچنین محققان در این پژوهش بیان می‌کنند، رابطه‌ی بین سود و اهرم مالی احتیاج به فرایند خاصی ندارد و بیشتر تحت‌تأثیر مستقیم انعطاف‌پذیری مالی مدیران است.

گارسیا^۵ و جورگنسن^۶ (۲۰۱۰) به بررسی ارتباط بین اهرم عملیاتی و چند متغیر می‌پردازد. طبق نتایج به‌دست آمده بین درجه‌ی اهرم عملیاتی و بازده و همچنین درجه‌ی اهرم مالی و ریسک سیستماتیک رابطه‌ی مثبتی وجود دارد. در این تحقیق به بررسی ارتباط بین نسبت ارزش دفتری و ارزش بازار و درجه‌ی اهرم مالی نیز پرداخته شده است که بر طبق نتایج بدست آمده بین این دو نیز رابطه‌ی مثبت وجود دارد.

¹ Chod

² Zhou

³ Kristoffer J. Glover

⁴ Gerhard Hambusch

⁵ Luis García-Feijóo

⁶ Randy D. Jorgensen

۲-۱۱-۲. پیشینه‌ی داخلی

مصلی و مقدم (۱۳۹۹)، در پژوهشی تحت عنوان بررسی تأثیر اهرم مالی بر ریسک و بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، به بررسی این مفاهیم می‌پردازد. هدف از پژوهش حاضر پیدا کردن روش‌ها ابزارها و مدل‌هایی است که مخاطرات شرکت‌ها را در آینده پیش‌بینی کند و همچنین توان مالی شرکت‌های مذکور را مورد ارزیابی قرار دهد. در این پژوهش به جمع‌آوری اطلاعات مالی ۳۰ شرکت از شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران در بازه‌ی زمانی ۱۳۹۶-۱۳۹۲ اقدام شده است. جهت آزمون فرضیه از مدل رگرسیون چند متغیره استفاده شده و این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش و ماهیت همبستگی است. یافته‌های این تحقیق حاکی از آن است که رابطه معناداری بین اهرم مالی و بازده سهام شرکت‌ها وجود دارد پس می‌توان در حالت کلی بیان کرد که بین اهرم مالی و ریسک مالی رابطه معناداری وجود دارد.

میرلوحی و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهشی تحت عنوان بررسی ساختار سرمایه و تأثیر آن بر بازدهی سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به بررسی رابطه بین وجود بدهی‌ها در ساختار سرمایه با نرخ بازده سهام می‌پردازد. بدین منظور جهت جمع‌آوری اطلاعات لازم برای آزمون فرضیه‌ها از روش کتابخانه‌ای استفاده شده و داده‌های تحقیق از گزارش‌های منتشر شده توسط سازمان بورس اوراق بهادار تهران استخراج شده است. این تحقیق در بازه‌ی زمانی ۱۳۸۶-۱۳۹۱ برای ۴۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران صورت گرفته است. بر اساس نتایج بدست آمده، بین نسبت بدهی و بازده سهام رابطه‌ی منفی و همچنین بین نسبت مالکانه و بازده سهام رابطه‌ی مثبت معناداری وجود دارد.

صحافی اسفندآبادی (۱۳۸۹)، پژوهشی پیرامون ارتباط اهرم مالی و تنوع سرمایه‌گذاری با مدیریت سود فزاینده‌ی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام داد. وی به این نتیجه رسید که تنوع سرمایه‌گذاری اثر غیر مستقیمی بر مدیریت سود از طریق اهرم مالی

دارد و بر رابطه‌ی بین اهرم مالی و مدیریت سود تأثیرگذار است. با افزایش تنوع سرمایه‌گذاری و به دنبال آن افزایش عدم تقارن اطلاعات، هزینه‌ی کنترل و نظارت شرکت به دلیل درخواست گزارش حسابرسی افزایش می‌یابد.

کریمی و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی تأثیر اهرم مالی و فرصت رشد شرکت بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۷ پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد بین اهرم مالی و تصمیمات سرمایه‌گذاری رابطه‌ی منفی معناداری وجود دارد، اما بین فرصت رشد و سرمایه‌گذاری رابطه‌ی معناداری وجود ندارد.

هاشمی و کمالی (۱۳۸۹)، در پژوهشی با عنوان تأثیر افزایش اهرم مالی، میزان جریان نقدی آزاد و رشد شرکت بر مدیریت سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، به بررسی شرکت‌های واجد شرایط در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶ پرداختند. نتایج بررسی نشان می‌دهد که میزان مدیریت سود در شرکت‌هایی که همواره از درجه‌ی اهرم مالی بالایی برخوردار بوده‌اند با شرکت‌هایی که به تدریج درگیر افزایش اهرم مالی گردیده‌اند، تفاوت معناداری وجود ندارد و جریان نقدی آزاد و رشد شرکت در انجام رفتار فرصت‌طلبانه‌ی مدیران و مدیریت سود مؤثر است.

نیکومرام و قوانینی علویان (۱۳۸۸) در تحقیقی تحت عنوان بررسی رابطه بین رشد ارزش افزوده اقتصادی و اهرم عملیاتی و ارزش شرکت، به بررسی مفاهیم مذکور و ارتباط بین آن‌ها می‌پردازد. بر طبق نتایج به‌دست آمده، بین رشد ارزش افزوده‌ی اقتصادی و درجه‌ی اهرم عملیاتی رابطه معناداری در جهت معکوس و بین رشد ارزش افزوده‌ی اقتصادی و رشد سود رابطه معناداری در جهت مثبت وجود دارد و فرض وجود رابطه‌ی معناداری رشد ارزش افزوده‌ی اقتصادی و رشد فروش پذیرفته نشد. نتایج حاصل همچنین حاکی از این مطلب

بود که رابطه‌ی ارزش افزوده‌ی اقتصادی با رشد سود بیشتر از رابطه‌ی ارزش افزوده‌ی اقتصادی با درجه‌ی اهرم عملیاتی است.

دارابی و سعیدی (۱۳۸۸) در پژوهشی تحت عنوان ارزیابی رابطه‌ی بین اهرم عملیاتی با ریسک سیستماتیک^۱ و بازده در بورس اوراق بهادار تهران، به بررسی مفاهیم مذکور می‌پردازد. نتایج این تحقیق نشان دهنده‌ی رابطه‌ی مثبت بین اهرم عملیاتی و ریسک سیستماتیک است.

مشایخ و همکاران (۱۳۸۷)، به بررسی بحران مالی آمریکا و پیامدهای آن پرداختند. طی تحقیق صورت گرفته کاهش شاخص بورس و افت قیمت سهام در جهان، بالا رفتن نرخ بهره‌ی بانکی به دلیل اعتماد نداشتن مؤسسه‌های مالی به یکدیگر و ناتوانی در اعطای وام، بیکاری هزاران نفر بر اثر ورشکستگی شرکت‌های بزرگ، از جمله پیامدهای این بحران ذکر شده‌است.

۲-۱۲. جمع‌بندی

مفهوم اهرم مالی یکی از مفاهیم مهم در بین مدیران و سرمایه‌گذاران است. عدم تسلط بر مباحث مربوط به این مفهوم منجر به آسیب‌های شدیدی به شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران خواهد شد. مدیران شرکت‌ها با عدم نگرش صحیح نسبت به این مفهوم منجر به کاهش سودسازی و یا حتی زیان برای شرکت تحت مدیریت خود خواهند شد و سرمایه‌گذاران نیز با عدم بررسی میزان اهرمی بودن شرکت و یا عدم درک صحیح از ساختار سرمایه‌ی مناسب شرکت‌ها، با سرمایه‌گذاری متضرر می‌شوند. در این بخش به مبانی نظری و پیشینه‌ی تحقیقات مربوط به این حوزه پرداخته شد. همانطور که در بخش نوآوری پژوهش در فصل ۱ گفته شد، این پژوهش نمونه‌ی مشابهی ندارد.

¹ Systematic Risk

فصل سوم

روش شناسی پژوهش

فصل سوم

روش شناسی پژوهش

مقدمه

در این بخش از پژوهش، به روش شناسی پژوهش پرداخته شده است. واضح است که یکی از مهم ترین بخش های هر پژوهش، روش شناسی است. چرا که اگر روش انتخابی درست نباشد، علاوه بر اینکه احتمالاً نتایج حاصل نادرست خواهد بود، مراحل انجام پژوهش نیز دشوارتر می شود.

بر این اساس در این فصل به تشریح فرایند انجام پژوهش حاضر پرداخته شده است.

۳-۱. روش پژوهش

استفاده از روش پژوهش مناسب یکی از ویژگی های مطالعات علمی است زیرا هر پژوهشی که به دنبال دستیابی به هدف است از روش خاصی استفاده می کند. انتخاب یک روش تحقیق مناسب مراحل متعددی دارد که باید متناسب با اهداف، موضوع و ماهیت پژوهش باشد. روش های پژوهش را از لحاظ هدف می توان به چهار دسته ی کاربردی، بنیادی، توسعه ای و نظری تقسیم کرد که این پژوهش در دسته ی کاربردی قرار می گیرد. نتایج حاصل از پژوهش حاضر می تواند در حل یک مسئله و در جهت رشد و بهبود یک محصول کاربرد داشته باشد. همچنین از لحاظ گردآوری اطلاعات، پژوهش را می توان به تحقیقات توصیفی و آزمایشی تقسیم بندی کرد. در روش توصیفی، محقق با مطالعه ی واقعی و منظم خصوصیات یک موقعیت به کشف عقاید، افکار، ادراکات و ترجیحات افراد از طریق این روش می پردازد. به عبارت دیگر

هدف محقق از این کار توصیف، ثبت، تحلیل و تفسیر شرایط موجود و گزارش آن بدون دخالت یا استنتاج ذهنی است. پژوهش توصیفی خود به پنج دسته تقسیم می‌شود که عبارت‌اند از: پژوهش زمینه‌یابی پیمایشی، پژوهش موردی، تحلیل محتوا، پژوهش همبستگی و پژوهش پس‌رویدادی (عباسی، ۱۳۹۶؛ طاهری، ۱۳۹۸). از آنجایی که هدف این پژوهش توصیف کردن پدیده‌ها است جزو پژوهش‌های توصیفی به شمار می‌رود.

۲-۳. قلمرو پژوهش

۱-۲-۳. قلمرو موضوعی

این پژوهش از نظر موضوعی در حیطه‌ی مالی شرکتی است.

۲-۲-۳. قلمرو زمانی

قلمرو زمانی پژوهش، بازه‌ی بین ۱۳۹۵ و ۱۳۹۹ است.

۳-۲-۳. قلمرو مکانی

قلمرو مکانی پژوهش حاضر کلیه‌ی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

۳-۳. روش گردآوری اطلاعات

به منظور گردآوری اطلاعات، از روش کتابخانه‌ای و با استفاده از مقالات، کتب و پایان‌نامه‌های داخلی و خارجی این اطلاعات گردآوری شده است. به جهت به‌دست آوردن اطلاعات مربوط به صورت‌های مالی شرکت‌ها که داده‌های پژوهش هستند، از نرم افزار ره‌آورد نوین (این نرم افزار صورت‌های مالی شرکت‌ها را در دسته بندی مشخص در قالب فایل EXCEL ارائه می‌دهد).

استفاده شده است و با استفاده از نرم افزار EXCEL، داده های گردآوری شده، دسته بندی شده اند.

۳-۴. جامعه و نمونه ی آماری

جامعه ی آماری این پژوهش شامل شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که شرایط زیر را داشته باشند.

۱- شرکت مورد بررسی از گروه بانک ها، سرمایه گذاری ها، واسطه گری مالی و یا لیزینگ ها نباشد.

۲- سال مالی آن ها ۲۹ اسفند باشد.

۳- شرکت هایی که داده های مورد نیاز برای پژوهش در بازه ی مد نظر، برای آن ها در دسترس باشد.

با توجه به موارد فوق در بازه ی پنج ساله ی بین سال های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹، ۱۸۰ شرکت مورد بررسی قرار گرفته اند.

۳-۴-۱. نحوه ی جداسازی شرکت ها

به منظور جداسازی شرکت ها که شرایط گفته شده در بخش (۳-۴) را داشته باشند مراحل زیر طی شده است.

۱- لیست کردن کلیه ی شرکت های بورس و فرابورس (در بازه ی بررسی شده برخی از شرکت ها نظیر گروه صنایع کاغذ پارس با نماد چکاپا از فرابورس به بورس منتقل شده اند).

۲- جداسازی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران.

۳- جداسازی شرکت هایی که سال مالی آن ها ۲۹ اسفند است.

۴- حذف بانک‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها.

۵- به عنوان آخرین مرحله، شرکت‌هایی که اطلاعات مالی آن‌ها در دسترس نبود حذف شدند و در نهایت ۱۸۰ شرکت مورد بررسی قرار گرفتند.

۳-۵. متغیرهای تحقیق

۳-۵-۱. متغیر وابسته

درجه‌ی اهرم مالی

درجه‌ی اهرم مالی زمانی وارد محاسبات خواهد شد که بخشی از دارایی‌های شرکت به واسطه‌ی استقراض تأمین شده باشد. به واسطه‌ی این مورد، یک شرکت ممکن است سعی در بزرگ کردن درآمد قبل از مالیات خود کند، اما زیان‌ها در حالتی است که هزینه‌های مالی بعد از ایجاد استقراض بیش از درآمد قبل از بهره و مالیات باشد (میرلوحی، ۱۳۹۶). این متغیر به شکل زیر تعریف می‌شود (مناجاتی، ۱۳۹۷).

$$DFL = \frac{\% \Delta NP}{\% \Delta OP} \quad (1)$$

DFL: درجه‌ی اهرم مالی NP: سود خالص OP: سود عملیاتی

۳-۵-۲. متغیرهای مستقل

الف) عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی

یکی از متغیرهای مستقل در این تحقیق، عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی است که به صورت زیر تعریف می‌شود (ژو^۱ و همکاران، ۲۰۱۸).

¹ Zhou

$$INFLEX = \frac{\frac{OPC}{S}}{std(\Delta \frac{S}{A})} \quad (2)$$

INFLEX: عدم انعطاف پذیری عملیاتی OPC: هزینه‌های عملیاتی S: فروش A: دارایی‌ها

ب) درجه‌ی اهرم عملیاتی

یکی دیگر از متغیرهای مستقل، درجه‌ی اهرم عملیاتی است که به صورت نسبت درصد تغییرات سود عملیاتی بر درصد تغییرات فروش تعریف می‌شود (تهرانی، ۱۳۹۱).

$$DOL = \frac{\% \Delta OP}{\% \Delta S} \quad (3)$$

DOL: درجه‌ی اهرم عملیاتی OP: سود عملیاتی S: فروش

ج) نسبت وام بانکی

این متغیر به صورت نسبت مجموع وام‌های بانکی کوتاه‌مدت و بلندمدت به کل تعهدات تعریف می‌شود (ژان لی^۱ و همکاران، ۲۰۲۰).

$$BL = \frac{SBL + LBL}{TL} \quad (4)$$

BL: نسبت وام بانکی SBL: وام‌های کوتاه‌مدت بانکی LBL: وام‌های بلندمدت بانکی TL: مجموع بدهی‌ها

د) نسبت بدهی کوتاه‌مدت

یکی دیگر از متغیرهای مستقل، نسبت بدهی‌های کوتاه‌مدت در نظر گرفته می‌شود و به صورت نسبت بدهی‌های جاری به کل بدهی‌ها تعریف شده است (ژان لی و همکاران، ۲۰۲۰).

¹ Zhun Li

$$SL = \frac{CL}{TL} \quad (5)$$

SL: نسبت بدهی کوتاه مدت CL: بدهی های جاری TL: مجموع بدهی ها

۳-۵-۳. متغیرهای کنترلی

الف) کیوتوبین

اولین متغیر کنترلی کیوتوبین در نظر گرفته می شود و متغیر مذکور به صورت نسبت حاصل جمع ارزش بازار سهام و ارزش دفتری بدهی ها بر کل دارایی ها تعریف می شود (ژان لی و همکاران، ۲۰۲۰).

$$Q = \frac{MV + BVL}{TA} \quad (6)$$

Q: کیوتوبین MV: ارزش بازار سهام BVL: ارزش دفتری بدهی ها TA: مجموع دارایی ها

ب) بازده دارایی ها (ROA)^۱

این متغیر به صورت نسبت سود عملیاتی قبل از استهلاک بر کل دارایی ها تعریف می شود (ژان لی و همکاران، ۲۰۲۰).

$$ROA = \frac{OEBD}{TA} \quad (7)$$

ROA: بازده دارایی ها OEBD: سود عملیاتی قبل از استهلاک TA: کل دارایی ها

ج) نسبت دارایی های مشهود

این متغیر کنترلی به صورت نسبت دارایی های ثابت بر کل دارایی ها محاسبه می شود (ژان لی و همکاران، ۲۰۲۰).

¹ Return On Assets

$$TANG = \frac{FA}{TA} \quad (8)$$

TANG: دارایی‌های مشهود FA: دارایی‌های ثابت TA: کل دارایی‌ها

۳-۶. متغیرهای ضربی

به منظور انجام مراحل پژوهش، متغیرهای ضربی INFDOL، INFDOL1D، INFDOL2D و INFDOL3D ساخته شده است که نحوه‌ی ساخت هر کدام از متغیرها در ادامه توضیح داده خواهد شد.

۱- INFDOL: به منظور ساخت متغیر مذکور ابتدا عدم انعطاف پذیری عملیاتی با نماد INFLEX را از کم به زیاد مرتب سازی کرده و سپس با توجه به این که تعداد داده‌ها ۹۰۰ است، ۹۰ تا ۹۰ تا جداسازی کرده و از کم زیاد به ترتیب اعداد ۱ تا ۱۰ اختصاص داده شده است. پس از انجام مراحل گفته شده متغیر INFDOL، به صورت حاصل ضرب DOL در کدهای مرتب‌سازی شده تعریف شده است.

۲- INFDOL1D: به منظور ساخت این متغیر ابتدا INFLEX های مرتب شده به صورت کم به زیاد اصطلاحاً دهک بندی می‌شود. ۹۰ داده‌ی اول ۰ و ۹۰ داده‌ی آخر را ۱ در نظر گرفته و متغیر مذکور، به صورت حاصل ضرب DOL در دهک بندی صورت گرفته تعریف می‌شود. بنابراین متغیر ساخته شده یا صفر است یا مقداری برابر DOL متناظر خود دارد.

۳- INFDOL2D: در این متغیر کلیه‌ی مراحل مانند INFDOL1D است با این تفاوت که ۱۸۰ داده‌ی اول ۰ و ۱۸۰ داده‌ی آخر ۱ در نظر گرفته می‌شود.

۴- INFDOL3D: در این متغیر نیز مانند دو متغیر ضربی قبل عمل شده با این تفاوت که ۳۶۰ داده‌ی اول را ۰ و ۳۶۰ داده‌ی آخر ۱ در نظر گرفته می‌شود.

۳-۷. مدل‌های مورد استفاده جهت آزمون فرضیه‌ها

در پژوهش حاضر از مدل زیر جهت آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است.

$$DFL = a. + a1INFLEX + a2DOL + a3BL + a4Sl + a5Q + a6ROA + a7TANG + \varepsilon$$

در مدل فوق، DFL: درجه‌ی اهرم مالی، INFLEX: عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی، DOL: درجه‌ی اهرم عملیاتی، BL: نسبت وام بانکی، SL: نسبت بدهی کوتاه‌مدت، Q: کیوتوبین، ROA: نسبت بازده دارایی‌ها و TANG: نسبت دارایی ثابت است. ε ضریب خطا در این مدل است.

۳-۸. روش‌های آماری مورد استفاده برای آزمون فرضیه‌ها

در ابتدا به بررسی آمار توصیفی^۱ متغیر پرداخته می‌شود و پس از بررسی متغیرهایی نظیر میانگین^۲، انحراف معیار^۳ و ... با استفاده از شیوه‌ای مناسب به بررسی فرضیات پژوهش پرداخته شده است.

۳-۸-۱. آمار توصیفی

برای توصیف، تفسیر و خلاصه کردن داده‌های جمع‌آوری شده از نمونه آماری، از مجموعه‌ای از روش‌ها و شیوه‌ها استفاده می‌شود که به مجموع این کارها آمار توصیفی گفته می‌شود. این آمار بیانگر اطلاعاتی درمورد پارامترهای مرکزی نظیر میانگین و میانه^۴ همچنین پارامترهای پراکندگی داده‌های پژوهش نظیر انحراف معیار، چولگی^۵ و کشیدگی^۶ است. یکی از مهم‌ترین عوامل در تحلیل آماری، آمار توصیفی است که بارزترین ویژگی‌های متغیرهای مورد استفاده در پژوهش را نمایان می‌کند (طاهری، ۱۳۹۸).

^۱ Descriptive Statistics

^۲ Mean

^۳ Standard Deviation

^۴ Median

^۵ Skewness

^۶ Kurtosis

۳-۸-۲. رگرسیون چندکی^۱

با توجه به آمار توصیفی داده‌ها در پژوهش، رگرسیون چندکی را جایگزین روش حداقل مربعات معمولی^۲ می‌کنیم.

رگرسیون چندکی یک روش آماری است که قابلیت محاسبه و رسم منحنی‌های مختلف در چندک‌های متفاوت را دارد. از آنجایی که ممکن است رگرسیون خطی عملکرد ضعیفی در تحلیل داده‌ها داشته باشد، با استفاده از رگرسیون چندکی می‌توان تحلیلی بهتر و قویتر نسبت به رگرسیون خطی ارائه داد. این رگرسیون برای اولین بار توسط کونکر^۳ در سال ۱۹۷۸ معرفی شد. این روش با ارائه‌ی تصاویری کامل و جامع از داده‌ها، امکان سنجش متغیرهای وابسته و مستقل را با یکدیگر بدون نیاز به نرمال بودن داده‌ها و حتی نقاط دور افتاده فراهم می‌کند که این پایداری در مقابل نقاط دور افتاده از جمله مزایای رگرسیون چندکی نسبت به روش OLS است (مستجاب الدعوه، ۱۳۹۹).

۳-۹. خلاصه فصل

در این فصل ابتدا روش‌شناسی پژوهش و سپس اطلاعات مربوط به قلمرو زمانی، مکانی و موضوعی ارائه شده است. در ادامه به بیان روش‌های گردآوری اطلاعات شده و ضمن توضیح روش‌های آماری مورد استفاده در این مطالعه به طور مشخص از رگرسیون چندکی برای ارزیابی داده‌ها استفاده شده است.

^۱ Quantile regression

^۲ Ordinary Least Squares

^۳ Roger Willima Koenker

فصل چهارم

تجزیه و تحلیل داده ها

فصل چهارم

تجزیه و تحلیل داده‌ها

مقدمه

در این فصل به منظور رد یا تأیید فرضیه‌های مطرح شده با استفاده از روش‌های مشخص به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته شده است. با توجه به موضوع پژوهش، ابتدا داده‌های جمع‌آوری شده در نرم افزار اکسل دسته‌بندی شده و پس از ساخت متغیرهای مورد نیاز در محیط اکسل، با استفاده از نرم افزار EViews آزمون‌های لازم انجام شده است. نتایج حاصل از بررسی‌ها در نرم افزار مذکور در قالب جداول و توضیحات لازم ارائه گردیده است.

۴-۱. بررسی مانایی^۱ داده‌ها

پیش از انجام بسیاری از آزمون‌های اقتصادسنجی، ابتدا لازم است مانایی (پایایی) داده‌ها بررسی شود. بدون بررسی مانایی متغیرها، که با آزمون ریشه واحد انجام می‌شود، تحلیل آماری ناقص خواهد بود. در جدول (۴-۱) به بررسی مانایی داده‌ها پرداخته شده است.

^۱ Durability

جدول (۴-۱). بررسی مانایی داده‌ها

متغیرها	روش بررسی	آماره‌ی t	سطح معناداری	نتیجه‌ی مانایی
DFL	ریشه واحد	-4/6207	۰,۰۰۰۲	مانا است
INFLEX	"	-7/4232	۰,۰۰۰۰	مانا است
DOL	"	-9/2144	۰,۰۰۰۰	مانا است
BL	"	-19/8341	۰,۰۰۰۰	مانا است
SL	"	-29/4767	۰,۰۰۰۰	مانا است
Q	"	-28/9173	۰,۰۰۰۰	مانا است
ROA	"	-29/5375	۰,۰۰۰۰	مانا است
TANG	"	-29/5671	۰,۰۰۰۰	مانا است

DFL: درجه‌ی اهرم مالی، INFLEX: عدم انعطاف‌پذیری، DOL: درجه‌ی اهرم عملیاتی، BL: نسبت وام بانکی، SL: نسبت بدهی کوتاه‌مدت، Q: کیوتوبین، ROA: نسبت بازده دارایی‌ها، TANG: نسبت دارایی ثابت

با توجه به نتایج بدست آمده که در جدول (۴-۱) نشان داده شده است، با توجه به این امر که کلیه‌ی متغیرها در سطح معناداری کمتر از ۰,۰۵ قرار دارد، همه‌ی متغیرها در پژوهش فعلی مانا است.

۴-۲. بررسی نوع داده‌ها

با توجه به بررسی‌های انجام شده (استفاده از روش‌های مشخص در نرم افزار EViews) داده‌ها در پژوهش فعلی پانل^۱ نیست.

۴-۳. آمار توصیفی

^۱ Panel

در جدول (۲-۴) آمار توصیفی متغیرهای پژوهش ذکر شده است. در جدول مذکور، میانگین، میانه، واریانس، چولگی، کشیدگی و جاک برا^۱ برای هر متغیر محاسبه شده است.

جدول (۲-۴). آمار توصیفی

میانگین	میانه	واریانس	چولگی	کشیدگی	جاک برا	سطح معناداری	
۱/۳۹۰۶	۱/۰۳۷۷	۱۰/۷۱۶۳	۱/۶۴۹۰	۱۲۲/۱۲۵۷	423687/6	۰/۰۰۰۰	DFL
۰/۳۸۰۷	۰/۲۴۲۱	۰/۴۶۱۷	۳/۳۲۹۲	۱۷/۵۱۸۷	7611/339	۰/۰۰۰۰	INFLEX
۱/۱۵۱۰	۱/۳۵۰۲	۱۸/۹۳۰۶	-۷/۳۷۹۷	۱۱۳/۴۶۶۴	370549/7	۰/۰۰۰۰	DOL
۰/۲۷۴۰	۰/۲۱۷۶	۰/۴۰۸۸	۱۵/۴۰۶۱	۳۳۸/۲۰۰۵	3380379	۰/۰۰۰۰	BL
۰/۸۷۶۸	۰/۹۲۳۸	۰/۱۵۷۰	-۵/۵۵۷۷	۵۸/۵۵۱۷	95751/53	۰/۰۰۰۰	SL
۵/۴۹۶۲	۳/۸۱۸۴	۷/۰۶۲۲	۸/۴۶۶۲	۱۱۳/۸۶۱۷	375214/6	۰/۰۰۰۰	Q
۰/۱۹۶۹	۰/۱۷۳۳	۰/۲۱۸۱	۷/۹۷۳۰	۱۴۳/۰۷۵۱	592946/6	۰/۰۰۰۰	ROA
۰/۳۳۷۶	۰/۳۱۸۳	۰/۲۲۸۴	۲/۵۲۶۵	۲۷/۵۰۶۶	18678/91	۰/۰۰۰۰	TANG

DFL: درجه‌ی اهرم مالی، INFLEX: عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی، DOL: درجه‌ی اهرم عملیاتی، BL: نسبت وام بانکی، SL: نسبت بدهی کوتاه‌مدت، Q: کیوتوبین، ROA: نسبت بازده

¹ Jarque-Bera

در متغیر درجه‌ی اهرم مالی میانگین، میانه و انحراف معیار به ترتیب برابر $۱/۰۳۷۷$ ، $۱/۳۹۰۶$ و $۱۰/۷۱۶۳$ می‌باشد. انحراف معیار به‌دست آمده نشان‌دهنده‌ی پراکندگی بالا در متغیر مذکور است. مقدار چولگی، کشیدگی و جارک برا نیز به ترتیب برابر $۱/۶۴۹۰$ ، $۱۲۲/۱۲۵۷$ و $۴۲۳۶۸۷/۶$ بوده و با توجه به عدد به‌دست آمده در جارک برا، متغیر توزیع نرمال ندارد. همانطور که در جدول (۴-۲) ذکر شده، در متغیر عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی، میانگین، میانه و انحراف معیار به ترتیب برابر $۰/۳۸۰۷$ ، $۰/۲۴۲۱$ و $۰/۴۶۱۷$ است. برخلاف متغیر درجه‌ی اهرم مالی، این متغیر پراکندگی بالایی ندارد. مقدار چولگی، کشیدگی و جارک برا نیز به ترتیب برابر $۳/۳۲۹۲$ ، $۱۷/۵۱۸۷$ و $۷۶۱۱/۳۳۹$ بوده و با توجه به عدد به‌دست آمده در جارک برا، این متغیر توزیع نرمال ندارد. در متغیر بعدی که درجه‌ی اهرم عملیاتی است میانگین، میانه و انحراف معیار به ترتیب برابر $۱/۱۵۱۰$ ، $۱/۳۵۰۲$ و $۱۸/۹۳۰۶$ است. برطبق انحراف معیار به‌دست آمده، در متغیر مذکور پراکندگی بالایی مشاهده نمی‌شود. مقدار چولگی، کشیدگی و جارک برا نیز به ترتیب برابر $-۷/۳۷۹۷$ ، $۱۱۳/۴۶۶۴$ و $۳۷۰۵۴۹/۷$ است. با توجه به مقدار به‌دست آمده در جارک برا، متغیر توزیع نرمال ندارد. در متغیر نسبت وام بانکی، میانگین، میانه و انحراف معیار به ترتیب برابر $۰/۲۷۴۰$ ، $۰/۲۱۷۶$ و $۰/۴۰۸۸$ است. انحراف معیار به‌دست آمده نشان‌دهنده‌ی پراکندگی پایین در این متغیر کنترلی بوده و مقدار چولگی، کشیدگی و جارک برا نیز به ترتیب برابر $۱۵/۴۰۶۱$ ، $۳۳۸/۲۰۰۵$ و ۳۳۸۰۳۷۹ است. با توجه به مقدار به‌دست آمده در جارک برا، متغیر توزیع نرمال ندارد. متغیر بعدی که در جدول مذکور مورد بررسی قرار گرفته‌است نسبت بدهی کوتاه‌مدت است. در این متغیر میانگین، میانه و انحراف معیار به ترتیب برابر $۰/۸۷۶۸$ ، $۰/۹۲۳۸$ و $۰/۱۵۷۰$ است. انحراف معیار در این متغیر نسبت به همه‌ی متغیرها پایین‌تر بوده و نشان‌دهنده‌ی پراکندگی پایین متغیر مذکور در این پژوهش است. مقدار چولگی، کشیدگی و جارک برا نیز به ترتیب برابر $-۵/۵۵۷۷$ ، $۵۸/۵۵۱۷$ و $۹۵۷۵۱/۵۳$ است. در متغیر کیوتوبین

میانگین، میانه و انحراف معیار به ترتیب برابر $۵/۴۹۶۲$ ، $۳/۸۱۸۴$ و $۷/۰۶۲۲$ بوده و مقدار چولگی، کشیدگی و جاک برا نیز به ترتیب برابر $۸/۴۶۶۲$ ، $۱۱۳/۸۶۱۷$ و $۳۷۵۲۱۴/۶$ است. با توجه به مقدار جاک برا، در متغیر مذکور توزیع نرمال وجود ندارد. در نسبت دارایی‌ها میانگین، میانه و انحراف معیار به ترتیب برابر $۰/۱۹۶۹$ ، $۰/۱۷۳۳$ و $۰/۲۱۸۱$ است. در متغیر نسبت دارایی‌ها پراکندگی پایینی را داریم. مقدار چولگی، کشیدگی و جاک برا نیز به ترتیب برابر $۷/۹۷۳۰$ ، $۱۴۳/۰۷۵۱$ و $۵۹۲۹۴۶/۶$ بوده و با توجه به عدد به‌دست آمده در جاک برا، متغیر توزیع نرمال ندارد. و به عنوان آخرین متغیر در پژوهش حاضر نسبت دارایی ثابت مورد بررسی قرار گرفته‌است. در متغیر نسبت دارایی ثابت میانگین، میانه و انحراف معیار به ترتیب برابر $۰/۳۳۷۶$ ، $۰/۳۱۸۳$ و $۰/۲۲۸۴$ است. در این متغیر کنترلی پراکندگی داده‌ها پایین است. در ادامه مقدار چولگی، کشیدگی و جاک برا نیز به ترتیب برابر $۲/۵۲۶۵$ ، $۲۷/۵۰۶۶$ و $۱۸۶۷۸/۹۱$ است. با توجه به جاک برا، متغیر توزیع نرمال ندارد. در کلیه موارد بررسی شده سطح معناداری $۰/۰۰۰۰$ است که مورد تأیید است.

۴-۴. آزمون فرضیه‌ها

در بخش مدل سازی از روش چندکی استفاده شده است (همانطور در فصل ۳ در مورد این نحوه از مدل سازی توضیح داده شده، به علت پراکندگی بالا در داده‌های پژوهش از این روش استفاده است. در این روش نسبت به روش OLS، نتایج قابل قبولی مشاهده می‌شود). کلیه مدل‌های مدنظر در پژوهش در قالب جداول (۴-۳) و (۴-۴) ارائه شده و در ادامه به تحلیل نتایج به‌دست آمده پرداخته شده است. همانطور که در فصول قبل اشاره شد، متغیر وابسته درجه‌ی اهرم مالی است.

جدول (۳-۴). مدل سازی

C	TANG	ROA	Q	SL	BL	DOL	INFLEX	
۳/۸۲۰۰	-	-	-	-	-	-	۱/۷۰۵۱	۱
(۰/۰۰۰۰)							(۰/۰۰۰۰)	
۱/۱۹۷۸	-	-	-	-	-	۰/۰۰۷۰	-	۲
(۰/۰۰۰۰)						(۰/۰۲۵۶)		
۲/۰۷۳۳	۰/۰۷۳۸	-۲/۴۷۵۱	-۰/۰۰۹۳	۰/۲۳۶۶	۱/۰۳۳۸	-	۰/۶۰۴۴	۳
(۰/۰۰۰۰)	(۰/۹۰۵۱)	(۰/۰۰۰۱)	(۰/۷۱۶۷)	(۰/۳۹۹۷)	(۰/۰۰۰۰)		(۰/۰۰۰۳)	
-۲/۳۹۳۸	۰/۴۹۰۰	۳/۹۷۰۳	۰/۰۰۵۸	۱/۲۰۸۱	-۱/۴۹۶۶	۰/۰۱۸۶	-	۴
(۰/۰۴۴۳)	(۰/۰۰۵۵)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۳۱۱۵)	(۰/۳۶۹۷)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۰۳۸۶)		
۱/۸۹۲۸	-	-	-	-	-	۰/۰۰۷۵	۱/۱۹۰۲	۵
(۰/۰۰۰۰)						(۰/۰۲۲۹)	(۰/۰۰۰۰)	
۱/۰۸۷۳	-	-	-	-	۰/۳۴۲۴	۰/۰۰۷۵	۰/۳۴۷۲	۶
(۰/۰۰۰۰)					(۰/۲۵۴۱)	(۰/۰۲۹۰)	(۰/۰۰۴۷)	
۰/۹۰۴۵	-	-	-	۰/۲۱۳۷	۰/۳۶۶۷	۰/۰۰۷۴	۰/۳۳۷۲	۷
(۰/۰۰۰۳)				(۰/۴۲۶۱)	(۰/۲۱۸۰)	(۰/۰۴۰۲)	(۰/۰۰۵۵)	
۱/۰۰۸۲	-	-	-۰/۰۰۷۷	۰/۱۵۴۸	۰/۲۸۳۷	۰/۰۰۷۲	۰/۲۷۵۱	۸
(۰/۰۰۰۰)			(۰/۰۲۳۲)	(۰/۵۰۸۳)	(۰/۳۳۳۹)	(۰/۰۴۷۹)	(۰/۰۳۷۶)	
۲/۵۹۲۰	-	-۴/۳۱۲۲	۰/۰۱۵۸	۰/۴۵۲۸	۱/۶۱۵۱	۰/۰۱۳۵	۰/۶۴۳۰	۹
(۰/۰۰۰۰)		(۰/۰۰۰۰)	(۰/۲۳۸۰)	(۰/۱۸۲۹)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۰۰۸۲)	(۰/۰۰۶۰)	
۲/۰۲۸۶	۰/۲۴۵۲	-۲/۵۶۴۰	-۰/۰۱۴۰	۰/۲۱۶۸	۱/۰۹۶۲	۰/۰۲۱۳	۰/۵۵۴۶	۱۰
(۰/۰۰۰۰)	(۰/۶۶۲۳)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۰۸۵۸)	(۰/۴۵۷۱)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۰۰۳۲)	(۰/۰۰۰۴)	

DFL: درجه‌ی اهرم مالی، INFLEX: عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی، DOL: درجه‌ی اهرم عملیاتی، BL: نسبت وام بانکی، SL: نسبت

بدهی کوتاه‌مدت، Q: کیووبین، ROA: نسبت بازده دارایی‌ها، TANG: نسبت دارایی ثابت، C: عرض از مبدا

در مدل‌های ۱ و ۲، تأثیر متغیرهای عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی و درجه‌ی اهرم عملیاتی به صورت جداگانه بر روی متغیر وابسته که درجه‌ی اهرم مالی است بررسی شده است.

نتایج به‌دست آمده در مدل ۱ نشان می‌دهد که متغیر عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی دارای تأثیر مثبت به اندازه‌ی $1/7051$ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است که با توجه به سطح معناداری $0/0000$ ، در سطح خطای $0/05$ معنادار است.

در مدل ۲، برآورد انجام شده نشان می‌دهد که متغیر درجه‌ی اهرم عملیاتی دارای تأثیر مثبت معادل $0/0070$ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است که با توجه به سطح معناداری $0/0256$ ، در سطح خطای $0/05$ معنادار است.

در مدل ۳، تأثیر عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی به‌عنوان یکی از متغیرهای مستقل و سایر متغیرها، به غیر از درجه‌ی اهرم عملیاتی، بر روی درجه‌ی اهرم مالی بررسی شده است. بر طبق نتایج به‌دست آمده، عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی دارای تأثیر مثبت به اندازه‌ی $0/6044$ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است که با توجه به سطح معناداری $0/0003$ در سطح خطای $0/05$ معنادار است. متغیر نسبت وام بانکی دارای تأثیر مثبت معادل $1/0338$ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است و با توجه به سطح معناداری $0/0000$ ، در سطح خطای $0/05$ معنادار است. نسبت بدهی کوتاه‌مدت دارای تأثیر مثبت به مقدار $0/2366$ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است و با توجه به سطح معناداری $0/3997$ ، معنادار نیست. در متغیر کیوتوبین اثر منفی به مقدار $0/0093$ بر روی درجه‌ی اهرم مالی مشاهده می‌شود و با توجه به سطح معناداری $0/7167$ ، معنادار نیست. در متغیر کنترلی بعدی که نسبت بازده دارایی‌ها است، برآورد مدل نشان‌دهنده‌ی تأثیر منفی این متغیر به میزان $2/4751$ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است و با توجه به سطح معناداری $0/0001$ در سطح خطای $0/05$ معنادار است. در متغیر نسبت دارایی‌های ثابت برآورد مدل نشان‌دهنده‌ی تأثیر مثبت این متغیر به اندازه‌ی $0/49$ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است و با توجه به سطح معناداری $0/0055$ ، در سطح خطای $0/05$ معنادار است.

در مدل ۴، به بررسی تأثیر درجه‌ی اهرم عملیاتی به عنوان متغیر مستقل دیگر و سایر متغیرها به غیر از عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی، بر درجه‌ی اهرم مالی پرداخته شده است. بر طبق نتایج به‌دست آمده درجه‌ی اهرم عملیاتی دارای تأثیر مثبت معادل ۰/۰۱۸۶ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است و با توجه به سطح معناداری ۰/۰۳۸۶ در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. در ادامه نسبت وام بانکی دارای تأثیر منفی معادل ۱/۴۹۶۶ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است و با توجه به سطح معناداری ۰/۰۰۰۰ در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. متغیر نسبت بدهی کوتاه‌مدت دارای تأثیر مثبت به مقدار ۱/۲۰۸۱ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است و با توجه به سطح معناداری ۰/۳۶۹۷، معنادار نیست. در متغیر کیوتوین اثر مثبت به مقدار ۰/۰۰۵۸ بر روی درجه‌ی اهرم مالی مشاهده می‌شود و با توجه به سطح معناداری ۰/۳۱۱۵، معنادار نیست. در نسبت بازده‌دارایی برآورد مدل نشان‌دهنده‌ی تأثیر مثبت به میزان ۳/۹۷۰۳ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است که با توجه به سطح معناداری ۰/۰۰۰۰ در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. در متغیر نسبت دارایی‌های ثابت برآورد مدل نشان‌دهنده‌ی تأثیر مثبت این متغیر به اندازه‌ی ۰/۴۹۰۰ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است و با توجه به سطح معناداری ۰/۰۰۵۵، در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است.

در مدل‌های برآورد شده تا کنون هر دو متغیر اصلی در پژوهش، مورد استفاده قرار نگرفته‌اند. از این بخش به بعد، عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی و درجه‌ی اهرم عملیاتی، هر دو در مدل‌ها در نظر گرفته می‌شود و سایر متغیرها مرحله به مرحله به مدل اضافه خواهند شد.

در مدل ۵ تأثیر عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی و درجه‌ی اهرم عملیاتی بر روی درجه‌ی اهرم مالی بررسی شده است. بر اساس نتایج به‌دست آمده، عدم انعطاف‌پذیری دارای تأثیر مثبت به مقدار ۱/۱۹۰۲ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است و با توجه به سطح معناداری ۰/۰۰۰۰ در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. درجه‌ی اهرم عملیاتی نیز بر روی درجه‌ی اهرم مالی به عنوان متغیر

وابسته‌ی پژوهش تأثیر مثبت به مقدار ۰/۰۰۷۵ دارد و با توجه به سطح معناداری ۰/۰۲۲۹، در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است.

در مدل ۶ با اضافه کردن نسبت وام بانکی به مدل، برآورد انجام شده است. بر اساس نتایج به‌دست آمده، عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی دارای تأثیر مثبت به مقدار ۰/۳۴۷۲ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است و با توجه به سطح معناداری ۰/۰۰۴۲ در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. درجه‌ی اهرم عملیاتی نیز بر روی درجه‌ی اهرم مالی تأثیر مثبت به مقدار ۰/۰۰۷۵ دارد و با توجه به سطح معناداری ۰/۰۲۹۰، در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. نسبت وام بانکی به عنوان دیگر متغیر مستقل، دارای تأثیر مثبت بر روی درجه‌ی اهرم مالی به مقدار ۰/۳۴۲۴ است و با توجه به سطح معناداری ۰/۲۵۴۱، معنادار نیست.

در مدل ۷ تأثیر مثبت عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی بر روی درجه‌ی اهرم مالی به مقدار ۰/۳۳۷۲ مشاهده می‌شود و با توجه به سطح معناداری ۰/۰۰۵۵ در سطح خطای ۰/۰۵، معنادار است. درجه‌ی اهرم عملیاتی دارای تأثیر مثبت بر روی درجه‌ی اهرم مالی به مقدار ۰/۰۰۷۴ بوده با توجه به سطح معناداری ۰/۰۴۰۲ در سطح خطای ۰/۰۵، معنادار است. نسبت وام بانکی دارای تأثیر مثبت بر روی درجه‌ی اهرم مالی به مقدار ۰/۳۶۶۷ است و با توجه به سطح معناداری ۰/۲۱۸۰، معنادار نیست. نسبت بدهی کوتاه مدت نیز همانند سایر متغیرها در این مدل، تأثیر مثبت به مقدار ۰/۲۱۳۷ بر روی درجه‌ی اهرم مالی دارد. با توجه به سطح معناداری ۰/۴۲۶۱، معنادار نیست.

در مدل ۸ بر اساس نتایج به‌دست آمده، عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی دارای تأثیر مثبت به مقدار ۰/۲۷۵۱ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است. با توجه به سطح معناداری ۰/۰۳۷۶، در سطح خطای ۰/۰۵، معنادار است. درجه‌ی اهرم عملیاتی دارای تأثیر مثبت بر روی درجه‌ی اهرم مالی به مقدار ۰/۰۰۷۲ بوده و با توجه به سطح معناداری ۰/۰۴۷۹ در سطح خطای ۰/۰۵، این متغیر نیز مانند متغیر مستقل دیگر پژوهش معنادار است. نسبت وام بانکی دارای تأثیر مثبت بر روی

درجه‌ی اهرم مالی به مقدار $0/2837$ است و با توجه به سطح معناداری $0/3339$ ، معنادار نیست. نسبت بدهی کوتاه مدت دارای تأثیر مثبت به مقدار $0/1548$ بر روی درجه‌ی اهرم مالی بوده و با توجه به سطح معناداری $0/5083$ ، معنادار نیست. در متغیر کیوتوبین برخلاف بقیه‌ی متغیرها در مدل مذکور اثر منفی این متغیر بر روی درجه‌ی اهرم مالی مشاهده می‌شود که این تأثیر معادل $0/0077$ است. با توجه به سطح معناداری $0/0232$ ، در سطح خطای $0/05$ ، معنادار است.

در مدل ۹ متغیر نسبت بازده دارایی‌ها به عنوان دیگر متغیر کنترلی به مدل ۸ اضافه می‌شود. بر اساس نتایج بدست آمده عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی دارای تأثیر مثبت به مقدار $0/6430$ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است. با توجه به سطح معناداری $0/0060$ ، در سطح خطای $0/05$ ، معنادار است. درجه‌ی اهرم عملیاتی نیز بر روی درجه‌ی اهرم مالی تأثیر مثبت به مقدار $0/0135$ دارد و با توجه به سطح معناداری $0/0082$ ، در سطح خطای $0/05$ این متغیر نیز مانند دیگر متغیر مستقل پژوهش، معنادار است. نسبت وام بانکی دارای تأثیر مثبت بر روی درجه‌ی اهرم مالی به مقدار $1/6151$ است و با توجه به سطح معناداری $0/0000$ ، در سطح خطای $0/05$ بر خلاف مدل قبلی که این متغیر معنادار نبود، معنادار است. نسبت بدهی کوتاه مدت، دارای تأثیر مثبت به مقدار $0/4528$ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است. با توجه به سطح معناداری $0/1829$ ، معنادار نیست. در متغیر کیوتوبین اثر مثبت این متغیر بر روی درجه‌ی اهرم مالی به مقدار $0/0158$ مشاهده می‌شود و با توجه به سطح معناداری $0/2380$ ، معنادار نیست. در نسبت بازده‌دارایی‌ها به عنوان متغیر جدید اضافه شده در مدل، اثر منفی این متغیر بر روی درجه‌ی اهرم مالی به مقدار $4/312$ مشاهده می‌شود و با توجه به سطح معناداری $0/0000$ ، در سطح خطای $0/05$ معنادار است.

در مدل ۱۰ آخرین متغیر کنترلی پژوهش یعنی نسبت دارایی ثابت، به مدل ۹ اضافه می‌شود. عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی دارای تأثیر مثبت به مقدار $0/5546$ بر روی درجه‌ی اهرم مالی

است. با توجه به سطح معناداری $0/0004$ ، در سطح خطای $0/05$ ، معنادار است. درجه‌ی اهرم عملیاتی نیز بر روی درجه‌ی اهرم مالی به عنوان متغیر وابسته‌ی پژوهش تأثیر مثبت به مقدار $0/0213$ دارد و با توجه به سطح معناداری $0/0032$ ، در سطح خطای $0/05$ معنادار است. نسبت وام بانکی دارای تأثیر مثبت بر روی درجه‌ی اهرم مالی به مقدار $1/0962$ بوده و با توجه به سطح معناداری $0/0000$ ، معنادار نیست. نسبت بدهی کوتاه مدت، تأثیر مثبت به مقدار $0/2168$ بر روی درجه‌ی اهرم مالی دارد. با توجه به سطح معناداری $0/4571$ ، معنادار نیست. در متغیر کیوتوبین اثر منفی این متغیر بر روی درجه‌ی اهرم مالی به مقدار $0/0140$ مشاهده می‌شود و با توجه به سطح معناداری $0/0858$ ، معنادار نیست. در نسبت بازده‌داری‌ها اثر منفی این متغیر بر روی درجه‌ی اهرم مالی به مقدار $2/5640$ مشاهده می‌شود و با توجه به سطح معناداری $0/0000$ ، در سطح خطای $0/05$ معنادار است. در متغیر نسبت دارایی ثابت که آخرین متغیر کنترلی پژوهش است، این متغیر دارای تأثیر مثبت به مقدار $0/2452$ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است و با توجه به سطح معناداری $0/6623$ ، معنادار نیست.

در ادامه در جدول (۴-۴) با اضافه کردن متغیرهای ضربی به پژوهش، مدل‌های مد نظر برآورد شده است که مانند بخش قبل در ادامه نتایج تحلیل توضیح داده خواهد شد.

جدول (۴-۴). متغیرهای ضریبی

C	TANG	ROA	Q	SL	BL	INFDOL 3D	INFDOL 2D	INFDOL 1D	INFDOL	
-۳/۶۱۰۸	۰/۷۵۲۵	۵/۷۸۱۶	۰/۰۰۹۱	۱/۳۴۵۹	-۲/۱۹۶۷	-	-	-	۰/۰۰۷۸	۱۱
(۰/۱۲۸۸)	(۰/۰۰۰۲)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۳۵۶۱)	(۰/۵۹۳۷)	(۰/۰۰۰۰)				(۰/۰۰۰۰)	
-۲/۳۵۷۴	۰/۴۷۸۳	۳/۹۶۴۴	۰/۰۰۶۹	۱/۲۲۵۸	-۱/۵۰۳۹	-	-	۰/۰۸۲۵	-	۱۲
(۰/۰۴۸۴)	(۰/۰۰۴۸)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۲۳۷۸)	(۰/۳۶۱۱)	(۰/۰۰۰۰)			(۰/۰۰۰۰)		
-۲/۵۵۶۶	۰/۵۰۰۴	۴/۱۰۸۷	۰/۰۰۷۸	۱/۳۴۰۴	-۱/۵۶۰۷	-	۰/۰۸۲۲	-	-	۱۳
(۰/۰۴۰۷)	(۰/۰۰۵۲)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۱۹۷۹)	(۰/۳۴۲۲)	(۰/۰۰۰۰)		(۰/۰۰۰۰)			
-۲/۶۲۳۶	۰/۵۴۵۳	۴/۴۰۱۰	۰/۰۰۸۱	۱/۲۲۵۹	-۱/۶۷۵۷	۰/۰۸۱۵	-	-	-	۱۴
(۰/۰۳۸۴)	(۰/۰۰۳۴)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۱۷۳۹)	(۰/۳۹۶۴)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۰۰۰۰)				

INFDOL , INFDOL1D, INFDOL2D, INFDOL3D: متغیرهای ضریبی، BL: نسبت وام بانکی، SL: نسبت بدهی کوتاه مدت، Q: توبین، ROA: نسبت بازده

دارایی‌ها، TANG: نسبت دارایی ثابت، C: عرض از مبدا مدل

در مدل ۱۱ به منظور ارزیابی اثر همزمان عدم انعطاف پذیری عملیاتی و درجه‌ی اهرم عملیاتی بر درجه‌ی اهرم مالی از متغیر INFDOL استفاده شده است. نتایج آزمون نشان می‌دهد که متغیر مذکور با ضریب ۰/۰۰۷۸ و سطح معناداری ۰/۰۰۰۰ که در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است، دارای اثر مثبت و معناداری بر روی درجه‌ی اهرم مالی است.

در مدل ۱۲، ۱۳ و ۱۴ با دهک بندی انجام شده اثر مثبت INFDOL1D، INFDOL2D، INFDOL3D بر درجه‌ی اهرم مالی به ترتیب به میزان ۰/۰۸۲۵، ۰/۰۸۲۲ و ۰/۰۸۱۵ مشاهده می‌شود که با توجه به سطح معناداری ۰/۰۰۰۰ در سطح خطای ۰/۰۵، کلیه‌ی متغیرها معنادار است.

۴-۵. مدل‌های فرضیات پژوهش

۴-۵-۱. فرضیه‌ی اول

به منظور بررسی فرضیه‌ی اول مدل ۲ جدول (۳-۴) برآورد شده است.

جدول (۴-۵). مدل فرضیه‌ی اول

C	DOL	
۱/۱۹۷۸	۰/۰۰۰۷	۱۵
(۰/۰۰۰۰۰)	(۰/۰۰۲۵۶)	

DFL: درجه‌ی اهرم مالی، DOL: درجه‌ی اهرم عملیاتی، C: عرض از مبدا

در مدل ۱۵ جدول (۴-۵)، برآورد انجام شده نشان می‌دهد که متغیر درجه‌ی اهرم عملیاتی دارای تأثیر مثبت معادل ۰/۰۰۷۰ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است که با توجه به سطح معناداری ۰/۰۲۵۶، در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است.

۴-۵-۲. فرضیه‌ی دوم

به جهت بررسی فرضیه‌ی دوم مدل ۵ جدول (۳-۴) برآورد شده است.

جدول (۴-۶). مدل فرضیه‌ی دوم

C	DOL	INFLEX	
۱/۸۹۲۸	۰/۰۰۷۵	۱/۱۹۰۲	16
(۰/۰۰۰۰۰)	(۰/۰۰۲۳۹)	(۰/۰۰۰۰۰)	

DFL: درجه‌ی اهرم مالی، INFLEX: عدم انعطاف‌پذیری، DOL: درجه‌ی اهرم عملیاتی، C: عرض از مبدا

در مدل ۱۶ جدول (۴-۶) تأثیر عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی و درجه‌ی اهرم عملیاتی بر روی درجه‌ی اهرم مالی بررسی شده است. بر اساس نتایج به‌دست آمده، عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی دارای تأثیر مثبت به مقدار ۱/۱۹۰۲ بر روی درجه‌ی اهرم مالی است و با توجه به سطح معناداری ۰/۰۰۰۰ در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. درجه‌ی اهرم عملیاتی نیز بر روی درجه‌ی اهرم مالی به عنوان متغیر وابسته‌ی پژوهش تأثیر مثبت به مقدار ۰/۰۰۷۵ دارد و با توجه به سطح معناداری ۰/۰۲۲۹، در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است.

۴-۵-۳. فرضیه‌ی سوم

به منظور بررسی فرضیه‌ی سوم مدل ۱۱ جدول (۴-۴) برآورد شده است.

جدول (۴-۷). مدل فرضیه‌ی سوم

C	TANG	ROA	Q	SL	BL	INFDOL	
-۳/۶۱۰۸	۰/۷۵۲۵	۵/۷۸۱۶	۰/۰۰۹۱	۱/۳۴۵۹	-۲/۱۹۶۷	۰/۰۰۷۸	۱۷
(۰/۱۲۸۸)	(۰/۰۰۰۲)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۳۵۶۱)	(۰/۵۹۳۷)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۰۰۰۰)	

INFDOL: متغیر ضریبی، BL: نسبت وام بانکی، SL: نسبت بدهی کوتاه‌مدت، Q: کیوتوبین، ROA: نسبت بازده دارایی‌ها، TANG: نسبت دارایی ثابت، C: عرض از مبدا مدل

در مدل ۱۷ جدول (۴-۷) به منظور ارزیابی اثر همزمان عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی و درجه‌ی اهرم عملیاتی بر درجه‌ی اهرم مالی از متغیر INFDOL استفاده شده است. نتایج آزمون نشان می‌دهد که متغیر مذکور با ضریب ۰/۰۰۷۸ و سطح معناداری ۰/۰۰۰۰ که در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است، دارای اثر مثبت و معناداری بر روی درجه‌ی اهرم مالی است.

در ادامه به منظور بررسی سطوح مختلف انعطاف‌پذیری عملیاتی، در تأثیر درجه‌ی اهرم عملیاتی بر روی درجه‌ی اهرم مالی، مدل‌های ۱۲، ۱۳ و ۱۴ جدول (۴-۴)، برآورد شده است.

جدول (۸-۴). مدل فرضیه‌ی سوم

C	TANG	ROA	Q	SL	BL	INFDOL 3D	INFDOL 2D	INFDOL 1D	
-۲/۳۵۷۴	۰/۴۷۸۳	۳/۹۶۴۴	۰/۰۰۶۹	۱/۲۲۵۸	-۱/۵۰۳۹	—	—	۰/۰۸۲۵	۱۸
(۰/۰۴۸۴)	(۰/۰۰۴۸)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۲۳۷۸)	(۰/۳۶۱۱)	(۰/۰۰۰۰)			(۰/۰۰۰۰)	
-۲/۵۵۶۶	۰/۵۰۰۴	۴/۱۰۸۷	۰/۰۰۷۸	۱/۳۴۰۴	-۱/۵۶۰۷	—	۰/۰۸۲۲	—	۱۹
(۰/۰۴۰۷)	(۰/۰۰۵۲)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۱۹۷۹)	(۰/۳۴۲۲)	(۰/۰۰۰۰)		(۰/۰۰۰۰)		
-۲/۶۲۳۶	۰/۵۴۵۳	۴/۴۰۱۰	۰/۰۰۸۱	۱/۲۲۵۹	-۱/۶۷۵۷	۰/۰۸۱۵	—	—	۲۰
(۰/۰۳۸۴)	(۰/۰۰۳۴)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۱۷۳۹)	(۰/۳۹۶۴)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۰۰۰۰)			

INFDOL1D, INFDOL2D, INFDOL3D: متغیرهای ضربی، BL: نسبت وام بانکی، SL: نسبت بدهی کوتاه‌مدت، Q: توبین، ROA: نسبت بازده دارایی‌ها، TANG: نسبت دارایی ثابت، C: عرض از مبدا مدل

در مدل‌های ۱۸، ۱۹، ۲۰ جدول (۸-۴) متغیرهای INFDOL1D، INFDOL1D و INFDOL3D، و درجه‌ی اهرم مالی رابطه‌ی مثبت به ترتیب به مقدار، ۰/۰۸۲۵، ۰/۰۸۲۲ و ۰/۰۸۱۵ برقرار است و باتوجه به سطح معناداری ۰/۰۰۰۰ در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است.

۴-۶. خلاصه فصل

در فصل چهارم، به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته شد. در تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزارهای EViews، EXCEL استفاده شده است. نتایج به‌دست آمده از پردازش داده‌ها در قالب جداول ارائه گردید. در فصل آتی به تحلیل نتایج به‌دست آمده پرداخته می‌شود.

فصل پنجم

نتیجہ گیری و پیشہ داری

فصل پنجم

نتیجه گیری و پیشنهادات

مقدمه

در پژوهش حاضر، به تبیین نقش میانجی انعطاف پذیری عملیاتی در تأثیر اهرم عملیاتی بر روی اهرم مالی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است. طی چهار فصل قبل به ترتیب کلیات پژوهش، مبانی نظری و پیشینه ی تحقیق، روش تحقیق و تجزیه و تحلیل داده های گردآوری شده، مورد بررسی قرار گرفت. در این فصل به نتیجه گیری پرداخته خواهد شد و پیشنهاداتی برای مدیران و سرمایه گذاران ارائه خواهد شد.

۵-۱. مروری بر موضوع پژوهش

همواره یکی از مهم ترین مباحث در علوم مالی میزان استفاده از اهرم در ساختار سرمایه بوده است. اهرم مالی عاملی است جهت پیشرفت شرکت و از طرف دیگر اگر به شکل صحیح، اصولی و حساب شده مورد استفاده قرار نگیرد باعث آسیب های جدی در شرکت خواهد شد. تحقیقات بسیاری در مورد عوامل تأثیرگذار بر اهرم مالی صورت گرفته است که هر کدام با ارائه ی مدل خاص خود به تبیین این عوامل پرداخته اند. همچنین تحقیقات قابل توجهی در مورد تأثیر این متغیر بر دیگر متغیر ها صورت گرفته است نظیر تأثیر اهرم مالی بر بازده و لکن در این تحقیق به منظور رعایت اصل نوآوری، به تبیین مفهوم انعطاف پذیری عملیاتی و تأثیر این متغیر بر درجه ی اهرم مالی پرداخته شده است. در ادامه ی پژوهش به بررسی نقش میانجی انعطاف پذیری عملیاتی در تأثیر درجه ی اهرم عملیاتی بر روی درجه ی اهرم مالی پرداخته شده است. در این پژوهش همانطور که گفته شد متغیر وابسته ی پژوهش درجه ی اهرم مالی، متغیرهای مستقل عبارتند از عدم انعطاف پذیری عملیاتی، درجه ی اهرم عملیاتی، نسبت وام

بانکی و نسبت بدهی کوتاه مدت و متغیرهای کنترلی پژوهش کیوتوبین، نسبت بازده دارایی و نسبت دارایی مشهود است. همانطور که گفته شد در این پژوهش کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در قلمرو زمانی بین سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ مورد بررسی قرار گرفته است. اطلاعات مورد نیاز جهت پژوهش از طریق نرم افزار ره‌آورد نوین استخراج و در محیط EXCEL دسته‌بندی شده و به منظور آزمون فرضیه‌ها از نرم افزار EViews استفاده شده است.

۵-۲. تحلیل نتایج آزمون فرضیه‌ی اول

فرضیه‌ی اول به شرح زیر است:

بین درجه‌ی اهرم مالی و درجه‌ی اهرم عملیاتی رابطه‌ی معناداری وجود دارد.

در جدول (۴-۵)، برآورد انجام شده نشان می‌دهد که متغیر درجه‌ی اهرم عملیاتی دارای تأثیر مثبت بر روی درجه‌ی اهرم مالی است. بر اساس نتایج به‌دست آمده، افزایش در میزان درجه‌ی اهرم عملیاتی موجب افزایش درجه‌ی اهرم مالی خواهد شد.

۵-۳. تحلیل نتایج آزمون فرضیه‌ی دوم

فرضیه‌ی دوم به شرح زیر است:

بین درجه‌ی اهرم مالی و درجه‌ی اهرم عملیاتی با در نظر گرفتن انعطاف‌پذیری عملیاتی رابطه‌ی معناداری وجود دارد.

در جدول (۴-۶) تأثیر دو متغیر عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی و درجه‌ی اهرم عملیاتی بر روی درجه‌ی اهرم مالی بررسی شده است. بر اساس نتایج به‌دست آمده، عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی دارای تأثیر مثبت بر روی درجه‌ی اهرم مالی است و درجه‌ی اهرم عملیاتی نیز بر روی درجه‌ی اهرم مالی به عنوان متغیر وابسته‌ی پژوهش تأثیر مثبت دارد توجه به نتایج به دست آمده

فرضیه‌ی دوم نیز درست است. رابطه‌ی بین متغیرهای مذکور معنادار است و افزایش درجه‌ی اهرم مالی و کاهش انعطاف‌پذیری عملیاتی موجب اهرمی‌تر شدن شرکت می‌شود.

۴-۵. تحلیل نتایج آزمون فرضیه‌ی سوم

فرضیه‌ی سوم به شرح زیر است:

انعطاف‌پذیری عملیاتی بر شدت اثر درجه‌ی اهرم عملیاتی بر درجه‌ی اهرم مالی تأثیرگذار است و این تأثیرگذاری در سطوح مختلف انعطاف‌پذیری عملیاتی متفاوت است.

در جدول (۴-۷) به منظور ارزیابی اثر همزمان عدم انعطاف‌پذیری عملیاتی و درجه‌ی اهرم عملیاتی بر درجه‌ی اهرم مالی از اولین متغیر ضربی ساخته شده با نماد INFDOL استفاده شده است. نتایج آزمون نشان می‌دهد که این متغیر دارای اثر مثبت و معناداری بر روی درجه‌ی اهرم مالی است که نشان‌دهنده‌ی تأثیرگذاری انعطاف‌پذیری عملیاتی بر شدت اثر درجه‌ی اهرم عملیاتی بر درجه‌ی اهرم مالی است. در جدول (۴-۸) با استفاده از سایر متغیرهای ضربی مدل‌های ۱۹، ۱۸ و ۲۰ برآورد شده است. نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که به هر میزان که انعطاف‌پذیری عملیاتی کمتر باشد، تأثیر درجه‌ی اهرم عملیاتی بر روی درجه‌ی اهرم مالی بیشتر خواهد بود.

۵-۵. نسبت وام بانکی و نسبت بازده دارایی‌ها

نسبت وام بانکی و نسبت بازده دارایی‌ها از دیگر متغیرهای معنادار پژوهش است. برطبق نتایج به‌دست آمده تأثیر مثبت نسبت وام بانکی و اثر منفی نسبت بازده‌دارایی‌ها، بر روی درجه‌ی اهرم مالی مشاهده می‌شود. به بیان دیگر اگر نسبت وام بانکی زیاد شود، شرکت اهرمی‌تر خواهد شد و اگر نسبت بازده دارایی‌ها افزایش یابد درجه‌ی اهرم مالی کاهش خواهد یافت.

۵-۶. مقایسه‌ی نتایج پژوهش

بر طبق نتایج به‌دست آمده از پژوهش حاضر، بین اهرم عملیاتی و اهرم مالی رابطه‌ی مثبت و معناداری وجود دارد. نتیجه‌ی به‌دست آمده با نتایج گلور و همباچ (۲۰۱۴) و گارسیا و جورکسن (۲۰۱۰) تطابق کامل دارد. لکن رابطه‌ی بین اهرم عملیاتی و اهرم مالی در پژوهش کال و همکاران (۲۰۱۹) منفی بوده که بر خلاف نتایج به‌دست آمده است. لازم به ذکر است بنابر نتایج پژوهش سارکار (۲۰۱۸) رابطه‌ی بین این دو متغیر ممکن است منفی و یا مثبت باشد و به طور کلی ارتباط این دو متغیر پیچیده ارزیابی می‌شود. نتایج پژوهش چود ژو (۲۰۱۴) نشان‌دهنده‌ی تمایل بیشتر اعتباردهندگان به اعطای تسهیلات در شرکت‌هایی است که انعطاف‌پذیری بیشتر دارند. نتایج پژوهش حاضر نیز نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی منفی انعطاف‌پذیری عملیاتی و درجه‌ی اهرم مالی است بنابراین، اعتباردهندگان تمایل بیشتری به اعطای تسهیلات به این شرکت‌ها دارند. با توجه به نتایج حاصله بین نتایج پژوهش حاضر و نتایج پژوهش چود ژو (۲۰۱۴) تطابق وجود دارد.

۵-۷. پیشنهادات پژوهش

پیشنهادهای پژوهش حاضر در قالب موارد زیر ارائه می‌گردد.

۱- در شرایطی که مدیریت شرکت تصمیم بر کاهش اهرمی بودن شرکت دارد، توجه به درجه‌ی اهرم عملیاتی، انعطاف‌پذیری عملیاتی، نسبت وام بانکی و نسبت بازده دارایی‌ها کمک قابل توجهی می‌کند.

۲ با کاهش هزینه‌های ثابت، کاهش وام‌ها و منعطف کردن فرایند خدمات و تولید می‌توان درجه‌ی اهرم مالی را کاهش داد.

۳- در شرایطی که انعطاف‌پذیری عملیاتی کمتر باشد تأثیر درجه‌ی اهرم عملیاتی بر روی درجه‌ی اهرم مالی بیشتر است بنابراین برای اعتباردهندگان و سرمایه‌گذاران که میزان اهرمی

بودن شرکت برای آن‌ها مهم است، با بررسی انعطاف‌پذیری عملیاتی شرکت می‌توانند میزان تأثیر درجه‌ی اهرم عملیاتی بر درجه‌ی اهرم مالی را بررسی و بهترین تصمیم را اتخاذ کنند.

۵-۸. محدودیت‌های پژوهش

اصلی‌ترین محدودیت در این پژوهش دسترسی به داده‌های صحیح بوده که با انتخاب شرکت‌های بورسی که شفافیت بیشتری دارند سعی شده است که این محدودیت بر طرف شود. یکی دیگر از مسائلی که موجب زمان‌بر شدن فرایند پژوهش گردید، همه‌گیری ویروس کرونا بوده‌است. با توجه به این امر که برای تهیه‌ی داده‌های مورد نیاز، کارمندان مربوطه در دورکاری بوده‌اند، ارتباط با این افراد کمی زمان‌بر بود. علاوه بر این، موضوع اپیدمی موجب محدود سازی ارتباط با اساتید شده که این امر نیز موجب تأخیر و اختلال در فرایند پژوهش گردید.

مراجع

منابع داخلی

انصاری، عبدالمهدی، یوسفزاده، نسرین و زارع، زهرا (۱۳۹۲). مروری بر نظریه‌های ساختار سرمایه. نشریه مطالعات حسابداری و حسابرسی، دوره‌ی دوم، شماره‌ی ۷، ۴۷-۳۴.

رضا تهرانی (۱۳۹۱). مدیریت مالی. انتشارات نگاه دانش.

جمالی، فاطمه (۱۳۸۲). بررسی رابطه‌ی بین ساختار سرمایه یا صورت جریان وجوه نقد گروه صنایع غذایی بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشکده‌ی علوم اجتماعی و اقتصادی. دانشگاه الزهرا.

حجازی، رضوان، ولی‌پور، هاشم و سیامر، مهرانوش (۱۳۹۱). کاربرد نظریه‌ی ترجیحی در تأمین مالی. فصلنامه‌ی علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، دوره‌ی پنجم، شماره‌ی ۳، ۴۶-۳۱.

خالقی مقدم، حمید و باغومیان، رافیک (۱۳۸۶). مروری بر نظریه‌های ساختار سرمایه. پیک نور، سال پنجم، شماره‌ی ۴، ۸۲-۵۸.

دارابی، رویا و سعیدی، عطیه (۱۳۸۸). ارزیابی رابطه‌ی بین اهرم عملیاتی با ریسک سیستماتیک و بازده در بورس اوراق بهادار تهران. پژوهشنامه‌ی حسابداری مالی و حسابرسی، دوره‌ی اول، شماره‌ی ۲، ۱۶۲-۱۴۵.

سینایی، حسنعلی و نیسی، عبدالحسین (۱۳۸۲). بررسی عوامل مؤثر بر اندازه‌ی استفاده از اهرم مالی در شرکت‌های سهامی عام. مطالعات حسابداری، شماره‌ی ۴، ۱۴۸-۱۲۹.

صحافی اسفندآبادی، سیدحمید (۱۳۸۹). ارتباط اهرم مالی و تنوع سرمایه‌گذاری با مدیریت سود فزاینده. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشکده‌ی علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان.

طاهری، زهرا (۱۳۹۸). تأثیر نوسانات ویژه بر قیمت‌گذاری نادرست شرکت‌های شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی مهندسی صنایع و مدیریت، دانشگاه صنعتی شاهرود.

عباسی، زینب (۱۳۹۶). بررسی مقایسه‌ای حباب سفته‌بازی در بورس اوراق بهادار تهران و بازارهای نوظهور، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی علوم اقتصاد و اداری، دانشگاه مازندران.

کریمی، فرزاد و اخلاقی، حسنعلی و رضایی، فاطمه (۱۳۸۹). بررسی تأثیر اهرم مالی و فرصت رشد شرکت بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران فصلنامه‌ی علمی پژوهشی حسابداری مالی، سال دوم، شماره‌ی ۸، ۶۰-۷۴.

مستجاب الدعوه، ناصر (۱۳۹۹). تأثیر معاملات سفته‌بازانه بر نوسانات قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بر مبنای نظریه‌های سفته‌بازی عقلایی و نگهداشت. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشکده‌ی مهندسی صنایع و مدیریت. دانشگاه صنعتی شاهرود

مشایخ، شهناز، عابدی، زهرا و طبقیان، فرناز (۱۳۸۷). بحران‌های مالی آمریکا و پیامدهای آن. فصلنامه‌ی تحلیلی اطلاع‌رسانی پژوهشی سازمان حسابرسی، زمستان ۱۳۸۷، ۵۶-۶۹.

مصلی، مهسا، مقدم، فرزاد (۱۳۹۹). بررسی تأثیر اهرم مالی بر ریسک و بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه‌ی رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری. سال چهارم، شماره‌ی ۲۹، ۳۲-۴۲.

رضا مناجاتی (۱۳۹۷)، آموزش گام به گام مدیریت مالی، انتشارات نگاه دانش.

میرلوحی، سیدمجتبی، تهرانی، مصطفی، سیاهکلرودی لطفی، امیر، قسطنین رودی، معصومه (۱۳۹۶). بررسی ساختار سرمایه و تأثیر آن بر بازدهی سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران. فصلنامه‌ی سیاست مالی و اقتصادی، سال پنجم، شماره‌ی ۲۰، ۱۷۳-۱۹۶.

نیکومرام، هاشم و قوانینی علویان، مریم(۱۳۸۸). بررسی رابطه‌ی بین رشد ارزش افزوده اقتصادی و اهرم عملیاتی و ارزش شرکت. مجله‌ی مطالعات مالی، شماره‌ی دوم، ۹۰-۶۵.

هاشمی، سیدعباس و کمالی، احسان(۱۳۸۹). تأثیر افزایش اهرم مالی، میزان جریان نقد آزاد در شرکت بر مدیریت سود. فصلنامه‌ی دانش حسابداری، شماره‌ی دوم، ۱۱۵-۹۵.

یوسف زاده، نسرین(۱۳۸۶). عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده‌ی مدیریت و اقتصاد، دانشگاه کرمان.

منابع خارجی

Ana Maria Dinu(2014).” Risk in financial transactions and financial risk management”. 5th World Conference on Educational Sciences.2458-2461.

Artur Zimn (۲۰۲۰). “The impact of financial leverage on a company’s market valuation”. Journal of Finance and Financial Law. vol۴, no28, 175–190.

Baker M., R.S. Ruback, and J. Wurgler (2004). “Behavioral Corporate Finance: A Survey”. Working Paper, Harvard Business School. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=602902>.

Butters J.K. (1949). “Federal Income Taxation and External vs. Internal Financing”. Journal of Finance. vol4, no3,197-205.

Chod, J., & Zhou, J., (2014).” Resource flexibility and capital structure”. Management Science. vol60, no3,708-729.

David Begg, Stanley Fischer and Rudiger Dornbusch(2005). Economics, 8th Edition, McGraw-Hill Education.

Donaldson G. (1961). “Corporate Debt Capacity: A Study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity”. Division of Research, Graduate School of Business Administration, Boston, MA: Harvard University Press.

Donangelo, A., Francois Gourio, F., Kehrig, M., & Palacios, M (2019). “The cross-section of labor leverage and equity returns”. Journal of Financial Economics. vol132, no2, 497-518.

García-Feijóo, L., & Jorgensen, R.D (2010). “Can operating leverage be the cause of the value premium?”. *Financial Management*. vol39, no3,1127-1154.

Glover, K.J., & Hambusch, G., (2014). “The trade-off theory revisited: on the effect of operating leverage”. *International Journal of Managerial Finance*. vol10, 2-22.

Goro(2006). <https://porseshsanj.ir/product/standard-inventory-of-types-of-operational-flexibility/>

Haomin Chen(2020). “The Impact of Financial Leverage on Firm Performance – Based on the Moderating Role of Operating Leverage”.Fifth International Conference on Economic and Business Management.

James C. Van Horne(2002). *Financial Management and Policy*, Prentice Hall.

Ignatius Rony Setyawan(2011).”An Empirical Study on Market Timing Theory of Capital Structure”. *International Research Journal of Business Studies*. vol4, no2,103-118.

Kahl, M, Lunn, J, & Nilsson, M (2019).“Operating leverage and corporate financial policies”. SSRN Working Paper. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1787184>.

Kristoffer J. Glover, Gerhard Hambusch (2014).” The trade-off theory revisited: On the effect of operating leverage”. Research Paper Series 329, Quantitative Finance Research Centre, University of Technology, Sydney.

Kuzmina,O(2018).“Capital structure and employment flexibility". SSRN Working Paper <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2313286>.

Lucas, D, McDonald, R (1990). “Equity issue and stock price dynamics”. *Journal of Finance*. vol. 45, no2, 1019–1043.

MacKay, P (2003). “Real flexibility and financial structure: An empirical analysis”. *Review of Financial Studies*. vol16, no4,1131-1165.

Margaritis, D, Psillaki, M (۲۰۱۰). “Capital Structure, Equity Ownership and Firm Performance”. *Journal of Banking and Finance*. vol ۳۴, no3, ۶۲۱-۶۳۲.

Matthias Kahl, Jason Lunn , Mattias Nilsson(2019).” Operating Leverage and Corporate Financial Policies”. AFA 2012 Chicago Meetings Paper.

Mandelker, G, & Rhee, S (1984). “The impact of the degrees of operating and financial leverage on systematic risk of common stock”. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. vol19, no1, 45-57.

Mello, A.S, & Parsons, J.E, (1992).” Measuring the agency cost of debt”. Journal of finance. vol47, no5, 1887-1904.

Mromar D., and I. Lancarski (2002).“Traditional, Modern and New Approach to Finance”. Working Paper, Faculty of Economics, University of Ljubljana, Slovenia. Available at SSRN: <http://www.departments.bucknell.edu/management/apfa/Hamburg%20Papers/Mramor.pdf>

Myers, S.C (1977). “Determinants of corporate borrowing”. Journal of Financial Economics. vol5, no2, 147-175.

Myers S.C. (1984). “The Capital Structure Puzzle”. Journal of Finance. vol 39,574-592.

Myers S.C (2003). “Financing of Corporations”. G. Constantinides, M. Harris, and R. Stulz (eds.) Handbook of the Economics of Finance. vol1, no1,215-253.

Rene Doff(2008).” Defining and measuring business risk in an economic-capital Framework”.vol 9, no4, 317-313.

Saoud J. Mashkour Alamry,(2019).” financial leverage”. See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/330881994>.

Sarkar, S(2014).”Product-market flexibility and capital structure”.Quarterly Review of Economics and Finance. vol54, no1, 111-122.

Sarkar,sadipto(2018).“The relationship between operating leverage and financial leverage”. Accounting & Finance. vol60, no1,805-826.

Seadin xhaferi(2015).” Alternative theories of capital structure”. European Scientific Journal .vol11, no7,327-343.

Zhun Li, Qiang Li, Yong Zeng(2020).” Contraction Flexibility, Operating Leverage, and Financial Leverage”. Journal of Management Science and Engineering.vol5, no1, 43-56.

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect of operational inflexibility and degree of operating leverage on the degree of financial leverage and to explain the mediating role of operational inflexibility on the effect of degree of operating leverage on the degree of financial leverage in companies listed on the Tehran Stock Exchange. The statistical sample of this research is 180 companies and time domains in the period of 1395 to 1399 and in order to classify the data, EXCEL software has been used and for modeling and data processing, EViews software has been used. The dependent variables of the research are the degree of financial leverage and the independent variables of the research are operational inflexibility, the degree of operational leverage, the ratio of bank loans and the ratio of short-term debt. The control variables of the research are: cytobin, return on assets ratio and fixed assets ratio. In order to test the research hypotheses multiple regression method has been used. According to the obtained results, a positive and significant effect of operational inflexibility and the degree of operational leverage on the degree of financial leverage is observed. The results also indicate the mediating role of operational inflexibility in the effect of operating leverage on financial leverage. According to the obtained results, the greater the operational flexibility in the company, the greater the effect of the degree of operational leverage on the degree of financial leverage. The results also show the positive effect of the bank loan ratio variable and the negative effect of the return on assets ratio on the degree of financial leverage.

Keywords: Degree of financial leverage, Degree of operational leverage, Operational flexibility



Faculty of Industrial Engineering and Management
MSc. Thesis in Master of Business Administration Management

**Explain the mediating role of operational
flexibility in the effect of operating leverage on
the financial leverage of companies listed on the
Tehran Stock Exchange.**

By: S.Mohammadmehdi Masoumi

Supervisor:
Dr.Abdolmajid Abdolbaghi Ataabadi

December ,2021