

بررسی عوامل موثر بر اندازه استفاده از اهرم مالی در شرکتهای سهامی عام

دکتر حسنعلی سینایی

عضو هیئت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز

عبدالحسین نیسی

کارشناس ارشد مدیریت

پژوهشگاه تحقیقات فرآیندی

پرتال جامع علوم انسانی

چکیده

اکثر مدیران مالی بر این عقیده‌اند که اهرم مالی از مهمترین مفاهیم اهرمی است. این مفهوم دارای جایگاه ویژه‌ای در مدیریت ساختار سرمایه است. ساختار سرمایه یک شرکت ترکیب بدهی و حقوق صاحبان سهام است. شرکتی که هیچگونه بدهی نداشته باشد، یک شرکت با ساختار سرمایه‌ای است. از آنجایی که ساختار سرمایه بیشتر شرکتها، متشکل از بدهی و حقوق صاحبان سهام است، مدیران مالی نسبت به دریافت وام و اثرات آن بسیار حساس و دقیق هستند. اما سؤال این است که شرکت چقدر باید از

بدهی استفاده کند؟ آیا معیار مشخصی برای میزان بدهی در ساختار سرمایه شرکت وجود دارد؟ در اکثر کشورهایی که دارای بازار سرمایه کارا هستند، نسبت‌های اهرمی برای صنایع و شرایط مختلف تهیه می‌شوند و شرکت‌ها در تعیین ساختار سرمایه خود و همچنین سرمایه‌گذاران در اوراق بهادار و بانک‌ها و مؤسسات مالی هنگام سرمایه‌گذاری و دادن وام به یک شرکت این معیارها را در نظر می‌گیرند. اما در کشور ما چنین معیارهایی وجود ندارد و این پژوهش بدنبال آن است که رابطه اهرم مالی شرکت‌ها را با نوع صنعت، اندازه شرکت، ریسک تجاری و اهرم عملیاتی بررسی کند و نوع ارتباط آنها را تعیین کند و در این ارتباط اطلاعاتی جمع نماید تا مدیران مالی در جهت بهینه‌سازی تصمیمات مربوط به ساختار مالی از آن استفاده کنند. از طرف دیگر یکی از شرایط بازار سرمایه کارا این است که اطلاعات صحیح، دقیق و شفاف مربوط به شرکت در دسترس همگان قرار گیرد. در چنین بازاری قیمت اوراق بهادار بیان‌کننده تمام اطلاعات مربوط به آن اوراق است. در بورس اوراق بهادار تهران، استفاده از این اطلاعات کمتر رایج است تا سرمایه‌گذاران بتوانند از آن به عنوان مقیاسی برای اندازه‌گیری ریسک مالی یک شرکت و میزان مطلوبیت سهام استفاده کنند. اگر ارتباط چهار عامل فوق با اهرم مالی شرکت تعیین شود هم در بازار سهام می‌توان از این اطلاعات استفاده کرد و هم اینکه بانک‌ها می‌توانند از اطلاعات به‌دست آمده در جهت ارزیابی اعتبار یک شرکت استفاده کنند. بدین منظور در این پژوهش اطلاعات مالی مربوط به ۸۸ شرکت در دو دوره زمانی مورد بررسی قرار گرفت. پس از تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از روشهای مختلف آماری مشخص شد که فرضیه ارتباط مستقیم بین اندازه و اهرم مالی تنها در بعضی از صنایع تایید می‌شود اما سه فرضیه دیگر در هر دو دوره رد می‌شوند.

کلید واژه‌ها:

اهرم مالی، صنعت، اندازه شرکت، ریسک تجاری، اهرم عملیاتی

مقدمه

هدف مؤسسات بازرگانی حداکثر نمودن ثروت سهامداران است. به منظور نیل به هدف مذکور سازمانها سعی می‌کنند سیاست‌ها و تصمیمات مناسبی را اتخاذ کنند. که در

مجموع می‌توان آنها را وظایف اصلی مدیران مالی تلقی کرد. اگر چه انواع سازمانها دارای تفاوت‌هایی هستند، اما وظایف مدیریت مالی در جهت آنست که ارزش شرکت یا ثروت سهامداران حداکثر گردد. زیرا تامین درآمد مورد انتظار سهامداران صرفاً از طریق سود حاصل نمی‌شود بلکه افزایش ثروت سهامداران از دو راه ممکن است: الف) سود سهام پرداخت شده برای یک سهم در آخر دوره. ب) تغییرات قیمت بازاری سهم در آخر دوره. جزء اول را ثمر (عایدی) جزء دوم را تغییرات قیمت^۲ می‌نامند (جونز^۳، ۲۰۰۰). تصمیمات تامین مالی مستقیماً بر روی دو عامل بالا و در نتیجه ثروت سهامداران تاثیر می‌گذارد. در اینجا است که ساختار مالی مطلوب اهمیت خود را نشان می‌دهد و شرکت‌ها باید در جستجوی ترکیبی از منابع تامین مالی (ساختار مالی) باشند که به واسطه آن ارزش بازار سهام یا ارزش شرکت حداکثر گردد. به عبارت دیگر تعیین ساختار مالی مطلوب به واسطه تاثیر ساختار مالی بر هزینه تامین مالی است که به تبع آن ارزش بازار سهام یا ارزش شرکت را نیز تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. بنابراین یک مدیر مالی باید تصمیم بگیرد که ساختار مالی شرکت چگونه باشد یعنی چه نسبت از بدهی و سرمایه در شرکت نگه دارد تا از این طریق هزینه تامین مالی را حداقل ممکن و ارزش سهام شرکت را حداکثر ممکن نماید. در مدیریت مالی به چنین ساختاری که در آن هزینه سرمایه حداقل و ارزش سهام حداکثر است، ساختار بهینه سرمایه^۴ اطلاق می‌شود^۵.

دستیابی به ساختار مالی بهینه از جمله مباحث پیچیده‌ای است که از دیرباز مطرح بوده است. با توجه به تاثیر عوامل گوناگون محیط شرکت که هر کدام به نوعی ساختار مالی را تحت‌تاثیر قرار می‌دهد و در بسیاری از موارد تاثیر این عوامل و پیش‌بینی آنها بسیار پیچیده و مشکل است، هم‌اینک در بعضی از مطالعات و پژوهشات مالی از آن تحت عنوان «معمای ساختار سرمایه^۶» یاد می‌کنند.

با توجه به مطالب ذکر شده فوق بررسی و شناخت عواملی که به هر نحوی ساختار مالی و ترکیب بهینه آن را تحت‌تاثیر قرار می‌دهند از اهمیت فراوانی برخوردار است. چرا

1 -Yield

2 -Price change

3 -Jones.(2000),p311.

4 -Optimal Capital Struture

5 -Scott,Martin , Petty & Keown , Basic Financial Management , prentice Hall, 1999 , p488.

6 -The Capital Structure Puzzle

که از این طریق می‌توان شرکت‌ها را در راستای دستیابی به ساختار مالی مطلوب هدایت نمود.

مروری بر ادبیات موضوع

موضوع تاثیر اهرم مالی بر هزینه سرمایه شرکت از جمله موضوعات مورد توجه در مدیریت مالی است. توجه اصلی این مبحث به این سوال معطوف است که: آیا شرکت می‌تواند از طریق متنوع ساختن منابع تامین مالی، هزینه سرمایه خود را تحت تاثیر قرار دهد؟ این موضوع برای نخستین بار در سال ۱۹۵۸ توسط میل و مودیلیانی مطرح شد. آنها پس از مطالعه و پژوهش به این نتیجه رسیدند که ارزش شرکت مستقل از اهرم (ساختار سرمایه) است (کلارک و دیگران^۱، ۱۹۹۰).

مبحث ساختار سرمایه بر پایه مفهومی قرار دارد که اقتصاددانان آنرا تجزیه و تحلیل تعادل جزئی^۲ می‌نامند. در تجزیه و تحلیل تعادل جزئی تغییرات سایر متغیرها را نادیده می‌گیرند تا اثر تغییرات در متغیر اصلی را بر روی موضوع مورد علاقه بررسی نمایند. در مبحث ساختار سرمایه دو متغیر مورد توجه قرار می‌گیرند. الف) K_0 که بیان‌کننده هزینه سرمایه شرکت است، ب) P_0 که قیمت بازار سهام عادی شرکت را نشان می‌دهد. اهرم مالی شرکت متغیر اصلی است که تغییرات آن مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. این بدان معنی است که تصمیمات مالی مهمی همچون سیاست سرمایه‌گذاری و سیاست تقسیم سود را ثابت نگه می‌دارند. بنابراین در اینجا توجه خود را به بررسی اثر تغییر در آمیخته تامین مالی بر قیمت سهام و هزینه سرمایه معطوف می‌نماییم (اسکات و پتی^۳، ۱۹۹۹). در مورد این موضوع تئوریهای چندی مطرح شده که به‌طور مختصر به آنها اشاره می‌شود.

۱- تئوری درآمد عملیاتی خالص^۴: طبق این نظریه هم هزینه سرمایه شرکت (K_0) و هم قیمت سهام عادی (P_0) مستقل از درجه اهرم مالی شرکت می‌باشند. به عبارت دیگر

1 -Clarcke, Wilson , Daines & Nadauld , (1990) .

2 -Partial equilibrium analysis.

3 -Scott, Martin , Petty , Keown , (1999).

4 -Net operating income (NOI) theory

میزان استفاده از بدهی در ساختار سرمایه شرکت چه کم باشد و چه زیاد ، تاثیری بر قیمت سهام شرکت نخواهد داشت .

۲- تئوری درآمد خالص^۱: برخلاف تئوری قبلی که ادعا می نمود ارزش شرکت مستقل از ساختار سرمایه است ، این نظریه بیان می نماید که هم میانگین موزون هزینه سرمایه و هم قیمت سهام عادی شرکت تحت تاثیر میزان استفاده از اهرم مالی می باشد و با استفاده بیشتر از بدهی ، هزینه سرمایه کاهش خواهد یافت .

۳- نظریه سنتی^۲: اساس نظریه فوق بر این است که ساختار مطلوب سرمایه وجود دارد و می توان با استفاده از اهرم ، ارزش شرکت را افزایش داد. در واقع این نظریه پیشنهاد می کند که در اثر استفاده بیشتر از بدهی ، هزینه سرمایه ابتدا کاهش می یابد و سپس به علت افزایش هزینه حقوق صاحبان سهام ، افزایش می یابد . در این نظریه دامنه ایی را که در آن هزینه سرمایه حداقل است را دامنه بهینه اهرم مالی^۳ می نامند و ساختار سرمایه ایی که در این محدوده قرار می گیرد ، بهینه است^۴ .

۴- نظریه مودیلیانی و میلر : M.M در مقاله مشهور خود در سال ۱۹۵۸ ، نظریه سنتی را رد کرده و اظهار داشته اند که هرگونه تغییر در درجه اهرم مالی ، تاثیری بر هزینه سرمایه شرکت ندارد و به عبارت دیگر هزینه سرمایه شرکت در سطوح مختلف تامین مالی ثابت می ماند.

M.M در سال ۱۹۶۳ تئوریشان را تعدیل نمودند به نحوی که کاهش هزینه سرمایه به دلیل صرفه جویی مالیاتی تا حد صددرصد اهرم مالی را منعکس نماید . با توجه به پیشنهاد جدید M.M.M هزینه سرمایه با افزایش اهرم مالی و به دلیل صرفه جویی مالیاتی کاهش خواهد یافت و فرآیند آربیتراژ نیز کماکان برقرار خواهد بود ولی اقدامات سرمایه گذاران تحت تاثیر نرخ مالیات شخصی نیز قرار خواهد گرفت . M.M چنین ادامه می دهند که چون هزینه سرمایه به دلیل افزایش اهرم مالی کاهش می یابد لذا ارزش شرکت های اهرمی همیشه از ارزش همتاهای غیراهرمی خود بیشتر خواهد بود و اضافه ارزش به مقدار بدهی (صرفه جویی مالیاتی) بستگی خواهد داشت . بنابر نظریه نهایی

1 -Net income (NI) theory

2 -Traditional theory

3 -Optimal range of financial leverage

4 -Scott et al , p525.

M.M شرکت همیشه باید در پی افزایش اهرم مالی اش باشد و یک سطح بهینه‌ای برای اهرم مالی یک شرکت می‌توان یافت و این سطح به حداکثر مقدار بدهی قابل حصول بنا به نظر سرمایه‌گذاران در بازار بستگی پیدا می‌کند (انواری رستمی ، ۱۳۷۸ ، ص ۲۳۳).

سابقه پژوهش‌های مشابه

به طور کلی بحث پیرامون ساختار مالی اولین بار در سال ۱۹۵۸ توسط «مودیلیانی و میلر» مطرح گردید. موضوع مهمی که در آن زمان بیشترین توجهات را به خود جلب کرد، این بود که آیا نسبت بدهی و حقوق صاحبان سهام در ساختار مالی شرکت بر هزینه سرمایه و به خصوص ارزش شرکت تاثیر دارد؟ پس از بحث‌های زیاد طی دو دهه در این مورد، در حال حاضر این نتیجه قابل پذیرش است که یک ساختار مالی بهینه یا مطلوب وجود دارد، که در آن درجه اهرم مالی بهینه برای شرکت مشخص خواهد شد. این مساله امروزه در سطح بین‌المللی مورد توجه قرار می‌گیرد. زیرا تفاوت‌های بین‌المللی در نرم‌های ساختار مالی در مطالعات اخیر پدیدار شده است.

«اسکات و مارتین»^۱ (۱۹۷۲) «نمونه‌ای از شرکت‌های ایالات متحده را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که نوع صنعت یک عامل تعیین‌کننده و موثر بر ساختار مالی است.» ریمرز^۲ (۱۹۷۵) «نمونه بزرگتری از شرکت‌های انتخاب شده از نه صنعت در پنج کشور مختلف را مورد آزمایش قرار داد. بر طبق مطالعات او در کشورهای فرانسه و ژاپن ساختار مالی در میان صنایع مختلف آنها تفاوت معنی‌داری دارد. در حالی که در کشورهای ایالات متحده، هلند و نروژ این تفاوت در صنایع مختلف مشاهده نمی‌شود.» بل کاونی «طی مطالعه‌ای در کشور کانادا این فرضیه را که نسبت بدهی از یک صنعت به صنعت دیگر به‌طور معنی‌داری تغییر می‌کند، را رد کرد.» «ارونزا» پانزده شرکت بزرگ از شرکت‌های خصوصی که به‌طور محلی فعالیت می‌کردند را برای هر یک از چهار کشور آمریکای مرکزی شامل کاستاریکا، گواتمالا، هندوراس و نیکاراگوا مورد مطالعه قرار داد. تکنیک‌های تجزیه و تحلیل واریانس (ANOVA) چنین ادعایی را حمایت کرد که در این چهار کشور از آمریکای مرکزی تفاوت معنی‌داری در ساختار مالی

1-Scott, D.F., Jr. (1972 summer).

Remmers , L, Stonehill. A . wright , R, And beekhuisen , T . (1975, Spring).

صنعت‌های مختلف آنها وجود دارد. اما تاثیر کشور به عنوان یک عامل به اندازه نوع صنعت قوی نیست. «آگاروال»^۱ (۱۹۹۵) «پانصد شرکت از بزرگترین کشورهای اروپایی را مورد مطالعه قرار داد و به این نتیجه رسید که هم صنعت و هم کشور عوامل موثر و تعیین‌کننده مهم ساختار مالی هستند.

«نای دو»^۲ (۱۹۸۴) «در ارتباط با تاثیر نوع صنعت و کشور بر روی اهرم مالی کل و اهرم مالی کوتاه‌مدت، صنایع مختلفی در کشورهای استرالیا و آفریقای جنوبی را مورد بررسی و مطالعه قرار داد. یافته‌های این بررسی حاکی از آن است که سطوح اهرم مالی به طور معنی‌داری بین صنایع استرالیایی متفاوت است در حالی که این قبیل تفاوت‌های دورن صنعتی در آفریقای جنوبی مشاهده نشده است. سطوح اهرم مالی کوتاه‌مدت به طور معنی‌داری در گروه‌های صنعت در استرالیا و آفریقای جنوبی تغییر می‌کند. تاثیر عامل کشور بر روی اهرم مالی کل که از نظر آماری معنی‌دار است دلالت بر این دارد که شرکت‌های استرالیایی و آفریقای جنوبی استراتژیهای اهرمی گوناگونی را پذیرفته‌اند.

«بردلی، چارل و کیم»^۳ (۱۹۸۴) «طی پژوهشی در ارتباط با وجود ساختار مالی بهینه به بررسی عواملی که بر ساختار مالی شرکت‌ها اثر می‌گذارند، پرداختند. در این مطالعه اثر عوامل عمده‌ای همچون نوع صنعت و ریسک تجاری را بر ساختار مالی (نسبت بدهی) شرکت‌ها مورد بررسی قرار دادند. بدین لحاظ ۸۵۱ شرکت از قبیل شرکت‌های تلفن، برق، گاز و هواپیمایی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این بررسی حاکی از این است که نوع صنعت به‌طور موثری بر نسبت بدهی شرکت‌ها تاثیر داشته است. به طوری که صنعت ۵۴٪ تغییرات در نسبت بدهی را تعریف کرده است. در ارتباط با بررسی منشأ اقتصادی اثرات قوی صنعت بر نسبت اهرمی به این نتیجه رسیدند که ریسک تجاری نیز یکی از عوامل تعیین‌کننده اهرم مالی است و نسبت‌های اهرمی با میزان نوسان‌پذیری در عایدات شرکت‌ها ارتباط معکوس دارد.

«اندرسون»^۴ به بررسی ارتباط میان ساختار مالی شرکت‌ها و فن‌آوری آنها پرداخت. اطلاعات این پژوهش از طریق کارت‌هایی که دارای اطلاعات مربوط به تجزیه و تحلیل

1 - Agrawal, Anup, & Nandvj (1990)

2 - Naidu, Q.N (1984)

3 - Bradley . Michael , Jarrell, Gregy A. And Kim . E. Ham , (1984 , July)

4 - Anderson , Gordon (1990 Aug)

مالی شرکت‌های کانادایی در سال ۱۹۸۲ است، به‌دست‌آمده و از طریق نمونه‌گیری تصادفی ۳۹۱۷ شرکت مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج به‌دست آمده حاکی از این است که شرکت‌هایی که دارای نسبت سرمایه به نیروی کار بالا یا سرمایه بر هستند، بدهی بالاتری در مقایسه با شرکت‌هایی که نسبت سرمایه به نیروی کار پایین دارند - کاربر - استفاده می‌کنند. که این امر از تاثیر فن‌آوری بر ساختار مالی شرکت‌ها حمایت می‌کند.

متغیرها و فرضیات پژوهش

در این پژوهش به بررسی عوامل موثر بر اندازه استفاده از اهرم مالی توجه شده است. مهمترین ویژگیهای عملیاتی شرکت که بر اهرم مالی تاثیر گذارند عبارتند از: ۱- نوع صنعت، ۲- اندازه شرکت، ۳- ریسک تجاری، ۴- اهرم عملیاتی (مایکل و ویزلی^۱، -). بنابراین بررسی اثر عوامل چهارگانه فوق (متغیرهای مستقل) بر روی اهرم مالی (متغیر وابسته) چهارچوب این پژوهش می‌باشد.

صنعت عبارت است از مجموعه‌ای از شرکت‌هایی که محصولات مشابه و تقریباً جایگزین تولید می‌کنند. در این پژوهش متغیر صنعت براساس تقسیم‌بندی بورس تهران در نظر گرفته شده است و از متوسط کل دارایی‌ها به عنوان معیاری برای نشان دادن اندازه شرکت استفاده شده است. ریسک تجاری که عبارت از تغییرات ممکنه در درآمدهای آتی است را با ضریب تغییرات فروش (انحراف معیار فروش تقسیم بر میانگین فروش) نشان می‌دهیم. اهرم عملیاتی عبارت است از حجم هزینه‌های ثابت عملیاتی که تابعی است از حجم دارایی‌های ثابت شرکت مانند ماشین‌آلات و تاسیسات. در این پژوهش برای نشان دادن اهرم عملیاتی از متوسط دارایی‌های ثابت به کل دارایی‌ها استفاده شده است. برای نشان دادن اهرم مالی نیز از نسبت بدهی به کل دارایی‌ها استفاده می‌کنیم.

1 - Ferri, Michael . G and Jones , Wesley . H (-) .

فرضیات

فرضیه عبارت است از اصل یا حالتی که اغلب بی آنکه اعتقادی نسبت به آن موجود باشد، پذیرفته می‌شود تا بتوان از آن نتایج منطقی استخراج کرد و بدین ترتیب مطابقت آن را با واقعیاتی که نزد ما معلوم است یا می‌توان آنها را معلوم ساخت، آزمود در هر پژوهش علمی، پژوهشگر باید نسبت به نتایج احتمالی پژوهش خود یک یا چند فرضیه احتمالی در نظر بگیرد تا بتواند کوشش خود و کار پژوهش را در جهت مشخص هدایت و از تشتت و پراکندگی در آن جلوگیری کند. فرضیه توجیه و تبیین‌های معینی را درباره واقعیات عرضه می‌کند و بنابراین پژوهشگران را در بررسی این تبیینات و تجربه‌های وسیع کمک و هدایت می‌کند. تنظیم فرضیه موجب می‌شود که از ادعای آنهایی که مایل به انجام پژوهش در زمینه‌ای هستند، اما صلاحیت آن را ندارند جلوگیری شود. زیرا فرضیه‌ای که دانشمند قبل از پژوهش خود بیان می‌کند نشانه آگاهی او در یک زمینه خاص است. فرضیه معمولاً مظهر قوه ابتکار و تفکر او و در حقیقت شالوده قانون است. با عنایت به توضیحات فوق، فرضیات این پژوهش عبارتند از:

۱- بین نوع صنعتی که شرکت در آن فعالیت می‌کند و اهرم مالی شرکت ارتباط مستقیم وجود دارد.

۲- بین اندازه شرکت و اهرم مالی شرکت ارتباط مستقیم وجود دارد.

۳- بین ریسک تجاری و اهرم مالی شرکت ارتباط معکوس وجود دارد.

۴- بین اهرم عملیاتی و اهرم مالی شرکت ارتباط معکوس وجود دارد.

اکنون به تبیین منطقی زیربنایی فرضیات می‌پردازیم. ۱- این دیدگاه که نوع صنعت بر اهرم مالی تاثیرگذار است بر مبنای درک شهودی قرار دارد. بدین معنی که شرکت‌هایی که در یک صنعت فعالیت می‌کنند با ریسک تجاری مشابهی مواجه هستند، فن‌آوری مشابهی به‌کار می‌گیرند و هزینه‌های مواد و نیروی انسانی مشابهی را متحمل می‌شوند. ریسک تجاری (تغییرات ممکنه در درآمدهای آتی) میزان استفاده از بدهی را به‌طور معنی‌داری تحت تاثیر قرار می‌دهد. بدین معنی که بازارهای مالی برای اعطای وام و تعیین نرخ بهره مورد نیاز، به جریان‌های نقدی آتی و میزان نوسانات آن (ریسک) توجه می‌کنند. به عبارت دیگر میزان عدم قطعیت و نوسان‌پذیری در عایدات آتی بر میزان دستیابی و استفاده شرکت از بازارهای سرمایه تاثیر خواهد داشت. چرا که اولاً هر چه ریسک تجاری

شرکت بالاتر باشد، شرکت قادر نخواهد بود که از میزان بدهی بیشتری استفاده نماید و برعکس هر چه میزان ریسک تجاری شرکت کمتر باشد، شرکت توانایی بیشتری در استفاده بیشتر از وام و بدهی خواهد داشت. از آنجا که ریسک تجاری ممکن است در ارتباط با محصولات (صنعتی) باشد که شرکت تولید می‌کند، بنابراین می‌توان فرض نمود که اهرم مالی شرکت تحت تاثیر نوع صنعت است و نوع صنعت به عنوان یک عامل یا متغیر کیفی بر ساختار مالی یا نسبت بدهی شرکت‌ها اثر دارد. ۲- منطبق زیر بنایی در مورد تاثیر اندازه شرکت بر اهرم مالی آن است که شرکت‌های بزرگتر می‌توانند از تسووع بیشتری برخوردار باشند، به آسانی به بازارهای مالی دسترسی داشته باشند، از اعتبار بیشتری برای دریافت وام برخوردارند و در نتیجه نرخ بهره کمتری می‌پردازند. در صورتی که هر چه اندازه شرکت کوچکتر باشد، بازارهای سرمایه و موسسات اعتباردهنده، اعتبار کمتری برای آن قایل هستند و به تبع آن دسترسی کمتر و محدودتری به بازارهای سرمایه و وجوه خارجی خواهد داشت و حتی موسسات تامین‌کننده اعتبار، بهره‌های بالاتری را برای آنها مقرر می‌کنند. بنابراین می‌توان فرض نمود که اندازه شرکت با میزان استفاده از بدهی در ساختار سرمایه (اهرم مالی) ارتباط مستقیم دارد. ۳- ریسک تجاری عبارت است از نوسانات در جریانهای نقدی مورد انتظار. هر چه ریسک تجاری بیشتر باشد، نه شرکت قادر خواهد بود که از بدهی و وام بیشتری استفاده نماید و نه موسسات و افراد مایلند بدهی و وام بیشتری را در اختیار آنها قرار دهند. بنابراین از آنجا که جریانهای نقدی مورد انتظار یکی از فاکتورهای مهم و اساسی در ارزیابی توانایی شرکت در پرداخت تعهدات ثابت است، می‌توان انتظار داشت که بین میزان ریسک تجاری به عنوان متغیر مستقل و اهرم مالی به عنوان متغیر تابع یک ارتباط معکوس و منفی برقرار باشد. ۴- اهرم عملیاتی به دلیل وجود هزینه‌های ثابت عملیاتی به وجود می‌آید. اهرم عملیاتی را معمولاً در مورد به‌کارگیری دارایی‌های ثابت مورد استفاده قرار می‌دهند. به عبارت دیگر میزان دارایی‌های ثابت درجه اهرم عملیاتی یک شرکت را مشخص می‌کند. از آنجا که وجود دارایی‌های ثابت، تغییرپذیری (نوسانات) درآمدهای آتی شرکت را افزایش می‌دهند بنابراین می‌توان فرض نمود که بین اهرم عملیاتی و اهرم مالی شرکت رابطه منفی وجود دارد.^۱

جامعه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر شرکت‌های سهام عام در بورس اوراق بهادار تهران است. به منظور دسترسی به اطلاعات از میان شرکت‌های یاد شده ۸۸ شرکت از ده صنعت در دو دوره زمانی ۷۵-۷۱ و ۸۰-۷۶ به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند. در انتخاب نمونه سعی شده است که شرکت‌هایی انتخاب گردند که در هر دو دوره عضو بورس باشند. صنایع مورد بررسی عبارتند از: ۱- صنعت کانی غیرفلزی (۱۴ شرکت)، ۲- صنعت فلزات اساسی (۲ شرکت)، ۳- صنعت محصولات کاغذی (۵ شرکت)، ۴- ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات (۱۲ شرکت)، ۵- صنایع لاستیکی و پلاستیکی (۶ شرکت)، ۶- محصولات غذایی (۹ شرکت)، ۷- ساخت محصولات فلزی فابریک (۸ شرکت)، ۸- صنعت نساجی (۸ شرکت)، ۹- ساخت محصولات شیمیایی (۱۸ شرکت)، ۱۰- ساخت وسایل نقلیه موتوری (۵ شرکت).

روش پژوهش

از بعد دیگری می‌توان گفت که در این پژوهش دو نوع متغیر وجود دارد که عبارتند از الف) متغیر کیفی که عبارت است از نوع صنعت. ب) متغیر کمی که در این پژوهش متغیرهای کمی عبارتند از: اهرم مالی، اندازه شرکت، ریسک تجاری و اهرم عملیاتی. با توجه به ماهیت متفاوت متغیرهای پژوهش از تکنیک‌های آماری مختلفی از قبیل رگرسیون چندگانه^۱، آزمون معنی‌داری مدل (آزمون F)، آزمون ضرایب رگرسیون مجزا (آزمون T) و آزمون دوربین - واتسون استفاده گردیده است. در بخش انجام محاسبات توسط کامپیوتر از نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شده است. بدین منظور جداولی تشکیل داده‌ایم که اطلاعات لازم جهت تجزیه و تحلیل را به صورت منسجم در اختیار ما قرار می‌دهد. در این جداول اطلاعات زیر گنجانده شده است.

۱- در ستون اول نام متغیرها نشان داده شده است.

۲- ستون دوم شامل ضرایب رگرسیون و ضرایب متغیرهای مستقل مدل برآوردی می‌باشد.

۳- ستون سوم نشان‌دهنده t محاسباتی می‌باشد.

- ۴- ستون چهارم شامل sig t است .
- ۵- ستون پنجم F محاسباتی را نشان می‌دهد.
- ۶- ستون ششم شامل sig F است .
- ۷- ستون هفتم نشان‌دهنده ضریب تعیین (R^2) می‌باشد . ضریب تعیین نشان می‌دهد که چه میزان از تغییرات متغیر وابسته (اهرم مالی) مربوط به متغیرهای مستقل (اندازه ، ریسک تجاری و اهرم عملیاتی) می‌باشد .
- ۸- ستون هشتم نشان‌دهنده نتیجه آزمون دوربین - واتسون (D.W) می‌باشد که در واقع میزان خود همبستگی خطاها را نشان می‌دهد. اگر مقدار دوربین واتسون دو یا نزدیک به دو باشد ، خطاها مستقل و اگر به سمت چهار نزدیک شود ، خطاها دارای همبستگی منفی و اگر به سمت صفر نزدیک شود ، دارای همبستگی مثبت خواهند بود.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌هایی را که جمع‌آوری نموده‌ایم با استفاده از روشهای تئوریک مطرح شده در قسمت قبلی به کمک نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار دادیم . در این پژوهش مدل را هم برای همه صنایع به‌طور یکجا و هم برای تک‌تک آنها به‌طور مجزا مورد آزمون قرار داده‌ایم .

آزمون فرضیه اول

همانطور که عنوان شد فرضیه اول در برگیرنده متغیر کیفی (نوع صنعت) است. به همین دلیل این فرضیه را به‌طور جداگانه مورد آزمون قرار دادیم که نتیجه آن در جدول ۱ آمده است .

جدول ۱: آماره تحلیل رگرسیونی فرضیه اول

D.W	R ²	Sigf	F	Sigt	To	Coefficient	LABLE
2.088	.932	.03	9.568	.253	1.245	8.796	Constant
				.881	-1.55	-2.48	S1
				.055	2.300	.437	S2
				.190	-1.450	-.358	S3
				.394	-.97	-.192	S4
				.017	-3.110	-.470	S5
				.547	-.633	-.147	S6
				.532	-.657	-.228	S7
				.348	-1.007	-.216	S8
				.081	2.040	.357	S9
				.155	-1.595	-.454	S10

تجزیه و تحلیل نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که به دلیل کوچکتر بودن Sig F از $\alpha = 0.1$ فرضیه صفر مدل رد شده و فرضیه مخالف آن که معنی‌دار بودن مدل را نشان می‌دهد، تایید می‌شود. ضریب تعیین نیز مساوی 93% است که بسیار بالا بوده و نشان‌دهنده آن است که متغیر مستقل (نوع صنعت) به خوبی توانسته است، تغییرات متغیر وابسته (اهرم مالی) را توضیح دهد.

از آنجا که sig t در صنایع دوم، پنجم و نهم کمتر از 0.1 است بنابراین فرضیه صفر مدل ضرایب رگرسیونی مجزا رد شده و فرضیه مخالف آن که نشان‌دهنده ادعاست، تایید می‌شود. بنابراین فرضیه اول که مدعی ارتباط مستقیم بین نوع صنعت و اهرم مالی است در این صنایع تایید می‌شود. اما در بقیه صنایع از آنجا که sig t از مقدار 0.1 بزرگتر است، بنابراین فرضیه صفر مدل که خلاف ادعا را نشان می‌دهد، تایید شده و در نتیجه فرضیه اول در این صنایع رد می‌گردد. یعنی در این صنایع نوع صنعت بر اهرم مالی تاثیرگذار نیست.

برای بررسی وضعیت خود همبستگی خطاها نیز آزمون دوربین - واتسون انجام دادیم. مقدار این آزمون 2.088 را به دست می‌دهد که با توجه به آنکه به دو نزدیک می‌باشد نشان‌دهنده عدم خود همبستگی خطاهاست.

آزمون سه فرضیه آخر

برای تست این سه فرضیه از دو مدل جداگانه استفاده می‌کنیم. مدل اول ادغام ده صنعت با یکدیگر است و در مدل دوم فرضیات را در هر یک از صنایع به طور مجزا مورد آزمون قرار می‌دهیم تا ببینیم که آیا نتایج حاصله در مدل کلی ادغام ده صنعت با نتایج حاصله از هر یک از صنایع به طور مجزا مشابه است یا خیر؟

مدل کلی ادغام ده صنعت

در این مدل فرضیات را در هر ده صنعت در هر یک از دو دوره با همدیگر مورد آزمون قرار دادیم. نتایج حاصله از این مدل برای دوره دوم در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲: آماره تحلیل رگرسیونی دوره دوم

D.W	R ²	Sigf	F	Sigt	To	Coefficient	LABLE
1.714	.043	.293	1.263	0.000	21.478	74.202	Constant
				.218	-1.242	-1.63	SIZE
				.720	.359	3.123	BUS.RISK
				.158	-1.425	-11.492	O.L

تجزیه و تحلیل نتایج حاصله در دوره دوم نشان می‌دهد که به دلیل بزرگتر بودن sigF از مقدار 0.1 مدل معنی‌دار نیست. ضریب تعیین نیز 4% است که بسیار پایین بوده و نشان‌دهنده آن است که متغیرهای مستقل (اندازه شرکت، ریسک تجاری و اهرم عملیاتی) نتوانسته‌اند تغییرات متغیر وابسته (اهرم مالی) را توضیح دهند. آزمون دوربین واتسون نیز نشان‌دهنده عدم خود همبستگی خطاهاست.

حال می‌خواهیم نحوه ارتباط متغیر وابسته (اهرم مالی) با هر یک از متغیرهای مستقل (اندازه، ریسک تجاری و اهرم عملیاتی) را مشخص نموده و فرضیات را آزمون کنیم. از آنجا که sig t برای هر سه متغیر مستقل از مقدار 0.1 بزرگتر می‌باشد، فرضیه صفر آزمون ضرایب رگرسیونی مجزا تایید می‌شود و فرضیه مقابل آن که خلاف ادعا را نشان می‌دهد، رد می‌شود. بنابراین فرضیه دوم (ارتباط مستقیم بین اندازه شرکت و اهرم مالی)، فرضیه سوم (ارتباط معکوس بین ریسک تجاری و اهرم مالی) و فرضیه چهارم (ارتباط معکوس بین اهرم عملیاتی و اهرم مالی) در این دوره رد می‌شوند.

مدل کلی ادغام ده صنعت را در دوره اول نیز مورد استفاده قرار دادیم که نتایج حاصله از این مدل برای دوره اول در جدول ۳ آمده است .

جدول ۳: آماره تحلیل رگرسیونی دوره اول

D.W	R ²	Sigf	F	Sigt	To	Coefficient	LABLE
2.014	.007	.901	.193	.079	1.777	145.633	Constant
				.626	-489	-1.80	SIZE
				.645	-463	-58.939	BUS.RISK
				.0751	-0.319	-48.390	O.L

همانطور که جدول ۳ نشان می‌دهد برای هر سه متغیر مستقل (اندازه ، ریسک تجاری و اهرم عملیاتی) t sig از 0.1 بزرگتر بوده و در نتیجه فرضیه صفر مدل ضرایب رگرسیونی مجزا که خلاف ادعا را نشان می‌دهد ، تایید می‌شود و بنابراین در این دوره نیز هر سه فرضیه رد می‌شوند.

آزمون معنی‌دار بودن مدل نیز نشان می‌دهد که به دلیل بزرگتر بودن F sig از مقدار 0.1 ، مدل معنی‌دار نیست . ضریب تعیین نیز بسیار پایین بوده و نشان‌دهنده تأثیرپذیری متغیر وابسته از متغیرهای دیگر است (منظور متغیرهای دیگری غیر از متغیرهای مستقل مورد بررسی) . آزمون دوربین - واتسون نیز با توجه به اینکه به دو نزدیک می‌باشد ، نشان‌دهنده عدم خود همبستگی خطاهاست .

مدل تجزیه و تحلیل فرضیات در هر یک از صنایع به‌طور مجزا

نتایج حاصله از مدل بررسی صنایع به‌طور مجزا نشان می‌دهد که در صنعت اول فرضیه چهارم (ارتباط معکوس بین اهرم عملیاتی و اهرم مالی) در دوره دوم و فرضیه دوم (ارتباط مستقیم بین اندازه شرکت و اهرم مالی) تایید می‌شوند . این مدل همچنین نشان می‌دهد که در صنعت ششم فرضیه چهارم در دوره اول تایید می‌گردد. اما در بقیه صنایع هر سه فرضیه در هر دو دوره رد می‌شود. همچنین در اکثر صنایع ضریب تعیین پائین بوده و این امر نشان‌دهنده آن است که در صنایع مورد بررسی متغیرهای دیگری غیر متغیرهای مستقل مورد بررسی بر متغیر وابسته تأثیر گذارند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

همان‌طور که در قسمت‌های قبلی این پژوهش مشاهده شد، با استفاده از مدل‌های رگرسیونی به آزمون فرضیات پرداختیم. نتایج حاصله نشان می‌دهد که در صنایع دوم، پنجم و چهارم فرضیه وجود ارتباط مستقیم بین نوع صنعت و اهرم‌مالی تایید می‌شود (فرضیه اول). این امر حاکی از آن است که میزان دسترسی شرکت‌های مورد بررسی (در صنایع مذکور) به وام و اعتبار ارتباط بسیار نزدیکی با نوع صنعت دارد. چرا که بانک‌ها در هنگام اعطای وام و اعتبار به شرکت‌ها مطابق با سیاست‌های اقتصادی دولت به نوع فعالیت و صنعت آنها توجه زیادی دارند. یعنی برحسب نوع صنعت، میزان وام و اعتباری که در اختیار شرکت‌ها قرار می‌دهند، متفاوت است. بنابراین این عامل موجب می‌شود که متوسط نسبت بدهی از یک صنعت به صنعت دیگر تفاوت نماید، یعنی نوع صنعت بر اهرم‌مالی شرکت‌ها موثر باشد. اما در بقیه صنایع فرضیه اول که مدعی ارتباط مستقیم بین نوع صنعت و اهرم‌مالی است، رد می‌شود. این امر نشان‌دهنده آن است که در این صنایع برخلاف سه صنعت قبلی، هنگام اعطای وام و اعتبار به متغیر نوع صنعت توجه نمی‌شود.

با استفاده از مدل کلی ادغام ده صنعت، نتایج حاصله از آزمون فرضیات دوم (ارتباط مستقیم بین اندازه و اهرم‌مالی)، سوم (ارتباط معکوس بین ریسک تجاری و اهرم‌مالی) و چهارم (ارتباط معکوس بین اهرم عملیاتی و اهرم‌مالی) نشان می‌دهد که هر سه فرضیه هم در دوره اول و هم در دوره دوم تایید نمی‌گردند.

با مقایسه نتایج دوره اول و دوم می‌توان گفت که ساختار مالی شرکت‌های مورد بررسی در هر دو دوره بالاترین باقی مانده است در حالیکه قاعدتا روند حرکت شرکت‌ها باید به سوی ساختار مالی مطلوب باشد. شاید عدم تنوع اوراق بهادار در بازار بورس و دسترسی شرکت‌ها به منابع داخلی (تامین مالی داخلی) از دلایل این مورد باشد. برای دستیابی به ساختار مالی مطلوب، شرکت‌ها باید از ویژگی‌های درونی خود همانند اندازه، ریسک تجاری و اهرم عملیاتی بهره‌جویند. به عبارت دیگر متغیرهای اندازه، ریسک تجاری و اهرم عملیاتی شرکت‌ها بر ساختار مالی آنها موثر واقع شود. یعنی شرکتی که از اندازه بزرگتری برخوردار است، دسترسی بیشتری به وام و اعتبارات داشته باشد و برعکس، شرکتی که از ریسک تجاری کمتری برخوردار است، دسترسی بیشتری به وام و اعتبارات

داشته باشد و برعکس. شرکتی که از اهرم عملیاتی کمتری برخوردار است دسترسی بیشتری به وام و اعتبارات داشته باشد و برعکس. در حالی که با توجه به آنکه در دوره اول و دوم هر سه فرضیه رد می‌شوند، می‌توان گفت که در هر دو دوره شرکت‌های مورد بررسی دارای ساختار مالی بهینه نبودند.

نتایج حاصله از مدل بررسی صنایع به‌طور مجزا نشان می‌دهد که در صنعت اول فرضیه چهارم (ارتباط معکوس بین اهرم عملیاتی و اهرم مالی) در دوره دوم و فرضیه دوم (ارتباط مستقیم بین اندازه شرکت و اهرم مالی) تایید می‌شوند. این مدل همچنین نشان می‌دهد که در صنعت ششم فرضیه چهارم در دوره اول تایید می‌گردد. اما در بقیه صنایع هر سه فرضیه در هر دو دوره رد می‌شود. همچنین در اکثر صنایع ضریب تعیین پایین بوده و این امر نشان‌دهنده آن است که در صنایع مورد بررسی متغیرهای دیگری غیر از متغیرهای مستقل مورد بررسی بر متغیر وابسته تاثیر گذارند. همه این شواهد از بی‌ثباتی و غیربهبود ساختار مالی شرکت‌های مورد بررسی حکایت می‌کنند. لذا برای دستیابی و حرکت شرکت‌ها به سوی ساختار مالی مطلوب می‌بایست تغییرات بنیادی در ساختارهای پولی و مالی و همچنین بورس اوراق بهادار تهران ایجاد گردد تا اینکه به این مهم دست یابیم و شاهد رشد و شکوفایی اقتصادی کشور باشیم. با عنایت به نتایج فوق پیشنهادات زیر ارائه می‌گردند.

پیشنهادات

۱- لازم است بانک‌ها، موسسات اعتباردهنده و سرمایه‌گذاران هنگام دادن اعتبار و سرمایه‌گذاری در یک شرکت تمامی ویژگیهای عملیاتی و یا حداقل مهمترین آنها (نوع صنعت، اندازه شرکت، ریسک تجاری و اهرم عملیاتی) را در نظر بگیرند. این مورد به‌خاطر آن است که وجوه و اعتبارات در اختیار شرکت‌هایی قرار گیرند که واقعا ظرفیت آن را داشته و نسبت به شرکت‌های دیگر در اولویت هستند (تخصیص بهینه منابع). بنابراین لازم است از سوی بانک مرکزی تغییرات لازم در سیاست‌های اعتباری و اعطای وام صورت گیرد. و شرکت‌ها بتوانند جهت تامین مالی به بازارهای سرمایه مراجعه نمایند، نه فقط به بانک‌ها. در واقع مهمترین اقدام لازم در این زمینه تکمیل بازار پول از

بازار سرمایه است. چرا که بررسی اقتصادهای پیشرفته دنیای امروزین نشان‌دهنده آن است که یکی از دلایل پیشرفت آنها وجود بازارهای سرمایه کار است.

۲- فراهم آوردن زمینه لازم در بورس اوراق بهادار تهران از طریق تنوع بخشیدن به اوراق بهادار موجود در آن برای سرمایه‌گذاران و شرکت‌ها به نحوی که از یک طرف سرمایه‌گذاران مختلف با توجه به درجه ریسک‌پذیری خود اقدام به سرمایه‌گذاری نمایند و از طرف دیگر شرکت‌ها در اتخاذ سیاست‌های تامین مالی، محدود به افزایش سرمایه نباشند و بتوانند از میان شیوه‌های مختلف تامین مالی موجود، با توجه به وضعیت انتخابی خود، انتخابی بهینه داشته باشند. توضیح آنکه شرکت‌ها می‌توانند در راستای دستیابی به ساختار مالی مطلوب حرکت نمایند. یعنی هر شرکتی متناسب با پتانسیل‌های خود اقدام به گرفتن وام و اعتبار نماید، تا اینکه در حد توان از مزیت‌های ناشی از استفاده از بدهی (مانند صرفه‌جویی مالیاتی) بهره‌مند گردند.

۳- برای اینکه بازار سرمایه به نحو مطلوبی فعال گردد، ضروری به نظر می‌رسد که اطلاعات به طور انحصاری در اختیار مدیران نباشد، بلکه سهامداران، اعتباردهندگان و به‌طور کلی همه گروه‌های ذی‌نفع به موقع در جریان اطلاعات مزبور قرار گیرند. در چنین شرایطی مدیران برای بهبود ساختار مالی شرکت و در نتیجه به حداکثر رساندن ارزش شرکت تلاش بیشتری خواهند کرد.

۴- به منظور اندازه‌گیری دقیق‌تر قدرت وام‌گیری شرکت‌ها می‌بایست ارزش روز (ارزش بازار) دارایی‌های شرکت محاسبه گردد. تا در محاسبه نسبت بدهی به مقیاس دقیق‌تری دست‌یابیم. زیرا بانک‌ها و موسسات اعتباری در بسیاری از موارد به هنگام اعطای اعتبار براساس ارزش بازار دارایی‌های شرکت‌ها عمل می‌کنند نه براساس ارزش ثبت شده دارایی‌ها در دفاتر شرکت.

منابع و مأخذ

منابع فارسی :

- ۱- آذر ، عادل و مومنی ، منصور . (۱۳۷۷) . آمار و کاربرد آن در مدیریت ، جلد دوم ، تهران : سمت .
- ۲- انواری رستمی ، علی اصغر . (۱۳۷۸) . مدیریت مالی و سرمایه گذاری (تجزیه و تحلیل پرتفولیو) ، تهران : نشر .
- ۳- سرمد ، زهره و بازرگان ، عباس و حجازی ، الهه . (۱۳۷۶) . روشهای پژوهش در علوم رفتاری ، تهران : آگه .
- ۴- دامودار گجراتی . (۱۳۷۱) . مبانی اقتصادسنجی ، (ترجمه حمید ابریشمی) ، تهران : دانشگاه تهران .
- ۵- عرب مازار ، عباس . (۱۳۶۹) . اقتصادسنجی عمومی ، تهران : کویر .
- ۶- هومن ، حیدرعلی . (۱۳۶۶) . پایه های پژوهش در علوم رفتاری (شناخت روش علمی) ، تهران : دیبا .

منابع لاتین :

- 1-Agrawal , Anup , & Nagarajan , Nanduj . (1990 , Sep) . Agency cost And Ownership control , **Journal of Finance** . VOL 45 . – Case of ALL.
- 2-Anderson , Gordon , (1990 Aug) , An empirical note on the independence of technology and financial structure , **Canadian Journal of Finance** , VOL 23.
- 3-Bradley . Michael , Jarrell . Gregy A. And Kim . E. Ham , (1984 , July) , on The Existence of Capital Structure : Theory And Evidence , **Journal of Finance** , VOL 3 .
- 4-Clarke , Wilson , Daines & Nadauld.(1990).strategic financial management , Richard D.Irwin Inc.
- 5-Douglas C.Motgomry.(1991).introduction to linear regression .second edition.
- 6-Ferri , Michael .G and Jones , wesley . H, determinants of financial structure : a new methodological approach , **journal of finance** , VOL 35 , pp 631 -644.
- 7-Hampton(1990) , **financial decision decision making** , prentice Hall .
- 8-Jones , Investment : analysis and management , John wiley & Sons Inc., 200 .

- 9-Naidu . G. N . (1984) , Capital Sytructure Strategies of Australian And South African – VOL 26.**Management International Review Firms** 10.
- 10-Remmers , L.Stonehill. A.wright , R, And beekhuisen , T. (1975 , Spring) , Industry And Size As Debt Ratio Determinant In Manufacturing Internationally , **Financial Management** , VOL 3 .
- 11-Scott,D.F,Jr.(1972 summer).,Evidence on The Importance of Financial Structure , **Financial Management** , VOL 1 .
- 12-Scott , Martin , Petty & Keiwn.(1999) . **basic financial management** , prentice Hall.
- 13-Van horn .(1986).**fundamentals of financial management** . prentice Hall Inc , 1986 .

