

## بررسی رابطه اهرم مالی و نقدشوندگی دارایی‌ها در بورس اوراق بهادار تهران

ناصرایزدی نیا\*

امیر رسائیان\*\*

### چکیده

اهرم مالی شرکت‌ها در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری نقشی تعیین‌کننده ایفا می‌کند. برخی از پژوهش‌های قبلی بیانگر وجود رابطه بین اهرم مالی و عواملی همچون نرخ بازده دارایی‌ها، اندازه شرکت، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و خالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات شرکت است. هدف از این پژوهش نیز تعیین رابطه عوامل مذکور و همچنین عامل نقدشوندگی دارایی‌ها با اهرم مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. به منظور تعیین رابطه عوامل مورد بررسی، تعداد ۱۵۴ شرکت از بین جامعه آماری انتخاب گردید که اطلاعات مورد نیاز آن برای دوره ۱۰ ساله پژوهش (۱۳۸۵-۱۳۷۶) قابل دسترسی بود. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش تحلیل رگرسیون چند متغیره استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها، بیانگر این مسأله است که حدود ۶۵٪ تغییرات در اهرم مالی توسط متغیرهای نرخ بازده دارایی‌ها، اندازه شرکت، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، خالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات و نقدشوندگی دارایی‌های شرکت توضیح داده می‌شود. متغیرهای نرخ بازده دارایی‌ها و اندازه شرکت اثر منفی و معنی‌داری بر اهرم مالی دارند و سایر متغیرها بر اهرم مالی تأثیر معنی‌داری ندارند.

---

\* عضو هیات علمی دانشگاه اصفهان

\*\* کارشناس ارشد حسابداری

## ۱- مقدمه

گسترش دامنه فعالیت واحدهای تجاری نیازهای مالی جدیدی را به وجود می‌آورد که از منابع درونی و بیرونی امکان تأمین دارد. منابع مالی درونی شامل سود انباشته و اندوخته‌ها است. منابع بیرونی شامل بدهی‌های بهره دار و حقوق صاحبان سهام است. استفاده از منابع بیرونی از نظر هزینه سرمایه و میزان بهره یا سود تقسیمی آن، دارای منافع و مخاطراتی است و به تبع آن بر روی بازده و قیمت سهام و سود حسابداری تأثیر دارد.

تأمین سرمایه از محل وام‌های بهره‌دار دارای چندین نقطه قوت بدین شرح است: نخست آنکه بهره وام، هزینه قابل قبول مالیاتی است و همین امر باعث می‌شود که هزینه مؤثر وام کاهش یابد و به ویژه اگر نرخ بازدهی حاصل از به کارگیری این منابع بیش از نرخ هزینه تأمین مالی آن باشد، دارندگان سهام عادی به این دلیل که نرخ بهره واصل بدهی بلند مدت ثابت و مشخص است، الزامی ندارند که وام دهندگان را نیز در این سود اضافی سهیم نمایند و دوم به این دلیل که وام دهندگان داری حق رای نمی‌باشند، سهام داران می‌توانند با پول کمتر، کنترل بیشتری را بر شرکت بزرگ‌تر اعمال نمایند. از جنبه دیگر بدهی‌های بلند مدت دارای نقاط ضعفی بدین شرح می‌باشند: نخست آن که بدهی‌های بلند مدت از یک سو تعهدات مالی برای شرکت ایجاد می‌کنند و اتکاء بیش از حد به آن به افزایش اهرم مالی و به تبع آن به افزایش احتمال ورشکستگی و عدم پرداخت اصل و بهره وام منجر می‌شود. مخصوصاً در مورد شرکت‌هایی که از نظر موقعیت مالی در وضعیت مطلوبی به سر نمی‌برند. استفاده بیش از حد از بدهی‌های بلند مدت میزان تعهدات شرکت را سنگین‌تر کرده و باعث افزایش ریسک مالی و ورشکستگی سهامداران می‌شود. به تبع این وضعیت تقاضا برای سهام شرکت در بورس کاهش می‌یابد که این امر خود باعث کاهش قیمت سهام و در نتیجه کاهش بازده سهام می‌شود. دوم، آن که در برخی کشورها هر قدر نسبت وام بیشتر شود، ریسک بالاتر خواهد رفت و به تبع آن نرخ بازده مورد انتظار اعتبار دهندگان و نرخ هزینه وام‌ها نیز افزایش می‌یابد که این امر می‌تواند مزیت ناشی از معافیت‌های مالیاتی را تحت الشعاع قرار دهد (بریگام، ۱۳۸۲).

ساختار سرمایه شرکت‌ها با عوامل متعددی در ارتباط است. سودآوری، دارایی‌های مشهود شرکت‌ها، اندازه و فرصت‌های رشد<sup>۱</sup> از جمله متغیرهایی هستند که در تحقیقات مختلف از جمله پژوهش سبیلکو<sup>۲</sup> (۲۰۰۵)، مهرانی و رسائیان (۱۳۸۶) و صلواتی و رسائیان (۱۳۸۶) به بررسی اثر آن‌ها بر ساختار سرمایه شرکت‌ها پرداخته شده است. هدف پژوهش حاضر، بررسی رابطه بین اهرم مالی و نقدشوندگی دارایی‌های شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. البته از آنجا که تأثیر سایر عوامل فوق‌الذکر در پژوهش‌های داخلی و خارجی معتبر بر ساختار سرمایه به اثبات رسیده است، آن عوامل نیز همراه با متغیر نقدشوندگی دارایی‌ها وارد مدل می‌شوند تا تأثیر آن‌ها نیز بر اهرم مالی مورد بررسی قرار گیرد. بنابراین در این پژوهش به بررسی رابطه اهرم مالی و متغیرهای نرخ بازده دارایی‌ها، اندازه شرکت، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، خالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات و نقدشوندگی دارایی‌های شرکت پرداخته خواهد شد.

بدین منظور، ابتدا در بررسی ادبیات موضوع به تشریح تئوری‌های مختلف پیرامون ساختار سرمایه پرداخته و پژوهش‌های مرتبط داخلی و خارجی بررسی می‌شود. سپس روش پژوهش شامل فرضیه‌ها، جامعه و نمونه آماری و روش‌های آماری به کار گرفته شده جهت آزمون فرضیه‌ها تشریح می‌گردد. در ادامه، نتایج، تجزیه و تحلیل شده و نهایتاً نتیجه‌گیری و پیشنهادهای ارائه می‌گردد.

## ۲- ادبیات پژوهش

یکی از روش‌هایی که برای بیشینه کردن ارزش شرکت و بهبود ثروت سهامداران به کار گرفته می‌شود گزینش یا ترکیب مناسب منابع مالی بلند مدت است. به گونه‌ای که در آن ترکیب، منابع مالی با خصوصیتی همچون هزینه سرمایه اندک بتواند نرخ بازده بیشتری را تحصیل کند. لذا نظریه ساختار سرمایه با هزینه سرمایه اندک ارتباط نزدیکی دارد. ساختار سرمایه‌ای که ارزش شرکت را افزایش می‌دهد و یا هزینه کلی سرمایه را به حداقل برساند، ساختار سرمایه بهینه شرکت است. این ساختار سرمایه بهینه ترکیبی از بدهی و سهام است که ارزش شرکت را حداکثر می‌کند. در مورد اینکه ساختار بهینه سرمایه وجود دارد یا نه، پژوهش‌های زیادی انجام شده و نظریات و استدلال‌هایی مطرح گشته است ولی تا به حال یک الگوی بهینه جامع ارائه نگردیده است. مرکز توجه این نظریه‌ها این بوده که آیا می‌توان از طریق

۱- تا کنون در پژوهش‌های داخلی تأثیر نقدشوندگی دارایی‌ها بر ساختار سرمایه مورد بررسی قرار نگرفته است.

تغییر ترکیب منابع سرمایه بر ارزش شرکت اثر گذاشت و آن را بیشینه کرد. برای تعیین ساختار سرمایه و همچنین پاسخ به این چالش‌ها نظریه‌های متعددی ارائه گردیده است که در ادامه به آن‌ها پرداخته می‌شود:

- نظریه درآمد خالص<sup>۱</sup> بر این نکته استوار است که بنگاه اقتصادی می‌تواند با استفاده از بدهی هزینه سرمایه خود را کاهش دهد. بر طبق این نظریه ساختار سرمایه بهینه زمانی که هزینه سرمایه در حداقل باشد به دست می‌آید.
- نظریه درآمد عملیاتی خالص<sup>۲</sup> بر این اعتقاد است که واحد انتفاعی با استفاده از اهرم مالی قادر به تاثیر گذاری بر روی کل هزینه سرمایه نیست و این امر به دلیل افزایش حساسیت سهامداران به بالاتر رفتن میزان بدهی در ساختار سرمایه است.
- نظریه سنتی بر این فرضیه‌ها بنا شده که ساختار سرمایه بهینه وجود دارد و هزینه سرمایه بر ساختار سرمایه متکی بوده و شرکت می‌تواند با استفاده از اهرم، ارزش خود را به حداکثر برساند. با وجود اینکه سرمایه گذران هزینه سهام عادی را افزایش می‌دهند ولی این افزایش با منافی که از بکارگیری بدهی ارزان تر حاصل می‌شود خنثی و جبران می‌گردد. این هزینه بدهی تا درجه معینی از اهرم تقریباً ثابت باقی می‌ماند ولی پس از آن با نرخ فزاینده‌ای رشد می‌کند. این روش به عنوان یک دیدگاه میانه‌ای مطرح است که در میان دو روش قبلی رابطه میان اهرم و ارزش شرکت را بیان می‌دارد (میرز، ۱۳۷۳، الف).

## ۲-۱- تئوری های مختلف پیرامون ساختار سرمایه شرکت‌ها

### نظریه مودیلیانی و میلر<sup>۳</sup>

مودیلیانی و میلر (۱۹۶۳) با انتقاد از نظریه سنتی ثابت کردند که هزینه سرمایه شرکت‌ها به درجه اهرم مالی شرکت بستگی نداشته و در تمامی سطوح ثابت است. همچنین در شرایط خاص، ارزش یک شرکت بدون توجه به تامین مالی از طریق وام یا انتشار سهام یکسان است. با توجه به نقش بازار نمی‌توان با تغییر ساختار سرمایه، ارزش شرکت را بالا بردوبه عبارتی ارزش شرکت مستقل از درجه اهرم مالی و ساختار سرمایه آن است (تقوی، ۱۳۶۷).

1- Net Income Method

2- Earning Before Income and Tax: (EBIT) Method

3- Modigliani and Miller

مودیلیانی و میلر اینگونه استدلال نمودند که اولاً: تقسیم ساختار سرمایه شرکت میان بدهی و حقوق صاحبان سهام و یا بین سایر منابع تامین مالی اهمیتی ندارد زیرا عملاً با انتشار دارایی های مالی، شرکت دارایی های واقعی خود را به مردم می فروشد و تفاوتی ندارد که دارایی خود را یکجا و از طریق انتشار سهام بفروشد یا به اجزاء کوچکتر تقسیم کرده و تکه تکه (بصورت منابع مالی مختلف) به مردم عرضه دارد در هر حال جمع اجزاء باید برابر کل باشد به همین خاطر ارزش شرکت به سودآوری و خطر تجاری بستگی دارد (گاروی و همکاران<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶).

ثانیاً؛ سرمایه گذاران می توانند اهرم شخصی را جایگزین اهرم شرکت سهامی نمایند و بدین صورت هر ساختار سرمایه ای را به حالت اول برگردانند. اگر دو شرکت از هر نظر به جزء ساختار سرمایه شبیه هم باشند باید ارزش آن دو برابر باشد. در غیر این صورت امکان آربیتراژ وجود دارد. این عمل موجب خواهد شد که آنقدر سهام شرکت خرید و فروش شود که ارزش هر دو برابر گردد (سولومون<sup>۲</sup>، ۱۳۶۸).

نظریه مودیلیانی و میلر دارای سه فرضیه اصلی است که عبارتند از:

۱. اگر سرمایه گذاری از طریق وام گرفتن یا وام دادن بتواند اهرم مالی برای خود ایجاد کند در این صورت تصمیمات تأمین مالی یک شرکت نمی تواند بر آن اثر بگذارد.
۲. با افزایش بدهی های شرکت هزینه سهام باید به همین نسبت افزایش یابد (سهامداران در شرکتی که اهرم بالایی دارد بازده بیشتری را مطالبه خواهند کرد).
۳. ارزش شرکت تحت تاثیر سیاست تقسیم سود سهام آن قرار نمی گیرد (تقوی، ۱۳۶۷).

### الف- مالیات و نظریه مودیلیانی و میلر

نظریه مودیلیانی و میلر در دنیای بدون مالیات کاربرد دارد ولی در دنیایی که مالیات بر درآمد شرکت ها وضع می شود تامین مالی از طریق بدهی سودمندتر می گردد زیرا هزینه بهره آن معاف از هر گونه مالیات می باشد. در حالیکه سود سهام پرداختی و سودهای انباشته جزء هزینه قابل قبول مالیاتی محسوب نمی شود. طبعاً مجموع سودهای پرداختی به سهامداران و صاحبان بدهی در صورت استفاده از بدهی بیشتر می باشد.

1- Garvey et al.

2- Solomon

ب- هزینه های ورشکستگی<sup>۱</sup> و نظریه مودیلیانی و میلر

شرکت اهرمی نسبت به شرکت غیراهرمی احتمال ورشکستگی بیشتری دارد. وقتی نسبت بدهی به سهام از حد معینی تجاوز کرد. ضریب احتمال ورشکستگی بیشتر می شود و هزینه مورد انتظار ورشکستگی افزایش می یابد در نتیجه بر ارزش شرکت و هزینه سرمایه آن تأثیر منفی خواهد گذاشت. اگر مساله ناتوانی شرکت در پرداخت بدهی ها و یا ورشکستگی آن مطرح باشد. تصمیمات مربوط به تامین مالی اهمیت بیشتری پیدا می کند و شرکت ها مجبور می شوند در بسیاری از موارد از اجرای طرحهای سرمایه گذاری چشم پوشی کنند و سعی می کنند تا قدرت نقدشوندگی شرکت را حفظ کنند. در نتیجه کسی حاضر نیست در شرکتی که احتمال ورشکستگی برای آن متصور است سرمایه گذاری کند شرکت باید برای جلب توجه سرمایه گذاران و کسب اعتماد مجدد آن ها از طریق دادن اطلاعات مفید متحمل هزینه های زیادی گردد. بنابراین هزینه شرکت بر خلاف پنداشت طرفداران نظریه میلر و مودیلیانی افزایش می یابد (عزیزیان، ۱۳۸۵).

ج- هزینه های نمایندگی<sup>۲</sup> و نظریه مودیلیانی و میلر

وام دهندگان (طلبکاران شرکت) انتظار دارند که امنیت سرمایه هایشان در شرکت تضمین شود و خطرات ورشکستگی و از بین رفتن اصل و فرع سرمایه به حداقل برسد. در واقع تضاد منافع بین سرمایه گذاران (سهامداران، صاحبان اوراق قرضه و وام دهندگان) و مدیران موجب شود که به خاطر رعایت حقوق سرمایه گذاران کنترل هایی بر نحوه عملکرد مدیریت وضع شود و محدودیت هایی را در مفاد قراردادهای وام یا اعتبار ایجاد کنند و از مدیریت می خواهند با قراردادهای جبرانی و پاداشی و تشویق های لازم بازده سرمایه آن ها را تضمین کند هر چقدر که میزان بدهی افزایش یابد میزان صرفه جویی مالیاتی بعد از یک حد معین به علت بالا رفتن هزینه های نمایندگی کاهش می یابد. از جمله محدودیت هایی که می تواند به شرکت تحمیل شود: نگهداری وجه نقد بیشتر، محدودیت در پرداخت سود سهام، محدودیت در صدور سهام جایزه و حق تقدم، اعمال مداخله در انتصاب مدیران ارشد، کنترل میزان بدهی شرکت و فشار برای پایین آوردن هزینه های تولید و اجرای طرح های سرمایه گذاری می باشد (میرز، ۱۳۷۳، ب).

1- Bankruptcy Costs

2- Agency Cost

در قالب این نظریه شرکت سعی می‌کند بین ارزش صرفه جویی مالیاتی بهره و هزینه ورشکستگی و هزینه نمایندگی تعادل برقرار سازد. طبقه این نظریه، شرکت بایستی آنقدر بدهی را با سهام و سهام را با بدهی تعویض و جایگزین کند تا ارزش آن حداکثر گردد (فرانک و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳).

### نظریه عدم تقارن اطلاعات<sup>۳</sup>

بر اساس این نظریه مدیران نسبت به سرمایه گذاران اطلاعات بیشتری را در مورد آینده شرکت دارند که این پدیده را اطلاعات نامتقارن می‌نامند. بنابراین چون مدیران نسبت به آینده شرکت دارای اطلاعات بیشتری هستند هنگامی که آینده شرکت را خوب می‌بینند نیازی نمی‌بینند که اشخاص دیگری را در سود آینده شرکت با خود شریک کنند از این رو نیازهای مالی شرکت را از طریق بدهی تامین مالی می‌کنند. اما در صورتی که مدیران پیش بینی مساعدی در مورد آینده شرکت نداشته باشند آنگاه نیازهای مالی شرکت را از طریق انتشار سهام برطرف می‌کنند. بنابراین اعلان عرضه سهام به وسیله شرکت های شناخته شده، معتبر و مشهور که به مرحله بلوغ و اشباع رسیده اند و برای تامین مالی راههای زیادی پیش روی دارند بدان معنی است که مدیران آینده شرکت را چندان روشن و درخشان نمی‌بینند (آنتونیو و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵).

### نظریه سلسله مراتب گزینه های تامین مالی<sup>۵</sup>

بر اساس این نظریه شرکت ها در تامین منابع مالی مورد نیاز خود، سلسله مراتب معینی را طی می‌کنند. شکل گیری این سلسله مراتب، نتیجه یا پیامد عدم تقارن اطلاعات است. طبق این نظریه، در مواردی که بین مدیران و سرمایه گذاران برون سازمانی عدم تقارن اطلاعاتی وجود داشته باشد، مدیران تامین مالی از محل منابع داخلی شرکت را به منابع بیرونی ترجیح می‌دهند: یعنی ابتدا از محل سود انباشته یا اندوخته ها تامین مالی می‌کنند، سپس اگر منابع داخل تکافو نکرد، از بین منابع خارج از شرکت ابتدا به انتشار کم ریسک‌ترین اوراق بهادار یعنی اوراق قرضه (استقراض) متوسل می‌شوند و در صورتی که استقراض تکافو نکند و به منابع مالی بیشتری نیاز باشد، به انتشار سهام مبادرت می‌ورزند.

1- Static Trade Off

2 - Frank et al.

3- Information Asymmetry Hypothesis

4 - Antoniou et al.

5- Pecking Order Theory of Financing Choice

نظریه سلسله مراتب گزینه های تامین مالی بازتاب های مهمی به دنبال دارد که از جمله آن ها می توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱. برای شرکت ها نسبت بدهی هدف یا مطلوب وجود ندارد.

۲. شرکت های سودآور، کمتر استقراض می کنند.

شرکت ها تمایل به حفظ و انباشت وجه نقد دارند (فرانک و همکاران، ۲۰۰۳).

به طور کلی، در رابطه با ساختار سرمایه، پژوهش های مختلفی در بازارهای مختلف، صورت گرفته است که همگی سعی در تبیین عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه و یا تعیین چگونگی رابطه عامل خاصی با ساختار سرمایه داشته اند.

در بین این عوامل، نقدشوندگی دارایی، مهمترین عاملی است که به لحاظ جدید بودن پژوهش ها در این زمینه و نبود پژوهش در این خصوص در ایران، در این مجال، به صورت جامع تری نسبت به سایر عوامل فوق، مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

نقدشوندگی دارایی که به لحاظ مورد وثیقه قرار گرفتن دارایی در قراردادهای وام، نقش خاصی ایفا می کند و یا در تصفیه شرکت، در شرایط بحرانی، نقش آفرینی ویژه ای خواهد داشت؛ می تواند تأثیر قابل ملاحظه ای در اعطای وام از طرف اعتباردهندگان خارجی در پی داشته باشد و لذا می تواند، تأثیر قابل ملاحظه ای در مجموع بدهی ها (اهرم) و نهایتاً ترکیب ساختار سرمایه، از خود به جا بگذارد.

بنابراین، از لحاظ تئوری، به نظر می رسد که مدیران، زمینه هایی برای تغییر ساختار سرمایه خواهند داشت و یا در شرایطی، مجبور به این امر می باشند. لذا، تعیین وجود رابطه میان نقدشوندگی دارایی های شرکت و اهرم مالی، جزو موضوعات جالب توجه، جهت انجام پژوهش می باشد که در اینجا، به بررسی چگونگی این ارتباط، پرداخته می شود.

علت اصلی انتخاب این موضوع، آن است که قابلیت تأثیر گذاری نقدشوندگی دارایی های شرکت بر اهرم مالی در بازار سرمایه ایران مورد توجه قرار نگرفته است، لذا برای اولین بار، فتح بابی جهت تحقیقات بعدی در این زمینه خواهد بود.

هدف پژوهش حاضر، کمک به شناسایی عوامل متعدد تعیین کننده اهرم مالی، یعنی نقدشوندگی دارایی های شرکت، اندازه شرکت، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری، خالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات و درآمد قبل از بهره، مالیات و استهلاک می باشد.

در مجموع، روابط فوق، به صورت زیر تحلیل می شوند:

در رابطه با اندازه شرکت، شرکت های بزرگ، به دلیل اینکه با هزینه های کمتری به بازارهای عمومی سرمایه دسترسی دارند و در خصوص جریانهای نقدی آتی با عدم اطمینان



کمتری مواجه هستند، لذا در ساختار سرمایه خود از بدهی بیشتری استفاده می‌کنند. شرکت‌هایی که دارای فرصت‌های رشد بیشتری هستند، به دلیل بالا بودن هزینه سرمایه به استقراض کمتر تکیه می‌کنند. نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری به عنوان یک معیار از فرصت‌های رشد به کار می‌رود. ارزش بازار به ارزش دفتری همچنین می‌تواند سطح نامتقارن اطلاعات بین مدیران و سرمایه‌گذاران خارجی را پوشش دهد. مدیران شرکت‌های دارای اطلاعات نامتقارن احتمالاً، استقراض را به انتشار سهام ترجیح می‌دهند. در گذشته یک ارتباط منفی را بین ارزش بازار به ارزش دفتری و اهرم پیش‌بینی می‌کردند و اخیراً ارتباط مثبت ثابت شده است، که نشان دهنده شواهد تجربی مختلفی در مورد تأثیر ارزش بازار به ارزش دفتری بر اهرم می‌باشد (صلواتی و رسائیان، ۱۳۸۶).

شرکت‌های سودآور، وجوه داخلی بیشتری را در اختیار دارند و لذا نیاز به استقراض خارجی در این شرکت‌ها کاهش می‌یابد و موجب کاهش بدهی می‌شود. این واقعیت، تحت تئوری سلسله مراتب گزینه‌های تأمین مالی، سازماندهی شده است (مهرانی و رسائیان، ۱۳۸۶).

## ۲-۲- نقدشوندگی دارایی‌ها

### اندازه‌گیری‌های مختلف نقدشوندگی دارایی

یکی از موانع پژوهش تجربی در خصوص نقدشوندگی دارایی، دشواری اندازه‌گیری آن می‌باشد. چون بازار سازمان‌یافته‌ای برای دارایی‌های شرکت وجود ندارد و مظنه روزانه را همان‌طور که برای اوراق بهادار وجود دارد، مشاهده نمی‌شود، لذا داده‌ای برای اندازه‌گیری نقدشوندگی که در ادبیات زیرساختاری بازار مورد استفاده قرار گیرد، وجود ندارد و بایستی به مزایده و پرسش مظنه مبتنی باشد. با وجود محدودیت‌های فوق، چندین اندازه‌گیری بالقوه از نقدشوندگی دارایی شرکت وجود دارد.

### الف - نسبت آلدرسون و بتکر<sup>۱</sup>

آلدرسون و بتکر (۱۹۹۵) از ضریب یک منهای نسبت برآورد شرکت از ارزش دارایی‌ها در زمان تصفیه، به ارزش دارایی‌ها به شرط تداوم فعالیت، به منظور اندازه‌گیری هزینه‌های تصفیه استفاده کرده‌اند. این معیار، در صورتی که برآوردها بدون تعصب صورت گیرد، به عنوان یک تضمین خوب برای نقدشوندگی دارایی به حساب می‌آید. اما برآوردهای مدیریتی از ارزش

1- Alderson and Betker

شرکت در تصفیه و ارزش آن به شرط تداوم فعالیت، ذهنی است و تحت شرایط گوناگون، متفاوت است.

### ب - نسبت آلمدیا و کامپلو<sup>۱</sup>

آلمدیا و کامپلو (۲۰۰۴) در پژوهش خود از نسبت خرید تجهیزات به کار رفته به مجموع خرید تجهیزات برای شرکت های موجود در یک صنعت، برای اندازه گیری خاص بودن دارایی که به طور بالقوه با نقدشوندگی دارایی مرتبط است، استفاده کرده اند. خاص بودن دارایی، بینشی را فراهم می کند که بازار دست دوم فعال برای دارایی های شرکت در کجا است و اینکه یافتن خریدار برای دارایی ها آسان است یا خیر؟ مطلب مهم در مورد این معیار، این است که افزایش در خرید تجهیزات جدید که نسبت را کاهش می دهد، به معنی کاهش در نقدشوندگی دارایی نیست. افزایش در خرید تجهیزات جدید، می تواند، علامت افزایش نقدشوندگی برای دارایی ها در صورت وجود تقاضای بیشتر برای دارایی ها باشد.

### ج - نسبت سیبیلکو<sup>۲</sup>

سیبیلکو (۲۰۰۵) در پژوهش خود جهت اندازه گیری نقدشوندگی دارایی از سطح نقدشوندگی دارایی در صنعت، استفاده کرده است. این موضوع که در یک صنعت، شرکت ها از لحاظ ساختار سرمایه و موقعیت دارایی بسیار شبیه هستند، اثبات شده است. در این تحقیق، نیز فرض بر این است که نقدشوندگی دارایی شرکت ها در یک صنعت، شبیه است و می توان از نقدشوندگی دارایی صنعت به عنوان نماینده ای برای آن استفاده کرد.

وی سطح نقدشوندگی دارایی در یک صنعت را به کمک شاخص نقدشوندگی که ابتدا توسط شلینگ من و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۲)، پیشنهاد شده است، به صورت زیر اندازه گرفته است: برای هر سال - صنعت، ابتدا مجموع ارزش معاملاتی دارایی های شرکت ها و سپس مجموع ارزش دفتری دارایی های شرکت ها در آن صنعت و در یک سال معین را محاسبه می کنند؛ بر این اساس، شاخص نقدشوندگی صنعت، مساوی است با نسبت مجموع ارزش معاملاتی دارایی های شرکت ها در صنعت، به مجموع ارزش دفتری دارایی های شرکت ها در آن صنعت، در یک سال معین.

استفاده از ارزش دفتری، به این لحاظ می باشد که ارزش بازار دارایی ها می تواند به وسیله نقدشوندگی دارایی ها تحت تأثیر قرار گیرد و خالص نقدشوندگی را در بر بگیرد. این موضوع

1- Almedia and Campello

2- Sibilkov

3- schlingmann et al.

توسط فیلیپس و ماکسینوویک<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) مورد بررسی قرار گرفته است. آن‌ها نشان می‌دهند که نقدشوندگی دارایی، سود آوری در صنعت را تحت تأثیر قرار می‌دهد و سودآوری بالاتر، می‌تواند ارزش‌های بازار را افزایش دهد.

### د- نسبت گوپالان و همکاران<sup>۲</sup>

گوپالان و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهش خود به بررسی رابطه نقدشوندگی سهام و نقدشوندگی دارایی‌های شرکت‌های آمریکایی در دوره زمانی ۲۰۰۶-۱۹۶۴ پرداختند. آن‌ها از نسبت جمع وجوه نقد به ارزش دفتری جمع کل دارایی‌های شرکت به عنوان معیار نقدشوندگی دارایی‌های شرکت استفاده نمودند. در این پژوهش نیز از نسبت جمع وجوه نقد به جمع کل دارایی‌ها به عنوان معیار نقدشوندگی دارایی‌ها استفاده گردید.

### ۳- پیشینه پژوهش

در تحقیقات مختلف، اثر متغیرهای متعددی از جمله اندازه شرکت، دارایی‌های مشهود، سودآوری، رشد، نوسانات سود، سود تقسیمی شرکت بر ساختار سرمایه مورد بررسی قرار گرفته است. در برخی از تحقیقات خارجی اخیر تأثیر نقدشوندگی دارایی‌ها نیز بر ساختار سرمایه مورد بررسی قرار گرفته است. از آنجا که ادبیات موجود در تحقیقات داخلی در ارتباط با تأثیر سایر عوامل به غیر از نقدشوندگی دارایی‌ها بر ساختار سرمایه به اندازه کافی وجود دارند. لذا در این پژوهش بیشتر بر ادبیات مربوط به رابطه نقدشوندگی دارایی‌ها و اهرم مالی شرکت‌ها پرداخته می‌شود. البته در آزمون‌های آماری و تجزیه و تحلیل‌های پژوهش، سایر متغیرها نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### ۳-۱- تأثیرات احتمالی نقدشوندگی دارایی بر اهرم

#### تأثیرات مثبت نقدشوندگی دارایی بر اهرم

چندین پژوهشگر، استدلال کرده‌اند که دارایی‌های نقدتر، ظرفیت استقراضی را افزایش می‌دهند.

ویلیامسون و الیور<sup>۳</sup> (۱۹۸۸) این گونه استدلال می‌کنند که دارایی‌هایی که نقدشونده‌تر هستند یا قابلیت انتقال بیشتری دارند، تضمین بهتری محسوب می‌شوند و باید اکثر اوقات با

1- Philips and maksinovic

2- Gopalan et al.

3- Williamson and Oliver

بدهی، تأمین مالی شوند، زیرا بانک ها و بازارهای استقراض عمومی، هزینه‌های کمتری در تأمین مالی این دارایی‌ها مطالبه می‌نمایند. برای مثال، تخفیف‌های کمتر در خصوص فروش دارایی‌های نقد، تبدیل به نقد کردن این دارایی‌ها را برای بانک‌ها در صورت لزوم، آسان تر می‌کند.

به همین ترتیب، دارایی‌های نقد، برای دارندگان اوراق قرضه، پشتوانه بهتری است. یک دلیل، این است که این گونه دارایی‌ها، برای دارندگان اوراق قرضه از لحاظ نظارت و ارزشیابی راحت تر هستند و در موارد ورشکستگی نیز به سهولت، به فروش می‌رسند. بنابراین نقدشوندگی بیشتر دارایی‌ها، هزینه‌های تأمین مالی از طریق استقراض خارجی را کاهش می‌دهد و مقدار سرمایه شرکت‌هایی که می‌توانند استقراض نمایند را افزایش می‌دهد. زمانی که هزینه‌های تأمین مالی از طریق استقراض کاهش می‌یابد، شرکت‌ها این موضوع را درمی‌یابند که بیشتر استقراض کنند و اهرم بهینه را به میزان لازم، افزایش دهند. از این رو نقدشوندگی بالاتر، اهرم مالی را افزایش می‌دهد.

شلیفر و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) استدلال می‌کنند که نقدشوندگی دارایی، هزینه‌های مورد انتظار بحران را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ زیرا دارایی‌های با نقدشوندگی پایین، در مقایسه با ارزش منصفانه‌شان با تخفیف بیشتری به فروش می‌رسند. این موضوع، هزینه‌های مورد انتظار فروش این دارایی‌ها را در شرایط بحرانی افزایش می‌دهد. به منظور جلوگیری از تصفیه پرهزینه، مدیران شرکت‌های دارای دارایی‌های غیرنقد، هزینه‌های مورد انتظار بحران را با کاهش اهرم پیش‌بینی شده‌شان به حداقل می‌رسانند. از طرف دیگر، نقدشوندگی دارایی بالاتر، هزینه‌های بحران مالی را کاهش می‌دهد، به طوری که دارایی‌ها، سریع‌تر و با تخفیفات تصفیه کمتر در هنگام ورشکستگی یا تجدید ساختار، می‌توانند فروخته شوند. این مورد به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا بدهی پیش‌بینی شده بیشتری داشته باشند و مقدار بهینه استقراض شرکت را افزایش دهند.

در مجموع، تحلیل پژوهشگران مذکور پیش‌بینی می‌کند که نقدشوندگی دارایی، ظرفیت استقراضی و اهرم بهینه را افزایش می‌دهد.

هریس و همکاران<sup>۲</sup> (۱۹۹۰) یک ارتباط مثبت، بین ارزش نهایی یا ارزش تصفیه و اهرم، پیش‌بینی می‌کنند. ارزش‌های تصفیه مورد انتظار برای دارایی‌های نقدتر، بیشتر است، که این نشان می‌دهد بدهی شرکت به طور مستقیم با نقدشوندگی دارایی در ارتباط است. در مدل

1- Shleifer et al.

2- Harris et al.

آن‌ها، هریس و راویو به مزیت های بدهی در فراهم کردن اطلاعات در خصوص سودآوری شرکت، توجه می‌کنند. سرمایه‌گذاران، نقش اطلاعاتی بدهی را به وسیله مشاهده توانایی شرکت در انجام پرداخت های قراردادی در سطوح مختلف اهرم، استخراج می‌کنند. این اطلاعات، می‌تواند برای هر تغییر ضروری در سیاست‌های عملیاتی یا ساختار مالی یک شرکت مورد استفاده قرار گیرد.

در نهایت، مدل آن‌ها، این گونه پیش‌بینی می‌کند که شرکت های دارای ارزش تصفیه بالا برای دارایی‌ها، اهرم بالاتری دارند و در صورت بروز ورشکستگی، با مشکل کمتری مواجه می‌شوند.

### تأثیرات منفی و کم‌اهمیت

دلایل زیادی وجود دارد که موجب می‌شود، احتمالاً نقدشوندگی دارایی، اهرم را افزایش ندهد. به عبارت دیگر، رابطه منفی و یا کم‌اهمیتی بین نقدشوندگی دارایی و اهرم وجود داشته باشد. در ادامه به ذکر چند علت پرداخته می‌شود:

مایرز و راجان<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) بر هزینه‌های نقدشوندگی، تأکید کرده‌اند؛ با این مضمون که مدیران دارای دارایی‌های نقد بیشتر، با مشکل واگذار کردن یک بخش خاصی از فعالیت، مواجه می‌شوند. تحلیل، بر این فرض مبتنی است که نقدشوندگی بالاتر، گاهی اوقات، پیش‌بینی ارزش دارایی را با مشکل مواجه می‌کند. عدم اطمینان در خصوص ارزش دارایی به طور بالقوه، تضاد منافع حاصل از نمایندگی را خصوصاً در مورد مؤسسات و واسطه‌های مالی، افزایش می‌دهد. زمانی که نقدشوندگی دارایی زیاد است، بستانکاران خارجی، هزینه استقراض را افزایش می‌دهند یا سهم شرکت از تأمین مالی از طریق استقراض را که می‌تواند قرض کند کاهش می‌دهند (به عبارت دیگر ظرفیت استقراضی کاهش می‌یابد). هزینه‌های نمایندگی نقدشوندگی، با اهرم افزایش می‌یابد و با مهارت مدیریت در شرکت، کاهش می‌یابد.

در نهایت مایرز و راجان نتیجه‌گیری می‌کنند که در سطوح بالای نقدشوندگی و اهرم، تأثیر نقدشوندگی بر سطوح بدهی و اهرم بهینه، می‌تواند، منفی باشد.

مورلک و اروان<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) بیان می‌دارند که تأثیر نقدشوندگی دارایی بر ظرفیت استقراض، منوط به این است که آیا در مورد واگذاری دارایی‌ها، محدودیت هایی وجود دارد یا خیر؟ آن‌ها توضیح می‌دهند که نقدشوندگی دارایی، تنها زمانی ظرفیت استقراض را افزایش می‌دهد که قراردادهای اوراق قرضه، واگذاری دارایی‌ها را محدود کرده باشد. زمانی که

1- Myers and Rajan

2- Morellec and Erwan

دارایی‌های نقد به عنوان وثیقه در نظر گرفته نشده‌اند، مدیران می‌توانند در خصوص واگذاری این دارایی‌ها به این گونه که در صورت نیاز به وجوه اضافی یا کاهش سودآوری، آن‌ها را به فروش برسانند، اعمال نظر نمایند. غیر از موارد حداکثر استفاده ارزشی از دارایی‌ها، مدیران ثابت شرکتی، می‌توانند از عواید حاصل از فروش دارایی‌های نقد، به منظور جلوگیری از فشار عملکردی بدهی یا با هدف تداوم پروژه‌های دارای سودهای ویژه که کاهش ارزش یافته‌اند، بهره ببرند. از طرف دیگر، محدودیت‌های در نظر گرفته شده در مورد دارایی‌های شرکت، از فروش آن‌ها جلوگیری کرده و ارزش مورد انتظار دارایی را در تصفیه برای بستنکاران افزایش می‌دهد. هزینه فروش دارایی‌های نقد، پایین و ارزش‌های تصفیه آن‌ها، بالا می‌باشد.

بنابراین، مورلک و اروان نتیجه می‌گیرند که نقدشوندگی بالاتر دارایی، ارزش بدهی بدون وثیقه را کاهش می‌دهد. به همین دلیل، هزینه مدیران در جلب منبع بهینه، کاهش می‌یابد و ارزش بدهی وثیقه‌دار افزایش پیدا می‌کند. در حالت عادی، مدیران، ظرفیت استقرای کمیتری را از دارایی‌های نقدی غیروثیقه‌ای به منظور انعطاف‌پذیری بیشتر عملیاتی، مدنظر قرار می‌دهند.

به طور کلی، مدل، بیان می‌دارد که نقدشوندگی دارایی، تنها سطح بدهی تضمین‌دار را افزایش می‌دهد، در حالی که سطح بدهی بدون تضمین، کاهش می‌یابد.

### سایر دلایل

- چنانچه احتمال تصفیه و هزینه‌های مورد انتظار آن، در مقابل با دیگر منافع بدهی، کم باشد، نقدشوندگی دارایی، تصمیمات ساختار سرمایه را تحت تأثیر قرار نخواهد داد. نتیجتاً، ارتباط بین بدهی و نقدشوندگی دارایی، کم‌اهمیت خواهد بود.

- در نتیجه مشکلات نمایندگی، ریسک‌گریزی و بی‌میلی نسبت به فشار عملکرد بدهی، مدیران احتمالاً بدهی کمیتری را در مقایسه با بدهی بهینه ترجیح می‌دهند و از ظرفیت استقرای در دسترس به طور کامل، استفاده نمی‌کنند.

از طرف دیگر، مدیران می‌توانند پیوسته سطوح اهرم را به منظور محافظت از سرمایه انسانی آن‌ها و تلاش در جهت کاهش فشار مالی و تصفیه، پایین تر از نقطه بهینه، در نظر بگیرند.

### عدم تقارن در تأثیر نقدشوندگی دارایی بر اهرم

این امکان وجود دارد که نقدشوندگی دارایی، سطوح بدهی جذب شده را به صورت نامتقارن، تحت تأثیر قرار دهد. اولاً، مدیران ثابت سازمانی، اهرم پایین تر را ترجیح می‌دهند. آن‌ها بیشتر تمایل دارند، سطوح بدهی را به دنبال شک‌های منفی ناشی از نقدشوندگی کاهش دهند تا اینکه اهرم را به پیروی از شک‌های نقدشوندگی مثبت، افزایش دهند.

ثانیاً، طبق نظر وشینی و شلیفر، به دلیل اینکه هزینه‌های مورد انتظار کم فشار مالی یک تهدید فوری برای مدیران محسوب نمی‌شود، لذا مدیران علاقه کمتری نسبت به عکس‌العمل، در مقابل شک‌های مثبت به نقدشوندگی دارند. از طرف مقابل، این امکان وجود دارد که مدیران، علاقه بیشتری به کاهش اهرم به دنبال شک‌های منفی به نقدشوندگی دارایی داشته باشند، زیرا هزینه‌های بالای فشار مالی، یک تهدید فوری برای مدیران یا سهامداران به حساب می‌آید و کاهش در اهرم و احتمال غفلت را مدنظر قرار می‌دهند.

مباحث فوق، به این موضوع اشاره دارد که تأثیر نقدشوندگی دارایی بر ساختار سرمایه به دنبال شک‌های منفی به نقدشوندگی دارایی نسبت به شک‌های مثبت، قویتر خواهد بود. به عبارت دیگر، مدیران با احتمال بیشتری، از طریق پایین آوردن بدهی، نسبت به ظرفیت استقراضی کاهش یافته و هزینه‌های بحران مالی افزایش یافته، واکنش نشان می‌دهند. در صورت وجود این موارد، وابستگی مشاهده شده بین نقدشوندگی دارایی و ظرفیت استقراضی به دنبال کاهش در نقدشوندگی دارایی، قویتر می‌باشد تا افزایش در نقدشوندگی دارایی.

در حالت کلی، این احتمال وجود دارد که ارتباط بین نقدشوندگی دارایی و اهرم برای شرکت‌های دارای اهرم بالاتر، قویتر باشد. فرض کنید که نقدشوندگی دارایی، ظرفیت استقراضی را کاهش می‌دهد. در این هنگام، افزایش نهایی در ظرفیت استقراضی، برای شرکت‌هایی که به ظرفیت استقراضی خود نزدیک هستند، ارزشمندتر خواهد بود. شرکت‌هایی که به طور قابل توجهی از ظرفیت استقراضی خود پایین تر هستند و ظرفیت بدون استفاده فراوانی دارند، تغییرات نهایی در ظرفیت استقراضی را در طی تغییرات در نقدشوندگی به طوری که اهمیت داشته باشد، مشاهده نخواهند کرد. بنابراین، ارتباط بین نقدشوندگی دارایی و اهرم برای شرکت‌هایی که به ظرفیت استقراضی‌شان نزدیک ترند، نسبت به آن‌هایی که سطوح بالایی از ظرفیت بدون استفاده دارند، قویتر خواهد بود.

به دلیل این‌که، شرکت‌های دارای سطوح بالای بدهی به احتمال زیاد به ظرفیت استقراضی‌شان نزدیک هستند، لذا انتظار می‌رود که ارتباط مثبت بین نقدشوندگی دارایی و اهرم برای شرکت‌های دارای بدهی بالا نسبت به شرکت‌های دارای بدهی کم مشخص‌تر باشد.

#### ۴- روش پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی-همبستگی بوده و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از رگرسیون چند متغیره استفاده شده است. با استفاده از رگرسیون چند متغیره عوامل مؤثر بر اهرم مالی

در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گرفته است. روش رگرسیونی مورد استفاده در تحقیق، رگرسیون ترکیبی می‌باشد. روش ترکیبی، داده‌های مقطعی و سری زمانی را با یکدیگر ترکیب می‌کند. بدین معنی که متغیرهای تعریف شده در این پژوهش را از دو جنبه مورد بررسی قرار می‌دهد. از یک سو میان شرکت‌های مختلف موجود در نمونه و از سوی دیگر در دوره زمانی سال های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۵. در این پژوهش در راستای دستیابی به اهداف تحقیق، فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر تدوین گردیده است.

#### ۴-۱- فرضیه‌ها

سؤال اساسی پژوهش این است که آیا بین اهرم مالی و نرخ بازده دارایی‌ها، اندازه شرکت، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، خالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات و نقدشوندگی دارایی‌های شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معنی داری وجود دارد؟ بنابراین فرضیه‌های پژوهش به این صورت بیان می‌شوند:

فرضیه اول: بین اهرم مالی و نرخ بازده دارایی‌ها رابطه معنی داری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین اهرم مالی و اندازه شرکت رابطه معنی داری وجود دارد.

فرضیه سوم: بین اهرم مالی و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام رابطه معنی داری وجود دارد.

فرضیه چهارم: بین اهرم مالی و خالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات شرکت رابطه معنی داری وجود دارد.

فرضیه پنجم: بین اهرم مالی و نقدشوندگی دارایی‌های شرکت‌ها رابطه معنی داری وجود دارد.

#### ۴-۲- متغیرهای مطالعه

متغیر وابسته، اهرم مالی و متغیرهای مستقل، نرخ بازده دارایی‌ها، اندازه شرکت، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، خالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات و نقدشوندگی دارایی‌های شرکت می‌باشند.

**اهرم مالی:** از تقسیم مجموع بدهی‌های شرکت بر جمع کل دارایی‌های شرکت به دست می‌آید.

#### نرخ بازده دارایی‌ها

$$(1) \quad \text{نرخ بازده دارایی‌ها (ROA)} = \frac{\text{سود خالص}}{\text{فروش}} \times \frac{\text{فروش}}{\text{دارائیه‌ها}} = \frac{\text{سود خالص}}{\text{دارائیه‌ها}}$$



جهت محاسبه اندازه شرکت از لگاریتم طبیعی مجموع دارایی‌های شرکت، استفاده شده است.

### نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام

روش اندازه‌گیری نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام برابر است با ارزش بازار شرکت ( حاصلضرب تعداد سهام و ارزش بازار آن در آخرین روز معامله از سال مورد بررسی ) به ارزش دفتری آن ( مجموع حقوق صاحبان سهام شرکت ).

### خالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات

نحوه اندازه‌گیری این متغیر نیز عبارتست از بهای تمام شده تاریخی دارایی‌های ثابت شرکت ( اموال ، ماشین آلات و تجهیزات ) بعد از کسر استهلاک انباشته.

### نقدشوندگی دارایی‌ها

از تقسیم وجوه نقد شرکت بر جمع کل دارایی‌های شرکت که در پژوهش گویالان و همکاران مورد استفاده قرار گرفته است به دست می‌آید.

### ۴-۳- جامعه و نمونه آماری

قلمرو مکانی تحقیق، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و قلمرو زمانی آن سال‌های ۱۳۷۶ الی ۱۳۸۵ است. در این پژوهش برای انتخاب نمونه آماری از روش حذف سیستماتیک استفاده شد. به منظور انتخاب نمونه آماری، شرکت‌هایی که دارای ویژگی‌های زیر بودند به عنوان نمونه آماری انتخاب و بقیه حذف گردیدند:

الف) به دلیل متفاوت بودن ماهیت فعالیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بیمه، لیزینگ و بانک‌ها، این گروه از شرکت‌ها از نمونه انتخابی حذف گردیدند و صرفاً شرکت‌هایی که دارای فعالیت تولیدی بودند انتخاب شدند.

ب) برای انتخاب نمونه‌ای همگن، قبل از سال ۱۳۷۶ در بورس تهران پذیرفته شده باشند و از ابتدای سال ۱۳۷۶، سهام آن‌ها در بورس مورد معامله قرار گیرد.

ج) به منظور انتخاب شرکت‌های فعال، معاملات این شرکت‌ها در طول سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۷۶ در بورس، دچار وقفه نشده باشد. به عبارت دیگر، سهام این شرکت‌ها باید در طول سال‌های مذکور در بورس، فعال باشد و طول وقفه، نباید بیشتر از سه ماه باشد.

د) جهت قابلیت مقایسه و برای جلوگیری از ناهمگونی، سال مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفند ماه بوده و نباید در فاصله سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۷۶ تغییر سال مالی داده باشند.

ه) صورت‌های مالی و یادداشت‌های توضیحی همراه آن‌ها قابل دسترس باشد.

با لحاظ کردن شرایط فوق، تعداد نمونه انتخابی از جامعه آماری، ۱۵۴ شرکت و به عبارتی ۱۵۴۰ (سال - شرکت) انتخاب گردید.

#### ۴-۴- روش جمع آوری اطلاعات و داده‌ها

روش مورد استفاده برای جمع آوری داده‌ها، روش اسنادکاوای است. برای جمع آوری داده‌های مورد نیاز از اطلاعات صورت‌های مالی و یادداشت‌های همراه استفاده خواهد شد. بدین منظور از نرم افزار تدبیرپرداز و همچنین سایت رسمی شرکت بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است.

#### ۴-۵- آزمون فرضیه‌ها

برای برآورد الگوهای رگرسیون خطی معمولاً از روش حداقل مربعات معمولی (OLS)<sup>۱</sup> استفاده می‌گردد. این روش دارای ویژگی‌های مطلوب آماری مانند بهترین برآورد کننده خطی بدون تورش یا BLUE<sup>۲</sup> بودن را دارا می‌باشد. اما برای رفع مشکلاتی همچون ناهمسانی واریانس از روش کمترین مجذورات تعمیم یافته، یعنی GLS<sup>۳</sup> استفاده می‌شود. روش GLS اقدام به موزون نمودن متغیرهای الگوی مدل رگرسیون می‌نماید. به همین دلیل روش مذکور را روش حداقل مربعات وزنی (WLS)<sup>۴</sup> می‌نامند. روش آماری مورد استفاده در این پژوهش روش تحلیل رگرسیون می‌باشد که برای داده‌های ترکیبی به کار می‌رود. به منظور آزمون نرمال بودن داده‌ها از آزمون نرمال بودن جملات پسماند بر اساس محاسبه نرم افزار Eviews استفاده شده است. بر این مبنا در صورتی که نتایج حاصل در قسمت Probability بزرگتر از ۵٪ باشد فرض صفر مبنی بر توزیع نرمال طبق آماره Jarque-Bera پذیرفته می‌شود که بر نرمال بودن توزیع داده‌ها دلالت دارد. فرضیه‌ها به واسطه نتایج حاصل از مدل‌های اقتصادسنجی و رگرسیون چند متغیره مورد بررسی قرار می‌گیرند و با تجزیه و تحلیل آن‌ها، نسبت به تأیید یا رد فرضیه‌ها اقدام شده است.

#### آزمون معنی دار بودن مدل مربوط به فرضیه‌ها

جهت بررسی معنی دار بودن مدل رگرسیون از آزمون F استفاده شده است. با مقایسه آماره F حاصل از مدل رگرسیون و F متناظر جدول که با درجات آزادی k-1 و n-k در سطح خطای ۵٪ محاسبه شده، کل مدل فرضیه مورد بررسی قرار گرفته است.

- 
- 1- Ordinary Least Squares
  - 2 - Best Lined Unbiased Estimator (BLUE)
  - 3-Generalized Least Squares Method
  - 4 - Weighted Least Squares

## آزمون معنی داری متغیرهای مستقل

برای بررسی معنی دار بودن ضریب متغیرهای مستقل در هر مدل از آزمون t استفاده شده است. آماره t به دست آمده با t جدول که با درجه آزادی n-k در سطح اطمینان ۹۵٪ محاسبه شده مقایسه می‌شود، چنانچه قدرمطلق t محاسبه شده از t جدول بزرگتر باشد، ضریب مورد نظر معنی دار خواهد بود که دلالت بر وجود ارتباط بین متغیر مستقل و وابسته است.

## آزمون همخطی

آزمون های آماری نشان می‌دهد که مشکل همخطی نیز بین متغیرهای مستقل پژوهش وجود ندارد.

## خودهمبستگی

دوربین واتسون حاصل از آزمون فرضیه‌ها پس از تصحیح خود بازگشت مرتبه اول برابر با ۲/۱ می‌باشد.

## مدل مورد استفاده در تحقیق

با توجه به مطالب مذکور در مورد متغیرهای توضیحی، مدل پژوهش به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$FL = \beta_0 + \beta_1 ROA + \beta_2 Size + \beta_3 MB + \beta_4 PPE + \beta_5 Cash / TA + e \quad (2)$$

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

FL<sup>۱</sup> = اهرم مالی، ROA<sup>۲</sup> = نرخ بازده دارایی‌ها، Size = لگاریتم طبیعی مجموع دارایی‌ها، MB = نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، PPE = خالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات و Cash TA جمع وجوه نقد به جمع کل دارایی‌های شرکت می‌باشد.  $\beta_0$  نیز ضریب ثابت و e = ضریب خطا که برای هر دوره مستقل می‌باشد، دارای توزیع نرمال بوده و مستقل از عوامل رگرسیونی می‌باشد. در صورت رد فرض H<sub>0</sub>، فرض H<sub>1</sub> پذیرفته خواهد شد که بیانگر وجود رابطه معنی دار بین FL و متغیر مستقل مورد آزمون می‌باشد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش در جدول شماره ۱ آورده شده است.

1- Financial Leverage

2- Return on Assets

## ۵- تجزیه و تحلیل نتایج

در این پژوهش از روش رگرسیون ترکیبی استفاده شد. روش رگرسیون ترکیبی با توجه به وضعیت ضریب ثابت معادله به چهار روش قابل انجام است:

۱. روشی که معادله را بدون عرض از مبدأ برآورد می کند.
۲. روشی که ضریب ثابت مشترکی را برای تمام اعضاء داده های ترکیبی در نظر می گیرد.
۳. روش اثرات ثابت که ضریب ثابت های متفاوتی را برای هر عضو داده های ترکیبی برآورد می نماید.

۴. روش اثرات تصادفی که در آن، ضریب ثابت برای اعضای داده های ترکیبی به صورت متغیر تصادفی هستند (شیرین بخش و حسن خوانساری، ۱۳۸۴).

با انجام آزمون وو هاسمن<sup>۱</sup> برای برابری ضرایب مشخص گردید که می توان رگرسیون را بر مبنای روش دوم انجام داد. در مدل تخمینی، مقدار عرض از مبدأ و همچنین ضرایب شیب متغیرهای مستقل برای تمامی شرکت های نمونه آماری یکسان است. به منظور آزمون نرمال بودن داده ها از آزمون نرمال بودن جملات پسماند بر اساس محاسبه نرم افزار Eviews استفاده شد. بر این مبنا در صورتی که نتایج حاصل در قسمت احتمال بزرگتر از ۵٪ باشد فرض صفر مبنی بر توزیع نرمال پذیرفته می شود که بر نرمال بودن توزیع داده ها دلالت دارد.

یکی از مشکلات معمول در یک الگوی رگرسیون، وجود همبستگی بین جملات پسماند است. خودهمبستگی نقض یکی از فرض های استاندارد الگوی رگرسیون می باشد. به این ترتیب ویژگی های بهترین برآوردکننده خطی بدون تورش خدشه دار می شود و در نتیجه استنباط آماری قابل اعتماد نخواهد بود. مشکل خودهمبستگی می تواند به صورت خودبازگشت از مرتبه اول  $AR(1)$  باشد. از آماره دوربین واتسون می توان جهت تعیین بود و یا نبود خودهمبستگی مرتبه اول در الگوی رگرسیون استفاده نمود. دوربین واتسون حاصل از آزمون اولیه فرضیه های پژوهش بیانگر وجود مشکل خودهمبستگی در الگوی رگرسیون پژوهش می باشد. بنابراین برای رفع مشکل خودهمبستگی از تصحیح خود بازگشت مرتبه اول  $AR(1)$  استفاده شد. دوربین واتسون حاصل از آزمون فرضیه ها پس از تصحیح خود بازگشت مرتبه اول برابر با ۲/۱ می باشد. اولین فرضیه بیانگر رابطه بین اهرم مالی و سودآوری می باشد. طبق ادبیات موجود، انتظار می رود بین آن ها ضریب همبستگی منفی وجود داشته باشد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه ها با

---

1- Wu-Hausman

استفاده از رگرسیون داده‌های ترکیبی برای سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۵ بیانگر رابطه منفی و معنی دار بین این دو متغیر می‌باشد.

دومین فرضیه بیانگر رابطه بین اهرم مالی و اندازه شرکت می‌باشد. طبق ادبیات موجود، انتظار می‌رود بین آن‌ها ضریب همبستگی منفی وجود داشته باشد. یعنی شرکت‌های بزرگ‌تر، اهرم مالی بیشتری دارند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بین اهرم مالی و اندازه شرکت رابطه‌ای منفی و معنی‌دار وجود دارد.

سومین فرضیه بیانگر رابطه بین اهرم مالی و فرصت‌های رشد می‌باشد. طبق ادبیات موجود، انتظار می‌رود بین آن‌ها ضریب همبستگی منفی وجود داشته باشد. نتایج پژوهش بیانگر وجود رابطه منفی بین اهرم مالی و فرصت‌های رشد در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌باشد. لیکن این رابطه از نظر آماری معنی‌دار نیست.

چهارمین فرضیه بیانگر رابطه بین اهرم مالی و خالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات می‌باشد. طبق ادبیات موجود، انتظار می‌رود بین آن‌ها ضریب همبستگی مثبت وجود داشته باشد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها بیانگر رابطه مثبت بین اهرم مالی و خالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات می‌باشد. اما از نظر آماری بین این دو متغیر رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

پنجمین فرضیه بیانگر رابطه بین اهرم مالی و نقدشوندگی دارایی‌های شرکت می‌باشد. طبق ادبیات موجود، انتظار می‌رود بین آن‌ها ضریب همبستگی مثبت وجود داشته باشد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها بیانگر رابطه مثبت بین اهرم مالی و خالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات می‌باشد. لیکن این رابطه از نظر آماری بدون معنی می‌باشد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها به شرح جدول شماره ۱ می‌باشد.

جدول ۱: خلاصه نتایج آماری حاصل از آزمون فرضیه‌ها

DW = ۲/۱	p-value	t آماره	خطای استاندارد	ضریب	متغیر مستقل	متغیر وابسته
$R^2 = ۰/۱۶۶$	۰/۰۰۰۰	-۱/۷۵۱۹۳۱۰	۰/۰۶۹۷۶۵۰	-۰/۰۶۱۰۳۲	ROA	FL
	۰/۰۱۱۶	-۲/۵۲۷۲۳۷۰	۲/۲۹۷۷۹۰۰	-۵/۴۱۸۶۳	SIZE	
F = ۴۴۴	۰/۸۷۳۳	-۰/۱۵۹۵۰۱۰	۰/۰۵۶۴۹۳۰	-۰/۰۱۳۷۸	MB	
	۰/۴۹۸۱	۰/۰۶۷۷۶۶۷۰	۰/۰۰۰۰۰۲۲	۰/۰۰۰۱۳۵	PPE	
	۰/۶۶۶۰	۰/۴۳۱۹۸۱	۰/۰۰۰۰۸۶۳	۲۱/۲۱۱۴۴	Cash/TA	

مأخذ: محاسبات پژوهشگر

در این پژوهش، فرضیات مطرح شده مبنی بر وجود رابطه معنی دار، بین اهرم مالی و نرخ بازده دارایی‌ها، اندازه شرکت، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، خالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات و نقدشوندگی دارایی‌های شرکت، مورد آزمون قرار گرفت. نتایج حاصل از آزمون فرضیات، بیانگر این مسأله است که حدود ۶۵٪ تغییرات در اهرم مالی توسط متغیرهای نرخ بازده دارایی‌ها، اندازه شرکت، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، خالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات و نقدشوندگی دارایی‌های شرکت توضیح داده می‌شود. نتایج پژوهش بیانگر رابطه منفی و معنی دار بین نرخ بازده دارایی‌ها و اهرم مالی در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌باشد. رابطه بین اندازه شرکت و اهرم مالی منفی و معنی دار در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌باشد. نتایج پژوهش بیانگر رابطه منفی و بدون معنی بین نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و اهرم مالی در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌باشد. بین خالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات شرکت و اهرم مالی در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه مثبت و بدون معنی وجود دارد. نتایج پژوهش بیانگر رابطه مثبت و بدون معنی بین نقدشوندگی دارایی‌ها و اهرم مالی در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌باشد. ضریب تعیین تعدیل شده مدل برابر با ۰/۶۶ می‌باشد. دوربین واتسون مدل برابر با ۲/۱ می‌باشد. آماره F مدل نیز برابر با ۴۴۴ می‌باشد. بنابراین نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش ویلیامسون و الیور (۱۹۸۸)، شلیفر و همکاران (۱۹۹۲) و هریس و همکاران (۱۹۹۰) که بیانگر تأثیرات مثبت نقدشوندگی دارایی بر اهرم می‌باشند و همچنین با نتایج پژوهش مایرز و راجان (۱۹۹۸) و مورلک و اروان (۲۰۰۱) که بیانگر تأثیرات منفی نقدشوندگی دارایی بر اهرم می‌باشند در تضاد است. در خصوص سایر متغیرهای تأثیرگذار بر اهرم مالی نیز همچون پژوهش مهرانی و رسائیان (۱۳۸۶) و صلواتی و رسائیان (۱۳۸۶) بیانگر رابطه منفی و معنی دار بین اهرم مالی و سودآوری می‌باشد. بین اهرم مالی و اندازه شرکت نیز همچون پژوهش صلواتی و رسائیان (۱۳۸۶) بیانگر رابطه منفی و معنی دار می‌باشد.

با توجه به نتایج به دست آمده، تنها متغیرهای اثرگذار بر اهرم مالی شرکت‌ها، سودآوری و اندازه شرکت‌ها است. بنابراین سرمایه‌گذاران بایستی در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری خود به این معیارها به عنوان عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه شرکت‌ها توجه داشته باشند.

بری گام، او جین اف، گاپنسکی و دی وز (۱۳۸۲)، مدیریت مالی میانه، ترجمه علی پارسائیان، تهران: انتشارات ترمه

تقوی، مهدی (۱۳۶۷)، "تامین منابع مالی شرکت‌ها"، ماهنامه حسابدار شماره ۳

سولومون، ازراء (۱۳۶۸)، "اهرم مالی و هزینه سرمایه"، ماهنامه حسابدار شماره های ۹ و ۱۰ شیرین بخش، شمس اله و زهرا حسن خوانساری، (۱۳۸۴)، کاربرد Eviews در اقتصاد سنجی، چاپ اول، انتشارات پژوهشکده امور اقتصادی.

صلواتی، شاپور و امیر رسائیان، (۱۳۸۶)، "بررسی رابطه بین ساختار سرمایه و نقدشوندگی سهام در ایران"، نامه اقتصادی مفید، سال سیزدهم، شماره ۶۳، صص. ۱۶۳-۱۴۳.

عزیزیان، افشین (۱۳۸۵)، بررسی تاثیر ساختار سرمایه بر هزینه سرمایه، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی

مهرانی، ساسان و امیر رسائیان، (۱۳۸۶)، "بررسی رابطه نسبت های سودآوری و ساختار سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه مطالعات حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی، شماره ۱۸، صص ۸۰-۵۹.

میرز (۱۳۷۳، الف)، "معمای ساختار سرمایه"، ترجمه فرهاد عبدالله زاده. فصلنامه پژوهش های مالی بهار ۱۳۷۳

میرز (۱۳۷۳، ب)، "ساختار مطلوب سرمایه"، ترجمه دکتر علی پارسائیان، فصلنامه پژوهش های مالی بهار ۱۳۷۳

Alderson, Michael J., and Brian L. Betker, (1995), "Liquidation Costs and Capital Structure", *Journal of Financial Economics* 39, 45-69.

Almeida, Heitor, and Murillo Campello, (2004), "Financial Constraints, Asset Tangibility, and Corporate Investment", AFA 2005 Philadelphia Meetings.

Antoniou, Antonio's., Gunny, and Paudyal, (2002), "Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from European Countries", social science research network, from: [www.ssrn.com/abstract=285001](http://www.ssrn.com/abstract=285001)

Berger, Philip G., Eli Ofek, and David L. Yermack, (1997), "Managerial Entrenchment and Capital Structure Decisions", *Journal of Finance* 52, 1411-1438.

- Frank, Marrayz, Goyal, (2003), "Capital Structure Decisions" ,social science research network, from: [www.ssrn.com/abstract=273006](http://www.ssrn.com/abstract=273006)
- Garvey, Gerald t., Hankal, (1996), "The Management of Corporate Capital Structure: theory and evidence" ,social science research network, from: [www.ssrn.com/abstract=275013](http://www.ssrn.com/abstract=275013)
- Gopalan, Radhakrishnan; Kadan, Ohad and Mikhail Pevzner, (2008), "Managerial Decisions, Asset Liquidity, and Stock Liquidity", available at [ssrn.com](http://ssrn.com)
- Harris, Milton, and Artur Raviv, (1990), "Capital Structure and the Informational Role of Debt", *Journal of Finance* 45, 321-349.
- Maksimovic, Vojislav, and Gordon Phillips, (2001), "The Market for Corporate Assets: Who Engages in Mergers and Asset Sales and are there Efficiency Gains?", *Journal of Finance* 56, 2019-2065.
- Modigliani, Franco, and Merton H. Miller (1963), "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital", *American Economic Review*, 53, 433-443.
- Morellec, Erwan, (2001), "Asset Liquidity, Capital Structure and Secured Debt", *Journal of Financial Economics*, 61, 173-206.
- Myers, Stewart C., and Raghuram G. Rajan, (1998), "The Paradox of Liquidity", *Quarterly Journal of Economics*, 113, 733-771.39
- Schlingemann, Frederik P., Rene M. Stulz, Ralph A. Walkling, (2002), "Divestitures and the Liquidity of the Market for Corporate Assets", *Journal of Financial Economics*, 64, 117-144.
- Shleifer, Andrei, and Robert W. Vishny, (1992), "Liquidation Values and Debt Capacity: A Market Equilibrium Approach", *Journal of Finance*, 47, 1343-1366.
- Sibilkov, Valeriy, (2005), "Asset Liquidity and Capital Structure", working paper: <http://papers.ssrn.com>.
- Williamson, Oliver E., (1988), "Corporate Finance and Corporate Governance", *Journal of Finance*, 43, 567-591.