

ارزیابی کاربرد تئوری توازن پایدار در ساختار سرمایه شرکت

هاشم نیکومرام*

فریدون رهنمای رودپشتی**

عارفه مصحفی***

تاریخ دریافت: 1391/04/06

تاریخ پذیرش: 1391/06/08

چکیده

یکی از وظایف اساسی مدیران مالی در شرکت، تعیین بهترین ترکیب منابع مالی شرکت، و یا به عبارت دیگر، تعیین ساختار بهینه سرمایه به منظور به حداکثر رساندن ارزش شرکت می‌باشد. بر اساس تئوری‌های مدرن ساختار سرمایه، عوامل زیادی در تعیین ترکیب بهینه ساختار سرمایه مؤثر هستند. از اینرو، در این تحقیق اثر عواملی مانند اندازه، سودآوری، دارایی‌های قابل وثیقه، و نقدینگی بر روی میزان استفاده از بدهی در ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، بر اساس تئوری توازن پایدار، مورد آزمون قرار می‌گیرد. بدین منظور 75 شرکت از فهرست شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به عنوان نمونه انتخاب گردید. برای سنجش میزان ارتباط یا درجه همبستگی متغیرهای وابسته و مستقل مورد نظر، از مدل رگرسیون چند گانه با استفاده از داده‌های تلفیقی استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که در طول قلمرو زمانی تحقیق، عامل اندازه جز عواملی است که ارتباط معنی‌دار ندارد ولی سودآوری و نقدینگی دارای رابطه معکوس و معنادار و متغیر دارایی‌های قابل وثیقه ارتباط مستقیم و معنی‌داری با ساختار سرمایه دارند. همچنین نتایج حاصله از این تحقیق در بورس اوراق بهادار تهران، با انتظارات نهفته در تئوری توازن پایدار به جز در مورد متغیر دارایی‌های قابل وثیقه همخوانی ندارد.

واژه‌های کلیدی: ساختار سرمایه، تئوری توازن پایدار، تئوری سلسله مراتب گزیده‌های تامین مالی، فرضیه عدم تقارن اطلاعات.

1- مقدمه

یکی از اصلی‌ترین تصمیمات مدیران مالی در شرکت‌های سهامی عام، تعیین ترکیب بدهی¹ و سهام است که این تصمیمات باید در راستای به حداکثر رساندن ثروت سهامداران، اتخاذ شوند. دیدگاه سنتی در ساختار سرمایه، بر این نظریه استوار بود که می‌توان با استفاده از اهرم، ارزش شرکت را افزایش داد. اما نظریات مدرن ساختار سرمایه، که می‌توان آغاز آن را مقاله اولیه مودیلیانی (میلر و مودیلیانی، 1958: 12) دانست، اظهار کردند تحت شرایط خاص (وجود بازار رقابت کامل، نبود مالیات بر درآمد، عدم وجود هزینه‌های ورشکستگی و نمایندگی، وجود تقارن اطلاعاتی بین فعالان بازار سرمایه)، بیان کردند که ارزش شرکت مستقل از ساختار سرمایه است.

اندکی بعد در سال 1963، این دو اندیشمند، با افزودن معافیت‌های مالیاتی بدهی، برای شرکت‌هایی که از بدهی استفاده می‌کنند،

* استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، نویسنده اصلی و مسئول مکاتبات
nikoomaram@srbiau.ac.ir

** استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.

*** دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی با گرایش مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.

¹. Debt

ایجاد اهرم مالی را باعث افزایش ارزش شرکت دانستند. سپس، میلر در سال 1977، با افزودن مالیات بر درآمدهای شخصی به مدل، دریافت که مزایای مالیاتی به وسیله مالیات بر درآمدهای شخصی از بین می رود.

با این وجود، شواهد حاصل از مطالعات تجربی نشان داد که رفتار واقعی تامین مالی شرکت ها، با ادبیات نظریه های ساختار سرمایه سازگاری ندارند. بنابراین، متعاقب انتشار نظریات مودیلیانی و میلر در سال های 1958 و 1963 و رفتار متناقض شرکتها، تئوری های نوینی مانند توازن پایدار² و ترجیحی³ ارائه شدند. در تئوری توازن پایدار فرض می شود، شرکت یک نسبت بدهی مطلوب را تعیین کرده و به سویی آن حرکت می کند. در تئوری ترجیحی، شرکت ها تامین مالی داخلی را به تامین مالی خارجی ترجیح می دهند و نسبت بدهی مطلوب و مشخصی برای شرکت ها وجود ندارد.

با توجه به مطالب فوق، تعیین ترکیب بهینه ای از اوراق بدهی و سهام برای تامین مالی یک شرکت، با توجه به مفاهیم ضمنی تئوری توازن پایدار و تبیین مبانی نظری مرتبط با بحث تامین مالی از اهداف علمی این تحقیق است و همچنین فراهم نمودن شواهد کافی جهت کاربران نتایج تحقیق حاضر و فعالان بورس اوراق بهادار از اهداف کاربردی آن به حساب می آید. تحقیق حاضر کوشیده است، تئوری توازن پایدار را به عنوان یک تئوری نوین در بازار سرمایه ایران، آزمون کند و شواهد لازم جهت پاسخ به سوال تحقیق یعنی اینکه «آیا پیش بینی تئوری توازن پایدار که در خصوص الگوی ساختار سرمایه ارائه شده است، در بازار سرمایه ایران نیز اعتبار دارد یا خیر؟» را ارائه نماید.

2- چارچوب نظری و پیشینه تحقیق

ارتباط بین ساختار سرمایه و ارزش شرکت، یکی از مباحث مهم و به اصطلاح معماهایی است که در مدیریت مالی وجود دارد. برای دستیابی به یک ساختار مطلوب سرمایه، تئوری ها و فرضیات زیادی مطرح شده است. ساختار مطلوب، ساختار سرمایه ای⁴ است که منجر به حداکثر شدن ارزش کل شرکت یا به حداقل رسیدن هزینه سرمایه می شود.

میلر و مودیلیانی⁵ نظریاتی ارائه نمودند که تحت مفروضاتی از جمله وجود بازار رقابت کامل، نبود مالیات بر درآمد، نبود هزینه های ورشکستگی، نبود هزینه های نمایندگی و وجود تقارن اطلاعاتی در بین فعالان بازار سرمایه، نشان می داد که تغییر در ساختار سرمایه بر ارزش کل شرکت اثر گذار نیست (میلر و مودیلیانی، 1985: 20). اما در سال 1963 با لحاظ نمودن مالیات، استدلال کردند که بدهی برای شرکت سپر مالیاتی ایجاد می کند و شرکت ها باید از استقرار بیشتری استفاده کنند تا ارزش شرکت

². Static Trade-off Theory

³. Pecking Order Theory

⁴. Capital Structure

⁵. Miller & Modigliani (MM)

افزایش یابد (راس، وسترفیلد و جاف، (2002:19)⁶. میلر نشان داد با افزودن مالیات شخصی به الگو، با مطالعه بازار سرمایه آمریکا و با توجه به کمتر بودن نرخ مؤثر مالیات شخصی سهامدار از نرخ مؤثر مالیات شخصی دارنده اوراق قرضه، دریافت که شرکت ها از مزایای سپر مالیاتی به طور کامل نمی توانند استفاده کنند (راس⁷، 1977:11).

یکی دیگر از تئوری ها در رابطه با تامین مالی شرکت، تئوری سلسله مراتب گزینه های تامین مالی (تئوری ترجیحی)⁸ است. بر اساس این تئوری شرکت ها در تامین منابع مالی مورد نیاز، سلسله مراتب معینی را طی می کنند. شکل گیری این سلسله مراتب، پیامد عدم تقارن اطلاعات است. در مواردی که بین مدیران و سرمایه گذاران، تقارن اطلاعاتی وجود نداشته باشد، مدیران تامین مالی درونی را ترجیح می دهند (باقرزاده، 1382:7). بحث تقارن اطلاعاتی که به نام فرضیه عدم تقارن اطلاعات⁹ شناخته می شود نشان می دهد اطلاعات سرمایه گذاران در مقایسه با مدیران درباره آینده شرکت کمتر است و مدیران می کوشند ارزش مورد نظر سهامداران فعلی را حداکثر کنند. لذا، در صورت پیش بینی آینده عالی برای شرکت، شاهد عدم تمایل مدیریت به انتشار سهام جدید و در غیر این صورت، شاهد انتشار سهام خواهیم بود. اثر اطلاعات نامتقارن، برای شرکت انگیزه حفظ یک ظرفیت بالقوه و ام گرفتن را ایجاد می کند، تا در صورت عدم کفایت وجوه داخلی، اقدام به استقراض نماید (راس، 1977:11).

فرضیه جریان نقدی آزاد¹⁰ : این تئوری توسط جنسن¹¹ ارائه شد. مطابق این فرضیه، نظر به اینکه بهره و اصل بدهی از تعهدات ثابت شرکت بوده و بایستی در موعد مقرر پرداخت گردد، استفاده از بدهی فرصت اتلاف منابع شرکت توسط مدیران را کاهش می دهد. در نتیجه، روی برگرداندن از سهام به طرف بدهی در تامین منابع مالی، ارزش شرکت را افزایش خواهد داد (فریدنبرگ، 2004:15)¹².

تئوری توازن پایدار¹³ : بر اساس این تئوری، نسبت بدهی بهینه یک شرکت براساس توازی هزینه ها و منافع استقراض تعیین می شود. به عبارت دیگر، بین صرفه جویی های مالیاتی به ره و هزینه های مختلف ورشکستگی باید تعادل برقرار ساخت. البته در این که صرفه جویی های مالیاتی چقدر ارزش دارند و یا کدامیک از هزینه های مسائل مالی اهمیت بیشتری دارند، جای بحث است. اما در مجموع، شرکت باید تا جایی که ارزش آن به حداکثر می رسد، بدهی و سهام را با هم جابجا کند تا به نسبت مناسب برسد. اصولاً شرکتها برای رسیدن نسبت مناسب باید هزینه هایی را صرف تنظیم آن کنند و معمولاً شرکتها نمی توانند خود را از وقایعی که آن ها را از سطح بهینه دور می سازد، جدا کنند. با توجه به این مطلب، هزینه های

⁶ Ross & Westerfield & Jaffe

⁷ Ross

⁸ Pecking Order Theory

⁹ Asymmetric Information Hypothesis

¹⁰ Free Cash Flow Hypothesis

¹¹ Jensen

¹² Frydenberg

¹³ Static Trade-off Theory

تنظیم نسبت‌های بدهی به نحوی کاملاً متفاوت در شرکت‌ها دیده می‌شود و نمی‌توان به سادگی قضاوت کرد که این اختلافات به دلیل نسبت‌های بهینه متفاوت آن‌ها است و یا اینکه در اثر تفاوت بین نسبت‌های واقعی و نسبت‌های بهینه می‌باشد (می‌رز، 1984: 24)¹⁴.

1-2 پیشینه تحقیق

1-1-2- پیشینه تحقیقات خارجی

پس از نظریات میلر و مودیلیانی بنیادی‌ترین پژوهش مربوط به جنسن و مک‌لینگ می‌شود که در تحقیقی با عنوان "تئوری شرکت: رفتار مدیریتی، هزینه‌های نمایندگی و ساختار مالکیت"، دلایل تئوریک انتخاب الگوی ساختار سرمایه را از دیدگاه تئوری نمایندگی بررسی کردند و به طور ضمنی، به تبیین "تئوری توازن پایدار" پرداختند. نتیجه تحقیق آن‌ها نشان داد که با ایجاد توازن بین مزایای حاصل از بدهی و هزینه‌های نمایندگی بدهی، می‌توان به یک ساختار مطلوب (بهینه) مالکیت دست یافت.

دیوید آلن¹⁵ با بررسی ساختار سرمایه 48 شرکت پذیرفته شده در بورس استرالیا نشان داد که پیش‌بینی تئوری ترجیحی، بر اساس منابع تامین مالی و حفظ ظرفیت مناسب بدهی، مورد تایید قرار می‌گیرد و پیش‌بینی تئوری توازن رد می‌شود (دیوید آلن، 1991: 14).

ساندر و مایرز¹⁶ در تحقیقی در سال 1999 به بررسی و آزمون تجربی پیش‌بینی هر دو تئوری توازن پایدار و ترجیحی بر روی 157 شرکت آمریکایی در دوره 1971-1989 پرداختند. در نهایت، نتایج بررسی اطمینان‌بخشتری را در مورد تئوری ترجیحی نسبت به تئوری توازن پایدار نشان داد.

اددجی¹⁷ در سال 2002 در تحقیقی به نام "یک آزمون مقطعی از تئوری ترجیحی در مقابل تئوری توازن پایدار"، نشان داد که متغیرهای تئوری توازن پایدار، به اندازه تئوری ترجیحی برای استدلال نوسانات مقطعی در انتشار بدهی جدید، پر قدرت هستند و تئوری توازن پایدار هنگامی که با تئوری ترجیحی همراه شود، توانایی استدلال قابل توجهی به علت تاثیر متغیرهایی نظیر رشد مورد انتظار و اندازه، که در تئوری ترجیحی نادیده گرفته شده اند، به دست می‌آورد. همچنین این دو متغیر، رابطه مثبت معناداری را با انتشار بدهی نشان دادند.

گاد، جانی، هوسلی و بندر¹⁸ تحقیقی به نام "ساختار سرمایه شرکت‌های سوییس" را در سال 2003 بر روی عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه انجام دادند که یافته‌هایشان نشان داد هر دو تئوری ترجیحی و توازن پایدار، در توضیح الگوی ساختار سرمایه شرکت‌های سوییسی نقش دارند. درابتز و فیکس¹⁹ نیز در همان سال در تحقیقی با عنوان «عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه با شواهد آن در سوئیس»، به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های با فرصت‌های

14. Myers

15. Allen

16. Sunder & Myers

17. Adedji

18. Gaud & Hoesli & Bender

19. Drobetz & Fix

سرمایه گذاری بیشتر مطابق هر دو تئوری توازن پایدار و ترجیحی، اهرم کمتری را بکار می‌برند. نتایج دیگر نشان داد که اهرم ارتباط نزدیکی با دارایی‌های قابل وثیقه و بی‌ثباتی درآمدهای شرکت دارد. همچنین برخلاف تئوری توازن پایدار، نتیجه گرفتند که شرکت‌های سودآور و شرکت‌های با نقدینگی بالا، اهرم کمتری را به کار می‌برند.

چن و همس²⁰ در تحقیقی به نام "ساختار سرمایه، تئوری‌ها و نتایج تجربی"، با مطالعه شرکت‌های منتخب از هفت کشور کانادا، دانمارک، آلمان، ایتالیا، سوئد، بریتانیا و ایالات متحده دریافتند که دارایی‌مشهود و اندازه با اهرم، رابطه مستقیم و سودآوری با اهرم، رابطه منفی دارد (چن و همس، 2004: 24).

2-1-2- پیشینه تحقیقات داخلی

امید پورحیدری در سال 1374 به بررسی رابطه 4 عامل صنعت، اندازه، سودآوری، و دارایی‌های وثیقه‌ای با اهرم مالی شرکت پرداخت. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که بین اهرم مالی با سودآوری، رابطه معکوس و معنادار و بین اهرم مالی و اندازه، رابطه مستقیم و معنادار وجود دارد. همچنین این بررسی نشان می‌دهد که صنعت و دارایی‌های وثیقه‌ای تأثیری بر اهرم مالی شرکت ندارند و بین آن‌ها رابطه معناداری وجود ندارد (پورحیدری، 1374: 9).

امیرحسین مرمچی در سال 1377 در پژوهشی تحت عنوان "عوامل مؤثر بر بافت سرمایه و نسبت‌های اهرم مالی در شرکت‌های صنعتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" به این نتیجه رسید که فرصت‌های رشد، اندازه شرکت و قدرت مدیران بر اهرم مالی تأثیر مثبت، و سوددهی گذشته تأثیر منفی قوی بر اهرم مالی دارد. همچنین قدرت وثیقه سپاری شرکت و نوسانات درآمدهای آن در بلندمدت بر روی اهرم مالی اثر مثبت و در کوتاه مدت اثر منفی دارند (مرمچی، 1377: 7).

سعید باقرزاده در سال 1382 در تحقیق خود با عنوان "تبیین الگوی ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، به بررسی ساختار سرمایه 158 شرکت تولیدی در قلمرو زمانی 1377-1381 پرداخت. نتایج تحقیق او نشان داد که بین سودآوری، دارایی ثابت مشهود و اندازه شرکت با نسبت بدهی رابطه مثبت وجود دارد. یافته‌های این تحقیق با رد تئوری ترجیحی، تئوری توازن پایدار را تأیید می‌کند (باقرزاده، 1382: 11).

امین سلیمی سفلی در سال 1382 در تحقیقی، تأثیر صنعت و اندازه شرکت را بر ساختار سرمایه شرکت‌ها مورد بررسی قرار داد. بر اساس نتایج، فرضیه یکسان بودن ساختار سرمایه شرکت‌ها در صنایع مختلف در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته نشد و وجود رابطه بین اندازه و ساختار سرمایه تأیید نگردید (سلیمی سفلی، 1382: 13).

به نظر می‌رسد با توجه به اهمیت ساختار مالی شرکت‌ها در

²⁰. Chen & Hammes

زمینه های مختلف، انجام تحقیقی در راستای بررسی يك الكوي نوین ساختار سرمایه بر بازار سرمایه ایران، مفید باشد. مفاهیم نظری مورد بررسی تئوری توازن پایدار بر این اساس عبارتند از:

1. شرکت‌هایی که دارایی نامشهود آن‌ها بالاست، چون هزینه ورشکستگی برای این شرکت‌ها بالاست، از بدهی کمتر استفاده می‌کنند،
 2. شرکت‌هایی که توان نقدینگی آن‌ها بالاست، چون ریسک ورشکستگی برای آن‌ها پایین است، از بدهی بیشتر استفاده می‌کنند،
 3. شرکت‌هایی که طرح‌های سرمایه‌گذاری سودآور دارند، برای اینکه در سرمایه‌گذاری در این طرح‌ها برای آن‌ها محدودیت به وجود نیاید، سعی می‌کنند از بدهی کمتر استفاده کنند تا انعطاف عملیاتی بالایی داشته باشد،
 4. شرکت‌هایی که نوسان‌پذیری سود آن‌ها بالاست، احتمال ورشکستگی آن‌ها بیشتر می‌باشد. به خاطر همین نسبت به شرکت‌هایی که سود با ثباتی دارند، بدهی کمتر استفاده کنند. یا به عبارت دیگر شرکت‌هایی که ریسک آن‌ها بالاست، از بدهی کمتری استفاده می‌کنند،
 5. اگر مالیات شخصی دارند، قرضه بیشتر از سهام باشد خریداران قرضه انگیزه‌ای برای خرید قرضه نخواهد داشت. افزایش نرخ مالیات باعث خواهد شد که خریداران قرضه می‌زان مالیات اضافه را از شرکت به صورت بازده اضافه دریافت کنند و این باعث افزایش هزینه سرمایه شرکت خواهد شد به این پدیده تئوری میانه در رویکرد نوین ساختار سرمایه می‌گویند. (قالیباف اصل، 1382: 95)
- بنابراین، بر پایه مفاهیم نظری تئوری توازن پایدار، بین اهرم مالی شرکت و متغیرهای اندازه، سود آوری، دارایی‌های قابل وثیقه و نقدینگی، ارتباط مستقیم و بین اهرم مالی شرکت و متغیر ریسک تجاری، ارتباط معکوس باید وجود داشته باشد.

3- روش شناسی تحقیق

روش تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر نحوه اجرا، توصیفی-همبستگی می‌باشد و روش گردآوری داده‌ها، روش کتابخانه‌ای است. به این شکل که داده‌های موردنیاز جهت بررسی از صورت‌های مالی اساسی، ترازنامه و صورت سود و زیان استخراج می‌گردد. اطلاعات موردنیاز تحقیق، از اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی سالانه (ترازنامه و صورت سود و زیان) شرکت‌های غیرمالی منتخب و قیمت بازار سهم هر یک از شرکت‌ها با بانک‌های اطلاعاتی موجود نظیر نرم افزارهای ره‌آورد نوین و تدبیرپرداز، استخراج شده است.

جامعه آماری تحقیق کلیه شرکت‌های غیر مالی (تولی دی) پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران، از ابتدا ی سال ۱۳۸۲ تا انتهای سال ۱۳۸۷ (مشمول بر ۳۰۶ شرکت) می‌باشد. در این پژوهش، جهت انتخاب نمونه مورد بررسی از روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک استفاده می‌شود. این روش زمانی استفاده می‌شود که تمام اعضای جامعه تعریف شده قبلاً به صورت تصادفی فهرست شده باشند.

در پژوهش مورد نظر 75 شرکت از مجموع شرکت‌های موجود در جامعه آماری به عنوان نمونه مورد بررسی طبق رابطه 1 انتخاب شده اند:

$$n = \frac{N \times (Z_{\frac{\alpha}{2}})^2 \times p \cdot q}{(N - 1) \cdot d^2 + (Z_{\frac{\alpha}{2}})^2 \times p \cdot q} \quad (1)$$

N 306

$$(Z_{\frac{\alpha}{2}})^2 = (Z_{0.05})^2 = (1.96)^2$$

$$p = 0.5$$

$$q = 0.5$$

$$p \cdot q = 0.25$$

$$d = 0.1$$

$$= \frac{306 \times (1.96)^2 \times 0.25}{(306 - 1) \times 0.05^2 + (1.96)^2 \times 0.25} = 75$$

4- فرضیه‌های تحقیق

- 1- بین اندازه شرکت و ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معنی‌دار و مثبت وجود دارد.
- 2- بین سودآوری و ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معنی‌دار و مثبت وجود دارد.
- 3- بین دارایی‌های قابل وثیقه و ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معنی‌دار و مثبت وجود دارد.
- 4- بین نقدینگی و ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معنی‌دار و مثبت وجود دارد.

5- متغیرهای تحقیق

متغیرهای تحقیق به صورت زیر تعریف و محاسبه شده اند:

5-1- ساختار سرمایه

در این تحقیق ساختار سرمایه (اهرم مالی) به وسیله نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌های تعدیل شده و بر اساس رابطه 2 سنجیده می‌شود:

(2)

بدهی کل

$$\text{ساختار} = \frac{\text{ارزش بازاری صاحبان سهام} + \text{ارزش دفتری}}{\text{ارزش بازاری صاحبان سهام} + \text{ارزش دفتری}}$$

در مدل رگرسیون برای متغیر اهرم مالی از نماد اهرم²¹ استفاده می شود.

5-2- اندازه شرکت

جهت سنجش اندازه شرکت از معیار لگاریتم فروش خالص سالانه استفاده شده است. در مدل رگرسیون برای متغیر اهرم مالی از نماد اندازه²² استفاده می شود.

5-3- سودآوری

از نسبت سود قبل از بهره و مالیات به کل فروش، به عنوان شاخص سودآوری استفاده شده و نحوه محاسبه آن به صورت رابطه 3 است.

$$\text{نسبت سود قبل از بهره و مالیات به کل فروش} = \frac{\text{سود قبل از بهره}}{\text{فروش کل}}$$

در مدل رگرسیون برای متغیر اهرم مالی از نماد سودآوری²³ استفاده می شود.

5-4- دارایی های قابل وثیقه

جهت ارزیابی دارایی های قابل وثیقه، از نسبت دارایی های ثابت مشهود به کل دارایی ها طبق رابطه 4 استفاده می شود.

$$\text{نسبت دارایی های ثابت مشهود به کل دارایی ها} = \frac{\text{دارایی های ثابت}}{\text{کل دارایی ها}}$$

در مدل رگرسیون برای متغیر اهرم مالی از نماد وثیقه²⁴ استفاده می شود.

5-5- نقدینگی

رابطه این متغیر با میزان اهرم مالی استفاده شده در ساختار سرمایه، توسط شاخص نسبت جاری سنجیده می شود که در رابطه 5 نشان داده شده است:

$$\text{نسبت جاری} = \frac{\text{دارایی های جاری}}{\text{بدهی های جاری}}$$

در این نسبت، فرض بر این است که دارایی های جاری پشتوانه بازپرداخت بدهی های جاری شرکت می باشند. هر چه این نسبت بالاتر باشد وضعیت نقدینگی شرکت بهتر است. در مدل رگرسیون برای متغیر اهرم مالی از نماد نقدینگی²⁵ استفاده می شود.

21. Leverage
22. Size
23. Profitability
24. Collaterals
25. Liquidity

6- یافته‌ها و آزمون فرضیات

برای آزمون فرضیه‌های این تحقیق و تعیین ارتباط متغیرهای مستقل با ساختار سرمایه شرکت، از مدل‌های اقتصادسنجی استفاده شده است و فرضیه‌های مربوطه، از طریق تحلیل همبستگی به روش رگرسیون چند متغیره برای داده‌ها، و با استفاده از تکنیک داده‌های تلفیقی، تخمین زده شده است. داده‌های تلفیقی، محیطی بسیار غنی از اطلاعات را برای گسترش تکنیک‌های تخمین و نتایج تئوریک فراهم می‌آورد (گجراتی و ابریشمی، 1384: 10). بر این اساس، با توجه به فرضیات پژوهش، برای سنجش میزان ارتباط یا درجه همبستگی متغیرهای وابسته و مستقل مورد نظر، مدل رگرسیون چندگانه با استفاده از داده‌های تلفیقی²⁶ در ذیل برآورد میگردد که در رابطه (6) نشان داده شده است.

$$Leverage_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 Size_{it} + \beta_2 profitability_{it} + \beta_3 Collaterals_{it} + \beta_4 Liquidity_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$i=1,2,3, \dots, n$ و $t=1,2,3, \dots, n$

Leverage: اهرم مالی

Size: اندازه

Profitability: سودآوری

Collaterals: دارایی‌های قابل وثیقه

Liquidity: نقدینگی

ام t در سال i : عرض از مبدأ مقطع α_{it}

- 1: ضریب نوسان پذیری اهرم مالی از اندازه
- 2: ضریب نوسان پذیری اهرم مالی از سودآوری
- 3: ضریب نوسان پذیری اهرم مالی از دارایی‌های قابل وثیقه
- 4: ضریب نوسان پذیری اهرم مالی از نقدینگی

: واحدهای مقطعی (75 شرکت‌های نمونه) i
 t : زمان (6 سال)

اگر عرض از مبدأها در میان واحدهای مقطعی مختلف متفاوت باشند، برای تخمین بهتر، از رگرسیون با تکنیک داده‌های تلفیقی و بسته به این که تفاوت عرض از مبدأها ثابت یا متغیر باشند، می‌توان از مدل‌های اثرات ثابت²⁷ یا اثرات تصادفی²⁸ استفاده کرد. از این رو، از روش رگرسیونی تلفیق داده‌های مقطعی - زمانی (داده) استفاده می‌شود. برای تشخیص ثابت یا تصادفی بودن تفاوت‌های واحدهای مقطعی نیز از آزمون هاسمن²⁹ استفاده گردید. فرضیه صفر در این آزمون، استفاده از روش اثر تصادفی و فرضیه یک، استفاده از روش اثر ثابت است. با توجه به رد فرض صفر، از روش اثر ثابت برای برآورد استفاده شد. روش اثر ثابت بر این فرض استوار است که اختلاف بین واحدها را می‌توان به صورت تفاوت عرض از مبدأها نشان داد. قابل ذکر است که با توجه به استفاده

²⁶. Panel Data

²⁷. Fixed Effect

²⁸. Random Effect

²⁹. Hausmann Test

از روش رگرسیون خطی، به منظور جلوگیری از برآورد یک رگرسیون کاذب، ابتدا آزمون های نرمال بودن، خود همبستگی و ناهمسانی واریانس برای جملات اخلاص انجام شد و در صورت لزوم، اقدامات لازم انجام گردید.

یافته ها و نتایج حاصل از آزمون فرضیات در جدول شماره 1 ارایه شده است.

جدول 1- نتایج حاصل از آزمون فرضیات تحقیق

متغیرهای مستقل	ضریب	خطای استاندارد	t آماره	سطح معنی داری
عرض از مبدا	0/58	0/039	14/86	0
اندازه	0/013	0/033	0/40	0/6
سود آوری	-0/335	0/043	-7/7	0
دارایی قابل وثیقه	0/104	0/06	1/67	0/09
نقدینگی	-0/096	0/015	-6/19	0
AR(1)	0/151	0/047	3/18	0/001
ضریب تعیین R2	0/977			
ضریب تعیین تعدیل شده	0/97			
خطای استاندارد رگرسیون	0/11			
آماره F	151/19			
احتمال آماره F	0			
آماره دوربین واتسن	2/33			

*منبع: یافته های پژوهشگر (ادامه جدول 1)

نتایج ارایه شده در جدول 1 نشان می دهد که با اطمینان 90 درصد، می توان بیان نمود که بیش از 97 درصد از تغییرات اهرم مالی، توسط مدل ارایه شده توضیح داده می شود. این مطلب، مبین قدرت بالای توضیح دهندگی مدل می باشد. بر اساس یافته ها م دل طراحی شده فقط قادر به برازش 3 درصد از تغییرات متغیر وابسته (ساختار سرمایه) نمی باشد.

6-1-1- آزمون فرضیه اول: با توجه به نتایج ارایه شده جدول

شماره 1، می توان گفت نتایج حاصل از رگرسیون چند متغیره در فاصله زمانی 1382 الی 1387، در سطح خطای 10% و با اطمینان 90% نشان می دهد که اندازه شرکت تاثیر معنی داری بر متغیر ساختار سرمایه ندارند. این نتیجه حاکی از وجود رابطه مستقیم و بی معنی بین متغیر اندازه شرکت و ساختار سرمایه می باشد. این در صورتی است که بنا به تئوری توازن پایدار، شرکت های بزرگتر نسبت

به شرکت‌های کوچکتر جهت تامین مالی خارجی دسترسی بیشتری به استفاده از اهرم دارند. لذا شرکت‌های بزرگتر باید از اهرم بالاتری نسبت به شرکت‌های کوچک برخوردار باشند. اما بر اساس نتایج تحقیق، در بورس اوراق بهادار تهران، این رابطه مثبت که یکی از مفاهیم نظری تئوری توازن پایدار است، تأیید نمی‌شود.

2-6- آزمون فرضیه دوم: با توجه به نتایج آرایه شده جدول 1 و نتایج حاصل از سطح معنی‌داری آزمون این فرضیه، که ارتباط معنادار بین سودآوری و ساختار سرمایه را بررسی می‌کند، در سطح خطای 10% و با اطمینان 90% متغیر سودآوری شرکت تأثیر معنی‌داری بر ساختار سرمایه دارد. همچنین با توجه به جدول بالا و ضریب 0/335- وجود رابطه معکوس و معنادار بین این دو متغیر با سطح اطمینان 90 درصد به دست آمده است.

این در حالی است که در تئوری توازن پایدار رابطه مثبتی بین سودآوری و میزان استفاده از اهرم مالی در ساختار سرمایه مورد انتظار است. بر اساس این تئوری، هنگامی که شرکت‌ها سودآورند، بدهی را به علت مزایای حاصل از معافیت مالیاتی ترجیح می‌دهند. به علاوه، اگر سودآوری گذشته، شاخص خوبی برای سودآوری آینده باشد، شرکت‌های سودآور می‌توانند بیشتر از بدهی استفاده کنند، زیرا احتمال بازپرداخت آن بیشتر می‌شود (گاود و دیگران، 2003: 24)³⁰. بنابراین، نتایج حاصل از بررسی این فرضیه، مطابقت تئوری توازن پایدار نمی‌باشد.

3-6- آزمون فرضیه سوم: با توجه به نتایج جدول 1 و نتایج حاصل از سطح معنی‌داری آزمون فرضیه سوم یعنی آزمون رابطه بین متغیر دارایی‌های قابل وثیقه با اهرم مالی در ساختار سرمایه، در سطح خطای 10% و با اطمینان 90% متغیر دارایی‌های قابل وثیقه شرکت تأثیر معنی‌داری بر متغیر وابسته دارد و این رابطه مثبت می‌باشد. نتیجه این آزمون تئوری توازن پایدار در بورس اوراق بهادار تهران را تأیید می‌کند. طبق تئوری توازن پایدار، انتظار می‌رود شرکت‌هایی که از دارایی‌های ثابت مشهود بیشتر و ارزش وثیقه‌ای بالاتری برخوردارند، در تامین منابع مالی مورد نیاز، استقراض را به انتشار سهام ترجیح دهند.

4-6- آزمون فرضیه چهارم: با توجه به نتایج جدول 1 و نتایج حاصل از سطح معنی‌داری آزمون رابطه بین متغیر نقدینگی با اهرم مالی در ساختار سرمایه، می‌توان گفت که در سطح خطای 10% و با اطمینان 90% متغیر نقدینگی شرکت تأثیر معنی‌داری بر متغیر وابسته دارد. بر اساس نتایج بدست آمده از آزمون‌های آماری در جدول 1 با وجود ضریب 0/09.

0/6، متغیر نقدینگی با ساختار سرمایه در سطح اطمینان 90 درصد، رابطه معکوس و معناداری را نشان می‌دهد. این در صورتی است که طبق تئوری توازن پایدار، شرکت‌هایی که توان نقدینگی آن‌ها بالاست، به علت پایین بودن ریسک ورشکستگی، از بدهی بیشتر استفاده می‌کنند. بنابراین، این فرضیه توازن پایدار تأیید نمی‌شود.

³⁰. Gaud and et. al

7- بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش آزمون تجربی تئوری توازن پایدار در بورس اوراق بهادار تهران است. لذا، برای انجام این کار، بر اساس الگوی نظری طراحی شده، فرضیه‌های پژوهش تنظیم و سپس فرضیه‌های مورد نظر بر اساس داده‌های واقعی در بورس اوراق بهادار مورد آزمون قرار گرفت.

شواهد حاصل از این پژوهش حکایت از این دارد که الگوی ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تابع متغیرهایی نظیر سود آوری، و نقدینگی و دارایی‌های قابل وثیقه می‌باشد، ولی این شرکت‌ها در ساختار سرمایه خود از الگوی رایج شده توسط تئوری توازن پایدار نسبت به سه متغیر اندازه، سود آوری، و نقدینگی پیروی نمی‌کنند. همچنین بر اثر شواهد به دست آمده از این پژوهش، رابطه منفی معناداری بین سودآوری و ساختار سرمایه برقرار است. این یافته با پیش‌بینی تئوری توازن پایدار که بیان می‌کند شرکت‌ها نسبت بدهی هدف و از قبل تعیین شده‌ی آن را دنبال می‌کنند، مطابقت ندارد.

نتایج این پژوهش، وجود رابطه معکوس و معناداری را بین نقدینگی و ساختار سرمایه به دست آورده است. اما طبق تئوری توازن پایدار، شرکت‌هایی که توان نقدینگی آن‌ها بالاست، چون ریسک ورشکستگی برای آن‌ها پائین است، از بدهی بیشتر استفاده می‌کنند. بنابراین، این مطلب نیز تئوری توازن پایدار را تأیید نمی‌کند.

نتایج این تحقیق با یافته‌های دیوید آلن (آلن، 1991: 16)، که تئوری توازن پایدار را بر اساس تحقیقات خود در بورس استرالیا رد می‌کند، مطابقت دارد. از طرف دیگر مطالعه ساندر و مایرز (ساندرز و مایرز، 1999: 21) که نشان داد اطمینان تئوری توازن پایدار نسبت به تئوری‌های مشابه کم است با نتایج این تحقیق همراستا است. در تحقیقی که توسط درابز و فیکس (درابز و فیکس، 2003: 31) انجام شد مشخص شد که برخلاف تئوری توازن پایدار، شرکت‌های سودآور و شرکت‌های با نقدینگی بالا، اهرم کمتری را به کار می‌برند که نتایج بدست آمده با نتایج این تحقیق مطابقت دارد. این در حالی است که تحقیقاتی مانند تحقیق ادجی (ادجی، 2002: 19) و گاد و دیگران (گاد، 2003: 22) و چن و همس (چن و همس، 2004: 10) اطمینان تئوری توازن پایدار را در توضیح الگوی ساختار سرمایه مناسب ارزیابی کردند.

در زمینه تحقیقات داخلی تحقیقات پورحیدری (1374)، مرمچی (1377) در زمینه رابطه بین سودآوری و ساختار سرمایه به نتایج مشابه و در زمینه اندازه شرکت به نتایج متفاوتی با این تحقیق رسیدند. تحقیق سلیمی (1382)، مشابه این تحقیق، وجود رابطه معنادار بین اندازه شرکت و ساختار سرمایه را رد می‌کند. تحقیق باقرزاده (1382) که تئوری توازن پایدار را تأیید کرد با نتایج تحقیق فوق، جز در مورد رابطه بین دارایی‌های قابل وثیقه و ساختار سرمایه، تفاوت دارد.

به طور خلاصه می‌توان نتیجه گرفت نتایج حاصل از این پژوهش در

بورس اوراق بهادار تهران با نتایج حاصل از تئوری توازن پایدار، جز متغیر دارایی قابل وثیقه، همخوانی ندارد . پیشنهادات تبع از تحقیق حاضر عبارتند از:

1. با توجه به عدم وجود رابطه مورد انتظار تئوری توازن پایدار در فرضیه اول، رابطه بین اندازه و ساختار سرمایه، و همچنین استدلال راجان و زینگالس، که انتظار داشتند به علت کمتر بودن عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران شرکت و بازار سرمایه در شرکتهای بزرگ نسبت به شرکتهای کوچک این شرکت ها در انتشار سهام با مشکل جدی مواجه نبوده و از بدهی کمتری استفاده نمایند(راجان و زینگالس، 1995: 24)، برای تحقیقات آتی پیشنهاد می شود، رابطه میان اندازه و ساختار سرمایه براساس فرضیه عدم تقارن اطلاعاتی آزموده شود.

2. به دلیل عدم کسب رابطه مورد انتظار تئوری توازن پایدار بین متغیرهای سودآوری و نقدینگی با میزان استفاده از اهرم مالی در ساختار سرمایه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طول تحقیق، پیشنهاد می شود در تحقیقات آتی فرضیه عدم تقارن اطلاعاتی و تئوری سلسله مراتب گزینه های تامین مالی به منظور تبیین ساختار سرمایه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی گردد.

منابع

- افشاري، اسدالله (1379)، "مدیریت مالی در تئوری و عمل"، اول، تهران، انتشارات سروش.
- باقرزاده، سعید، (1382)، "تبیین الگوی ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، نشریه تحقیقات مالی، دوره 5، شماره 2، ص 49.
- بریگام، گاپنسکی، (1382)، "مدیریت مالی میانه"، ترجمه پارسائیان، علی، تهران، ترمه.
- پورحیدری، امید، (1374)، "بررسی عوامل تعیین کننده بر ساختار مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- خواجهویی، حسین، (1386)، "بررسی تاثیر ساختار سرمایه بر ارزش بازار شرکت با رویکرد بکارگیری توان نقدینگی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شاهد.
- خشنود، سمیرا، (1384)، "بررسی عوامل مؤثر بر ساختار مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- عبده تبریزی، حسین، فرهادحنیفی، (1382)، "مدیریت مالی (2)"، دوم، تهران: آگه.
- قالیباف اصل، حسن، (1382)، "مدیریت مالی"، اول، تهران، پوران پژوهش.
- قلی پور، علی، (1384)، «بررسی و تجزیه و تحلیل روش های تامین مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.
- کنعانی امیری، منصور، (1384)، "تعیین رابطه بین مخارج سرمایه ای با ضریب Q و بازده آتی سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار با استفاده از اطلاعات حسابداری"، رساله دوره دکتری حسابداری، دانشگاه تربیت مدرس.
- نو، ریموند پی، (1374). "مدیریت مالی"، ترجمه جهانخانی و پارسائیان، تهران «، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه.

Adedeji, Abimbola. (2002), "A Cross-sectional Test of Pecking Order Hypothesis Against Static Trade-off Theory on UK data". University of Birmingham-The Birmingham Business School, Working Paper Series.

Alberto, D.M. & Pandado, J. (2001), "Determinants of Capital Structure New Evidence from Spanish Panel Data." *Journal of Corporate Finance* 7, PP. 77-99

Ang, J. C. & McConnell, J. (1982), "The Administrative cost of Corporate Bankruptcy". *Journal of Finance*.

Ang, J., C & Lin, J., (1999), "Agency Costs and Ownership Structure". *Journal of Finance* 55, PP. 81-106.

Baskin, J. (1989), "An Empirical Investigation of The Pecking Order Hypothesis". *Financial Management* 18, PP. 26-34.

Bathala, C. T. & Moon, K.P. & Rao, R.P. (1994), "Managerial Ownership, Debt, Policy, and The Import of Institutional Holding: An Agency Perspective". *Financial Management*. 23, PP. 38-50.

Bevan, A. A., & Danbolt, J. (in press). "Capital Structure and Its Determinants in The United Kingdom: A Decomposition Analysis". University of Glasgow.

Chen, J. ,(2004), "Determinants of Capital Structure of Chinese-listed Sompanies". Journal of Business Research, 57, PP. 1341-1357.

Drobtz, w. & Fix, R. ,(2003), "What are The Determinants of The Capital Structure? Some Evidence for Switzerland", Swiss Journal of Economics and Statistics 141.

Franco modigliani & Merton H. Miller, (1958), "The Cost of Capital Corporation Finance and The Theory of Investment". The American review Vol. XL-VIII ,No. 3.

Frank M. & K. Goyal. V. ,(2003). "Capital Structure Decisions". University of Minnesota and Hong Kong University of Science & Technology-Department of finance, Working Paper Series,P. 23.

Jensen, M.C.,(1986), "Agency Cost Of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers". American Economic Review, 26 (May)P.323.

Jensen,M.D.Solberg,&Tzorn,(1992), "Simultaneous Determination Of Managerial Ownership Debt And Dividend Policies." Journal Of Finance Of And Quantitative Analysis. 23, PP. 247-267

Markowits H.,(1952), "Portfolio Selection" Journal of Finance, Vol. 7 ,P.17

Merton Miller H. ,(1989), "The Modigliani / Miller Propositions after Thirty years." Journal of Applied Corporate Finance ,P. 16

Miller, H. Merton ,(1989), "The Modigliani / Miller Propositions after Thirty Years." Journal of Applied Corporate Finance P 1

