

## انعطاف پذیری مالی و تصمیمات ساختار سرمایه در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

صابر شعری آناقیز\*  
بهرام محسنی ملکی\*\*

### چکیده

توانایی شرکت در شناسایی منابع مالی بالقوه داخلی و خارجی، از عوامل اصلی رشد و پیشرفت آن محسوب می شود. هدف اصلی شرکتهای به حداکثر رساندن ثروت سهامداران است و این در حالی است که یکی از عوامل موثر در این امر، ساختار سرمایه شرکتهاست که مستلزم بکارگیری بهینه منابع مالی و کسب بازده متناسب با ریسک های موجود می باشد. از سویی دیگر تحقیقات مختلف نشان داده است که با توجه به مشکلات تئوری های سنتی ساختار سرمایه، یکی از عوامل تاثیرگذار بر مسائل تامین مالی شرکتهای انعطاف پذیری مالی است. این مطالعه به بررسی نقش انعطاف پذیری مالی بر تصمیمات ساختار سرمایه می پردازد. برای این منظور از میان شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، ۱۰۸ شرکت انتخاب و اطلاعات مالی مربوط به سال های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲ آنها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بیانگر این است که انعطاف پذیری مالی دوره جاری دارای رابطه مثبت و معناداری با ساختار سرمایه است. همچنین نتایج نشان می دهد که برای شرکتهایی که دارای ارزش نهایی وجه نقد منفی هستند، انعطاف پذیری مالی در تصمیمات ساختار سرمایه دارای الویت می باشد.

**واژگان کلیدی:** انعطاف پذیری مالی، ساختار سرمایه، اهرم بهینه، ارزش نهایی وجه نقد

\* عضو هیئت علمی گروه حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی

\*\* دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی (نویسنده مسئول) bahrammohseni@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۵/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱/۲۱

## مقدمه

امروزه با بزرگ شدن شرکتها و توسعه تکنولوژی، نیاز به منابع مالی هنگفت سرمایه شدت گرفته و این موضوع را به یکی از اصلی ترین حوزه های تصمیم گیری مدیران تبدیل کرده است. مباحث تئوریک ساختار سرمایه، در پی رسیدن به حدی از تعادل بین دو منبع اصلی تامین مالی یعنی بدهی و حقوق صاحبان سرمایه است که بتواند در آن نقطه، ارزش سهام را به حداکثر رسانیده و در مقابل هزینه منابع تامین مالی را نیز به حداقل ممکن رساند. به چنین نقطه ای حد تعادلی، ساختار سرمایه مطلوب (بهینه)<sup>۱</sup> گفته می شود. ساختار سرمایه نامناسب همه زمینه های فعالیت یک واحد تجاری را تحت تاثیر خود قرار می دهد و می تواند سبب بروز مسائلی نظیر افزایش هزینه سرمایه، کاهش ارزش، افزایش ریسک و در نهایت ورشکستگی واحد تجاری شود (تهرانی، ۱۳۸۴). تئوری های ساختار سرمایه را می توان به دو گروه نظریه های سنتی و نظریه های نوین طبقه بندی نمود. هر یک از این تئوری ها در صدد برآمدن تا ساختار سرمایه را تفسیر نمایند. با این حال، این مدل ها از نظر تجربی چندان کارآمد نبودند. برای مثال، پیش بینی های نسخه سنتی تئوری سلسله مراتبی برای همه شرکتها یکسان نمی باشد.

در ایران نیز تحقیقات پژوهشی مختلفی که در ارتباط با کاربرد این تئوری ها انجام شده، اغلب بیانگر ناتوانی این تئوری ها در توضیح و تبیین رفتار مالی شرکتها می باشد. به عبارتی دیگر، مطالعات انجام شده، اغلب بیان می کنند که تئوری های ساختار سرمایه در ایران کاملاً قابل تایید نیست. برای مثال می توان به تحقیقات حقیقت و بشیری (۱۳۹۱)، کردستانی و پیرداوری (۱۳۹۱)، نصیرزاده و مستقیمان (۱۳۸۹)، اشاره کرد.

برای بررسی این که چرا تئوری های ساختار سرمایه، در عمل تا حدودی قادر به تبیین تصمیمات ساختار سرمایه در دنیای واقعی نیست، می توان به دیدگاه کلارک<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) اشاره کرد. وی ریسک تجاری، وضعیت مالیاتی و انعطاف پذیری مالی شرکتها را در تصمیمات ساختار سرمایه موثر می داند. بنابراین یکی از مواردی که در تعیین ترکیب ساختار سرمایه با اهمیت، انعطاف پذیری مالی است. با بررسی نظریات ساختار سرمایه، به این نتیجه می رسیم که تئوری های ساختار سرمایه، انعطاف پذیری مالی را در تعیین ساختار سرمایه نادیده گرفته اند. انعطاف پذیری مالی عبارت است از توانایی واحد تجاری در اقدام

1. Optimal  
2. Clark, Brian J

موثر برای تغییر میزان و زمان جریان های نقدی آن به گونه ای که واحد تجاری بتواند در قبال رویدادها و فرصت های غیرمنتظره واکنش نشان دهد.

در این مطالعه به بررسی موضوع انعطاف پذیری مالی بر سرعت تعدیلات ساختار سرمایه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته می شود. برای این منظور ابتدا انعطاف پذیری مالی و اهرم بهینه اندازه گیری شده و سپس به بررسی فرضیه های تحقیق می پردازیم. انتظار بر این است که شرکت هایی که بالای اهرم بهینه هستند، هر چه انعطاف پذیری مالی بیشتری داشته باشند، نسبت به شرکت هایی که پایین اهرم بهینه هستند، سرعت تعدیل بیشتری داشته باشند.

### پیشینه تحقیق

باغومیان و عزیززاده (۱۳۹۳)، به بررسی رابطه ویژگی های شرکت با ساختار سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش آنها نشان داد که شاخص های اندازه، دارایی های مشهود و ریسک شرکت رابطه مستقیم و معناداری با ساختار سرمایه و فرصت های رشد شرکت رابطه معکوس و معناداری با آن دارد. علاوه بر این، ارتباط معناداری بین عمر و صنعت شرکت با ساختار سرمایه، مشاهده نشد.

دارابی (۱۳۹۲)، به بررسی رابطه انعطاف پذیری مالی و تصمیمات ساختار سرمایه در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. دوره زمانی از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ و نمونه آماری پژوهش شامل ۸۲ شرکت بوده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که بین ارزش نهایی انعطاف پذیری مالی و تصمیمات ساختار سرمایه شرکتها رابطه معنی داری وجود ندارد و شرکت ها در تصمیمات مربوط به افزایش و یا کاهش بدهی های خود به انعطاف پذیری توجه نمی کنند.

رحیمیان و همکاران (۱۳۹۲)، در مطالعه ای به بررسی رابطه بین نگهداشت مازاد وجه نقد و ارزش سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج حاکی از این بود که متغیرهای اندازه شرکت، سرمایه در گردش، وجه نقد عملیاتی و وجه نقد حاصل از فعالیت های تامین مالی با وجه نقد نگهداری شده توسط شرکتها، دارای رابطه مثبت و معنادار هستند و متغیرهای اهرم مالی، فرصت های رشد، تغییرات جریان های نقدی، جریان های نقدی ناشی از فعالیت های سرمایه گذاری و تغییرات جریان های نقدی عملیاتی با میزان نگهداشت وجه نقد، رابطه آماری معناداری نداشتند. همچنین نتایج تجزیه

و تحلیل های آماری بیانگر این بود که نگهداری مازاد وجه نقد توسط شرکتها به صورت مداوم و مقطعی، تاثیری بر ارزش حقوق صاحبان سهام ندارد.

حقیقت و بشیری (۱۳۹۱)، به بررسی اثر انعطاف پذیری مالی بر ساختار سرمایه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره سالهای ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۶ پرداخته اند. انعطاف پذیری مالی از طریق مراحل چرخه حیات شامل تولد، رشد و بلوغ تعریف، و به منظور تجزیه و تحلیل داده ها از روش رگرسیون چند متغیره استفاده شده است. نتایج این تحقیق نشان می دهد که شرکت های مرحله تولد به انتشار سرمایه و بدهی کم خطر اقدام می کنند و نسبت های اهرمی متعادلی را نگهداری می نمایند. شرکتها در مرحله رشد از تامین مالی بدهی استفاده و نسبت های اهرمی بالایی را نگهداری کنند. شرکت های مرحله بلوغ به تامین مالی درون سازمانی متکی هستند و نسبت های اهرمی کمی را نگهداری می نمایند. یافته های این تحقیق با نظریه توازن سازگار است ولی با نظریه ترجیحی (سلسله مراتبی)، در زمینه شرکت های مرحله تولد مطابقت ندارد.

رحمانی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی تاثیر انعطاف پذیری مالی بر میزان سرمایه گذاری و ارزش آفرینی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. برای شناسایی انعطاف پذیری مالی، از ظرفیت مازاد بدهی استفاده شده و سرمایه گذاری و ارزش آفرینی با استفاده از مخارج سرمایه ای و بازده سهام، تعریف عملیاتی شده اند. نتایج تحقیق نشان داد، انعطاف پذیری مالی بر میزان سرمایه گذاری، تاثیر منفی و بر ارزش آفرینی تاثیر مثبت با اهمیتی دارد.

بارترام<sup>۱</sup> (۲۰۱۴)، به بررسی رابطه بین انعطاف پذیری مالی و میزان سرمایه گذاری واقعی شرکتها پرداخته است. نتایج تحقیق وی نشان می دهد که انعطاف پذیری مالی عامل با اهمیتی در میزان سرمایه گذاری های شرکت های غیرمالی در جهان می باشد. در مقایسه با شرکت های مشابه، نتایج نشان می دهد که شرکت هایی که دارای انعطاف پذیری بیشتری می باشند، دارای کمتر از ۵٪ مخارج سرمایه ای و بیش از ۱۲٪ مخارج تحقیق و توسعه هستند.

هس و ایمنکوتر<sup>۲</sup> (۲۰۱۴)، به بررسی رابطه بین ظرفیت بدهی شرکتها و انعطاف پذیری مالی پرداختند. آنها معتقد بودند که ظرفیت استفاده نشده بدهی، منجر به دستیابی

1. Bartram

2. Hess, Dieter and Immenkötter, Philipp

سریعتر شرکتها به تامین مالی خارجی می باشد و از آن به عنوان معیاری برای انعطاف-پذیری مالی نام برده اند. آنها به این نتیجه رسیدند که شرکتهایی با ظرفیت بالای بدهی استفاده نشده، برای بخش بزرگی از فرصت های سرمایه گذاری خود، اقدام به استقراض بیشتر و انتشار بالای بدهی می کنند. از سویی دیگر شرکتهایی که دارای ظرفیت کامل بدهی می باشند، اقدام به انتشار سهام یا بازپرداخت سریع بدهی ها هنگامی که دارای وجه نقد اضافی می باشند، می کنند.

بیون<sup>۱</sup> (۲۰۱۱)، به بررسی رابطه بین انعطاف پذیری مالی و تصمیمات ساختار سرمایه پرداخت. وی به این نتیجه رسید که شرکتهای در مرحله تولد، به دلیل شکل دهی انعطاف پذیری مالی، اهرم مالی (بدهی) کمتر و شرکتهای در مرحله رشد، اهرم بالا و سرانجام شرکتهای بالغ (کامل)، اهرم متوسطی را نگهداری می کنند.

کلارک (۲۰۱۰)، به این نتیجه رسید که انعطاف پذیری مالی به عنوان اولویت اول در تصمیمات ساختار سرمایه می باشد. همچنین شرکتهایی با درجه بالایی از انعطاف پذیری مالی، تمایل به حفظ ظرفیت بدهی خود در دوره جاری داشته، از سویی دیگر شروع به انحراف عمدی و موقتی از نسبت اهرم هدف در آینده نزدیک دارند. از سویی دیگر، شرکتهایی که اقدام به تامین مالی بالایی در سالی که انعطاف پذیری مالی بالایی دارند، می کنند، تمایل بیشتری به انتشار سهام نسبت به بدهی های موقت دارند.

### فرضیه های تحقیق

فرضیه ۱: بین انعطاف پذیری مالی و اهرم رابطه وجود دارد.

فرضیه ۲: انعطاف پذیری مالی، در هنگام تصمیم گیری درباره ساختار سرمایه به عنوان اولویت نخست مد نظر قرار می گیرد.

### روش تحقیق

#### جامعه و نمونه آماری

برای انجام این پژوهش، از داده های مربوط به سال های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲ استفاده شده است. جامعه آماری شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد که دارای شرایط زیر باشند. با در نظر گرفتن موارد زیر ۱۰۸ شرکت نمونه انتخاب شده اند.

- الف) شرکت قبل از سال ۱۳۸۲ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد.  
 ب) اطلاعات مورد نیاز شرکت در دسترس باشد.  
 ج) شرکتهای مورد نظر در سالهای ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲ سال مالی خود را تغییر نداده باشند.  
 د) جزء شرکتهای سرمایه گذاری و واسطه گری مالی نباشد.

### تعریف و اندازه گیری متغیرهای تحقیق

برای محاسبه انعطاف پذیری مالی از شاخص ارزش نهایی وجه نقد با استفاده از روشی مشابه فالکندر و وانگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۶)، استفاده شده است. ایده اصلی این است که بین تغییرات در ارزش بازار شرکت و تغییرات در مانده وجه نقد رگرسیونی را ایجاد کرده و همزمان برای کنترل سایر عوامل بالقوه تاثیرگذار در ارزش، از متغیرهای کنترلی استفاده کنیم. در این صورت ضریب رگرسیون بدست آمده برای متغیر تغییر در وجه نقد نگهداری شده، بیانگر ارزش نهایی وجه نقد نگهداری شده می باشد.

مدل ۱- برآورد اولیه ضرایب برای تعیین ارزش نهایی وجه نقد

$$R_{i,t} - \bar{R}_{pt} = \lambda_0 + \lambda_1 \frac{\Delta C_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \lambda_2 \frac{C_{i,t-1}}{M_{i,t-1}} * \frac{\Delta C_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \lambda_3 \frac{CF_{i,t}}{TA_{i,t}} * \frac{\Delta C_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \lambda_4 MB_{i,t} * \frac{\Delta C_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \lambda_5 \frac{Dep_{i,t}}{TA_{i,t}} * \frac{\Delta C_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \lambda_6 Size_{i,t} * \frac{\Delta C_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \lambda_7 \frac{FA_{i,t}}{TA_{i,t}} * \frac{\Delta C_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \lambda_8 \frac{\Delta E_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \lambda_9 \frac{\Delta NA_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \lambda_{10} \frac{\Delta I_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \lambda_{11} \frac{\Delta D_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \lambda_{12} \frac{NF_{i,t}}{M_{i,t-1}} + \lambda_{13} \frac{C_{i,t-1}}{M_{i,t-1}} + \lambda_{14} \frac{CF_{i,t}}{TA_{i,t}} + \lambda_{15} MB_{i,t} + \lambda_{16} \frac{Dep_{i,t}}{TA_{i,t}} + \lambda_{17} Size_{i,t} + \lambda_{18} \frac{FA_{i,t}}{TA_{i,t}} + \mu_{i,t}$$

در ادامه از مدل زیر، ارزش نهایی وجه نقد برای هر سال شرکت بدست می آید:

مدل ۲- محاسبه انعطاف پذیری مالی (ارزش نهایی وجه نقد)

$$MVOC_C = \lambda_1 + \lambda_2 \frac{C_{i,t-1}}{M_{i,t-1}} + \lambda_3 \frac{CF_{i,t}}{TA_{i,t}} + \lambda_4 MB_{i,t} + \lambda_5 \frac{Dep_{i,t}}{TA_{i,t}} + \lambda_6 Size_{i,t} + \lambda_7 \frac{FA_{i,t}}{TA_{i,t}}$$

در این دو مدل، متغیرهای مورد استفاده به شرح زیر است:

می باشد که نشان دهنده بازده مورد انتظار است.  $R_{i,t} - \bar{R}_{pt}$  برابر بازده غیرعادی می باشد که در آن بازده واقعی سهام و بازده بازار

بازده واقعی سهام است که از رابطه زیر بدست می آید:

$$R_{i,t} = \frac{D_t + P_t(1 + \alpha + \beta) - P_{t-1} - C * \alpha}{P_{t-1} + C * \alpha}$$

$P_t$ : قیمت سهام در پایان دوره  $t$ ،  $P_{t-1}$ : قیمت سهام در ابتدای دوره.  $D_t$ : سود نقدی پرداختی،  $\alpha$ : درصد افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده نقدی،  $\beta$ : درصد افزایش سرمایه از محل اندوخته،  $C$ : مبلغ اسمی پرداخت شده توسط سرمایه گذار بابت افزایش سرمایه از محل آورده نقدی،  $R_{pt}$ : شاخص بازده کل بازار،  $X_{i,t}$ : تغییرات در متغیر  $X_i$  از زمان  $t-1$  تا زمان  $t$ ،  $C$ : وجه نقد موجود در شرکت،  $E$ : سود (زیان) عملیاتی،  $NA$ : مجموع داراییها پس از کسر وجه نقد،  $I$ : هزینه مالی،  $D$ : سود تقسیم شده سهامداران عادی،  $L$ : نسبت اهرم مالی (مجموع بدهی ها به مجموع دارایی ها)،  $NF$ : خالص تامین مالی (مجموع بدهی و سهام منتشر شده)،  $TA$ : مجموع دارایی ها،  $CF$ : جریان وجه نقد ناشی از عملیات،  $MB$ : نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری،  $D$ : هزینه استهلاک،  $Size$ : لگاریتم طبیعی مجموع دارایی ها،  $FA$ : دارایی های ثابت مشهود،  $M$ : ارزش بازار حقوق صاحبان سهام. در ادامه برای بررسی فرضیه شماره ۱، از مدل شماره ۳ استفاده شده است:

مدل ۳- بررسی فرضیه شماره ۱

$$L_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 MVOC_{c,t} + \alpha_2 MVOC_{c,t-1} + \alpha_3 \frac{CF_{i,t-1}}{TA_{i,t}} + \alpha_4 MB_{i,t-1} + \alpha_5 \frac{Dep_{i,t-1}}{TA_{i,t}} + \alpha_6 Size_{i,t-1} + \alpha_7 \frac{FA_{i,t-1}}{TA_{i,t}} + \varepsilon_{i,t}$$

نسبت اهرم مالی می باشد. بقیه متغیرها در بالا توضیح داده شده است.  $L$  در مدل فوق،

## یافته های تحقیق

### بررسی فرضیه ۱

برای بررسی فرضیه شماره ۱، متغیر ارزش نهایی وجه نقد را به صورت تک تک وارد مدل نموده و به بررسی آنها می پردازیم. قبل از آزمون فرضیه ها، مفروضات رگرسیون (بررسی ناهمسانی واریانس، بررسی خودهمبستگی، هم خطی، پایایی و ...)، به طور دقیق مورد بررسی قرار گرفته است.

### انتخاب بهترین مدل برآورد

در برآورد یک مدل که داده‌های آن از نوع ترکیبی است، ابتدا باید نوع مدل برآورد مشخص شود. برای مقایسه و آزمون مدل تجمیعی در برابر مدل اثرات ثابت، از آزمون چاو (لیمیر) استفاده می‌شود و در صورت انتخاب مدل اثرات ثابت، باید با استفاده از آزمون هاسمن آن را در مقابل مدل اثرات تصادفی آزمون کرد. نتایج انتخاب بهترین مدل در نگاره زیر ارائه شده است:

جدول ۱- انتخاب بهترین مدل برآورد

| حالت اول         | حالت دوم   | حالت سوم   | حالت چهارم |
|------------------|------------|------------|------------|
| اثرات ثابت       | اثرات ثابت | اثرات ثابت | اثرات ثابت |
| بهترین مدل نهایی |            |            |            |

پس از انتخاب بهترین مدل، اقدام به برآورد رگرسیون و آزمون فرضیه می‌کنیم:

جدول ۲- نتایج فرضیه شماره ۱

| متغیرها                     | حالت اول |                | حالت دوم |          |
|-----------------------------|----------|----------------|----------|----------|
|                             | ضرایب    | آماره $\chi^2$ | معناداری | ضرایب    |
| جزء ثابت                    | ۰.۸۲۸۴۶۹ | ۳.۲۳۳۵۵۲       | ۰.۰۰۱۳   | ۰.۰۰۸۳   |
| $MVOC_t$                    |          |                |          | ۰.۰۰۰۲   |
| $CF_t$                      | -۰.۱۴۵۲۶ | -۶.۱۷۴۹۵       | ۰.۰۰۰۰   | -۷.۴۲۱۶۴ |
| $MB_t$                      | -۰.۰۱۳۹  | -۲.۲۰۶۰۹       | ۰.۰۲۷۶   | -۱.۷۳۲۹۳ |
| $DEP_t$                     | -۰.۲۶۴۲۵ | -۱.۷۲۵۰۳       | ۰.۰۸۴۹   | -۱.۲۰۵۳۹ |
| $SIZE_t$                    | -۰.۰۱۵۲۸ | -۰.۷۱۳۲۳       | ۰.۴۷۵۹   | -۰.۱۹۴۳۸ |
| $FA_t$                      | ۰.۰۸۱۲۴  | ۲.۷۴۰۳۶۲       | ۰.۰۰۶۳   | ۲.۹۴۵۱۷۲ |
| AR(1)                       | ۰.۵۰۹۱۴۷ | ۱۶.۳۷۸۷۵       | ۰.۰۰۰۰   | ۱۶.۰۳۹۰۲ |
| AR(2)                       | ۰.۰۴۶۲۸۴ | ۱.۶۴۵۸۵        | ۰.۱۰۰۲   | ۲.۰۵۰۳۶۶ |
| متغیر وابسته: اهرم مالی (L) |          |                |          |          |
| ضریب تعیین                  | ۰.۹۰۳۲۷  |                |          | ۰.۷۵۲۰   |
| احتمال آماره F              | ۰.۰۰۰۰   |                |          | ۰.۰۰۰۰   |
| دوربین-واتسن                | ۲.۰۱۶۲   |                |          | ۹۹۱۹.۱   |
| تعداد مشاهدات               | ۹۷۲      |                |          | ۹۷۲      |



ادامه جدول ۲- نتایج فرضیه شماره ۱

| حالت سوم                    |                |          | حالت چهارم |                |          | متغیرها       |
|-----------------------------|----------------|----------|------------|----------------|----------|---------------|
| ضرایب                       | آماره $\chi^2$ | معناداری | ضرایب      | آماره $\chi^2$ | معناداری |               |
| ۰.۸۰۸۹۸                     | ۳.۱۴۸۱۷        | ۰.۰۰۱۷۰  | ۰.۹۳۱۳۵    | ۲.۳۴۰۴۲        | ۰.۰۱۹۵   | جزء ثابت      |
|                             |                |          | ۰.۰۳۲۲۱    | ۴.۶۸۶۶۹        | ۰.۰۰۰۰۰  | $MVOC_t$      |
| ۰.۰۰۰۵۵۵                    | ۰.۶۱۹۲۱        | ۰.۵۳۵۹۰  | ۰.۰۱۱۷۶    | ۱.۱۷۸۴۰        | ۰.۲۳۸۹   | $_{-1}MVOC_t$ |
| -۰.۱۳۳۳۱                    | -۴.۳۵۳۷۶       | ۰.۰۰۰۰۰  | -۰.۱۷۹۵۸   | -۰.۵۳۰۹۱       | ۰.۰۰۰۰۰  | $_{-1}CF_t$   |
| -۰.۰۱۴۶۳                    | -۲.۲۷۸۵۴       | ۰.۰۲۲۹۰  | ۰.۰۰۰۰۱    | ۰.۰۰۱۸۳        | ۰.۹۹۸۵   | $_{-1}MB_t$   |
| -۰.۳۱۰۵۱                    | -۱.۸۲۸۱۲       | ۰.۰۶۷۹۰  | -۰.۲۹۲۲۸   | -۱.۶۵۵۳۲       | ۰.۰۹۸۲   | $_{-1}DEP_t$  |
| -۰.۰۱۳۵۰                    | -۰.۶۲۷۴۳       | ۰.۵۳۰۵۰  | -۰.۰۲۵۶۹   | -۰.۸۸۴۹۹       | ۰.۳۷۶۴   | $_{-1}SIZE_t$ |
| ۰.۰۷۴۸۴                     | ۲.۳۸۹۰۸        | ۰.۰۱۷۱۰  | ۰.۰۶۵۵۵    | ۲.۱۲۸۳۷        | ۰.۰۳۳۶   | $_{-1}FA_t$   |
| ۰.۵۰۹۰۸                     | ۱۶.۳۵۹۸۲       | ۰.۰۰۰۰۰  | ۰.۸۲۰۹۶    | ۲۶.۸۱۳۱۹       | ۰.۰۰۰۰۰  | AR(1)         |
| ۰.۰۴۴۷۲                     | ۱.۵۸۳۴۷        | ۰.۱۱۳۷۰  | ۰.۱۴۴۸۰    | ۴.۴۹۶۴۱        | ۰.۰۰۰۰۰  | AR(2)         |
| متغیر وابسته: اهرم مالی (L) |                |          |            |                |          |               |
| ضریب تعیین                  | ۹۰۳۴۰۰         |          | ۰.۸۰۸۹۷    |                |          |               |
| احتمال آماره F              | ۰.۰۰۰۰۰۰       |          | ۰.۰۰۰۰۰۰   |                |          |               |
| دوربین-واتسن                | ۱.۹۹۰۵         |          | ۱.۹۲۸۹     |                |          |               |
| تعداد مشاهدات               | ۹۷۲            |          | ۹۷۲        |                |          |               |

اطلاعات مربوط بر برآورد مدل رگرسیون برای آزمون فرضیه اول نشان می دهد که رابطه معناداری بین متغیر انعطاف پذیری مالی و اهرم مالی وجود دارد. همانطور که حالت چهارم جدول فوق نشان می دهد، در سطح معناداری ۹۵ درصد، متغیر  $MVOC_t$  معنادار بوده و دارای رابطه مثبتی با متغیر اهرم مالی (L) می باشد. از سویی دیگر متغیر متغیر  $_{-1}MVOC_t$  در سطح خطای ۹۵ درصد دارای رابطه معناداری با اهرم مالی نمی باشد. به عبارتی دیگر نتایج بررسی فرضیه اول نشان می دهد که در ایران، شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، با وجود بالا بودن انعطاف پذیری مالی در سال جاری، باز هم اقدام به تامین مالی از طریق بدهی می کنند. می توان این گونه استدلال کرد که در

شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، انعطاف پذیری مالی به جای اینکه باعث شود شرکتها تلاش کنند تا در دوره جاری ظرفیت بدهی خود را حفظ کنند، خود عاملی برای تامین مالی از طریق بدهی شرکتها می باشد. به طوری که با افزایش انعطاف پذیری مالی، میزان بدهی شرکتها نیز افزایش یافته است. یکی از دلایل این امر می تواند دسترسی سهل و آسان به استقراض توسط شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران باشد. نتایج نشان دهنده تایید فرضیه اول مبنی بر وجود رابطه معنادار بین انعطاف پذیری مالی دوره جاری و ساختار سرمایه می باشد.

## فرضیه شماره ۲

اگر انعطاف پذیری مالی به عنوان اولویت اول در هنگام تصمیم گیری برای تعیین ساختار سرمایه مدنظر قرار بگیرد باید نسبت به سایر متغیرها در تعیین اهرم برتری داشته باشد. برای بررسی و آزمون اهمیت نسبی انعطاف پذیری مالی، نمونه مورد نظر را بر اساس ارزش نهایی وجه نقد از بیشترین به کمترین به ۱۰ طبقه (دهک) تقسیم نموده و مجدداً اقدام به برآورد ایستای اهرم برای هر طبقه می کنیم. برای این منظور از رگرسیون OLS استفاده می کنیم و با محاسبه ضریب تعیین به مقایسه آنها می پردازیم.

## برآورد مدل

پس از بررسی مفروضات رگرسیون برای تک تک مدل ها (بررسی ناهمسانی واریانس، بررسی خودهمبستگی، هم خطی، پایایی و ...)، در ادامه نتایج برآورد مدل در دهک های مختلف به شرح نگاره زیر ارائه شده است:

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

جدول ۳- نتایج فرضیه شماره ۲

| دهک سوم  |           | دهک دوم  |           | دهک اول  |           |              |
|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|--------------|
| معناداری | ضریب      | معناداری | ضریب      | معناداری | ضریب      |              |
| ۰.۰۰۴۳   | -۰.۵۱۶۶۵  | ۰.۰۰۹۱   | -۰.۴۹۱۹۳۴ | ۰.۰۲۵۸   | -۰.۴۳۵۸۳۱ | $CF_t$       |
| ۰.۵۰۲۵   | ۰.۰۰۹۵۹۵  | ۰.۷۳۱۳   | -۰.۰۰۷۶۳۸ | ۰.۲۴۷۰   | -۰.۰۲۸۹۲۴ | $MB_t$       |
| ۰.۴۵۵۷   | -۰.۸۹۸۹۱۹ | ۰.۵۲۰۱   | -۱.۲۸۶۵۷۲ | ۰.۳۲۲۰   | ۱.۸۸۰۹۹۳  | $DEP_t$      |
| ۰.۴۰۹۵   | ۰.۰۴۵۷۶۰  | ۰.۰۰۲۹   | ۰.۱۰۰۷۰۴  | ۰.۰۳۸۰   | ۰.۰۷۶۵۷۲  | $SIZE_t$     |
| ۰.۳۰۴۱   | -۰.۲۱۱۵۳۰ | ۰.۴۸۹۱   | -۰.۱۲۰۴۸۸ | ۰.۳۷۸۶   | -۰.۲۱۰۰۷۹ | $FA_t$       |
| ۰.۸۰۱۶   | ۰.۱۶۵۴۳۸  | ۰.۲۲۶۵   | -۰.۴۹۵۴۷۴ | ۰.۵۴۷۱   | -۰.۲۹۶۲۸۳ | جزء ثابت     |
| ۰,۱۶۶۳۲۰ |           | ۰,۲۲۹۴۹۶ |           | ۰,۲۳۲۸۷۸ |           | ضریب تعیین   |
| ۱,۷۱۹۰۶۴ |           | ۲,۰۲۳۰۳۳ |           | ۱,۹۲۳۳۶۶ |           | دوربین واتسن |
| ۰,۰۰۰۸۷۵ |           | ۰,۰۰۰۰۱۶ |           | ۰,۰۰۰۰۱۳ |           | معناداری مدل |

ادامه جدول ۳- نتایج فرضیه شماره ۲

| دهک ششم  |           | دهک پنجم |           | دهک چهارم |           |              |
|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| معناداری | ضریب      | معناداری | ضریب      | معناداری  | ضریب      |              |
| ۰.۵۸۰۹   | -۰.۱۲۴۲۵۲ | ۰.۰۸۱۳   | -۰.۳۲۰۰۴۸ | ۰.۸۴۷۲    | -۰.۰۴۷۸۶۸ | $CF_t$       |
| ۰.۳۶۴۵   | ۰.۰۱۵۶۶۴  | ۰.۲۲۱۳   | ۰.۰۱۳۰۳۴  | ۰.۹۹۳۵    | ۰.۰۰۰۱۹۷  | $MB_t$       |
| ۰.۹۲۱۲   | -۰.۱۳۵۴۹۴ | ۰.۲۹۷۵   | ۱.۱۰۷۱۸۴  | ۰.۴۳۸۶    | -۰.۸۲۱۵۴۲ | $DEP_t$      |
| ۰.۳۸۵۳   | ۰.۰۵۴۷۵۵  | ۰.۵۱۸۲   | ۰.۰۲۸۱۷۲  | ۰.۶۵۸۶    | ۰.۰۲۹۴۱۹  | $SIZE_t$     |
| ۰.۰۰۷۰   | -۰.۴۴۴۱۵۸ | ۰.۰۱۸۰   | -۰.۳۷۴۷۹۰ | ۰.۴۲۰۷    | -۰.۱۸۲۳۲۱ | $FA_t$       |
| ۰.۸۸۴۶   | ۰.۱۰۴۲۶۴  | ۰.۴۵۱۷   | ۰.۳۸۵۴۴۰  | ۰.۶۳۵۳    | ۰.۳۶۱۱۹۵  | جزء ثابت     |
| ۰,۰۹۰۷۰۴ |           | ۰,۱۳۵۲۲۷ |           | ۰,۰۳۷۷۸۹  |           | ضریب تعیین   |
| ۲,۰۲۳۸۵۲ |           | ۱,۹۵۰۹۳۶ |           | ۲,۱۹۶۵۵۷  |           | دوربین واتسن |
| ۰,۰۵۳۷۰۳ |           | ۰,۰۰۵۲۵۴ |           | ۰,۴۹۱۹۸۵  |           | معناداری مدل |

ادامه جدول ۳- نتایج فرضیه شماره ۲

| دهک نهم  |           | دهک هشتم |           | دهک هفتم |           |              |
|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|--------------|
| معناداری | ضریب      | معناداری | ضریب      | معناداری | ضریب      |              |
| ۰.۳۱۴۸   | -۷۳.۶۸۲۴۹ | ۰.۳۴۹۹   | -۰.۱۳۹۶۵۰ | ۰.۰۰۱۲   | -۰.۵۰۵۹۳۲ | $-1CF_t$     |
| ۰.۴۹۹۷   | -۲.۱۰۸۹۳۷ | ۰.۱۱۴۴   | ۰.۰۲۴۷۴۲  | ۰.۷۷۷۹   | -۰.۰۰۳۸۷۱ | $-1MB_t$     |
| ۰.۳۱۳۷   | -۵۶۸.۵۶۳۲ | ۰.۱۵۱۱   | -۰.۸۴۰۵۰۰ | ۰.۱۹۶۱   | -۱.۱۰۳۸۴۳ | $-1DEP_t$    |
| ۰.۳۶۴۲   | ۷.۹۵۶۶۸۷  | ۰.۰۰۰۵   | ۰.۱۲۶۷۷۶  | ۰.۰۰۱۱   | ۰.۱۱۸۷۹۸  | $-1SIZE_t$   |
| ۰.۳۱۴۸   | ۸۰.۶۶۰۱۸  | ۰.۲۶۷۲   | -۰.۰۸۹۱۸۱ | ۰.۲۰۶۶   | -۰.۱۲۹۵۷۳ | $-1FA_t$     |
| ۰.۳۷۸۹   | -۸۳.۲۹۵۵۶ | ۰.۰۵۶۲   | -۰.۷۷۱۴۸۲ | ۰.۱۴۸۳   | -۰.۵۹۳۴۳۳ | جزء ثابت     |
| ۰,۰۶۴۵۳۹ |           | ۰,۱۵۲۴۵۹ |           | ۰,۲۳۵۱۳۷ |           | ضریب تعیین   |
| ۱,۹۴۳۵۰۴ |           | ۲,۲۰۸۴۲۳ |           | ۲,۰۲۶۴۶۵ |           | دوربین واتسن |
| ۰,۱۷۷۳۵۶ |           | ۰,۰۰۱۹۷۶ |           | ۰,۰۰۰۰۱۱ |           | معناداری مدل |

ادامه جدول ۳- نتایج فرضیه شماره ۲

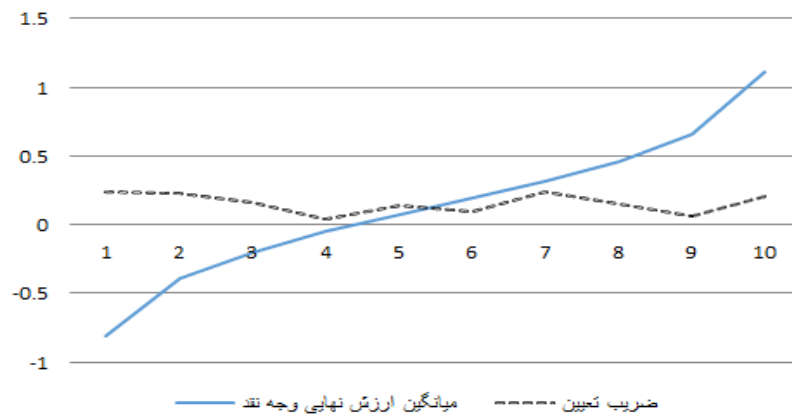
| دهک دهم  |           |              |
|----------|-----------|--------------|
| معناداری | ضریب      |              |
| ۰.۰۰۶۷   | -۰.۵۳۳۵۸۰ | $-1CF_t$     |
| ۰.۴۸۰۳   | ۰.۰۲۰۹۲۴  | $-1MB_t$     |
| ۰.۵۹۵۷   | ۰.۵۳۶۲۷۹  | $-1DEP_t$    |
| ۰.۰۰۰۰   | ۰.۱۵۰۰۸۹  | $-1SIZE_t$   |
| ۰.۱۸۸۴   | -۰.۲۰۴۰۳۸ | $-1FA_t$     |
| ۰.۰۱۸۵   | -۰.۹۵۱۷۶۹ | جزء ثابت     |
| ۰,۲۰۳۲۷۵ |           | ضریب تعیین   |
| ۱,۹۱۶۳۵۸ |           | دوربین واتسن |
| ۰,۰۰۰۰۰۳ |           | معناداری مدل |

همان طور که نتایج جدول شماره ۳ نشان می دهد، در دهکهای مختلف ضرایب تعیین متفاوتی بدست آمده است. در ۴ دهک اول که بیانگر ارزش نهایی وجه نقد منفی می باشد ملاحظه می شود که با کاهش ارزش نهایی وجه نقد منفی (به سمت صفر حرکت می کند)، ضرایب تعیین نیز از ۲۳ درصد به ۳ درصد کاهش می یابد. به عبارتی دیگر با بهتر شدن ارزش نهایی وجه نقد، تاثیر سایر عوامل موثر بر اهرم کاهش می یابد. یعنی برای شرکتهایی که ارزش نهایی وجه نقد منفی دارند، با بهبود ارزش نهایی وجه نقد، انعطاف پذیری مالی در تعیین میزان اهرم شرکت اولویت پیدا می کند. در دهک های بعدی که بطور میانگین ارزش نهایی وجه مثبت می باشد، باز هم شاهد افزایش ضریب تعیین سایر عوامل تاثیر گذار بر اهرم می باشیم. نتایج بیانگر این است که برای شرکتهایی که ارزش نهایی وجه نقد آنها مثبت است (یعنی افزایش در مانده وجه نقد آنها منجر به افزایش بازده غیر عادی می شود)، به صراحت نمی توان گفت که با افزایش ارزش نهایی وجه نقد، ضریب تعیین سایر عوامل موثر بر اهرم، کاهش پیدا می کند. اگر چه در دهک های ۶، ۷ و ۸ این اتفاق رخ می دهد. برای بررسی بیشتر، اطلاعات و نمودار مربوط به دهک های مختلف در ادامه ارائه شده است:

جدول ۴- مقایسه ضرایب تعیین دهک های مختلف

| میانگین ارزش نهایی وجه نقد | ضریب تعیین | میانگین ارزش نهایی وجه نقد | ضریب تعیین |
|----------------------------|------------|----------------------------|------------|
| ۰.۱۸۹۴۳                    | دهک ششم    | ۰.۲۳۲۸۷۸                   | دهک اول    |
| ۰.۳۱۲۹۷                    | دهک هفتم   | ۰.۲۲۹۴۹۶                   | دهک دوم    |
| ۰.۴۶۲۰۹                    | دهک هشتم   | ۰.۱۶۶۳۲                    | دهک سوم    |
| ۰.۶۵۴۵۱                    | دهک نهم    | ۰.۰۳۷۷۸۹                   | دهک چهارم  |
| ۱.۱۱۶۵۶                    | دهک دهم    | ۰.۱۳۵۲۲۷                   | دهک پنجم   |

و نمودار مقایسه ضرایب تعیین دهک های مختلف در زیر نشان داده شده است:



نمودار ۱- مقایسه ضرایب تعیین دهک های مختلف

همان طور که نمودار فوق نشان می دهد، تا زمانی که ارزش نهایی وجه نقد منفی است، با افزایش ارزش نهایی وجه نقد (به سمت صفر)، ضریب تعیین سایر عوامل کاهش می یابد و این بیانگر این است که برای شرکتهایی که ارزش نهایی وجه نقد منفی دارند (انعطاف پذیری بسیار پایینی دارند)، انعطاف پذیری مالی در تعیین اهرم مالی، دارای اولویت می باشد. زمانی که ارزش نهایی وجه نقد مثبت می شود، با افزایش ارزش نهایی وجه نقد، ضریب تعیین سایر عوامل کاهش چندانی پیدا نمی کند.

### نتیجه گیری و پیشنهاد

در این مطالعه به بررسی رابطه بین انعطاف پذیری مالی و تصمیمات مربوط به ساختار سرمایه شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است. برای این منظور، ارزش نهایی وجه نقد (MVOE)، به عنوان شاخصی برای انعطاف پذیری مالی در نظر گرفته شده است. نتایج نشان می دهد که بین انعطاف پذیری مالی دوره جاری و ساختار سرمایه رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. یعنی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با افزایش انعطاف پذیری مالی، به جای آنکه با مدیریت نقدینگی خود، استقراض را کاهش دهند، بدهی خود را افزایش می دهند. نتایج این فرضیه با نتایج مطالعات دارابی (۱۳۹۲) در ایران مطابقت ندارد. وی به این نتیجه رسید که بین انعطاف پذیری مالی و تصمیمات ساختار سرمایه شرکتها رابطه معنی داری وجود ندارد و شرکتها در تصمیمات مربوط به افزایش یا کاهش بدهی های خود به سطح انعطاف پذیری

شرکت توجه نمی‌کنند که این موضوع می‌تواند در بلندمدت به از دست رفتن انعطاف‌پذیری مالی و از دست رفتن فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور برای شرکت‌ها بیانجامد. همچنین یافته‌های این تحقیق با نتایج هس و ایمنکوتر (۲۰۱۴)، دنیس (۲۰۱۱)، کلارک (۲۰۱۰)، بیون (۲۰۰۹) در تضاد می‌باشد. از نظر آنها رابطه بین انعطاف‌پذیری مالی و ساختار سرمایه یک رابطه منفی می‌باشد. در ادامه به بررسی این موضوع پرداخته شده است که آیا انعطاف‌پذیری مالی در تصمیمات ساختار سرمایه به عنوان اولویت اول می‌باشد یا خیر؟ نتایج این فرضیه نشان می‌دهد که برای شرکت‌هایی که ارزش‌نهایی وجه نقد آنها منفی می‌باشد، انعطاف‌پذیری مالی در تعیین ساختار سرمایه اهمیت پیدا می‌کند. ولی برای سایر شرکت‌ها انعطاف‌پذیری مالی در تعیین ساختار سرمایه اولویت ندارد. یعنی فرضیه ۲ برای شرکت‌هایی که دارای ارزش‌نهایی وجه نقد منفی دارند، تایید می‌شود. در ایران تاکنون تحقیقی مشابه این فرضیه انجام نشده است. ولی با تحقیق کلارک (۲۰۱۰)، تا حدودی مطابقت دارد.

### پیشنهاد‌های تحقیق

رابطه مثبت بین انعطاف‌پذیری مالی دوره جاری و ساختار سرمایه (که در این مطالعه از شاخص اهرم مالی استفاده شده است) در فرضیه شماره ۱، به معنای این است که شرکت‌ها حتی با وجود داشتن انعطاف‌پذیری بالا، باز هم اقدام به افزایش میزان اهرم مالی (بدهی) خود می‌کنند. از این رو با توجه به نادیده گرفتن ظرفیت بدهی توسط شرکت‌های بورسی، به سازمان بورس و اوراق بهادار تهران، پیشنهاد می‌شود که با تدوین قوانین و مقرراتی، میزان استقراض برون‌سازمانی شرکت‌های بورسی را محدود و کنترل نموده تا شرکت‌ها این فرصت را داشته باشند تا با برنامه ریزی مناسب تر بر روی منابع درون‌سازمانی (انعطاف‌پذیری مالی)، کارایی و اثربخشی خود را افزایش دهند. همچنین از آنجایی که نتایج تحقیق فرضیه شماره ۲، نشان دهنده اهمیت و اولویت موضوع انعطاف‌پذیری مالی در تصمیمات ساختار سرمایه بخصوص برای شرکت‌های دارای ارزش‌نهایی وجه نقد منفی (انعطاف‌پذیری مالی پایین) است، به سازمان حسابرسی به عنوان متولی تدوین استانداردهای حسابداری و حسابرسی، پیشنهاد می‌شود، ضمن تحقیق و بررسی دقیقتر موضوع انعطاف‌پذیری و شیوه محاسبه آن، حداقل الزاماتی را برای افشای انعطاف‌پذیری مالی در نظر بگیرد و آن را همراه با صورت‌های مالی شرکت‌ها در اختیار استفاده‌کنندگان

قرار دهند. همچنین به سازمان بورس و اوراق بهادار پیشنهاد می شود، به صورت ادواری شرکتها را از نظر معیارهای انعطاف پذیری مالی رتبه بندی نمایند تا هم بر شفافیت بازار افزوده شود و هم سرمایه گذاران بازار سرمایه بتوانند با اتکا بر آنها تصمیمات بهتری اتخاذ نمایند.





## منابع

- باغومیان، رافیک و عزیززاده مقدم، کیوان. رابطه ویژگی های شرکت و ساختار سرمایه. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، دوره ۱۲، شماره ۴۳، سال ۱۳۹۳
- تهرانی، رضا. مدیریت مالی. انتشارات نگاه دانش، چاپ پنجم، سال ۱۳۸۴.
- حقیقت، حمید و بشیری، وهاب. بررسی رابطه انعطاف پذیری مالی و ساختار سرمایه. *فصلنامه دانش حسابداری*، شماره ۸، سال ۱۳۹۱.
- دارابی، رویا. رابطه انعطاف پذیری مالی و تصمیمات ساختار سرمایه. *مجله راهبرد مدیریت مالی*، سال اول، شماره ۱، سال ۱۳۹۲.
- رحمانی، علی، غلامی، فردین و پاکیزه، کامران. تاثیر انعطاف پذیری مالی بر میزان سرمایه گذاری و ارزش آفرینی. *پیشرفت های حسابداری*، دوره ۴، شماره ۲، سال ۱۳۹۱.
- رحیمیان، نظام الدین، قربانی، محمود و شعبانی، کیوان. رابطه بین نگهداشت مازاد وجه نقد و ارزش سهام در بورس اوراق بهادار تهران. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، دوره ۱۱، شماره ۴۰، سال ۱۳۹۲.
- کردستانی، غلامرضا و پیرداوری، طناز. ساختار سرمایه، آزمون تجربی نظریه زمانبندی بازار. *فصلنامه دانش حسابداری*، شماره ۹، سال ۱۳۹۱.
- نصیرزاده، فرزانه و مستقیمان، علیرضا. آزمون نظریه های ساختار سرمایه ی توازن ایستا (مصالحه ی ایستا) و سلسله مراتبی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار. *مجله پیشرفت های حسابداری*، شماره ۵۹، سال ۱۳۸۹.
- Bartram, Söhnke M. *Corporate Financial Flexibility and Real Investment*. 2014. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2395843> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2395843>
- Byoun, Soku. *Financial Flexibility and Capital Structure Decision*. 2011. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1108850> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.110885>.
- Clark, Brian J. *The Impact of Financial Flexibility on Capital Structure Decisions: Some Empirical Evidence*. 2010. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1499497>
- Denis, David J. and Stephen B. McKeon. *Debt financing and financial flexibility: Evidence from pro-active leverage increases*. 2009. Working paper, Purdue University, SSRN abstract no. 1361171.
- Faulkender, Michael, and Rong Wang. Corporate financial policy and the value of cash, *Journal of Finance*, 61, 2006.

- Hess, Dieter and Immenkötter, Philipp. *How Much Is Too Much? Debt Capacity and Financial Flexibility*. 2014. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1990259>
- Reinartz, Sebastian Johannes and Schmid, Thomas. *Production Flexibility, Product Markets, and Capital Structure Decisions*. 2014. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2081902>.

