

## مطالعه تطبیقی عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه با تأکید بر ایران

سعید فتحی<sup>۱\*</sup>، مجید اسماعیلیان<sup>۲</sup>، فرزانه قندهاری<sup>۳</sup>، یعقوب شیرنگی<sup>۳</sup>، علیرضا عجم<sup>۴</sup>

۱. دانشیار گروه مدیریت دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۲. استادیار گروه مدیریت دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۳. کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی - مالی دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۴. کارشناسی مدیریت بازرگانی دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

دریافت: ۹۳/۱۲/۰۸

پذیرش: ۹۴/۰۸/۱۰

### چکیده

هدف این پژوهش، تعیین عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس‌های اوراق بهادار منتخب جهان و بورس اوراق بهادار تهران و مقایسه این عوامل در بورس‌های منتخب با بورس ایران است. عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه در این پژوهش در دو سطح شرکت و کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد. در مطالعات اخیر به طور صرف فرضیه‌ها مورد آزمون بین‌المللی قرار گرفته است، اما در این مطالعه ضمن مقایسه نتایج بین گروه کشورها، وضعیت ایران با سایر کشورها نیز مقایسه شده و براساس آن توصیه سیاستی ارائه شده است. جامعه آماری پژوهش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس‌های منتخب جهان و بورس ایران است. برای این منظور از پایگاه داده Compustat Global Vantage و پایگاه داده‌های بانک جهانی و نرم‌افزار تدبیرپرداز استفاده می‌شود. برای تجزیه و تحلیل داده‌های روش رگرسیون ترکیبی آنها استفاده می‌شود و از نرم‌افزارهای اکسل و EViews<sup>۶</sup> و آماره آزمون‌های  $F$  و  $t$  بهره گرفته می‌شود. نتایج پژوهش تأثیر متغیرها بر ساختار سرمایه در کل جهان، کشورهای در حال توسعه، کشورهای توسعه یافته، ایران و مقایسه تأثیر عوامل در کشورهای در حال توسعه با توسعه یافته و مقایسه ایران و جهان و ایران با کشورهای در حال توسعه را منعکس کرده است.

واژه‌های کلیدی: ساختار سرمایه، عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه، نسبت بدهی.



## ۱- مقدمه

یکی از مهم‌ترین اجزای هر فعالیت اقتصادی، فراهم کردن منابع مالی مورد نیاز است که می‌تواند در قالب ساختارهای مختلف سرمایه از محل بدهی یا حقوق صاحبان سهام تأمین شود. سیاست شرکت‌ها در حوزه ساختار سرمایه، موازنه بین ریسک و بازده را برقرار می‌کند [۱، ص ۱۸]. در تصمیم‌های تأمین مالی ابعادی که مورد توجه قرار می‌گیرند خطر پذیری مالی و هزینه تأمین مالی است که از آنها به عنوان نقاط مرجع استراتژیک تأمین مالی یاد می‌شود [۲، ص ۳]. به عبارتی وجود بدهی در ساختار مالی شرکت‌ها از یکسو به دلیل وجود صرفه‌جویی‌های مالیاتی موجب افزایش سود حسابداری و به تبع آن افزایش بازده سهام می‌شود و از سوی دیگر تحت تأثیر هزینه بهره و ریسک بازپرداخت موجب افزایش ریسک مالی در نظام رتبه‌بندی اعتباری و در نتیجه افزایش بازده مورد انتظار و کاهش قیمت سهام و بازده آن می‌شود [۳، ص ۴۲]. از این رو در راستای سیاست حداکترسازی ثروت صاحبان سهام، یکی از نگرانی‌های عمده مدیران تعیین ترکیب ساختار سرمایه و عوامل مؤثر بر آن است [۴، ص ۸۹]. مطالعات زیادی در رابطه با عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه صورت گرفته است. انتظار می‌رود در کشورهای توسعه یافته نسبت به کشورهای در حال توسعه به خاطر برخورداری از بازار سرمایه کارآتر عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه هم متفاوت باشد. ممکن است عواملی وجود داشته باشد که به لحاظ نظری و براساس تجربه بازارهای توسعه یافته بر ساختار سرمایه اثر دارد، اما در کشور ما به خاطر توسعه نیافتگی بازار سرمایه و ناکارایی بیشتر آن این تأثیر تایید نشود. با شناسایی این عوامل می‌توان درک بهتری از آثار کمتر توسعه‌یافتگی بر روابط این عوامل با ساختار سرمایه پیدا و در مدیریت بازار سرمایه به شکل بهتری عمل کرد. در این پژوهش سعی شده است تا در قالب یک مطالعه تطبیقی تأثیر عامل‌های مختلف بر ساختار سرمایه (اهرم مالی) بین کشورهای توسعه‌یافته و ایران، سایر کشورهای در حال توسعه و ایران، مورد مطالعه و مقایسه قرار گیرد. تفاوت اصلی این مقاله با مقالات مشابه مقایسه‌های بین ایران با سه دسته از کشورهاست (جهان، توسعه‌یافته و در حال توسعه). این مقایسه‌ها امکان شناسایی نقاط ضعف ایران و ارائه توصیه‌های سیاستی برای بهبود شرایط را ایجاد می‌کند. نکته قابل ذکر اینکه در مطالعات بین‌المللی به دلیل توجه نکردن به شرایط خاص یک کشور هیچ توصیه سیاستی کاربردی برای کشورها ارائه نشده است. در مطالعات داخلی

نیز به دلیل دسترسی نداشتن به داده‌های کشورهای دیگر در کامپیوستت<sup>۱</sup> امکان انجام این مقایسه وجود نداشته است. در این مطالعه به دلیل دسترسی موقت پژوهشگران به داده‌های پایگاه مذکور مقایسه‌های صورت گرفته بین ایران و گروه کشورها، منجر به امکان ارائه این توصیه‌های سیاستی شده است. این مقایسه کمک می‌کند که نقاط شکافی که در مورد تأثیر عوامل بر ساختار سرمایه بین بازارهای کارا و بازار سرمایه ایران وجود دارد، شناسایی شود. در پژوهش‌های آتی باید دلایل این شکاف مطالعه و در صورت لزوم در راستای برطرف‌سازی آن تلاش شود.

با توجه به مطالعه کایو و کیمورا<sup>۲</sup> [۵، ص ۳۶۷]، در این پژوهش به تجزیه و تحلیل نقش چهار عامل تعیین کننده ساختار سرمایه در سطح شرکت (سودآوری، احتمال ورشکستگی، اندازه و نسبت دارایی‌های ثابت) دو عامل در سطح کشور (یعنی توسعه بازار سهام و رشد تولید ناخالص داخلی) و مقایسه تأثیر این عوامل بر اهرم مالی در گروه‌های مختلف جامعه آماری پرداخته می‌شود. در این پژوهش بورس‌های مختلف جهان در چند گروه (کشورهای توسعه یافته، کشورهای در حال توسعه، کل جهان و ایران) مورد مطالعه قرار می‌گیرد. در هر گروه، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس‌های داخل گروه شناسایی و متغیرهای پژوهش برای آنها اندازه‌گیری و تحلیل تأثیر عوامل بر ساختار سرمایه در هر گروه جداگانه صورت گرفت و در نهایت بین ایران و گروه‌های مختلف مقایسه‌های لازم صورت گرفت تا عواملی که اثر آنها در بازارهای توسعه یافته و ایران متفاوت است، معرفی شود. این نتایج می‌تواند مبنایی باشد تا در پژوهش‌های بعدی در مورد علت این تفاوت‌ها مطالعه عمیق‌تری صورت گیرد. در ادامه مقاله، نخست بر مبنای مسئله ذکر شده سؤال‌های پژوهش مطرح و سپس پیشینه نظری و تجربی مورد بحث قرار گرفته است. روش پژوهش، تجزیه و تحلیل اطلاعات و تفسیر و نتیجه‌گیری نیز مباحثی است که پس از طرح نظری به آن پرداخته شده است.

## ۲- سؤال‌های پژوهش

براساس مطالعه بین‌المللی و ملی صورت گرفته و مقایسه‌ای که بین نتایج دو سطح ملی و بین‌المللی شده است، سؤال‌های پژوهش به صورت زیر مطرح می‌شود.

۱. عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس‌های اوراق بهادار



منتخب جهان کدام است؟

۲. عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس‌های اوراق بهادار منتخب کشورهای توسعه یافته کدام است؟
  ۳. عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس‌های اوراق بهادار منتخب کشورهای در حال توسعه کدام است؟
  ۴. عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران کدام است؟
  ۵. تأثیر کدام عوامل بر ساختار سرمایه بین بورس‌های اوراق بهادار منتخب جهان و بورس اوراق بهادار تهران متفاوت است؟
  ۶. تأثیر کدام عوامل بر ساختار سرمایه بین بورس‌های اوراق بهادار منتخب کشورهای در حال توسعه و بورس اوراق بهادار تهران متفاوت است؟
  ۷. تأثیر کدام عوامل بر ساختار سرمایه بین بورس‌های اوراق بهادار منتخب کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه یافته متفاوت است؟
- فرضیه‌های این پژوهش پاسخی است که به ازای هر کدام از عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه به سؤال‌های فوق داده می‌شود. از آن جایی که در این پژوهش ۶ عامل مؤثر بر ساختار سرمایه در نظر گرفته شده است، بنابراین ۴۲ فرضیه در این پژوهش آزمون می‌شود.

### ۳- پیشینه نظری پژوهش

#### ۳-۱- ساختار سرمایه

بلکویی<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) ساختار سرمایه را ادعای کلی بر دارایی‌های شرکت معرفی می‌کند. وی ساختار سرمایه را شامل اوراق بهادار منتشر شده عمومی، سرمایه‌گذاری خصوصی، بدهی بانکی، بدهی تجاری، قراردادهای اجاره، بدهی مالیاتی، بدهی‌های مزایای بازنشستگی، پاداش معوق برای مدیران و کارکنان، سپرده‌های حسن انجام کار، تعهدات مرتبط با کالا و سایر بدهی‌های احتمالی می‌داند. به‌طور کلی، ساختار سرمایه به ترکیب منابع مورد استفاده برای تأمین مالی اشاره دارد. به‌طور معمول ساختار سرمایه از راه نسبت‌هایی از قبیل نسبت بدهی به مجموع دارایی‌ها، نسبت حقوق صاحبان سهام به مجموع دارایی‌ها، نسبت بدهی‌ها به حقوق

صاحبان سهام و نسبت حقوق صاحبان سهام به بدهی‌ها اندازه‌گیری می‌شود [۶، ص ۴۱].

### ۲-۳- نظریه‌های مختلف پیرامون ساختار سرمایه شرکت‌ها

براساس نظریه توازن ثابت یا پایدار<sup>۴</sup> منافع مالیاتی ناشی از ایجاد بدهی، ارزش شرکت بدهی‌دار را افزایش می‌دهد. از سوی دیگر هزینه‌های بحران مالی و ورشکستگی احتمالی ناشی از عدم ایفای به‌موقع تعهدات، ارزش شرکت بدهی‌دار را کاهش می‌دهد. از این رو ساختار سرمایه شرکت را می‌توان به منزله توازن بین منافع مالیاتی بدهی و هزینه‌های بحران مالی و ورشکستگی احتمالی ناشی از بدهی تلقی کرد. از این رو، دو عامل مذکور خنثی کننده یکدیگر (توازن منافع و مخارج ناشی از بدهی) به استفاده بهینه از بدهی در ساختار سرمایه منجر می‌شوند [۷، ص ۳۳]. بنابراین انتظار می‌رود هزینه‌های ورشکستگی بر ساختار سرمایه اثرگذار باشد. اینکه آیا اثر این عامل در بورس اوراق بهادار تهران چگونه است و آیا با مبانی نظری و تجربه بازارهای کارتر هماهنگ است یا خیر می‌تواند کمک شایانی به مدیریت بازار سرمایه بکند. نظریه دیگری که به بحث این پژوهش مربوط است نظریه هزینه‌های نمایندگی<sup>۵</sup> است. براساس این نظریه که برای نخستین بار توسط جنسن و مکینگ<sup>۶</sup> در سال ۱۹۷۶ ارائه شد، ساختار سرمایه شرکت از راه هزینه‌های نمایندگی ناشی از تضاد منافع بین ذینفعان مختلف شرکت تعیین می‌گردد. این دو محقق در چارچوب واحد اقتصادی، دو نوع تضاد منافع را شناسایی می‌کنند:

الف) تضاد منافع بین مدیران و صاحبان سهام؛

ب) تضاد منافع بین صاحبان سهام و دارندگان اوراق بدهی شرکت.

به نظر جنسن و مکینگ می‌توان با ایجاد توازن بین مزایای حاصل از بدهی همچون منافع مالیاتی و هزینه‌های نمایندگی بدهی به یک ساختار مطلوب سرمایه دست پیدا کرد [۷، ص ۳۴]. نظریه جریان وجوه نقد آزاد<sup>۷</sup> بیان می‌کند که اهرم بالا زمانی که جریان نقدی عملیاتی شرکت بیش از فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور آن باشد، منجر به افزایش ارزش شرکت با وجود تهدید آشفته‌گی مالی در شرکت می‌شود [۸، ص ۹۸]. بنابراین اثر هزینه‌های آشفته‌گی مالی بر ساختار سرمایه نیز مبنای نظری دارد تا تأثیر آن بر ساختار سرمایه در بورس تهران نیز بررسی و با دیگر کشورها مقایسه شود. براساس نظریه علامت‌دهی<sup>۸</sup> نیز استقراض خارجی



عموماً برای دادن علامت مثبت به بازار که شرکت جریان نقدی پایداری دارد و قادر به بازپرداخت وام و بهره آن است، مورد استفاده قرار می‌گیرد و در نتیجه سهام‌داران اعتماد به شرکت افزایش پیدا می‌کند. به همین ترتیب صدور سهام جدید علامت‌های منفی را نشان می‌دهد که شرکت هیچ جریان نقدی پایدار ندارد و در موقعیت بازپرداخت وام و بهره آن نیست [۹، ص ۳۶]. بنابراین انتظار می‌رود سودآوری شرکت بر ساختار سرمایه آن اثرگذار باشد چون با تغییر سودآوری و جریان‌های نقدی آزاد، نوع سیگنال‌دهی مدیران به بازار سرمایه نیز متفاوت خواهد شد.

#### ۴- پیشینه تجربی پژوهش

در زمینه بررسی ساختار سرمایه و عوامل تعیین‌کننده آن پژوهش‌های متعددی انجام پذیرفته است و به نتایج مختلفی در این زمینه دست یافته‌اند.

ازدکین<sup>۴</sup> و فلانری<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۲) به بررسی سرعت تعدیل عوامل شرکتی تعیین‌کننده ساختار سرمایه پرداخته‌اند. این پژوهش به مقایسه تعدیل ساختار سرمایه شرکت‌ها در بین کشورها می‌پردازد. آنها متوجه این موضوع شده‌اند که سنت‌های حقوقی و مالی به طور قابل توجهی با سرعت تعدیل شرکت مرتبط هستند [۱۰، ص ۱۰۸]. لیم<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۲) در پژوهش خود به بررسی عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه شرکت‌های خدمات مالی در چین پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که سودآوری، اندازه شرکت، سپرده‌های مالیاتی غیر بدهی، نوسان‌های درآمد و عدم گردش سهام از جمله عواملی هستند که تأثیر قابل توجهی در بخش مالی دارند و این مسئله تأیید شده است که عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه شرکت‌های مالی با صنایع دیگر مشابه هستند، مالکیت دولتی تا حد زیادی تصمیم‌های ساختار سرمایه را تحت تأثیر قرار می‌دهند [۱۱، ص ۴۵]. ستایش و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهش خود عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه از دیدگاه نظری نمایندگی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش بیانگر آن است که سازوکارهای راهبری شرکتی، شامل تمرکز مالکیت، درصد اعضای غیر موظف هیأت مدیره و استقلال هیأت مدیره، تأثیر معناداری بر اهرم مالی دفتری و اهرم بازار شرکت‌های مورد بررسی ندارد. لیکن، بین هزینه‌های نمایندگی با اهرم دفتری و اهرم بازار، رابطه معنادار و مثبت وجود دارد. همچنین نتایج بیانگر آن است که نسبت بازده دارایی‌ها، سود

پرداختی هر سهم و نسبت Q توبین از عوامل مؤثر بر اهرم دفتری هستند. در نهایت با تأمل در نتایج به دست آمده می‌توان دریافت که در هر دو مدل اهرم دفتری و اهرم بازار، اثر معیارهای هزینه‌های نمایندگی، بیشتر از سایر متغیرهاست [۱۲، ص ۸۵]. متان و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهش خود به بررسی تأثیر ویژگی‌های شرکت بر ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند. در این پژوهش به بررسی تأثیر برخی ویژگی‌های شرکت مانند اندازه شرکت، ساختار دارایی، سودآوری، رشد مورد انتظار، نسبت پوشش هزینه بهره، نسبت آبی و بازده دارایی‌ها در تعیین ساختار سرمایه شرکت‌ها پرداخته شود تا با جمع‌آوری اطلاعات واقعی، مدیران مالی، سرمایه‌گذاران و وام‌دهندگان بتوانند از نتایج آن استفاده کنند. نتایج این فرضیه را مورد تأیید قرار می‌دهد که رابطه منفی و معنادار بین ساختار سرمایه شرکت با ساختار دارایی، سودآوری، رشد مورد انتظار، نسبت آبی آنها و بازده دارایی‌ها وجود دارد و یک رابطه مثبت و معنادار بین ساختار سرمایه شرکت با اندازه شرکت و نسبت پوشش هزینه بهره وجود دارد [۱۳، ص ۵۰].

## ۵- روش‌شناسی پژوهش

برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز جهت محاسبه متغیرها و آزمون فرضیه‌های پژوهش، در شرکت‌های ایرانی از نرم‌افزار مالی تدبیر پرداز و وبسایت‌های اینترنتی بورس اوراق بهادار تهران و سایت اطلاع‌رسانی کدال استفاده شده است و برای استخراج اطلاعات مالی شرکت‌های غیر ایرانی از پایگاه داده Compustat Global Vantage و پایگاه داده‌های بانک جهانی استفاده شده است. به همین منظور از روش رگرسیون ترکیبی و تلفیقی برای تجزیه و تحلیل آنها و نرم‌افزارهای اکسل و EViews با آماره آزمون‌های F و t بهره گرفته شده است. رابطه بین ساختار سرمایه و عوامل مؤثر بر آن با استفاده از تحلیل‌های رگرسیونی ترکیبی و تلفیقی به صورت زیر بررسی شده است:



$$\begin{aligned}
 LEV_{ijkl} = & \beta_{ij,1} + \beta_{\lambda ij\lambda} PROF_{ijkl} + \beta_{\nu ij\nu} DBKRT_{ijkl} && \text{رابطه} \\
 & + \beta_{\tau ij\tau} SIZE_{ijkl} + \beta_{\epsilon ij\epsilon} TANG_{ijkl} + \beta_{\theta ij\theta} MKT_{ijkl} && (۱) \\
 & + \beta_{\gamma ij\gamma} GDP_{ijkl} + \epsilon_{ijkl}
 \end{aligned}$$

که در آن  $i$  معرف هر سال،  $j$  معرف هر شرکت،  $k$  معرف هر صنعت،  $l$  معرف هر کشور،  $\beta$  معرف ضریب تأثیر هر متغیر و  $\epsilon$  معرف جمله خطا است. متغیرهای معادله نیز به شرح زیر تعریف شده است.  $LEV$ : نسبت کل بدهی‌های بلندمدت به کل دارایی (ساختار سرمایه)،  $TANG$  نسبت دارایی‌های ثابت (دارایی‌های ثابت بر کل دارایی‌ها)،  $SIZE$ : اندازه (لگاریتم طبیعی فروش شرکت)،  $GROW$ : فرصت‌های رشد (نسبت کل ارزش بازاری شرکت به کل دارایی‌ها)،  $PROF$ : سودآوری (نسبت سود عملیاتی به کل دارایی‌ها) و  $DBKRT$  فاصله تا ورشکستگی هر شرکت در هر سال را نشان می‌دهد. فاصله تا ورشکستگی با فرمول زیر محاسبه می‌شود.

$$\begin{aligned}
 Z = & \frac{1}{3} \left( \frac{EBIT}{total\ assets} \right) + \frac{sales}{total\ assets} + \frac{1}{4} \left( \frac{Retained\ earnings}{total\ assets} \right) && \text{رابطه} \\
 & + \frac{1}{2} \left( \frac{Working\ Capital}{total\ assets} \right) && (۲)
 \end{aligned}$$

نخست اطلاعات مربوط به نسبت‌های مالی برای بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه از نرم‌افزار تدبیرپرداز و پایگاه داده Compustat Global Vantage استخراج و با استفاده از نرم‌افزار اکسل مقادیر متغیرها محاسبه شد و برای آزمون فرضیه‌های پژوهش، متغیرهای محاسبه شده وارد نرم‌افزار Eviews<sup>۶</sup> شدند. از آن جایی که متغیرهای این پژوهش در میان شرکت‌های مختلف و در دوره زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۱ و ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۲ محاسبه شده است، بنابراین داده‌های این پژوهش از نوع داده‌های ترکیبی است. برای تحلیل داده‌های ترکیبی دو روش تابلویی و تلفیقی وجود دارد که برای انتخاب بین این دو روش از آزمون  $F$  لیمر استفاده می‌شود. برای تعیین وجود یا عدم وجود رابطه خطی بین متغیرهای وابسته و متغیر مستقل آزمون معنادار بودن کلی رگرسیون با استفاده از آماره  $F$  فیشر انجام شده است. برای تخمین داده‌های تابلویی دو روش آثار ثابت و آثار تصادفی وجود دارد. در پژوهش حاضر از آزمون هاسمن برای تعیین نوع مدل داده‌های ترکیبی استفاده شده است. برای آزمون خود همبستگی از آزمون دوربین واتسون استفاده شده است، از این رو در صورتی که مقدار این آماره در



دامنه ۱/۵ تا ۲/۵ قرار گیرد، دلیل بر وجود نداشتن خود همبستگی است. در صورت وجود خود همبستگی در جملات خطای مدل رگرسیون با وارد کردن وقفه زمانی سعی در رفع خودهمبستگی می‌شود. برای تعیین معنادار بودن تک‌تک ضرایب رگرسیون از آزمون t استیودنت و سطوح معناداری آنها استفاده شده است.

### ۶- یافته‌های پژوهش

در این پژوهش به‌طور مجموع داده‌ها از ۵۰ بورس جهان، متشکل از ۸۹۸۱ شرکت جمع‌آوری شده است که از شرکت‌های ۲۴ کشور در حال توسعه - که در مجموع ۲۴۶۵ شرکت را تشکیل می‌دهند و شرکت‌های ۲۶ کشور توسعه یافته با مجموع ۶۵۱۶ شرکت، استفاده شده است و ۸۲ شرکت حایز شرایط پژوهش در ایران بودند. در این پژوهش برای هر دسته از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس‌های منتخب جهان، کشورهای توسعه‌یافته و کشورهای در حال توسعه و بورس اوراق بهادار تهران به صورت جداگانه از روش‌های موجود در آمار توصیفی برای خلاصه و طبقه‌بندی کردن داده‌ها و از آمار استنباطی برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش استفاده شد.

جدول ۱ اسامی کشورهای مورد مطالعه، تعداد شرکت‌های آنها و نوع توسعه یافتگی آن

شماره	علامت اختصاری	نام کشور	نام کشور	تعداد شرکت‌ها	توسعه یافته	در حال توسعه
۱	ARE	United Arab Emirates	امارات متحده عربی	۱۴	*	*
۲	ARG	Argentina	آرژانتین	۳۱	*	*
۳	AUS	Australia	استرالیا	۷۰	*	*
۴	AUT	Austria	اتریش	۱۹	*	*
۵	BEL	Belgium	بلژیک	۴۹	*	*
۶	BMU	Bermuda	برمودا	۱۶۶	*	*
۷	BRA	Brazil	برزیل	۱۷۲	*	*
۸	CHE	Switzerland	سوئیس	۹۷	*	*



ادامه جدول ۱

شماره	علامت اختصاری	نام کشور	نام کشور	تعداد شرکت‌ها	توسعه یافته	در حال توسعه
۹	CHL	Chile	شیلی	۱۰۰	*	*
۱۰	CHN	China	چین	۹۳۰	*	*
۱۱	COL	Colombia	کلمبیا	۱۰	*	*
۱۲	CYM	Cayman Islands	شیلی	۹۹	*	*
۱۳	DEU	Germany	آلمان	۱۷۱	*	*
۱۴	DNK	Denmark	دانمارک	۵۳	*	*
۱۵	ESP	Spain	اسپانیا	۷۵	*	*
۱۶	FIN	Finland	فنلاند	۸۴	*	*
۱۷	FRA	France	فرانسه	۱۶۷	*	*
۱۸	GBR	United Kingdom	انگلستان	۲۰۴	*	*
۱۹	GRC	Greece	یونان	۵۲	*	*
۲۰	HKG	Hong Kong	هنگ کنگ	۸۴	*	*
۲۱	IDN	Indonesia	اندونزی	۱۲۷	*	*
۲۲	IND	India	هند	۲۹	*	*
۲۳	IRL	Ireland	ایرلند	۱۵	*	*
۲۴	IRN	Iran	ایران	۸۲	*	*
۲۵	ISR	Israel	اسرائیل	۶۳	*	*
۲۶	ITA	Italy	ایتالیا	۸۸	*	*
۲۷	JPN	Japan	ژاپن	۲۰۸	*	*
۲۸	KOR	Korea, Republic Of	جمهوری کره	۱۱۲۸	*	*
۲۹	LTU	Lithuania	لیتوانی	۱۵	*	*
۳۰	LVA	Latvia	لتوانی	۱۱	*	*
۳۱	MEX	Mexico	مکزیک	۷۲	*	*
۳۲	MYS	Malaysia	مالزی	۲۷۲	*	*
۳۳	NA	North America	آمریکای شمالی (آمریکا و کانادا)	۳۰۸۷	*	*
۳۴	NGA	Nigeria	نیجریه	۱۰	*	*

ادامه جدول ۱

شماره	علامت اختصاری	نام کشور	نام کشور	تعداد شرکت‌ها	توسعه یافته	در حال توسعه
۳۵	NLD	Netherlands	هلند	۷۲	*	
۳۶	NOR	Norway	نروژ	۷۵	*	
۳۷	PAK	Pakistan	پاکستان	۱۴		*
۳۸	PER	Peru	پرو	۵۶		*
۳۹	PHL	Philippines	فیلیپین	۲۴		*
۴۰	POL	Poland	لهستان	۱۰۵	*	
۴۱	PRT	Portugal	پرتغال	۲۰	*	
۴۲	RUS	Russian Federation	روسیه	۲۱		*
۴۳	SAU	Saudi Arabia	عربستان سعودی	۴۱		*
۴۴	SGP	Singapore	سنگاپور	۱۷۷	*	
۴۵	SVN	Slovenia	اسلوونی	۱۰	*	
۴۶	SWE	Sweden	سوئد	۱۷۷	*	
۴۷	THA	Thailand	تایلند	۲۳۴		*
۴۸	TUR	Turkey	ترکیه	۵۰		*
۴۹	TWN	Taiwan	تایوان	۲۳		*
۵۰	ZAF	South Africa	آفریقای جنوبی	۱۸		*
جمع	-	-	-	۸۹۸۱	۲۶	۲۴

منبع: یافته‌های پژوهش

در جدول‌های ۲، ۳، ۴ و ۵ آمار توصیفی مربوط به کل نمونه‌های هر ۴ جامعه آماری نشان داده شده است که شامل میانگین، انحراف معیار، حداکثر و حداقل مقادیر هر یک از متغیرهای پژوهش است.



جدول ۲ آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش در کل بورس‌های منتخب جهان

تعداد مشاهددها	انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل	علامت اختصاری	متغیرها
۷۴۳۰۵	۰/۱۶	۰/۱۳	۱/۵	۰	LEV	ساختار سرمایه
۷۴۳۰۵	۰/۱۵	۰/۰۵	۱/۹۷	۲-	PROF	سودآوری
۷۴۳۰۵	۲/۵۱	۱/۱۳	۱۰	۴۰-	DBKRT	احتمال ورشکستگی
۷۴۳۰۵	۱/۳۷	۲/۲۹	۸/۰۳	۲-	SIZE	اندازه شرکت
۷۴۳۰۵	۰/۲۴	۰/۴۳	۱	۰	TANG	دارایی‌های وثیقه‌ای
۷۴۳۰۵	۳/۷۴	۳/۷۴	۱۴/۷۸	۱۰۰-	GDP	رشد GDP
۷۴۳۰۵	۰/۴۶	۰/۸۹	۲/۹۹	۰/۰۴-	STK	توسعه یافتگی بورس کشور
۷۴۳۰۵	۰/۴۸	۰/۶۴	۱	۰	MKT	سیستم مالی کشور
۷۴۳۰۵	۰/۰۳	۰/۰۷	۰/۲۶	۰/۰۱۹-	MUNIF	کرامت صنعت
۷۴۳۰۵	۰/۰۴	۰/۱۷	۰/۳۸	۰	DYNAM	پویایی صنعت

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۳ آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش بورس‌های منتخب کشورهای توسعه یافته

تعداد مشاهددها	انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل	علامت اختصاری	متغیرها
۴۳۹۶۷	۰/۱۷	۰/۱۴	۱/۲	۰	LEV	ساختار سرمایه
۴۳۹۶۷	۰/۱۸	۰/۰۴	۱/۱	۲/۵-	PROF	سودآوری
۴۳۹۶۷	۴/۱۲	۰/۹۸	۲۰/۲۴	۱۰۰/۱۳-	DBKRT	احتمال ورشکستگی
۴۳۹۶۷	۱/۴۴	۳/۲۸	۸/۳	۳-	SIZE	اندازه شرکت
۴۳۹۶۷	۰/۲۴	۰/۴۰	۱	۰	TANG	دارایی‌های وثیقه‌ای
۴۳۹۶۷	۲/۱۸	۲/۲۲	۷/۱۵	۴-	GDP	رشد GDP

ادامه جدول ۳

تعداد مشاهددها	انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل	علامت اختصاری	متغیرها
۴۳۹۶۷	۰/۳۵	۰/۹۲	۱/۵۵	۰/۱۲	STK	توسعه‌یافتگی بورس کشور
۴۳۹۶۷	۰/۴۵	۰/۷۲	۱	۰	MKT	سیستم مالی کشور
۴۳۹۶۷	۰/۰۲	۰/۰۵	۰/۱۰	۰/۰۲	MUNIF	کرامت صنعت
۴۳۹۶۷	۰/۰۳	۰/۱۷	۰/۲۵	۰/۱۱	DYNAM	پویایی صنعت

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۴ آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش بورس‌های منتخب در حال توسعه

تعداد مشاهددها	انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل	علامت اختصاری	متغیرها
۲۲۵۱۷	۰/۱۳۱	۰/۰۹۷۹	۱/۰	۰/۰	LEV	ساختار سرمایه
۲۲۵۱۷	۰/۰۹۸۴	۰/۰۶۴۹	۰/۸۰	-۰/۵	PROF	سودآوری
۲۲۵۱۷	۱/۲۸۳	۱/۲۲۷	۸	-۱۲	DBKRT	احتمال ورشکستگی
۲۲۵۱۷	۱/۲۴۲	۳/۴۰۳	۸/۰۳	۰/۰	SIZE	اندازه شرکت
۲۲۵۱۷	۰/۲۲۱	۰/۵۰۰۴	۱	۰/۰	TANG	دارایی‌های وثیقه‌ای
۲۲۵۱۷	۳/۶۸۶	۷/۱۴۵	۱۴/۲۰	-۵	GDP	رشد GDP
۲۲۵۱۷	۰/۴۳۷	۰/۶۸۵	۱/۷۸	۰/۰۴	STK	توسعه‌یافتگی بورس کشور
۲۲۵۱۷	۰/۴۹۲	۰/۴۱	۱	۰/۰	MKT	سیستم مالی کشور
۲۲۵۱۷	۰/۰۳۳	۰/۰۹۸۲	۰/۲۶	۰/۰۱۵	MUNIF	کرامت صنعت
۲۲۵۱۷	۰/۰۵۶۶	۰/۱۷۸۳	۰/۳۸	۰/۰	DYNAM	پویایی صنعت

منبع: یافته‌های پژوهش



جدول ۵ آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش در بورس اوراق بهادار تهران

متغیرها	علامت اختصاری	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	تعداد مشاهده‌ها
ساختار سرمایه	LEV	۰/۰	۰/۶	۰/۰۵	۰/۱۰	۹۰۲
سودآوری	PROF	-۰/۰۲	۰/۶	۰/۱۵	۰/۱۳	۹۰۲
احتمال ورشکستگی	DBKRT	-۱	۴	۱/۵۱	۰/۹۱	۹۰۲
اندازه شرکت	SIZE	۴	۸/۰۲	۵/۵۳	۰/۶۱	۹۰۲
دارایی‌های وثیقه‌ای	TANG	۰/۰	۰/۷۰	۰/۲۴	۰/۱۶	۹۰۲
رشد GDP	GDP	۱/۴۰	۷/۸۲	۴/۲۴	۲/۴۸	۹۰۲
توسعه یافتگی بورس کشور	STK	۰/۱۲	۰/۲۹	۰/۲۰	۰/۰۵	۹۰۲
سیستم مالی کشور	MKT	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۹۰۲
کرامت صنعت	MUNIF	۰/۰۲	۰/۲۶	۰/۱۵	۰/۰۴	۹۰۲
پویایی صنعت	DYNAM	۰/۰	۰/۳۸	۰/۱۳	۰/۰۷	۹۰۲

منبع: یافته‌های پژوهش

اطلاعات جدول‌های بالا برای ایجاد شناختی کلی در مورد وضعیت متغیرها در هر جامعه آماری مناسب است؛ اما به دلیل کمبود فضای کاغذی از تفسیر داده‌های داخل جداول خودداری می‌شود.

در آزمون فرضیه‌ها، وجود رابطه خطی بین متغیرهای مستقل و وابسته، برای کل نمونه پژوهش در ۴ جامعه آماری مورد بررسی قرار می‌گیرد. به این منظور مدل‌های رگرسیونی معرفی شده برای هر ۴ جامعه برآورد می‌شوند. از آن جایی که در این پژوهش از مجموعه داده‌های ترکیبی استفاده شده است، لازم است پیش از برآورد مدل‌ها، آزمون‌هایی برای تعیین روش مناسب برآورد انجام شوند. جدول ۶ پیش‌فرض‌های مربوط به مدل پژوهش در هر کدام از جوامع آماری بررسی شده است.

جدول ۶ آزمون وجود و درستی مدل‌بندی

فرضیه‌ها	نوع آزمون	آزمون معناداری مدل	آزمون F لیمر	آزمون هاسمن	آزمون لوین	ضریب تعیین ( $R^2$ )	آزمون دوربین واتسون
فرضیه ۱: جهان	آماره آزمون	۱۳۶/۲۸	۱۹/۳۱	۱۱۹۴/۲۸	۴۹۳۰۴	۰/۹۴	۱/۹۹
	p-value	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	-	-
فرضیه ۲: توسعه یافته	آماره آزمون	۱۶۴/۹	۲۱/۲۶	۱۰۹۰/۵۳	۹۰۶۴/۰۹۲	۰/۹۵	۲/۰۱۸
	p-value	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	-	-
فرضیه ۳: در حال توسعه	آماره آزمون	۷۳/۱۸	۱۳/۶	۲۴۹/۲۱	۲۷۳۸/۵۱	۰/۸۹	۱/۹۲
	p-value	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	-	-
فرضیه ۴: تهران	آماره آزمون	۲۴/۷۷	۷/۴۲	۰/۰	-	۰/۱۴	۰/۹۹
	p-value	۰/۰	۰/۰	۱/۰	-	-	-

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که در جدول بالا مشاهده می‌شود، برای تمام فرضیه‌ها سطح معناداری آزمون F فیشر از خطای ۵ درصد کمتر است، در نتیجه وجود رابطه رگرسیونی بین متغیرهای پژوهش در هر ۴ جامعه آماری پذیرفته می‌شود. آزمون F لیمر در مورد هر ۴ فرضیه زیر ۵ درصد است، پس به روش پانل (تابلویی) تحلیل می‌شوند، اما براساس آزمون هاسمن فرضیه ۱، ۲ و ۳ به روش آثار ثابت و فرضیه ۴ به روش آثار تصادفی آزمون می‌شوند. براساس آزمون لوین در داده‌های جهان، کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه مشکل ناهمسانی واریانس وجود دارد. در نتیجه برای برطرف کردن مشکل ناهمسانی واریانس، این مدل‌ها با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) برآورد می‌شود. همچنین آماره دوربین واتسون نشان می‌دهد که مدل فرضیه‌های پژوهش خودهمبستگی ندارند.



جدول ۷ نتایج برآورد فرضیه‌های پژوهش

متغیر وابسته: ساختار سرمایه																
متغیرها	نتایج آزمون سؤال ۱ (جهان)				نتایج آزمون سؤال ۲ (توسعه یافته)				نتایج آزمون سؤال ۳ (در حال توسعه)				نتایج آزمون سؤال ۴ (تهران)			
	احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب رگرسیونی	احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب رگرسیونی	احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب رگرسیونی	احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب رگرسیونی
ضریب ثابت	۰/۰۸	-۱/۱۵۳	۶۵/۹۲	۰/۰	۱۰/۹۴	۰/۷۲۲	۴۷/۶۲	۰/۰	۷/۵۳	۰/۱۹۳	۳۹/۰۲	۰/۰	۹/۵	۴/۷۲	۲/۰۱۲	۰/۴۰
سودآوری	۱/۰۰۲۵	۱۳۷۰	۳۷۷۰	۰/۰	-۱/۵۵	۱۵۰	۲۱۰۰	۰/۰	-۱/۴۹	۲۵۰	۸۴۷۵۰	۰/۰	۹۹/۰۰	۴/۴۸	۰/۲۲	۸۲۰
احتمال ورشکستگی	۱۵۰/۰	-۱۶۷۰	۶۹۰	۰/۰	-۰/۰۸۸	۱۱۷۰	۲۰/۸۰	۰/۰	-۰/۰۱۸	۳۱۰	۶۰۳۰	۵۵۰	-۲/۰۲۷	۶۱۶۴/۰	۲۳۰	۰/۰۰۱
اندازه شرکت	۶۰	-۴۲/۰	۸۶۱۴	۰/۰	-۰/۷۵	۶۳۲/۰	۸/۱۱	۰/۰	۳۷۰	۰/۴۸۰	۵۲۴/۷	۰/۰	-۱/۱۴	۷۸۷۰	۴۵۸۰	۱۵۰
دارایی‌های ثابت	۲/۰۲	۰/۱۰۸۱	۱۸۷۴	۰/۰	۱/۸۶	۰/۸۵	۱۲/۴	۰/۰	۲/۸۸	۰/۱۶۷	۱۳/۰۵	۰/۰	۱۸/۴۸	۲/۳۶	۷/۸۳۸۴	۰/۰
رشد GDP	-۰/۰۱	-۰/۰۲	۵۲/۴۰	۰/۰	-۰/۰۱۱	۰/۰۳۵	۱۰/۳۰	۰/۰۰۲	-۰/۰۰۶	۰/۰۰۳۶	۶۸۷/۰	۰/۰	-۰/۰۱۲۲	۱۰۷۷۰	۱۲۳۱۲/۰	۹۰۲/۰
توسعه یافتگی بازار سرمایه	۰/۰۱۶۵	۰/۲۰	۸۳۷۰	۴۰۶۰	-۰/۰۰۵۷	۰/۳۰۷۰	۱۷۰	۸۵۳/۰	۰/۰۲/۰۰	۰/۰۲۷۸	۱۱۵۰/۰	۹۰/۰	۲/۷۴	۴/۶۵۵	۸۰۵۱۲/۰	۴۲۰

منبع: یافته‌های پژوهش

برای بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه، از آماره t و مقدار احتمال محاسبه شده در سطح خطای ۰/۰۵ استفاده شده است. با توجه به نتایج جدول ۷، اگر مقدار آماره t محاسبه شده برای هر کدام از ضرایب، از مقدار بحرانی آماره t در سطح خطای ۰/۰۵ بزرگ‌تر باشد و همچنین مقدار سطح معناداری محاسبه برای هر کدام از ضرایب کمتر از ۰/۰۵ باشد، این امر بیانگر معنادار بودن ضریب به دست آمده است. علامت و مقدار ضریب به دست آمده نشان‌دهنده تأثیر مثبت یا منفی و میزان آن بر ساختار سرمایه است.



سؤال ۱ (مدل مربوط به کل جهان):

غیر از متغیر توسعه‌یافتگی بازار سرمایه، تمامی متغیرها در سطح جهانی با ساختار سرمایه رابطه معناداری دارند و به غیر از اندازه شرکت و نسبت دارایی‌های مشهود، تمام متغیرها رابطه خطی منفی با ساختار سرمایه دارند.

پس می‌توان مدل سؤال اول (مربوط به کل جهان) را به صورت زیر ارائه داد:

$$LEV_{ijkl} = 0.1010 \text{ PROF}_{ijkl} - 0.002 \text{ DBKRT}_{ijkl} \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$+ 0.0063 \text{ SIZE}_{ijkl} + 0.02 \text{ TANG}_{ijkl} - 0.0001 \text{ GDP}_{ijkl} + \varepsilon_{ijkl}$$

سؤال ۲ (مربوط به مدل کشورهای توسعه یافته):

غیر از متغیر توسعه‌یافتگی بازار سرمایه، تمامی متغیرها در سطح کشورهای توسعه یافته با ساختار سرمایه رابطه معناداری دارند و به غیر از اندازه شرکت و نسبت دارایی‌های مشهود، تمام متغیرها رابطه خطی منفی با ساختار سرمایه دارند.

پس می‌توان مدل سؤال دوم (مربوط به کشورهای توسعه یافته) را به صورت زیر ارائه داد:

$$LEV_{ijkl} = 0.1011 \text{ PROF}_{ijkl} + 0.001 \text{ DBKRT}_{ijkl} \quad \text{رابطه (۴)}$$

$$+ 0.0018 \text{ SIZE}_{ijkl} + 0.02 \text{ TANG}_{ijkl} + 0.0001 \text{ GDP}_{ijkl} + \varepsilon_{ijkl}$$

سؤال ۳ (مربوط به مدل کشورهای در حال توسعه):

نتایج برآورد فرضیه‌های پژوهش بیانگر این غیر از متغیر توسعه‌یافتگی بازار سرمایه کشور، رشد GDP کشور و احتمال ورشکستگی، تمامی متغیرها در سطح کشورهای در حال توسعه با ساختار سرمایه رابطه معناداری دارند و به غیر از سودآوری شرکت، تمام متغیرها رابطه خطی مثبتی با ساختار سرمایه دارند.

پس می‌توان مدل سؤال سوم (مربوط به کشورهای در حال توسعه) را به صورت زیر ارائه داد:

$$LEV_{ijkl} = 0.00075014 \text{ PROF}_{ijkl} + 0.0004 \text{ SIZE}_{ijkl} + 0.022 \text{ TANG}_{ijkl} + \varepsilon_{ijkl} \quad \text{رابطه (۵)}$$

سؤال ۴ (مربوط به مدل بورس تهران):

نتایج نشان می‌دهد که در شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران، رابطه تمام متغیرهای مستقل پژوهش با ساختار سرمایه معنادار بوده است. این موضوع نشان می‌دهد



فقط متغیر احتمال ورشکستگی و نسبت دارایی‌های ثابت در بورس اوراق بهادار تهران با ساختار سرمایه رابطه معناداری دارند که احتمال ورشکستگی رابطه منفی و نسبت دارایی‌های ثابت رابطه خطی مثبتی با ساختار سرمایه دارند.

پس می‌توان مدل سؤال چهارم (مربوط به تهران) را به صورت زیر ارائه کرد:

$$\text{LEV}_{ijkl} = -0.0009502 \text{DBKRT}_{ijkl} + 0.18 \text{TANG}_{ijkl} + \varepsilon_{ijkl} \quad \text{رابطه (۶)}$$

سؤال ۵:

برای مقایسه تأثیر عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه بین بورس‌های اوراق بهادار منتخب جهان و بورس اوراق بهادار تهران، از آزمون تفاوت ضرایب رگرسیون با آماره آزمون  $t$  استفاده می‌شود. این متغیر به صورت زیر محاسبه می‌شود [۱۴، ص ۵۲].

$$t = \frac{\beta_1 - \beta_2}{\sqrt{SE_1 + SE_2}} \quad \text{رابطه (۷)}$$

در صورتی که قدر مطلق  $t$  از ۱/۹۶ بزرگتر باشد، بین عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه بورس‌های اوراق بهادار منتخب جهان و بورس اوراق بهادار تهران تفاوت وجود دارد و اگر مقدار مطلق کوچکتر از ۱/۹۶ باشد، تفاوتی وجود ندارد. این مقایسه‌ها به‌طور خلاصه در جدول ۷ آمده است.

جدول ۷ مقایسه تأثیر عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه بین بورس‌های اوراق بهادار منتخب جهان و بورس اوراق بهادار تهران

متغیر t	بورس‌های اوراق بهادار منتخب جهان					بورس اوراق بهادار تهران				
	روش برازش: روش داده‌های تابلویی - آثار ثابت					روش برازش: روش داده‌های تابلویی - آثار تصادفی				
	احتمال	آماره t	انحراف معیار	برآورد ضرایب	متغیر	احتمال	آماره t	انحراف معیار	برآورد ضرایب	متغیر
۰/۸۰-	۰/۰	۶۵/۹۲	۰/۱۵۳	۱۰/۰۸	C	۰/۴/۰	۲/۰۱۲	۴/۷۲	۹/۵	C
۰/۰	۰/۰	۳۷/۷-	۱۳۶/۰	-۱/۰۰۲۵	PROF	۸۲/۰	۰/۲۲	۴/۴۸	۹۹/۰-	PROF
۱۲/۸-	۰/۰	۶/۹-	۰/۱۶۰	۱۵/۰-	DBKR	۰/۰۰۱	۳/۳-	۶۱۶۴/۰	-۲/۰۲۷	DBKR
۵۰/۲-	۰/۰	۸۶/۱۴	۰/۴۲۰	۶/۰	SIZE	۱۵/۰	۴۵/۱-	۷۸۷۶/۰	-۱/۱۴	SIZE
۵/۷	۰/۰	۱۸/۷۴	۰/۱۰۸۱	۲/۰۲	TANG	۰/۰	۷/۸۳۸۴	۲/۳۶	۱۸/۴۸	TANG
۴/۸/۰	۰/۰	۵۲/۴-	۰/۰۰۲	-۰/۰۱	GDP	۹۰۲/۰	۱۲۳۱۲/۰	۱۰۷۱/۰	۰/۰۱۳۲	GDP
۶۰/۸	۴۰/۶/۰	۸۳۱/۰	۰/۲/۰	۰/۰۱۶۵	STK	۴۲/۰	۸۰۵۱۳/۰	۴/۶۵۵	۳/۷۴	STK

منبع: یافته‌های پژوهش

برای مقایسه تأثیر عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه بین بورس‌های اوراق بهادار منتخب جهان و بورس اوراق بهادار تهران، از متغیر t در سطح خطای ۰/۰۵ استفاده شده است. با توجه به نتایج جدول ۷، فقط تأثیر متغیر نسبت دارایی‌های ثابت در بورس اوراق بهادار خطای تهران و بورس‌های منتخب جهان با ساختار سرمایه متفاوت است.

سؤال ۶:

با توجه به نتایج جدول ۸، فقط تأثیر متغیر نسبت دارایی‌های ثابت در بورس اوراق بهادار خطای تهران و بورس‌های منتخب کشورهای در حال توسعه با ساختار سرمایه متفاوت است.



جدول ۸ مقایسه تأثیر عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه بین بورس‌های اوراق بهادار منتخب کشورهای در حال توسعه و بورس اوراق بهادار تهران

متغیر t	بورس اوراق بهادار منتخب کشورهای در حال توسعه					بورس اوراق بهادار تهران				
	روش برازش: روش داده‌های تابلویی - آثار ثابت					روش برازش: روش داده‌های تابلویی - آثار تصادفی				
	احتمال	آماره t	برآورد ضریب	انحراف معیار	متغیر	احتمال	آماره t	انحراف معیار	برآورد ضریب	متغیر
۸۰/۰	۰/۰	۳۹/۰۲	۰/۱۹۳	۷/۵۳	C	۰۴/۰	۲/۰۱۲	۴/۷۲	۹/۵	C
۲۱/۰	۰/۰	۸۴۶-۵/	۲۵/۰	-۱/۴۹	PROF	۸۲/۰	-۰/۲۲	۴/۴۸	۹۹/۰-	PROF
۳۲/۶-	۵۵/۰	۶۰۳/۰	۳۱/۰	۰/۰۱۸	DBKR	-۰/۰۰۱	۳/۳-	۶۱۶۴/۰	-۲/۰۲۷	DBKR
۶۰/۳-	۰/۰	۵۲۴/۷	۰۴۸/۰	۳۶/۰	SIZE	۱۵/۰	۴۵/۱-	۷۸۷۷/۰	-۱/۱۴	SIZE
۹۰/۱۲	۰/۰	۱۳/۰۵	۰/۱۶۷	۲/۱۸	TANG	۰/۰	۷/۸۳۸۴	۲/۳۶	۱۸/۴۸	TANG
۳۵/۰	۰۹/۰	۶۸۷/۱-	۰/۰۰۳۶	-۰/۰۰۶	GDP	۹۰۲/۰	۱۲۳۱۲/۰	۱۰۷۱/۰	۰/۰۱۳۲	GDP
۶۰/۱	۹۰/۰	۱۱۵/۰-	۰/۰۲۷۸	۰۰۳/۰-	STK	۴۲/۰	۸۰۵۱۳/۰	۴/۶۵۵	۳/۷۴	STK

منبع: یافته‌های پژوهش

#### سؤال ۷:

با توجه به نتایج جدول ۹، فقط تأثیر متغیر سودآوری در بورس‌های اوراق بهادار منتخب کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه یافته با ساختار سرمایه متفاوت است.

جدول ۹ مقایسه تأثیر عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه بین بورس‌های اوراق بهادار منتخب کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه یافته

متغیر t	بورس‌های اوراق بهادار منتخب کشورهای توسعه یافته					بورس اوراق بهادار منتخب کشورهای در حال توسعه				
	روش برازش: روش داده‌های تابلویی - آثار ثابت					روش برازش: روش داده‌های تابلویی - آثار ثابت				
	احتمال	آماره t	انحراف معیار	برآورد ضریب	متغیر	احتمال	آماره t	انحراف معیار	برآورد ضریب	متغیر
-۱۶/۴	۰/۰	۴۷/۶۲	-۰/۲۲	۱۰/۹۴	C	۰/۰	۳۹/۰۲	-۰/۱۹۳	۷/۵۳	C
۲/۵۰	۰/۰	۲/۱۰-	۱۵/۰	-۱/۵۵	PROF	۰/۰	۸۴۶/۵-	۲۵/۰	-۱/۴۹	PROF
۰/۹۰	۰/۰	۲۰/۸-	۰۱۱/۰	-۰/۰۸۸	DBKR	۵۵/۰	۶۰۳/۰	۳۱/۰	۰/۰۱۸	DBKR
-۱۱/۴	۰/۰	۸/۱۱	۰۶۳۲/۰	۰/۷۵	SIZE	۰/۰	۵۲۴/۷	۰۴۸/۰	۳۷/۰	SIZE
۱/۱۹	۰/۰	۱۲/۴	-۰/۱۵	۱/۸۶	TANG	۰/۰	۱۳/۰۵	-۰/۱۶۷	۲/۱۸	TANG
-۱/۵	۰/۰۰۲	۱۰/۳-	۰/۰۰۳۵	-۰/۰۱۱	GDP	۰۹/۰	۶۸۷/۱-	۰/۰۰۳۶	-۰/۰۰۶	GDP
-۰/۱۰	۸۵۲/۰	۱۸/۰	۰۳۰۱/۰	۰/۰۰۵۷	STK	۹۰/۰	۱۱۵/۰-	۰/۰۲۷۸	۰۰۲/۰-	STK

منبع: یافته‌های پژوهش

### نتیجه‌گیری و پیشنهادهای مبتنی بر نتایج پژوهش

براساس سؤال اول و دوم و فرضیه‌ها مرتبط با آنها، از آن جایی که براساس نتایج پژوهش در سطح جهانی و کشورهای توسعه یافته غیر از متغیر توسعه‌یافتگی بازار سرمایه، تمامی متغیرها با ساختار سرمایه رابطه معناداری دارند؛ به‌طور عمومی، یعنی به‌جز یک متغیر، رفتار تأمین مالی بنگاه‌ها با نظریه‌های علمی هماهنگ است. از این رو معقول به نظر می‌رسد که در صورت امکان‌پذیری، یعنی بر پایه شرایط بومی کشور تا جایی که ممکن است ضرایب متغیرها در این دو مدل را بتوان به عنوان مقدار پنج مارک برای ضرایب متغیرهای بومی استفاده کرد؛ یعنی سعی شود عواملی که باعث متفاوت بودن ضرایب کشور ما با کشورهای در حال توسعه و جهان است برطرف شود، مگر اینکه به لحاظ قانونی و شرایط بومی امکان‌پذیر نباشد.

براساس سؤال سوم پژوهش، در سطح کشورهای در حال توسعه غیر از متغیر توسعه یافتگی بازار سرمایه کشور، رشد GDP کشور و احتمال ورشکستگی، تمامی متغیرها با



ساختار سرمایه رابطه معناداری دارند. اگر بنچ مارک حاصل از دو فرضیه فوق پذیرفته شود، باید در کشورهای در حال توسعه بررسی شود که دلایل اینکه رشد GDP و احتمال ورشکستگی بر ساختار سرمایه اثر ندارد، چیست. این دلایل در مطالعات آینده باید شناسایی شده و در عمل - در صورتی که به لحاظ شرایط بومی کشورها امکان پذیر باشد - برطرف شود.

براساس نتایج به دست آمده از بورس اوراق بهادار تهران فقط ۱۴ درصد تصمیم‌های ساختار سرمایه تحت تأثیر عوامل در نظر گرفته شده در پژوهش است. از طرفی سایر عوامل غیر از نسبت دارایی‌های ثابت و احتمال ورشکستگی بر ساختار سرمایه اثر ندارند. شناسایی دلایل این امر و مرتفع‌سازی آن متناسب با شرایط بومی کشور از پیشنهادها مؤثر است. مدیران بنگاه‌ها نیز باید سعی کنند در داخل بنگاه‌های خود دلیل رابطه نداشتن بین این عوامل را شناسایی و مرتفع سازند.

در مقایسه بین کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته، ملاحظه می‌شود که سودآوری و اندازه در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته تأثیر متفاوتی بر ساختار سرمایه دارند. تحلیل این تفاوت‌ها، درک اینکه علت تفاوت‌ها چیست و کدام جامعه غلط عمل می‌کند، مهم است. البته ممکن است شرایط بومی مثل قوانین و غیره تفاوت ایجاد کند ولی هیچ کدام غلط نیست و لازم است تا مطالعه دقیق‌تری روی آن انجام شود. اگر یکی از دو جامعه در یکی از ضرایب خطا عمل می‌کند و براساس شرایط بومی می‌توان آن را اصلاح کرد، اصلاح لازم روی آن صورت گیرد.

در مقایسه بین کشورهای در حال توسعه و بورس تهران مشاهده می‌شود که در مورد اندازه و سهم دارایی‌های ثابت، تفاوت ضرایب وجود دارد؛ یعنی در سایر کشورهای در حالت توسعه تأثیر اندازه و سهم دارایی‌های ثابت بر ساختار سرمایه متفاوت از ایران است. مطلوب است مطالعه دقیق‌تری انجام شده و بررسی شود که علت این تفاوت‌ها کجاست؟ اگر مشکل ساختاری یا رفتاری بین بنگاه‌ها در کشور وجود دارد، آن وقت در صورت امکان‌پذیری بومی، اصلاحات لازم صورت گیرد.

## ۷- پی‌نوشت‌ها

1. Compustat
2. Kayo & Kimura
3. Bolckoy
4. Static trade-off theory
5. Agency costs theory
6. Jenson & McKing
7. Free cash flow theory
8. Signaling theory
9. O'ztekın
10. Flannery
11. Lim

## ۸- منابع

- [1] Abdoh Tabrizi, H., Miri, S.H., (2002), "The determinants of capital structure of Iranian companies", *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 23 (2), pp. 17- 46.
- [2] Arabi S.M., Abedi R., (2012), "Relationship between financial, Investment, financing, dividend and working capital strategies slignment and organizational performance", *Management Research in Iran*, 15 (4), pp. 1-27.
- [3] Chipeta, Ch, Wolmarans, H., Vermaak, N.S., Proudfoot, S., (2013), "Structural breaks in the parameter estimates of the determinants of capital structure: Some evidence from the JSE", *Meditari Accountancy Research*, 21, pp. 32-46.
- [4] Sinai, H.A., Rezaeian, A., (2005), "Investigating firm characteristics' influence on the capital structure and financial leverage", *Journal of Humanities and Social Sciences*, 19 (3), pp. 123-148.
- [5] Kayo, E.K., Kimura, H., (2011), "Hierarchical determinants of capital structure", *Journal of Banking & Finance*, 35, 2011, pp. 358-371.
- [6] Setayesh, M.S., Kazemnejad, M., Shafiee, M.J., (2009), "Genetic algorithms in determining optimal capital structure of firms accepted in Tehran stock



- exchange", *Journal of Accounting and Auditing Review*, 16 (3), pp. 39-58.
- [7] Izadinia, N., Rasaiian, A., (2009), The relationship between tax and capital structure in Iran", *Journal of Tax Research*, 17 (4), pp. 31-43.
- [8] Myers, S.C., (2001), "Capital structure", *The Journal of Economic Perspectives*, 15(2), pp. 81-102.
- [9] Ross, S.A., (1977), "The Determination of financial structure: the incentive signaling approach", *Bell Journal of Economics*, Vol. 15, pp. 23-40.
- [10] O'ztekın, O., Flannery, M., (2012), "Institutional determinants of capital structure adjustment speeds", *Journal of Financial Economics*, Vol. 103, pp. 88-112.
- [11] Lim, T.C., (2012), "Determinants of capital structure empirical evidence from financial services listed firms in China", *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 4, pp. 36-48.
- [12] Setayesh, M.H., Monfared Maharlouie, M., Ebrahimi, F., (2011)"Investing the affecting factors on capital structure of agency theory", *Journal of Accounting Advances*, 1 (3), pp. 55-89.
- [13] Metan, H., Yahyazadehfar, M., Nabavi Chashm, S.A., (2010), "The impact of firm characteristics on capital structure of listed companies in TSE", *Journal of Industrial Strategic Management*, 7 (4), pp. 42-52.
- [14] Azar, A., Momeni, M., (2006), *Statistics and its application in management (Vol. 2): Statistical analysis*, SAMT: Tehran.