

تأثیر مخاطرات اخلاقی بر ساختار سرمایه

سید احمد خلیفه سلطانی *

سیمین خواجوی **

چکیده

بر اساس نظریه سلسله مراتبی، شرکت‌ها هنگام نیاز به منابع، معمولاً سرمایه را به دلیل تقارن اطلاعاتی، هزینه‌بر دانسته و بر بدهی اتکا می‌کنند. مخاطرات اخلاقی نوعی از عدم تقارن اطلاعاتی به شمار می‌رود و بر همین اساس نیز انتظار می‌رود با ساختار سرمایه ارتباط داشته باشد. هدف پژوهش جاری بررسی تأثیر مخاطرات اخلاقی بر ساختار سرمایه است. برای این منظور، نمونه‌ای مشتمل بر ۱۳۲ شرکت از شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۱ انتخاب گردید. فرضیه تحقیق با استفاده از مدل معادلات ساختاری آزمون گردید. نتایج پژوهش نشان می‌دهد مخاطرات اخلاقی بر ساختار سرمایه تأثیر منفی معنی‌دار دارد و متغیرهای کنترلی، تأثیر منفی مخاطرات اخلاقی بر ساختار سرمایه را تعدیل می‌کنند.

واژگان کلیدی: عدم تقارن اطلاعاتی، مخاطرات اخلاقی، ساختار سرمایه، مدل معادلات ساختاری.

* استادیار گروه حسابداری دانشگاه الزهرا (نویسنده مسئول) Email: khalifehsultani@yahoo.com

** کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه الزهرا

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۲/۲۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۶/۳۰

مقدمه

اخیراً تلاش قابل توجهی در زمینه‌ی مطالعه عدم تقارن اطلاعاتی در بازارهای مالی صورت گرفته است. یکی از دلایل اهمیت عدم تقارن اطلاعاتی در تئوری حسابداری این است که بازارهای اوراق بهادار موضوع اصلی مشکلات عدم تقارن اطلاعاتی مانند اطلاعات درون‌سازمانی و معاملات درون‌سازمانی هستند. در یک سیستم اقتصاد سرمایه‌داری، بازارهای اوراق بهادار نخستین محملی هستند که بدان وسیله سرمایه تأمین می‌شود و برای نیازهای مختلف سرمایه‌گذاری پرقاب، تخصیص می‌یابد. در نتیجه، از دیدگاه اجتماعی کمال مطلوب این است که این بازارها به‌درستی کار کنند، عدم تقارن اطلاعاتی به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن یکی از طرفین مبادله اطلاعات بیشتری را نسبت به طرف مقابل در اختیار داشته باشد. این امر به علل مختلف از جمله وجود معاملات و اطلاعات محرمانه به وقوع می‌پیوندد. دو نوع عمده از عدم تقارن اطلاعاتی وجود دارد. نوع نخست انتخاب نادرست^۱ است که سرچشمه بسیاری از مشکلات می‌باشد. انتخاب نادرست یعنی در یک سیستم اقتصادی، یک یا چند نفر از طرف‌های قرارداد یا یک معامله بالقوه نسبت به طرف دیگر دارای مزیت اطلاعاتی است (اسکات، ۱۹۳۱).

نوع دوم عدم تقارن اطلاعاتی، خطر اخلاقی^۲ نامیده می‌شود. خطر اخلاقی نوعی اطلاعات نامتقارن است که از این دیدگاه یک یا چند نفر از طرف‌های قرارداد یا معامله بالقوه می‌تواند شاهد انجام شدن خواسته‌های خود در دادوستد باشند ولی طرف دیگر نمی‌تواند شاهد چنین رخدادی باشد. مشکلات زیادی را می‌توان در ارتباط با خطر اخلاقی یافت. برای مثال اگر خانه‌ها کاملاً تحت پوشش بیمه باشند، صاحب‌خانه‌ها ممکن است به‌اندازه‌ی کافی در مراقبت و محافظت خانه‌های خود کوشش نکنند. اگر امتحانات پایان دوره‌ای وجود نداشته باشد دانشجویان ممکن است با جدیت درس نخوانند. مدیران شرکت‌ها ممکن است تصمیماتی بگیرند که برای سهامداران سودآور اما برای دارندگان اوراق قرضه زیان‌بار باشد. در تمام این موارد عدم تقارن اطلاعاتی بروز می‌کند؛ زیرا برخی از طرف‌های دادوستد نمی‌توانند کارها و تصمیمات طرف‌های دیگر دادوستد را که بر منافع تمام طرف‌های دادوستد اثر می‌گذارد مشاهده کنند. نمونه‌ای خاص از اطلاعات ناقص مبتنی بر مخاطرات اخلاقی در تئوری نمایندگی وجود خواهد داشت که مالک

1. Adverse Selection
2. Moral Hazard

نتواند همه اقدامات مدیر را مورد مشاهده قرار دهد. امکان دارد این اقدامات یا عملیات از آنچه مالک انجام می‌دهد، متفاوت باشد، زیرا مدیر دارای سلیقه‌ها یا اولویت‌های متفاوتی است و یا بدان سبب که مدیر آگاهانه یا زیرکانه می‌کوشد سرمایه‌های مالک کلاه بگذارد. یک راه‌حل، این است که مالکان با یک موسسه حسابرسی قرارداد ببندند تا هر آنچه به‌وسیله مدیریت انجام می‌شود، کنترل گردد. راه دیگر این است که برای مدیریت انگیزه‌هایی ایجاد شود، مانند دادن سهام شرکت به مدیران تا اولویت‌های آنان با اولویت‌های مالکان در یک مسیر قرار گیرند.

ارزیابی تصمیمات مدیریت و وظیفه‌مباشرتی مدیران از دیگر موضوعاتی است که در سال‌های اخیر بخش وسیعی از پژوهش‌ها را به خود اختصاص داده است. یکی از این تصمیمات، تصمیم‌گیری در مورد ساختار سرمایه به معنی تأمین مالی شرکت است که هم چون سایر تصمیم‌های مدیران بر ارزش شرکت اثرگذار است. مدیران به‌عنوان نمایندگان صاحبان سهام، ترکیب ساختار سرمایه شرکت را به‌گونه‌ای تنظیم می‌کنند تا در روند افزایش ارزش شرکت که همانا افزایش ثروت سهامداران است، تأثیر مثبت به‌جای گذارد. لذا تعیین یک ساختار بهینه سرمایه و تأمین منابع مالی در شرکت‌ها دارای اهمیت ویژه‌ای است. مدیر مالی باید هزینه تأمین مالی از منابع متعدد را مشخص و آثاری را که این منابع مالی بر بازده و ریسک عملیاتی شرکت دارند، تعیین نماید تا بتواند با کاهش دادن ریسک ساختار سرمایه و هزینه موزون سرمایه، ثروت سهامداران را بیشتر کند. ریسک و بازده دو عامل کلیدی در انواع سرمایه‌گذاری‌ها هستند. منبع تأمین مالی (بدهی یا سهام) یکی از عواملی است که ریسک و بازده را تعیین می‌کند (سلطانی و نادم، ۱۳۹۲). منابع تأمین مالی شرکت‌ها بر اساس سیاست تأمین مالی آن‌ها به دو بخش «منابع مالی درونی» و «منابع بیرونی» شرکت تقسیم می‌شود. در منابع مالی درونی، شرکت از محل سود کسب‌شده اقدام به تأمین مالی می‌کند؛ یعنی به‌جای تقسیم سود بین سهامداران، سود را در فعالیت‌های عمدتاً عملیاتی شرکت برای کسب بازده بیشتر به کار می‌گیرد و منابع بیرونی از محل بدهی‌ها و سهام اقدام به تأمین مالی می‌کنند. به ساختار سرمایه‌ای که بتواند ارزش شرکت را به حداکثر ممکن برساند یا هزینه کل سرمایه را به حداقل ممکن برساند، ساختار بهینه سرمایه می‌گویند. در ادبیات مالی در مورد وجود یا عدم وجود ساختار سرمایه بهینه تحقیقات متعددی صورت گرفته و نظریه‌ها آن است که آیا شرکت واقعاً می‌تواند با تغییر ترکیب وجوه مورد استفاده بر نحوه‌ی ارزیابی و هزینه‌ی سرمایه شرکت تأثیر بگذارد یا

خیر. این تئوری‌ها به دو دسته تقسیم می‌شوند: تئوری‌های سنتی ساختار سرمایه که شامل تئوری سنتی، سود عملیاتی خالص، سود خالص و تئوری میلر و مودیلیانی می‌باشد و تئوری‌های نوین ساختار سرمایه که شامل تئوری توازن ثابت، سلسله مراتبی (ترجیحی)، نمایندگی و زمان‌بندی بازار است. یکی از شناخته‌شده‌ترین مدل‌های تصمیمات تأمین مالی شرکت‌ها در ادبیات مالی، تئوری سلسله مراتبی می‌باشد. اساس این تئوری بر این استدلال مبتنی است که وجود پدیده عدم تقارن اطلاعاتی میان افراد درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، ساختار سرمایه شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، به گونه‌ای که باعث ایجاد نوعی اولویت‌بندی در تصمیمات تأمین مالی شرکت‌ها می‌گردد. خطر اخلاقی نوعی اطلاعات نامتقارن است که از این دیدگاه یک یا چند نفر از طرف‌های قرارداد معامله بالقوه می‌توانند شاهد انجام شدن خواسته‌های خود در معامله باشند ولی طرف دیگر نمی‌تواند شاهد چنین رخدادی باشد. این مسئله در حسابداری با استفاده از تئوری نمایندگی بررسی می‌شود. در تئوری نمایندگی طرح قراردادها مورد مطالعه قرار می‌گیرد تا در نمایندگی که به شیوه‌ی بخردانه عمل می‌کند، انگیزه ایجاد شود و در زمانی که امکان دارد منافع نماینده با منافع موکل در تضاد باشد از جانب موکل عمل نماید. قرارداد استخدامی بین مالک و مدیر شرکت یکی از این قراردادهاست. هر چه خطر اخلاقی بین مالک و مدیر شدیدتر باشد، سهامدار امکان ملاحظه اقدام و عملیات مدیر را ندارد، پس برای حفظ خود در برابر ریسک خطر اخلاقی، بازده بالاتری را طلب می‌کند و این موضوع باعث افزایش هزینه تأمین مالی از طریق صدور سهام می‌شود. پس طبق تئوری سلسله مراتبی، شرکت ترجیح می‌دهد تا از بدهی به جای صدور سهام استفاده کند. از این رو با توجه به موارد مطرح‌شده، هدف از این پژوهش بررسی رابطه بین مخاطرات اخلاقی و ساختار سرمایه است.

مروری بر پیشینه

فعالیت‌های پژوهشی مودیلیانی و میلر (۱۹۶۳ و ۱۹۵۸) در حوزه‌ی مالی‌های شرکتی در خصوص ساختار سرمایه و مزیت سپر مالیاتی سبب شد تا راه برای توسعه دیگر نظریه‌ها و تحقیقات میدانی، درباره ساختار سرمایه باز شود. تئوری‌های مربوط به ساختار سرمایه در تحقیقات مالی متعددی مورد آزمون قرار گرفته‌اند که هر یک به نتایج متناقضی دست یافتند. برای مثال ساندر و میرز (۱۹۹۹) دریافتند که تئوری سلسله مراتبی، به خوبی رفتار

تأمین مالی طیف گسترده‌ای از شرکت‌ها را توصیف می‌کند. این در حالی است که فرانک و گویال (۲۰۰۲) به نتایج مغایر با آن‌ها دست یافتند.

فرانک و گویال در تحقیق خود در سال ۲۰۰۳ به این نتیجه رسیدند که تئوری سلسله مراتبی رفتار تأمین مالی شرکت‌های بزرگ‌تر را برخلاف شرکت‌های کوچک‌تر بهتر می‌تواند توضیح دهد؛ اما فاما و فرنچ یافته‌های آن‌ها را تأیید نکردند.

یومئی و همکاران (۲۰۰۷) در بررسی تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر تأمین مالی شرکت‌های چینی دریافتند که میان عدم تقارن اطلاعاتی و نسبت بدهی (کوتاه‌مدت، بلندمدت و کل) رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

براث و همکاران (۲۰۰۹) نیز به رابطه مثبت و معناداری میان عدم تقارن اطلاعاتی و میزان استفاده از بدهی در ساختار سرمایه شرکت‌ها پی بردند.

در ایران از مهم‌ترین تحقیقات می‌توان به تحقیقات زیر اشاره نمود:

باقر زاده (۱۳۸۲) در تحقیق خود به بررسی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار در قلمرو زمانی ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۱ پرداخته است. نتایج تحقیق اگرچه پیش‌بینی تئوری سلسله مراتبی و فرضیه عدم تقارن اطلاعاتی را تأیید نمی‌کند، اما به نظر می‌رسد شرکت‌های عضو بورس تهران در تأمین منابع مالی موردنیاز خود، در عمل سلسله‌مراتب گزینه‌های تأمین مالی را طی می‌کنند. مضافاً این که شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران، در تأمین منابع مالی موردنیاز از خارج شرکت، استقراض را به انتشار سهام ترجیح می‌دهند؛ بنابراین یافته‌های این تحقیق، پیش‌بینی تئوری توازن پایدار ساختار سرمایه را تأیید اما پیش‌بینی تئوری سلسله مراتبی را تأیید نمی‌کند.

مظاهری و اسلامی بیدگلی (۱۳۸۸) در بررسی نظریه‌های توازن ایستا و سلسله مراتبی در تبیین ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، با بهره‌گیری از معیار پانل بندی صنایع، نشان دادند که نظریه توازن ایستا تا حد معناداری در خصوص ساختار سرمایه‌ی شرکت‌های ایرانی صادق است اما انطباق شرکت‌های ایرانی در تأمین مالی با نظریه سلسله مراتبی تأیید نمی‌شود.

کاشانی پور و مؤمنی یانسری در تحقیق خود، نقش عدم تقارن اطلاعاتی در تصمیمات ساختار سرمایه شرکت‌ها را از طریق بسط مدل راجان و زینگالس مورد بررسی قرار دادند. نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق بیانگر آن بود که بین عدم تقارن اطلاعاتی با نسبت کل

بدهی به کل حقوق صاحبان سهام، نسبت کل بدهی به کل دارایی و نسبت بدهی کوتاه مدت به کل دارایی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. این در حالی است که نتایج یافته‌های این تحقیق از عدم وجود رابطه معنادار میان عدم تقارن اطلاعاتی با نسبت بدهی بلندمدت به کل دارایی خبر می‌دهد.

همچنین یافته‌های تحقیق کردستانی و فدائی کلورزی (۱۳۹۱) حاکی از آن است که بین عدم تقارن اطلاعاتی و تغییرات بدهی بلندمدت رابطه‌ی منفی معناداری و بین کسری مالی و تغییرات بدهی بلندمدت رابطه‌ی مثبت معناداری وجود دارد؛ از سوی دیگر بین عدم تقارن اطلاعاتی و اهرم مالی و همچنین بین عدم تقارن اطلاعاتی و تغییرات اهرم مالی ارتباط معناداری وجود ندارد؛ بر این اساس می‌توان انتظار داشت با کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، تأمین مالی از طریق بدهی افزایش یابد.

فرض بنیادین این تحقیق یعنی رابطه بین خطر اخلاقی و ساختار سرمایه برای اولین بار مورد بررسی قرار می‌گیرد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر روش از نوع توصیفی - همبستگی بوده و در آن تلاش خواهد شد روابط مخاطرات اخلاقی و ساختار سرمایه را توصیف کند. از منظر بررسی داده‌ها نیز، این مطالعه از نوع پس رویدادی است، زیرا داده‌های سال‌های گذشته مورد بررسی قرار می‌گیرند همچنین این تحقیق با توجه به هدف در قلمرو تحقیقات کاربردی قرار دارد.

جامعه آماری این تحقیق را کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تشکیل می‌دهد. قلمرو زمانی تحقیق از ابتدای سال مالی ۱۳۸۵ تا پایان سال مالی ۱۳۹۱ می‌باشد. در این تحقیق برای انتخاب نمونه از روش غربالگری (حذفی) استفاده خواهد شد. برای این منظور ۵ معیار در نظر گرفته شده و در صورتی که یک شرکت کلیه معیارها را احراز کرده باشد به عنوان یکی از شرکت‌های نمونه انتخاب خواهد شد. معیارهای مذکور به شرح زیر است:

۱) شرکت باید حداقل ۲۴ ماه قبل از سال ۱۳۸۵ (سال ۱۳۸۳) در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده و تا پایان سال ۱۳۹۱ در بورس فعال باشد. این امر به دلیل رعایت اصل تغییرات قیمت سهام بعد از درج نام شرکت در تابلو بورس و همگن شدن نمونه آماری تحقیق می‌باشد.

- ۲) شرکت طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱ تغییر سال مالی نداده باشد و سال مالی آن به پایان اسفندماه منتهی شود. دلیل این امر تشابه دوره‌های زمانی محاسبه متغیرهای تحقیق است تا قابلیت مقایسه افزایش یابد.
- ۳) شرکت در گروه هلدینگ‌ها، شرکت‌های سرمایه‌گذاری یا واسطه‌گری‌های مالی نباشد.
- ۴) سهام شرکت‌ها طی دوره زمانی مورد رسیدگی در بورس معامله شده باشد. در مواردی که به هر دلیلی، سهام شرکت‌ها در بورس معامله نشده باشد، امکان دستیابی به داده‌های مربوط به معاملات بازار سهام وجود نخواهد داشت.
- ۵) سایر داده‌ها و اطلاعات موردنیاز شرکت در دسترس باشد.
- بدین ترتیب ۱۳۲ شرکت انتخاب شد.

فرضیه پژوهش

بین مخاطرات اخلاقی و ساختار سرمایه رابطه معناداری وجود دارد.

مدل و الگوهای تحقیق

$$LEVERAGE_{it} = \theta + (MoralHazard)_{it} + (Controls)_{it} + t$$

LEVERAGE_{it}: نسبت اهرمی شرکت *i* در پایان سال *t*.

MoralHazard_{it}: مجموع مخاطرات اخلاقی شرکت *i* در پایان سال *t*.

Controls_{it}: متغیرهای کنترلی شرکت *i* در پایان سال *t*.

نسبت اهرمی معیار سنجش ساختار سرمایه، متغیر وابسته در این تحقیق می‌باشد که برای محاسبه آن از ۴ متغیر به شرح زیر استفاده شد: نسبت کل بدهی‌ها به حقوق صاحبان سهام (TDE)، نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها (TDT)، نسبت بدهی‌های کوتاه‌مدت به کل دارایی‌ها (SDT) و نسبت بدهی‌های بلندمدت به کل دارایی‌ها (LDT). در این مطالعه مطابق با تحقیق لی (۲۰۱۰) مخاطرات اخلاقی از طریق ۸ متغیر و به شرح زیر محاسبه می‌شوند:

خالص اموال ماشین‌آلات و تجهیزات (PPE) که به صورت مستقیم از ترازنامه شرکت‌ها استخراج و با استفاده از درآمد فروش همگن سازی می‌شود.

مجذور خالص اموال ماشین آلات و تجهیزات (PPE^2) برای محاسبه آن ابتدا خالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات از ترازنامه شرکت مربوطه استخراج شده و سپس به توان دو می‌رسد. برای همگن‌سازی این متغیر نیز از مجذور درآمد فروش سال مالی مربوطه استفاده می‌شود.

ریسک درون شرکتی ($IRISK$) از طریق انحراف معیار باقیمانده‌های حاصل از برآورد رگرسیون مدل بازار ($CAPM$) با استفاده از داده‌های بازدهی ماهانه در طول یک سال مالی محاسبه خواهد شد.

حاشیه سود عملیاتی (OM) که از تقسیم سود عملیاتی بر درآمد فروش محاسبه خواهد شد.

هزینه‌های تحقیق و توسعه ($R \& D$) به صورت مستقیم از یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی قابل استخراج بوده و با استفاده از درآمد فروش همگن‌سازی می‌شود.

هزینه‌های تبلیغات ($ADVERT$) نیز به صورت مستقیم از یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی قابل استخراج بوده و با استفاده از درآمد فروش همگن‌سازی می‌شود.

هزینه‌های سرمایه‌ای شرکت ($INVEST$) به صورت مستقیم از صورت جریان وجوه نقد استخراج و با استفاده از درآمد فروش همگن‌سازی می‌شود.

نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (BM) از طریق تقسیم ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام بر ارزش بازار آن (حاصل ضرب تعداد سهام منتشره و در دست سهامداران در قیمت بازار سهام) در انتهای دوره به دست خواهد آمد.

متغیرهای کنترلی این تحقیق نیز عبارت‌اند از تمرکز مالکیت، نوسان پذیری سود، بازدهی سالانه سهام و وضعیت سودآوری شرکت که در ادامه نحوه اندازه‌گیری آن‌ها بیان می‌شود:

تمرکز مالکیت ($IOCONCENT$) برای محاسبه تمرکز مالکیت از شاخص هرفیندال - هریشمن استفاده خواهد شد. شاخص هرفیندال - هریشمن شاخصی اقتصادی است که برای سنجش میزان انحصار در بازار استفاده می‌شود. در این شاخص درصد سهام هر یک از مالکین نهادی به توان دو رسیده و باهم جمع می‌شوند. حاصل بین ۰ تا ۱ بوده و هرچه قدر به ۱ نزدیک‌تر باشد تمرکز بیشتر است.

نوسان پذیری سود ($EARNVOL$) در این مطالعه نوسان پذیری سود از طریق انحراف معیار سود قبل از اقلام غیرمترقبه در یک بازه زمانی سه ساله تقسیم بر میانگین ارزش بازار شرکت در طول سه سال اندازه گیری خواهد شد.

بازدهی سالانه سهام ($ANNRET$) بازده سالانه سهام با استفاده از رابطه زیر محاسبه خواهد شد:

$$R_t = \frac{(1+x+y)P_t - P_{t-1} - yP_n + DPS}{P_{t-1} + yP_n}$$

که در آن:

P_t (قیمت سهام شرکت i در انتهای در سال t)

P_{t-1} = قیمت سهام شرکت i در ابتدای در سال t .

P_n = ارزش اسمی سهام شرکت i

x = درصد افزایش سرمایه از محل اندوخته‌ها

y = درصد افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده نقدی

DPS = سود نقدی هر سهم

وضعیت سودآوری ($LOSS$) در صورتی که شرکت در سال مربوطه زیان ده باشد مقدار این متغیر برابر با ۱ و در غیر این صورت مقدار آن صفر خواهد بود.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

هنگامی که توده‌ای از اطلاعات کمی برای تحقیق گردآوری می‌شود، ابتدا سازمان‌بندی و خلاصه کردن آن‌ها به طریقی که به صورت معنی داری قابل درک و ارتباط باشند، ضروری است. روش‌های آمار توصیفی به همین منظور به کار برده می‌شوند. در بخش آمار توصیفی، در این تحقیق، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های مرکزی همچون میانگین و میانه و شاخص‌های پراکندگی انحراف معیار^۱، چولگی^۲ و کشیدگی^۳ انجام پذیرفته است که نتایج آن در جدول ۱ آمده است.

1. Std Deviation
2. Skewness
3. Kurtosis

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	بیشینه	کمینه	چولگی	کشدگی
<i>PPE</i>	۸۹۷	۴۳.۰	۷۵.۰	۱۸.۹	۰۰.۰	۹۵.۶	۵۳.۶۶
<i>PPE</i> ²	۸۹۷	۷۰.۰	۹۶.۴	۲۸.۸۴	۰۰.۰	۷۵.۱۳	۲۱.۲۰۸
<i>IRISK</i>	۸۹۷	۱۳.۰	۱۴.۰	۵۴.۲	۰۰.۰	۱۲.۸	۹۱.۱۱۵
<i>OM</i>	۸۹۷	۲۰.۰	۲۰.۰	۹۷.۰	۷۵.۰-	۸۱.۰	۲۲.۷
<i>R&D</i>	۸۹۷	۰۰.۰	۰۱.۰	۰۹.۰	۰۰.۰	۴۸.۷	۵۷.۷۸
<i>ADVERT</i>	۸۹۷	۰۰.۰	۰۱.۰	۰۸.۰	۰۰.۰	۷۱.۹	۱۹.۱۲۱
<i>INVEST</i>	۸۹۷	۰۵.۰	۲۸.۰	۶۷.۳	۷۹.۰-	۸۴.۶	۹۵.۷۰
<i>BM</i>	۸۹۷	۶۴.۰	۵۸.۰	۵۸.۳	۷۱.۲-	۵۴.۰	۷۵.۶
<i>IOCONCENT</i>	۸۹۷	۲۹.۰	۲۰.۰	۸۵.۰	۰۰.۰	۶۰.۰	۱۷.۳
<i>EARNVOL</i>	۸۹۷	۱۰.۰	۱۳.۰	۵۹.۱	۰۰.۰	۲۳.۵	۵۴.۴۱
<i>ANNRET</i>	۸۹۷	۶۸.۲	۵۴.۶	۷۶.۴۷	۹۵.۷-	۰۲.۳	۵۵.۱۶
<i>LOSS</i>	۸۹۷	۱۰.۰	۳۰.۰	۰۰.۱	۰۰.۰	۶۸.۲	۱۹.۸
<i>TDE</i>	۸۹۷	۲۷.۲	۸۲.۸	۳۲.۷۴	۸۹.۲۰۶	۱۵.۱۴-	۱۱.۳۶۳
<i>TDT</i>	۸۹۷	۶۵.۰	۲۲.۰	۷۷.۲	۰۶.۰	۲۸.۲	۹۹.۲۲
<i>SDT</i>	۸۹۷	۵۶.۰	۲۲.۰	۷۶.۲	۰۶.۰	۱۶.۲	۰۵.۲۳
<i>LDT</i>	۸۹۷	۰۹.۰	۱۱.۰	۳۷.۱	۰۰.۰	۳۱.۴	۶۱.۳۵

مدل‌سازی آماری برای بررسی فرضیات تحقیق

با توجه به اینکه با استفاده از آزمون نرمال بودن جاکو برا اغلب متغیرهای تحقیق دارای سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ هستند لذا فرض صفر مبنی بر نرمال بودن متغیرهای تحقیق رد می‌شود و لذا کاربرد روش‌های پارامتری مدل‌سازی مانند لیزرل (بیشینه درست نمایی) نتایج معتبری ایجاد نخواهد کرد و باید از روش حداقل مربعات جزئی برای مدل‌سازی استفاده نمود که به نرمال بودن داده‌ها وابسته نیست. به منظور آزمون فرضیات تحقیق از روش معادلات ساختاری با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی استفاده شد که به الگوریتم PLS مشهور است.

مدل اندازه‌گیری متغیرهای مدل

در این مرحله با استفاده از معیارهای زیر به پالایش متغیرها پرداخته شده و از دقت شاخص‌ها در اندازه‌گیری مفاهیم و متغیرها اطمینان حاصل می‌شود:

روایی سازه: نشان می‌دهد نشانگرهای انتخاب‌شده برای اندازه‌گیری سازه‌های مورد نظر خود از دقت لازم برخوردار هستند و برای این منظور از تحلیل عاملی تأییدی^۱ (CFA)، استفاده می‌شود. چنانچه بار عاملی هر نشانگر با سازه خود دارای مقدار t بالاتر از $1/96$ باشد این نشانگر از دقت لازم برای اندازه‌گیری آن سازه برخوردار است (نانالی و برنستین، ۱۹۹۴).

نتایج نشان داد که نشانگرهای هر سازه به دلیل داشتن مقدار t بیشتر از $1/96$ از اهمیت لازم برای اندازه‌گیری برخوردار بوده و ساختارهای عاملی مناسبی را جهت اندازه‌گیری ابعاد مورد مطالعه در مدل تحقیق فراهم می‌آورند.

روایی تشخیصی: به این معناست که هر نشانگر فقط سازه خود را اندازه‌گیری کند و ترکیب آن‌ها به گونه‌ای باشد که تمام سازه‌ها به خوبی از یکدیگر تفکیک شوند و به دو طریق قابل تعیین است:

روش اول استفاده از شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده^۲ (AVE) است که باید بالاتر از $0/4$ باشد. یافته‌ها نشان داد مخاطرات اخلاقی دارای میانگین واریانس استخراج‌شده $0/77$ است و از روایی تشخیصی برخوردار است.

روش دوم استفاده از ریشه دوم^۳ میانگین واریانس استخراج‌شده است. همان گونه که در جدول ۲ قابل ملاحظه است نشانگرهای انتخابی جهت اندازه‌گیری سازه‌های موجود دارای روایی تشخیصی لازم هستند.

1. Confirmatory Factor Analysis
2. Average Variance Extracted
3. Square roots

جدول ۲. بررسی مقادیر ریشه دوم میانگین واریانس استخراج شده با همبستگی های موجود بین متغیرهای نهفته

سازه ها	۱	۲	۳
متغیر مخاطرات اخلاقی (۰/۶۵۵)	۰/۸۰۹	-۰/۵۵۲	۰/۴۷۶
متغیر وابسته (۰/۶۴۵)	-۰/۵۵۲	۰/۸۰۳	۰/۴۷۴
متغیر کنترل (۰/۵۶۲)	۰/۴۷۶	۰/۴۷۴	۰/۷۴۹

روایی همگرا^۱: به این معناست که هر نشانگر از بیشترین همبستگی با سازه خود نسبت به سایر سازه ها برخوردار باشد و با استفاده از بار عاملی متقاطع^۲ تعیین می شود (رنچر، ۱۹۹۸). همان گونه که در جدول شماره ۳ مشاهده می شود روایی همگرا نیز مورد تأیید قرار می گیرد.

جدول ۳. بررسی روایی همگرا از طریق بارهای عاملی متقاطع و با دوران ماتریسی غیر متعامد

سازه های تحقیق			علامت نشانگر	سازه ها
متغیر کنترل	متغیر وابسته	مخاطرات اخلاقی		
۰/۶۴۷	۰/۰۵۳	۰/۷۶۱	PPE	متغیر مستقل مخاطرات اخلاقی (CR = ۰/۸۹۵)
۰/۴۲۵	۰/۵۲۰	۰/۷۴۱	PPE2	
۰/۸۱۵	۰/۱۸۲	۰/۵۵۰	IRISK	
۰/۱۰۳	۰/۰۳۸	۰/۹۹۴	OM	
۰/۳۵۵	۰/۰۹۱	۰/۹۳۱	R&D	
۰/۳۱۲	۰/۴۳۸	۰/۸۴۳	ADVERT	
۰/۲۲۷	۰/۲۳۵	۰/۹۴۵	INVEST	
۰/۱۳۷	۰/۰۵۹	۰/۹۸۹	BM	
۰/۵۱۴	۰/۷۶۱	۰/۳۹۷	TDE	متغیر وابسته
۰/۰۰۴	۰/۹۹۹	۰/۰۰۴	TDT	

1. Convergent Validity
2. cross-loadings

سازه های تحقیق			علامت نشانگر	سازه ها
متغیر کنترل	متغیر وابسته	مخاطرات اخلاقی		
۰/۱۴۴	۰/۹۷۹	۰/۱۴۴	SDT	متغیر کنترل
۰/۶۱۲	۰/۵۰۳	۰/۶۱۰	LDT	
۰/۵۳۲	۰/۲۶۹	۰/۸۰۳	IOCONCE	
۰/۹۷۹	۰/۰۶۵	۰/۱۹۴	EARNVOL	
۰/۷۷۱	۰/۲۰۹	۰/۶۰۲	ANNRET	
۰/۹۹۷	۰/۰۰۹	۰/۰۸۰	LOSS	

پایایی ترکیبی: در روش شناسی مدل معادلات ساختاری برای پایایی از ضریب پایایی ترکیبی استفاده می شود که مقادیر بالاتر از ۰/۶ برای هر سازه نشان از پایایی مناسب آن دارد (نانالی و برنستین، ۱۹۹۴). مقدار پایایی سازه برای متغیر مستقل مخاطرات اخلاقی ۰/۸۹۵ است که نشان از پایایی عالی آن دارد. برای محاسبه پایایی ترکیبی CR مجذور مجموع تک تک بارهای عاملی هر سازه محاسبه و تقسیم بر این مقدار به اضافه خطای اندازه گیری است.

$$= \text{پایایی ترکیبی} = \frac{[i]^2}{[i]^2 + [\text{Var}(i)]}$$

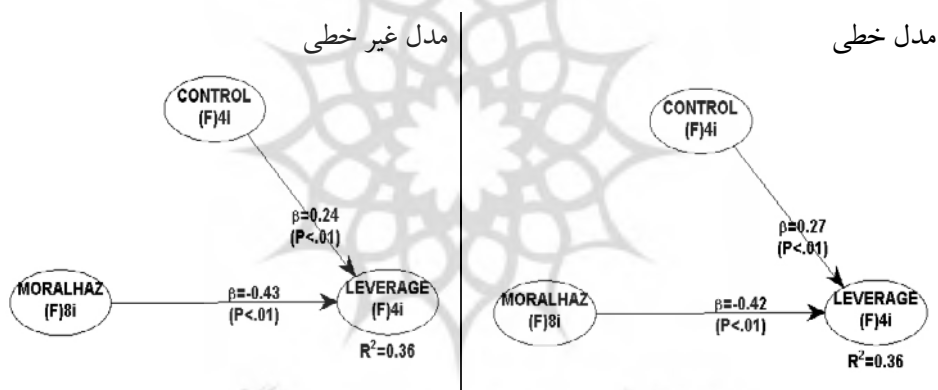
همان گونه که معیارهای بالا نشان دادند می توان از دقت شاخصها در اندازه گیری مفاهیم و متغیرها اطمینان داشت و آزمون فرضیه ها در مرحله بعد قابل انجام است.

آزمون فرضیه: فرضیه پژوهش در قالب مدل معادلات ساختاری مورد بررسی قرار گرفته است. چنانچه ضریب مسیر () سازه مستقل و وابسته معنی دار باشد فرضیه تایید می گردد. به منظور بررسی معنی داری ضریب مسیر از روش از سرگیری^۱ در دو حالت ۵۰۰ و ۸۰۰

نمونه ای استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد در هر دو حالت، در معنی‌دار بودن پارامتر تغییری ایجاد نشده و نتایج از اعتبار محکمی برخوردار هستند. لذا می‌توان در قالب مدل رگرسیونی فرضیات تحقیق را آزمون نمود.

جدول ۴. اثر مخاطرات اخلاقی بر ساختار سرمایه

Bootstrapping		GOF	VIF	R ²	Sig.	β	اثر مورد مطالعه	مدل
n=۸۰۰	n=۵۰۰							
۵/۴۸	۴/۷۵	۰/۳۳۳	۱/۵۷	۰/۳۶۲	۰/۰۰۱	-۰/۴۲۲	مخاطرات اخلاقی ساختار سرمایه	خطی
۵/۳۹	۴/۶۵	۰/۳۳۲	۱/۵۷	۰/۳۶۰	۰/۰۰۱	-۰/۴۳۴	مخاطرات اخلاقی ساختار سرمایه	غیر خطی



نمودار ۱: اثر مخاطرات اخلاقی بر ساختار سرمایه

مدل کلی، شامل مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری است و در صورت تأیید برازش آن، نتایج مدل، معتبر خواهد بود. در مدل‌سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی شاخص GOF کامل‌ترین شاخص برای بررسی کارایی مدل است. اگر مقدار این شاخص برابر یا بزرگ‌تر از ۰/۳۶ باشد برازش بسیار خوب، اگر بین ۰/۲۵ تا ۰/۱ باشد برازش متوسط و اگر کمتر یا مساوی ۰/۱ باشد برازش ضعیفی دارد. همانگونه که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود شاخص کارایی (GOF) مدل خطی (۰/۳۳۳) و غیرخطی (۰/۳۳۲)،

نزدیک به حد مطلوب (عدد ۰/۳۶) است و لذا هر دو مدل در تبیین روابط علی مورد نظر کارایی قوی دارند و فرضیه تحقیق از طریق هر دو مدل قابل آزمون است.

همچنین ضریب اثر (R^2) در مدل خطی ۰/۳۶۲ و در مدل غیر خطی ۰/۳۶۰ و بیشتر از حد بحرانی (عدد ۰/۳۵) است و لذا هر دو مدل، توابعی با قدرت تبیین بالا هستند و نشان می‌دهند مخاطرات اخلاقی قادر است تا ۳۶ درصد تغییرات ساختار سرمایه را به دو شکل خطی و غیرخطی پیش‌بینی کند.

بر اساس یافته‌های پژوهش (جدول ۴)، اثر رگرسیونی مخاطرات اخلاقی بر ساختار سرمایه با لحاظ متغیرهای کنترل دارای ضریب مسیر ۰/۴۲- برای مدل خطی و ۰/۴۳- برای مدل غیر خطی است و مقدار t محاسبه شده هر ضریب در دو حالت باز نمونه‌گیری ۵۰۰ و ۸۰۰ بیشتر از ۱/۹۶ است که حکایت از معنی‌داری بودن ضرایب دارد و از این رو در هر دو مدل، در سطح یک درصد، مخاطرات اخلاقی بر ساختار سرمایه تأثیر منفی معنی‌دار دارد و فرضیه پژوهش تأیید می‌گردد.

ضریب مسیر در مدل خطی نشان می‌دهد که یک واحد تغییر در انحراف استاندارد مخاطرات اخلاقی می‌تواند سبب کاهش ۰/۴۲ واحد در مقدار ساختار سرمایه شود و در مدل غیر خطی نیز یک واحد تغییر در انحراف استاندارد مخاطرات اخلاقی می‌تواند سبب کاهش ۰/۴۳ واحد در ساختار سرمایه گردد که مقدار قابل توجهی است.

از سوی دیگر همان‌گونه که در نمودار ۱ نیز قابل ملاحظه است اثر کنترلی متغیرهای کنترل بر ساختار سرمایه مثبت است یعنی اثر منفی مخاطرات اخلاقی بر ساختار سرمایه در شرکت‌های با سطح بالاتر متغیرهای کنترل، تعدیل شده و کمتر می‌شود و این اثر در مدل خطی (۰/۲۷)، بیشتر از مدل غیرخطی (۰/۲۴) است.

این نتایج همسو با نتایج تحقیقات فرانک و گوئیال (۲۰۰۲) و براث و همکاران (۲۰۰۹) می‌باشد. در ایران نیز نتایج تحقیقات باقرزاده (۱۳۸۲)، مظاهری و اسلامی بیگدلی (۱۳۸۸) و کردستانی و فدائی کلورزی (۱۳۹۱) با این تحقیق همسو بوده اما با نتایج تحقیقات شایم-ساندر و مایرز (۱۹۹۹)، یومئی و همکاران (۲۰۰۷)، براث و همکاران (۲۰۰۹) و در ایران با نتایج پژوهش کاشانی پور و مؤمنی یانسری مطابقت ندارد.

نتیجه گیری

همان گونه که پیشتر نیز گفته شد مسئله تبیین ساختار سرمایه شرکت‌ها به طور گسترده در ادبیات مالی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. یکی از شناخته شده ترین مدل‌های تصمیمات تأمین مالی شرکت‌ها در ادبیات مالی، تئوری سلسله مراتبی مایرز است، اساس این تئوری بر این استدلال مبتنی است که وجود پدیده عدم تقارن اطلاعاتی میان افراد درون سازمانی و برون سازمانی، ساختار سرمایه شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد (کاشانی پور، ۱۳۹۰). عدم تقارن اطلاعاتی شامل «انتخاب نامطلوب» و «مخاطرات اخلاقی» می‌گردد. مخاطرات اخلاقی به خطر رفتار غیر اخلاقی مدیریت اشاره دارد. در چنین وضعیتی، سهامداران تلاش می‌کنند از راه‌های متعدد مدیر را به عمل مسئولانه تر تشویق کنند (لی، ۲۰۰۹). عدم تقارن اطلاعاتی (از جمله مخاطرات اخلاقی) بین شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران سبب می‌شود که هزینه تأمین مالی داخلی و خارجی متفاوت باشد، به طوری که تأمین مالی خارجی هزینه بیشتری برای شرکت به همراه خواهد داشت (قربانی و عدیلی، ۱۳۹۱)؛ زیرا هر چه خطر اخلاقی بین مالک و مدیر شدیدتر باشد، سهامدار امکان ملاحظه اقدام و عملیات مدیر را ندارد، پس برای حفظ خود در برابر ریسک خطر اخلاقی، بازده بالاتری را طلب می‌کند. این موضوع باعث افزایش هزینه تأمین مالی از طریق صدور سهام می‌شود و لذا انتظار می‌رود بین مخاطرات اخلاقی و ساختار سرمایه ارتباط مثبت برقرار باشد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه نشان داد که در بازار سرمایه ایران، مخاطرات اخلاقی بر ساختار سرمایه با یک درصد خطا تأثیر معنی‌دار و منفی به لحاظ آماری دارد. از سوی دیگر مشخص شد اثر کنترلی، متغیرهای کنترل بر ساختار سرمایه مثبت است و متغیرهای کنترلی اثر منفی مخاطرات اخلاقی بر ساختار سرمایه را تعدیل می‌کنند.

وجود رابطه منفی بین مخاطرات اخلاقی و ساختار سرمایه می‌تواند نشان دهنده ناآگاهی سرمایه‌گذاران در لحاظ کردن مخاطرات اخلاقی در تصمیمات سرمایه‌گذاری و عدم درخواست بازده بالاتر باشد و یا از شرایط خاص دریافت وام از بانک‌ها و یا آگاهی بانک‌ها از مخاطرات اخلاقی شرکت‌ها و درخواست بهره بیشتر باشد که عملاً شرکت‌ها به سمت تأمین مالی از طریق انتشار سهام سوق می‌دهد.

با توجه به یافته‌های پژوهش به شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود با کاهش مخاطرات اخلاقی از طریق سازوکارهای موجود، اطمینان لازم برای وام‌دهندگان را فراهم کرده و از این

طریق هزینه سرمایه شرکت را به حداقل ممکن برسانند. از سوی دیگر به سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران نیز توصیه می‌شود تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را به شکل حرفه‌ای تر انجام داده و به شاخصهای مخاطرات اخلاقی شرکت‌ها نیز توجه نمایند تا تحمیل هزینه‌های مخاطرات اخلاقی به آنها برای مدیران ساده نباشد.



منابع

- اسکات، ویلیام (۱۹۳۱). *تئوری حسابداری مالی (جلد اول)*. ترجمه علی پارسائیان. ۱۳۹۰. تهران: انتشارات ترمه.
- باقرزاده، سعید (۱۳۸۲). تبیین الگوی ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مجله تحقیقات مالی*، دوره ۵، شماره ۲، زمستان ۱۳۸۲.
- کاشانی پور، محمد و ابوالفضل مؤمنی یانسری (۱۳۹۰). «بررسی نقش عدم تقارن اطلاعاتی در تصمیمات ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس تهران». *فصلنامه پژوهش‌های حسابداری مالی*. شماره ۹. ص ۹۵.
- کردستانی، غلامرضا و اسماعیل فدائی کلورزی (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین عدم تقارن اطلاعاتی و ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مجله پژوهش حسابداری*. شماره ۷.
- ستایش، محمدحسین، محمد منفرد مهارلویی و فهیمه ابراهیمی (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه از دیدگاه تئوری نمایندگی. *پیشرفت‌های حسابداری (علوم اجتماعی و انسانی شیراز)*. ش ۳. ص ۵۵-۸۹.
- سلطانی، اعظم و مسعود نادم (۱۳۹۰). بررسی تأثیر ساختار سرمایه و ساختار مالکیت بر محتوای اطلاعاتی EPS و DPS گزارش شده با استفاده از روش سود و بازده تجمعی برای شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *پیشرفت‌های حسابداری*. دوره ۵. شماره ۲. صفحه ۴۵-۷۰.
- قربانی، سعید، هادی شیخی، رحمان سجادپور، مراد عبدالرضایی (۱۳۸۹). تأثیر کیفیت ارقام تعهدی بر صرف ریسک سهام. *فصلنامه نظریه‌های نوین حسابداری*، شماره ۳.
- مظاهری، طهماسب و غلامرضا اسلامی بیگدلی (۱۳۸۸). بررسی نظریه توازن ایستا و سلسله مراتبی در تبیین ساختار سرمایه شرکت‌ها پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *نشریه تحقیقات حسابداری*. ش ۳. ص ۲۱-۴.
- Bharath, T. Sreedhar .and et.al. (2009). Does Asymmetric Information Drive Capital Structure Decisions?. *The review of financial studies*. v 22 n8.

- Frank, M. and V. Goyal, (2003), “Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure”. *Journal of Financial Economics* Vol. 67, PP. 217–48.
- Lee, Jimmy.(2009). Moral Hazard, Firms’ Internal Governance and Management Earnings Forecasts. Available at [http:// dx. doi. org/ 10.2139/ssrn.1650289](http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1650289).
- Lemmon, Michael L. and Jaime F. Zender. (2002) Debt capacity and tests of capital structure theories.
- Modigliani, F. and Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*. 48, 261-97.
- Modigliani, F. and Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *American Economic Review*, 53, 433-43.
- Nunnally, J.C. & Bernstein, I.H. (1994). Psychometric theory. New York, NY: McGraw-Hill.
- Shyam-Sunder, L. and S. Myers, (1999), “Testing Static Tradeoff against Pecking Order Models of Capital Structure”, *Journal of Financial Economics*. Vol. 51, PP. 219–44.
- Yumei, F. Chunfeng, W. Zhenming, F. (2007), “Effects of Information Asymmetry on Listed Companies’ Debt Financing: Evidence from China”, Available at URL: <http://proquest.umi.com>.