

تحلیل ارتباط بین ریسک جریان‌های نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت با تأکید بر ناتوانی مالی شرکت‌ها

علی باغانی^{۱*}، وحید موسوی^۲

۱ استادیار و عضو هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، تهران، ایران
۲ دانشجوی دکتری مهندسی مالی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، تهران، ایران

چکیده

هدف اصلی پژوهش حاضر تبیین ارتباط بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت با تأکید بر ناتوانی مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. به منظور نیل به این هدف ۱۱۳۶ سال-شرکت (۱۴۲ شرکت برای ۸ سال) مشاهده جمع آوری شده از گزارشات مالی سالیانه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۱ مورد آزمون قرار گرفته‌اند. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون خطی چند متغیره نشان می‌دهد که بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت ارتباط منفی و معناداری وجود دارد به عبارت دیگر، با افزایش ریسک جریان نقدی، سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت کاهش می‌یابد. نتایج همچنین نشان می‌دهد که ناتوانی مالی بر ارتباط منفی بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت تأثیر مثبت و معناداری دارد به عبارت دیگر، در صورت وجود ناتوانی مالی، ارتباط منفی بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت تقویت (تشدید) می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: ریسک جریان نقدی، سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت، ناتوانی مالی

۱- مقدمه

در کسب و کارهای جدید، دارایی‌های نامشهود بخش اعظمی از ارزش شرکت را به خود اختصاص داده‌اند؛ اما روشهای حسابداری قادر به شناسایی تک تک این اقلام در صورتهای مالی نیستند. حسابداری همواره تلاش می‌کند تا اگر هزینه‌های فعالیت‌های تحقیق و توسعه به عنوان یک دارایی نامشهود شناسایی می‌شود، منافع مرتبط با آن به شیوه‌های مختلف اندازه‌گیری شود. ایجاد چنین دارایی نامشهودی مستلزم وجود رابطه مثبت بسیار قوی بین هزینه‌های تحقیق و توسعه و سود عملیاتی است (لین^۱ و همکاران، ۲۰۲۳). سرمایه‌گذاری در هزینه‌های تحقیق و توسعه با سایر سرمایه‌گذاری‌ها (مانند سرمایه‌گذاری در یک بخش یا سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت) تفاوت دارد؛ زیرا اولاً یک دارایی نامشهود است. ثانیاً سود حاصل از سرمایه‌گذاری در هزینه‌های تحقیق و توسعه دیرتر حاصل می‌شود؛ یعنی زمانی که پروژه تکمیل شود و از نظر تجاری به طور موفقیت‌آمیز عمل کند. از این رو، بازده احتمالی در چنین سرمایه‌گذاری‌هایی را نمی‌توان فوراً اندازه‌گیری نمود (خوشکار و سرشار، ۱۴۰۱).

طبق استانداردهای حسابداری آمریکا، شرکت‌ها ملزم به سرمایه‌گذاری در برخی از دارایی‌های نامشهود هستند که این امر موجب ارائه اطلاعات کمتر در صورت‌های مالی می‌گردد. یکی از نمونه‌های مطرح اینکده، هزینه‌های تحقیق و توسعه باید صرف نظر از منافع اقتصادی آینده‌شان، به عنوان هزینه در حساب‌ها منظور شوند. به طور مشابه، پاسخ به این مسأله که آیا هزینه‌های تحقیق و توسعه را باید به عنوان هزینه تلقی کرد یا مخارج سرمایه‌ای، برای دانشگامیان و سیاستگذاران بسیار حائز اهمیت است؛ زیرا به این مفهوم پایه‌ای می‌پردازد که آیا حسابداری اهمیت دارد و اهمیت آن چقدر است؟ در ایالات متحده به تازگی درباره مزایای بالقوه سرمایه‌ای کردن مخارج تحقیق و توسعه بحث شده است. مطالعه چانگ و تانگ در سال ۲۰۲۲ با بررسی شرکت‌های ایالات متحده به این نتیجه رسیدند که در مقابل هزینه‌های مستقیم، سرمایه‌ای کردن، اطلاعات بیشتری برای استفاده کنندگان از صورت‌های مالی فراهم می‌آورد (چانگ و تانگ^۲، ۲۰۲۲).

برای رفع نگرانی‌های مربوط به هزینه کردن مخارج تحقیق و توسعه، استانداردهای حسابداری برخی از کشورها به شرکت‌ها اجازه می‌دهند تا اینگونه مخارج را سرمایه‌ای کنند. به عنوان نمونه، برای همگرایی با استاندارد بین‌المللی حسابداری شماره ۳۸، استاندارد حسابداری شماره ۱۷ ایران ملزم می‌کند که مخارج کسب و کار (مخارج توسعه یا مخارجی که در مرحله توسعه یک پروژه داخلی واقع می‌گردد)، در صورتی می‌توانند سرمایه‌ای شوند که شرایط خاصی را احراز کنند (ردیف الف تا و بند ۴۴). بر اساس این استاندارد، مدیران می‌توانند بازار را در خصوص انتظاراتشان درباره پرداخت‌های حاصل از مخارج تحقیق و توسعه، از طریق سرمایه‌ای کردن این مخارج مطلع کنند. به نظر می‌رسد این اختیار در گزارشگری مالی باعث کاهش ناکارآمدی حاصل از هزینه‌های مستقیم می‌شود، زیرا مدیران برای ارزیابی مزایای آتی مخارج سرمایه‌ای تحقیق و توسعه اطلاعات بیشتری دارند. با این حال، اختیار در گزارشگری احتمالاً به کیفیت صورت‌های مالی صدمه وارد می‌کند. به ویژه شرایطی که استاندارد حسابداری شماره ۱۷ تعیین می‌کند تا حد زیادی به قضاوت ذهنی مدیران مربوط است و به این ترتیب ابهام در پرداخت‌های آتی سرمایه‌ای کردن تحقیق و توسعه وضعیتی را فراهم می‌کند که در آن ممکن است مدیران، سرمایه‌ای کردن مخارج تحقیق و توسعه را برای مدیریت درآمدشان انتخاب کنند؛ بنابراین احتمال دارد، آنها برای پنهان کردن عملکرد ضعیف و افزایش مصنوعی درآمد گزارش شده از این اختیار سوء استفاده کنند (عزیزی‌فرد، ۱۳۹۴). این اختیار نشان می‌دهد؛ ذی‌نفعان سرمایه‌ای کردن مخارج تحقیق و توسعه را به عنوان یک رفتار فرصت طلبانه مدیریتی در نظر می‌گیرند. لذا، مطالعات پیشین که به بررسی این موضوع پرداخته‌اند اغلب بر دیدگاه ذینفعان یا بستانکاران تمرکز دارند (هادی^۳ و همکاران، ۲۰۲۰).

¹ Lin

² Chang and Tang

³ Hadi

تهیه و افشای اطلاعات حسابداری با کیفیت و محتوای بالا توسط شرکت‌ها برای کارکرد صحیح بازار سرمایه کارا، حیاتی می باشد. وجود اطلاعات کافی در بازار سرمایه و انعکاس به موقع و سریع اطلاعات بر روی قیمت اوراق بهادار ارتباط تنگاتنگی با کارایی بازار دارد. در چارچوب نظری حسابداری مالی که تعیین کننده اهداف گزارشگری مالی است توجه خاصی به جریان های نقدی و امکان پیش‌بینی آن مبذول شده است. در بیانیه مفاهیم حسابداری مالی شماره یک هیئت تدوین استانداردهای حسابداری مالی بیان شده است که یکی از هدف های گزارشگری مالی فراهم آوردن اطلاعاتی است که سرمایه گذاران، اعتباردهندگان و سایر استفاده کنندگان بالفعل و بالقوه را در برآورد مبلغ، زمان و مخاطره دریافت‌های آینده یاری کند (مومنی و همکاران، ۱۴۰۲). کمیته تدوین استانداردهای بین‌المللی حسابداری (۲۰۰۷) نیز در استاندارد بین‌المللی حسابداری شماره ۷ بیان می‌کند که اطلاعات مربوط به جریانهای وجوه نقد یک واحد تجاری برای استفاده کنندگان در فراهم آوردن مبنایی به منظور ارزیابی توان آن واحد در ایجاد وجوه نقد و نیازهای آن واحد در بکارگیری این وجوه، سودمند است همچنین تصمیمات اقتصادی که توسط استفاده‌کنندگان اتخاذ می‌شود، مستلزم ارزیابی توانایی واحد تجاری در ایجاد وجوه نقد، زمان بندی و اطمینان از آن است. کمیته تدوین استانداردهای حسابداری ایران نیز در مفاهیم نظری گزارشگری مالی بیان نموده است که «اتخاذ تصمیمات اقتصادی توسط استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی مستلزم ارزیابی توان واحد تجاری جهت ایجاد وجه نقد و قطعیت آن است» (ژائو و سینگ^۴، ۲۰۲۴).

در همین راستا پروفیسور لی (۲۰۱۰) به طور صریح گفته است که جریان های نقدی نتیجه غائی فعالیت واحد تجاری است و نه سود. سود یک مفهوم مجازی است، در حالی که وجه نقد یک منبع فیزیکی. جریانهای نقدی در یک شرکت از اساسی ترین رویدادهایی است که اندازه‌گیریهای حسابداری بر اساس آنها انجام می‌پذیرد و چنین تصور می‌شود که بستنکاران و سرمایه گذاران نیز تصمیماتشان را بر همین اساس اتخاذ می‌نمایند. وجه نقد از این نظر دارای اهمیت است که نشان دهنده قدرت خرید عمومی است و در مبادلات اقتصادی به سهولت می‌تواند به سازمانها و یا اشخاص مختلف جهت رفع نیازهای خاصشان و در تحصیل مواد و کالا و خدمات انتقال یابد. نوسانات بالای جریانات نقدی منجر به کمبود وجه نقد برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های سودآور می‌شود. به عبارتی نوسانات زیاد جریانات نقدی منجر به یک الگوی سرمایه‌گذاری کمتر می‌شود که ارزش شرکت را کاهش می‌دهد (وانگ و رانگ^۵، ۲۰۱۴). همچنین نوسانات زیاد جریانات نقدی منجر به تشدید عدم تقارن اطلاعاتی نیز می‌شود. عدم تقارن اطلاعاتی هزینه‌های کسب اطلاعات را برای سرمایه گذاران بالا می‌برد و در نتیجه ارزش شرکت را کاهش می‌دهد؛ زیرا افراد خارج از سازمان به اطلاعات شفاف برای محاسبه ارزش شرکت نیاز دارند. به عبارتی دیگر آنها شرکت را کمتر ارزش‌گذاری می‌کنند. شواهد تجربی نوسانات بالای جریانات نقدی را به کاهش فرصتهای سرمایه‌گذاری و عدم تقارن اطلاعاتی ربط می‌دهد. با توجه به استدلال‌های مطرح شده فوق‌الذکر انتظار می‌رود که بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت ارتباط منفی وجود داشته باشد (لیو^۶ و همکاران، ۲۰۲۲).

ناتوانی مالی عاملی است که می‌تواند بر تصمیمات سرمایه‌گذاری تأثیرگذار باشد. ناتوانی مالی موجب می‌شود که شرکت‌ها به دلیل اهرم مالی بالا نتوانند نقدینگی بیشتری در شرکت داشته باشند همچنین چنین شرکت‌هایی ممکن است مشکل بزرگی در استقراض وام به دلیل عدم توانایی در بازپرداخت داشته باشند، از این رو چنین شرکت‌هایی از لحاظ منابع داخلی دچار محدودیت هستند و کسب منابع خارجی نیز با مشکلاتی برای آنها روبه‌رو است. از این رو انتظار می‌رود شرکت‌های با ناتوانی مالی، سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت محدودی داشته باشند (وانگ^۷ و همکاران، ۲۰۱۶)؛ به عبارت دیگر انتظار می‌رود که ناتوانی مالی با سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت رابطه منفی داشته باشد و ارتباط منفی بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت را تقویت کند.

⁴ Zhao and Sing

⁵ Wang and Rong

⁶ Liu

⁷ Wang

با توجه به مطالب بیان شده پژوهش حاضر به دنبال پاسخی به این سوال است که بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران چه ارتباطی وجود دارد؟ در ضمن ناتوانی مالی بر رابطه بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت چه تأثیری دارد؟

۲- مبانی نظری تحقیق

بی‌شک مسأله سرمایه‌گذاری یکی از مهمترین وظایف مدیران شرکت‌ها می‌باشد. در صورتی که مدیران بتوانند به درستی فرصت‌های سرمایه‌گذاری با ارزش (طرح‌های با ارزش فعلی خالص مثبت) در بازار را تشخیص دهند و به میزان مناسب در هر یک از آنها سرمایه‌گذاری نمایند، در نهایت این امر سبب رشد شرکت شده و ثروت سهامداران افزایش خواهد یافت. تأمین منابع مالی برای سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت بخش عمده‌ای از نگرانی‌های مدیران شرکت‌ها را تشکیل می‌دهد. تحقیقات متنوعی در چارچوب موضوع تحقیق انجام شده که در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌شود.

بران و همکاران (۲۰۱۲)، به بررسی تأثیر محدودیت‌های مالی بر تحقیق و توسعه پرداختند و دریافتند که بین عوامل مالی و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه در اروپا رابطه معناداری وجود دارد. آنها استدلال نمودند که سرمایه‌گذاران نهادی، تأثیر مثبت بر تحقیق و توسعه و بهره‌وری آن به وسیله کاهش ریسک شغلی مواجه شده توسط مدیران عامل دارند که در پروژه‌های پر مخاطره تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری می‌کنند. آن‌ها دریافتند که مدیران عامل با احتمال کمتری پس از کاهش سود ناشی از چنین پروژه‌هایی اخراج می‌گردند، در صورتی که مالکیت نهادی بیشتر باشد. چن (۲۰۱۵) در مطالعه شرکت‌های بزرگ اروپایی نشان دادند که شرکت‌ها با مالکیت نهادی بالاتر، تا زمانی که سرمایه‌گذاران نهادی به دنبال سود کوتاه مدت نمی‌باشند، سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت بیشتری دارند. هویداری و همکاران (۲۰۱۸) رابطه بین در ماندگی مالی و مخارج تحقیق و توسعه در شرکت‌های استونیایی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که، در ماندگی مالی باعث کاهش جریان‌های نقدی در دسترس شرکت و در نتیجه کاهش سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه می‌شود. آنان دریافتند که بین تأمین مالی داخلی و مخارج تحقیق و توسعه رابطه معناداری وجود دارد. بین تأمین مالی خارجی و مخارج تحقیق و توسعه رابطه معناداری وجود ندارد و همچنین اقتصادهای نوپا مثل هند، مداخلات دولت (مالیات و یارانه‌ها) منجر به کاهش محدودیت‌های در رابطه با سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه می‌شود. لئو و همکاران (۲۰۲۲) به تحلیل تأثیر حاکمیت شرکتی شرکت‌های دارویی بر سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت در صنعت داروسازی کره جنوبی پرداخت. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که هرچه میزان سهم سهامداران اصلی بیشتر باشد، سرمایه‌گذاری در نوآوری بیشتر خواهد بود. ایجاد (یا تبدیل به) یک شرکت هلدینگ، ضروری است. شرکت‌های هلدینگ می‌توانند «تحقیق و توسعه» را در زمینه‌هایی که ریسک اولیه‌ی بالایی دارند مدیریت کنند، و با استفاده از تنوع‌بخشی، این ریسک‌ها را کاهش دهند. هرچه تعداد سرمایه‌گذاران خارجی بیشتر باشد، سرمایه‌گذاری در نوآوری بیشتر خواهد بود. این موضوع نشان می‌دهد که افراد خارجی، به طور مستقیم یا غیر مستقیم، به یک مدیر برای انجام سرمایه‌گذاری‌های «تحقیق و توسعه» که منافع بلندمدت دارند، فشار می‌آورند. ژائو و سینگ (۲۰۲۴) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که سرمایه‌ای کردن مخارج تحقیق و توسعه با حق‌الزحمه حسابرسی ارتباط مثبت و معناداری دارد. نتایج همچنین نشان می‌دهد که هم‌بخش اختیاری مخارج تحقیق و توسعه و هم‌بخش غیر اختیاری تحقیق و توسعه با حق‌الزحمه حسابرسی ارتباط مثبت و معناداری دارند. آنها نشان دادند تصمیمات سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه به دلیل ریسک جریان نقدی، که منجر به کارایی نوآوری نمی‌شود، محافظه‌کارانه‌تر و محتاطانه‌تر هستند. شرکت‌هایی با ریسک جریان نقدی بالاتر با احتیاط بیشتری در نوآوری تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری می‌کنند، در حالی که شرکت‌هایی با جریان نقدی پایین‌تر در نوآوری تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری می‌کنند. ناتوانی مالی ممکن است تأثیر منفی عدم اطمینان جریان نقدی بر فعالیت‌های نوآوری را تشدید کند. نگهداری استراتژیک وجه نقد می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا با خطرات ناشی از عدم قطعیت جریان نقدی مقابله کنند. در شرکت‌هایی که بازاری‌سازی بالایی دارند، رقابت در بازار تشدید می‌شود که منجر به عدم اطمینان بیشتر در جریان نقدینگی می‌شود.

مبارک و نظری (۱۳۹۱) به بررسی اثر سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه بر بهره‌وری در صنایع ایران پرداختند. نتایج حاصل از مطالعه حاکی از آن است که در دوره مطالعه، سرمایه انسانی متخصص، نسبت سرمایه به تولید، سودآوری، سهم مواد مصرفی خارجی، باز بودن اقتصاد، مالکیت خصوصی، نرخ ارز با دو وقفه و هزینه‌های تحقیق و توسعه با سه وقفه، بر بهره‌وری کل عوامل تولید در صنایع مختلف تأثیر مثبت داشته‌اند که بیشترین تأثیر را سهم مالکیت خصوصی داشته است. بیشترین تأثیر هزینه‌های تحقیق و توسعه در بهره‌وری مربوط به صنایع محصولات شیمیایی، نفت، لاستیکی، پلاستیکی و محصولات فلزی فابریکی، ماشین آلات و تجهیزات بوده است. دهدار و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که، بین مخارج تحقیق و توسعه واقعی در بازه زمانی بلندمدت و کوتاه‌مدت و مکانیزم مدیریت سود رابطه معناداری وجود دارد، ولی بین مخارج تحقیق و توسعه بودجه‌ای در بازه زمانی بلندمدت و کوتاه مدت و فرآیند مدیریت سود رابطه معناداری وجود ندارد.

عزیزی‌فرد (۱۳۹۴) به بررسی تأثیر مدیریت تکنولوژی نشأت گرفته از مخارج تحقیق و توسعه و نوسانات مخارج سرمایه‌ای بر عملکرد مالی بهینه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. نتایج تحقیق در ارتباط با تایید فرضیه‌ی اول پژوهش نشان از آن داشت که بین مدیریت تکنولوژی فناوری اطلاعات و عملکرد مالی بهینه شرکت‌ها رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد. همچنین با توجه به تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته در ارتباط با تایید فرضیه دوم پژوهش به این نتیجه رسیدیم که بین نوسانات مخارج سرمایه‌ای و عملکرد مالی بهینه شرکت‌ها رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد. در ادامه نتایج پژوهش در ارتباط با تایید فرضیه‌ی سوم پژوهش حاکی از آن بود که بین مخارج تحقیق و توسعه و عملکرد مالی بهینه شرکت‌ها رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد؛ بنابراین با توجه به تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته در ارتباط با تایید فرضیه چهارم پژوهش به این نتیجه رسیدیم که بین مدیریت تکنولوژی فناوری اطلاعات نشأت گرفته از مخارج سرمایه‌ای و عملکرد مالی بهینه شرکت‌ها رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد. در ادامه نتایج پژوهش در ارتباط با تایید فرضیه‌ی پنجم پژوهش نشان از آن داشت که بین مدیریت تکنولوژی فناوری اطلاعات نشأت گرفته از مخارج تحقیق و توسعه و عملکرد مالی بهینه شرکت‌ها رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد. در نهایت با توجه به تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته در ارتباط با تایید فرضیه ششم پژوهش به این نتیجه رسیدیم که بین مدیریت تکنولوژی فناوری اطلاعات نشأت گرفته از هزینه‌های مالی و عملکرد مالی بهینه شرکت‌ها رابطه معنادار و معکوسی وجود دارد. خوشکار و سرشار (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان «نقش ویژگی‌های روانشناختی مدیران بر رابطه بین مالکیت شرکت‌های خانوادگی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت» از طریق تحلیل اطلاعات ۱۴۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۹ به این نتیجه رسیدند که بین مالکیت شرکت‌های خانوادگی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. همچنین ویژگی‌های روانشناختی مدیران (بیش اعتمادی مدیریت) بر رابطه بین مالکیت شرکت‌های خانوادگی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت تأثیر مثبت و معنی دار دارد. مومنی و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی تأثیر محدودیتهای مالی بر سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد بین محدودیتهای مالی و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه در شرکت‌های تولیدی و بانکها رابطه منفی و معنی داری وجود دارد و همچنین بین محدودیت‌های مالی و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه در شرکت‌های بیمه‌ای هیچگونه رابطه معنی‌داری یافت نشد.

۳- روش تحقیق

۳-۱- روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت، یک پژوهش توصیفی با تأکید بر روابط همبستگی است، زیرا از یک طرف وضع موجود را بررسی می‌کند و از طرف دیگر، رابطه بین متغیرهای مختلف را با استفاده از تحلیل رگرسیون، تعیین می‌نماید علاوه بر این، در حوزه مطالعات پس‌رویدادی (استفاده از اطلاعات گذشته) قرار می‌گیرد و مبتنی بر اطلاعات واقعی صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و سایر اطلاعات واقعی است که با روش استقرایی به کل جامعه آماری قابل تعمیم خواهد بود.

۳-۲- جامعه آماری و روش نمونه‌گیری

شرط لازم برای انجام هر پژوهشی در دسترس بودن اطلاعات است. در وضعیت کنونی ایران، اطلاعات مربوط به شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار در دسترس است. همچنین با توجه به معیارها و ضوابطی که سازمان بورس اوراق بهادار برای پذیرش، ادامه فعالیت و نحوه گزارشگری شرکت‌ها تعیین کرده است، اطلاعات مربوط به شرکت‌های عضو بورس از کیفیت بالاتری برخوردار بوده، منسجم‌تر و همگن‌تر است. بنابراین قلمرو مکانی پژوهش حاضر، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. قلمرو زمانی نیز یک دوره زمانی ۸ ساله براساس صورتهای مالی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۱ شرکت‌های نمونه می باشد. بدین منظور آن دسته از شرکت‌های جامعه آماری که شرایط زیر را دارا باشند به عنوان نمونه آماری انتخاب و مابقی حذف می‌شوند.

سال مالی شرکت منتهی به تاریخ پایان اسفند ماه هر سال باشد و شرکت طی دوره مورد بررسی تغییر سال مالی نداشته باشند. به منظور قابلیت مقایسه شرکت‌های موجود در نمونه آماری این فیلتر در نظر گرفته شده است. شرکت‌های تحت بررسی جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بانکی، بیمه‌ای و لیزینگ مالی نباشند؛ زیرا افشای اطلاعات مالی و تصمیمات شرکت در آن‌ها متفاوت است. اطلاعات و داده‌های آنها در دسترس باشد. به منظور متوازن بودن داده‌ها و همچنین در کامل بودن داده‌های مورد نیاز در دوره زمانی پژوهش این شرط در نظر گرفته شده است. با توجه به شرایط و محدودیت‌های فوق در مجموع ۱۴۲ شرکت به عنوان نمونه آماری پژوهش انتخاب گردید.

۳-۲- متغیرها و مدل رگرسیونی آزمون فرضیه‌های تحقیق

به پیروی از پژوهش بلادی و همکاران (۲۰۲۲) به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش از مدل‌های رگرسیونی چند متغیره زیر بهره گرفته می‌شود:

مدل آزمون فرضیه ۱:

رابطه (۱)

$$RD\text{Ratioit} = \beta_0 + \beta_1\text{CashFlowVolit} + \beta_2\text{Leverageit} + \beta_3\text{LogAssetsit} + \beta_4\text{Roait} + \beta_5\text{TobinQit} + \beta_6\text{Stateit} + \beta_7\text{BSit} + \beta_8\text{MNit} + \beta_9\text{RCashFlowit} + \beta_{10}\text{Fix_Netit} + \beta_{11}\text{FirmAgeit} + \beta_{12}\text{DebCostit} + \text{eit}$$

مدل آزمون فرضیه ۲:

رابطه (۲)

$$RD\text{Ratioit} = \beta_0 + \beta_1\text{CashFlowVolit} + \beta_2\text{Consit} + \beta_3\text{CashFlowVolit*Consit} + \beta_4\text{Leverageit} + \beta_5\text{LogAssetsit} + \beta_6\text{Roait} + \beta_7\text{TobinQit} + \beta_8\text{Stateit} + \beta_9\text{BSit} + \beta_{10}\text{MNit} + \beta_{11}\text{RCashFlowit} + \beta_{12}\text{Fix_Netit} + \beta_{13}\text{FirmAgeit} + \beta_{14}\text{DebCostit} + \text{eit}$$

که در مدل‌های فوق:

RDRatio: سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت

CashFlowVol: ریسک جریان نقدی

Cons: ناتوانی مالی

Leverage: اهرم مالی

LogAssets: اندازه شرکت

Roa: بازده دارایی‌ها

TobinQ: شاخص کیوتوبین

State: مالکیت دولتی

BS: مالکیت سهامدار عمده

MN: تمرکز مالکیت

RCashFlow: نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی

Fix_Net: سرمایه‌گذاری دارایی‌های مشهود

FirmAge: عمر شرکت

DebCost: هزینه بدهی

متغیر وابسته:

سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت (RD Ratio): از طریق تقسیم هزینه‌های تحقیق و توسعه بر کل دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌شود. متغیر مستقل:

ریسک جریان نقدی (CashFlowVol): از طریق انحراف معیار نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی (جریان وجوه نقد عملیاتی تقسیم بر کل دارایی‌ها) در طی پنج سال اخیر اندازه‌گیری می‌شود. متغیر تعدیل‌گر:

ناتوانی مالی (Cons): در این پژوهش، به منظور اندازه‌گیری ناتوانی مالی شرکت از شاخص کاپلان و زینگالس (۱۹۹۷) بهره گرفته می‌شود که به شرح زیر می‌باشد:

رابطه (۳)

$$KZ = -1.001909*(Cash\ Flow/K) + 0.2826389*TobinQ + 3.139193*(Debt/Total\ Capital) - 39.3678*(Dividends/K) - 1.314759*(Cash/K)$$

که در آن:

KZ: امتیاز شاخص KZ

Cash Flow/K: نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی بر دارایی‌های ثابت ابتدای دوره

TobinQ: شاخص کیوتوبین که از طریق تقسیم ارزش بازار دارایی‌ها (ارزش بازار سهام + ارزش دفتری بدهی‌ها) بر ارزش دفتری دارایی‌ها بدست می‌آید.

Debt/Total Capital: نسبت کل بدهی به کل دارایی

Dividends/K: نسبت سود سهام پرداختی بر دارایی‌های ثابت ابتدای دوره

Cash/K: نسبت وجوه نقد به کل دارایی‌های ثابت ابتدای دوره

شرکت‌های با امتیاز شاخص KZ بالاتر به احتمال بیشتر با مشکلات تأمین مالی مواجه هستند؛ بنابراین شرکت‌های با شاخص KZ بالاتر (کمتر) از میانه نمونه به عنوان شرکت‌های با ناتوانی مالی (بدون ناتوانی مالی) در نظر گرفته می‌شوند. متغیرهای کنترلی:

اهرم مالی (Leverage): از طریق تقسیم کل بدهی‌ها بر کل دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌شود.

اندازه شرکت (LogAssets): از طریق لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های شرکت اندازه‌گیری می‌شود.

بازده دارایی‌ها (Roa): از طریق تقسیم سود خالص بر کل دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌شود.

شاخص کیوتوبین (TobinQ): از طریق تقسیم ارزش بازار دارایی‌ها (ارزش بازار سهام بعلاوه ارزش دفتری بدهی‌ها) بر ارزش دفتری دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌شود.

مالکیت دولتی (State): یک متغیر ساختگی است در صورتی که بیش از پنجاه درصد سهام شرکت متعلق به دولت باشد عدد یک و در غیر اینصورت عدد صفر تعلق می‌گیرد.

مالکیت سهامدار عمده (BS): از طریق تقسیم سهام تحت تملک بزرگترین سهامدار شرکت بر کل تعداد سهام منتشره شرکت اندازه‌گیری می‌شود.

تمرکز مالکیت (MN): از طریق تقسیم سهام تحت تملک پنج سهامدار بزرگ شرکت بر کل تعداد سهام منتشره شرکت اندازه‌گیری می‌شود.

نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی (RCashFlow): از طریق تقسیم جریان وجوه نقد عملیاتی بر کل دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌شود.

سرمایه‌گذاری دارایی‌های مشهود (Fix_Net): از طریق تقسیم تفاوت خالص دارایی‌های مشهود پایان دوره و خالص دارایی‌های مشهود اول دوره بر کل دارایی‌های شرکت اندازه‌گیری می‌شود.

عمر شرکت (FirmAge): از طریق لگاریتم طبیعی تعداد سال‌های تأسیس شرکت تا سال جاری اندازه‌گیری می‌شود.

هزینه بدهی (DebCost): از طریق تقسیم کل هزینه‌های مالی بر کل بدهی‌های شرکت اندازه‌گیری می‌شود.

۴- یافته‌ها

در جدول (۱) برخی از مفاهیم آمار توصیفی متغیرها، شامل میانگین، میانه، حداقل مشاهدات، حداکثر مشاهدات و انحراف معیار ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که میانگین متغیر سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت ۰.۰۱۱۷ می‌باشد که با توجه به انحراف معیار (۰.۰۰۷۲) از نوسان پذیری پایینی برخوردار است. میانگین متغیر ریسک جریان نقدی در شرکت‌های مورد بررسی ۰.۰۸۶۴ می‌باشد که با توجه به انحراف معیار (۰.۰۴۶۵) از نوسان پذیری پایینی برخوردار است. میانگین متغیر اهرم مالی ۰.۵۵۱۶ می‌باشد که نشان دهنده این است که تقریباً ۵۵.۱۶٪ منابع مالی شرکت‌ها از طریق بدهی تأمین مالی شده است. میانگین متغیر مالکیت دولتی ۰.۵۷۳۱ می‌باشد که نشان دهنده این است که مالکیت ۵۷.۳۱٪ شرکت‌های مورد بررسی در طول دوره زمانی پژوهش در کنترل دولت بوده است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نماد	تعداد مشاهدات	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت	RDRatio	۱۱۳۶	۰.۰۱۱۷	۰.۰۰۹۸	۰.۰۲۹۳	۰.۰۰۲۷	۰.۰۰۷۲
ریسک جریان نقدی	CashFlowVol	۱۱۳۶	۰.۰۸۶۴	۰.۰۷۶۵	۰.۱۹۰۹	۰.۰۲۳۳	۰.۰۴۶۵
ناتوانی مالی	Cons	۱۱۳۶	۰.۰۵۰۰	۰.۵۰۰۰	۱	۰	۰.۵۰۰۲
اهرم مالی	Leverage	۱۱۳۶	۰.۵۵۱۶	۰.۵۶۱۸	۰.۸۷۹۲	۰.۱۷۲۸	۰.۲۰۰۹
اندازه شرکت	LogAssets	۱۱۳۶	۱۴.۶۶۱	۱۴.۴۹۸	۱۷.۷۱۵	۱۲.۴۳۷	۱.۳۳۷
بازده دارایی‌ها	Roa	۱۱۳۶	۰.۱۳۳۶	۰.۱۰۶۹	۰.۴۲۴۹	-۰.۰۶۱۰	۰.۱۳۲۶
شاخص کیوتوبین	TobinQ	۱۱۳۶	۲.۴۸۴۶	۱.۷۰۸۴	۷.۲۵۹۴	۱.۰۳۹۴	۱.۷۳۱۵
مالکیت دولتی	State	۱۱۳۶	۰.۵۷۳۱	۱	۱	۰	۰.۴۹۴۹
مالکیت سهامدار عمده	BS	۱۱۳۶	۰.۱۵۱۱	۰.۱۶۸۳	۰.۲۴۱۱	۰.۰۵۲۴	۰.۴۹۴۹
تمرکز مالکیت	MN	۱۱۳۶	۰.۴۹۸۳	۰.۵۱۰۰	۰.۹۵۹۵	۰.۰۳۹۷	۰.۲۰۷۷
نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی	RCashFlow	۱۱۳۶	۰.۱۰۷۹	۰.۰۹۲۱	۰.۳۵۶۱	-۰.۰۷۷۳	۰.۱۱۴۵
سرمایه‌گذاری دارایی‌های مشهود	Fix_Net	۱۱۳۶	۰.۰۳۳۲	۰.۰۰۸۱	۰.۲۶۳۱	-۰.۰۲۸۹	۰.۰۶۹۶
عمر شرکت	FirmAge	۱۱۳۶	۳.۶۹۵۶	۳.۷۸۴۲	۴.۲۴۸۵	۲.۷۷۲۶	۰.۳۳۱۶
هزینه بدهی	DebCost	۱۱۳۶	۰.۰۵۶۲	۰.۰۴۹۶	۰.۱۴۸۱	۰	۰.۰۴۵

فرضیه ۱: بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت ارتباط معناداری وجود دارد.

به منظور آزمون این فرضیه از نتایج تخمین مدل ارائه شده در جدول (۲) بهره گرفته شده است. مقدار احتمال (یا سطح معنی داری) F برابر ۰.۰۰۰۰ بوده و چون این مقدار کمتر از ۰.۰۵ است، فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود، یعنی مدل معنی دار است. مقدار آماره دوربین-واتسون ۱.۹۶۸ می‌باشد که این مقدار، عدم وجود خود همبستگی خطاها را نشان می‌دهد. نتایج مربوط به ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد، تقریباً ۵۱.۲٪ تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی مدل، توضیح داده می‌شوند. نتایج حاصل از متغیرهای کنترلی نشان می‌دهد که با توجه به آماره t در سطح

اطمینان ۹۵٪، اهرم مالی، مالکیت دولتی، سرمایه‌گذاری دارایی‌های مشهود و هزینه بدهی با سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت ارتباط منفی و معناداری دارند. در حالی که، اندازه شرکت، بازده دارایی‌ها، شاخص کیوتوبین، مالکیت سهامدار عمده، نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی و عمر شرکت با سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت ارتباط مثبت و معناداری دارند.

در حالت کلی نتایج نشان می‌دهد که ضریب متغیر ریسک جریان نقدی، ۰,۰۲۲۸۴۷- بوده که نشان دهنده ارتباط منفی بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت می باشد که با توجه به آماره t ضریب متغیر ریسک جریان نقدی در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی دار می باشد، با توجه به موارد فوق می توان در سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه ۱ را تأیید کرد این موضوع نشان دهنده این است که بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت ارتباط منفی و معناداری وجود دارد به عبارت دیگر، با افزایش ریسک جریان نقدی، سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت کاهش می‌یابد.

جدول ۲. نتایج تخمین مدل اول پژوهش

متغیر وابسته: سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت روش: رگرسیون حداقل مربعات تعمیم یافته					
متغیر	نماد	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
مقدار ثابت	C	۰,۰۲۱۰۳۹	۰,۰۰۱۸۵۰	۱۱,۳۷۱۶۱	۰,۰۰۰۰
ریسک جریان نقدی	CashFlowVol	-۰,۰۲۲۸۴۷	۰,۰۰۷۶۰۲	-۳,۰۰۵۴۵۷	۰,۰۰۲۸
اهرم مالی	Leverage	-۰,۰۰۸۰۳۷	۰,۰۰۰۷۹۴	-۱۰,۱۱۷۵۷	۰,۰۰۰۰
اندازه شرکت	LogAssets	۰,۰۰۱۶۵۳	۸,۴۶E-۰۵	۱۹,۵۳۴۹۰	۰,۰۰۰۰
بازده دارایی‌ها	Roa	۰,۰۰۴۷۱۲	۰,۰۰۱۲۴۰	۳,۷۹۹۶۸۳	۰,۰۰۰۲
شاخص کیوتوبین	TobinQ	۰,۰۰۰۳۲۹	۷,۳۵E-۰۵	۴,۴۸۳۷۱۰	۰,۰۰۰۰
مالکیت دولتی	State	-۰,۰۰۱۹۱۵	۰,۰۰۰۲۶۳	-۷,۲۸۱۱۱۹	۰,۰۰۰۰
مالکیت سهامدار عمده	BS	۰,۰۱۸۲۴۹	۰,۰۰۲۲۴۶	۸,۱۲۴۰۲۳	۰,۰۰۰۰
تمرکز مالکیت	MN	۶,۵۰E-۰۶	۰,۰۰۰۰۶۸۱	۰,۰۰۹۵۵۵	۰,۹۹۲۴
نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی	RCashFlow	۰,۰۰۵۴۷۰	۰,۰۰۰۰۹۸۸	۵,۵۳۳۷۹۲	۰,۰۰۰۰
سرمایه‌گذاری دارایی‌های مشهود	Fix_Net	-۰,۰۰۵۵۷۱	۰,۰۰۱۵۸۳	-۳,۵۱۸۱۱۱	۰,۰۰۰۵
عمر شرکت	FirmAge	۰,۰۰۳۲۰۱	۰,۰۰۰۰۳۰۸	۱۰,۳۸۹۰۳	۰,۰۰۰۰
هزینه بدهی	DebCost	-۰,۰۰۱۸۰۱۴	۰,۰۰۲۶۴۷	-۶,۸۰۵۰۲۵	۰,۰۰۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده		۰,۵۱۲			
دوربین-واتسون		۱,۹۶۸			
آماره F		۱۰۰,۳۴۹			
احتمال (آماره F)		۰,۰۰۰۰			

فرضیه ۲: ناتوانی مالی ارتباط بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت را تعدیل می‌کند. به منظور آزمون این فرضیه از نتایج تخمین مدل ارائه شده در جدول (۳) بهره گرفته شده است. مقدار احتمال (یا سطح معنی داری) F برابر ۰,۰۰۰۰ بوده و چون این مقدار کمتر از ۰,۰۵ است، فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود، یعنی مدل معنی دار است. مقدار آماره دوربین-واتسون ۱,۹۸۴ می باشد که این مقدار، عدم وجود خود همبستگی خطاها را نشان می‌دهد. نتایج مربوط به ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد، تقریباً ۵۴,۹٪ تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی مدل، توضیح داده می‌شوند. نتایج حاصل از متغیرهای کنترلی نشان می‌دهد که با توجه به آماره t در سطح اطمینان ۹۵٪، اهرم مالی، مالکیت دولتی، سرمایه‌گذاری دارایی‌های مشهود و هزینه بدهی با سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت ارتباط منفی و معناداری دارند. در حالی که، اندازه شرکت، بازده دارایی‌ها، شاخص کیوتوبین، مالکیت سهامدار عمده، نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی و عمر شرکت با سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت ارتباط مثبت و معناداری دارند.

در حالت کلی نتایج نشان می‌دهد که ضریب متغیر تعاملی ریسک جریان نقدی*ناتوانی مالی، ۰.۱۰۶۶۴ بوده که نشان دهنده تأثیر مثبت ناتوانی مالی بر ارتباط بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت می‌باشد که با توجه به آماره t ضریب متغیر تعاملی ریسک جریان نقدی*ناتوانی مالی در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی دار می‌باشد، با توجه به موارد فوق می‌توان در سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه ۲ را تأیید کرد این موضوع نشان دهنده این است که ناتوانی مالی بر ارتباط منفی بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت تأثیر مثبت و معناداری دارد به عبارت دیگر، در صورت وجود ناتوانی مالی، ارتباط منفی بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت تقویت (تشدید) می‌گردد.

جدول ۳. نتایج تخمین مدل دوم پژوهش

متغیر وابسته: سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت روش: رگرسیون حداقل مربعات تعمیم یافته					
متغیر	نماد	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
مقدار ثابت	C	۰.۱۹۸۶۹	۰.۰۱۷۷۱	۱۱.۲۲۰۱۲	۰.۰۰۰۰
ریسک جریان نقدی	CashFlowVol	-۰.۰۲۰۹۸۱	۰.۰۰۷۰۱۳	-۲.۹۹۱۵۸۹	۰.۰۰۲۹
ناتوانی مالی	Cons	-۰.۰۰۱۸۲۰	۰.۰۰۰۴۴۱	-۴.۱۲۲۹۳۷	۰.۰۰۰۰
ریسک جریان نقدی*ناتوانی مالی	CashFlowVol*Cons	۰.۰۱۰۶۶۴	۰.۰۰۴۴۶۳	۲.۳۸۹۱۰۰	۰.۰۱۷۱
اهرم مالی	Leverage	-۰.۰۰۸۰۴۰	۰.۰۰۰۷۷۴	۱۰.۳۸۵۱۰	۰.۰۰۰۰
اندازه شرکت	LogAssets	۰.۰۰۱۶۶۰	۸.۳۹E-۰۵	۱۹.۷۷۵۵۳	۰.۰۰۰۰
بازده دارایی‌ها	Roa	۰.۰۰۲۸۵۸	۰.۰۰۱۳۳۶	۲.۱۳۸۶۵۵	۰.۰۳۲۷
شاخص کیوتوبین	TobinQ	۰.۰۰۰۲۸۸	۷.۲۳E-۰۵	۳.۹۷۸۸۵۶	۰.۰۰۰۱
مالکیت دولتی	State	-۰.۰۰۱۹۷۳	۰.۰۰۰۲۶۰	-۷.۵۷۹۰۶۷	۰.۰۰۰۰
مالکیت سهامدار عمده	BS	۰.۰۱۸۲۹۷	۰.۰۰۲۲۴۶	۸.۱۴۵۹۰۱	۰.۰۰۰۰
تمرکز مالکیت	MN	۰.۰۰۰۱۸۶	۰.۰۰۰۶۷۰	۰.۲۷۶۸۵۵	۰.۷۸۱۹
نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی	RCashFlow	۰.۰۰۶۰۵۵	۰.۰۰۰۹۴۲	۶.۴۲۸۹۱۲	۰.۰۰۰۰
سرمایه‌گذاری دارایی‌های مشهود	Fix_Net	-۰.۰۰۵۱۶۶	۰.۰۰۱۵۷۵	-۳.۲۸۰۲۵۶	۰.۰۰۱۱
عمر شرکت	FirmAge	۰.۰۰۳۲۶۵	۰.۰۰۰۲۹۷	۱۰.۹۸۶۴۹	۰.۰۰۰۰
هزینه بدهی	DebCost	-۰.۰۱۷۹۰۲	۰.۰۰۲۵۶۴	-۶.۹۸۳۱۱۱	۰.۰۰۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده		۰.۵۴۹			
دوربین-واتسون		۱.۹۸۴			
آماره F		۱۰۸.۳۸۴			
احتمال (آماره F)		۰.۰۰۰۰			

۵- بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس فرضیه ۱ انتظار می‌رود که بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت ارتباط معناداری وجود داشته باشد. در حالت کلی در سطح اطمینان ۹۵٪ نتایج نشان می‌دهد که بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت ارتباط منفی و معناداری وجود دارد به عبارت دیگر، با افزایش ریسک جریان نقدی، سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت کاهش می‌یابد. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش‌های انجام شده توسط بران و همکاران (۲۰۱۲)؛ هوپداری و همکاران (۲۰۱۴)؛ ساسیداران و همکاران (۲۰۱۴)؛ بلادی و همکاران (۲۰۲۲)؛ مومنی و همکاران (۱۳۹۴) مطابقت دارد. یافته‌های فرضیه ۱ را می‌توان اینگونه تفسیر کرد که نوسانات بالای جریان نقدی (ریسک بالای جریان نقدی) منجر به کمبود وجه

نقد برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های سودآور می‌شود. به عبارتی نوسانات زیاد جریان نقدی منجر به یک الگوی سرمایه‌گذاری کمتر می‌شود که ارزش شرکت را کاهش می‌دهد. همچنین نوسانات زیاد جریان نقدی منجر به تشدید عدم تقارن اطلاعاتی نیز می‌شود. عدم تقارن اطلاعاتی هزینه‌های کسب اطلاعات را برای سرمایه‌گذاران بالا می‌برد و در نتیجه ارزش شرکت را کاهش می‌دهد؛ زیرا افراد خارج از سازمان به اطلاعات شفاف برای محاسبه ارزش شرکت نیاز دارند. به عبارتی دیگر آنها شرکت را کمتر ارزش گذاری می‌کنند. شواهد تجربی نوسانات بالای جریان نقدی را به کاهش فرصت‌های سرمایه‌گذاری و عدم تقارن اطلاعاتی ربط می‌دهد (نیکوس و همکاران، ۲۰۰۸)؛ بنابراین انتظار می‌رود که بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت ارتباط منفی وجود داشته باشد که شواهد تجربی پژوهش حاضر مؤید همین موضوع می‌باشد.

بر اساس فرضیه ۲ انتظار می‌رود که ناتوانی مالی ارتباط بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت را تعدیل کند. در حالت کلی در سطح اطمینان ۹۵٪ نتایج نشان می‌دهد که ناتوانی مالی بر ارتباط منفی بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت تأثیر مثبت و معناداری دارد به عبارت دیگر، در صورت وجود ناتوانی مالی، ارتباط منفی بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت تقویت (تشدید) می‌گردد. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش‌های انجام شده توسط بران و همکاران (۲۰۱۲)؛ هوبداری و همکاران (۲۰۱۴)؛ ساسیداران و همکاران (۲۰۱۴)؛ بلادی و همکاران (۲۰۲۲)؛ مومنی و همکاران (۱۳۹۴) مطابقت دارد. یافته‌های فرضیه ۲ را می‌توان اینگونه تفسیر کرد که ناتوانی مالی موجب می‌شود که شرکت‌ها به دلیل اهرم مالی بالا نتوانند نقدینگی بیشتری در شرکت داشته باشند همچنین چنین شرکت‌هایی ممکن است مشکل بزرگی در استقراض وام به دلیل عدم توانایی در بازپرداخت داشته باشند، از این رو چنین شرکت‌هایی از لحاظ منابع داخلی دچار محدودیت هستند و کسب منابع خارجی نیز با مشکلاتی برای آنها روبه‌رو است. از این رو انتظار می‌رود شرکت‌های با ناتوانی مالی، سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت محدودی داشته باشند (بلادی و همکاران، ۲۰۲۲)؛ بنابراین انتظار می‌رود که ناتوانی مالی با سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت رابطه منفی داشته باشد و ارتباط منفی بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت را تقویت کند که شواهد تجربی پژوهش حاضر مؤید همین موضوع می‌باشد.

همواره گام نهادن در راه رسیدن به هدف، با محدودیت‌هایی همراه است که باعث می‌شود رسیدن به هدف مورد نظر با کندی همراه شود. پژوهش نیز به عنوان فرآیندی در جهت نیل به هدف حل مسئله پژوهش، از این امر مستثنی نیست. لذا در این قسمت با ارائه محدودیت‌های پژوهش، سعی بر آن است که به خواننده این پیام داده شود تا بتواند در تعمیم نتایج پژوهش با آگاهی بیشتری عمل کند و در مورد فرآیند پژوهش قضاوت عادلانه‌ای داشته باشد. در این راستا محدودیت‌های پژوهش حاضر به شرح زیر قابل ذکر است:

الف- پژوهش حاضر با استفاده از داده‌های شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام شده است و شرکت‌های سرمایه‌گذاری، لیزینگ و بیمه به علت ماهیت خاص فعالیت آنها از جامعه آماری کنار گذاشته شده اند، لذا نتایج به دست آمده قابلیت تعمیم به تمامی شرکت‌ها را ندارد.

ب- اقلام مندرج در متن صورت‌های مالی به واسطه آثار تورم تعدیل نشده است و از آنجایی که واحدهای تجاری در زمان‌های متفاوت تاسیس شده اند و اقلام دارایی‌های خود را در زمان‌های متفاوت تحصیل نموده اند لذا کیفیت قابلیت اقلام می‌تواند بر نتایج تحقیق اثر بگذارد و تعمیم نتایج را با محدودیت‌هایی همراه سازد. با توجه به نتایج تحقیق پیشنهاد می‌شود:

الف- با توجه به اینکه سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت یکی از متغیرهای کلیدی در تصمیمات سرمایه‌گذاران است این پژوهش با بررسی ارتباط بین ریسک جریان نقدی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت و نقش تعدیلی ناتوانی مالی بر رابطه بین آنها در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، سرمایه‌گذاران، تحلیلگران و اعتباردهندگان را در اتخاذ تصمیمات اثربخش و کارآمد یاری می‌کند؛ و در نتیجه باعث افزایش سطح کارایی بازار در بلندمدت می‌گردد.

ب- برای نهادهای نظارتی و تدوین کنندگان قوانین و استانداردها مسئله سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت همواره در کانون توجه بوده است یافته‌های این پژوهش می‌تواند به سازمان حسابرسی، سازمان بورس و اوراق بهادار و سایر نهادهای نظارتی رهنمودهای لازم را در زمینه تدوین قوانین و استاندارد ارائه دهد.

ج- نتایج این پژوهش می‌تواند حسابرسان را در زمینه گردآوری شواهد و ارزیابی شواهد یاری کند.

منابع

۱. خوشکار، فرزین؛ سرشار، سارا. (۱۴۰۱). نقش ویژگی‌های روانشناختی مدیران بر رابطه بین مالکیت شرکت‌های خانوادگی و سرمایه‌گذاری در نوآوری شرکت، نشریه چشم‌انداز حسابداری و مدیریت، ۵(۵۶)، ۳۱-۴۳.
۲. دهدار، فرهاد؛ مشدئی، مجتبی؛ صادقی، حسین. (۱۳۹۳). تحقیق پیرامون ارتباط بین مخارج تحقیق و توسعه با مکانیزم هموارسازی سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد گروه حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده علوم انسانی.
۳. عزیزی‌فرد، مهدی. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر مدیریت تکنولوژی نشأت گرفته از مخارج تحقیق و توسعه و نوسانات مخارج سرمایه‌ای بر عملکرد مالی بهینه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشکده مدیریت.
۴. مبارک، علی؛ نظری، محسن. (۱۳۹۱). بررسی اثر سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه (R&D) بر بهره‌وری در صنایع ایران. پژوهشنامه اقتصاد کلان. ۷(۱۴)، ۲۵-۲۰.
۵. مومنی، علیرضا؛ محسنی، عبدالرضا؛ حشمت‌الله، شبانکاره. (۱۴۰۲). بررسی تأثیر محدودیتهای مالی بر سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری، کوالالامپور-مالزی، موسسه سرآمد کارین.
1. Brown, J. R., Martinson, G., Peterson, B. (2012), Do financing constraints matter for R&D? *European Economic Review*, 56, 1512-1529.
2. Chang, C., & Tang, H. (2022). Corporate cash holdings and total factor productivity - A global analysis. *The North-American Journal of Economics and Finance*, 54.
3. Chen, T. (2015). Institutions, board structure, and corporate performance: Evidence from Chinese firms. *Journal of Corporate Finance*, 32, 217-237.
4. Hadi, A., Eulaiwi, B., Yahyae, K. H., Duong, L., & Taylor, G. (2020). Investment committees and corporate cash holdings. *The North-American Journal of Economics and Finance*, 54.
5. Hobdari, B., Jones, D. C., Mygind, D. (2018). Capital investment and determinants of financial constraints in Estonia. *Econ. Syst.* 33, 344-359.
6. Lin, C., Ma, Y., Malatesta, P., & Xuan, Y. H. (2013). Corporate ownership structure and the choice between bank debt and public debt. *Journal of Finance Economics*, 109, 517-534.
7. Liu, G., Hu, M., & Cheng, C. (2022). The information transfer effects of political connections on mitigating policy uncertainty: Evidence from China. *Journal of Corporate Finance*, 67.
8. Wang, H. J., Li, M. M., & Tong, T. J. (2016). The determinants of inter-behavioral arbitrage in industrial enterprises and their impact on innovation. *China Industrial Economy*, 11, 73-89.
9. Wang, W. C., & Rong, Z. (2014). Research on the restraining effect of house-price rises on innovation of industrial enterprises. *Economics (Quarterly)*, 13(2), 465-490.
10. Zhao, D., & Sing, J. F. (2024). Corporate real estate ownership and productivity uncertainty. *Real Estate Economics*, 44(2), 521-547.

Analyzing the Relationship between Cash Flow Risk and Investment in Company Innovation With an Emphasis on Firm's Financial Incapacity

Ali Baghani^{*1}, Vahid Musavi²

1 Assistant Professor and member of the Academic Board, Islamic Azad University, South Tehran Branch, Tehran, Iran

2 PhD student in financial engineering, Islamic Azad University, South Tehran Branch, Tehran, Iran

Abstract

The main purpose of the current research is to explain the relationship between cash flow risk and investment in firm's innovation, emphasizing financial incapacity in companies listed on the Tehran Stock Exchange. In order to achieve this goal, 1136 company-years (142 companies for 8 years) of observations collected from the annual financial reports of firm admitted to the Tehran Stock Exchange during the period of 2015 to 2022 have been tested. The results of multivariate linear regression analysis show that there is a negative and significant relationship between cash flow risk and investment in company innovation, in other words, as cash flow risk increases, investment in firm innovation decreases. The results also show that financial incapacity has a positive and significant effect on the negative relationship between cash flow risk and investment in firm innovation, in other words, in the presence of financial incapacity, the negative relationship between cash flow risk and investment in firm innovation is strengthened.

Keywords: Cash Flow Risk, Investment in Firm Innovation, Financial Incapacity
