فصلنامه رویکردهای پژوهشی نو در علوم مدیریت

شماره ۲۵،
دوره اول،
سال پنجم
بهار ۱۴۰۱،
صص ۱–۱۵

تأثیر شدت تحقیق و توسعه، محدودیت‌های مالی و سیاست پرداخت سود سهام بر ارزش شرکت

ماشاءاله صالح پور*[1] علی اکبر رمضانی[2]

چکیده:

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تاثیر شدت تحقیق و توسعه، محدودیت‌های مالی و سیاست پرداخت سود سهام بر ارزش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بود. پژوهش حاضر از لحاظ ماهیت توصیفی و از نوع همبستگی و از لحاظ هدف کاربردی است همچنین برای بررسی همبستگی بین متغیرها به روش پس‌رویدادی عمل خواهد شد. جامعه آماری پژوهش حاضر تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند و دوره نمونه ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ را پوشش می دهد و شامل ۸٤۰ سال شرکتی از شرکت های دارای محدودیت مالی است. تعداد مدل آماری به کار گرفته شده در این پژوهش مدل رگرسیون چند متغیره می باشد. تحلیل های آماری از طریق نرم افزار Eviewsانجام شده است. داده‌های حسابداری سالانه را از نرم‌افزار ره‌آورد نوین و داده‌های بازده سهام از مرکز تحقیقات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران جمع‌آوری شد. نتایج این پژوهش نشان داد بین شدت سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و ارزش شرکت رابطه‌ی مثبت وجود داشته و این رابطه معنادار نیز می‌باشد. همچنین نتایج نشان داد که بین سیاست تقسیم سود و ارزش شرکت رابطه معنی‌داری وجود دارد. در نتیجه، نوع رابطه بین متغیر نسبت سود تقسیمی و ارزش شرکت رابطه‌ای مستقیم است. با توجه به نتایج، بین محدودیت مالی و ارزش شرکت رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد. ضریب این متغیر نشان داد که با افزایش محدودیت مالی شرکت‌ها به میزان یک واحد، ارزش شرکت به اندازه ۰/٦٤ واحد کاهش می‌یابد.

واژگان کلیدی: ارزش شرکت، سیاست پرداخت سود، شدت تحقیق و توسعه، محدودیت‌های مالی

[1] * دانشجو دکتری حسابداری، گروه حسابداری، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم شهر، ایران (salehpour60@gmail.com) (نویسنده مسئول)

[2] استادیار گروه حسابداری، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم شهر، ایران(aa.ramezani@qaemiau.ac.ir)

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-02-03]

مقدمه و بیان مساله

سود سهام می تواند به عنوان پاداش برای سرمایه گذاران یا برای به حداکثر رساندن ارزش شرکت استفاده شود. سیاست تقسیم سود یکی از مهمترین تصمیمات مدیریتی است و در ادبیات مالی به طور گسترده مورد بررسی قرار گرفته است. طبق نظریه سیگنال دهی سود، پرداخت سود سهام می تواند توسط بازار به عنوان یک سیگنال مثبت از عملکرد آینده شرکت در نظر گرفته شود (باتاچاریا[1] ۱۹۷۹؛ میلر و راک[2] ۱۹۸۵؛ چاریتو و همکاران[3] ۲۰۱۰؛ اسکینر و سولتس[4] ۲۰۱۱). با این وجود، پرداخت سود سهام به طور کلی نقدینگی و محدودیت های مالی شرکت ها را بدتر می کند.

کاهش نقدینگی شرکت‌ها ممکن است باعث کاهش سرمایه‌گذاری شود که منجر به از دست رفتن فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور می‌شود، به‌ویژه زمانی که یک شرکت از نظر مالی محدود باشد.

محدودیت‌های مالی زمانی اتفاق می‌افتد که تفاوت قابل توجهی بین هزینه تامین مالی خارجی و هزینه فرصت سرمایه داخلی وجود داشته باشد (کاپلان و زینگالس[5] ۱۹۹۷). در نتیجه، شرکت‌های محدود نمی‌توانند پروژه‌هایی با ارزش فعلی خالص مثبت را تامین مالی کنند. مطالعات قبلی نشان داده اند که محدودیت های مالی اثرات منفی بر سیاست پرداخت سود سهام شرکت ها دارد (چن و وانگ[6] ۲۰۱۲؛ پاتان و همکاران[7] ۲۰۱۶).

با این حال، مطالعات تجربی اخیر نشان می‌دهد که شرکت های دارای محدودیت مالی به سهامداران سود می پردازند و تعداد شرکت های دارای محدودیت مالی که سود سهام پرداخت می کنند در طول زمان افزایش می یابد (اسکینر و سولتز[8] ۲۰۱۱؛ جیانگ و استارک[9] ۲۰۱۳).

[1] Bhattacharya
[2] Miller and Rock
[3] Charitou et al
[4] Skinner and Soltes
[5] Kaplan and Zingales
[6] Chen and Wang
[7] Pathan et al
[8] Skinner and Soltes
[9] Jiang and Stark

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-02-03]

بدیهی است که شرکت های دارای محدودیت مالی انگیزه‌هایی برای استفاده از سود سهام برای ایجاد شهرت خوب برای کاهش هزینه های تامین مالی خارجی در آینده دارند (چنگ و همکاران[1] ۲۰۰۹). به طور کلی، فعالیت های تحقیق و توسعه تهاجمی یک شرکت تأثیرات مثبتی بر بهره وری و ارزش گذاری بازار دارد (گوپتا و همکاران[2] ۲۰۱۷؛ لیائو و لین[3] ۲۰۱۷؛ بانکر و همکاران[4] ۲۰۱۹). علیرغم نقش تحقیق و توسعه در رشد آتی شرکتها، عموماً در معرض سطوح بالایی از عدم قطعیت در نظر گرفته می شود. ایجاد یک برنامه تحقیق و توسعه مستلزم هزینه های قابل توجهی است و تنظیم سطح هزینه های تحقیق و توسعه پرهزینه است (زارنیتسکی و هوتنروت[5] ۲۰۱۱). پروژه‌های تحقیق و توسعه شکست خورده شرکت‌های دارای محدودیت مالی می‌تواند انتظارات سرمایه‌گذاران را در مورد ریسک بقا و موقعیت رقابتی چنین شرکت‌هایی بدتر کند. با این حال، مطالعات اخیر نشان داده است که برای شرکت‌های دارای محدودیت مالی، تأثیر تحقیق و توسعه بر ارزش شرکت قوی‌تر از شرکت‌های بدون محدودیت است (لی[6] ۲۰۱۱؛ گو[7] ۲۰۱۶). مطابق با تئوری سیگنال دهی سود، شرکت های دارای محدودیت مالی با تحقیق و توسعه می توانند پرداخت سود سهام را به عنوان روشی موثر برای نشان دادن چشم انداز آینده مناسب خود به بازار در نظر بگیرند. با توجه به آنچه گفته شد، سوال اصلی پژوهش حاضر این است که آیا شدت تحقیق و توسعه، محدودیت‌های مالی و سیاست پرداخت سود سهام بر ارزش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران موثر است؟

پیشینه پژوهش

حق‌بیان (۱۳۹۹)، در پژوهشی به بررسی تعیین رابطه بین شدت تحقیق و توسعه و ارزش شرکت با نقش تعدیلی تامین مالی پرداختند. مورد مطالعه این تحقیق شامل ۱۳۸ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۷ در سازمان فعال بوده‌اند، می‌باشد. در این تحقیق که از رگرسیون چند متغیره استفاده شده است، اطلاعات نمونه‌ی شرکت‌های مورد مطالعه پس از بررسی در دسترس بودن اطلاعات آن‌ها با جمع‌آوری به کمک نرم‌افزار اکسل طبقه‌بندی و به کمک نرم‌افزار ایویوز مورد آنالیز و تحلیل واقع شدند. نتایج این پژوهش نشان داد، بین شدت سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و ارزش شرکت رابطه‌ی مثبت وجود داشته و این رابطه معنادار نیز می‌باشد. نیاز است شرکت‌ها از طریق تحقیق و توسعه در قبال تغییرات و تنوع محصولات واکنش نشان دهند تا بتوانند مشتریان خود را حفظ نمایند و حتی مشتریان جدید جذب نمایند، بنابراین بر این اساس در شرکت‌هایی که شدت سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه بیشتر است، ارزش بیشتری نیز ایجاد می‌شود. هم‌چنین بین شدت سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و تامین مالی رابطه‌ی مثبت وجود داشته و این رابطه نیز معنادار می‌باشد. طالبی‌مرادی و سپهروند (۱۳۹۶)، در پژوهشی به بررسی تاثیر نرخ بازه دارایی ها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و میزان سود تقسیمی بر ارزش شرکت ها پرداختند. به منظور دستیابی به هدف

[1] Cheng et al
[2] Gupta et al
[3] Liao and Lin
[4] Banker et al
[5] Czarnitzki and Hottenrott
[6] Li
[7] Gu

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-02-03]

پژوهش سه فرضیه تدوین و نمونه ای مشتمل بر ۱۱۵ شرکت از شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۸۵ تا ۱۳۹٤ به عنوان نمونه آماری انتخاب گردید. برای آزمون فرضیه ها از الگوی رگرسیون چند متغیره با استفاده از داده های ترکیبی استفده شد. نتایج پژوهش حاکی از آن است که نرخ بازده دارایی ها و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام بر ارزش شرکت تاثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین نتایج نشان داد که میزان سود تقسیمی بر ارزش شرکت تاثیر معناداری ندارد. دستخوش و قنبری (۱۳۹۷)، در پژوهشی به بررسی تاثیر محدودیت مالی و ساختار سرمایه بر ارزش شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. از میان جامعه آماری، اطلاعات مالی ۱٤۸ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، در دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹٤ در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج بدست آمده بیانگر این امر است که متغیرمحدودیت مالی بر ارزش شرکت تاثیر منفی و معنادار دارد. همچنین تمامی شاخص های اندازه گیری ساختار سرمایه برارزش شرکت تاثیر منفی و معنادار دارند، به جز شاخص نسبت حقوق صاحبان سهام به جمع دارایی‌ها، که بر روی ارزش شرکت تاثیر مثبت و معنادار دارد. مومنی و همکاران (۱۳۹٦)، در پژوهشی به بررسی تاثیر محدودیتهای مالی بر سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این پژوهش سه سوال مطرح و در جهت پاسخ به سوالات، سه فرضیه تدوین و با انتخاب ۱۲۳ شرکت از بین شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی بازه زمانی ۵ ساله، ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۲ ،آزمون شده است. برای آزمون فرضیه‌ها از مدل رگرسیون خطی چند متغیره با داده‌های پانل و اثرات ثابت استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد بین محدودیتهای مالی و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه در شرکت‌های تولیدی و بانک‌ها رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد و همچنین بین محدودیت‌های مالی و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه در شرکت‌های بیمه‌ای هیچگونه رابطه معنی‌داری یافت نشد.کیم و همکاران[1](۲۰۲۱)، در پژوهشی به بررسی تأثیر تحقیق و توسعه بر ارزش شرکت‌های دارای محدودیت مالی با سیاست پرداخت سود شرکت‌های بورس هلند طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ پرداختند. نتایج نشان داد که تحقیق و توسعه شرکت‌های دارای محدودیت مالی با سیاست‌های پرداخت سود به طور قابل‌توجهی تأثیر مثبت بیشتری بر ارزش شرکت نسبت به پرداخت‌کنندگان بدون سهام دارای محدودیت مالی دارد و مدیران شرکت‌های دارای محدودیت مالی انگیزه‌هایی برای استفاده از پرداخت سود سهام برای ارائه دارند. تأثیر مثبت عملکرد تحقیق و توسعه بر ارزش شرکت آنها. ما پیشنهاد می‌کنیم که سیاست تقسیم سود شرکت‌های تحقیق و توسعه با محدودیت‌های مالی می‌تواند برای ارائه سیگنال مثبت به بازار مالی مورد استفاده قرار گیرد. پارک و همکاران[2](۲۰۲۱)، در پژوهشی به بررسی تأثیر شدت تحقیق و توسعه بر عملکرد تجاری: شواهدی از کره جنوبی طی دوره ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۰پرداختند. نتایج نشان داد برای شرکت های نوآور، که خدمات دانش توسط تصمیم گیرندگان تأیید و پردازش می شود و برای دستیابی به عملکرد تجاری آنها مورد استفاده قرار می گیرد. از سوی دیگر، نتایج نشان داد تعداد زیادی از شرکت‌های غیر نوآور تمایل قوی‌تری به استفاده از خدمات دانش مستقیماً برای تجارت خود بدون تأیید کافی توسط تصمیم‌گیرندگان دارند.

[1] Kim et al
[2] Park et al

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-02-03]

روش و مدل پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ ماهیت توصیفی و از نوع همبستگی و از لحاظ هدف کاربردی است همچنین برای بررسی همبستگی بین متغیرها به روش پس‌رویدادی عمل خواهد شد. مدل آماری به کار گرفته شده در این پژوهش مدل رگرسیون چند متغیره می باشد. تحلیل های آماری از طریق نرم افزار Eviews انجام شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند که داده‌های حسابداری سالانه را از نرم‌افزار ره‌آورد نوین و داده‌های بازده سهام از مرکز تحقیقات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران جمع‌آوری شد. در این پژوهش داده‌های همه سهام عادی فهرست‌شده در بازار سهام تهران را که دارای هزینه‌های تحقیق و توسعه مثبت بودند، وارد مدل پژوهش شد. همچنین داده‌های مربوط به یک سال معین با مخارج تحقیق و توسعه از دست رفته حذف شدند و فقط شرکت‌هایی را در نظر گرفتیم که هزینه‌های تحقیق و توسعه مثبت را در پنج سال متوالی داشتند.

در میان شرکت‌هایی که هزینه‌های تحقیق و توسعه مثبت داشتند، شرکت‌ها را بر اساس تقسیم‌بندی مقادیر رتبه‌بندی شده شاخص کاپلان و زینگالس به سه گروه تقسیم کردیم، که یک نماینده محدودیت مالی پرکاربرد است. آزمون فقط بر روی گروه ۳۰ درصد برتر طبقه بندی شده به عنوان شرکت‌های دارای محدودیت مالی انجام شد. دوره نمونه ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ را پوشش می دهد و شامل ۸٤۰ سال شرکتی از شرکت های دارای محدودیت مالی است. بسیاری از مطالعات معمولاً به جای استفاده ساده از میانگین، شرکت های ۳۰ درصد برتر را به عنوان شرکت های محدود و شرکت های ۳۰ درصد پایین را به عنوان شرکت های بدون محدودیت تعریف می کنند. این پرتفوی های مالی نیز در کل سال نگهداری و هر سال مجدداً متعادل می شدند.

در پژوهش حاضر جهت بررسی رابطه بین متغیرها از مدل پیشنهادی پژوهش کیم و همکاران (۲۰۲۱)، بهره گرفته شد که به صورت زیر می‌باشد:

$$FV_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 R\&D_{i,t} + \alpha_2 FC_{i,t} + \alpha_3 PDP_{i,t} + \alpha_4 LEV_{i,t} + \alpha_5 SIZE_{i,t} + \alpha_6 CFO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

- **متغیر وابسته:**

متغیر وابسته مدل پژوهش، ارزش شرکت ($FV_{i,t}$)، می‌باشد که ارزش بازار منهای ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام تقسیم بر کل دارایی های شرکت است (پیندادو و همکاران[1]، ۲۰۱۰).

- **متغیرهای مستقل:**

۱) شدت تحقیق و توسعه ($R\&D_{i,t}$):

شدت تحقیق و توسعه با استفاده از هزینه تحقیق و توسعه تقسیم بر کل دارایی ها محاسبه می شود (چان و همکاران[2]، ۲۰۰۱). در پژوهش حاضر سرمایه تحقیق و توسعه را به عنوان شدتهای تحقیق و توسعه انباشته پنج ساله محاسبه می‌شود

[1] Pindado et al
[2] Chan et al

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-02-03]

که سالانه ۲۰ درصد کاهش می یابد. به طور خاص، سرمایه تحقیق و توسعه برای شرکت i در سال t، میانگین موزون شدت‌های تحقیق و توسعه سالانه کاهش‌یافته در پنج سال گذشته است (آگراول و همکاران[1]، ۲۰۱۰).

۲) محدودیت مالی ($FC_{i,t}$):

در پژوهش حاضر جهت محاسبه محدودیت مالی از شاخص کاپلان و زینگلاس[2] (Kz) استفاده شد که به شرح زیر می‌باشد (کیم و همکاران، ۲۰۲۱):

$$KZ_{it} = \beta_0 + \beta_1 C_{it} + \beta_2 Div_{it} + \beta_3 Lev_{it} + \beta_4 MTB_{it}$$

که در آن:

C_{it}؛ نشان دهنده نسبت وجه نقد بر دارایی، Div_{it}؛ سود تقسیمی بر دارایی، Lev_{it}؛ نسبت بدهی بر دارایی و MTB_{it}؛ نسبت مجموع ارزش بازار حقوق صاحبان سهام و ارزش دفتری بدهی به ارزش دفتری دارایی‌ها می‌باشند.

۳) سیاست تقسیم سود ($PDP_{i,t}$):

در پژوهش حاضر جهت محاسبه سیاست تقسیم سود از نسبت سود تقسیمی استفاده شد. این متغیر از طریق نسبت سود پرداخت شده به ازای هر سهم به عایدی هر سهم اندازه‌گیری می‌شود (کیم و همکاران، ۲۰۲۱).

$$PDP_{it} = \frac{DPS_{it}}{EPS_{it}}$$

که در آن:

PDP_{it}؛ نشان دهنده سیاست تقسیم سود، DPS_{it}؛ سود پرداخت شده به ازای هر سهم و EPS_{it}؛ عایدی هر سهم می‌باشند.

- **متغیرهای کنترلی:**

۱) اهرم مالی ($LEV_{i,t}$): این متغیر از طریق نسبت جمع بدهی به جمع کل دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌شود (هادلوک و پیرس[3]، ۲۰۱۰).

۲) اندازه شرکت ($SIZE_{i,t}$): این متغیر از طریق لگاریتم جمع کل دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌شود.

۳) جریان وجه نقد عملیاتی ($CFO_{i,t}$): این متغیر از طریق نسبت وجوه نقد عملیاتی به جمع کل دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌شود.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در جدول زیر آمار توصیفی متغیرهای تحقیق شامل میانگین، میانه، حداقل، حداکثر، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی متغیرهای تحقیق ارائه شده اند. همانگونه که مشاهده می شود تمامی متغیرهای تحقیق از نظر آمار توصیفی مورد بررسی قرار گرفته اند و از نظر چولگی و کشیدگی نیز تمام متغیرها دارای وضعیت مطلوبی می باشند.

[1] Aggarwal et al
[2] Kaplan & Zingales
[3] Hadlock and Pierce

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-02-03]

جدول (۱)، آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نماد	$FV_{i,t}$	$R\&D_{i,t}$	$FC_{i,t}$	$PDP_{i,t}$	$SIZE_{i,t}$	$CFO_{i,t}$	$LEV_{i,t}$
میانگین	۰/۲۹۹	۱/۷۲۷۸	۰/۹٦٥۷	۰/٤۸۷۷	۱/٤۷٤۳	۹/۷٥۲٤	۱/۷۹٦۳
میانه	۰/۰۰۰۰	۱/٤٤۷۷	۱/۰۰۰۰	۰/٤۷۰۰	۱/٤٦۹٤	۱/۱٤٤۸	۲/۰۹٤۱
انحراف معیار	۰/٤٥۸۰	٥/٥۷٤۱	۰/۱۸۲۰	۰/۲۰۰۳	٥/۸٦۸۷	٥/٦۰۲۰	۷/۹۲۸۲
چولگی	۰/۸۷۷۸	٤/۷۳٦٤	-٥/۱۱۸۸	۰/۱٤۰۸	۷/٦۲۹۳	۱۱/۹۸۲	۹/٦۱۸۹
کشیدگی	۱/۷۷۰	۲/۷۲٤۲	۲/۷۲۰۲	۲/۱۸۱۳	۷/۳٤٤	۱/٦۳۸	۱/۱۳۱

ماخذ: یافته‌های پژوهش

جهت بررسی صحت استفاده از متغیرهای این تحقیق در رگرسیون حداقل مربعات باید فروض کلاسیک رگرسیون حداقل مربعات برای پسماندهای مدل برازش شده تامین شود. بدین منظور در ادامه فروض کلاسیک حداقل مربعات را بررسی می کنیم.

- **آزمون همجمعی**

بررسی وجود همجمعی در داده‌های ترکیبی بسیار اهمیت دارد. در صورتی متغیرهای مدل ایستا نباشند برآورد مدل ممکن است به یک رگرسیون کاذب منجر شود. بنابراین در این حالت برای جلوگیری از بروز رگرسیون کاذب قبل از برآورد مدل‌های پژوهش، آزمون همجمعی انجام می‌گیرد تا پس از اطمینان از وجود رابطه بلند مدت الگوی مورد نظر تخمین زده شود.

با توجه به آماره ADF و احتمال مربوط به آن می‌توان وجود همجمعی در مدل‌های پژوهش را پذیرفت. به بیان دیگر فرضیه صفر مبنی بر وجود عدم همجمعی در مدل‌ها رد می‌شود. بنابراین می‌توان گفت بین متغیر وابسته و سایر متغیرها یک رابطه بلند مدت وجود دارد.

جدول (۲)، نتایج آزمون همجمعی کائو مدل پژوهش

	آماره t-Statistic	احتمال (Prob)
آزمون همجمعی ADF	-۳/٤۷	۰/۰۰۰۰

- **نرمال بودن پسماندها**

یکی از متداول ترین آزمون های بکار رفته به منظور نرمالیتی آزمون جارک-برا یا به اختصار JB می‌باشد. این آزمون ویژگی متغییر تصادفی که به صورت نرمال توزیع شده است را مورد استفاده قرار می دهد که کل توزیع بوسیله ی دو گشتاور اول یعنی میانگین و واریانس توصیف می شود. سومین و چهارمین گشتاور استاندارد شده یک توزیع به عنوان چولگی و کشیدگی شناخته می شود. یک توزیع نرمال چوله نبوده و کشیدگی برابر با ۳ دارد. همچنین می‌توان ضریبی را برای کشیدگی مازاد تعریف نمود که برابر با ضریب کشیدگی منهای ۳ می باشد. بطوریکه یک توزیع نرمال ضریب کشیدگی مازادی برابر با صفر دارد. یک توزیع نرمال به صورت متقارن و میانه ی پهنا است. جدول زیر نتایج آزمون نرمالیته پسماندها را نشان می دهد. فرض صفر آزمون جارک-برا دلالت بر نرمال بودن پسماندهای مدل دارد و لذا ارزش

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-02-03]

احتمال آزمون باید بیش از ۰٫۰۵ باشد تا نرمال بودن پسماندها در سطح ۹۵٪ تایید شود. نتایج آزمون نشان دهنده‌ی تایید فرض صفر و نرمال بودن پسماندهای مدل‌ها می‌باشد.

جدول (۳)، نتایج آزمون جارک-برا

متغیر وابسته	آماره ی جارک-برا	ارزش احتمال	نتیجه
ارزش شرکت ($FV_{i,t}$)	۲۰/۰۱٤	۰/۳٥٤	نرمال

ماخذ: یافته‌های پژوهش

- **آزمون کائو**

در بررسی شناسایی عوامل موثر بر هزینه حسابرسی داخلی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، جهت اطمینان از وجود رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل‌ها از آزمون کائو استفاده شده است. فرضیه صفر در این آزمون مبتنی بر عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی است. همانگونه که در جدول زیر گزارش شده است، بر اساس آماره t، فرض مقابل پذیرفته می‌شود و بین متغیرهای مدل، رابطه معنی‌دار وجود دارد.

جدول (٤). آزمون کائو برای هم‌انباشتگی متغیرهای پژوهش

آزمون	آماره t	سطح معنی‌داری
آماره دیکی – فولر تعمیم یافته	-۱/٦۸٥	۰/۰۰۰۰
واریانس جزء اخلال	۱/٤۲٥	---
واریانس HAC	۰/۱٤۷	---

ماخذ:یافته‌های پژوهش

- **آزمون ثابت بودن واریانس جملات خطا (بروش پاگان)**

جهت اثبات عدم خودهمبستگی میان پسماندها مدل‌ها، از آزمون بروش-پاگان استفاده می‌شود. آنچه که اینجا مهم است این می‌باشد که پسماندهای مدل فاقد خود همبستگی باشند. با توجه به نتایج حاصل از آزمون بروش-پاگان و با توجه به سطح معنی داری و با توجه با اینکه مقدار احتمال بدست آمده بیشر از ۰/۰۵ می‌باشد، لذا فرضیه صفر تحقیق مبنی بر وجود عدم خودهمبستگی در پسماندهای مدل‌ها پذیرفته می‌شود. همچنین با توجه به آماره F و همچنین آماره ضرب تعداد مشاهدات در ضریب تعیین به این نتیجه می‌رسیم که بین پسماندهای مدل‌ها خود همبستگی وجود ندارد.

جدول (٥). آزمون بروش-پاگان

آماره	آماره محاسباتی	سطح معنی داری
F-statistic	٤/۲٥۷	۰/۷٥۲
Obs*R-squared	۳/٤٥۸	۰/۳٥٦

ماخذ:یافته‌های پژوهش

پیش از برآورد مدل تحقیق، لازم است مانایی تمام متغیّرهای مورد استفاده در تخمین‌ها، مورد آزمون قرار گیرد. زیرا مانایی متغیّرها چه در مورد داده‌های سری زمانی و چه داده‌های تابلویی باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می‌شود. در این آزمون ها روند بررسی مانایی همگی به غیر از روش هادری به یک صورت است و با رد H_0 عدم مانایی رد می شود

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-02-03]

و بیانگر مانایی متغیّر است. بنابراین با رد فرضیه H_0 نامانایی یا ریشه واحد رد می شود و مانایی پذیرفته می شود. که یا در سطح و یا با یک تفاضل و یا با دو تفاضل مانا می شود که برای تشخیص این قسمت به ارزش احتمال آن توجه می شود که بایستی از ۵ درصد کوچکتر باشد. همانگونه که مشاهده می شود فرض صفر آزمون مبنی بر عدم مانایی برای تمام متغیرها در سطح احتمال۹۵٪ رد شده است. لذا تمام متغیرها در سطح مانا می باشند.

جدول (٦)، آزمون ریشه واحد متغیرها

اختصار	آماره	ارزش احتمال	مانا در سطح
$FV_{i,t}$	-۱۷/۰۴	۰/۰۰۰	مانا در سطح
$R\&D_{i,t}$	-۱۰/۱۹	۰/۰۰۰	مانا در سطح
$FC_{i,t}$	-۳۱/۸۸	۰/۰۰۰	مانا در سطح
$PDP_{i,t}$	-۱۰/۳۳	۰/۰۰۰	مانا در سطح
$SIZE$	-۸/۳۵	۰/۰۰۰	مانا در سطح
LEV	-۳۱/۲۵	۰/۰۰۰	مانا در سطح
$CFO_{i,t}$	-۱۰/۳۳	۰/۰۰۰	مانا در سطح

ماخذ: یافته‌های پژوهش

در برآورد مدل پانل دیتا با دو حالت کلی روبرو هستیم. حالت اول این است که عرض از مبدأ برای کلیه مقاطع یکسان است که در این صورت با مدل پول دیتا (pool data) مواجه هسیم. حالت دوم عرض از مبدأ برای تمام مقاطع متفاوت است که به این حالت پانل دیتا (panel data) گفته می شود. برای تعیین روش به کارگیری داده های ترکیبی و تشخیص همگن یا نا همگن بودن آن ها از آزمون چاو و آماره ی F لیمر استفاده می شود. فرضیه های آماری این آزمون به شرح زیر است:

H_0 = Pooled Data

H_1 = Panel Data

برای آزمون چاو ابتدا مدل اثرات زمانی تخمین زده خواهد شد. سپس بر اساس آماره F لیمر در مورد POOL یا Panel بودن مدل قضاوت می‌شود. نتایج برآورد مدل اثرات ثابت در جدول زیر آورده شده است. برای آزمون چاو پس از برآورد مدل با اثرات ثابت باید آماره F لیمر محاسبه شود تا بتوان بین روش اثرات ثابت و حداقل مربعات معمولی قضاوت کرد.

جدول (۷)، نتایج آزمون چاو

آماره Statistic	احتمال (Prob)	
Cross-section F	۳/۱٤۸	۰/۰۰۰۰
Cross-section Chi-square	۲۸۹/۳۵۲	۰/۰۰۰۰

ماخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-02-03]

نتایج نشان دهنده تایید اثرات ثابت در برابر روش حداقل مربعات تجمیع شده است (به بیان ساده‌تر تایید داده‌های ترکیبی (Panel) در برابر داده‌های تلفیقی (Pool))، زیرا مقدار احتمال کمتر از مقدار استاندارد ۰.۰۵ درصد می‌باشد.

تصریح هاسمن به منظور تعیین روش اثرات ثابت یا تصادفی جهت برآورد مدل ها مورد استفاده قرار می گیرد. فرضیه ی صفر در آزمون هاسمن این است که "هیچ ارتباطی بین جزء اخلال مربوط به عرض از مبدا و متغییرهای توضیحی وجود ندارد و آنها مستقل از یکدیگر هستند". به عبارت دیگر،در صورتی که فرضیه ی صفر رد شود و فرضیه ی مقابل پذیرفته شود روش اثرات ثابت سازگار و روش اثرات تصادفی ناسازگار است و باید از روش اثرات ثابت استفاده کنیم. آماره ی آزمون هاسمن دارای توزیع X^2 می باشد و در صورتی که ارزش احتمال آن کوچکتر از ۰,۰۵ باشد، مدل اثرات ثابت در سطح ۹۵٪ اطمینان پذیرفته می شود. آماره این آزمون به صورت زیر است:

$$H = (b_1 - b_0)'(Var(b_0) - Var(b_1))^{-1}(b_1 - b_0)$$

چنانچه آماره ی آزمون محاسبه شده بزرگتر از مقدار جدول باشد، فرضیه H_0 رد شده و همبستگی وجود داشته و در نتیجه باید از روش اثرات ثابت استفاده کرد.

نتیجه ی آزمون هاسمن برای مدل‌های تحقیق دلالت بر رد فرضیه صفر دارد. بعبارتی نتایج بیانگر تایید اثرات ثابت در برابر اثرات تصادفی است. زیرا مقدار احتمال کمتر از مقدار استاندارد ۰,۰۵ درصد است. بنابراین مدل این تحقیق باید به صورت اثرات ثابت تخمین زده شود.

جدول (۸)، نتایج آزمون هاسمن

		آماره Statistic	d.f	احتمال (Prob)
آزمون هاسمن مدل پژوهش	Cross-section random	۱۱/٤٧٥	٥	۰/۰۰۰۰

ماخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج بدست آمده از آزمون‌های F و هاسمن، مدل را با روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS[1]) در چارچوب رگرسیون‌های مقطعی وزنی و با در نظر گرفتن اثرات تصادفی برآورد می‌کنیم.

نتایج تخمین مدل‌های پژوهش به روش مدل اثرات تصادفی در جدول زیر ارائه شده است. همانطور که ضریب تعیین مدل نشان می‌دهد، متغیرهای مستقل توانسته‌اند ۹۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته را پیش‌بینی کنند. بعبارتی قدرت توضیح‌دهندگی مدل ۹۸ درصد می‌باشد. آماره F وسطح معنی‌داری مربوط و مقایسه آن با با سطح خطای (۰/۰۰۰)، بیانگر معنی‌دار بودن مدل در سطح اطمینان ۹۹ درصد می‌باشد. آمار دوربین–واتسون نیز برابر با ۱/٦٨ است که وجود خود همبستگی سریالی (مرتبه اول) را در بین اجزای اخلال رگرسیون رد می‌نماید. رد خود همبستگی سریالی (مرتبه اول) را در بین اجزای اخلال رگرسیون نشان دهنده این است که ضرایب رگرسیونی مدل و ضریب تعیین کاذب نمی‌باشند. همچنین نتایج نشان داد که بین شدت تحقیق و توسعه، سیاست تقسیم سود و ارزش شرکت رابطه مثبت و معنی‌داری

[1] . Generalized Least Square

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-02-03]

وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد که بین محدودیت مالی و ارزش شرکت رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد زیرا مقدار احتمال این متغیر (۰/۰۰۰۳) کمتر از مقدار استاندارد ۰/۰۵ می‌باشد.

جدول (۹)، نتایج آزمون پانل

متغیر	اختصار	ضریب	مقدارt	سطح معنی‌داری
شدت تحقیق و توسعه	$R\&D_{i,t}$	۰/۵۷	۱/۹۷۹	۰/۰۰۰۷
محدودیت مالی	$FC_{i,t}$	−۰/٦٤	−۳/۹۸۹	۰/۰۰۰۳
سیاست تقسیم سود	$PDP_{i,t}$	۰/٤۲	۵/۰۸۷	۰/۰۰۰۰
اندازه شرکت	$SIZE$	−۰/٦۹	−۱/۰۹۲	۰/۲۱٤۵
اهرم مالی	LEV	۰/۰۰۸	۲/۱۱٤	۰/۲۲٦۳
جریان وجه نقد عملیاتی	$CFO_{i,t}$	۰/۱۲۸	۳/٦٤۱	۰/۰۰۲٤
	$D.W = 1.68$ $prob\mathrm{F} = 0.000$ $R^2 = 0.98$			

ماخذ: یافته‌های پژوهش

بحث و نتیجه‌گیری

همانطور که بیان شد هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تاثیر شدت تحقیق و توسعه، محدودیت‌های مالی و سیاست پرداخت سود سهام بر ارزش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. نتایج این پژوهش نشان داد بین شدت سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و ارزش شرکت رابطه‌ی مثبت وجود داشته و این رابطه معنادار نیز می‌باشد. بنابراین فرضیه پژوهش مبنی بر رابطه معنی‌دار بین شدت تحقیق و توسعه و ارزش شرکت، پذیرفته می‌شود. ضریب این متغیر نشان داد که با افزایش یک واحد در شدت سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، ارزش شرکت به اندازه ۰/۵۷ واحد افزایش خواهد یافت. بعبارتی نیاز است شرکت‌ها از طریق تحقیق و توسعه در قبال تغییرات و تنوع محصولات واکنش نشان دهند تا بتوانند مشتریان خود را حفظ نمایند و حتی مشتریان جدید جذب نمایند، بنابراین بر این اساس در شرکت-هایی که شدت سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه بیشتر است، ارزش بیشتری نیز ایجاد می‌شود. همچنین نتایج نشان داد که بین سیاست تقسیم سود و ارزش شرکت رابطه معنی‌داری وجود دارد. در نتیجه، نوع رابطه بین متغیر نسبت سود تقسیمی و ارزش شرکت رابطه‌ای مستقیم است. به بیان دیگر، شرکتهایی که سودهای بیشتری را تقسیم می‌کنند، دارای نسبت Q توبین بالاتر و ارزش بیشتری هستند. با توجه به این نتیجه می‌توان گفت که فرضیه پژوهش مبنی بر رابطه معنی‌دار بین سیاست تقسیم سود و ارزش شرکت پذیرفته می‌شود. با توجه به نتایج، بین محدودیت مالی و ارزش شرکت رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد. ضریب این متغیر نشان داد که با افزایش محدودیت مالی شرکت‌ها به میزان یک واحد، ارزش شرکت به اندازه ۰/٦٤ واحد کاهش می‌یابد. پژوهش حاضر به طور تجربی نشان داد که شرکت‌های دارای محدودیت مالی با سیاست پرداخت سود نسبت به شرکت‌هایی که سیاست پرداخت سود سهام ندارند، تأثیر تحقیق و توسعه مثبت تری بر ارزش شرکت دارند. بر این اساس پیشنهاد می‌شود که سیاست پرداخت سود سهام شرکت‌های تحقیق و توسعه با محدودیت مالی در افزایش ارزش شرکت از طریق فرصت‌های آتی برای کسب تامین مالی خارجی در بازارهای

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-02-03]

سهام موثر است. شرکت‌های دارای محدودیت مالی با سیاست‌های پرداخت سود سهام نسبت به شرکت‌هایی که سیاست سود سهام ندارند، هنگام انجام تحقیق و توسعه، اعتماد بیشتری از سرمایه‌گذاران بازار دریافت می‌کنند. مدیران شرکت های دارای محدودیت مالی می توانند از نتایج پژوهش حاضر در فرآیند تصمیم گیری خود استفاده کنند، زیرا آنها سیاست های مالی در مورد تحقیق و توسعه را در نظر می گیرند. نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های حق‌بیان (۱۳۹۹)، دستخوش و قنبری (۱۳۹۷)، کیم و همکاران[1](۲۰۲۱)و پارک و همکاران[2](۲۰۲۱)، همسو می‌باشد. با توجه به نتایج پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

- با توجه به ارتباط مثبت و معنادار نسبت تقسیم سود و ارزش شرکت به هیات مدیره شرکتها و سهامداران توصیه می‌شود در تقسیم سود شرکت به نتایج این تحقیق توجه نمایند.
- به سازمان بورس اوراق بهادار پیشنهاد می شود که تمامی شرکت ها را ملزم به ارائه گزارش هزینه تحقیق و توسعه در صورت های مالی کنند.
- با توجه به اهمیت هزینه های تحقیق و توسعه به مدیران واحدهای تجاری پیشنهاد می‌گردد نسبت به افشای هزینه–های تحقیق و توسعه، توجه و حساسیت بیشتری نشان دهند.

فهرست منابع

حق‌بیان، محمدجواد. (۱۳۹۹)، تعیین رابطه بین شدت تحقیق و توسعه و ارزش شرکت با نقش تعدیلی تامین مالی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی سبزوار، دانشکده علوم انسانی.

دستخوش، آسو. قنبری، مهرداد. (۱۳۹۷)، مطالعه تاثیر محدودیت مالی و ساختار سرمایه بر ارزش شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، سومین کنفرانس بین المللی مدیریت، حسابداری و حسابرسی پویا، تهران.

طالبی مرادی، لیلا. سپهروند، سعید. (۱۳۹٦)، بررسی تاثیر سیاست تقسیم سود و عملکرد مالی بر ارزش شرکت، اولین کنفرانس ملی نقش حسابداری، اقتصاد و مدیریت،تبریز.

مومنی، علیرضا. محسنی، عبدالرضا. شبانکاره، حشمت‌الله. (۱۳۹٦)، تاثیر محدودیتهای مالی بر سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، دومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش مدرن در مدیریت، اقتصاد و حسابداری.

Aggarwal, R., Erel, I., Stulz, R., Williamson, R., 2010. Differences in governance practices between US and foreign firms: measurement, causes, and consequences. Rev. Financ. Stud. 23, 3131–3169

Banker, R.D., Huang, R., Natarajan, R., Zhao, S., 2019. Market valuation of intangible asset: evidence on SG&A expenditure. Account. Rev. 94 (6), 61–90.

[1] Kim et al
[2] Park et al

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-02-03]

Bhattacharya, S., 1979. Imperfect information, dividend policy, and 'the bird in the hand' fallacy. Bell J. Econ. 10, 259–270.

Chan, L.K.C., Lakonishok, J., Sougiannis, T., 2001. The stock market valuation of research and development expenditures. J. Finance 56, 2431–2456.

Charitou, A., Lambertides, N., Theodoulou, G., 2010. The effect of past earnings and dividend patterns on the information content of dividends when earnings are reduced. Abacus 46, 153–187

Chen, S.S., Wang, Y., 2012. Financial constraints and share repurchases. J. Financ. Econ. 105, 311–331

Cheng, L.T.W., Fung, H.G., Leung, T.Y., 2009. Dividend preference of tradable-share and non-tradable-share holders in mainland China. Account. Finance 49, 291–316.

Czarnitzki, D., Hottenrott, H., 2011. R&D investment and financing constraints of small and medium-sized firms. Small Bus. Econ. 36, 65–83.

DeAngelo, H., DeAngelo, L., 1990. Dividend policy and financial distress: an empirical investigation of troubled NYSE firms. J. Finance 45, 1415–1431.

Fazzari, S.M., Hubbard, R.G., Petersen, B.C., 1988. Financing constraints and corporate investment. Brook. Pap. Econ. Act. 1, 141–206

Griliches, Z., 1981. Market value, R&D, and patents. Econ. Lett. 7, 183–187.

Gu, L., 2016. Product market competition, R&D investment, and stock returns. J. Financ. Econ. 119, 441–455

Gunasekarage, A., Power, D.M., 2002. The post-announcement performance of dividend- changing companies: the dividend-signalling hypothesis revisited. Account. Finance 42, 131–151

Gupta, K., Banerjee, R., Onur, I., 2017. The effects of R&D and competition on firm value: international evidence. Int. Rev. Econ. Finance 51, 391–404

Hall, B.H., 1993. The stock market's valuation of R&D investment during the 1980's. Am. Econ. Rev. 83, 259–264.

Hadlock, C.J., Pierce, J.R., 2010. New evidence on measuring financial constraints: moving beyond the KZ index. Rev. Financ. Stud. 23, 1909–1940

Howe, J.S., Lin, J., 1992. Dividend policy and the bid-ask spread: an empirical analysis. J. Financ. Res. 15, 1–10.

Jiang, W., Stark, A.W., 2013. Dividends, research and development expenditures, and the value relevance of book value for UK loss-making firms. Br. Account. Rev. 45, 112–124

Kaplan, S.N., Zingales, L., 1997. Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints? Q. J. Econ. 112, 169–215.

Khang, K., King, T.D., 2006. Does dividend policy relate to cross-sectional variation in information asymmetry? Evidence from returns to insider trades. Financ. Manage. 35, 71–94.

Kim, j. Yang, i. Yang, t. Koveos, p., 2021. The impact of R&D intensity, financial constraints, and dividend payout policy on firm value, Finance Research Letters 40 (2021) 101802.

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-02-03]

Lev, B., Sougiannis, T., 1996. The capitalization, amortization, and value relevance of R&D. J. Account. Econ. 21, 107–138

Li, D., 2011. Financial constraints, R&D investment, and stock returns. Rev. Financ. Stud. 24, 2974–3007.

Li, K, Zhao, X., 2008. Asymmetric information and dividend policy. Financ. Manage. 37, 673–694

Liao, T.L., Lin, W.C., 2017. Corporate governance, product market competition, and the wealth effect of R&D spending changes. Financ. Manage. 46 (3), 717–742.

Miller, M.H., Rock, K., 1985. Dividend policy under asymmetric information. J. Finance 40, 1031–1051.

Pathan, S., Faff, R., M´endez, C.F., Masters, N., 2016. Financial constraints and dividend policy. Aust. J. Manage. 41, 484–507

Pindado, J., De Queiroz, V., De La Torre, C., 2010. How do firm characteristics influence the relationship between R&D and firm value? Financ. Manage. 39, 757–782

Skinner, D.J., Soltes, E., 2011. What do dividends tell us about earnings quality? Rev. Account. 16, 1–28

Whited, T.M., 1992. Debt, liquidity constraints, and corporate investment: evidence from panel data. J. Finance 47, 1425–1460.

Whited, T.M., Wu, G., 2006. Financial constraints risk. Rev. Financ. Stud. 19, 531–559.

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-02-03]

The effect of research and development intensity, financial constraints and dividend payment policy on the value of the company

Abstract

The main purpose of this study was to investigate the impact of R&D intensity, financial constraints and dividend payment policy on the value of companies listed on the Tehran Stock Exchange. The present study is descriptive in nature and correlational and applied in terms of purpose. It will also be used to examine the correlation between variables by post-event method. The statistical population of the present study is all companies listed on the Tehran Stock Exchange and covers the sample period from 1393 to 1399 and includes 840 years of companies with financial constraints. The number of statistical models used in this study is multivariate regression model. Statistical analysis was performed using Eviews software. Annual accounting data were collected from Rahavard Novin software and stock return data from the Research Center of companies listed on the Tehran Stock Exchange. The results of this study showed that there is a positive relationship between investment intensity in research and development and company value and this relationship is also significant. The results also showed that there is a significant relationship between profit sharing policy and company value. As a result, the type of relationship between the dividend ratio variable and the value of the firm is a direct one. According to the results, there is a negative and significant relationship between financial constraints and company value. The coefficient of this variable showed that with increasing the financial limit of companies by one unit, the value of the company decreases by 0.64 units.

Keywords: company value, profit payment policy, intensity of research and development, financial constraints

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-02-03]