فصلنامه حسابداری مالی/سال نهم/ شماره ۳۳ /بهار ۹۶/صفحات ۱۲۰- ۹۷

تأثیر سرمایه در گردش و فرصت‌های رشد بر ساختار سرمایه

محسن دستگیر *
امید شهپری**

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۱/۰۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۱/۰۴

چکیده

ازجمله مسائلی که مدیران شرکت‌های سراسر جهان با آن مواجه می‌باشند این است که سرمایه در گردش و فرصت‌های رشد چگونه ساختار سرمایه شرکت‌های آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در این پژوهش به بررسی ۱۰۷ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴ پرداخته‌شده است. برای آزمون فرضیه‌ها، از مدل رگرسیون چند متغیره با استفاده از داده‌های ترکیبی بهره گرفته‌شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد، نسبت رشد فروش، نسبت رشد سود سهام، نسبت حساب‌های پرداختنی به فروش، نسبت سلامت ساختار سرمایه و نسبت نقدینگی تأثیر معنی‌داری بر اهرم مالی وجود دارد. همچنین نسبت رشد سود خالص، نسبت موجودی کالا به فروش، نسبت نقدینگی به فروش، نسبت حساب‌های دریافتنی به فروش، نسبت دارایی جاری به فروش، تأثیر معنی‌داری بر اهرم مالی ندارد.

واژه‌های کلیدی: سرمایه در گردش، فرصت‌های رشد، ساختار سرمایه.

* استاد گروه حسابداری، واحد اصفهان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران
Email: dastmw@yahooo.com
** کارشناسی ارشد حسابداری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)
Email: shahpari.omid@yahoo.com

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

۱- مقدمه

تأمین مالی از طریق بدهی، یکی از عوامل مهم در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در سطح خرد و کلان است (ارول[1]، ۲۰۰۴؛ رینهارت[2]، ۲۰۰۲). هدف مدیریت سرمایه در گردش، انتخاب ترکیبی از دارایی‌های جاری و بدهی‌های کوتاه‌مدت برای شرکت، به‌منظور دستیابی به یک تعادل میان سودآوری و ریسک می‌باشد (نورن و همکاران[3]، ۲۰۰۹). مبالغ سرمایه‌گذاری شده در سرمایه در گردش اغلب نسبت بالایی از کل دارایی‌های یک شرکت را تشکیل می‌دهد و به‌کارگیری این مبالغ سرمایه‌گذاری شده به یک شیوه کارا و اثربخش امری حیاتی است (پاداچ[4]، ۲۰۰۶). ساختار سرمایه، میزان استفاده از بدهی و سهام عادی برای تأمین مالی دارایی‌هاست؛ یعنی شرکت، در ساختار سرمایه خود چه میزان سهام و چه میزان بدهی دارد (خدامی پور و همکاران، ۱۳۹۲). پژوهشگران زیادی در مدل‌های خود، اهرم مالی شرکت را به‌منزله متغیر نشانگر ریسک شرکت یا وضعیت مالی آن شناسایی کرده‌اند. این در حالی است که استدلال‌های فراوانی مبنی بر ارتباط اهرم مالی با سرمایه‌گذاری شرکت در دارایی‌های ثابت وجود دارد (توکل نیا و همکاران، ۱۳۹۳). جنسن و مکلینگ[5] (۱۹۷۶) بیان می‌کنند که با ایجاد توازن بین مزایای حاصل از بدهی و هزینه‌های نمایندگی می‌توان به اهرم بهینه دست پیدا کرد. اهرم حاوی هشداری از اطلاعات مدیران درباره فرصت‌های سرمایه‌گذاری است. نظریه‌های ساختار سرمایه بیان می‌کنند که مدیران شرکت‌های دارای فرصت‌های رشد مناسب باید اهرم کمتری انتخاب کنند؛ زیرا اگر میزان بدهی خارجی خود را افزایش دهند، نمی‌توانند از مزایای فرصت‌های سرمایه‌گذاری خود استفاده کنند و درنتیجه میان رشد و اهرم ارتباط منفی ایجاد می‌شود؛ زیرا مدیران شرکت‌های با رشد بالا، اهرم پایین را انتخاب خواهند کرد (نوروش و یزدانی، ۱۳۸۹). اوگدن و وو[6] (۲۰۱۳)، فرصت‌های رشد سودآور را عاملی مهم در توضیح اهرم مالی شرکت‌ها قلمداد می‌کنند و نتایج بررسی‌های آنان نشان می‌دهد، ارتباطی غیرخطی بین فرصت‌های رشد شرکت و اهرم مالی برقرار است. واژه سرمایه در گردش به سرمایه‌گذاری بنگاه در دارایی‌های جاری، بدهی‌های جاری، وجوه نقد، اوراق بهادار کوتاه‌مدت، حساب‌های دریافتنی و موجودی کالا مربوط می‌شود (اسچیلینگ[7]، ۱۹۹۶). در این میان، تصمیم‌گیری درباره میزان سرمایه‌گذاری در حساب‌های دریافتنی و موجودی کالا و

1 Erol
2 Reinhart
3 Noreen et al.
4 Padachi
5 Jensen & Meckling
6 Ogden & Wu
7 Schilling

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

همچنین، میزان تأمین اعتبار، مؤلفه‌های اصلی مدیریت سرمایه در گردش را تشکیل می‌دهند. تصمیم‌گیری درباره میزان سرمایه‌گذاری در حساب‌های دریافتنی، موجودی‌ها و میزان اعتبار دریافتی از تأمین‌کنندگان در چرخه تبدیل وجه نقد شرکت انعکاس می‌یابد (ترول و سونالو[1]، ۲۰۰۷). بر این اساس، هر چه طول چرخه تبدیل وجه نقد کوتاه‌تر باشد، این به معنی آن است که سرمایه شرکت به مدت کمی در فرآیند کسب‌وکار درگیر بوده و شرکت سریع‌تر می‌تواند وجه نقد موردنیاز خود را از محل فروش تأمین نماید که نتیجه آن کاهش هزینه فرصت ازدست‌رفته، بهبود کارایی در مدیریت سرمایه در گردش و همچنین، گردش بهتر وجه نقد و متعاقب آن، بهبود فرایند مالی و عملیاتی شرکت خواهد بود (بونومیانگ[2]، ۲۰۰۵). مدیریت سرمایه در گردش فعال یک نیاز اساسی توانایی سازمان برای سازگاری در یک اقتصاد پر چالش است و هدف آن برقراری یک تعادل حساس بین حفظ نقدینگی برای پشتیبانی از عملیات روزانه و حداکثر سازی فرصت‌های سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت می‌باشد (هاوتیس[3]، ۲۰۰۳). مدیریت سرمایه در گردش به خاطر تأثیری که بر روی ریسک و سودآوری شرکت و درنتیجه در ارزش شرکت دارد از اهمیت به سزایی برخوردار است، چراکه سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش مبادله بین سودآوری و ریسک را شامل می‌شود و تصمیماتی که به افزایش سودآوری گرایش دارد، منجر به افزایش ریسک نیز می‌شود و برعکس، تصمیماتی که بر روی کاهش ریسک متمرکز است به کاهش سودآوری بالقوه منجر می‌شود (گارسیا و همکاران[4]، ۲۰۰۷). هدف این پژوهش بررسی تأثیر سرمایه در گردش و فرصت‌های رشد بر ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. نظر به اینکه معدود پژوهش‌های صورت گرفته در ایران بیشتر بر عوامل مؤثر بر سرمایه در گردش پرداخته‌اند و کمتر به تأثیر سرمایه در گردش و فرصت‌های رشد بر ساختار سرمایه پرداخته‌اند، لذا با به‌کارگیری این معیارهای چندگانه برخلاف پژوهش‌های داخلی در این زمینه، می‌توان به نتایج قابل‌تعمیم‌تری دست‌یافت. در ادامه نیز، به ترتیب به بیان مبانی نظری، پیشینه پژوهش، فرضیه‌ها، روش‌شناسی پژوهش و نهایتاً نتیجه‌گیری حاصل از پژوهش پرداخته‌شده است.

1 Truel & Solano
2 Banomyong
3 Havoutis
4 Garcia et al

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

۲-۱- ساختار سرمایه

ساختار سرمایه به‌عنوان مهم‌ترین پارامتر مؤثر بر ارزش‌گذاری شرکت‌ها و برای جهت‌گیری آنان در بازارهای سرمایه مطرح گردیده است. محیط متحوّل و متغیر کنونی، درجه‌بندی شرکت‌ها را ازلحاظ اعتباری نیز تا حدودی به ساختار سرمایه آنان منوط ساخته است. این امر برنامه‌ریزی استراتژیک آنان را به انتخاب منابع مؤثر بر هدف «حداکثر سازی ثروت سهامداران» نزدیک کرده است (سینایی و رضاییان، ۱۳۸۴). همچنین، ساختار سرمایه به معنی نحوه تأمین مالی شرکت، بر روی ارزش شرکت تأثیر می‌گذارد؛ به عبارتی رابطه بین اجزای تشکیل‌دهنده ساختار سرمایه که آمیزه‌ای از اوراق قرضه و سهام برای تأمین مالی می‌باشد بر روی نتایج عملکرد شرکت‌ها تأثیر بسزایی دارد. تصمیمات مربوط به ساختار سرمایه نقش مؤثری در کارایی و اعتبار شرکت‌ها نزد مؤسسات تأمین سرمایه خواهد داشت و درنتیجه درک تئوری ساختار سرمایه می‌تواند به مدیران این امکان را بدهد تا به ساختار سرمایه مطلوب به‌منظور به حداکثر رساندن ثروت سهامداران دست یابند. به‌طورکلی ساختار سرمایه رابطه بین بدهی و حقوق صاحبان سهام را نشان می‌دهد. هر چه میزان بدهی شرکت بیشتر باشد به همان میزان ادعای سهامداران بر دارایی‌ها و منافع آتی شرکت، کمتر می‌گردد؛ بنابراین بدهی و سرمایه دو منبع تأمین مالی شرکت محسوب می‌شوند که هر یک هزینه‌های مختلفی را برای شرکت به همراه دارند، لذا شرکت‌ها باید ترکیب مناسبی از بدهی و سرمایه را داشته باشند که کمترین هزینه را برای شرکت به دنبال داشته باشد. از طرفی ساختار سرمایه هر شرکت، هشدار اولیه‌ای در ارتباط با میزان مضیقه مالی شرکت است. چگونگی ساختار سرمایه و نحوهٔ تصمیم‌گیری مدیران شرکت‌ها جهت منابع تأمین مالی موردتوجه و بررسی بسیاری از پژوهشگران امور مالی قرارگرفته که منجر به ارائه تئوری‌های مختلفی در خصوص ساختار سرمایه شده است (ماریماتو[1]، ۲۰۰۹).

۲-۱-۱- عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه

۲-۱-۱-۱- اندازه شرکت و ساختار سرمایه

منظور از اندازه شرکت عبارت است از حجم و میزان فعالیت یک شرکت؛ بنابراین نکته مهم در سنجش اندازه شرکت این است که چه عاملی به‌عنوان ملاک و معیار، مورداستفاده قرار گیرد تا از آن طریق به شکل صحیح و دقیق شرکت‌ها را ازنظر اندازه و حجم از یکدیگر تفکیک نماید. لذا مسئله مهم در تشریح اندازه شرکت، مقیاس و ملاک سنجش اندازه شرکت می‌باشد.

1 Marimuthu

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

پژوهشگران در پژوهش‌های خود شاخص‌های مختلفی را برای سنجش اندازه شرکت به‌کاربرده‌اند. این معیارهای متفاوت، همگی برای اندازه‌گیری حجم و گستردگی فعالیت شرکت‌ها مناسب می‌باشند به‌عنوان نمونه می‌توان از میزان فروش کل شرکت، میزان کل دارائی‌ها به ارزش بازار به‌عنوان شاخص تعیین‌کننده اندازه شرکت استفاده کرد.

معیار دیگر برای مشخص نمودن اندازه شرکت مجموع دارائی‌ها به ارزش دفتری است. این معیار نیز با اندازه شرکت رابطه مستقیم دارد. به این معنی که هر چه دارائی‌های شرکت بیشتر باشد حاکی از بزرگ‌تر بودن اندازه شرکت است و برعکس هر چه حجم دارائی‌های شرکت کمتر باشد، حجم و اندازه شرکت کوچک‌تر است. اسکات و دیوید[1] (۱۹۹۷) از میزان دارایی‌های شرکت به‌عنوان شاخص اندازه شرکت استفاده کرده‌اند. معیار دیگر مورداستفاده میانگین فروش یا میانگین مجموع دارائی‌های شرکت طی چند سال موردبررسی است. این معیار نسبت به معیارهای قبلی بهتر و قوی‌تر می‌باشد، چرا که به وضعیت فروش کل یا مجموع دارائی‌های شرکت طی چند سال توجه می‌کند.

وارنر[2] (۱۹۹۷) و آنگ[3] (۲۰۰۰)، اندازه شرکت را از عوامل مهم و مؤثر بر اهرم مالی می‌دانند و عقیده دارند شرکت‌های بزرگ به دلیل توانایی در استفاده از منابع مالی مختلف، کمتر در معرض ورشکستگی قرار می‌گیرند و همچنین در صورت ورشکستگی نسبت هزینه‌های ورشکستگی به ارزش کل شرکت، برای شرکت‌های بزرگ پایین است و از قدرت وام‌گیری بیشتری برخوردار هستند.

۲-۱-۱-۲- ساختار دارایی‌ها و ساختار سرمایه

پژوهش‌ها نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که دارای دارایی‌های مشهود و ثابت بیشتری هستند، بیشتر از بدهی استفاده می‌کنند (جنسن و مکلینگ، ۱۹۷۶). مایرز و مجلوف[4] (۱۹۸۴) در مطالعات خود نشان دادند به میزانی که دارایی‌های شرکت به‌صورت مشهود و ثابت باشند، شرکت این امکان را پیدا خواهد کرد که از آن‌ها به‌عنوان وثیقه و ضمانت بدهی‌های خود استفاده کند. درنتیجه هزینه‌های نمایندگی کاهش پیدا خواهد کرد. چرا که اعتباردهندگان با ترهین دارایی‌های ثابت شرکت، اطمینان نسبی از بازپرداخت آن‌ها کسب کرده و نظارت کمتری بر عملکرد شرکت خواهند داشت. پژوهش‌های دیگری نیز (هریس و راویو، ۱۹۹۱؛ تیتمن و وسلز،

1 Scot & David
2 Warner
3 Ang
4 Myers & Majulf

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

۱۹۸۸) به نتایج مشابهی منجر شده و به‌طورکلی بیان‌گر رابطه مثبتی بین میزان دارایی‌های ثابت و مشهود و نسبت بدهی شرکت‌ها می‌باشند.

۲-۱-۱-۳- سودآوری و ساختار سرمایه

به لحاظ نظری دیدگاه واحدی در مورد تأثیر سودآوری شرکت در ساختار سرمایه وجود ندارد. بر اساس نظریه نظری موازنه شرکت‌هایی که دارای سودآوری بالایی هستند دارای نسبت بدهی بالایی می‌باشند، چرا که هزینه‌های ورشکستگی آن‌ها پائین بوده و با استفاده از بدهی می‌توانند از سپر مالیاتی ایجاد شده به‌طور چشم‌گیری بهره‌مند گردند. از سویی بر اساس نظریه ترتیب هرمی شرکت‌های سودآور، ترجیح می‌دهند که سود خود را در شرکت سرمایه‌گذاری مجدد نمایند؛ به‌عبارت‌دیگر نیازهای مالی خود را از محل سود انباشته تأمین کرده و در صورت داشتن نیاز مازاد، اقدام به استقراض می‌کنند. همین‌گونه که مشخص است بر اساس نظریه موازنه رابطه مثبتی بین سودآوری شرکت و نسبت بدهی آن وجود دارد. این در حالی است که نظریه ترتیب هرمی مبین رابطه منفی بین آن‌هاست. نتایج بسیاری از پژوهش‌های تجربی (بوت و همکاران[1]، ۲۰۰۱ و فرند و لانگ[2]، ۱۹۸۸) مطابق دیدگاه نظریه ترتیب هرمی می‌باشند. بر اساس این پژوهش‌ها بسیاری از شرکت‌های سودآور دارای نسبت بدهی پائینی هستند.

۲-۱-۱-۴- سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت و ساختار سرمایه

دارایی‌های یک شرکت، یکی دیگر از معیارهای سنجش اندازه شرکت می‌باشد که این معیار نیز به‌طور مستقیم با اندازهٔ شرکت رابطه دارد؛ یعنی هر چه دارایی‌های شرکت بیشتر باشد حاکی از بزرگ‌تر بودن اندازهٔ شرکت است و برعکس، هر چه دارایی‌های شرکت کمتر باشد حجم و اندازهٔ شرکت کوچک‌تر است. ساختار دارایی‌ها عاملی است که میزان دارایی‌های یک شرکت را تشریح می‌کند. شرکت‌هایی که بیشترین دارایی‌های آن‌ها را دارایی‌های نامشهود تشکیل می‌دهد، کمتر به بدهی اتکا می‌کنند و برعکس شرکت‌هایی که بیشترین دارایی‌های آن‌ها را دارایی‌های ثابت مشهود تشکیل می‌دهد، بیشتر به بدهی اتکا می‌کنند.

۲-۲- سرمایه در گردش

شالوده مباحث مدیریت مالی را سرمایه تشکیل می‌دهد و می‌توان ادعا کرد که همه فعالیت‌های تجاری نیازمند سرمایه هستند. سرمایه عبارت است از تمام منابع مالی که مورد مصرف شرکت قرار می‌گیرد و در این راستا مدیریت مالی چارچوب روابط بین سرمایه و شرکت

1 Boot et al
2 Friend & Lang

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

را مشخص می‌کند (ریموند پی نو، ۱۳۹۰). سرمایه در کنار دانش، تکنولوژی، کارکنان و املاک و مستغلات سازمانی پنج منبع حیاتی برای بقا و رشد سازمان به‌حساب می‌آیند. با توجه به جایگاه و اهمیت سرمایه در فرایندهای سازمانی، مدیریت آن از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد. در این میان سرمایه در گردش به‌طورکلی در همه سازمان‌ها و بخصوص در سازمان‌های با اندازه کوچک‌تر، بخش عظیمی از سرمایه سازمان را به خود اختصاص می‌دهد و مدیریت آن بر اساس مکانیزم‌های مدیریت عناصر زنجیره تأمین نیز از اهمیت بسزایی برخورداراست. سرمایه در گردش عبارت است از ترکیب بهینه اقلام سرمایه در گردش یعنی دارایی‌های جاری و بدهی‌های جاری به‌گونه‌ای که ثروت سهامداران را حداکثر کند (میلن بروک[1]، ۲۰۰۷).

سرمایه در گردش از اقلام مهم دارایی‌های واحدها و بنگاه‌های اقتصادی تلقی می‌شود که در تصمیم‌های مالی نقش قابل‌توجهی دارد. توسعه کمی و کیفی فعالیت‌های تجاری، توسعه قلمرو مدیریت مالی را به دنبال داشته است و به‌تبع آن مدیریت مالی را پیچیده نموده است. تداوم فعالیت‌های بنگاه‌های اقتصادی به میزان زیادی به مدیریت منابع کوتاه‌مدت آن بستگی دارد، زیرا فعالیت‌های عملیاتی در یک دوره عادی که معمولاً سالانه است به شناخت سرمایه در گردش و مدیریت مطلوب آن مربوط می‌شود به‌طوری‌که از این طریق، نتایج مورد انتظار تحقق یابد و امکان تداوم فعالیت در بلندمدت فراهم شود (نیکومرام و همکاران، ۱۳۸۱).

نگهداری سطح مطلوب وجه نقد برای پرداخت بدهی‌های سررسید شده، استفاده از فرصت‌های ناگهانی مناسب جهت سرمایه‌گذاری که نشانه‌هایی از انعطاف‌پذیری واحد تجاری می‌باشد و دسترسی به مواد اولیه برای تولید به‌طوری‌که شرکت بتواند به‌موقع جوابگوی تقاضای مشتریان باشد دال بر اهمیت سرمایه در گردش می‌باشد. هرگونه تصمیمی که در این بخش توسط مدیران واحد تجاری اتخاذ شود، اثرات شدیدی بر بازدهی عملیاتی واحد تجاری می‌گذارد که باعث تغییر ارزش شرکت و نهایتاً ثروت سهامداران خواهد شد (رهنمای رودپشتی و کیائی، ۱۳۸۷).

امروزه ماشین‌آلات مدرن تقریباً جایگزین نیروی کارشده و سربار را جانشین دستمزد نموده است. مسئله تأمین مالی تهیه این ماشین‌آلات به‌طوری‌که به سرمایه در گردش لطمه‌های وارد نکند، ازجمله مسائلی است که فرا روی مدیران واحدهای تجاری قرار دارد (طالبی، ۱۳۷۷). یکی از بحث‌های مدیریتی یک واحد انتفاعی، سرمایه در گردش است که نقش قابل‌توجهی در رشد و بقای واحد ایفا می‌کند، مدیریت سرمایه در گردش در دو گروه مدیریت دارایی‌های جاری و بدهی‌های جاری تقسیم می‌شود. ایجاد تعادل در دارایی‌های جاری و بدهی‌های جاری از اهمیت

1 Meulenbroek

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

خاصی برخوردار است به‌طوری‌که تصمیم‌گیری در مورد یکی بر دیگری تأثیر بسیار دارد. در اداره امور سرمایه در گردش یک واحد تجاری راهبردهای گوناگونی وجود دارد که از تلفیق راهبرد دارایی‌های جاری و راهبرد بدهی‌های جاری حاصل می‌شود. مدیریت واحد تجاری در شرایط مختلف باید راهبردهای مناسبی را برای شرکت انتخاب کند تا بتواند به نحو کارآمد دارایی‌های جاری و بدهی‌های جاری را اداره نماید و تأمین مالی اقتصادی صورت گیرد و بدین طریق بازده شرکت را بالابرده و ثروت سهامداران را حداکثر نماید. به عبارتی ارزش زایی مدیریت سرمایه در گردش بسیار حائر اهمیت است (رهنمای رودپشتی و کیائی، ۱۳۸۷). مدیریت سرمایه در گردش یکی از بخش‌های است که در ساختار مدیریتی یک سازمان نقش حیاتی ایفا می‌کند به‌طوری‌که در برخی موارد بحث سرمایه در گردش و نقدینگی را بسان خونی تشبیه کرده‌اند که در رگ‌های یک واحد تجاری در جریان است. از مدیریت این بخش نیز به‌عنوان قلب تپنده واحد تجاری یادشده است که وظیفه پمپاژ خون به رگ‌های سازمان را بر عهده دارد (دلاف[1]، ۲۰۰۳).

مدیریت سرمایه در گردش عبارت است از تعیین حجم و ترکیب منابع و مصارف سرمایه در گردش به‌نحوی‌که ثروت سهامداران افزایش یابد. باوجود اهمیت زیاد سرمایه در گردش برای سازمان‌ها، کتاب‌شناسی به‌طور سنتی بر روی مطالعه تصمیم‌های مالی بلندمدت متمرکز است و پژوهشگران نیز بیشتر به مطالعه درزمینهٔ تجزیه‌وتحلیل سرمایه‌گذاری، ساختار سرمایه، تقسیم سود، ارزشیابی سازمان و موارد مشابه پرداخته‌اند؛ اما باید توجه داشت سرمایه‌گذاری که شرکت‌ها بر روی دارایی‌های کوتاه‌مدت انجام می‌دهند و منابعی که با سررسید کمتر از یک سال به‌کاربرده می‌شود، قسمت عمده اقلام ترازنامه شرکت را تشکیل می‌دهد (گارسیا و همکاران، ۲۰۰۷).

اسمیت[2] (۱۹۸۰)، معتقد است مدیریت سرمایه در گردش به دلیل تأثیری که بر روی ریسک و سودآوری شرکت و درنتیجه ارزش شرکت دارد از اهمیت بسزایی برخوردار است. چرا که سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش مبادله بین سود سودآوری و ریسک را شامل می‌شود و تصمیم‌های که به افزایش سودآوری گرایش دارد منجر به افزایش ریسک نیز می‌شود و برعکس، تصمیم‌هایی که بر روی کاهش ریسک متمرکز است منجر به کاهش سودآوری بالقوه می‌شود (گارسیا و همکاران، ۲۰۰۷). ذکر این نکته نیز لازم به نظر می‌رسد که در اکثر مطالعات انجام‌شده درزمینهٔ مدیریت سرمایه در گردش، تحلیل بر روی شرکت‌های بزرگ‌تر متمرکز است، اما باید توجه داشت که مدیریت دارایی‌ها و بدهی‌های جاری برای شرکت‌هایی با اندازه کوچک‌تر یا متوسط از اهمیت بیشتری برخوردار است چرا که بخش اعظم دارایی‌های این شرکت‌ها به شکل

1 Deloof
2 Smith

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

دارایی‌های جاری نگهداری می‌شود، همچنین بدهی‌های جاری نیز یکی از اصلی‌ترین منابع مالی خارجی این شرکت‌ها محسوب می‌شود.

بلت[1] (۱۹۹۷)، نیز با اشاره به اهمیت سرمایه در گردش برای کسب‌وکارهای کوچک دلیل اصلی این اهمیت را چنین توصیف می‌کند؛ کسب‌وکارهای کوچک به‌طور خاصی درزمینه عمده‌فروشی یا خرده‌فروشی فعالیت دارند. ازآنجاکه دارایی‌های جاری بخش بزرگی از کل دارایی‌های آنان را تشکیل می‌دهد، باید بودجه‌بندی گردد و این بودجه‌بندی نیز امری مهم و طولانی‌مدت است. اغلب کسب‌وکارهای کوچک در پیش‌بینی بلندمدت مشکل‌دارند لذا باید توجه خاصی را به مدیریت سرمایه در گردش معطوف نمایند؛ بنابراین با مدیریت مناسب تعاملات مالی با خریداران و تأمین‌کنندگان در زنجیره تأمین می‌توان مبانی سرمایه در گردش مناسبی را طراحی کرده و توسعه داد.

عاملی که فرض می‌شود بر ساختار سرمایه شرکت تأثیر بگذارد فرصت‌های رشد است بر اساس نظریه موازنه ایستا شرکت‌هایی که فرصت‌های رشد آتی بیشتری دارند در مقایسه با شرکت‌های با رشد کم (دارای دارایی مشهود زیاد) به استقراض کمتری رو می‌آورند زیرا فرصت‌های رشد به‌عنوان یک دارایی نامشهود را نمی‌توان به‌عنوان وثیقه مورداستفاده قرار داد؛ به‌عبارت‌دیگر هر چه فرصت‌های رشد یک شرکت بیشتر باشد ریسک آن بیشتر است و هزینه نابسامانی مالی بیشتری را متحمل می‌شود. شرکت‌های با فرصت‌های رشد زیاد انگیزه بیشتری برای تأمین مالی عملیات خود از طریق سهام‌دارند بنابراین انتظار می‌رود که بین سطح بدهی و فرصت‌های رشد یک شرکت رابطه معکوس وجود داشته باشد. شرکت‌ها با انتشار بدهی متعهد به پرداخت جریان وجوه نقد آزاد مورد انتظار آتی به سرمایه‌گذاران می‌شوند و از این طریق احتمال سرمایه‌گذاری وجوه نقد آزاد در پروژه‌های غیراقتصادی توسط مدیران کاهش می‌یابد. با توجه به اینکه هزینه‌های نمایندگی جریان نقدی آزاد با فرصت‌های رشد یک شرکت رابطه معکوس دارد این نظریه پیش‌بینی می‌کند که بین فرصت‌های رشد و نسبت‌های بدهی رابطه منفی وجود دارد (کردستانی و نجفی عمران، ۱۳۸۷).

بر اساس نظریه سلسله مراتبی، شرکت‌هایی که دارای ارزش بازار (فرصت‌های رشد) زیادی هستند می‌توانند از بدهی بیشتری استفاده کنند زیرا از یک‌سو بدهی دارای هزینه‌هایی است که ممکن است باعث ورشکستگی شرکت‌های کم‌ارزش شود و از سوی دیگر در شرکت‌هایی با فرصت‌های رشد بیشتر عدم تقارن اطلاعاتی مرتبط باکیفیت پروژه‌های سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و امکان استفاده بیشتر از بدهی فراهم می‌شود بنابراین، این مدل پیش‌بینی می‌کند بین

1 Belt

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

فرصت‌های رشد و نسبت بدهی به ارزش دفتری رابطه مثبت وجود دارد (کردستانی و نجفی عمران، ۱۳۸۷).

مدل موازنه ایستا رابطه بین نسبت بدهی به ارزش بازار و فرصت‌های رشد را منفی پیش‌بینی می‌کند زیرا افزایش مبالغ مصرفی بابت سرمایه‌گذاری، ارزش بازار یک شرکت را افزایش می‌دهد. در شکل ساده مدل سلسله مراتبی سطح بدهی از طریق تفاوت تجمعی بین سودهای انباشته و مبلغ سرمایه‌گذاری تعیین می‌شود بنابراین با فرض پایدار بودن سرمایه‌گذاری و سودهای یک شرکت رابطه بین فرصت‌های رشد و نسبت بدهی به ارزش دفتری منفی است و بین نسبت بدهی به ارزش بازار و سرمایه‌گذاری رابطه پیش‌بینی‌نشده است. با فرض بازار سرمایه کامل، ارزش هر شرکت از ساختار سرمایه مستقل است اما با در نظر گرفتن فرصت‌های رشد وضعیت متفاوتی رخ می‌دهد. در شرکت‌های با رشد بالا، اهرم باارزش شرکت، رابطه معکوس دارد و در شرکت‌های با رشد پایین، اهرم باارزش شرکت، رابطه مستقیمی دارند.

حجم فروش: الگوی ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران عمدتاً تابع مستقیم متغیرهایی نظیر میزان دارایی‌های ثابت شرکت، حجم فروش و سودآوری آن می‌باشد؛ به‌عبارت‌دیگر، در بورس اوراق بهادار تهران، شرکت‌هایی که ازلحاظ حجم فروش (خواه ازلحاظ دارایی‌ها و خواه ازلحاظ درآمد فروش) بزرگ‌ترند بیشتر به بدهی اتکا می‌کنند (باقرزاده، ۱۳۸۲).

بازده دارایی: امروزه در ارزیابی تصمیم‌گیری‌های تأمین مالی برای اجرای طرح‌های سرمایه‌گذاری از ابزارهای گوناگونی استفاده می‌شود که یکی از این ابزارها رابطه بین انواع نسبت بدهی با بازده دارایی‌ها می‌باشد، چرا که طبق پژوهش‌های نظری انجام‌شده هر چه نسبت استفاده از بدهی، به‌عنوان یکی از روش‌های تأمین مالی افزایش یابد بازده دارایی‌ها نیز افزایش خواهد یافت ازجمله روش‌های متداول اندازه‌گیری کارایی اقتصادی شرکت محاسبه بازده دارایی‌های مربوط به آن شرکت می‌باشد. بازده دارایی‌ها، توانایی سودآوری شرکت را در ارتباط با کل میزان سرمایه‌گذاری انجام‌شده در شرکت اندازه‌گیری می‌کند (طالب‌نیا و سپهری، ۱۳۸۵).

۲-۳- رابطه فرصت‌های رشد با ساختار سرمایه

عاملی که فرض می‌شود بر ساختار سرمایه شرکت تأثیر بگذارد فرصت‌های رشد است بر اساس نظریه موازنه ایستا شرکت‌هایی که فرصت‌های رشد آتی بیشتری دارند در مقایسه با شرکت‌های با رشد کم (دارای دارایی مشهود زیاد) به استقراض کمتری رو می‌آورند زیرا فرصت های رشد به‌عنوان یک دارایی نامشهود را نمی‌توان به‌عنوان وثیقه مورداستفاده قرار داد؛

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

به‌عبارت‌دیگر هر چه فرصت‌های رشد یک شرکت بیشتر باشد ریسک آن بیشتر است و هزینه نابسامانی مالی بیشتری را متحمل می‌شود. شرکت‌های با فرصت‌های رشد زیاد انگیزه بیشتری برای تأمین مالی عملیات خود از طریق سهام‌دارند بنابراین انتظار می‌رود که بین سطح بدهی و فرصت‌های رشد یک شرکت رابطه معکوس وجود داشته باشد. شرکت‌ها با انتشار بدهی متعهد به پرداخت جریان وجوه نقد آزاد مورد انتظاراتی به سرمایه‌گذاران می‌شوند و از این طریق احتمال سرمایه‌گذاری وجوه نقد آزاد در پروژه‌های غیراقتصادی توسط مدیران کاهش می‌یابد. با توجه به اینکه هزینه‌های نمایندگی جریان نقدی آزاد با فرصت‌های رشد یک شرکت رابطه معکوس دارد این نظریه پیش‌بینی می‌کند که بین فرصت‌های رشد و نسبت‌های بدهی رابطه منفی وجود دارد (کردستانی و نجفی عمران، ۱۳۸۷).

بر اساس نظریه سلسله مراتبی، شرکت‌هایی که دارای ارزش بازار (فرصت‌های رشد) زیادی هستند می‌توانند از بدهی بیشتری استفاده کنند زیرا از یک‌سو بدهی دارای هزینه‌هایی است که ممکن است باعث ورشکستگی شرکت‌های کم‌ارزش شود و از سوی دیگر در شرکت‌های با فرصت-های رشد بیشتر عدم تقارن اطلاعاتی مرتبط باکیفیت پروژه‌های سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و امکان استفاده بیشتر از بدهی فراهم می‌شود بنابراین، این مدل پیش‌بینی می‌کند بین فرصت‌های رشد و نسبت بدهی به ارزش دفتری رابطه مثبت وجود دارد (کردستانی و نجفی عمران، ۱۳۸۷). مدل موازنه ایستا رابطه بین نسبت بدهی به ارزش بازار و فرصت‌های رشد را منفی پیش‌بینی می‌کند زیرا افزایش مبالغ مصرفی بابت سرمایه‌گذاری ارزش بازار یک شرکت افزایش می‌دهد، در شکل ساده مدل سلسله مراتبی سطح بدهی از طریق تفاوت تجمعی بین سودهای انباشته و مبلغ سرمایه‌گذاری تعیین می‌شود بنابراین با فرض پایدار بودن سرمایه‌گذاری و سودهای یک شرکت رابطه بین فرصت‌های رشد و نسبت بدهی به ارزش دفتری منفی است و بین نسبت بدهی به ارزش بازار و سرمایه‌گذاری رابطه پیش‌بینی‌نشده است. با فرض بازار سرمایه کامل، ارزش هر شرکت از ساختار سرمایه مستقل است اما با در نظر گرفتن فرصت‌های رشد وضعیت متفاوتی رخ می‌دهد. در شرکت‌های با رشد بالا، اهرم باارزش شرکت، رابطه معکوس دارد و در شرکت‌های با رشد پایین، اهرم باارزش شرکت، رابطه مستقیمی دارند.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

۲-۴- پیشینه پژوهش

۲-۴-۱- پیشینه خارجی

بوندلا[1] (۲۰۱۴) در پژوهشی به بررسی تأثیر سرمایه در گردش و فرصت‌های رشد بر ساختار سرمایه در شرکت‌های تانزانیا پرداخت. نتایج نشان می‌دهد بین ساختار سرمایه، سرمایه در گردش و رشد شرکت‌های رابطه معنادار وجود ندارد.

یوکاگبو[2] (۲۰۱۴)، در پژوهشی به بررسی اهمیت مدیریت سرمایه در گردش در تعیین سودآوری شرکت پرداخته است. هدف از این پژوهش بررسی ارتباط بین بهره‌وری سرمایه در گردش و سودآوری شرکت‌ها و به‌طور خاص، تعیین اهمیت آن‌ها در سراسر کشور و در سطح صنایع مختلف است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که یک رابطه منفی قوی بین سودآوری اندازه‌گیری شده از طریق سود خالص عملیاتی و چرخه تبدیل وجه نقد در صنعت‌های مختلف وجود دارد. این ارتباط منفی نشان می‌دهد که با افزایش چرخه تبدیل وجه نقد، سود شرکت کاهش می‌یابد.

بوندالا و ماچاگو[3] (۲۰۱۲) در پژوهشی به بررسی ساختار سرمایه شرکت‌های تانزانیا پرداختند. نتایج نشان می‌دهد نرخ رشد تعیین‌کننده ساختار سرمایه نیست، بلکه سودآوری و دارایی‌های مشهود (ثابت) دو عامل اصلی هستند.

نیاب وانگا و همکارن[4] (۲۰۱۲)، در پژوهشی اثر عملکرد سرمایه در گردش بر عملکرد مالی در شرکت‌های با مقیاس کوچک در کنیا را بررسی کردند. نتایج پژوهش حاکی از این بود که عملکرد مدیریت سرمایه در گردش پایین بود؛ به‌طوری‌که اکثریت روال مدیریت سرمایه در گردش اتخاذشده نداشتند و عملکرد مالی آن‌ها به‌طور متوسط پایین بود. این مطالعه به این نتیجه رسید که عملکرد مدیریت سرمایه در گردش بر عملکرد مالی شرکت‌های در مقیاس کوچک اثرگذار است و نیاز است مدیران این شرکت‌ها شیوه‌های مدیریت سرمایه در گردش را به‌عنوان یک استراتژی عملکرد مالی خود بهبود بخشند.

مانوری و محمد[5] (۲۰۱۲)، در پژوهشی با عنوان «رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری»، رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت‌ها را موردبررسی قرار دادند. آن‌ها نشان دادند که بین مخارج سرمایه‌ای، جریان نقدی عملیاتی، اندازه شرکت و تولید ناخالص

1 Bundala
2 Ukaegbu
3 Bundala and Machogu
4 Nyabwanga et al
5 Manoor & Mohmmad

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

داخلی با چرخه تبدیل وجه نقد رابطه منفی معناداری و بین بازده دارایی و رشد شرکت رابطه مثبتی وجود دارد.

۲-۴-۲- پیشینه داخلی

فتحی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی به بررسی «فرا تحلیل عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه در سطح شرکت» پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد، اندازه، ساختار دارایی، فرصت‌های رشد، سودآوری، نقدینگی و نوسان پذیری نقش تعیین‌کننده‌ای در تصمیم‌گیری در مورد ساختار سرمایه ایفا می‌کنند.

فخاری و روحی (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان «تأثیر وجه نقد نگهداری شده و مدیریت سرمایه در گردش بر مازاد بازده سهام شرکت‌ها»، به بررسی تأثیر وجه نقد نگهداری شده و مدیریت سرمایه در گردش بر مازاد بازده سهام شرکت‌ها پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که بین وجه نقد نگهداری شده و سرمایه در گردش با مازاد بازده سهام، با در نظر گرفتن اثرات متقابل وجه نقد و سرمایه در گردش سال جاری با سال قبل و همچنین، اثرات اهرم بر آن‌ها، رابطه معناداری وجود دارد. این یافته‌ها، بیانگر اهمیت تأثیر تصمیمات کوتاه‌مدت بر مازاد بازده سهام می‌باشد و بیان می‌کند که به دلیل محدودیت منابع مالی، نگهداشت وجه نقد و سرمایه در گردش با مازاد بازده سهام رابطه مستقیم دارند.

صمدی لرگانی و ایمنی (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان «بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و میزان نگهداشت وجه نقد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران»، به بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و میزان نگهداشت وجه نقد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد، فرصت‌های رشد آتی، گردش وجه نقد، نسبت حساب‌های دریافتنی و نسبت حساب‌های پرداختنی به کل دارایی‌ها با میزان نگهداشت وجه نقد رابطه مستقیم اما ضعیف دارد، این در حالی است که سررسید بدهی رابطه‌ای معکوس با آن (میزان نگهداشت وجه نقد) دارد. همچنین بین متغیرهای اندازه شرکت، احتمال آشفتگی مالی، اهرم مالی، بدهی به بانک‌ها، دارایی‌های نقدی، نسبت موجودی کالا و چرخه تبدیل وجه نقد هیچ رابطه‌ای با میزان نگهداشت وجه نقد وجود نداشت.

۳- فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مبانی نظری بیان‌شده در بخش قبلی، فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر تدوین‌شده است:

فرضیه اول: نسبت رشد فروش بر اهرم مالی تأثیر مثبت دارد.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

فرضیه دوم: نسبت رشد سود خالص بر اهرم مالی تأثیر ندارد.
فرضیه سوم: نسبت موجودی کالا به فروش بر اهرم مالی تأثیر ندارد.
فرضیه چهارم: نسبت رشد سود سهام بر اهرم مالی تأثیر ندارد.
فرضیه پنجم: نسبت نقدینگی به فروش بر اهرم مالی تأثیر ندارد.
فرضیه ششم: نسبت حساب‌های دریافتنی به فروش بر اهرم مالی تأثیر ندارد.
فرضیه هفتم: نسبت حساب‌های پرداختنی به فروش بر اهرم مالی تأثیر ندارد.
فرضیه هشتم: نسبت سلامت ساختار سرمایه‌بر اهرم مالی تأثیر مثبت دارد.
فرضیه نهم: نسبت دارایی جاری به فروش بر اهرم مالی تأثیر ندارد.
فرضیه دهم: نسبت نقدینگی بر اهرم مالی تأثیر ندارد.

۴- روش‌شناسی پژوهش

مدل آماری که در این پژوهش به کار گرفته می‌شود مدل رگرسیون چند متغیره که به‌صورت ترکیبی برآورد شده و به شرح زیر می‌باشد:

مدل (۱)

$$\begin{aligned}\text{Financial leverage}_{it} &= \beta_0 + \beta_1(\text{Inventory_Sales ratio})_{it} \\ &+ \beta_2(\text{Net income Growth rate})_{it} \\ &+ \beta_3(\text{Dividend_Growth rate})_{it} \\ &+ \beta_4(\text{Dividend Growth rate})_{it} \\ &+ \beta_5(\text{Cash_Sales ratio})_{it} \\ &+ \beta_6(\text{Debtor_Sales ratio})_{it} \\ &+ \beta_7(\text{Creditor_Sales ratio})_{it} \\ &+ \beta_8(\text{Structural health ratio})_{it} \\ &+ \beta_9(\text{Current asset_Sales ratio})_{it} \\ &+ \beta_{10}(\text{Liquidity ratio})_{it} + \varepsilon_{it}\end{aligned}$$

تعریف متغیرها و نحوه استخراج آن‌ها از صورت‌های مالی در جدول (۱) ارائه‌شده است.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

جدول (۱). معرفی و نحوه محاسبه متغیرها

متغیر	نماد	نحوه محاسبه
اهرم مالی	Financial leverage	تقسیم کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها
نسبت رشد فروش	Inventory_Sales ratio	تفاوت مجموع فروش سال جاری و مجموع فروش سال قبل، تقسیم‌بر مجموع فروش سال قبل
نسبت رشد سود خالص	Net income Growth rate	تفاوت سود خالص سال جاری و سود خالص سال قبل، تقسیم‌بر سود خالص سال قبل
نسبت موجودی به فروش	Dividend_Growth rate	تقسیم مجموع موجودی بر مجموع فروش
نسبت رشد سود سهام	Dividend Growth rate	تفاوت توزیع سود سهام سال جاری و توزیع سود سهام سال قبل، تقسیم‌بر توزیع سود سهام سال قبل
نسبت نقدینگی به فروش	Cash_Sales ratio	تقسیم مجموع کل نقدینگی بر مجموع فروش
نسبت کل حساب‌های دریافتنی به فروش	Debtor_Sales ratio	تقسیم کل حساب‌های دریافتنی بر کل فروش
نسبت کل حساب‌های پرداختنی به فروش	Creditor_Sales ratio	تقسیم کل حساب‌های پرداختنی بر کل فروش
نسبت سلامت ساختار سرمایه	Structural health ratio	تقسیم خالص دارایی بر کل دارایی جاری
نسبت دارایی جاری به فروش	Current asset_Sales ratio	تقسیم کل دارایی‌های جاری بر کل فروش
نسبت نقدینگی	Liquidity ratio	تقسیم کل دارایی‌های جاری بر کل بدهی‌های جاری

در این پژوهش، شرکت‌های انتخابی، شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۴ که واجد شرایط زیر بودند، انتخاب گردیدند.

۱. سال مالی شرکت به پایان اسفندماه هر سال ختم شود.
۲. در بازه‌ی زمانی پژوهش، سال مالی خود را تغییر نداده باشد.
۳. جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بیمه و لیزینگ نباشد.

با توجه به معیارهای فوق، ۱۰۷ شرکت به‌عنوان نمونه انتخاب‌شده است.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

۵- یافته‌های پژوهش

آماره‌های توصیفی

آماره‌های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش، در جدول (۲) ارائه‌شده‌اند.

جدول (۲). آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	نماد	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
اهرم مالی	financial leverage	۰/۵۰	۰/۲۶	۷/۲۸	-۰/۳۶	۰/۷۱
نسبت رشد فروش	inventory_sales ratio	۹/۰۴	۰/۱۲	۱۴۵۴/۴۹	-۱/۰۰	۹۵/۴۴
نسبت رشد سود خالص	net income growth rate	۶/۱۷	۰/۰۹	۱۴۵۴/۴۹	-۸۲۸/۲۵	۱۰۵/۶
نسبت موجودی به فروش	dividend_growth rate	۳/۸۲	۰/۲۹	۴۶۹/۸۶	۰/۰۰	۳۴/۱۰
نسبت رشد سود سهام	dividend growth rate	-۱/۹۲	-۰/۰۶	۱۴۹	-۸۲۸/۲۵	۴۰/۲۰
نسبت نقدینگی به فروش	cash_sales ratio	۱/۶۵	۰/۰۳	۴۵۲/۸۶	۰/۰۰	۲۰/۹۳
نسبت کل حساب‌های دریافتنی به فروش	debtor_sales ratio	۲/۵۵	۰/۲۰	۳۹۱/۳۶	-۰/۰۱	۲۵/۵۴
نسبت کل حساب‌های پرداختنی به فروش	creditor_sales ratio	۱/۵۰	۰/۰۸	۲۴۷/۵۰	۰/۰۰	۱۴/۵۲
نسبت سلامت ساختار سرمایه	structural health ratio	۰/۰۵	۰/۱۴	۱۸/۴۰	-۵۷/۵۴	۲/۸۷
نسبت دارایی جاری به فروش	current asset_sales ratio	۱۱/۴۸	۰/۸۷	۲۰۶۶/۷۹	۰/۰۰	۱۱۴/۲۳
نسبت نقدینگی	liquidity ratio	۵/۰۳	۱/۱۸	۱۶۴۱/۷۸	۰/۰۸	۷۰/۴۵

اصلی‌ترین شاخص مرکزی، میانگین است که نشان‌دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع است و شاخص خوبی برای نشان دادن مرکزیت داده‌هاست. برای مثال مقدار میانگین برای متغیر نسبت رشد فروش برابر با ۹/۰۴ می‌باشد که نشان می‌دهد بیشتر داده‌ها حول این نقطه تمرکزیافته‌اند. میانه یکی دیگر از شاخص‌های مرکزی می‌باشد که وضعیت جامعه را نشان می‌دهد. همان‌طور

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

که مشاهده می‌شود میانه این متغیر ۰/۱۲ می‌باشد که نشان می‌دهد که نیمی از داده‌ها کمتر از این مقدار و نیمی دیگر بیشتر از این مقدار هستند. به‌طورکلی پارامترهای پراکندگی، معیاری برای تعیین میزان پراکندگی از یکدیگر یا میزان پراکندگی آن‌ها نسبت به میانگین است. از مهم‌ترین پارامترهای پراکندگی، انحراف معیار است. مقدار این پارامتر برای نسبت دارایی جاری به فروش برابر با ۱۱۴/۲۳ و برای متغیر اهرم مالی برابر ۰/۷۱ است که نشان می‌دهد در بین متغیرهای پژوهش، نسبت دارایی جاری به فروش و اهرم مالی به ترتیب دارای بیشترین و کمترین میزان پراکندگی می‌باشند.

آزمون همسانی واریانس باقیمانده‌ها

یکی از فرض های اساسی یک مدل رگرسیونی مناسب، فرض همگونی (همسانی) واریانس باقیمانده‌ها است. برای بررسی این فرض در این پژوهش از آزمون وایت استفاده می‌شود. خلاصه نتایج این آزمون در جدول (۳) ارائه‌شده است:

جدول (۳). آزمون همسانی واریانس

مقدار آماره	p-value
F-statistic(۵۵۳/۴۸)	۰/۰۰

نتایج حاصل از آزمون برای بررسی همسانی واریانس در داده‌های با اثرات ثابت، نشان از وجود ناهمسانی واریانس عوامل اخلال دارد که برای رفع آن از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته استفاده شد.

تجزیه‌وتحلیل نتایج رگرسیون مدل

در جدول شماره (۴) نتایج حاصل از برآورد مدل ارائه‌شده است. با توجه به مقدار احتمال به‌دست‌آمده برای آماره F که کمتر از (۰/۰۵) می‌باشد، نشان می‌دهد که تمامی ضرایب رگرسیون به‌طور هم‌زمان صفر نیستند. بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد این مدل معنادار می‌باشد. همان‌طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود سطح معناداری برای آزمون F لیمر برابر صفر و کمتر از (۰/۰۵) می‌باشد، درنتیجه روش داده‌های تابلویی پذیرفته می‌شود. در صورت پذیرفته شدن روش داده‌های تابلویی، سپس باید آزمون هاسمن را جهت انتخاب بین روش اثرات تصادفی یا ثابت بکار برد. درصورتی‌که احتمال آماره کای دو بیشتر از (۰/۰۵) باشد، باید از روش اثرات تصادفی استفاده کرد. در غیر این صورت از روش اثرات ثابت استفاده می‌شود. با توجه به سطح

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

معناداری آزمون هاسمن در جدول (۴) که برابر صفر و کمتر از (۰/۰۵) است، درنتیجه روش اثرات ثابت پذیرفته می‌شود.

جدول (٤). نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	p-value
عرض از مبدأ	۰/٤۹	۰/۰۲	۱٦/٥٦	۰/۰۰
نسبت رشد فروش	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۰۷	۰/۰۰
نسبت رشد سود خالص	-۰/۰۰	۰/۰۰	-۰/۹٥	۰/۰۰
نسبت موجودی به فروش	-۰/۰۱	۰/۰۱	-۱/٤۰	۰/۰۰
نسبت رشد سود سهام	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۸۷	۰/۰۰
نسبت نقدینگی به فروش	-۰/۰۰	۰/۰۰	-۰/۸۰	۰/۰۰
نسبت کل حساب‌های دریافتنی به فروش	۰/۰۲	۰/۰۲	۱/۲٦	۰/۰٤
نسبت کل حساب‌های پرداختنی به فروش	۰/۰۲	۰/۰۱	۱/۲٥	۰/۰٥
نسبت سلامت ساختار سرمایه	۰/۰۱	۰/۰۰	۲/۲۰	۰/۰۳
نسبت دارایی جاری به فروش	-۰/۰۰	۰/۰۰	-۱/۱٤	۰/۰۰
نسبت نقدینگی	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۰۹	۰/۰۲
ضریب تعیین	۰/٤۹	آماره F	۳/٥	دوربین واتسون
ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۳٥	احتمال F	۰/۰۰	۲/۰۰
آزمون F لیمر		آزمون هاسمن		
آماره F لیمر	احتمال	نتیجه	آماره کای دو	احتمال	نتیجه
۱/۳۷	۰/۰۰	تابلویی	۸۳/۳٤	۰/۰۰	اثرات ثابت

در پژوهش حاضر از آزمون دوربین واتسون برای تشخیص وجود و یا عدم وجود خودهمبستگی استفاده‌شده و در صورت وجود، خودهمبستگی به‌وسیله جزء AR یا با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) برطرف می‌شود. با توجه به مقدار آماره دوربین واتسون که برابر (۲/۰۰) می‌باشد، مشخص شد که باقیمانده‌های مدل رگرسیون دارای خودهمبستگی نمی‌باشند (گجراتی، ۱۳۸۶).

با توجه به جدول (۴) برای آزمون فرضیه اول، سطح معنی‌داری برای متغیر نرخ رشد فروش (۰/۰۰) می‌باشد و بدین معنی است که نرخ رشد فروش بر اهرم مالی تأثیر دارد. با توجه به اینکه ضریب محاسبه‌شده برای متغیر برابر (۰/۰۰) به‌دست‌آمده، ارتباط بین این متغیر با اهرم مالی شرکت، مستقیم است؛ بنابراین فرضیه اول رد نخواهد شد. برای آزمون فرضیه دوم، سطح معنی‌داری برای متغیر نرخ رشد سود خالص (۰/۰۰) می‌باشد و بدین معنی است که نرخ رشد سود خالص بر اهرم مالی تأثیر دارد. با توجه به اینکه ضریب محاسبه‌شده برای متغیر برابر (۰/۰۰-) به‌دست‌آمده، ارتباط بین این متغیر با اهرم مالی شرکت، معکوس است؛ بنابراین فرضیه

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

دوم رد خواهد شد. همچنین برای آزمون فرضیه سوم، سطح معنی‌داری برای متغیر نسبت موجودی به فروش (۰/۰۰) می‌باشد و بدین معنی است که نسبت موجودی به فروش بر اهرم مالی تأثیر دارد. با توجه به اینکه ضریب محاسبه‌شده برای متغیر برابر (۰/۰۱-) به‌دست‌آمده، ارتباط بین این متغیر با اهرم مالی شرکت، معکوس است؛ بنابراین فرضیه سوم رد خواهد شد. برای آزمون فرضیه چهارم، سطح معنی‌داری برای متغیر نرخ رشد سود سهام (۰/۰۰) می‌باشد و بدین معنی است که نرخ رشد سود سهام بر اهرم مالی تأثیر دارد. با توجه به اینکه ضریب محاسبه‌شده برای متغیر برابر (۰/۰۰) به‌دست‌آمده، ارتباط بین این متغیر با اهرم مالی شرکت، مستقیم است؛ بنابراین فرضیه چهارم رد نخواهد شد. برای آزمون فرضیه پنجم، سطح معنی‌داری برای متغیر نسبت نقدینگی به فروش (۰/۰۰) می‌باشد و این موضوع بدین معنی است که نسبت نقدینگی به فروش بر اهرم مالی تأثیر دارد. با توجه به اینکه ضریب محاسبه‌شده برای متغیر برابر (۰/۰۰-) به‌دست‌آمده، ارتباط بین این متغیر با اهرم مالی شرکت، معکوس است؛ بنابراین فرضیه پنجم در سطح اطمینان ۰/۹۵ رد خواهد شد. برای آزمون فرضیه ششم، سطح معنی‌داری برای متغیر نسبت حساب‌های دریافتنی به فروش (۰/۰۴) می‌باشد و این موضوع بدین معنی است که نسبت حساب‌های دریافتنی به فروش بر اهرم مالی تأثیر دارد. با توجه به اینکه ضریب محاسبه‌شده برای متغیر برابر (۰/۰۲) به‌دست‌آمده، ارتباط بین این متغیر با اهرم مالی شرکت، مستقیم است بنابراین فرضیه ششم رد نخواهد شد. همچنین برای آزمون فرضیه هفتم، سطح معنی‌داری برای متغیر نسبت حساب‌های پرداختنی به فروش (۰/۰۵) می‌باشد و این موضوع بدین معنی است که نسبت حساب‌های پرداختنی به فروش بر اهرم مالی تأثیر ندارد؛ بنابراین فرضیه هفتم رد خواهد شد. برای آزمون فرضیه هشتم، سطح معنی‌داری برای متغیر نسبت سلامت ساختار سرمایه (۰/۰۳) می‌باشد و این موضوع بدین معنی است که نسبت سلامت ساختار سرمایه‌بر اهرم مالی تأثیر دارد. با توجه به اینکه ضریب محاسبه‌شده برای متغیر برابر (۰/۰۱) به‌دست‌آمده، ارتباط بین این متغیر با اهرم مالی شرکت، مستقیم است و فرضیه هشتم رد نخواهد شد.

برای آزمون فرضیه نهم، سطح معنی‌داری برای متغیر نسبت دارایی جاری به فروش (۰/۰۰) می‌باشد و این موضوع بدین معنی است که نسبت دارایی جاری به فروش بر اهرم مالی تأثیر دارد. با توجه به اینکه ضریب محاسبه‌شده برای متغیر برابر (۰/۰۰-) به‌دست‌آمده، ارتباط بین این متغیر با اهرم مالی شرکت، معکوس است، بنابراین فرضیه نهم رد خواهد شد. برای آزمون فرضیه دهم، سطح معنی‌داری برای متغیر نسبت نقدینگی (۰/۰۲) می‌باشد و این موضوع بدین معنی است که نسبت نقدینگی بر اهرم مالی تأثیر دارد. با توجه به اینکه ضریب محاسبه‌شده برای متغیر

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

برابر (۰/۰۰-) به‌دست‌آمده، ارتباط بین این متغیر با اهرم مالی شرکت، معکوس است بنابراین فرضیه دهم رد خواهد شد.

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادهای پژوهش

در فضای اقتصاد چالشی که سازمان‌های بین‌المللی راه‌های جدیدی را برای رشد و بهبود عملکرد مالی و کاهش ریسک جست‌وجو می‌کنند، سرمایه در گردش منبعی مهم برای بهبود عملکرد مالی به شمار می‌آید. با این اوصاف مدیریت سرمایه در گردش فعال، نیاز اساسی توانایی سازمان برای سازگاری در اقتصاد پر چالش است. مدیریت سرمایه در گردش، به دنبال برقراری تعادل حساس بین حفظ نقدینگی برای پشتیبانی از عملیات روزانه و حداکثر سازی فرصت‌های سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت است. اهمیت روزافزون مدیریت سرمایه در گردش، سبب شده که این موضوع به‌صورت یک‌رشته تخصصی مالی درآید. مطالعات نشان می‌دهد که بیشتر وقت مدیران مالی صرف عملیات داخلی روزانه شرکت می‌شود که به‌سادگی با عنوان مدیریت سرمایه در گردش بیان می‌شوند. هرگونه تصمیمی که در این بخش از جانب مدیران واحد تجاری اتخاذ می‌شود، آثار چشم‌گیری بر بازدهی عملیاتی واحد تجاری می‌گذارد که موجب تغییر ارزش شرکت و درنهایت ثروت سهامداران خواهد شد. هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر سرمایه در گردش و فرصت‌های رشد بر ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش صورت گرفته توسط بوندالا (۲۰۱۴)، بوندالا و ماچاگو (۲۰۱۲)، مانوری و محمد (۲۰۱۲) و یوکاگبو (۲۰۱۴) مطابقت دارد و با پژوهش‌های نیاب وانگان و همکاران (۲۰۱۲) مطابقت ندارد. بر مبنای نتایج به‌دست‌آمده از آزمون فرضیه‌های پژوهش، به مدیران پیشنهاد می‌شود، عواملی را که بر روی سرمایه در گردش سازمان تأثیر می‌گذارد (ازجمله گردش دارایی‌های جاری، دورهٔ وصول مطالبات، دورهٔ بازپرداخت بدهی‌ها، دورهٔ تبدیل وجه نقد)، به‌خوبی شناسایی و مورداستفاده قرار دهند، چراکه می‌تواند در انعطاف‌پذیری مالی و توان رقابتی سازمان مفید واقع شود و این امر موجب افزایش سودآوری و نقدینگی بهینه سازمان می‌گردد. مدیران می‌توانند با کاهش دورهٔ گردش دارایی‌های جاری تا حد امکان باعث ایجاد توان رقابت‌پذیری برای شرکت شوند و این امر با مدیریت صحیح وجوه نقد حساب‌های دریافتنی، موجودی‌ها و ادارهٔ مطلوب وصولی‌ها، محقق خواهد گردید.

۷- محدودیت‌های پژوهش

هر پژوهش متأثر از محدودیت‌های است که قابل‌کنترل نیستند. بعضی از محدودیت‌های پژوهش ذاتی است و برخی از آن‌ها از شرایطی محیطی و محدودیت‌های زمانی انجام پژوهش

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

ناشی می‌شود. پژوهش حاضر مانند هر پژوهش دیگر تحت تأثیر محدودیت‌های غیرقابل‌کنترل قرار داشت که ازجمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱. وجود سیستم‌ها و تجهیزات متفاوت در شرکت‌ها که می‌تواند بعضی از چرخه‌ها را کوتاه‌تر و یا طولانی کند و این منجر به اثرگذاری بر سرمایه در گردش می‌شود.

۲. عوامل سازمانی از قبیل تغییر در سیاست‌های پولی بانک‌ها که دریافت تسهیلات بانکی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بر عملکرد سرمایه در گردش اثر می‌گذارد.

منابع

باقرزاده، سعید. (۱۳۸۲). تبیین الگوی ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، **تحقیقات مالی**، سال پنجم، ش۱۶، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.

توکل نیا، اسماعیل؛ مهران فضل‌الله پورنقارچی و جاوید حاتم. (۱۳۹۳). اهرم مالی و ارتباط آن با توانایی مالی، رشد و سرمایه‌گذاری سنگین در دارایی‌های ثابت شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، روابط خطی و انحنایی، **راهبرد مدیریت مالی** ۲(۵): ۷۹-۱۰۱.

خدامی پور، احمد؛ رحمت اله هوشمند زعفرانیه و وحید محمدرضاخانی. (۱۳۹۲). اثر ساختار سرمایه بر بازده غیرعادی آتی سهام با در نظر گرفتن سطح تمرکز در صنعت **فصلنامه راهبرد مدیریت مالی** ۱(۳): ۱۳۱-۱۴۶.

ریموند، پی نوو. (۱۳۹۰). **مدیریت مالی**، جلد اول، ترجمه، جهانخانی ،پارسائیان، انتشارات سمت.

سینایی، حسنعلی و علی رضاییان. (۱۳۸۴). بررسی تأثیر ویژگی‌های شرکت بر ساختار سرمایه، **پژوهش‌نامه علوم انسانی و اجتماعی** (۱۹): ۱۴۸-۱۲۳.

طالب نیا، قدرت الله و پطرو سپهری. (۱۳۸۵). بررسی مقایسه‌ای ارتباط بین نسبت بدهی با بازده دارائی‌ها در صنایع مختلف، **تحقیقات مالی** (۲۲): ۳۲-۲۱.

طالبی، محمد. (۱۳۷۷). **ارزیابی وضعیت موجود مدیریت سرمایه در گردش شرکت-های ایرانی**، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه تهران.

فتحی، سعید و سید یاسین توکلی. (۱۳۸۸). بررسی ارتباط بین مدیریت سرمایه در گردش و عملکرد بنگاه‌های اقتصادی، **بررسی‌های بازرگانی** (۳۶): ۱۰۶-۱۰۴.

فخاری، حسین و قاسم روحی. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر وجه نقد نگهداری شده و مدیریت سرمایه در گردش بر مازاد بازده سهام شرکت‌ها، **دانش حسابداری** ش ۱۴.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

کردستانی، غلامرضا و مظاهر نجفی عمران. (۱۳۸۷). بررسی عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه، آزمون تجربی نظریه موازنه ایستا در مقابل نظریه سلسله مراتبی، **مجله تحقیقات مالی** (۲۵): ۹۰-۷۳.

گجراتی، دامور (۱۳۸۶)؛ **مبانی اقتصادسنجی**، ترجمه حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه اصفهان.

نمازی، محمد و مرتضی حشمتی. (۱۳۸۵). بررسی تأثیر سازه‌ها و متغیرهای تأخیری بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، **مجله بررسی‌های حسابداری** (۴۹): ۱۶۰-۱۳۹.

نوروش، ایرج و سیما یزدانی. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر اهرم مالی بر سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، **تحقیقات مالی** (۴): ۴۸-۳۵.

نیکومرام، هاشم؛ فریدون رهنمای رودپشتی و فرشاد هیبتی. (۱۳۸۱). **مبانی مدیریت مالی**، انتشارات ترمه، جلد دوم.

Ang, J.S. (2000). Agency Cols and Owner ship Structure. **The Journal of Finance**, pp. 81-106.

Banomyong, R. (2005). Measuring the Cash Conversion Cycle in an International Supply Chain, **Annual Logistics Research Network** (LRN) Conference Proceedings, pp. 29-34.

Belt, B. (1979). Working capital policy and liquidity in the small Business, **Journal of Small Business Management**, pp. 4351- 4362.

Booth, L., V. Aivazian, A. Hunt, and D. Maksimovic. (2001). Capital structure in developing countries, **Journal of Finance**, (56): 87-130.

Bundala, N.N., and C.G. Machogu. (2012). The determinants of capital structure: Evidence from Tanzania's Listed non-financial Companies. **International Journal of Research in Commerce**, IT and Management. 2(6): 24-32.

Bundala, N. (2014). Does Capital Structure Influences Working Capital Intensity and Growth Opportunity of a Firm: An Evidence from Tanzanian Firms. **International Journal of Accounting and Financial Reporting**. 4(1): 43-69.

Erol, T. (2004). Strategic Debt with Diverse Maturity in Developing Countries. **Emerging Markets Finance and Trade**. 40(5): 5–24.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

Fama, E., and K. French. (2002). Testing tradeoff and pecking order predictions about dividends and debt. **Review of Financial Studies**, (15): 1-33.

Friend, I. and Lang, L. (1988). An empirical test of the impact of managerial self-interest on corporate capital structure. **Journal of Finance**, Vol. 43, pp. 271-81.

Garcia, J, P. Martinez, T. Martinez, P. (2007). Effects Working Capital Management on SME Profitability, **Journal of Management Finance**, Vol.3, No.2, pp.164-177.

Havoutis, N. (2003). Profitability in the balance, **AFP Exchange** 23(6): 34-38.

Jensen, M.C., and W.H. Meckling. (1976). Theory of the Firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure, **Journal of Financial Economics**, 305-360.

Manoori, E., and M. DatinDrJoriah. (2012). Determinants of working capital management: Case of Singapore firms, **Research Journal of Finance and Accounting**, 3(11):15-23.

Marimuthu, M. (2009). Corporate Restructuring, Firm Characteristics and Implications on Capital Structure, **Journal of Business and Management**, 4(1).

Meulenbroek, A. (2007). CRE Effects on Organizational Performance: Measurement Tools for Management, **Journal of Corporate Real Estate**, 9(4): 218-238.

Myers, S.C., and N.S. Majulf. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do Not Have. **Journal of Finanacial Economics**, (13): 187-221.

Noreen, U., S. Khurram Khan, and Q. Abbas. (2009). International Working Capital Practices in Pakistan. International **Research Journal of Finance and Economics**, Issue 32, 160-170.

Ogden, J.P., and S. Wu. (2013). Reassessing the effect of growth options on leverage. **Journal of Corporate Finance**, (23): 182-195.

Padachi, K. (2006). Trends in Working Capital Management and Its Impact on Firms' Performance: An Analysis of Mauritian Small Manufacturing Firms, **International Review of Business Research Papers**, 2(2): 45 -58.

Reinhart, C.M. (2002). Credit Ratings, Default, and Financial Crises: Evidence from Emerging arkets. **World Bank Economic**

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]

Review 16, No. 2, 151–170. REQUIREMENTS Proceedings of ASBBS, 15(1): 293-301.

Schilling, G. (1996). Working Capital's Role in Maintaining Corporate Liquidity. **TMA Journal**, 16(5): 4-7.

Scott J.R., and F. David. (1972). Evidence on the importance of financial structure. **Financial Management**, (1): 45-50.

Smith, K. (1980). Profitability Versus Liquidity Trade offsin Capital Management, in Reading on the Management of the Working Capital, Ed. k. v. S t. Paul, West Publishing Company, pp 549-562.

Titman, S., and R. Wessels. (1988). The determinants of capital structure choice. **Journal of Finance**, Issue. (43): 1-19.

Truel, P.J. and P.M. Solano. (2007). Effects of Working Capital Management on SME Profitability, **International Journal of Managerial Finance**, 3(2): 164-177.

Ukaegbu. (2014). The significance of working capital management in determining firm profitability: **Evidence from developing economies in Africa**, 31(C): 1-16.

Warner J (1997). Bankruptcy costs: some evidence. **Journal of Finance**, 32(2): 337-347.

[Downloaded from qfaj.mobarakeh.iau.ir on 2026-11-16]