فصلنامه حسابداری مالی/سال یازدهم/ شماره ٤٤ /زمستان ۹۸/صفحات ۱۷۱- ١٤٤

بررسی اثر تقارن اطلاعاتی بر رابطه بین پیش‌بینی سود مدیریت و ریسک شرکت با استفاده از مدل‌های ایستا و پویا

مهسا کفاش پور یزدی*
اکرم تفتیان**
محمود معین‌الدین***

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۱/۲۰

چکیده

امروزه بهبود محیط اطلاعاتی شرکت‌ها، می‌تواند با افزایش شفافیت بازار، کاهش ریسک شرکت‌ها را به همراه داشته باشد. پژوهش حاضر، به بررسی اثر تقارن اطلاعاتی بر رابطه بین پیش‌بینی سود مدیریت و ریسک شرکت با استفاده از رویکردهای ایستا و پویا می‌پردازد. برای آزمون در رویکرد ایستا از رگرسیون چندمتغیره با آثار ثابت و در رویکرد پویا از رگرسیون گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) استفاده شده است. با به‌کارگیری روش حذف سیستماتیک، تعداد ۶۵ شرکت از میان شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شد. قلمروی زمانی پژوهش برای استخراج داده‌ها، سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۷ و برای آزمون داده‌ها، ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷ است. نتایج در هردو حالت ایستا و پویا بیانگر رابطه معکوس و معنادار بین پیش‌بینی سود و ریسک بوده و در شرکت‌هایی با محیط اطلاعاتی قوی‌تر، پیش‌بینی سود رابطه کم‌تری با ریسک شرکت دارد. تأثیرگذاری متغیرهای مستقل بر ریسک غیرسیستماتیک در رویکرد پویا نسبت به رویکرد ایستا بیشتر است.

واژه‌های کلیدی: محیط اطلاعاتی، پیش‌بینی سود مدیریت، ریسک سیستماتیک، ریسک غیرسیستماتیک، رویکرد ایستا و پویا.

* دانشجوی دکترای حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران.
Email: M.Kaffashpour@iauyazd.ac.ir
**استادیار حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران (نویسنده مسئول).
Email: Taftiyan@iauyazd.ac.ir
*** دانشیار حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران
Email: Mahmoudmoein@iauyazd.ac.ir

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

۱- مقدمه

بورس اوراق بهادار یکی از ارکان مهم اقتصاد کشور است که نقش به سزایی در تأمین مالی بلندمدت پروژه‌های سرمایه‌گذاری دارد. افشای اطلاعات به موقع و صحیح برای کارایی بازار سرمایه و حفاظت از سرمایه‌گذاران حیاتی است. هرچه اطلاعات پیش‌بینی شده شرکت‌ها با کیفیت بیشتر و سریع‌تر به بازار ارائه شود، نه‌تنها مشارکت سرمایه‌گذاران در بازار بیشتر می‌شود، بلکه قیمت اوراق بهادار تعدیل‌شده و ریسک سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد؛ بنابراین ریسک سرمایه‌گذاری در شرکت‌هایی که اطلاعات کامل‌تر و باکیفیت‌تری را ارائه می‌نمایند، کمتر است (ژانگ، ژانگ، چن و گو[1]، ۲۰۱۹). بااین‌وجود، این اطلاعات برآوردی بوده و مدیران می‌توانند آن‌ها را مطابق با میل خود تعدیل نمایند؛ همچنین پیش‌بینی‌های مدیران می‌تواند با خطا همراه باشد (رویچایدری، شراف و وردی[2]، ۲۰۱۹)؛ درنتیجه این فرضیه وجود دارد که اتکای سرمایه‌گذاران به پیش‌بینی‌های غیرواقعی سود و عدم دسترسی آن‌ها به سایر اطلاعات مهم و مربوط در خصوص عملکرد آتی شرکت‌ها، موجب تصمیم‌گیری غیر بهینه و افزایش ریسک شرکت‌ها شده است؛ بنابراین، پیش‌بینی سود مدیریت یکی از معیارهای مهم افشای شرکت است که می‌تواند بر ریسک شرکت مؤثر باشد. در این پژوهش، با نگاهی جامع به ریسک، تأثیر پیش‌بینی سود مدیریت بر ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک (با استفاده از دو معیار معکوس هم‌زمانی قیمت سهام[3] که کمتر در پژوهش‌های داخلی به‌کاررفته است، در کنار متغیر نوسان غیرسیستماتیک[4]) بررسی‌شده است که مقایسه نتایج حاصل از این دو متغیر، به‌عنوان آزمون حساسیت، یکی از دستاوردهای پژوهش حاضر است.

از سوی دیگر، بامطالعه پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه رابطه افشا و هزینه سرمایه (مانند روبین و وو[5]، ۲۰۱۵)، می‌توان دریافت ایجاد محیط اطلاعاتی مناسب می‌تواند با افزایش در شفافیت بازار، فرآیند تصمیم‌گیری را برای سرمایه‌گذاری مطمئن، تسهیل نموده و ریسک شرکت را کاهش دهد. سازمان بورس اوراق بهادار با اصلاح دستورالعمل اجرایی افشای اطلاعات شرکت‌های حاضر در بورس و فرابورس در تاریخ ۱۳۹۶/۱۰/۰۹، شرکت‌ها را ملزم به افشای اطلاعات مهم در قالب گزارش تفسیری به بازار نموده است. اجرایی شدن این دستورالعمل می‌تواند موجب شفافیت بیشتر بازار سهام، گسترش فضای تحلیلی بورس اوراق بهادار تهران و درنهایت

1 Zhang, Zhang, Chen & Gu
2 Roychowdhury, Shroff & Verdi
3 Asynchronicity
4 Idiosyncratic Volatility
5 Robin & Wu

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

توسعه اقتصادی کشور شود؛ بنابراین، ازآنجاکه در ادبیات مربوط به افشا و ریسک، اثر محیط اطلاعاتی مغفول مانده است، هدف دیگر پژوهش حاضر، بررسی تأثیر محیط اطلاعاتی بر رابطه پیش‌بینی سود مدیریت و ریسک شرکت است. از طرفی، با توجه به تأثیرگذاری ریسک دوره جاری بر ریسک سال آتی شرکت‌ها، استفاده از مدل‌های پویا می‌تواند منجر به نتایج تحلیلی قوی‌تری شود؛ بنابراین در این پژوهش در کنار روش رگرسیون با مدل حداقل مربعات معمولی[1] (OLS) و حداقل مربعات تعمیم‌یافته[2] (GLS)، که در سایر پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه به کار رفته است، از تکنیک پیشرفته گشتاورهای تعمیم‌یافته[3] (GMM) استفاده‌شده که با توجه به در نظر گرفتن مقادیر دوره گذشته متغیر وابسته به‌عنوان متغیر مستقل، روابط میان متغیرها را به‌صورت پویا تخمین می‌زند؛ بنابراین بررسی فرضیه‌های پژوهش با استفاده از دو رویکرد ایستا و پویا و مقایسه نتایج حاصل از آن، از ویژگی‌های خاص این پژوهش است. در ادامه مبانی نظری و پیشینه پژوهش ارائه شده، سپس فرضیه‌ها، روش‌شناسی و یافته‌های پژوهش تشریح می‌شود. بخش پایانی نیز به نتیجه‌گیری و پیشنهادها اختصاص دارد.

۲- مبانی نظری و مروری بر ادبیات موضوع

سود یکی از اقلام مهم و اصلی صورت‌های مالی و نشان‌دهنده عملکرد واحد تجاری است که از دیرباز موردتوجه سرمایه‌گذاران بوده است. هر دو گروه تحلیل‌گران مالی و مدیران به پیش‌بینی سودهای آتی می‌پردازند. در بررسی ادبیات مربوط به اطلاعات پیش‌بینی‌شده، درمی‌یابیم که نه‌تنها سرمایه‌گذاران این پیش‌بینی‌ها را در تحلیل‌های خود در نظر می‌گیرند (راجرز و استاکن[4]،۲۰۰۵)، بلکه تحلیل‌گران بازار با استفاده از این اطلاعات، برآوردهای خود را تعدیل می‌نمایند (کوتر، تونا و ویسوکی[5]، ۲۰۰۶).

در این پژوهش تلاش شده است تا تأثیر متغیر کیفیت پیش‌بینی سود بر ریسک شرکت بررسی شود. پژوهش‌های اخیر نیز نشان می‌دهد که پیش‌بینی‌های مدیریت نسبت به سایر منابع اطلاعاتی، محتوای بیشتری داشته (بیر، کوچن، لیس و والتر[6]،۲۰۱۰؛ بازانیک، رولستون و وان بوسکریک[7]،۲۰۱۸) و می‌تواند منجر به نقدشوندگی بیشتر و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی شرکت

1 Ordinary Least Squares
2 Generalized Least Squares
3 Generalized Method of Moments
4 Rogers & Stocken
5 Cotter, Tuna & Wysocki
6 Beyer, Cochen, Lys & Walther
7 Bozanic, Roulstone & Van Buskirk

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

شود (کیتاگاوا و اوکادا [1]،۲۰۱۱). مطابق با فرضیه بازار کارا[2]، اطلاعات حال و انتظارات مربوط به آینده در قیمت‌های سهام لحاظ شده است و این قیمت‌ها به‌سرعت نسبت به اطلاعات جدید تعدیل می‌شود؛ بنابراین، درصورتی‌که پیش‌بینی‌های مدیریت به‌صورت به‌موقع و با کیفیت مناسب به بازار ارائه شود، تحلیل‌گران و سرمایه‌گذاران می‌توانند آینده شرکت را با دقت بیشتری برآورد نمایند؛ به‌بیان‌دیگر، اطلاعات خصوصی شرکت‌ها در پیش‌بینی‌های سود لحاظ شده که منجر به قیمت‌گذاری صحیح و بهبود نقدشوندگی سهام شرکت‌ها می‌شود. این امر کارایی بازارهای مالی را افزایش می‌دهد (لوییز و ورشیا[3]،۲۰۰۰). بر اساس تئوری افشا نیز، مدیران می‌توانند به‌واسطه افشای اطلاعات مالی باکیفیت، با افزایش تقارن اطلاعاتی، ریسک شرکت را کاهش دهند (افلاطونی و بختیاروند، ۱۳۹۵). همچنین، برخی از پژوهش‌ها نشان داده‌اند افشای پیش‌بینی سود توسط مدیریت با افزایش تقارن اطلاعاتی، ریسک خاص شرکت را کاهش می‌دهد (راجگوپال و ونکاتاجالام[4]،۲۰۱۱ و کیتاگاوا و اوکادا، ۲۰۱۶). از طرفی، بر اساس مباحث تئوریک جدید، گزارشگری مالی اطلاعات خاص شرکت‌ها ازجمله پیش‌بینی‌های سود مدیریت، اطلاعات ارزشمندی را نه‌تنها در مورد چشم‌انداز شرکت گزارشگر، بلکه در خصوص سایر شرکت‌ها و حتی کل اقتصاد ارائه می‌دهد و بنابراین بر ریسک سیستماتیک مؤثر است. در این زمینه پاتن و وراردو[5] (۲۰۱۲) و کور، هیل و وردی[6] (۲۰۱۵) دریافتند کیفیت بالای افشای اطلاعات خاص شرکت، ریسک سیستماتیک را کاهش می‌دهد. در تئوری نئوکلاسیک نیز، هزینه سرمایه یک شرکت منحصراً به قرار گرفتن در معرض ریسک سیستماتیک وابسته است (ارمسترانگ، بانرجی و کرونا[7]، ۲۰۱۳). در این خصوص ایزلی و اوهارا[8] (۲۰۰۴)، فرانسیس، لافوند، اولسون و اسکیپر[9] (۲۰۰۵) و باندیوپادلاوی، لانگ، سان و ویرجانتو[10] (۲۰۱۷) نشان دادند که کیفیت اطلاعات حسابداری، عاملی قیمتی از ریسک سیستماتیک است. زین و یان[11] (۲۰۱۹) نیز بیان نمودند کیفیت اطلاعات حسابداری با ریسک سیستماتیک رابطه معکوس و قوی داشته و می‌تواند به‌صورت قابل‌توجهی

1 Kitagawa & Okuda
2 Efficient-Market Hypothesis
3 Leuz & Verrecchia
4 Rajgopal & Venkatachalam
5 Patton & Verardo
6 Core, Hail & Verdi
7 Armstrong, Banerjee & Corona
8 Easley & O'hara
9 Francis, LaFond, Olsson & Schipper
10 Bandyopadhyay, Huang, Sun & Wirjanto
11 Xing & Yan

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

بتای شرکت‌ها را کاهش دهد. بر این اساس کیفیت پیش‌بینی‌های مدیریت نقشی کلیدی در تصمیمات سرمایه‌گذاران در خصوص اطلاعات شرکت و بازار داشته و یکی از اهداف پژوهش حاضر، بررسی رابطه پیش‌بینی سود مدیریت و ریسک شرکت است.

از سوی دیگر، ممکن است بازار نسبت به برخی از اطلاعات کارا نباشد؛ به‌بیان‌دیگر اگر مدیران یا اعضای هیئت‌مدیره، برخی از اطلاعات مهم را افشا ننمایند، این اطلاعات در قیمت‌های بازار منعکس نمی‌شود. همچنین ممکن است مدیران، برخی از پارامترهای لازم را در برآوردهای خود در نظر نگرفته باشند. این امر با گذشت زمان، باعث افزایش انحراف در پیش‌بینی‌های مدیریت می‌شود (باگینسکی، هاسل و ویلند[1]، ۲۰۰۷). بر اساس تئوری انگیزه نمایندگی نیز، جدایی مدیریت از مالکیت منجر می‌شود تا مدیران فرصت‌طلب، سود را دست‌کاری نمایند (رشیدی باغی، خدادادی، احمدی و فرازمند، ۱۳۹۸). این مهم با ایجاد مشکلات نمایندگی، تقارن اطلاعاتی را کاهش داده و موجب تصمیم‌گیری غیر بهینه، افزایش ریسک و کاهش ارزش شرکت‌ها شده است (ایمهف و سی‌وی[2]، ۲۰۱۴). برخی از تئوری‌ها نیز بیان می‌کند که افشای اطلاعات می‌تواند برای سهامداران هزینه‌بر باشد؛ به‌بیان‌دیگر افشای اطلاعات، ریسک‌پذیری مدیران را برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های بلندمدت کاهش می‌دهد (آلبرینگ و زو[3]، ۲۰۱۸)؛ همچنین می‌تواند شرایط اخراج مدیر یا جریمه وی را فراهم نماید (هرمالین و ویسبچ[4]،۲۰۱۲). از طرفی، برنارد[5] (۲۰۱۶)، در پژوهشی نشان داد شرکت‌هایی که به لحاظ مالی محدود هستند، تمایل کمتری برای افشای اطلاعات دارند تا از این راه ریسک پیشروی بازار[6] را کاهش دهند؛ زیرا افشای اطلاعات خاص شرکت می‌تواند با ارائه اطلاعات به رقبای تجاری شرکت‌ها، موقعیت رقابتی آن‌ها را در بازار تحت تأثیر قرار دهد. تمامی این موارد بر تصمیم‌گیری‌های مدیریت برای افشای شرکت‌ها مؤثر بوده و امکان دارد تمایل آن‌ها را برای افشای اطلاعات کاهش دهد. بااین‌وجود، بر اساس تئوری علامت‌دهی، بهبود محیط اطلاعاتی، با کاهش عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و مالکان و همچنین بین گروه‌های مختلف سرمایه‌گذاران (آگاه و ناآگاه)، می‌تواند ریسک شرکت‌ها را کاهش دهد (جورگنسن و کرشنهیتر[7]، ۲۰۰۳). اسکانفیلد[8] (۲۰۱۷) نیز بیان نمود که افشای اطلاعات با

1 Baginski, Hassell & Wieland
2 Imhof & Seavey
3 Albring & Xu
4 Hermalin, & Weisbach
5 Bernard
6 Product Market Predation Risk
7 Jorgensen & Kirschenheiter
8 Schoenfeld

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

بهبود محیط اطلاعاتی، نقدشوندگی سهام شرکت‌ها را افزایش می‌دهد. اگر محیط اطلاعاتی قوی بوده و سایر اطلاعاتی را که در سود سال جاری منعکس نشده ارائه نماید، سرمایه‌گذاران به‌جای اتکا به اطلاعات منتشره شرکت، خود با استفاده از اطلاعات موجود اقدام به پیش‌بینی سودهای آتی نموده که منجر به بهبود تصمیم‌گیری و سرمایه‌گذاری مطمئن می‌شود (چنگ، جان استون و لی[1]، ۲۰۱۴). براساس پژوهش روبین و وو (۲۰۱۵)، محیط اطلاعاتی بر رابطه افشا و هزینه سرمایه مؤثر است. کیتاگاوا و اوکادا (۲۰۱۶) نیز بیان نمودند در شرکت‌هایی که محیط اطلاعاتی قوی‌تر است، خطای پیش‌بینی مدیریت همبستگی کمتری با ریسک غیرسیستماتیک دارد. محیط اطلاعاتی شامل اطلاعات عمومی و محرمانه‌ای است که شرکت‌ها به‌صورت اجباری یا داوطلبانه در اختیار بازار سرمایه قرار می‌دهند (فخاری و رضائی پیته نوئی، ۱۳۹۵). بر این اساس، انتظار می‌رود در شرکت‌هایی با تقارن اطلاعاتی بالاتر، سرمایه‌گذاران کمتر به پیش‌بینی‌های سود توجه نمایند. سازمان بورس اوراق بهادار تهران در راستای بهبود محیط اطلاعاتی، دستورالعمل اجرایی افشای اطلاعات شرکت‌های حاضر در بورس و فرابورس را اصلاح نموده که از تاریخ ۱۳۹۶/۱۰/۰۹، شرکت‌ها باید اطلاعات مهم و اثرگذار خود را در قالب گزارش تفسیری مدیریت، همراه با گزارش‌های سه‌ماهه، شش‌ماهه، نه‌ماهه و دوازده‌ماهه ارائه نمایند. بنا بر نقش مهم محیط اطلاعاتی، هدف دیگر این پژوهش، بررسی تأثیر محیط اطلاعاتی بر رابطه پیش‌بینی سود مدیریت و ریسک شرکت است.

۳- پیشینه پژوهش

پژوهش‌های متنوعی در حوزه افشا و ریسک انجام‌شده است. در اینجا به برخی از پژوهش‌های مرتبط با موضوع پژوهش پرداخته‌شده است. در خصوص رابطه کیفیت اطلاعات حسابداری با ریسک سیستماتیک، زین و یان (۲۰۱۹) با بهره‌گیری از روش رگرسیون چندمتغیره با رویکرد حداقل مربعات معمولی، دریافتند معیارهای دقت سود و اجماع پیش‌بینی تحلیل‌گران با ریسک سیستماتیک رابطه معکوس داشته و می‌تواند بتای شرکت‌ها را کاهش دهد. بااین‌وجود، جان استون[2] (۲۰۱۶) در پژوهشی با تحلیل روابط ریاضی بیان نمود اطلاعات بهتر می‌تواند قطعیت سرمایه‌گذاران را در مورد حوادث آتی کاهش داده و بنابراین رابطه کیفیت اطلاعات حسابداری و ریسک سیستماتیک می‌تواند مثبت باشد. پژوهش‌های داخلی نیز در این رابطه با تناقض‌هایی همراه هستند که می‌تواند ارزش پژوهش حاضر را افزایش دهد. برای نمونه حیدرپور و خواجه محمود (۱۳۹۳) با استفاده از روش رگرسیون با رویکرد حداقل مربعات معمولی، دریافتند بین

1 Cheng, Johnston & Li
2 Johnstone

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

دقت و فراوانی پیش‌بینی سود با ریسک سیستماتیک رابطه معناداری وجود دارد؛ اما صالح‌نژاد و وقفی (۱۳۹۵) در پژوهشی با بهره‌گیری از روش رگرسیون با رویکرد حداقل مربعات، نشان دادند که پیش‌بینی‌های سود مدیریت با وجود تأثیر معنادار بر ارزش شرکت، بر ریسک سیستماتیک تأثیرگذار نیست. در بررسی ارتباط پیش‌بینی‌های مدیریت بر ریسک غیرسیستماتیک، کیتاگاوا و اوکادا (۲۰۱۶) با استفاده از روش رگرسیون چندمتغیره با رویکرد حداقل مربعات دریافتند بین خطای پیش‌بینی مدیریت و نوسان غیرسیستماتیک رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. همچنین در محیط‌های اطلاعاتی قوی‌تر، شدت این رابطه مستقیم کم‌تر است. میترا[1] (۲۰۱۶) نیز با استفاده از دو معیار معکوس هم‌زمانی قیمت سهام و نوسان غیرسیستماتیک، دریافت کیفیت سود مدیریت با ریسک غیرسیستماتیک رابطه معناداری دارد. فورستر، ساپ و شی[2] (۲۰۱۰) رابطه افشای اختیاری پیش‌بینی سود مدیریت را با ارزیابی سرمایه‌گذاران از ریسک و ارزش شرکت بررسی نموده و دریافتند انتشار پیش‌بینی سود مدیریت با ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک رابطه معکوس و معناداری دارد. در پژوهش‌های داخلی نیز، دستگیر و کیانی (۱۳۹۳) با استفاده از روش رگرسیون چندمتغیره با رویکرد حداقل مربعات، دریافتند سود پیش‌بینی‌شده با ریسک غیرسیستماتیک، رابطه معناداری داشته و مدیران شرکت‌ها می‌توانند با افشای پیش‌بینی‌های دقیق، ریسک خود را کاهش دهند. همچنین زلقی، بیات و دانش عسگری (۱۳۹۳) تأثیر افشای پیش‌بینی سود مدیریت بر ریسک غیرسیستماتیک را بررسی نموده و دریافتند با افزایش دقت و فراوانی پیش‌بینی سود، ریسک غیرسیستماتیک کاهش می‌یابد. برخی پژوهش‌ها نیز بر تأثیر محیط اطلاعاتی بر رابطه پیش‌بینی‌های مدیریت و ریسک شرکت پرداخته‌اند. برای نمونه زیو[3] (۲۰۱۶) دریافت هرچه کیفیت پیش‌بینی‌های مدیریت (فراوانی و دقت) بالاتر باشد، ریسک شرکت کمتر است. همچنین در شرکت‌هایی با محیط اطلاعاتی قوی‌تر (پوشش بیشتر تحلیل‌گران و اجماع نظر آن‌ها)، تأثیر پیش‌بینی‌های مدیریت بر ریسک شرکت کمتر است. راجگوپال و ونکاتاچالام (۲۰۱۱) دریافتند خطای پیش‌بینی مدیریت رابطه مستقیمی با ریسک غیرسیستماتیک داشته و محیط اطلاعاتی قوی ریسک غیرسیستماتیک شرکت را کاهش می‌دهد. امان[4] (۲۰۱۱) نیز با استفاده از روش رگرسیون با رویکرد حداقل مربعات، دریافت هرچه پیش‌بینی سود مدیریت دقیق‌تر باشد، ریسک غیرسیستماتیک کمتر بوده و محیط اطلاعاتی بر این روابط تأثیر معنادار دارد.

1 Mitra
2 Foerster, Sapp & Shi
3 Zeyu
4 Aman

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

۴- فرضیه‌های پژوهش

برای دستیابی به اهداف پژوهش، فرضیه‌ها بدین‌صورت تدوین‌شده‌اند:

فرضیه اصلی اول: بین پیش‌بینی سود و ریسک شرکت رابطه معکوس وجود دارد.

فرضیه ۱-۱: بین پیش‌بینی سود و ریسک سیستماتیک رابطه معکوس وجود دارد.

فرضیه ۱-۲: بین پیش‌بینی سود و معکوس هم‌زمانی قیمت سهام رابطه معکوس وجود دارد.

فرضیه ۱-۳: بین پیش‌بینی سود و نوسان غیرسیستماتیک رابطه معکوس وجود دارد.

فرضیه اصلی دوم: تقارن اطلاعاتی بر رابطه معکوس پیش‌بینی سود و ریسک شرکت، تأثیر کاهنده دارد.

فرضیه ۲-۱: تقارن اطلاعاتی بر رابطه معکوس پیش‌بینی سود و ریسک سیستماتیک، تأثیر کاهنده دارد.

فرضیه ۲-۲: تقارن اطلاعاتی بر رابطه معکوس پیش‌بینی سود و معکوس هم‌زمانی قیمت سهام، تأثیر کاهنده دارد.

فرضیه ۲-۳: تقارن اطلاعاتی بر رابطه معکوس پیش‌بینی سود و نوسان غیرسیستماتیک، تأثیر کاهنده دارد.

۵- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش ازنظر ماهیت اجرا توصیفی-همبستگی، به لحاظ ماهیت داده‌ها پس‌رویدادی و با توجه به نتایج، کاربردی است. برای دستیابی به پشتوانه پژوهش از منابع کتابخانه‌ای مانند پایگاه‌های علمی ملی و بین‌المللی استفاده شده و داده‌های پژوهش نیز از صورت‌های مالی شرکت‌ها و بانک اطلاعاتی ره‌آورد نوین استخراج شده است. برای افزایش قابلیت اتکای نتایج پژوهش تلاش شد تا آزمون تحلیل حساسیت صورت پذیرد. یکی از روش‌های آزمون حساسیت، مطابق با بنی مهد و همکاران (۱۳۹۵)، انجام پژوهش با استفاده از روش‌های مختلف است؛ بنابراین در این پژوهش برای آزمون فرضیه‌ها، از دو روش داده‌های تلفیقی ایستا و داده‌های تلفیقی پویا استفاده شد. در روش ایستا پس از انجام آزمون هاسمن و انتخاب روش اثرات ثابت، اقدام به برآورد ضرایب مدل با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) و حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) گردید. همچنین مدل با استفاده از روش پیشرفته گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) مجدداً تخمین زده شد. این روش چند ویژگی خاص داشته که باعث پویایی مدل می‌شود؛ این ویژگی‌ها استفاده از گشتاور در محاسبات و بررسی اثرات گذشته متغیر مستقل بر دوره جاری متغیر وابسته است. همچنین اثر وقفه متغیر وابسته در مدل باعث حذف اثر تاریخی

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

متغیر وابسته بر روی خودش می‌شود. هنگامی‌که از داده‌های ترکیبی استفاده می‌شود و متغیر وابسته به‌صورت وقفه در سمت راست مدل ظاهر می‌شود، برآوردهای مدل حداقل مربعات معمولی کارا نیست. درنتیجه باید از روش‌های برآورد حداقل مربعات دومرحله‌ای (SLS۲) یا گشتاورهای تعمیم‌یافته استفاده نمود؛ اما برآوردکننده SLS۲ ممکن است به دلیل نوع انتخاب ابزارها، واریانس‌های بزرگ برای ضرایب ایجاد کند و برآوردها ازلحاظ آماری معنی‌دار نباشند. ازاین‌رو آرلانو و باند (۱۹۹۱)، روش گشتاورهای تعمیم‌یافته را برای مدل‌های پویای پانلی پیشنهاد دادند که کاراتر از تخمین زننده‌های قبلی است. به‌طورکلی روش GMM نسبت به روش‌های دیگر دارای مزیت‌هایی از جمله حل مشکل درون‌زا بودن توسط متغیرهای رگرسیون، کاهش یا رفع هم خطی در مدل، حذف متغیرهای ثابت در طی زمان و افزایش بعد زمانی متغیرها است (مشایخ و اسفندی، ۱۳۹۴). جامعه آماری، شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و قلمرو زمانی آن برای آزمون داده‌ها، سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷ و برای استخراج داده‌ها سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۷ است. برای انتخاب نمونه آماری، شرکت‌هایی که حائز برخی شرایط مطابق با جدول (۱) نبودند از جامعه آماری حذف شدند و تعداد ۶۵ شرکت، برای انجام آزمون‌های آماری انتخاب شد.

۵-۱- مدل‌های پژوهش

فرضیه‌های پژوهش با استفاده از چهار مدل اصلی که در جدول (۲) ارائه شده آزمون می‌شوند. در این پژوهش برای سنجش تأثیر پیش‌بینی سود مدیریت در سال جاری بر ریسک شرکت در سال آتی، با پیروی از پژوهش کیتاگاوا و اوکادا (۲۰۱۶)، از ریسک شرکت در سال t به عنوان متغیر وابسته و از متغیرهای مستقل برای سال t-1 استفاده نموده است. بر این اساس بازه زمانی اندازه‌گیری و آزمون متغیر ریسک شرکت سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۷ و بازه زمانی برای متغیرهای مستقل از جمله پیش‌بینی سود سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۶ بوده است.

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

جدول (۱): جدول نمونه‌گیری

شرح	تعداد	تعداد
کل شرکت‌های موجود در بانک اطلاعاتی تا پایان سال ۱۳۹۷		۶۵۴
شرکت‌هایی که در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۷ در عضویت بورس اوراق بهادار تهران نبوده‌اند.	۱۶۵	
شرکت‌هایی که سال مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفند نیست یا در دوره آزمون سال مالی خود را تغییر داده‌اند.	۱۷۴	
شرکت‌های بیمه، بانک‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها (به منظور تشابه در نوع فعالیت و نحوه ارائه اطلاعات (زلقی، بیات و دانش عسگری،۱۳۹۳))	۴۸	
شرکت‌هایی که کمتر از ۱۲۰ روز معاملاتی داشته‌اند (به منظور سیال بودن سهام شرکت‌ها و قابلیت اتکا در قیمت و بازدهی سهام (نظری،۱۳۹۰)).	۱۷۵	
شرکت‌هایی که داده‌های موردنیاز آن‌ها در دسترس نبوده است.	۲۷	
مجموع شرکت‌های حذف‌شده		(۵۸۹)
تعداد شرکت‌های موردبررسی		۶۵

جدول (۲): مدل‌های آزمون فرضیه‌ها

فرضیه	رویکرد	رابطه	مدل
اصلی اول	ایستا	(۱)	$\mathbf{Firm\ Risk_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1\ MEF_{i,t-1} + \alpha_2\ LEV_{i,t-1} + \alpha_3\ Size_{i,t-1} + \alpha_4\ Growth_{i,t-1} + \varepsilon}$
	پویا	(۲)	$\mathbf{Firm\ Risk_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1\ Firm\ Risk_{i,t-1} + \alpha_2\ MEF_{i,t-1} + \alpha_3\ LEV_{i,t-1} + \alpha_4\ Size_{i,t-1} + \alpha_5\ Growth_{i,t-1} + \varepsilon}$
اصلی دوم	ایستا	(۳)	$\mathbf{Firm\ Risk_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1\ MEF_{i,t-1} + \alpha_2\ MEF * IS_{i,t-1} + \alpha_3\ IS_{i,t-1} + \alpha_4\ LEV_{i,t-1} + \alpha_5\ size_{i,t-1} + \alpha_6\ Growth_{i,t-1} + \varepsilon}$
	پویا	(۴)	$\mathbf{Firm\ Risk_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1\ Firm\ Risk_{i,t-1} + \alpha_2\ MEF_{i,t-1} + \alpha_3\ MEF * IS_{i,t-1} + \alpha_4\ IS_{i,t-1} + \alpha_5\ LEV_{i,t-1} + \alpha_6\ size_{i,t-1} + \alpha_7\ Growth_{i,t-1} + \varepsilon}$

نمادها در این مدل‌ها به شرح زیر است:

Firm Risk: ریسک شرکت است که برای محاسبه از ضریب بتا برای سنجش ریسک سیستماتیک و معیارهای معکوس هم‌زمانی قیمت سهام و نوسان غیرسیستماتیک برای محاسبه ریسک غیرسیستماتیک استفاده شده است. **MEF**: پیش‌بینی سود مدیریت. **IS**: تقارن اطلاعاتی. **LEV**: اهرم مالی؛ **Growth**: رشد شرکت و **Size**: اندازه شرکت.

۵-۲- تعریف عملیاتی متغیرهای پژوهش

ریسک شرکت: پژوهشگران مالی منابع ریسک را که باعث تغییر در بازده می‌شود، به دو دسته سیستماتیک و غیرسیستماتیک تقسیم می‌کنند. ضریب بتا شاخص ریسک سیستماتیک است که از تقسیم کوواریانس بازده اوراق بهادار با بازده پرتفوی بازار بر واریانس بازده پرتفوی به دست می‌آید (صالح‌نژاد، وقفی و قربان‌پور، ۱۳۹۴). ریسک غیرسیستماتیک تغییرات بازده خاص شرکت

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

را نشان داده و برای سنجش آن از معیارهای معکوس هم‌زمانی قیمت سهام و نوسان غیرسیستماتیک استفاده می‌شود (میترا، ۲۰۱۶).

معکوس هم‌زمانی قیمت سهام تغییرات بازده خاص شرکت را منعکس ساخته و از رابطه (۵) به دست می‌آید (فریرا و لائوکس[1]، ۲۰۰۷؛ لی، راجکوپال و ونکاتاچالام[2]، ۲۰۱۴). علاوه بر اطلاعات بازار و صنعت، اطلاعات خاص شرکت نیز در قیمت سهام اثرگذار است؛ بنابراین هنگامی که اطلاعات خاص شرکت در بازار وجود ندارد، هم‌زمانی قیمت سهام رخ می‌دهد (دورنف، مورک، ینگ و زاروین[3]، ۲۰۰۳).

$$\varphi = Ln[\frac{(1-R^2)}{R^2}] \quad \text{رابطه (۵)}$$

$\mathbf{R^2}$ ضریب تعیین برای توضیح تغییرات بازده‌های روزانه سهام بوده و از رابطه (۶) به‌دست می‌آید. در این رابطه **RET**: قیمت روزانه سهام، **INDRET**: میانگین موزون بازده روزانه صنعت و **MARET**: شاخص روزانه بازار است.

$$\mathrm{RET} = \alpha + \beta 1\mathrm{MARET}_{\mathrm{i,t}} + \beta 2\mathrm{MARET}_{\mathrm{i,t-1}} + \beta 3\mathrm{INDRET}_{\mathrm{i,t}} + \beta 3\mathrm{INDRET}_{\mathrm{i,t-1}} + \varepsilon_{\mathrm{i,t}} \quad \text{رابطه (۶)}$$

نوسان غیرسیستماتیک برابر با انحراف معیار مقادیر بازدهی اضافی مورد انتظار سرمایه‌گذاران در یک بازه زمانی معین است که برای سنجش آن از مدل مالکیل و زو[4] (۲۰۰۶) استفاده‌شده است. ریسک غیرسیستماتیک انحراف معیار پسماندهای رگرسیون در رابطه (۷) در نظر گرفته‌شده است:

$$r_{i,t,d} - r_{f,t,d} = \alpha_{i,t} + \beta_{i,t}^{m}\left(r_{m,t,d} - r_{f,t,d}\right) + \varepsilon_{i,t,d} \quad \text{رابطه (۷)}$$

در این رابطه $\mathbf{r_{i,t,d}}$، بازدهی سهام شرکت i، $\mathrm{r_{f,t,d}}$، نرخ بازدهی بدون ریسک، $\mathbf{r_{m,t,d}}$ بازدهی بازار، $\boldsymbol{\beta}_{\mathbf{i,t}}^{\mathbf{m}}$ ضریب ریسک بازار برای سهام شرکت i و $\boldsymbol{\varepsilon}_{\mathbf{i,t}}$ عبارت خطای رگرسیون سهام i در سال t و روز d است. در هرسال، رابطه (۷) با استفاده از داده‌های روزانه برآورد شده و با روش آنگ، هودریخ، زینگ و ژانگ[5] (۲۰۰۹)، ریسک غیرسیستماتیک از رابطه (۸) به دست می‌آید که در آن $\boldsymbol{\sigma_{i,t}}$ ریسک غیرسیستماتیک و T تعداد روزهای معاملاتی در سال t ام است.

$$\sigma_{i,t} = \sqrt{T} \times \sqrt{var(\varepsilon_{t,d})} \quad \text{رابطه (۸)}$$

1 Ferreira & Laux
2 Li, Rajgopal & Venkatachalam
3 Durnev, Morck, Yeung & Zarowin
4 Malkiel & Xu
5 Ang, Hodrick, Xing & Zhang

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

پیش‌بینی سود مدیریت: در اندازه‌گیری پیش‌بینی سود مدیریت، مطابق با پژوهش ایمهف و سی وی (۲۰۱۴)، معیاری ترکیبی با در نظر گرفتن دو متغیر دقت و فراوانی پیش‌بینی سود به‌کار رفته است. برای محاسبه این متغیر، از حاصل ضرب فراوانی پیش‌بینی و دقت پیش‌بینی استفاده شده و در پایان، لگاریتم طبیعی یک به‌اضافه پیش‌بینی سود مدیریت در مدل به‌کار رفته است. دفعات پیش‌بینی سود در سال، به‌عنوان شاخص فراوانی لحاظ شده و دقت پیش‌بینی با اندازه‌گیری تعداد پیش‌بینی‌های سود براساس شکل آن‌ها، بدین ترتیب ارزیابی شده است که امتیاز یک برای پیش‌بینی‌های کیفی، امتیاز دو برای پیش‌بینی‌هایی با دامنه‌ای از اعداد و امتیاز سه برای پیش‌بینی‌های کمی است.

محیط اطلاعاتی: مطابق با پژوهش ستایش و همکاران (۱۳۹۴)، معیارهای نقدشوندگی سهام می‌توانند شاخص خوبی برای سنجش محیط اطلاعاتی شرکت‌ها باشند و بر اساس یافته‌های چریان و لازار[1] (۲۰۱۹)، یکی از مهم‌ترین معیارهای معرف نقدینگی سهام، نوسانات سهام است. بر اساس یافته‌های اوموکنید، آباتا، سوموی و میجیرو[2] (۲۰۱۷) و وی‌ایرا و پینهو[3] (۲۰۱۱) نیز، در شرکت‌هایی با شفافیت اطلاعاتی بیشتر، نوسانات بازده سهام پایین‌تر است. با توجه به نقش تعدیلی آن، قبل از ورود به مدل، ابتدا به یک متغیر مجازی (دو ارزشی) تبدیل‌شده است؛ بنابراین انحراف معیار درصد تغییرات روزانه قیمت سهام به‌دست‌آمده و به متغیر مجازی تبدیل‌شده است. سپس به مقادیر پایین‌تر از میانه که نشان‌دهنده نوسانات پایین و تقارن اطلاعاتی است، عدد یک و به مقادیر بالاتر از میانه عدد صفر تخصیص داده‌شده است.

متغیرهای کنترلی: برای برازش مدل از متغیرهای کنترلی اهرم مالی، اندازه شرکت و رشد شرکت استفاده شده است:

۱) اهرم مالی: این معیار حاصل تقسیم جمع کل بدهی‌ها به جمع کل دارایی‌ها است. انتظار می‌رود در شرکتی با اهرم مالی بالا ریسک سیستماتیک (اوسطی، ۱۳۹۵) وریسک غیرسیستماتیک (کیتاگاوا و اوکادا، ۲۰۱۶) بیشتر باشد.

۲) رشد شرکت: این معیار از تفاوت فروش سال جاری و فروش سال قبل تقسیم‌بر فروش سال قبل به‌دست‌آمده است. انتظار می‌رود شرکت‌هایی که رشد غیرعادی دارند، عدم تقارن اطلاعاتی و ریسک بیشتری نسبت به سایر شرکت‌ها داشته باشند (زلقی، بیات و دانش عسگری،۱۳۹۳).

1 Cheriyan & Lazar
2 Omokehinde, Abata, Somoye & Migiro
3 Vieira & Pinho

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

۳) اندازه شرکت: در این پژوهش از لگاریتم طبیعی جمع دارایی‌های شرکت برای محاسبه اندازه شرکت استفاده شده است. انتظار می‌رود ریسک شرکت‌های بزرگ به دلیل وجود کارکردهای کنترلی دقیق و ارتباط بیشتر با ذینفعان کمتر باشد (زلقی و همکاران، ۱۳۹۳).

۶- تجزیه‌وتحلیل

در این بخش ابتدا یافته‌های مربوط به آمار توصیفی متغیرهای پژوهش و برخی از آزمون‌های پیش‌فرض رگرسیون ارائه شده و در ادامه یافته‌های مربوط به فرضیه‌ها تشریح می‌شود.

۶-۱- آماره‌های توصیفی

جدول (۳)، آمار توصیفی متغیرهای آزمون برای نمونه‌ای متشکل از ۴۵۵ مشاهده سال- شرکت در بازه زمانی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷ را نشان می‌دهد. یافته‌ها بیانگر تنوع نمونه که حاکی از تنوع شرکت‌های انتخابی و درنتیجه قابلیت تعمیم نتایج به جامعه پژوهش می‌باشد. اصلی‌ترین شاخص مرکزی، میانگین است که شاخص خوبی برای نشان دادن مرکز داده‌ها است. برای نمونه میانگین شرکت‌ها در خصوص رشد شرکت نشان می‌دهد شرکت‌های بورس اوراق بهادار به‌طور میانگین در طی این ۸ سال، رشد فروش ۲۰ درصدی را تجربه نموده‌اند. یا درخصوص ساختار سرمایه، به‌طور میانگین حدود ۶۰ درصد دارایی‌های شرکت‌ها در بورس تهران از محل بدهی‌ها تأمین مالی شده است. همچنین مقادیر میانگین و میانه به هم نزدیک است که می‌توان گفت توزیع داده‌ها تقریباً نرمال است.

جدول (۳):آماره های توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیرها	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف استاندارد
ریسک سیستماتیک	۰/۴۶۴	۰/۳۸۹	۵/۴۸۴	-۳/۴۳۰	۰/۸۵۱
معکوس هم‌زمانی قیمت سهام	۲/۴۵۱	۲/۶۷۴	۷/۳۵۰	-۵/۹۰۳	۱/۷۸۵
نوسان غیرسیستماتیک	۵/۰۷۳	۵/۰۶۲	۶/۸۱۳	۱/۳۲۳	۰/۷۹۴
پیش‌بینی سود مدیریت	۲/۳۹۳	۲/۳۹۷	۳/۲۵۸	۱/۰۹۸	۰/۳۱۷
تقارن اطلاعاتی	۰/۴۷۴	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۴۹۹
اهرم مالی	۰/۵۹۸	۰/۶۰۴	۱/۴۰۹	۰/۰۸۹	۰/۱۹۹
رشد شرکت	۰/۲۰۳	۰/۱۱۰	۳/۳۲۰	-۰/۷۵۰	۰/۶۴۸
اندازه شرکت	۱۳/۷۵۵	۱۳/۷۱۷	۱۶/۷۴۲	۱۱/۹۴۶	۱/۰۲۲

۶-۲- ایستایی (مانایی)

ایستایی متغیرها با استفاده از آزمون لوین، لین و چیو[1] موردبررسی قرار گرفت. با توجه جدول (۴)، کلیه متغیرها در سطح ایستا هستند و مشکل رگرسیون کاذب وجود ندارد.

1 Levin, Lin & Chu

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

جدول (۴): نتایج حاصل از آزمون ایستایی لوین، لین و چیو

متغیر	آماره	احتمال
پیش‌بینی سود مدیریت	-۱۹/۱۷۹	۰/۰۰۰
تقارن اطلاعاتی	-۶/۳۵۸	۰/۰۰۰
ریسک سیستماتیک	-۱۴/۷۶۱	۰/۰۰۰
معکوس هم‌زمانی قیمت سهام	-۲۷/۱۰۵	۰/۰۰۰
نوسان غیرسیستماتیک	-۱۶/۵۵۰	۰/۰۰۰
اهرم مالی	-۳/۷۲۹	۰/۰۰۰
رشد شرکت	-۱۴/۸۷۳	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	-۱۷/۰۹۰	۰/۰۰۰

۶-۳- آزمون فرضیه‌های پژوهش

در این بخش، نتایج مربوط به آزمون فرضیه‌های پژوهش با استفاده از دو رویکرد ایستا و پویا ارائه‌شده است. در رویکرد ایستا برای تعیین روش آزمون فرضیه‌ها ابتدا درستی ادغام داده‌ها با استفاده از آزمون‌های F لیمر و هاسمن تشخیص داده می‌شود. از طرفی در بسیاری از مطالعات مبتنی بر داده‌های تابلویی، ممکن است مشکل ناهمسانی واریانس بروز نماید. در این پژوهش از آزمون وایت برای سنجش همسانی واریانس در مقادیر خطا استفاده شده است. در صورت وجود ناهمسانی، یکی از روش‌ها برای رفع آن، استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) است (افلاطونی،۱۳۹۷). در روش پویا نیز سازگاری تخمین زننده GMM به دو فرضیه اساسی متکی است. اول اینکه مجموعه متغیرهای ابزاری باید معتبر باشد؛ یعنی با جملات خطا همبسته نباشد. این فرضیه با استفاده از آزمون سارگان و هانسن[1] (آماره J-statistic) سنجیده می‌شود. درصورتی‌که احتمال آماره J، در سطح معناداری ۹۵ درصد بیشتر از ۰/۰۵ باشد، فرضیه صفر J رد نمی‌شود و شواهدی دال بر معتبر بودن ابزارها فراهم می‌کند. دوم اینکه باید عدم وجود خودهمبستگی مرتبه دوم (AR2) در پسماندها تأیید شود، این فرضیه با استفاده از آزمون همبستگی سریالی آرلانو و باند (آماره M) آزمون می‌شود. در ادامه نتایج مربوط به آزمون فرضیه‌های پژوهش ارائه می‌شود.

فرضیه اصلی اول رابطه بین پیش‌بینی سود مدیریت و ریسک شرکت را بررسی نموده و متشکل از سه فرضیه فرعی است. فرضیه فرعی ۱-۱ به بررسی رابطه بین پیش‌بینی سود و ریسک

1 Sargan & Hansen Test

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

سیستماتیک می‌پردازد. در رویکرد ایستا، مطابق با جدول (۵)، با توجه به معنادار بودن آماره آزمون چاو، هاسمن و وایت مدل داده‌های پانلی با استفاده از اثرات ثابت و به روش حداقل مربعات معمولی برازش می‌شود. مقدار آماره دوربین واتسون برابر با ۲/۰۸۳ است و مشکل خودهمبستگی بین باقیمانده‌ها وجود ندارد. یافته‌ها نشان می‌دهد بین متغیر پیش‌بینی سود و ریسک سیستماتیک رابطه معکوس وجود دارد. متغیرهای اهرم مالی و رشد شرکت با ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم دارند.

جدول (۵): نتایج فرضیه فرعی ۱-۱

روش OLS				روش GMM			
متغیرهای مدل	ضریب	خطا	آماره t	معناداری	ضریب	خطا	آماره t	معناداری
عرض از مبدأ	۲/۲۶۹	۱/۳۶۲	۱/۶۶۵	۰/۰۹۶				
پیش‌بینی سود	-۰/۴۱۱	۰/۱۳۷	-۲/۹۸۹	۰/۰۰۳	-۰/۰۱۲	۰/۰۵۳	-۲/۳۰۳	۰/۰۲۲
اهرم مالی	۱/۵۵۷	۰/۳۵۳	۴/۳۹۹	۰/۰۰۰	۰/۵۴۴	۰/۰۶۸	۸/۰۰۸	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	-۰/۱۲۷	۰/۰۹۷	-۱/۳۰۸	۰/۱۹۱	-۰/۰۳۴	۰/۰۱۴	-۲/۳۰۲	۰/۰۲۳
رشد فروش	۰/۱۳۶	۰/۰۶۲	۲/۱۹۰	۰/۰۲۹	۰/۰۳۲	۰/۰۱۰	۳/۱۹۴	۰/۰۰۱
ریسک سیستماتیک					۰/۰۸۹	۰/۱۱۳	۰/۷۹۲	۰/۴۲۹
آزمون تشخیص	آماره	معناداری	نتیجه		آزمون	آماره	معناداری	نتیجه
چاو	۲/۵۳۲	۰/۰۲۱	داده‌های پانل		آماره J	۱۷/۹۷۰	۰/۳۲۵	اعتبار ابزارها
هاسمن	۱۵/۱۹۵	۰/۰۱۸	اثرات ثابت		والد	۹۲/۹۸۷	۰/۰۰۰	اعتبار ضرایب
آزمون وایت	۰/۳۷۸	۰/۹۸۰	همسانی واریانس		AR(1)	-۳/۰۰۱	۰/۰۰۲	اعتبار مدل
آماره F	۲/۸۸۴	۰/۰۰۰	معناداری مدل		AR(2)	-۰/۹۷۷	۰/۳۲۸	اعتبار مدل
ضریب تعیین	۰/۲۲۰	ضریب تعیین	۰/۳۳۶					
دوربین واتسون		۲/۰۸۳	عدم خودهمبستگی					

در رویکرد پویا که از روش GMM برای آزمون فرضیه استفاده شده است با توجه به‌احتمال آماره J، ابزارها در آزمون سارگان و هانسن معتبر هستند. آزمون همبستگی سریالی آرلانو و باند نیز با احتمال ۹۹٪ اعتبار مدل را تأیید می‌کند. نتایج آزمون والد نیز بر اعتبار ضرایب برآوردی تأکید دارد. بر اساس یافته‌ها، رابطه بین متغیر ریسک سیستماتیک با متغیر پیش‌بینی سود معکوس است. اهرم مالی و رشد فروش با ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم داشته و اندازه شرکت با ریسک سیستماتیک رابطه معکوس دارد. همچنین ضریب متغیر پیش‌بینی سود در روش OLS ۰/۴۱- بوده که نسبت به روش GMM، (۰/۰۱۲-) بیشتر است؛ بنابراین در بررسی متغیرهای مؤثر بر ریسک سیستماتیک، رویکرد ایستا منجر به نتایج بهتری شده است.

فرضیه فرعی ۲-۱ به بررسی رابطه بین پیش‌بینی سود مدیریت و معکوس هم‌زمانی قیمت سهام می‌پردازد. مطابق با جدول (۶)، در رویکرد ایستا، با افزایش پیش‌بینی سود، معکوس هم‌زمانی قیمت سهام کاهش می‌یابد. رشد فروش و اندازه شرکت با معکوس هم‌زمانی قیمت

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

سهام رابطه مستقیم دارند. در رویکرد پویا نیز رابطه معکوس و معنادار بین متغیر معکوس هم‌زمانی قیمت سهام و پیش‌بینی سود وجود دارد. اهرم مالی و اندازه شرکت با متغیر معکوس هم‌زمانی قیمت سهام رابطه مستقیم دارند. همچنین وقفه متغیر معکوس هم‌زمانی قیمت سهام، رابطه معکوس و معناداری با متغیر وابسته دارد. ضریب متغیر پیش‌بینی سود در روش OLS ۱/۳۵۸- بوده که نسبت به روش GMM (۳/۲۱۲-) کمتر است؛ بنابراین نتایج رویکرد پویا در بررسی متغیرهای مؤثر بر متغیر معکوس هم‌زمانی قیمت سهام بهتر است.

جدول (۶): نتایج فرضیه فرعی ۲-۱

	روش OLS				روش GMM			
متغیرهای مدل	ضریب	خطا	آماره t	معنادار	ضریب	خطا	آماره t	معناداری
عرض از مبدأ	۷/۰۰۸-	۲/۹۳۰	۲/۳۹۱-	۰/۰۱۷				
پیش‌بینی سود	۱/۳۵۸-	۰/۲۹۶	۴/۵۸۸-	۰/۰۰۰	۳/۲۱۲-	۱/۲۸۷	۲/۴۹۴-	۰/۰۱۳
اهرم مالی	۰/۴۲۹	۰/۷۶۱	۰/۵۶۳	۰/۵۷۳	۲/۴۴۰	۱/۱۸۹	۲/۰۵۱	۰/۰۴۱
اندازه شرکت	۰/۸۹۳	۰/۲۱۰	۴/۲۴۴	۰/۰۰۰	۲/۷۷۰	۰/۳۶۲	۷/۶۴۲	۰/۰۰۰
رشد فروش	۰/۳۰۱	۰/۱۳۳	۲/۲۵۳	۰/۰۲۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۵	۰/۲۱۱	۰/۸۳۲
معکوس هم‌زمانی (۱-)					۰/۵۱۸-	۰/۱۲۱	۴/۲۵۸-	۰/۰۰۰
آزمون تشخیص	آماره	معناداری	نتیجه		آزمون تشخیص	آماره	معناداری	نتیجه
چاو	۴/۴۵۶	۰/۰۰۰	داده‌های پانل		آماره J	۲۰/۷۰۲	۰/۱۹۰	اعتبار ابزارها
هاسمن	۲۶/۷۴۱	۰/۰۰۰	اثرات ثابت		والد	۷/۴۶۷	۰/۰۰۶	اعتبار ضرایب
آزمون وایت	۱/۵۱۰	۰/۱۰۳	همسانی واریانس		AR(1)	۴/۹۵۷-	۰/۰۰۰	اعتبار مدل
آماره F	۲/۴۶۷	۰/۰۰۰	معناداری مدل		AR(2)	۱/۲۶۳-	۰/۲۰۶	اعتبار مدل
ضریب تعیین تعدیل‌شده ۰/۱۸۰		ضریب تعیین	۰/۳۰۲					
دوربین واتسون	۲/۱۹۱		عدم خودهمبستگی					

فرضیه فرعی ۳-۱ به بررسی رابطه بین پیش‌بینی سود و نوسان غیرسیستماتیک می‌پردازد. با توجه به جدول (۷)، در رویکرد ایستا، نوسان غیرسیستماتیک با متغیر پیش‌بینی سود رابطه معکوس و با رشد فروش رابطه مستقیم دارد. در رویکرد پویا نیز با افزایش پیش‌بینی سود، نوسان غیرسیستماتیک کاهش می‌یابد. اهرم مالی و اندازه شرکت با متغیر وابسته رابطه مستقیم دارند. ضریب متغیر پیش‌بینی سود در روش OLS نسبت به روش GMM کمتر بوده و نتایج رویکرد پویا در بررسی متغیرهای مؤثر بر نوسان غیرسیستماتیک بهتر است.

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

جدول (۷): نتایج فرضیه فرعی ۳-۱

	روش OLS				روش GMM			
متغیرهای مدل	ضریب	خطا	آماره t	معناداری	ضریب	خطا	آماره t	معناداری
عرض از مبدأ	۴/۳۱۱	۱/۰۲۲	۴/۲۱۴	۰/۰۰۰				
پیش‌بینی سود	-۰/۲۳۹	۰/۱۱۵	-۲/۰۷۹	۰/۰۳۸	-۴۶/۸۹۷	۱۹/۲۹۴	-۲/۴۳۰	۰/۰۱۵
اهرم مالی	۰/۳۱۲	۰/۳۰۳	۱/۰۲۸	۰/۳۰۴	۶۲/۰۷۸	۲۶/۹۳۵	۲/۳۰۴	۰/۰۲۱
اندازه شرکت	۱/۰۸۵	۰/۰۷۵	۱/۴۳۰	۰/۱۵۳	۶۴/۳۷۴	۲۹/۱۰۳	۲/۲۱۱	۰/۰۲۷
رشد فروش	۰/۰۸۶	۰/۰۴۲	۲/۰۲۳	۰/۰۴۳	۰/۰۹۷۳	۰/۷۰۶	۱/۳۷۸	۰/۱۶۷
نوسان غیرسیستماتیک (۱-)					۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۲/۳۹۶	۰/۰۱۷
آزمون تشخیص	آماره	معناداری	نتیجه		آزمون	آماره	معناداری	نتیجه
چاو	۲/۳۶۴	۰/۰۰۰	داده‌های پانل		آماره J	۲۰/۶۴۷	۰/۱۹۲	اعتبار ابزارها
هاسمن	۱۲/۶۷۳	۰/۰۴۸	اثرات ثابت		والد	۳۳/۳۲۲	۰/۰۰۰	اعتبار ضرایب
آزمون وایت	۰/۸۹۶	۰/۵۶۳	همسانی واریانس		AR(1)	-۱/۹۶۸	۰/۰۴۹	اعتبار مدل
آماره F	۳/۱۲۳	۰/۰۰۰	معناداری مدل		AR(2)	-۰/۳۷۷	۰/۷۰۵	اعتبار مدل
ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۲۴۱	ضریب تعیین	۰/۳۵۴					
دوربین واتسون	۱/۸۸۶	عدم خودهمبستگی						

فرضیه اصلی دوم به بررسی تأثیر تقارن اطلاعاتی بر رابطه پیش‌بینی سود مدیریت و ریسک شرکت پرداخته و متشکل از سه فرضیه فرعی است. فرضیه فرعی ۱-۲ تأثیر تقارن اطلاعاتی بر رابطه پیش‌بینی سود و ریسک سیستماتیک را آزمون می‌نماید. مطابق با جدول (۸)، در رویکرد ایستا، بین متغیر پیش‌بینی سود با ریسک سیستماتیک رابطه معکوس وجود دارد و با افزایش تقارن اطلاعاتی، ریسک سیستماتیک کاهش می‌یابد. همچنین تقارن اطلاعاتی شدت رابطه پیش‌بینی سود با ریسک سیستماتیک را کاهش می‌دهد. اهرم مالی و رشد فروش تأثیر معناداری بر متغیر وابسته دارند. در رویکرد پویا نیز، با افزایش پیش‌بینی سود، ریسک سیستماتیک کاهش‌یافته و در محیط اطلاعاتی متقارن‌تر، این رابطه ضعیف‌تر است. تقارن اطلاعاتی نیز باعث کاهش ریسک سیستماتیک شده و اهرم مالی با ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم دارد. ضریب متغیر پیش‌بینی سود در روش OLS ۰/۷۳۸- بوده که نسبت به روش GMM (۰/۳۳۵-) بیشتر است. ضریب تأثیر تقارن اطلاعاتی بر رابطه پیش‌بینی سود و ریسک سیستماتیک نیز در روش ایستا ۰/۷۵۶ بوده که نسبت به روش پویا (۰/۳۳۷)، بیشتر است.

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

جدول (۸): نتایج فرضیه فرعی ۱-۲

روش OLS				روش GMM			
متغیرهای مدل	ضریب	خطا	آماره t	معناداری	ضریب	خطا	آماره t	معناداری
عرض از مبدأ	۲/۲۸۲	۱/۳۹۱	۱/۶۳۹	۰/۱۰۱				
پیش‌بینی سود	-۰/۷۳۸	۰/۱۶۹	-۴/۳۵۶	۰/۰۰۰	-۰/۳۳۵	۰/۱۲۲	-۲/۷۳۰	۰/۰۰۶
تقارن اطلاعاتی	-۱/۹۸۱	۰/۵۸۵	-۳/۳۸۵	۰/۰۰۰	-۰/۷۷۳	۰/۳۰۳	-۲/۵۵۱	۰/۰۱۱
تقارن*پیش‌بینی	۰/۷۵۶	۰/۲۴۰	۳/۱۴۵	۰/۰۰۱	۰/۳۳۷	۰/۱۳۳	۲/۵۱۹	۰/۰۱۲
اهرم مالی	۱/۶۰۵	۰/۳۴۹	۴/۵۹۰	۰/۰۰۰	۰/۳۸۳	۰/۱۷۳	۲/۲۰۷	۰/۰۲۸
اندازه شرکت	-۰/۰۶۸	۰/۱۰۰	-۰/۶۸۷	۰/۴۹۲	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	-۰/۰۵۰	۰/۹۵۹
رشد فروش	۰/۱۲۳	۰/۰۶۱	۲/۰۱۴	۰/۰۴۴	۰/۰۰۱	۰/۰۲۸	۰/۰۶۴	۰/۹۴۸
ریسک سیستماتیک (۱-)					۰/۱۱۷	۰/۱۴۲	۰/۸۱۹	۰/۴۱۳
آزمون تشخیص	آماره	معناداری	نتیجه		آزمون	آماره	معناداری	نتیجه
چاو	۲/۱۶۶	۰/۰۴۸	داده‌های پانل		آماره J	۱۵/۰۰۱	۰/۳۷۸	اعتبار ابزارها
هاسمن	۱۵/۵۵۸	۰/۰۴۹	اثرات ثابت		والد	۶۱/۹۶۵	۰/۰۰۰	اعتبار ضرایب
آزمون وایت	۰/۸۷۵	۰/۶۳۶	همسانی واریانس		AR(1)	-۲/۷۸۳	۰/۰۰۵	اعتبار مدل
آماره F	۳/۰۸۱	۰/۰۰۰	معناداری مدل		AR(2)	۱/۱۴۷	۰/۲۵۱	اعتبار مدل
ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۲۴۲	ضریب تعیین	۰/۳۵۹					
دوربین واتسون	۲/۱۵۵	عدم خودهمبستگی						

فرضیه فرعی ۲-۲ به بررسی تأثیر تقارن اطلاعاتی بر رابطه پیش‌بینی سود و معکوس هم‌زمانی قیمت سهام می‌پردازد. مطابق با جدول (۹)، در روش ایستا، معکوس هم‌زمانی با تقارن اطلاعاتی و پیش‌بینی سود رابطه معکوس دارد.

جدول (۹): نتایج فرضیه فرعی ۲-۲

روش GLS				روش GMM			
متغیرهای مدل	ضریب	خطا	آماره t	معناداری	ضریب	خطا	آماره t	معناداری
عرض از مبدأ	-۴/۹۸۸	۱/۴۷۴	-۳/۳۸۲	۰/۰۰۱				
پیش‌بینی سود	-۱/۵۲۴	۰/۲۰۴	-۷/۴۵۹	۰/۰۰۰	-۰/۴۱۹	۰/۷۸۵	-۰/۵۳۳	۰/۵۹۴
تقارن اطلاعاتی	-۱/۷۷۰	۰/۲۹۴	-۶/۰۱۹	۰/۰۰۰	-۳/۶۱۵	۲/۰۷۸	-۱/۷۳۹	۰/۰۸۳
تقارن*پیش‌بینی	۰/۳۸۲	۰/۰۹۷	۳/۹۱۲	۰/۰۰۰	۱/۵۹۰	۰/۹۴۸	۱/۶۷۷	۰/۰۹۴
اهرم مالی	۰/۲۸۱	۰/۴۹۱	۰/۵۷۲	۰/۵۶۷	۴/۰۳۱	۱/۲۷۲	۳/۱۶۷	۰/۰۰۱
اندازه شرکت	۰/۸۱۲	۰/۱۰۷	۷/۵۸۵	۰/۰۰۰	۲/۱۷۸	۰/۲۹۸	۷/۲۹۰	۰/۰۰۰
رشد فروش	۰/۲۸۴	۰/۰۲۹	۹/۶۷۰	۰/۰۰۰	۰/۰۷۶	۰/۰۴۰	۱/۸۶۹	۰/۰۶۲
معکوس هم‌زمانی (۱-)					-۰/۲۷۲	۰/۱۸۳	-۱/۴۸۵	۰/۱۳۸
آزمون تشخیص	آماره	معناداری	نتیجه		آزمون	آماره	معناداری	نتیجه
چاو	۲/۱۵۲	۰/۰۰۰	داده‌های پانل		آماره J	۱۴/۱۹۴	۰/۴۳۵	اعتبار ابزارها
هاسمن	۱۶/۴۸۵	۰/۰۳۵	اثرات ثابت		والد	۱۲/۸۱۰	۰/۰۰۰	اعتبار ضرایب
آزمون وایت	۱/۵۵۹	۰/۰۴۹	ناهمسانی واریانس		AR(1)	-۲/۴۰۳	۰/۰۱۶	اعتبار مدل
آماره F	۵/۵۳۶	۰/۰۰۰	معناداری مدل		AR(2)	-۱/۵۸۹	۰/۱۱۲	اعتبار مدل
ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۴۱۲	ضریب تعیین	۰/۵۰۲					
دوربین واتسون	۲/۱۶۶	عدم خودهمبستگی						

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

اثر تقارن اطلاعاتی نیز بر این رابطه معنادار است. متغیرهای اندازه شرکت و رشد فروش در مدل معنادار است. در روش پویا، تقارن اطلاعاتی با معکوس هم‌زمانی رابطه معکوس دارد و اثر متقابل تقارن اطلاعاتی در مدل معنادار است. اهرم مالی، اندازه شرکت و رشد فروش رابطه معناداری با متغیر وابسته دارند.

فرضیه فرعی ۳-۲ به بررسی تأثیر تقارن اطلاعاتی بر رابطه پیش‌بینی سود و نوسان غیرسیستماتیک می‌پردازد. مطابق با جدول (۱۰)، در روش ایستا، نوسان غیرسیستماتیک با پیش‌بینی سود و تقارن اطلاعاتی رابطه منفی دارد. اثر تقارن اطلاعاتی بر رابطه پیش‌بینی سود و نوسان غیرسیستماتیک معنادار است. متغیرهای اندازه شرکت، اهرم مالی و رشد فروش در مدل معنادار است. در روش پویا نیز بین نوسانات غیرسیستماتیک و پیش‌بینی سود رابطه معکوس وجود دارد. متغیر نوسانات غیرسیستماتیک که با وقفه در مدل واردشده است نیز با متغیر وابسته رابطه مستقیم دارد؛ تقارن اطلاعاتی بر رابطه پیش‌بینی سود و نوسان غیرسیستماتیک تأثیر دارد. اهرم مالی و اندازه شرکت نیز در مدل معنادار هستند. ضریب متغیر پیش‌بینی سود نیز در روش GLS ۰/۲۹۳- بوده که نسبت به روش GMM (۴۰/۵-) کمتر است و روش پویا در بررسی متغیرهای مؤثر بر نوسانات غیرسیستماتیک بهتر است.

جدول (۱۰): نتایج فرضیه فرعی ۳-۲

	روش GLS				روش GMM			
متغیرهای مدل	ضریب	خطا	آماره t	معناداری	ضریب	خطا	آماره t	معناداری
عرض از مبدأ	۳/۵۳۹	۰/۷۹۸	۴/۴۳۳	۰/۰۰۰				
پیش‌بینی سود	-۰/۲۹۳	۰/۰۸۴	-۳/۴۶۴	۰/۰۰۱	-۴۰/۵۵۶	۱۵/۷۲۰	-۲/۵۷۹	۰/۰۱۰
تقارن اطلاعاتی	-۰/۶۶۵	۰/۲۸۶	-۲/۳۲۶	۰/۰۲۰	-۳۲/۳۳۱	۲۲/۷۶۰	-۱/۴۲۰	۰/۱۵۶
تقارن*پیش‌بین	۰/۲۱۹	۰/۱۱۹	۱/۸۳۲	۰/۰۶۷	۲۲/۱۷۹	۱۰/۸۲۰	۲/۰۴۹	۰/۰۴۱
اهرم مالی	۰/۳۹۹	۰/۱۹۳	۲/۰۶۷	۰/۰۳۹	۹۰/۹۹۴	۴۸/۵۳۸	۱/۸۷۴	۰/۰۶۲
اندازه شرکت	۰/۱۸۱	۰/۰۵۱	۳/۵۲۶	۰/۰۰۰	۷۳/۹۹۰	۲۵/۶۵۷	۲/۸۸۳	۰/۰۰۴
رشد فروش	۰/۱۰۰	۰/۰۳۷	۲/۶۷۲	۰/۰۰۷	۲/۶۶۷	۲/۹۴۰	۰/۹۰۶	۰/۳۶۵
نوسان غیرسیستماتیک (۱-)					۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۲/۱۵۵	۰/۰۳۲
آزمون تشخیص	آماره	معناداری	نتیجه		آزمون	آماره	معناداری	نتیجه
چاو	۲/۲۰۳	۰/۰۰۰	داده‌های پانل		آماره J	۱۰/۲۲۰	۰/۷۴۵	اعتبار ابزارها
هاسمن	۱۶/۵۳۸	۰/۰۳۵	اثرات ثابت		والد	۴/۵۱۹	۰/۰۳۴	اعتبار ضرایب
آزمون وایت	۲/۰۱۸	۰/۰۰۴	ناهمسانی واریانس		AR(1)	-۳/۳۸۸	۰/۰۰۰	اعتبار مدل
آماره F	۵/۰۸۷	۰/۰۰۰	معناداری مدل		AR(2)	-۱/۴۱۳	۰/۱۵۷	اعتبار مدل
ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۳۸۶	ضریب تعیین	۰/۴۸۱					
دوربین واتسون	۲/۰۵۱	عدم خودهمبستگی						

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

۷- نتیجه‌گیری و پیشنهادهای پژوهش

مطالعه حاضر باهدف بررسی تأثیر تقارن اطلاعاتی بر رابطه پیش‌بینی سود مدیریت با ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک انجام شد. در این راستا دو فرضیه اصلی و ۶ فرضیه فرعی با دو رویکرد ایستا و پویا مورد آزمون قرار گرفتند. در فرضیه اصلی اول رابطه بین پیش‌بینی سود مدیریت و ریسک شرکت (سیستماتیک و غیرسیستماتیک) بررسی‌شده است. فرضیه فرعی اول به بررسی رابطه پیش‌بینی‌های مدیریت با ریسک سیستماتیک اختصاص دارد. نتایج نشان می‌دهد هرچه کیفیت پیش‌بینی سود بیشتر باشد، ریسک سیستماتیک کاهش می‌یابد. این نتایج با یافته‌های زین و یان (۲۰۱۹) منطبق است؛ اما با یافته‌های جان‌استون (۲۰۱۶) همخوانی ندارد. فورستر و همکاران (۲۰۱۰) نیز دریافتند ریسک سیستماتیک در شرکت‌هایی که بالاترین فراوانی پیش‌بینی سود را دارند، کمتر است. استدلال نیز این‌گونه بود که افزایش در دفعات پیش‌بینی سود توسط مدیریت متأثر از دستیابی وی به اطلاعات جدید در خصوص عملکرد آتی شرکت و تمایل او برای آگاهی دادن به استفاده‌کنندگان است؛ با این وجود، حیدرپور و خواجه محمود (۱۳۹۳)، به رابطه مستقیم بین فراوانی پیش‌بینی و ریسک سیستماتیک دست یافتند. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد هرچه دقت پیش‌بینی سود بیشتر باشد، ریسک سیستماتیک شرکت کمتر است. نتایج با یافته‌های حیدرپور و خواجه محمود (۱۳۹۳) و فورستر و همکاران (۲۰۱۰) مطابقت دارد؛ اما مطابق با پژوهش صالح نژاد و وقفی (۱۳۹۵) نیست. تفاوت در نتایج را می‌توان به تفاوت در شرایط سیاسی و اقتصادی کشور نسبت داد. به‌طورکلی می‌توان نتیجه گرفت هرچه پیش‌بینی سود از کیفیت بیشتری برخوردار باشد، ریسک سیستماتیک کاهش می‌یابد. در فرضیه فرعی دوم، رابطه پیش‌بینی سود با معکوس هم‌زمانی قیمت سهام آزمون شده است. نتایج نشان می‌دهد هرچه متغیر پیش‌بینی سود بیشتر باشد، معکوس هم‌زمانی کاهش می‌یابد. نتایج این قسمت در راستای پژوهش‌های میترا (۲۰۱۶)، زیو (۲۰۱۶) و دستگیر و کیانی (۱۳۹۳) است. پژوهش اوکادا و کیتاگاوا (۲۰۱۱) نیز نشان از ارتباط معکوس کیفیت سود با ریسک غیرسیستماتیک دارد. در فرضیه فرعی سوم، رابطه پیش‌بینی سود با نوسان غیرسیستماتیک آزمون شد و نشان داد پیش‌بینی سود با نوسان غیرسیستماتیک رابطه معکوس دارد. پژوهش‌های انجام‌شده در این موضوع نیز وجود این رابطه را تأیید نموده‌اند (امان،۲۰۱۱؛ راجگوپال و ونکاتاچالام، ۲۰۱۱ و زلقی و همکاران،۱۳۹۳). نتایج آزمون‌های سه فرضیه فرعی، نشان از رابطه معکوس و معنادار بین پیش‌بینی سود مدیریت و ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک شرکت دارد و فرضیه اصلی اول تأیید می‌شود؛ بنابراین، پیش‌بینی سود مدیریت دارای محتوای اطلاعاتی بوده و ریسک اطلاعاتی بازار را کاهش می‌دهد. براساس تئوری‌های افشا نیز، هرچه کیفیت پیش‌بینی‌های

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

مدیریت بالاتر باشد، هزینه تأمین مالی و ریسک شرکت کاهش می‌یابد؛ بنابراین وجود گزارش‌های پیش‌بینی مدیریت در صورت‌های مالی و موارد افشاشده شرکت‌ها در سامانه بورس اوراق بهادار تهران، درصورتی‌که فاقد اشتباه و یا تحریف بااهمیت باشد، می‌تواند باعث تقویت بازار و بهبود کارایی آن شود، اما اگر این گزارش‌ها با خطا همراه شود، ریسک شرکت‌ها افزایش می‌یابد؛ بنابراین وجود نظارتی قوی بر اطلاعات افشاشده شرکت‌ها از سوی بورس اوراق بهادار تهران می‌تواند در بهبود شرایط بازار مؤثر باشد. یکی دیگر از اقداماتی که سازمان بورس اوراق بهادار می‌تواند انجام دهد، وجود ضمانتی است که در صورت کشف تحریف بااهمیت در پیش‌بینی‌های مدیریت، با گرفتن جریمه و پرداخت به سهامداران، از حقوق آن‌ها حمایت نماید تا با خاطری آسوده در بازار سهام فعالیت نموده و منجر به هدایت سرمایه‌های جامعه به سمت تولید ملی شود.

در فرضیه اصلی دوم تأثیر محیط اطلاعاتی بر روابط پیش‌بینی سود مدیریت با ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک، آزمون شده است. فرضیه فرعی چهارم، به آزمون تأثیر محیط اطلاعاتی بر رابطه پیش‌بینی‌های مدیریت با ریسک سیستماتیک پرداخته است. مطابق با مبانی نظری، محیط اطلاعاتی بر رابطه افشای اطلاعات و هزینه سرمایه مؤثر بوده و انتظار می‌رود در شرکت‌هایی با محیط اطلاعاتی متقارن‌تر، سرمایه‌گذاران با توجه به وجود سایر منابع اطلاعاتی، توجه کمتری به پیش‌بینی‌های سود ارائه شده توسط مدیریت نمایند و بنابراین در این شرکت‌ها همبستگی کمتری بین پیش‌بینی مدیریت با ریسک سیستماتیک شرکت وجود داشته باشد. نتایج نشان می‌دهد متغیر پیش‌بینی سود با ریسک سیستماتیک رابطه معکوس دارد و محیط اطلاعاتی باعث کاهش این رابطه می‌شود. گرچه پژوهشگر در بررسی تأثیر محیط اطلاعاتی بر رابطه پیش‌بینی‌های مدیریت و ریسک سیستماتیک به پژوهشی دست نیافت، اما به‌طورکلی می‌توان نتایج را با پژوهش‌های ایزلی و اوهارا (۲۰۰۴)، فرانسیس و همکاران (۲۰۰۵) و باندیوپادلاوی و همکاران (۲۰۱۷) مرتبط نمود که بر تأثیر محیط اطلاعاتی در کاهش رابطه افشای اطلاعات با هزینه سرمایه شرکت تأکید دارند. در فرضیه فرعی پنجم، تأثیر محیط اطلاعاتی بر رابطه پیش‌بینی سود با معکوس هم‌زمانی قیمت سهام آزمون شده است. متغیر پیش‌بینی سود معکوس هم‌زمانی را کاهش می‌دهد. همچنین محیط اطلاعاتی، بر این رابطه تأثیرگذار است. بر اساس پژوهش روبین و وو (۲۰۱۵) نیز، کیفیت بالای محیط اطلاعاتی، ریسک غیرسیستماتیک شرکت را کاهش می‌دهد. در فرضیه فرعی ششم، تأثیر محیط اطلاعاتی بر رابطه پیش‌بینی سود با نوسان غیرسیستماتیک آزمون شده است. نتایج بیانگر این مطلب است که متغیر پیش‌بینی سود رابطه معکوسی با نوسان غیرسیستماتیک دارد و محیط اطلاعاتی این رابطه را کاهش می‌دهد. نتایج در راستای پژوهش‌های امان (۲۰۱۱)، کیتاگاوا و اوکادا (۲۰۱۶) و زیو (۲۰۱۶)، تأثیر محیط اطلاعاتی

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

را بر ریسک غیرسیستماتیک تأیید می‌نماید. نتایج بررسی فرضیه‌های فرعی حاکی از این مطلب است که کیفیت بالای محیط اطلاعاتی، ریسک شرکت را کاهش می‌دهد؛ به‌گونه‌ای که شدت رابطه معکوس بین پیش‌بینی سود و ریسک در شرکت‌هایی با محیط اطلاعاتی متقارن‌تر کمتر است و فرضیه اصلی دوم تائید می‌شود. بر اساس تئوری علامت‌دهی نیز، شرکت‌ها برای گزارش عملکرد بهتر خود نسبت به رقبا، اقدام به افزایش افشای اطلاعات حسابداری می‌نمایند که موجب تقویت محیط اطلاعاتی و کاهش ریسک شرکت می‌شود. با توجه به مشکلاتی که در مورد پیش‌بینی‌های مدیریت وجود دارد، به نظر می‌رسد اقدام سازمان بورس اوراق بهادار در خصوص الزام برای افشای گزارش تفسیری، مؤثر بوده است. به‌بیان‌دیگر، درصورتی‌که گزارش‌های تفسیری مدیریت، اطلاعات مهم و اثرگذار را به همراه جزئیات لازم دربرداشته باشد، سرمایه‌گذاران تنها به پیش‌بینی‌های سود ارائه شده توسط مدیریت اتکا ننموده و خود با استفاده از گزارش‌های تفسیری، عملکردهای موجود را تحلیل نموده و پیش‌بینی‌های لازم را به عمل می‌آورند. این مهم شفافیت بازار سهام و توسعه فضای تحلیلی بورس اوراق بهادار تهران را به همراه دارد؛ اما اگر نظارت لازم بر گزارش‌های تفسیری وجود نداشته باشد و این گزارش‌ها فاقد جزئیات کافی باشند، شفافیت بازار کاهش می‌یابد؛ بنابراین اقدام سازمان بورس اوراق بهادار برای نظارت بر گزارش‌های ارائه‌شده مدیریت، بسیار بااهمیت است. پیشنهاد می‌شود این گزارش‌ها توسط سازمان بورس اوراق بهادار و یا مؤسسات معتبر حسابرسی، بررسی شوند. همچنین سازمان بورس اوراق بهادار سطوحی از تحلیلگران مالی را در راستای تحلیل گزارش‌های تفسیری مدیریت فراهم نموده تا این افراد پیش‌بینی‌های دقیقی را نسبت به شرایط آتی شرکت‌ها در اختیار سرمایه‌گذاران قرار دهند. با توجه به یافته‌های پژوهش به مسئولین محترم بازار بورس اوراق بهادار پیشنهاد می‌شود سامانه‌های افشای اطلاعات شرکت‌های بورسی را متمرکز نموده و زمینه افشای دقیق‌تر اطلاعات توسط شرکت‌ها و تحلیل این اطلاعات توسط کارشناسان را فراهم آوردند تا سرمایه‌گذاران و سایر استفاده‌کنندگان بتوانند با استفاده از اطلاعات بنیادین و خاص شرکت‌ها و با کمک تحلیل‌های موجود تصمیم‌گیری نمایند. به سرمایه‌گذاران نیز توصیه می‌شود علاوه بر پیش‌بینی‌های مدیریت، از سایر اطلاعات شرکت‌ها مانند گزارش‌های تفسیری، استفاده نمایند. با توجه به تأثیرگذاری نوسانات قیمت سهام بر رابطه پیش‌بینی‌های مدیریت و ریسک شرکت نیز، از خرید سهم‌هایی با نوسانات قیمت بالا که نشان‌دهنده محیط اطلاعاتی ضعیف و ریسک بالا است، بپرهیزند.

با مقایسه نتایج آزمون در دو رویکرد ایستا و پویا، همسو بودن نتایج در بیشتر فرضیه‌های پژوهش، موجب افزایش قابلیت اتکای روابط شده است. از طرفی نتایج نشان داد در بررسی تأثیر متغیرهای پژوهش بر ریسک سیستماتیک (فرضیه‌های فرعی اول و چهارم)، وقفه متغیر ریسک سیستماتیک

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

بر میزان این متغیر در سال بعد مؤثر نیست و همچنین ضریب معناداری متغیر پیش‌بینی سود مدیریت در رویکرد ایستا نسبت به رویکرد پویا بالاتر است؛ اما با مقایسه در فرضیه‌هایی که به بررسی تأثیر متغیرهای مستقل بر معیارهای ریسک غیرسیستماتیک می‌پردازد، می‌توان دریافت که رویکرد پویا نسبت به رویکرد ایستا منجر به نتایج بهتری شده است؛ همچنین وقفه هردو معیار معکوس هم‌زمانی قیمت سهام و نوسان غیرسیستماتیک بر میزان این متغیرها در سال بعد مؤثر است؛ بنابراین به مدیران و سرمایه‌گذارانی که در تصمیم‌گیری‌ها به ریسک غیرسیستماتیک توجه می‌نمایند پیشنهاد می‌شود از روش‌های پویا برای پیش‌بینی‌های خود استفاده نمایند. همچنین با توجه به مشابه بودن رفتار دو معیار ریسک خاص شرکت (معکوس هم‌زمانی قیمت سهام و نوسان غیرسیستماتیک)، در مقابل متغیرهای مستقل پژوهش حاضر، می‌توان دریافت که متغیر معکوس هم‌زمانی قیمت سهام هم معیار مناسبی برای سنجش ریسک خاص شرکت است و می‌تواند در کنار سایر معیارهای ریسک، در تصمیم‌گیری‌ها لحاظ شود. به پژوهشگران نیز توصیه می‌شود از سایر معیارهای محیط اطلاعاتی ازجمله پوشش خبری شرکت‌ها و یا سایر معیارهای ریسک، استفاده نمایند. همچنین نظر به وجود برخی مبانی نظری مبنی بر رابطه متقابل افشا و ریسک شرکت، بررسی این روابط در دستگاه معادلات هم‌زمان پیشنهاد می‌شود.

۸- محدودیت‌های پژوهش

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی نیز همراه بوده است؛ با توجه به محدود بودن جامعه آماری به شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران که سال مالی آن‌ها پایان اسفند است، تسری نتایج پژوهش به سایر شرکت‌ها باید بااحتیاط صورت گیرد. همچنین به دلیل فقدان اطلاعات موردنیاز، دوره زمانی ۷ ساله در نظر گرفته‌شده است و این امکان وجود دارد که در صورت بهره‌گیری از دوره زمانی طولانی‌تر، نتایج قوی‌تری حاصل شود؛ اما با عنایت به استفاده از روش داده‌های ترکیبی برای آزمون فرضیه‌ها، تعداد نمونه موردبررسی به ۴۵۵ داده سال-شرکت توسعه داده شد؛ بنابراین در تعمیم دهی نتایج خللی وارد نمی‌شود.

۹- منابع و مآخذ

افلاطونی، عباس. (۱۳۹۷). **اقتصادسنجی در پژوهش‌های مالی و حسابداری با نرم‌افزار EViews**، تهران، انتشارات ترمه.

افلاطونی، عباس، و امین امیربختیاروند. (۱۳۹۵). تأثیر کیفیت گزارشگری مالی و کیفیت افشاء بر هزینه سرمایه: رویکرد متغیرهای ابزاری. **فصلنامه حسابداری مالی** ۳۱: ۵۰-۳۰.

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

اوسطی، محمدمهدی. (۱۳۹۵). **بررسی تأثیر هزینه سرمایه و اهرم مالی بر ریسک سیستماتیک با در نظر گرفتن نقش میانجی تمایلات سرمایه‌گذار در بورس اوراق بهادار تهران**. دانشکده مدیریت-گروه مدیریت مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

حیدرپور، فرزانه، و زیبا خواجه محمود. (۱۳۹۳). رابطه بین ویژگی‌های پیش‌بینی سود هر سهم توسط مدیریت بر ریسک و ارزش شرکت باهدف آینده‌نگری در تصمیم‌گیری، **دانش مالی تحلیل اوراق بهادار** ۷(۲۲): ۴۶-۲۵.

دستگیر، محسن، و فرزانه کیانی. (۱۳۹۳). تأثیر پیش‌بینی سود مدیریت بر ریسک غیرسیستماتیک و ارزش شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، **کنفرانس بین‌المللی اقتصاد، حسابداری، مدیریت و علوم اجتماعی**، ۱۷-۱.

رشیدی باغی، محسن؛ ولی خدادادی؛ محمدرمضان احمدی و حسن فرازمند. (۱۳۹۸). الگوسازی اثر تعاملی کیفیت افشا در قیمت‌گذاری ناقرینگی اطلاعاتی، **فصلنامه حسابداری مالی** ۱۱(۴۱): ۱۲۵-۱۰۳.

زلقی، حسن؛ مرتضی بیات، و تهمینه دانش عسگری. (۱۳۹۳)، بررسی تأثیر پیش‌بینی سود از جانب مدیریت بر ریسک غیرسیستماتیک، **راهبرد مدیریت مالی** ۲(۲): ۱۳۶-۱۲۱.

ستایش، محمدحسین؛ زینب مهتری، و محمد محمدیان. (۱۳۹۴). بررسی اثر هم‌زمان اندازه شرکت و محیط اطلاعاتی بر ارتباط ارزشی سود ویژه و جریان نقد عملیاتی، **پژوهش‌های حسابداری مالی** ۷(۳): ۶۰-۳۷.

صالح نژاد، سید حسن؛ سید حسام وقفی و جبرییل قربان پور. (۱۳۹۴). تأثیر کیفیت اطلاعات بر ریسک سیستماتیک و هزینه سرمایه، **پژوهش‌های کاربردی در گزارشگری مالی** ۴(۶): ۱۹۶-۱۷۱.

صالح نژاد، سیدحسن، و سیدحسام وقفی. (۱۳۹۵)، تأثیر پیش‌بینی سود شرکت بر ریسک و ارزش شرکت، **راهبرد مدیریت مالی** ۴(۱۲): ۱۲۴-۱۰۳.

فخاری، حسین، و یاسر رضائی پیته نوئی. (۱۳۹۵). ارائه مدلی برای سنجش محیط اطلاعاتی شرکت، **فصلنامه حسابداری مالی** ۹(۳۳): ۱۴۷-۱۲۱.

مشایخ، شهناز، و خدیجه اسفندی. (۱۳۹۴). ارزیابی و مقایسه کارایی مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌ها با استفاده از معیارهای متفاوت تشکیل پرتفوی، **فصلنامه حسابداری مالی** ۷(۲۶): ۸۱-۵۲.

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

نظری، نگار. (۱۳۹۰). ت**حلیل خوشه‌ای شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از درخت حداقل‌پیما و درخت زنجیره**. دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد دانشگاه الزهرا (س).

Albring, S.M., and X. Xu. (2018). Management earnings forecasts, managerial incentives, and risk-taking. **Advances in accounting** 42(C): 48-69.

Aman, H. (2011). Firm-specific volatility of stock returns, the credibility of management forecasts, and media coverage: Evidence from Japanese firms. **Japan and the World Economy** 23(1): 28-39.

Ang, A., R.J. Hodrick, Y. Xing and X. Zhang. (2009). High idiosyncratic volatility and low returns: International and further US evidence. **Journal of Financial Economics** 91(1): 1-23.

Armstrong, C.S., S. Banerjee and C. Corona. (2013) Factor-loading uncertainty and expected returns. **The Review of Financial Studies** 26: 158–207.

Baginski, S.P., J.M. Hassell, and M.M. Wieland. (2007). **Does management earnings forecast form matter**. Working Paper, University of Georgia.

Bandyopadhyay, S.P., A.G. K.J. Huang Sun and T.S. Wirjanto, (2017). The return premiums to accruals quality. **Review of Quantitative Finance and Accounting** 48: 83–115.

Bernard, D. (2016). Is the risk of product market predation a cost of disclosure? **Journal of Accounting and Economics** 62: 305–325.

Beyer, A., D.A. Cohen, T.Z. Lys, and B.R. Walther. (2010). The financial reporting environment: review of the recent literature. **Journal of Accounting and Economics** 50(2–3): 296–343.

Bozanic, Z., D.T. Roulstone and A. VanBuskirk. (2018). Management earnings forecasts and other forward-looking statements. **Journal of accounting and economics** 65(1): 1-20.

Cheng, C.S.A., J. Johnston. and S. Li. (2014). Higher ERC or Higher Future ERC from Income Smoothness? The Role of Information Environment. **American Accounting Association Annual Meeting and Conference on Teaching and Learning in Accountin**g, Atlanta, GA, August 2-6.

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

Cheriyan, N.K., and D. Lazar. (2019). Relationship between Liquidity, Volatility and Trading Activity: An Intraday Analysis of Indian Stock Market**. International Journal of Economics and Financial Issues** 9(1): 17.

Core, J.E., L. Hail and R.S. Verdi. (2015) Mandatory disclosure quality, inside ownership, and cost of capital. **European Accounting Review** 24: 1–29.

Cotter, J., I. Tuna and P.D. Wysocki. (2006). Expectations management and beatable targets: how do analysts react to explicit earnings guidance. **Contemporary Accounting Research** 23(3): 593–624.

Durnev, A., R. Morck, B. Yeung, and P. Zarowin. (2003). Does greater firm-specific return variation mean more or less informed stock pricing?. **Journal of Accounting Research** 41(5): 797-836.

Easley, D., and M. O'hara. (2004). Information and the cost of capital. **The Journal of Finance** 59: 1553–1583.

Ferreira, M.A., and P.A. Laux (2007). Corporate governance, idiosyncratic risk, and information flow**. The Journal of Finance** 62(2): 951-989.

Foerster, S.R., S.G. Sapp and Y. Shi. (2010, August). The impact of management earnings forecasts on firm risk and firm value**. AAA 2010 Financial Accounting and Reporting Section Paper**

Francis, J., R. LaFond, P Olsson and K. Schipper. (2005) The market pricing of accruals quality. **Journal of Accounting and Economics** 39: 295–327.

Hermalin, B., and M. Weisbach. (2012). Information disclosure and corporate governance. **The Journal of Finance** 67(1): 195–233.

Imhof, M., and S. Seavey. (2014). Corporate risk- taking, firm value and high levels of managerial earnings forecasts, **Advances in Accounting**, **Incorporating Advance in International Accounting** 30: 328-337.

Johnstone, D. (2016). The effect of information on uncertainty and the cost of capital. **Contemporary Accounting Research** 33: 752–774.

Jorgensen, B., and M. Kirschenheiter. (2003). Discretionary risk disclosures. **The Accounting Review** 78: 449–469.

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

Kitagawa, N., and S.Y. Okuda. (2016). Management forecasts, idiosyncratic risk, and the information environment. **The International Journal of Accounting** 51(4): 487-503.

Leuz, C., and R. Verrecchia. (2000). The economic consequences of increased disclosure. **Journal of Accounting Research** 38 (Supplement): 91-124.

Li, B., S. Rajgopal and M. Venkatachalam. (2014). R2 and idiosyncratic risk are not interchangeable. **The Accounting Review** 89(6): 2261-2295.

Malkiel, B.G., and Y. Xu. (2006). Idiosyncratic risk and security returns. **University of Texas at Dallas**.

Mitra, R.K. (2016). The association between earnings quality and firm-specific return volatility: Evidence from Japan. **Review of Accounting and Finance** 15(3): 294-316.

Okuda, S., and N. Kitagawa. (2011). Relationship between Earnings Quality and Idiosyncratic Risk during Period of Accounting Standard Reform in Japan. **Security AnalystsJournal** 49(8): 91–100.

Omokehinde, O.S., M.D. Abata, R.O.Ch. Somoye and S.O. Migiro. (2017). Asymmetric Information and Volatility of Stock Returns in Nigeria. **Journal of Economics and Behavioral Studies** 9(3): 220-231.(ISSN: 2220-6140).

Patton, A.J., and M. Verardo. (2012). Does beta move with news? Firm-specific information flows and learning about profitability. **The Review of Financial Studies** 25: 2789–2839.

Rajgopal, S., and M. Venkatachalam. (2011). Financial reporting quality and idiosyncratic return volatility. **Journal of Accounting and Economics** 51(1-2): 1-20.

Robin, A., and Q. Wu. (2015). Firm growth and the pricing of discretionary accruals. **Review of Quantitative Finance and Accounting** 45(3): 561-590.

Rogers, J.L., and P.C. Stocken (2005). Credibility of management forecasts.**The Accounting Review** 80(4): 1233–1260.

Roychowdhury, S., N. Shroff and R.S. Verdi. (2019). The effects of financial reporting and disclosure on corporate investment: A review. **Journal of Accounting and Economics** 68 (2-3) Available at **SSRN** 3364582.

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

Schoenfeld, J. (2017). The effect of voluntary disclosure on stock liquidity: New evidence from index funds. **Journal of Accounting and Economics** 63(1): 51-74.

Vieira, E.F.S., and J.C.D.C. Pinho. (2011). **Financial disclosure and stock price volatility,** evidence from Portugal and Belgium.

Xing, X., and S. Yan. (2019). Accounting information quality and systematic risk. **Review of Quantitative Finance and Accounting** 52(1): 85-103.

Zeyu, S. (2016). Management forecast and risk parameter uncertainty (**Doctoral dissertation, National University of Singapore**)

Zhang, X., Q. Zhang, D. Chen and J. Gu. (2019). Financial integration, investor protection and imbalanced optimistically biased information timeliness in emerging markets. **International Review of Financial Analysis** 64: 38-56.

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