

سنجش تأخیر در انعکاس اطلاعات در بورس اوراق بهادار تهران*

علی ابراهیم نژاد^۱

مهدی پدram راد^۲

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۰/۱۲

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۵/۲۸

چکیده

در یک بازار کارا، قیمت دارایی‌ها منعکس‌کننده ارزش ذاتی و دربردارنده کلیه اطلاعات موجود در بازار است. وجود اصطکاک‌های مختلف در بازار می‌تواند باعث ایجاد ناکارایی و فاصله گرفتن قیمت اوراق بهادار از ارزش ذاتی خود به دلیل عدم انعکاس فوری اطلاعات در قیمت‌ها شود. در این پژوهش با معرفی معیاری برای اندازه‌گیری میزان تأخیر در انعکاس اطلاعات، اثر این تأخیر بر بازده سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران بررسی می‌شود. این معیار بر اساس میزان انعکاس فوری اطلاعات بازار در قیمت سهام و مقایسه آن با میزان انعکاس اطلاعات مربوط به دوره‌های قبل بازار در قیمت‌ها محاسبه می‌گردد. براساس نتایج بدست‌آمده، شرکت‌هایی که اطلاعات با تأخیر زیاد در قیمت سهام آن‌ها منعکس می‌شود، صرف بازده‌ای کسب می‌کنند که آن را نمی‌توان با استفاده از عوامل ریسک شناخته‌شده توضیح داد.

واژه‌های کلیدی: اصطکاک بازار، بازده آتی، تأخیر انعکاس اطلاعات، کارایی بازار.

* مطالب مطرح شده در این مقاله، بیانگر دیدگاه نویسندگان بوده و لزوماً مورد تأیید شرکت Cornerstone Research نیست. (تاریخ: ۱۳۹۵/۱۰/۰۵)

۱- دکترای مالی، تحلیلگر ارشد، شرکت Cornerstone Research، بوستون، امریکا

۲- کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، گرایش مالی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران. (نویسنده مسئول) pedramradmahdi@gmail.com

۱- مقدمه

سهام مختلف را به صورت تجربی اندازه‌گیری کرده و این امکان را فراهم می‌کند که تأثیر این اصطکاک‌ها بر بازدهی سهام سنجیده شود. به عبارت دیگر، در این پژوهش این پرسش مورد بررسی است که آیا سهامی که انعکاس اطلاعات در آن‌ها با تأخیر بیشتری صورت می‌گیرد، بازدهی مورد انتظار بالاتری در مقایسه با سایر سهام دارند یا خیر؟ به زبان دیگر، آیا تأخیر در انعکاس اطلاعات به عنوان یک عامل ریسک توسط بازار شناخته شده و متناسب با آن بازده مورد انتظار افزایش می‌یابد؟

برای پاسخ به این سؤال، لازم است بررسی شود که اولاً، آیا سهامی که اطلاعات با تأخیر طولانی‌تری در قیمت آن‌ها منعکس می‌شود بازدهی بیشتری در مقایسه با سایر شرکت‌ها کسب می‌کنند یا خیر. ثانیاً آیا بازدهی ناشی از تأخیر در انعکاس اطلاعات با استفاده از سایر عوامل شناخته‌شده‌ی ریسک (مانند بازار، اندازه، ارزش، نقدشوندگی و شتاب) قابل توضیح است یا نه. به عنوان مثال، در صورتی که تأخیر در انعکاس اطلاعات ناشی از عواملی همچون کوچک بودن اندازه شرکت باشد، طبیعاً بایستی بازدهی مربوط به آن نیز با استفاده از عامل ریسک اندازه قابل توضیح باشد.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد سهامی که در آن‌ها انعکاس اطلاعات با تأخیر بیشتری صورت می‌گیرد بازدهی بالاتری کسب می‌کنند که این بازدهی با استفاده از عوامل شناخته‌شده‌ی ریسک قابل توضیح نیست. اهمیت این یافته از این جهت است که اگر در بورس اوراق بهادار تهران، تأخیر در انعکاس اطلاعات یک عامل ریسک بوده و سرمایه‌گذاران بابت آن بازدهی بالاتری طلب می‌کنند، لازم است عوامل مؤثر در ایجاد اصطکاک شناسایی و راهکارهای کاهش یا حذف این عوامل بررسی گردد. کاهش این موانع انعکاس اطلاعات منجر به افزایش کارایی بازار، کاهش بازده مورد مطالبه‌ی سرمایه‌گذاران و به تبع آن کاهش هزینه تأمین مالی شرکت‌ها در بورس می‌گردد.

در ادامه، به مرور ادبیات مربوطه پرداخته و سپس، سنجه اندازه‌گیری تأخیر انعکاس اطلاعات معرفی

بر اساس فرم نیمه قوی فرضیه کارایی بازارها، قیمت سهام بایستی منعکس‌کننده کلیه اطلاعات اعلام‌شده به بازار باشد و به علاوه، هرگونه اطلاعات جدیدی که به بازار مخیره می‌شود بلافاصله در قیمت‌ها منعکس شود. پژوهش‌های نظری و تجربی متعدد، حاکی از وجود اصطکاک‌های گوناگونی است که مانع انعکاس سریع اطلاعات در قیمت‌ها شده و واکنش قیمت‌ها را با تأخیر مواجه می‌کند. بنا بر تعریف استول (۲۰۰۰)، اصطکاک عبارت است از مقدار زمانی که لازم است تا یک دارایی به طور بهینه مورد دادوستد قرار گیرد. به عبارت دیگر اصطکاک هزینه‌ی لازم برای انجام یک معامله سریع است.

دیجنارو و روباتی (۲۰۰۷) به تقسیم‌بندی انواع گوناگون اصطکاک در بازار پرداخته و اهمیت مطالعه و شناسایی آن‌ها را از دیدگاه سرمایه‌گذاران و ناظران بازار بیان کرده‌اند. به علاوه، پژوهش‌های مختلف عوامل متعددی را به عنوان ایجادکننده اصطکاک شناسایی کرده‌اند. به عنوان نمونه، مرتون (۱۹۸۷) اطلاعات ناکامل^۱، کوال و ماسکوویتز (۲۰۰۱) اطلاعات نامتقارن^۲، میلر (۱۹۷۷) عدم امکان فروش استقراضی^۳، و برنن (۱۹۷۰) مالیات را به عنوان عوامل ایجاد اصطکاک و ناکارایی در بازار معرفی و اثر آن‌ها را بر قیمت دارایی‌ها بررسی کرده‌اند. مطالعه عوامل ایجادکننده اصطکاک و موانع انعکاس اطلاعات در قیمت‌ها از این جهت حائز اهمیت است که اولاً قیمت‌های ناکارا به معامله‌گران سیگنال غلطی از میزان ارزش ذاتی دارایی‌ها می‌دهند و ثانیاً، اصلی‌ترین کارکرد بازار سرمایه در اقتصاد که همان تخصیص بهینه سرمایه به شرکت‌ها و صنایع بارز از افزوده بالا است را مختل می‌کند (ورگلر، ۲۰۰۰).

در پژوهش حاضر، با استفاده از یک سنجه تجربی شدت اصطکاک بازار، به بررسی اثر وجود اصطکاک و تأخیر در انعکاس اطلاعات بر قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است. سنجه‌ی مورد استفاده، میزان تأخیر در انعکاس اطلاعات بازار در

خواهد شد. پس از آن، نتایج آزمون‌های تجربی را ارائه کرده و نهایتاً نتیجه‌گیری می‌شود.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

در دهه‌های گذشته، ادبیات گسترده‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر کارایی بازارها پرداخته و الگوهای مختلفی از پیش‌بینی‌پذیری در قیمت سهام را شناسایی کرده‌اند که یا به‌عنوان یک عامل ریسک و یا به‌عنوان علامتی از ناکارایی بازار و زیر سؤال رفتن فرض عقلایی بودن رفتار سرمایه‌گذاران شناخته شده‌اند. به‌عنوان مثال، عواملی همچون بازار، اندازه، ارزش، شتاب و نقدشوندگی توسط برخی پژوهش‌گران به‌عنوان عوامل ریسک و سازگار با فرض کارایی بازارها شناخته شده‌اند (فاما و فرنچ، ۱۹۹۳، جگادیش و تیتمن، ۱۹۹۳، پستر و استمباو ۲۰۰۳). در مقابل، برخی از پژوهش‌ها این عوامل را عمدتاً ناشی از ناکارایی بازار و وجود خطای رفتاری سرمایه‌گذاران معرفی کرده‌اند (باربریس و تیلر، ۲۰۰۳).

همچنین، مطالعات مختلفی به شناسایی عوامل عدم انعکاس فوری اطلاعات در بازار و بررسی اثرات تأخیر انعکاس اطلاعات در قیمت سهام پرداخته‌اند. به‌عنوان مثال، مرتون (۱۹۸۷) در تحقیق خود بیان کرد که سهام شرکت‌هایی که برای سرمایه‌گذاران چندان شناخته شده نیستند، بازده مورد انتظار بیشتری دارند، زیرا به دلیل وجود اطلاعات ناقص در مورد سهام مختلف، سرمایه‌گذاران صرفاً اوراق بهاداری را در پرتفوی خود نگهداری می‌کنند که با ویژگی‌های ریسک و بازده آن آشنا باشند.

کومار (۲۰۰۷) در تحقیقی که بر روی ۶۲۰۰۰ سرمایه‌گذار انجام داد، فرضیه مرتون (۱۹۸۷) را تأیید کرد و نشان داد بیش از ۲۵ درصد از سرمایه‌گذاران در سید سرمایه‌گذاری خود تنها دارای یک سهم می‌باشند و بیش از نیمی از آن‌ها حداکثر ۳ سهم دارند. به‌عبارت دیگر، توجه و شناخت سرمایه‌گذاران محدود به تعداد اندکی سهم است و به همین دلیل، آن‌ها تنوع بسیار اندکی در سید سرمایه‌گذاری خود دارند.

تأخیر در انعکاس اطلاعات به دلیل اصطکاک‌های مختلف، پیامدهای گوناگونی برای بازار و قیمت‌گذاری دارایی‌ها دارد که مطالعات مختلفی به آن پرداخته‌اند. هو و ماسکوویتز (۲۰۰۵) به بررسی رابطه‌ی میان اصطکاک بازار و تأخیر انعکاس اطلاعات با بازده آتی سهام پرداخته‌اند. آن‌ها دریافتند شرکت‌هایی که در آن‌ها قیمت با تأخیر نسبت به انتشار اطلاعات واکنش نشان می‌دهد، صرف بازده‌ای کسب می‌کنند که این صرف بازده توسط معیارهای شناخته شده ریسک نیز قابل تشریح نیست. آن‌ها همچنین به بررسی رابطه‌ی تأخیر انعکاس اطلاعات با اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، ریسک بازار (بتا)، بازده گذشته سهم، تعداد تحلیل‌گران، مالکیت حقوقی^۴ و نقدشوندگی^۵ پرداختند و به این نتیجه رسیدند شرکت‌های با تأخیر بالا معمولاً شرکت‌های کوچک، دارای نوسانات قیمتی زیاد و کمتر شناخته شده می‌باشند که توسط بسیاری از فعالان بازار نادیده قرار گرفته می‌شوند. نادیده گرفتن سرمایه‌گذاران منجر به عدم انجام معامله و در نتیجه عدم انعکاس اطلاعات در قیمت‌ها می‌گردد. به‌علاوه، شرکت‌هایی که انعکاس اطلاعات در آن‌ها با تأخیر بالاتری صورت می‌گیرد، در مقایسه با سایر شرکت‌ها هزینه‌ی کمتری را صرف تبلیغات می‌کنند که نشان می‌دهد این شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاران چندان شناخته شده نیستند.

هو (۲۰۰۷) در پژوهش خود نشان داد که میزان تأثیر تغییرات قیمت یک سهم بر سایر سهام موجود در همان صنعت (اثرات پیشرو-وقفه^۶)، ناشی از انتشار تدریجی اطلاعات است. وی همچنین نشان داد که این اثرات پیشرو-وقفه، در صنایعی که رقابتی تر و بیشتر مورد توجه بازار هستند، کمتر مشاهده می‌شود.

در پژوهشی دیگر، کالن، خان و لو (۲۰۱۰) به بررسی رابطه‌ی کیفیت اطلاعات حسابداری، تأخیر انعکاس اطلاعات و بازده آتی پرداختند و نشان دادند سهام شرکت‌هایی که کیفیت اطلاعات حسابداری آن‌ها پایین است با تأخیر بیشتری اطلاعات را منعکس می‌

کنند و سرمایه‌گذاران از سهام آنها بازده بالاتری را مطالبه می‌کنند.

لین، سینق، سان و یو (۲۰۱۴) از نگاه ریسک نقدشوندگی به بررسی رابطه تأخیر انعکاس اطلاعات و بازده آتی پرداختند. آنها نشان دادند که اکثر شرکت‌های دارای تأخیر، دارای ریسک نقدشوندگی بیشتر، نظارت کمتر از سمت سرمایه‌گذاران حقوقی و همچنین پوشش تحلیلی^۷ پایین‌تر از سوی تحلیل‌گران بازار می‌باشند که باعث می‌شود قیمت سهام این شرکت‌ها با تأخیر زیادی به اطلاعات واکنش نشان دهد. نقدشوندگی پایین سهام این شرکت‌ها سبب حضور تعداد کمتر سرمایه‌گذار در آنها می‌شود و لذا هنگامی که بازار با شوک نقدشوندگی مواجه می‌شود به دلیل حضور تعداد کمتر سرمایه‌گذار که باید این شوک را جذب کنند، واکنش بیشتری در این‌گونه شرکت‌ها دیده می‌شود. برای قبول چنین ریسکی، سهامداران انتظار کسب بازدهی اضافی دارند.

بوهم و بارتلی (۲۰۰۷) در پژوهش خود به مقایسه بازده شرکت‌های با تأخیر بالا نسبت به شرکت‌های با تأخیر پایین پرداختند و نتیجه‌ی تحقیق آنها مؤید این حقیقت است که بازده نامتعارف اعلام سود^۸ مرتبط با اصطکاک بازار است که مانعی در جهت قیمت‌گذاری درست اطلاعات موجود است. به طور مشابه، بوهم و دنیلسون (۲۰۰۷) نشان دادند اصطکاک باعث تأخیر در انعکاس اخبار اعلام افزایش سرمایه در قیمت‌ها می‌شود.

علیرغم مطالعات گسترده‌ای که در بورس آمریکا در مورد تأخیر انعکاس اطلاعات صورت گرفته، در بورس ایران تاکنون تنها یک پژوهش در مورد میزان تأخیر در انعکاس اطلاعات انجام شده است. رحمانی، یوسفی و رباط میلی (۱۳۹۱) به بررسی رابطه کیفیت اطلاعات حسابداری و تأخیر در تعدیل قیمت سهام پرداختند. مطابق نتایج آنها شرکت‌هایی که سود غیرمنتظره بیشتر و کیفیت ارقام تعهدی کمتری دارند، با تأخیر بیشتری به تغییرات بازار واکنش نشان می‌دهند. برخلاف نتایج کالن، خان و لو (۲۰۱۰)، رحمانی و

همکاران ارتباطی میان تأخیر انعکاس اطلاعات ناشی از کیفیت اطلاعات حسابداری و بازده آتی نیافتند.

درعین‌حال، پژوهش‌های مختلفی در رابطه با کارایی بازار سهام در سطوح مختلف انجام شده است. به عنوان مثال، فدایی نژاد (۱۳۷۴) به بررسی کارایی بازار در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. نتایج وی پس از آزمون فرم‌های مختلف فرضیه کارایی بازارها نشان داد که بورس اوراق بهادار تهران در هر دو سطح ضعیف و نیمه‌قوی فاقد کارایی اطلاعاتی است. این مسئله سبب می‌شود که بتوان روند تغییرات قیمت را پیش‌بینی کرد. به عبارت دیگر فرضیه‌ی تصادفی بودن تغییرات قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران رد می‌شود. به طور مشابه، تالانه و هجران کش راد (۱۳۹۰) به بررسی کارایی بورس اوراق بهادار تهران در سطح ضعیف و نیمه قوی پرداختند که نتایج آنها نشان داد که از یک سو قیمت‌ها از الگوی خاصی تبعیت می‌کند و به عبارت دیگر، در سطح ضعیف ناکارا است، و از سوی دیگر نسبت به اخبار انتشار تعدیل سود با تأخیر واکنش نشان می‌دهند و لذا بورس اوراق بهادار تهران در هر دو سطح ضعیف و نیمه‌قوی دارای کارایی اطلاعاتی نیست. ناکارایی بورس تهران در سطح ضعیف توسط نوربخش و اصغری (۱۳۸۹) و فلاح پور، اصغری زاده و فراهانی (۱۳۹۱) نیز نشان داده شد.

در تحقیقاتی دیگر، نمازی و شوشتریان (۱۳۷۴) و اله یاری (۱۳۸۷) به بررسی شکل ضعیف کارایی بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند و نتایج تحقیق آنها نیز دلالت بر ناکارایی بورس اوراق بهادار تهران در هر دو سطح ضعیف و نیمه قوی دارد.

برخلاف پژوهش‌های ذکر شده که همگی دلالت بر ناکارایی بورس تهران دارند، سلیمی فر و شیرزور (۱۳۸۹) به بررسی کارایی بازار سهام با استفاده از روش آزمون نسبت واریانس پرداختند و نشان دادند در صورتی که شرایط وجود ناهمسانی واریانس در نظر گرفته شود، کارایی در بازار سرمایه تهران وجود دارد. با توجه به اینکه جمع‌بندی اکثر پژوهش‌های انجام‌شده بر روی بورس تهران حاکی از عدم کارایی

شده به بازار با یک تأخیر حداکثر یک ماهه در قیمت‌ها منعکس خواهد شد.

به‌طور مشابه، رابطه (۲) به‌صورت زیر تخمین زده می‌شود:

$$r_{j,t} = \alpha_j + \beta_j R_{m,t} + \varepsilon_{j,t} \quad \text{رابطه (۲)}$$

که مشابه رابطه (۱)، $r_{j,t}$ بازده سهم j در هفته t (به‌عنوان متغیر وابسته) و $R_{m,t}$ بازده شاخص کل بازار در هفته t است. این معادله، همان مدل بازار^۹ است و در حقیقت، اگر در رابطه (۱) مقدار n برابر صفر فرض شود، معادل رابطه (۲) نیز خواهد بود. آنگاه شاخص تأخیر با استفاده از نسبت ضرایب تعیین^{۱۰} دو رابطه‌ی بالا محاسبه می‌شود:

$$D1 = 1 - \frac{R^2}{R_{lag}^2} \quad \text{رابطه (۳)}$$

که در آن R_{lag}^2 مقدار ضریب تعیین رابطه (۱) و R^2 ضریب تعیین رابطه (۲) است.

به‌صورت مفهومی، اگر در هر هفته، کلیه‌ی اطلاعات بازار بلافاصله در قیمت سهم منعکس شود، در رابطه (۱) ضرایب $\delta^{(-n)}$ همگی صفر بوده و عملاً قدرت توضیح‌دهندگی هر دو رابطه یکسان بوده و $D1$ برابر صفر خواهد بود. در مقابل، اگر بخش عمده اطلاعات با تأخیر و در طی هفته‌های آتی در سهم منعکس شود، قدرت توضیح‌دهندگی جملات $R_{m,t-n}$ بالا بوده و بنابراین، ضریب تعیین رابطه (۱) بالاتر از رابطه (۲) خواهد بود. در این حالت، مقدار شاخص تأخیر $D1$ نزدیک به ۱ خواهد بود. بنابراین، هرچه شاخص $D1$ نزدیک‌تر به صفر باشد، میزان تأخیر انعکاس اطلاعات برای سهم کمتر، و هرچه $D1$ به یک نزدیک‌تر باشد، میزان تأخیر انعکاس اطلاعات بالاتر است.

در محاسبه بازده‌ی هفتگی از بازده‌های مرکب روزانه استفاده شده است و دوشنبه به‌عنوان مبدأ زمانی هر هفته در نظر گرفته شده است تا از اثرات

این بازار در سطوح مختلف است، انتظار می‌رود موضوع اصطکاک در بازار و تأخیر در انعکاس اطلاعات در بورس تهران موضوعی بااهمیت باشد و تأثیر بیشتری در مقایسه با بازارهای کاراتر و توسعه‌یافته مانند بورس آمریکا که اکثر مطالعات قبلی در آن‌ها انجام شده، داشته باشد.

۳- روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش، با استفاده از داده‌های بورس تهران ابتدا شاخص تأخیر انعکاس اطلاعات را که در ادامه معرفی خواهد شد، برای سهام مختلف محاسبه کرده و سپس، بررسی می‌کنیم که آیا سهام با تأخیر بالاتر بازده بیشتری کسب می‌کنند یا خیر. پس‌از آن، به این موضوع خواهیم پرداخت که آیا بازده ناشی از تأخیر انعکاس اطلاعات، با استفاده از عوامل ریسک شناخته‌شده همچون ریسک بازار و اندازه، قابل توضیح است و یا خود یک عامل ریسک بوده و صرف ریسک مستقل به همراه دارد.

برای محاسبه‌ی شاخص تأخیر انعکاس اطلاعات، از معیار معرفی‌شده توسط هو و ماسکوویتز (۲۰۰۵) استفاده شده است. برای محاسبه‌ی این شاخص، ابتدا با استفاده از بازده‌های هفتگی، دو معادله رگرسیون در رابطه (۱) و (۲) برای هر سهم در هر سال به‌صورت جداگانه تخمین زده شده است:

رابطه (۱)

$$r_{j,t} = \alpha_j + \beta_j R_{m,t} + \sum \delta_j^{(-n)} R_{m,t-n} + \varepsilon_{j,t}$$

که در این رابطه، $r_{j,t}$ بازده سهم j در هفته t (به‌عنوان متغیر وابسته)، $R_{m,t}$ بازده شاخص کل بازار در هفته t ، و $R_{m,t-n}$ بازده شاخص کل بازار در هفته $t-n$ است. مقدار n را مشابه هو و ماسکوویتز (۲۰۰۵) برابر ۴ در نظر می‌گیریم و بنابراین، این معادله، میزان واکنش بازده هفتگی سهم به بازده بازار در هفته جاری و چهار هفته قبل از آن را اندازه‌گیری می‌کند. به‌عبارت‌دیگر، فرض بر این است که اطلاعات مخابره

معاملاتی استفاده شده است. همچنین آماره F برای مقایسه‌ی میانگین مقادیر محاسبه‌شده در بین تمامی دهک‌ها ارائه شده است که نشان می‌دهد برای کدام‌یک از متغیرهای موردبررسی تفاوت آماری معناداری میان دهک‌های مختلف وجود دارد. دو ستون آخر سمت راست، ضریب همبستگی شاخص تأخیر با متغیرهای موردبررسی را بر اساس سنج‌های پیرسون و اسپیرمن نشان می‌دهد.^{۱۷}

همان‌طور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود، تفاوت قابل‌ملاحظه‌ای میان شاخص تأخیر در دهک‌های اول و دهم وجود دارد، به‌طوری‌که شاخص تأخیر در دهک دهم حدوداً ۱۰ برابر دهک اول است. بنابراین، سهام موجود در بورس تهران از نظر سرعت انعکاس اطلاعات در قیمت‌ها تفاوت قابل‌توجهی با یکدیگر دارند. به‌علاوه، همان‌طور که مشاهده می‌شود، شرکت‌های با تأخیر بالا شامل شرکت‌هایی با اندازه کوچک‌تر، با نسبت ارزش دفتری به بازار بالاتر، و دارای بازدهی کمتر در ۱۲ ماه و ۳۶ ماه قبل می‌باشند.

یک نکته‌ی قابل‌توجه در مقایسه با پژوهش‌های قبلی این است که برخلاف نتایج هو و ماسکوویتز (۲۰۰۵) که نشان دادند سهام با تأخیر بالا دارای بتای بالاتر هستند، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بتای دهک دهم که شامل سهام با تأخیر بالا است به‌طور متوسط کمتر از سهام با تأخیر پایین است. این یافته را می‌توان با استفاده از پژوهش‌های انجام شده در حوزه معاملات غیرهمزمان^{۱۸} توضیح داد. این مطالعات (دیمسون، ۱۹۷۹ و ویلیامز و شولز، ۱۹۷۷) نشان می‌دهند، در بازارهای با نقدشوندگی پایین، به دلیل عدم معامله سهام برخی شرکت‌ها در بعضی روزها و ساعت‌های بازار، در بازده‌های روزانه یا هفتگی، بتا یا میزان همبستگی با بازده بازار کمتر از میزان واقعی اندازه‌گیری می‌شود.

دوره‌ای مربوط به ابتدا و انتهای هفته اجتناب شود. بازه زمانی این پژوهش، از فروردین ۱۳۸۰ تا اسفند ۱۳۹۲ است و شامل تمامی شرکت‌های موجود در بورس اوراق بهادار تهران یعنی ۳۵۸ شرکت می‌باشد. داده‌های بازده روزانه سهام از وبسایت مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی سازمان بورس و اوراق بهادار^{۱۱} جمع‌آوری شده است. سایر داده‌ها شامل ارزش بازار، ارزش دفتری و حجم معاملات از کتابخانه سازمان بورس و اوراق بهادار به‌صورت حضوری دریافت شده است.

۴- نتایج پژوهش

۴-۱- مشخصات پرتفوی‌های مرتب‌شده بر اساس شاخص تأخیر قیمت سهام

جدول (۱) تفاوت ویژگی‌های سهام با تأخیر بالا و پایین را نشان می‌دهد. برای این منظور، سهام مختلف برحسب میزان شاخص تأخیر سالانه، به پرتفوی‌هایی متشکل از ده دهک تقسیم شده‌اند. دهک اول شامل سهام با کمترین شاخص تأخیر و دهک دهم مشتمل بر شرکت‌هایی با بیشترین مقدار تأخیر می‌باشد.

سپس میانگین موزون (برحسب ارزش بازار) ویژگی‌های مختلف این دهک‌ها محاسبه و در جدول (۱) گزارش شده است. این ویژگی‌ها شامل ارزش بازار شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، واریانس بازده هفتگی، بتای بازار (جمع ضرایب رگرسیون بازده سهام بر روی بازده بازار به اضافه ۴ وقفه، مطابق رابطه (۲))، درصد مالکیت حقوقی، نوسانات غیر-سیستماتیک^{۱۲}، متوسط بازده سال گذشته‌ی سهام^{۱۳} و متوسط بازدهی سه سال قبل سهام به استثنای یک سال آخر هستند. همچنین به‌منظور سنجش نقدشوندگی از چند شاخص شامل متوسط حجم معاملات ماهانه در یک سال، نسبت گردش سهام^{۱۴} (تعداد سهام معامله‌شده در ماه تقسیم بر تعداد کل سهام)، شاخص عدم نقدشوندگی آمیهود (۲۰۰۲)^{۱۵}، متوسط قیمت سهام^{۱۶} و متوسط تعداد روزهای

جدول ۱- تفاوت ویژگی های دهک های سهام مرتب شده بر اساس شاخص تأخیر

مشخصات شرکت	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	آماره F (۱-۱۰)	همبستگی با شاخص تأخیر	همبستگی با شاخص تأخیر
شاخص تأخیر	۰/۰۹	-۰/۲۰	-۰/۳۰	-۰/۴۱	-۰/۵۲	-۰/۶۲	-۰/۷۲	-۰/۸۲	-۰/۹۱	-۰/۹۷	۱/۱۶/۵***	اسپرمین	پیرسون
اندازه شرکت (میلیون ریال)	۱۱,۵۳۷,۹۰	۶,۶۷۸,۶۱۲	۵,۳۳۹,۹۱۱	۲,۴۸۵,۱۱۱	۲,۹۲۲,۳۸۳	۲,۷۷۸,۲۷۵	۲,۷۸۷,۴۵۲	۱,۸۶۸,۰۵۹	۱,۳۸۶,۰۸۸	۱,۵۱۰,۱۵۵	۱۵/۹۹***	-۰/۲۷	-۰/۳۱
نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۰/۰۰۷	۰/۰۰۸	۰/۰۰۵	۷/۸۵***	-۰/۲۰	-۰/۲۲
واریانس	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۲۶	۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۲۶	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۲۳	۳/۰۸***	-۰/۰۴	-۰/۰۴
بنا	۱/۵۲	۱/۳۸	۱/۰۴	۰/۸۲	۰/۵۸	۰/۵۳	۰/۵۳	۰/۴۴	۰/۱۶	۰/۱۳	۳/۱۹***	-۰/۴۴	-۰/۵۲
بازده (۱۲-۲)٪	۴۳/۴۳	۴۰/۸۸	۳۵/۵۵	۳۲/۶۷	۳۲/۴۵	۲۷/۱۸	۲۷/۳۶	۲۲/۴۲	۲۵/۸۸	۱/۵۵	۱/۵۵	-۰/۱۱	-۰/۰۹
بازده (۳۶-۱۲)٪	۱۱۹/۳۸	۱۰۹/۸۷	۹۳/۳۸	۹۲/۱۳	۸۴/۷۰	۸۸/۸۰	۷۵/۳۹	۶۸/۱۱	۸۶/۱۷	۷۱/۵۷	۲/۳۳***	-۰/۱۳	-۰/۰۹
شناخت سرمایه گذاران													
مالکیت حقوقی (درصد)	۷۵/۹۳	۷۶/۱۰	۷۲/۹۰	۷۷/۱۳	۷۳/۱۶	۷۵/۰۳	۷۲/۹۲	۷۳/۰۸	۷۴/۰۵	۷۴/۰۵	۰/۸۷	-۰/۰۷	-۰/۰۷
شاخص های نقدشوندگی													
حجم معاملات	۱۰,۲۴۸	۶,۲۵۵	۵,۰۱۶	۳,۵۲۲	۳,۶۸۵	۲,۹۷۹	۲,۸۷۹	۲,۰۰۳	۹۹۷	۶۶۶	۱۴/۳***	-۰/۳۱	-۰/۴۶
گردش معاملات	۰/۰۲۶	۰/۰۲۹	۰/۰۲۵	۰/۰۲۴	۰/۰۲۲	۰/۰۲۳	۰/۰۲۳	۰/۰۲۴	۰/۰۲۳	۰/۰۱۲	۳/۱۳***	-۰/۱۷	-۰/۲۴
عدم نقدشوندگی آمیهود	۰/۰۸۹	۰/۰۷۹	۰/۱۱۲	۰/۱۶۶	۰/۰۶۳	۰/۰۹۴	۰/۲۳۷	۰/۲۳۲	۰/۳۶۱	۰/۱۳۱	۰/۹۰	۰/۰۶	۰/۳۵
متوسط قیمت (ریال)	۶۲۷۶	۵۲۰۲	۴۶۸۳	۴۵۴۴	۵۶۳۰	۵۷۲۱	۴۷۴۱	۵۴۲	۴۸۰۲	۱/۰۴	۱/۰۴	-۰/۰۶	-۰/۰۸
تعداد روزهای معاملاتی	۲۰۱	۱۹۶	۱۹۶	۱۹۳	۱۹۴	۱۸۵	۱۸۷	۱۸۰	۱۷۷	۱۷۳	۱۲/۴۶***	-۰/۲۳	-۰/۳۴

* نشانگر معناداری در سطح ۰/۱، ** در سطح ۰/۵ و *** در سطح ۰/۱ می باشد.

این موضوع، مستلزم بررسی مستقل است که به پژوهش های آتی موکول می گردد.

همچنین، به منظور بررسی رابطه ی نقدشوندگی و میزان تأخیر انعکاس اطلاعات، در جدول (۱) شاخص های مختلف نقدشوندگی شامل متوسط حجم معاملات ماهانه در یک سال، نسبت گردش سهام، شاخص عدم نقدشوندگی آمیهود (۲۰۰۲)، متوسط قیمت سهام و متوسط تعداد روزهای معاملاتی برای دهک های مختلف تأخیر انعکاس اطلاعات بررسی و مقایسه شده است.

همان طور که انتظار می رود، نتایج جدول (۱) نشان می دهد تأخیر، رابطه ی معکوسی با اکثر سنجه های نقدشوندگی دارد^۹. به عبارت دیگر، سهامی که انعکاس اطلاعات در قیمت آن ها با تأخیر بیشتری اتفاق می افتد، در مقایسه با سهام با سرعت انعکاس اطلاعات بالا، نقدشوندگی پایین تری دارند. این مسئله نشان می دهد که ممکن است تأثیر شاخص تأخیر بر بازدهی آتی صرفاً ناشی از نقدشوندگی بوده و این شاخص، یک عامل ریسک مستقل نباشد. برای بررسی این موضوع، در بخش های بعدی در قالب معادله رگرسیون، به بررسی این موضوع پرداخته شده که آیا تأخیر در انعکاس اطلاعات صرفاً ناشی از نقدشوندگی پایین است و یا خود یک عامل ریسک مستقل به شمار می آید.

با توجه به یافته های این مطالعات، می توان گفت دلیل پایین تر بودن بتای شرکت های با تأخیر بالا در بورس تهران، نقدشوندگی بسیار پایین این شرکت ها است که باعث می شود علی رغم ریسک بالای ذاتی آن ها نتوانند به سرعت به تغییرات بازار واکنش نشان داده و در نتیجه، بتای آن ها کوچک تر اندازه گیری شود.

مرتون (۱۹۸۷) درصد مالکیت حقوقی، تعداد سرمایه گذاران، تعداد کارمندان شرکت، تعداد تحلیل گران، مخارج تبلیغات شرکت را عوامل ناشی از اصطلاحاً شناخت سرمایه گذار عنوان می کند. متأسفانه به دلیل محدود بودن اطلاعات در دسترس از شرکت های بورس ایران تنها از درصد مالکیت حقوقی برای شناسایی این اصطلاحات در این تحقیق استفاده شده است. همچنین به دلیل محدود و ناقص بودن اطلاعات این بخش اعداد گزارش شده تنها میانگین داده های شرکت های موجود در آن دهک را گزارش می دهد. همان گونه که در جدول (۱) مشاهده می شود آماره F برابر ۰/۸۷ بوده و تفاوت معناداری میان مالکیت حقوقی سهام با دهک های مختلف تأخیر، مشاهده نمی شود. یک توضیح احتمالی برای این موضوع، بالا بودن مالکیت حقوقی به صورت کلی و مشارکت نسبتاً پایین سهامداران حقیقی در بورس تهران در مقایسه با بورس های توسعه یافته است. البته یافتن پاسخ دقیق

۴-۲- تأخیر انعکاس اطلاعات و متوسط بازده مورد انتظار

در بخش قبل نشان داده شد که تفاوت‌های متعددی میان ویژگی‌های سهام با تأخیر انعکاس اطلاعات بالا و پایین وجود دارد. در این بخش، به این سؤال پرداخته می‌شود که آیا میزان تأخیر در انعکاس اطلاعات با بازده مورد انتظار سهم مرتبط است یا خیر. جدول (۲) به بررسی رابطه‌ی تأخیر قیمت و بازده آتی سهام پرداخته است. در این جدول همچون جدول (۱) ابتدا سهام براساس شاخص تأخیر خود در پایان هر سال مرتب و سپس به دهک‌هایی تقسیم شده‌اند و متوسط بازده‌ی ماهیانه آن‌ها برای سال آتی بر اساس دو روش میانگین موزون (برحسب ارزش بازار) و میانگین ساده گزارش شده است.

همان‌طور که جدول (۲) نشان می‌دهد متوسط بازده ماهیانه شرکت‌هایی که در دهک دهم هستند (شرکت‌های با تأخیر بالا) نسبت به شرکت‌هایی که در دهک اول هستند (شرکت‌های با تأخیر پایین) مقدار قابل توجه (۱/۱۸۱ بر اساس میانگین موزون و ۰/۳۹۹ بر اساس میانگین ساده) تفاوت دارد. تفاوت بازده این دو دهک، سالانه معادل ۱۴/۱۷ و ۴/۷۹ درصد برحسب میانگین‌های موزون و ساده است که رقم قابل توجهی است.

برای آنکه تأخیر در انعکاس اطلاعات در قیمت‌ها یک عامل ریسک مستقل تلقی شود لازم است نشان داده شود که بازده موردانتظار ناشی از آن، با استفاده از عوامل شناخته‌شده ریسک قابل توضیح نیست. برای این منظور، در بخش انتهایی جدول (۲) قدرت توضیح‌دهندگی عوامل مختلف ریسک بر بازده‌ی موردانتظار عامل تأخیر موردبررسی قرار گرفته است. برای بررسی این موضوع، تفاوت بازده‌ی ماهانه دهک‌های اول و دهم بر روی عوامل شناخته‌شده ریسک برآزش می‌شود. عوامل ریسک مورداستفاده عبارت‌اند از ریسک بازار در قالب مدل ارزش‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای^۲، عوامل اندازه و ارزش به‌علاوه عامل ریسک بازار در قالب مدل فاما-فرنج (۱۹۹۳)، به‌علاوه عامل شتاب در قالب مدل چهارعاملی کارهارت (۱۹۹۷)، و به علاوه عامل نقدشوندگی پستور و استمباو (۲۰۰۳) در قالب مدل پنج عاملی. همان‌طور که مشاهده می‌شود، هیچ‌یک از پنج عامل ریسک مورداستفاده قادر به توضیح کامل بازده‌ی موردانتظار ناشی از تأخیر نیستند. مقادیر به‌دست‌آمده برای آلفا هم از نظر آماری و هم از نظر اقتصادی معنادار و قابل توجه هستند و بازده‌ی سالانه نزدیک به ۱۰ درصد را برای این عامل نشان می‌دهند.

جدول ۲- اثر تأخیر انعکاس اطلاعات بر بازده مورد انتظار

پرتوی‌های مرتب‌شده براساس شاخص تأخیر (میانگین ساده بازده)											
دهک‌های پرتوی	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	(۱۰-۱)
متوسط بازده	۱/۸۶***	۱/۷۰***	۱/۹۱***	۲/۵۲***	۲/۰۴***	۲/۵۷***	۲/۲۷***	۲/۲۷***	۲/۱۶***	۲/۳۶***	۰/۳۹**
آماره t	(۷/۳۶)	(۶/۵۳)	(۷/۱۸)	(۸/۷۰)	(۸/۱۷)	(۹/۲۲)	(۸/۵۲)	(۸/۰۰)	(۸/۱۳)	(۸/۵۸)	(۲/۲۸)
پرتوی‌های مرتب‌شده براساس شاخص تأخیر (میانگین موزون بازده)											
متوسط بازده	۱/۹۹***	۲/۵۵***	۲/۰۰***	۲/۲۲***	۱/۶۳***	۲/۳۳***	۲/۶۵***	۲/۵۵***	۲/۴۷***	۳/۱۷***	۱/۱۸**
آماره t	(۴/۳۴)	(۳/۷۳)	(۳/۴۸)	(۳/۳۲)	(۳/۴۳)	(۳/۶۵)	(۳/۳۸)	(۳/۷۲)	(۴/۱۱)	(۲/۷۱)	(۲/۰۲)
بررسی قدرت توضیح‌دهندگی مدل‌های OCFM. سه عاملی فاما فرنج، چهارعاملی کارهارت، و پنج عاملی پستور و استمباو روی صرف بازده ناشی از تأخیر											
	OCFM		فاما فرنج		کارهارت		پستور و استمباو				
آلفا	-۰/۷۲۳**		۰/۶۸۰**		-۰/۸۳۹***		-۰/۸۲۶***				
آماره t	۲/۲۸		۲/۲۰		۲/۶۶		۲/۶۳				

* نشانگر معناداری در سطح ۱۰٪، ** در سطح ۵٪ و *** در سطح ۱٪ می‌باشد.

در جدول (۳) برای سنجش شاخص تأخیر بر روی بازده، در هر ماه بازده ماهانه شرکت‌ها بر روی مشخصات شرکت شامل لگاریتم ارزش بازار، لگاریتم نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، بازده تجمعی سال گذشته سهام (به استثنای آخرین ماه)، بازده تجمعی سه سال گذشته سهام (به استثنای سال سوم) و شاخص تأخیر تخمین زده شده‌اند. همچنین از بازده ماه گذشته‌ی سهام نیز به‌عنوان یک متغیر کنترلی اضافی جهت جلوگیری از اثر بازگشت کوتاه‌مدت بازده جگادیش (۱۹۹۰) استفاده شده است.

ستون اول جدول (۳) نتایج رگرسیون برخی عوامل شناخته‌شده مؤثر بر بازده را بدون در نظر گرفتن شاخص تأخیر نشان می‌دهد. رابطه‌ی مثبت میان نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و بازده، نشان‌دهنده عامل ارزش است و مطابق با شواهد ارائه شده در ادبیات، افزایش ارزش دفتری به بازار منجر به افزایش بازده می‌شود. همچنین، رابطه‌ی مثبت میان بازده سال قبل (۱۲-، ۲-٪) مطابق با پژوهش‌های پیشین و نشان‌دهنده اثر شتاب^{۲۲} است (جگادیش و تیتمن، ۱۹۹۳). رابطه‌ی عامل اندازه و بازده برخلاف انتظار مثبت است که تنها در سطح ۱۰٪ معنادار است. نتایج سایر عوامل، از نظر آماری معنادار نیستند.

ستون دوم جدول (۳) رابطه میان شاخص تأخیر و بازده را نشان می‌دهد که مثبت و در سطح ۵٪ معنادار است. این رابطه نشان می‌دهد سهام با شاخص تأخیر بالا که انعکاس اطلاعات در آن‌ها با سرعت کمتری رخ می‌دهد، بازده بالاتری دارند که با نتایج ارائه شده در بخش قبل همخوانی دارد.

جالب آنکه مقادیر تخمین زده شده برای آلفا در این پژوهش، با مقادیر تخمین زده شده در پژوهش‌های بورس آمریکا همخوانی دارد. به‌عنوان مثال، هو و ماسکوویتز (۲۰۰۵) مقدار آلفا را برای مدل‌های سه تا پنج عاملی به ترتیب، ۰/۶۰، ۰/۷۷ و ۰/۷۸ تخمین زده‌اند^{۲۱} که به اعداد تخمین زده‌شده در جدول (۳) نزدیک است. این موضوع که علیرغم تفاوت‌های متعدد ساختاری بازارهای مختلف، آیا میزان صرف ریسک عامل تأخیر در بازارهای مختلف یکسان است نیازمند بررسی‌های بیشتری است که به پژوهش‌های آتی موكول می‌شود.

در مجموع، نتایج ارائه شده در این بخش نشان می‌دهند که اولاً، شرکت‌هایی که انعکاس اطلاعات در قیمت‌های آن‌ها با تأخیر طولانی‌تری انجام می‌شود بازدهی بالاتری کسب می‌کنند، و ثانیاً، این بازده ناشی از بالاتر بودن ریسک این شرکت‌ها است و با عوامل شناخته‌شده ریسک قابل توضیح نیست.

۳-۴- رگرسیون فاما مکبث

در بخش قبل، بازده ناشی از تأخیر از طریق دهک-بندی سهام بررسی شد. این روش، باعث می‌شود بخش زیادی از اطلاعات موجود در قیمت سهام از طریق تجمیع داده‌ها در هر دهک از بین برود. به‌علاوه، با توجه به اینکه تنها یک سری زمانی ناشی از تفاضل بازده دهک بالا و پایین به دست می‌آید و در نتیجه تعداد مشاهدات محدود است، تعداد متغیرهای مستقل از حد مشخصی نمی‌تواند فراتر رود و بنابراین، نمی‌توان همه عوامل متعددی که بر بازده تأثیرگذار هستند را در یک رگرسیون به‌طور همزمان کنترل کرد. به همین دلیل، یکی از روش‌های رایج برای سنجش بازده ناشی از عوامل ریسک، استفاده از روش معرفی‌شده توسط فاما و مکبث (۱۹۷۳) است. در این روش، در هر دوره زمانی یک رگرسیون مستقل برازش شده و ضرایب به دست آمده از مجموعه این رگرسیون‌ها برای تحلیل معنادار بودن اثر متغیرها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۳- اثر شاخص تأخیر بر بازده ماهانه سهام با استفاده از رگرسیون فاما - مکبث

نقدشوندگی	حجم معاملات	گردش معاملات			
۰/۰۱۷۰* (۱/۹۳)	-۰/۰۰۱۷ (-۰/۱۹)	۰/۰۲۵۲*** (۲/۸۳)	۰/۰۱۵۸* (۱/۸۳)	۰/۰۱۴۰* (۱/۶۸)	لگاریتم (اندازه)
۰/۰۱۶۹** (۲/۰۹)	۰/۰۱۸۳** (۲/۱۹)	۰/۰۱۸۰** (۲/۱۵)	۰/۰۱۶۰** (۲/۰۰)	۰/۰۱۵۳** (۱/۹۸)	لگاریتم (B/M)
-۰/۰۰۲۶ (-۱/۳۲)	-۰/۰۰۶۳ (-۲/۰۱)	-۰/۰۰۳۱* (-۱/۶۹)	-۰/۰۰۲۲ (-۱/۱۶)	-۰/۰۰۲۲ (-۱/۲۱)	بازده (۱۲،-۳۶)٪
۰/۰۱۲۵** (۲/۲۰)	۰/۰۰۴۶ (۰/۸۹)	۰/۰۰۶۴ (۱/۲۲)	۰/۰۱۲۵** (۲/۳۵)	۰/۰۱۴۲*** (۲/۸۰)	بازده (۱۲،-۲)٪
۰/۰۱۱۴ (۰/۵۳)	-۰/۰۱۲۲ (-۰/۵۷)	-۰/۰۰۴۰ (-۰/۱۹)	۰/۰۱۴۷ (۰/۶۹)	۰/۰۱۹۴ (۰/۹۰)	بازده (۱،-۱)٪
۰/۰۱۷۷** (۲/۰۳)	۰/۰۲۳۳*** (۲/۷۶)	۰/۰۲۲۷*** (۲/۶۴)	۰/۰۱۹۱** (۲/۲۲)		شاخص تأخیر
۰/۰۱۴۷ (۰/۷۰)	-۰/۰۳۵۱* (-۱/۷۵)	-۰/۰۳۹۷* (-۱/۹۲)			لگاریتم تعداد روزهای معاملاتی
۰/۰۰۰۰ (۰/۰۳)	۰/۰۲۹۳*** (۸/۵۱)	۰/۰۲۳۱*** (۷/۱۲)			لگاریتم (شاخص نقدشوندگی)

* نشانگر معناداری در سطح ۱۰٪، ** در سطح ۵٪ و *** در سطح ۱٪ می‌باشد.

همبستگی بر نتایج آماری، سه رگرسیون مجزا انجام شده است. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، شاخص تأخیر همچنان با وجود این متغیرهای نقدشوندگی از نظر آماری معنادار است و بنابراین، اثر تأخیر ناشی از نقدشوندگی نیست. در مجموع، نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد که تأخیر در انعکاس اطلاعات، یک عامل ریسک مستقل است که با سایر عوامل شناخته‌شده ریسک قابل توضیح نیست.

۵- نتیجه‌گیری و بحث

در این پژوهش با استفاده از یک سنجه تجربی شدت اصطکاک بازار، به بررسی تأخیر در انعکاس اطلاعات در قیمت سهام و اثر آن بر بازده به‌عنوان یک عامل ریسک سرمایه‌گذاری پرداخته شد. نتایج نشان می‌دهند سهامی که اطلاعات در آن‌ها با تأخیر بیشتری منعکس می‌شود بازده بالاتری نسبت به سایر سهام کسب می‌کنند و این بازده با استفاده از سایر عوامل شناخته‌شده ریسک مانند اندازه، ارزش، شتاب، و نقدشوندگی قابل توضیح نیست. این نتایج با یافته

همان‌طور که گفته شد، مهم‌ترین عاملی که ممکن است توضیح‌دهنده اثر تأخیر بر بازده باشد، نقدشوندگی است. به‌عبارت‌دیگر، ممکن است شاخص تأخیر به‌طور غیرمستقیم یک سنجه نقدشوندگی باشد که در این صورت، بازده مربوط به آن ناشی از ریسک نقدشوندگی است و نه اصطکاک و کندی در انعکاس اطلاعات. سه ستون بعدی جدول (۳) نتایج رگرسیون فاما- مکبث را در حضور سنجه‌های مختلف نقدشوندگی نشان می‌دهد. از آنجا که نقدشوندگی به شکل‌های مختلف قابل‌تعریف و اندازه‌گیری است، در این بررسی‌ها از سنجه‌های نقدشوندگی مختلف استفاده شده است. در هر سه ستون، لگاریتم تعداد روزهای معاملاتی سهم به‌عنوان یک سنجه نقدشوندگی آورده شده است. به‌علاوه، سه سنجه حجم معاملات، نسبت گردش معاملات و شاخص نقدشوندگی آمیهود در سه ستون مجزا به ترتیب آورده شده‌اند. برای حل مشکل همبستگی بالای این سه سنجه با یکدیگر و جلوگیری از اثرگذاری این

مالکیت سرمایه‌گذاران حقوقی است که به دلایلی همچون حضور کم‌رنگ و درصد پایین مالکیت حقیقی در بورس تهران سنجه ایده آلی نیست و با نتایج بدست آمده در بورس های توسعه یافته متفاوت است. بنابراین، یکی از زمینه‌های پیشنهادی برای پژوهش-های آتی بررسی جامع‌تر بروی ارتباط میزان توجه سرمایه‌گذاران با میزان تأخیر در انعکاس اطلاعات در قیمت‌ها است.

فهرست منابع

- * الهیاری، اکبر. (۱۳۸۷). بررسی شکل ضعیف کارایی بازار سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران، بورس اوراق بهادار، دوره ۱(۴)، ۷۵-۱۰۸.
- * تالانه، عبدالرضا، هجران کش راد، حدیث. (۱۳۹۰). بررسی کارایی بورس اوراق بهادار تهران در سطح ضعیف و نیمه قوی. تحقیقات حسابداری و حسابرسی، دوره ۳(۱۲)، ۲۷-۴۱.
- * رحمانی، علی، یوسفی، فرزانه، رباط‌میلی، مژگان. (۱۳۹۱). کیفیت اطلاعات حسابداری، تأخیر در تعدیل قیمت سهم و قابلیت پیش بینی بازده‌های آتی. فصلنامه بورس اوراق بهادار، شماره ۲۰، ۱۳۷-۱۵۷.
- * سلیمی‌فر، مصطفی، شیرزور، زهرا. (۱۳۸۹). بررسی کارایی اطلاعاتی بازار بورس به روش آزمون نسبت واریانس. مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، دوره ۱۷(۳۱)، ۵۷-۲۹.
- * فدایی نژاد، محمد اسماعیل. (۱۳۷۴). آزمون‌های شکل ضعیف نظریه بازار کارای سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه تحقیقات مالی، شماره ۶، ۲۶-۶.
- * فلاح‌پور، سعید، اصغری‌زاده، عزت‌الله، فراهانی، علیرضا. (۱۳۹۱). آزمون کارایی زیربخش‌های بورس اوراق بهادار تهران در سطح ضعیف. فصلنامه بورس اوراق بهادار، شماره ۱۷، ۵-۲۲.

های هو و ماسکوویتز (۲۰۰۵) و سایر پژوهش‌های مربوط به رابطه‌ی میان تأخیر انعکاس اطلاعات با بازده آتی سهام در بازار امریکا سازگار است. این پژوهش‌ها نشان می‌دهند شرکت‌هایی که در آن‌ها قیمت با تأخیر نسبت به انتشار اطلاعات واکنش نشان می‌دهد صرف بازده‌ای کسب می‌کنند که این صرف بازده توسط معیارهای شناخته‌شده ریسک قابل تشریح نیست.

یافته‌های این پژوهش همچنین با نتایج مطالعات پیشین در مورد کارایی بورس تهران سازگار است و به شناخت بهتر عوامل ایجاد ناکارایی بازار کمک می‌کند. این پژوهش‌ها شواهد متعددی از ناکارایی بورس تهران در سطوح مختلف ضعیف و نیمه قوی ارائه می‌کنند. شواهد ارائه شده در این پژوهش نشان می‌دهد یکی از عوامل موثر بر ناکارایی بورس تهران، تأخیر در انعکاس اطلاعات به دلیل وجود اصطکاک در بازار است.

با توجه به اهمیت انعکاس اطلاعات در قیمت‌ها برای دستیابی به کارایی بازار و نیز اثر آن بر بازده و متعاقباً هزینه تأمین مالی شرکت‌ها از بازار، لازم است درک کامل‌تری از عوامل ایجادکننده اصطکاک و ایجاد تأخیر در انعکاس اطلاعات به دست آمده و به‌علاوه، راهکارهایی برای کاهش این تأخیر و بهبود انعکاس اطلاعات در بازار توسط نهاد ناظر بازار بررسی و اجرا گردد.

یکی از عوامل معرفی‌شده در پژوهش‌های پیشین که توضیح‌دهنده تأخیر در انعکاس اطلاعات است، عدم توجه سرمایه‌گذاران به سهام برخی شرکت‌ها است. عواملی همچون تبلیغات، میزان فاصله از مراکز مالی و پایتخت، و نیز مالکیت حقوقی به‌عنوان عوامل مؤثر بر شاخص تأخیر اطلاعات معرفی‌شده‌اند. یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر، عدم امکان بررسی جامع بر روی تأثیر میزان توجه سرمایه‌گذاران بر شدت تأخیر در انعکاس اطلاعات است که ناشی از عدم دسترسی به داده است. تنها سنجه از میزان توجه سرمایه‌گذاران که در این پژوهش بررسی شد میزان

- expected returns. *Review of Financial Studies*, 18(3): 981-1020.
- * Hou, K. (2007). Industry information diffusion and the lead-lag effect in stock returns. *Review of Financial Studies*, 20 (4): 1113-1138.
- * Jegadeesh, N. (1990). Evidence of predictable behavior of security returns. *Journal of Finance*, 45(3): 881-898.
- * Jegadeesh, N. and Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *Journal of Finance*, 48(1): 65-91.
- * Lin, J. C., Singh, A. K., Sun, P. W. S., & Yu, W. (2014). Price delay premium and liquidity risk. *Journal of Financial Markets*, 17, 150-173.
- * Kumar, A. (2007). Do the diversification choices of individual investors influence stock returns? *Journal of Financial Markets*, 10(4), 362-390.
- * Mech, T. S. (1993). Portfolio Return Autocorrelation. *Journal of Financial Economics*, 34 (1993): 307-344.
- * Merton, R.C. (1970). A simple model of capital market equilibrium with incomplete information. *Journal of Finance*, 42(3): 482-510.
- * Miller, E. M. (1997). Risk, uncertainty, and divergence of opinion. *Journal of Finance*, 32(4): 1151-1168.
- * Pastor, L. & Stambaugh, R. (2003). Liquidity Risk and Expected Stock Returns. *Journal of Political Economy*, 111(3): 642-685.
- * Stoll, H.R. (2000). Presidential address: friction. *Journal of Finance*, 55(4): 1479-1514.
- * Wurgler, J. (2000). Financial markets and the allocation of capital. *Journal of Financial Economics*, 58(1): 187-214.
- * نمازی، محمد، شوشتریان، زکیه. (۱۳۷۴). بررسی کارایی بازار بورس اوراق بهادار ایران، فصلنامه تحقیقات مالی ۱۳۷۴، دوره ۲ شماره ۷.
- * نوربخش، عسگر، عسگری، غلامرضا، نصیری، روح‌الله. (۱۳۸۹). کارایی در بازارهای در حال توسعه: شواهد تجربی از بورس اوراق بهادار تهران. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۷ (۶۲)، ۱۱۶-۱۰۳
- * Barberis, N. & Thaler, R. (2003). A survey of behavioral finance. *Handbook of the Economics of Finance*, 1: 1053-1128.
- * Boehme, R. D., & Danielsen, B. R. (2007). Stock-Split Post-Announcement Returns: Underreaction or Market Friction?. *Financial Review*, 42(4), 485-506.
- * Brennan, M. j. (1970). Tax, market valuation, and corporate finance policy. *National Tax Journal*, 23(4): 417-427.
- * Callen, J. L., Khan, M., & Lu, H. (2013). Accounting quality, stock price delay, and future stock returns. *Contemporary Accounting Research*, 30(1), 269-295.
- * Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance*, 52(1), 57-82.
- * Chung, K. H., & Yang, S. (2015). Reverse stock splits, institutional holdings, and share value. *Financial Management*, 44(1), 177-216.
- * Coval, J.D. & Moskowitz, T.j. (2001). the geography of investment: informed trading and asset prices. *Journal of Political Economy*, 109(4): 811-841.
- * Degennaro, R. & Robotti, C. (2005). Financial Market Frictions. *Economic Review*, Third Quarter 2007.
- * Fama, F. (1970). Efficient capital market: a review of empirical works. *Journal of Finance*, 25(2): 383-417.
- * Fama, F. & French, K.R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1): 3-56.
- * Fama, F. & MacBeth, J. D. (1973). "Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests". *Journal of Political Economy* 81 (3): 607-636.
- * Hou, K. & Moskowitz, T.J. (2005). Market Friction, Price delay and the cross section of

یادداشت‌ها

1. Incomplete information
2. Asymmetric information
3. Short-selling
4. Institutional ownership
5. Liquidity
6. Lead-lag effect
7. Analyst coverage
8. post-earnings announcement drift
9. Market model
10. R2
11. <http://www.rdis.ir/>
12. Idiosyncratic volatility

- ^{۱۳} برای اجتناب از اثرات بازگشت کوتاه مدت از بازده ماه آخر یعنی اسفند صرف نظر کرده ایم. برای توضیح بیشتر به جگادیش (۱۹۹۰) مراجعه کنید.
14. turnover
- ^{۱۵} این شاخص یکی از رایج ترین شاخص های اندازه گیری نقدشوندگی سهام است که برابر است با قدر مطلق بازدهی روزانه سهم تقسیم بر حجم معاملات روزانه به ریال ضربدر ۱۰۰۰۰۰۰.
- ^{۱۶} معمولاً قیمت سهام کوچک و غیرنقدشونده کوچکتر است و لذا به عنوان یک شاخص نقدشوندگی مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای توضیح بیشتر به چونگ و یانگ (۲۰۱۵) مراجعه کنید.
- ^{۱۷} سنجه اسپرمن به منظور سنجش میزان یکنوا بودن دو سری داده از نظر ترتیب داده‌ها به کار می‌رود و سنجه پیرسن رابطه خطی میان دو سری داده را می‌سنجد.
18. Non-synchronous trading
- ^{۱۹} تنها مورد استثناء شاخص آمیهود است که رابطه معناداری با تأخیر ندارد. با توجه به اینکه در حد اطلاع نویسندگان، کارایی این شاخص قبلاً در بازار بورس تهران ارزیابی نشده، نتیجه مشخصی از این مشاهده گرفته نمی‌شود.
20. CAPM
- ^{۲۱} به پیل C جدول ۲ پژوهش مذکور مراجعه شود.
22. Momentum effect