



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
سال هفتم / شماره بیست‌وهفتم / پاییز ۱۳۹۷

بررسی رابطه بین نقدشوندگی سهام و همزمانی قیمت سهام با استفاده از سیستم معادلات همزمان در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران

احمد فلاح‌زاده ابرقویی

دانشجوی دکتری حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران.
afallahzadeh@yahoo.com

اکرم تفتیان

استادیار حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران (نویسنده مسئول)
taftiyan@iauyazd.ac.ir

فروغ حیرانی

استادیار حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران.
Heyrani@iauyazd.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۷/۲۹ تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۱/۰۴

چکیده

نقدشوندگی سهام به دلیل نقش و آثار متعدد آن در بازار سرمایه حائز اهمیت بسیاری است و نقش مهمی در کیفیت بازار سهام ایفا می‌نماید. از طرفی همزمانی قیمت سهام منعکس‌کننده میزان اطلاعات بازار نسبت به اطلاعات خاص در قیمت سهام شرکت‌ها است. برخی از پژوهش‌ها به بررسی تأثیر نقدشوندگی سهام بر همزمانی قیمت سهام پرداخته‌اند و برخی دیگر تأثیر همزمانی قیمت سهام بر نقدشوندگی سهام را مورد آزمون قرار داده‌اند. لذا پژوهش حاضر به بررسی رابطه دوطرفه بین نقدشوندگی سهام و همزمانی قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ پرداخته است. در این پژوهش با استفاده از روش حذفی سیستماتیک تعداد ۶۶ شرکت به‌عنوان نمونه انتخاب و برای اندازه‌گیری همزمانی قیمت سهام از مدل ارائه شده توسط پیوتروسکی و رولستون (۲۰۰۴) استفاده شده است. سپس سیستم معادلات همزمان با استفاده از روش رگرسیون دومرحله‌ای برآورد گردید. نتایج برآورد حاکی از وجود رابطه دوطرفه بین حجم معاملات سهام، گردش سهام، نسبت عدم نقدشوندگی سهام (آمیهود) و نسبت نقدشوندگی آمیوست به عنوان معیارهای سنجش نقدشوندگی سهام و همزمانی قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران بوده است.

واژه‌های کلیدی: نقدشوندگی سهام، همزمانی قیمت سهام، سیستم معادلات همزمان.

۱- مقدمه

یکی از موضوعاتی که نقش مهمی در تصمیم‌گیری فعالان بازار سرمایه همچون سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل، اعتباردهندگان و مدیران شرکت‌ها دارد، نقدشوندگی سهام است (مهرانی و رساییان، ۱۳۸۸). پژوهش‌های زیادی در مورد نقدشوندگی سهام صورت گرفته است. پاره‌ای از این پژوهش‌ها به بررسی عوامل اثرگذار بر نقدشوندگی سهام از جمله اندازه شرکت، افشای اطلاعات، همزمانی قیمت سهام (چن و حمید^۱، ۲۰۰۶ و اسکایف و همکاران^۲، ۲۰۰۶) و پاره‌ای دیگر از پژوهش‌ها به مطالعه تأثیرات نقدشوندگی بر دیگر متغیرها از جمله بازده سهام، ریسک سقوط و همزمانی قیمت سهام (چلی و همکاران^۳، ۲۰۱۳ و چان و همکاران^۴، ۲۰۱۳) پرداخته‌اند. میزان وابستگی بازده سهام به بازده بازار و یا میزان تأثیر اطلاعات بازار در قیمت سهام، به‌عنوان همزمانی قیمت سهام تعریف می‌شود. به‌عبارت‌دیگر همزمانی قیمت سهام، میزان تأثیرگذاری اطلاعات بازار نسبت به اطلاعات خاص شرکتی در قیمت سهام است. سهولت دسترسی به اطلاعات بازار نسبت به اطلاعات خاص، معاملات سهام و درنهایت نقدشوندگی سهام را تحت تأثیر قرار می‌دهد (پرویزی، ۱۳۹۴)؛ بنابراین بررسی رابطه همزمانی قیمت سهام با معیارهای معاملاتی نقدشوندگی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و از آنجایی‌که رابطه دوسویه و متقابل بین نقدشوندگی سهام و همزمانی قیمت سهام تاکنون در بورس اوراق بهادار ایران و خارج از کشور انجام نشده است، این پژوهش به بررسی رابطه متقابل این دو متغیر می‌پردازد. در این پژوهش ابتدا مبانی نظری و پیشینه پژوهش ارائه و سپس به بیان فرضیه‌ها و روش‌شناسی پژوهش پرداخته می‌شود. در ادامه نتایج تجربی پژوهش، بیان می‌گردد و بخش آخر مقاله، به بیان نتیجه‌گیری و پیشنهادها اختصاص دارد.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

نقدشوندگی سهام و همزمانی قیمت سهام هر دو تأثیر مسئله افشای اطلاعات شرکتی می‌باشند. ادبیات نظری شامل نظریه‌های گوناگونی برای توضیح رابطه همزمانی قیمت سهام و نقدشوندگی سهام است که به‌طور کلی به دو دسته (۱) نظریه‌های پشتوانه تأثیر همزمانی قیمت سهام بر نقدشوندگی سهام (۲) نظریه‌های پشتوانه تأثیر نقدشوندگی سهام بر همزمانی قیمت سهام تقسیم می‌شوند که در ادامه تشریح می‌شوند.

۲-۱- نظریه پشتوانه تأثیر همزمانی قیمت سهام بر نقدشوندگی سهام

همزمانی قیمت سهام به‌عنوان شاخص استفاده از اطلاعات بنیادی شرکت توسط بازار تلقی می‌شود و نشان‌دهنده تمایل قیمت سهم به حرکت در همان جهت شاخص بازار و صنعت در یک دوره معین از زمان است. حمایت بهتر از سرمایه‌گذار (حمایت قانونی از منافع سرمایه‌گذاران و توانایی به دست آوردن اطلاعات مربوط و قابل‌اعتماد) محیط اطلاعات را بهبود می‌بخشد و همزمانی قیمت سهام را کاهش می‌دهد (احمد^۵، ۲۰۱۳). بر اساس نظریه نمایندگی افشای صحیح و مناسب اطلاعات مالی مسئله نمایندگی را با پر کردن شکاف عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سهامداران تعدیل می‌کند. اطلاع‌رسانی باعث کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، افزایش نظارت و کنترل بر شرکت و افزایش تعداد معاملات سهام و در نتیجه افزایش نقدشوندگی سهام خواهد شد. هیفلین و

همکاران^۶ (۲۰۰۰) اشاره کردند که کیفیت افشای حسابداری، به‌عنوان ابزاری برای کاهش عدم تقارن اطلاعاتی میان معامله‌گران محسوب می‌شود و توانایی معامله‌گران را برای انجام معامله در زمانی که تمایل دارند و با هزینه معقول، به‌طور مؤثر افزایش می‌دهد. آن‌ها با آزمون اطلاعات ۲۲۱ شرکت آمریکایی نتیجه گرفتند که کیفیت بالای افشا، نقدشوندگی بازار را از طریق افزایش عمق قیمت و کاهش دامنه مؤثر قیمت افزایش می‌دهد (هیفلین و همکاران، ۲۰۰۰). از آنجاکه افزایش میزان افشای اطلاعات شرکتی از یک‌طرف باعث کاهش همزمانی قیمت سهام (احمد، ۲۰۱۳) و از طرف دیگر باعث افزایش نقدشوندگی سهام می‌شود (هیفلین و همکاران، ۲۰۰۰)؛ لذا انتظار بر این است که بین همزمانی قیمت سهام و نقدشوندگی سهام، رابطه معکوس وجود داشته باشد. به‌عبارت‌دیگر هرچه همزمانی قیمت سهام پایین‌تر باشد، نشان از میزان افشای اطلاعات شرکتی بیشتر دارد (احمد، ۲۰۱۳). محیط اطلاعاتی شفاف‌تر باعث کاهش نوسان پذیری بازده سهام و بالتبع افزایش نقدشوندگی سهام می‌شود (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۴).

۲-۲- نظریه پشتوانه تأثیر نقدشوندگی سهام بر همزمانی قیمت سهام

نقدشوندگی یک دارایی مالی به معنی قابلیت تبدیل آن دارایی به وجه نقد در هر زمان و بدون تحمل زیان تعریف می‌شود. به‌عبارت‌دیگر سهولت تسویه‌پذیری و تبدیل یک دارایی به پول را نقدشوندگی گویند (چن و همکاران، ۲۰۱۳). عدم تقارن اطلاعاتی که ممکن است به دلیل روابط نمایندگی بین سرمایه‌گذاران آگاه و ناآگاه وجود داشته باشد، باعث افزایش تقاضا برای افشای اطلاعات می‌گردد. طبق تئوری اقتصادی عدم تقارن اطلاعاتی، افشای اطلاعات، باعث می‌شود عدم تقارن و هزینه سرمایه کاهش یابد (افلاطونی و بختیاروند، ۱۳۹۵ و احمدی و همکاران، ۱۳۹۱). همچنین افشای اطلاعات بیشتر منجر به نقدشوندگی بیشتر، هزینه معاملات کمتر و تقاضای بیشتر برای سهام شرکت می‌شود (آمیهود و مندلسون^۷ ۱۹۸۶، دیاموند و ورشیا^۸ ۱۹۹۱). ایده‌ای که در آن یک طرف مقداری اطلاعات معنی دار در مورد خود به طرف دیگر ارائه می‌کند، به علامت‌دهی اطلاق می‌شود (نظری و همکاران، ۱۳۹۱). مطابق با نظریه علامت‌دهی ممکن است شرکت‌هایی که عملکرد بهتر و در نتیجه نقدشوندگی بالاتری دارند (فروغی و همکاران، ۱۳۸۹)، تمایل داشته باشند برای اینکه نسبت به دیگر شرکت‌ها متمایز شوند، افشای بهتری داشته باشند و برای افشا انگیزه بیشتری دارند (فروغی و همکاران، ۱۳۹۰ و تفتیان و همکاران، ۱۳۹۳). این امر باعث افزایش سطح اطلاعات خاص و بنیادی شرکت‌ها و کاهش همزمانی قیمت سهام می‌شود (احمد، ۲۰۱۳). برخی مطالعات نشان داده‌اند که میزان همزمانی قیمت سهام در کشورهایی که اطلاعات بنیادی شرکت‌ها در سطوح پایین‌تر و باکیفیت کمتری افشا می‌شود، بالاتر است (چان و حمید، ۲۰۰۶ و وانگ و یو، ۲۰۰۸)؛ لذا انتظار بر این است که بین همزمانی قیمت سهام و نقدشوندگی سهام، رابطه معکوس وجود داشته باشد.

۲-۳- پیشینه پژوهش

گریوال و همکاران^۹ (۲۰۱۷) در تحقیقی با عنوان «همزمانی قیمت سهام و افشای اطلاعات اختیاری پایدار» طی دوره زمانی ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۴ و با استفاده از اطلاعات ۹۰۶۴ سال / شرکت به این نتیجه رسیدند که با افزایش افشای اختیاری اطلاعات بخصوص افشای اختیاری اطلاعات مسئولیت‌های اجتماعی، همزمانی قیمت سهام کاهش می‌یابد.

ژانگ و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۷) در تحقیقی با عنوان «حمایت از سرمایه‌گذار و سقوط قیمت سهام» به بررسی ارتباط بین حمایت از سرمایه‌گذاران در دریافت اطلاعات حسابداری با ریسک سقوط قیمت سهام در بورس اوراق بهادار چین طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ پرداختند. آن‌ها از معیارهایی همچون میزان افشای اطلاعات اختیاری شرکت و کیفیت افشای اطلاعات حسابداری، قابلیت اتکا گزارش حسابرس مستقل، برای اندازه‌گیری میزان حمایت از سرمایه‌گذاران استفاده نمودند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که سهام شرکت‌هایی که سرمایه‌گذاران آن‌ها از حمایت بیشتری برخوردار باشند، کمتر در معرض ریسک سقوط قیمت قرار می‌گیرند.

دیاناندان^{۱۱} (۲۰۱۷) در پژوهش خود با عنوان «رابطه بین افشای اختیاری اطلاعات و نقدشوندگی سهام» به بررسی تأثیر افشای اختیاری اطلاعات بر کاهش هزینه سرمایه و افزایش نقدشوندگی سهام طی دوره زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۲ در بورس اوراق بهادار آمریکا پرداختند. یافته‌های تحقیق آن‌ها حکایت از این دارد که افشای اطلاعات اختیاری مربوط به سودآوری شرکت با کاهش عدم تقارن اطلاعاتی باعث افزایش حجم معاملات (به‌عنوان یکی از معیارهای نقدشوندگی سهام) می‌شود.

فنگ و جانسون^{۱۲} (۲۰۱۶) در پژوهش خود با عنوان «ساختار مالکیت، همگرایی تحلیلی‌گران مالی و همزمانی قیمت سهام» به بررسی تأثیر ساختار مالکیت شرکت‌ها و همگرایی تحلیلی‌های مالی بر همزمانی قیمت سهام پرداختند. نمونه پژوهش آن‌ها شامل سهام شرکت‌های مورد معامله در بورس اوراق بهادار شانگهای و شنزن چین طی دوره زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۲ بود. آن‌ها در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که بین همزمانی قیمت سهام و ساختار مالکیت نیز رابطه معنی‌داری وجود دارد.

احمد (۲۰۱۳) در پژوهش خود با عنوان «حمایت سرمایه‌گذار، اطلاعات بنیادی شرکت‌ها و همزمانی قیمت سهام» با استفاده از اطلاعات ۴۰ کشور در طول دوره زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۵ به این نتیجه دست‌یافت که حمایت بهتر از سرمایه‌گذار و افزایش کیفیت اطلاعات حسابداری، منجر به استفاده‌ی بیشتر از اطلاعات بنیادی شرکت‌ها در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری و کاهش همزمانی قیمت سهام می‌شود. وی همچنین در پژوهش خود به این نتیجه رسید که نوسانات بازده دارایی‌ها و فروش شرکت‌ها، می‌تواند در بازار به‌عنوان کیفیت پایین اطلاعات حسابداری درک شده و منجر به افزایش همزمانی قیمت سهام شود.

چان و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهش خود به بررسی تأثیر همزمانی قیمت سهام بر نقدشوندگی ۵۰۰ سهام برتر در بازار بورس سهام نیویورک و نزدک طی دوره زمانی ۱۹۸۹ تا ۲۰۰۸ پرداختند. نتیجه پژوهش آن‌ها نشان داد که افزایش همزمانی بازده سهام S&P500 باعث بهبود نقدشوندگی سهام این شرکت‌ها می‌شود. آن‌ها

همچنین به این نتیجه رسیدند که رابطه نقدشوندگی سهام با نوسان‌پذیری سیستماتیک مستقیم و با نوسان-پذیری غیرسیستماتیک معکوس است.

چلی و همکاران (۲۰۱۳) به بررسی تأثیر شوک‌های نقدشوندگی سهام بر همزمانی قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار آمریکا طی دوره زمانی ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۸ پرداختند. آن‌ها در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که شوک‌هایی که باعث کاهش عدم نقدشوندگی سهام (افزایش نقدشوندگی سهام) می‌شوند، همزمانی قیمت سهام را کاهش می‌دهند. به عبارت دیگر با افزایش نقدشوندگی سهام، همزمانی قیمت سهام کاهش می‌یابد.

چان و حمید (۲۰۰۶) در پژوهش با عنوان «همزمانی قیمت سهام و همگرایی پیش‌بینی‌های تحلیلگران مالی در بورس‌های نوظهور» با استفاده از اطلاعات ۲۵ کشور در طی دوره زمانی ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۹ به این نتیجه دست یافتند که به موازات افزایش همزمانی قیمت سهام، همگرایی پیش‌بینی‌های تحلیلگران مالی نیز افزایش می‌یابد. همچنین آن‌ها از حجم معاملات سهام به عنوان معیار نقدشوندگی سهام استفاده نمودند و به این نتیجه دست یافتند که سهام‌های با حجم معاملات بیشتر، همزمانی قیمت سهام بالاتری دارند.

اسکایف و همکاران (۲۰۰۶) در پژوهش خود به بررسی همزمانی قیمت سهام با استفاده از معیار پیوتروسکی و رولستون (۲۰۰۴) طی دوره زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۲ در بورس‌های اوراق بهادار استرالیا، فرانسه، آلمان، ژاپن، انگلیس و آمریکا پرداختند. آن‌ها در پژوهش خود از همزمانی قیمت سهام به عنوان متغیر وابسته و از نسبت گردش سهام به عنوان متغیر مستقل استفاده نمودند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که بین همزمانی قیمت سهام و نسبت گردش سهام به عنوان معیار نقدشوندگی سهام، رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

کردستانی و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیقی با عنوان «رابطه مدیریت سود با همزمانی قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران» با استفاده از نمونه آماری شامل ۱۱۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ به این نتیجه رسیدند که بین مدیریت سود با همزمانی قیمت رابطه‌ی معنی‌دار وجود ندارد.

پرویزی (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «بررسی رابطه بین همزمانی قیمت سهام و اختلاف قیمت پیشنهادی خریدوفروش سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران» به بررسی رابطه بین همزمانی قیمت سهام با اختلاف قیمت پیشنهادی خریدوفروش سهام به عنوان معیار نقدشوندگی سهام پرداختند. نمونه آماری پژوهش آن‌ها شامل ۵۰ شرکت طی دوره زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۴ بوده است. نتایج این پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که بین همزمانی قیمت سهام و اختلاف قیمت پیشنهادی خریدوفروش سهام رابطه منفی و معنادار وجود دارد.

دولو و امامی (۱۳۹۴) در پژوهش با عنوان «بررسی رابطه بین همزمانی قیمت سهام و نقدشوندگی، شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران» به بررسی رابطه بین همزمانی قیمت سهام و نقدشوندگی سهام پرداختند. نمونه آن‌ها مشتمل بر ۱۶۲ شرکت طی دوره زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۱ بود. نتایج پژوهش آن‌ها حاکی از رابطه مستقیم بین همزمانی قیمت سهام و نقدشوندگی سهام بود. همچنین آن‌ها پس از همزمانی قیمت سهام به دو قسمت

سیستماتیک و غیر سیستماتیک و آزمون اثر آن‌ها بر نقدشوندگی سهام به این نتیجه رسیدند که رابطه ریسک سیستماتیک و غیر سیستماتیک با نقد شونده‌گی به ترتیب مستقیم و معکوس است.

فروغی و فرجامی (۱۳۹۴) در پژوهش خود به بررسی تأثیر همزمانی قیمت و نوسان‌های بازده سهام بر نقد شونده‌گی سهام پرداختند. بازه زمانی پژوهش آن‌ها از سال ۱۳۸۵ تا سال ۱۳۹۲ و جامعه آماری، شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بود که نهایتاً ۳۸ شرکت واجد شرایط را به‌عنوان نمونه انتخاب شد. آن‌ها از معیار عدم نقدشوندگی آمیهد برای سنجش میزان نقدشوندگی سهام استفاده نمودند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که بین نوسان سیستماتیک بازده سهام و نقدشوندگی سهام رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد؛ درحالی‌که رابطه بین نوسان غیر سیستماتیک بازده سهام و نقدشوندگی سهام منفی و معنی‌دار است.

احمد پور و پیکرنگار (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان «بررسی ارتباط عدم تقارن اطلاعاتی و همزمانی قیمت در بورس اوراق بهادار تهران» به بررسی ارتباط عدم تقارن اطلاعاتی به‌عنوان یکی از معیارهای اطلاعاتی نقدشوندگی سهام و همزمانی قیمت سهام پرداختند. آن‌ها برای انجام محاسبات مربوط به عدم تقارن اطلاعاتی، از معیار دامنه قیمت پیشنهادی خریدوفروش سهام استفاده نمودند. نتیجه حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که بین معیار دامنه قیمت پیشنهادی خریدوفروش سهام و همزمانی قیمت در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معناداری وجود ندارد.

یعقوب نژاد و ذبیحی (۱۳۹۰) در پژوهشی به بررسی ارتباط بین نقدشوندگی سهام و افشای اطلاعات پرداختند. دوره زمانی پژوهش آن‌ها بین دوره‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۳ و نمونه پژوهش آن‌ها شامل اطلاعات ۷۲ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بود. آن‌ها برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از رگرسیون چند متغیره با استفاده از داده‌های تلفیقی استفاده نمودند. نتایج تحقیق آن‌ها بیانگر آن است که بین نقدشوندگی سهام و افشای اطلاعات، رابطه‌ی معناداری وجود ندارد.

۳- فرضیه‌های پژوهش

با توجه به شواهد ارائه‌شده در بخش مبانی نظری و جهت نیل به اهداف پژوهش، فرضیه‌های زیر تدوین شده‌اند:

فرضیه اول: بین حجم معاملات سهام و همزمانی قیمت سهام رابطه متقابل معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین گردش سهام و همزمانی قیمت سهام رابطه متقابل معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه سوم: بین نسبت عدم نقدشوندگی سهام (آمیهد) و همزمانی قیمت سهام رابطه متقابل معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه چهارم: بین نسبت نقدشوندگی آمیوست و همزمانی قیمت سهام رابطه متقابل معنی‌داری وجود دارد.

۴- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع شبه تجربی در حوزه پژوهش‌های اثباتی حسابداری، کاربردی و پس‌رویدادی می‌باشد. همچنین از نوع توصیفی تحلیلی است و به دلیل تأثیرات متقابل متغیرهای نقدشوندگی و همزمانی قیمت سهام

از سیستم معادلات همزمان استفاده می‌کند. داده‌ها و اطلاعات موردنیاز این پژوهش به روش اسنادکاوی و با بهره‌گیری از رویکرد میدانی و استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی بورس اوراق بهادار تهران و نرم‌افزار ره‌آورد نوین جمع‌آوری شده است. در این پژوهش به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و استخراج نتایج پژوهش از نرم‌افزار Eviews نسخه شماره 8 استفاده شده است.

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. نمونه آماری به روش حذف سیستماتیک انتخاب می‌شود. شرایط زیر برای تعیین نمونه آماری در نظر گرفته شد که در نهایت ۶۶ شرکت به‌عنوان نمونه آماری پژوهش انتخاب شدند.

(۱) از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ در بورس حضور داشته باشند.

(۲) سال مالی آن‌ها به پایان اسفند ختم شده باشد.

(۳) شرکت بین دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ تغییر سال مالی نداده باشند.

(۴) شرکت‌های واسطه‌گری مالی، سرمایه‌گذاری و تحلیل‌گری به دلیل ماهیت خاص فعالیت حذف می‌شوند.

(۵) اطلاعات مورد نیاز برای انجام پژوهش در دسترس باشد.

۴-۱- مدل پژوهش

مروری بر ادبیات موضوع و توجه به نتایج به‌دست‌آمده، نشان می‌دهد که رابطه دوطرفه‌ای میان متغیرهای نقدشوندگی و همزمانی قیمت سهام وجود دارد. در بررسی چگونگی تأثیر این دو متغیر بر یکدیگر، از سیستم معادلات همزمان استفاده می‌شود. با توجه به مطالعات انجام‌گرفته قبلی، مدل اقتصادسنجی پژوهش، هر فرضیه فرعی، دو معادله دارد: اولی نقدشوندگی سهام را متغیر وابسته و دومی همزمانی قیمت سهام را به‌عنوان متغیر وابسته در نظر می‌گیرد. با توجه به فرضیه‌های تحقیق برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از معادله‌های زیر استفاده می‌شود:

مدل فرضیه اول:

(رابطه ۱)

$$\begin{cases} TVOL_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 SYNCH_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 \left(\frac{m}{b}\right)_{i,t} + \beta_5 \left(\frac{FA}{TA}\right)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \\ SYNCH_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 TVOL_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 SGR_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{cases}$$

مدل فرضیه دوم:

(رابطه ۲)

$$\begin{cases} TURNOVER_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 SYNCH_{i,t} + \beta_2 SGR_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 \left(\frac{FA}{TA}\right)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \\ SYNCH_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 TURNOVER_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 SGR_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{cases}$$

مدل فرضیه سوم:

(رابطه ۳)

$$\begin{cases} \text{TURNOVER}_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 \text{SYNCH}_{i,t} + \beta_2 \text{SGR}_{i,t} + \beta_3 \text{ROA}_{i,t} + \beta_4 \left(\frac{\text{FA}}{\text{TA}}\right)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \\ \text{SYNCH}_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 \text{TURNOVER}_{i,t} + \beta_2 \text{SIZE}_{i,t} + \beta_3 \text{SGR}_{i,t} + \beta_4 \text{ROA}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{cases}$$

مدل فرضیه چهارم:

(رابطه ۴)

$$\begin{cases} \text{AMIVEST}_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 \text{SYNCH}_{i,t} + \beta_2 \text{SIZE}_{i,t} + \beta_3 \text{ROA}_{i,t} + \beta_4 \text{LEV}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \\ \text{SYNCH}_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 \text{AMIVEST}_{i,t} + \beta_2 \text{SIZE}_{i,t} + \beta_3 \text{ROA}_{i,t} + \beta_4 \left(\frac{M}{B}\right)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{cases}$$

TVOL: حجم معاملات؛ TURNOVER: گردش سهام؛ AMIHU: نسبت عدم نقدشوندگی آمیهود (اثر قیمتی)؛ AMIVEST: نسبت نقدشوندگی آمیوست؛ SYNCH: همزمانی قیمت سهام؛ SIZE: اندازه شرکت؛ LEV: اهرم عملیاتی؛ M/B: نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، FA/TA: نسبت دارایی‌های ثابت به دارایی‌های کل، SGR: نرخ رشد فروش، ROA: نرخ بازده دارایی‌ها

۵- متغیرهای پژوهش

نقدشوندگی سهام^{۱۳}: در این پژوهش از چهار معیار نقدشوندگی به شرح زیر استفاده می‌شود:

حجم معاملات^{۱۴}: حجم معاملات در این پژوهش عبارت است از تعداد سهام شرکت که در دوره‌های زمانی یک‌ساله معامله شده است (فنگ و همکاران، ۲۰۱۶).

نسبت گردش سهام^{۱۵}: حجم سهام معامله شده تقسیم بر تعداد سهام منتشره شرکت در یک بازه زمانی مشخص، نسبت گردش سهام را نشان می‌دهد که با نقدشوندگی بازار رابطه‌ی مثبت دارد. هر چه نسبت گردش معاملات (تعداد سهام معامله شده به تعداد سهام منتشر شده و فروش رفته) بزرگ‌تر باشد، نقدشوندگی بازار نیز بیشتر است و برعکس (چان و همکاران، ۲۰۱۳).

نسبت عدم نقدشوندگی آمیهود^{۱۶} (اثر قیمتی): این معیار نشان‌دهنده میزان تغییر قیمت سهام نسبت به حجم معاملات سهام است. هر چه معیار عدم نقدشوندگی آمیهود بالاتر باشد، سهام از نقدشوندگی پایین‌تری برخوردار است (انصاری و همکاران، ۱۳۹۳). این نسبت از طریق رابطه (۵) به شرح زیر محاسبه می‌شود: (آمیهود^{۱۷}، ۲۰۱۳)

(رابطه ۵)

$$AMIHU_{it} = \frac{1}{K} \sum_{t=1}^k \frac{|p_{it} - p_{it-1}|}{TVOL_{it}}$$

که در آن $TVOL_{it}$ حجم معاملات در روز t قیمت سهام در پایان روز $t-1$ قیمت سهام در ابتدای روز، k تعداد روزهای معاملات در طول سال

نسبت نقدشوندگی آمیوست^{۱۸}: این نسبت، بیان‌کننده ارزش ریالی معاملات صورت گرفته یک سهم در ازای تغییر قیمت آن سهام در دوره زمانی مشخص است که برای هر سال طبق رابطه (۶) محاسبه می‌شود (بادآورنهدی و همکاران^{۱۹}، ۲۰۱۴):

(رابطه ۶)

$$AMIVEST_{it} = \frac{1}{K} \sum_{t=1}^k \frac{TVOL_{it} * p_{it}}{|p_{it} - p_{it-1}|}$$

که در آن $TVOL_{it}$ حجم معاملات در روز t ، p_{it} قیمت سهام در پایان روز، p_{it-1} قیمت سهام در ابتدای روز، k تعداد روزهای معاملات در طول سال همزمانی قیمت سهام^{۲۰}: برای محاسبه همزمانی قیمت سهام، مدل رگرسیون بازار به شرح ذیل به اجرا درآمد. ضریب تعیین تعدیل شده معادله رگرسیونی (R^2) به عنوان معیاری برای همزمانی در نظر گرفته شد.

(رابطه ۷)

$$R_{it_d} = \alpha_{0i} + \beta_{1i}R_{mt_d} + \beta_{2i}R_{mt_{d-1}} + \gamma_{1i}R_{jt_d} + \gamma_{2i}R_{jt_{d-1}} + \varepsilon_{it_d}$$

R_{it_d} = بازده روزانه شرکت در سال t

R_{mt_d} = بازده روزانه بازار در سال t

$R_{mt_{d-1}}$ = بازده بازار یک روز قبل در سال t

R_{jt_d} = بازده روزانه صنعت در سال t

$R_{jt_{d-1}}$ = بازده روزانه صنعت یک روز قبل در سال t

بازده روزانه بازار و صنعت به شرح رابطه (۸) محاسبه شد:

(رابطه ۸)

$$R_{m,t} = \frac{I_{2t} - I_{1t}}{I_{1t}}$$

I_{1t} : شاخص بازار در ابتدای روز t ؛ I_{2t} : شاخص بازار در انتهای روز؛ R_{jt} : بازده روزانه صنعتی که شرکت در آن فعالیت می‌کند و مشابه بازده بازار اندازه‌گیری می‌شود.

R^2 به دست آمده از مدل بازار در رابطه (۷) نشان‌دهنده ضریب تعیین حاصل از تغییرات دو عامل بازده روزانه بازار و صنعت و تأثیر آن بر بازده روزانه شرکت است. از آنجاکه R^2 چولگی بالایی دارد و بین صفر و یک قرار می‌گیرد، با انجام تبدیل لگاریتمی، متغیر همزمانی قیمت سهام با توزیع نزدیک به نرمال از طریق رابطه (۹) به دست می‌آید.

(رابطه ۹)

$$\text{Synch} = \log \left(\frac{R_{it}^2}{1 - R_{it}^2} \right)$$

در این رابطه، SYNCH معیاری از همزمانی قیمت سهام برای شرکت i در سال مالی t است.

در این پژوهش برای برازش مدل‌ها از متغیرهای کنترلی به شرح زیر استفاده شده است:
اندازه شرکت^{۱۱}: در این پژوهش اندازه شرکت از طریق لگاریتم طبیعی ارزش بازار دارایی‌های شرکت اندازه‌گیری می‌شود. ارزش بازار دارایی‌های شرکت از طریق حاصل ضرب تعداد سهام باقیمت سهام پایان سال به دست می‌آید (چن و حمید، ۲۰۰۶).

اهرم مالی^{۲۲}: در این پژوهش، اهرم مالی از طریق تقسیم جمع بدهی‌ها بر جمع ارزش دفتری دارایی‌ها در پایان سال مالی به دست می‌آید (فنگ و همکاران، ۲۰۱۶).

نرخ بازده دارایی‌ها^{۲۳}: بازده دارایی‌ها از طریق تقسیم سود پس کسر از مالیات بر جمع ارزش دفتری دارایی‌ها به دست می‌آید (چن و همکاران، ۲۰۱۳).

نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام^{۲۴}: این نسبت از طریق تقسیم ارزش بازار شرکت (حاصل ضرب قیمت سهام در پایان دوره در تعداد سهام منتشرشده و در دست سهامداران) بر ارزش دفتری جمع حقوق صاحبان سهام شرکت در پایان دوره اندازه‌گیری می‌شود (کوشان و همکاران، ۱۳۹۴).

رشد فروش^{۲۵}: رشد فروش از تقسیم ما بالتفاوت فروش سال جاری و سال قبل بر فروش سال قبل محاسبه می‌شود (کردلر ابراهیمی و قلندری جوانی، ۱۳۹۵).

نسبت دارایی ثابت به کل دارایی^{۲۶}: این نسبت حاصل تقسیم مجموع دارایی‌های ثابت شرکت در سال t تقسیم بر مجموع دارایی‌های شرکت در سال t است (نوروزی و بادآور نهندي، ۱۳۹۴).

۶- یافته‌های پژوهش

۶-۱- نتایج آزمون درون‌زایی متغیرها

برای برآورد سیستم معادلات همزمان ابتدا درون‌زایی نقدشوندگی سهام و همزمانی قیمت سهام را موردبررسی قرار می‌دهیم. برای این منظور از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. برای آزمون درون‌زایی همزمانی قیمت سهام در معادله نقدشوندگی سهام، ابتدا همزمانی قیمت سهام را با استفاده از همه متغیرهای برون‌زایی سیستم برآورد نموده و مقادیر باقیمانده ناشی از تخمین (R) را به صورت یک متغیر جداگانه در نظر می‌گیریم. حال معادله نقدشوندگی سهام را نوشته و آن را با استفاده از همه متغیرهای سابق به علاوه متغیر R (به عنوان یک متغیر توضیحی جدید) برآورد می‌کنیم. حال اگر ضریب متغیر جدید (R) معنی‌دار باشد، به معنی این است که همزمانی قیمت سهام در معادله نقدشوندگی سهام درون‌زا می‌باشد. درون‌زایی همزمانی قیمت در تمام معادلات معیارهای نقدشوندگی مورد تأیید قرار می‌گیرد. همچنین با توجه به آماره‌های گزارش شده در جدول (۴-۲) درون‌زایی معیارهای نقدشوندگی در معادله همزمانی قیمت سهام نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۱- درون‌زایی همزمانی قیمت سهام در معادله‌های معیارهای نقد شونددگی

مقدار احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	متغیر	شرح
۰/۰۳۱	-۲/۱۵	۰/۰۲۵	-۰/۰۵۵	R1	درون‌زایی همزمانی قیمت سهام در معادله حجم معاملات
۰/۰۲۳	-۲/۲۹	۰/۰۱۸	-۰/۱۴۵	R2	درون‌زایی همزمانی قیمت سهام در معادله گردش سهام
۰/۰۱۱	۲/۵۳۷	۰/۰۲۴	۱/۸۳۷	R3	درون‌زایی همزمانی قیمت سهام در معادله آمیهد
۰/۰۲۴	-۲/۲۶	۰/۰۳۷	-۰/۰۸۵	R4	درون‌زایی همزمانی قیمت سهام در معادله آمیوست

جدول ۲- درون‌زایی معیارهای نقد شونددگی در معادله‌های همزمانی قیمت سهام

مقدار احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	متغیر	شرح
۰/۰۰۰	-۳/۸۸	۰/۰۵۶	-۰/۲۲	R7	درون‌زایی حجم معاملات در معادله همزمانی قیمت سهام
۰/۰۰۰	-۲/۹۵۲	۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۰۷	R8	درون‌زایی گردش سهام در معادله همزمانی قیمت سهام
۰/۰۰۰	۴/۰۴۵	۰/۰۰۲	۰/۰۰۹	R9	درون‌زایی آمیهد در معادله همزمانی قیمت سهام
۰/۰۰۰	-۴/۲۵۱	۰/۰۴۹	-۰/۲۱۲	R10	درون‌زایی آمیوست در معادله همزمانی قیمت سهام

۲-۶- نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

بعدازاینکه رابطه متقابل بین نقد شونددگی و همزمانی قیمت مورد تأیید قرار گرفت، معادلات از طریق سیستم معادلات همزمان تخمین زده شد که نتایج ناشی از این تخمین در ادامه آورده شده است و یافته‌های تحقیق به تفکیک هر یک از فرضیه‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد، به شرح زیر است:

۲-۶-۱- نتایج آزمون فرضیه اول

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول در جدول (۳) ارائه شده است. نتایج معادله اول نشان می‌دهد، ضریب همزمانی قیمت سهام منفی و معنادار است. یعنی با کاهش همزمانی قیمت سهام، حجم معاملات به‌عنوان معیاری برای نقد شونددگی افزایش می‌یابد. نتایج با پژوهش پرویزی (۱۳۹۴) و احمد (۲۰۱۳) سازگار است. بهبود در افشای اطلاعات حسابداری، عدم تقارن اطلاعات را کاهش می‌دهد (احمد، ۲۰۱۳)؛ بنابراین سرمایه‌گذاران بیشتر بر اطلاعات بنیادی شرکت نسبت به اطلاعات بازار تکیه کرده و پایه تصمیم خود را بر اطلاعات حسابداری قرار می‌دهند و این اطلاعات را در قیمت سهام منعکس می‌نمایند. در نتیجه سطح همزمانی قیمت سهام کاهش می‌یابد (احمد، ۲۰۱۳). از طرفی محیط اطلاعاتی شفاف‌تر باعث کاهش نوسان‌پذیری بازده سهام و بالتبع افزایش نقدشوندگی سهام می‌شود (مرادزاده و ابوحزمه، ۱۳۹۰). در مجموع متغیرهای استفاده شده در مدل توانسته‌اند حدود ۷۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته یعنی حجم معاملات سهام را توضیح دهند و مقدار دوربین واتسون

۱,۹۹ بیانگر عدم همبستگی بین خطاهاست. نتایج معادله دوم نشان می‌دهد، ضریب حجم معاملات سهام منفی و معنادار است. یعنی با افزایش حجم معاملات سهام به‌عنوان معیاری برای نقد شوندگی، همزمانی قیمت سهام کاهش می‌یابد. نتایج به‌دست‌آمده با یافته‌های چلی و همکاران (۲۰۱۳) مطابقت دارد. شرکت‌هایی که عملکرد بهتر و در نتیجه نقدشوندگی بالاتری دارند (فروغی و همکاران، ۱۳۸۹)، تمایل دارند برای اینکه نسبت به دیگر شرکت‌ها متمایز شوند، افشای بهتری داشته باشند (تفتیان و همکاران، ۱۳۹۵). این امر باعث افزایش سطح اطلاعات خاص و بنیادی شرکت‌ها و کاهش همزمانی قیمت سهام می‌شود (احمد، ۲۰۱۳).

جدول ۳- نتایج آزمون فرضیه اول

$TVOL_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 SYNCH_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 \left(\frac{M}{B}\right)_{i,t} + \beta_5 \left(\frac{FA}{TA}\right)_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$ $SYNCH_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 TVOL_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 SGR_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$				
متغیر وابسته: نقدشوندگی سهام (حجم معاملات سهام)				
متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	مقدار احتمال
مقدار ثابت	-۱۷/۰۱۱۴	۱/۶۴۳۲	-۱۰/۳۲۲۳	۰/۰۰۰۰
همزمانی	-۰/۰۶۹۵۵	۰/۰۲۶۶۹	-۲/۶۰۵۷	۰/۰۰۹۴
اندازه شرکت	۷/۰۵۰۸	۰/۶۳۸۶	۱۱/۰۳۹۵	۰/۰۰۰۰
اهرم مالی	-۰/۷۵۰۲	۰/۲۸۱۸	-۲/۶۶۱۷	۰/۰۰۸۰
ارزش بازار به دفتری	۰/۱۳۵۵	۰/۰۳۱۲۰	۴/۳۴۲۱	۰/۰۰۰۰
دارایی ثابت به کل دارایی	-۰/۳۴۸۷	۰/۳۶۰۳	-۰/۹۶۷۷	۰/۳۳۳۵
Ar(1)	۰/۶۵۵۳	۰/۰۴۵۲۲	۱۴/۴۹۱۰	۰/۰۰۰۰
دوربین واتسون	۱/۹۹۰۵۸	ضریب تعیین		
		ضریب تعیین تعدیل‌شده		
متغیر وابسته: همزمانی قیمت سهام				
متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	مقدار احتمال
مقدار ثابت	-۱/۰۳۶	۰/۳۵۸۰	-۲/۸۹۴۸	۰/۰۰۳۹
حجم معاملات	-۰/۲۱۲۳	۰/۰۴۰۵	-۵/۲۳۳۳	۰/۰۰۰۰
اندازه شرکت	-۰/۰۲۴۵	۰/۰۲۸۰۷	۰/۸۷۵۰	۰/۳۸۱۸
رشد فروش	۰/۰۰۴۸۱	۰/۰۰۴۵	۱/۰۵۰۹	۰/۲۹۳۷
بازده دارایی	-۰/۷۰۲۳	۰/۳۱۰۶	-۲/۲۶۰۹	۰/۰۲۴۱
دوربین واتسون	۲/۱۲۵۴	ضریب تعیین		
		ضریب تعیین تعدیل‌شده		
				۰/۰۹۶۷۹

۶-۲-۲- نتایج آزمون فرضیه دوم

نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم در جدول (۴) ارائه شده است. نتایج معادله اول نشان می‌دهد، ضریب همزمانی قیمت سهام منفی و معنادار است، زیرا ضریب این متغیر دارای احتمال کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. یعنی با افزایش همزمانی قیمت سهام، گردش سهام به‌عنوان معیاری برای نقد شونده‌گی کاهش می‌یابد. این نتایج با نتایج پژوهش پرویزی (۱۳۹۴) سازگار است و با نتایج پژوهش چان و همکاران (۲۰۱۳) و دولو و امامی (۱۳۹۴) مغایرت دارد. متغیر رشد فروش دارای ضریب مثبت و معنادار است یعنی با افزایش این متغیر، گردش سهام افزایش می‌یابد. ضریب متغیر بازده دارایی‌ها و دارایی ثابت به کل منفی و معنادار است که نشان می‌دهد با افزایش این متغیرها، گردش سهام کاهش می‌یابد. نتایج معادله دوم نشان می‌دهد، ضریب گردش سهام منفی و معنادار است، زیرا ضریب این متغیر دارای احتمال کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. یعنی با افزایش گردش سهام به‌عنوان معیاری برای نقد شونده‌گی، همزمانی قیمت سهام کاهش می‌یابد. نتایج به‌دست‌آمده با یافته‌های چلی و همکاران (۲۰۱۳) مطابقت دارد اما با نتایج پژوهش چان و حمید (۲۰۰۶) مغایر است.

جدول ۴- نتایج آزمون فرضیه دوم

متغیر وابسته: نقدشوندگی سهام (گردش سهام)				
متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	مقدار احتمال
مقدار ثابت	۲/۴۸۷۳	۰/۲۰۴۹	۱۲/۱۳۸۵	۰/۰۰۰۰
همزمانی قیمت سهام	-۰/۳۲۴۱	۰/۱۲۰۷	-۲/۶۸۵۳	۰/۰۰۷۴
رشد فروش	۰/۰۳۳۱۰	۰/۰۱۰۲	۳/۲۴۰۲	۰/۰۰۱۳
بازده دارایی	-۱/۲۵۰۰	۰/۶۰۲۷	-۲/۰۷۴۰۰	۰/۰۳۸۵
دارایی ثابت به کل دارایی	-۲/۱۵۵۷	۰/۴۶۴۶	-۴/۶۳۹۰	۰/۰۰۰۰
Ar(2)	۰/۲۵۵۵	۰/۰۵۹۱	۴/۳۱۷۱	۰/۰۰۰۰
دوربین واتسون	۱,۵۶۷۱۰۷	ضریب تعیین		
		ضریب تعیین تعدیل شده		
متغیر وابسته: همزمانی قیمت سهام				
متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	مقدار احتمال
مقدار ثابت	-۰/۰۴۸۹۳	۰/۲۷۹۱	-۰/۱۷۵۲	۰/۸۶۰۹
گردش سهام	-۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۱۵	-۲/۷۶۶۲	۰/۰۰۶۶۰
اندازه شرکت	-۰/۰۶۱۶	۰/۰۲۰۳	-۳/۰۳۵۸	۰/۰۰۲۵
رشد فروش	۰/۰۰۵۱۰۸	۰/۰۰۴۴	۱/۱۴۱۹	۰/۲۵۳۹
بازده دارایی	-۰/۶۷۱۵	۰/۳۰۸۲	-۲/۱۷۸۲	۰/۰۲۹۸
دوربین واتسون	۲/۰۶۵	ضریب تعیین		
		ضریب تعیین تعدیل شده		
				۰/۰۵۳۷

۳-۲-۶- نتایج آزمون فرضیه سوم

نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم در جدول (۵) ارائه شده است. نتایج معادله اول نشان می‌دهد، ضریب همزمانی قیمت سهام مثبت و معنادار است، زیرا ضریب این متغیر دارای احتمال کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. یعنی با افزایش همزمانی قیمت سهام، نسبت عدم نقدشوندگی آمیهود به‌عنوان معیاری برای میزان نقد شونددگی سهام افزایش می‌یابد. نتایج بدست آمده با نتایج پژوهش پرویزی (۱۳۹۴) سازگار است. نتایج معادله دوم نشان می‌دهد، ضریب نسبت عدم نقدشوندگی آمیهود مثبت و معنادار است، زیرا ضریب این متغیر دارای احتمال کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. یعنی با افزایش نسبت عدم نقدشوندگی آمیهود به‌عنوان معیاری برای نقد شونددگی، همزمانی قیمت سهام افزایش می‌یابد به عبارتی با افزایش نقد شونددگی سهام همزمانی قیمت سهام کاهش می‌یابد. نتایج به‌دست آمده با یافته‌های چلی و همکاران (۲۰۱۳) مطابقت دارد. با افزایش همزمانی قیمت سهام ناشی از کاهش انتشار اطلاعات خاص شرکت، ریسک و نوسان پذیری بازده سهام افزایش یافته و در نتیجه نسبت عدم نقدشوندگی سهام افزایش و نقد شونددگی سهام کاهش می‌یابد.

جدول ۵- نتایج آزمون فرضیه سوم

$\left\{ \begin{aligned} AMIHUD_{i,t} &= \alpha_0 + \beta_1 SYNCH_{i,t} + \beta_2 SGR_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \\ SYNCH_{i,t} &= \alpha_0 + \beta_1 AMIHUD_{i,t} + \beta_2 ROA_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 \left(\frac{M}{B}\right)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \right.$				
متغیر وابسته: نقدشوندگی سهام (نسبت عدم نقدشوندگی آمیهود)				
متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	مقدار احتمال
اثرات ثابت	۲/۰۹۲۵	۳/۲۳۴۷	۰/۶۴۶۸	۰/۵۱۷۹
همزمانی قیمت سهام	۱/۶۶۲۵	۰/۶۸۰۸	۲/۴۴۲۰	۰/۰۱۴۸
اهرم مالی	۸/۲۵۸۲	۴/۴۴۹۶	۱/۸۵۵۹	۰/۰۶۳۹
رشد فروش	-۰/۱۷۵۳	۰/۱۲۹۲	-۱/۳۵۶۱	۰/۱۷۵۵
بازده دارایی	۷/۷۴۰۶	۶/۰۷۲	۱/۲۷۴۶	۰/۲۰۲۸
Ar(1)	۰/۰۸۵۴	۰/۰۴۸۲	۱/۷۶۷۹	۰/۰۷۷۵
دوربین واتسون	۱/۷۱۵۲	ضریب تعیین		
		ضریب تعیین تعدیل شده		
متغیر وابسته: همزمانی قیمت سهام				
متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	مقدار احتمال
اثرات ثابت	-۰/۸۰۰۱	۰/۱۵۲۳	-۵/۲۵۳۵	۰/۰۰۰۰
آمیهود	۰/۰۰۹۷	۰/۰۰۲۵۴	۴/۰۴۵۶	۰/۰۰۰۱
اهرم مالی	-۰/۳۲۲۶	۰/۲۱۱۰	-۱/۵۲۸۶	۰/۱۲۶۸
ارزش بازار به دقتی	-۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۸۷	-۰/۱۷۴۷	۰/۸۶۱۳
بازده دارایی	-۰/۷۷۰۸	۰/۳۰۰۸	-۲/۵۶۲۱	۰/۰۱۰۶
دوربین واتسون	۲/۱۴۲۰	ضریب تعیین		
		ضریب تعیین تعدیل شده		
				۰/۰۴۳۳

۴-۲-۶- نتایج آزمون فرضیه چهارم

نتایج حاصل از آزمون فرضیه چهارم در جدول (۶) ارائه شده است. نتایج معادله اول نشان می‌دهد، ضریب همزمانی قیمت سهام منفی و معنادار است، زیرا ضریب این متغیر دارای احتمال کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. یعنی با افزایش همزمانی قیمت سهام، نسبت نقدشوندگی آمیوست به‌عنوان معیاری برای میزان نقد شونددگی سهام کاهش می‌یابد. این نتایج با نتایج پژوهش احمد (۲۰۱۳) و پرویزی (۱۳۹۴) مطابقت دارد. نتایج معادله دوم نشان می‌دهد، ضریب نسبت نقدشوندگی آمیوست منفی و معنادار است، زیرا ضریب این متغیر دارای احتمال کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. یعنی با افزایش نسبت نقدشوندگی آمیوست به‌عنوان معیاری برای نقد شونددگی، همزمانی قیمت سهام کاهش می‌یابد. نتایج به‌دست‌آمده با یافته‌های چلی و همکاران (۲۰۱۳) مطابقت دارد.

جدول ۶- نتایج آزمون فرضیه چهارم

$\begin{cases} AMIVEST_{it} = \alpha_0 + \beta_1 SYNCH_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_3 LEV_{it} + \varepsilon_{i,t} \\ SYNCH_{it} = \alpha_0 + \beta_1 AMIVEST_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 \left(\frac{M}{B}\right)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{cases}$				
متغیر وابسته: نقدشوندگی سهام (نسبت نقدشوندگی آمیوست)				
متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	مقدار احتمال
اثرات ثابت	-۳/۱۴۰۶	۰/۴۲۶۹	-۷/۳۵۵۸	۰/۰۰۰۰
همزمانی قیمت سهام	-۰/۰۹۹۸	۰/۰۳۶۷	-۲/۷۲۱۲	۰/۰۰۶۶
اهرم مالی	-۰/۸۹۸۳	۰/۲۷۷۶	-۳/۲۳۵۰	۰/۰۰۱۳
اندازه شرکت	۰/۵۰۳۶	۰/۰۳۰۴	۱۶/۵۲۳۶	۰/۰۰۰۰
بازده دارایی	-۰/۸۴۲۴	۰/۳۸۳۱	-۲/۱۹۸۴	۰/۰۲۸۲
Ar(1)	۰/۲۷۷۷	۰/۰۴۴۳	۶/۲۶۶۸	۰/۰۰۰۰
دوربین واتسون	۲/۰۲۱۷	ضریب تعیین		
		ضریب تعیین تعدیل شده		
متغیر وابسته: همزمانی قیمت سهام				
متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	مقدار احتمال
اثرات ثابت	۰/۰۶۶۷۰	۰/۴۰۶۸	۰/۱۶۴۱	۰/۸۶۹۷
آمیوست	-۰/۲۱۶۲	۰/۰۴۹۷	-۴/۳۴۳۷	۰/۰۰۰۰
اندازه شرکت	-۰/۰۲۰۰	۰/۰۳۵۶	-۰/۵۶۱۷	۰/۵۷۴۴
ارزش بازار به دفتری	-۰/۰۰۹۶	۰/۰۱۱۷	-۰/۸۱۵۱	۰/۴۱۵۲
بازده دارایی	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۱۳	۰/۵۵۴۱	۰/۰۰۰۴
دوربین واتسون	۲/۰۲۱۷	ضریب تعیین		
		ضریب تعیین تعدیل شده		
			۰/۰۸۰۴	۰/۰۸۰۴

۷- نتیجه‌گیری و بحث

در این پژوهش به بررسی رابطه نقدشوندگی سهام و همزمانی قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ پرداخته شده است. در زمینه ارتباط بین نقدشوندگی سهام و همزمانی قیمت سهام، یک دوگانگی در مطالعات انجام شده وجود دارد. برخی از پژوهش‌ها به بررسی تأثیر نقدشوندگی سهام بر همزمانی قیمت سهام پرداخته‌اند و برخی دیگر تأثیر همزمانی قیمت سهام را بر نقدشوندگی سهام مورد بررسی قرار داده‌اند. هر دو رویکرد می‌تواند مؤید وجود یک رابطه دوطرفه و متقابل بین این دو متغیر باشد، لذا جهت آزمون این رابطه دوطرفه، به‌جای سیستم تک معادله‌ای می‌توان از سیستم معادلات همزمان استفاده کرد. برای سنجش نقدشوندگی سهام از چهار معیار حجم معاملات سهام، گردش سهام، نسبت عدم نقدشوندگی سهام (آمیهود) و نسبت نقدشوندگی آمیوست استفاده شده است. همچنین برای اندازه‌گیری همزمانی قیمت سهام، ابتدا مدل رگرسیونی بازده روزانه بازار و صنعت در یک سال مالی و تأثیر آن بر بازده روزانه شرکت‌ها به اجرا درآمد و ضریب تعیین تعدیل شده معادله رگرسیونی (R^2) به‌عنوان معیاری برای همزمانی در نظر گرفته شد. هرچه میزان (R^2) سهام بالاتر باشد، به این معنی است که بازده سهام شرکت دارای همبستگی بالایی با بازده بازار می‌باشد. به‌طور کلی رابطه همزمانی رابطه نقدشوندگی سهام و همزمانی قیمت سهام مورد تأیید قرار گرفت. در تمامی فرضیه‌ها در معادله اول، همزمانی قیمت سهام، متغیر مستقل و نقدشوندگی سهام، متغیر وابسته و در معادله دوم، نقدشوندگی سهام، متغیر مستقل و همزمانی قیمت سهام، متغیر وابسته بود. تأیید رابطه همزمانی، سازگار با نظریه‌های نمایندگی و علامت‌دهی است و مؤید این مطلب است که زمانی که محیط اطلاعات در یک بازار سرمایه شفاف‌تر باشد، سرمایه‌گذاران از اطلاعات بنیادی شرکت‌ها در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری استفاده خواهند کرد و همزمانی قیمت سهام کاهش خواهد یافت. از طرفی محیط اطلاعاتی شفاف باعث کاهش عدم تقارن اطلاعاتی می‌شود و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، افزایش نقدشوندگی سهام را به دنبال دارد؛ بنابراین افزایش همزمانی قیمت سهام (متغیر مستقل)، باعث کاهش نقدشوندگی سهام (متغیر وابسته) می‌شود. این نتایج با نتایج پژوهش پرویزی (۱۳۹۴) و احمد (۲۰۱۳) مطابقت دارد. همچنین بر اساس تئوری علامت‌دهی، شرکت‌ها برای مخا‌بره عملکرد بهتر خود نسبت به رقبا با هدف رسیدن به نقدشوندگی بالاتر و گریز از حجم معاملات کم و کاهش هزینه‌های سرمایه خود، اقدام به افزایش افشای اطلاعات حسابداری می‌کنند. این امر باعث افزایش سطح اطلاعات خاص و بنیادی شرکت‌ها و کاهش همزمانی قیمت سهام می‌شود؛ بنابراین انگیزه رسیدن به نقدشوندگی (متغیر مستقل)، منجر به کاهش همزمانی قیمت سهام (متغیر وابسته) می‌شود. نتایج به‌دست‌آمده با یافته‌های چلی و همکاران (۲۰۱۳) مطابقت دارد.

با توجه به یافته‌های پژوهش باید فرهنگ سازی لازم در بین سرمایه‌گذاران و سایر استفاده‌کنندگان اطلاعات در خصوص آشنایی و بهره‌برداری بیشتر آن‌ها از اطلاعات بنیادین و خاص شرکت‌ها صورت پذیرد تا موجبات نقدشوندگی بیشتر سهام فراهم گردد. وجود رابطه منفی و معنی‌دار میان همزمانی قیمت سهام و نقدشوندگی سهام حاکی از آن است که سرمایه‌گذاران خواهان نقدشوندگی بالاتر، به سهمی گرایش دارند که بازده آن‌ها همبستگی کمتری با بازده بازار دارد و هر چه اطلاعات بنیادی شرکت از شفافیت بالاتری برخوردار باشد،

نقدشوندگی سهام در بازار بیشتر می‌شود. لذا مقررات‌گذاران (سازمان حسابرسی و سازمان بورس و اوراق بهادار) از طریق الزامات افشای مؤثر و کارآمد می‌توانند نقدشوندگی سهام در بازار را افزایش دهند. همچنین مدیران شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌توانند با کاهش همزمانی قیمت سهام از طریق افزایش سطح اطلاعات خاص و بنیادی خود، میزان نقدشوندگی سهامشان را بهبود بخشند.

به پژوهشگران آتی توصیه می‌شود که رابطه بین نقدشوندگی سهام و همزمانی قیمت سهام با تفکیک شرکت‌ها از نظر نوع صنعت و با در نظر گرفتن دیگر معیارهای نقدشوندگی مانند تعداد روزهای معامله، ارزش سهام معامله‌شده (ریال)، درصد سهام شناور آزاد و ... بررسی نمایند. همچنین پژوهشگران آتی می‌توانند به بررسی رابطه بین نقدشوندگی سهام و همزمانی قیمت سهام با کنترل سازوکارهای حاکمیت شرکتی شرکت‌ها نیز بپردازند.

فهرست منابع

- * احمد پور، احمد. پیکرنگار، صدیقه. (۱۳۹۰). بررسی ارتباط عدم تقارن اطلاعاتی و همزمانی قیمت در بورس اوراق بهادار تهران، اولین همایش منطقه‌ای پژوهش‌ها و راهکارهای نوین در حسابداری و مدیریت، تنکابن
- * احمدی، محمد رمضان. احمدی انگالی، کامبیز و دریس، عبدالعزیز. (۱۳۹۱). «بررسی تأثیر میزان افشای اطلاعات مالی (اجباری)، بر هزینه سرمایه با استفاده از مدل CAPM». فصلنامه حسابداری مالی، شماره ۱۳، صص ۶۶-۸۵
- * افلاطونی، عباس. امیریختیاروند، امین. (۱۳۹۵). «تأثیر کیفیت گزارشگری مالی و کیفیت افشای بر هزینه سرمایه: رویکرد متغیرهای ابزاری». فصلنامه حسابداری مالی، شماره ۳۱، صص ۳۰-۵۰
- * انصاری، عبدالمهدی، خورشیدی، علیرضا و شیرزاد، علی. «بررسی تأثیر مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی و واقعی سود بر نقدشوندگی سهام و ارزش شرکت». دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، شماره ۱۱، صص ۴۱-۵۴
- * پرویزی، دیبا. (۱۳۹۴). «بررسی رابطه بین همزمانی قیمت سهام و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران». اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد، حسابداری و علوم تربیتی، ساری
- * تفتیان، اکرم. ایزدی نیا، ناصر. دستگیر، محسن. امیری، هادی. (۱۳۹۵). «اثر تدوین استاندارد و مقررات گذاری بر سطح افشای و عملکرد در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از سیستم معادلات همزمان»، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، شماره ۱۷، صص ۲۵-۴۳
- * دولو، مریم. امامی، علی. (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین همزمانی قیمت سهام و نقدشوندگی، شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه بورس اوراق بهادار، شماره ۲۹، صص ۳-۲۲

- * رضایی، فرزین. شیخی، سولماز. (۱۳۹۳). «رابطه سرمایه‌گذاران نهادی (بلندمدت و کوتاه‌مدت) با همزمانی قیمت سهام شرکت‌ها». دومین همایش ملی پژوهش‌های کاربردی در علوم مدیریت و حسابداری، دانشگاه تهران
- * فروغی، داریوش. فرجامی، ملیحه. (۱۳۹۴). «تأثیر همزمانی قیمت و نوسان‌های بازده سهام بر نقدشوندگی سهام در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران». فصلنامه مدیریت دارایی و تأمین مالی، شماره ۴، ص ۸۵-۹۸
- * کردستانی، صداقت. داداشی، ایمان و یحیی زاده فر، محمود. (۱۳۹۶). «بررسی رابطه بین مدیریت سود همزمانی قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران»، پنجمین کنفرانس بین‌المللی اقتصاد، مدیریت، حسابداری با رویکرد ارزش آفرینی، شیراز، موسسه آموزشی مدیران خبره نارون.
- * کردلر ابراهیمی، علی. قلندری جوانی، موسی. (۱۳۹۵). «تأثیر تخصص حسابرس بر کیفیت سود و همزمانی قیمت سهام». بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۲، ص ۱۳۷-۱۵۴
- * کوشان، احد. فرشاد، ابوالفضل. کمانی نژاد، مریم. (۱۳۹۳). بررسی رابطه بین سطح افشای اختیاری و همزمانی قیمت سهام با تأکید بر نقش حاکمیت شرکتی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. سومین کنفرانس بین‌المللی اقتصاد مدیریت و حسابداری، آذربایجان شرقی
- * مهران، ساسان؛ رساییان، امیر. (۱۳۸۸). «بررسی رابطه بین معیارهای نقدشوندگی سهام و بازده سالانه سهام در بورس اوراق بهادار تهران». مجله حسابداری دانشگاه شیراز، شماره اول، صص ۲۱۷-۲۳۰
- * نوروزی ینگجه؛ شیرین. بادآور نهندي، یونس. (۱۳۹۴). «بررسی تأثیر فرصت‌های رشد، نسبت بدهی، سن شرکت و نسبت دارایی‌های ثابت مشهود بر سیاست مالی محافظه‌کارانه در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران». سومین اجلاس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد و حسابداری، تبریز، سازمان مدیریت صنعتی نمایندگی آذربایجان شرقی.
- * نظری، محسن؛ پارسایی، منا و نصیری، سپیده سادات. (۱۳۹۱). «رابطه‌ی عدم تقارن اطلاعاتی با سیاست‌های تقسیم سود در شرکت‌ها». فصلنامه دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، شماره ۲، صص ۱۰۳-۱۱۴
- * یعقوب نژاد، احمد؛ ذبیحی، علی. (۱۳۹۰). «بررسی رابطه بین کیفیت افشا و نقدشوندگی سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران». مجله دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، شماره ۱۰، صص ۲۱۷-۲۳۵
- * Ahmad, A. (2013). Investor protection, firm fundamentals information, and stock price synchronicity: a thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Accounting at Massey University, Albany, New Zealand Doctoral dissertation, Massey University, 3-4
- * Amihud, Y. Mendelson, H. (1986), " Asset Pricing and the Bid-Ask Spread", Journal of Financial Economics, 17, 223-249.
- * Badavar Nahandi, Y. & cheshmpanam, V. & Bahrami, T. (2014). Surveying of the Relationship between Corporate Governance Mechanisms and Stock liquidity in Tehran Stock Exchange. Research Journal of Finance and Accounting, 17, 39-48

- * Chan, K. & Hameed, A. (2006). Stock price synchronicity and analyst coverage in emerging markets. *Journal of Financial Economics*, 80(1), 115-147.
- * Chan, K. Hameed, A. & Kang, W. (2013). Stock price synchronicity and liquidity. *Journal of Financial Markets*, 16(3), 414-438.
- * Chelley-Steeley, P. Lambertides, N. & Savva, C. S. (2013). Illiquidity shocks and the comovement between stocks: new evidence using smooth transition. *Journal of empirical finance*, 23, 1-15.
- * Diamond, D. & Verrecchia R. (1991), "Disclosure, liquidity and the cost of equity capital", *The journal of finance*, 46 (4), 1325-1359
- * Dayanandan, A. & Donker, H. & Karahan, G. (2017), "Do voluntary disclosures of bad news improve liquidity?", *North American Journal of Economics and Finance*, 40 (2017) 16–29
- * Feng, X. Hu, N. & Johansson, A. C. (2016). Ownership, analyst coverage, and stock synchronicity in China. *International Review of Financial Analysis*, 45, 79-96.
- * Grewal, J, & Hauptmann, c & Serafeim, G. (2017). "Stock Price Synchronicity and Material Sustainability Information". Harvard Business School Working Paper, No. 17-098, May 2017
- * Heflin, F. Shaw, K. W. & Wild, J. J. (2000). Disclosure quality and market liquidity, *Journal of Accounting and Economics*, 14, 1-28
- * Piotroski, J. D. & Roulstone, D. T. (2004). The influence of analysts, institutional investors, and insiders on the incorporation of market, industry, and firm-specific information into stock prices. *The Accounting Review*, 79(4), 1119-1151.
- * Samsam Zadeh, P. S. & Moghadam, A. (2016). The effect of systematic volatility and unsystematic on the stock liquidity using AMIVEST criterion. *International Journal of Humanities and Cultural Studies*, 10, 1161-1170.
- * Skaife, H. A. Gassen, J. & LaFond, R. (2006). Does stock price synchronicity represent firm-specific information? The international evidence, 19, 1- 54
- * Wang, J. & Yu, W. (2009). The information content of stock prices, reporting incentives and accounting standards: International evidence. SSRN eLibrary.
- * Zhang, H. & Wang, M, & Jiang, J. (2017), " Investor protection and stock crash risk", *Pacific-Basin Finance Journal*, (4), 1325-1359

یادداشت‌ها

- ¹ Chan & Hameed
- ² Skaife & Gassen & LaFond
- ³ Chelley-Steeley & Lambertides & Savva
- ⁴ Chan & Hameed & Kang
- ⁵ Ahmad
- ⁶ Heflin, & Shaw & Wild
- ⁷ Amihud & Mendelson
- ⁸ Diamond & Verrecchia
- ⁹ Grewal & Hauptmann & Serafeim
- ¹⁰ Zhang & Wang & Jiang
- ¹¹ Dayanandan & Donker & Karahan
- ¹² Feng & Johansson
- ¹³ Stock market liquidity
- ¹⁴ Trading volume

-
- ¹⁵ Turnover
 - ¹⁶ Amihud illiquidity ratio (price effect)
 - ¹⁷ Amihud
 - ¹⁸ Amivest liquidity ratio
 - ¹⁹ Badavar Nahandi & cheshmpanam & Bahrami
 - ²⁰ Stock price synchronicity
 - ²¹ Size
 - ²² Leverage
 - ²³ ROA
 - ²⁴ Market to Book Ratio
 - ²⁵ Sale Growth Rate
 - ²⁶ Fixed Asset to Total Asset Ratio