



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
دوره ۱۴ / شماره ۴ (پیاپی ۵۶) / زمستان ۱۴۰۴
صفحه ۳۸۷ تا ۴۱۲

اثر متقابل توسعه بازار سرمایه و عدم تقارن اطلاعاتی از نوع کژمنشی و کژگزینی بر اساس مدل احتمال مبادله آگاهانه

محمد رضا محمدی

دانشجوی دکتری حسابداری، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

رضا نظری

استادیار گروه حسابداری، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران (نویسنده مسئول: reza239@yahoo.com)

مهدی مردزاده فرد

دانشیار گروه حسابداری واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی کرج، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۰۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۲۶

چکیده

هدف از این پژوهش بررسی اثر متقابل بر توسعه بازار سرمایه و عدم تقارن اطلاعاتی از نوع کژمنشی و کژگزینی می‌باشد، در این پژوهش جهت محاسبه کژمنشی از معیار محاسبه کیفیت ارقام تعهدی مدل اصلاح شده دیچو و دیچف ۲۰۰۲ و جهت محاسبه کژگزینی از معیار نوین به نام احتمال مبادله آگاهانه که مبتنی بر ساختار ریز معاملات و با حجم بالای داده‌ها استفاده می‌گردد، همچنین توسعه بازار سرمایه بر اساس معیارهای معرفی شده توسط بانک جهانی شامل معیارهای اندازه بازار، عمق مالی و حجم معاملات محاسبه شده است. پس از محاسبه مقدار هر کدام از متغیرها جهت آزمون اثر متقابل از روش اتورگرسیون برداری با وقفه‌های بهینه در بازه زمانی ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۸ و اطلاعات ۲۸۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار مورد آزمون قرار گرفت، یافته‌های پژوهش نشان دهنده افزایش توسعه بازار سرمایه در بازه زمانی پژوهش می‌باشد که این افزایش از سال ۱۳۹۶ با سرعت بیشتری رشد نموده است، همچنین وقفه ایجاد شده در معیار کژمنشی تاثیر معنی داری بر توسعه بازار سرمایه نداشته ولی در کل معنی دار می‌باشد و در بررسی اثر وقفه‌های بهینه کژگزینی و توسعه بازار سرمایه در هر سه معیار نشان دهنده تاثیر معنی داری این دو متغیر بر یکدیگر می‌باشد. نتایج حاکی از آن است که ارتباط متقابلی بین عدم تقارن اطلاعاتی از نوع کژمنشی و کژگزینی و توسعه بازار سرمایه وجود دارد. **واژه‌های کلیدی:** توسعه بازار سرمایه، کژمنشی، کژگزینی، احتمال مبادله آگاهانه، اتورگرسیون برداری.

۱- مقدمه

بازارهای مالی به دو گروه بازار پول و بازار سرمایه تقسیم می‌شوند. در بازار پول، اوراق بهادار با سررسید کوتاه مدت (کمتر از یک سال) به منظور تامین مالی کوتاه مدت و در بازار سرمایه، اوراق بهادار با سررسید طولانی (بیش از یک سال) جهت تامین مالی دارایی‌های میان مدت و بلندمدت شرکت‌ها مورد مبادله قرار می‌گیرند. بازار سرمایه نیز خود به دو گروه بازار اولیه و بازار ثانویه قابل تقسیم می‌باشد. بازار اولیه، مکانی برای مبادله اوراق بهادار تازه انتشار یافته و بازار ثانویه، مکانی برای مبادله اوراق بهادار از قبل منتشر شده می‌باشد. رشد و توسعه بازارهای مالی و کارایی فعالیت آن‌ها به تعداد و وضعیت نهادهای مالی فعال در آن‌ها بستگی دارد. هر چه تعداد نهادهای مالی فعال در بازارهای مالی بیشتر باشد و فعالیت آن‌ها در فضایی رقابتی‌تر و با کارایی بالاتری انجام گیرد وظیفه بخش مالی که فراهم نمودن فضا و بستر مناسب رشد و توسعه اقتصادی از طریق تجهیز و تخصیص منابع مالی است، مناسب‌تر و با کارایی و اطمینان بیشتری صورت می‌گیرد (رجب زاده و همکاران، ۱۳۸۵)

توسعه بازار سهام به طور کلی از طریق بهبود نقدینگی، تولید اطلاعات، تنوع ریسک و نظارت خارجی، هزینه‌های حقوق صاحبان سهام را کاهش می‌دهد توسعه بازار سهام موجب افزایش نقدشوندگی و کاهش شوک‌های نقدینگی برای شرکت‌هایی می‌شود که به تامین مالی خارجی و یا نیازهای نقدینگی بالایی دارند (آگیون و همکاران، ۲۰۰۴ و لوین، ۲۰۰۴). توسعه بازار سهام کارایی تخصیص سرمایه در اقتصاد را بهبود می‌بخشد (وارگلر، ۲۰۰۰). مطالعات اخیر براون و همکاران (۲۰۱۳) گزارش می‌دهد که توسعه بازار سهام از نوآوری‌های فنی و سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه حمایت می‌کند، در درجه اول برای شرکت‌های کوچک که بیشتر به سرمایه‌گذاری سهام پایبند هستند. نقدینگی بالا، بازده تخصیص سرمایه و تکنولوژی پیشرفته، خطر سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد و در نتیجه سرمایه‌گذاران از نرخ بازده مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری تقاضا می‌کنند. در ادبیات اقتصاد اطلاعات مساله عدم تقارن معمولاً در دو گروه عمده (کژگزینی و کژمنشی) طبقه‌بندی می‌گردد: دسته اول مسائلی است که در آن یک طرف مبادله از اطلاعات طرف دیگر بی‌خبر است در حالی که می‌توانست بر تصمیم وی اثر بگذارد. این دسته با عنوان اطلاعات پنهان شناخته می‌شود که منجر به بروز پدیده کژگزینی می‌شود دسته دوم مربوط به حالاتی می‌گردد که یک طرف مبادله اعمالی را انجام می‌دهد که بر طرف دیگر پوشیده است اما بر رفاه طرف دوم نیز تاثیرگذار است. از این دسته به عنوان عمل پنهان به عنوان معیار کژمنشی نام برده می‌شود که بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند رابطه‌ای قوی بین بازارهای مالی و سطح سرمایه‌گذاری و انباشت سرمایه وجود دارد. بازارهای مالی فعال در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی نه تنها می‌توانند نوسانات تجاری القا نمایند بلکه به گسترش آنها هم کمک می‌کنند (زیکنو^۱، ۲۰۰۲).

احتمال مبادله آگاهانه^۲ یک معیار نوین جهت محاسبه عدم تقارن اطلاعاتی است نگاهی گذرا به مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که این مطالعات عمدتاً به سمت به کارگیری معیارهای نوین نظیر معیار احتمال مبادله آگاهانه می‌رود که از مهمترین شاخص‌های اندازه‌گیری میزان عدم تقارن اطلاعاتی است. که اخیراً در ادبیات

¹ Zicchino

² Probability of informed trading

مالی مطرح شده است و مطالعات بسیاری طی سال های اخیر برای اندازه گیری میزان نامتقارن بودن اطلاعات در بازارهای سهام کشورهای مختلف به کار رفته است که از آن جمله می توان به مطالعاتی نظیر ون^۱ (۲۰۰۹)، ایزلی و همکاران^۲ (۲۰۰۲ و ۲۰۰۸)، کوبوتا و تاکهارا^۳ (۲۰۰۹) و کیتامورا^۴ (۲۰۱۶) اشاره کرد. در این روش از معاملات ریز ساختار بازار ۵ استفاده می شود و کلیه سفارشات خرید و فروش بر اساس ریز تراکنشها جهت محاسبه احتمال مبادله آگاهانه استفاده می گردد در حالیکه در مدل های محاسباتی شکاف قیمتی^۵ از قیمت های پایان روز استفاده می گردد.

هدف اصلی این پژوهش شناخت روابط بین عوامل توسعه بازار سرمایه و عدم تقارن اطلاعاتی (کژمنشی و کژگزینی) می باشد با توجه به مطب بیان شده و عدم انجام پژوهشی در این خصوص این شکاف نظری به وجود می آید که آیا توسعه بازار سرمایه بر کاهش عدم تقارن اطلاعاتی (کژمنشی و کژگزینی) تاثیر دارد یا خیر و برعکس؟ از این رو سوال اصلی پژوهش حاضر این است که آیا ارتباط متقابلی بین توسعه بازار سرمایه و کژگزینی و کژمنشی وجود دارد یا خیر؟ همچنین دستاوردها و ارزش افزوده علمی مقاله حاضر را به شرح زیر بر شمرد: اول آن که نتایج این مقاله موجب بسط و گسترش مبانی نظری پژوهش های انجام شده در حوزه اقتصاد اطلاعات در بازار سرمایه می شود. دوم آن که شواهد این پژوهش می تواند اطلاعات سودمندی را درباره روابط متقابل میان توسعه بازار سرمایه و عدم تقارن اطلاعاتی در اختیار سرمایه گذاران و قانون گذاران بازار سرمایه به منظور سیاست گذاری قرار دهد. در نهایت این پژوهش می تواند درک و آگاهی پژوهش گران و دانشجویان رشته های حسابداری و مالی را درباره عملکرد بازار سرمایه ارتقاء دهد.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

طبق دیدگاه اقتصاد اطلاعات، عدم تقارن اطلاعاتی یکی از موضوعات مهم در فرایند تصمیم گذاری سرمایه گذاران در فعالیت های بازار سرمایه است. شواهد درباره کارایی بازار سرمایه کشور بیانگر آن است که کارایی این بازار پایین و در سطحی ضعیف است (جوزبرکند و پناهیان، ۱۳۹۹). باتوجه به اهمیت اطلاعات در تصمیم گیری، رهیافت اقتصاد اطلاعات یکی از مهمترین موضوعاتی است که در دهه های اخیر در حوزه دانش اقتصاد در حال گسترش بوده، به طوریکه عمده تمرکز آن در حوزه اطلاعات نامتقارن^۶ می باشد. فرض اطلاعات کامل فرض اساسی است که به طور ضمنی در همه نظریه ها و قواعد اقتصادی در مباحث اقتصاد خرد متعارف یا کلاسیک در نظر گرفته

1 Wan

2 Easley and et al

3 Kiyota and Nakahara

4 Kitamura

5 microstructure transactions

6 spread

7 Asymmetric Information

می‌شود. این فرض براساس وجود اطلاعات کامل بین عاملین اقتصادی در بازار رقابتی، چه در طرف عرضه و چه در طرف تقاضا تبیین شده است^۱ (مکیان و رئیسی، ۱۳۹۱).

۲-۱- تاثیر متقابل توسعه بازار سرمایه و عدم تقارن اطلاعاتی

به عقیده اکرف^۲ (۱۹۷۰) توسعه بازار مالی در محیط شفاف اقتصادی تحقق می‌یابد. او رقابتی بودن بازار را شرط لازم برای متقارن بودن اطلاعات می‌شناسد. این فرض بر این مبنا است که تمام مشارکت‌کنندگان در بازار، از تمام قیمت‌ها و تمام اطلاعات کاملاً آگاه هستند، اما اگر به علت عدم تقارن اطلاعات طرفین معامله، بازار از وظیفه اصلی خود عاجز بماند و در نتیجه ناکارا عمل کند شکست بازار اتفاق خواهد افتاد.

مهم‌ترین اثرات توسعه بازار سرمایه را می‌توان افزایش کامل اطلاعات در راستای کاهش عدم تقارن اطلاعاتی دانست. هر چه کارایی بازار سرمایه بیشتر باشد، در آن صورت مدیران شرکت‌ها نمی‌توانند، از طریق انتخاب رویه‌های مختلف حسابداری بازار را فریب و بر عدم تقارن اطلاعاتی آن بیفزایند. زیرا در یک بازار سرمایه کارا و توسعه یافته به غیر از اطلاعات حسابداری، منابع اطلاعاتی مختلفی وجود دارد. این خود می‌تواند رفتارهای فرصت طلبانه مدیران شرکت‌ها را در ایجاد اطلاعات نامتقارن محدود نماید. مدیریت شرکت اگر اطلاعات مربوطی را در اختیار داشته باشد، باید آن اطلاعات را به موقع افشاء و در اختیار بازار قرار دهد. این موضوع باعث خواهد شد که سرمایه‌گذاران بتوانند پیش‌بینی بهتری در مورد بازدهی آینده شرکت انجام دهند و همچنین اعتماد خود را به شرکت حفظ کنند (اسکات ۲۰۰۹).

آگیون و همکاران (۲۰۰۴) نشان دادند که توسعه بازار سهام موجب کاهش عدم تقارن اطلاعاتی می‌شود. این موضوع پیامدهایی چون بهبود نقدینگی، تنوع ریسک و کاهش هزینه‌های حقوق صاحبان سهام را به همراه دارد. براون و هیلگیتس (۲۰۰۷) ادعا می‌نمایند توسعه بازار سرمایه، بهبود کیفیت افشای اطلاعات در راستای کاهش عدم تقارن اطلاعاتی را به دنبال دارد. شرکت‌ها با کیفیت افشای بالاتر احتمالاً اطلاعات مالی خود را به سرعت منتشر می‌نمایند. در نتیجه کیفیت اطلاعات، در نهایت موجب کاهش هزینه مبادله می‌شود. براک من و چانگ (۲۰۰۸) نیز با تأکید بر نقش بازار سرمایه در حمایت از سرمایه‌گذاران بر این نکته اذعان دارند که نقش قانون‌گذاری بازار سرمایه می‌تواند از کاهش عدم تقارن اطلاعاتی حمایت کند. در پژوهشی دیگر، فرران^۳ (۲۰۱۴) دریافت نقش نظارتی بازار سرمایه، با تدوین مقررات لازم اجرا برای شرکت‌های بورسی، شفافیت اطلاعات را افزایش داده و در نهایت عدم تقارن اطلاعاتی کاهش می‌یابد. این مقررات در راستای حمایت از سرمایه‌گذاران تدوین و مدیران شرکت‌ها را ملزم می‌نماید تا اطلاعات مالی و غیرمالی شرکت را به موقع افشاء و در اختیار مشارکت‌کنندگان بازار قرار دهند. سزلیویچ^۴ (۲۰۱۵) حمایت و پشتیبانی قانون‌گذاران و سیاست‌گذاران بازار

۱ اما با مطرح شدن نظریه بازارهای لمون توسط آکرلوف در سال ۱۹۷۰ مبنی بر وجود اطلاعات نامتقارن بین خریداران و فروشندگان در دنیای واقعی اصل فوق‌زیر سؤال رفته و زیر بنای بسیاری از مباحث اقتصاد خرد در بازار رقابتی متزلزل شده است

2 Akerlof

3 Ferran

4 Cieslewicz

سرمایه از سیستم گزارشگری مالی موجب می شود تا اعتبار گزارشگری مالی از طریق بکارگیری استانداردهای بین المللی گزارشگری مالی بهبود یابد. این امر باعث می شود تا شفافیت اطلاعاتی میان سرمایه گذاران افزایش و در نهایت سرمایه های جدید جذب بازار سرمایه شود. یلدیز^۱ (۲۰۲۱) تاکید می نماید توسعه بازار سرمایه از طریق جذب سرمایه گذاری خارجی، پذیرش استانداردهای بین المللی حسابداری را الزام می نماید. مطالعات مختلف نشان داده اند که انتشار اطلاعات حسابداری بر مبنای استانداردهای بین المللی گزارشگری مالی، باعث کاهش عدم تقارن اطلاعاتی می شود.

از طرف دیگر، سیستم حسابداری و گزارشگری مالی ابزاری مهم و تاثیرگذار در توسعه مالی و توسعه بازار سرمایه است. این سیستم با انتشار اطلاعات مربوط، صادقانه، به موقع و قابل فهم می تواند اطلاعات سودمندی در راستای کاهش عدم تقارن اطلاعاتی برای بازار سرمایه فراهم نماید. هر چه جریان اطلاعات برابر و متقارن در بازار سرمایه بیشتر باشد، مشارکت کنندگان در این بازار نیز افزایش و در نتیجه بازار سرمایه توسعه می یابد. از این رو، رابطه ای مستقیم میان توسعه حسابداری و گزارشگری مالی و توسعه بازار سرمایه وجود دارد (اسکات، ۲۰۰۹). در تایید این عقیده، مطالعات نشان داده است در کشورهایی که استانداردهای گزارشگری مالی کیفیت بالاتری در مقایسه با استانداردهای ملی دارد، انتظار بر آن است که پذیرش استانداردهای بین المللی شفافیت سیستم گزارشگری مالی را افزایش می دهد و این موضوع باعث کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و در نتیجه توسعه بازار سرمایه شده است (احمد و همکاران، ۲۰۱۳). آکزیک^۲ (۲۰۲۰) نیز نشان داد پذیرش استانداردهای بین المللی گزارشگری مالی موجب کاهش عدم تقارن اطلاعاتی می شود. همچنین او دریافت که با کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، جذب سرمایه های خارجی در بازارهای سرمایه نوظهور بهبود یافته و بازار می تواند به سمت توسعه حرکت نماید. اتیولیک و سالیا^۳ (۲۰۱۸) تاکید دارند که هدف بازار سرمایه از تدوین قوانین لازم الاجرا در راستای شفافیت اطلاعات مالی و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، حمایت از سرمایه گذاران و بهبود اعتماد آن ها نسبت به بازار سرمایه، کنترل و نظارت بر مشکلات نمایندگی در شرکت های بزرگ، اطمینان از این که قیمت های اوراق بهادار در بازارهای مالی منعکس کننده همه اطلاعات موجود است. به عقیده آن ها با اجرای این قوانین بازار سرمایه می تواند به اهداف خود نائل آید و به توسعه یابد.

۲-۲- پیشینه پژوهش

۲-۲-۱- پیشینه داخلی

رجبی و عبدلی (۱۳۹۹) به بررسی حجم ارقام تعهدی اختیاری و بهره وری مدیریتی در شرکتها می باشد؛ دوره زمانی تحقیق از سال ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۶ بوده است و یافته ها نشان داد که رابطه معنادار بین ارقام تعهدی و بهره وری وجود دارد.

1 Yildiz
2 Akisik
3 Atuilik & Salia

جوان و اسماعیلی (۱۳۹۹) به بررسی اهرم و نقدینگی بر مدیریت سود (کیفیت اقلام تعهدی) پرداختند برای محاسبه مدیریت سود از کیفیت اقلام تعهدی در بین ۱۵۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار پرداختند و یافته‌ها نشان داد که اهرم مالی بر مدیریت سود تاثیر معنادار ندارد و نقدینگی بر مدیریت سود تاثیر منفی دارد. میری و هژبرکیانی (۱۳۹۴)، در مطالعه‌ای با عنوان تاثیر اطلاعات نامتقارن و توسعه بازار سهام بر رشد اقتصادی در ایران به کمک روش خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی و داده‌های سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۱ نتیجه می‌گیرند که توسعه بازار سهام اثرات مثبت و عدم تقارن اطلاعات در بازار سهام اثر منفی بر رشد اقتصادی در ایران دارد. سامتی (۱۳۹۱) ارتباط بین توسعه بخش مالی و رشد اقتصادی تحت اطلاعات نامتقارن مورد بررسی قرار داده‌اند، زیرا رشد واقعی مدیون توسعه ساختار مالی است به گونه‌ای که کشورهایی با ساختار مالی توسعه یافته‌تر از سرعت رشد بالاتری نسبت به دیگر کشورها برخوردارند. در این بررسی میزان رشد اقتصادی معیار توسعه بخش واقعی و متغیرهایی همچون ارزش بازار سهام نسبت به تولید ناخالص داخلی به عنوان معیار توسعه بخش مالی معرفی شده است همچنین لگاریتم انحراف معیار شاخص کل قیمت سهام بورس و شاخص اعتبارات بانکی به بخش خصوصی به عنوان معیار اطلاعات نامتقارن در بازارهای مالی استفاده شده است. نتایج دال بر اثر بخش بودن بازار مالی و به خصوص پولی در کشورهای توسعه یافته طی دوران ۱۹۹۳-۲۰۰۸ دارد.

رحیمیان و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی رابطه بین کیفیت سود و عدم تقارن اطلاعاتی پرداختند. نتایج آنها نشان می‌دهد که بین میزان کیفیت سود و عدم تقارن اطلاعاتی ارتباط معناداری وجود دارد و کاهش کیفیت سود منجر به افزایش عدم تقارن اطلاعاتی می‌گردد. همچنین، عدم تقارن اطلاعاتی در دوره قبل از اعلان سود نسبت به دوره پس از اعلان سود، بیشتر است.

خوبانی (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان "بررسی رابطه کیفیت سود با عدم تقارن اطلاعاتی" به بررسی نقش کیفیت سود در کاهش عدم تقارن اطلاعاتی در شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد، کیفیت سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، هیچ تاثیری بر میزان عدم تقارن اطلاعاتی ندارد. وی همچنین، دریافت که عدم تقارن اطلاعاتی در دوره پس از اعلان سود بیشتر از دوره قبل از اعلان سود است.

احمدپور کاسگری و عجم ۱۳۸۹ رابطه بین کیفیت اقلام تعهدی و عدم تقارن اطلاعاتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۷ مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج آزمون فرضیه‌ها و آزمون تی زوجی نشان می‌دهد که کیفیت اقلام تعهدی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیری بر میزان عدم تقارن اطلاعاتی ندارد. همچنین میزان عدم تقارن اطلاعاتی پس از اعلام سود افزایش یافته است.

۲-۲-۲- پیشینه خارجی

منیر احمد و همکاران (۲۰۲۱) به بررسی ساختار سرمایه در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی با استفاده از داده‌های سهام ۲۸۰ شرکت فهرست‌شده در بورس اوراق بهادار پاکستان (PSX)، متشکل از ۱۵۵ شرکت از بخش‌های

کشاورزی و ۱۲۵ شرکت از سایر بخش‌های غیر مالی به مدت ۱۹ سال از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۸، پرداختند. دریافتند که اطلاعات نامتقارن تاثیر قابل توجهی بر تصمیمات ساختار سرمایه شرکت‌ها دارد و نقش مهم اما بسیار منفی را در شرکت‌های کشاورزی در مقایسه با سایر شرکت‌های غیر مالی ایفا می‌کند. این مطالعه نتیجه می‌گیرد که اطلاعات نامتقارن در شرکت‌های تولیدی که در پاکستان کار می‌کنند وجود دارد. همچنین نشان می‌دهد که مدیران شرکت‌ها بدهی را به جای تامین مالی سهام ترجیح می‌دهند تا اثر اطلاعات نامتقارن را کاهش دهند.

رومیتو و ورو^۱ (۲۰۲۱) به بررسی این موضوع که آیا ساختار افشای غیر مالی، که به عنوان انتشار اطلاعات مالی، اجتماعی و محیطی به عنوان بخشی از گفتگو بین یک شرکت و سهامداران آن تعریف می‌شود، عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش می‌دهد. آنها دیدگاه ذینفعان شرکت را برای تجزیه و تحلیل ساختار افشای غیر مالی در طول سه بعد، عمق افشای غیر مالی، وسعت و تمرکز استفاده نمودند. برای عملیاتی کردن متغیرها، از روش تجزیه و تحلیل محتوا برای گزارش‌های غیر مالی منتشر شده توسط شرکت‌های آمریکایی که در شاخص S&P500 در دوره ۲۰۰۴ - ۲۰۱۴، به کار بردند. داده‌های محتوا و داده‌های شکاف قیمتی را با هم ترکیب کرده تا فرضیات خود را با تکیه بر روش برآورد حداقل مربعات ممکن (FLGS) آزمایش کنند. نتایج نشان می‌دهد که هر دو سطح افشای غیر مالی و وسعت موضوعات مربوط به ذینفعان در گزارش‌ها، عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش می‌دهد.

لی (۲۰۲۰) در مطالعه ای به بررسی این موضوع پرداخته است که آیا عدم تقارن اطلاعاتی بر بهره وری بازار اثر گذار می‌باشد یا خیر. این مقاله شواهدی را نشان می‌دهد که عدم تقارن اطلاعاتی با نشان دادن تأثیر پوشش تحلیلگران بر بی ارزشی، باعث کاهش ارزش سهام می‌شود. شواهد با این فرضیه سازگار است که محیط اطلاعات می‌تواند باعث شود سرمایه گذاران از ارزش ادراک شده خود در جریان وجوه نقد و نرخ تنزیل برای تخمین قیمت سهام ادراک شده خود استفاده کنند.

دوک هاین و همکاران^۲ (۲۰۲۰) در مطالعه ای به بررسی ارتباط بین عدم تقارن اطلاعاتی و ارزش شرکت‌ها در کشور ویتنام پرداخته اند. در این تحقیق با استفاده از داده های ۲۵۰ شرکت غیر مالی بازار بورس سهام ویتنام طی دوره ۱۰ ساله از ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۷، رابطه بین عدم تقارن اطلاعات و ارزش شرکت در شرکت های ویتنامی بررسی می‌شود. یافته‌ها نشان می‌دهد که عدم تقارن اطلاعاتی در شرکت های ویتنامی تأثیر منفی بر ارزش شرکت دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که اهرم مالی در شرکت های ویتنامی بالاتر از سایر کشورهای پیشرفته است اما فقط می‌تواند نقش محدودی در کاهش تأثیر منفی عدم تقارن اطلاعات بر ارزش شرکت داشته باشد.

هیوانگ و همکاران^۳ (۲۰۱۹) در مطالعه ای با عنوان "توسعه بازار سهام، شفافیت بازار و عملکرد شرکت های عرضه اولیه" پرداخته اند. آنها در این تحقیق عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده برای اولین بار در بورس را برای شرکت هایی در مکانهایی که دارای توسعه بازار مالی متفاوت هستند، آزمایش می‌کنند. یافته های تحقیق نشان داد که شرکت‌های مستقر در بازارهای مالی با توسعه بهتر، به دلیل شفافیت بالاتر در بازار و عدم تقارن اطلاعاتی کمتر، از قیمت کمتر و عملکرد طولانی مدت بهتر برخوردار هستند. سایر یافته های تحقیق نشان می‌دهد که

1 Stefano Romito, Clodia Vurro

2 Toan Luu Duc Huynh and Junjie Wu and An Trong Duong

3 Ying Sophie Huang and Mengyu Li and Carl R. Che

اصلاحات نظارتی، قیمت‌های پایین را کاهش می‌دهد و تأثیر توسعه بازار مالی بر قیمت پایین را افزایش می‌دهد. نتایج ما به خصوص برای شرکت‌های خصوصی غیر دولتی معنادار بوده است.

بنگ و سپهوله (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر توسعه اقتصادی بر توسعه بازار سرمایه در سالهای ۲۰۱۰ الی ۲۰۱۹ در کشور زیمباوه پرداختند در این مطالعه از مدل ARIMA استفاده شده و عوامل سیاست‌های اقتصادی، صادرات و واردات و نظارت سازمانی به عنوان معیار توسعه اقتصادی که منجر به توسعه بازار سرمایه می‌گردد معرفی گردید و به این نتیجه رسیدند که به دلیل ضعف نظارت سازمانی و قوانین موجب تضعیف بازار سرمایه گردیده است. بوکیت و ناسوشن (۲۰۱۶) در بررسی ۱۰۳ شرکت بوری در کشور اندونزی و بین سال‌های ۲۰۱۳ و ۲۰۱۴ دریافتند افشای داوطلبانه اطلاعات و کیفیت حسابرسی دارای اثر مثبت و معناداری بر سودآوری و ارزش شرکت‌ها می‌باشد.

وانگ و حسینی (۲۰۱۳) در بررسی محتوانی ارزشی افشای اختیاری اطلاعات چشم‌انداز آتی ثابت کردند که سازوکارهای راهبردی شرکتی بر سطح افشای اختیاری اطلاعات تأثیر دارد و در این شرکت‌ها، توانایی قیمت‌سهم برای پیش‌بینی سود آتی بیشتر است.

لمبرت و همکاران (۲۰۱۲) و آکینس و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعات خود نشان دادند که در شرایط رقابت ناقص، عدم تقارن اطلاعاتی بین معامله‌گران باعث می‌گردد که قیمت سهام نسبت به رقابت کامل کاهش یابد. عدم تقارن اطلاعاتی به عرضه نقدینگی منجر می‌گردد و این موضوع بر هزینه سرمایه تأثیر می‌گذارد. از این رو، یک ارتباط مثبت بین معامله‌گران مطلع/غیرمطلع و هزینه سرمایه وجود دارد. باهاتاچاریا و همکاران (۲۰۱۰) به بررسی رابطه بین کیفیت سود و عدم تقارن اطلاعاتی پرداختند، آنها نتیجه‌گیری کردند که کیفیت پایین سود، منجر به افزایش عدم تقارن اطلاعاتی در بازارهای مالی می‌گردد.

۳- فرضیه پژوهش

- بین توسعه بازار سهام و عدم تقارن اطلاعاتی (کژگزینی) ارتباط متقابل و معنی‌دار وجود دارد.
- بین توسعه بازار سهام و عدم تقارن اطلاعاتی (کژمنشی) ارتباط متقابل و معنی‌دار وجود دارد.

۴- روش شناسی پژوهش

این پژوهش از جنبه هدف، از نوع تحقیقات کاربردی به‌شمار می‌رود، زیرا نتایج حاصل از آن می‌تواند در تصمیمات مدیران و سرمایه‌گذاران مورد استفاده قرار گیرد. همچنین از بعد نحوه استنباط در خصوص فرضیه‌های پژوهش، در گروه تحقیقات همبستگی قرار می‌گیرد.

به طور خلاصه، پژوهش حاضر:

از نظر قلمرو موضوعی در حوزه بازارهای مالی با تمرکز بر توسعه بازار سرمایه است. از نظر قلمرو مکانی در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و قلمرو زمانی از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۸ موجود می‌باشد.

جامعه مورد مطالعه در این پژوهش شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. ، شامل کلیه شرکت های ثبت شده نزد سازمان بورس و اوراق بهادار (بورس و فرابورس) می باشد. نمونه تحقیق، بر اساس روش غربالگری و با به کارگیری فیلترهایی به شرح زیر، انتخاب شده اند:

در یک بازه زمانی ده ساله در بورس یا فرابورس عضویت داشته و عضویت آنها لغو نشده و برای بیش از شش ماه تعلیق نشده باشد، در میان شرکت های سرمایه گذاری، واسطه گری های پولی و مالی و فعالیت های کمکی به نهادهای مالی واسطه نباشد، سال مالی شرکت های منتخب می بایست منتهی به ۲۹ اسفند بوده ، اطلاعات مالی و معاملاتی شرکت ها در بازه زمانی ده ساله در دسترس باشد. با توجه به فیلترهای وضع شده به شرح فوق در چارچوب روش نمونه گیری غربال گری، تعداد شرکت های حذف شده توسط هریک از فیلترها و تعداد نهایی شرکت ها در نمونه تحقیق، در جدول زیر نمایش داده شده است.

جدول ۱: مشخصات روش غربالگری به کار گرفته شده جهت انتخاب نمونه تحقیق

شرکت های باقیمانده		فیلترها
فراوانی	تعداد شرکت ها	
٪۱۰۰	۸۴۵	جامعه تحقیق
٪۶۲.۵	۳۱۷	عدم ثبت نزد سازمان و عضویت در بورس یا فرابورس طی بازه زمانی تحقیق
٪۵۴.۹	۶۴	شرکت های سرمایه گذاری و واسطه گری
٪۳۵.۹	۱۶۱	منتهی نبودن سال مالی به انتهای اسفند
٪۳۳.۱	۲۳	عدم دسترسی به اطلاعات مالی و معاملاتی
٪۳۳.۱	۲۸۰	نمونه تحقیق

۴-۱- متغیرهای تحقیق و مدل ها آزمون فرضیات

متغیرهای تحقیق به صورت زیر تعریف و اندازه گیری می شود:

الف-اندازه بازار: این شاخص از نسبت سرمایه گذاری در بازار سرمایه (ارزش روز تعداد سهام منتشره) به تولید ناخالص داخلی حاصل می گردد، حجم سرمایه گذاری در بازار سرمایه از بانک اطلاعاتی سازمان بورس و تولید ناخالص داخلی از داده های سری زمانی بانک مرکزی ج.ا.ا. استخراج شده است.

ب- عمق مالی: نسبت ارزش سهام مبادله شده در بازار سهام به تولید ناخالص داخلی یا به عبارتی شاخص ارزش سهام مبادله شده در بازار سهام میباشد که این شاخص نیز نسبت به تولید ناخالص داخلی بیان میشود و توانایی خرید و فروش آسان اوراق بهادار را نشان می دهد.

پ-حجم معاملات: حجم معاملات مقیاسی از نقدینگی است زیرا تمایل به خرید و فروش سهام را در بازار منعکس می سازد. هرچه دسترسی به اطلاعات در بازار افزایش یابد، تمایل به خرید و فروش بیشتر شده و عدم تقارن

اطلاعات کاهش می‌یابد (واسان، ۲۰۰۶). برای این منظور میانگین حجم ریالی معاملات سهام شرکت‌ها طی سال محاسبه و سپس لگاریتم آن بعنوان متغیر مورد نظر استفاده می‌شود.

$$VU = \frac{A}{D} * \frac{1}{B} \quad (1)$$

که VU حجم معاملات، A تعداد سهام معامله شده در دوره t و D تعداد سهام منتشره و B تعداد روزهای معاملاتی می‌باشد

ت- کیفیت ارقام تعهدی: کیفیت ارقام تعهدی، درجه نزدیکی سود شرکت با میزان جریان های نقدی ایجاد شده، می‌باشد. برای محاسبه ارقام تعهدی از مدل دچو و دیچو، ۲۰۰۲ به صورت زیر استفاده می‌گردد.

$$TCA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CFO_{i,t-1} + \beta_2 CFO_{i,t} + \beta_3 CFO_{i,t+1} + \beta_4 \Delta REV_{i,t} + \beta_5 PPE_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$TCA = \Delta CA - \Delta CL - \Delta CASH + \Delta STDEBT$$

جدول ۲: متغیرهای مدل کیفیت ارقام تعهدی

متغیرها	توضیح	متغیرها	توضیح	متغیرها	توضیح
TCA	تمام ارقام تعهدی جاری برای شرکت i در سال t	REV	تغییر در فروش خالص از $t-1$ تا t	PPE	ارزش ناخالص اموال و ماشین آلات در سال t
CFO	گردش جریان نقدی عملیاتی	ΔCA	تغییر در دارایی جاری	ΔCL	تغییر در بدهی جاری
$\Delta STDEBT$	تغییر در حصة بدهی های بلندمدت	ΔTP	تغییر در مالیات پرداختی شرکت	$\Delta CASH$	تغییر در وجه نقد

کلیه متغیرها برای همگن شدن بر دارایی های اول دوره تقسیم می‌گردند این موضوع موجب کاهش احتمال ناهمسانی واریانس در مقادیر خطای مدل می‌شود، معیار تعیین کیفیت ارقام تعهدی جزء باقی مانده مدل می‌باشد.

ث- احتمال مبادله آگاهانه (PIN):

جهت اندازه گیری عدم تقارن اطلاعاتی بین سرمایه گذاران، از معیار احتمال معاملات آگاهانه (PIN) استفاده می‌شود. جهت اندازه گیری PIN، معیارهای متنوعی پیشنهاد شده اند که در این تحقیق، از روش اندازه گیری ارائه شده توسط ایزلی و همکاران (۲۰۱۰) استفاده خواهد شد. مدل ساختاری ایزلی و همکاران (۱۹۹۶) و ایزلی و همکاران (۲۰۰۲) از سه عامل تشکیل شده است؛ مبادله کنندگان آگاه، مبادله کننده نا آگاه و بازار سازان. در روز مبادله، یک دارایی پر ریسک به طور مداوم مبادله می‌شود. بازارساز قیمت یک سهام معین را با مشاهده سفارشات خرید (b_t) و فروش سفارشات (s_t) تعیین می‌کند. برای آن سهام، فرض بر این است که یک رویداد اطلاعاتی از توزیع برنولی با احتمال وقوع α پیروی می‌کند. این رویداد یک سیگنال بالا یا پایین را برای ارزش سهام نشان

می‌دهد. فرض می‌شود که رویداد با یک سیگنال پایین با احتمال δ فراهم می‌کند. هنگامی که مبادله کنندگان مطلع سیگنال بالا (پایین) را مشاهده می‌کنند، فرض می‌شود که سفارشات خرید (فروش) با نرخ μ می‌باشد، و مبادله کنندگان ناآگاه سفارشات را مستقل از رویداد اطلاعات و سیگنال قرار می‌دهند. آن‌ها به بازار می‌آیند تا سفارش خرید (فروش) را با نرخ $\varepsilon_b(\varepsilon_s)$ قرار دهند. فرض بر این است که سفارشات سرمایه گذاران آگاه و نا آگاه از فرآیندهای پواسون مستقل پیروی می‌کنند. توزیع احتمال با توجه به بردار پارامتر $\theta = \{\alpha, \delta, \mu, \varepsilon_b, \varepsilon_s\}$ و تعداد خرید و فروش (B_t, S_t) ، توسط معادله زیر مشخص می‌شود.

$$\begin{aligned} L(\theta | B_t, S_t) = & \alpha \delta \exp(-e_b) \frac{\varepsilon_b^{B_t}}{B_t!} \exp[-(e_s + \mu)] \frac{(e_s + \mu)^{S_t}}{S_t!} \\ & + \alpha(1 - \delta) \exp[-(\varepsilon_b + \mu)] \frac{(\varepsilon_b + \mu)^{B_t}}{B_t!} \exp(-\varepsilon_s) \frac{\varepsilon_s^{S_t}}{S_t!} \\ & + \alpha(1 - \delta) \exp[-(\varepsilon_b + \mu)] \frac{(\varepsilon_b + \mu)^{B_t}}{B_t!} \exp(-\varepsilon_s) \frac{\varepsilon_s^{S_t}}{S_t!} \\ & + (1 - \alpha) \exp(-\varepsilon_b) \frac{\varepsilon_b^{B_t}}{B_t!} \end{aligned} \quad (3)$$

در رابطه فوق، B_t نشان دهنده تعداد سفارشات خرید و S_t نشان دهنده تعداد سفارشات فروش در بازه زمانی t می‌باشد. همچنین α نرخ وقوع یک رخداد اطلاعاتی با اهمیت است که از تابع توزیع احتمالی برنولی تبعیت می‌کند. در صورت وقوع رویداد اطلاعاتی، با احتمال δ رخداد اطلاعاتی منفی رخ داده است که احتمال می‌رود اثر منفی بر قیمت سهم داشته باشد و تبعاً با احتمال $(1 - \delta)$ رویداد اطلاعاتی مثبت رخ داده است. μ نرخ ثبت سفارشات خرید توسط معامله گران آگاه (دارای اطلاعات نهانی) در صورت وقوع رویداد اطلاعاتی مثبت است. ε_b و ε_s نیز به ترتیب نشان دهنده نرخ ثبت سفارش خرید یا فروش توسط معامله گران عادی (نا آگاه نسبت به وقوع رویدادهای اطلاعاتی با اهمیت) می‌باشند.

برآوردهای نرخ ورود $(\hat{\mu}, \hat{\varepsilon}_s, \hat{\varepsilon}_b)$ همراه با تخمین‌های احتمالات $(\hat{\alpha}, \hat{\delta})$ را می‌توان با به حداکثر رساندن تابع لگاریتم درست نمایی مشترک با توجه به ماتریس ورودی سفارش (S_t, B_t) در طول روزهای مبادله T به دست آورد. تابع هدف غیر خطی این مساله می‌تواند به صورت زیر نوشته شود:

$$L(\theta | T) = \sum_{t=1}^T L(\theta | (B_t, S_t)) = \sum_{t=1}^T \log[f(B_t, S_t | \theta)] \quad (4)$$

مساله بیشینه‌سازی تابع محدودیت‌های مرزی $\varepsilon \in [0, 1]$ و $\alpha, \delta \in [0, \infty)$ است. سپس تخمین PIN به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$\widehat{PIN} = \frac{\hat{\alpha} \hat{\mu}}{\hat{\alpha} \hat{\mu} + \hat{\varepsilon}_b + \hat{\varepsilon}_s} \quad (5)$$

برآوردهای PIN مستعد گرایش به انتخاب هستند، به ویژه برای سهام‌هایی که تعداد سفارشات خرید و فروش برای آن‌ها بسیار زیاد است. لین و ک (۲۰۱۱) نشان می‌دهند که افزایش تعداد سفارشات خرید و فروش برای یک سهام داده‌شده، به طور قابل توجهی مجموعه راه‌حل عملی برای بهینه‌سازی لگاریتم تابع احتمال در معادله (۴) را کاهش می‌دهد. برای به حداکثر رساندن تابع غیر خطی (۳)، نرم‌افزار بهینه‌سازی مقادیر اولیه پارامترهای Θ را معرفی می‌کند. روش بهینه‌سازی عددی پس از معرفی پارامترهای اولیه اعمال می‌شود. بنابراین، برای B_t و S_t که تابع‌های آن را نمی‌توان توسط کامپیوترهای سرور محاسبه کرد (به استثنای نقطه شناور)، مقدار بهینه برای معادله (۴) تعریف نمی‌شود. برای جلوگیری از انحراف ایجاد شده به دلیل نقطه شناور، معادله (۴) توسط ایزلی و همکاران (۲۰۱۰) به عنوان $L_{EHO}(\Theta | T) = \sum_{t=1}^T L_{EHO}(\Theta | B_t, S_t)$ ارائه شده‌است که در آن

$$L_{EHO}(\Theta | B_t, S_t) = \log \left[\alpha \delta \exp(-u) x_b^{B_t - M_t} x_s^{-M_t} + \alpha(1 - \delta) \exp(-\mu) x_b^{-M_t} x_s^{S_t - M_t} + (1 - \alpha) x_b^{B_t - M_t} x_s^{-S_t - M_t} \right] + B_t \log(\varepsilon_b + \mu) + S_t \log(\varepsilon_s + \mu) - (\varepsilon_b + \varepsilon_s) + M_t [\log(x_b) + \log(x_s)] - \log(S_t! B_t!), \quad (6)$$

که در آن $M_t = \min(B_t, S_t) + \max(B_t, S_t) / 2$ و $X_b = \varepsilon_b / (\mu + \varepsilon_b)$ و $X_s = \varepsilon_s / (\mu + \varepsilon_s)$ می‌باشد لین و کی (۲۰۱۱) یک فاکتور معادل جبری دیگر از معادله (۴)، را معرفی می‌کنند که به الگوریتم (LK) معرفی شده است، $L_{LK}(\Theta | T) \equiv \sum_{t=1}^T L_{LK}(\Theta | B_t, S_t)$ که روش الگوریتم به شرح زیر می‌باشد:

$$L_{LK}(\Theta | B_t, S_t) = \log \left[\alpha \delta \exp(e_{1t} - e_{maxt}) + \alpha(1 - \delta) \exp(e_{2t} - e_{maxt}) + (1 - \alpha) \exp(e_{3t} - e_{maxt}) \right] + B_t \log(\varepsilon_b + \mu) + S_t \log(\varepsilon_s + \mu) - (\varepsilon_b + \varepsilon_s) + e_{maxt} \log(S_t! B_t!) \quad (7)$$

و $e_{1t} = -\mu - B_t \log(1 + \mu/\varepsilon_b)$ و $e_{2t} = -\mu - S_t \log(1 + \mu/\varepsilon_s)$

منبع دیگر سوگیری در تخمین PIN از راه‌حل‌های مرزی ناشی می‌شود. یان و ژانگ (۲۰۱۲) نشان می‌دهند که در محاسبه PIN، برآورد پارامتر $\hat{\alpha}$ و $\hat{\delta}$ معمولاً بر روی مرزهای فضای پارامتر قرار می‌گیرد که برابر صفر یا یک است. برآورد PIN در معادله (۵) به طور مستقیم با برآورد $\hat{\alpha}$ ارائه شده است. اگر فرض شود که مقدار $\hat{\alpha}$ مساوی صفر است، اطمینان حاصل خواهد شد که PIN نیز صفر باشد یان و ژانگ (۲۰۱۲) نشان می‌دهند که:

$$E(B) = \alpha(1 - \delta)\mu + \varepsilon_b \quad (8)$$

$$E(S) = \alpha\delta\mu + \varepsilon_s \quad (9)$$

سپس، آن‌ها الگوریتم زیر را برای غلبه بر انحراف ایجاد شده ناشی از راه‌حل‌های مرزی ارائه می‌دهند. فرض کنید $(\alpha^0, \delta^0, \varepsilon_b^0, \varepsilon_s^0, \mu^0)$ تابع پارامتر اولیه‌ای باشد که در برنامه غیر خطی ارائه شده در معادله (۶) قرار می‌گیرد. علاوه بر این، اجازه دهید \bar{B} و \bar{G} تعداد میانگین سفارشات خرید و فروش باشند.

که $\alpha^0 = \alpha_i$ ، $\delta = \delta_j$ ، $\varepsilon_b^0 = \gamma k^{\bar{B}}$ ، $\mu^0 = \frac{\bar{B} - \varepsilon_b^0}{\alpha^0(1 - \delta^0)}$ و $\varepsilon_s^0 = \bar{S} - \alpha^0 \delta^0 \mu^0$ می‌باشد که در آن مقادیر پارامترهای α ، δ و γ از بازه اعداد زیر انتخاب می‌شوند:

$$\alpha, \delta, \gamma \in \{0.1, 0.3, 0.5, 0.7, 0.9\}$$

همچنین مقدار سایر پارامترها بر اساس مقادیر معلوم سه پارامتر فوق، از روابط زیر محاسبه می‌شوند به این ترتیب در تحقیق حاضر، مشخصه PIN با استفاده از روش محاسباتی یان و ژانگ (۲۰۱۲) و بر مبنای تابع پیشنهادی ایزلی و همکاران (۲۰۱۰) محاسبه شده است. مقادیر PIN مربوطه، بر اساس تعداد خرید و تعداد فروش روزانه و برای هر یک از سال‌های بازه زمانی تحقیق، محاسبه می‌شود.

۵- مدل‌ها آزمون فرضیه:

در این تحقیق از مدل خودرگرسیون برداری تابلویی استفاده می‌شود. این مدل، یکی از روش‌هایی است که در مطالعات تجربی برای تشخیص جهت رابطه علی استفاده می‌گردد. به طور معمول، روش خودرگرسیون برداری برای داده‌های سری زمانی با تعداد زیاد دوره‌های زمانی استفاده می‌گردد. اما از این روش برای داده‌های تابلویی نیز می‌توان استفاده نمود و لازمه استفاده از آن، در نظر گرفتن برخی مسائل اقتصادسنجی است. برای تبیین این مدل ابتدا آزمون علیت در چارچوب داده‌های سری زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مسئله این است که آیا رابطه علی بین متغیرهای مستقل و وابسته وجود دارد یا خیر. متغیر مستقل در صورت علت (گرنجر) متغیر وابسته نیست که پیش‌بینی متغیر وابسته با در نظر گرفتن مقادیر گذشته متغیر مستقل تغییر نیابد که این روش با تخمین رگرسیون زیر انجام می‌گیرد:

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{l=1}^m \alpha_l y_{t-l} + \sum_{k=1}^n \delta_k x_{t-k} + u_t \quad (10)$$

که α و δ پارامترهای مدل و مقادیر m و n نمایانگر تعداد وقفه‌های کافی است تا اطمینان حاصل گردد که جمله اخلاص رگرسیون در رابطه فوق دارای خصوصیات مناسب آماری است. با استفاده از آزمون فرضیه مشترک $\delta_1 = \delta_2 = \dots = \delta_m = 0$ می‌توان مشخص نمود که آیا متغیر مستقل علت متغیر وابسته است یا خیر، که این امر با استفاده از آزمون فیشر صورت می‌گیرد. برای انجام آزمون لازم است که تعداد مشاهدات متغیرها به اندازه کافی وجود داشته باشد تا برآوردهای سازگاری از پارامترهای معادله مزبور حاصل شود.

$$y_{it} - y_{it-1} = \sum_{l=1}^m \alpha_l (y_{it-l} - y_{it-l-1}) + \sum_{l=1}^m \delta_l (x_{it-l} - x_{it-l-1}) + (u_{it} - u_{it-1}) \quad (11)$$

روش خودرگرسیون برداری داده‌های تابلویی روش خودرگرسیون برداری مرسوم را در بر دارد با این تفاوت که داده‌ها از نوع ترکیبی (پانل) می‌باشند. به کمک این روش می‌توان ارتباط بین متغیر وابسته را با مقادیر گذشته آن و همچنین مقادیر گذشته سایر متغیرها تبیین.

$$y_{mit} = \sum_{k=1}^p \alpha_k y_{mit-k} + \sum_{k=1}^p \beta_k x_{it-k} + f_i + u_{it} \quad (12)$$

$$x_{it} = \sum_{k=1}^p \alpha_k x_{it-k} + \sum_{k=1}^p \beta_k y_{mit-k} + f_i + u_{it}$$

در مدل‌های فوق متغیر وابسته توسعه بازار سرمایه و ارکان تشکیل دهنده آن می‌باشد و متغیر مستقل عدم تقارن اطلاعاتی است و برعکس

۶- آمار توصیفی و استنباطی

۶-۱- آمار توصیفی:

شاخص‌های آماری توصیفی استفاده شده در این پژوهش، میانگین، میانه، انحراف معیار، بیشینه و کمینه می‌باشند. به شرح جدول زیر می‌باشد:

جدول ۳- آماره‌های توصیفی متغیرهای مورد استفاده در تحقیق

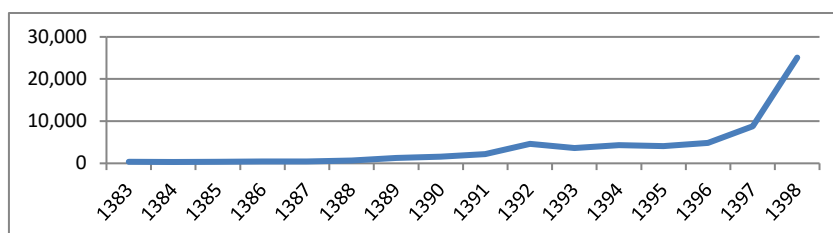
آماره	کیفیت اقلام تعهدی	توسعه بازار سرمایه (حجم معاملات)	توسعه بازار سرمایه (عمق مالی)	توسعه بازار سرمایه (اندازه بازار)	احتمال معامله آگاهانه
کمینه	-۰.۴۸	۳.۰۱	۰.۹۴	۲۵.۲	۰
بیشینه	۰.۲۲	۱۳.۹۵	۳.۲۴	۷۴.۹	۰.۶۸
میانه	۰.۰۱	۴.۱۱	۱.۶۶	۲۸.۱۶	۰.۲۶
میانگین	۰.۰۱۲	۵.۲۵	۱.۹۳	۳۴.۴۵	۰.۲۶
انحراف معیار	۰.۱۵۸	۳.۲۱	۰.۶۱	۱۴.۲۶	۰.۰۷
چولگی	۰.۹۶	۲.۲۹	۱.۱۸۳	۲.۱۹	-۰.۱۶
کشیدگی	-۰.۰۲۶	۱.۸۶۸	۱.۱۹۹	۲.۱۸۶	۴.۰۵

در ادامه، ویژگی های آماری هریک از متغیرهای تحقیق بر اساس آماره های توصیفی ارائه شده در جدول فوق، مورد بررسی قرار می گیرد:

- احتمال معامله آگاهانه: بر اساس جدول، کمینه مقدار احتمال برابر صفر و بیشینه مقدار آن ۰.۶۸ بوده است. با توجه به مقدار اندک چولگی و کشیدگی نزدیک به کشیدگی نرمال، و همچنین یکسان بودن مقدار میانگین و میانه داده ها، توزیع داده های این متغیر شباهت زیادی به توزیع نرمال دارد. با این حال بهترین توزیع برای برازش آن، توزیع لگاریتم نرمال بوده است.
- توسعه بازار سرمایه-شاخص اول ، دوم و سوم ، دارای چولگی به سمت راست است که این موضوع با بیشتر بودن مقدار میانگین از میانه نیز مطابقت دارد.
- کیفیت اقلام تعهدی: این متغیر که با دارایی های شرکت نرمال شده است، دارای چولگی مثبت است .

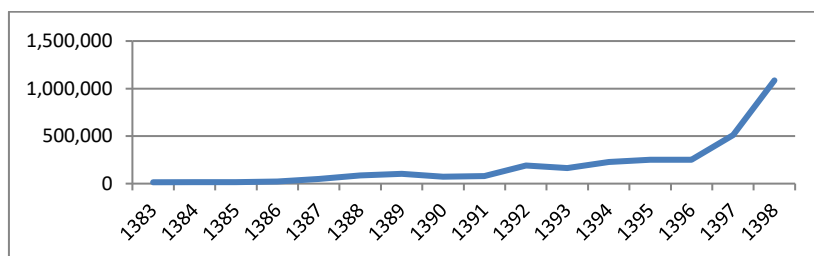
بررسی پارامتر توسعه بازار

جهت اندازه گیری شاخص توسعه بازار سرمایه، از سه معیار نسبت ارزش بازار سرمایه ، نسبت عمق مالی و نسبت حجم معاملات در طول یک سال استفاده می شود. در شکل زیر، تغییرات مربوط به ارزش بازار سرمایه طی سالیان گذشته، نمایش داده شده است.



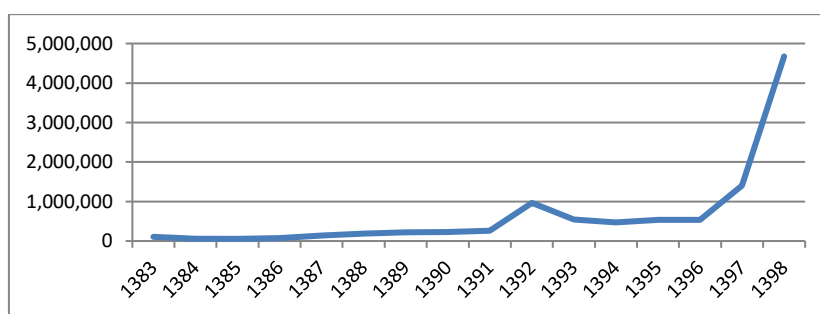
شکل (۱): تغییرات ارزش بازار سرمایه در طول سال های گذشته

مطابق شکل فوق، ارزش بازار سرمایه در مجموع، یک روند صعودی طی سال های گذشته طی نموده و از ۳۸۰ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۸۳، به بیش از ۲۵ میلیون میلیارد ریال در سال ۱۳۹۸ رسیده است. با این حال، میانگین افزایش ارزش بازار تا سال ۱۳۹۶، حدود ۲۷٪ بوده است. لیکن افزایش ارزش بازار در سال ۱۳۹۷، ۸۱٪ و در سال ۱۳۹۸، ۱۸۶٪ بوده است که نشان دهنده تغییر ناگهانی ارزش بازار در این سال ها می باشد. در شکل زیر، تعداد سهام مبادله شده در هر سال که مبنای محاسبه شاخص دوم توسعه بازار سرمایه است نمایش داده شده است.



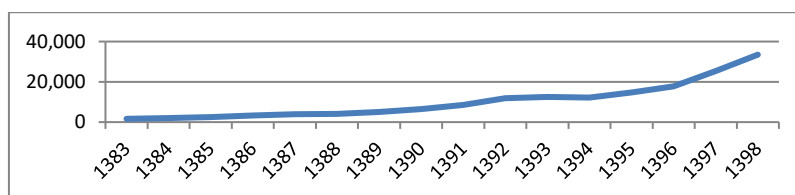
شکل (۲): تغییرات حجم معاملات در طول سال‌های گذشته (میلیون سهم)

همانند شاخص ارزش بازار سرمایه، مشاهده می‌شود که حجم معاملات نیز در طول سال‌های گذشته روند نزولی داشته است، لیکن این روند صعودی از سال ۱۳۹۶ روند پرشتابی گرفته است. در ادامه، ارزش معاملات انجام شده در سال‌های پیشین که مبنای محاسبه شاخص سوم توسعه بازار سرمایه است نمایش داده شده است.



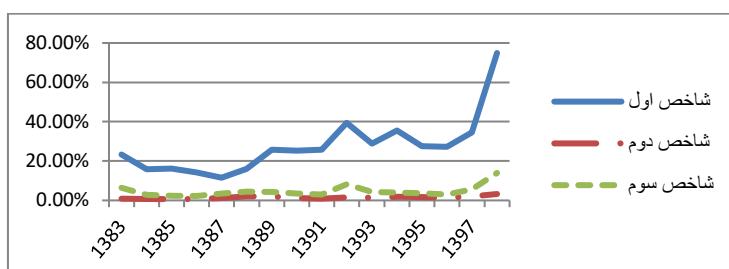
شکل (۳): تغییرات ارزش معاملات در طول سال‌های گذشته (میلیون سهم)

در شکل فوق، مشاهده می‌شود که این شاخص نیز همانند دو شاخص ارزش بازار و حجم معاملات، تغییر ناگهانی افزایشی از سال ۱۳۹۷ داشته است که می‌توان دلایل عمده آن را افزایش حجم معاملات (بر اساس شکل قبل) و افزایش قیمت سهام مبادله شده دانست. همچنین، روند تغییرات تولید ناخالص داخلی کشور بر اساس آمار ارائه شده توسط بانک مرکزی، در شکل زیر نمایش داده شده است.



شکل (۴): تغییرات تولید ناخالص داخلی در طول سال‌های گذشته

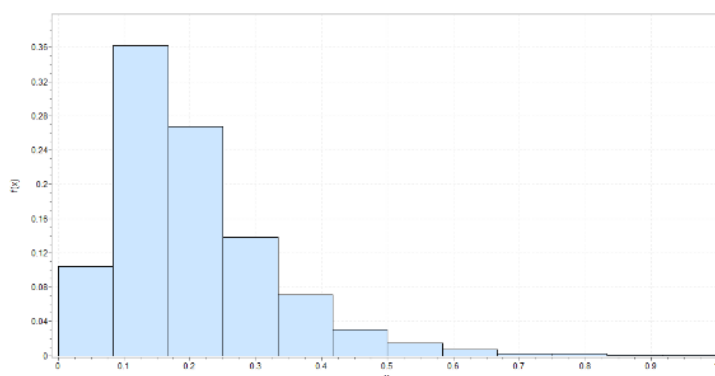
با توجه به شکل ش، تولید ناخالص داخلی به ارزش بازار نیز طی سال های گذشته روند صعودی داشته و سالانه به صورت میانگین، ۲۳٪ افزایش داشته است. شاخص توسعه بازار سرمایه، با سه معیار محاسبه گردید و روند تغییرات این شاخص ها طی سال های گذشته در شکل زیر نمایش داده شده است.



شکل (۵): تغییرات شاخص توسعه بازار سرمایه در طول سال های گذشته

همانگونه که در شکل شماره ۵ قابل ملاحظه است، توسعه بازار سرمایه نیز طی سال های گذشته روند صعودی طی کرده و از ۲۳٪ در سال ۱۳۸۳، به ۷۵٪ در سال ۱۳۹۸ افزایش یافته است. همچنین همانگونه که ارزش بازار در سال های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ جهش بزرگی داشته است، شاخص توسعه بازار سرمایه نیز از همین روند تبعیت کرده و افزایش قابل توجهی در این سال ها داشته است.

آماره احتمال مبادله آگاهانه: مشخصه PIN با استفاده از روش محاسباتی یان و ژانگ (۲۰۱۲) و بر مبنای تابع پیشنهادی ایزلی و همکاران (۲۰۱۰) محاسبه شده است. مقادیر PIN مربوطه، بر اساس تعداد خرید و تعداد فروش روزانه و برای هر یک از سال های بازه زمانی تحقیق، محاسبه می شود. توزیع آماری مقادیر به دست آمده برای PIN در شکل زیر نمایش داده شده است.



شکل (۶): هیستوگرام داده های مربوط به احتمال معاملات آگاهانه

همانگونه که در شکل شماره ۶ مشاهده می‌شود، بیشترین فراوانی احتمال معاملات آگانه، بین ۱۰٪ تا ۲۰٪ می‌باشد. با این حال، توزیع داده‌ها به صورت مشخصی دارای چولگی به سمت چپ و دنباله سنگین در سمت راست خود می‌باشد. به این معنا که در خصوص تعداد اندکی از سهام در برخی سال‌ها، احتمال معاملات آگاهانه بسیار زیاد تخمین زده شده است.

۲-۶- آمار استنباطی:

۲-۶-۱- آزمون فرض اول: تاثیر متقابل عدم تقارن اطلاعاتی از نوع کژمنشی و توسعه بازار سرمایه

۲-۶-۱-۱: بررسی تاثیر عدم تقارن اطلاعاتی (کژمنشی) بر توسعه بازار سرمایه

جدول ۴- تاثیر عدم تقارن از نوع کژمنشی بر توسعه بازار

مدلسازی شاخص اول توسعه بازار سرمایه				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	38.27234	0.357976	106.9132	0.0000
TCA	5.463255	1.204247	4.536656	0.0000
TCA(-1)	1.361284	1.233952	1.103190	0.2701
TCA(-2)	-1.279395	1.231250	-1.039102	0.2989
R-squared	0.011773	F-statistic		7.418110
Adjusted R-squared	0.010186	Prob(F-statistic)		0.000061
مدلسازی شاخص دوم توسعه بازار سرمایه				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.882050	0.013812	136.2634	0.0000
TCA	0.200403	0.046464	4.313115	0.0000
TCA(-1)	0.009777	0.047610	0.205350	0.8373
TCA(-2)	-0.069307	0.047506	-1.458921	0.1448
R-squared	0.010789	F-statistic		6.790997
Adjusted R-squared	0.009200	Prob(F-statistic)		0.000149
مدلسازی شاخص سوم توسعه بازار سرمایه				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.081634	0.082360	73.84225	0.0000
TCA	1.354907	0.277062	4.890259	0.0000
TCA(-1)	0.391106	0.283897	1.377636	0.1685
TCA(-2)	-0.241390	0.283275	-0.852141	0.3942
R-squared	0.013614	F-statistic		8.594054
Adjusted R-squared	0.012030	Prob(F-statistic)		0.000011

همانگونه که در جدول فوق قابل مشاهده است، بر اساس هر سه مدل برازش شده، به دلیل معنادار بودن ضریب تخمین زده شده برای متغیر کیفیت اقلام تعهدی (کمتر بودن مقدار Prob از ۰.۰۱ در سطح اطمینان ۹۹٪)، می

توان گفت که کیفیت اقلام تعهدی به صورت معنادار از نظر آماری، بر توسعه بازار سرمایه تأثیر داشته است. با این حال، اثرگذاری تأخیرهای اول و دوم متغیر کیفیت اقلام تعهدی از نظر آماری تأیید نمی شود. در نهایت، علی رغم مقدار بسیار اندک شاخص خوبی برازش (0.01) که نشان دهنده توجیه تنها 1٪ تغییرات متغیر وابسته توسط مدل برازش شده است)، مقدار آماره F-statistic بیش از 4 بوده و مقدار Prob متناظر با آن کمتر از 0.01 است که این موضوع نشان دهنده معناداری مدل به صورت کلی از نظر آماری است. به این ترتیب، می توان گفت که فرضیه اول تحقیق از نظر آماری مورد تأیید است.

۲-۱-۲-۶: تأثیر توسعه بازار سرمایه بر عدم تقارن اطلاعاتی از نوع کژمنشی

معکوس فرضیه بالا است که در آن، توسعه بازار سرمایه بر عدم تقارن اطلاعاتی از نوع کژمنشی اثرگذار است. در این حالت، کیفیت اقلام تعهدی به عنوان معیار عدم تقارن اطلاعاتی از نوع کژ منشی، متغیر وابسته بوده و سه شاخص توسعه بازار، متغیرهای مستقل را تشکیل می دهند. به این ترتیب، تعداد مدل های تحقیق برای بررسی این فرض نیز سه مدل می باشد که خلاصه نتایج حاصل از آنها به شرح جدول زیر می باشد.

جدول ۵: -تأثیر توسعه بازار بر عدم تقارن اطلاعاتی از نوع کژ منشی

اندازه گیری توسعه بازار سرمایه بر مبنای ارزش بازار				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001849	0.037255	0.049638	0.9604
MARKETDEV1	0.001766	0.000418	4.225566	0.0000
MARKETDEV1(-1)	-0.001986	0.001262	-1.573734	0.1157
R-squared	0.007461	F-statistic		9.038981
Adjusted R-squared	0.006635	Prob(F-statistic)		0.000123
اندازه گیری توسعه بازار سرمایه بر مبنای حجم معاملات				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.048976	0.027436	-1.785102	0.0744
MARKETDEV2	0.030550	0.009879	3.092438	0.0020
MARKETDEV2(-1)	0.001320	0.017330	0.076182	0.9393
R-squared	0.004499	F-statistic		5.434947
Adjusted R-squared	0.003672	Prob(F-statistic)		0.004415
اندازه گیری توسعه بازار سرمایه بر مبنای ارزش معاملات				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.015235	0.019457	-0.782991	0.4337
MARKETDEV3	0.008047	0.001778	4.525091	0.0000
MARKETDEV3(-1)	-0.005422	0.003936	-1.377301	0.1685
R-squared	0.008655	F-statistic		10.49841
Adjusted R-squared	0.007831	Prob(F-statistic)		0.000029

جدول ۸- تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر توسعه بازار سرمایه بر مبنای ارزش معاملات

اندازه گیری عدم تقارن اطلاعاتی بر مبنای احتمال معامله آگاهانه				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	23.42919	0.943355	24.83603	0.0000
PIN	-1.084410	2.002569	-0.541510	0.5883
PIN(-1)	-18.04546	1.932872	-9.336084	0.0000
PIN(-2)	-40.48089	1.846328	-21.92509	0.0000
R-squared	0.406496	F-statistic		170.0854
Adjusted R-squared	0.404106	Prob(F-statistic)		0.000000

۶-۲-۲- تأثیر توسعه بازار سرمایه بر عدم تقارن اطلاعاتی (کژگزینی)

بر اساس جدول فوق، ضرایب هر سه شاخص توسعه بازار و تأخیرهای آنها دارای مقدار Prob کمتر از ۰.۰۱ بوده و در نتیجه در سطح معناداری ۹۹٪ معنادار می باشند. همچنین معناداری هر سه مدل نیز بر اساس آماره F و مقدار Prob آن که کمتر از ۰.۰۱ است مورد تأیید قرار می گیرد. لذا در صورت اندازه گیری عدم تقارن اطلاعاتی بر مبنای احتمال معامله آگاهانه، توسعه بازار سرمایه بر عدم تقارن اطلاعاتی اثرگذاری معنادار دارد.

جدول ۹: تأثیر توسعه بازار بر عدم تقارن اطلاعاتی بر مبنای احتمال معامله آگاهانه

شاخص توسعه بازار بر مبنای ارزش بازار				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.144225	0.027357	5.272010	0.0000
MARKETDEV1	-0.002134	0.000117	-18.21567	0.0000
MARKETDEV1(-1)	0.008002	0.000613	13.04441	0.0000
MARKETDEV1(-2)	-0.001511	0.000438	-3.446201	0.0006
R-squared	0.238596	F-statistic		134.0151
Adjusted R-squared	0.236816	Prob(F-statistic)		0.000000
شاخص توسعه بازار بر مبنای حجم معاملات				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.941979	0.025208	37.36790	0.0000
MARKETDEV2	-0.046258	0.003077	-15.03445	0.0000
MARKETDEV2(-1)	-0.097676	0.007520	-12.98934	0.0000
MARKETDEV2(-2)	-0.269991	0.010125	-26.66539	0.0000
R-squared	0.385109	F-statistic		267.8498
Adjusted R-squared	0.383671	Prob(F-statistic)		0.000000
شاخص توسعه بازار بر مبنای ارزش معاملات				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.289711	0.012210	23.72730	0.0000
MARKETDEV3	-0.001034	0.001128	-0.917034	0.3593
MARKETDEV3(-1)	-0.015168	0.004835	-3.137421	0.0017
MARKETDEV3(-2)	0.007659	0.001551	4.936899	0.0000

R-squared	0.094328	F-statistic	44.54280
Adjusted R-squared	0.092211	Prob(F-statistic)	0.000000

۷- بحث و نتیجه‌گیری

یکی از موضوعاتی که در دهه‌های اخیر در حوزه دانش اقتصاد در حال گسترش می‌باشد، اقتصاد اطلاعات است. عمده بحث‌ها در این اقتصاد به موضوع اطلاعات نامتقارن مربوط می‌شود. در مباحث اقتصاد خرد متعارف یا کلاسیک فرض اساسی که به طور ضمنی در همه نظریه‌ها و قواعد اقتصادی در نظر گرفته می‌شود، فرض اطلاعات کامل است، بدین معنی که بین عاملین اقتصادی در بازار رقابتی، چه در طرف عرضه و چه در طرف تقاضا اطلاعات کامل وجود دارد. از پدیده‌های منفی که به طور معمول در بازارهای اوراق بهادار رخ می‌دهد، نبود تقارن اطلاعاتی است که به تصمیم‌گیریهایی نامناسب اقتصادی توسط سرمایه‌گذاران منجر می‌شود. پژوهش حاضر به بررسی اثر متقابل عدم تقارن اطلاعاتی از نوع کژمنشی و کژگزینی بر توسعه بازار سرمایه پرداخته و با عنایت به شکاف تحقیقاتی در این خصوص، پژوهش حاضر اولین پژوهش در این موضوع می‌باشد که به بررسی این موضوع پرداخته است، بر اساس مشاهدات انجام شده و آزمون اتورگرسیون برداری و نتایج بدست آمده از جداول فوق بیانگر ارتباط متقابل بین توسعه بازار سرمایه و عدم تقارن اطلاعاتی می‌باشد بررسی‌ها نشان می‌دهد که کیفیت اقلام تعهدی و با هر سه معیار توسعه بازار سرمایه رابطه معنی‌دار دارد، این موضوع در وقفه‌های بهینه ایجاد شده در مرتبه اول و دوم تایید می‌شود، در خصوص اثر احتمال مبادله آگاهانه (PIN) بر توسعه بازار سرمایه از نظر آماری تأیید شد. شایان ذکر است که تأخیرهای احتمال معامله آگاهانه از نظر آماری در تخمین توسعه بازار مؤثر می‌باشند همچنین فرض اثر توسعه بازار سرمایه بر عدم تقارن اطلاعاتی از نوع کژگزینی مورد تأیید قرار گرفت. وجود اطلاعات نامتقارن در چنین بازاری، آن هم در سطحی وسیع، از وضعیت بازاری حکایت می‌کند که کارایی لازم در تخصیص بهینه منابع را در اقتصاد ندارد. چنین وضعیتی، توسعه بازار سرمایه را در هاله‌ای از ابهام قرار می‌دهد. فقدان توسعه بازار سرمایه، باعث کاهش رشد و توسعه اقتصادی می‌شود یافته‌های این پژوهش با پژوهش آقای اسکات (۲۰۰۹) و همچنین با پژوهش میری و هژبرکیانی (۱۳۹۴) در خصوص تاثیر اطلاعات نامتقارن و توسعه بازار سهام بر رشد اقتصادی همسو می‌باشد. در اندازه‌گیری معیار مبادله آگاهانه (PIN) به دلیل وجود محدودیتها مانند عدم وجود تعداد سفارشات انجام نشده و همچنین محدودیت ارائه اطلاعات توسط سازمان، امکان استفاده از برخی روشهای متفاوت محاسبه احتمال مبادله آگاهانه بسیار مشکل یا غیر ممکن می‌باشد. پیشنهاد می‌گردد با عنایت به اینکه سرمایه‌گذاران جهت ورود به بازار سرمایه نیاز به کسب اطمینان از کارایی اطلاعاتی بازار دارند لذا می‌بایست کلیه اطلاعات در اختیار پژوهشگران قرار گیرد تا بتوانند با پژوهشهای خود میزان عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش دهند و موجب کارایی بالاتر بازار سرمایه شوند، محرمانگی بسیاری از اطلاعات موجب عدم توانایی دقیق محاسبات و اندازه‌گیری عدم تقارن اطلاعاتی بر اساس مدل‌های موجود و نوین در نتیجه شکست بازار خواهد شد،

فهرست منابع

- احمدپور کاسگری، احمد و عجم، مریم، ۱۳۸۹، بررسی رابطه بین کیفیت اقلام تعهدی و عدم تقارن اطلاعاتی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه بورس اوراق بهادار، شماره ۱۱، صص ۱۰۷-۱۲۴.
- جوان اسماعیلی (۱۳۹۹). تأثیر اهرم و نقدینگی بر مدیریت سود در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه علمی تخصصی رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری. 4(33), 17-36
- جوزبرکند، محمد، پناهیان، حسین. (۱۳۹۹). ارزیابی کارایی بازار سرمایه با استفاده از مدل های پیشرفته اقتصاد سنجی در بورس اوراق بهادار تهران. مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار-76, 11(43), 105.
- خوبانی، محمد علی، ۱۳۸۹، بررسی رابطه کیفیت سود با عدم تقارن اطلاعاتی، پایان نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی رجاء قزوین.
- رجب زاده، علی و خورشیدی، غلامحسین و قلی پور، علی، ۱۳۸۵، بررسی و تجزیه و تحلیل نقش بازار پول و بازار سرمایه در هزینه سرمایه شرکت ها (تحلیل نتایج تطبیقی و بخش صنعت ایران)، فصلنامه پژوهش های اقتصادی، شماره ۱، صص ۱۳-۳۲.
- رجبی، سعید و عبدلی، محمدرضا ۱۳۹۹: رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، شماره 83، تابستان 9811، صفحه ۱۹ الی ۳۷
- رحیمیان، نظام الدین و همتی، حسن و سلیمانی فرد، ملیحه، ۱۳۹۱، بررسی ارتباط بین کیفیت سود و عدم تقارن اطلاعاتی در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله دانش حسابداری، سال ۳، شماره ۱۰، صص ۱۵۷-۱۸۱
- سامتی، مرتضی، ۱۳۹۱، بررسی مقایسه تاثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی تحت اطلاعات متقارن، فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، سال ۳، شماره ۹.
- مکیان، سیدنظام الدین و مهین رئیسی ۱۳۹۱ تأثیر حاکمیت شرکتی بر عدم تقارن اطلاعاتی (مطالعه موردی: بازار بورس اوراق بهادار تهران). پژوهشهای اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، سال چهاردهم، شماره ۴،
- میری، ساناز و هژبرکیانی، کامبیز، ۱۳۹۴، تاثیر اطلاعات نامتقارن و توسعه بازار سهام بر رشد اقتصادی در ایران، فصلنامه اقتصاد کاربردی، سال ۵، صص ۴۳-۶۰.
- Ahmed, A. S., Neel, M., & Wang, D. (2013). Does mandatory adoption of IFRS improve accounting quality? Contemporary Accounting Research, 30(4), 1344-1372.
- Aghion, P., Peter Howitt and David Mayer-Foulkes (2004), The Effect of Financial Development on Convergence: Theory and Evidence, National Bureau of Economic Research Working Paper, No. 10358

- Akerlof, G. (1970), "The Market for Lemons: Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism", *Quarterly Journal of Economics*, 89
- Akisik, O., (2020) The impact of financial development, IFRS, and rule of LAW on foreign investments: A cross-country analysis , *International Review of Economics and Finance* 69 : 815-838
- Atuilik, W.A., Salia, H., (2018) The Importance of financial reporting to capital market development in Ghana , *Journal of Economics and International Finance* , Vol. 10(8), pp. 89-94
- Bhattacharya, N., H. Desai, and K. Venkataraman., (2010), "Earnings Quality and Information Asymmetry: Evidence from Trading Costs", Under Review in Second Round at *Contemporary Accounting Review*.
- Brockman, Paul & Y. Chung, Dennis (2008), "Investor Protection, Adverse Selection and the Probability of Informed Trading", *Review of Quantitative Finance and Accounting*, No. 30, PP. 111-131
- Bukit, R, Br., and Nasution, F, N. (2016). Voluntary disclosure, monitoring mechanism and firm value. *Journal of Business and Management*, 14(11): 7765-7774.
- .Dechow, M. and I. D, Dichev. (2002)."The Quality of Accruals and Earning: The Role of Accrual Estimation Errors". *The Accounting Review*,77, PP. 35-39.
- Easley, D., Hvidkjaer, S., O'Hara, M., 2002. Is information risk a determinant of asset returns? *The Journal of Finance* 57, 2185-2221
- Easley, S. Hvidkjaer, and M. O'Hara. Factoring information into returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2010. URL <https://doi.org/10.1017/s0022109010000074>. [p31, 33]
- Ferran, Eilis (2014) , "Institutional Design for Financial Market Supervision: The Choice for National Systems", <http://papers.ssrn.com>
- Huang, Ying Sophie & Li, Mengyu & Chen, Carl R., 2019. "Financial market development, market transparency, and IPO performance," *Pacific-Basin Finance Journal*, Elsevier, vol. 55(C), pages 63-81.
- Huynh, Toan Luu Duc & Wu, Junjie & Duong, An Trong, 2020. "Information Asymmetry and firm value: Is Vietnam different?," *The Journal of Economic Asymmetries*, Elsevier, vol. 21(C)
- Lambert, R., C. Leuz. and R. Verrecchia. (2012). Information asymmetry, information precision, and the cost of capital. *Review of Finance* 16(1): 1-29
- Li, Keming, 2020. "Does Information Asymmetry Impede Market Efficiency? Evidence from Analyst Coverage," *Journal of Banking & Finance*, Elsevier, vol.
- Muhammad Munir Ahmad, Ahmed Imran Hunjra, Salman Ali Qureshi, Muhammad Hanif,(2021),Impact of Asymmetric Information on Capital Structure Decisions of Agriculture-Allied and Non-Financial Firms, *Pakistan Journal of Social Sciences (PJSS)*Vol. 41, No. 1 (2021), pp. 01-12
- Scott, W. R. (2009). *Financial accounting theory*. Toronto: Pearson Prentice Hall
- Cieslewicz, K. J. (2015). Relationships between national economic culture, institutions, and accounting: Implications for IFRS. *Critical Perspectives on Accounting*, 25,511-528
- Stefano Romito, Clodia Vurro, Non-financial disclosure and information asymmetry: A stakeholder view on US listed firms. (2021) *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 28(12),DOI:10.1002/csr.2071,<https://doi.org/10.1002/csr.2071>
- Wang, M., and Hussainey, K. (2013). Voluntary forward-looking statements driven by corporate governance and their value relevance. *J. Account. Public Policy*, 32(2): 26-49
- Wellington G. Bonga & Rodrick Sithole (2020)*DYNAMIC RESEARCH JOURNALS (DRJ) Journal of Economics and Finance (DRJ-JEF) Volume 4 ~ Issue 3 (October, 2019) pp: 41-52 ISSN (Online): 2520-7490 www.dynamicresearchjournals.org*
- Wurgler, Jeffrey, 2000, Financial markets and the allocation of capital, *Journal of Financial Economics* 58, 187-214.

- Yan and S. Zhang. An improved estimation method and empirical properties of the probability of informed trading. *Journal of Banking & Finance*, 36(2):454–467, 2012. URL <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.08.003>. [p31, 32, 33]
- Yildiz, Y., (2021) Foreign institutional investors, information asymmetries, and asset valuation in emerging markets [Research in International Business and Finance](#) , Vol. 56(1) : 25-41
- Zicchino, L. (2002), “Financial Structure and Economic Activity under Asymmetric Information”, Colombia University.

**The interaction between stock market development and moral hazard and adverse selection asymmetric information
Based on Probability of Informed Trade**

Mohammadreza Mohammadi

Ph.D Student in Accounting, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.

Reza Nazari

Assistant Professor, Department of Accounting, Karaj Branch, karaj, Iran.(Corresponding Author)

Mehdi Moradzadeh Fard

Associate Professor, Department of Accounting, Karaj Branch, karaj, Iran.

Abstract

In this article, we studied the impact of adverse selection and moral hazard as an example of information asymmetry on the development of stock market, here we used the modified Dechow & Dichev model (2002) to calculate the moral hazard from the criterion of accrual quality we also used the “microstructure model transactions probability of informed trading” for High frequency data series to calculate the adverse selection, we calculated the development of stock World bank standards . Once all the variable are calculated; we deployed the vector- Autoregression (VAR), model for an optimum interval of 2009 to 2019 over the financial data base of 280 companies listed on the stock exchange market to verify the interaction, Research findings show an increase in the development of the capital market in the research period that This increase has grown more rapidly since 2017 and Also, the interruption in the scouring masseur did not have a significant effect on the development of the capital market, but in general it is significant. And in examining the effect of optimal interruptions the advears selection and development of the stock market in all three masseur show the significant impact of these two variables on each other, The results shows a meaningful interaction between the information asymmetry such as moral hazard and adverse selection and the development of stock market.

Keywords: Stock market development, adverse selection, moral hazard .probability of informed trade, Vector autoregression