

فرم شماره ۲	 <p>بسمه تعالی</p> <p>فرم طرح پیشنهادی (پروپوزال) تحقیق کمی</p> <p>(Quantitative Research Proposal)</p> <p>*کارشناسی ارشد *دکتری</p>	 <p>دانشکده مدیریت</p>
تاریخ:		
شماره:		

نام و نام خانوادگی دانشجو: محمدرضا کوکبی
تلفن همراه: ۰۹۰۳۱۴۱۳۵۶۹

گروه آموزشی: مدیریت مالی و بیمه	رشته/گرایش: مالی/بانکداری				
تعداد نیمسال:	معدل کل: ۱۸.۳۳	ترم گذرانده: ۴	ترم مشروط: ۰	ترم مرخصی بدون احتساب:	ترم مرخصی با احتساب:

عنوان پایان نامه / رساله: معاملات آگاهانه و اثر قیمتی معاملات بلوکی با استفاده از مدل‌های ریز ساختار بازار

Thesis Title: Informed trading and the price impact of block trades

۱. دانشجو:

اطلاعات فوق را تایید می‌نمایم و درخواست تصویب موضوع پروپوزال را دارم.

نام و نام خانوادگی دانشجو، تاریخ و امضا

۲. کارشناس رشته:

ارائه طرح پیشنهادی دانشجو با توجه به وضعیت آموزشی دانشجو در جلسه گروه بلامانع است.

نام و نام خانوادگی کارشناس آموزش، تاریخ و امضا

۳. دانشجو:

استاد راهنمای محترم:

با سلام و عرض ادب، اینجانب درخواست تصویب موضوع و تعیین هیات داوران در جلسه گروه را دارم.

نام و نام خانوادگی دانشجو، تاریخ و امضا

۴. استاد راهنما

مدیر گروه محترم:

با سلام و عرض ادب، با درخواست تصویب موضوع و تعیین هیات داوران در جلسه گروه موافقت می‌نمایم.

نام و نام خانوادگی استاد راهنما، تاریخ و امضا

۵. مدیر گروه:

معاون محترم آموزشی:

با سلام و عرض ادب، در **جلسه گروه آموزشی مورخ**/...../..... موضوع طرح پیشنهادی تصویب شد و اساتید مشاور و داور به شرح ذیل معرفی شدند.

نام و نام خانوادگی مدیر گروه، تاریخ و امضا

ردیف	مشخصات هیات داوران	نام و نام خانوادگی	مرتب دانشگاهی	دانشگاه/موسسه
۱	استاد راهنمای اول	دکتر رضا عیوضلو		
۲	استاد راهنمای دوم (ویژه دکتری)			
۳	استاد مشاور اول			
۴	استاد مشاور دوم (ویژه دکتری)			
۵	اساتید داور			
۶				
۷	اساتید داور پیشنهادی برای تصویب در شورا (ویژه دکتری)			
۸				

چکیده طرح پیشنهادی تحقیق کمی

چکیده (حداکثر ۳۰۰ کلمه شامل هدف اصلی تحقیق، مدل / متغیرهای اصلی، روش تحقیق، جامعه آماری و نمونه، و روش گردآوری و تحلیل دادهها):

نحوه استفاده معامله گران آگاه از اطلاعات خصوصی که دارند، و تاثیری که این معاملات بر روی قیمت میگذارد یکی از مسائل مهم در حوزه مالی می باشد. در همین راستا، در این پژوهش سعی داریم ارتباط بین احتمال معامله آگاهانه و اثر قیمتی معاملات بلوکی را بررسی کنیم که چگونه معاملات بلوکی منجر به انتشار اطلاعات می شوند. ابتدا معاملات بلوکی از بین معاملات روزانه عادی که بر روی سهام انجام می شود را جدا میکنیم. سپس رابطه میان احتمال معامله آگاهانه که به کمک مدل PIN آن را محاسبه میکنیم و تعداد معاملات بلوکی را بررسی میکنیم که آیا رابطه معناداری بین این دو متغیر وجود دارد یا نه که آیا معامله گران آگاه برای استفاده از اطلاعات خصوصی از معاملات بلوکی استفاده می کنند. سپس براساس قیمت پیشنهادی، معاملات بلوکی را به معاملات خرید بلوکی و فروش بلوکی طبقه بندی میکنیم. بعد فرضیه اصلی تحقیق که رابطه بین احتمال معامله آگاهانه و اثر قیمتی معاملات بلوکی است را بدست می آوریم. این رابطه برای فهمیدن این موضوع است که معاملات بلوکی اطلاعات سودمندی دارند یا نه و فرآیند انتشار اطلاعات از طریق معاملات بلوکی را بررسی می کند. اثر قیمتی را در سه حالت محاسبه میکنیم اثر کل، موقت و دائمی. در ادامه کل ساعات معاملات را به سه دسته طبقه بندی میکنیم و رابطه بین PIN و اثر قیمتی معاملات بلوکی را در سه طبقه بررسی میکنیم برای اینکه متوجه بشویم در کدام یک از ساعات معاملات اثر قیمتی شدیدتر می باشد.

مطابق با ادبیات ریز ساختار بازار موجود ما از PIN برای نشان دادن معاملات آگاهانه در تجزیه و تحلیل خود از، اثر قیمتی معاملات بلوکی استفاده می کنیم. نمونه تحقیق ما شامل شرکتهای فعال در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ می باشد و برای درک رابطه بین متغیرها از رگرسیون استفاده میکنیم.

Abstract (Research Purpose, Theory/ Main Variables, Research Methods, Research Population & Sample, Methods of Data Gathering & Analysis)

How traders use the private information they have, and the effect these transactions have on the price, is one of the most important issues in the financial field. In this regard, in this research we are trying to investigate the relationship between the possibility of informed trading and the price effect of block trading. First, we separate the block transactions from the daily transactions that are carried out on stocks. Then, based on the suggested price, we classify block transactions into block purchase and block sales transactions. Then, the relationship between the probability of a conscious transaction, which we calculate with the help of PIN, and the number of block transactions, we check whether there is a significant relationship between these two variables or not. Next, we get the main hypothesis of the research, which is the relationship between the possibility of informed trading and the price effect of block trading. We calculate the price effect in three cases: total, temporary and permanent effect. In the following, we classify all trading hours into four categories and examine the relationship between PIN and the price effect of block transactions in four categories in order to find out which of the trading hours has the strongest price effect.

Consistent with the existing market microstructure literature, we use PIN to represent informed trades in our analysis of the price effect of block trades.

Our research sample includes companies active in Tehran Stock Exchange from 1391 to 1400 and we use regression to understand the relationship between variables.

Keywords: Informed trading, Block trades, Price impact,

۱. بیان مسأله (شامل مسأله اصلی؛ ارائه شواهدی دال بر وجود مسأله؛ علل احتمالی بوجود آمدن مسأله؛ قلمرو، ابعاد و ویژگی های مسأله و ...)

یکی از دغدغه های اصلی سرمایه گذاران دانستن این موضوع است که چه عواملی بر روی قیمت سهامشان تاثیر گذار است. یکی از عواملی که میتواند بر روی قیمت سهم تاثیر بگذارد، فعالیت معامله گران آگاه می باشد. معامله گران آگاه افرادی هستند که با توجه به اطلاعات خصوصی که در اختیار دارند اقدام به معامله می کنند. درک این موضوع که معامله گران آگاه برای بهره بردن از اطلاعات خصوصی که در اختیار دارند، از چه نوع معامله ای استفاده می کنند میتواند حائذ اهمیت باشد و توجه به این نکته که معاملات با حجم بالا چه تاثیری بر قیمت میگذارد و فرایند انتشار اطلاعات از طریق این معاملات از مسائل مهمی است که سهامداران با آن روبرو هستند. همچنین دانستن اینکه احتمال معاملات آگاهانه چه رابطه ای با اثر قیمتی دارد مهم می باشد. که این اثر قیمتی میتواند دائمی باشد یا موقت. که برای بدست آوردن این رابطه ما از ارتباط احتمال معامله آگاهانه و اثر قیمتی معاملات بلوکی استفاده خواهیم کرد، برای بدست آوردن این فرضیه اطلاعات از طریق معاملات بلوکی در قیمت لحاظ می شود. همچنین اثر قیمتی در ساعات مختلف معاملات میتواند متفاوت باشد درک این موضوع که معاملات بلوکی در کدام بخش از ساعات معاملات بیشترین تاثیر را بر روی قیمت سهام میگذارد و فهمیدن اینکه در کدام بخش از ساعات معاملات فرایند انتشار اطلاعات بیشتری توسط معاملات بلوکی اتفاق می افتد از مسائل مهمی می باشد که سهامداران باید به آن توجه داشته باشند. در این پژوهش قصد داریم به مسائلی که در بالا ذکر شده بپردازیم.

نقش ایفا شده توسط اطلاعات در فرآیند کشف قیمت به خوبی مستند شده است. مطالعات معاملاتی آگاه اولیه حاکی از آن است که معامله گران آگاه ترجیح می دهند از معاملات بزرگ برای به حداقل رساندن هزینه های معامله و به حداکثر رساندن سود به دست آمده از معامله ای آگاه خود استفاده کنند. (ایزلی و اوهارا، ۱۹۸۷؛ کارپوف، ۱۹۸۷).^۱

اثرات قیمتی بالاتر در بازارهای کم عمق تر، چالش بزرگ تری را برای سیاست گذاران و بورس های سهام ایجاد می کنند. اینکه حجم معاملات چگونه بر قیمت ها اثر می گذارد، جزء موضوعات در حال تکاملی است که سرمایه گذاران نهادی و سایر انواع سرمایه گذاران نگران آن اند (الزهرانی، گرگوریو و هودسن، ۲۰۱۳).^۲

با وجود حجم وسیعی از ادبیات موجود در مورد معامله آگاهانه، چندین سوال حل نشده در مورد چگونگی و زمان انتخاب معامله گران آگاه برای به کارگیری اطلاعات خصوصی وجود دارد. به عنوان مثال، جریانی از ادبیات که شامل کایل (۱۹۸۵)، هولدن و سوبراهمانیام (۱۹۹۲)، فاستر و ویسواناتان (۱۹۹۴) و هانگ و استاین (۱۹۹۹) است، استدلال می کنند که معامله گران آگاه اطلاعات خصوصی خود را به تدریج و نه به سرعت به کار می گیرند. با این حال، ایزلی و اوهارا (۱۹۸۷) و کارپوف (۱۹۸۷) نظری متفاوت دارند که نشان می دهند، معامله گران آگاه بیشتر احتمال دارد که به طور تهاجمی با اطلاعات خصوصی خود معامله کنند تا اینکه به تدریج از آنها سوء استفاده کنند. همچنین بارکلی و وارنر^۳ (۱۹۹۳) و چاکروارتی^۴ (۲۰۰۱) استدلال می کنند که معامله

^۱ Easley & O'hara ; Karpoff

^۲ Alzahrani, Gregoriou, and Hudson

^۳ Barclay and Warner

^۴ Chakravarty

گران آگاه احتمال بیشتری دارد که از اطلاعات خود با استفاده از معاملات متوسط استفاده کنند، در حالی که بلاو، ون نس^۱ (۲۰۰۹) بر این باور هستند که معامله گران آگاه در واقع همچنان معاملات بلوکی را برای معاملات آگانه ترجیح می دهند.

سپی^۲ (۱۹۹۲) دریافته است که تاثیرات دائمی قیمت معاملات بلوکی پیش از اعلان سود با غافلگیری سود سه ماه مرتبط است. با استفاده از اثر دائمی قیمت به عنوان تعدیل اطلاعات خصوصی در مورد رویدادهای شرکتی، این تحقیق حاکی از آن است که معاملات بلوکی یک شاخص قدرتمند برای عدم تقارن اطلاعاتی است. اگر سهامی براساس دلایل نقدشوندگی به جای انگیزه اطلاعاتی معامله شود، آنگاه اثر قیمتی معامله بلوکی باید نسبتاً کوچک باشد. بنابراین، هر چه معاملات سودمندی اطلاعات بیشتری داشته باشند، اثر قیمتی دائمی آن باید بیشتر باشد (آکتاس، دی بود، دکلرک، و ون اوپنز، ۲۰۰۷).

در این پژوهش از احتمال معاملات مبتنی بر اطلاعات (PIN) برای نشان دادن نسبت معاملات آگاهانه غیر قابل مشاهده در طول ساعات عادی معاملات استفاده می کنیم. PIN به طور گسترده برای ثبت عدم تقارن اطلاعات استفاده شده است. ما بر ارتباط بین معامله آگاهانه غیر قابل مشاهده و اثر قیمتی دائمی قابل مشاهده معاملات بلوکی به منظور تعیین سودمندی اطلاعات معاملات بلوکی تمرکز می کنیم.

ایبیکونله^۳ (۲۰۱۵) استدلال میکند تقریباً ۴۰ درصد کشف قیمت برای سهام FTSE ۱۰۰ در ۳۰ دقیقه اول معاملات مداوم در یک روز رخ می دهد، ۶۰ درصد باقی مانده در طول روز توزیع می شود. این الگوی ناهموار به دلیل حجم زیاد اطلاعاتی است که در طول ساعات غیر معاملاتی انباشته شده است. و در اوایل دوره معاملات مستمر از طریق سفارشات جدید وارد بازار می شود. که در این پژوهش ما قصد داریم این موضوع را بررسی کنیم که اثر قیمتی معاملات آگاهانه در کدام یک از ساعات معاملات شدیدتر می باشد.

^۱ Blau, Van Ness

^۲ Seppi

^۳ Ibikunle

۱-۲. مروری بر مبانی نظری تحقیق (بیان مفاهیم اساسی، نظریه‌ها و مدل‌های مرتبط با موضوع)

هنوز هم به طور گسترده، معامله گران حرفه‌ای، برای گرفتن تصمیم‌های سرمایه‌گذاری آگاهانه، اطلاعات درباره معاملات بلوکی را به کار می‌برند. ورود معاملات بلوکی در بازار وجود اطلاعات خصوصی را نشان می‌دهد و باعث می‌شود سرمایه‌گذاران یا معامله‌گران با توجه به ماهیت معاملات بلوکی در انتظارات قیمتی خود تجدید نظر کنند (آگوارال و پاندی، ۲۰۱۰)

اسکولز^۲ (۱۹۷۲) و چان و لاکونیشوک^۳ (۱۹۹۳) بیان کرده‌اند که معاملات بلوکی به دو روش بر فرایند آتی شکل‌گیری قیمت در بازار تأثیر می‌گذارند: یکی اینکه محتوای اطلاعاتی دارند و دیگر اینکه با توجه به اندازه خود، اثرات قیمتی دارند. این موارد به ترتیب اثرات پایدار و موقت نامیده می‌شوند. اثرات پایدار مقداری است کته معامله‌گران با توجه به آن در برآوردهای خود از ارزش مبتنی بر معامله تجدیدنظر میکنند و اثرات موقت تنزیل ناپایدار موردنیاز برای تطبیق بلوکی را نشان می‌دهند. اثر پایدار با اثر جانشینی و اطلاعاتی توضیح داده می‌شود. از طرف دیگر، اثر اطلاعاتی تأثیرات قیمتی پایدار را به انتشار اطلاعات جدید نسبت می‌دهد که معامله‌گر آگاه تلاش می‌کند قبل از اطلاع به عموم، سهام خود را نقد کنند. که با توجه به مدل آنها ما اثرات قیمتی را در سه حالت بررسی می‌کنیم اثرات دائمی، موقت و اثرات کل برای درک این موضوع که کدام معامله با توجه به اثرات قیمتی محتوای اطلاعاتی را نشر می‌دهد.

اثر دائمی تأثیر پایدار اجرای یک معامله بلوکی را به تصویر می‌کشد، یعنی تغییر قیمتی که در یک بازه زمانی معقول پس از اجرای معامله بلوکی معکوس نشده است. بنابراین عنصر اطلاعاتی اجرای یک معامله بلوکی توسط اثر دائمی شامل می‌شود. اثر موقت از سوی دیگر واکنش قیمت اصطکاکی بازار به اجرای یک معامله بلوکی را به تصویر می‌کشد که باید به زودی پس از معامله بلوکی معکوس شود. در واقع اثر موقتی را به عنوان اثر نقدینگی اجرای یک معامله بلوکی اندازه‌گیری می‌کنیم.

دسته‌ای از مطالعات، درصدد سنجش و مدل‌سازی ریسک معامله با معامله‌گران مطلع برآمدند، ایزلی و همکاران وی (۲۰۰۲)، برای تخمین احتمال معامله مبتنی بر اطلاعات، متغیری را با نام PIN معرفی می‌کنند. چنانچه بازار همواره کارا باشد، PIN می‌تواند نقش اساسی در تفسیر رفتار بازار ایفا کند (ایزلی و اوهارا، ۲۰۰۴). بدین وسیله ایزلی و همکاران توانستند معیاری از ریسک اطلاعات یا همان ریسک معامله با سرمایه‌گذاران آگاه ارائه کنند. که ما در تحقیق خود از این مدل برای احتمال معامله توسط سرمایه‌گذاران آگاه استفاده کرده‌ایم.

معاملات بلوکی، معامله تعداد زیادی از اوراق بهادار است که به دلیل اندازه بزرگ معامله و تأثیر زیادی آن بر بازار توجه زیادی را به خود جذب کرده است. (بیان، ونگ و ژانگ^۴، ۲۰۱۲). در نهایت، ما همچنین معاملات بلوکی را با استفاده از الگوریتم تیک قانون لی و ردی^۵ (۱۹۹۱) به خرید یا فروش طبقه‌بندی می‌کنیم. به طور خاص، زمانی که قیمت معامله بالاتر از قیمت رایج در اواسط نقطه است، ما معامله را به عنوان تجارت آغاز شده توسط خریدار طبقه‌بندی می‌کنیم. اگر قیمت، قیمت اجرا کمتر از نقطه اواسط قیمت باشد، آن را به عنوان تجارت آغاز شده (فروش) از فروشنده طبقه‌بندی می‌کنیم. اگر معاملات فعلی و قبلی یک

^۱ Agarwalla & Pandey

^۲ Scholes & Chan

^۳ Lakonishok

^۴ Bian, Wang & Zhang

^۵ Lee and Ready's

قیمت باشند، با استفاده از معامله قبلی طبقه بندی می کنیم. جمل^۱ (۱۹۹۶) بیان می کند یک فرض ضمنی وجود دارد که خریدهای بلوکی بیشتر حاوی اطلاعات مفید نسبت به فروش بلوکی دارند. توضیح مرسوم برای این پدیده این است که به طور کلی، معاملات خرید بیشتر به احتمال زیاد توسط اطلاعات خصوصی به جای ملاحظات نقدینگی ایجاد می شوند؛ و انگیزه برای معاملات فروش برعکس می باشد و بیشتر ملاحظات نقدینگی است که باعث ایجاد آن می شوند هر چند این معاملات فروش نیز شامل اطلاعاتی نیز می باشد.

بلاو و همکاران^۲ (۲۰۰۹) توضیح جامعی از ارتباط بین معاملات آگاهانه و معاملات بلوکی فراهم می کنند. نتایج آن ها نشان می دهد که معامله گران آگاه همچنان معاملات بلوکی را در دوره های فعالیت معاملاتی بالا ترجیح می دهند. زیرا یک بازار عمیق می تواند پوشش طبیعی برای پنهان کردن اطلاعات فراهم کند. که با توجه به این نظریه ما ارتباط بین تعداد معاملات بلوکی و احتمال معاملات آگاهانه را بررسی می کنیم.

آی بیکنل و گریگوری^۳ (۲۰۱۸) با بررسی اثر قیمتی معاملات بلوکی نشان می دهند که سفارش های بلوکی، در ساعات میانی روز نسبت به انجام معامله در ابتدا و انتهای ساعات معامله در بازار تاثیر بیشتری بر قیمت دارند.

^۱ Gemmill

^۲ blau

^۳ I. Biconnell and Gregory

۲-۲. مروری بر پیشینه تحقیق (بررسی سوابق موضوع و مرور انتقادی تحقیقات مرتبط انجام گرفته با در نظر

گرفتن مولف‌های بیان شده در جدول زیر)

محقق (سال)	موضوع	مدل/متغیرهای اصلی	جامعه آماری و نمونه	روش گردآوری و تحلیل داده	یافته‌های تحقیق
یوکسین سان، گبنگا ایبیکونله (۲۰۱۶)	تجارت آگاهانه و تأثیر قیمت معاملات بلوکی: تجزیه و تحلیل معاملات با فرکانس بالا	تجارت آگاهانه، معاملات بلوکی شفافیت، اثر قیمتی، کشف قیمت	داده‌ها از بورس اوراق بهادار لندن، داده‌ها شامل سهام FTSE ۱۰۰ می‌باشد. از ۱ اکتبر ۲۰۱۲ تا ۳۰ سپتامبر ۲۰۱۳	رگرسیون مقطعی	نتایج آنها نشان می‌دهد که تعداد معاملات آگاهانه رابطه مثبتی با تعداد معاملات بلوکی دارد. همچنین نشان دادند یک رابطه معنی داری بین احتمال معامله آگاهانه و اثر قیمتی دائمی معاملات بلوکی وجود دارد. دریافتند که اطلاعات خصوصی از طریق معاملات بلوکی در LSE لحاظ می‌شود.
چاکروارتی (۲۰۰۱)	تجارت پنهان: معاملات کدام معامله گران قیمت سهام را تغییر می‌دهند؟	تجارت مخفیانه؛ تأثیر قیمت؛ ریز ساختار	با استفاده از داده‌های مسیر حسابرسی برای نمونه‌ای از شرکت‌های NYSE	رگرسیون	دریافته است که معامله گران نهادی آگاه تر هستند و معاملات نهادی با اندازه متوسط، محرک‌های جنبش قیمت‌ها هستند
الزهرانی و همکاران (۲۰۱۳)	تأثیر قیمت معاملات بلوکی در بازار سهام عربستان	اثر قیمتی، معاملات بلوکی، بازار سهام عربستان عدم تقارن اطلاعات و نقدینگی	داده‌های از بورس اوراق بهادار عربستان (SSM)	رگرسیون مقطعی	نتایج آنها نشان می‌دهد که معامله گران آگاه در SSM تمایل دارند حجم بالایی از معاملات را انجام دهند و تمایل بیشتری برای خرید بلوکی دارند. آنها تأثیر قیمت نامتقارن را برای معاملات بلوکی ۰.۵٪ برای خرید بلوکی و -۰.۳۸٪ برای فروش بلوکی پیدا کردند. با این حال، به طور متوسط، اثر قیمت یک معامله بلوکی

کوچک و کوتاه مدت است که نشان می دهد انعطاف پذیری در بازار بالا است.					
در این مطالعه نشان می دهند که هم تأثیر قیمت معاملات و هم همبستگی سریالی در جهت معاملات به طور مثبت و معنی داری با احتمال معاملات مبتنی بر اطلاعات (PIN) مرتبط است.	خود همبستگی	داده های این مطالعه را از پایگاه داده های تجارت و قیمت NYSE (TAQ) و مرکز تحقیقات قیمت های امنیتی (CRSP) برای دوره شش ماهه از اول آوریل ۱۹۹۹ تا ۳۰ سپتامبر ۱۹۹۹ به دست آورده اند.	اطلاعات نامتقارن؛ تأثیر قیمت؛ خود همبستگی معاملاتی، مدل ریز ساختار بازار	تجارت مبتنی بر اطلاعات، تأثیر قیمت معاملات، و خود همبستگی معاملات	چانگ و همکاران (۲۰۰۵)
تقریباً ۴۰ درصد کشف قیمت برای سهام FTSE ۱۰۰ در ۳۰ دقیقه اول معاملات مداوم در یک روز رخ می دهد، ۶۰ درصد باقی مانده در طول روز توزیع می شود. این الگوی ناهموار به دلیل حجم زیاد اطلاعاتی است که در طول شب انباشته شده است. و در اوایل دوره معاملات مستمر از طریق سفارشات جدید وارد بازار می شود.	رگرسیون	داده های آنها از بورس اوراق بهادار لندن می باشد.	کارایی قیمت، کشف قیمت، فعالیت معاملاتی، فراخوان حراج	کارایی قیمت افتتاح و بسته شدن: آیا بازارهای مالی به حراج فراخوان نیاز دارند؟	گینگا ایبیکونله (۲۰۱۵)
آنها هیچ مدرکی مبنی بر اینکه PIN تأثیر مثبتی بر مقطعی از بازده سهام مورد انتظار در بازارهای بین المللی نشان می دهد، نیافتند. معیارهای معاملاتی مبتنی بر اطلاعات جایگزین نیز هیچ تأثیری بر بازده		نمونه ای از ۳۰۰۹۵ شرکت از ۴۷ کشور در سراسر جهان بررسی می کند.	ریسک اطلاعات، PIN، قیمت گذاری دارایی	آیا PIN بر قیمت سهام در سراسر جهان تأثیر می گذارد؟	سندی لای و همکاران (۲۰۱۴)

مورد انتظار سهام نشان نمی‌دهند، و این یافته آنها را تأیید می‌کند که ریسک اطلاعاتی که توسط PIN محاسبه می‌شود به طور کلی، هیچ اثر قیمت‌گذاری در بازارهای جهانی ندارد.				
---	--	--	--	--

۲-۳. مدل / چارچوب مفهومی اولیه تحقیق

در این پژوهش ما احتمال روزانه معاملات آگاهانه را بر اساس مدل PIN ایزلی، کیفر و اوهارا (۱۹۹۶) محاسبه می‌کنیم. مدل مشخص شده براساس این انتظار است که معامله بین معامله‌گران آگاه، معامله‌گران نقدینگی و سازندگان بازار به طور مستمر در فواصل معاملاتی متعدد اتفاق می‌افتد. فواصل معاملاتی با کسب یک سیگنال خصوصی در مورد ارزش سهام توسط معامله‌گران آگاه با احتمال α آغاز می‌شود. بسته به ورود یک سیگنال خصوصی، اخبار بد با احتمال δ و خبرهای خوب با احتمال $(1-\delta)$ به دست می‌آیند. بازارسازان قیمت‌های پیشنهادی و درخواستی آنها را با سفارشات دریافتی از معامله‌گران نقدینگی با نرخ ورود ε تعیین می‌کنند. اگر اطلاعات خصوصی جدیدی وجود داشته باشد، معامله‌گران آگاه نیز معامله خواهند کرد و سفارشات آنها با نرخ μ خواهد رسید. از این رو، معامله‌گران آگاه در صورت دریافت سیگنال خبری خوب، معامله خرید را انجام خواهند داد، و در صورت دریافت سیگنال بد می‌فروشند. ذکر این نکته ضروری است که تعیین نرخ‌های مختلف ورود برای خریداران و فروشندگان ناآگاه به‌طور کیفی تخمین‌های احتمال انجام معامله آگاهانه را تغییر نمی‌دهد. (ایزلی و همکاران، ۲۰۰۲) برای تخمین پارامترهای مدل ساختاری خود، از حداکثر درست‌نمایی^۱ استفاده می‌کنند که روشی برای تعیین احتمال معامله مبتنی بر اطلاعات خصوصی را در مورد یک سهم فراهم می‌کند.

ریسک اطلاعات زمانی افزایش پیدا می‌کند که تعداد زیادی از اطلاعات جدید (به احتمال α) بروز کرده و / یا معامله‌گران آگاه، اطلاعات جدید را (با نرخ μ) دریافت کنند بر اساس مدل ساختاری، تابع احتمال مدل فرآیند معامله برای یک روز معاملاتی مشخص بصورت زیر می‌باشد.

تابع احتمال فرآیند معامله

$$L(\theta|B, S) = (1 - \alpha) \cdot e^{-\varepsilon_b} \frac{\varepsilon_b^B}{B!} \cdot e^{-\varepsilon_s} \frac{\varepsilon_s^S}{S!} + \alpha \delta \cdot e^{-\varepsilon_b} \frac{\varepsilon_b^B}{B!} \cdot e^{-(\mu + \varepsilon_s)} \frac{(\mu + \varepsilon_s)^S}{S!} + \alpha(1 - \delta) \cdot e^{-(\mu + \varepsilon_b)} \frac{(\mu + \varepsilon_b)^B}{B!} \cdot e^{-\varepsilon_s} \frac{\varepsilon_s^S}{S!}$$

به گونه‌ای که B و S به ترتیب بیانگر تعداد معاملات خرید و فروش در یک روز بوده و $\theta = (\alpha, \mu, \varepsilon_s, \varepsilon_b, \delta)$ بردار پارامتر هستند. این احتمال، ترکیبی از توزیع‌های احتمال است که معاملات بر اساس احتمال وقوع آنها وزن داده شده‌اند، به طوری که (روز اخبار خوب) با $\alpha(1 - \delta)$ ، (روز اخبار بد) با $\alpha\delta$ و (روز بدون اخبار) با $(1 - \alpha)$ وزن داده می‌شود.

^۱maximum likelihood

در نهایت متغیر PIN با توجه به فرمول زیر بدست می آید:

$$PIN = \frac{\alpha\mu}{\alpha\mu + \epsilon}$$

در رابطه فوق معرج کسر نرخ ورود تمام سفارش‌ها بوده و صورت کسر نرخ ورود سفارش‌های مبتنی بر اطلاعات می‌باشد.

مدل اثر قیمتی:

ما با ایجاد سه نوع اثر قیمتی که به طور کلی در ادبیات پذیرفته شده است، شروع می‌کنیم. اینها شامل اثر قیمتی موقت، دائمی و کلی می‌باشد. در ادبیات ریزساختار، اثرات دائمی قیمت به عنوان اثر معاملاتی بر قیمت ناشی از معاملات آگاهانه در نظر می‌گیریم، در حالی که اثرات موقت قیمت معمولاً ناشی از سر و صدا یا معاملات نقدینگی است که منجر به برگشت قیمت می‌شود (گلوستن و هریس، ۱۹۸۸؛ چان و لاکونیشوک، ۱۹۹۵؛ ایزلی و همکاران، ۲۰۰۲). اثر موقتی قیمت از سوی دیگر واکنش اصطکاکی به بازار به اجرای یک معامله بلوکی را به تصویر می‌کشد که باید به زودی پس از معامله بلوکی معکوس شود. که برای محاسبه اثر موقتی، دائمی، کل از فرمول زیر استفاده می‌کنیم.

$$\text{اثر موقت} = \frac{p_{t+\delta} - p_t}{p_t}$$

$$\text{اثر دائمی} = \frac{p_{t+\delta} - p_{t-\delta}}{p_{t-\delta}}$$

$$\text{اثر کل} = \frac{p_t - p_{t-\delta}}{p_{t-\delta}}$$

سپس برای بررسی رابطه بین تعداد معاملات آگاهانه و تعداد معاملات بلوکی از رگرسیون زیر استفاده می‌کنیم

$$\ln(\#Block\ trades_t) = \alpha + \beta \ln(\#Informed\ trades_t) + \epsilon$$

ما تعداد معاملات آگاهانه‌ای را برای هر روز انجام می‌شود را با دستکاری پارامترهای به دست آمده از طریق تخمین حداکثر مدل PIN تخمین می‌زنیم. از آنجایی که α مربوط به احتمال رویدادهای اطلاعاتی و نرخ ورود سفارشات آگاهانه μ است. تعداد معاملات آگاهانه ممکن است به عنوان حاصل ضرب α و μ بیان شود.

و در نهایت برای بررسی رابطه بین احتمال معاملات آگاهانه و انواع اثر قیمتی معاملات بلوکی از رابطه زیر استفاده می‌کنیم. این رابطه را برای خرید، فروش و کل معاملات بلوکی در نظر می‌گیریم. این رابطه برای بررسی این است که آیا اطلاعات از طریق معاملات بلوکی در قیمت لحاظ می‌شود.

price impact

$$\begin{aligned} &= \alpha + B_1 PIN + B_2 \ln Size + B_3 Volatility + B_4 \ln Turnover \\ &+ B_5 Market\ return + B_6 Momentum + B_7 BAS + B_8 OIB + B_9 DUM_1 \\ &+ B_{10} DUM_2 + B_{11} DUM_3 + \epsilon \end{aligned}$$

که در آن DUMها متغیرهای ساختگی زمان برای ثبت اثرات میان روزهی فرایند انتشار اطلاعات خصوصی می‌باشند. فرینو و همکاران (۲۰۰۷) و الزهرانی و همکاران (۲۰۱۳) الگوی میان روزهی را در تاثیر قیمت معاملات بلوکی مستند می‌کنند. در این پژوهش

ما از متغیرهای ساختگی برای بدست آوردن الگوهای میان‌روزی اثرات قیمت استفاده می‌کنیم. اگر معامله بلوکی بین ۹:۰۰ تا ۱۰:۰۰ انجام شود، DUM_1 برابر یک است، و در غیر اینصورت صفر می‌باشد. اگر معامله بلوکی در طول ۱۰:۰۰ تا ۱۲:۰۰ رخ دهد DUM_2 برابر یک است و در غیر اینصورت صفر است. اگر معامله بلوکی در ساعت ۱۲:۰۰ تا ۱۲:۳۰ انجام شود، DUM_3 برابر یک است و در غیر اینصورت صفر می‌باشد.

برای بررسی رابطه بین PIN و اثرات قیمتی معاملات بلوکی می‌توان رگرسیون بالا را در ساعات مختلف بررسی کرد تنها تفاوتش با معادله بالا متغیرهای ساختگی زمان حذف خواهد شد. دیگر متغیرهای رگرسیون در قسمت تعریف متغیرها بیان خواهد شد.

۳. ضرورت انجام تحقیق

۳-۱. ضرورت و اهمیت تحقیق از بعد نظری (دستاوردهای نظری)

این پژوهش به ادبیات مربوط به سودمندی اطلاعات معاملات بلوکی با آزمون فرضیه‌های رقیب انتشار اطلاعات که در بالا ذکر شد، کمک می‌کند. مدل‌های که در این پژوهش بکار گرفته شده‌اند، شواهد تجربی جدیدی در مورد فرایند انتشار اطلاعات خصوصی در یک محیط معاملاتی ارائه می‌دهند. به جای تمرکز معاملات حول رویدادهای کوتاه مدت شرکتی و نمونه معاملات داخلی، ما مشاهدات معاملات بلوکی را به دوره‌های معاملاتی عادی گسترش می‌دهیم. این امر به این دلیل است که فعالیت‌های معاملاتی آگاهانه نه تنها در اطراف رویدادهای شرکت رخ می‌دهند بلکه در طول ساعات معاملاتی منظم نیز اتفاق می‌افتند. ثانیاً، ما الگوهای درون روزی را در این فرایند انتشار اطلاعات بررسی می‌کنیم. که در کدام بخش از معاملات فرایند انتشار اطلاعات از طریق معاملات بلوکی قوی‌تر می‌باشد.

۳-۲. ضرورت و اهمیت تحقیق از منظر کاربردی (دستاوردهای کاربردی برای پاسخ به نیاز دستگاہهای اجرایی و شرکتهای)

معاملات آگاهانه، بدون شک می‌توانند بر روند معاملات بازار اثرگذار باشند و قاعدتاً هرچه میزان معاملات بزرگ‌تر بوده و این معاملات در روزها و ساعات شلوغ بازار اتفاق بیافتند، هم اثرگذاری بیشتری خواهد داشت و هم شناسایی آنها سخت‌تر می‌گردد. دانستن این نکته که معامله‌گران آگاه از چه حجمی برای استفاده از اطلاعات خصوصی که دارند استفاده می‌کنند و چگونه این اطلاعات در قیمت تاثیرگذار است از مسائل مهمی می‌باشد که معامله‌گران، کارگزاران، سهامداران و سایر افراد جامعه باید به آن توجه داشته باشند که معاملات بزرگ چگونه بر قیمت سهام اثر می‌گذارد و این اثر دائمی می‌باشد یا موقت. همچنین دانستن این موضوع که در کدام یک از ساعات معاملات فرایند انتشار اطلاعات از طریق معاملات بلوکی قوی‌تر است از نکات حائز اهمیت می‌باشد که باید به آن توجه داشت.

۳-۳. ضرورت و اهمیت تحقیق از جنبه قانونی و برنامه‌ای (دستاوردهای کاربردی مرتبط با سیاستهای کلی نظام، نقشه جامع علمی

کشور، برنامه‌های توسعه و سایر قوانین و اسناد بالادستی)

به کمک مدل PIN می‌توان احتمال معامله توسط معامله‌گران آگاه را شناخت. همچنین می‌توانیم با این مدل برای شناسایی کارایی بازار استفاده کنیم. در این پژوهش فرایند انتشار اطلاعات توسط معاملات را بررسی می‌کنیم که به سیاست‌گذاران برای توسعه بازار و افزایش کارایی بازار کمک می‌کند.

۴. گزاره‌های تحقیق

۴-۱. هدف غایی / اساسی تحقیق (Research Purpose)

یافتن ارتباط میان احتمال معامله آگاهانه و اثر قیمتی معاملات بلوکی می باشد.

۴-۲. اهداف اختصاصی (اصلی و فرعی) تحقیق (Research Objectives)

هدف اصلی

بررسی ارتباط میان احتمال معامله آگاهانه توسط PIN و اثر قیمتی معاملات بلوکی در بورس اوراق بهادار تهران است.

اهداف فرعی

بررسی ارتباط میان احتمال معامله آگاهانه توسط PIN و تعداد معاملات بلوکی در بورس اوراق بهادار تهران است.
بررسی ارتباط میان احتمال معامله آگاهانه توسط PIN و اثر قیمتی در ساعات معاملاتی مختلف در بورس اوراق بهادار تهران است.

۴-۳. سئوالها/ فرضیه های تحقیق (Research Questions/ Hypothesis)

آیا بین احتمال معامله آگاهانه و اثر قیمتی معاملات بلوکی ارتباط معناداری وجود دارد؟
آیا بین احتمال معامله آگاهانه و تعداد معاملات بلوکی ارتباط معناداری وجود دارد؟
آیا بین احتمال معامله آگاهانه و اثر قیمتی در ساعات معاملاتی مختلف ارتباط معناداری وجود دارد؟

فرضیه‌های تحقیق

احتمال معامله آگاهانه و اثر قیمتی معاملات بلوکی ارتباط معنادار دارند.
احتمال معامله آگاهانه و تعداد معاملات بلوکی ارتباط معنادار دارند.
احتمال معامله آگاهانه و اثر قیمتی در ساعات معاملاتی مختلف ارتباط معنادار دارند.

۴-۴. تعریف متغیرهای اصلی پژوهش و نحوه سنجش آن

معاملات آگاهانه: احتمال انجام معامله بر مبنای اطلاعات خصوصی می باشد که برای محاسبه آن از PIN استفاده میکنیم که نحوه محاسبه آن در بالا ذکر شده است.

اثرات قیمتی: تغییر قیمت سهام که ناشی از انجام یک معامله می باشد. که این اثرات قیمتی را در سه حالت بررسی کردیم اثر قیمتی دائمی، اثر قیمتی موقت و اثر قیمتی کل که نحوه محاسبه آن در بالا ذکر شده است.

InSize لگاریتم طبیعی تعداد سهام در هر معامله است. Volatility انحراف استاندارد بازده سهام در روز معاملاتی قبل از انجام معامله بلوکی است. lnTurnover لگاریتم طبیعی کل گردش سهام در معاملاتی پیش از معامله بلوکی اس؛ OIB نشان دهنده عدم

تبادل سفارش است؛ BAS اسپرد قیمت پیشنهادی در زمان معامله بلوکی است؛ Market Return بازده روزانه سهام های نمونه در روز معامله بلوکی است؛ Momentum بازده تجمعی سهام در پنج روز پیش از معامله بلوکی می باشد.

۵. روش تحقیق

۵-۱. نوع روش تحقیق و دلیل به کارگیری آن

پژوهش حاضر از آنجایی که مورد استفاده سرمایه‌گذاران، سهام‌داران، مدیران، تحلیل‌گران مالی قرار می‌گیرد می‌توان آن را از نظر نتیجه اجرا جز پژوهش‌های کاربردی در نظر گرفت. همچنین هدف این پژوهش این است که بتواند برای مسائل بوجود آمده پاسخ مناسب پیدا کند بنابراین این پژوهش را می‌توان کاربردی در نظر گرفت. تحقیق حاضر یک تحقیق پس‌رویدادی از جهت نوع طرح تحقیق می‌باشد، چرا که هدف این تحقیق بررسی روابط موجود بین متغیرها است، و داده‌های موجود برای گذشته است و پژوهشگر دخالتی در آن نخواهد داشت. از آنجایی که در این تحقیق پس از جمع‌آوری سیستماتیک داده‌ها و دسته‌بندی آنها جهت تجزیه و تحلیل از تکنیک‌های آماری، ریاضی یا محاسباتی به منظور مدل‌سازی رفتار پدیده‌ها استفاده می‌کنیم این تحقیق کمی می‌باشد. این پژوهش یک رویکرد قیاسی دارد زیرا ابتدا به مطالعه نظریه‌ها و پیشینه پژوهش پرداخته و براساس مطالعات و بررسی‌های مختلف به فرضیه‌سازی می‌پردازیم. سپس براساس فرضیه تحقیق و آزمون فرض به نتایج تحقیق دست پیدا می‌کنیم. روش تحقیق این پژوهش از نوع همبستگی می‌باشد زیرا در این تحقیق تلاش می‌کنیم تا نوع رابطه میان دو یا چند متغیر را شناسایی کنیم و در پی ترسیم نوع رابطه میان متغیرها هستیم. در واقع یکی از روش‌های تحقیق توصیفی است که رابطه میان متغیرها را براساس هدف تحقیق بررسی می‌کند.

۵-۲. فرایند اجرایی تحقیق

ابتدا با توجه به مدل تحقیق اقدام به جمع‌آوری داده‌های موردنیاز می‌کنیم و آن‌ها را با توجه به مولفه‌های مدل طبقه‌بندی می‌کنیم. سپس با استفاده از نرم‌افزارها و زبان‌های برنامه‌نویسی ارتباط بین متغیرها را بررسی می‌کنیم و نتایج بدست آمده از تحلیل داده‌ها را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده سپس یک نتیجه‌گیری کلی انجام می‌دهیم. بخش زیادی از این پژوهش مربوط به بررسی ارتباط بین متغیرها می‌باشد که برای کشف این روابط و شدت آنها ما از انواع مختلف رگرسیون بهره می‌گیریم.

۵-۳. قلمرو تحقیق (موضوعی، مکانی و زمانی)

قلمرو موضوعی: در این پژوهش، به بررسی انواع معاملات بلوکی بر مبنای قیمت پیشنهادی و ارتباط بین معاملات آگاهانه و تعداد معاملات بلوکی و همچنین بررسی رابطه بین معاملات آگاهانه و اثر قیمتی معاملات بلوکی خواهد پرداخت. قلمرو مکانی: داده‌های این پژوهش شامل شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران می‌باشد. قلمرو زمانی: بازه زمانی این پژوهش سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ می‌باشد.

۴-۵. جامعه آماری و دلیل انتخاب آن

شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که اطلاعات معاملاتی‌شان در دسترس باشد و معاملاتی که مربوط به سهام شرکت های سرمایه گذاری، بانک‌ها، بیمه‌ها، واسطه‌گری‌های مالی و لیزینگ است به خاطر ماهیت خاص فعالیت‌شان حذف خواهند شد. همچنین شرکت‌های که بیش از دو هفته توقف نماد معاملاتی داشته باشند از نمونه حذف خواهند شد.

۵-۵. تعداد نمونه، روش نمونه‌گیری و دلیل انتخاب آن

در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات، ابتدا از روش کتابخانه‌ای استفاده خواهد شد. در بخش کتابخانه‌ای، مبانی نظری پژوهش از کتب و مجله‌های تخصصی فارس و لاتین جمع‌آوری خواهد شد. ما شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که در طی یازده مورد نظر دارای اطلاعات معاملاتی مورد نیاز ما بوده است. و جزی از شرکت‌های مورد نظر ما باشند مورد بررسی قرار داده و باتوجه به نتایجی که در این پژوهش قرار است بررسی کنیم تحلیل داده‌های خود را انجام خواهیم داد.

۶-۵. منبع، روش و ابزار گردآوری داده‌ها

منبع مربوط به اطلاعات معاملات شرکت مدیریت فناوری بورس تهران www.tsetmc.com می‌باشد که داده‌های مورد نیاز را این سایت تهیه خواهیم کرد.

۷-۵. روش تایید پایایی و روایی ابزار گردآوری داده‌ها

ندارد

۸-۵. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها (روشهای کمی / آزمونهای آماری مورد نظر و دلیل انتخاب آن)

برای بررسی ارتباط بین متغیرها در این پژوهش از رگرسیون استفاده خواهیم کرد. در مدل‌های آماری، تحلیل رگرسیون، یک فرایند آماری برای تخمین روابط بین متغیرها می‌باشد. این روش شامل تکنیک‌های زیادی برای مدل‌سازی و تحلیل متغیرهای خاص و منحصر بفرد، با تمرکز بر رابطه بین متغیر وابسته و یک یا چند متغیر مستقل، می‌باشد. از انجایی که در این هدف بررسی روابط بین متغیرها می‌باشد از رگرسیون استفاده خواهیم کرد.

۶. دستاوردها و نتایج مورد انتظار

ردیف	نام سازمان	دستاورد و نوع استفاده
۱	برای دانشکده و دانشگاه	تا کنون پژوهشی در این زمینه در ایران انجام نگرفته و این لحاظ به منظور جدید و نوآور بودن می تواند زمینه تحقیقات دیگری در این حیطه برای دانشجویان و اساتید باشد.
۲	برای شرکتها و مدیران	نظارت و کنترل اثر قیمتی یکی از پویاترین حوزه های پژوهشی در شرکت های تجاری بوده و به سرعت در حال گسترش است. بررسی اثرات معاملات بلوک می تواند در درک چگونگی پاسخ بازار مفید واقع شود.
۳	برای جامعه	اندازه گیری اثر قیمتی مرتبط با معاملات بلوکی برای سیاستگذاران بازار که در پی ارتقای نقدینگی بازار هستند و همچنین سرمایه گذارانی که به دنبال بازده قابل توجه سرمایه گذاری با هزینه کم هستند از اهمیت زیادی برخوردار است. کمک به پیش بینی قیمت سهام برای کلیه استفاده کنندگان شامل تحلیلگران مالی، کارگزاران، شرکت های سرمایه گذاری و متقاضیان سهام در بورس اوراق بهادار تهران

۷. سهم دانش‌افزایی و نوآوری تحقیق (Contribution and Originality)

اکثر مطالعات تجاری به طور عمده بر دوره های مربوط به رویدادهای شرکتی و فعالیت‌های معاملات ذی نفعان داخلی سازمان تمرکز دارند که برای بخش بسیار کمی از ساعات عادی معاملات سهام در نظر گرفته می‌شوند. در این پژوهش با توجه به نیاز به بررسی سیر تحول و تاثیر معاملات آگاهانه در طول ساعات عادی معاملات کل ساعت معاملاتی را در نظر گرفته ایم که از این بابت باعث نوآوری در پژوهش ما شده است.

۸. زمانبندی مراحل اجرایی تحقیق

نمودار گانت (زمانبندی تحقیق به ماه)

زمان مورد نیاز	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
مراحل تحقیق												
بررسی مبانی نظری و پیشینه تحقیق و تدوین مدل / چارچوب مفهومی	*											
تدوین طرح تحقیق و ابزار سنجش	*	*										
گردآوری دادهها		*	*									
تحلیل دادهها			*	*	*							
نگارش پایاننامه و انجام مراحل دفاعیه					*	*	*					

۹. تعریف واژه‌های کلیدی

معامله بلوکی: ما معاملات بلوکی را در راستای فرینو و همکاران (۲۰۰۷) به عنوان بزرگترین ۱ درصد از معاملات در هر سهام تعریف می‌کنیم.

معاملات آگاهانه: معاملاتی که در آن، شخص معامله کننده، دارای اطلاعات بیشتر از طرف دیگر معامله می‌باشد و این مسئله باعث ایجاد تغییر در روند قیمتی و حجمی معاملات خواهد شد.

اثر قیمتی: تغییر، قیمتی یک ورقه بهادار که به اطلاعات معامله منتسب می‌شود، اثر قیمتی یا بازاری یک معامله است.

- 1- Sun, Yuxin, Ibikunle, Gbenga (2016). Informed trading and the price impact of block trades: A high frequency trading analysis. *International Review of Financial Analysis*, volume 54, pages 114-129.
- 2- Alzahrani, Ahmed, Gregoriou, Andros, Hudson, Robert (2013). Price impact of block trades in the Saudi stock market. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 23, 322-341.
- 3- M. Blau, Benjamin, F. Van Ness, Bonnie, A. Van Ness, Robert (2008). Intraday Stealth Trading: Which Trades Move Prices During Periods of High Volume?
- 4- H. Chung, Kee, Li, Mingsheng, H. McNish, Thomas (2005). Information-based trading, price impact of trades, and trade autocorrelation. *Journal of Banking & Finance*, 29, 1645-1669.
- 5- A. Daley, Lane, S. Hughes, John, D. Rayburn, Judy (1995). The Impact of Earnings Announcements on the Permanent Price Effects of Block Trades. *Journal of Accounting Research*, Vol. 33, No. 2.
- 6- Easley, David, O'Hara, Maureen (1987). PRICE, TRADE SIZE, AND INFORMATION IN SECURITIES MARKETS. *Journal of Financial Economics*, 19, 69-90.
- 7- Ibikunle, Gbenga (2015). Opening and closing price efficiency: Do financial markets need the call auction. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 34, 208-227.
- 8- Lai, Sandy, Ng, Lilian, Zhang, Bohui (2014). Does PIN affect equity prices around the world. *Journal of Financial Economics*, 114, 178-195.
- 9- M.C. LEE, Charles, J. Ready, Mark (1991). Inferring Trade Direction from Intraday Data. *The Journal of Finance*, Vol. 46, No. 2, 733-746.
- 10- Y. Lee, Kaun, H. Chung, Kee (2009). Information-Based Trading and Price Improvement. *Journal of Business Finance & Accounting*, 36(5), (6), 754-773.
- 11- Gordon Gemmill (1996). Transparency and liquidity: A study of block trades on the London. *The Journal of Finance*, 1765-1790

۱۱. نظر گروه و شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده

۱-۱۱. نتیجه ارزیابی طرح پیشنهادی پایان نامه

- الف) تایید طرح
- ب) طرح مشروط به انجام اصلاحات جزئی به شرح زیر
- ج) بررسی مجدد طرح پس از انجام اصلاحات اساسی به شرح زیر
- د) رد طرح
- موارد اصلاحی:

۱۱-۲. زمان پیشینی شده برای دفاع از پایان نامه: ماه: سال:

امضای دانشجو:

تاریخ: