



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
سال پنجم / شماره بیستم / زمستان ۱۳۹۵

تحول انجام معاملات در بازار سرمایه‌ی ایران در پجهای برای ورود سرمایه‌گذاران نهادی و خارجی

محمد رضا کاشی‌پز

کارشناسی ارشد MBA گرایش مالی دانشگاه علوم اقتصادی (نویسنده مسئول)
mr.kashipaz@yahoo.com

حسن رنگریز

استادیار دانشگاه علوم اقتصادی

هومن پیشوتنی‌زاده

کارشناسی ارشد MBA گرایش استراتژیک دانشگاه علوم اقتصادی

تاریخ دریافت: ۹۵/۳/۲۴ تاریخ پذیرش: ۹۵/۵/۷

چکیده

بدنبال تأثیر فناوری اطلاعات در تحول صنایع کشورهای مختلف، بازار سرمایه نیز مستثنی نبوده و سریع‌تر از سایر حوزه‌ها دست‌خوش تحولات فناوری قرار گرفته است. به‌دنبال سیر تحول نحوه‌ی انجام معاملات در بازار سرمایه، دسترسی مستقیم به بازار به عنوان ابزاری فناورانه در تکامل این حلقه نقش بسزایی را ایفا می‌نماید. آنچه اهمیت به‌کارگیری این ابزار را مشخص می‌کند مشکلات ناشی از خلأ وجود آن است. به خصوص در زمانی که مبحث جذب سرمایه‌گذاران خارجی در بورس ایران مطرح است و تمام اقدامات به این سمت معطوف است. در این تحقیق پس از معرفی دسترسی مستقیم به بازار، براساس مدل‌های اندازه‌گیری آمادگی الکترونیکی جهت استقرار تجارت الکترونیک، عوامل مختلفی که به نحوی بر پیاده‌سازی این ابزار دخیل هستند استخراج شده و پس از تطبیق با نهادهای دخیل بازار سرمایه در شش زیرگروه فنی/زیرساختی، حقوقی، فرهنگی/آموزشی، اقتصادی، سازمانی/اجتماعی و مدیریت ریسک، طبقه‌بندی گردیده‌است. از روش تحلیل عاملی به منظور تلخیص عوامل و سپس از روش تاکسونومی در راستای اولویت‌بندی عوامل استفاده گردید. نتایج تحقیق نشان می‌دهد به منظور انجام اقدامات تحولی در نحوه‌ی انجام معاملات بازار سرمایه و پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار باید به طور جدی در عوامل فنی و زیرساختی سرمایه‌گذاری شده و زیرساخت فنی موجود را بازنگری نموده تا بستر مناسب فراهم گردد. مدیریت ریسک به طور منسجم به عنوان یکی از مهم‌ترین پیش‌شرط‌های این تحول است که متأسفانه در حال حاضر به صورت بسیار غیرکارا و سنتی انجام می‌پذیرد. در خلال این دو مهم به منظور دریافت بازخورد مناسب و داشتن تحولی مطلوب باید در این حوزه فرهنگ‌سازی شده و برای آن سرمایه‌گذاری شود تا دسترسی مستقیم به بازار به نحو مطلوب پیاده‌سازی گردد.

واژه‌های کلیدی: بازار سرمایه، سرمایه‌گذاران نهادی، دسترسی مستقیم به بازار، فناوری اطلاعات، آمادگی الکترونیکی.

۱- مقدمه

دسترسی مستقیم به بازار^۱ ابزاری فناورانه می‌باشد که در بازار سرمایه ایران در جهت جذب سرمایه‌ی کلان سرمایه‌گذاران نهادی^۲ به خصوص سرمایه‌گذاران برون‌مرزی و همچنین تکامل سیر ابزارهای فناورانه‌ی مورد استفاده‌ی فعلی و رسیدن به استانداردهای جهانی، می‌تواند بکار گرفته شود. نقطه‌ی تلاقی دو بعد ارتقای بازار سرمایه و استفاده از فناوری اطلاعات، موضوع اصلی این نوشتار را تشکیل می‌دهد. اگرچه پیشرفت‌های دهه‌ی اخیر بازار سرمایه با درصد بالایی به دلیل به‌کارگیری این ابزار استراتژیک می‌باشد لیکن هنوز بازار سرمایه‌ی ایران فاصله‌ی زیادی با جایگاه مطلوب خود دارد. از بعد دیگر فقدان ابزاری کارا برای حضور سرمایه‌گذاران نهادی در بازار به صورت مستقیم، مسئله‌ای است که مانع ورود حجم بالایی از سرمایه‌گذاری به بازار سرمایه خواهد شد. این مسئله زمانی پررنگ‌تر می‌شود که واقف باشیم در حال حاضر تمام تلاش‌ها در جهت تسهیل ورود سرمایه‌گذاران خارجی به بازار سرمایه ایران است. سرمایه‌گذارانی که اگر تمامی موانع حقوقی، اقتصادی و سیاسی از پیش روی آن‌ها برداشته شود نیاز به بستر عملیاتی جهت انجام و کنترل معاملات خود دارند. براین اساس دسترسی مستقیم به بازار ابزاری است فناورانه که بررسی امکان پیاده‌سازی آن در این بازار مهم‌ترین اقدامی است که باید برای آن راهکاری تدبیر شود.

در بیان ضرورت و اهمیت به‌کارگیری دسترسی مستقیم به بازار باید به ماهیت معاملات بازار سرمایه خصوصاً در حوزه‌ی بورس اوراق بهادار اشاره نمود. در این معاملات سرعت در نشانیدن و فرستادن سفارشات در صف معاملات و اولویت قرارگیری سفارش بسیار حائز اهمیت است؛ به این صورت که سفارشات بدون عبور از درگاه کارگزاری و بدون کنترل‌های داخلی که بعضاً ممکن است سرعت را کاهش دهد به هسته معاملات ارسال شود. البته مدیریت ریسک به عنوان یک بخش منسجم و الزامی در جای دیگر پیاده سازی خواهد شد و اینجا منظور حذف موانع غیر کارا است. در این روش کارگزار به هیچ عنوان نمی‌تواند حذف گردد؛ زیرا کارگزار است که فقط می‌تواند عضو اتاق پایاپای باشد و سرمایه‌گذار ملزم است که از یک کارگزار کد معاملاتی و مجوز استفاده از دسترسی مستقیم به بازار اخذ نماید و در نتیجه کارمزد انجام معاملات به کارگزار پرداخت می‌گردد. موضوعی که حائز اهمیت است افزایش چشم‌گیر این کارمزد برای شرکت‌های کارگزاری می‌باشد زیرا سرمایه‌گذاران نهادی به افزایش حجم سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه به علت مزایای ناشی از به‌کارگیری دسترسی مستقیم به بازار ترغیب خواهند شد.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

۲-۱- سیر تحولات نحوه‌ی انجام معاملات در بورس اوراق بهادار

در گذشته‌ای نه چندان دور، اکثر فعالیت‌های چرخه معامله در بورس‌ها حتی بورس‌های پیشرفته به صورت دستی انجام می‌گرفت. فعالان و مسئولان اولیه و قدیمی بازار سهام کشور از ۱۵ بهمن ۱۳۴۶ با تخته سیاه و دفتر و چرتکه اقدام به خرید و فروش سهام محدود حداکثر ۱۰۲ شرکت می‌کردند. سفارش‌های مشتریان به صورت دستی یا تلفنی از دفاتر شرکت کارگزاری به تالار معاملات بورس منتقل می‌گردید. در تالار معاملات،

معامله‌گران شرکت‌های کارگزاری با حرکات دست سفارش‌های خرید و فروش مشتریان خود را به دیگر معامله‌گران اعلام نموده و در آنجا سفارش‌ها تأیید می‌شد. اوراق بهادار خود در قالب برگه‌های فیزیکی و یا گواهینامه‌های کاغذی صادر شده توسط ناشران دریافت و نگهداری می‌گردید. سپرده‌گذاری‌های مرکزی با سرمایه‌گذاری بر روی محیط‌های امن برگه‌های فیزیکی را بایگانی و نگهداری می‌کردند. میزان دارایی هر سرمایه‌گذار توسط این برگه‌های فیزیکی مشخص و احراز می‌گردید و در زمان معامله این برگه‌ها می‌بایستی از فروشنده به خریدار منتقل می‌شد. (سازمان بورس و اوراق بهادار، ۱۳۸۸)

۲-۲- بورس الکترونیک

حالت انجام معامله به صورت دستی و سنتی تا اواسط دهه‌ی ۷۰ ادامه داشت. با افزایش حجم مبادلات در بورس‌ها، انجام معامله به این طریق و انتقال دارایی بین خریداران و فروشندگان و انجام عملیات تسویه به صورت سنتی امکان‌پذیر نبود. در این راستا، بورس‌ها به دنبال الکترونیکی کردن چرخه معامله رفتند و گام اصلی را برای راه‌اندازی بورس الکترونیک برداشتند. در این زمان توسط سازمان بورس و اوراق بهادار نرم‌افزاری که تحت سیستم «داس» اجرا می‌گردید از کانادا خریداری شد. این نرم‌افزار وظیفه‌ی مکانیزه نمودن فرایند خرید و فروش سهام (انجام معاملات) که قبلاً به صورت دستی انجام می‌شد را به عهده داشت.

این سیستم با وجود ایجاد تحول کاملاً چشمگیر در صنعت بورس، مشکلات عدیده و محدودیت‌های زیادی را برای کارگزاران و سهامداران محدود و حداکثر ۱/۵ میلیون نفری ایجاد کرده بود. یکی از موانع اصلی در توسعه بازار سهام نبود سیستم جامع و به روز با فناوری پیشرفته و بهره‌مندی از قابلیت‌های سامانه نوین و الکترونیکی و استفاده از اینترنت برای معاملات مستقیم بود.

بر طرف کردن این خلأ نیز ۱۱ سال طول کشید تا اینکه در سال ۸۸ سیستم جدید معاملات موسوم به «جم آ» به کار گرفته شد تا زمینه اصلی معاملات الکترونیکی سهام و گسترش بازار فراهم شود. در بیان مهم‌ترین تفاوت‌های سامانه‌ی «جم» با سامانه‌ی قبلی می‌توان دو مورد زیر را بیان نمود:

۱) مشکل تمرکز و یک‌تکه بودن سامانه‌ی قبلی که منجر به از کار افتادن کل سامانه در مواجهه با مشکل مرتبط با قسمتی از آن بود که در سامانه‌ی جم با طراحی ماژولار (قسمت‌های مرتبط با یک‌دیگر که هر کدام وظیفه‌ی مشخصی دارند) برطرف گردید.

۲) سامانه جم امکان اتصال به اینترنت را نیز دارد که سامانه کانادایی تحت داس این امکان را نداشت. تحولی که این ویژگی به دنبال داشت امکان ورود به معاملات آنلاین بود در بستر اینترنت بود. البته قبل از وقوع این تحول بستری جهت ثبت سفارش اینترنتی به جای مراجعه حضوری برای دستور سفارش فراهم آمد که صرفاً دستور سفارش ارسال می‌شد و معامله‌ای تا زمان ثبت دستور توسط معامله‌گر صورت نمی‌گرفت. (شرکت مدیریت فناوری بورس تهران، ۱۳۸۸)

۲-۳- چرخه‌ی معامله

بیش‌ترین تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه بهینه‌سازی چرخه معاملات، ارتقا امنیت و کاهش خطرهای مرتبط با چرخه‌ی معاملات بوده است. چرخه‌ی معاملات، مهم‌ترین و اصلی‌ترین فرایند بورس‌ها و بازارها محسوب می‌شود.

در بازارهای اوراق بهادار چرخه‌ی معاملات شامل تمامی مراحل انجام معامله از زمان تجزیه و تحلیل بازارهای اوراق بهادار و گرفتن تصمیم به خرید و یا فروش اوراق تا تسویه‌ی نهایی معامله و تبادل وجوه و اوراق بهادار است. مراحل این چرخه را می‌توان به سه مرحله‌ی اصلی پیش از معامله، معامله و پس از معامله تقسیم‌بندی نمود.

۲-۳-۱- مرحله‌ی پیش از معامله

در این مرحله سرمایه‌گذار با دریافت و تحلیل اطلاعات با اهمیت بازار، می‌تواند به شکل زیر درباره‌ی دارایی خود تصمیم‌گیری کند:

(۱) خرید اوراق بهادار

(۲) فروش اوراق بهادار موجود

(۳) بدون اقدام (سرمایه‌گذار تصمیم گرفته که هیچ اقدامی، خرید و فروش، انجام ندهد)

در این مرحله، سرمایه‌گذار به اطلاعات جاری بازار در مورد قیمت اوراق بهادار و دیگر اطلاعات با اهمیت موثر روی قیمت آتی اوراق نیاز دارد. ابزارهای تحلیلی و سامانه‌های پشتیبان تصمیم‌گیری در این مرحله مورد استفاده قرار می‌گیرند. شایان ذکر است که در بازارهای پیشرفته‌ی آمریکا و اروپا این مرحله نیز کاملاً خودکار شده است. تصمیم‌گیری بیش از ۳۰ درصد معاملات انجام شده در این بازارها، توسط الگوریتم‌های پیچیده‌ی کامپیوتری انجام می‌شود. به این نوع معاملات، معاملات الگوریتمی^۵ می‌گویند.

۲-۳-۲- مرحله‌ی معامله

در این مرحله سفارش خرید یا فروش به بورس ارسال می‌شود. این فرایند، رهگیری و اجرای سفارش خوانده می‌شود و سامانه‌های مدیریت سفارش و سامانه‌ی معاملات این وظیفه را به عهده دارند. سامانه‌های مدیریت سفارش قسمتی از سامانه‌های جامع کارگزاری محسوب می‌شوند و وظیفه‌ی آن‌ها کنترل و مدیریت سفارش‌ها قبل از ارسال به سامانه‌ی معاملات است. در سامانه‌های معاملات، سفارش‌ها (در دفتر سفارش) با توجه به الگوریتم‌های معاملاتی قرار می‌گیرند و در صورت تطابق^۶، معامله انجام می‌شود.

۲-۳-۳- مرحله‌ی پس از معامله

مرحله پس از معامله به دو بخش اصلی زیر تقسیم می‌شود:

(۱) پایاپای و تسویه:

در این بخش تعهدهای طرفین محاسبه شده و پول و اوراق بهادار جابجا می‌شوند. محاسبه تعهدها، امور پایاپای خوانده می‌شود. تحویل اوراق بهادار و پرداخت وجوه تسویه نهایی نامیده می‌شود.

دیگر رخدادهای پس از معامله شامل تغییر جزئیات معامله (اصلاح یا فسخ) و تغییر یکی از طرفین معامله (واگذاری) است. تمام فعالیت‌های مرحله پس از معامله به مغایرت‌گیری مستمر مابین سامانه‌های درگیر نیاز دارند.

۲) پس از تسویه نهایی

فرایندهای مرحله پس از تسویه نهایی مکمل فعالیت‌های پایاپای و تسویه هستند. به طور کلی در این مرحله فعالیت‌های گزارش‌دهی و نظارت انجام می‌شوند. فعالیت‌های این مرحله شامل مدیریت وثیقه و نقدینگی، مدیریت خطر، حسابداری سود و زیان، رعایت قوانین و دستورالعمل‌ها، کنترل اعتبارها و گزارش‌دهی می‌باشد. به علاوه، مدیریت و نگهداری اوراق بهادار سرمایه‌گذاران را می‌توان قسمتی از این مرحله دانست. (شرکت مدیریت فناوری بورس تهران، ۱۳۸۸)

بورس‌ها با استفاده از فناوری اطلاعات تا حد قابل ملاحظه‌ای فعالیت‌های چرخه معامله را خودکار و از نظر عملیاتی آن را بهینه نمودند. گواهینامه‌های فیزیکی از چرخه‌ی معاملات حذف شده و قالب اوراق بهادار به حالتی غیر فیزیکی تبدیل شده است. در این قالب، دارایی از فروشنده به خریدار به صورت الکترونیکی انتقال پیدا می‌کند. کارایی و امنیت تبادل اوراق بهادار و عملیات تسویه از نظر کمی و کیفی رشد قابل توجهی پیدا کرده است. به علاوه، هزینه‌های عملیاتی کارگزاری‌ها، بورس‌ها، اطاق‌های پایاپای و دیگر نهادهای درگیر در چرخه معامله به دلیل انجام عملیات این چرخه توسط رایانه و نبود برگه‌های فیزیکی به مقدار قابل توجهی کاهش پیدا کرده و احتمال اشتباه به حداقل رسیده است. اینترنت نیز در تسهیل انتشار داده‌های بازار و دریافت سفارش‌های سرمایه‌گذاران و به طور کلی ایجاد ارتباط بین دست‌اندرکاران چرخه معامله نقش قابل توجهی داشته است.

دسترسی مستقیم به بازار به عنوان حلقه‌ی تکمیل‌کننده‌ی سیر تحولات بازار سرمایه در این وهله از زمان می‌تواند به عرصه‌ی بورس پا بگذارد و نقشی اساسی ایفا نماید. شاید بزرگ‌ترین خلأ حال حاضر بورس ایران محدودیت‌های موجود در راه ورود سهامداران عمده و نهادی به این بازار می‌باشد که تدابیر «دسترسی مستقیم به بازار» این خلأ را می‌پوشاند.

۲-۴- دسترسی مستقیم به بازار

دسترسی مستقیم به بازار به عنوان حلقه‌ی تکمیل‌کننده‌ی سیر تحولات بازار سرمایه می‌تواند به عرصه‌ی بورس پا بگذارد و نقشی اساسی ایفا نماید. شاید بزرگ‌ترین خلأ حال حاضر بورس ایران محدودیت‌های موجود در راه ورود سهامداران عمده و نهادی به خصوص آن‌هایی که خارج از مرزها قصد ورود به این بازار را دارند می‌باشد که تدابیر «دسترسی مستقیم به بازار» این خلأ را می‌پوشاند.

در تعریف دسترسی مستقیم به بازار می‌توان از گزارش کمیته فنی سازمان بین‌المللی کمیسیون‌های اوراق بهادار^۷ استفاده نمود. طبق تعریف ارائه شده توسط این سازمان، منظور از دسترسی مستقیم به بازار فراهم آوردن تسهیلات ارتباطی برای دسترسی بدون واسطه سرمایه‌گذاران به سامانه معاملاتی است؛ به عبارت دیگر، در این

روش سرمایه‌گذار به طور مستقیم و بدون مراجعه (حضور و یا الکترونیکی) به کارگزار، سفارش خرید و یا فروش اوراق بهادار را به سیستم معاملاتی ارسال می‌کند. البته در این روش سرمایه‌گذار از خدمات کارگزاران استفاده می‌نماید اما با توجه به دسترسی مستقیم به سامانه، از کنترل بیشتری بر معاملات خود برخوردارند. مهم‌ترین ویژگی معاملات با دسترسی مستقیم، ارسال سفارش‌های خرید و فروش بدون واسطه‌ی کارگزار می‌باشد. (شرکت بورس اوراق بهادار تهران، ۱۳۸۸)

۲-۵- دسته بندی و ترتیبات دسترسی الکترونیکی مستقیم

۲-۵-۱- دسترسی الکترونیکی مستقیم واسطه‌ای^۸

موارد زیر به عنوان، دسترسی الکترونیکی مستقیم واسطه‌ای در نظر گرفته شده است:

پیگیری خودکار سفارش^۹: مشتریان اجازه دسترسی مستقیم به بازار از طریق سیستم‌ها/زیرساخت‌های واسطه‌گر را دارند که «پیگیری خودکار سفارش» نامیده می‌شود. در این نوع دسترسی، واسطه‌گر عضو بازار به مشتریان خود اجازه می‌دهد سفارش‌های خود را به طور الکترونیکی به زیرساخت‌های واسطه‌گر منتقل کنند. در این روش، سفارش به طور خودکار با شناسه واسطه‌گر وارد بازار می‌شود و واسطه‌گر می‌تواند اقدام به پایش داخلی و در صورت لزوم توقف سفارش قبل از اجرا کند.

دسترسی تضمینی^{۱۰}: مشتریان اجازه دسترسی مستقیم به بازار بدون استفاده از سیستم‌ها/زیرساخت‌های واسطه‌گر دارند که «دسترسی تضمینی» نامیده می‌شود. در این نوع دسترسی، واسطه‌گر عضو به مشتریان خود اجازه استفاده از شناسه عضویت خود را برای انتقال الکترونیکی سفارش‌ها به طور مستقیم و بدون استفاده از زیرساخت‌های واسطه‌گر می‌دهد. در این دسترسی، واسطه‌گر نمی‌تواند از کنترل‌های داخلی متداول در «پیگیری خودکار سفارش» استفاده کند.

در هر دو روش، سفارش به عنوان سفارش واسطه‌گر با کد (نماد) معاملاتی واسطه‌گر وارد بازار می‌شود و پس از آن مسئولیت کامل سفارش بر عهده واسطه‌گر است. (IOSCO, 2009)

۲-۵-۲- دسترسی مستقیم غیر واسطه‌ای^{۱۱}

دسترسی مستقیم غیر واسطه‌ای به روشی گفته می‌شود که در آن امکان دسترسی مستقیم برای اشخاصی غیر از واسطه‌گران (مشارکت‌کنندگانی غیر از شرکت‌های کارگزاری ثبت شده نظیر صندوق پوشش خطر یا گروه‌های معاملاتی اختصاصی^{۱۲}) به عنوان اعضای بازار فراهم شده است و این مشارکت‌کنندگان مجازند تا ظرفیت معینی از طریق زیرساخت‌ها و شناسه عضویت خود، به طور مستقیم و بدون مراجعه به واسطه‌گر، به سیستم معاملاتی بازار دسترسی داشته باشند. این اعضای غیر واسطه‌گر به طور کلی نمی‌توانند عضو پایاپای کننده بازار باشند و باید توافق‌نامه پایاپای با یک واسطه‌گر پایاپای کننده عضو امضاء کنند. (IOSCO, 2009)

۲-۶- سنجش صلاحیت مشتریان در دسترسی مستقیم

اگرچه این واسطه‌گران هستند که امکان پیگیری خودکار سفارش و دسترسی تضمینی را فراهم می‌کنند، اما صدور موافقت‌نامه‌هایی با شروط خاص نیز از سوی بازارها ضرورت دارد.

به طور کلی واسطه‌گرانی که عضو بازار هستند، به صلاح‌دید خود در مورد این که کدام یک از مشتریان آن‌ها می‌تواند از دسترسی مستقیم به بازار استفاده نماید، تصمیم‌گیری می‌کنند و مشتریان خود را ملزم می‌کنند که شرایطی را برآورده سازند. واسطه‌گران پیش از اعطای امکان دسترسی الکترونیکی مستقیم، گزارشی در ارتباط با بررسی دقیق همه‌یا برخی از موارد زیر ارائه می‌کنند:

آشنایی با مقررات بازار؛ میزان تبحر مالی؛ سوابق جزایی برای فعالیت‌های معاملاتی نادرست؛ شواهدی مبنی بر وجود سوابق پیگیری مناسب معاملات تحت مسؤولیت وی و نظارت‌های مقرراتی؛ توانایی به‌کارگیری رهنمودهای ریسک و اعتبار؛ حداقل آستانه برای دارایی‌هایی تحت مدیریت و استراتژی معاملاتی پیشنهادی و حجم‌های تخصیص‌یافته.

واسطه‌گران تقریباً از طرف مقامات ناظر امکان دسترسی مستقیم را تنها برای مشتریان حقیقی نظیر مدیران دارایی، بانک‌ها، نمایندگان کارگزاران یا سایر مؤسسات مالی تحت نظارت فراهم می‌کنند. اگر واسطه‌گر امکان دسترسی الکترونیکی مستقیم را برای مؤسسه غیرمالی فراهم آورد، نیاز است که الزامات حداقل در مورد افزایش تبحر سرمایه‌گذاران برآورده شود.

واسطه‌گران اندکی امکان دسترسی الکترونیکی مستقیم را برای مشارکت‌کنندگان خرد نیز فراهم کرده‌اند. برخی بازارها واگذاری امتیاز دسترسی الکترونیکی مستقیم یک مشتری را به طرف دیگر مجاز دانسته‌اند. بازارها معمولاً دو نوع الزامات در ارتباط با اعضای بازار غیر واسطه‌گر در نظر می‌گیرند.^{۱۳} این الزامات شامل:

(۱) بررسی عوامل کلیدی نظیر آموزش‌ها یا صلاحیت‌های لازم و استانداردهای «برازندگی و تناسب»^{۱۴}؛

(۲) ساختار، مدیریت و منابع متقاضی است.

از آن جایی که اعضای بازار غیر واسطه‌گر به طور کلی مجاز نیستند به عنوان عضو پایاپای‌کننده فعالیت کنند، توافق‌نامه قراردادی بین اعضای غیرواسطه‌گر و اعضای پایاپای‌کننده به امضاء می‌رسد. برخی بازارها خود طرف سوم قراردادهای مذکور می‌شوند (قراردادهای سه‌جانبه). توافق‌نامه قراردادی، مسؤولیت‌های هر کدام از طرفین را در ارتباط با وظایف مدیریت ریسک، محدودیت موقعیت‌های معاملاتی و در برخی بازارها، فیلترها، مشخص می‌کند. (IOSCO, 2009)

بازارها برای هر کدام از اعضای بازار یک مشخصه (شناسه یا «کد تخصیصی») تخصیص می‌دهند و کاربران باید نام کاربری و کلیدواژه خود را برای دسترسی به سیستم بازار وارد کنند. بیش‌تر سیستم‌های الکترونیکی بازارها از شناسه‌ها یا کلیدواژه‌های کاربران فرعی پشتیبانی نمی‌کنند. (IOSCO, 2010)

۲-۷- ارتباط ظرفیت معاملات و معاملات الگوریتمی با دسترسی مستقیم به بازار

معاملات الگوریتمی از طریق افزایش منفعت معامله و کشف قیمت بهتر به بهبود کیفیت بازار کمک می‌کند، اما در عین حال می‌تواند موجب فشار بر ظرفیت سیستم شده و نمایش و اجرای سفارش را از طریق ایجاد صف طولی از پیام‌ها به تأخیر بیندازند.

بعضی از بازارها به مسئله از رده خارج شدن سیستم‌های معاملاتی و احتمال ایجاد آشفتگی در بازار اشاره کرده‌اند. به منظور پیش‌گیری از این مسئله، بازارها به دسته‌ای اقدامات روی آورده‌اند. بهبود سیستم فنی و به‌کارگیری سیاست‌هایی که موجب تعدیل ارسال بیش از حد پیام می‌شود. ثبت معامله‌گران الگوریتمی نیز توسط بازار الزام شده است که بر این اساس، معامله‌گران مربوطه باید حدود تعیین‌شده برای ارسال روزانه پیام را با توجه به نوع محصول رعایت کنند که در صورت تخلف جریمه می‌شوند. همچنین بازار تراکم پیام‌ها را پایش می‌کند تا ارسال پیام، تأثیر منفی بر کیفیت بازار نداشته باشد و در صورت لزوم اقدام اصلاحی صورت گیرد.

۲-۸- ظرفیت و امنیت سیستم‌های کارگزاری

از آنجا که مشارکت‌کنندگان بازار برای پیگیری سفارش‌ها و انجام معاملات خود به طور فزاینده‌ای از اینترنت استفاده می‌کنند، ظرفیت، انعطاف‌پذیری و امنیت فنی سیستم‌های اینترنتی کارگزار، اهمیت بیشتری یافته است. کارگزاران، باید اطمینان یابند که افزایش حجم معاملات یا خطاهای دوره‌ای در مبادله پیام، لطمه‌ای به سیستم‌های آن‌ها وارد نمی‌کند. توانایی کارگزاران در مدیریت منعطف معاملات، به ویژه در زمان افزایش حجم معاملات که از مجراهای ارتباطی مختلف نظیر اینترنت، تلفنی و غیره صورت می‌گیرد، بسیار مهم است. امنیت اطلاعات نیز به ویژه اگر دارایی‌های مشتری یا اطلاعات مربوط به آن، در معرض دسترسی غیرمجاز باشد، باید مورد توجه قرار گیرد.

بنابراین ضروری است مقام ناظر، توجه کارگزاران را به ریسک‌های ظرفیت سیستم، انعطاف‌پذیری و امنیت سیستم جلب کند یا آن‌ها را به اتخاذ رویکردهای احتیاطی در مورد این ریسک‌ها ملزم نماید. البته این بدان معنا نیست که فن آوری خاصی به کارگزاران تحمیل شود. بلکه کارگزاران باید الزامات مقام ناظر را در سامانه‌های مورد استفاده خود، رعایت کنند. همچنین مقام ناظر می‌تواند توانایی کارگزاران برای اتخاذ تدابیر و اقدامات ویژه در راستای ارتقای ظرفیت، انعطاف‌پذیری و امنیت سیستم‌های اینترنتی را که از الزامات حرفه‌ای یا مقرراتی نشأت می‌گیرد، بررسی کند. (صدری، ۱۳۸۹)

۲-۹- مزایا، معایب و چالش‌های بکارگیری دسترسی مستقیم به بازار

از جمله مزایای دسترسی مستقیم به بازار می‌توان به این موارد اشاره نمود: انجام سفارش گذاری و ارسال سفارش به صف معاملات در بازار به صورت مستقیم و با سرعت بالا در حدود میلی‌ثانیه و میکروثانیه و در نتیجه کاهش دوره تأخیر اجرای سفارش، امکان استفاده بهینه از الگوریتم‌های خودکار یا Algorithmic Trading، امکان حذف محدودیت زمانی بدون در برداشتن هزینه اضافی، امکان حذف محدودیت‌های مکانی با استفاده از

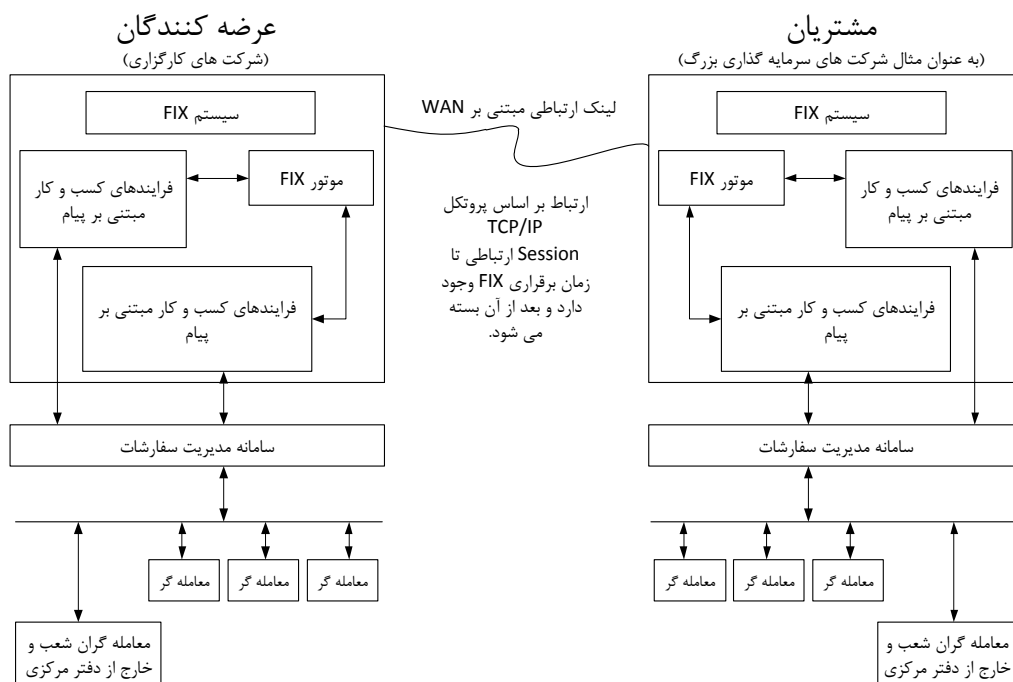
زیرساخت‌های ارتباطاتی موجود، جذب سرمایه‌گذاری‌های کلان و سرمایه‌گذاران خرد در کنار یکدیگر، فراهم‌سازی پشتیبانی از معاملات بلوکی جهت نظارت بیشتر مؤسسات سرمایه‌گذاری بزرگ، امکان تهیه اطلاعات مربوط به پیگیری سفارش و بررسی سفارش‌ها در صف معاملات، افزایش تعداد معاملات، عادلانه‌تر شدن بازار، ایجاد و به‌کارگیری ابزارهای مدیریت ریسک خودکار به طوری که فرایندهای مدیریت ریسک تمامی نهادهای نظارتی را بر جریان معاملات در بر گیرد، ترغیب کارگزاران به ارائه خدمات برتر به غیر از واسطه‌گری و... .

افزایش احتمال سوءاستفاده افراد سودجو از ضعف‌های امنیتی موجود در سیستم به دلیل دسترسی مستقیم معامله‌کنندگان به بازار، فراهم آمدن امکان دسترسی به بازار توسط کاربران خارج از زیرساخت‌ها و یا حیطة کنترل واسطه‌گران بازار، امنیت و کیفیت ارتباط با شبکه جهانی اینترنت به عنوان بستر ارتباطی دسترسی مستقیم به بازار، به چالش کشیدن رویکردهای مدیریت ریسک سنتی، افزایش امکان دست‌کاری بازار و ایجاد اختلال در بازار توسط بازیگرها به دلیل کم عمق بودن بازار، بحران ظرفیت سامانه معاملاتی و سهمیه‌بندی پهنای باند در استفاده از معاملات الگوریتمی، احتمال ایجاد حالت عدم رعایت عدالت برای مناطق جغرافیایی مختلف و افزایش میزان ریسک اعتباری برای کارگزاران و نهادهای بازار، از مهمترین چالش‌هایی است که در پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار باید مورد توجه قرار داد.

۲-۱- پروتکل FIX^{۱۵}

آنچه که در دسترسی مستقیم به بازار مطرح است لزوم پیاده‌سازی پروتکل FIX به عنوان بستر جریان یابی دستورات و معاملات است. پروتکل FIX یکسری استانداردهای تبادل پیام برای مبادله اطلاعات معاملات است. در حقیقت FIX زبان مشترکی است که بانک‌های سرمایه‌گذاری، شرکت‌ها، معامله‌گران و سایر مشارکت‌کنندگان در بازار در معامله ابزارهای مالی به کار می‌گیرند. این پروتکل در سال ۱۹۹۲ در زیرساخت ارتباطی مابین شرکت‌های سرمایه‌گذاری Fidelity و Salomon Brothers مورد استفاده قرار گرفت و از آن زمان به بعد به عنوان استاندارد غیررسمی تبادل اطلاعات از طرف اکثر نهادها و بازارهای مالی و سرمایه عمده مورد پذیرش واقع شد. در حال حاضر بازار سرمایه‌ای ایران جزو دسته‌ی معدودی است که از این پروتکل بهره نمی‌جوید و دیر یا زود باید شاهد تحولاتی مبنی بر استفاده از FIX باشیم.

در هنگام استفاده از FIX طرفین ارتباط نیازی به تغییر سیستم سفارش‌های خود ندارند و تنها با استفاده از یک سیستم واسطه (FIX System) تبادل برقرار می‌شود. در هنگام ارتباط بین این دو سیستم با وجود اینکه هر کدام از سیستم‌ها قالب سفارش‌های مخصوص به خود را دارند اما این موتورهای FIX هستند که باهم در قالب یک زبان مشترک (FIX) ارتباط برقرار می‌کنند. (FIX Trading Community™ Website)



شکل ۱ - شمای کلی ساختار ارتباطی پروتکل FIX

۱۱-۲-۱۱- پردازش آنی

صاحب‌نظران صنعت بورس برای گسترش بازار نسبت به ارتقای عملکرد و کارایی همراه با کاهش هزینه‌های عملیاتی، کاهش خطرهای اعضای بازار و از بین بردن حساسیت به حجم معاملات اتفاق نظر دارند؛ بنابراین برای به حداقل رساندن زمان بین روز انجام معامله و روز تسویه یا چرخه‌ی تسویه، پردازش آنی به همراه خودکار کردن کامل تمامی عملیات پیشنهاد شده است.

در پردازش آنی با وجود ارتباط به هنگام، بین سامانه‌های مورد استفاده در بازار امکان انجام تمام مراحل چرخه‌ی معامله در کوتاه‌ترین زمان و بدون نیاز به هیچ‌گونه دخالت دستی و دوباره کاری میسر می‌شود. تمام مراحل چرخه‌ی معامله در پردازش آنی به صورت فوری و در کسری از ثانیه انجام می‌شوند. که علاوه بر چرخه‌ی معامله، فرایندهایی همانند مدیریت خطر، امور حسابداری، انتشار داده‌ها و اطلاعات بازار، فرایندهای کاری مربوط به اقدامات شرکتی و نظایر آن‌ها را نیز شامل می‌شود.

افزایش ظرفیت حجم معاملات، کاهش هزینه‌های جاری و عملیاتی، کاهش خطرهای معاملاتی، تسهیل فعالیت‌های ممیزی و نظارتی، ارتقای کنترل‌های داخلی و امکان اندازه‌گیری عملکرد، افزایش جاذبه بازار و کیفیت خدمات ارائه شده به سرمایه‌گذاران از مزایای پردازش آنی است. با در نظر گرفتن مزایای پردازش آنی و

قابلیت‌های موجود در بازار سرمایه کشور می‌توان نتیجه‌گیری کرد اجرای پردازش آنی در بازار سرمایه کشور سیاستی راهگشا و برای رشد پایدار آن، امری اجتناب‌ناپذیر است. (شرکت مدیریت فناوری بورس تهران، ۱۳۸۸)

۱۲-۲- مرور پیشینه‌ی پژوهش

خانم الهه سلیمانی در پایان‌نامه خود با موضوع «تأثیر آمادگی الکترونیکی و فضای کسب‌وکار بر توسعه بورس اوراق بهادار، مقایسه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه (۲۰۰۸-۲۰۰۴)»، بیان می‌نماید که یکی از عوامل موثر بر توسعه بورس اوراق بهادار، توسعه ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات و آمادگی الکترونیکی به عنوان یکی از شاخص‌های اصلی اندازه‌گیری آن است. در این تحقیق به ارتباط بین بسترهای زیرساختی، فنی و فرهنگی فناوری اطلاعات و تأثیر آن بر رشد و توسعه بازار سرمایه کشور پرداخته شده است. آقایان پرویز پیری و دکتر محمد ایمانی برندق به بررسی نقش بورس الکترونیک و موانع آن در ایران پرداختند. مهم‌ترین موانعی که ذکر نمودند عبارت‌اند از موانع عمومی تجارت الکترونیک، موانع مربوط به گسترش بورس و موانع مخابراتی. آقای هومن منصور در مقاله‌ای تحت عنوان «آشنایی با معاملات بورس الکترونیک و نحوه معاملات در آن»، به تأثیر فناوری اطلاعات در مراحل مختلف انجام معاملات اشاره نموده‌اند. ایشان با تعریف پردازش لحظه‌ای که از دستاوردهای فناوری اطلاعات در بازار می‌باشد به بیان مزایای آن پرداختند، از این جمله می‌توان اشاره نمود به: تسریع چرخه معامله و کاهش هزینه‌های جاری و عملیاتی، شفافیت و امکان ممیزی، کاهش ریسک طرفین معامله، امکان اندازه‌گیری عملکرد و افزایش جاذبه بازار. سازمان بین‌المللی کمیسیون‌های بورس اوراق بهادار^{۱۶}، در گزارشی در فوریه ۲۰۰۹ به برشمردن الزامات و قواعد به کارگیری دسترسی مستقیم به بازار پرداخته است. نتایج این بررسی مشخص نمود که سنجش صلاحیت مشتریان استفاده کننده از این ابزار، شناسایی ریسک‌ها از منظر بازار و کارگزاران، مدیریت ریسک‌های مذکور، ظرفیت هسته‌ی معاملات، امنیت سیستم کارگزاری و رعایت عدالت بین مشتریان مختلف از مهم‌ترین مواردی است که در پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار باید مدنظر قرار بگیرد.

۳- روش شناسی پژوهش

در تشریح روش تحقیق پیش رو می‌توان گفت در ابتدا با بررسی دسترسی مستقیم به بازار، ابعاد و اجزای آن به تشریح وضع مطلوب پرداخته است. پس از مشخص نمودن وضع موجود و وضع مطلوب آن چه که مهم است راه رسیدن از وضع موجود به وضع مطلوب یعنی چگونگی پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار است. از آنجا که دسترسی مستقیم به بازار ناشی از ارتباط شخصیت‌های حقوقی سرمایه‌گذاران نهادی با کارگزاران است، ماهیتاً در گروه B2B^{۱۷} در تجارت الکترونیک جای گرفته و بر همین اساس و به منظور بررسی امکان پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار و شناسایی عوامل مختلف دخیل از مدل‌های آمادگی الکترونیکی جهت استقرار تجارت الکترونیک در این تحقیق استفاده شده است.

از آنجا که امکان پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار نیاز به بررسی عوامل مختلفی دارد می‌توان این چنین مطرح نمود که اندازه‌گیری میزان آمادگی برای پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار که طبق عوامل مختلفی مشخص می‌شود نشان دهنده امکان یا عدم امکان پیاده‌سازی این ابزار در بازار سرمایه ایران می‌باشد. به نحوی که از این طریق عواملی که در این راستا از اهمیت و اولویت بالاتری برخوردار می‌باشند مشخص شده و مورد بررسی قرار بگیرند. با مطالعه‌ی روش‌های مختلف اندازه‌گیری آمادگی برای پیاده‌سازی تجارت الکترونیک می‌توان به طبقه‌بندی عواملی که در تحقیق پیش رو دخیل می‌باشند پرداخت و به اطلاعات به دست آمده از مطالعات و تجربیات سایر کشورها در حوزه دسترسی مستقیم به بازار در قالب این طبقه‌بندی نظم و انسجام بخشید.

مدل های مختلف اندازه گیری آمادگی الکترونیکی مانند مدل پروژه‌ی خط مشی سیستم‌های کامپیوتری (CSPP^{۱۸})، مدل گروه همکاری اقتصادی آسیا اقیانوسیه^{۱۹}، مدل لینگ، مدل رشید و کریم، مدل وانگ و سای و مدل دانیل و گرمشاو در تحقیق‌های مشابه استفاده شده است. در این تحقیق پس از بررسی مدل های مذکور مدل رشید و کریم به دلیل نزدیکی ماهیتی بالا به موضوع مورد مطالعه انتخاب گردید. (Rashid, Qirim, 2001)

طبق این مدل شش گروه فنی/زیرساختی، حقوقی، اقتصادی، فرهنگی/آموزشی، سازمانی/اجتماعی و مدیریت ریسک استخراج شد. سپس بر اساس ماتریس بررسی عوامل شش‌گانه در نهادهای بازار سرمایه (طبق جدول زیر) به عنوان راهنما عوامل جهت رتبه‌بندی به دست آمد. این عوامل در قالب پرسشنامه در اختیار خبرگان قرار گرفت. لازم به ذکر است این ماتریس برای اولین بار و به منظور طبقه‌بندی دقیق زیرعامل‌ها بدون از قلم افتادن هیچ موضوع دخیل مورد استفاده قرار گرفته است.

جدول ۱- ماتریس بررسی عوامل شش‌گانه در نهادهای بازار سرمایه (منبع: مطالعات میدانی محقق)

مدیریت ریسک	سازمانی / اجتماعی	فرهنگی / آموزشی	اقتصادی	حقوقی و قانونی	فنی / زیرساختی	
×	×		×		×	شرکت‌های نرم‌افزاری
×	×	×	×		×	TSETMC ^{۲۰}
×	×	×	×	×		SEO ^{۲۱}
×	×	×	×	×		TSE ^{۲۲}
×	×	×	×		×	کارگزاران
		×		×		SEBA ^{۲۳}
×	×		×	×	×	CSD ^{۲۴}
×	×	×	×	×	×	سرمایه‌گذاران نهادی
	×			×	×	سایر نهادهای مرتبط

به منظور انجام اولویت بندی عوامل از تکنیک‌های تحلیل عاملی و تاکسونومی استفاده خواهد شد. ابتدا توسط روش تحلیل عاملی متغیرهای اضافی حذف شده، همبستگی بین داده‌ها بررسی و عوامل تلفیقی استخراج می‌گردند. در این روش مشکل یکسان بودن ضریب اهمیت متغیرها نیز برطرف می‌گردد. در مرحله بعدی که رتبه‌بندی عوامل دخیل مهم می‌باشد، از نتایج تحلیل عاملی به عنوان ورودی روش تاکسونومی عددی استفاده می‌گردد و در نتیجه قصور روش تاکسونومی در بررسی همبستگی برطرف می‌گردد. هم چنین با حذف متغیرهای با واریانس بالا و تلفیق متغیرهای با همبستگی بالا در یک عامل در تحلیل عاملی ورودی‌های رتبه‌بندی تاکسونومی بسیار ایده آل بوده و نتیجه‌ای دقیق‌تر حاصل می‌شود. از آنجا که از روش تحلیل عاملی استفاده می‌شود، پایایی و روایی سؤالات پرسشنامه که همان متغیرهای ورودی تحلیل عاملی بوده توسط همین روش محاسبه خواهد شد. (علوی، ۱۳۸۹)

۴- نتایج پژوهش

۴-۱- تحلیل عاملی

تحلیل عاملی تکنیک آماری است که بین مجموعه‌ای از شاخص‌های (متغیرهای) به ظاهر غیر مرتبط رابطه خاصی تحت یک مدل فرضی برقرار می‌کند به عبارت دیگر این یک روش چند متغیره‌ی آماری است که سعی می‌کند الگوی همبستگی موجود در توزیع یک بردار تصادفی قابل مشاهده را بر حسب کمترین تعداد متغیرهای تصادفی غیر قابل مشاهده به نام عامل‌ها توجیه نماید. تفاوت بین این تکنیک و رگرسیون چندگانه در این است که اولاً، متغیرها به طور مستقیم در ساختار مدل ارتباطی ظاهر نمی‌شوند؛ ثانیاً، تعداد عامل‌ها (که ترکیبی از متغیرهای اصلی هستند و ویژگی خاصی از ارتباط متغیرها را نشان می‌دهند) به مراتب کمتر از تعداد متغیرهای اصلی هستند. فرض اساسی در به‌کارگیری این تکنیک وجود الگویی زیر بنایی یا مدلی خاص در تعیین مفاهیم پیچیده‌ی ارتباطی بین متغیرها است. این ارتباط در قالب یک عامل در این مدل فرضی ظاهر می‌شود. (گلدسته، ۱۳۷۷)

نرم‌افزار رایانه‌ای SPSS به سادگی توانایی انجام و آزمون تحلیل عاملی را دارد و در این گزارش از نسخه ۲۲ نرم‌افزار SPSS برای این منظور استفاده شده است. برای بررسی معنی‌دار بودن تحلیل عاملی صورت گرفته از آزمون KMO and Bartlett's استفاده شده است. ولی با توجه به این که تعداد نمونه‌ها در مقابل تعداد متغیرها (شاخص‌ها) کمتر است بنابراین آزمون KMO، مربوطه خیلی کوچک می‌باشد در نتیجه خروجی تحلیل عاملی این شاخص شامل آزمون KMO نخواهد بود و تنها شاخص‌ها به صورت فاکتور بیان خواهند شد. به همین علت از آزمون همبستگی برای یافتن متغیرهای هم گروه استفاده شده است که به بهترین نحو همبستگی را شرح می‌دهد.

در این تحقیق شاخص‌های گروه فنی/زیرساختی با A، حقوقی با B، اقتصادی با C، فرهنگی/آموزشی با D، سازمانی/اجتماعی با E و مدیریت ریسک با F نمایش داده می‌شوند. در جدول زیر شاخص‌های فنی و زیرساختی به همراه نمرات تخصیصی آن‌ها به منظور انجام تحلیل عاملی آمده است.

جدول ۲- متغیرهای دیدگاه فنی / زیرساختی به همراه نمرات تخصیصی

0	1	2	3	4	5	کد	دیدگاه فنی / زیرساختی
شرکت مدیریت فناوری بورس تهران (TSETMC) و هسته معاملات							
14	19	16	0	15	101	A.a1	لزوم تأمین زیرساخت دسترسی مستقیم به بازار به صورت انحصاری توسط شرکت مدیریت فناوری بورس
8	20	21	0	11	105	A.a2	توان فنی هسته معاملات برای راه‌اندازی دسترسی مستقیم به بازار
15	5	13	36	38	58	A.a3	ظرفیت هسته معاملات از منظر تعداد مشتریان دسترسی مستقیم به بازار
0	11	9	0	42	103	A.a4	ظرفیت هسته معاملات از منظر تعداد سفارش کلی و محدود ارسالی در واحد زمان
3	17	0	25	80	40	A.a5	بررسی امنیت و حفاظت حوزه‌ی شخصی هسته معاملات در ارتباط با ارائه دسترسی مستقیم به بازار
12	28	23	32	59	11	A.a6	لزوم وجود توان هسته معاملات برای ارائه دسترسی مستقیم به بازار به صورت شبانه‌روزی
0	14	6	50	46	49	A.a7	بررسی میزان یکپارچگی دسترسی مستقیم به بازار با دیگر سامانه‌های موجود
11	22	28	23	30	51	A.a8	بررسی امکان سطح‌بندی دسترسی از دیدگاه فنی
18	25	26	45	13	38	A.a9	بررسی قابلیت آزمایش
15	5	29	35	72	9	A.a10	پشتیبانی شناسه‌های فرعی توسط سیستم معاملات
0	3	17	6	58	81	A.a11	امکان پشتیبانی از سامانه دسترسی مستقیم به بازار
10	10	13	44	48	40	A.a12	لزوم پیاده‌سازی پروتکل FIX
0	0	15	36	84	30	A.a13	لزوم پیاده‌سازی پردازش آنی و پیاده‌سازی ارتباط یکپارچه بین نهادهای مرتبط
16	4	29	42	47	27	A.a14	لزوم راه‌اندازی و یا تقویت سیستم‌های کنترل بر فرایندهای بازار
0	16	4	17	35	93	A.a15	لزوم استفاده از متخصصان فناوری اطلاعات خبره در حالت راه‌اندازی دسترسی مستقیم به بازار
شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه							
10	30	9	38	41	37	A.b16	لزوم تأمین زیرساخت ارتباطی دسترسی مستقیم به بازار توسط شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه
0	0	15	32	73	45	A.b17	لزوم ایجاد استاندارد جدید برای تجهیزات فنی شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه
6	14	0	22	29	94	A.b18	بررسی توان زیرساختی و فنی شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه برای پیاده‌سازی دسترسی مستقیم
شرکت‌های کارگزاری							
14	6	10	53	53	29	A.c19	لزوم بررسی توان فنی و فناوری اطلاعات شرکت‌های کارگزاری
0	18	42	85	0	20	A.c20	بررسی توان فنی کارگزاری‌ها جهت تأمین زیرساخت و ارائه دسترسی مستقیم به بازار
0	0	12	70	36	47	A.c21	ظرفیت و امنیت سیستم‌های کارگزاری
سرمایه‌گذاران نهادی							
30	22	46	7	45	15	A.d22	تعیین زیرساخت موردنیاز براساس استاندارد برای سرمایه‌گذاران نهادی به منظور استفاده از دسترسی مستقیم
12	11	49	35	31	27	A.d23	تعیین حداقل میزان دانش فنی و IT برای سرمایه‌گذاران نهادی به منظور استفاده از دسترسی مستقیم به بازار
25	28	37	58	17	0	A.d24	بررسی امکان دسترسی سرمایه‌گذاران به زیرساخت‌های مورد نیاز
ISPها و سازمان‌های زیرساختی ارتباطی							
16	4	0	39	61	45	A.e25	بررسی ارائه‌دهندگان سرویس‌های زیرساختی و مخابراتی جهت امکان‌سنجی پیاده‌سازی بستر مناسب
0	16	4	31	73	41	A.e26	لزوم دسته‌بندی ISPها از حیث دارا بودن توان فنی و دانش جهت پیاده‌سازی بستر دسترسی مستقیم به بازار
11	9	0	49	52	44	A.e27	لزوم بررسی توان ارائه دسترسی مستقیم به بازار در هر نقطه از ایران

بر اساس روش تحلیل عاملی و بدست آوردن واریانس تبیین شده برای شاخص های فنی/زیرساختی نتایج زیر بست آمده است.

جدول ۳- نتایج کل واریانس تبیین شده برای شاخص های فنی / زیرساختی بر اساس روش تحلیل عاملی

عوامل	مقدار ویژه اولیه			واریانس تبیین شده ی عوامل با مقدار ویژه بزرگ تر از یک			مجموعه مقادیر عوامل استخراج شده بعد از دوران		
	مجموع	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی	مجموع	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی	مجموع	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
1	14.080	52.147	52.147	14.080	52.147	52.147	11.42	42.300	42.300
2	6.440	23.852	75.999	6.440	23.852	75.999	8.857	32.805	75.105
3	4.071	15.077	91.076	4.071	15.077	91.076	4.312	15.971	91.076
4	1.830	6.776	97.852						
5	.580	2.148	100.000						
6	.000	.000	100.000						
...	.000	.000	100.000						
27	.000	.000	100.000						

یافته های جدول فوق نشان می دهد که ۲۷ شاخص فنی و زیرساختی به ۳ عامل خلاصه شده اند که این عوامل در حدود ۹۱/۰۷ درصد کل داده ها را شامل می شوند. بیشترین سهم عوامل مربوط به عامل شماره یک با ۴۲/۳ درصد می باشد و عوامل دیگر به ترتیب ۳۲/۸۰ و ۱۵/۹۷ درصد از داده ها را تحت پوشش قرار داده اند. با نگاه کردن به ماتریس دوران یافته مؤلفه ها می توان دریافت که بیشترین همبستگی هر عامل با کدامیک از متغیرهای اصلی می باشد که در زیر آمده است. این عوامل به طور کلی تقریباً نماینده ای از شاخص های اصلی می باشند که در فرآیند تحلیل عامل به صورت ترکیبی از شاخص های اصلی درآمده و به عنوان ورودی رتبه بندی تاکسونومی عددی استفاده می شوند.

در قسمت نتیجه گیری توضیح کامل مرتبط با شماره ی هر شاخص آمده است و از آوردن جدول متغیرهای سایر دیدگاه ها خودداری شده است.

در ارتباط با مؤلفه های حقوقی، نتایج کل واریانس تبیین شده بر اساس روش تحلیل عاملی نشان می دهد که ۱۶ شاخص حقوقی به ۳ عامل خلاصه شده اند که این عوامل در حدود ۸۳/۶۲ درصد کل داده ها را شامل می شوند. بیشترین سهم عوامل مربوط به عامل شماره یک با ۳۶/۰۵ درصد می باشد و عوامل دیگر به ترتیب ۲۵/۸۲ و ۲۱/۷۴ درصد از داده ها را تحت پوشش قرار داده است.

ماتریس دوران یافته ی مؤلفه های حقوقی نشان می دهد شاخص های B1، B14، B15، B12، B5، B13، B6، B11 و B4 بیشترین همبستگی را با عامل ۱، شاخص های B9، B10، B16، B2 و B8 بیشترین همبستگی را با عامل ۲ و شاخص های B3 و B7 بیشترین همبستگی را با عامل ۳ دارند.

جدول ۴- ماتریس دوران یافته مؤلفه‌های فنی / زیرساختی

	عوامل		
	1	2	3
A.a13	.976		
A.c19	.933		
A.b17	.920	.360	
A.e26	.902	.351	
A.a14	.899		
A.a12	.898	.319	
A.a10	.892		
A.a5	.871	.343	
A.e25	.869	.392	
A.e27	.847	.346	
A.a6	.821	-.330	-.310
A.a7	.782	.429	.424
A.b16	.715	.379	
A.d23	.382		
A.a1		.985	
A.a2		.969	
A.a4		.966	
A.a15		.952	
A.b18		.947	
A.a8		.860	
A.a11	.483	.836	
A.d24		-.836	.541
A.a3	.586	.704	.312
A.a9			.968
A.c20		-.325	.895
A.d22			-.819
A.c21	.687		.688

در تحلیل عاملی صورت گرفته برای مجموعه شاخص‌های اقتصادی، ۳ عامل (Factor) در نهایت به دست آمده که این عوامل در حدود ۷۷/۰۱ درصد از واریانس را بیان می‌نمایند. بیش‌ترین سهم عوامل مربوط به عامل شماره یک با ۲۷/۲۶ درصد می‌باشد. ماتریس دوران یافته مؤلفه‌های اقتصادی نشان می‌دهد شاخص های C7، C15، C4، C16، C9، C5، C14، C13، C8، C10، C3، C12 و C6 بیشترین همبستگی را با عامل ۱، شاخص های C14، C13، C5، C9، C16، C4، C15 و C18 بیشترین همبستگی را با عامل ۲ و شاخص های C19، C11، C1، C2 و C17 بیشترین همبستگی را با عامل ۳ دارند.

در ارتباط با مؤلفه های فرهنگی/آموزشی با اعمال تحلیل عاملی متوجه می‌شویم که شاخص D6 وابستگی با دیگر شاخص‌ها نداشته و کمترین همبستگی را در نتایج تحلیل Reproduced Correlations دارد؛ بنابراین در

تحلیل عاملی این شاخص کنار گذاشته شده و بدون این شاخص تحلیل عاملی را انجام می‌دهیم. ۱۴ شاخص دیگر فرهنگی/آموزشی به ۳ عامل خلاصه شده‌اند که این عوامل در حدود ۸۴/۸۱ درصد کل داده‌ها را شامل می‌شوند. بیش‌ترین سهم عوامل مربوط به عامل شماره یک با ۳۳/۶۹ درصد می‌باشد.

ماتریس دوران یافته مؤلفه‌ها نشان می‌دهد شاخص‌های D1، D4، D2، D9 و D5 بیشترین همبستگی را با عامل ۱، شاخص‌های D3، D8، D12، D7 و D10 بیشترین همبستگی را با عامل ۲ و شاخص‌های D11، D13 و D15 بیشترین همبستگی را با عامل ۳ دارند.

به منظور ارائه تحلیل عاملی دیدگاه سازمانی / اجتماعی نیز از روش مشابه در بالا استفاده می‌شود. با توجه به نتایج کل واریانس تبیین شده برای شاخص‌های این دیدگاه بر اساس تحلیل عاملی، ۲۰ شاخص در ۳ عامل خلاصه شده‌اند که این عوامل در حدود ۸۴/۰۸ درصد کل داده‌ها را شامل می‌شوند. بیش‌ترین سهم عوامل مربوط به عامل شماره یک با ۳۰/۹۹ درصد می‌باشد و عامل دوم ۲۷/۴۸ درصد از داده‌ها را تحت پوشش قرار داده است.

ماتریس دوران یافته مؤلفه‌ها نشان می‌دهد شاخص‌های E1، E11، E1، E14، E12، E19، E2، E7، E13 و E18 بیشترین همبستگی را با عامل ۱، شاخص‌های E3، E6، E10، E4، E9 و E16 بیشترین همبستگی را با عامل ۲ و شاخص‌های E5، E20، E15، E17 و E8 بیشترین همبستگی را با عامل ۳ دارند.

یافته‌های تحلیل عاملی در بخش مدیریت ریسک نشان می‌دهد که ۱۸ شاخص به ۳ عامل خلاصه شده‌اند که این عوامل در حدود ۸۰/۴۷ درصد واریانس کل داده‌ها را در بر می‌گیرند و چون این مقدار بزرگ‌تر از ۶۰ درصد است بنابراین کار این تحقیق قابل توجیه است. بیش‌ترین سهم عوامل مربوط به عامل شماره یک با ۳۵/۰۱ درصد می‌باشد و عامل دوم ۲۶/۴۳ درصد از داده‌ها را تحت پوشش قرار داده است.

ماتریس دوران یافته مؤلفه‌ها نشان می‌دهد شاخص‌های F2، F14، F17، F6، F9، F7، F4 و F18 بیشترین همبستگی را با عامل ۱، شاخص‌های F15، F5، F8، F10، F11 و F3 بیشترین همبستگی را با عامل ۲ و شاخص‌های F1، F12، F16 و F13 بیشترین همبستگی را با عامل ۳ دارند.

در جدول زیر نمرات عاملی به دست آمده با استفاده از روش تحلیل عاملی برای بخش‌های شش گانه نشان داده شده است.

جدول ۵- عامل‌های به دست آمده از تحلیل عاملی

گزینه	5	4	3	2	1	0
Fac1-1	-0.08781	1.65646	0.68672	-0.51916	-0.86099	-0.87522
Fac1-2	1.97267	-0.06203	-0.76227	-0.57099	-0.16429	-0.41309
Fac1-3	0.44125	-1.17932	1.73263	-0.18111	-0.2504	-0.56304
Fac 2-1	1.87813	-0.16372	-0.80936	0.19803	-0.28401	-0.81907
Fac 2-2	-0.42641	0.45938	0.82767	1.25192	-0.80795	-1.30462
Fac 2-3	0.17167	1.73171	0.05872	-1.14545	-0.81005	-0.0066
Fac 3-1	1.26808	-0.68146	-1.32585	1.05082	-0.06375	-0.24784
Fac 3-2	0.57218	1.60736	-0.24252	-0.29321	-0.27733	-1.36648
Fac 3-3	-0.02757	-0.41715	1.26342	1.11361	-1.21311	-0.7192
Fac 4-1	-0.79609	-0.96287	0.64834	0.97343	1.08393	-0.94674

گزینه	5	4	3	2	1	0
Fac 4-2	1.53834	-0.58344	0.82907	-0.00989	-0.76064	-1.01344
Fac 4-3	-0.35516	1.42479	0.60678	-0.93316	0.44343	-1.18669
Fac 5-1	1.1912	0.83875	-1.41889	-0.89271	0.25853	0.02312
Fac 5-2	-0.58697	1.76269	0.58886	-0.27447	-0.65543	-0.83469
Fac 5-3	1.5469	-0.53154	0.8452	-0.07002	-0.92904	-0.8615
Fac 6-1	1.30134	1.13998	-0.14543	-0.47749	-0.68061	-1.1378
Fac 6-2	-0.84024	0.09256	1.34799	0.83906	-0.11619	-1.32318
Fac 6-3	1.29714	-1.6306	0.43442	0.49425	-0.45321	-0.14199

۴-۲- روش تاکسونومی^{۲۵}

روش تاکسونومی قادر است دو عمل را در کنار یکدیگر انجام دهد، یکی اینکه یک مجموعه را بر اساس شاخص‌های داده شده به زیر مجموعه‌های همگن تقسیم می‌کند و دیگر آنکه، اعضاء مجموعه را رتبه‌بندی می‌کند. در بحث‌های تاکسونومی عددی هدف این است که همگنی موضوعات مختلف بر اساس فاصله آن‌ها نسبت به همدیگر اندازه‌گیری می‌گردد و این بدان معنا می‌باشد که ما هر مورد را در فضای تاکسونومیک قرار داده و فواصل آن‌ها را محاسبه نماییم. (حکمتی فرید، ۱۳۸۲)

در این مطالعه، از این روش به عنوان یک مقیاس برای تعیین درجه اهمیت عوامل مورد نظر استفاده می‌شود؛ بنابراین با استفاده از این روش می‌توان گروه‌های همگن عوامل را تعیین کرده و به رتبه‌بندی آن‌ها پرداخت و درجه اهمیت عوامل را نیز محاسبه نمود.

در این قسمت، به منظور رتبه‌بندی یا اولویت‌بندی شاخص‌ها، از اطلاعات مربوط نمره عاملی فاکتورهای سه گانه، به تفکیک گزینه‌های مختلف، به عنوان ورودی روش تاکسونومی عددی مورد استفاده قرار می‌گیرد. بر اساس بحث تئوریک روش تاکسونومی عددی، برای تعیین درجه برخورداری متغیرهای همگن (fi) به سرمشق برخورداری (Cio) و حد بالای سرمشق برخورداری (Co) نیاز می‌باشد. لذا، به منظور تعیین عوامل اولویت‌دار، در نرم‌افزار Mathematica، عوامل بر اساس درجه‌های برخورداری فزاینده رتبه‌بندی گردیده و پس از محاسبه فراوانی نسبی تراکمی، عوامل مورد نظر به چهار گروه تحت عنوان اولویت اول تا چهارم تقسیم شده‌اند. نتایج رتبه‌بندی متغیرهای همگن حاصل از تاکسونومی عددی برای عوامل در جدول زیر خلاصه شده است.

جدول ۶- رتبه‌بندی شاخص‌ها بر اساس فراوانی نسبی تراکمی

اولویت	کد	سرمشق توسعه (Cio)	درجه توسعه یافتگی (fi)	فراوانی نسبی تراکمی (Hi)
اولویت اول	Fac 1-3	4.52854	0.82163	0.051
	Fac 6-3	4.53292	0.82243	0.102
	Fac 4-1	4.55142	0.82578	0.153
	Fac 3-1	4.63162	0.84034	0.205
اولویت دوم	Fac 1-2	4.68332	0.84972	0.258
	Fac 2-1	4.72086	0.85653	0.311

اولویت	کد	سرمشق توسعه (Cio)	درجه توسعه یافتگی (fi)	فراوانی نسبی تراکمی (Hi)
اولویت سوم	Fac 5-1	4.85971	0.88172	0.365
	Fac 4-3	4.94035	0.89635	0.421
	Fac 4-2	4.95202	0.89847	0.476
	Fac 6-2	4.99662	0.90656	0.532
	Fac 5-3	5.01580	0.91004	0.589
	Fac 5-2	5.09971	0.92526	0.646
اولویت چهارم	Fac 3-2	5.14764	0.93396	0.704
	Fac 6-1	5.17839	0.93954	0.762
	Fac 1-1	5.23132	0.94914	0.821
	Fac 3-3	5.28686	0.95922	0.880
	Fac 2-3	5.31411	0.96416	0.940
	Fac 2-2	5.36184	0.97282	1.0

۵- نتیجه گیری و بحث

همان طور که نتایج تحقیق طبق روش های تحلیل عاملی و تاکسونومی نشان می دهد عوامل در چهار گروه اولویت طبقه بندی شده اند که در ادامه آمده است.

اولویت اول:

Fac 1-3
بررسی قابلیت آزمایش (A.a9)، بررسی توان فنی کارگزاران جهت تأمین زیرساخت و ارائه دسترسی مستقیم به بازار (A.c20)، تعیین زیرساخت مورد نیاز بر اساس استاندارد برای سرمایه گذاران نهادی به منظور استفاده از دسترسی مستقیم (A.d22)، ظرفیت و امنیت سیستم های کارگزاری (A.c21)
Fac 6-3
لزوم بررسی پیاده سازی مدیریت ریسک (F1)، لزوم راه اندازی درگاه مدیریت ریسک توسط شرکت مدیریت فناوری بورس تهران (F12)، ریسک Front Runing در حالتی که زیرساخت توسط شرکت های نرم افزاری فعال در بازار سرمایه تأمین شود (F16)، نیاز به راه اندازی مدیریت ریسک مکانیزه از طرف کارگزاران برای کنترل ریسک مشتریان دسترسی مستقیم به بازار (F13)
Fac 4-1
بررسی میزان مقاومت و هم چنین پذیرش کارگزاران برای پیاده سازی دسترسی مستقیم به بازار (D1)، میزان مقاومت سرمایه گذاران نهادی در پیاده سازی دسترسی مستقیم به بازار (D4)، میزان وفق پذیری نهادهای مختلف بازار سرمایه برای پذیرش دسترسی مستقیم به بازار (D2)، سطح دانش و آگاهی عمومی و تخصصی ذی نفعان بازار (D9)، لزوم بررسی تأثیر ترکیب شخصیت سرمایه گذاران بر نحوه پیاده سازی دسترسی مستقیم به بازار (D5)
Fac 3-1
بررسی میزان افزایش درآمد سرمایه گذاران نهادی در ارتباط با پیاده سازی دسترسی مستقیم به بازار (C7)، بررسی میزان

افزایش درآمد شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه در ارتباط با پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (C8)، بررسی کاهش هزینه‌های معاملات (C10)، بررسی میزان کاهش هزینه‌های عملیاتی سرمایه‌گذاران نهادی در ارتباط با پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (C3)، میزان رقابت بین شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه جهت پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (C12)، بررسی افزایش درآمد شرکت سپرده‌گذاری مرکزی و تسویه وجوه (CSDI) در ارتباط با پیاده‌سازی دسترسی مستقیم (C6)

اولویت دوم:

Fac 1-2
<p>لزوم تأمین زیرساخت دسترسی مستقیم به بازار به صورت انحصاری توسط شرکت مدیریت فناوری بورس تهران (A.a1)، توان فنی هسته معاملات برای راه‌اندازی دسترسی مستقیم به بازار (A.a2)، ظرفیت هسته معاملات از منظر تعداد سفارش کلی و محدود ارسالی در واحد زمان (A.a4)، لزوم استفاده از متخصصان فناوری اطلاعات خبره در حالت راه‌اندازی دسترسی مستقیم به بازار (A.a15)، بررسی توان زیرساختی و فنی شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه برای پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (A.b18)، بررسی امکان سطح بندی دسترسی از دیدگاه فنی (A.a8)، امکان پشتیبانی از سامانه دسترسی مستقیم به بازار (A.a11)، بررسی امکان دسترسی سرمایه‌گذاران به زیرساخت‌های مورد نیاز (A.d24)، ظرفیت هسته معاملات از منظر تعداد مشتریان دسترسی مستقیم به بازار (A.a3)</p>
Fac 2-1
<p>لزوم بررسی قانون بازار سرمایه برای تطابق با پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (B1)، لزوم انعقاد قرارداد مجزا برای اعطای دسترسی مستقیم به بازار به سرمایه‌گذاران نهادی از طرف کارگزاران (B14)، سنجش صلاحیت حقوقی مشتریان (B15)، بررسی حقوقی امکان ارائه دسترسی مستقیم به بازار توسط کارگزاری‌ها (B12)، لزوم بررسی مقررات امضای دیجیتال (B5)، لزوم بررسی سابقه‌ی تخلفاتی سرمایه‌گذاران نهادی جهت اعطای مجوز دسترسی مستقیم به بازار (B13)، لزوم بررسی قانون جرائم رایانه‌ای (B6)، لزوم وجود آمادگی حقوقی برای پیاده‌سازی دسترسی 7X24 (شبانه‌روزی) (B11)، لزوم بررسی قانون تجارت برای تطابق با پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (B4)</p>
Fac 5-1
<p>میزان احتمال ارتباط با بازارهای دیگر برای سرمایه‌گذاران داخلی (E11)، مطابقت با چشم‌انداز بازار سرمایه (E1)، قابلیت‌های دسترسی مستقیم به بازار در ارتقاء عملکرد شغلی کارگزاران (E14)، میزان احتمال عرضه دارایی‌ها بازار سرمایه (اوراق بهادار) در دیگر بازارهای منطقه (E12)، میزان خودکفایی در پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (E19)، لزوم مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار (E2)، میزان تغییر ماهیت کارگزاران (E7)، ایجاد و توسعه بازارها و ابزارهای جدید مرتبط با دسترسی مستقیم به بازار (E13)، رعایت عدالت مبنی بر ارتباط بر اساس محل‌های جغرافیایی مختلف (E18)</p>
Fac 4-3
<p>لزوم اطلاع‌رسانی (D14)، میزان استفاده‌ی صحیح از دسترسی مستقیم به بازار (D11)، سازگاری دسترسی مستقیم به بازار با نیازهای موجود (D15)، لزوم بررسی تأثیر استفاده از دسترسی مستقیم به بازار بر فرهنگ کلی سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه (D13)</p>
Fac 4-2
<p>بررسی میزان تمایل، رغبت و نگرش مدیران عالی بازار سرمایه به پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (D3)، آشنایی مشتری با دانش مرتبط سیستم‌های معاملاتی (D8)، میزان مرتبط بودن دسترسی مستقیم با نیازهای بازار (D12)، لزوم کسب گواهینامه‌ی معتبر مرتبط طراحی شده برای مجوز استفاده‌ی دسترسی مستقیم به بازار (D7)، نیاز به تدوین سیاست‌های آموزشی و توسعه نیروهای فعال و متخصص (D10)</p>

اولویت سوم:

Fac 6-2
ریسک ناشی از واگذاری تأمین زیرساخت دسترسی مستقیم به بازار به شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه (F15)، وجود توان اعمال مدیریت ریسک مکانیزه توسط شرکت سپرده‌گذاری مرکزی و تسویه وجوه (CSDI) (F5)، مدیریت ریسک بر مبنای هسته معاملات (F8)، مدیریت ریسک بر مبنای معاملات (F10)، مدیریت ریسک بر مبنای سرمایه‌گذار (F11)، بررسی منابع مالی مشتری (بررسی ریسک مالی) (F3)
Fac 5-3
میزان هماهنگی مورد نیاز برای پیاده‌سازی و اجرای دسترسی مستقیم به بازار در بین نهادهای بازار سرمایه (E5)، لزوم بررسی حجم‌های تخصیص‌یافته در دسترسی مستقیم به بازار (E20)، بررسی امکان استفاده از ابزارهای جدید مانند الگوریتم‌های تریدینگ (E15)، لزوم سطح بندی دسترسی مستقیم به بازار بر اساس معیارهای مرتبط بازار سرمایه در ارتباط با مشتریان مختلف (E17)، میزان تغییر فرایندها در شرکت‌های کارگزاری (E8)
Fac 5-2
لزوم تغییر در جایگاه نظارتی برای کنترل دسترسی مستقیم به بازار (E3)، میزان کم‌رنگ شدن جایگاه واسطه‌ای کارگزاران (E6)، میزان تأثیر دیگر صنایع مرتبط در امکان پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (E10)، بررسی میزان تغییر ماهیت نهادهای ناظر بازار (E4)، میزان مرتبط بودن پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار با خط مشی‌های کلی اقتصادی (E9)، میزان پیچیدگی موجود در پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (E16)
Fac 3-2
لزوم بررسی سرمایه‌ی ثبتي شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه (C13)، لزوم بررسی نحوه‌ی قیمت‌گذاری توسط شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه (C14)، بررسی میزان افزایش درآمد کارگزاران در ارتباط با پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (C5)، مقرون به صرفه بودن هزینه‌های پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (C9)، تأثیر دسترسی مستقیم به بازار بر گسترش بازار (C16)، بررسی میزان کاهش هزینه‌های عملیاتی شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه با پیاده‌سازی دسترسی مستقیم (C4)، میزان صرفه‌ی اقتصادی راه‌اندازی دسترسی مستقیم به بازار توسط شرکت مدیریت فناوری بورس تهران (C15)، لزوم مطابقت با تخصیص منابع و بودجه‌بندی (C18)

اولویت چهارم:

Fac 6-1
بررسی ریسک اعتباری (F2)، لزوم وجود سیستم‌ها و کنترل‌های کافی برای پایش لحظه‌ای سفارش‌ها و معاملات مشتریان (F14)، ریسک ناشی از دست‌کاری قیمت (F17)، وجود توان اعمال مدیریت ریسک مکانیزه بر اساس قوانین مرتبط بازار سرمایه (F6)، مدیریت ریسک بر مبنای واسطه‌گر (F9)، وجود توان اعمال مدیریت ریسک مکانیزه توسط شرکت‌های کارگزاری (F7)، وجود توان اعمال مدیریت ریسک مکانیزه توسط شرکت مدیریت فناوری بورس تهران (F4)، میزان تغییر فرایندهای مدیریت ریسک و تغییر جایگاه شرکت سپرده‌گذاری مرکزی و تسویه وجوه (CSDI) (F18)،
Fac 1-1
لزوم پیاده‌سازی پردازش آنی و پیاده‌سازی ارتباط یکپارچه بین نهادهای مرتبط با هسته معاملات (A.a13)، لزوم بررسی توان فنی و فناوری اطلاعات شرکت‌های کارگزاری (A.c19)، لزوم ایجاد استاندارد جدید برای تجهیزات فنی شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه (A.b17)، لزوم دسته‌بندی ISIPها از حیث دارا بودن توان فنی و دانش جهت پیاده‌سازی بستر دسترسی مستقیم به بازار (A.e26)، لزوم راه‌اندازی و یا تقویت سیستم‌های کنترل بر فرایندهای بازار (A.a14)، لزوم پیاده‌سازی پروتکل FIX (A.a12)، پشتیبانی شناسه‌های فرعی توسط سیستم معاملات (A.a10)، بررسی امنیت و حفاظت

<p>حوزه‌ی شخصی هسته معاملات در ارتباط با ارائه دسترسی مستقیم به بازار (A.a5)، بررسی ISPها و زیرساخت مخابراتی جهت امکان‌سنجی پیاده‌سازی بستر مناسب ارتباطی (A.e25)، لزوم بررسی توان ارائه دسترسی مستقیم به بازار در هر نقطه از ایران (A.e27)، لزوم وجود توان هسته معاملات برای ارائه دسترسی مستقیم به بازار به صورت شبانه‌روزی (A.a6)، بررسی میزان یکپارچگی دسترسی مستقیم به بازار با دیگر سامانه‌های موجود (A.a7)، لزوم تأمین زیرساخت ارتباطی دسترسی مستقیم به بازار توسط شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه (A.b16)، تعیین حداقل میزان دانش فنی و IT برای سرمایه‌گذاران نهادی به منظور استفاده از دسترسی مستقیم به بازار (A.d23)</p>
Fac 3-3
<p>میزان تأثیر ترکیب مالی سرمایه‌گذاران بر نحوه‌ی پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (C19)، میزان صرفه‌ی اقتصادی برای شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه در صورت تأمین زیرساخت‌ها (C11)، بررسی میزان کاهش هزینه‌های عملیاتی کارگزاران در ارتباط با پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (C1)، بررسی میزان کاهش هزینه‌های عملیاتی شرکت سپرده‌گذاری مرکزی با پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (C2)، تأثیر اقتصادی ناشی از دسترسی شبانه‌روزی (C17)</p>
Fac 2-3
<p>لزوم بررسی مقررات مرتبط با معاملات الکترونیکی در بازار سرمایه ایران (B3)، لزوم بررسی تضاد و تناقض پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار و تبعات آن با قوانین و مقررات حاکم بر بازار (B7)</p>
Fac 2-2
<p>لزوم بررسی بحث نظارت بر کارگزاران پس از راه‌اندازی دسترسی مستقیم به بازار (B9)، لزوم وجود آمادگی حقوقی برای پیاده‌سازی خرید و فروش لحظه‌ای (B10)، لزوم صدور موافقت‌نامه‌های خاص از طرف بازار (B16)، لزوم بررسی قوانین مرتبط با معاملات برای تطابق با پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (B2)، بررسی فرایند تسویه معاملات در حالت پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار (B8)</p>

سؤالات تحقیق پیش رو ناشی از برداشت محقق از واقعیت‌های موجود در بازار سرمایه می‌باشد و زمینه‌ساز تحقیق و بررسی در حوزه‌ی دسترسی مستقیم به بازار و امکان پیاده‌سازی آن شده است. این سؤالات توسط نظرات افراد دخیل در بازار سرمایه که هر کدام از جهات مختلف با نیازها و یا ابعاد این سیستم در ارتباط هستند پروراند شده تا به چارچوبی عملیاتی رسیده است. با نگاهی دوباره به سؤالات مطرح‌شده در تحقیق به بررسی نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل‌های آماری می‌پردازیم.

بر اساس نتایج آزمون و مشاهده‌ی اولویت اول استخراج‌شده، نخستین عامل در اولویت اول شامل متغیرهایی از دیدگاه فنی/زیرساختی می‌باشد. همچنین سایر عوامل این اولویت به ترتیب از دیدگاه مدیریت ریسک، فرهنگی/آموزشی و اقتصادی می‌باشد. ترتیب عوامل در اولویت اول نشان‌دهنده‌ی این مورد است که برای کسب آمادگی جهت استقرار دسترسی مستقیم به بازار، عوامل فنی و زیرساختی باید در ابتدای امر مورد واکاوی و تغییر به منظور رسیدن به بهترین حالت مطلوب پیش‌نیاز این سیستم قرار گیرند. ریسک و مدیریت ریسک جزء لاینفک سیستم معاملات به عنوان هسته مرکزی فعالیت‌های بازار سرمایه می‌باشد. انتظار آن می‌رفت که این دیدگاه جزو دیدگاه‌های اولویت اول موضوع تحقیق جایگاه داشته باشد. مسائل فرهنگی و آموزشی که در تمامی مسائل پیاده‌سازی یک سیستم فناورانه از پیش‌نیازهای اصلی می‌باشد در اینجا نیز جزو اولویت اصلی مطرح‌شده‌اند. از آنجا که بزرگ‌ترین دلیل پیاده‌سازی یک سامانه‌ی جدید در یک مجموعه صرفه‌ی اقتصادی آن و

همچنین انتظار کسب منافع اقتصادی به نسبت بیشتر، می‌باشد وجود متغیرهایی از دیدگاه اقتصادی در اولویت اول دور از ذهن نیست.

با نگاهی به اولویت دوم و عوامل زیرمجموعه آن متوجه می‌شویم سایر مسائل حوزه‌ی فنی/زیرساختی پس از بررسی عوامل فنی موجود در اولویت اول حائز اهمیت است و باید در مرحله بعد مورد توجه قرار گیرد. مسائل حقوقی و سازمانی/اجتماعی سایر عواملی هستند که در اولویت دوم باید مورد بررسی قرار بگیرند.

با بررسی دقیق تر و جزئی تر عوامل اولویت اول به این نتیجه می‌رسیم که قابل آزمایش بودن دسترسی مستقیم به بازار از اهمیت به سزایی برخوردار است. این بدان معناست که باید جنبه‌های مختلف پیاده‌سازی آزمایشی این سامانه را مشخص نموده و برای آن برنامه‌ریزی گردد. در بازار سرمایه به علت هزینه‌های سنگین استقرار سامانه‌های مختلف، پیاده‌سازی آزمایشی سامانه به نحوی که تمامی جنبه‌های مورد نیاز در آن دیده شود با اهمیت است.

«بررسی توان فنی شرکت‌های کارگزاری جهت تأمین زیرساخت ارائه دسترسی مستقیم به بازار» برای ارتباط با هسته معاملات و از طرف دیگر ارتباط با سرمایه‌گذاران نهادی و همچنین «تعیین زیرساخت مورد نیاز بر اساس استاندارد، برای سرمایه‌گذاران نهادی به منظور استفاده از دسترسی مستقیم به بازار» دو عامل اساسی مهم در اولویت اول می‌باشند؛ زیرا این دو ارتباط در کنار هم حلقه‌ی کامل ارتباطی دسترسی مستقیم به بازار را فراهم می‌نمایند.

مهم‌ترین بحرانی که در حال حاضر در ارتباط با سامانه‌ی معاملات آنلاین با آن روبرو هستیم مبحث عدم وجود ظرفیت کافی جهت پذیرش حجم ارسال درخواست‌ها به سامانه معاملاتی، در کنار موضوع امنیت می‌باشد. پس در نتیجه عامل «ظرفیت و امنیت سیستم‌ها» به خصوص در زیرساخت کارگزاری‌ها از مواردی است که در ابتدای امر باید برای آن تدابیری اندیشیده شود. سازمان بین‌المللی کمیسیون‌های بورس اوراق بهادار، در شرح الزامات و قواعد به‌کارگیری دسترسی مستقیم به بازار، ظرفیت و امنیت هسته‌ی معاملات را به عنوان مهم‌ترین مواردی مطرح نموده است که باید در پیاده‌سازی این ابزار مدنظر قرار داد. به طوری که از معایب پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار نادیده گرفتن ظرفیت و امنیت هسته‌ی معاملات مطرح شده است.

با رویکرد نتیجه‌گیری مشابه می‌توان به تحلیل سایر عوامل پرداخت. همان طور که انتظار می‌رفت لزوم پیاده‌سازی مدیریت ریسک به صورت فناورانه جزء لاینفک دسترسی مستقیم به بازار می‌باشد. حتی در صورتی که دسترسی مستقیم به بازار پیاده‌سازی نشود در آینده‌ای نزدیک مکانیزم موجود توان مدیریت ریسک بازار و معاملات را ندارد. انتظار می‌رود شرکت مدیریت فناوری بورس تهران به عنوان اصلی‌ترین مرجع فناوری بازار سرمایه مسئولیت پیاده‌سازی مدیریت ریسک را بر عهده داشته باشد. همچنین به علت حساسیت موضوع زیرساخت در پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار بهتر است این شرکت مسئولیت پیاده‌سازی زیرساخت و یا وضع حداقل استانداردهای مطمئن به این منظور را به عهده داشته باشد.

از دیدگاه دیگر از آنجا که بزرگ‌ترین ایراد وارده بر فرایندسازی در یک مجموعه و یا سازمان، عادت کردن کارکنان به وضع موجود است لذا آن‌ها با هرگونه تغییری که وضع موجود را دچار دگرگونی کند مقابله نموده و

تمایلی به تغییر و تحول ندارند. پس در نتیجه یکی از اساسی‌ترین پیش‌نیازهای پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار، برنامه‌ریزی جهت کنترل و مدیریت تغییر و رفع عدم پذیرش این سامانه از طرف کارگزاران و سرمایه‌گذاران نهادی است. رفع مقاومت کارکنان نسبت به تغییر وضع موجود مهم‌ترین مسئله‌ای است که مدیریت تحول بدان می‌پردازد و اگر سازمان کنترل شده با آن مواجه نشود تغییر صورت نخواهد گرفت و یا به صورت تحول نخواهد بود. این مهم در بازار سرمایه نیز نسبت به پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار مطرح است.

همچنین از آنجا که در بازار سرمایه به علت نبود سیستم‌های فناوری اطلاعات مدیریت^۶، میان اقدامات نهادهای مختلف یکپارچگی لازم وجود ندارد، «میزان وفق پذیری نهادهای مختلف بازار سرمایه برای پذیرش دسترسی مستقیم به بازار» از مسائلی است که باید برای آن برنامه‌ریزی‌های لازم صورت پذیرد. مورد دیگری که در حوزه‌ی آموزش باید بدان پرداخت «ارتقاء سطح دانش و آگاهی عمومی و تخصصی ذی‌نفعان بازار» می‌باشد. دلیل اصلی این ارتقاء فناورمبنا بودن دسترسی مستقیم به بازار می‌باشد.

نتایج مرتبط با عوامل دیدگاه اقتصادی در اولویت اول نشان می‌دهد، شرکت‌های نهادی سرمایه‌گذاری و شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه به عنوان دو عنصر اصلی زنجیره‌ی تأمین دسترسی مستقیم به بازار به ترتیب در پایین دست و بالادست شرکت‌های کارگزاری نقش مهمی را در کسب منافع اقتصادی ناشی از پیاده‌سازی این سامانه ایفا می‌نمایند. پس در نتیجه واکاوی مدل درآمدی و هزینه‌ای جدید این دو عنصر اصلی در مشخص شدن چارچوب کلی پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار حائز اهمیت است. از دیگر عوامل جذاب مورد نیاز فعلی بازار سرمایه افزایش رقابت شرکت‌های نرم‌افزاری فعال در بازار سرمایه و ایجاد بازار رقابتی در این میان می‌باشد که می‌توان در پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار این مهم را مدنظر قرار داد. به طوری که در جهت تحقق این نیاز برنامه‌ریزی‌های لازم صورت پذیرد.

اصلی‌ترین نهادی که پردازش آنی در فرایندهای آن تحول ایجاد می‌نماید شرکت سپرده‌گذاری مرکزی و تسویه وجوه است که در صورت پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار به این مفهوم فناورانه نیاز اساسی پیدا می‌کند. این نهاد می‌تواند با برنامه‌ریزی جهت استقرار پردازش آنی و آمادگی لازم جهت ورود به سامانه دسترسی مستقیم به بازار از طرفی فرایندهای بازار را سامان بخشد هم انتفاع اقتصادی خود را دچار تحول نماید.

اگر قرار بر این باشد که برای پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار برنامه‌ریزی استراتژیک شود بهتر است چهار اولویت مطرح‌شده را زمان‌بندی نمود به طوری که اقدامات مرتبط با هر اولویت پس از نتیجه گرفتن از اولویت قبلی آغاز شود. با نگاهی به ماهیت متغیرهای اولویت اول می‌توان دریافت که این متغیرها بیشتر جنبه مطالعاتی دارند، به این معنا که باید مسائل مختلف را مورد بررسی قرار دهند و جنبه‌ها و جزئیات مختلف را استخراج نمایند و در سر دیگر طیف اولویت چهارم بیشتر جنبه‌ی اجرایی داشته و به مسائلی اختصاص داده شد است که به مانند چک لیست الزامات ناشی از اولویت‌های پیشین باید انجام شوند؛ اما عوامل زیرمجموعه‌ی هر اولویت باید در کنار یکدیگر و به صورت ترکیبی مورد بررسی قرار گیرند. می‌توان سخن را این‌گونه کوتاه کرد که برای پیاده‌سازی و به‌کارگیری دسترسی مستقیم به بازار، به عنوان یک ابزار فناورانه که دیر یا زود بازار بدان

نیازمند می‌شد، استخراج معیارها در وهله‌ی اول و پالایش و اولویت‌بندی آن‌ها پس آن، مهم‌ترین و اصلی‌ترین اقدامی است که باید صورت می‌پذیرفت؛ زیرا این اولویت‌ها چارچوب حرکت را مشخص می‌نمایند.

موضوع دسترسی مستقیم به بازار در ایران به حدی جدید است که جز چند نوشتار کوتاه و چند مقاله با موضوعاتی که به طور غیرمستقیم و با اشتراک فناوری اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته است منبع بومی دیگری برای آن وجود ندارد. با استفاده از تجارب کشورهای دیگری که این سامانه را به کار گرفته‌اند و اقدامات صورت گرفته در نهادهای بازار سرمایه این اطلاعات تحقیق حاضر جمع‌آوری شده است. هدف اصلی این تحقیق ارائه‌ی چارچوبی برای پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار و انجام اقدامات بعدی رشته‌ی تحول می‌باشد. در نتیجه با مشخص شدن این چارچوب زمینه‌ی ظهور پژوهش‌های مکمل که به بررسی جزئیات این موضوع بپردازند به وجود خواهد آمد. از جمله مطالعاتی که در ادامه‌ی تحقیق پیش رو امکان بررسی دارند می‌توان به مسائل مطرحه در ادامه اشاره نمود:

- بررسی ابعاد مختلف موضوع پردازش آنی و نحوه‌ی پیاده‌سازی آن در بازار سرمایه به عنوان یک ابزار فناوری اطلاعات.
 - برنامه‌ریزی استراتژیک و تهیه برنامه عملیاتی برای پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار.
 - نحوه‌ی مقابله با دست‌کاری قیمت و بازار با استفاده از ابزار مدیریت ریسک و فناوری اطلاعات.
 - بررسی لزوم تغییر در قوانین و مقررات بازار سرمایه جهت پیاده‌سازی دسترسی مستقیم به بازار.
 - استفاده از ابزارهای جدید مانند الگوریتم‌های تریدینگ و تأثیر آن بر درآمد بازیگران بازار.
- بررسی قوانین دستورالعمل بازارهای ابزارهای مالی (MiFID^{۲۷}) و بومی‌سازی آن جهت به‌کارگیری در بازار سرمایه ایران برای ارائه چارچوب استاندارد معاملات.

فهرست منابع

- * پیری، پرویز؛ ایمانی برندق، محمد (۱۳۹۰)؛ بررسی نقش بورس الکترونیک و موانع آن در ایران، مجله موفقیت مالی، سال بیست و دوم، شماره ۱۹۴، ۱۳۹۰، صص ۸۱ الی ۸۵.
- * حکمتی فرید، صمد (۱۳۸۲)؛ رتبه‌بندی شهرستان‌های استان آذربایجان شرقی از نظر توسعه، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی آذربایجان شرقی، تبریز، چاپ اول، ۱۳۸۲.
- * سازمان بورس و اوراق بهادار (۱۳۸۸)؛ معرفی اجمالی بازار سرمایه ایران، انتشارات سازمان بورس و اوراق بهادار، ۱۳۸۸.
- * سلیمانی، الهه (۱۳۹۰)؛ تأثیر آمادگی الکترونیکی و فضای کسب‌وکار بر توسعه بورس اوراق بهادار مقایسه کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه (۲۰۰۸-۲۰۰۴)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان، ۱۳۹۰.

- * شرکت بورس اوراق بهادار تهران، اداره نظارت بر بازار (۱۳۸۹)؛ دسترسی مستقیم به بازار (Direct Market Access)، گزارش‌های پژوهشی شرکت بورس اوراق بهادار تهران، ۱۳۸۹.
- * شرکت بورس اوراق بهادار تهران، معاونت مطالعات اقتصادی و توسعه بازار (۱۳۸۸)؛ دسترسی مستقیم به بازار، رهنمودهای سازمان بین‌المللی کمیسیون‌های اوراق بهادار، شرکت بورس اوراق بهادار تهران، ویرایش اول، ۱۳۸۸.
- * شرکت مدیریت فناوری بورس تهران (۱۳۸۸)؛ «بورس الکترونیک و چرخه‌ی معاملات»، ماهنامه شرکت مدیریت فناوری بورس تهران، شماره اول، ۱۳۸۸.
- * شرکت مدیریت فناوری بورس تهران (۱۳۸۸)؛ «دسترسی مستقیم به بازار یا DMA»، ماهنامه شرکت مدیریت فناوری بورس تهران، شماره اول، ۱۳۸۸.
- * شرکت مدیریت فناوری بورس تهران (۱۳۸۸)؛ «معرفی پردازش آئی»، ماهنامه شرکت مدیریت فناوری بورس تهران، شماره اول، ۱۳۸۸.
- * صدری، سید محمد (۱۳۸۹)؛ معاملات الکترونیک: مبانی - ماهیت - مشروعیت، انتشارات اندیشه‌های حقوقی، ۱۳۸۹.
- * گلدسته، اکبر (۱۳۷۷)؛ راهنمای کاربران Spss.6، مرکز فرهنگی انتشاراتی حامی، جلد دوم، ۱۳۷۷.
- * منصور، هومن (۱۳۸۷)؛ آشنایی با بورس الکترونیک و نحوه‌ی معاملات در آن، ماهنامه بورس اقتصادی، اردیبهشت ۱۳۸۷، صص ۳۰ الی ۳۴.
- * موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی (۱۳۸۷)؛ طراحی مدلی جهت اندازه‌گیری آمادگی شرکت‌ها برای استقرار تجارت الکترونیکی، شرکت چاپ و نشر بازرگانی، چاپ اول، ۱۳۸۷.
- * International Organization of Securities Commissions (IOSCO) (2009); Policies on Direct Electronic Access (Consultation Report by IOSCO), February 2009.
- * International Organization of Securities Commissions (IOSCO) (2010); "International Organization of Securities Commissions Report", August 2010.
- * Rashid, M.A.; Qirim, N.A. (2001); "E-commerce Technology Adoption Framework by New Zealand SME's", Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Science, 2001.
- * Shah, Rakesh (2008); "Trading strategies with Direct Market Access", London Stock Exchange, 24 April 2008.
- * FixTradingCommunity.org; FIX Trading CommunityTM Website, "http://www.fixtradingcommunity.org/pg/main/what-is-fix"

یادداشت‌ها

- ¹ Direct Market Access (DMA)
² High Frequency Traders (HFTs)
³ به این سامانه ATOS نیز گفته می‌شود.
⁴ این امکان در حال حاضر نیز وجود دارد اما به خاطر رونق گرفتن معاملات آنلاین از این روش به ندرت استفاده می‌گردد.
⁵ Algorithmic Trading
⁶ Matching
⁷ Technical Committee (TC) of International Organization of Securities Commission (IOSCO)
⁸ Intermediated
⁹ Automated Order Routing (AOR)
¹⁰ Sponsored Access
¹¹ Non-Intermediated
¹² Proprietary Trading Group
¹³ اعضای بازاری که واسطه‌گران ثبت شده هستند نیز باید استانداردهای مشابهی را رعایت کنند.
¹⁴ Fit & Proper
¹⁵ Financial Information eXchange
¹⁶ International Organization of Securities Commissions (IOSCO)
¹⁷ Business to Business
¹⁸ Computer Systems Policy Project
¹⁹ Asian Pacific Economic Cooperation (APEC)
²⁰ شرکت مدیریت فناوری بورس تهران (Tehran Securities Exchange Technology Management Co.)
²¹ سازمان بورس و اوراق بهادار (Securities & Exchange Organization)
²² شرکت بورس اوراق بهادار تهران (Tehran Stock Exchange)
²³ کانون کارگزاران بورس و اوراق بهادار (Securities & Exchange Brokers Association)
²⁴ شرکت سپرده‌گذاری مرکزی اوراق بهادار و تسویه وجوه (Central Securities Depository of IRAN)
²⁵ Taxonomy
²⁶ Managerial Information Systems (MIS)
²⁷ Markets in Financial Instruments Directive