



شناسایی و رتبه بندی عوامل مؤثر بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران

محمود نصرتی قزوینی نژاد^۱

عسگر پاک مرام^۲

نادر رضایی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۱۴

چکیده

هدف این پژوهش شناسایی و رتبه بندی عوامل مؤثر بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران است. جهت دستیابی به اهداف تحقیق، با استفاده از روش غیرتصادفی قضاوتی، از نظرات ۱۶ نفر از خبرگان بورسی در سازمان بورس اوراق بهادار تهران و شرکت‌های سرمایه‌گذاری و همچنین اساتید دانشگاهی، تا مرحله اشباع نظری، استفاده شد. تحقیق حاضر با استفاده از روش تحقیق آمیخته اکتشافی در دو بخش کیفی و کمی صورت پذیرفته است. در بخش کیفی، با استفاده از روش تحلیل محتوا و با تحلیل خط به خط مصاحبه‌ها، ابتدا کدگذاری باز انجام شد. در طی کدگذاری، ۳۴ مورد به عنوان مفاهیم اولیه از متن مصاحبه‌های انجام شده به دست آمد که در قالب ۹ مقوله فرعی و سه مقوله اصلی شامل عوامل زمینه‌ساز، مداخله‌گر و راهبردها، دسته بندی شد. در بخش کمی تحقیق از طریق ابزار پرسشنامه، دیدگاه‌های خبرگان، گردآوری و سپس داده‌ها با استفاده از فرایند سلسله مراتبی فازی، تحلیل و اولویت مؤلفه‌ها در هر یک از مقوله‌های اصلی، تعیین شد. نتایج تحقیق نشان داد که عوامل زمینه‌ساز به ترتیب شامل تحلیل زمانی، تحلیل الگو (روند) و تحلیل قیمتی؛ عوامل مداخله‌گرانه به ترتیب شامل روانشناسی معامله‌گری، تمرکز بر بازده کوتاه‌مدت و یا بلندمدت و نقدینگی و راهبردها نیز به ترتیب شامل مدیریت جامع ریسک و سود، تحلیل کل‌نگر و شناسایی دقیق نقاط ورود و خروج، هستند.

واژه‌های کلیدی: معاملات پویا، بازار سرمایه، بورس.

طبقه بندی: JEL: G1, G14, G41.

۱ گروه مهندسی مالی، واحد مراغه، دانشگاه آزاد اسلامی، مراغه، ایران. nosrati134@gmail.com

۲ گروه حسابداری، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران. (نویسنده مسئول). pakmaram@bonabiau.ac.ir

۳ گروه حسابداری، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران. naderrezaeimandoab@gmail.com

۱- مقدمه

بازار سهام نقش مهم و اصلی را در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاران ایفا کرده و همچنین کارایی و اثربخشی حاکمیت مشارکت محوری را نیز بهبود می‌بخشد. در بازار سرمایه سودمندی و منافع سرمایه‌گذاری زیادی از قبیل رشد بلندمدت سرمایه، تقسیم درآمد و کنترل تورم وجود دارد. سیالیت و نقدشوندگی بازار سهام برای سرمایه‌گذار به‌منظور اهداف سرمایه‌گذاری بسیار جذاب بوده و یک معیار مهم به‌شمار می‌رود. برای سرمایه‌گذاری در بازار سهام می‌تواند دلایل متعددی وجود داشته باشد. برخی از سرمایه‌گذاران به‌منظور اهداف کسب مالکیت یک شرکت سرمایه‌گذاری می‌کنند، برخی دیگر برای کسب سود و سایر سرمایه‌گذاران به‌منظور کسب سرمایه مالی به سرمایه‌گذاری می‌کنند (ژانگ و همکاران^۱، ۲۰۱۷). برخی از افراد با هدف کنترل شرکت مربوطه اقدام به سرمایه‌گذاری می‌کنند. سرمایه‌گذاران نیازمند حجم مناسبی از سهام به‌منظور تثبیت موقعیت خویش از نظر اعضای هیئت‌مدیره و اتخاذ تصمیم‌گیری‌های اصلی در شرکتی دارند که می‌خواهند در آن سرمایه‌گذاری کنند. بسیاری از پژوهشگران اذعان دارند که شناخت سرمایه‌گذاری رفتاری ازجمله حوزه‌های خوب برای درک و تعریف احساسات، هیجانات و دیگر مؤلفه‌های رفتاری مؤثر بر تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری و عملکرد به‌حساب می‌آیند (توین و احمد^۲، ۲۰۱۶). نتایج تحقیق حسینی کیا و میرابی (۱۴۰۲) نشان می‌دهد که تصمیماتی که بر اساس متغیرهای رفتاری گرفته می‌شود دارای رضایت بیشتر و ناسازگاری ادراکی شناختی، درگیری ذهنی و تنش‌های روانی پس از خرید کمتری دارند. نتایج تحقیق چاوشی و شریفی (۱۴۰۱) نشان می‌دهد نوسانات قیمت نفت اوپک بر احساسات سرمایه‌گذاران از یک فرآیند غیر خطی تبعیت می‌نماید، به گونه‌ای که تغییرات انحراف معیار در نوسانات قیمت نفت اوپک در طی زمان بر احساسات سرمایه‌گذاران اثری U شکل دارد. تغییرات انحراف معیار در نوسانات قیمت نفت اوپک در هر دوره، در ابتدای دوره تأثیر منفی و قوی و در اواسط و اواخر تأثیر منفی و اندکی بر احساسات سرمایه‌گذاران داشته است. تقوی و همکاران (۱۴۰۱) نشان دادند که نسبت‌های درصد تغییرات فروش، سود خالص به دارایی و نسبت تغییرات موجودی به تغییرات فروش تأثیر مثبت و معناداری بر احساسات سرمایه‌گذاران دارد.

در این بین برنامه معامله و به طبع آن پیش‌بینی بازار سهام، همواره یک مشکل چالش برانگیز در مبحث معامله‌گری بوده است. فرضیه بازار کارا که توسط فاما^۳ (۱۹۹۵) ارائه شده، نشان می‌دهد که در بازارهای اطلاعاتی کارآمد، قیمت‌های سهام، تصادفی رفتار می‌کنند و پیش‌بینی جهت و بزرگی تغییرات غیر ممکن است. او سه دسته کارایی را پیشنهاد کرد: شکل ضعیف، که در آن نمی‌توان از حرکت قیمت گذشته برای پیش‌بینی حرکت آینده استفاده کرد؛ شکل نیمه قوی که در آن هیچ حرکت قیمتی گذشته و هیچ اطلاعات عمومی برای پیش‌بینی بازار مناسب نیست؛ شکل قوی که در آن هیچ یک از اطلاعات، دولتی یا خصوصی را نمی‌توان برای پیش‌بینی بازار به کار برد (بوستو و پمارس^۴، ۲۰۲۰). علی‌رغم فرضیه فاما، جامعه علمی روش‌های مختلفی را برای معامله‌گری در

¹ Zhang

² Tuyon and Ahmad

³ Fama

⁴ Bustos and Pomares-Quimbaya

بازار سهام پیشنهاد کرده است. اولی تجزیه و تحلیل بنیادین یا اساسی است، که در آن عوامل بنیادین که شرکت‌ها یا صنایع را تحت تأثیر قرار می‌دهند به عنوان ویژگی‌های پیش‌بینی‌کننده استفاده می‌شوند (هو و همکاران^۱، ۲۰۲۲). دومی تجزیه و تحلیل تکنیکال یا فنی است، که در آن ویژگی‌های پیش‌بینی، عمدتاً قیمت‌ها و حجم تاریخی معاملات هستند (ورا و همکاران^۲، ۲۰۲۳).

تجزیه و تحلیل تکنیکال، رایج‌ترین روش در ادبیات موضوع است که از آن به عنوان پیش‌بینی قیمت‌های ورودی سهام یا شاخص‌های مشتق‌شده از آن برای معاملات استفاده می‌شود (کاوآلکانت و همکاران^۳، ۲۰۱۶). تحلیلگران تکنیکال استدلال می‌کنند که تمام اطلاعات جدید، مانند اخبار و متغیرهای اقتصاد کلان، در قیمت سهام نشان داده می‌شوند. بنابراین تحلیل الگوهای روند قیمت برای پیش‌بینی بازار سهام کافی است (کریستودولاکی و همکاران^۴، ۲۰۲۲). شاخص‌های فنی به طور گسترده مورد مطالعه قرار گرفته و به عنوان سیگنال‌های سهام برای نشان دادن زمان خرید یا فروش سهام، همانطور که در مقاله نازارو و دیگران^۵ (۲۰۱۷) ارائه شده است، مورد استفاده معامله‌گران قرار می‌گیرند. با این حال، برخی مطالعات مانند بررسی پارک و ایروین^۶ (۲۰۰۷) نشان داد که استراتژی‌های معامله‌گری مبتنی بر شاخص‌های تکنیکال نتایج مثبت محدودی دارند. همچنین، تجزیه و تحلیل بنیادی نیز در ادبیات کم‌تر رایج است زیرا ساخت مدل‌هایی با این استراتژی معامله که درک کنند چرا یک سهام در حال نوسان است، سخت‌تر است. رایج‌ترین اطلاعات مورد استفاده در این سیستم معاملاتی مربوط به سری‌های زمانی اقتصاد کلان مانند تولید ناخالص داخلی، نرخ بهره، نرخ ارز، شاخص قیمت مشتری، در میان سایر اطلاعات است (بویاشوغللو و آوسی^۷، ۲۰۱۰). منابع دیگر اطلاعات نیز -مانند اخبار مالی- وجود دارند که با استفاده از تکنیک‌های متن‌کاوی به استخراج مفاهیم می‌پردازند اما ماهیت بدون ساختار و رفتار غیر مداوم آن استفاده از آن‌ها را سخت می‌کند (پجیک بک و همکاران^۸، ۲۰۱۹).

اخیراً، تحلیل شبکه اجتماعی برای پیش‌بینی سهام، با استفاده از شاخص‌های احساسی و دیگر سری‌های به‌دست‌آمده به عنوان ورودی، هم مورد استفاده قرار گرفته‌اند (درخشان و بیگی^۹، ۲۰۱۹). در این میان، برنامه معاملاتی تمام فعالیت‌های یک معامله‌گر را برای معامله شامل می‌شود. برای مثال ساعتی از روز که به معامله اختصاص می‌دهد و بازار انتخابی معامله‌گر برای فعالیت نیز بخشی از برنامه معاملاتی معامله‌گر را تشکیل می‌دهند. در واقع می‌توان برنامه معاملاتی را همانند برنامه معاملاتی در نظر گرفت که از بخش‌های متفاوتی تشکیل شده است. با این وجود کلیه روشهای مورد استفاده از تحلیل تکنیکال، بنیادی، متن‌کاوی و غیره، معایب و مزایای خاص خود را دارند. براین اساس و بدلیل عدم جامعیت انواع برنامه‌های معاملاتی موجود، ایده اولیه برای انجام این تحقیق

¹ Ho et al

² Vora et al

³ Cavalcante et al

⁴ Christodoulaki et al

⁵ Nazario et al

⁶ Park and Irwin

⁷ Boyacioglu and Avci

⁸ Pejic Bach et al

⁹ Derakhshan and Beigy

شکل گرفت. درواقع، این استدلال که هر معامله‌گری می‌تواند با توجه به خصوصیات فردی خود و با ترکیب کردن شیوه‌های مختلف موجود، سیستم معاملاتی مخصوص به خود را داشته باشد که به شکلی پویا رفتارهای معاملاتی او را پوشش دهد؛ پایه و اساس تعیین عنوان این تحقیق بود. بنابراین، برنامه معاملات و عوامل مؤثر بر آن، موضوعی است که نیاز به بررسی و تدقیق علمی بیشتری دارد. درحالی‌که طی سالیان اخیر، سرعت تولید منابع علمی در این زمینه خوب بوده است، اما هنوز ادبیات کمی درباره جوانب و ابعاد برنامه معاملات در ایران وجود دارد و همچنان تعداد کمی از تحقیقات به این امر پرداخته‌اند که می‌تواند به دلیل عدم شناسایی عوامل مؤثر بر آن و فقدان دانش کافی درباره برنامه معاملاتی پویا باشد. لذا، برای پوشش این شکاف تحقیقاتی، هدف این تحقیق کمک به بحث مربوط به برنامه معاملاتی از طریق شناسایی عوامل مؤثر بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران و ارائه الگوی پیشنهادی است. به طور خاص این تحقیق، با واکاوی عقاید و دیدگاه‌های خبرگان، در نهایت، به این سوال اصلی پاسخ می‌دهد که عوامل مؤثر بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران، کدام است و هر کدام از این مولفه‌ها چه اولویتی دارند؟

در ادامه، ابتدا به مبانی نظری و پیشینه پژوهش‌های مرتبط اشاره خواهد شد. سپس، روش پژوهش، شامل نوع تحقیق، جامعه و روش انتخاب شرکت کنندگان در تحقیق بیان شده و در پایان، پس از ارائه یافته‌های تحقیق، پیشنهادهای پژوهش، ارائه می‌گردد.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

فعالیت در بازار سرمایه همواره با ریسک‌های زیادی همراه است؛ لذا معامله‌گران و سرمایه‌گذاران به روش‌ها و استراتژی‌هایی نیاز دارند که بتوانند با پذیرش ریسک کمتر، بازده بیش‌تری به دست آورند. معامله‌گران همیشه به دنبال نشانه‌هایی هستند که اطلاعات موجود را به سرعت کشف و در برنامه معاملاتی خود وارد کنند تا کسب سود کرده و زیان قابل توجهی نداشته باشند. یک سرمایه‌گذار حرفه‌ای همیشه بازار را، دشمن خود می‌پندارد و برای هر یک از رفتارهای بازار برنامه مشخص و از پیش تعیین شده‌ای دارد و این آمادگی را دارد تا بازار هر گونه رفتار غیرقابل پیش‌بینی را از خود نشان دهد (منگلی و همکاران، ۱۴۰۱). دستیابی توأمان به بیشینه بازدهی و کمینه ریسک هدفی است که فعالان بازار سرمایه برای تحقق آن در جستجوی الگوهای معاملاتی موفق بوده‌اند. سرمایه‌گذاران همواره در تلاش بودند تا با یافتن برنامه معاملاتی مناسب، به بازدهی غیرعادی دست یافته و بر بازار فائق آیند^۱. هرچند که از دیدگاه نظریه بازار کارا این تلاش بیهوده به نظر می‌رسد. اما بسیاری از شواهد تجربی نشان می‌دهد قیمت سهام همواره منعکس‌کننده کلیه اطلاعات موجود در بازار نیست. صرف نظر از دلیل مغایرت قیمت بازار و قیمت تعادلی سهام، دستیابی به برنامه معاملاتی متضمن کسب بازدهی غیرعادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (دولو و مسکینی مود، ۱۳۹۸). در همین رابطه، همانطور که در جدول ۱ نشان داده شده است، بیشتر بررسی‌های اخیر پیرامون تعیین برنامه معاملاتی بر روی کاوش متن متمرکز شده‌اند. با توجه به آخرین پیشرفت‌ها

¹ Beat The Market

در تحلیل شبکه اجتماعی، امکان در نظر گرفتن این نوع اطلاعات به عنوان ورودی پیش‌بینی‌کننده برای برنامه معاملاتی وجود دارد. علاوه بر این، تکنیک‌های پردازش متن تکامل یافته‌اند و اکنون این روش‌ها امکان استخراج اطلاعات پیچیده‌تر در مورد متون را فراهم می‌کنند.

جدول ۱- خلاصه پیشینه تحقیقات

نویسنده	سهام / شاخص	کشور	سال اولیه	سال پایانی	عوامل مؤثر بر برنامه معاملات
آروالو و دیگران ^۱ (۲۰۱۷)	شاخص	ایالات متحده آمریکا	۲۰۰۰	۲۰۱۳	شاخص تکنیکال
بوستوس و دیگران ^۲ (۲۰۱۷)	سهام	کلمبیا	۲۰۱۰	۲۰۱۷	شاخص تکنیکال
یانگ و همکاران ^۳ (۲۰۱۶)	سهام	چین	۲۰۱۴	۲۰۱۵	اطلاعات بازار، شاخص تکنیکال، شاخص‌های اقتصادی
چای و دیگران ^۴ (۲۰۱۵)	شاخص	چین	۲۰۰۹	۲۰۱۲	شاخص‌های اقتصادی
چاکرaborty و دیگران ^۵ (۲۰۱۷)	سهام	ایالات متحده آمریکا	۲۰۱۶	۲۰۱۶	شبکه اجتماعی
کوئین و دیگران ^۶ (۲۰۱۷)	سهام	ایالات متحده آمریکا	۲۰۱۶	۲۰۱۷	شبکه اجتماعی
فیشر و کراوس ^۷ (۲۰۱۸)	شاخص	ایالات متحده آمریکا	۱۹۹۲	۲۰۱۵	اطلاعات بازار
گونزالس و دیگران ^۸ (۲۰۱۵)	شاخص	کشورهای متعدد	۱۹۸۹	۱۹۹۸	اطلاعات بازار، شاخص تکنیکال، شاخص‌های اقتصادی
هو و دیگران ^۹ (۲۰۲۱)	سهام	ایالات متحده آمریکا	۲۰۰۸	۲۰۱۹	اخبار سهام
اولوا و دیگران ^{۱۰} (۲۰۲۲)	سهام	پرو	۲۰۱۴	۲۰۲۱	اخبار مالی

منبع: یافته‌های پژوهشگر

تحقیقات دیگر، انواع متغیرهای مالی را به عنوان ورودی برنامه معاملات و چگونگی پردازش آن‌ها را فهرست کردند. آن‌ها همچنین الگوریتم‌های مربوط به جزئیات مدل‌سازی و پیاده‌سازی را شرح دادند. در همین رابطه، نصیر طوسی

¹ Arevalo et al

² Bustos et al

³ Yang et al

⁴ Chai et al

⁵ Chakraborty et al

⁶ Coyne et al

⁷ Fischer & Krauss

⁸ Gonzalez et al

⁹ Hu et al

¹⁰ Ulloa et al

و همکاران^۱ (۲۰۱۴) استخراج متن را به عنوان یک ابزار پیش‌بینی بازار در برنامه معاملاتی بررسی کردند. آن‌ها مقالات را براساس ماهیت ورودی متنی، مانند اخبار مالی یا توییت‌ها و طبقه بازار، فرآیند پیش‌پردازش و انواع تکنیک‌های مدل‌سازی طبقه‌بندی نمودند. ناردو و همکاران^۲ (۲۰۱۶) به دنبال یافتن تحقیقاتی بودند که تغییرات در بازده سهام و اطلاعات مرتبط با اینترنت را به هم پیوند می‌دهد. آن‌ها محدودیت این کارها را نشان دادند و برخی تکنیک‌های مدل‌سازی را برای تحقیقات آینده پیشنهاد کردند. برخی دیگر از تحقیقات، بیشتر تکنیک‌های مربوطه را مقایسه نمودند. یکی از جامع‌ترین بررسی‌ها، مقاله‌ای است که توسط چاکرابورتی و همکاران^۳ (۲۰۱۷) ارائه شده است. آن‌ها نه تنها الگوریتم‌های پیش‌بینی بلکه انواع الگوریتم‌های مرتبط با شاخص‌های دیگر در بازارهای مالی را نیز تجزیه و تحلیل کردند. نتایج نشان داد، در میان این شاخص‌ها؛ انتخاب ویژگی، خوشه‌بندی، تقسیم‌بندی و تشخیص داده‌های پرت بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. آن‌ها همچنین یک برنامه برای معامله مستقل در بازارهای واقعی پیشنهاد کردند. آسالاکیس و والاوانیس^۴ (۲۰۱۰) نیز بیش از ۱۰ مقاله را با استفاده از ویژگی‌های زیر توصیف می‌کنند: متغیرهای پیش‌بینی، تکنیک‌های مدل‌سازی، معیارهای عملکرد معامله. تمرکز آن‌ها بر شبکه‌های عصبی و شبکه‌های فازی است که در آن؛ نوع تابع انتقال، نوع تابع عضویت، معماری شبکه و روش آموزش در برنامه معاملاتی توصیف شده است. با این وجود کلیه روشهای مورد استفاده معایب و مزایای خاص خود را دارند. این تحقیقات و وجود نقص در انواع برنامه‌های معاملاتی موجود، ایده اولیه برای انجام این تحقیق را الهام بخشید. بنابراین، برنامه معاملات و عوامل مؤثر بر آن، موضوعی است که نیاز به بررسی و تدقیق علمی بیشتری دارد. درحالی‌که طی سالیان اخیر، سرعت تولید منابع علمی در این زمینه خوب بوده است، اما هنوز ادبیات کمی درباره جوانب و ابعاد برنامه معاملات در ایران وجود دارد و همچنان تعداد کمی از تحقیقات به این امر پرداخته‌اند که می‌تواند به دلیل عدم شناسایی عوامل مؤثر بر آن و فقدان دانش کافی درباره برنامه معاملاتی پویا باشد. با بررسی ادبیات نظری موجود، خلأهای نظری این حوزه، آشکار و راهبردهای عملیاتی و اختصاصی پیرامون مبحث تحقیق، تبیین شد. لذا پژوهش حاضر، واکاوی عقاید و دیدگاه‌ها را با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران و اولویت‌بندی عوامل مذکور، مورد بررسی قرار خواهد داد.

۳- روش پژوهش

تحقیق حاضر به لحاظ هدف، کاربردی؛ به لحاظ روش استنتاج، توصیفی و به لحاظ ماهیت داده‌ها، آمیخته (کیفی و کمی) است. جامعه تحقیق در پژوهش حاضر را خبرگان بورسی در سازمان بورس اوراق بهادار تهران و شرکت‌های سرمایه‌گذاری و همچنین اساتید دانشگاهی، تشکیل دادند. این افراد در حوزه مربوط به مبحث پژوهش خبره می‌باشند. روش انتخاب مشارکت‌کنندگان در پژوهش حاضر، روش قضاوتی (بررسی توسط اعضا تیم تحقیق) است. بر این اساس، معیارهای انتخاب خبرگان در این تحقیق عبارت هستند از:

¹ Nassirtoussi et al

² Nardo et al

³ Chakraborty et al

⁴ Atsalakis & Valavanis

- داشتن سمت شغلی مرتبط و یا دست کم پنج سال تجربه در حوزه های مرتبط با مبحث تحقیق
- داشتن کتاب، پایان نامه یا حداقل دو مقاله علمی معتبر در حوزه های مرتبط با مبحث تحقیق و یا داشتن تحصیلات دانشگاهی مرتبط با زمینه های پژوهش

با توجه به ماهیت روش نمونه گیری، در نهایت حجم نمونه این تحقیق براساس خبرگان در دسترس و متمایل به همکاری، ۱۶ نفر تعیین شد. با توجه به اینکه در روش تحقیق آمیخته اکتشافی، ابتدا از روش های تحقیق کیفی و سپس، روش های تحقیق کمی استفاده می شود، مراحل تحقیق حاضر به شیوه زیر انجام گرفته است:

بخش کیفی: در این بخش به منظور جمع آوری داده ها و اطلاعات برای تجزیه و تحلیل بخش کیفی، از روش تحلیل محتوا، استفاده شد. برای مصاحبه کیفی با گروه ۱۶ نفری از خبرگان بورسی در سازمان بورس اوراق بهادار تهران و شرکت های سرمایه گذاری و همچنین اساتید دانشگاهی که شناخت کافی از موضوع داشتند، اقدامات لازم صورت گرفت. در مرحله کیفی تحقیق، جمع آوری داده ها تا مرحله اشباع نظری مقوله ها و به بیان واضح تر، تا جایی که امکان دستیابی به داده های جدید دیگر فراهم نبود، ادامه یافت. پس از پیاده سازی مصاحبه ها، کدگذاری اولیه و ثانویه نیز، انجام گرفت.

بخش کمی: با توجه به هدف و ماهیت موضوع تحقیق، مناسب ترین روش در مرحله کمی برای تحقیق حاضر روش تحقیق توصیفی - پیمایشی بود و لذا، برای به دست آوردن دیدگاه های خبرگان امر درباره شناسایی و رتبه بندی عوامل مؤثر بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران، از این روش استفاده شد. در این بخش از تحقیق از ابزار پرسشنامه محقق ساخته برای گردآوری داده های کمی بهره گرفته شد، پرسشنامه بر اساس ابعاد و مؤلفه های مستخرج از فرایند تحلیل محتوا، طراحی شد. برای تحلیل داده های کمی از روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP)^۱ به منظور رتبه بندی عوامل و راهبردهای مؤثر بر عوامل مؤثر بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران، استفاده شد. فرایند تحلیل سلسله مراتبی شیوه ای برای تجزیه وضعیت پیچیده به بخش های ترکیبی آن و چینیدن این بخش ها یا متغیرها بر اساس نظم سلسله مراتبی است (احمدی و همکاران، ۱۴۰۱):

گام ۱- تشکیل جداول مقایسات زوجی و پاسخگویی بر اساس طیف کلامی

در این گام همانند روش AHP باید مقایسات زوجی را ایجاد کرد و بر اساس طیف فازی زیر به این مقایسات زوجی پاسخ داد. این طیف ۹ تایی AHP فازی است البته می توان از طیف های ۵ تایی و یا ۷ تایی نیز استفاده نمود اما این طیف ۹ تایی یک طیف استاندارد می باشد.

¹ Fuzzy analytic hierarchy process (FAHP)

جدول ۰- عبارات کلامی مورد استفاده و اعداد فازی متناظر در AHP فازی

کد	عبارات کلامی	معادل فازی اولویت‌ها		
		حد بالا (u)	حد وسط (m)	حد پایین (l)
۱	اهمیت یکسان	۱	۱	۱
۲	یکسان تا نسبتاً مهم‌تر	۳	۲	۱
۳	نسبتاً مهم‌تر	۴	۳	۲
۴	نسبتاً مهم‌تر تا اهمیت زیاد	۵	۴	۳
۵	اهمیت زیاد	۹	۵	۴
۶	اهمیت زیاد تا بسیار زیاد	۷	۶	۵
۷	اهمیت بسیار زیاد	۸	۷	۶
۸	بسیار زیاد تا کاملاً مهم‌تر	۹	۸	۷
۹	کاملاً مهم‌تر	۱۰	۹	۸

منبع: یافته‌های پژوهشگر

گام ۲- محاسبه نرخ ناسازگاری مقایسات زوجی:

در این گام باید نرخ ناسازگاری مقایسات زوجی بررسی شود و چنانچه این نرخ کمتر از ۰.۱ باشد یعنی مقایسه زوجی از ثبات و سازگاری مناسب برخوردار است.

هر گاه شرط تعدادی در ماتریس مقایسات زوجی برقرار باشد، یعنی برای تمام درایه‌های ماتریس A داشته باشیم: رابطه (۱)

$$A = [a_{ij}] \rightarrow i, j = 1, 2, \dots, n$$

$$\forall i, j, k = 1, \dots, n : a_{ij} = a_{ik} \times a_{kj}$$

آنگاه ماتریس، سازگار نامیده می‌شود. ماتریس سازگار را با A_c نشان می‌دهیم. در حالت کلی فرض کنید n شامل ۱۱، ۲۲، ۲۲، ۱۱ وزن از پیش تعیین شده برای معیارها باشند. در این صورت ماتریس سازگار با توجه به شرط تعدی، به صورت ذیل تعریف می‌شود:

رابطه (۲)

$$W = \begin{bmatrix} \frac{w_1}{w_1} & \frac{w_1}{w_2} & \dots & \frac{w_1}{w_n} \\ \frac{w_2}{w_1} & \frac{w_2}{w_2} & \dots & \frac{w_2}{w_n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{w_n}{w_1} & \frac{w_n}{w_2} & \dots & \frac{w_n}{w_n} \end{bmatrix}$$

در نتیجه اگر A یک ماتریس سازگار باشد، آنگاه برای هر i و j داریم: $a_{ij} = w_i/w_j$. در صورتی که شرط تعدی برای تمام درایه‌ها برقرار نباشد، در این صورت ماتریس، ناسازگار بوده و میزان ناسازگاری می‌تواند توسط اندازه‌ای به نام نرخ ناسازگاری محاسبه می‌شود. از آنجا که مسئله سازگاری و ناسازگاری در مسائل چند منظوره حائز اهمیت است وجود تکنیکی که بتواند نسبت به سازگاری و ناسازگاری هر تصمیم اظهار نظر کند، از اهمیت بالایی برخوردار است. یکی از مزایای مهم فرآیند تحلیل سلسله مراتبی اندازه گیری و کنترل سازگاری هر ماتریس و تصمیم می‌باشد. به عبارت دیگر همواره در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی می‌توان میزان سازگاری تصمیم را محاسبه نمود و نسبت به خوب و بد بودن و یا قابل قبول و مردود بودن آن قضاوت کرد.

گام ۴- ادغام مقایسات زوجی:

هنگامی که چندین پاسخ دهنده به مقایسات زوجی پاسخ داده‌اند برای ادغام آنها از روش میانگین هندسی استفاده می‌شود. تا یک ماتریس مقایسه زوجی ادغام شده حاصل شود. ادغام ماتریس‌های فازی به این صورت است که درایه‌های اول همه مقایسات با هم میانگین هندسی، درایه‌های دوم نیز با هم و درایه‌های سوم نیز با هم میانگین هندسی می‌گیریم.

گام ۳- محاسبه اوزان با روش آنالیز توسعه چانگ:

ابتدا بر اساس رابطه زیر مقادیر S_i را برای هر سطر ماتریس مقایسه زوجی فازی به دست می‌آوریم.

رابطه (۳)

$$S_i = \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \otimes \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1}$$

سپس بر اساس رابطه زیر میزان بزرگی (درجه ارجحیت) هر S_i و S_k را به دست می‌آوریم.

رابطه (۴)

$$V(S_i > S_k) = \begin{cases} 1 & M_i \geq m_k \\ 0 & l_k \geq u_i \\ \frac{l_k - u_i}{(m_i - u_i) - (m_k - l_k)} & \text{otherwise} \end{cases}$$

در مرحله آخر نیز با استفاده از رابطه زیر وزن‌های خام محاسبه می‌شوند که با تقسیم هر وزن خام بر مجموع اوزان خام، وزن نرمال حاصل می‌گردد.

رابطه (۵)

$$\begin{aligned} V(S \geq S_1, S_2, \dots, S_k) &= (V(S \geq S_1), (S \geq S_2), \dots, (S, S_k)) \\ &= \min(V(S \geq S_1), (S \geq S_2), \dots, (S, S_k)) \\ &= \min V(S \geq S_i) \quad i = 1, 2, \dots, k \end{aligned}$$

۴- یافته‌ها

همانطور که در بخش روش‌شناسی پژوهش نیز اشاره شد، پس از بررسی همه‌جانبه مبانی نظری و تجربی، از مصاحبه نیمه ساختاریافته و رویکرد تحلیل محتوا، برای شناسایی عوامل و راهبردهای مؤثر بر عوامل مؤثر بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران، در بخش کیفی تحقیق استفاده شد. براین اساس، پس از پیاده سازی مصاحبه‌ها، کدگذاری مصاحبه‌ها در دو سطح کدگذاری اولیه و ثانویه انجام گرفت. کدگذاری در مرحله اول با توجه به کلی بودن و باز بودن، کدگذاری اولیه محسوب می‌شود. در مرحله بعد از این نوع کدگذاری، کدگذاری ثانویه انجام گرفت که در آن کدهای اولیه به علت تعداد فراوان در قالب طبقه‌های مشابه یا همان کدهای ثانویه به یک کد مفهومی تبدیل شدند. در طی کدگذاری، ۳۴ مورد به عنوان مفاهیم اولیه از متن مصاحبه‌های انجام شده به دست آمد که در قالب ۹ مقوله فرعی و سه مقوله اصلی، دسته بندی شد. همچنین، خلاصه‌ای از یافته‌ها برای مصاحبه‌شوندگان ارائه شد و تحلیل‌ها مورد تأیید آن‌ها قرار گرفت. همگی پرسش‌شوندگان اعلام کردند درک مناسبی از مؤلفه‌ها و اجزای آن داشتند. در ادامه نتایج این بخش از تحقیق، در جدول، بیان شده است:

جدول ۳- تحلیل مصاحبه‌ها

کدگذاری ثانویه (مقوله‌های اصلی)	کدگذاری اولیه (مقوله‌های فرعی)	مفاهیم اولیه مستخرج از مصاحبه‌ها (اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده تکرار مفاهیم در مصاحبه‌ها است)
شرایط زمینه‌ای (بستر) شرایطی است که راهبردها و اقدامات تحت آن، به اداره پدیده می‌پردازند.	تحلیل زمانی	- باید یک روش تحلیل زمانی وجود داشته باشد که از طریق آن بتوان بازه زمانی که بیشترین احتمال تغییر روند در آن وجود دارد را تشخیص داد (۱) - بازه طولانی نفع چندانی برای معامله گر ندارد (۴) - با راهکارهای ترازهای زمانی داینامیک، ابتدا و انتهای بازه زمانی که احتمال پایان یک روند یا اصلاح در آن بالاست قابل شناسایی است (۹)
	تحلیل قیمتی	- باید بتوانیم محدوده قیمتی که در آن بیشترین احتمال تغییر روند وجود دارد را تشخیص دهیم (۲) - ترازهای قیمتی داینامیک محدوده بسیار باریک قیمتی که معمولاً تغییرات مهم روند در آنها رخ می‌دهد را فراهم می‌کنند (۶) - محدوده قیمتی که در آن بیشترین احتمال پایان یک روند یا اصلاح وجود دارد باید شناسایی شود (۸)
	تحلیل الگو (روند)	- تحلیل شناسایی الگو باید بطور پیوسته معامله‌گر را نسبت به تشخیص موقعیت بازار از جهت روند، اصلاح، پایان روند و تأیید روند توانمند سازد (۹) - تحلیل‌های تکنیکال موجود باید به شکلی ساده‌تر و کاربردی‌تر و البته تلفیقی بکار گفته شود (۱۶)

مفاهیم اولیه مستخرج از مصاحبه‌ها (اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده تکرار مفاهیم در مصاحبه‌ها است)	کدگذاری اولیه (مقوله‌های فرعی)	کدگذاری ثانویه (مقوله‌های اصلی)
- برخی معامله‌گران کوتاه مدتی هستند (۱) - تمرکز بر سود کوتاه مدت برهم زننده تعادل روانی در دوران رکود بازار است (۸) - پرتفوی پویا بین سود کوتاه و بلند مدت تعادل ایجاد می‌کند (۱۴) - چشم‌انداز سرمایه‌گذاری تعیین‌کننده کوتاه مدت یا بلند مدتی بودن معامله است (۱۵)	تمرکز بر بازده کوتاه‌مدت و یا بلندمدت	
- نقدینگی از عوامل مؤثر در هر نوع استراتژی معاملاتی است (۲) - اغلب سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند با نقدینگی بیشتر سروکار داشته باشند (۱۲) - معامله پویا استراتژی مناسبی برای نقدینگی اندک است (۱۳)	نقدینگی	شرایط مداخله‌گر شرایط وسیع و عامی است که به عنوان تسهیل‌گر یا محدودکننده راهبردها عمل می‌کند. این شرایط، اجرای راهبردها را تسهیل و تسریع کرده و یا به عنوان یک مانع، دچار تأخیر می‌نمایند.
- احساسات و هیجان‌ها هستند که نیروی محرکه اصلی تغییرات در بازارهای مالی می‌باشند و نوسانات بازار در واقع، در پی تغییرات احساسی سرمایه‌گذاران بازار، به وجود می‌آید (۳) - احساسات مثبت بازار مثبت و صعودی را می‌سازد و احساسات منفی سازنده بازار تنزلی و منفی است (۵) - با کاهش مستمر قیمت‌ها، موج فروش قوی‌تر می‌شود. ترس و وحشت سرمایه‌گذاران باقی مانده را فرا می‌گیرد (۱۰) - به عنوان یک سرمایه‌گذار باید بر روی وضعیت روانی خود مسلط باشید تا جو احساسی حاصل در بازار بر روی تصمیماتتان تأثیری نگذارد (۱۳)	روانشناسی معامله	
- فرایند تحلیل همه‌جانبه، یک عنصر مهم در مرحله تصمیم‌گیری است (۱) - بازار را باید از همه جنبه‌هایش بررسی کرد. هر بعد بازار باید در ارتباط با ابعاد دیگر نگریسته شود و نه به تنهایی (۳) - غافل ماندن از بررسی همه‌جانبه فعالیت بازار، ممکن است منجر به تصمیماتی تک بعدی شود که در نتیجه بخش مهمی از ماجرا را نادیده انگاشته شود (۳) - هر یک از ابعاد معامله در بازار از قبیل زمان، قیمت و الگو باید در ارتباط با ابعاد دیگر نگریسته شود و نه به تنهایی (۴) - ممکن است یک بعد بازار با دیگری در تناقض باشد (۱۰)	تحلیل کل‌نگر	راهبردها کنش‌ها یا برهم‌کنش‌های خاصی که از پدیده محوری منتج می‌شود. راهبردها و اقدامات، طرح‌ها و کنش‌هایی‌اند که به اجرای الگو کمک می‌نمایند.
- یک بخش مهم معاملات پویا این است که از قبل آمادگی داشته و تغییرات روند را شناسایی کرده باشیم (۴)	شناسایی دقیق نقاط ورود و خروج	

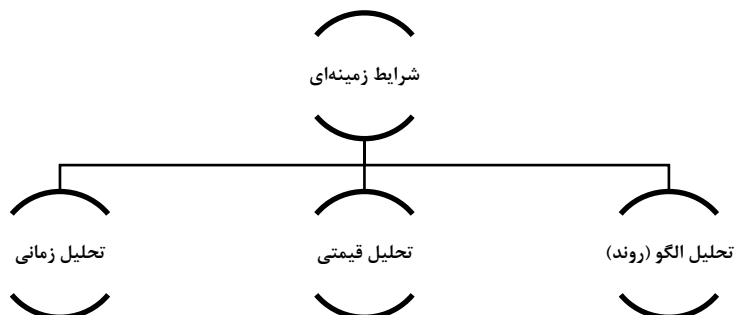
مفاهیم اولیه مستخرج از مصاحبه‌ها (اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده تکرار مفاهیم در مصاحبه‌ها است)	کدگذاری اولیه (مقوله‌های فرعی)	کدگذاری ثانویه (مقوله‌های اصلی)
- کمترین ریسک و سرمایه در معرض خطر و موقعیتهای خوب معاملاتی، در نقاط مهم تغییر روند وجود دارند (۵) - خریدن در کف و فروختن در سقف، بخش بسیار حیاتی یک برنامه معاملاتی پویاست (۷) - خریدن و فروش در بهترین نقطه (۹) - هدف معاملات پویا شناسایی آن موقعیتهای بازار و استراتژیهای معاملاتی است که دارای بیشترین احتمال موفقیت باشند (۱۳)		
- معاملات پویا به شما خواهد آموخت که چطور با اطمینان، موقعیتهای بازار را ملاحظه کرده و بر اساس سود و زیان آنها تصمیمات معاملاتی یا سرمایه‌گذاری بگیرید (۶) - هر وقت وارد موقعیتی می‌شویم، توقف [ضرر] از پیش تعیین شده‌ای داشته باشیم (۷) - دستور توقف ضرر یکی از ساده‌ترین راه‌ها برای کنترل ریسک است (۸) - از طریق معاملات پویا می‌توان بر عدم اطمینان و ترجیحات مختلف افراد مبتنی بر تحلیل شاخص‌های ریسک و سود غلبه کرد (۲) - در معاملات پویا، تحلیل شاخص‌های ریسک و سود انتخاب سبد سهام بسیار ضروری است (۱۱)	مدیریت جامع ریسک و سود	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در ادامه، به منظور محاسبه میزان اهمیت هر کدام از عوامل و راهبردهای مؤثر بر عوامل مؤثر بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران، بر مبنای روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP)، ابتدا میانگین هندسی امتیازهای مقایسه‌های زوجی مؤلفه‌ها در هر یک از مقوله‌های اصلی بر اساس دیدگاه ۱۶ نفر از خبرگان بورسی در سازمان بورس اوراق بهادار تهران و شرکت‌های سرمایه‌گذاری و همچنین اساتید دانشگاهی، به دست آمد و در ادامه با طی مراحل فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP)، که در روش تحقیق بیان شد درجه اهمیت مؤلفه‌ها محاسبه گردید که نتایج آن در جداول (۴ تا ۹) ارائه شده است:

۴-۱- مقایسه و اولویت بندی شرایط زمینه‌ای مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران

با توجه به نتایج تحقیق در بخش کیفی (جدول ۱)، ابتدا درخت سلسله مراتبی تصمیم، جهت اولویت‌بندی شرایط زمینه‌ای مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران، به صورت شکل ۱، رسم شد.



شکل ۱- درخت سلسله مراتبی شرایط زمینه‌ای مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در ادامه، محاسبات روش AHP فازی بر اساس رویکرد آنالیز توسعه چانگ، در چهار گام باقیمانده این روش که در فصل قبلی شرح داده شد؛ انجام و نتایج در جدول ۴ و ۵، ارائه شده است.

جدول ۴- مقایسه زوجی شرایط زمینه‌ای مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران

شرایط زمینه‌ای	C1			C2			C3		
C1	۱	۱	۱	۰.۹۱۰	۱.۱۵۳	۱.۴۱۴	۰.۸۱۴	۱.۱۸۹	۱.۶۱۷
C2	۰.۷۰۷	۰.۸۶۸	۱.۰۹۹	۱	۱	۱	۰.۵۷۷	۰.۷۷۱	۱.۱۴۷
C3	۰.۶۱۸	۰.۸۴۱	۱.۲۲۹	۰.۸۷۲	۱.۲۹۷	۱.۷۳۲	۱	۱	۱

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۵- تعیین درجه اهمیت شرایط زمینه‌ای مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران

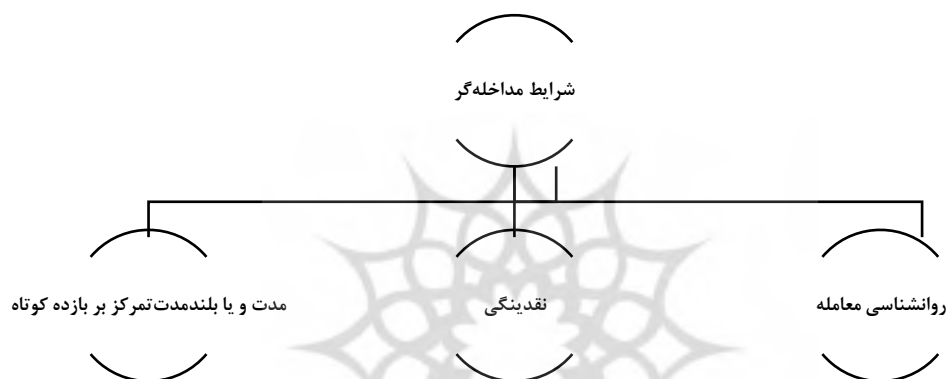
جمع فازی هر سطر			بسط مرکب فازی			درجه ارجحیت Si بر Sk		درجه ارجحیت	نرمال سازی ارجحیت‌ها
۲.۷۲۴	۳.۳۴۲	۴.۰۳۱	۰.۲۴۲	۰.۳۶۷	۰.۵۳۸	۱	۱	۱	۰.۳۷۹
۲.۲۸۴	۲.۶۳۹	۳.۲۴۶	۰.۲۰۳	۰.۲۸۹	۰.۴۳۳	۰.۷۱۲	۰.۷۹۴	۰.۷۱۲	۰.۲۷۰
۲.۴۹۰	۳.۱۳۸	۳.۹۶۱	۰.۲۲۲	۰.۳۴۴	۰.۵۲۸	۰.۹۲۷	۱	۰.۹۲۷	۰.۳۵۱
سازگار است			نرخ ناسازگاری					۰.۳۷۹	C1: تحلیل زمانی
			CRm	CRg				۰.۲۷۰	C2: تحلیل قیمتی
			۰.۰۰۹	۰.۰۱۴				۰.۳۵۱	C3: تحلیل الگو (روند)

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به جدول ۵، تحلیل زمانی، بالاترین اولویت را در میان شرایط زمینه‌ای مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران، به خود اختصاص داده است و پس از آن تحلیل الگو (روند) و تحلیل قیمتی، در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

۴-۲- مقایسه و اولویت بندی شرایط مداخله‌گر مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران

با توجه به نتایج تحقیق در بخش کیفی (جدول ۶)، ابتدا درخت سلسله مراتبی تصمیم، جهت اولویت‌بندی شرایط مداخله‌گر مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران، به صورت شکل ۲، رسم شد.



شکل ۲. درخت سلسله مراتبی شرایط مداخله‌گر مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در ادامه، محاسبات روش AHP فازی بر اساس رویکرد آنالیز توسعه چانگ، در چهار گام باقیمانده این روش که در فصل قبلی شرح داده شد؛ انجام و نتایج در جدول ۶ و ۷ ارائه شده است.

جدول ۶- مقایسه زوجی شرایط مداخله‌گر مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران

شرایط زمینه‌ای	C4			C5			C6		
C4	۱	۱	۱	۰.۹۵۱	۱.۲۰۷	۱.۵۴۲	۰.۸۷۲	۱.۲۴۲	۱.۶۱۷
C5	۰.۶۴۸	۰.۸۲۹	۱.۰۵۲	۱	۱	۱	۰.۶۱۸	۰.۸۰۵	۱.۱۴۷
C6	۰.۶۱۸	۰.۸۰۵	۱.۱۴۷	۰.۸۴۲	۱.۲۴۲	۱.۶۱۷	۱	۱	۱

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۷- تعیین درجه اهمیت شرایط مداخله گر مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران

نرمال سازی ارجحیت ها			درجه ارجحیت		درجه ارجحیت Si بر Sk		بسط مرکب فازی			جمع فازی هر سطر		
۰.۴۰۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰.۵۴۹	۰.۳۷۸	۰.۲۵۴	۴.۱۵۹	۳.۴۴۹	۲.۸۲۲
۰.۲۶۱	۰.۶۵۴	۰.۸۱۴	۰.۶۵۴	۰.۸۱۴	۰.۶۵۴	۰.۴۲۲	۰.۲۸۸	۰.۲۰۴	۳.۱۹۹	۲.۶۳۴	۲.۲۶۷	۲.۲۶۷
۰.۳۳۹	۰.۸۴۷	۱	۰.۸۴۷	۱	۰.۸۴۷	۰.۴۹۷	۰.۳۳۴	۰.۲۲۴	۳.۷۶۴	۳.۰۴۷	۲.۴۹۰	۲.۴۹۰
C4: روانشناسی معامله گری			۰.۴۰۰				نرخ ناسازگاری		سازگار است			
C5: نقدینگی			۰.۲۶۱				CRm	CRg				
C6: تمرکز بر بازده کوتاه مدت و یا بلندمدت			۰.۳۳۹				۰.۰۰۷	۰.۰۰۷				

منبع: یافته های پژوهشگر

با توجه به جدول ۷، روانشناسی معامله گری، بالاترین اولویت را در میان شرایط مداخله گر مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران، به خود اختصاص داده است و پس از آن تمرکز بر بازده کوتاه مدت و یا بلندمدت و نقدینگی، در رتبه های بعدی قرار دارند.

۳-۴- مقایسه و اولویت بندی راهبردهای مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران

با توجه به نتایج تحقیق در بخش کیفی (جدول ۸)، ابتدا درخت سلسله مراتبی تصمیم، جهت اولویت بندی راهبردهای مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران، به صورت شکل ۳، رسم شد.



شکل ۳. درخت سلسله مراتبی راهبردهای مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران

منبع: یافته های پژوهشگر

در ادامه، محاسبات روش AHP فازی بر اساس رویکرد آنالیز توسعه چانگ، در چهار گام باقیمانده این روش که در فصل قبلی شرح داده شد؛ انجام و نتایج در جدول ۸ و ۹ ارائه شده است.

جدول ۸- مقایسه زوجی راهبردهای مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران

شرایط زمینه‌ای	C7			C8			C9		
C7	۱	۱	۱	۰.۹۳۱	۱.۱۸۵	۱.۴۶۶	۰.۸۷۲	۱.۲۹۷	۱.۷۳۲
C8	۰.۶۸۲	۰.۸۴۴	۱.۰۷۴	۱	۱	۱	۰.۶۱۸	۰.۸۴۱	۱.۲۲۹
C9	۰.۵۷۷	۰.۷۷۱	۱.۱۴۷	۰.۸۱۴	۱.۱۸۹	۱.۶۱۷	۱	۱	۱

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۹- تعیین درجه اهمیت راهبردهای مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران

نرمال سازی ارجحیت‌ها			درجه ارجحیت		درجه ارجحیت Si بر Sk		بسط مرکب فازی			جمع فازی هر سطر		
۰.۴۰۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰.۵۶۰	۰.۳۸۲	۰.۲۴۹	۴.۱۹۸	۳.۴۸۲	۲.۸۰۳
۰.۲۷۴	۰.۶۸۷	۰.۸۸۳	۰.۶۸۷	۰.۸۸۳	۰.۶۸۷	۰.۴۴۱	۰.۲۹۴	۰.۲۰۴	۳.۳۰۳	۲.۶۸۵	۲.۳۰۱	۲.۳۰۱
۰.۳۲۶	۰.۸۱۶	۱	۰.۸۱۶	۱	۰.۸۱۶	۰.۵۰۲	۰.۳۲۴	۰.۲۱۲	۳.۷۶۴	۲.۹۶۰	۲.۳۹۱	۲.۳۹۱
C7: مدیریت جامع ریسک و سود												
C8: شناسایی دقیق نقاط ورود و خروج												
C9: تحلیل کل‌نگر												
سازگار است			مدیریت جامع ریسک و سود		۰.۴۰۰		نرخ ناسازگاری					
			شناسایی دقیق نقاط ورود و خروج		۰.۲۷۴		CRm			CRg		
			تحلیل کل‌نگر		۰.۳۲۶		۰.۰۰۸			۰.۰۱۱		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به جدول ۹، مدیریت جامع ریسک و سود، بالاترین اولویت را در میان راهبردهای مؤثر بر معاملات پویا در بازار سرمایه ایران، به خود اختصاص داده است و پس از آن تحلیل کل‌نگر و شناسایی دقیق نقاط ورود و خروج، در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

با توجه به نتایج، اولویت مؤلفه‌ها در هر یک از مقوله‌های اصلی (عوامل زمینه‌ساز، عوامل مداخله‌گرانه و راهبردها)، در جدول ۱۰ ارائه شده است:

جدول ۱۰- اولویتبندی مولفه‌ها

ابعاد	اولویت	مؤلفه‌ها	درجه اهمیت
شرایط زمینه‌ای	۱	تحلیل زمانی	۰.۳۷۹
	۲	تحلیل قیمتی	۰.۲۷۰
	۳	تحلیل الگو (روند)	۰.۳۵۱
شرایط مداخله‌گر	۱	تمرکز بر بازده کوتاه‌مدت و یا بلندمدت	۰.۴۰۰
	۲	نقدینگی	۰.۲۶۱
	۳	روانشناسی معامله	۰.۳۳۹
استراتژی‌ها و راهبردها	۱	تحلیل کل‌نگر	۰.۴۰۰
	۳	شناسایی دقیق نقاط ورود و خروج	۰.۱۷۴
	۲	مدیریت جامع ریسک و سود	۰.۳۲۶

منبع: یافته‌های پژوهشگر

بحث و نتیجه گیری

تحقیق حاضر به شناسایی و رتبه بندی عوامل مؤثر بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران پرداخت. مؤلفه‌ای الگوی مذکور مبتنی بر مطالعات قبلی و نیز تحلیل نتایج مصاحبه‌ها با روش تحلیلا محتوا، شناسایی و سپس با استفاده از روش فرایند سلسله مراتبی فازی، اولویت‌بندی شد. نتایج نشان می‌دهد، عوامل مؤثر بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران شامل شرایط زمینه‌ساز به ترتیب شامل تحلیل زمانی، تحلیل الگو (روند) و تحلیل قیمتی؛ شرایط مداخله‌گر به ترتیب شامل تمرکز بر بازده کوتاه‌مدت و یا بلندمدت، روانشناسی معامله و نقدینگی؛ راهبردها به ترتیب شامل تحلیل کل‌نگر، مدیریت جامع ریسک و سود و شناسایی دقیق نقاط ورود و خروج است. لذا در راستای تبیین نتایج مذکور، مواردی ذکر می‌گردد.

اولین مقوله از عوامل مؤثر بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران را شرایط زمینه‌ای تشکیل داده است. شرایط زمینه‌ای، شرایطی است که راهبردهای مؤثر بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران، تحت آن به اداره پدیده می‌پردازند. با توجه به نتایج تحقیق، شرایط زمینه‌ای مؤثر بر به معاملات پویا در بازار سرمایه ایران به ترتیب شامل تحلیل زمانی، تحلیل الگو (روند) و تحلیل قیمتی است. با توجه به نتایج فوق، می‌توان به نکاتی اشاره نمود. اول این که باید یک روش تحلیل زمانی وجود داشته باشد که از طریق آن بتوان بازه زمانی که بیشترین احتمال تغییر روند در آن وجود دارد را تشخیص داد. با راهکارهای ترازهای زمانی پویا، ابتدا و انتهای بازه زمانی که احتمال پایان یک روند یا اصلاح در آن بالاست قابل شناسایی است. به‌طور کلی، بازه طولانی نفع چندانی برای معامله‌گر ندارد. افزون بر این و در حوزه تحلیل قیمتی، باید بتوان محدوده قیمتی که در آن بیشترین احتمال تغییر روند وجود دارد را تشخیص داد. درواقع، محدوده قیمتی که در آن بیشترین احتمال پایان یک روند یا اصلاح وجود دارد باید شناسایی شود. در همین ارتباط، ترازهای قیمتی پویا نیز محدوده بسیار باریک قیمتی که معمولاً تغییرات

مهم روند در آنها رخ می‌دهد را فراهم می‌کنند. علاوه بر این، تحلیل شناسایی الگو باید به‌طور پیوسته معامله‌گر را نسبت به تشخیص موقعیت بازار از جهت روند، اصلاح، پایان روند و تأیید روند توانمند سازد. تحلیل‌های تکنیکال نیز موجود باید به شکلی ساده‌تر و کاربردی‌تر و البته تلفیقی بکار گرفته شود.

دومین مقوله از عوامل مؤثر بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران را شرایط مداخله‌گرانه تشکیل داده است. شرایط مداخله‌گر، شرایط وسیع و عامی است که به‌عنوان تسهیل‌گر یا محدودکننده راهبردهای مؤثر بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران عمل می‌کند. این شرایط، اجرای راهبردها را تسهیل و تسریع کرده و به‌عنوان یک مانع، دچار تأخیر می‌نمایند. با توجه به نتایج تحقیق، شرایط مداخله‌گرانه مؤثر بر به معاملات پویا در بازار سرمایه ایران به ترتیب شامل روانشناسی معامله‌گری، تمرکز بر بازده کوتاه‌مدت و یا بلندمدت و نیز نقدینگی است. با توجه به نتایج فوق، می‌توان به نکاتی اشاره نمود. احساسات و هیجان‌ها که نیروی محرکه اصلی تغییرات در بازارهای مالی می‌باشند و نوسانات بازار در واقع، در پی تغییرات احساسی سرمایه‌گذاران بازار، به وجود می‌آید، عامل مداخله‌گر بعدی در معاملات پویای بازار سرمایه ایران محسوب می‌شود. احساسات مثبت بازار مثبت و صعودی را می‌سازد و احساسات منفی سازنده بازار تنزلی و منفی است. بدین‌صورت که با کاهش مستمر قیمت‌ها، موج فروش قوی‌تر می‌شود و ترس و وحشت سرمایه‌گذاران باقی‌مانده را فرا می‌گیرد. بنابراین، به عنوان یک سرمایه‌گذار باید بر روی وضعیت روانی خود مسلط بود تا جو احساسی حاصل در بازار بر روی تصمیمات تأثیری نگذارد. از سویی دیگر، برخی معامله‌گران کوتاه مدتی هستند. با این حال، تمرکز بر سود کوتاه مدت برهم زنده تعادل روانی در دوران رکود بازار است. لذا، پرتفوی پویا بین سود کوتاه و بلند مدت تعادل ایجاد می‌کند. چراکه چشم‌انداز سرمایه‌گذاری تعیین‌کننده کوتاه مدت یا بلند مدتی بودن معامله است. عامل مداخله‌گر دومدر معاملات پویای بازار سرمایه ایران، نقدینگی است. نقدینگی از عوامل مؤثر در هر نوع برنامه معاملاتی است. اغلب سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند با نقدینگی بیشتر سروکار داشته باشند. در این میان، معامله پویا از این حیث حائز اهمیت است که استراتژی مناسبی برای نقدینگی اندک به‌شمار می‌آید.

استراتژی‌ها و راهبردها مقوله دیگر است که بر برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران اثر می‌گذارد. راهبردها و اقدامات، طرح‌ها و کنش‌هایی هستند که به برنامه معاملات پویا در بازار سرمایه ایران کمک می‌نمایند. با توجه به نتایج تحقیق، راهبردها مؤثر بر به معاملات پویا در بازار سرمایه ایران به ترتیب شامل مدیریت جامع ریسک و سود، تحلیل کل‌نگر و شناسایی دقیق نقاط ورود و خروج است. با توجه به نتایج فوق، می‌توان به نکاتی اشاره نمود. معاملات پویا به معامله‌گر می‌آموزد که چگونه با اطمینان، موقعیت‌های بازار را ملاحظه کرده و بر اساس سود و زیان آنها تصمیمات معاملاتی یا سرمایه‌گذاری بگیرد. بدین‌صورت که هر وقت وارد موقعیتی شد، توقف [ضرر] از پیش‌تعیین شده‌ای داشته باشد. چراکه دستور توقف ضرر یکی از ساده‌ترین راه‌ها برای کنترل ریسک است. لذا، در معاملات پویا، تحلیل شاخص‌های ریسک و سود انتخاب سبد سهام بسیار ضروری است و از طریق معاملات پویا می‌توان بر عدم اطمینان و ترجیحات مختلف افراد مبتنی بر تحلیل شاخص‌های ریسک و سود نیز غلبه کرد. راهبرد دوم جهت معاملات پویا در بازار سرمایه تحلیل کل‌نگر است. فرایند تحلیل همه‌جانبه که همان تحلیل کل‌نگر به حساب می‌آید، یک عنصر مهم در مرحله تصمیم‌گیری است. هر بعد بازار باید در ارتباط با ابعاد دیگر نگریسته

شود و نه به تنهایی. درواقع، باید بازار را از همه جنبه‌هایش بررسی نمود. چراکه غافل ماندن از بررسی همه‌جانبه فعالیت بازار، یک و یا تناقض ابعاد مختلف باهم، ممکن است منجر به تصمیماتی تک بعدی شود که در نتیجه بخش مهمی از ماجرا، نادیده انگاشته شود. راهبرد سوم جهت معاملات پویا در بازار سرمایه، شناسایی دقیق نقاط ورود و خروج است. درواقع، یک بخش مهم معاملات پویا این است که از قبل آمادگی داشته و تغییرات روند را شناسایی شده باشد. چراکه کمترین ریسک و سرمایه در معرض خطر و موقعیت‌های خوب معاملاتی، در نقاط مهم تغییر روند وجود دارند. لذا، خریدن و فروش در بهترین نقطه (خریدن در کف و فروختن در سقف)، بخش بسیار حیاتی یک برنامه معاملاتی پویاست. به‌طور کلی، هدف معاملات پویا، شناسایی آن موقعیت‌های بازار و استراتژی‌های معاملاتی است که دارای بیشترین احتمال موفقیت باشند.

به طور کلی می‌توان اظهار داشت که هدف تحلیل بازار این نیست که بتوان همواره به‌طور دقیق هر موقعیت بازار را شناسایی نمود. البته ممکن است برخی از تحلیلگران چنین رؤیایی را در سر بپرورانند، ولی چنین چیزی غیرممکن است. همه‌ی رویکردهای تحلیل دارای محدودیت‌هایی هستند و حتی گاهی اطلاعاتی متناقض و ناسازگار ارائه می‌دهند. اگر تحلیلگر، معامله‌گر و یا سرمایه‌گذاری این خیال خام را داشته باشد که بتواند با اطمینان صددرصد و قطعیت کامل موقعیت بازار را تشخیص دهد، محکوم به شکست است. هدف برنامه معاملات پویا، شناسایی آن موقعیت‌های بازار و استراتژی‌های معاملاتی است که دارای بیشترین احتمال موفقیت باشند. بدون یک فرایند تحلیل همه‌جانبه همچون برنامه معاملات پویا، یک عنصر مهم در مرحله تصمیم‌گیری را از دست می‌رود. لذا، بازار را باید از همه‌ی جنبه‌هایش بررسی نمود. هر بعد بازار باید در ارتباط با ابعاد دیگر نگریسته شود و نه به‌تنهایی. غافل ماندن از بررسی همه‌جانبه فعالیت بازار، ممکن است منجر به تصمیماتی تک‌بعدی شود که در نتیجه بخش مهمی از ماجرا را نادیده انگاشته باشد. در پایان، با توجه به اینکه مدیریت جامع ریسک و سود، بالاترین اولویت را در میان راهبردهای مؤثر بر معاملات پویا را به خود اختصاص داده است، به معامله‌گران پیشنهاد می‌شود، صرفاً وضعیت عملکرد صنایع و شرکت‌ها در گذشته را مبنای تصمیم قرار ندهند و پیشبینی کارشناسان و متخصصان بنیادی از روند شرکتهای فعال در بازار مبتنی بر شاخص‌های ریسک و سود نیز جهت استفاده در تمامی شرکت‌ها به خصوص شرکت‌های جدیدالورود، مبنای معاملات و انتخاب پرتفوی قرار گیرد. شاخص‌های سود پیشنهادی که می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد شامل: بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام، حاشیه سود خالص، سود هر سهم و نرخ رشد درآمدها. همچنین، شاخص‌های ریسک پیشنهادی شامل: ریسک تجاری، ریسک مالی، ریسک سیستماتیک و ریسک نقدشوندگی.

فهرست منابع

احمدی ش، رحمانی ع، حسینی سع، همایون س. چارچوب شناسایی مؤلفه‌های با اهمیت پایداری در صنعت بورس با استفاده از رویکرد تحلیل سلسله‌مراتبی فازی. پژوهش‌های حسابداری مالی. ۱۴۰۱؛ ۱۴(۲): ۱-۳۴.

تقوی، رضا، داداشی، ایمان، زارع بهنمیری، محمد جواد، غلام نیاروشن، حمیدرضا. (۱۴۰۱). پیش بینی گرایش های احساسی سرمایه گذاران با استفاده از نسبت های مالی با تکیه بر روش تجزیه و تحلیل مولفه های اساسی، اقتصاد مالی، ۱۶(۶۱)، ۱۵۷-۱۷۴.

چاوشی، سید کاظم، شریفی، عارفه. (۱۴۰۱). مدلسازی اثر نوسانات قیمت نفت اوپک بر احساسات سرمایه گذاران ایرانی با استفاده از رابطه غیر خطی و پارامتر - متغیر بر حسب زمان، اقتصاد مالی، ۱۶(۶۱)، ۴۵-۶۸.

حسینی کیا، سید محمد تقی، میرابی، وحید رضا. (۱۴۰۲). شناسایی و رنکینگ میزان تاثیر متغیرها و شاخص های رفتاری سبک های زندگی بر تصمیم گیری های خرید و درگیری های ذهنی پس از خرید مطالعه موردی: خانم های جوان با منابع مالی و درآمدی، اقتصاد مالی، ۱۷(۶۲)، ۱۴۷-۱۶۰.

دولو م، مسکینی مود ش. بررسی عملکرد استراتژی معاملاتی مبتنی بر غلبه تصادفی. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار. ۱۳۹۸؛ ۱۲(۴۱): ۹۳-۱۷۱.

منگلی کنگی م، شفیعی ح. توسعه استراتژی های معاملاتی. مطالعات مدیریت، حسابداری و حقوق. ۱۴۰۱؛ ۸۴۵: ۶-۷۲.

- Arevalo R, Garcia J, Guijarro F, Peris A. A dynamic trading rule based on filtered flag pattern recognition for stock market price forecasting. *Expert Syst Appl*. 2017;81:177-92.
- Atsalakis GS, Valavanis KP. Surveying stock market forecasting techniques-Part I: Conventional methods. *J Comput Optim Econ Finance*. 2010;2(1):45-92.
- Boyacioglu MA, Avci D. An adaptive network-based fuzzy inference system (ANFIS) for the prediction of stock market return: the case of the Istanbul stock exchange. *Expert Syst Appl*. 2010;37(12):7908-12.
- Bustos O, Pomares A, Gonzalez E. A comparison between SVM and multilayer perceptron in predicting an emerging financial market: Colombian stock market. In *IEEE*; 2017. p. 1-6.
- Bustos O, Pomares-Quimbaya A. Stock market movement forecast: A systematic review. *Expert Syst Appl*. 2020;156:113464.
- Cavalcante RC, Brasileiro RC, Souza VL, Nobrega JP, Oliveira AL. Computational intelligence and financial markets: A survey and future directions. *Expert Syst Appl*. 2016;55:194-211.
- Chai J, Du J, Lai KK, Lee YP. A hybrid least square support vector machine model with parameters optimization for stock forecasting. *Math Probl Eng*. 2015;2015.
- Chakraborty P, Pria US, Rony MRAH, Majumdar MA. Predicting stock movement using sentiment analysis of Twitter feed. In *IEEE*; 2017. p. 1-6.
- Christodoulaki E, Kampouridis M, Kanellopoulos P. Technical and sentiment analysis in financial forecasting with genetic programming. In *IEEE*; 2022. p. 1-8.
- Coyne S, Madiraju P, Coelho J. Forecasting stock prices using social media analysis. In *IEEE*; 2017. p. 1031-8.
- Derakhshan A, Beigy H. Sentiment analysis on stock social media for stock price movement prediction. *Eng Appl Artif Intell*. 2019;85:569-78.
- Fama EF. Random walks in stock market prices. *Financ Anal J*. 1995;51(1):75-80.
- Fischer T, Krauss C. Deep learning with long short-term memory networks for financial market predictions. *Eur J Oper Res*. 2018;270(2):654-69.
- Gonzalez RT, Padilha CA, Barone DAC. Ensemble system based on genetic algorithm for stock market forecasting. In *IEEE*; 2015. p. 3102-8.

- Ho T, Nguyen YT, Tran HTM, Vo D-T. Fundamental analysis and the use of financial statement information to separate winners and losers in frontier markets: evidence from Vietnam. *Int J Emerg Mark*. 2022;
- Hu Z, Wang Z, Ho S-B, Tan A-H. Stock market trend forecasting based on multiple textual features: A deep learning method. In *IEEE*; 2021. p. 1002-7.
- aa dd M, PecccccGGudiii M, NattdddMM.Mkkk ing donn aa ll rreet hhhha bbb::: : :: vvey of ooek market predictions using the web. *J Econ Surv*. 2016;30(2):356-69.
- Nassirtoussi AK, Aghabozorgi S, Wah TY, Ngo DCL. Text mining for market prediction: A systematic review. *Expert Syst Appl*. 2014;41(16):7653-70.
- Nazario RTF, e Silva JL, Sobreiro VA, Kimura H. A literature review of technical analysis on stock markets. *Q Rev Econ Finance*. 2017;66:115-26.
- Park C, Irwin SH. What do we know about the profitability of technical analysis? *J Econ Surv*. 2007;21(4):786-826.
- Pejic Bach M, Krstic zivko, Seljan S, Turulja L. Text mining for big data analysis in financial sector: A literature review. *Sustainability*. 2019;11(5):1277.
- Tuyon J, Ahmad Z. Behavioural finance perspectives on Malaysian stock market efficiency. *Borsa Istamb Rev*. 2016;16(1):43-61.
- Ulloa A, Espezuza S, Villavicencio J, Miranda O, Villanueva E. Predicting Daily Trends in the Lima Stock Exchange General Index Using Economic Indicators and Financial News Sentiments. In *Springer*; 2022. p. 34-49.
- Vora V, Shah M, Chouhan A, Tawde P. Stock Market Prices and Returns Forecasting Using Deep Learning Based on Technical and Fundamental Analysis. In: *Information and Communication Technology for Competitive Strategies (ICTCS 2021)*. Springer; 2023. p. 717-28.
- Yang J, Rao R, Hong P, Ding P. Ensemble model for stock price movement trend prediction on different investing periods. In *IEEE*; 2016. p. 358-61.
- Zhang J, Jin Z, An Y. Dynamic portfolio optimization with ambiguity aversion. *J Bank Finance*. 2017;79:95-109.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

Identification and ranking of factors affecting dynamic trading program in Iran's capital market

Mahmoud Nosrati Qazvininejad¹

Asgar PakMaram²

Nader Rezaei³

Received: 17/ October /2024 Accepted: 13/ December /2024

Abstract

The purpose of this research is to identify and ranking the factors affecting the dynamic trading program in the Iran's capital market. In order to achieve the goals of the research, the opinions of 16 stock experts in the Tehran Stock Exchange Organization and investment companies as well as academic professors were used by using the non-random judgmental method until the theoretical saturation stage. The current research was conducted using the mixed exploratory research method in qualitative and quantitative sections. At first, in the qualitative section, open coding was done using the content analysis method and line-by-line analysis of the interviews. During the coding section, 34 items were obtained as primary concepts from the text of the conducted interviews, which were categorized in the form of 9 sub-categories and three main categories including underlying, interventionists and strategies factors. In the quantitative section of the research, the views of the experts were analyzed through the questionnaire tool, and then the data was analyzed using the fuzzy hierarchical process, and the priority of the components in each of the main categories was determined. The results showed that the underlying factors include time analysis, pattern analysis (trend) and price analysis, respectively; Intervening factors include trading psychology, focus on short-term or long-term returns, and liquidity; And the strategies also include comprehensive risk and profit management, comprehensive analysis and precise identification of entry and exit points.

Keywords: dynamic transactions, capital market, stock market.

JEL Clasification: G1, G14, G41.

¹ Department of Financial Engineering, Maragheh Branch, Islamic Azad University, Maragheh, Iran.nosrati134@gmail.com

² Department of Accounting, Bonab Branch, Islamic Azad University, Bonab, Iran.(Corresponding author).pakmaram@bonabiau.ac.ir

³ Department of Accounting, Bonab Branch, Islamic Azad University, Bonab, Iran. naderrezaeiandoab@gmail.com