

تحلیل شاخص‌های نقدشوندگی سهام در بازار بورس با تکنیک DEMATEL-ANP

سلیمان منصوری محمدآبادی^۱، محمدتقی تقوی فرد^۲، ملیحه فرجانی^۳، ملیحه بینشیان^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۹/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۱/۰۳

چکیده: شناسایی شاخص‌های نقدشوندگی سهام و بررسی وضعیت هر یک از شاخص‌ها منجر به کاهش ریسک نقدشوندگی و اطمینان خاطر برای سرمایه‌گذاران می‌شود. بدین ترتیب این امر موجب تزریق بیشتر منابع به بازار سرمایه خواهد شد. در پژوهش حاضر، به شناسایی شاخص‌های نقدشوندگی سهام، تحلیل اثرات آن‌ها روی یکدیگر و بررسی وضعیت هر یک از شاخص‌ها از نظر مسئله‌دار بودن و یا قدرت حل کردن مسئله، با رویکرد دیمتل پرداخته شده است. پژوهش حاضر یک پژوهش کاربردی است؛ در این پژوهش با نظرخواهی از خبرگان، اثرات هر یک از شاخص‌ها بر روی یکدیگر با استفاده از تکنیک دیمتل سنجیده شده است. نتایج نشان می‌دهد که عوامل حاکمیت شرکتی، عملکرد، ساختار سرمایه، ساختار مالکیت و چرخه عمر شرکت و همچنین نوسانات سیستماتیک بازده سهام، جزء عوامل اصلی و مسئله بازار سرمایه می‌باشند که بر روی سایر عوامل اثر می‌گذارند و باید حل شوند. در بین عوامل ذکر شده عملکرد شرکت دارای بالاترین میزان اثرگذاری است. همچنین عوامل عدم تقارن اطلاعاتی، افق سرمایه‌گذاری، قیمت هر سهم، بازده سهم و نوسانات غیر سیستماتیک بازده سهام، عوامل هستند مشکل اصلی مسئله را حل می‌کنند که از سایر عناصر اثر می‌پذیرند و باید در اولویت قرار گیرند. همچنین بازده سهام دارای بالاترین میزان اثرپذیری است. در ادامه با توجه به عدم استقلال شاخص‌ها از روش تحلیل فرایند شبکه‌ای جهت اولویت‌بندی شاخص‌ها استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که بازده سهام از نظر خبرگان، بالاترین اولویت را به خود اختصاص داده است.

واژه‌های کلیدی: تحلیل فرایند شبکه‌ای، تکنیک دیمتل، شاخص‌های نقدشوندگی، بورس.

Email: smansouri737@gmail.com

Email: dr.taghavifard@gmail.com

Email: Farjami_m93@yahoo.com

Email: malihe_bineshian@yahoo.com

۱. دانشجوی دکتری دانشگاه علامه طباطبائی.

۲. دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی

۳. کارشناس ارشد مدیریت مالی دانشگاه اصفهان.

۴. کارشناس ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه شاهد.

۱. مقدمه

تسهیل، تسریع و کاهش هزینه در فرآیند تبدیل دارایی مالی به وجه نقد و برعکس یعنی تبدیل وجه نقد به دارایی مالی، یکی از کارکردهای مهم بازارهای مالی و به ویژه بورس اوراق بهادار است که از این ویژگی به نقدشوندگی یاد می‌شود. نقدشوندگی قابلیت خرید و فروش مقادیر قابل توجهی از اوراق بهادار به سرعت و با تأثیر بسیار اندک در قیمت است. میزان نقدشوندگی در یک بورس، نشان‌دهنده موفقیت آن بازار در شفاف‌سازی اطلاعات و نزدیکی قیمت اوراق بهادار به ارزش ذاتی آن‌ها است. این ویژگی هم در بعد بازار و هم در بعد فردی اوراق بهادار از موضوعات مورد توجه محققین طی چند دهه اخیر بوده است (سعیدی، دادار، ۱۳۸۹). سهام دارای قابلیت نقدشوندگی بالا، طبیعتاً ریسک نگهداری کمتری دارد، زیرا سرعت تبدیل به نقد آن بالا است. بنابراین سرمایه‌گذاران به دلیل داشتن ماهیت ریسک‌گریزی سعی در انتخاب سهامی دارند که قابلیت نقدشوندگی بالایی داشته باشد تا در مواقع لزوم، فروش سهام را با سرعت بالا و در زمان کم و با کمترین تغییر قیمت انجام دهند. در این صورت پیش‌بینی میزان نقدشوندگی یک سهم با استفاده از اطلاعات مربوط به نقدشوندگی بسیار مفید خواهد بود (نیکبخت، کلهرنیا، ۱۳۹۶).

به‌طور کلی مطالعه بر روی شاخص‌های نقدشوندگی در اوایل قرن بیستم میلادی آغاز گردید و از همان زمان آن دسته از دارایی‌ها که در کمترین زمان ممکن با حداقل هزینه معامله شوند، به‌عنوان دارایی‌های نقدشونده شناخته می‌شوند. معیارهای بسیاری برای سنجش نقدینگی وجود دارند. این معیارها شامل نسبت آمیهود، حجم معامله، شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش، عمق و تعداد معاملات است. این روش‌ها می‌توانند به دودسته یعنی نشانگرهای اصطکاکی و نشانگرهای فعالیت که در حقیقت دو بعد نقدشوندگی می‌باشند تقسیم گردند. اصطکاک را تداوم قیمت برای فوریت تعریف کرده‌اند و منعکس‌کننده شرایط معامله است. شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام می‌تواند به‌عنوان یک معیار اصطکاک به کار گرفته شود (یحیی زاده فر، زارعی، ۱۳۹۲).

به دلیل خاصیت چندبعدی بودن نقدشوندگی، انعکاس همه مشخصه‌های آن در یک معیار مشکل است. در یک دسته‌بندی توسط آیتکن و کامرتن فورد معیارهای اندازه‌گیری

نقدشوندگی به دودسته معیارهای مبتنی بر سفارش‌ها و مبتنی بر معاملات تقسیم شده‌اند. معیارهای مبتنی بر معاملات به‌جای پیشرو بودن معطوف به گذشته هستند و بنابراین لزوماً نشان‌دهنده میزان توانایی سرمایه‌گذاران برای انجام سریع معاملات و هزینه‌های مرتبط با آن نیستند. اما ظهور سیستم‌های الکترونیکی معاملات باعث دستیابی به داده‌های جزئی‌تر و در نتیجه معیارهای جدید نقدشوندگی با توجه به سفارش‌های موجود در بازار شده‌است. این معیارها با دقت بیشتری توانایی انجام سریع معاملات و هزینه‌های مرتبط با آن را مورد بررسی قرار می‌دهند. از جمله مهم‌ترین این معیارها شکاف قیمتی پیشنهادی خرید و فروش است (دولو، شاکر اردکانی، ۱۳۹۵).

یافته‌های تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که نقدشوندگی شامل عرض بازار (گستره)، عمق بازار، انعطاف‌پذیری بازار و همچنین زمان (سرعت انجام معاملات در بازار) می‌باشد. عرض بازار نسبتی از کل بازار است که در حرکت قیمتی صعودی یا نزولی بازار مشارکت دارد. به عبارت دیگر این معیار، میزان استحکام بازار را اندازه‌گیری می‌کند و بنابراین نشانگر هزینه وضعیت‌های متغیر است. شاخص متداول اندازه‌گیری عرض بازار، فاصله بین قیمت‌های پیشنهادی خرید و فروش است. به عبارت دیگر در یک بازار نقد، به منظور جلوگیری از تغییرات شدید قیمت، باید فاصله مزبور به اندازه کافی باشد. عمق بازار بیانگر تأثیر معاملات با حجم زیاد بر تغییرات قیمت می‌باشد. هر چه تعداد یک سهم مشخص در حجم بالا و به قیمت یکسان مورد معامله قرار گیرد، دلیل بر عمیق بودن بازار و نقدشودگی بالای آن سهم می‌باشد. شاخص متداول اندازه‌گیری عمق بازار، حجم عرضه و تقاضا، حجم معامله نسبت به تغییرات روزانه قیمت و گردش دارایی می‌باشد. بازاری دارای عمق است که قیمت پیشنهادی خرید و فروش بازار گردان نزدیک به قیمت تعادلی باشد که تغییرات بازار در چنین بازاری غالباً پیوسته می‌باشد. اما در بازار کم‌عمق تغییرات قیمت به صورت جهشی و ناپیوسته می‌باشد. پراکندگی قیمت‌ها در بازارهای عمیق کمتر از بازارهای کم‌عمق می‌باشد. انعطاف‌پذیری بازار، مدت‌زمانی است که پس از نوسان شدید قیمت باید طی شود تا بازار به حالت تعادل خود بازگردد. به‌طور معمول این نوسانات در اثر انتشار خیر (معمولاً اخبار منفی) یا معاملات با حجم بزرگ رخ می‌دهند. بازار انعطاف‌پذیر،

بازار توانمندی است که در آن قیمت‌ها در مدت زمان کوتاهی به میانگین یا مقدار منطقی خود باز می‌گردند. اندازه‌گیری این معیار از دو معیار دیگر بسیار مشکل‌تر می‌باشد. این معیار ظرفیت بالقوه را که در جریان‌ات عادی بازار غیرقابل مشاهده است، نشان می‌دهد. منظور از زمان، دوره‌ای است که در آن معاملات توسط بازار جذب می‌شود. در یک بازار نقد، معاملات با کمترین وقفه زمانی ممکن اجرا می‌شوند (یحیی زاده فر، زارعی، ۱۳۹۲).

بررسی شاخص‌های نقدشوندگی سهام و تعیین روابط بین آن‌ها در راستای ارتقا سطح عملکرد سازمان‌های بورسی و همچنین افزایش سودآوری سهامداران امری واجب و بدیهی می‌باشد. در این راستا تکنیک دیمتل به بررسی میزان و نوع ارتباط بین شاخص‌ها می‌پردازد. پس از شناخت میزان و نوع ارتباط بین شاخص‌ها اولویت‌بندی شاخص‌ها در راستای تعیین شاخص‌های مهم و برنامه‌ریزی برای ارتقای سطوح عملکردی آن‌ها و پرداختن به اولویت‌ها و افزایش بازده عملکردی و هزینه‌ای انکارناپذیر می‌باشد. به همین سبب با توجه به وابستگی بین شاخص‌ها تکنیک تحلیل فرایند شبکه‌ای^۱ در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

• نقدشوندگی سهام

نقدشوندگی به قابلیت معامله سریع اوراق بهادار بدون تأثیر و نوسان در قیمت اشاره دارد. آمیهود و مندلسون (۱۹۸۶) نقدشوندگی را به‌عنوان درجه‌ای که یک دارایی یا ورقه بهادار می‌تواند در بازار بدون تأثیر بر قیمت آن، مورد معامله قرار گیرد، تعریف می‌کنند. آمیهود، مندلسون و پدرسن (۲۰۰۵) نیز نقدشوندگی را سهولت در معامله اوراق بهادار می‌دانند. در یک تعریف کلی می‌توان گفت نقدشوندگی، سهولت در انجام معامله حجم بزرگی از دارایی‌ها به‌طور سریع و با هزینه اندک و بدون تأثیر بر سطوح قیمت است. این تعریف دربردارنده سه عنصر اساسی است: حجم، ثبات قیمت و زمان. در مجموع این تعریف اشاره دارد که نقدشوندگی پدیده‌ای چندبعدی است که به اشکال مختلف، ریسک

1 . Analytic Network Process (ANP)

و بازده دارایی‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و از این نظر، ارزیابی و سنجش آن، کاری چالش‌برانگیز است (کبیرپور، ۱۳۹۱). در متون مالی گاهی برای رساندن مفهوم، به جای واژه نقدشوندگی از "بازارپذیری" یا "قابلیت خرید و فروش" استفاده می‌شود، زیرا هر چه تعداد خریداران و فروشندگان بالقوه یک دارایی بیشتر باشد دارایی نقدشوندگی بیشتری دارد (کرمی، نظری، شفیع‌پور، ۱۳۸۹).

شواهد تجربی نشان می‌دهد که عامل نقدشوندگی در تصمیم‌گیری‌ها می‌تواند نقش مهمی را ایفا کند. به عبارت دیگر برخی سرمایه‌گذاران ممکن است به سرعت به منابع مالی سرمایه‌گذاری خود نیاز داشته باشند که در چنین مواردی قدرت نقدشوندگی می‌تواند اهمیت زیادی داشته باشد. اوراق بهاداری که در بورس اوراق بهادار با استقبال معامله روبه‌رو می‌شوند، می‌تواند حاکی از سرعت نقدشوندگی آن‌ها باشد. در حقیقت فقدان نقدشوندگی ممکن است تأثیر منفی بر ارزش سهام بگذارد (یحیی‌زاده‌فر، خرمدین، ۱۳۸۷). لانگستاف (۲۰۰۵) نشان داد که در بازار سهام، برخی دارایی‌ها دارای نقدشوندگی بالایی هستند، اما برخی دیگر در دوره‌های نسبتاً طولانی مورد معامله قرار می‌گیرند. او اعلام نمود ارزش یک دارایی با نقدشوندگی بالا می‌تواند ۲۵ درصد بیش از ارزش یک دارایی غیرنقدشونده باشد. همچنین طبقات مختلف دارایی‌ها دارای سطوح نقدشوندگی متفاوتی هستند. قدرت نقدشوندگی سهام به‌طور نسبی بیش از صندوق‌های سرمایه‌گذاری املاک و مستغلات و کمتر از اوراق قرضه است. انواع مختلف سهام نیز دارای سطح نقدشوندگی متفاوتی هستند. این تفاوت در نقدشوندگی تفاوت در بازده را به دنبال دارد (دلگارد، ۲۰۰۹).

از سوی دیگر شوک‌های موجود در بخش‌های مختلف بازار سرمایه، می‌تواند تأثیرات شدیدی بر عدم نقدشوندگی داشته باشد و در صورتی که نقدشوندگی به‌عنوان ریسک قیمت‌گذاری در نظر گرفته شده باشد، این شوک‌ها ممکن است قیمت دارایی‌ها و بازده مورد انتظار را به‌واسطه نوسان‌های نقدشوندگی به شکل شدیدتری تحت تأثیر قرار دهند (آرگون، استراهان، ۲۰۱۲). همچنین نقدشوندگی، تصمیمات ساختار سرمایه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. شرکت‌های با سهام نقدشونده‌تر و در نتیجه هزینه سرمایه پایین‌تر، انگیزه بیشتری برای انتشار

سهام دارند و هر عاملی که بتواند هزینه خالص حقوق صاحبان سهام را کاهش دهد، باعث جذابیت بیشتر حقوق صاحبان سهام نسبت به بدهی می شود که این امر باعث درصد کمتر بدهی و کم رنگ شدن نقش آن در ساختار سرمایه می گردد (یو دم سیرکول، جام ررن ونگ، جیرپورن، ۲۰۱۱).

درک و بررسی نقدشوندگی به واسطه نقش و تأثیرات متعدد آن در بازار سرمایه نیز حائز اهمیت است. نقدشوندگی در کنار عواملی نظیر افشا و عدم تقارن اطلاعاتی می تواند نقش مهمی در کیفیت یک بازار به ویژه بازار سهام ایفا نماید (گری کیوهینا، تیموفیوا، ۲۰۰۸). در سطح کلان، بازارهای سرمایه نقد، امری ضروری برای کارایی تخصیص سرمایه در اقتصادهای مدرن بوده و هزینه های اندکی را برای انتشاردهندگان اوراق به همراه خواهد داشت. در سطح خرد، یک بازار نقد قادر است منافع تجاری زیادی فراهم نماید و تضمین می کند که سرمایه گذاران بتوانند معاملات خود را در هر زمانی انجام دهند (وریر، ۲۰۱۰). شواهدی وجود دارد که نشان می دهد نقدشوندگی بازار سهام به طور مثبتی رشد، تجمیع سرمایه و بهبود بهره وری را پیش بینی می کند و بازارهای سرمایه با قدرت نقدشوندگی بالا، زیرساخت های رشد اقتصادی را فراهم می آورند. همچنین نقدشوندگی بازار سهام در کشورهای نوظهور به طور مثبتی با رشد اقتصادی، سیاست های آزادسازی و سطوح یکپارچه سازی جهانی در ارتباط است (جان، ماراث، شوکی، ۲۰۰۳).

طبق پژوهش های صورت گرفته عوامل متعددی بر نقدشوندگی سهام یک شرکت اثر می گذارد که این عوامل جزء عوامل خاص شرکت یا شرایط حاکم بر بازار سهام می باشند. استول (۲۰۰۰)، هو و استول (۱۹۸۱) و هریس (۱۹۹۴) نشان داده اند که شکاف قیمت خرید و فروش که از معیارهای محاسبه نقدشوندگی سهام است (هرچه این شکاف کمتر باشد نقدشوندگی سهام بیشتر می باشد) برای شرکت های بزرگ تر و سهام با حجم معامله بالا، پایین تر است، چون آنها امکان بیشتری برای یافتن طرف مقابل برای معامله دارند و از این رو معامله گران با هزینه سفارش و هزینه موجودی پایین تری روبه رو می شوند. همچنین آنها نشان دادند که شکاف ها برای سهامی با واریانس بازده بیشتر، به دلیل جریان ریسک موجودی و ریسک معامله با معامله گر آگاه، بالاتر است. همچنین برین، هدریک و

کرجچک (۲۰۰۲) در مطالعه خود نشان می‌دهند که تأثیر قیمت معامله با تعدادی از متغیرهای مخصوص شرکت شامل ارزش بازار سرمایه شرکت، بازده‌های مطلق و مالکیت نهادی در ارتباط است. چان، همید و کنگ (۲۰۱۳) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که هرچه میزان همبستگی بازده سهام به بازده بازار و به تبع آن هم‌زمانی قیمت سهام بیشتر باشد، نقدشوندگی سهام بیشتر است. در این پژوهش به‌منظور بررسی و تحلیل تأثیر متقابل عوامل نقدشوندگی سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با استناد به پژوهش‌های پیشین ترکیبی از عوامل مشخصه شرکت و شرایط بازار سهام (ویژگی معاملات سهام) به شرح زیر مورد بررسی قرار گرفته است:

حاکمیت شرکتی (راهبری شرکتی): ساختاری است که روابط میان مدیریت، اعضای هیئت‌مدیره، سهامداران و سایر ذی‌نفعان را تعریف می‌کند و از طریق آن، اهداف شرکت تنظیم و روش‌های دستیابی به آن اهداف و نظارت بر عملکرد تعیین می‌شود (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۰۴). از موارد راهبری شرکتی می‌توان به حقوق صاحبان سهام، ساختار هیئت‌مدیره و رویکرد و رویه‌های هیئت‌مدیره اشاره کرد (بلک، جانگ، کیم، ۲۰۰۶).

عملکرد شرکت: اقداماتی در جهت حداکثرسازی ثروت سهامداران که با معیارهای متفاوتی از جمله بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام، ارزش‌افزوده اقتصادی و ارزش‌افزوده نقدی سنجیده می‌شود (فروغی، فرهمند، ابراهیمی، ۱۳۹۰، کرمی، نظری، شفیعی‌پور، ۱۳۸۹)

ساختار سرمایه: ترکیبی از منابع مالی حاصل از حقوق صاحبان سهام و مجموع بدهی‌های شرکت است که در راستای تأمین وجوه نقد مورد نیاز، مورد استفاده قرار می‌گیرند (بروجنی، نوروزی، ۱۳۹۳). در تعریف دیگر، ساختار سرمایه ترکیبی از سهام عادی، سهام ممتاز و طبقات مختلف مرتبط با آن‌ها، سود انباشته و بدهی‌های بلندمدت که واحد تجاری برای تأمین مالی دارایی‌های خود از آن استفاده نموده است. (مشایخ، شاهرخی، ۱۳۸۵).

ساختار مالکیت شرکت: ساختار مالکیت یا ترکیب سهامداری به معنی نحوه توزیع سهام و حقوق مالکیت به لحاظ حق رأی و سرمایه به علاوه ماهیت و موجودیت مالکان سهام است. ساختار مالکیت شامل سهامداران درونی یا سهام در اختیار سهامداران داخلی^۱ و سهامداران بیرونی می‌شود. سهام در اختیار سهامداران نهادی^۲ و دولت، از بخش‌های اصلی مالکیت بیرونی شرکت‌ها تلقی می‌شود. سهام در اختیار سهامداران داخلی، بیانگر درصدی از سهام در دست سهامداران^۳ است که در تملک مدیران و کارکنان شرکت قرار دارد (جعفری سرشت، ۱۳۸۹).

چرخه عمر شرکت: تفکیک عمر شرکت‌ها به مراحل رشد، بلوغ و افول بر اساس چهارعنصر رشد فروش، مخارج سرمایه‌ای، نسبت سود تقسیمی و سن شرکت می‌باشد (صدری، انواری رستمی، ودیعی، ۱۳۹۳).

افق سرمایه‌گذاری در سهام: مدت‌زمانی که یک سرمایه‌گذار قصد دارد سهام را نزد خود نگه دارد که شامل افق زمانی کوتاه‌مدت یا بلندمدت می‌باشد. در افق سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت، سهام حداکثر یک سال و در افق سرمایه‌گذاری بلندمدت، سهام بیش از یک سال نزد سهامدار نگهداری می‌شود.

قیمت پایانی سهم: قیمت پایانی سهم، قیمت آخرین معامله‌ای است که سهم در یک روز کاری در بازار سرمایه معامله می‌شود. قیمت پایانی در بورس‌های مختلف به شیوه‌های متفاوتی محاسبه می‌شود. قیمت پایانی در بورس تهران از طریق میانگین موزون قیمت‌های روزانه محاسبه می‌شود (یحیی زاده، زارعی، ۱۳۹۲).

بازده سهام: عایداتی است که در طول دوره نگهداری سهم نصیب سرمایه‌گذار می‌شود. بازده معمولاً از دو بخش تشکیل می‌شود که یک بخش جریانات نقدی دوره‌ای سهام به شکل سود تقسیمی می‌باشد و بخش دیگر تغییرات قیمت سهم در طی دوره است (جونز، ۱۳۸۴).

1 . Insider Holdings
2. Institutional Holdings
3. Outstanding Shares

عدم تقارن اطلاعاتی: عدم تقارن اطلاعاتی، وضعیتی است که مدیران در مقایسه با سرمایه‌گذاران بیرونی دارای اطلاعات افشا نشده بیشتری در مورد عملیات و جوانب مختلف شرکت در آینده می‌باشند (دیاموند، ورچیا، ۱۹۹۱).

نوسان سیستماتیک بازده سهام: آن قسمت از تغییرپذیری در بازده کلی سهام که به تغییرات بازار یا اقتصاد بستگی دارد (فروغی، فرجامی، ۱۳۹۴).

نوسان غیرسیستماتیک بازده سهام: آن بخش از تغییرپذیری در بازده کلی سهام که به تغییرات بازار بستگی ندارد و منحصر به اوراق بهادار خاصی است (فروغی، فرجامی، ۱۳۹۴).

• پیشنهاد پژوهش

پرامین، جام ررن ونگ، جیرپورن و تنگ (۲۰۱۶) در مقاله تحت عنوان "نقدشوندگی، تمرکز مالکیت، حاکمیت شرکتی و ارزش شرکت: شواهدی از شرکت تایلند" به این نتیجه می‌رسند که تمرکز مالکیت بیشتر منجر به نقدشوندگی کمتر می‌شود اما شواهدی مبنی بر اینکه حاکمیت شرکتی نقش قابل توجهی در رابطه بین مالکیت و نقدشوندگی در کشور تایلند، ایفا می‌کند وجود ندارد.

خلیج، فارسیان و کربلایی (۲۰۱۳) طی پژوهشی در بورس مالزی به بررسی رابطه بین نقدشوندگی و ساختار سرمایه پرداختند. آن‌ها دریافتند که ارتباط معناداری بین نقدشوندگی و اهرم مالی وجود دارد و شرکت‌های مالزیایی که سهام نقدشونده تری دارند سهام با هزینه سرمایه کمتری را ترجیح می‌دهند.

جیانگ، کیم و جو (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان "نقدشوندگی، تحلیلگران و مالکیت نهادی" به بررسی رابطه بین مالکیت نهادی و تعداد تحلیلگران و نقدشوندگی بازار سهام پرداخته‌اند. نتایج این بررسی نشان داد شرکت‌ها با تعداد بیشتری از تحلیلگران مالی، شکاف پهن‌تر، شاخص کیفیت بازار پایین‌تر و تأثیر معاملاتی قیمت بزرگ‌تری دارند و در نتیجه نقدشوندگی کمتری دارند. یافته‌های پژوهش همچنین بیانگر این مطلب است که شرکت‌هایی با مالکیت نهادی بالاتر، شکاف پایین‌تر، شاخص کیفیت بازار بالاتر و تأثیر معاملاتی قیمت کمتری دارند در نتیجه نقدشوندگی بیشتری دارند.

باردوس (۲۰۱۰) رابطه بین نقدشوندگی و کیفیت اطلاعات مالی را از طریق تحلیل روند بلندمدت در معیارهای عدم نقدشوندگی آمیهود برای شرکت‌هایی که صورت‌های مالی را تجدید ارائه کرده‌اند، بررسی کرد. نتایج مطالعه او رابطه مثبت بین کیفیت اطلاعات مالی و نقدشوندگی را نشان می‌دهد.

اسعدی و شادمهر (۱۳۹۴) در پژوهشی، اثر انتشار به موقع صورت‌های مالی میان‌دوره‌ای بر نقدشوندگی سهام در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کردند. بدین منظور، وضعیت نقدشوندگی سهام ۵۱ شرکت فعال طی دوره‌های فصلی بعد از انتشار به موقع اطلاعیه‌های میان‌دوره‌ای صورت‌های مالی حسابرسی نشده برای سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۷ در بورس، مورد بررسی قرار گرفته است. جهت سنجش متغیر نقدشوندگی که متغیر وابسته پژوهش حاضر می‌باشد، از سه معیار شکاف نسبی قیمت سهام، میانگین عمق قیمتی سهام و گردش سهام استفاده شده است. نتایج آزمون، بیانگر آن است که انتشار به موقع اطلاعیه‌های میان‌دوره‌ای صورت‌های مالی حسابرسی نشده بر شکاف نسبی قیمت سهام تأثیر معناداری دارد، ولی بر معیارهای میانگین عمق قیمتی سهام و گردش سهام تأثیر معناداری ندارند.

فروغی و فرجامی (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر هم‌زمانی قیمت سهام و نوسان‌های بازده سهام بر نقدشوندگی سهام پرداختند. بازه زمانی پژوهش از سال ۱۳۸۵ تا سال ۱۳۹۲ و جامعه آماری پژوهش کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده است. نتایج پژوهش حاکی از تأثیر مثبت هم‌زمانی قیمت سهام و نوسان سیستماتیک بازده سهام بر نقدشوندگی سهام می‌باشد درحالی که نوسان غیر سیستماتیک بازده سهام دارای تأثیر منفی بر نقدشوندگی سهام است.

صدری، انواری رستمی و ودیعی (۱۳۹۳) به بررسی رابطه بین چرخه عمر و نقدشوندگی سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند. آن‌ها عمر شرکت‌ها را به مراحل رشد، بلوغ و افول با استفاده از چهار عنصر رشد فروش، مخارج سرمایه‌ای، نسبت سود تقسیمی و سن شرکت تفکیک کردند و از معیار نرخ گردش جهت محاسبه نقدشوندگی استفاده کردند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که نقدشوندگی سهام شرکت‌ها در دوره بلوغ بیشتر از دوره افول و در دوره‌های رشد و بلوغ برابر هستند.

یحیی‌زاده‌فر و زارعی (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای رابطه قیمت پایانی سهام و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام را به‌عنوان معیار نقدشوندگی در بورس اوراق بهادار تهران بررسی کردند. نتایج این تحقیق، مبین وجود یک رابطه مثبت و معنی‌دار بین قیمت پایانی سهام و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام بود. با توجه به برقراری رابطه معکوس بین اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش و نقدشوندگی سهام، یک رابطه منفی و معنی‌دار بین قیمت پایانی سهام و نقدشوندگی وجود دارد.

محسن مرادی (۱۳۹۱) در پژوهشی به کاربرد روش دیمتل در شناسایی عوامل مؤثر بار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذار در خرید سهام پرداخته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که از میان رویکردهای سرمایه‌گذاری تحلیل بنیادی، تحلیل فنی و مالیه رفتاری، رویکرد تحلیل بنیادی مهم‌ترین عامل علی مؤثر بر دیگر عوامل می‌باشد.

فروغی، فرهمند و ابراهیمی (۱۳۹۰) به بررسی رابطه نقدشوندگی سهام با عملکرد شرکت طی دوره زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۷ در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد. در این پژوهش از معیار اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش به‌عنوان معیار نقدشوندگی و از Q توپین به‌عنوان معیار اندازه‌گیری عملکرد شرکت استفاده شده است. نتایج پژوهش بیان می‌کند که بین نقدشوندگی سهام و عملکرد شرکت رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

کاشانی پور، ساسانی و پاشانژاد (۱۳۸۹)، رابطه بین برخی از مکانیسم‌های نظام راهبری شرکت‌ها و نقدشوندگی بازار را بررسی کردند. در این راستا، اطلاعات مربوط به ۶۱ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال ۱۳۸۶ بررسی شد. داده‌های قیمت پیشنهادی خرید و فروش و حجم سهام مورد عرضه و تقاضا جمع‌آوری و رابطه آن با کیفیت راهبری شرکتی سنجیده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شرکت‌هایی با ساختار هیئت‌مدیره مستقل‌تر و رویکرد هیئت‌مدیره اثربخش‌تر دارای نقدشوندگی بازار بیشتری نسبت به سایر شرکت‌ها هستند. درواقع، شرکت‌هایی که امتیاز بیشتری از لحاظ کیفیت راهبری شرکتی داشته‌اند، اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام کمتری دارند. با توجه به تحقیقات گذشته تاکنون تحقیقی در زمینه شناسایی و اولویت‌بندی

شاخص‌های نقدشوندگی سهام انجام نشده‌است و با توجه به اهمیت بازار بورس و نقدشوندگی بازار سهام در این پژوهش به شناسایی و بررسی روابط بین شاخص‌ها و اولویت‌بندی آن‌ها پرداخته‌ایم.

۳. روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از زمره پژوهش‌های کاربردی و توصیفی-پیمایشی است. با توجه به اطلاعات پژوهش که تابستان ۹۵ استخراج شده‌است در زمره پژوهش‌های مقطعی قرار می‌گیرد. شاخصه‌های این پژوهش با توجه به مطالعات پیشین و نظر خبرگان استخراج شده‌است و از نظر پایایی و اعتبار مورد تأیید است. همچنین در این پژوهش با توجه به ماهیت تکنیک دیمتل^۱ در مبنای انتخاب و تعداد خبره‌ها از ۱۰ خبره نظرخواهی به عمل آمده است؛ که با تهیه پرسشنامه‌ی تکنیک دیمتل از خبره‌ها در راستای ارائه نظر در باب میزان و نوع ارتباط شاخص‌ها بر روی یکدیگر نظرخواهی به عمل آمده است. لازم به ذکر است؛ الزاماً ارتباط شاخص‌ها با یکدیگر دوطرفه نیست. گاهی یک شاخص می‌تواند بر روی شاخص دیگری تأثیر بگذارد اما خلاف این امر صادق نباشد. در مرحله بعد با بهره‌گیری از تکنیک دیمتل به محاسبه ارتباط شاخص‌ها با یکدیگر و در ادامه با تجزیه و تحلیل نتایج پرسشنامه به تحلیل شاخص‌ها پرداخته شده‌است. در ادامه با توجه به عدم استقلال شاخص‌ها با روش ANP به اولویت‌بندی شاخص‌ها پرداخته شده‌است. در این راستا از نظر سه خبره‌ی مالی و بورسی نظرسنجی به عمل آمده است. به‌طورکلی الگوریتم انجام پژوهش حاضر به صورت نمودار ۱ است



نمودار ۱. الگوریتم مراحل انجام پژوهش

تکنیک دیمتل

بتل جنوا (۱۹۷۱) در راستای حل مسائل پیچیده و درهم تنیده تکنیک دیمتل را ارائه نمود. این تکنیک باهدف شناسایی علل وقوع مشکلات در جامعه، به شناسایی عوامل تأثیرگذار پرداخته و با حل عوامل تأثیرگذار، مسئله موجود را بررسی و حل می‌نماید. مبنای این تکنیک، تئوری گراف و روابط یک‌طرفه یا دوطرفه بین شاخص‌های یک سازمان، موسسه، مسئله و ... می‌باشد. در این تکنیک برای ساختاردهی به مسئله و میزان تأثیر هر یک از عوامل، از مقایسات زوجی استفاده می‌شود (شیه و هوآنگ، ۲۰۱۰؛ کزازی، سعیدپور، حجاریان، ۱۳۹۱؛ سامانی، ماکویی، ۱۳۸۴؛ اصغر پور، ۱۳۸؛ مرادی، شفیع‌ی سردشت، رحمانی، ۱۳۹۲).

مراحل انجام تکنیک دیمتل به شرح زیر می باشد:

گام (۱): ساخت ماتریس نظرسنجی از پاسخ دهندگان: در این مرحله از خبره ها و کارشناسان خواسته می شود با در نظر گرفتن میزان تأثیر شاخص ها بر یکدیگر از ۰ تا ۴ به ترتیب شدت اثر، نظر خود را بیان کنند. در این تکنیک با توجه به نظر محقق از ۸ تا ۱۴ خبره نظرخواهی به عمل می آید.

گام (۲): ساخت ماتریس تصمیم اولیه: این ماتریس میانگین ساده نظرات خبره ها که در مرحله قبل بیان شده؛ می باشد.

گام (۳): محاسبه ماتریس اثر اولیه: ماتریس اثر اولیه $D = [d_{ij}]_{n \times n}$ که از طریق نرمالایز کردن ماتریس A به دست می آید. عناصر بر روی قطر اصلی همگی صفر می باشد. ماتریس D یک عنصر اثرپذیری و اثرگذاری را نشان می دهد. ماتریس D از روابط زیر به دست می آید.

$$D = S.A, \quad S > 0$$

و یا

$$[d_{ij}] = S[a_{ij}]_{n \times n}$$

$$S = \min \left[\frac{1}{\max \sum_{j=1}^n |a_{ij}|}, \frac{1}{\max \sum_{i=1}^n |a_{ij}|} \right]$$

گام (۴): استخراج ماتریس کامل اثر مستقیم و غیرمستقیم: در صورتی که توان ماتریس اثر اولیه (D) افزایش یابد اثرات مستقیم مسئله کاهش پیدا می کند که این امر راه حل های همگرا به ماتریس معکوس را تضمین می کند. بنابراین می توان یک مجموعه نامتناهی از اثرات مستقیم و غیرمستقیم ایجاد کنیم.

ماتریس اثر T به صورت زیر محاسبه می شود.

$$T = D + D^2 + D^3 + \dots + D^m = D(I - D)^{-1} \quad m \rightarrow \infty$$

I ماتریس واحد است. مجموع سطرها و ستون ها در ماتریس T به ترتیب با بردار r و d

نشان داده می شوند که به صورت زیر است.

$$T = [t_{ij}]_{n \times n}$$

$$R = [r_j]_{n \times 1} = (\sum_j^n t_{ij})_{n \times 1}$$

$$D = [d_j]_{1 \times n} = (\sum_i^n t_{ij})_{1 \times n}$$

R_i نشان‌دهنده مجموع اثرات مستقیم و غیرمستقیم عامل i بر روی دیگر عوامل است. همچنین d_j نشان‌دهنده جمع اثرات مستقیم و غیرمستقیم عامل j بر روی دیگر عوامل می‌باشد.

$(r_i + d_i)$ نشانگر شاخص قدرت اثرپذیری و اثرگذاری است. به عبارتی نشان می‌دهد درجه نقش مرکزیت که این عنصر ایفا می‌کند چقدر است. $(r_i - d_i)$ اگر مثبت باشد بیانگر آن است که عنصر i بر روی سایر عناصر اثر می‌گذارد و اگر منفی باشد بیانگر آن است که این عنصر از سایر عناصر اثر می‌پذیرد.

گام (۵): تعیین ارزش آستانه و رسم نقشه اثر-ارتباط

در این مرحله ماتریس اثرگذاری و اثرپذیری رسم می‌شود. در این ماتریس بر روی محور x ، $r_i + d_i$ و محور y ، $r_i - d_i$ قرار می‌گیرند. ارزش‌های $r + d$ اهمیت هر عامل را نشان می‌دهد و هر چه عاملی مقادیر بالاتر از این ارزش را به خود اختصاص دهد، از اهمیت بیشتری برخوردار است. همچنین آستانه ارزش با توجه به نظر خبره‌ها تعیین شده و مقادیر بالاتر از آستانه ارزش مشخص شده و در شکل متناظر، نوع ارتباط آن‌ها ترسیم شده است.

گام (۶): تحلیل: برای مشخص کردن ارتباط بین عوامل باید با توجه به مفروضات این

تکنیک به روش زیر عمل نمود:

۱. اگر $r_i + d_i = m$ و $r_i - d_i < 0$ (عدد بزرگ است) باشد، گفته می‌شود که عنصر i مشکل اصلی مسئله می‌باشد و باید حل شود.

۲. اگر $r_i + d_i = m$ و $r_i - d_i > 0$ (عدد بزرگ است) باشد، گفته می‌شود که عنصر i مشکل اصلی مسئله را حل می‌کند و باید در اولویت قرار گیرد.

۳. اگر $r_i + d_i = \varepsilon$ و $r_i - d_i < 0$ (عدد کوچکی است) باشد، گفته می‌شود که عنصر i عنصری مستقل است که دیگر عناصر بر روی آن تأثیر می‌گذارند.

۴. اگر $r_i + d_i = \varepsilon$ و $r_i - d_i > 0$ (عدد کوچکی است) باشد، گفته می‌شود که عنصر i عنصری مستقل است که بر روی تعداد کمی از عناصر تأثیر می‌گذارند. (آذر،

خسروانی، & جلالی، ۱۳۹۲)

تکنیک ANP

روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای که تعمیم فرایند تحلیل سلسله مراتبی ۱ است، اولین بار توسط ساعتی در سال ۱۹۹۷ میلادی مطرح شد. فرآیند تحلیل شبکه‌ای یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است و در مجموعه مدل‌های جبرانی قرار می‌گیرد. این مدل بر مبنای فرآیند تحلیل سلسله مراتبی طراحی شده است و شبکه را جایگزین سلسله مراتب می‌کند. از جمله مفروضات فرآیند تحلیل سلسله مراتبی این است که شاخه‌های بالاتر سلسله مراتب، مستقل از بخش‌ها و سطوح پایین‌تر می‌باشند (بویوکازیچی، سوکو، ۲۰۰۳). در صورتی که در بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها نمی‌توان عناصر تصمیم را به صورت سلسله مراتبی و مستقل از یکدیگر مدل‌سازی کرد. از این رو برای حل چنین موضوعی، عناصر مختلف را به یکدیگر وابسته می‌سازند و ساعتی پیشنهاد می‌کند که از فن فرآیند تحلیل شبکه‌ای استفاده شود.

مراحل اجرای تکنیک ANP به طور خلاصه در زیر شرح داده شده است.

- تعریف مسئله و تعیین ساختار شبکه‌ای سطوح: در این مرحله ویژگی‌ها و مشخصه‌های مسئله‌ای که باید حل شود، تعریف می‌شود و همه معیارهای مؤثر در تصمیم به صورت ساختار شبکه‌ای تعیین می‌گردد.

- مقایسه معیارها با یکدیگر توسط Super Matrix: این مقایسه از طریق مقایسه‌های زوجی و به کمک این سؤال که "اهمیت این معیار در مقایسه با معیار دیگر چقدر است؟" صورت می‌پذیرد. در ضمن گزینه‌های مربوط به این سؤالات نیز از طریق متغیرهای کلامی تعیین می‌گردد.

- محاسبه Super Matrix وزن‌دار: برای شکل‌گیری Super Matrix وزن‌دار باید جمع همه ستون‌ها به یک واحد یکسان تغییر کند. در مرحله بعد و از طریق فرمول زیر Super Matrix وزن‌دار شده چندین بار در خودش ضرب می‌شود تا همگرا گردد.

$$\lim_{k \rightarrow \infty} W^{2k+1}$$

۴. اجرا و نتایج

در ابتدای امر با توجه به مطالعات پیشین و تائید شاخص‌ها توسط خبرگان، شاخص‌های پژوهش استخراج شده که این شاخص‌ها به صورت جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱: شاخص‌های پژوهش

منبع	شاخص‌های پژوهش
پرامین و همکاران (۲۰۱۶)	حاکمیت شرکتی (راهبری شرکتی)
فروغی و همکاران (۱۳۹۰)	عملکرد شرکت
یودل سیرکون و همکاران (۲۰۱۱)، خلج و همکاران (۲۰۱۳)	ساختار سرمایه شرکت
پرامین و همکاران (۲۰۱۶)	ساختار مالکیت شرکت
صدری و همکاران (۱۳۹۳)	چرخه عمر شرکت
گری کیوهینا و تیموفیوا (۲۰۰۸)	عدم تقارن اطلاعاتی
یحیی زاده فر و زارعی (۱۳۹۲)	افق سرمایه‌گذاری
یحیی زاده فر و زارعی (۱۳۹۲)	قیمت هر سهم
دلگرا (۲۰۰۹)	بازده سهام
فروغی و فرجامی (۱۳۹۴)	نوسانات سیستماتیک بازده سهام
فروغی و فرجامی (۱۳۹۴)	نوسانات غیر سیستماتیک بازده سهام

پس از آن با طراحی پرسشنامه‌ای و نظرخواهی از خبرگان تجزیه و تحلیل شاخص‌های نقدشوندگی انجام شده که محاسبات آن به شرح زیر است.

گام اول و دوم: میانگین نظرات ۱۰ خبره در باب میزان اثر هر یک از شاخص‌ها بر روی یکدیگر، در جدول ۲ آورده شده است. جدول ۲ ماتریس تصمیم‌گیری اولیه می‌باشد.

جدول ۲- ماتریس تصمیم گیری اولیه

مخرج کسر صورت کسر	حاکمیت (راهبری شرکتهای شرکتهای)	عملکرد شرکت	ساختار سرمایه شرکت	ساختار مالکیت شرکت	چرخه عمر شرکت	عدم تقارن اطلاعاتی	افق سرمایه گذاری	قیمت هر سهم	بازده سهام	نوسانات سیستماتیک بازده سهام	نوسانات غیر سیستماتیک بازده سهام
حاکمیت شرکتهای (راهبری شرکتهای)	۰	۱/۱	۱/۵	۱/۶	۰/۸	۱/۳	۰/۸	۲/۷	۲/۳	۱/۹	۲/۱
عملکرد شرکت	۱/۴	۰	۱/۵	۱	۱/۴	۰/۴	۰/۸	۲/۷	۲/۵	۲/۶	۲/۹
ساختار سرمایه شرکت	۱/۶	۱/۳	۰	۱/۴	۱/۶	۰/۷	۰/۸	۲/۳	۲/۱	۱/۴	۱/۶
ساختار مالکیت شرکت	۱/۴	۰/۸	۱/۳	۰	۱	۱	۱	۲/۳	۲/۳	۱/۲	۱/۷
چرخه عمر شرکت	۰/۶	۱/۵	۱/۳	۰/۷	۰	۰/۵	۰/۹	۱/۵	۱/۸	۱/۹	۲/۲
عدم تقارن اطلاعاتی	۲/۹	۱/۸	۱/۴	۲/۱	۱	۰	۱/۳	۲/۵	۲/۹	۲/۱	۲/۵
افق سرمایه گذاری	۲/۹	۳/۴	۲/۶	۲/۳	۳/۱	۲/۷	۰	۲/۶	۳/۲	۲/۴	۲/۹
قیمت هر سهم	۳	۳/۲	۲/۴	۲/۲	۳	۳/۲	۲	۰	۳/۷	۲/۸	۳
بازده سهام	۲/۹	۳/۷	۳	۲/۳	۳/۲	۳	۲/۵	۳/۳	۰	۳/۳	۳/۳
نوسانات سیستماتیک بازده سهام	۱	۱/۴	۱	۱	۱/۵	۱/۸	۱	۱/۶	۱/۸	۰	۰/۹
نوسانات غیر سیستماتیک بازده سهام	۲/۴	۲/۹	۲/۵	۲/۲	۲/۵	۲/۸	۱/۹	۲/۵	۲/۸	۱/۴	۰

گام سوم: ماتریس اثر اولیه (D) را محاسبه نموده ایم. این ماتریس از نرمالایز کردن ماتریس مرحله قبل به دست آمده است و مطابق جدول ۳ می باشد.

جدول ۳: ماتریس اثر اولیه

مخرج کسر صورت کسر	حاکمیت (راهبری شرکتی شرکتی)	عملکرد شرکت	ساختار سرمایه شرکت	ساختار مالکیت شرکت	چرخه عمر شرکت	عدم تقارن اطلاعاتی	افق سرمایه گذاری	قیمت هر سهم	بازده سهام	نوسانات سیستماتیک بازده سهام	نوسانات غیر سیستماتیک
حاکمیت شرکتی (راهبری شرکتی)	۰	۰/۰۳۶۱	۰/۰۴۹۲	۰/۰۵۲۵	۰/۰۲۶۲	۰/۰۴۲۶	۰/۰۲۶۲	۰/۰۸۸۵	۰/۰۷۵۴	۰/۰۶۲۳	۰/۰۶۸۹
عملکرد شرکت	۰/۰۴۵۹	۰	۰/۰۴۹۲	۰/۰۳۲۸	۰/۰۴۵۹	۰/۰۱۳۱	۰/۰۲۶۲	۰/۰۸۸۵	۰/۰۸۲۰	۰/۰۸۵۳	۰/۰۹۵۱
ساختار سرمایه شرکت	۰/۰۵۲۵	۰/۰۴۲۶	۰	۰/۰۴۵۹	۰/۰۵۲۵	۰/۰۲۳۰	۰/۰۲۶۲	۰/۰۷۵۴	۰/۰۶۸۹	۰/۰۴۵۹	۰/۰۵۲۵
ساختار مالکیت شرکت	۰/۰۴۵۹	۰/۰۲۶۲	۰/۰۴۲۶	۰	۰/۰۳۲۸	۰/۰۳۲۸	۰/۰۳۲۸	۰/۰۷۵۴	۰/۰۷۵۴	۰/۰۳۹۳	۰/۰۵۵۷
چرخه عمر شرکت	۰/۰۱۹۷	۰/۰۴۹۱	۰/۰۴۲۶	۰/۰۲۳۰	۰	۰/۰۱۶۴	۰/۰۲۹۵	۰/۰۴۹۲	۰/۰۵۹۰	۰/۰۶۲۳	۰/۰۷۲۱
عدم تقارن اطلاعاتی	۰/۰۹۵۱	۰/۰۵۹۰	۰/۰۴۵۹	۰/۰۶۸۸	۰/۰۳۲۷	۰	۰/۰۴۲۶	۰/۰۸۲۰	۰/۰۹۵۱	۰/۰۶۸۹	۰/۰۸۲۰
افق سرمایه گذاری	۰/۰۹۵۱	۰/۱۱۱۴	۰/۰۸۵۳	۰/۰۷۵۴	۰/۱۰۱۶	۰/۰۸۸۵	۰	۰/۰۸۵۳	۰/۱۰۴۹	۰/۰۷۸۷	۰/۰۹۵۱
قیمت هر سهم	۰/۰۹۸۴	۰/۱۰۴۹	۰/۰۷۸۷	۰/۰۷۲۱	۰/۰۹۸۴	۰/۱۰۴۹	۰/۰۶۵۶	۰	۰/۱۲۱۳	۰/۰۹۱۸	۰/۰۹۸۴
بازده سهام	۰/۰۹۵۱	۰/۱۲۱۳	۰/۰۹۸۴	۰/۰۷۵۴	۰/۱۰۴۹	۰/۰۹۸۴	۰/۰۸۲۰	۰/۱۰۸۲	۰	۰/۱۰۸۲	۰/۱۰۸۲
نوسانات سیستماتیک بازده سهام	۰/۰۳۲۸	۰/۰۴۵۹	۰/۰۳۲۸	۰/۰۳۲۷	۰/۰۴۹۲	۰/۰۵۹۰	۰/۰۳۲۸	۰/۰۵۲۵	۰/۰۵۹۰	۰	۰/۰۲۹۵
نوسانات غیر سیستماتیک بازده سهام	۰/۰۷۸۷	۰/۰۹۵۱	۰/۰۸۲۰	۰/۰۷۲۱	۰/۰۸۲۰	۰/۰۹۱۸	۰/۰۶۲۳	۰/۰۸۲۰	۰/۰۹۱۸	۰/۰۴۵۹	۰

گام چهارم: در این مرحله ماتریس اثر کل را به دست آورده و در جدول ۴ بیان کرده ایم.

جدول ۴- ماتریس اثر کل

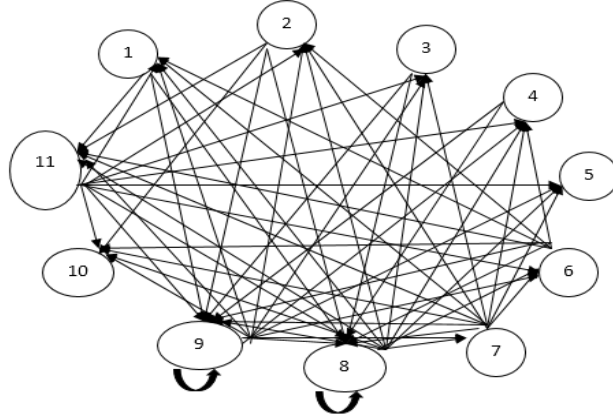
مخرج کسر صورت کسر	حاکمیت <input type="checkbox"/> شرکتی راهبری شرکتی	عملکرد شرکت	ساختار سرمایه شرکت	ساختار مالکیت شرکت	چرخه عمر شرکت	عدم تقارن اطلاعاتی	افق سرمایه گذاری	قیمت هر سهم	بازده سهام	نوسانات سیستماتیک بازده سهام	نوسانات غیر سیستماتیک بازده سهام
حاکمیت شرکتی (راهبری شرکتی)	۰/۱۰۲۶	۰/۱۴۳۷	۰/۱۴۲۰	۰/۱۳۶۰	۰/۱۲۴۸	۰/۱۳۳۸	۰/۰۹۶۱	۰/۲۰۱۲	۰/۱۹۵۸	۰/۱۶۵۳	۰/۱۷۹۶
عملکرد شرکت	۰/۱۵۰۷	۰/۱۱۵۸	۰/۱۴۷۸	۰/۱۲۲۱	۰/۱۴۹۶	۰/۱۱۲۶	۰/۱۰۰۳	۰/۲۰۷۴	۰/۲۰۸۰	۰/۱۹۲۲	۰/۲۰۹۲
ساختار سرمایه شرکت	۰/۱۴۱۴	۰/۱۳۹۱	۰/۰۸۶۲	۰/۱۲۱۱	۰/۱۳۹۴	۰/۱۰۵۶	۰/۰۸۹۰	۰/۱۷۸۳	۰/۱۷۷۸	۰/۱۴۱۰	۰/۱۵۴۸
ساختار مالکیت شرکت	۰/۱۳۵۰	۰/۱۲۳۰	۰/۱۲۵۸	۰/۰۷۶۶	۰/۱۲۰۱	۰/۱۱۴۳	۰/۰۹۴۳	۰/۱۷۶۲	۰/۱۸۱۵	۰/۱۳۲۸	۰/۱۵۵۵
چرخه عمر شرکت	۰/۱۰۰۱	۰/۱۳۴۱	۰/۱۱۶۸	۰/۰۹۰۴	۰/۰۷۹۷	۰/۰۹۰۰	۰/۰۸۴۵	۰/۱۴۱۴	۰/۱۵۴۸	۰/۱۴۳۷	۰/۱۵۹۰
عدم تقارن اطلاعاتی	۰/۲۱۵۳	۰/۱۸۹۹	۰/۱۶۲۰	۰/۱۷۱۸	۰/۱۵۳۴	۰/۱۱۴۳	۰/۱۲۷۴	۰/۲۲۵۵	۰/۲۴۳۵	۰/۱۹۷۳	۰/۲۱۹۸
افق سرمایه گذاری	۰/۲۵۲۲	۰/۲۷۷۱	۰/۲۳۲۸	۰/۲۰۸۸	۰/۲۵۲۲	۰/۲۲۷۵	۰/۱۱۱۹	۰/۲۷۴۲	۰/۳۰۰۰	۰/۲۴۷۵	۰/۲۷۶۹
قیمت هر سهم	۰/۲۵۷۸	۰/۲۷۳۹	۰/۲۲۹۱	۰/۲۰۸۱	۰/۲۵۱۱	۰/۲۴۴۵	۰/۱۷۵۳	۰/۱۹۸۵	۰/۳۱۶۶	۰/۲۶۱۶	۰/۲۷۲۱
بازده سهام	۰/۲۶۳۲	۰/۲۹۷۱	۰/۲۵۴۱	۰/۲۱۸۰	۰/۲۶۵۶	۰/۲۴۶۲	۰/۱۹۴۹	۰/۳۰۶۵	۰/۲۱۹۲	۰/۲۸۴۷	۰/۳۰۰۲
نوسانات سیستماتیک بازده سهام	۰/۱۱۳۵	۰/۱۳۰۴	۰/۱۰۷۳	۰/۱۰۰۱	۰/۱۲۵۰	۰/۱۲۸۰	۰/۰۸۷۲	۰/۱۴۵۲	۰/۱۵۵۹	۰/۰۸۶۳	۰/۱۲۲۴
نوسانات غیر سیستماتیک بازده سهام	۰/۲۱۶۶	۰/۲۳۹۱	۰/۲۰۹۳	۰/۱۸۷۸	۰/۲۱۳۲	۰/۲۱۰۵	۰/۱۵۵۴	۰/۲۴۵۳	۰/۲۶۱۶	۰/۱۹۵۲	۰/۱۶۴۷

در ادامه مقادیر I_i و d_i محاسبه شده و شدت تأثیر گذاری و تأثیر پذیری شاخص‌ها در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵: مقادیر شدت اثرگذاری و اثرپذیری

ri-di	ri+di	di	ri	نتیجه نهایی
-۰/۳۲۷۹	۳/۵۶۹۱	۱/۹۴۸۵	۱/۶۲۰۶	حاکمیت شرکتی (راهبری شرکتی)
-۰/۳۴۷۴	۳/۷۷۸۸	۲/۰۶۳۱	۱/۷۱۵۷	عملکرد شرکت
-۰/۳۳۹۴	۳/۲۸۶۷	۱/۸۱۳۲	۱/۴۷۳۵	ساختار سرمایه شرکت
-۰/۲۰۵۸	۳/۰۷۵۸	۱/۶۴۰۸	۱/۴۳۵۰	ساختار مالکیت شرکت
-۰/۵۷۹۶	۳/۱۶۸۶	۱/۸۷۴۱	۱/۲۹۴۵	چرخه عمر شرکت
۰/۲۹۲۹	۳/۷۴۷۴	۱/۷۲۷۲	۲/۰۲۰۱	عدم تقارن اطلاعاتی
۱/۳۴۴۹	۳/۹۷۷۴	۱/۳۱۶۲	۲/۶۶۱۱	افق سرمایه‌گذاری
۰/۳۹۹۰	۳/۹۹۸۲	۲/۲۹۹۶	۲/۶۹۸۶	قیمت هر سهم
۰/۴۳۵۲	۳/۲۶۴۳	۲/۴۱۴۶	۲/۸۴۹۸	بازده سهام
-۰/۷۴۶۱	۳/۳۴۸۸	۲/۰۴۷۵	۱/۳۰۱۳	نوسانات سیستماتیک بازده سهام
۰/۰۷۴۴	۴/۵۲۲۹	۲/۲۲۴۲	۲/۲۹۸۷	نوسانات غیر سیستماتیک بازده سهام

گام پنجم: برای درک بیشتر و بهتر اثر شاخص‌ها بر روی یکدیگر نمودار IRM ترسیم شده است. در این راستا مقدار حد آستانه مشخص شده تا روابط با اثرات کم را فیلتر کند. در این پژوهش آستانه توسط مدیریت مقدار ۱۷ در نظر گرفته شده است. همان‌طور که مشاهده می‌کنید در جدول ۴ خانه‌هایی که پررنگ هستند مقادیر آن از آستانه اثر تعیین شده به بیشتر است. با توجه به میزان آستانه اثر و نوع ارتباط بین شاخص‌ها گراف زیر، نوع ارتباط بین شاخص‌ها را نشان می‌دهد.



نمودار ۲: نوع ارتباط بین شاخص‌ها

با توجه به مقادیر مشخص شده در جدول ۴ نمودار ۲ در راستای درک میزان و نوع ارتباط بین شاخص‌ها ترسیم شده است.

گام ششم: با توجه به توضیحات ارائه شده در مورد ارتباط بین عوامل، برای عوامل حاکمیت شرکتی، عملکرد، ساختار سرمایه، ساختار مالکیت و چرخه عمر شرکت و همچنین نوسانات سیستماتیک بازده سهام چون $r_i - d_i < 0$ و $r_i + d_i = m$ که m عددی بزرگ است، این عوامل جز عوامل اصلی مسئله می‌باشند که بر سایر عوامل اثر می‌گذارند و باید حل شوند. در بین عوامل ذکر شده عملکرد شرکت با بیشترین میزان $r_i + d_i$ دارای بالاترین میزان اثرگذاری است.

بر این اساس برای عوامل عدم تقارن اطلاعاتی، افق سرمایه‌گذاری، قیمت هر سهم، بازده سهم و نوسانات غیر سیستماتیک بازده سهام که $r_i - d_i > 0$ و $r_i + d_i = m$ که m عددی بزرگ است، گفته می‌شود که این عوامل مشکل اصلی مسئله را حل می‌کند که از سایر عناصر اثر می‌پذیرند و باید در اولویت قرار گیرند. همچنین در بین عوامل ذکر شده بازده سهام با بیشترین میزان $r_i + d_i$ دارای بالاترین میزان اثرپذیری است.

با توجه به وجود همبستگی میان شاخص‌ها و عدم استقلال که در تکنیک دیمتل به آن اشاره شد لازم بر این شده تا از تکنیک ANP برای اولویت‌بندی شاخص‌ها بهره‌گیریم. در این راستا با نظرخواهی از سه خبره. با تشکیل سوپرماتریس اقدام به اولویت نموده‌ایم. سوپرماتریس تشکیل شده بر مبنای مقایسه‌های زوجی به صورت جدول ۶ است.

جدول ۶: سوپر ماتریس مقایسات زوجی

C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	A3	A2	A1	
۰/۳۳	۰/۵۷	۰/۶۷	۰/۶۷	۰/۳۳	۰/۵۸	۰/۵۷	۰/۶۲	۰/۴۴	۰/۳۳	۰/۶۲	۰	۰	۰	A1
۰/۳۳	۰/۲۹	۰/۲۲	۰/۱۱	۰/۳۳	۰/۳۱	۰/۲۹	۰/۳۱	۰/۳۹	۰/۳۳	۰/۳۱	۰	۰	۰	A2
۰/۳۴	۰/۱۴	۰/۱۱	۰/۲۲	۰/۳۴	۰/۱۱	۰/۱۴	۰/۰۷	۰/۱۷	۰/۳۴	۰/۰۷	۰	۰	۰	A3
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۰۴۸۷	۰/۰۹۶۱	۰/۰۵۷۶	C1
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۰۹۷۵	۰/۰۷۶۹	۰/۰۹۶۱	C2
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۰۷۳۱	۰/۱۱۵۳	۰/۰۷۶۹	C3
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۰۷۳۱	۰/۰۳۸۴	۰/۰۹۶۱	C4
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۰۲۴۳	۰/۰۵۷۶	۰/۰۳۸۴	C5
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۱۷۰۷	۰/۰۳۸۴	۰/۰۱۹۲	C6
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۰۴۸۷	۰/۰۳۸۴	۰/۰۱۹۲	C7
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۰۹۷۵	۰/۱۳۴۶	۰/۱۵۳۸	C8
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۲۱۹۵	۰/۱۹۲۳	۰/۱۹۲۳	C9
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۱۲۱۹	۰/۰۷۶۹	۰/۰۹۶۱	C10
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۰۲۴۳	۰/۱۳۴۶	۰/۱۵۳۸	C11

با تشکیل سوپر ماتریس و به توان فرد رساندن آن تا حالتی که مقادیر تمامی سطرها یکسان شوند. در این صورت با رتبه‌بندی شاخص‌ها به صورت صعودی، اولویت هر یک از شاخص‌ها نسبت به شاخص‌های دیگر مشخص می‌شود. ماتریس شکل ۳ سوپر ماتریس به توان رسانده سوپر ماتریس می‌باشد. در توان ۱۳ به همگرایی رسیده است.

b =

0	0	0	0.5410	0.5410	0.5410	0.5410	0.5410	0.5410	0.5410	0.5410	0.5410	0.5410	0.5410	0.5410
0	0	0	0.2737	0.2737	0.2737	0.2737	0.2737	0.2737	0.2737	0.2737	0.2737	0.2737	0.2737	0.2737
0	0	0	0.1852	0.1852	0.1852	0.1852	0.1852	0.1852	0.1852	0.1852	0.1852	0.1852	0.1852	0.1852
0.0666	0.0666	0.0666	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.0912	0.0912	0.0912	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.0868	0.0868	0.0868	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.0761	0.0761	0.0761	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.0411	0.0411	0.0411	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.0526	0.0526	0.0526	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.0300	0.0300	0.0300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.1382	0.1382	0.1382	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.1973	0.1973	0.1973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.0957	0.0957	0.0957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.1246	0.1246	0.1246	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

شکل ۳: ماتریس بتوان رسیده تحلیل سلسله مراتبی

نتایج حاصل نشان می‌دهد شاخص بازده سهام مهم‌ترین شاخص و پس از آن شاخص‌های قیمت هر سهم و نوسانات غیر سیستماتیک بازده سهام در اولویت بعدی قرار گرفته‌اند. همچنین شاخص‌های عدم تقارن اطلاعاتی، چرخه عمر شرکت و افق سرمایه‌گذاری به‌عنوان شاخص‌هایی با کمترین اولویت از نظر خبرگان تعیین شده‌اند.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

در تحقیقاتی که پیش از این به‌منظور بررسی عوامل مؤثر بر نقدشوندگی سهام انجام شده‌است، یک یا چند عامل بررسی شده‌است. به‌عنوان مثال، پرامین، جام ررن ونگ، جیرپورن و تنگ (۲۰۱۶) تمرکز مالکیت، حاکمیت شرکتی و ارزش شرکت، خلج، فارسیان و کربلابی (۲۰۱۳) ساختار سرمایه، تحلیلگران و مالکیت نهادی، باردوس (۲۰۱۱) کیفیت اطلاعات مالی، اسعدی و مشاور (۱۳۹۲) انتشار به‌موقع صورت‌های مالی میان دوره‌ای، فروغی و فرجامی (۱۳۹۴) هم‌زمانی قیمت سهام و نوسان‌های بازده سهام و صدی، انواری رستمی و ودیعی (۱۳۹۴) چرخه عمر را بررسی نمودند.

در پژوهش حاضر، با استناد به پژوهش‌های پیشی و با بهره‌گیری از نظرات خبرگان، ترکیبی از عوامل تاثیرگذار بر نقدشوندگی سهام انتخاب گردید. عوامل مشخصه شرکت

(عوامل بنیادی شرکت) شامل حاکمیت شرکتی، عملکرد، ساختار سرمایه، ساختار مالکیت و چرخه عمر شرکت و شرایط بازار سهام (ویژگی معاملاتی سهم) شامل عدم تقارن اطلاعاتی، افق سرمایه‌گذاری، قیمت هر سهم، بازده سهم و نوسانات سیستماتیک و غیر سیستماتیک بازده سهام می‌باشد. سپس برای اولین بار با استفاده از تکنیک دیمتل به بررسی تاثیر متقابل آن‌ها پرداخته شد.

نتایج حاکی از آن است که عوامل بنیادی شرکت جزو عوامل اصلی است که بر سایر عوامل اثرگذار است و می‌بایست مورد توجه واقع شود. شایان ذکر است در بین عوامل مذکور، عملکرد شرکت دارای بالاترین میزان اثرگذاری است. اما ویژگی‌های معاملاتی سهام به‌استثنای نوسانات سیستماتیک بازده سهام، از عواملی است که از سایر عناصر اثر می‌پذیرد و می‌بایست در اولویت قرار گیرند. در بین ویژگی‌های مذکور، بازده سهام دارای بالاترین میزان اثرپذیری است.

پیشنهاد می‌شود به‌منظور تحقیقات آتی، برای بررسی کمیت و کیفیت ارتباط بین شاخص‌ها، از عدم قطعیت و مقادیر فازی استفاده شود. همچنین از سایر تکنیک‌ها نیز در راستای الویت‌بندی شاخصها بهره گرفته شود. لازم به ذکر است مقایسه وضعیت شاخص‌ها در گروهی از شرکت‌های بورسی و تحلیل نتایج آن می‌تواند برای ارتقا عملکرد هر یک از گروه‌ها نیز تاثیرگذار باشد.

منابع

- ۱- آذر، ع، خسروانی، ف، جلالی، در. (۱۳۹۲). تحقیق در عملیات نرم. تهران: سازمان مدیریت صنعتی.
- ۲- اسعدی، عبداللهی، شادمهر، مریم. (۱۳۹۴). اثر انتشار به موقع اطلاعات بر نقدشوندگی سهام در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه بورس اوراق بهادار، ش ۳۱، ۵-۲۵.
- ۳- اصول حاکمیت شرکتی، (۲۰۰۴) ترجمه مهسا رهبری خرازی، سازمان همکاری اقتصادی و توسعه.
- ۴- اعرابی، س، زاد، بن (۱۳۸۳). اثرات پیاده سازی سیستم آسیکودا بر بخش بازرگانی کشور. پژوهشنامه بازرگانی، ۱۶۶-۱۳۷.
- ۵- جعفری سرشت، داوود. (۱۳۸۹). بررسی ترکیب مطلوب سهامداران در بازار سرمایه. قابل دسترسی از سایت www.capitaliran.com
- ۶- جونز، چرلز پی (۱۳۸۹). مدیریت سرمایه گذاری، ترجمه رضا تهرانی و عسگر نوربخش، تهران: انتشارات نگاه دانش.
- ۷- دولو مریم، شاکراردکانی مرضیه (۱۳۹۵) توان توضیحی نقدشوندگی با تاکید بر سنجه های مختلف. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، دوره ۹ شماره ۳۱ صص ۳۵-۵۲
- ۸- سعیدی، علی، دادار ام البنین، (۱۳۸۹) بررسی رابطه بین نقدشوندگی سهاو با شاخص نقدشوندگی دوره های پیشین در بورس اوراق بهادار تهران، مطالعات مدیریت صنعتی، شماره ۱۶ ۷۵-۹۷
- ۹- صدر، سید علیرضا، انواری رستمی، علی اصغر، ودیعی، محمد حسین. (۱۳۹۳). بررسی رابطه چرخه عمر شرکت ها و نقدشوندگی سهام شرکت، راهبرد مدیریت مالی، ش ۶، ۲۵-۱.
- ۱۰- فروغی، داریوش، فرمند، شکوفه، ابراهیمی، محمود. (۱۳۹۰). رابطه بین نقدشوندگی و عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه بورس اوراق بهادار، ش ۱۵، ۱۲۵-۱۴۴.
- ۱۱- فروغی، داریوش، ملیحه، فرجامی. (۱۳۹۴). تأثیر هم زمانی قیمت سهام و نوسان های بازده سهام بر نقدشوندگی سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مدیریت دارایی و تامین مالی، ش ۱۱، ۸۵-۹۸.

- ۱۲- مشایخ، شهناز، شاهرخی، سیده سمانه. (۱۳۸۵). عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه، مجله حسابداری، ش ۱۷۶، ۱۳-۱۹.
- ۱۳- کاشانی پور، محمد، ساسانی، مهران، پاشانزاد، یوسف. (۱۳۸۹). بررسی ارتباط برخی از مکانیزم‌های نظام راهبری شرکتی با نقدشوندگی بازار، مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، ش ۴، ۶۱-۷۶.
- ۱۴- کزازی، سعیدپور، م، حجاریان، م، (۱۳۹۱). رتبه‌بندی عناصر ماتریس SWOT در شرایط عدم قطعیت مورد مطالعه: یک شرکت بیمه خصوصی، پژوهشنامه بیمه، ۵۴-۳۱.
- ۱۵- کبیرپور، وحید. (۱۳۹۱). تحلیل تأثیر نقدشوندگی بر بازده سهام با کنترل سبک‌های سرمایه‌گذاری (مورد مطالعه: بورس اوراق بهادار تهران)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان
- ۱۶- کرمی، غلامرضا، نظری، محسن، شفیق‌پور، سیدمجتبی. (۱۳۸۹). ارزش‌افزوده اقتصادی و نقدشوندگی بازار سهام، تحقیقات مالی، ش ۳۰، ص ۱۱۷-۱۳۲.
- ۱۷- نبی‌بروجنی، حسین، نوروزی، محمد. (۱۳۹۴). بررسی عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با تأکید بر نظریه سلسله‌مراتبی، فصلنامه پژوهش حسابداری، ش ۴، ۶۵-۸۴.
- ۱۸- نیکبخت محمدرضا، کلهرنیا حمید (۱۳۹۶) تعیین رابطه بین شفافیت اطلاعاتی، نقدشوندگی و ارزشیابی شرکت. پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره ۹ شماره ۳۳ صص ۱-۱۶
- ۱۹- یحیی‌زاده‌فر، محمود، خرم‌دین، جواد. (۱۳۸۷). نقش عوامل نقدشوندگی و ریسک عدم نقدشوندگی بر مازار بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ش ۵۳، ص ۱۰۱-۱۱۸.
- ۲۰- یحیی‌زاده فر، محمود، زارعی، حسن. (۱۳۹۲). بررسی رابطه قیمت پایانی سهام و نقدشوندگی سهام در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات حسابداری و حسابرسی، ش ۱۷، ۱۰۸-۱۲۳.
- 21- Amihud, Y., & Mendelson, H. (1986). Asset pricing and the bid-ask spread. *Journal of financial Economics*, 17(2), 223-249.
- 22- Aragon, G. O., & Strahan, P. E. (2012). Hedge funds as liquidity providers: Evidence from the Lehman bankruptcy. *Journal of Financial Economics*, 103(3), 570-587.

- 23- Bardos, K. S. (2011). Quality of financial information and liquidity. *Review of Financial Economics*, 20(2), 49-62.
- 24- Black, B. S., Jang, H., & Kim, W. (2006). Does corporate governance predict firms' market values? Evidence from Korea. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 22(2), 366-413.
- 25- Breen, W. J., Hodrick, L. S., & Korajczyk, R. A. (2002). Predicting equity liquidity. *Management Science*, 48(4), 470-483.
- 26- Büyükyazıcı, M., & Sucu, M. (2003). The analytic hierarchy and analytic network processes. *CRITERION*, 1, c1
- Chan, K., Hameed, A., & Kang, W. (2013). Stock price synchronicity and liquidity. *Journal of Financial Markets*, 16(3), 414-438.
- 27- Dalgaard, R. (2009). Liquidity and stock returns. Evidence from Denmark, Master's thesis, Copenhagen Business School.
- 28- Diamond, D. W., & Verrecchia, R. E. (1991). Disclosure, liquidity, and the cost of capital. *The Journal of Finance*, 46(4), 1325-1359.
- 29- Grečuhina, k., Timofejeva, M. (2008). "The impact of liquidity providers Baltic stock exchange", Bachelor's Thesis, Stockholm school of economics of Riga,
- 30- Harris, L. E. (1994). Minimum price variations, discrete bid-ask spreads, and quotation sizes. *Review of Financial Studies*, 7(1), 149-178.
- 31- Ho, T., & Stoll, H. R. (1981). Optimal dealer pricing under transactions and return uncertainty. *Journal of Financial economics*, 9(1), 47-73.
- 32- Jiang, C. X., Kim, J. C., & Zhou, D. (2011). Liquidity, analysts, and institutional ownership. *International Review of Financial Analysis*, 20(5), 335-344.
- 33- Jun, S. G., Marathe, A., & Shawky, H. A. (2003). Liquidity and stock returns in emerging equity markets. *Emerging Markets Review*, 4(1), 1-24.
- 34- Khalaj B, Farsian S, Karbalaee SM, Liquidity and Capital Structure: Case of Malaysian Top 100 Public Listed Companies, Proceedings of 3rd Asia-Pacific Business Research Conference 25 - 26 February 2013, Kuala Lumpur, Malaysia,
- 35- Longstaff, F. (2005). Asset Pricing in Markets with Illiquid Assets, University of California, Los Angeles-Finance Area.
- 36- Prommin, P., Jumreornvong, S., Jiraporn, P., & Tong, S. (2016). Liquidity, ownership concentration, corporate governance, and firm value: Evidence from Thailand. *Global Finance Journal*, 31, 73-87.
- 37- Shieh, J. I., Wu, H. H., & Huang, K. K. (2010). A DEMATEL method in identifying key success factors of hospital service quality. *Knowledge-Based Systems*, 23(3), 277-282.
- 38- Stoll, H. R. (2000). Presidential address: friction. *The Journal of Finance*, 55(4), 1479-1514.

- 39- Udomsirikul, P., Jumreornvong, S., & Jiraporn, P. (2011). Liquidity and capital structure: The case of Thailand. *Journal of Multinational Financial Management*, 21(2), 106-117.
- 40- Verrier, T. (2010). Selected Essays in Stock Market Liquidity. Innovative XLM Measure at the Frankfurt Stock Exchange: Cloudy Skies, Time of the Day and the Role of Designated Sponsors for Stock Market Liquidity.
- 41- Yakov, A., Mendelson, H., & Pederson, L. H. (2005). Liquidity and asset prices. *Foundation and Trends in Finance*, 1(4), 1-96.