

## بررسی تأثیر اجرای سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی بر نقدشوندگی بورس اوراق بهادار تهران با رویکرد داده‌های تلفیقی پویا (DPD) به روش GMM

مهدی همّتی آسیابریکی\*، مهدی مشکی\*\*، محمد حسن قلی زاده\*\*\*

اسماعیل رمضانپور\*\*\*\*

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۳/۱۱

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۶/۱۵

### چکیده

از آنجا که اجرای برنامه خصوصی‌سازی از طریق عرضه عمومی سهام شرکت‌های دولتی در بورس می‌تواند نقدشوندگی بازار را تحت تأثیر قرار دهد، پژوهش حاضر درصدد بررسی اثرات اجرای این برنامه بر نقدشوندگی بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد و توسعه بلندمدت را ارزیابی می‌کند. دوره زمانی این پژوهش از ابتدای سال ۸۴ تا شش ماه نخست سال ۹۲ (۳۴ مشاهده فصلی) می‌باشد که در نهایت تعداد ۲۵۱۶ داده جمع‌آوری گردید. به منظور افزایش اطمینان نسبت به نتایج حاصل از آزمون فرضیات، از روش داده‌های تلفیقی پویا (DPD) استفاده شده و تخمین سیستم معادلات به کمک روش پیشرفته اقتصادسنجی، روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) انجام گردیده است. نتیجه کلی پژوهش بیانگر تأثیر قابل توجه برنامه خصوصی‌سازی در بورس بر توسعه و نقدشوندگی این بازار می‌باشد که تداوم و گسترش اجرای سیاست اصل ۴۴ (خصوصی‌سازی) از طریق بورس را به منظور بهره‌مندی بازار از اثرات مثبت و بلندمدت این سیاست مورد تأیید و تأکید قرار می‌دهد.

**واژه‌های کلیدی:** سیاست‌های اصل ۴۴، خصوصی‌سازی، نقدشوندگی، داده‌های تلفیقی پویا، روش

گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)

طبقه بندی موضوعی: G18, G33, G32

\* دانشجوی دکتری مدیریت مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، (نویسنده مسئول)، (meysam\_nhm@yahoo.com)

\*\* دکتری مدیریت مالی از دانشگاه تهران، استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور واحد رشت، (mhd.meshki@yahoo.com)

\*\*\* دکتری مدیریت مالی از دانشگاه تهران، دانشیار و عضو هیئت علمی دانشگاه گیلان، (gholizadeh@guilan.ac.ir)

\*\*\*\* دکتری اقتصاد از دانشگاه تهران، استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه گیلان، (esmaeel\_ramazanpoor@yahoo.com)

#### مقدمه

در این پژوهش، رابطه بین دو مقوله مهم اقتصادی- مالی یعنی خصوصی‌سازی از طریق اجرای سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی و از طریق عرضه عمومی سهام در بورس و متغیر بسیار تأثیرگذار در بازار سرمایه ایران یعنی نقدشوندگی، که در سطح کشورهای مختلف جهان اعم از توسعه یافته و در حال توسعه همواره مورد توجه و از اهمیت بالایی برخوردار بوده است، مورد مطالعه قرار می‌گیرد. از یک سو، اجرای موفق برنامه خصوصی‌سازی طی سالیان گذشته یکی از سیاست‌های راهبردی دولت‌ها را در کشورهای مختلف تشکیل داده است که در این رابطه راهکارها و اقدامات گوناگونی مورد بررسی و ارزیابی واقع گردیده و تحقیقات و سنجی در این خصوص انجام شده است و از سوی دیگر بازارهای مالی به ویژه بازار سهام به عنوان بستر مناسبی برای تشکیل سرمایه و توسعه اقتصادی روز به روز اهمیت بیشتری یافته و به جایگاه مناسبی دست یافته است. همچنین، به تدریج با نزدیک ساختن دو مقوله مذکور و برقراری ارتباط بین آنها، نتایج قابل توجهی عاید اقتصاد کشورها گردیده است؛ به این ترتیب که بازار سهام به عنوان یک مکانیزم موثر و کانال منطقی برای واگذاری شرکت‌های دولتی مورد استفاده قرار گرفته و در مقابل، انتظار مسئولان اقتصادی و بازار سرمایه را نسبت به توسعه بازار و تبع آن توسعه اقتصادی با محوریت بازار از طریق اجرای برنامه‌های خصوصی‌سازی به دنبال داشته است.

با توجه به توضیحات فوق این سوال مطرح است که آیا اجرای سیاست اصل ۴۴ قانون اساسی (خصوصی‌سازی) بر نقدشوندگی در بازار سرمایه ایران تأثیر دارد؟

در همین راستا پژوهش حاضر، درصدد بررسی تأثیر اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی طی سال‌های گذشته بر نقدشوندگی بورس به عنوان مرکز بازار سرمایه کشور را مورد بررسی قرار می‌دهد. با توجه به متفاوت بودن شرایط در بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، انجام چنین تحقیقی در حوزه اقتصاد در حال توسعه‌ای مانند ایران می‌تواند به غنی‌تر شدن یافته‌های مربوط به خصوصی‌سازی کمک قابل توجهی نماید و در مرحله عمل نیز در زمینه اولویت‌بندی روش‌های خصوصی‌سازی و سایر تصمیم‌گیری‌های مرتبط، موثر واقع شود.

### پیشینه پژوهش

هرن (۲۰۱۴)، عوامل تعیین کننده شرکتی، نهادی و سیاسی نقدشوندگی را با تکیه بر ویژگی‌های خصوصی سازی، مورد بررسی قرار داد. در این پژوهش چهار ویژگی کارایی نسبی نقدشوندگی در توضیح مدل گسترده<sup>۱</sup> فروش و خرید سهام در فرایند خصوصی سازی بررسی شد. نتیجه این تحقیق نشان داد که بزرگترین تغییرات در ریسک سیاسی مربوط به تجمع بازده نقدشوندگی حسابداری داخلی شرکت‌ها می باشد.

بوبرکی و دیگران (۲۰۱۳)، دو پدیده خصوصی سازی و جهانی شدن را از منظر نقدشوندگی بررسی نمودند. آنها این دو پدیده را با استفاده از شاخص‌های سرمایه گذاری مستقیم خارجی (FDI)، سرمایه گذاری پرتفوی خارجی (FPI) و شرکت‌های با مالکیت دولتی تحلیل کردند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که بین خصوصی سازی و جهانی شدن یک رابطه دو سویه مستقیم به ویژه در مورد FDI وجود دارد.

هاوک و ولمر (۲۰۱۳)، ظهور نقدشوندگی در بانک‌های دولتی را به عنوان قانونی در خصوصی سازی بررسی نمودند. به نظر آنها قوانین بهینه‌ای برای بانک‌های دولتی در زمینه وضع مالیات و نقدشوندگی وجود دارد که توجه به هر یک از آنها زمینه ساز بروز وضع مطلوب خواهد بود.

پژوهش سامی بن ناصر، نرجس بوبرکی و سمیر قاضیانی (۲۰۱۰)، تاثیر خصوصی سازی بر اندازه بازار و نقدشوندگی را در یک نمونه ۳۱ تایی از بازارهای در حال رشد نشان می دهد. آنها دریافتند که میزان خصوصی سازی و استفاده از شاخص‌های خصوصی سازی در بازار سرمایه سبب توسعه آن بازار (سرمایه گذاری بازار و ارزش افزوده) خواهد شد. اما در این بین نباید تاثیر مناطق جغرافیایی و نیز تحریم‌های بین‌المللی را نادیده انگاشت. آنها از روش GMM (روش برآورد کردن گشتاوری تعمیم یافته) به منظور تخمین مشخصات پانل‌های پویا استفاده نمودند.

بوچکوا و مگینسون (۲۰۰۰)، در چارچوب مطالعه رابطه خصوصی سازی و رشد بازارهای سرمایه جهانی، تاثیر خصوصی سازی از طریق عرضه عمومی سهام دولتی بر بازارهای سهام و اوراق قرضه را از جنبه‌های رشد ارزش بازار، حجم معاملات و نقد شوندگی مورد بررسی قرار

داده‌اند. نتایج نشان داده است که تعداد بسیار زیادی از سهامداران که از طریق سهام شرکت‌های خصوصی سازی شده فعالیت می‌نمایند، ساختار مالکیت ثابتی ندارند. همچنین تعداد این سهامداران در طی ۵ سال به یک سوم کاهش پیدا نمود.

داود جعفری سر شت (۱۳۸۹)، در تحقیق خود، درجه نقد شوندگی بورس را به عنوان متغیر وابسته به کار گرفته است. این درجه با استفاده از یک معیار مستقیم نقد شوندگی یعنی نسبت گردش معاملات و دو معیار غیر مستقیم شامل سنجه‌های عدم نقد شوندگی آمیهود (۲۰۰۲) و واگنر (۲۰۰۵)، محاسبه شده است. در ضمن، محاسبه معیارهای عدم نقد شوندگی بر اساس بازده دو شاخص اصلی بورس تهران شامل سود نقدی و قیمت (تدیکس) و شاخص کل قیمت (تیکس)، صورت گرفت. قلمرو زمانی از ابتدای ۱۳۷۷ تا پایان شهریور ۱۳۸۷ به صورت فصلی است. با توجه به اجرای مدل در سطح کل بازار، داده‌های مورد استفاده از نوع سری زمانی تجمیع شده در ۴۲ مشاهده فصلی است. نتیجه کلی پژوهش بیانگر تأثیر قابل توجه و معنادار انجام خصوصی سازی از طریق عرضه عمومی سهام شرکتهای دولتی در بورس اوراق بهادار تهران بر توسعه و نقدشوندگی این بازار است.

الماسی (۱۳۸۱) تأثیر خصوصی سازی بر عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی نمود. در این تحقیق اثرات سیاست خصوصی سازی دولت در چارچوب قانون توسعه اقتصادی اجتماعی و از دیدگاه مالی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که پس از خصوصی سازی عملکرد مالی شرکت‌ها تغییر معناداری نداشته است. لذا اجرای سیاست خصوصی سازی قادر به دستیابی به اهداف آن یعنی بهبود کارایی و بهره‌وری شرکت‌ها نبوده است. عمده‌ترین دلیل عدم کامیابی سیاست خصوصی سازی در کشور، شرایط اقتصادی نامساعد ایران و فقدان بسترهای مناسب جهت دستیابی به اهداف این برنامه می‌باشد.

سیلواری (۱۳۷۹) خصوصی سازی و تأثیر آن بر عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی نمود. هدف اصلی این تحقیق بررسی تأثیر روند خصوصی سازی بر عملکرد شرکت‌ها می‌باشد که از سال ۱۳۶۸ به تدریج شروع شده و در سالهای اخیر شکل تازه‌ای به خود گرفته است. هدف این تحقیق، بررسی روند خصوصی سازی بر بهبود وضعیت اقتصادی، می‌باشد. در این راستا نسبت‌های مالی سال‌های ۷۷ و ۷۸ این شرکت‌ها مورد بررسی

قرار گرفته است. نتیجه کلی بدست آمده حاکی از آن است که تغییرات در نسبت مالکیت رابطه‌ای با تغییرات در نسبت‌های مالی ندارد. نارسایی دیگر وجود برخی شرکت‌ها در نمونه تحقیق می‌باشد که درصد مالکیت آن‌ها تغییر نیافته است.

### فرضیه‌های پژوهش

فرضیه فرعی اول: بین تعداد شرکت‌های خصوصی‌سازی شده و نقدشوندگی، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه فرعی دوم: بین تعداد سهام عرضه شده در بازار از طریق واگذاری سهام و نقدشوندگی، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه فرعی سوم: بین حجم ریالی کل سهام عرضه شده در بازار از طریق واگذاری سهام و نقدشوندگی، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه اصلی: بین اجرای سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی (خصوصی‌سازی) و نقدشوندگی، رابطه معناداری وجود دارد.

### روش پژوهش

از آنجا که هدف تحقیق کاربردی توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است و به عبارت دیگر تحقیق‌های کاربردی به سمت کاربرد علمی دانش هدایت می‌شوند (ساروخانی، ۱۳۹۳)، این تحقیق براساس هدف از نوع کاربردی بوده و این تحقیق از لحاظ روش گردآوری اطلاعات، به دلیل آنکه در متغیرهای مستقل و وابسته دستکاری نمی‌شود و تلاش می‌شود که روابط بین آن‌ها در دنیای واقعی کشف گردد، از نوع تحقیق، توصیفی-همبستگی می‌باشد و هدف اصلی آن تعیین وجود، میزان و نوع رابطه بین متغیرهای مورد آزمون است. مبنای زمانی پژوهش حاضر از ابتدای سال ۸۴ تا شش‌ماه نخست سال ۹۲ می‌باشد. در این تحقیق بورس اوراق بهادار تهران به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شده و به منظور انتخاب نمونه آماری با استفاده از روش نمونه‌گیری حذف سیستماتیک (غربالگری)، شرکت‌هایی که دارای ویژگی‌های زیر بودند به عنوان نمونه انتخاب و بقیه حذف گردیدند همچنین شرکت‌ها در طول دوره تحقیق پذیرفته شده در بورس باشند:

۱. به واسطه لزوم محاسبه متغیرهای تحقیق و آزمون فرضیات، در انتخاب شرکت‌ها تلاش شده است که شرکت‌هایی انتخاب شوند که داده‌های آن‌ها به صورت مستمر وجود داشته باشد. حال آنکه اگر اطلاعات شرکتی برای دوره زمانی بسیار کوتاه مثلاً یک سال وجود نداشت این مسئله به دلیل استفاده از بازه زمانی طولانی در تحقیق قابل چشم پوشی است.

۲. شرکت‌ها در طول دوره تحقیق وقفه معاملاتی بیش از شش ماه نداشته باشند. به این دلیل که ممکن است در کوتاه مدت این نقص در کوتاه مدت از سوی شرکت مورد مطالعه مرتفع شود شش ماهه در نظر گرفته شده است.

۳. نظر به اینکه ماهیت اقلام صورت‌های مالی متأثر از ماهیت و نوع فعالیت شرکت‌ها است، از این رو، به منظور برخورداری از ویژگی یکنواختی و افزایش قابلیت مقایسه اطلاعات، شرکت‌ها در صنعت واسطه‌گری مالی فعالیت نداشته نباشند. پس موسسات مالی، سرمایه‌گذاری و بانکها از نمونه مورد بررسی، حذف گردیدند.

۴. حقوق صاحبان سهام شرکت‌های نمونه نباید در هیچکدام از دوره‌های مورد بررسی منفی باشد. حقوق صاحبان سهام در شرکت‌هایی که دارای سود با کیفیت پایین هستند، بیشتر از شرکت‌هایی است که سود با کیفیت دارند. هنگامی که کیفیت سود شرکتی پایین است، شاخص کیفیت سود در مدل رگرسیون صفر خواهد شد و بنابراین حقوق صاحبان سهام در این گونه از شرکت‌ها، بالاتر از شرکت‌هایی خواهد بود که دارای سود با کیفیت هستند (مهرانی و دیگران، ۱۳۹۳).

با توجه به تعداد متغیرها و تعداد فصول در نهایت تعداد ۲۵۱۶ داده برحسب متغیرهای تحقیق در نظر گرفته شده است.

داده‌های مورد نیاز برای محاسبه متغیرهای مرتبط با بازار سهام در مرحله اول با استفاده از نرم‌افزارهای موجود (عمدتاً ره‌آورد نوین، تومبا و تدبیرپرداز) استخراج گردیده است. سپس، ارقام کلی و نهایی این داده‌ها با اطلاعات موجود در نظام معاملاتی بورس تطبیق داده شده است. با توجه به رویه نامنظم جریان واگذاری‌های سهام شرکت‌های دولتی، تلاش بر این بوده تا در گردآوری داده‌های مربوط به خصوصی‌سازی از طریق بورس، این داده‌ها متناسب با

رویکرد این تحقیق، به شکل فصلی استخراج، طبقه‌بندی و با داده‌های مندرج در گزارشات مختلف تطبیق داده شود تا توزیع جامع‌تر و قابل اتکاتری از داده‌ها فراهم گردد.

### متغیرهای مستقل

متغیرهای مستقل تحقیق که در واقع هر کدام نماینده‌ای برای یک فرضیه هستند شامل سه مولفه قابل اندازه‌گیری در خصوصی سازی شرکت‌های دولتی از طریق بورس هستند و این متغیرها عبارتند از:

- تعداد شرکت‌های عرضه شده در هر فصل (NCP): این متغیر برحسب تعداد شرکت‌های مشمول خصوصی سازی که برای اولین بار مراحل پذیرش در بورس را پشت سر گذاشته و در طول یک فصل در فهرست شرکت‌های درج شده در تابلوی بورس قرار گرفته‌اند، بیان می‌شود.

- تعداد سهام شرکت‌های عرضه شده در هر فصل (VOSP): تعداد سهام شرکت‌های عرضه شده در هر فصل بیانگر تعداد کل سهام عرضه شده و فروش رفته توسط دولت به بخش‌های غیردولتی در طول هر فصل از طریق بورس است.

- ارزش سهام شرکت‌های عرضه شده در هر فصل (VASP): این متغیر معادل ارزش ریالی کل سهام واگذار شده توسط دولت به بخش‌های غیردولتی در طول هر فصل از طریق بورس است.

### متغیر وابسته

در این پژوهش درجه نقدشوندگی بورس به عنوان متغیر وابسته به کار رفته است. درجه نقدشوندگی سهام یک شرکت با استفاده از نسبت گردش معاملات سهام یک شرکت معین عبارت است از نسبت ارزش معاملات به ارزش بازار کل سهام آن شرکت، محاسبه می‌شود. به همین ترتیب، متوسط گردش معاملات در سطح بازار معادل ارزش کل معاملات به ارزش کل بازار در نظر گرفته می‌شود. به عبارت دیگر، درجه نقدشوندگی بازار با محاسبه نسبت ارزش کل معاملات به ارزش کل سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، به دست می‌آید.

### متغیرهای کنترلی

به منظور بررسی دقیق‌تر تأثیر خصوصی‌سازی، متغیرهای اثرگذار بر نقدشوندگی، مانند اندازه بازار و ارزش تجمعی جاری کل بازار وارد مدل شده تا اثر آن‌ها کنترل و فرضیه‌های تحقیق، دقیق‌تر آزمون شود. متغیرهای کنترلی در این پژوهش عبارتند از:

- اندازه بازار<sup>(۲)</sup>: معادل تعداد شرکت‌های پذیرفته شده موجود در بورس در پایان هر فصل در نظر گرفته شده است.

- ارزش تجمعی جاری کل بازار: ارزش کل بازار مربوط به هر فصل معادل ارزش کل بازار در پایان همان فصل است.

لازم به ذکر است که برای محاسبه مقادیر مربوط به متغیرهای نقدشوندگی (LIQ)، تعداد سهام شرکت‌های عرضه شده دولتی در هر فصل (VOSP)، ارزش سهام شرکت‌های عرضه شده دولتی در هر فصل (VASP) و ارزش تجمعی جاری کل بازار (MC) از لگاریتم طبیعی (Ln) استفاده شده است. استفاده از لگاریتم طبیعی باعث می‌شود تا ضرایب این متغیرها در مدل، تحت تأثیر اثرات مقیاس‌های بزرگ قرار نگیرد.

### روش‌های استفاده شده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها

به منظور تلخیص داده‌ها، ابتدا نسبت‌های مورد نظر با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده برای تک تک شرکت‌ها و هر یک از سال‌های مورد آزمون محاسبه شدند. کلیه فعالیت‌های مربوط به عملیات تلخیص با استفاده از نرم‌افزار Excel انجام شد و سپس با استفاده از نرم‌افزار Eviews 8 اقدام به آزمون فرضیات گردید. در این پژوهش با توجه به اجرای مدل در سطح کل بازار، داده‌های مورد استفاده از نوع داده‌های تلفیقی پویا در ۳۴ مشاهده فصلی می‌باشد. روش مزبور در عین افزایش قدرت آماری ضرایب، باعث می‌شود هم‌خطی بین متغیرها کاهش یافته و به واسطه افزایش درجه آزادی، برآوردی کارا تر انجام شود. محققان می‌توانند از داده‌های پانلی برای مواردی که مسائل را نمی‌توان صرفاً به صورت سری زمانی یا برشهای مقطعی بررسی کرد، بهره‌گیرند. مثلاً در بررسی تابع تولید مساله ای که وجود دارد این است که بتوان تغییرات تکنولوژیک را از صرفه‌های به مقیاس تفکیک کرد. در این گونه



موارد داده‌های مقطعی فقط اطلاعاتی را در مورد صرفه‌های به مقیاس فراهم می‌آورد. در حالی که داده‌های سری زمانی اثرات هردو را بدون هیچ گونه تفکیکی نشان می‌دهد. تلفیق داده‌های سری زمانی با داده‌های مقطعی نه تنها می‌تواند اطلاعات سودمندی را برای تخمین مدل‌های اقتصادسنجی فراهم آورد، بلکه بر مبنای نتایج به دست آمده می‌توان استنباط‌های سیاست‌گذاری درخور توجهی نیز به عمل آورد.

### روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)

روش GMM تخمین زنده قدرتمندی است که برخلاف روش حداکثر راستنمایی، نیاز به اطلاعات دقیق توزیع جملات اخلال ندارد. روش مزبور که در داده‌های تلفیقی پویا یا بکار گرفته می‌شود، مبتنی بر این فرض است که جملات اخلال در معادلات با مجموعه متغیرهای ابزاری غیرهمبسته می‌باشد. مدل‌های اثرات ثابت یا تصادفی به لحاظ آنکه ممکن است جمله خطا با متغیرهای تاخیری، همبستگی داشته باشد، می‌تواند منجر با ارائه برآوردکننده ناسازگار و یا تورش شود. هنگامی که در مدل داده‌های تلفیقی، متغیر وابسته به صورت وقفه در سمت راست مدل ظاهر می‌شود، دیگر برآوردهای OLS سازگار نخواهد بود (بالتاجی، ۲۰۰۵). در چنین شرایطی لازم است از روش‌های برآورد دومرحله‌ای (2SLS) یا روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) استفاده شود.

ماتياس و سوستر (۱۹۹۱) معتقدند که برآورد 2SLS (روش پیشنهادی اندرسون و هسیانو، ۱۹۸۱) ممکن است به دلیل مشکل در انتخاب ابزارها، منجر به محاسبه واریانس بزرگ برای ضرایب شده و در نهایت باعث شود که برآوردها از لحاظ آماری معنادار نباشد. برای حل این مشکل روش GMM توسط آرانو و باند (۱۹۹۱) پیشنهاد شد. روش تخمین GMM بواسطه انتخاب متغیرهای ابزاری صحیح و با اعمال یک ماتریس وزنی می‌تواند برای شرایط ناهمسانی واریانس و نیز خودهمبستگی‌های ناشناخته، برآوردکننده قدرتمندی محسوب شود (مشکی، ۱۳۹۰).

### مدل‌های مورد استفاده برای آزمون فرضیه‌های تحقیق

در این پژوهش از مدل‌های زیر جهت بررسی روابط بین متغیرهای مستقل و وابسته استفاده شده است:

مدل آزمون فرضیه فرعی اول

$$LIQ_{it} = \beta_1 + \beta_2 NCP_{it} + \beta_3 MS_{it} + \beta_4 MC_{it} + \varepsilon_{it}$$

مدل آزمون فرضیه فرعی دوم

$$LIQ_{it} = \beta_1 + \beta_2 VOSP_{it} + \beta_3 MS_{it} + \beta_4 MC_{it} + \varepsilon_{it}$$

مدل آزمون فرضیه فرعی سوم

$$LIQ_{it} = \beta_1 + \beta_2 VASP_{it} + \beta_3 MS_{it} + \beta_4 MC_{it} + \varepsilon_{it}$$

مدل آزمون فرضیه اصلی

$$LIQ_{it} = \beta_1 + \beta_2 NCP_{it} + \beta_3 VOSP + \beta_4 VASP + \beta_5 MS_{it} + \beta_6 MC_{it} + \varepsilon_{it}$$

### یافته‌های پژوهش

#### مطالعه توصیفی داده‌ها

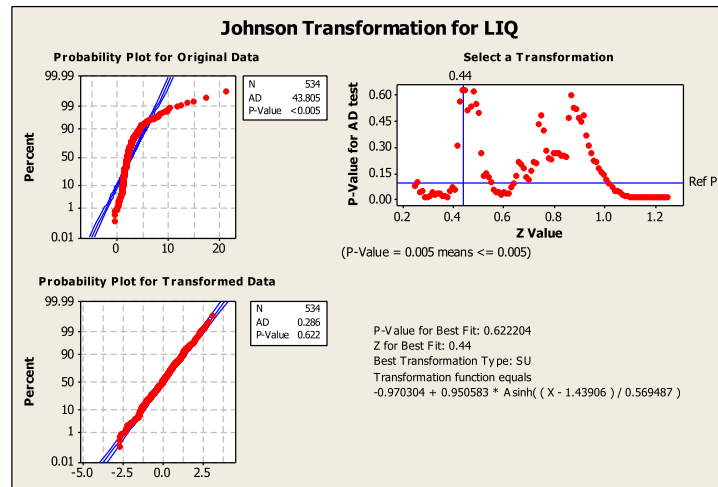
به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات، ابتدا آمار توصیفی داده‌ها شامل شاخص‌های مرکزی، شاخص‌های پراکندگی و انحراف از قرینگی محاسبه شده و در نگاره ۱ ارائه شده است.

همانگونه که در نگاره ۱ نشان داده شده است برخی شاخص‌های توصیف کننده ویژگی‌های متغیرهای تحقیق آورده شده است. این شاخص‌ها، شامل شاخص‌های مرکزی آماری و شاخص‌های پراکندگی آماری می‌باشد که به تفکیک هر متغیر نشان داده شده است. از آنجا که داده‌های تحقیق به صورت فصلی در نظر گرفته شده است لذا میزان تعداد مشاهدات بر اساس فصول سال افزایش خواهد یافت.

## نگاره (۱): شاخصه‌های آمار توصیفی داده‌های تلفیقی پویا (DPD)

نام متغیر	نقدشوندگی	تعداد شرکت‌های عرضه شده در هر فصل	تعداد سهام شرکت‌های عرضه شده در هر فصل	ارزش سهام شرکت‌های عرضه شده در هر فصل	اندازه بازار	ارزش تجمعی جاری کل بازار
نماد در مدل	Ln liq	NCP	Ln VOSP	Ln VASP	MS	Ln MC
میانگین	-۵/۰۳۶۷۴	۷۲/۰۰۴۵۶	۱۷/۴۳۹۰۴	۷/۰۳۶۹۳	۴۷۸/۵۶۱۰	۳۶/۰۶۷۸۳
میانه	-۵/۰۰۴۸۶	۷۶/۰۰	۱۹/۴۳۰۴	۹/۴۷۸۰۴۶	۴۰۲/۰۰	۳۶/۴۶۷۸۳
بیشینه	-۲/۷۴۶۰۵	۸۵	۲۵/۰۴۷۵	۳۴/۰۴۷۸	۵۸۵	۳۷/۴۶۷۰۳
کمینه	-۱۳/۵۴۵۵	۷۴	۱۴/۹۱	۵/۷۱	۳۸۰	۳۵/۳۷۸۹۴
انحراف معیار	۲/۴۵۷۰۵	۲/۸۶۳۵۳۷	۱/۶۰۷۳۵۹	۰/۳۸۷۷۶۲	۱۷/۰۳۲۱۵	۰/۳۷۸۹۳
چولگی	۰/۴۸۴۶۳	-۰/۰۳۸۶۳	۰/۳۲۱۶۸۱	-۰/۰۸۳۵۲	۰/۹۱۰۴۱۲	۰/۷۹۷۰۱۶
کشیدگی	۵/۶۰۳۵۷	۳/۴۷۰۵۴	۲/۸۵۵۸۴۰	۲/۴۲۹۸۴	۳/۲۹۴۴۶۴	۲/۵۸۲۸۱۵
آماره جارک- برا	۴۶/۰۰۸۶	۷۵/۴۳۸۳	۴۸/۶۴۳۵۶	۱۲/۲۳۸۶۴	۳۰۷/۴۸۳۴	۱۸۹/۳۶۷۴
احتمال آماره	.	.	.	.	.	.
تعداد مشاهدات	۲۱۶۸					

آماره جارک- برا شاخصی جهت شناسایی وضعیت نرمال بودن متغیرها می‌باشد. با توجه به اینکه میزان معناداری این شاخص در سطح معناداری ۹۵٪ قرار ندارد (۰,۰۰۰۰)، لذا متغیرهای تحقیق نرمال نمی‌باشند و باید نرمال‌سازی گردند. لازم به ذکر است تنها نرمال‌سازی متغیر وابسته انجام می‌پذیرد و نیازی و به نرمال‌سازی سایر متغیرها نیست. جهت نرمال‌سازی متغیر وابسته از نرم افزار مینی‌تب و آزمون تبدیل جانسون استفاده می‌شود که نتایج نرمال‌سازی متغیر وابسته در نمودار ۱ نشان داده شده است.



نمودار (۱): آزمون تبدیل جانسون

### تجزیه و تحلیل آماری و آزمون فرضیات

به منظور آزمون فرضیات تحقیق از روش گشتاورهای تعمیم یافته / داده‌های تلفیقی پویا (DPD/GMM) استفاده شده است. جهت بررسی اعتبار نتایج در مدل‌ها از آزمون‌های والد و سارگان استفاده شده که در انتهای هر یک از نگاره‌ها آورده شده است. براساس نتایج آزمون والد که از توزیع  $\chi^2$  با درجات آزادی معادل تعداد متغیرهای توضیحی منهای جزء ثابت، برخوردار است، فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب رد می‌شود. آماره آزمون سارگان، نیز که از توزیع  $\chi^2$  با درجات آزادی برابر با تعداد محدودیت‌های بیش از حد مشخص، برخوردار است، آزمون صفر مبنی بر همبسته بودن پسماندها با متغیرهای ابزاری را رد می‌کند. در نتیجه اعتبار نتایج در تمامی مدل‌ها جهت تفسیر تأیید می‌شود.

فرضیه فرعی اول: بین تعداد شرکت‌های خصوصی‌سازی شده و نقدشوندگی رابطه معناداری وجود دارد.

بر مبنای فرضیه فوق، فرضیه‌های آماری تحقیق بشرح زیر طبقه‌بندی شده است:

بین تعداد شرکت‌های خصوصی سازی شده و نقد شوندگی رابطه‌ی معناداری وجود ندارد:  $H_0$

بین تعداد شرکت‌های خصوصی سازی شده و نقد شوندگی رابطه‌ی معناداری وجود دارد:  $H_1$

فرضیه فوق با استفاده از تخمین‌زن پنل پویای GMM آزمون شده است. این تخمین‌زن از طریق کاهش تورش نمونه، پایداری تخمین را افزایش می‌دهد. نتایج حاصل از آن در نگاره ۲ ارائه گردیده است:

**نگاره (۲): نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه فرعی اول**

روش	Method: Panel Generalized Method of Moments (GMM) Sample (adjusted): 1384Q1 1392Q2 Total panel (unbalanced) observations: 2168 Instrument specification: @DYN(LIQ,-1) NCP MS			
مدل	$LIQ_{it} = \beta_1 + \beta_2 NCP_{it} + \beta_3 MS_{it} + \beta_4 MC_{it} + \varepsilon_{it}$			
متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره-t	معناداری
NCP	-۰/۲۵۰۴۷	۰/۰۶۰۳۱۷	-۱۸/۰۴۸۵۲	۰/۰۰۰
MC	-۲,۶۸۲۳۶	۰,۲۹۴۳۹۵	-۳,۷۷۶۱۰۷	۰/۰۰۰
MS	۰/۷۴۵۳۷	۰/۰۸۱۱۴۱	۵/۵۱۷۲۸۳	۰/۰۰۰
Sargan test	۷۲/۳۶۴۸		Wald test	۰/۰۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۲۴۰۲۳۵			
نتیجه آزمون				
رد فرض $H_0$ یعنی در سطح اطمینان ۹۵٪، بین تعداد شرکت‌های خصوصی سازی شده و نقدشوندگی رابطه معناداری وجود دارد.				

با توجه به نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه فرعی اول و با توجه به معنادار بودن متغیر مستقل، بین تعداد شرکت‌های خصوصی سازی شده و نقدشوندگی رابطه معکوس و معناداری وجود دارد. همچنین متغیرهای کنترلی بازده تجمعی بازار و اندازه بازار با توجه به احتمال بدست آمده از آن‌ها معنادار می‌باشند. میزان ضریب تعیین تعدیل شده نیز ۰/۲۴ می‌باشد.

فرضیه فرعی دوم: بین تعداد سهام عرضه شده در بازار از طریق واگذاری سهام و نقدشوندگی رابطه معناداری وجود دارد.

بر مبنای فرضیه فوق، فرضیه‌های آماری تحقیق بشرح زیر طبقه‌بندی شده است:

$$\begin{cases} H_0: \text{بین تعداد سهام عرضه شده در بازار و نقد شوندگی رابطه معناداری وجود ندارد} \\ H_1: \text{بین تعداد سهام عرضه شده در بازار و نقد شوندگی رابطه معناداری وجود دارد} \end{cases}$$

فرضیه فوق با استفاده از تخمین‌زن پنل پویای GMM آزمون شده است. این تخمین‌زن از طریق کاهش تورش نمونه، پایداری تخمین را افزایش می‌دهد. نتایج حاصل از آن در نگاه ۳ ارائه گردیده است:

### نگاره (۳): نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه فرعی دوم

روش	Method: Panel Generalized Method of Moments (GMM) Sample (adjusted): 1384Q1 1392Q2 Total panel (unbalanced) observations: 2168 Instrument specification: @DYN(LIQ,-2) VOSP MS MC			
مدل	$LIQ_{it} = \beta_1 + \beta_2 VOSP_{it} + \beta_3 MS_{it} + \beta_4 MC_{it} + \varepsilon_{it}$			
متغیر	ضریب	انحراف معیار	t-آماره	معناداری
VOSP	۰/۶۴۸۲۳	۴/۵۲E-۰۳	۸/۴۶۸۴۱	۰/۰۰۰
MC	۰/۸۴۶۲۹	۹/۳۷E-۰۳	۳۷/۴۸۷۶	۰/۰۰۰
MS	-۱/۴۷۸۰۷	۱/۰۴۷۸۴	-۹/۰۰۶۸۳	۰/۰۰۰
Sargan test	۷۱/۴۷۸۸۴		Wald test	۰/۰۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۲۷۴۸۰۲			
نتیجه آزمون				
رد فرض $H_0$ یعنی در سطح اطمینان ۹۵٪، بین تعداد سهام عرضه شده در بازار و نقدشوندگی رابطه معناداری وجود دارد.				

با توجه به نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه فرعی دوم و با توجه به معنادار بودن متغیر مستقل، بین تعداد سهام عرضه شده در بازار از طریق واگذاری سهام و نقدشوندگی رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. همچنین متغیرهای کنترلی بازده تجمعی بازار و اندازه بازار با توجه به احتمال بدست آمده از آن‌ها معنادار می‌باشند. میزان ضریب تعیین تعدیل شده نیز ۰/۲۷ می‌باشد.

فرضیه فرعی سوم: بین حجم ریالی کل سهام عرضه شده در بازار از طریق واگذاری سهام و نقدشوندگی رابطه معناداری وجود دارد.

بر مبنای فرضیه فوق، فرضیه‌های آماری تحقیق بشرح زیر طبقه‌بندی شده است:

$$\begin{cases} H_0: \text{بین مبلغ سهام عرضه شده در بازار و نقدشوندگی رابطه معناداری وجود ندارد} \\ H_1: \text{بین مبلغ سهام عرضه شده در بازار و نقدشوندگی رابطه معناداری وجود دارد} \end{cases}$$

نتایج آزمون فرضیه فوق بعد از حذف متغیر اضافی MC (ارزش تجمعی کل بازار)، با استفاده از روش GMM در نگاره ۴ ارائه گردیده است:

**نگاره (۴): نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه فرعی سوم**

روش	Method: Panel Generalized Method of Moments (GMM) Sample (adjusted): 1384Q1 1392Q2 Total panel (unbalanced) observations: 2168 Instrument specification: @DYN(LIQ,-2) VASP MS			
مدل	$LIQ_{it} = \beta_1 + \beta_2 VASP_{it} + \beta_3 MS_{it} + \beta_4 MC_{it} + \varepsilon_{it}$			
متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره-t	معناداری
VASP	-۰/۲۶۹۰۵۴	۰/۰۰۳۳۱۵	-۳۷/۴۷۸۹۴	۰/۰۰۰
MC	-۰/۴۰۳۷۴۳	۰/۰۱۰۴۹۷	-۴۶/۰۳۷۴۶	۰/۰۰۰
MS	۰/۱۸۴۵۸۳	۰/۰۷۶۷۶۲	۲/۴۶۷۸۳	۰/۰۰۰
Sargan test	۷۲/۴۸۵۵		Wald test	۰/۰۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۱۹۷۲۰۳			
نتیجه آزمون رد فرض $H_0$ یعنی در سطح اطمینان ۹۵٪، بین مبلغ سهام عرضه شده در بازار و نقدشوندگی رابطه معناداری وجود دارد.				

با توجه به نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه فرعی سوم و با توجه به معنادار بودن متغیر مستقل، بین حجم ریالی کل سهام عرضه شده در بازار از طریق واگذاری سهام و نقدشوندگی رابطه معکوس و معناداری وجود دارد. همچنین متغیرهای کنترلی بازده تجمعی بازار و اندازه بازار با توجه به احتمال بدست آمده از آن‌ها معنادار می‌باشند. میزان ضریب تعیین تعدیل شده نیز ۰/۱۹ می‌باشد.

فرضیه اصلی: بین اجرای سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی (خصوصی‌سازی) و نقدشوندگی رابطه معنادار وجود دارد.

بر مبنای فرضیه فوق، فرضیه‌های آماری تحقیق بشرح زیر طبقه‌بندی شده است:

بین اجرای سیاست اصل ۴۴ (خصوصی‌سازی) و نقدشوندگی رابطه معناداری وجود  $H_0$ : ندارد.

بین اجرای سیاست اصل ۴۴ (خصوصی‌سازی) و نقدشوندگی رابطه معناداری وجود  $H_1$ : دارد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه فوق بعد از حذف متغیر اضافی MC (ارزش تجمعی کل بازار) با استفاده از روش GMM در نگاره ۵ ارائه گردیده است:

**نگاره (۵): نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه اصلی**

روش	Method: Panel Generalized Method of Moments (GMM) Sample (adjusted): 1384Q1 1392Q2 Total panel (unbalanced) observations: 2168 Instrument specification: @DYN(LIQ,-2) NCP VOSP VASP MS MC			
مدل	$LIQ_{it} = \beta_1 + \beta_2 NCP_{it} + \beta_3 VOSP + \beta_4 VASP + \beta_5 MS_{it} + \beta_6 MC_{it} + \varepsilon_{it}$			
متغیر	ضریب	انحراف معیار	t-آماره	معناداری
عدد ثابت	-۰/۰۴۶۸۴	۰/۰۶۸۴۰۵	-۱۷/۲۵۱۹۳	۰/۰۰۰
NCP	-۰/۰۰۸۳۰۵	۰/۰۰۱۴۴۳	-۵/۳۳۰۷۱۷	۰/۰۰۰
Ln VOSP	۰/۸۳۷۸۱	۰/۰۳۰۵۶۶	۱۶۶۹۳/۹۴	۰/۰۰۲۳
Ln VASP	۰/۰۸۳۵۵۳	۰/۰۰۲۵۰۹	۳/۹۳۶۵۹۱	۰/۰۰۰
MS	-۰/۳۶۷۹	۰/۰۲۳۶۷۸	-۱۶/۵۳۸۶۵	۰/۰۰۰
Sargan test	۷۰/۳۹۸۳		Wald test	۰/۰۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۲۰۳۱۸۱			
نتیجه آزمون				
رد فرض $H_0$ یعنی در سطح اطمینان ۹۵٪، بین اجرای سیاست اصل ۴۴ (خصوصی‌سازی) و نقدشوندگی رابطه معناداری وجود دارد.				



بر اساس آزمون‌های والد و سارگان، اعتبار نتایج به دست آمده تایید می‌شود. در روش GMM وقفه متغیر وابسته (LIQ) به صورت متغیر مستقل در سمت راست معادله وارد می‌شود، تا بدین ترتیب امکان پارامتربندی مجدد مدل به روش مدل داده‌های تلفیقی فراهم گردد. در چنین شرایطی اگر وقفه‌های توزیع شده نیز در مدل وارد شود، می‌توان به مدل خود رگرسیون با وقفه توزیعی دست یافت که امکان پارامتربندی غنی‌تر مدل را فراهم می‌سازد. بنابراین با تاکید بر اعتبار بالای نتایج حاصل از روش GMM می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه فوق مبنی بر وجود رابطه معنادار بین اجرای سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی (خصوصی سازی) و نقدشوندگی - در سطح اطمینان ۹۵ درصد- مورد تایید قرار می‌گیرد.

### نتیجه گیری

به منظور بررسی دقیق تاثیر هر یک از عوامل و مولفه‌های موجود در خصوصی سازی شامل تعداد شرکت‌ها، تعداد سهام و ارزش سهام واگذار شده بر متغیر وابسته، علاوه بر بررسی توامان در یک مدل جامع، هر یک از این مولفه‌ها در فرضیه‌ای مستقل نیز با یکی از روش‌های پیشرفته اقتصادسنجی - گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) - مورد آزمون قرار گرفتند.

فرضیه اول که بیانگر رابطه منفی و معناداری بین تعداد شرکت‌های پذیرفته شده در هر فصل و نقدشوندگی بازار است، تایید شده است.

فرضیه دوم که بیانگر رابطه مثبت و معناداری بین تعداد سهام شرکت‌های پذیرفته شده در هر فصل و نقدشوندگی بازار است، مورد تایید قرار گرفته است.

فرضیه فرعی سوم نیز که بیانگر رابطه منفی و معناداری بین ارزش سهام شرکت‌های پذیرفته شده در هر فصل و نقدشوندگی بازار است، تایید گردیده است.

همچنین با توجه به نتایج مدل فرضیه چهارم که مدل جامع و نهایی است و در پژوهش حاضر بهترین مدل می‌باشد، وجود رابطه مثبت و معنادار بین اجرای بندج اصل ۴۴ قانون اساسی (خصوصی سازی) و نقدشوندگی بازار تایید می‌گردد.

با تاکید بر اعتبار بالای نتایج حاصل از رویکرد داده‌های پانل پویا به روش GMM، در پژوهش حاضر می‌توان ادعا نمود که اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی که مطابق با مولفه‌های

اصلی فرایند خصوصی سازی است بر مهم ترین بعد بازار سرمایه (به عنوان موتور محرکه توسعه اقتصادی) یعنی نقدشوندگی، تأثیر مثبت و معنادار دارد. به عبارت دیگر، با افزایش خصوصی سازی، نقدشوندگی نیز افزایش می یابد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش های بوچکوا و مگینسون (۲۰۰۰)، سامی بن ناصر، نرجس بوبکری، سمیر قاضیانی (۲۰۱۰) و داود جعفری سرشت (۱۳۸۹)، همخوانی دارد؛ اما با نتیجه پژوهش محمدرضا الماسی (۱۳۸۲) مطابقت ندارد.

با توجه به نتایج این تحقیق پیشنهاد می شود:

- با افزایش تعداد سهام عرضه شده در هر نوبت واگذاری و ارزش سهام شرکت های عرضه شده دولتی در هر فصل، نقدشوندگی بازار در سطح مطلوب تری حفظ شود.
- به محققان این حوزه برای تحقیقات آتی پیشنهاد می شود:
- از معیارهای دیگری به ویژه از معیارهای مبتنی بر تفاوت قیمت های پیشنهادی خرید و فروش در صورت فراهم شدن داده های کافی، برای بررسی بیشتر این موضوع استفاده گردد.
- تأثیر متغیرهای مستقل پژوهش حاضر بر ارزش بازار و بازدهی بورس اوراق بهادار تهران مورد مطالعه قرار گیرد.
- در تحقیقات آتی، رویکرد داده های تلفیقی ایستا که در مدل های کلاسیک اقتصادسنجی سبب دقت در برازش مدل می شود به روش (EGLS) برای تحلیل داده ها مورد استفاده قرار گرفته و نتایج آن با نتایج پژوهش حاضر مقایسه گردد.

در انجام تحقیق حاضر محققین با برخی محدودیت ها به شرح زیر رو به رو بوده اند:

در رابطه با داده های خصوصی سازی، عدم ورود تدریجی شرکت های جدید به بورس حداقل به صورت ماهانه و عدم عرضه یکنواخت و به مقدار قابل توجه سهام در طول ماه ها و هفته های دوره مورد نظر تحقیق را می توان به عنوان مهم ترین محدودیت برشمرد. ضمن اینکه به دلیل نبود بانک اطلاعاتی و حتی آماری منسجم و یکدست در مورد واگذاری سهام، استخراج و وارد کردن داده های مورد نیاز در فرم های اکسل و فراهم کردن یک بانک اطلاعاتی

جامع و قابل اتکا در این خصوص، کار بسیار زمان‌بر و دشواری بوده است. وجود برخی محدودیت‌ها در سیستم گردآوری داده‌ها، پردازش اولیه و ارایه اطلاعات مربوط به معاملات نیز به نوبه خود انجام مطالعات دقیق‌تر در حوزه مربوطه را با مشکل مواجه کرده است.

### پی‌نوشت

- ۱ Spread
- ۲ Market Size

### منابع

- جعفری سرشت، داوود. (۱۳۸۹). ارائه مدل تجربی تاثیر خصوصی سازی بر نقدشوندگی بورس اوراق بهادار تهران، رساله دکتری، دانشگاه تهران.
- ساروخانی، باقر (۱۳۹۳). روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی: روش فازی. نشر دیدار. ص ۸۴
- سیلواری، محمد رضا. (۱۳۷۹). بررسی خصوصی سازی و تاثیر آن بر عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- الماسی، محمدرضا. (۱۳۸۱). بررسی تاثیر خصوصی سازی بر عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
- مشکی، مهدی. (۱۳۹۰). تعیین عوامل موثر بر عملکرد شرکت‌های بورسی با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته و حداقل مربعات تعمیم یافته برآوردی. پیشرفت‌های حسابداری، ۳(۱)، صص ۹۱-۱۱۹.
- مهرانی، ساسان؛ کرمی، غلامرضا؛ ساسانی، علیرضا و اسکندری، قربان. (۱۳۹۳). رابطه بین هزینه حقوق صاحبان سهام با کیفیت سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (بر اساس رویکرد مقایسه ای شرکت‌های با کیفیت سود بالا و کیفیت سود پایین). کنفرانس بین‌المللی مدیریت در قرن ۲۱.

- Anderson, T.W. and C. Hsiao. (1981). Estimation of Dynamic Models with Error Components. *Journal of the American Statistical Association*. 76: 589-606.
- Arellano, M, & Bond.S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carol evidence and application to employment equation. *Review of Economic Studies*, 58(2).
- Baltaghi H. B. (2005). *Economic analysis of panel data*. (3rd edn), New York: John Wiley & Sons Ltd.
- Bennaceur, Samy. et al. (2010). Privatization and financial market development in emerging countries: A comparative study. *Journal of Comparative Economics*, 36(4).

- Bessley, Michael & Littlechild, Stephen. (1993). Privatization: Principles, problems and priorities. *Leoyds Bank Review*, 149, pp:1-21.
- Bortolotti, B. et al. (2007). Privatization and stock market liquidity. *Journal of Finance*, 31.
- Boubakri, Narjess & Cosset, J.C & Debab, N & Valéry, P. (2013). Privatization and globalization: An empirical analysis. *Journal of Banking & Finance* 37 (6): 1898–1914.
- Buchkova, Megginson. (2000). from state to market: A survey of empirical studies on privatization. *Journal of Economic literature*, 8(31): 321-389.
- Hauck, Achim & Vollmer, Uwe. (2013). Emergency liquidity provision to public banks: Rules versus discretion. *European Journal of Political Economy* 32: 193–204.
- Hearn, Bruce. (2014). The political institutional and firm governance determinants of liquidity: Evidence from North Africa and the Arab Spring. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. 31: 127–158.
- Matyas, L & Sevestre, P. (1991). Proper Econometric Specification of the Gravity Model. *The World Economy*, 20: 363-369.