

## مالیات مبادلات سهام در بورس اوراق بهادار تهران و تأثیر آن بر معیارهای کیفیت بازار با توجه به اندازه شرکت

پروانه مطیع \*

علی مزیکی \*\*

حسین پناهیان \*\*\*

حسن قدرتی \*\*\*\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۱۹

### چکیده

در این پژوهش به بررسی تأثیر متفاوت تغییر هزینه‌های مبادله بر برخی معیارهای کیفیت بازار در بین شرکت‌هایی با اندازه‌های مختلف پرداخته شده است. به این منظور از کاهش نرخ مالیات مبادلات سهام در شهریور ۱۳۹۷ استفاده شد و اثر این کاهش بر حجم معاملات، نوسان، کارایی قیمت و نقدشوندگی شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ ارزیابی و مقایسه شد. جامعه آماری پژوهش کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که بدون انجام نمونه‌گیری، بر اساس ارزش بازار به سه پرتفوی کوچک، متوسط و بزرگ تقسیم شده است. داده‌های فرکانس بالای متغیرهای وابسته پژوهش برای دوره زمانی تیر تا آبان ماه ۱۳۹۷ از وبسایت بورس تهران جمع‌آوری شده است. حجم معاملات، نوسان، کارایی قیمت و نقدشوندگی، بعد از کاهش مالیات، برای سه پرتفوی سهام کوچک، متوسط و بزرگ ارزیابی و مقایسه شد. یافته‌ها نشان دادند، کاهش مالیات تأثیر متفاوتی بر معیارهای کیفیت بازار در شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ گذاشته است. کاهش مالیات، نوسان شرکت‌های کوچک را

\* دانشجوی دکتری حسابداری، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران.

Email: pmotie8361@gmail.com

\*\* استادیار، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

Email: mazyaki@atu.ac.ir

\*\*\* دانشیار، گروه حسابداری، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران. (نویسنده مسئول)

Email: h.Panahian@iaukashan.ac.ir

\*\*\*\* استادیار، گروه حسابداری، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران.

Email: dr.ghodrati42@gmail.com

بیشتر از شرکت‌های بزرگ کاهش داده و حجم مبادلات، نقدشوندگی و کارایی قیمت شرکت‌های کوچک را بیشتر از شرکت‌های بزرگ یا به همان اندازه افزایش داده است. به‌بیان‌دیگر آثار کاهش مالیات مبادلات سهام بر معیارهای کیفیت بازار، با اندازه شرکت رابطه معکوس داشته است؛ یعنی هرچه شرکت کوچک‌تر باشد، این اثر شدیدتر بوده است. در مجموع می‌توان گفت مطلوبیت کاهش مالیات، بیشتر بر شرکت‌های کوچک و متوسط ظاهر شده است؛ لذا کاهش مالیات شرکت‌های کوچک‌تر یا معافیت آن‌ها از مالیات مبادلات سهام منطقی به نظر می‌رسد. این نتیجه می‌تواند برای طراحی سیاست‌های مربوط به شرکت‌های کوچک و متوسط، روشنگر باشد.

**واژه‌های کلیدی:** مالیات مبادلات سهام، اندازه شرکت، نوسان، نقدشوندگی.

## ۱- مقدمه

هزینه‌های مبادله<sup>۱</sup> برای دهه‌ها موضوع بحث بین نظریه‌پردازان بوده است؛ آنها مدل‌هایی را برای رابطه بین انواع هزینه‌های مبادله و کیفیت بازار توسعه داده‌اند. پژوهشگرانی که این روابط را بررسی می‌کنند و دولت‌هایی که به دنبال افزایش درآمد از طریق مالیات مبادلات مالی بدون آسیب رساندن به رشد اقتصادی هستند نیز به این موضوع پرداخته‌اند (ضیائی بیگدلی، ۱۳۸۳). علی‌رغم طولانی شدن بحث، هنوز در این زمینه اجماع حاصل نشده است و از آنجایی که جمع‌بندی مطالعات نظری در این زمینه مبهم است، بررسی تجربی تأثیر هزینه‌های مبادله بر بازار موضوع مهمی است. در این میان ممکن است هزینه‌های مبادله تأثیر ناهمگنی بر معیارهای کیفیت بازار در شرکت‌های مختلف داشته باشند که اگر چنین باشد بررسی نوع تفاوت نیز مهم خواهد بود. یکی از هزینه‌های مبادله رایج که در اکثر بورس‌های دنیا وجود دارد، مالیات مبادلات سهام است. لذا در پژوهش حاضر بررسی می‌شود که آیا معیارهای کیفیت بازار برای شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ، به طور متفاوتی تحت تأثیر تغییر مالیات مبادلات سهام قرار گرفته است یا خیر. کیفیت بازار از طریق چهار معیار حجم معاملات، نقدشوندگی، نوسان و کارایی قیمت اندازه‌گیری می‌شود. مالیات مبادلات سهام طبق مصوبه سال ۱۳۸۸ سازمان امور مالیاتی کشور، نیم درصد ارزش فروش سهام می‌باشد که توسط فروشنده پرداخت می‌شود. این در حالی است که این سازمان بر اساس مصوبه شانزدهم تیر ماه سال ۱۳۹۷ شورای عالی هماهنگی اقتصادی، نرخ مالیات فروش سهام و حق تقدم سهام را از

نیم درصد به یک دهم درصد کاهش داد؛ تاریخ اجرای این مصوبه از ابتدای شهریور ماه سال ۱۳۹۷ تعیین شد.<sup>۱</sup> در این پژوهش، با استفاده از کاهش هشتاد درصدی مالیات، رفتار شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ در ماه‌های قبل و بعد از این تغییر بررسی می‌شود. این مطالعه از جنبه‌های مختلف حائز اهمیت است؛ از یک طرف با توجه به اینکه مالیات مبادلات سهام در بورس تهران طی سالیان گذشته ثابت بوده و تاکنون فقط یک‌بار (شهریورماه ۱۳۹۷) تغییر کرده است؛ این تغییر بستر لازم جهت مطالعه تأثیر آن بر بازار را فراهم کرده است و باید گفت که این موضوع کمتر مورد بررسی دقیق در گذشته قرار گرفته است. از طرف دیگر در این مطالعه سعی می‌شود تأثیر متفاوت تغییر مالیات بر بازار با توجه به «اندازه شرکت‌ها» تجزیه و تحلیل شود. در بورس اوراق بهادار بعضی از کشورها هنگام وضع مالیات معاملات سهام، یک آستانه اندازه (بر اساس ارزش بازار شرکت) در نظر گرفته شده است<sup>۲</sup> به گونه‌ای که شرکت‌های بالاتر از آستانه، مشمول مالیات شده و شرکت‌های پایین‌تر از آستانه، از این مالیات معاف هستند. در واقع قانون‌گذار عملاً معاملات «شرکت‌های کوچک» را از مالیات معاملات سهام معاف کرده است؛ احتمالاً این کار برای حمایت از شرکت‌های کوچک که آسیب‌پذیری بیشتری نسبت به شرکت‌های متوسط و بزرگ دارند به طور پیش‌فرض در دستورالعمل قانون‌گذار وجود داشته است. در بورس تهران کلیه معاملات سهام، فارغ از اندازه سهم، مشمول مالیات می‌باشند و هیچ معافیت مالیاتی وجود ندارد<sup>۳</sup>؛ این مطالعه سعی دارد بررسی کند آیا شرکت‌های کوچک‌تر به طور متفاوتی تحت تأثیر تغییر مالیات قرار گرفته‌اند یا خیر؛ نتایج این مطالعه می‌تواند برای تغییر قانون مالیات مبادلات سهام در بورس تهران در آینده راهگشا باشد.

در ادامه مبانی نظری و پژوهش‌های انجام شده در این حوزه ارائه می‌شود، سپس به بیان فرضیه‌های پژوهش و روش آزمون آن‌ها پرداخته می‌شود، در نهایت با توجه به یافته‌های پژوهش، بحث و نتیجه‌گیری شده و پیشنهادهایی بر اساس نتایج به دست آمده ارائه می‌گردد و در نهایت محدودیت‌های پژوهش بیان می‌شود.

۱ برای اطلاعات بیشتر به درگاه زیر مراجعه شود.

<https://www.seo.ir/Upload/Editor/Files/Nahade%20Mali/moghararte%20Mokhtas/Ghanon-%20tose-Abzarha.PDF>

۲ برای مثال در قانون مالیاتی وضع شده در فرانسه در سال ۲۰۱۲ معاملات سهام شرکت‌هایی با ارزش بازار کمتر از یک میلیارد یورو از مالیات معاملات سهام معاف هستند. آستانه این معافیت در قانون مالیاتی سال ۲۰۱۲ ایتالیا پانصد میلیون یورو است.

۳ معاملات واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری قابل معامله (ETF) در بورس تهران از مالیات مبادلات سهام معاف هستند.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

آیا مالیات بر مبادلات مالی، فعالیت‌های سوداگرانه (سفته‌بازی) را محدود کرده و بازارهای مالی را باثبات‌تر می‌کند؟ یا به نقدشوندگی بازار و کشف قیمت لطمه می‌زند و در نتیجه بازارها را بیش از پیش نوسانی می‌کند؟ ایده مالیات بر مبادلات مالی<sup>۱</sup> / اوراق بهادار<sup>۲</sup> به کینز<sup>۳</sup> (۱۹۳۶) و توپین<sup>۴</sup> (۱۹۷۸) برمی‌گردد، اما این موضوع در نتیجه بحران مالی جهانی، به‌ویژه در اروپا، مجدداً توجه رهبران سیاسی را به خود جلب کرده است. در سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۰۸، جهان یکی از بدترین بحران‌های مالی را از سال ۱۹۳۰ تجربه کرد که منجر به شکست برخی از مؤسسات مالی و نجات بسیاری دیگر توسط دولت‌هایشان شد. در نتیجه، برای تأمین هزینه‌های بحران‌های آتی به وسیله دولت، سیاست‌گذاران راه‌های متعددی را برای افزایش درآمد از بخش مالی با اعمال مالیات بر مؤسسات مالی و ابزارهای مالیاتی اضافی پیشنهاد کرده‌اند (متسن<sup>۵</sup>، ۲۰۱۱؛ هال<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲). در این زمینه گابور<sup>۷</sup> (۲۰۱۶) تحلیل عمیقی از اقتصاد سیاسی پیشنهادی توسط کمیسیون اروپا ارائه می‌دهد. مالیات مبادلات مالی یکی از خبرسازترین جنبه‌های مقررات مالی و یکی از بحث‌برانگیزترین موضوعات است. با این حال، ادبیات دانشگاهی در این زمینه نسبتاً کمیاب است. یک بررسی جامع ادبیات در متسن (۲۰۱۱) و مک کالوک و پاچیلو<sup>۸</sup> (۲۰۱۱) ارائه شده است. از لحاظ نظری، مالیات باید حجم معاملات را به دلیل افزایش هزینه‌های مبادله کاهش دهد، اما تأثیر نهایی بر نوسان بستگی به نوع معامله‌گرانی دارد که از بازار رانده می‌شوند. در چارچوب فرضیه بازار کارا<sup>۹</sup>، معامله‌گران باید کاملاً عقلایی بوده و قیمت سهام باید منعکس‌کننده ارزش بنیادی باشد. افزایش هزینه‌های مبادله به دلیل مالیات، نقدشوندگی را با دور کردن معامله‌گران عقلایی<sup>۱۰</sup> کاهش می‌دهد، در نتیجه به طور خودکار نوسان بازار را افزایش می‌دهد (شوارت و سگوئین<sup>۱۱</sup>، ۱۹۹۳؛ کوپک، ۱۹۹۶؛ مادهاوان،

1 Financial Transaction Tax (FTT)

2 Security Transaction Tax (STT)

3 Keynes

4 Tobin

5 Matheson

6 Hull

7 Gabor

8 McCulloch & Pacillo

9 Efficient Market Hypothesis

10 Rational Traders

11 Schwert & Seguin

ریچاردسون و رومنس<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷؛ بالتاگی، لی و لی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶؛ گارسیا آپاندینی و مونتوریول گاریگا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳؛ پومرانتز و ویور<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸؛ بسمبایندر، ها و ژنگ<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰. از طرف دیگر باید گفت که افزایش فعالیت معامله‌گران نوپز<sup>۶</sup>، چه ناآگاه یا نه کاملاً عقلایی، از همگرایی قیمت سهام به ارزش بنیادی آن جلوگیری کرده و منجر به بی‌ثباتی بازار می‌شود؛ مالیات با افزایش هزینه مبادله معامله‌گران نوپز، نوسان بازار را تعدیل می‌کند (استیگلیتز<sup>۷</sup>، ۱۹۸۹؛ سامرز و سامرز<sup>۸</sup>، ۱۹۸۹؛ آیکنگرین، توبین و ویپلاس<sup>۹</sup>، ۱۹۹۵؛ سوپرامانیام<sup>۱۰</sup>، ۱۹۹۸؛ دوپونت و لی<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۷). سونگ و جانگ<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۵) مدلی ظریف ارائه دادند که این دو پارادایم را در برمی‌گیرد. آن‌ها نشان دادند که اثر خالص مالیات به این بستگی دارد که آیا مالیات، معامله‌گران نوپز را از معامله بازمی‌دارد یا معامله‌گران عقلایی را. بلومفیلد، اوهارا و سار<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۹) و کپل بلانکارد و هاوریلچیک<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۶) در این راستا به این نتیجه رسیدند که افزایش هزینه‌های مبادله، تغییری در نقدشوندگی و نوسان ایجاد نمی‌کند. آن‌ها این نتیجه را با بیان این‌که به احتمال زیاد، هر دو اثر در کار هستند و وضع مالیات هم معامله‌گران عقلایی و هم معامله‌گران نوپز را دور کرده و یکدیگر را خنثی کرده‌اند، توضیح دادند. علاوه بر این، رول<sup>۱۵</sup> (۱۹۸۹) و ساپورتا و کان<sup>۱۶</sup> (۱۹۹۷) استدلال کردند که هیچ رابطه‌ای بین وضع مالیات و نوسان قیمت دارایی وجود ندارد. کولیارد و هافمن<sup>۱۷</sup> (۲۰۱۷) دریافتند که با وجود کاهش نقدشوندگی، نوسان تحت تأثیر افزایش مالیات قرار نگرفته است؛ بنابراین از آنجایی که دیدگاه‌ها به اجماع نمی‌رسند،

- 
- 1 Madhavan, Richardson & Roomans
  - 2 Baltagi, Li & Li
  - 3 Garcia-Appendini & Montoriol-Garriga
  - 4 Pomeranets & Weaver
  - 5 Bessembinder, Hao & Zheng
  - 6 Noise Traders
  - 7 Stiglitz
  - 8 Summers & Summers
  - 9 Eichengreen, Tobin & Wyplosz
  - 10 Subrahmanyam
  - 11 Dupont & Lee
  - 12 Song & Zhang
  - 13 Bloomfield, O'hara & Saar
  - 14 Capelle-Blancard & Havrylchuk
  - 15 Roll
  - 16 Saporta & Kan
  - 17 Colliard & Hoffmann

پژوهش‌های تجربی بیشتر در این زمینه و مطالعه و بررسی تأثیر مالیات بر کیفیت بازار مهم است.

## ۱-۲- تأثیر متفاوت هزینه‌های مبادله بر معیارهای کیفیت بازار در شرکت‌های

### کوچک، متوسط و بزرگ

همان‌طور که گفته شد، تأثیر مالیات معاملات مالی بر نقدشوندگی و نوسان بازار در مطالعات مختلفی مورد بررسی قرار گرفته و نظریه‌های موجود در این زمینه بارها آزموده شده است. نکته مهم دیگری که پژوهشگران به آن می‌پردازند این است که شدت و جهت تأثیر مالیات بر معیارهای کیفیت بازار با توجه به «اندازه شرکت» چگونه است. به بیان دیگر، اثر تغییر مالیات ممکن است نسبت به اندازه شرکت ناهمگون باشد و میزان کاهش یا افزایش در حجم معاملات، نقدشوندگی، نوسان و کارایی قیمت به نسبت اندازه شرکت، بیشتر، کمتر یا در جهات متفاوتی باشند. باید توجه داشت که این «ناهمگونی در اثر» بسیار پراهمیت است؛ چراکه حمایت از شرکت‌های کوچک و متوسط همواره یکی از دغدغه‌های سیاست‌گذاران بوده؛ این موضوع به خصوص در شرایط بحران مالی بیشتر مورد توجه است. چنانچه اثر مفید سیاستی در مورد این شرکت‌ها وجود داشته باشد و در مقابل، اثر غیرمفید آن برای شرکت‌های بزرگ‌تر قابل اغماض باشد؛ نتیجه آن سیاست می‌تواند موجب حمایت از شرکت‌هایی شود که به واسطه کوچک یا متوسط بودنشان از مزیت نسبی کمتری برخوردارند؛ لذا اجرای آن سیاست، نتایج مفید بیشتری داشته و قابل توصیه خواهد بود. بنابراین در موضوع مالیات بر مبادله سهام شایسته است تفاوت شرکت‌های کوچک و بزرگ در نظر گرفته شود. مطالعات مربوط به حوزه مالیات نسبت به اندازه شرکت، عمدتاً به مزیت مالیات کمتر برای شرکت‌های کوچک اشاره می‌کنند. همچنان که در قوانین مالیاتی بعضی از کشورها، معاملات شرکت‌های کوچک از مالیات مبادله سهام معاف شده‌اند، به این صورت که برای اعمال مالیات، آستانه‌ای بر اساس ارزش بازار شرکت‌ها تعیین می‌شود؛ معاملات شرکت‌های کوچک‌تر از آستانه از مالیات معاف هستند و شرکت‌های بزرگ‌تر از آستانه مشمول مالیات می‌شوند. وارد کردن پارامتر «اندازه شرکت» در مطالعات مربوط به حوزه هزینه‌های مبادله در مطالعات گوناگونی مورد بررسی قرار گرفته است که در زیر به چند نمونه از آن‌ها اشاره می‌شود.

وزدیک و روستانوف<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) تأثیر اعلام و اجرای مالیات بر معاملات مالی ایتالیا را بر نقدشوندگی و نوسان سهام ایتالیایی مشمول مالیات بررسی کردند. لایحه مالیات مبادلات مالی

ایتالیا در ۲۹ دسامبر ۲۰۱۲ در روزنامه رسمی اعلام و در تاریخ ۱ مارس ۲۰۱۳ اجرا شد. این مالیات برای سهام معامله شده در بورس ایتالیا ۰,۱۲٪ و معاملات خارج از بورس ۰,۲۲٪ اعمال می‌شود. فقط معاملات سهام منتشر شده توسط شرکت‌های مقیم ایتالیا با ارزش بازار حداقل ۵۰۰ میلیون یورو مشمول مالیات می‌شوند. آن‌ها برای ارزیابی تغییر نقدشوندگی در نمونه‌های قبل و بعد از رویداد، از آزمون من ویتنی یو<sup>۱</sup> برای برابری میانه‌ها و برای ارزیابی تغییر نوسان، از آزمون لون<sup>۲</sup> و معیارهای تعدیل‌شده آن برای همسانی واریانس‌ها استفاده کردند که هر دو آزمون در برابر غیرعادی بودن در سری‌های مالی دارای اعتبار هستند. همچنین برای بررسی اثر کلی مالیات از یک پرتفوی مشترک که شامل همه سهام مشمول مالیات می‌شود استفاده کردند؛ و برای توجه به هرگونه حساسیت اثر احتمالی با توجه به ارزش بازار، از ده پرتفوی مرتب شده بر اساس «اندازه» بر مبنای وزن ارزش بازار (دهک) در نوامبر ۲۰۱۲ و فوریه ۲۰۱۳ استفاده کردند. اولین پرتفو نشان‌دهنده شرکت‌هایی با بیشترین سرمایه بازار یا بزرگ‌ترین شرکت‌ها و دهمین پرتفو نشان‌دهنده شرکت‌هایی با کم‌ترین ارزش بازار یا کوچک‌ترین شرکت‌هاست. یافته‌ها حاکی از آن است که شکاف مظنه<sup>۳</sup> پرتفو مشترک و پرتفو دهک‌ها، صرف‌نظر از اندازه، پس از وضع مالیات تمایل به افزایش دارد که نشان می‌دهد نقدشوندگی سهام مشمول پس از اعمال مالیات کاهش می‌یابد. علاوه بر این هرچه ارزش بازار پرتفو بالاتر باشد، به‌طور متوسط شکاف مظنه کوچک‌تر است، درحالی‌که پرتفوهایی با سرمایه بازار کوچک، شکاف مظنه بسیار گسترده‌تری را تجربه کرده‌اند. این موضوع نشان می‌دهد میزان کاهش نقدشوندگی با ارزش بازار نسبت معکوس دارد؛ یعنی شرکت‌های کوچک‌تر، کاهش نقدشوندگی بیشتری را تجربه می‌کنند. نتایج آزمون‌ها عمدتاً هیچ تغییری در نوسان بازده سهام برای پرتفوهای مشترک و دهک نشان نداده است.

کپلتی، گازاروتی و توماسینو<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) از «داده شرکت‌های کوچک» به‌عنوان گروه کنترل استفاده کردند تا سهام مشمول (شرکت‌های متوسط و بزرگ) و غیرمشمول (شرکت‌های کوچک)<sup>۵</sup> مالیات را قبل و بعد از وضع مالیات در بورس ایتالیا از طریق رویکرد تفاضل در

1 Mann-Whitney U-test

2 Levene test

3 Quoted Spread

4 Cappelletti, Guazzarotti & Tommasino

۵ ارزش سرمایه شرکت‌ها در نوامبر ۲۰۱۲ محاسبه می‌شود یعنی زمانی که مالیات هنوز در مجلس ایتالیا مورد بحث قرار نگرفته بود. لذا این اطمینان وجود دارد که شرکت‌ها قادر به دستکاری متغیر رفتار (سرمایه بازار) برای اجتناب از مالیات نیستند.

تفاضل<sup>۱</sup> مقایسه کنند. آن‌ها همچنین از طریق رویکرد ناپیوستگی رگرسیون<sup>۲</sup>، عملکرد سهام بالاتر از آستانه با سهام پایین‌تر را مقایسه کردند و متوجه شدند که وضع مالیات جدید، نقدشوندگی را کاهش می‌دهد و حجم معاملات و بازده را بی‌تأثیر گذاشته است که نشان می‌دهد تأثیر مالیات وضع شده در بورس ایتالیا بر فعالیت معامله‌گران نويز که افزایش‌دهنده بی‌ثباتی در بازار است برای جبران اثر بازدارنده فعالیت تثبیت‌کننده معامله‌گران آگاه، کافی نبوده است. به‌بیان‌دیگر فعالیت معامله‌گران عقلایی بیشتر از فعالیت معامله‌گران نويز کاهش‌یافته است. آن‌ها همچنین شواهدی یافتند - اگرچه قطعی نیست - که مالیات باعث افزایش نوسان شده است.

گالوانی و آخمن<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) بررسی کردند که آیا نقدشوندگی شرکت‌های متوسط و بزرگ به طور متفاوتی تحت تأثیر وضع مالیات بر معاملات مالی ایتالیا قرار گرفته است یا خیر. آن‌ها تغییرات در میانگین و میانه شکاف پیشنهادی خرید و فروش و معیار نقدشوندگی آمیهود (۲۰۰۲) را برای شاخص‌های بازار در سطح کل و در سطح شرکت بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد که پس از اجرای مالیات، شکاف پیشنهادی خرید و فروش برای شرکت‌های متوسط بیشتر از شرکت‌های بزرگ افزایش یافته است به این معنی که هزینه انجام معاملات کوچک به‌ویژه برای شرکت‌های متوسط، به طور معنی‌داری افزایش یافته است. درحالی‌که بدون تغییر ماندن معیار نقدشوندگی آمیهود برای اکثریت شرکت‌ها به این معنی است که وضع مالیات، هیچ تأثیر نامطلوبی بر هزینه معاملات برای سرمایه‌گذاران نهادی نداشته؛ لذا بخش عمده‌ای از بار مالیاتی بر دوش سرمایه‌گذاران غیر نهادی گذاشته شده است. مطالعه آن‌ها شواهد اولیه‌ای ارائه داد مبنی بر اینکه ممکن است «ویژگی‌های معامله‌گران» در چگونگی تأثیر مالیات بر نقدشوندگی، نقش داشته باشد.

بکتی، فراری و ترنتا<sup>۴</sup> (۲۰۱۴) تأثیر وضع مالیات مبادله سهام فرانسه در سال ۲۰۱۲ را بر گردش مالی، نقدشوندگی و نوسان سهام مشمول این مالیات در بورس اوراق بهادار پاریس با آزمون‌های ناپارامتریک در سطح شرکت و آزمون‌های تفاضل در تفاضل تحلیل کردند. مالیات معاملات مالی فرانسه ۰/۲٪ است که از ۱ آگوست ۲۰۱۲ برای سهامی که ارزش بازار آن‌ها در اول ژانویه همین سال بالاتر از ۱ میلیارد یورو می‌باشد، اعمال می‌شود. آن‌ها برای ارزیابی نوسان از معیارهای نوسان قیمت سهام و محدوده قیمت بالا-پایین و برای ارزیابی نقدشوندگی از

1 Difference-in-Differences (DID)

2 Regression Discontinuity Approach

3 Galvani & Ackman

4 Becchetti, Ferrari & Trenta



معیارهای شکاف مظنه تخمینی و نسبت آمیهود استفاده کردند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که مالیات، کاهش معنی‌داری در گردش مالی و نوسان ایجاد می‌کند و اثرات غیرقطعی بر نقدشوندگی دارد. آن‌ها استدلال کردند که ویژگی‌های خاص مالیات مبادله سهام فرانسه، یعنی معافیت مالیاتی سهام کوچک، معاملات بازارسازان و معاملات بین روز، موازنه‌ای بین «اثر نقدشوندگی» و «اثر ساختاری» مالیات ایجاد می‌کند. آن‌ها در ادامه با بهره‌برداری از انقطاع زمان و اندازه شرکت که به طور ضمنی توسط وضع مالیات ایجاد شده است و به کار بردن رویکرد ناپیوستگی رگرسیون، «اندازه و اثرات ماه از سال» را کنترل کردند و به این نتیجه رسیدند که اثر کاهش گردش مالی و کاهش نوسان، با فاصله گرفتن از آستانه اندازه و افزایش ارزش شرکت، معنی‌دارتر می‌شود؛ به این معنی که اثر وضع مالیات بر گردش مالی و نوسان، با اندازه شرکت رابطه مستقیم دارد. همچنین اثر غیرقطعی کاهش نقدشوندگی با دور شدن از آستانه اندازه، ضعیف‌تر می‌شود؛ به این معنی که اثر وضع مالیات بر نقدشوندگی با اندازه شرکت رابطه معکوس دارد.

کپل بلانکارد و هاوریلچیک (۲۰۱۶) از داده شرکت‌های کوچک و شرکت‌های خارجی پذیرفته شده در بورس یورونکست<sup>۱</sup> به عنوان گروه کنترل برای بررسی اثر مالیات فرانسه بر نقدشوندگی و نوسان بازار استفاده کردند. آنها با استفاده از رویکرد تفاضل در تفاضل و با استفاده از داده‌های مختلف نشان دادند که وضع مالیات، ارزش معاملات بازار و نسبت گردش سهام مشمول مالیات را نسبت به گروه‌های کنترل کاهش داده است؛ اما تأثیر برآورد شده برای شرکت‌های متوسط بیشتر به نظر می‌رسد (یعنی شرکت‌های متوسط کاهش بیشتری را تجربه کرده‌اند). تعداد سهام معامله شده نیز کاهش یافته است. درعین حال هیچ اثر معنی‌داری بر شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش برآورد شده و اثر قیمتی، یافت نشده است و می‌توان نتیجه گرفت که وضع مالیات بر نقدشوندگی بازار تأثیری نداشته است، زیرا توانایی بازار برای معامله مقادیر زیاد بدون تغییر قیمت، تغییر نکرده است. آن‌ها نوسان را با استفاده از معیارهای بازده مطلق، واریانس مشروط و محدوده قیمتی بالا-پایین اندازه‌گیری کردند و هیچ مدرکی مبنی بر افزایش نوسان به دلیل کاهش ارزش معاملات سهام نیافتند. در عین حال، این فرضیه جایگزین مبنی بر اینکه مالیات عمدتاً معامله‌گران نويز را دور می‌کند و نوسان را کاهش می‌دهد، توسط آزمون داده‌ها پشتیبانی نمی‌شود؛ به احتمال زیاد، هر دو اثر در کار بوده و وضع مالیات هم معامله‌گران عقلانی و هم معامله‌گران نويز را دور کرده و اثر یکدیگر را خنثی کرده‌اند.

1 Euronext

سینها و مثر<sup>۱</sup> (۲۰۱۴)، تأثیر افزایش مالیات بر معاملات اوراق بهادار را بر رفتار بازده با استفاده از یک مدل خودهمبستگی مرتبه اول سوئیچینگ<sup>۲</sup> در بازار سهام هند بررسی کردند. مالیات بر معاملات سهام در بورس اوراق بهادار هند در ۱ ژوئن ۲۰۰۶ از ۰/۱٪ به ۰/۱۲۵٪ افزایش یافت.<sup>۳</sup> پرتفوی درمان<sup>۴</sup> شامل سهام مشمول مالیات است که بر اساس اندازه<sup>۵</sup> به سه پرتفو شامل سهام بزرگ، متوسط و کوچک طبقه‌بندی شده و از اوراق سپرده آمریکایی<sup>۶</sup> که به صورت دوگانه در ایالات متحده آمریکا و هند پذیرفته شده‌اند به عنوان گروه کنترل استفاده شده است. یافته‌ها نشان دادند، افزایش مالیات بر بازده اوراق سپرده آمریکایی تأثیر نگذاشته و همچنین تأثیر عمده‌ای بر بازده سهام پذیرفته شده در بورس ملی هند نداشته است. کارایی قیمت اندازه‌گیری شده توسط خودهمبستگی مرتبه اول، تحت تأثیر تغییر سطح مالیات قرار نگرفته اما ضریب خودهمبستگی مرتبه اول با کاهش اندازه شرکت، افزایش یافته است؛ این بدان معناست که سهام با اندازه کوچک‌تر در مقایسه با سهام با اندازه متوسط و بزرگ با کارایی کمتری قیمت‌گذاری شده است. حجم سهام معامله شده تحت تأثیر افزایش مالیات قرار گرفته به این صورت که حجم معاملات سهام بزرگ و متوسط کاهش یافته و برای سهام کوچک افزایش یافته است که نشان می‌دهد سرمایه‌گذاران استراتژی خود را به نفع سهام کوچک تغییر داده‌اند، بنابراین با افزایش مالیات، حجم معاملات از سهام بزرگ و متوسط به سمت سهام کوچک تغییر کرده است. همچنین نوسان بازده سهام بزرگ و متوسط افزایش یافته در حالی که نوسان بازده سهام کوچک تحت تأثیر ریسک پس از رویداد مالیاتی قرار نگرفته؛ بنابراین سرمایه‌گذاران برای کاهش ریسک از سهام بزرگ و متوسط به سهام کوچک حرکت کرده‌اند. با شروع رکود در اقتصاد ژاپن و حرکت کند بازار سهام این کشور از اوایل دهه ۱۹۹۰، بالا بودن هزینه‌های مبادلات، یکی از دلایل تهی شدن اقتصاد و بازارهای مالی عنوان شد. برای کمک به احیای رکود بازار سهام، دولت ژاپن تصمیم گرفت مالیات معاملات اوراق بهادار را

## 1 Sinha & Mathur

### 2 Switching First Order Autocorrelation Model

۳ قابل ذکر است که این مالیات در ۱ ژوئن ۲۰۱۲ به روال سابق برگشت و از ۰/۱۲۵٪ به ۰/۱٪ کاهش یافت.  
 ۴ هنگامی که یک سیاست اجرا می‌شود، افراد (سهام، شرکت‌ها یا...) را به دو دسته تقسیم می‌کند؛ گروهی که مشمول اجرای سیاست می‌شوند و گروهی که مشمول اجرای سیاست نمی‌شوند. گروه اول، گروه مشارکت‌کننده، گروه تیمار یا گروه درمان نامیده می‌شود. به گروه دوم، گروه مشارکت داده نشده یا گروه کنترل می‌گویند. برای ارزیابی اثربخشی سیاست، پیامد گروه درمان با گروه کنترل مقایسه می‌شود.

۵ اندازه شرکت با استفاده از ارزش بازار در ۳۱ می ۲۰۰۶، روز قبل از افزایش مالیات اندازه‌گیری شده است.

### 6 American Depository Receipts (ADRs)

به تدریج حذف کند<sup>۱</sup> و از کمیسیون‌های کارگزاری ثابت، مقررات‌زدایی کند<sup>۲</sup>، لذا دو رکن اصلاح مالی جامع در اکتبر ۱۹۹۶ راه‌اندازی شد. پژوهشگران تأثیر این تغییرات را بر بورس توکیو بررسی کردند. لیو<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) با استفاده از تحلیل رگرسیون سوئیچینگ از خودهمبستگی مرتبه اول در بازده سهام، تأثیر تغییر هزینه‌های مبادله را بر رفتار سری زمانی بازده در دوره‌های پیرامون کاهش سال ۱۹۸۹ در نرخ مالیات معاملات اوراق بهادار بررسی کرد. لیو برای کمک به کنترل سایر عوامل مرتبط با کارایی قیمت، سهام بورس توکیو را بر اساس اندازه طبقه‌بندی کرد (بر اساس ارزش بازار سهام در روز قبل از کاهش مالیات) و چهار پرتفوی سهام درمان به این صورت تشکیل داد: یک پرتفو شامل کلیه سهام بورس توکیو و سه زیرمجموعه آن شامل سهام بزرگ، سهام متوسط و سهام کوچک. او از اوراق سپرده آمریکایی سهام ژاپنی (که مشمول قوانین مالیاتی کشور خود نیستند) به عنوان گروه کنترل استفاده کرد. یافته‌ها حاکی از کاهش معنی‌دار خودهمبستگی مرتبه اول در بازده سهام گروه درمان است که نشان می‌دهد کاهش مالیات منجر به کارایی اطلاعاتی بالاتر در بازار سهام توکیو شده است. علاوه بر این، کاهش در خودهمبستگی مرتبه اول با کاهش اندازه شرکت بیشتر شده است، که نشان‌دهنده افزایش بیشتر کارایی برای سهام کوچک‌تر است. علاوه بر این کاهش مالیات با افزایش حجم معاملات روزانه برحسب این همراه بوده و همچنین تأثیر مثبتی بر قیمت سهام بورس توکیو داشته است. این نتایج در پژوهش دیگری که لیو در سال ۲۰۱۰ انجام داد تأیید شده است: لیو (۲۰۱۰) با استفاده از گروه درمان و کنترل مشابه پژوهش قبل، تأثیر هزینه‌های مبادله را بر شکل ضعیف کارایی بازار در چارچوب مقررات‌زدایی کمیسیون کارگزاری در اکتبر ۱۹۹۹ که منجر به نرخ‌های کمیسیون پایین‌تر در سراسر بازار شد، تحلیل کرد. طبق نظرسنجی در ژانویه ۲۰۰۱ توسط انجمن معامله‌گران اوراق بهادار ژاپن، نرخ کمیسیون بیش از ۲۰٪ از سطح قبل از مقررات‌زدایی کاهش یافته بود. لیو با استفاده از دو آزمون آماری جایگزین برای داده‌های روزانه و هفتگی متوجه شد که تصادفی بودن بازده (غیرقابل پیش‌بینی بودن) برای سهام

۱ مالیات مبادله سهام در بورس توکیو در ۱ آوریل ۱۹۸۹ از ۰/۵۵ به ۰/۳، در ۱۹۹۶ به ۰/۲۱ و در ۱۹۹۸ به ۰/۱ کاهش یافت و در ۱۹۹۹ صفر شد.

۲ در ژاپن نرخ کمیسیون کارگزاری تا ۱ آوریل ۱۹۹۴ به این صورت بود که کمیسیون معاملات تا ۱ میلیارد ین دارای نرخ ثابتی بود اما برای بالاتر از ۱ میلیارد ین، کارگزاری‌ها می‌توانستند با مشتریان در مورد نرخ کمیسیون مذاکره کنند. سپس مقررات‌زدایی به معاملات بیش از ۵۰ میلیون ین در ۱ آوریل ۱۹۹۸ تعمیم داده شد. مرحله نهایی مقررات‌زدایی در ۱ اکتبر ۱۹۹۹ اجرایی شد و نرخ کمیسیون ثابت حذف شد و کمیسیون برای همه معاملات قابل مذاکره شد.

۳ Liu

پذیرفته شده در بورس توکیو به طور معنی‌داری افزایش یافته است. تا آنجایی که تصادفی بودن، کارایی اطلاعاتی بازار را نشان می‌دهد، این یافته‌ها نشان‌دهنده‌ی از دست دادن ناکارآمدی یا افزایش کارایی در بازار سهام ژاپن به دنبال مقررات‌زدایی بوده‌است. نتایج همچنین حاکی از آن بود که افزایش کارایی برای سهام کوچک‌تر بیشتر بوده‌است، مطابق با این تصور که سهام کوچک‌تر به‌طور کلی با کارایی کمتری قیمت‌گذاری می‌شوند و فضای بیشتری برای بهبود باقی می‌گذارد. نتایج با استفاده از آزمون خودهمبستگی مرتبه اول نیز تأیید شده‌است. در مطالعه دیگری لیو و ژو<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) به بررسی اثر مقررات‌زدایی کمیسیون معاملات سهام بر نوسان قیمت با استفاده از روش‌های اتخاذ شده توسط جونز و سگوئین<sup>۲</sup> (۱۹۹۷) و مدل گارچ پرداختند. گروه درمان شامل شاخص قیمت بورس اوراق بهادار توکیو<sup>۳</sup> و سه زیر شاخص مبتنی بر اندازه آن یعنی شاخص بزرگ‌ترین ۱۰۰ سهم در بخش اول بورس توکیو<sup>۴</sup>، شاخص ۴۰۰ سهم با سرمایه متوسط بعدی<sup>۵</sup> و شاخص سهام کوچک<sup>۶</sup> است. یافته‌ها نشان داد که مقررات‌زدایی از کمیسیون، تمایل به افزایش بی‌ثباتی در بازار سهام ژاپن داشته‌است و نوسان قیمت را به طور معناداری افزایش داده‌است. همچنین سهام بزرگ‌تر، افزایش بیشتری در نوسان را تجربه کرده‌اند<sup>۷</sup>؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اثر منفی کاهش کمیسیون بر نوسان، با اندازه سهام رابطه مستقیم داشته‌است. نتایج آن‌ها با استفاده از آزمون‌های اعتبارسنجی برای گروه‌های کنترل مختلف و روش‌شناسی‌های مختلف، معتبر بودند.

هو<sup>۸</sup> (۱۹۹۸) تعداد چهارده تغییر نرخ مالیات را در چهار بازار آسیایی هنگ‌کنگ، تایوان، ژاپن و کره با استفاده از داده‌های هفتگی بین سال‌های ۱۹۷۵ تا ۱۹۹۴ مطالعه کرد و متوجه شد که با افزایش مالیات، سطح قیمت‌ها کاهش یافته‌است. حجم معاملات برای شرکت‌های کوچک کاهش یافته و برای شرکت‌های بزرگ تغییری نکرده است و هیچ الگوی مشخصی در مورد نقدشوندگی ظاهر نشده است. هو از دو نوع نوسان، یعنی نوسان کل در بازار و نوسان خاص استفاده کرد که در نوع دوم، پرتفوها بر اساس اندازه مرتب شده‌بودند. نتایج نشان داد که

۱ Liu & Zhu

۲ Jones & Seguin

۳ Tokyo Price Index (TOPIX)

۴ Large100 Index

۵ Midcap400 Index

۶ Small Index

۷ به طور مشابه، جونز و سگوئین (۱۹۹۷) نیز نوسان بیشتری را برای سهام درمان بزرگ‌تر پیدا کردند.

۸ Hu

افزایش نرخ مالیات تأثیر معناداری نه بر نوسان کل و نه بر نوسان پرتفویهای مرتب شده بر اساس اندازه نداشته‌است.

به طور خلاصه، نتایج پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهند که تغییر هزینه‌های مبادله، عموماً تأثیر متفاوتی بر معیارهای کیفیت بازار در شرکت‌هایی با اندازه‌های مختلف دارد. در پژوهش حاضر بررسی می‌شود که آیا کاهش مالیات مبادله سهام در بورس تهران در شهریور ۱۳۹۷، بر حجم معاملات، نقدشوندگی، نوسان و کارایی قیمت شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ، تأثیر متفاوتی می‌گذارد یا خیر. در ادامه به بررسی اهداف و فرضیه‌ها، معرفی متغیرها و روش‌شناسی پژوهش پرداخته می‌شود.

### ۳- فرضیه‌های پژوهش

هدف کلی این پژوهش «بررسی و تحلیل تأثیر ناهمگون مالیات مبادله سهام بر معیارهای کیفیت بازار در شرکت‌هایی با اندازه‌های مختلف است». برای رسیدن به هدف پژوهش با استفاده از کاهش هشتاد درصدی نرخ مالیات مبادله سهام در شهریور ۱۳۹۷ بورس اوراق بهادار تهران و مقایسه تأثیر آن بر معیارهای کیفیت بازار شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ، حول تاریخ تغییر مالیات، به آزمون فرضیه‌ها پرداخته می‌شود. فرضیه کلی این پژوهش این است که «اثر کاهش مالیات بر معیارهای کیفیت بازار با اندازه شرکت رابطه معکوس دارد». مطابق با این فرضیه کلی و معیارهای سنجش کیفیت بازار که در این پژوهش به کاررفته است؛ فرضیه‌های زیر مطرح می‌شود.

**فرضیه ۱-** اثر کاهش مالیات بر حجم معاملات، با اندازه شرکت رابطه معکوس دارد.

**فرضیه ۲-** اثر کاهش مالیات بر نوسان، با اندازه شرکت رابطه معکوس دارد.

**فرضیه ۳-** اثر کاهش مالیات بر کارایی قیمت، با اندازه شرکت رابطه معکوس دارد.

**فرضیه ۴-** اثر کاهش مالیات بر نقدشوندگی، با اندازه شرکت رابطه معکوس دارد.

### ۴- روش‌شناسی پژوهش

جامعه آماری این پژوهش کلیه شرکت‌های پذیرفته شده و فعال در بورس اوراق بهادار تهران در دوره مورد آزمون است که شامل ۶۹۰ نماد فعال می‌باشد و بر اساس ارزش بازار، با روش‌های داورانه<sup>۱</sup> و چندکی معمولی و وزنی به سه دسته کوچک، متوسط و بزرگ تقسیم‌بندی شده‌اند. در روش داورانه همان‌طور که از نامش پیداست بر اساس داوری پژوهشگر دو آستانه که دارای کمترین فراوانی بوده و داده‌ها را به سه قسمت تقسیم می‌کند انتخاب می‌شود. در روش

چندکی معمولی از سهاک استفاده می‌شود که در آن شرکت‌ها بر اساس ارزش بازار از کوچک به بزرگ مرتب شده و سپس به سه دسته مساوی تقسیم می‌شوند. در روش چندکی وزنی نیز همین کار انجام می‌شود اما این تقسیم‌بندی به نحوی انجام می‌شود که جمع ارزش بازار در هر سه دسته یکسان باشد. شایان ذکر است در این پژوهش نمونه‌گیری انجام نمی‌شود و کل جامعه مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای ایجاد و محاسبه شاخص‌های کیفیت بازار از «داده‌های فرکانس بالا»<sup>۱</sup> که مربوط به «همه معاملات طی روز» می‌باشد استفاده شده است. شایان ذکر است که در اغلب پژوهش‌ها از معیارهایی با فرکانس پایین که جمع‌آوری داده و محاسبات آن‌ها ساده‌تر است استفاده می‌شود. داده‌های معاملاتی همه نمادهای فعال در بازه زمانی تیر تا آبان ماه ۱۳۹۷ در ۱۰۵ روز معاملاتی با استفاده از روش میدانی و به‌کارگیری زبان برنامه‌نویسی پایتون<sup>۲</sup> ۳/۷ جمع‌آوری شده است. به ازای هر شرکت در هر تاریخ، یک آدرس اینترنتی اختصاصی در وبسایت رسمی بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد. برای به دست آوردن آدرس شرکت‌ها ابتدا با استفاده از تکنیک‌های خزش وب<sup>۳</sup> و مراجعه به سایت بورس تهران<sup>۴</sup> مشخصات شرکت‌ها جمع‌آوری شدند و با توجه به کد اختصاصی هر شرکت که در آدرس صفحه وجود دارد، آدرس شرکت موردنظر در تاریخ موردنظر تولید شد. پس از شناسایی ماهیت داده‌ها، ابتدا یک پایگاه داده طراحی شد و با رجوع به هر یک از آدرس‌ها داده موردنظر در هر ثانیه‌ها از صفحه‌های مربوطه جمع‌آوری شد. «داده‌های ثانیه‌ای» شامل بهترین پیشنهاد خرید و حجم آن، بهترین پیشنهاد فروش و حجم آن، قیمت و حجم آخرین معامله انجام شده، در هر ثانیه از هر تاریخ به ازای هر شرکت و همچنین «داده‌های روزانه» شامل ارزش بازار، قیمت پایانی و ارزش معاملات نیز استخراج شده است.<sup>۵</sup> با توجه به داده‌های استخراج شده و فرمول‌های ارائه شده در جدول (۱)، تعداد شش معیار برای سنجش کیفیت بازار ساخته می‌شود. این معیارها که در پژوهش‌های پیشین تأکید بیشتری بر آن‌ها شده است شامل فعالیت معاملاتی، نوسان تحقق‌یافته، محدوده قیمتی، کارایی قیمت، شکاف مظنه و شکاف قیمتی مؤثر می‌باشند. با این معیارها حجم، نوسان، کارایی قیمت و نقدشوندگی بازار سنجیده می‌شود.

## 1 High-Frequency Data

2 Python 3.7

3 Web Scraping

4 <http://www.tsetmc.com/Loader.aspx?ParTree=15131F>

۵ داده‌های جمع‌آوری شده، قبل از پالایش و پرداخت در فرمت (Comma-Separated Values (CSV) حدود ۹ گیگا بایت و بالغ بر یک میلیارد و سیصد میلیون رکورد می‌باشد که نشان دهنده بزرگی داده فرکانس بالای جمع‌آوری شده است.

به منظور بررسی تأثیر کاهش نرخ مالیات بر معیارهای کیفیت بازار، فرض بر این است که برای هر سهم  $c$  در زمان  $d$  یک مقدار برای  $y_{c,d}$  به عنوان معیاری از ابعاد کیفیت بازار وجود دارد. با فرض وجود چنین معیاری، در ادامه مدل (۱) ارائه می‌شود.<sup>۱</sup>

$$y_{c,d} = \alpha_c + \gamma_d + \delta^S D_{c,d}^S + \delta^M D_{c,d}^M + \delta^L D_{c,d}^L + D_{c,d}^a \times (\beta^{aS} D_{c,d}^S + \beta^{aM} D_{c,d}^M + \beta^{aL} D_{c,d}^L) + \epsilon_{c,d} \quad \text{مدل (۱)}$$

در این مدل،  $y_{c,d}$  متغیر وابسته است که همان معیارهای کیفیت بازار استفاده شده در این پژوهش می‌باشند که شامل شش متغیر فعالیت معاملاتی، نوسان تحقق یافته، محدوده قیمتی، کارایی قیمت، شکاف مظنه و شکاف قیمتی مؤثر است که هر بار یکی از آن‌ها به جای  $y_{c,d}$  در سمت چپ مدل (۱) قرار می‌گیرد. در واقع هر چهار فرضیه پژوهش با مدل (۱) آزمون می‌شوند.  $\alpha_c$  و  $\gamma_d$  نماینده متغیرهای مجازی مربوط به سهام و روز هستند. متغیرهای توضیح‌دهنده (مستقل) متغیرهای مجازی کوچک، متوسط و بزرگ بودن و قرار گرفتن در دوره بعد از اجرای سیاست هستند که در سمت راست مدل قرار گرفته‌اند. متغیر مجازی  $D_{c,d}^S$  برای شرکت‌های کوچک عدد یک و برای سایر شرکت‌ها مقدار صفر اختیار می‌کند. متغیر مجازی  $D_{c,d}^M$  برای شرکت‌های متوسط عدد یک و برای سایر شرکت‌ها مقدار صفر اختیار می‌کند. متغیر مجازی  $D_{c,d}^L$  نیز برای دوره بعد از اجرای سیاست عدد یک و برای دوره قبل از آن مقدار صفر اختیار می‌کند. اثر قرار گرفتن انجام معامله در دوره بعد از کاهش مالیات بر متغیر وابسته مورد بررسی در شرکت‌های کوچک توسط ضریب  $\beta^{aS}$ ، در شرکت‌های متوسط توسط ضریب  $\beta^{aM}$  و در شرکت‌های بزرگ توسط ضریب  $\beta^{aL}$  مورد بررسی قرار گرفته و با توجه به معنی‌داری آن‌ها و مقایسه ضرایب بتا در شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ، فرضیه‌های پژوهش مورد قضاوت قرار می‌گیرند.

در ادامه به تشریح معیارهای مورد استفاده برای اندازه‌گیری متغیر وابسته مورد نیاز پرداخته می‌شود. بدین منظور فعالیت معاملاتی، نوسان، کارایی قیمت و نقدشوندگی با استفاده از داده‌های ثانیه‌ای استخراج شده و طبق آنچه در ادامه گفته می‌شود محاسبه و اندازه‌گیری می‌شوند تا هر بار یکی از آن‌ها به جای متغیر  $y_{c,d}$  در مدل (۱) قرار بگیرد. در ادامه، معیارها معرفی می‌شود و نحوه اندازه‌گیری آن‌ها در جدول (۱) ارائه می‌شود.

**فعالیت معاملاتی:** به صورت لگاریتم طبیعی ارزش ریالی معامله شده سهام  $c$  در روز  $d$  اندازه‌گیری می‌شود.

**نوسان:** در این مطالعه از دو متغیر برای ارزیابی نوسان بین روز استفاده می‌شود. «نوسان تحقق یافته» آنچه را در گذشته اتفاق افتاده اندازه‌گیری می‌کند و به صورت حاصل جمع توان

۱ مدل آماری به کار رفته با استفاده از نرم افزار استاتا ۱۶ اجرا شده است.

دوم بازده‌های میان روزانه (بر اساس میان-پیشنهاد<sup>۱</sup> نهایی فاصله‌های زمانی ۵ دقیقه‌ای) محاسبه می‌شود. «محدوده قیمتی» که به‌صورت محدوده قیمتی بین روز برای تمامی معاملات محاسبه می‌شود و با استفاده از متوسط قیمت معاملاتی، نرمالیزه شده و به‌صورت درصد بیان می‌شود.

**کارایی قیمت:** در این مطالعه عدم کارایی قیمت به‌صورت قدر مطلق خودهمبستگی‌های بازدهی درجه اول، بر اساس قیمت میانه نهایی فاصله‌های زمانی ۵ دقیقه‌ای اندازه‌گیری می‌شود. به‌بیان دیگر هرچه قیمت زمان‌های مختلف مورد بررسی منطبق‌تر به دوره قبل باشد یعنی قیمت بلافاصله تغییر نکند، کارایی قیمت بیشتر است.

**نقدشوندگی:** نشانگر توانایی انجام سریع معاملات با هزینه اندک و بدون تحت تأثیر قرار دادن شدید قیمت‌هاست (یحیی‌زاده‌فر و زارعی، ۱۳۹۱). در این پژوهش برای ارزیابی نقدشوندگی بازار از شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش<sup>۲</sup> استفاده می‌شود. شکاف‌ها هم هزینه‌های معاملاتی آشکار و هم هزینه‌های معاملاتی پنهان را در برمی‌گیرند<sup>۳</sup>. (کامیابی، خدماتی‌پور و امیری، ۱۳۹۷). کولیارد و هافمن (۲۰۱۷) و فونگ، هلدن و تریسینکا<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) بیان می‌کنند که شکاف‌ها (که نشان‌دهنده‌ی بعد سختی<sup>۵</sup> نقدشوندگی هستند)<sup>۶</sup> برای تخمین هزینه‌های معاملاتی معاملات کوچک مناسب‌اند. «شکاف مظنه پیشنهادی خرید و فروش» اختلاف بین بهترین قیمت پیشنهادی خرید و فروش را نشان می‌دهد و همواره مقداری مثبت و حداقل برابر با کمترین اندازه مجاز تغییر قیمت<sup>۷</sup> است و به‌صورت میانگین موزون در تمام فاصله زمانی در روز  $d$  محاسبه می‌شود. «شکاف قیمتی مؤثر» شکاف نسبی در زمان یک معامله را اندازه‌گیری می‌کند، لذا منعکس‌کننده هزینه واقعی معامله انجام شده است و به‌صورت میانگین موزون برای تمام معاملات در یک سهم مفروض و برای کل روز معاملاتی محاسبه می‌شود.

1 Mid-Quote

2 Ask-Bid Price Spread

۳ هزینه‌های معاملاتی آشکار (صریح) شامل هزینه‌هایی است که قابل مشاهده و اندازه‌گیری هستند که نشان‌دهنده هزینه‌های مستقیم معاملات از جمله کمیسیون، کارمزد و مالیات می‌باشند. هزینه‌های معاملاتی پنهان (ضمنی) شامل هزینه‌هایی است که غیر قابل مشاهده هستند و بنابراین اندازه‌گیری آن دشوارتر است (هوانگ، ۲۰۱۳).

4 Fong, Holden & Trzcinka

5 Tightness

۶ این بعد از نقدشوندگی در واقع توانایی خرید و فروش دارایی در قیمت و زمان مشابه است. سختی نشان دهنده هزینه‌های مستقیم مرتبط با انجام معامله است.

7 Tick Size

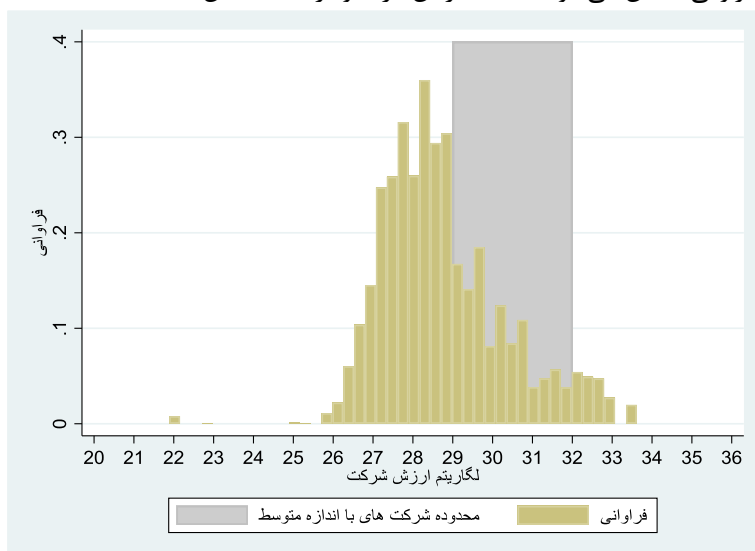


جدول (۱). فرمول‌های اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش

نام شاخص	نام متغیر	واحد زمان	فرمول محاسبه
فعالیت معاملاتی	$Log\ volume_{c,d}$	روز	$\log(v_{c,d})$ $v$ ارزش ریالی معامله شده، $C$ اندیس شرکت، $d$ مربوط به روز معامله
میان قیمت نهایی	$P_{c,d,h}$	۵ دقیقه	$\sum_{i=1}^{N_{c,d,h}^{5-Min}-1} P_{c,d,i} \frac{t_{i+1} - t_i}{T_{c,d,h}^{5-Min}}$ <p>مربوط به قیمت نهایی معامله <math>\bar{I}</math>-ام است</p>
بازده میان روزانه	$r_{c,d,h}$	۵ دقیقه	$r_{c,d,h} = \frac{P_{c,d,h} - P_{c,d,h-1}}{P_{c,d,h-1}}$
نوسان تحقق یافته	$realized\ volatility_{c,d}$	روز	$\sum_{h=0}^{42} (r_{c,d,h} - \bar{r}_{c,d,h})^2 \times 100$ <p>از آنجا که بازه‌ها پنج دقیقه‌ای هستند، در یک روز ۴۲ داده برای بازده‌های میان روزانه وجود دارد.</p>
محدوده قیمتی	$range_{c,d}$	روز	$\frac{Max_h P_{c,d,h} - Min_h P_{c,d,h}}{Average_h P_{c,d,h}} \times 100$
کارایی قیمت	$price\_efficiency_{c,d}$	روز	$ ACR_h(r_{c,d,h}, 1) $ <p><math>ACR(\cdot, 1)</math> مربوط به خودهمبستگی مرتبه اول و <math> \cdot </math> تابع قدر مطلق است.</p>
شکاف مظنه پیشنهادی خرید و فروش	$quoted\_spread_{c,d}$	روز	$\sum_{i=1}^{N_{c,d}-1} \frac{Ask_{c,d,i} - Bid_{c,d,i}}{Ask_{c,d,i} + Bid_{c,d,i}} \times \frac{t_{i+1} - t_i}{42 * 300}$ <p><math>i</math> ردیف معاملات ثبت شده درجه ۱ در یک روز  <math>N_{c,d}</math> تعداد معاملات در آن روز و شرکت  <math>Ask_{c,d,i}</math> بهترین قیمت پیشنهاد فروش برای سهم <math>C</math> در روز <math>d</math>  <math>Bid_{c,d,i}</math> بهترین قیمت پیشنهاد خرید برای سهم <math>C</math> در روز <math>d</math>  <math>42 * 300</math> تعداد ثانیه‌های موجود در یک روز کاری</p>
شکاف قیمتی مؤثر	$effective\_spread_{c,d}$	روز	شکاف قیمتی مؤثر برای معامله $\bar{I}$ ام در یک سهم: $\sum_{i=1}^{N_{c,d}-1} \frac{p_{c,d,i} - mid_{c,d,i}}{mid_{c,d,i}} \times \frac{t_{i+1} - t_i}{42 * 300}$ <p>میان <math>mid_{c,d,i}</math> - پیشنهاد غالب همزمان  <math display="block">mid_{c,d,i} = \frac{Ask_{c,d,i} + Bid_{c,d,i}}{2}</math></p>

## ۴- یافته‌های پژوهش

در این مطالعه برای تقسیم‌بندی شرکت‌ها بر اساس اندازه، «ارزش بازار شرکت در روز قبل از اجرای سیاست کاهش مالیات» مبنای کار قرار می‌گیرد. شرکت‌ها بر اساس ارزش بازارشان از کوچک به بزرگ مرتب می‌شوند. محور افقی لگاریتم ارزش بازار شرکت‌ها و محور عمودی فراوانی شرکت‌ها در هر لگاریتم ارزش را نشان می‌دهد. برای تقسیم‌بندی شرکت‌ها به سه دسته شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ، بر اساس یک رویکرد «داورانه» دو برش بر اساس محل ایجاد تفاوت فراوانی تعیین می‌شود که مقادیر آن در نمودار (۱) نمایش داده شده است.



نمودار (۱). تقسیم‌بندی اندازه شرکت‌ها بر اساس برش‌های تفاوت فراوانی - رویکرد داورانه

برای تخمین مدل (۱) با استفاده از داده‌های استخراج شده که پالایش و پرداخت شده‌اند و مطابق با روابط ارائه شده در جدول ۱، متغیرهای کیفیت بازار ساخته می‌شوند. دوره مورد بررسی از ابتدای تیر تا پایان آبان ماه ۱۳۹۷ به مدت ۵ ماه و ۱۰۵ روز معاملاتی می‌باشد که ماه‌های تیر و مرداد مربوط به دوره قبل از کاهش مالیات بوده و ماه‌های شهریور، مهر و آبان مربوط به دوره بعد از اجرای سیاست می‌باشد. با توجه به اینکه سیاست کاهش مالیات در تاریخ سوم شهریور ۱۳۹۷ اجرایی شده است، لذا دوره بعد از آن به عنوان دوره اجرای سیاست تعریف می‌شود. شایان ذکر است از آنجاکه بعد از ۱۰ مهر ۱۳۹۷ بازار دچار نوسانات شدیدی شده است، اطلاعات بعد از این تاریخ از داده حذف شده است. نتایج این تخمین برای معیارهای مورد بررسی در جدول (۲) نمایش داده شده است.

جدول (۲). اثر مالیات مبادله سهام بر پارامترهای کیفیت بازار و اندازه شرکت بر اساس رویکرد داورانه

متغیرها	فعالیت معاملاتی	نوسان تحقق یافته	محدوده قیمتی	کارایی قیمت	شکاف مظنه	شکاف قیمتی مؤثر
متوسط	۱/۵۰۲*** (۰/۲۱۷)	-۰/۹۱۳*** (۰/۱۶۱)	-۰/۴۸۷*** (۰/۱۲۲)	-۰/۰۰۳ (۰/۰۰۴۷۹)	-۰/۰۰۲ (۰/۰۰۵)	-۰/۰۰۲ (۰/۰۱)
بزرگ	۴/۳۵۰*** (۰/۴۴۵)	-۱/۲۷۵*** (۰/۳۰۹)	-۰/۴۸۳*** (۰/۲۳۹)	۰/۰۰۶۸۲ (۰/۰۰۹۰۸)	-۰/۰۲۸۱*** (۰/۰۱۰۵)	-۰/۰۴۶۵*** (۰/۰۲۰۴)
کوچک × After	۱/۳۳۵*** (۰/۰۲۶۳)	-۰/۳۳۸*** (۰/۱۲۷)	-۰/۱۸۴*** (۰/۰۴۹۷)	۰/۰۰۸۱۴*** (۰/۰۰۳۵۷)	-۰/۰۱۵۶*** (۰/۰۰۱۸۱)	-۰/۰۴۱۶*** (۰/۰۰۳۶۹)
متوسط × After	۱/۲۰۸*** (۰/۰۳۹۳)	-۰/۰۸۸۸ (۰/۱۹۸)	۰/۲۱۲*** (۰/۰۷۷۱)	۰/۰۱۵۶*** (۰/۰۰۵۴۵)	-۰/۰۱۵۹*** (۰/۰۰۲۶۸)	-۰/۰۴۰۳*** (۰/۰۰۵۴۷)
بزرگ × After	۰/۶۶۳*** (۰/۰۸۹۲)	-۰/۲۸۹ (۰/۴۳۲)	۰/۲۷۵ (۰/۱۶۸)	-۰/۰۰۰۱۲۱ (۰/۰۱۱۵)	-۰/۰۰۵۳۵ (۰/۰۰۶۰۶)	-۰/۰۰۳۱۲ (۰/۰۱۲۴)
Constant	۲/۰۵*** (۰/۱۱۹)	۲/۶۵۷*** (۰/۰۸۶۶)	۳/۵۶۷*** (۰/۰۶۵۵)	۰/۲۲۱*** (۰/۰۰۲۵۸)	۰/۰۳۷۱*** (۰/۰۰۲۸۹)	۰/۰۴۷۴*** (۰/۰۰۵۶۰)
مشاهدات	۱۷۰۱۱	۱۵۸۵۰	۱۵۸۵۰	۱۴۱۳۲	۱۶۶۰۹	۱۶۶۰۹
تعداد شرکت ها	۴۱۴	۳۷۷	۳۷۷	۳۷۲	۴۱۱	۴۱۱

Standard errors in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که مشاهده می‌شود در ستون اول جدول (۲) ضریب بتا برای هر سه دسته شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ، بعد از اجرای سیاست کاهش مالیات، مثبت و در سطح ۹۹٪ معنی‌دار است به این معنا که کاهش مالیات مبادله سهام مطابق با پیش‌بینی ادبیات نظری منجر به افزایش حجم مبادلات شده است؛ لیکن همان‌طور که مشاهده می‌شود ضریب بتا برای شرکت‌های بزرگ ۰/۶۶۳، برای شرکت‌های متوسط ۱/۲۰۸ و برای شرکت‌های کوچک ۱/۳۳۵ است که نشان می‌دهد اثر کاهش مالیات بر حجم مبادلات با اندازه شرکت رابطه معکوس دارد. به بیان دیگر اثر کاهش مالیات بر افزایش حجم مبادلات، در شرکت‌های کوچک‌تر، شدیدتر است. این موضوع بدین معناست که کاهش مالیات، حجم مبادلات شرکت‌های کوچک‌تر را بیشتر افزایش می‌دهد؛ بنابراین فرضیه اول پژوهش در مورد حجم مبادلات پذیرفته می‌شود. این نتیجه در تضاد با یافته‌های بکتی و همکاران (۲۰۱۴) و منطبق با کپل بلانکارد و هاوریلچیک (۲۰۱۶) و هو (۱۹۹۸) است؛ البته شایان ذکر است که در این سه مطالعه اثر افزایش مالیات بررسی شده است.<sup>۱</sup>

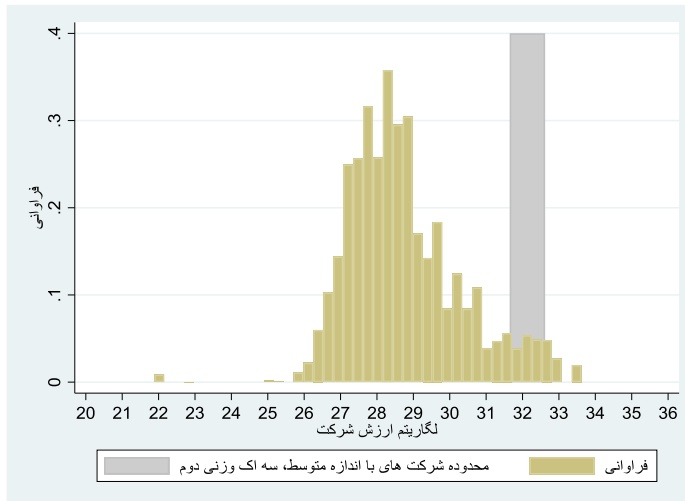
۱ با توجه به اینکه هدف اصلی در این مطالعه بررسی شدت و ضعف اثر تغییر مالیات با توجه به اندازه شرکت‌ها است، لذا در تطبیق نتایج با مطالعات پیشین، «نتایج حاصل از اندازه» مقایسه و تطبیق داده می‌شود.

در ستون دوم و سوم تغییرات نوسان نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود نوسان تحقق یافته بعد از کاهش مالیات، کاهش یافته است که فقط برای شرکت‌های کوچک معنی‌دار است. محدوده قیمتی برای شرکت‌های کوچک کاهش معنی‌دار و برای شرکت‌های متوسط افزایش معنی‌داری در سطح ۹۹٪ داشته است. به بیان دیگر کاهش مالیات در عین حال که منجر به کاهش نوسان شرکت‌های کوچک شده، نوسان شرکت‌های متوسط را افزایش داده، لیکن اثر واضح معنی‌داری بر شرکت‌های بزرگ نداشته است. با توجه به یافته‌های مطیع، مزیکی، پناهیان و قدرتی (۱۴۰۰) که نشان می‌دهد کاهش مالیات در همین دوره، نوسان کلی بازار را کاهش داده است می‌توان استدلال کرد که اثر کلی «کاهش نوسان» سیاست تغییر مالیات بر نوسان کلی بازار، مربوط به شرکت‌های کوچک بوده است. در این قسمت نیز اثر کاهش مالیات بر نوسان، با اندازه شرکت رابطه معکوس دارد. به بیان دیگر اثر کاهش مالیات بر کاهش نوسان، در شرکت‌های کوچک‌تر، شدیدتر است؛ بنابراین فرضیه دوم پژوهش در مورد نوسان پذیرفته می‌شود. این نتیجه با یافته‌های بکتی و همکاران (۲۰۱۴)، لیو و ژو (۲۰۰۹) و جونز و سگوئین (۱۹۹۷) که در آن‌ها اثر مالیات با اندازه شرکت رابطه مستقیم دارد، در تضاد است.

ستون چهارم کارایی قیمت را نشان می‌دهد که برای شرکت‌های کوچک و متوسط افزایش معنی‌داری داشته است؛ ولی برای شرکت‌های بزرگ اثر واضح معنی‌داری ندارد که نشان می‌دهد اثر کاهش مالیات بر کارایی قیمت نیز با اندازه شرکت رابطه معکوس دارد؛ به این معنی که اثر کاهش مالیات بر افزایش کارایی قیمت برای شرکت‌های کوچک و متوسط شدیدتر است؛ بنابراین فرضیه سوم پژوهش در مورد کارایی قیمت پذیرفته می‌شود. این نتیجه با لیو (۲۰۰۷) و لیو (۲۰۱۰) منطبق است که در آن‌ها کاهش مالیات، کارایی قیمت شرکت‌های کوچک و متوسط را نسبت به شرکت‌های بزرگ، بیشتر افزایش می‌دهد.

ستون پنجم و ششم، شکاف مظنه و شکاف قیمتی مؤثر را نشان می‌دهد. هر دو شکاف برای شرکت‌های کوچک و متوسط کاهش معنی‌داری داشته که نشان می‌دهد کاهش مالیات، نقدشوندگی شرکت‌های کوچک و متوسط را افزایش داده است. شکاف‌ها برای شرکت‌های بزرگ تغییر معنی‌داری را نشان نمی‌دهند به این معنا که کاهش مالیات بر نقدشوندگی شرکت‌های بزرگ بی‌تأثیر بوده است. لذا دوباره می‌توان نتیجه گرفت که اثر کاهش مالیات بر نقدشوندگی نیز با اندازه شرکت رابطه معکوس دارد به این معنی که کاهش مالیات، نقدشوندگی شرکت‌های کوچک و متوسط را بیشتر افزایش می‌دهد؛ بنابراین فرضیه چهارم

پژوهش در مورد نقدشوندگی پذیرفته می‌شود. این نتیجه با وزدیک و روستانوف (۲۰۱۶)، گالوانی و آخمن (۲۰۲۱) و بکتی و همکاران (۲۰۱۴) منطبق است.



نمودار (۲). تقسیم‌بندی اندازه شرکت‌ها بر اساس برش‌های سه‌اک وزنی - رویکرد ارزش بازار برابر در هر سه اک

جدول (۳). اثر مالیات مبادله سهام بر پارامترهای کیفیت بازار و اندازه شرکت بر اساس برش‌های سه‌اک وزنی - رویکرد ارزش بازار برابر در هر سه

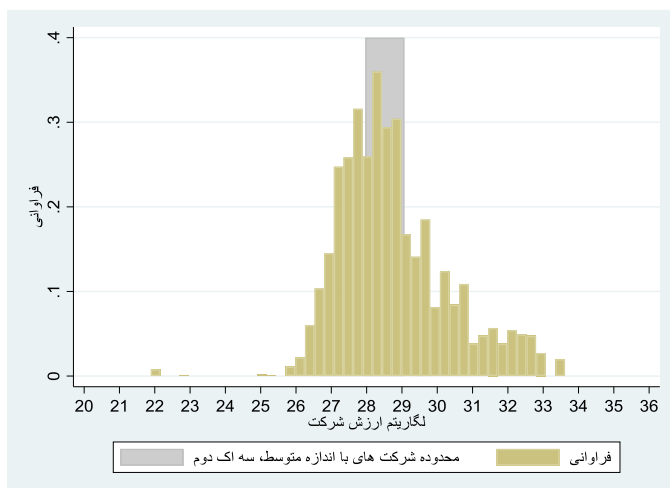
متغیرها	فعالیت معاملاتی	نوسان تحقق یافته	محدوده قیمتی	کارایی قیمت	شکاف مظنه	شکاف قیمتی مؤثر
متوسط	۳/۴۲۰*** (۰/۴۵۹)	-۰/۷۷۳** (۰/۳۲۲)	-۰/۱۱۴ (۰/۲۴۳)	۰/۰۰۱۵۸ (۰/۰۰۹۳۷)	-۰/۰۱۲۵ (۰/۰۱۰۶)	-۰/۰۲۹۱ (۰/۰۲۰۵)
بزرگ	۴/۳۷۵*** (۰/۷۸۱)	-۱/۴۰۴*** (۰/۵۲۵)	-۰/۸۵۸** (۰/۳۹۵)	۰/۰۱۱۹ (۰/۰۱۵۰)	-۰/۰۲۷۹ (۰/۰۱۸۰)	-۰/۰۵۵۹ (۰/۰۳۴۹)
کوچک × After	۱/۲۹۸*** (۰/۰۲۲۰)	-۰/۲۶۲** (۰/۱۰۷)	-۰/۰۷۲۳* (۰/۰۴۲۱)	۰/۰۱۰۶*** (۰/۰۰۳۰۱)	-۰/۰۱۵۱*** (۰/۰۰۱۵۲)	-۰/۰۴۱۴*** (۰/۰۰۳۰۹)
متوسط × After	۱/۰۱۰*** (۰/۰۸۹۳)	-۰/۳۶۲ (۰/۴۴۱)	۰/۲۰۷ (۰/۱۷۲)	۰/۰۰۰۴۱۶ (۰/۰۱۲۰)	-۰/۰۱۹۱*** (۰/۰۰۶۰۸)	-۰/۰۱۸۴ (۰/۰۱۲۴)
بزرگ × After	۰/۲۲۱ (۰/۱۵۳)	-۰/۰۳۳۶ (۰/۷۲۶)	۰/۵۵۰* (۰/۲۸۴)	۰/۰۰۳۶۰ (۰/۰۱۹۴)	-۰/۰۰۶۴۹ (۰/۰۱۰۴)	۰/۰۰۸۰۶ (۰/۰۲۱۲)
Constant	۲۰/۴۵*** (۰/۱۰۵)	۲/۴۰۴*** (۰/۰۷۶۰)	۳/۴۳۰*** (۰/۰۵۶۲)	۰/۲۲۱*** (۰/۰۰۲۲۰)	۰/۰۳۶۳*** (۰/۰۰۲۴۷)	۰/۰۴۷۳*** (۰/۰۰۴۸۰)
مشاهدات	۱۷۰۷۲	۱۵۹۰۵	۱۵۹۰۵	۱۴۱۸۴	۱۶۶۶۹	۱۶۶۶۹
تعداد شرکت‌ها	۴۱۴	۳۷۷	۳۷۷	۳۷۲	۴۱۱	۴۱۱

Standard errors in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

منبع: یافته‌های پژوهش

برای بررسی پایداری نتایج، در رویکرد دوم برای تقسیم‌بندی شرکت‌ها برحسب اندازه، از «چندک» های موزون برحسب ارزش استفاده کرده و دو برش به‌گونه‌ای ایجاد می‌شود که وزن هر سه دسته شرکت بر اساس ارزش بازار یکسان باشد که در نمودار (۲) نمایش داده شده است. دوباره رابطه (۱) تخمین زده شده و نتایج آن در جدول (۳) گزارش می‌شود. همان‌طور که مشاهده می‌شود، نتایج به دست آمده از رویکرد قبل تأیید می‌شود. لذا دوباره می‌توان نتیجه گرفت که اثرات مثبت کاهش مالیات مبادله سهام، بیشتر در مورد شرکت‌های کوچک ظاهر شده است.

در بررسی پایانی، در رویکرد سوم برای تقسیم‌بندی شرکت‌ها برحسب اندازه، مطابق با لیو (۲۰۰۷) و لیو (۲۰۱۰)، دو برش به‌گونه‌ای ایجاد می‌شود که تعداد شرکت‌های موجود در هر سه دسته یکسان باشد، بدون توجه به ارزش شرکت. بدین منظور دو برش بر اساس سه‌اک فراوانی تعیین می‌شود (شرکت‌ها بر اساس اندازه از کوچک به بزرگ مرتب شده و به سه دسته مساوی تقسیم می‌شوند)، که مقادیر آن در نمودار (۳) نمایش داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود تغییرات ارزش شرکت‌های متوسط در این تقسیم‌بندی نیز بسیار محدود است. دوباره مدل (۱) تخمین زده شده و نتایج آن در جدول (۴) نمایش داده می‌شود. همان‌طور که مشاهده می‌شود نتایج به دست آمده در مورد حجم و نوسان، دوباره برقرار است.



نمودار (۳). تقسیم‌بندی اندازه شرکت‌ها بر اساس برش‌های سه‌اک - رویکرد تعداد برابر شرکت‌ها در هر سه‌اک

جدول (۴). اثر مالیات مبادله سهام بر پارامترهای کیفیت بازار و اندازه شرکت بر اساس برش‌های سه‌گانه - رویکرد تعداد برابر شرکت‌ها در هر سه‌گانه

متغیرها	فعالیت معاملاتی	نوسان تحقق یافته	محدوده قیمتی	کارایی قیمت	شکاف مظنه	شکاف قیمتی مؤثر
متوسط	۰/۴۲۱ <sup>*</sup>	-۰/۲۵۶	-۰/۰۳۲۳	۰/۰۰۲۶۰	۰/۰۱۲۱ <sup>***</sup>	۰/۰۲۱۳ <sup>*</sup>
	(۰/۲۴۲)	(۰/۱۷۰)	(۰/۱۲۹)	(۰/۰۰۵۰۷)	(۰/۰۰۵۶۹)	(۰/۰۱۱۰)
بزرگ	۲/۱۷۱ <sup>***</sup>	-۱/۱۰۵ <sup>***</sup>	-۰/۵۰۸ <sup>***</sup>	۰/۰۰۱۳۳	-۰/۰۰۱۶۴	-۰/۰۰۱۵۲
	(۰/۲۴۲)	(۰/۱۷۴)	(۰/۱۳۲)	(۰/۰۰۵۱۶)	(۰/۰۰۵۶۹)	(۰/۰۱۱۰)
کوچک × After	۱/۲۱۱ <sup>***</sup>	-۰/۵۹۵ <sup>***</sup>	-۰/۳۱۹ <sup>***</sup>	۰/۰۰۸۵۴ <sup>*</sup>	-۰/۰۱۱۴ <sup>***</sup>	-۰/۰۰۳۰۲ <sup>***</sup>
	(۰/۰۲۷۳)	(۰/۱۷۸)	(۰/۰۷۰۰)	(۰/۰۰۵۰۲)	(۰/۰۰۲۵۷)	(۰/۰۰۵۲۳)
متوسط × After	۱/۴۵۵ <sup>***</sup>	-۰/۰۶۱۲	-۰/۰۲۲۷	۰/۰۰۸۷۱ <sup>*</sup>	-۰/۰۰۲۰۶ <sup>***</sup>	-۰/۰۰۵۵۱ <sup>***</sup>
	(۰/۰۳۶۴)	(۰/۱۷۶)	(۰/۰۶۹۰)	(۰/۰۰۴۹۶)	(۰/۰۰۲۵۱)	(۰/۰۰۵۱۱)
بزرگ × After	۱/۱۱۰ <sup>***</sup>	-۰/۱۴۱	۰/۲۰۹ <sup>***</sup>	۰/۰۱۲۰ <sup>***</sup>	-۰/۰۱۳۱ <sup>***</sup>	-۰/۰۰۳۱۳ <sup>***</sup>
	(۰/۰۳۶۶)	(۰/۱۸۴)	(۰/۰۷۱۶)	(۰/۰۰۵۰۳)	(۰/۰۰۲۵۰)	(۰/۰۰۵۱۰)
Constant	۱۹/۸۶ <sup>***</sup>	۲/۷۷۳ <sup>***</sup>	۳/۵۷۹ <sup>***</sup>	۰/۲۲۰ <sup>***</sup>	۰/۰۳۱۴ <sup>***</sup>	۰/۰۳۷۶ <sup>***</sup>
	(۰/۱۶۹)	(۰/۱۲۱)	(۰/۰۹۱۰)	(۰/۰۰۳۵۸)	(۰/۰۰۴۰۱)	(۰/۰۰۷۷۴)
مشاهدات	۱۷۰۱۱	۱۵۸۵۰	۱۵۸۵۰	۱۴۱۳۲	۱۶۶۰۹	۱۶۶۰۹
تعداد شرکت‌ها	۴۱۴	۳۷۷	۳۷۷	۳۷۲	۴۱۱	۴۱۱

Standard errors in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

منبع: یافته‌های پژوهش

## ۵- بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه بررسی شده است که در اثر تغییر هزینه‌های مبادله، چگونه معیارهای کیفیت بازار در شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ به طور متفاوتی تحت تأثیر قرار می‌گیرند. به این منظور شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران بر اساس ارزش بازار روز قبل از کاهش مالیات، به سه بخش تقسیم شده و با استفاده از کاهش هشتاد درصدی مالیات مبادله سهام در بورس تهران در سال ۱۳۹۷، رفتار شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ در ماه‌های قبل و بعد از این تغییر با استفاده از داده‌های فرکانس بالا بررسی شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که از یک‌سوی بعد از کاهش مالیات، حجم مبادلات، نقدشوندگی و کارایی قیمت افزایش یافته و نوسان بازار کاهش یافته است؛ از سوی دیگر اثر کاهش مالیات نسبت به اندازه شرکت، ناهمگون است. به بیان دیگر این تغییرات با اندازه شرکت رابطه معکوس دارد؛ به این معنی که اثر کاهش مالیات بر افزایش حجم مبادلات، نقدشوندگی، کارایی قیمت و بر کاهش نوسان، در شرکت‌های کوچک‌تر، بزرگ‌تر است. به بیان دیگر، کاهش مالیات، حجم مبادلات، نقدشوندگی و کارایی قیمت شرکت‌های کوچک را بیشتر از شرکت‌های بزرگ افزایش می‌دهد، همچنین

نوسان شرکت‌های کوچک را بیشتر از شرکت‌های بزرگ کاهش می‌دهد. در واقع آثار مطلوب کاهش مالیات معاملات سهام، بیشتر بر شرکت‌های کوچک و متوسط ظاهر شده است؛ البته باید گفت این اظهارنظر در حالت کلی به نوع دسته‌بندی شرکت‌ها نیز وابسته است؛ اما حتی در بدبینانه‌ترین تقسیم‌بندی‌ها، نتایج در مورد حجم و نوسان برقرار است.

نتایج این مطالعه برای طراحی سیاست‌های مربوط به شرکت‌های کوچک و متوسط بسیار روشن‌گر خواهد بود. موضوع حمایت از شرکت‌های کوچک‌تر که آسیب‌پذیری بیشتری نسبت به شرکت‌های بزرگ‌تر دارند همواره یکی از دغدغه‌های سیاست‌گذاران بوده است. همان‌طور که در مبانی نظری گفته شد، مطالعات مربوط به حوزه مالیات نسبت به اندازه شرکت، عمدتاً به مزیت نسبی مالیات کمتر برای شرکت‌های کوچک اشاره می‌کنند و در بورس‌های بزرگ دنیا، معاملات سهام شرکت‌های کوچک از مالیات معاف شده‌اند، درحالی‌که در بورس تهران، مالیات مبادله سهام بر همه شرکت‌ها، بدون توجه به اندازه آن‌ها اعمال می‌شود. نتایج پژوهش حاضر مؤید این مطلب است که سیاست کاهش مالیات بورس تهران در سال ۱۳۹۷ موجب نوعی حمایت از شرکت‌های کوچک‌تر شده است. با توجه به اینکه این سیاست در پایان اسفند ماه ۱۳۹۷ معلق شده است<sup>۱</sup> و به نظر می‌رسد انگیزه قانون‌گذار برای معلق گذاشتن این مصوبه، بازگرداندن منبع مطمئن درآمدی دولت از محل این مالیات است. بنابراین به عنوان راهکار عملی پیشنهاد می‌شود که قانون‌گذار برای شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ نرخ‌های مالیاتی متفاوتی در نظر بگیرد. یا اینکه مبادلات «شرکت‌های کوچک» را از مالیات معاف کند. با این کار علاوه بر حفظ منبع درآمدی دولت از محل این مالیات، از شرکت‌های کوچک در جهت بهبود کیفیت بازار حمایت می‌شود. البته با توجه به اهمیت موضوع، برای تعیین آستانه معافیت مالیاتی شرکت‌ها، مطالعات بیشتر ضروری به نظر می‌رسد.

## ۶- محدودیت‌های پژوهش

وجود موانع و محدودیت در مراحل اجرای هر پژوهشی متصور است و پژوهش حاضر نیز از این موضوع مستثنی نبوده و انجام آن با محدودیت‌هایی مواجه بوده که در ادامه به دو محدودیت اصلی اشاره می‌شود.

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، سیاست کاهش مالیات در شهریور ۱۳۹۷ اجرا شده است، قلمرو زمانی این پژوهش، دو ماه قبل و سه ماه بعد از اجرای سیاست در نظر گرفته شد که

۱ زیرا به تاریخ انقضای مصوبه به طور شفاف اشاره نشده است؛ لذا مصوبه سال ۱۳۹۷ شورای عالی هماهنگی اقتصادی منقضی شده و از ابتدای سال ۱۳۹۸ مالیات انتقال سهام به همان نیم درصد سابق بازگشته است. (این مصوبه فقط هفت ماه اجرا شده است)



۱۰۵ روز معاملاتی می‌باشد و داده‌ها برای کل دوره جمع‌آوری گردید، لیکن در تحلیل از دهم مهرماه ۱۳۹۷ به بعد به یک به هم‌ریختگی در نمودارها پی برده شد که پس از بررسی مشخص شد که بورس اوراق بهادار تهران در دهم مهر ماه ۱۳۹۷ دچار نوسانات شدید (فروپاشی) شده است، بروز این «شوک» منجر به اختلال در تحلیل می‌شد که نهایتاً برای رفع این مشکل، اطلاعات بعد از این تاریخ از پایگاه داده استخراج شده حذف شده است. شایان ذکر است اگر این داده وارد تخمین شود معنی داری نتایج از بین می‌رود، لذا در مورد تفسیر نتایج در بلند مدت باید احتیاط کرد.

برای سنجش کیفیت بازار، شاخص‌های متعددی وجود دارد، در این پژوهش از شش مورد مهم‌ترین معیارهای سنجش کیفیت بازار استفاده شده است ولی همواره معیارها و شاخص‌های دیگری نیز وجود دارد. لذا در تعمیم نتایج این پژوهش به سایر شاخص‌ها باید با احتیاط عمل شود.

#### ۷- منابع

ضیائی بیگدلی، محمدتقی. (۱۳۸۳). آثار مالیات بر نقل و انتقال سهام در بازار اوراق بهادار تهران. فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی ۴(۱۳): ۱۷۳-۱۲۷.

کامیابی، یحیی؛ احمد خدای پور و اسماعیل امیری. (۱۳۹۷). تأثیر سازوکارهای نظام راهبری شرکتی بر هزینه معاملات سهام. فصلنامه حسابداری مالی ۱۰ (۳۷): ۱۵۰-۱۲۰.

مطیع، پروانه؛ علی مزیکی؛ حسین پناهیان و حسن قدرتی. (۱۴۰۰). مالیات انتقال سهام در بورس اوراق بهادار تهران (نظریه نقدشوندگی در مقابل نظریه ساختاری). فصلنامه

برنامه‌ریزی و بودجه ۲۶(۲): ۱۱۱-۱۳۱.

یحیی‌زاده‌فر محمود؛ و حسن زارعی. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر مدیریت سود بر نقدشوندگی سهام در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه حسابداری مالی ۴(۱۵): ۱۶-۱.

Baltagi, B.H., D. Li & Q. Li. (2006). Transaction tax and stock market behavior: evidence from an emerging market. **Empirical Economics** 31(2): 393-408.

Becchetti, L., M. Ferrari & U. Trenta. (2014). The impact of the French Tobin tax. **Journal of Financial Stability** 15: 127-148.

Bessembinder, H., J. Hao & K. Zheng. (2020). Liquidity provision contracts and market quality: Evidence from the New York Stock Exchange. **The Review of Financial Studies** 33(1): 44-74.

- Bloomfield, R., M. O'hara & G. Saar. (2009). How noise trading affects markets: An experimental analysis. **The Review of Financial Studies** 22(6): 2275-2302.
- Capelle-Blancard, G., & O. Havrylchyk. (2016). The impact of the French securities transaction tax on market liquidity and volatility. **International Review of Financial Analysis** 47: 166-178.
- Cappelletti, G., G. Guazzarotti & P. Tommasino. (2017). The stock market effects of a securities transaction tax: quasi-experimental evidence from Italy. **Journal of Financial Stability** 31: 81-92.
- Colliard, J.E., & P. Hoffmann. (2017). Financial transaction taxes, market composition, and liquidity. **The Journal of Finance** 72(6): 2685-2716.
- Dupont, D.Y., & G.S. Lee. (2007). Effects of securities transaction taxes on depth and bid-ask spread. **Economic Theory** 31(2): 393-400.
- Eichengreen, B., J. Tobin & C. Wyplosz. (1995). Two cases for sand in the wheels of international finance. **The Economic Journal** 105(428): 162-172.
- Fong, K.Y., C.W. Holden & C.A. Trzcinka. (2017). What are the best liquidity proxies for global research?. **Review of Finance** 21(4): 1355-1401.
- Gabor, D. (2016). A step too far? The European financial transactions tax on shadow banking. **Journal of European Public Policy** 23(6): 925-945.
- Galvani, V., & M. Ackman. (2021). Financial transaction tax, liquidity, and informational efficiency: Evidence from Italy. **Heliyon** 7(3): e06416.
- Garcia-Appendini, E., & J. Montoriol-Garriga. (2013). Firms as liquidity providers: Evidence from the 2007–2008 financial crisis. **Journal of financial economics** 109(1): 272-291.
- Hu, S.Y. (1998). The effects of the stock transaction tax on the stock market—experiences from Asian markets. **Pacific-Basin Finance Journal** 6(3-4): 347-364.
- Huang, Y.C. (2013). **Determinants of trading costs. Market microstructure in emerging and developed markets: price discovery, information flows, and transaction Costs, chapter 13: Determinants of trading costs.** Wiley Online library. 231-251.

- Hull, J. (2012). **Risk management and financial institutions**, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Hvozdyk, L., & S. Rustanov. (2016). The effect of financial transaction tax on market liquidity and volatility: an Italian perspective. **International Review of Financial Analysis** 45: 62-78.
- Jones, C.M., & P.J. Seguin. (1997). Transaction costs and price volatility: evidence from commission deregulation. **The American Economic Review** 87(4): 728-737.
- Keynes, J.M. (1936). **The General Theory of Employment, Interest, and Money**, New York: Harcourt Brace.
- Kupiec, P.H. (1996). Noise traders, excess volatility, and a securities transactions tax. **Journal of financial services research** 10(2): 115-129.
- Liu, S. (2007). Securities transaction tax and market efficiency: evidence from the Japanese experience. **Journal of Financial Services Research** 32(3): 161-176.
- Liu, S. (2010). Transaction costs and market efficiency: Evidence from commission deregulation. **The Quarterly Review of Economics and Finance** 50(3): 352-360.
- Liu, S., & Z. Zhu. (2009). Transaction costs and price volatility: new evidence from the Tokyo Stock Exchange. **Journal of Financial Services Research** 36(1): 65-83.
- Madhavan, A., M. Richardson & M. Roomans. (1997). Why do security prices change? A transaction-level analysis of NYSE stocks. **The Review of Financial Studies** 10(4): 1035-1064.
- Matheson, M.T. (2011). Taxing financial transactions: Issues and evidence. **IMF Working paper** WP/11/54.
- McCulloch, N., & G. Pacillo. (2011). The Tobin tax: a review of the evidence. **IDS Research Reports** 2011(68): 1-77.
- Pomeranets, A., & D.G. Weaver. (2018). Securities Transaction Taxes and Market Quality. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 53(1): 455-484.
- Roll, R. (1989). Price volatility, international market links, and their implications for regulatory policies. **Journal of Financial Services Research** 3(2-3): 211-246.

- Saporta, V., & K. Kan. (1997). The effects of Stamp Duty on the Level and Volatility of UK Equity Prices. **Bank of England Working Paper**, No. 71.
- Schwert, G.W., & P.J. Seguin. (1993). Securities transaction taxes: an overview of costs, benefits and unresolved questions. **Financial Analysts Journal** 49(5): 27-35.
- Sinha, P., & K. Mathur. (2014). Securities transaction tax and the stock market—an Indian experience. **Finance India** 28(2): 441-452.
- Song, F. M., & J. Zhang. (2005). Securities transaction tax and market volatility. **The Economic Journal** 115(506): 1103-1120.
- Stiglitz, J. E. (1989). Using tax policy to curb speculative short-term trading. **Journal of Financial Services Research** 3(2): 101-115.
- Subrahmanyam, A. (1998). Transaction taxes and financial market equilibrium. **The Journal of Business** 71(1): 81-118.
- Summers, L.H., & V.P. Summers. (1989). When financial markets work too well: A cautious case for a securities transactions tax. **Journal of financial services research** 3(2): 261-286.
- Tobin, J. (1978). A proposal for international monetary reform. **Eastern economic journal** 4(3/4): 153-159.