

## علامت‌دهی و ارزش‌گذاری در عرضه اولیه سهام

بی‌تا مشایخی\*، هانیبه بیرامی\*\*

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۰/۰۸

تاریخ تصویب: ۹۱/۰۳/۰۹

### چکیده

سنجه‌های علامت‌دهی متعددی جهت تبیین ارزش‌گذاری عرضه عمومی اولیه سهام مطرح شده‌اند. از جمله این سنجه‌ها می‌توان به سیاست تقسیم سود، قیمت‌گذاری کمتر از واقع، درصد مالکیت سهام افراد درون‌سازمانی و اعتبار بانک‌های سرمایه‌گذاری اشاره کرد. این پژوهش به بررسی این موضوع می‌پردازد که آیا می‌توان قیمت‌گذاری کمتر از واقع و سیاست تقسیم سود را به عنوان علایمی از ارزش شرکت در زمان عرضه عمومی اولیه سهام قلمداد کرد. از این رو با تعدیل مدل مک‌گینس (۱۹۹۳)، داده‌های مربوط به ۸۹ شرکت جمع‌آوری شد که در طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸ اقدام به عرضه عمومی اولیه سهام در بورس اوراق بهادار تهران نموده بودند. این داده‌ها از امیدنامه شرکت‌ها و صورت‌های مالی آن‌ها جمع‌آوری شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد شرکت‌ها از علایم قیمت‌گذاری کمتر از واقع و سیاست تقسیم سود جهت تعدیل تأثیر ریسک ناشی از ارزش‌گذاری نامساعد استفاده می‌کنند.

**واژه‌های کلیدی:** انتخاب نامطلوب، قیمت‌گذاری کمتر از واقع، مدل علامت‌دهی، ارزش‌گذاری در

عرضه عمومی اولیه سهام، سیاست تقسیم سود

طبقه‌بندی JEL: M41, G24, G14, G12, D82

\*دانشیار گروه حسابداری دانشگاه تهران (نویسنده مسئول) (mashaykhi@ut.ac.ir)

\*\*دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه تهران (h.beirami@live.com)

## مقدمه

بحث درباره نقش اطلاعات در اقتصاد، از باز اندیشی و زیر سؤال بردن یکی از فرض‌های نظریه رقابت کامل در بازار آغاز شد. این فرض بر این اساس استوار است که تمام شرکت کنندگان در بازار، از تمام قیمت‌ها و اطلاعات، آگاهی کامل دارند. از این رو در این بازار تفاوت قیمت‌ها به سرعت از بین می‌رود و در سراسر بازار برای هر کالا تنها یک قیمت مطرح می‌شود (Eaton et al, 2002).

نظریه لمونز<sup>۱</sup> که توسط آکرلوف (۱۹۷۰) بسط داده شده است، بیان می‌کند در صورتی که اطلاعات در میان خریداران و فروشندگان به صورت نامتقارن<sup>۲</sup> توزیع شده باشد، محصولات بد، محصولات خوب را از بازار خارج می‌کنند (Akerlof, 1970). وی در نظریه معروف لمونز خود نشان داد چگونه بنیاد مبادله و بازار، هنگامی که اطلاعات به صورت نامتقارن بین خریدار و فروشنده توزیع شده باشد، فرو ریخته و دچار مشکل می‌شود. هنگامی که یک طرف معامله (خریدار) به جای دانستن کیفیت تک تک کالاها، فقط توزیع احتمال کیفیت آن‌ها را داشته باشد، در این صورت شکل‌گیری مبادله آن‌طور نخواهد بود که در مباحث کلاسیک اقتصاد با فرض اطلاعات کامل<sup>۴</sup> انجام می‌پذیرد. در این شرایط خریداران بر مبنای انتظاری که از توزیع احتمال کیفیت کالاها دارند، قیمت متوسطی را به فروشندگان پیشنهاد خواهند کرد. در نتیجه این امر عرضه‌کنندگان کالاهای با کیفیت، کالاهای خود را به بازار عرضه نمی‌کنند و تنها کالاهای بی کیفیت مورد مبادله قرار می‌گیرند. در این صورت بیان می‌شود کالای بد، کالای خوب را از بازار خارج می‌کند. بروز چنین پدیده‌ای در اقتصاد "انتخاب نامطلوب"<sup>۵</sup> نامگذاری شده است (شرزه‌ای و ماجد، ۱۳۸۶).

در صورت تداوم داشتن اطلاعات ناقص و نامتقارن، می‌توان این سوال را مطرح کرد که تاثیر این امر بر عملکرد بازار چه خواهد بود. آکرلوف (۱۹۷۰) این مشکل را مطرح نمود. یک نتیجه مهم این نوشته آن است که فروشندگان کالاهای با کیفیت، ممکن است کالاهایشان را از بازار جمع کنند. جنبه دوم این موضوع در ارتباط با تلاش‌های فروشندگان با کیفیت است تا به خریداران از تولیداتشان و کیفیت کالاهایشان "سخن گویند" و به عبارتی علامت‌دهی کنند و از این رو ساختار اطلاعات نامتقارن اولیه در بازار را تغییر دهند. علامت را می‌توان به عنوان خصیصه‌ای قابل مشاهده و قابل تغییر از سوی انسان یا سازمان تعریف کرد که در صورت داشتن دو شرط زیر دارای محتوای اطلاعاتی است (Meyer, 1997):

۱. حاوی اطلاعاتی در خصوص پیام‌دهنده باشد که پیش از آن از نظر گیرنده پیام مشاهده نشده است و این اطلاعات بتواند منجر به تغییر مسیر پاسخ‌گویی پیام‌گیرنده و در نهایت پرداخت پاداش به پیام‌دهنده شود.
۲. هزینه علامت‌دهی با ارزش مشاهده نشده به وسیله دریافت‌کننده پیام رابطه معنادار منفی داشته باشد.

شواهد موجود در بازار سهام نیز حاکی از آن است که در سایه نبود هر گونه سازوکار بیرونی، سرمایه‌گذاران از ارزش‌گذاری میانگین برای قیمت‌گذاری تمام سهام منتشر شده در بازار استفاده می‌کنند. این امر خود برای منتشرکنندگان سهام بی‌کیفیت این فرصت را فراهم می‌سازد تا به هزینه منتشرکنندگان سهام باکیفیت، اوراقی با قیمتی بالاتر از ارزش ذاتی خود به بازار عرضه کنند. هنگامی که بازار به دلیل وجود اطلاعات نامتقارن با انتخاب نامطلوب مواجه می‌شود، دیگر دست‌نامرئی که آدام اسمیت<sup>۳</sup> از آن صحبت می‌کند، جادو نخواهد کرد و از سوی دیگر، این بازار دیگر کارا نخواهد بود (Wasan & Boone, 2010).

در بازار سهام یکی از پدیده‌هایی که در آن شاهد بیشترین عدم تقارن اطلاعات و در نتیجه مشکل انتخاب نامطلوب هستیم، مربوط به زمان عرضه عمومی اولیه سهام است. در این میان شرکت‌های باکیفیتی که اقدام به عرضه عمومی اولیه کرده‌اند، جهت متمایزسازی خود از عرضه‌کنندگان بی‌کیفیت می‌توانند از راه‌های گوناگونی همچون علامت‌دهی نسبت به رفع این مشکل اقدام کنند (Jain, 2007). با توجه به شواهد موجود در حمایت از وجود راهکارهای متعدد برای علامت‌دهی، نیاز برای توسعه نظری بیش‌تر و ایجاد مدل‌های علامت‌دهی چند متغیره احساس می‌شود. از این رو این تحقیق بر آن است تا به آزمون مدل علامت‌دهی چند متغیره به منظور تبیین ارزش سهام در عرضه اولیه در بورس اوراق بهادار تهران بپردازد.

بر اساس نظریه علامت‌دهی، یکی از راه‌کارهای موجود برای کاهش عدم تقارن اطلاعاتی آن است که شرکت باکیفیت در عرضه عمومی اولیه سهام، اقدام به فروش سهام خود به مبالغی پایین‌تر از ارزش واقعی کند. این درآمد از دست‌رفته، در واقع همان بهایی است که شرکت‌های باکیفیت باید برای علامت‌دهی خود متحمل شوند. هنگامی که قیمت بازار منتشر شد و عدم تقارن اطلاعاتی تا حدودی رفع گردید و یا حداقل شد، شرکت باکیفیت برای جبران درآمد از دست‌رفته از بابت علامت‌دهی و دست‌یافتن به درآمد مطلوب، می‌تواند

وارد مرحله دوم شود و اقدام به عرضه مجدد سهام ولی این بار به قیمتی بالاتر نماید. انتظار بر آن است که مزایای انتشار مجدد سهام به قیمتی بالاتر، بیش از هزینه تحمل شده از بابت علامت‌دهی باشد. منتشرکنندگان اوراق بی‌کیفیت از تقلید این راهکار، یعنی قیمت‌گذاری کمتر از واقع خودداری می‌کنند؛ زیرا این احتمال وجود دارد که ارزش صحیح سهامشان در دوره زمانی بین دو عرضه آشکار گردد. در نتیجه تنها منتشرکنندگان اوراق باکیفیت قیمت‌گذاری کمتر از واقع را راهکار بهینه می‌یابند (Wasan & Boone, 2010).

متغیر علامت‌دهی دیگری که در این مطالعه مورد آزمون قرار می‌گیرد، سیاست تقسیم سود نقدی است. شواهد حمایت‌کننده از نظریه علامت‌دهی بیان می‌کند تغییرات سود سهام نقدی با تغییر در قیمت سهام در حول و حوش زمان علامت‌دهی رابطه‌ای معنادار دارد (Kennedy et al, 2006).

### پیشینه پژوهش

چانگ و همکاران (۲۰۱۲) به بررسی قیمت‌گذاری در عرضه‌های عمومی اولیه در کره، در طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۲ پرداختند. نتایج مطالعات آن‌ها قیمت‌گذاری کمتر از واقع را به میزان ۱۹/۰۷ درصد در بازار اوراق بهادار کره نشان می‌دهد.

هرن (۲۰۱۱) به بررسی رابطه بین تعداد مدیران غیرموظف در هیات مدیره و سطح قیمت‌گذاری کمتر از واقع پرداخت. نتیجه مطالعه وی حاکی از وجود رابطه مستقیم معنادار بین تعداد مدیران غیرموظف در هیات مدیره و سطح قیمت‌گذاری کمتر از واقع بود.

امینویل و همکاران (۲۰۱۰) به مقایسه سطح قیمت‌گذاری کمتر از واقع در بازار سهام بنگلادش در مقایسه با بازار سایر کشورها پرداختند. براساس مطالعه آن‌ها سطح قیمت‌گذاری کمتر از واقع در بازار سهام بنگلادش ۴۸۰/۷۱ درصد با انحراف معیار ۱۲۱۷/۲۴ بود که این رقم در مقایسه با مطالعات صورت گرفته در سایر کشورها (مالزی، ۴۶/۴۴ درصد؛ سنگاپور، ۳۱/۴ درصد؛ ترکیه، ۱۳/۶ درصد؛ هند، ۹۶/۵۶ درصد و آمریکا، ۲۲ درصد)، رقم بسیار قابل ملاحظه‌ای بود. بر اساس تجزیه و تحلیل رگرسیون آن‌ها، سن و اندازه شرکت به طور مثبت و معنادار و نوع صنعت و حجم معامله به طور منفی و معنادار با سطح قیمت‌گذاری کمتر از واقع رابطه داشتند. آن‌ها به رابطه بااهمیتی بین زمان عرضه عمومی اولیه و سطح قیمت‌گذاری کمتر از واقع دست نیافتند (Aminual, 2010).

در ایران نیز عباسی و بالاورد (۱۳۸۸) به آزمون قیمت‌گذاری کمتر از واقع عرضه عمومی اولیه سهام پرداختند. نتایج حاصل از بازده‌های تعدیل شده با شاخص بازار در کوتاه‌مدت با استفاده از آزمون t تک نمونه‌ای نشان داد پدیده قیمت‌گذاری کمتر از واقع در عرضه عمومی اولیه در بورس تهران وجود دارد.

از سوی دیگر بزوس و همکاران (۲۰۱۱) به آزمون فرضیه علامت‌دهی سود تقسیمی در هر دو شرایط رکود و رونق اقتصادی پرداختند. بر اساس مطالعه آن‌ها در دوران رشد و ثبات اقتصادی، سود تقسیمی در مقایسه با سود، از محتوای اطلاعاتی کمتری برخوردار است. این وضعیت در زمان رکود اقتصادی معکوس می‌شود.

دایون و کیودرنی (۲۰۱۱) با استفاده از نظریه مدیریت ریسک به تعدیل نظریه علامت‌دهی سود تقسیمی پرداختند. بر اساس مطالعه آن‌ها مصونیت‌سازی جریان های نقد آتی، از حساسیت سود تقسیمی نسبت به سودهای آتی می‌کاهد. یکی از پیامدهای این نتیجه آن است که محتوای اطلاعاتی تغییرات سود تقسیمی به واسطه مدیریت ریسک کاهش می‌یابد.

فرچایلد (۲۰۱۰) به آزمون مدل علامت‌دهی سود تقسیمی پرداخت و نشان داد که رابطه بین انگیزه‌های مدیریت، سیاست تقسیم سود و ارزش شرکت دشوارتر از آن است که در وهله نخست به نظر می‌رسد. وی در مطالعه خود به این نتیجه رسید که سود تقسیمی ممکن است علایم گمراه‌کننده‌ای را برای سرمایه‌گذاران فراهم کند. یعنی، سود تقسیمی زیاد از یک سو می‌تواند علامتی مثبت از درآمد جاری باشد و از سوی دیگر می‌توان آن را به عنوان علامتی منفی ناشی از فرصت رشد از دست رفته شرکت تعبیر و تفسیر کرد.

### فرضیه‌های پژوهش

شاو و پرینس (۲۰۰۹)، کندی و همکاران (۲۰۰۶)، لیت (۲۰۰۷) و ژنگ و لی (۲۰۰۸) بین قیمت‌گذاری کمتر از واقع و ارزش سهام در زمان عرضه عمومی اولیه رابطه معنادار مثبتی مشاهده کردند. بنابراین، فرضیه اول این تحقیق به شکل زیر طراحی شد:

**فرضیه ۱:** "بین قیمت‌گذاری کمتر از واقع و ارزش سهام در زمان عرضه عمومی اولیه رابطه معنادار مثبت وجود دارد."

از سوی دیگر با عنایت به نتایج متفاوت تحقیق سو (۲۰۰۴)، داوونز و هنکل (۱۹۸۶) و فیرث و لی‌اوتن (۱۹۹۷) در خصوص رابطه پیش‌بینی سود سهام نقدی و ارزش سهام در زمان عرضه

اولیه، اگرچه می توان انتظار یک رابطه معنادار بین این دو را داشت، اما در خصوص جهت آن اطمینان وجود ندارد. در نتیجه فرضیه دوم تحقیق به شکل زیر بیان شد:

**فرضیه ۲:** "بین سود سهام نقدی پرداختی و ارزش سهام در زمان عرضه عمومی اولیه رابطه معنادار وجود دارد."

### روش پژوهش

در این پژوهش از مدل مک گینس (۱۹۹۳)<sup>۶</sup> برای ارزیابی علامت دهی در عرضه های عمومی اولیه سهام استفاده شده است. این مدل به شرح زیر می باشد:

$$V/NK = \beta_0 + \beta_1 LEVER + \beta_2 UND + \beta_3 RISK + \beta_4 DIV + \beta_5 DIS + \beta_6 INDEX + \beta_7 PM + \beta_8 AGE$$

$V/NK$  = ارزش بازار سهام دو ماه پس از عرضه عمومی اولیه سهام، تقسیم بر ارزش دفتری خالص دارایی های شرکت پس از انتشار

$LEVER$  = نسبت کل بدهی ها تقسیم بر کل دارایی های شرکت طی دوره مالی پیش از عرضه عمومی اولیه

$UND$  = قیمت گذاری کمتر از واقع که از طریق تغییرات قیمت سهام پس از عرضه عمومی اولیه و تعدیل آن ها از بابت بازده کوتاه مدت شاخص کل بازار به دست آمد

$RISK$  = شدت تغییرات بازدهی سهم مورد نظر نسبت به بازار طی دو ماه پس از عرضه عمومی اولیه

$DIV$  = پیش بینی سیاست تقسیم سود از طریق میزان سود سهام تقسیمی سال گذشته در امیدنامه، تقسیم بر ارزش بازار سهام در پایان اولین روز معامله

$DIS$  = (عدم) افشای پیش بینی سود تقسیمی که با استفاده از متغیر مجازی صفر-یک نشان داده شد؛ به این صورت که اگر چنین افشایی صورت گرفته بود، با عدد ۱ و در غیر این صورت با عدد صفر نشان داده شد

$PM$  = سود خالص سال پیش از عرضه عمومی اولیه تقسیم بر خالص دارایی ها در آن تاریخ

$INDEX$  = درصد تغییر شاخص کل بازار بورس اوراق بهادار تهران طی ۲ ماه پیش از عرضه عمومی اولیه

AGE = تعداد سال‌های فعالیت شرکت، پیش از عرضه اولیه سهام به عموم

پژوهش حاضر یک متغیر وابسته دارد که ارزش واقعی سهام است. این قیمت در مطالعه های مشابه، قیمت پایانی سهام در اولین روز معاملاتی در بازار در نظر گرفته شده است. اما با توجه به آن که برای قیمت‌گذاری عرضه‌های عمومی اولیه در ایران از روش حراج استفاده می‌شود و نیز با در نظر گرفتن محدودیت نوسان قیمت در بورس اوراق بهادار تهران که فرایند رسیدن به ارزش واقعی سهام را کند می‌کند، در این پژوهش قیمت پایانی سهام در پایان دومین ماه معاملاتی به عنوان قیمت واقعی سهام در نظر گرفته شد.

در این مدل، متغیرهای قیمت‌گذاری کمتر از واقع (UND) و سیاست تقسیم سود سهام (DIV) و (DIS)، سنجه‌هایی از علامت‌دهی می‌باشند که در زیر به چگونگی نحوه محاسبه آن‌ها پرداخته می‌شود و متغیرهای نسبت بدهی (LEVER)، ریسک (RISK)، درصد تغییر در شاخص کل بازار بورس اوراق بهادار تهران (INDEX)، سودآوری تاریخی (PM) و تعداد سال‌های فعالیت شرکت پیش از عرضه اولیه سهام به عموم (AGE) متغیرهای کنترل هستند.

متغیرهای مستقل از بین آن دسته از متغیرهایی انتخاب شده‌اند که پیش از عرضه در دسترس سرمایه‌گذاران برون‌سازمانی قرار دارند.

#### متغیرهای علامت‌دهی

##### قیمت‌گذاری کمتر از واقع (UND)

انتظار می‌رود هر چه میزان قیمت‌گذاری کمتر از واقع (UND) بیشتر باشد، ارزش بازار سهام پس از انتشار نیز بیشتر باشد. یکی از دلایل چنین انتظاری آن است که تنها شرکت‌هایی که درباره افزایش آتی سهام خود اطمینان دارند، اقدام به ارسال چنین علامتی می‌کنند (Firth & Liao-Tan, 1997).

با توجه به آن که برای قیمت‌گذاری عرضه‌های عمومی اولیه در ایران، از روش حراج استفاده می‌شود و نیز با در نظر گرفتن محدودیت نوسان قیمت در بورس اوراق بهادار تهران که فرایند رسیدن به ارزش واقعی سهام را کند می‌کند، در این پژوهش، بازده‌های کوتاه‌مدت، بر اساس تغییرات قیمت سهام پس از عرضه عمومی اولیه برای دوره‌ای ۲ ماهه محاسبه شده است. سپس این بازده‌ها با بازده‌های کوتاه‌مدت شاخص کل بازار برای دوره ۲ ماهه مشابه، مقایسه و تعدیل شدند. از آن جاکه شرکت‌های مورد مطالعه طی این دوره کوتاه‌مدت، یعنی ۲

ماه پس از عرضه عمومی اولیه، سود نقدی و یا افزایش سرمایه‌ای نداشته‌اند، از این رو نرخ بازده کوتاه‌مدت بر اساس تغییر قیمت سهام طی این مدت محاسبه شده است. بازده کوتاه‌مدت عرضه عمومی اولیه سهام به صورت زیر محاسبه شده است:

$$STR_i = \frac{P_{it+2} - P_{i0}}{P_{i0}}$$

$STR_i$ : نرخ بازده کوتاه مدت سهم  $i$  که عرضه عمومی شده است؛

$P_{it+2}$ : قیمت سهام  $i$  در ۲ ماه پس از عرضه عمومی؛

$P_{i0}$ : قیمت سهام  $i$  در پایان اولین روز از عرضه عمومی؛

بازده کوتاه‌مدت شاخص کل بازار از رابطه زیر به دست آمد:

$$STR_m = \frac{I_{mt+2} - I_{m0}}{I_{m0}}$$

$STR_m$ : نرخ بازده کوتاه مدت شاخص کل بازار؛

$I_{mt+2}$ : شاخص کل بازار در ۲ ماه بعد از هر عرضه عمومی اولیه؛

$I_{m0}$ : شاخص کل بازار در زمان هر عرضه عمومی اولیه؛

میزان قیمت گذاری کمتر از واقع در عرضه عمومی اولیه، از طریق تفاضل نرخ بازده کوتاه مدت شاخص کل بازار از نرخ بازده کوتاه‌مدت هر سهم در عرضه عمومی اولیه محاسبه شد:

$$ASTR_i = STR_i - STR_m$$

$ASTR$ : نرخ بازده کوتاه‌مدت تعدیل شده با شاخص بازار (قیمت گذاری کمتر از واقع)؛

در صورتی که  $ASTR > 0$  باشد، حاکی از تحقق پدیده قیمت گذاری کمتر از واقع است.

#### سیاست تقسیم سود سهام (DIS)(DIV)

افشای پیش‌بینی سود تقسیمی در امیدنامه می‌تواند علامت مثبتی درباره ارزش شرکت برای سرمایه‌گذاران برون‌سازمانی باشد (Li & Zhao, 2008). (عدم) افشای سود پیش‌بینی تقسیمی (DIS)، با استفاده از متغیر مجازی صفر-یک نشان داده شد و انتظار می‌رود رابطه مثبتی با ارزش بازار سهام داشته باشد.

در پیش‌بینی با استفاده از اطلاعات گذشته، پیش‌بینی سیاست تقسیم سود (DIV) از طریق میزان سود سهام تقسیمی سال گذشته در امیدنامه تقسیم بر ارزش بازار سهام در پایان اولین



روز معامله اندازه‌گیری شد و انتظار می‌رود با توجه به مطالعات انجام شده رابطه معناداری با ارزش بازار سهام داشته باشد.

نقش بانک‌های سرمایه‌گذاری در قیمت‌گذاری عرضه عمومی اولیه سهام نیز حایز اهمیت است، اما در ایران شرکت‌های تامین سرمایه در دوره پژوهش نقش فعالی در بازار عرضه عمومی اولیه نداشتند؛ زیرا این شرکت‌ها از نیمه دوم سال ۱۳۸۶ مجوز فعالیت از سازمان بورس و اوراق بهادار را دریافت کردند.

### جامعه و نمونه آماری پژوهش

جامعه آماری تحقیق را کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تشکیل می‌دهد که در فاصله سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۸۰ برای نخستین بار اقدام به عرضه عمومی سهام خود در بورس اوراق بهادار تهران کرده‌اند. برای انتخاب نمونه آماری تحقیق، آن دسته از اعضای جامعه آماری انتخاب شدند که عرضه عمومی اولیه آن‌ها در بورس اوراق بهادار تهران صورت گرفته است و مربوط به شرکت‌های سرمایه‌گذاری نبودند. آن دسته از عرضه‌های عمومی اولیه که دسترسی به داده‌های مورد نیاز این تحقیق درمورد آن‌ها ممکن نبود، حذف شدند. با توجه به این شرایط در نهایت ۸۹ عرضه عمومی اولیه به عنوان نمونه آماری تحقیق انتخاب شد.

### نحوه جمع‌آوری داده‌ها

اطلاعات مورد نیاز برای آزمون فرضیه‌های تحقیق، از اطلاعات دسته دوم شرکت‌های نمونه بود که از منابع مختلفی از جمله نرم‌افزار ره‌آورد نوین، امیدنامه و صورت‌های مالی استخراج شدند. اطلاعات اخذ شده در رابطه با متغیرهای تحقیق وارد صفحه گسترده اکسل شد، سپس با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و EViews تحلیل شدند. در این تحقیق از نرم افزار SPSS جهت بررسی آمار توصیفی استفاده شد. آمار استنباطی و بررسی فرض‌های کلاسیک نیز با استفاده از نرم‌افزار EViews انجام گرفت.

### روش‌های آزمون فرضیه‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده و آزمون فرضیه‌ها از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی استفاده شد.

## یافته‌های تحقیق

## یافته‌های حاصل از آمار توصیفی

آمار توصیفی داده‌های تحقیق در نگاره (۱) نمایش داده شده است:

## نگاره (۱): آمار توصیفی

متغیر	میانگین	میانه	پیشینه	کمینه	انحراف استاندارد
قیمت پایانی سهام	۷/۰۱۸۲	۲/۸۳۴۳	۱۷۰/۰۷۹۳	۰/۲۰۹۴	۱۷/۷۵۹۲
نسبت بدهی	۰/۶۰۵۳	۰/۶۲۷۵	۰/۹۵۴۳	۰/۱۳۰۱	۰/۱۹۴۱
قیمت گذاری کمتر از واقع	۰/۲۴۷۸	۰/۰۸۵۴	۲/۲۱۸۱	-۰/۶۴۲۱	۰/۵۰۲۱
ریسک	۱/۹۸۸۳	۰/۱۲۰۰	۱۰۶/۶۸	-۶۴/۲۷	۱۶/۲۸۸
پیش‌بینی سیاست تقسیم سود	۰/۰۹۲۹	۰/۰۵۶۸	۰/۸۶۱۲	۰/۰۰۰۱	۰/۱۳۶۲
(عدم) افشای پیش‌بینی سود تقسیمی	۰/۹۳۱۴	۱	۱	۰	۰/۲۵۴۱
سود هر سهم	۵/۱۰۹۰	۳/۳۲۵۶	۵۲/۵۴۱۷	-۱۲/۴۱۴۳	۱۱/۹۶۲۵
شاخص کل بازار	۰/۶۰۲۲	۰/۳۶۵۲	۵/۲۸۱۱	۰/۰۱۲۱	۰/۸۳۶۵
سال‌های فعالیت	۲۰/۰۹۸۰	۱۷	۵۱	۲	۱۳/۱۴۵۴

در سال پیش از عرضه عمومی اولیه، میانگین نسبت سود خالص به خالص دارایی‌ها برای شرکت‌های مورد بررسی برابر ۰/۶۰۲۲ است. از سوی دیگر حداقل و حداکثر سال‌های فعالیت شرکت‌ها، پیش از عرضه عمومی اولیه به ترتیب برابر ۲ و ۵۱ سال است و شرکت‌هایی که موفق به عرضه عمومی اولیه سهام شده‌اند، به طور متوسط دارای پیشینه معاملاتی ۲۰/۰۹۸ سال می‌باشند. از این رو نتایج حاکی از آن است که قاعده‌های موجود در بورس اوراق بهادار تهران در خصوص پیشینه معاملاتی و سودآوری شرکت، توانایی واحدهای تجاری پریسک و نامطمئن را جهت عرضه سهام به عموم و کسب مظنه بازار محدود ساخته است. از سوی دیگر می‌توان گفت آن دسته از شرکت‌هایی که موفق به عرضه اولیه سهام به عموم شده‌اند، با احتمال اندکی در آینده با مشکل مواجه خواهند شد؛ زیرا شرط لازم برای عرضه عمومی اولیه سهام را کسب کرده‌اند، که داشتن پیشینه معاملاتی و سودآوری بالا بوده است.

در این نمونه میانگین قیمت گذاری کمتر از واقع حدود ۲۵ درصد است و نشان می‌دهد به طور متوسط قیمت سهام پس از دو ماه عرضه عمومی اولیه، ۲۵ درصد بالاتر از قیمت سهام در پایان اولین روز معاملات است.

میانگین ۰/۹۳۱۴ برای (عدم) افشای سود تقسیمی سال آتی در امیدنامه نیز نشان می‌دهد غالب شرکت‌ها که در قلمرو زمانی این پژوهش عرضه عمومی اولیه داشته‌اند، چنین افشایی را در امیدنامه خود لحاظ کرده‌اند.

### نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها

در این بخش، نتایج آزمون فرضیه‌ها با استفاده از مدل رگرسیون چند متغیره ارائه می‌شود.

نگاره (۲): نتایج علامت‌دهی عرضه‌های عمومی اولیه با استفاده از رگرسیون خطی چندگانه (MLR)				
متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره T	احتمال
ثابت	۱/۱۹۲۹	۱/۰۲۱۱	۱/۱۶۸۲	۰/۲۴۶۲
نسبت بدهی	۲/۹۸۴۱	۱/۱۳۷۰	۲/۶۲۴۴	۰/۰۱۰۴
قیمت گذاری کمتر از واقع	۰/۳۲۷۹	۱/۴۳۵۸	۰/۲۲۸۴	۰/۰۴۵۴
ریسک	۰/۰۰۰۸	۰/۰۱۲۹	۰/۰۵۸۴	۰/۹۵۳۶
پیش‌بینی سیاست تقسیم سود	۵/۱۸۸۳	۱/۶۲۲۲	۳/۱۹۸۳	۰/۰۰۲۰
(عدم) افشای پیش‌بینی سود تقسیمی	۰/۴۶۴۲	۱/۸۰۶۷	۰/۲۵۶۹	۰/۰۰۳۷
سود هر سهم	۰/۸۵۹۹	۰/۲۵۸۵	۳/۳۲۷۲	۰/۰۰۱۳
شاخص کل بازار	۰/۰۱۷۸	۰/۰۱۸۷	۰/۹۵۱۴	۰/۳۴۴۲
سال‌های فعالیت	-۰/۰۱۶۴	۰/۰۱۶۷۰	-۰/۹۸۰۰	۰/۳۳۰۰
$R^2$		۰/۲۹۷۶		
$R^2$ تعدیل شده		۰/۲۲۷۴		
نمونه		۸۹		
انحراف استاندارد رگرسیون		۱/۹۳۹۹		
آماره F		۴/۲۳۷۶		
احتمال (آماره F)		۰/۰۰۰۲۸۳		
دوربین واتسون		۲/۰۱۷۶		

آماره F نشان‌دهنده معناداری کلی مدل رگرسیون برآزش شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. ضریب متغیر و آماره t متغیر UND، از وجود رابطه‌ای مستقیم و معنادار بین قیمت

گذاری کمتر از واقع و ارزشگذاری در عرضه‌های عمومی اولیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد خیر می‌دهد. از سوی دیگر ضریب متغیر و آماره t متغیر DIV نشان می‌دهند رابطه مستقیم معناداری بین پیش‌بینی سود سهام نقدی پرداختی و ارزشگذاری در عرضه‌های عمومی اولیه وجود دارد. از این رو فرضیه‌های تحقیق بر اساس مدل مک‌گینس (۱۹۹۳) تایید می‌شوند. این در حالی است که درصد تغییر در شاخص کل بازار بورس اوراق بهادار و سال‌های فعالیت شرکت پیش از عرضه عمومی اولیه رابطه معناداری با ارزشگذاری در عرضه‌های عمومی اولیه ندارند.

### نقض فرض‌های مدل کلاسیک رگرسیون خطی

#### ناهمسانی واریانس<sup>۹</sup>

در این تحقیق از آزمون براش-پگان-گادفری<sup>۹</sup> استفاده شده است. این آزمون از آن جهت مفیدتر است که فرض‌های کمتری را در مورد شکل احتمالی ناهمسانی در نظر می‌گیرد. در نرم‌افزار EViews این آزمون با دو رویکرد متفاوت انجام می‌شود. این دو رویکرد عبارتند از آزمون F و آزمون ضرایب لاگرانژ<sup>۱۰</sup> (افلاطونی و نیکبخت، ۱۳۸۹).

با توجه به نگاره (۳)، F محاسباتی (۰/۹۵۵۴) از F بحرانی (۰/۹۵۵۴) و  $\chi^2$  محاسباتی (۷/۷۶۱۳) از  $\chi^2$  بحرانی (۸) کمتر است. بنابراین فرض  $H_0$  مبنی بر همسانی واریانس رد نمی‌شود و مشکل ناهمسانی واریانس وجود ندارد. از سوی دیگر با توجه به این که مقادیر احتمال مربوط به این آماره‌ها بیشتر از ۰/۰۵ است، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، فرضیه  $H_0$  رد نمی‌شود.

#### نگاره (۳): آزمون همسانی واریانس

۰/۴۷۶۷	احتمال F(8,80)	۰/۹۵۵۴	آماره F
۰/۴۵۷۱	احتمال $\chi^2(8)$	۷/۷۶۱۳	تعداد مشاهدات $R^2 \times$
	۸۹		تعداد مشاهدات
	۰/۰۸۷۲		$R^2$
	-۰/۰۰۴۱		$R^2$ تعدیل شده

#### خودهمبستگی<sup>۱۱</sup>

روش‌های مختلفی جهت آزمون خودهمبستگی در نرم‌افزار EViews ارائه شده است. یکی از این آزمون‌ها، آزمون ضرایب لاگرانژ (LM) براش-گادفری<sup>۱۲</sup> است (افلاطونی و نیکبخت، ۱۳۸۹، ص ۹۴).

آزمون ضرایب لاگرانژ (LM) براش-گادفری یک آزمون تعمیم یافته است که خودهمبستگی از مرتبه اول تا مرتبه ۱۲ را در نظر می‌گیرد. در این آزمون هم‌چنین همبستگی بین  $t_t$  و متغیرهای توضیحی نیز در نظر گرفته می‌شود. در نرم افزار EViews این آزمون نیز با دو رویکرد متفاوت انجام می‌شود. این دو رویکرد عبارتند از آزمون F و آزمون ضرایب لاگرانژ (همان منبع). نتایج این آزمون در نگاره (۴) به طور خلاصه ارایه شده است.

#### نگاره (۴): آزمون ضرایب لاگرانژ (براش-گادفری)

آماره F	۰/۰۳۰۹	احتمال F(8,80)	۰/۹۶۹۶
تعداد مشاهدات $\times R^2$	۰/۰۷۰۴	احتمال $\chi^2(8)$	۰/۹۶۵۴
تعداد مشاهدات			۸۹
$R^2$			۰/۰۰۰۸
$R^2$ تعدیل شده			-۰/۱۲۷۳

F محاسباتی (۰/۰۳۰۹) از F بحرانی F(8,80) و  $\chi^2$  محاسباتی (۰/۰۷۰۴) از  $\chi^2$  بحرانی  $\chi^2(2)$  کمتر است. بنابراین فرض  $H_0$  مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی رد نمی‌شود و مشکل خود همبستگی وجود ندارد. از سوی دیگر با توجه به این که مقادیر احتمال مربوط به این آماره‌ها بیشتر از ۰/۰۵ است، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، فرضیه  $H_0$  رد نمی‌شود.

#### هم‌خطی چندگانه<sup>۱۳</sup>

یکی از راه‌های تشخیص هم‌خطی آن است که همبستگی دو به دوی متغیرها از جذر ضریب تعیین (۰/۵۴۵۵) بزرگتر باشد. همبستگی دو به دوی متغیرها در نگاره (۵) ارایه شده است. از مقایسه نتایج به دست آمده با جذر ضریب تعیین، نتیجه گرفته می‌شود که بین متغیرهای توضیحی هم‌خطی وجود ندارد.

#### نگاره (۵): ماتریس ضرایب همبستگی<sup>۱۴</sup> بین متغیرهای توضیحی

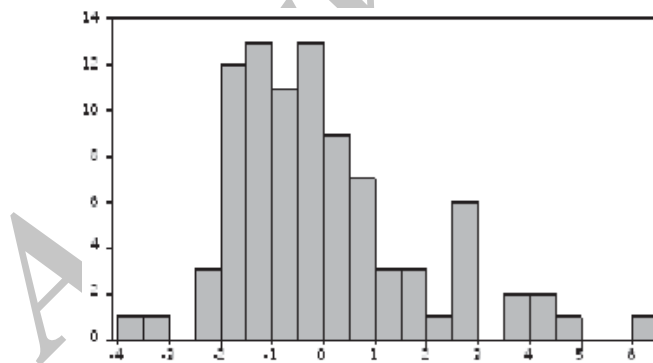
سال‌های فعالیت	عدم (افشای) پیش‌بینی سود	پیش‌بینی سیاست تقسیم سود	شاخص کل بازار	نسبت بدهی	سود هر سهم	ریسک	قیمت گذاری کمتر از واقع	قیمت گذاری کمتر از واقع
۰/۱۰۹۴	۰/۰۱۱۳	-۰/۰۲۳۰	-۰/۱۷۳۱	۰/۰۰۸۰	-۰/۱۳۲۹	۰/۰۲۶۴	۱	قیمت گذاری کمتر از واقع
-۰/۰۵۴۱	۰/۰۶۳۱	۰/۰۸۶۸	-۰/۱۲۳۱	۰/۰۲۲۴	۰/۰۲۹۳	۱	۰/۰۲۶۴	ریسک

نگاره (۵): ماتریس ضرایب همبستگی<sup>۱۴</sup> بین متغیرهای توضیحی

سال‌های فعالیت	عدم (افشای) پیش‌بینی سود	پیش‌بینی سیاست تقسیم سود	شاخص کل بازار	نسبت بدهی	سود هر سهم	ریسک	قیمت گذاری کمتر از واقع	
-۰/۱۳۰۱	-۰/۱۵۴۱	۰/۰۳۶۴	-۰/۰۹۸۸	۰/۳۰۸۸	۱	۰/۰۲۹۳	-۰/۱۳۲۹	سود هر سهم
-۰/۰۱۷۸	۰/۰۹۳۸	۰/۲۲۶۵	۰/۰۱۹۶	۱	۰/۳۰۸۸	-۰/۰۲۲۴	۰/۰۰۸۰	نسبت بدهی
۰/۱۶۷۱	۰/۰۳۱۲	۰/۰۴۵۰	۱	۰/۰۱۹۶	-۰/۰۹۸۸	-۰/۱۲۳۱	-۰/۱۷۳۱	شاخص کل بازار
-۰/۱۳۴۳	۰/۱۹۶۸	۱	۰/۰۴۵۰	۰/۲۲۶۵	۰/۰۳۶۴	۰/۰۸۶۸	-۰/۰۲۳۰	پیش‌بینی سیاست تقسیم سود
-۰/۱۴۶۰	۱	۰/۱۹۶۸	۰/۰۳۱۲	۰/۰۹۳۸	-۰/۱۵۴۱	۰/۰۶۳۱	۰/۰۱۱۳	عدم (افشای) پیش‌بینی سود تقسیمی
۱	-۰/۱۴۶۰	۰/۱۳۴۳	۰/۱۶۷۱	۰/۰۱۷۸	-۰/۱۳۰۱	-۰/۰۵۴۱	۰/۱۰۹۴	سال‌های فعالیت

## انحراف از نرمال بودن

قدم اول در بررسی نرمال بودن، ترسیم هیستوگرام باقیمانده‌ها است که در نمودار (۱) نشان داده شده است. یکی از مهم‌ترین آزمون‌هایی که برای بررسی نرمال بودن اجزای اخلاص رگرسیون به کار می‌رود، آزمون جارکو-بیرا<sup>۱۵</sup> است. آماره JB به صورت مجانبی از توزیع  $\chi^2(2)$  برخوردار است:



نمودار (۱): نتایج آزمون JB

آماره JB برابر ۲۰/۶۵۲۱ و مقدار p-value برابر ۰/۰۰۰۰۳۳ است. بنابراین فرضیه صفر مبنی بر نرمال بودن توزیع اجزای اختلال در سطح معناداری ۰/۰۵ رد می‌شود. از سوی دیگر با توجه به نمودار، مقادیر چولگی (۱/۰۴۲۳) و کشیدگی (۴/۱۰۵۸) نیز دارای تفاوت معناداری با مقادیر هم نظیر خود در توزیع نرمال هستند. البته با توجه به قضیه حد مرکزی حتی در غیاب نرمال بودن، آماره‌های آزمون به طور مجانبی از توزیع‌های مناسب پیروی خواهند کرد (همان منبع).

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

هدف کلی این پژوهش، آزمون کاربرد نظریه علامت‌دهی در قیمت‌گذاری عرضه‌های عمومی اولیه است. این عقیده که بازار تحت تاثیر عدم تقارن اطلاعات است و در نتیجه عرضه کنندگان سهام با کیفیت جهت متمایزسازی خود از عرضه کنندگان بی کیفیت، به علایم هزینه‌بر و معتبری چون قیمت‌گذاری کمتر از واقع و افشاهای شرکت در امیدنامه ارزش قائل می‌شوند، چارچوب نظری این پژوهش را تشکیل می‌دهد.

به طور کلی یافته‌های تحقیق، شواهد قوی در ارتباط با تاثیر مثبت و معنادار قیمت‌گذاری کمتر از واقع بر ارزشگذاری اولیه سهام به عموم را فراهم می‌آورد که با یافته‌های شاو و پرینس (۲۰۰۹)، ژنگ و لی (۲۰۰۸)، لیت (۲۰۰۷)، کندی و همکاران (۲۰۰۶) مطابقت دارد. به علاوه یافته‌های به دست آمده از مدل تحقیق بیانگر وجود یک رابطه مثبت و معنادار بین پیش بینی سود سهام پرداختی و ارزشگذاری عرضه‌های عمومی اولیه است. این نتایج با یافته‌های داونز و هنکل (۱۹۸۲) و سو (۲۰۰۴) مطابقت دارد و برخلاف یافته‌های فیرث و لی‌اوتن (۱۹۹۷) است.

بر اساس یافته‌های تحقیق، وجود قیمت‌گذاری کمتر از واقع و پیش‌بینی سود سهام پرداختی سبب افزایش ارزشگذاری اولیه سهام به عموم می‌شود. این امر را می‌توان به نظریه علامت‌دهی مربوط ساخت. از این رو می‌توان بیان کرد عرضه کنندگان سهام با کیفیت از این راهبردهای هزینه‌بر جهت متمایزسازی خود از عرضه کنندگان بی کیفیت استفاده می‌کنند و از این طریق به رفع نسبی مشکل انتخاب نامطلوب در عرضه‌های عمومی اولیه سهام کمک می‌نمایند. عرضه کنندگان سهام با کیفیت با امید به آن که بتوانند در آینده، پس از آن که سهامداران بالقوه به ارزش واقعی سهام آنها پی‌برند عرضه‌های ثانویه خود را به بهایی بالاتر به فروش

برسانند، اقدام به ارسال چنین علامت‌های هزینه‌بری می‌نمایند. از سوی دیگر عرضه‌کنندگان بی‌کیفیت که خود به ارزش واقعی سهامشان اشراف دارند و از آشکار شدن ارزش واقعی آن در آینده بیمناکند، از تقلید چنین راهبرد هزینه‌بری امتناع می‌کنند و ترجیح می‌دهند از همان ابتدا از فرصت فراهم شده ناشی از مشکل انتخاب نامطلوب به نفع خود بهره‌برداری کنند و سهام خود را به میانگین بازار (قیمتی بالاتر از ارزش واقعی) به فروش برسانند.

بر اساس نتایج تحقیق، خط‌مشی خرید و نگهداری کوتاه‌مدت عرضه‌های عمومی اولیه سهام آن دسته از شرکت‌هایی که اقدام به استفاده از راهبرد علامت‌دهی نموده‌اند، به علت وجود بازده‌های فوق‌العاده برای سرمایه‌گذاران در بورس تهران توصیه می‌شود.

### پی‌نوشت‌ها

1. Lemons
2. Asymmetrically
3. Adam Smith
4. Full Information
5. Adverse Selection
6. McGuiness(1993)
7. Loughran et al (2002)
8. Heteroscedasticity
9. Breusch-Pagan-Godfrey
10. Lagrange Multiplier test (LM test)
11. Autocorrelation
12. Breusch and Godfrey
13. Multicollinearity
14. Correlation
15. Jarque and Bere (1981)-JB

### منابع

۱. افلاطونی، عباس و لیلی نیکبخت. (۱۳۸۹). کاربرد اقتصادسنجی در تحقیقات حسابداری، مدیریت مالی و علوم اقتصادی تهران، انتشارات ترمه
۲. شرزهای، غلامعلی و وحید ماجد. (۱۳۸۶). "انتخاب نامساعد و امکان استقرار قراردادهای سازگار اطلاعاتی، شواهدی از بازار بیمه اتومبیل ایران"، تحقیقات اقتصادی، شماره ۸۰
۳. عباسی، ابراهیم و بالاورد، مهدی. (۱۳۸۴). "آزمون پدیده ارزان قیمت گذاری عرضه عمومی اولیه سهام و عملکرد بلندمدت آن در بورس تهران"، تحقیقات حسابداری، شماره ۳



۴. میرجلیلی، حسین. (۱۳۸۷). "اقتصاد اطلاعات نامتقارن"، پژوهشگران، شماره ۱۵
5. Aminul, Islam, Ruhani Ali and Zamri, Ahmad.( 2010). "An Empirical Investigation of the Underpricing of IPOs in the Chittagong Stock Exchange", *International Journal of Economies and Finance*, Vol. 2, No. 4
  6. Bozos, Konstantinos, Nikolopoulos, Konstantinos and Ramgandhi, Ghanamaruthy. (2011). "Dividend Signaling under Economic Advisory: Evidence from the London Stock Exchange", *International Review of Financial Analysis*, No. 20.
  7. Dionne, George and Quederni, Karima.( 2011). "Corporate Risk Management and Dividend Signaling Theory", *Finance Research Letters*, No. 8
  8. Downes, David, Heinkel, Robert. (1982). "Signaling and the Valuation of Unseasoned New Issues". *The Journal of Finance*, No. 37.
  9. Eaton, Curtis, Eaton, Diane and Allen, Douglas.(2002). *Microeconomics*. Prentice Hall
  10. Fairchild, Richard. (2010). "Dividend Policy, Signaling and Free Cash Flow: An Integrated Approach", *Management Finance*, Vol. 36, No. 5
  11. Firth, Michael, Liao-Tan CheeKeng. (1997). "Signaling Models and the Valuation of New Issues: An Examination of IPOs in Singapore". *Pacific- Basin Finance Journal*, No. 5
  12. Hearn, Bruce. (2011). "The impact of corporate governance measures on the performance of West African IPO firms", *Emerging Market Review*, No. 130
  13. Jain, B.A. (2007). "Test of Adverse Selection Models in the New Issues Market". *Elsevier Information Learning Company*, Vol 25, No 3, Great Britain
  14. Kenedy, Daune, Sivakumar, Ranjini and Vetzal, Kenneth.( 2006). "The Implications of IPO Underpricing for the Firm and Insiders: Test of Asymmetric Information on Theories". *Journal of Empirical Finance*, No. 13
  15. Kim, Young and Thorntorn, John.(2012). "Unintended regulatory consequences: Evidence from the Korean IPOs" *Pacific- Basic Finance Journal*, No. 20
  16. Leite, Tore. (2007). "Adverse Selection, Public Information, and Underpricing in IPOs". *Journal of Corporate Finance*, No. 13.
  17. Li, K., Zhao, X. (2008). "Asymmetric Information and Dividend Policy". *Financial Management*
  18. Myer, Marshall. (1997). "Organizational Structure as Signaling". *The Pacific Sociological Review*, Vol. 22, No. 4

19. Shao, Pei., Prince, George. (2009). "Adverse Selection, Irrationality and Underpricing of IPOs in China". *Review of Business Research*, Vol 9. No 5
20. Su, Dongwei. (2004). "Adverse- Selection versus Signaling: Evidence From the Pricing of Chinese IPOs". *Journal of Economics and Business*, No 56
21. Wason, Sonia and Boone, Jeff. (2010). Do Accruals Exacerbate Information Asymmetry in the Market? *Elsevier Information Learning Company*, No. 26
22. Zheng, Steven and Li, Mingsheng. (2008). "Underpricing, Ownership Dispersion, and Aftermarket Liquidity of IPO Stocks". *Journal of Empirical Finance*, No. 15

Archive of SID