

## بررسی رابطه سرد و گرم بودن بازار سرمایه با بازدهی کوتاه مدت

### عرضه‌های اولیه سهام

دکتر محمد اسماعیل فدائی نژاد<sup>۱</sup>

بهنام چاوشی<sup>۲</sup>

### چکیده:

سهامی که برای اولین بار در بورس اوراق بهادار پذیرفته می شود پایین تر از ارزش واقعی خود قیمت گذاری می گردد و بنابراین در بیشتر اوقات بازدهی بالای غیر عادی آن سهام ( البته در کوتاه مدت) اجتناب ناپذیر می نماید. این تحقیق جهت بررسی رفتار و بازدهی این نوع سهام در بازار بورس اوراق بهادار تهران و ارتباط آن با شرایط خاص بازار (سرد یا گرم بودن) به ارائه و آزمون مدلی جدید پرداخته است. در این مدل نمادی برای بازدهی در نظر گرفته شده و ارتباط آن با عوامل تاثیر گذاری نظیر قیمت باز شدن سهام - تغییرات شاخص و شرایط گرم یا سردی بازار که توسط متغیر مجازی تبیین شده، بررسی می شود. این الگو با استفاده از اطلاعات بازار اوراق بهادار تهران در سال‌های ۸۴-۱۳۷۵ و برای مقاطع زمانی ۱۵ روزه، یک ماهه، دو ماهه و سه ماهه پس از عرضه سهام اجرا گردید. نتایج حاکی از آن است که تا یک ماه پس از

<sup>۱</sup> دانشیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی

<sup>۲</sup> فارغ‌التحصیل کارشناس ارشد مدیریت مالی دانشگاه شهید بهشتی

ارائه سهام عرضه اولیه بازدهی با شرایط بازار یک فصل پیش ارتباط مستقیم دارد همچنین تا دو ماه پس از عرضه این نوع سهم ارتباطی بین شرایط بازار در فصل جاری عرضه سهام مشاهده نمی شود به یک معنا علامت افت اقتصاد یا رونق آن در زمان جاری عرضه سهام مزبور با وقفه ای ۶۰ روزه بر بازدهی این سهم تاثیر گذار خواهد بود. این خود گواهی بر عدم تقارن اطلاعات در بورس اوراق بهادار تهران در دوره یاد شده می باشد.

**واژگان کلیدی:** بازدهی سهام عرضه اولیه، گرم و سرد بودن بازار، بازدهی غیرعادی،

شاخص کل.

طبقه بندی موضوعی: G12

## — مقدمه

نتایج تحقیقاتی که پیرامون بازدهی کوتاه مدت و بلند مدت عرضه اولیه سهام صورت گرفته است حاکی از بازدهی بالای غیرعادی<sup>۳</sup> این سهام در کوتاه مدت می باشد. در این تحقیق برخی عوامل مؤثر بر کسب این بازدهی غیر عادی بررسی گردیده، و هدف اصلی پاسخ به این سؤال است که آیا بازدهی غیر عادی سهام عرضه اولیه تحت تاثیر شرایط گرم و سرد بودن بازار سرمایه قرار می گیرد یا خیر و میزان ارتباط این عوامل چقدر است.

طبیعی است که علاوه بر سرمایه گذاران و خریداران سهام عرضه اولیه ناشران این سهام نیز به دنبال تشخیص بهترین موقعیت برای عرضه سهام خود هستند؛ چرا که هدف آنها عرضه سهام به بالاترین قیمت ممکن است که تقاضای لازم برای آن وجود دارد. البته از آنجایی که معمولاً در عرضه اولیه سهام تمام سهام شرکت عرضه نمی گردد و سهامداران قبلی همچنان سهامدار شرکت هستند، بنابراین پس از عرضه سهام؛ تمایل به افزایش قیمت سهام

<sup>3</sup> Abnormal return

مورد توجه و مطلوب هم عرضه کننده سهام و هم خریداران جدید سهام می باشد، لذا کسب بازدهی بالای اولیه برای تمام سهامداران (جدید و قدیم) شرکت جدید پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار مطلوبیت دارد. این امور باعث می گردد که تشخیص زمان مناسب برای عرضه اولیه سهام امری مهم و حساس تلقی گردد. پدیده عرضه اولیه سهام یا در واقع بهتر بگوییم پایین قیمت خوردن سهامی که برای اولین بار در بازار ثانویه عرضه می شوند در سه دهه اخیر مورد بررسی محققان زیادی قرار گرفته است. از طریق تحلیل همبستگی چند صد مطالعه تجربی انجام گرفته و ده ها علت برای این امر شناسایی شده است. در مقایسه با مطالعات تجربی، تعداد مدل های تئوری ارائه شده این مقوله کم است. در بیشتر این مدل ها پایین قیمت خوردن سهام<sup>۴</sup> بعنوان یک پی آمد از عدم تقارن اطلاعاتی بین سه گروه ناشر<sup>۵</sup>، متعهد پذیره نویس<sup>۶</sup> و سرمایه گذار<sup>۷</sup> مطرح گردیده است، که در بیشتر این مدل ها یکی از سه گروه فوق بعنوان دامنه فعالیت در نظر گرفته شده اند. در این تحقیق و با این مدل سعی شده است معمای پایین قیمت خوردن سهام عرضه اولیه و سرد و گرم بودن بازار سرمایه از نگاهی وسیعتر بررسی گردد.

## ادبیات موضوع

در بورس اوراق بهادار امروزه به کرات اصطلاح بازار گرم (بازار پر رونق)<sup>۸</sup> و بازار سرد (بازار راكد)<sup>۹</sup> شنیده می شود که این اصطلاحات نیاز به درک و تعریف دقیق دارند چرا که تأثیر مستقیم

<sup>۴</sup> Under pricing

<sup>۵</sup> Issuer

<sup>۶</sup> Underwriter

<sup>۷</sup> Investor

<sup>۸</sup> Bull Market

<sup>۹</sup> Bear Market

بر تصمیم‌گیری و ایجاد تغییرات در پورتفوی سرمایه‌گذاران گذاشته، مبنای تعیین استراتژی خریداران و فروشندگان خواهند بود.

البته بحث گرم و سرد بودن بازار در مطالعات محققان گذشته از دو منظر بررسی گردیده است. بحث وضعیت‌هایی از بازار که به بازار پررونق و بازار راکد معروف گشته‌اند، و تا حدود زیادی منحصر به بورس اوراق بهادار بوده، سایر مسائل سیاسی و اقتصادی را کمتر در معیار و نتیجه‌گیری خود منظور می‌نمایند.

در کنار آن، تحقیقات نسبتاً کمی پیرامون بازارهای به اصطلاح گرم<sup>۱۰</sup> و سرد<sup>۱۱</sup> صورت گرفته است. مطالعات نشان می‌دهد که شرایط خوب بودن وضعیت اقتصادی، محرکی جهت افزایش سرمایه‌گذاری و سودآوری شرکت‌ها، در نتیجه ایجادکننده انگیزه جهت عرضه سهام به عموم در راستای اهداف تأمین مالی شرکت خواهد بود؛ در بازار گرم امید به سودآوری به مراتب بالاتر از بازار سرد است. بهترین وضعیت برای سرمایه‌گذاران آن است که بتوانند سهام را در قیمت پایین خریداری کرده، با افزایش قیمت سهام و فروش در سقف قیمت (بالاترین قیمت) منتفع گردند. در مجموع از آنجایی که در بازار گرم تصور جامعه سرمایه‌گذار بر ایجاد روند صعودی و رشد قیمت‌ها می‌باشد لذا کسب سود در این بازار بسیار محتمل‌تر نسبت به بازار سرد می‌نماید. اما در بازار سرد احتمال مواجه شدن با زیان سرمایه بسیار بیشتر از کسب سود است. در این بازار فعالیت سرمایه‌گذاران کاهش می‌یابد و نگرانی آن‌ها از آینده بازار، خود محرکی بر ادامه روند نزولی بازار خواهد بود. از آنجایی که اعتقاد بر ادامه روند نزولی قیمت‌ها می‌باشد، سرمایه‌گذاری و خرید سهام با احتمال بیشتری منجر به زیان سرمایه‌گذار خواهد شد.

<sup>۱۰</sup> Hot

<sup>۱۱</sup> Cold

همچنین راه‌های دیگری برای منتفع شدن در این بازار وجود دارد مانند سرمایه‌گذاری بر روی اوراق بهادار با درآمد ثابت که شامل انواع اوراق قرضه و اوراق مشارکت با شکل‌های مختلف پرداخت بهره و یا بدون پرداخت بهره<sup>۱۲</sup> می‌باشد. طبیعی است که سرمایه‌گذارانی که درجه ریسک‌گریزی آن‌ها بالاتر از دیگران است و یا نسبت به افزایش رشد آینده بازار امید کمتری دارند ترجیح می‌دهند با قبول کسب سود اندک ولی مطمئن، خود را از ریسک زیان سرمایه به علت سرد بودن بازار مصون دارند.

پس می‌توان این امر را طبیعی دانست که بازار معاملات اوراق بهادار با درآمد ثابت رابطه معکوس با بازار مربوط به خرید و فروش سهام عادی دارد چرا که در شرایط گرم بودن بازار سهام عادی، افراد به علت خوشبین بودن به روند قیمت سهام، تمایلی بر انباشته کردن سرمایه خود در اوراق قرضه و دریافت بهره ثابت پایین نداشته، معتقد هستند که با سرمایه‌گذاری در سهام عادی توان کسب بازدهی بیشتری را دارند. نمونه ملموس این مورد - که صرفاً برای مثال بیان می‌گردد- را پیرامون اوراق مشارکت مربوط به شرکت ایران خودرو که در مرداد ماه سال ۱۳۸۴ به عنوان اولین اوراق مشارکت که در بورس اوراق بهادار تهران معامله گردید می‌توان مشاهده کرد. با بررسی روند شش ماهه آن ارتباط منفی گرم و سرد بودن بازار سهام با این اوراق کاملاً مشهود است.

قبل از ادامه بحث و بررسی رابطه بین سرد و گرم بودن بازار سرمایه با سهام عرضه اولیه لازم به تأکید و یادآوری است که سهام عرضه اولیه در بازار بورس اوراق بهادار تهران با سهامی که تحت این عنوان در بازارهای اولیه<sup>۱۳</sup> دنیا به عموم عرضه می‌شوند<sup>۱۴</sup> متفاوت است و

<sup>12</sup> Zero-Coupon Bond

<sup>13</sup> Primary Markets

مطالعات انجام گرفته داخلی با علم به این مطلب بوده و با شرایط موجود در بورس اوراق بهادار تهران منطبق گردیده است.

با تمام تعاریفی که از سهام عرضه اولیه و شرایط گرم و سرد بودن بازار بورس اوراق بهادار صورت گرفت طبیعی است که پیش‌بینی گردد بین این دو ارتباط نزدیکی وجود داشته، بازدهی سهام عرضه اولیه تا حدود زیادی می‌تواند تحت تأثیر وضعیت گرم و سرد بودن بازار قرار گیرد. در واقع پیش‌بینی از روی روند گذشته و به امید تکرار حادتهای قبلی یک ابزار مهم و مفید برای فعالیت در بازار سرمایه و کسب بازدهی است و یا حتی شاید بصورت شدیدتر مطرح نمود که بدون آگاهی از گذشته و توان آینده‌نگری با نگاه به حادتهای گذشته توان کسب بازدهی برای سرمایه‌گذاران به مراتب کاهش می‌یابد. این امر موجب می‌گردد بازدهی سهام عرضه اولیه تحت تأثیر نوسانات و تغییرات شاخص بازار قرار گیرد. تغییر شرایط بازار و بالا و پایین رفتن شاخص، نشان دهنده چگونگی عملکرد عموم سهامداران و ذهنیت سرمایه‌گذاران، همچنین نگرش آنها نسبت به آینده بازار و ادامه سرمایه‌گذاری می‌باشد، بنابراین می‌توان پیش‌بینی کرد که سهام عرضه اولیه نیز از آنجایی که با پذیرفته شدن در بورس اوراق بهادار ماهیت جدیدی پیدا کرده، عضوی از یک مجموعه‌ای می‌شود که تا حدود زیادی به یکدیگر مرتبط هستند و هر کدام مجبور به تبعیت از وضعیت عموم می‌باشند، لذا دیگر بازدهی آن صرفاً تحت تأثیر قیمت و یا پتانسیل رشد سهام نخواهد بود و شاید حتی بتوان این نظریه را مطرح کرد که سهام عرضه اولیه بیش از سایر سهامی که دارای سابقه تاریخی در بورس اوراق بهادار هستند تحت تأثیر و تابع وضعیت بازدهی شاخص و یا شرایط گرم و سرد بودن بازار سرمایه می‌باشد.

### مطالعات انجام گرفته درباره عرضه اولیه سهام

در تحقیقی که توسط جین هلج و نلی لیانگ<sup>۱۵</sup> (۲۰۰۲) پیرامون وضعیت سهام عرضه اولیه در بازارهای سرد و گرم صورت گرفت، نتایج نشان‌دهنده عدم تأثیر وضعیت خاص صنایع در پایین قیمت خوردن سهام عرضه اولیه بود. بدین مفهوم که قواعد مربوط به عرضه اولیه سهام و فرضیات پیش‌بینی پایین قیمت خوردن سهام عرضه اولیه، برای کلیه سهام عرضه اولیه مورد تأیید است و نشانی دال بر وابستگی این فرضیات به نوع صنعت وجود ندارد. در هر حال نوع صنعت می‌تواند محرک، باشد و هرچه صنعت ناشناخته‌تر باشد عوامل خارجی برای برهم زدن تعادل قیمتی سهام، نقش قوی‌تری ایفا خواهند کرد و سفته‌بازان نیز در تحریک کردن این ویژگی‌ها مؤثر خواهند بود و با تغییرات عرضه و تقاضای خود به دنبال تغییر روند قیمت‌ها در جهت سودآوری خود می‌باشند. در سال ۱۹۸۹ تحقیقی توسط آلن فالبرز<sup>۱۶</sup> برای بازاری که وضعیت مناسبی داشته - به اصطلاح گرم بوده - انجام گرفت و نتیجه این بود که در شرایط مساعد بازار بین سهامداران مطلع و سهامداران غیر مطلع تفاوت زیادی در کسب بازدهی نبوده، سهامداران مطلع چندان امکان استفاده از فرصت و اطلاعات خود را ندارند. همچنین لایک و ایزو، جو، ماسولیس، نادا<sup>۱۷</sup> در سال ۱۹۹۳ به نتایجی مشابه در تحقیق خود رسیدند.

چگونگی عملکرد کوتاه مدت و بلندمدت سهام عرضه اولیه در کشورهای مختلف بر اساس مقررات خاص موجود و سلسله مراتب موجود در بورس اوراق بهادار هر کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد. براساس مقایسه آمار ۳۹ کشور مشاهده می‌شود که در کشورهای شرق آسیا در

<sup>15</sup> Nellie Liang & Jean Helwege

<sup>16</sup> Allen & Faulhaber's

<sup>17</sup> Likewise, Choc, Masulis & Nanda

دهه ۱۹۹۰ کاهش میزان بازدهی غیر عادی بالای سهام عرضه اولیه در کوتاه مدت، نسبت به دهه قبل آن (۱۹۸۰) مشاهده میشود. این امر می‌تواند دلایل زیادی داشته باشد و شاید یکی از علل آن تشخیص بهتر شرکت‌های عرضه‌کننده سهام بوده است. آن‌ها سهام خود را به بالاترین قیمت ممکن عرضه می‌کنند و نهایتاً سود کمتری عاید سرمایه‌گذاران کوتاه مدت سهام و حتی خریداران بلندمدت آن گردد.

لاوری<sup>۱۸</sup> در سال ۲۰۰۱ نشان داد که تجمع عرضه سهام در بازار بورس در یک محدوده زمانی مشخص، تابعی از درک و احساس سرمایه‌گذاران و تغییرات در تقاضا به علت تأمین سرمایه می‌باشد. این محقق معتقد بود که به علت شرایط خوب اقتصاد تقاضا برای جذب سرمایه و عرضه سهام به عموم از طرف شرکت‌ها افزایش می‌یابد.

در سال ۲۰۰۰ تحقیقی توسط تی.جی. بریلزفورد<sup>۱۹</sup> و سه تن از همکارانش انجام گرفت که در آن رفتار بازار IPO در ایالات متحده برای دوره‌های سرد و گرم انتشار سهام بررسی شد و ویژگی‌های مختلفی از تمرکز بازار نسبت به تعداد سهام عرضه اولیه و پایین قیمت‌خوردن آن‌ها مورد آزمون قرار گرفت. دوره زمانی مورد نظر از سال ۱۹۷۶ تا ۱۹۹۸ انتخاب گردید. معیار آن‌ها برای دوره گرم بر اساس تعداد بالای عرضه سهام و پایین قیمت‌خوردن آن‌ها تعیین گردیده بود. نتایج بدست آمده از این تحقیق تأیید می‌کند در دوره‌های گرم بازار میزان سفته‌بازی نسبت به سایر دوره‌ها افزایش می‌یابد.

در ایران تحقیقات محدودی پیرامون ویژگی‌های سهام عرضه اولیه صورت گرفته است که از آن جمله تحقیقی توسط حسین عبده تبریزی و دموری (۱۳۸۲) در جهت شناسایی عوامل مؤثر بر بازده بلند مدت سهام جدیداً پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران صورت

<sup>۱۸</sup> Lowry

<sup>۱۹</sup> T.J. Brailsford



گرفته است که در این تحقیق مسأله اصلی بررسی بازده شاخص قیمت بورس در طی زمان، تعیین عوامل مؤثر بر عملکرد بلندمدت سهام جدید و شناسایی روابط بین این عوامل در بورس اوراق بهادار تهران بوده است. همچنین تحقیق دیگری در زمینه عملکرد کوتاه مدت و بلند مدت سهام شرکت‌های تازه پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال ۱۳۸۳ توسط سعید باقرزاده انجام یافته است. طبق تحقیقات ایشان و سایر تحقیقات تجربی صورت گرفته سهام عرضه اولیه در کوتاه مدت دارای بازدهی بالایی غیر عادی بوده و در بلندمدت نیز بازدهی نسبت به شاخص پایین‌تر از معمول بوده است.

### روش تحقیق

داده‌های مربوط به تحقیق از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و با استفاده از آمار قیمتی و شاخص ارائه شده توسط سازمان بورس اوراق بهادار تهران گردآوری شده است. گام نخست آزمون هر فرضیه‌ای تدوین و طراحی مدلی مقبول است از آنجا که این تحقیق برای اولین بار در بازار اوراق بهادار تهران اجرا می‌گردد بیان ادبیات نظری آن ضرورت می‌یابد. از آنجایی که توضیح مراحل و فرایند اثبات مدل از حوصله این مقاله خارج است صرفاً به نتایج کاربردی حاصله می‌پردازیم. در نهایت با استفاده از مدل‌های چند عاملی به بررسی روابط متغیرهای مورد نظر از طریق نرم افزار Eviews خواهیم پرداخت. مهمترین نتیجه مباحث نظری بیان ارتباط بین نرخ بهره و بازار گرم و سرد است که مشخص کردن بازار گرم و سرد بطور اخص با استفاده از بازده شاخص کل در دوره‌های فصلی مختلف و نرخ بهره صورت گرفته است.

## تئوری بازار گرم و بازار سرد

بازار سرد معمولاً وابسته به افول اقتصادی با توجه به چرخه‌های تجاری است و ریسک خنثی برای اغلب سرمایه‌گذاران ایجاد می‌شود. بنابراین می‌توان فرض کرد برابری  $\gamma$  با صفر مترادف شرایط سرد بودن بازار است. بازار گرم نیز نقطه مقابل بازار سرد یعنی زمانی است که بازار در چرخه تجاری بر اوج قرار گرفته‌است. بنابراین در صورتی که  $\gamma > 0$  فرض شود مترادف بازار گرم خواهد بود. براساس شواهد تجربی میان نرخ بهره بازار و نرخ بازدهی اوراق قرضه با گرم و سرد بودن بازار و بالطبع چرخه‌های تجاری همبستگی بالایی وجود دارد به این ترتیب نرخ بهره ( $r$ ) نیز نمایشگر مناسبی از گرم و سرد بودن بازار خواهد بود. این مفاهیم را می‌توان از مدل ابتدایی نیز استنتاج کرد. بر این اساس معادلات زیر وضعیت بازار را نشان می‌دهد:

بازار سرد باشد:

$$\gamma = 0 \rightarrow U_c = \frac{\bar{\mu}r}{P} + 1 \Rightarrow (1)$$

بازار گرم باشد:

$$\gamma > 0 \rightarrow U_h = \frac{\bar{\mu}r + 2\gamma N(\sigma_v^2 + r^2 \sigma_\mu^2)}{p} + 1 \Rightarrow (2)$$

$U$ : میزان پائین قیمت‌خوردن سهام (UTF)

براساس این دو معادله می‌توان مقادیر نرخ بهره را در شرایط سرد و گرم بودن بازار بدست

آورد:

$$r_c = \frac{P}{\mu} (U - 1) \Rightarrow (3) \quad \text{نرخ بهره نماینده بازار سرد:}$$

$$r_h = \frac{p(U-1) - 2\gamma N(\sigma_v^2 + r^2\sigma_\mu^2)}{\bar{\mu}} \Rightarrow (4) \quad \text{نرخ بهره نماینده بازار گرم:}$$

به عبارت دیگر می‌توان از روی نرخ بهره بدون ریسک فهمید که اکنون بازار سرد است یا گرم.

با مقایسه معادلات ۱ و ۲ می‌توان دریافت که بازده سهام عرضه اول در بازار گرم بیش از بازار سرد است در حالی که نرخ بهره بازار گرم از نرخ بهره در بازار سرد بیشتر باشد:

$$U_h > U_c \Rightarrow (5)$$

$$r_h < r_c \Rightarrow (6)$$

معادلات ۵ و ۶ کلید تئوریک مکانیسم بازار سرد و گرم هستند.

### نتایج مدل نظری در بررسی روابط واقعی

نتایج تئوریک نشان دهنده چندین راهکار برای آزمون مشاهدات تجربی هستند و چارچوب نظری توضیح داده شده حتی قادر است میزان قیمت‌گذاری پایین در IPO را پیش‌گویی کند. اگر کمتر بودن قیمت پیشنهادی عرضه ( $P^*$ ) از ارزش انتظاری قیمت بسته شدن بازار ( $\bar{V}$ )، قیمت‌گذاری پایین تعریف شود؛ بر اساس معادلات براحتی می‌توان دریافت که IPO اساساً کمینه قیمت‌گذاری می‌شود و نتایج زیر بدست می‌آید:

قضیه اول: قیمت‌گذاری پایین یک IPO:

الف: تابعی افزایشی از میانگین بازده ریسک و واریانس آن است. ( $\bar{\mu}$  &  $\sigma_\mu^2$ )

ب: تابعی افزایشی از تعداد کل سهم عرضه شده توسط عرضه کننده (N) و تقاضا ( $\beta$ ) است.

ج: تابعی فزاینده از نرخ بهره بدون ریسک است.

د: تابعی فزاینده از قیمت بعد از بسته شدن بازار و واریانس آن است ( $\bar{I}^2$ )

ه: تابعی فزاینده از قدرمطلق ریسک گریزی ( $\gamma$ ) سرمایه گذاران است.

و: تابعی کاهنده از قیمت عرضه سهام IPO است.

ز: تابعی فزاینده از پاداش ریسک پذیری ( $\bar{I} \cdot I^*$ ) است.

قضیه دوم: میانگین پاداش ریسک پذیری ( $\bar{I}$ ) رابطه معکوسی با نرخ بهره بدون ریسک ( $r$ )

قیمت تعیین شده برای عرضه IPO؛ و میزان قیمت گذاری پایین (U) دارد.

### فرضیات تحقیق

برای رسیدن به نتایج تحقیق، اهداف آن در قالب ۲ فرضیه به شرح ذیل آمده است:

در این پژوهش هدف اصلی این است که ارتباط بین گرم و سرد بودن بازار با بازدهی کوتاه مدت IPO شناسایی شود زیرا در وضعیت بازار سرد ضریب ریسک گریزی به صفر می رسد. در شرایطی که نرخ بهره بدون ریسک ثابت باشد (همچون ایران) و گرم و سرد بودن بازار بوسیله میانگین بازده شاخص کل شناسایی شود، فرضیات تحقیق حاضر به ترتیب زیر چنین خواهند بود:

الف:

$H_0$ : بازده سهام عرضه اولیه (UTF) ارتباطی با جو فعلی بازار (گرم یا سرد بودن) ندارد.

$H_1$ : بازده سهام عرضه اولیه (UTF) با جو فعلی بازار (گرم یا سرد بودن) ارتباط دارد.

فرض  $H_1$  را در این فرضیه می توان با توجه به سابقه ذهنی سرمایه گذاران از شرایط

پیشین بازار نیز به صورت زیر بیان کرد:

ب:

$H_{01}$ : بازده سهام عرضه اولیه (UTF) ارتباطی با شرایط پیشین بازار ندارد.

$H_1$ : بازده سهام عرضه اولیه (UTF) به شرایط بازار (سرد یا گرم بودن) در دوره قبل وابسته است.

### داده ها

در گام نخست نماد UTF (به عنوان پارامتر اصلی بازدهی) معرفی می گردد که عبارتست از ترکیب دو فاکتور به ترتیب:

F: قیمت باز شدن سهام در اولین روز عرضه (Opening Price)

T: قیمت بسته شدن پنجمین روز پس از عرضه سهام (Closing Price)

$$UTF = (T - F) / (F)$$

با مینا قرار دادن اطلاعات منتشره توسط سازمان بورس اوراق بهادار، داده‌های این تحقیق طبقه‌بندی گردیده‌اند روش جمع‌آوری اطلاعات را می‌توان کتابخانه‌ای و به صورت مقایسه‌ای عنوان کرد. در میان شرکت‌های عرضه شده، سرمایه‌گذاران بازار سرمایه برخی را کم یا بی‌نمر تشخیص داده‌اند به این ترتیب معامله چندانی (حتی در طول یک فصل بعد از عرضه) بر سر آنها صورت نگرفته است. به این دلیل برای یک‌دستی و احتراز از اشتباه تبیین آماری این مشاهدات از مدل حذف گردید و مشاهدات جامعه به سطح ۱۴۷ شرکت تقلیل یافت بدلیل عدم تقارن اطلاعات در بازار سرمایه تهران، دوره‌ای ۹۰ روزه برای بررسی ارتباطات بین اجزای مدل انتخاب گردید که در مقاطع ۶۰، ۳۰، ۱۵، ۵ و ۹۰ روزه به آزمون فرضیات پرداخته می‌شود. از ۳۹ فصل مورد بررسی (از سال ۱۳۷۵ تا پاییز ۱۳۸۴) نزدیک به ۲۷ فصل، دوره بازار گرم تشخیص داده‌شد. همچنین از بین ۱۴۶ شرکت عرضه شده در این بازار بیش از ۱۰۸ شرکت در دوره بازار گرم عرضه شده‌اند و مابقی در بازار سرد که اطلاعات آن در جداول پیوست این پژوهش خواهد آمد.

ابتدا چندین نماد برای سهولت بیان مدل تعریف می‌شود، این نمادها می‌تواند نماینده یا تعریف دیگری از قیمت‌گذاری پایین (کمینه قیمت‌گذاری شدن) تلقی گردند.

### تعریف واژه‌ها و اصطلاحات مدل

F: قیمت باز شدن سهام در اولین روز عرضه

T: قیمت بسته شدن آخرین روز دوره مورد نظر پس از عرضه سهام

M: متوسط بالاترین و پایین‌ترین قیمت قبل از عرضه سهام در بورس اوراق بهادار<sup>۲۰</sup>

UTF: بازدهی کسب شده پس از عرضه سهام در بورس اوراق بهادار

UFM: بازدهی کسب شده بین قیمت M و لحظه ورود به بورس (بازدهی قبل از ورود به

بورس)

UTM: بازدهی کسب شده بین قیمت M و پایان دوره مورد نظر پس از ورود به بورس

HCM1<sup>۲۱</sup>: یک متغیر مجازی به عنوان معیار تشخیص گرم و سرد بودن وضعیت بازار در

زمان مورد بررسی بازدهی سهام عرضه اولیه

HCM1(-1): همان معیار بالاست منتهی برای یک دوره قبل نسبت به زمان بررسی

بازدهی سهام عرضه اولیه

دلیل آن که بر قیمت پایانی بعد از روز چهارم تاکید می‌شود این است که در بازار اوراق بهادار تهران شرط بر فروش سهم ۴ روز پس از خرید می‌باشد (در زمان تهیه مقاله) بنابراین در صورت اجازه فروش سایر سهامداران که در روز نخست؛ سهم عرضه اول را خریده‌اند؛ روند قیمت سهام عرضه اولیه مشخص خواهد گردید.

<sup>20</sup> Red herring price

<sup>21</sup> Hot/Cold Market Index

بدلیل ساختار بازار اوراق بهادار تهران در انجام این پژوهش لازم دیده شد تا در دوره ای فصلی (۹۰ روزه) تغییرات قیمت و بازدهی سهام عرضه اولیه پیگیری شود و ارتباطات بازدهی ها بوسیله تعریف UTF مورد سنجش قرار گیرد. به این ترتیب دوره زمانی مورد بحث برای هر سهم به ۵ برهه بر اساس جدول زیر طبقه بندی می شود:

|     | ۵روزه              | ۱۵روزه    | ۳۰روزه     | ۶۰روزه        | ۹۰روزه  |
|-----|--------------------|-----------|------------|---------------|---------|
| UTF | بسیار کوتاه<br>مدت | کوتاه مدت | میان مدت ۱ | میان<br>مدت ۲ | بلندمدت |

### شکل الگو

با توجه به گفتار پیشین عوامل مؤثر بر کمینه قیمت گذاری شدن سهام عرضه اول عبارتند از:

- ۱- عدد و بازده شاخص
- ۲- نرخ بهره
- ۳- قیمت اولیه عرضه سهام
- ۴- گرم و سرد بودن بازار

جهت آزمون ارتباط نرخ بهره، بازده شاخص و قیمت گذاری کمینه از مدلی خطی به صورت

زیر استفاده می شود:

$$UTF = \alpha + \beta.IN * TR + \varepsilon \Rightarrow (A)$$

$$n=5,15,30, 60,90$$

که در آن IN برابر نرخ بهره بدون ریسک و TR معادل بازده شاخص کل می‌باشد. و جهت بررسی ارتباط بین قیمت‌گذاری کمینه و قیمت اولیه عرضه سهام و شرایط گرم و سرد بودن بازار همچنین تأثیر بازده شاخص کل که منعکس‌کننده کلیه واقعیت‌های سیاسی و اقتصادی است، مدل ترجیحی زیر در دوره‌های زمانی مشخص آزمون خواهد گردید:

$$UTF_n = \beta_0 + \beta_1 TR_n + \beta_2 (1/F) + \beta_3 (HCMI) + v \Rightarrow (B)$$

$$n=5,15,30, 60,90$$

$$UTF_n = \beta_0 + \beta_1 TR_n + \beta_2 (1/F) + \beta_3 (HCMI(-1)) + v \Rightarrow (B')$$

$$n=5,15,30, 60,90$$

که در این مدل‌ها F قیمت عرضه سهام عرضه اولیه و HCMI متغیر مجازی از شرایط گرم و سرد بودن بازار است که به صورت فصلی با امتیاز صفر و یک (با ارزش یک برای بازار گرم) و با توجه به حرکت و روند شاخص کل تدوین شده است همچنین HCMI(-1) بیانگر وضعیت بازار در یک دوره پیش از عرضه سهام (IPO) می‌باشد. V نیز متغیر پسماند مدل فرض می‌گردد. با توجه به شناسایی وضعیت گرمی یا سردی بازار به صورت فصلی ترجیحاً برای بررسی نتایج مربوط به تأثیر گرم و سرد بودن بازار (به نمایندگی HCMI) دوره‌ی ۹۰ روزه مورد توجه خواهد بود. HCMI نیز با عنایت به بازده شاخص در فصل‌های مختلف و محاسبه اختلاف آن‌ها با نرخ بهره بدست می‌آید. در صورتی که مقدار این اختلاف بزرگتر از صفر باشد به معنای بازار گرم خواهد بود یعنی بازار اوراق بهادار از نرخ بهره بدون ریسک بازده بیشتری داشته است و در صورتی که صفر یا کمتر از صفر بدست آید به معنای سردی بازار تلقی خواهد شد. نرخ بهره بدون ریسک نرخ بازده اوراق مشارکت (۱۷ درصد در سال) در نظر گرفته خواهد شد و بر این مبنا نرخ بهره بدون ریسک در هر فصل از تقسیم نرخ بهره سالیانه بر ۴ محاسبه می‌شود. به



منظور شناخت تأثیر جو پیشین بازار بر معاملات حال و آینده از  $HCMI(-1)$  استفاده می‌شود. به این معنا که بطور مثال خرید امروز یک سهام عرضه اولیه تا چه اندازه به شرایط بازار در فصل پیشین بستگی دارد.

### یافته‌های حاصل از برآورد مدل

یکی از موارد اشتراک تخمین‌ها دارا بودن مقدار  $R^2$  پایین اما در عین حال معناداری ضرایب رگرسیون است. این امر در داده‌های مقطعی و اغلب مطالعات تجربی حتی در بازار سرمایه آمریکا اتفاق افتاده است بدلیل آن که از اطلاعات شرکت‌ها در طول یک دوره زمانی به عنوان داده‌های مقطعی، رگرسیون گرفته می‌شود معیار ضریب تعیین بالاتر معیار مطمئنی برای خوبی برازش تلقی نمی‌گردد و می‌باید تنها به معناداری ضرایب رگرسیونی توجه شود؛ توضیح ضروری که در خصوص ضریب تعیین باید بیان شود، این است که در تحلیل رگرسیونی هدف بدست آوردن  $R^2$  بالا نیست بلکه هدف بدست آوردن تخمین قابل اطمینانی از ضرایب حقیقی رگرسیون یک جامعه و استنباط آماری درباره آن‌ها است. همانگونه که دامودار گجراتی در کتاب مبانی اقتصاد سنجی<sup>۲۲</sup> اشاره کرده در آزمون‌های تجربی غالباً مقدار ضریب تعیین چندان مهم نیست و محقق باید توجه خود را معطوف به ارتباط منطقی و تئوریکی متغیرهای توضیحی با متغیر وابسته مدل نماید از سوی دیگر دارا بودن ضریب تعیین پایین لزوماً به معنای بد بودن نمی‌باشد.<sup>۲۳</sup>

علت اینکه بجای سالیانه در نظر گرفتن وضعیت اقتصاد به فصل توجه شده است این است که تأثیر سهام عرضه اولیه در بازار در طی یک دوره ۹۰ روزه مورد بررسی قرار گرفته است. بنابر موارد فوق امتیازدهی صفر و یک به ازای بازار سرد و بازار گرم به این صورت بوده است که

۲۲. گجراتی (۱۳۷۷) مبانی اقتصاد سنجی ترجمه دکتر حمید ابریشمی دانشگاه تهران جلد اول صفحه ۲۵۷

۲۴. همان منبع

نرخ بهره بدون ریسک روزشمار (برای یک فصل) از میزان میانگین تغییرات شاخص کل در یک فصل کم می‌شود. امتیاز یک به ازای بازدهی مثبت (بازار گرم) و امتیاز صفر به ازای بازدهی منفی (بازار سرد) داده شده است. سپس تناظری زمانی برای تک تک سهام عرضه اولیه که در فصل مورد نظر عرضه شده‌اند در نظر گرفته می‌شود و نهایتاً امتیاز وضعیت بازار و عرضه سهم مشخص می‌گردد.

قسمت اول تخمین‌ها مربوط به ارتباط بازده بالای سهم با پاداش ریسک‌پذیری است که در دوره‌های ۶۰، ۳۰، ۱۵، ۵ و ۹۰ روزه آزمون شده است در قسمت دوم مدل دیگر آزمون می‌شود با این توضیح مجدد که عنصر متغیر مجازی مدل با پیش فرض یک برای بازار گرم و صفر برای بازار سرد شکل گرفته است. در قسمت سوم بررسی آماری وضعیت بازدهی در دو بازار جداگانه صورت می‌گیرد.

از بین ۱۴۷ شرکت مورد بررسی؛ بیش از ۱۱۹ مورد از شرکتها با توجه به جو مثبت پیشین بازار (گرم بودن بازار) عرضه شده‌اند. این امر نشان از آن دارد که علت اصلی کسب بازدهی مثبت غیر عادی اولیه بر روی سهام عرضه اولیه، شاید بیش از آنکه به ماهیت قیمت‌گذاری کمینه سهام مرتبط باشد، تحت تأثیر شرایط شاخص بازار است.

### جداول برآورد مدل:

جدول ۱-۱) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت فعلی بازار؛ بازده شاخص و

عدد شاخص در روز پنجم (قبل از برآزش و تنها به قصد نشان دادن بی معنایی برخی روابط)

| Prob.    | t-Statistic       | Std. Error | Coefficient        | Variable           |
|----------|-------------------|------------|--------------------|--------------------|
| 0.1094   | 1.610988          | 0.366726   | 0.590792           | TRIS               |
| 0.2619   | 1.126427          | 27.37176   | 30.83228           | PI <sup>-1</sup>   |
| 0.6350   | 0.475763          | 0.017435   | 0.008295           | HCMI               |
| 0.0000   | 6.013127          | 1.55E-06   | 9.32E-06           | TINDEX             |
| 0.196470 |                   |            | R-squared          |                    |
| 0.173674 |                   |            | Adjusted R-squared |                    |
| 8.618911 |                   |            | F-statistic        |                    |
| 0.000003 | Prob(F-statistic) |            | 1.990275           | Durbin-Watson stat |

جدول (۲-۱) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت فعلی بازار؛ بازده شاخص و

عدد شاخص در روز پنجم (بعد از برازش و تنها به قصد نشان دادن بی معنایی برخی روابط)

| Prob.   | t-Statistic       | Std. Error | Coefficient | Variable           |
|---------|-------------------|------------|-------------|--------------------|
| 0.000   | 21.15             | 1.06E-08   | 2.25E-07    | TINDEX             |
|         |                   |            | 0.18        | R-squared          |
|         |                   |            | 0.16        | Adjusted R-squared |
|         |                   |            | 6.68        | F-statistic        |
| 0.00073 | Prob(F-statistic) |            | 1.95        | Durbin-Watson stat |

**نتیجه:** در دوره بسیار کوتاه مدت تنها به بازده شاخص (و نه قیمت سهم) توجه می‌شود

حتی وضعیت بازار از حیث گرم و سرد بودن معیاری برای بازده سهم به حساب نمی‌آید در این مرحله میزان ضریب تعیین ۱۹ درصد بدست آمده است. انتظار درستی است که وضعیت بازار با دوره‌های ۵، ۱۵، ۳۰ و ۶۰ روزه ارتباط معناداری نداشته باشد زیرا این معیار به صورت فصلی تعریف شده است.

جهت بررسی نگاه شکل گرفته از گذشته‌ی سرمایه‌گذاران در تقاضای سهام عرضه اولیه، می‌توان رگرسیون مدل اصلی را به شیوه‌ای دیگر تخمین زد این مهم بوسیله ایجاد یک وقفه در

مقدار HCMI انجام می‌گیرد. به این ترتیب تأثیر گذشته بر حال نیز معلوم می‌گردد نتیجه این رگرسیون برای دوره شش‌روزه در جدول زیر می‌آید:

جدول ۱-۲) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت بازار (در پیش از عرضه سهام)؛ بازده شاخص و عدد شاخص در روز پنجم (قبل از برآزش و تنها به قصد نشان دادن بی‌معنایی برخی روابط)

| Prob.    | t-Statistic | Std. Error         | Coefficient | Variable           |
|----------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 0.3133   | -1.011921   | 0.016601           | -0.016799   | C                  |
| 0.0000   | 5.244223    | 1.70E-06           | 8.93E-06    | TINDEX             |
| 0.0523   | 1.957376    | 0.350812           | 0.686671    | TR15               |
| 0.1487   | 1.452034    | 25.86914           | 37.56286    | PL(t-1)            |
| 0.0748   | 1.794825    | 0.015916           | 0.028567    | HCMI(t-1)          |
| 0.093388 |             | Mean dependent var | 0.196800    | R-squared          |
| 0.103780 |             | S.D. dependent var | 0.174175    | Adjusted R-squared |
| 8.698233 |             | F-statistic        | 141.0506    | Log likelihood     |
| 0.000003 |             | Prob(F-statistic)  | 1.816855    | Durbin-Watson stat |

جدول ۲-۲) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت بازار (در پیش از عرضه سهام)؛ بازده شاخص و عدد شاخص در روز پنجم (قبل از برآزش و تنها به قصد نشان دادن بی‌معنایی برخی روابط)

| Prob.   | t-Statistic | Std. Error        | Coefficient | Variable           |
|---------|-------------|-------------------|-------------|--------------------|
| 0.000   | 10.373      | 1.27E-08          | 1.32E-07    | TINDEX             |
| 0.000   | 9.646       | 0.00131           | 0.01268     | HCMI               |
|         |             |                   | 0.190       | R-squared          |
|         |             |                   | 0.175       | Adjusted R-squared |
|         |             |                   | 7.53        | F-statistic        |
| 0.00007 |             | Prob(F-statistic) | 1.915       | Durbin-Watson stat |

نتیجه: در مدل حاضر ارتباط مثبت بین بازدهی امروز سهم و جو پیشین بازار با اطمینان بیش از

جدول ۳-۱) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت فعلی بازار؛ بازده شاخص و

عدد شاخص در روز پانزدهم (قبل از برآزش و تنها به قصد نشان دادن بی معنایی برخی روابط)

| Prob.    | t-Statistic        | Std. Error | Coefficient | Variable           |
|----------|--------------------|------------|-------------|--------------------|
| 0.0000   | 4.418851           | 0.326479   | 1.442662    | TRf15              |
| 0.1198   | 1.565210           | 39.99380   | 62.59868    | F(-1)              |
| 0.6060   | -0.517022          | 0.026829   | -0.013871   | HCM1               |
| 0.0000   | 4.260557           | 2.40E-06   | 1.02E-05    | TINDEX             |
| 0.0751   | 1.792837           | 0.083586   | 0.149856    | AR(1)              |
| 0.108432 | Mean dependent var |            | 0.216391    | R-squared          |
| 0.152037 | S.D. dependent var |            | 0.194161    | Adjusted R-squared |
| 9.734176 | F-statistic        |            | 86.14735    | Log likelihood     |
| 0.000001 | Prob(F-statistic)  |            | 1.992144    | Durbin-Watson stat |

جدول ۳-۲) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت فعلی بازار؛ بازده شاخص و

عدد شاخص در روز پانزدهم (بعد از برآزش)

| Prob.  | t-Statistic       | Std. Error | Coefficient | Variable           |
|--------|-------------------|------------|-------------|--------------------|
| 0.000  | 1.3E-16           | 5.22E-19   | 0.007000    | C                  |
| 0.000  | 11.4274           | 5.73E-23   | 6.55E-22    | TINDEX             |
| 0.029  | 2.2676            | 6.02E-18   | 1.37E-17    | TRf15              |
|        |                   |            | 0.23        | R-squared          |
|        |                   |            | 0.20        | Adjusted R-squared |
|        |                   |            | 9.83        | F-statistic        |
| 0.0000 | Prob(F-statistic) |            | 1.97        | Durbin-Watson stat |

نتیجه: در دوره کوتاه مدت (۱۵ روزه) تأثیر قیمت اولیه همچنین بازده شاخص و عدد شاخص

پررنگ و مثبت هستند ضریب قیمت اولیه با اطمینان ۹۰ درصدی تایید می گردد اما تأثیر وضعیت

بازار بی معنا است.

جدول ۴-۱) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت بازار(در پیش از عرضه سهام)؛ بازده شاخص و عدد شاخص در روز پانزدهم(قبل از برآزش و تنها به قصد نشان دادن بی معنایی برخی روابط)

| Prob.    | t-Statistic        | Std. Error | Coefficient | Variable           |
|----------|--------------------|------------|-------------|--------------------|
| 0.6022   | 0.522483           | 0.032896   | 0.017188    | C                  |
| 0.0001   | 3.994751           | 0.344770   | 1.377270    | TRf15              |
| 0.0346   | 2.133541           | 0.030483   | 0.065037    | HCMl(-1)           |
| 0.1547   | 1.430783           | 44.92681   | 64.28053    | P1^(-1)            |
| 0.0041   | 2.917597           | 0.078978   | 0.230426    | AR(1)              |
| 0.108432 | Mean dependent var |            | 0.178917    | R-squared          |
| 0.152037 | S.D. dependent var |            | 0.155624    | Adjusted R-squared |
| 7.681102 | F-statistic        |            | 82.73721    | Log likelihood     |
| 0.000013 | Prob(F-statistic)  |            | 2.020280    | Durb-n-Watson stat |

جدول ۴-۲) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت بازار(در پیش از عرضه سهام)؛ بازده شاخص و عدد شاخص در روز پانزدهم(بعد از برآزش)

| Prob.    | t-Statistic       | Std Error | Coefficient | Variable           |
|----------|-------------------|-----------|-------------|--------------------|
| 0.0122   | 2.412             | 0.0132    | 1.0111      | C                  |
| 0.0001   | 3.810             | 0.5113    | 1.177       | TRf15              |
| 0.0346   | 2.203             | 0.03904   | 0.069       | HCMl(-1)           |
| 0.0041   | 2.987             | 0.0189    | 0.2130      | AR(1)              |
|          |                   |           | 0.198       | R-squared          |
|          |                   |           | 0.166       | Adjusted R-squared |
|          |                   |           | 6.681       | F-statistic        |
| 0.000017 | Prob(F-statistic) |           | 2.020280    | Durbin-Watson stat |

**نتیجه:** در این مدل ضریب بدست آمده برای عرض از مبدأ بی معناست اما همچنان در روز ۱۵ معاملات؛ بازدهی متاثر از جو پیشین بازار می باشد(یعنی گرم بودن پیشین بازار اثری مستقیم بر بازدهی فعلی سهام عرضه اولیه دارد) ارتباط بین معکوس قیمت و بازدهی مثبت است و بازده شاخص نیز ارتباط مستقیمی با بازده سهام عرضه اولیه دارد.

جدول ۵-۱) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت بازار؛ بازده شاخص و عدد

شاخص در روز سی‌ام (قبل از برآزش و تنها به قصد نشان دادن بی معنایی برخی روابط)

| Prob.    | t-Statistic        | Std. Error | Coefficient | Variable           |
|----------|--------------------|------------|-------------|--------------------|
| 0.0008   | 3.431358           | 0.31257    | 1.072559    | TRf30              |
|          |                    | 6          |             |                    |
| 0.0069   | 2.743579           | 64.2373    | 176.2402    | F(-1)              |
|          |                    | 4          |             |                    |
| 0.3567   | -0.924684          | 0.04010    | -0.037080   | HCMI               |
|          |                    | 1          |             |                    |
| 0.0000   | 4.234724           | 3.40E-06   | 1.44E-05    | TINDEX             |
| 0.5443   | -0.607823          | 0.08442    | -0.051316   | AR(1)              |
|          |                    | 6          |             |                    |
| 0.165658 | Mean dependent var |            | 0.176057    | R-squared          |
| 0.253999 | S.D. dependent var |            | 0.152683    | Adjusted R-squared |
| 7.532092 | F-statistic        |            | 7.555252    | Log likelihood     |
| 0.000016 | Prob(F-statistic)  |            | 2.011240    | Durbin-Watson stat |

جدول ۵-۲) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت بازار؛ بازده شاخص و عدد

شاخص در روز سی‌ام (بعد از برآزش)

| Prob.    | t-Statistic       | Std. Error | Coefficient | Variable           |
|----------|-------------------|------------|-------------|--------------------|
| 0.0101   | 3.031             | 0.312      | -.979       | TRf30              |
| 0.0003   | 2.041             | 51.23      | 136.2       | F(-1)              |
| 0.0000   | 5.124             | 3.45E-06   | 1.9E-05     | TINDEX             |
|          |                   |            | 0.176       | R-squared          |
|          |                   |            | 0.152       | Adjusted R-squared |
| 6.53     | F-statistic       |            |             |                    |
| 0.000011 | Prob(F-statistic) |            | 2.11        | Durbin-Watson stat |

**نتیجه:** در این دوره (۳۰ روزه) تأثیر قیمت اولیه همچنین بازده شاخص و عدد شاخص پررنگ

و مثبت هستند ضریب قیمت اولیه با اطمینان ۹۹ درصدی تایید می‌گردد اما تأثیر وضعیت بازار نیز

به گونه‌ای چشم‌گیر بهبود یافته است. ضریب تعیین در این مدل ۱۷ درصد می‌باشد.

جدول ۶-۱) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت بازار (در پیش از عرضه سهام)؛ بازده شاخص و عدد شاخص در روز سی‌ام (قبل از برآزش و تنها به قصد نشان دادن بی‌معنایی برخی روابط)

| Prob.    | t-Statistic        | Std. Error | Coefficient | Variable           |
|----------|--------------------|------------|-------------|--------------------|
| 0.4849   | 0.700301           | 0.053508   | 0.037472    | C                  |
| 0.0023   | 3.111167           | 0.305877   | 0.951634    | TRf30              |
| 0.3113   | 1.016092           | 0.050928   | 0.051747    | HCM1(-1)           |
| 0.0272   | 2.231523           | 86.61125   | 193.2750    | F(-1)              |
| 0.165658 | Mean dependent var |            | 0.107994    | R-squared          |
| 0.253999 | S.D. dependent var |            | 0.082689    | Adjusted R-squared |
| 4.267673 | F-statistic        |            | 1.761123    | Log likelihood     |
| 0.002730 | Prob(F-statistic)  |            | 1.992426    | Durbin-Watson stat |

جدول ۶-۲) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت بازار (در پیش از عرضه سهام)؛ بازده شاخص و عدد شاخص در روز سی‌ام (قبل از برآزش و تنها به قصد نشان دادن بی‌معنایی برخی روابط)

| Prob.    | t-Statistic       | Std. Error | Coefficient | Variable           |
|----------|-------------------|------------|-------------|--------------------|
| 0.0021   | 3.119             | 0.305      | 0.991       | TRf30              |
| 0.0212   | 2.234             | 83.601     | 151.279     | F(-1)              |
|          |                   |            | 0.111       | R-squared          |
|          |                   |            | 0.092       | Adjusted R-squared |
|          |                   |            | 4.06        | F-statistic        |
| 0.002130 | Prob(F-statistic) |            | 1.79        | Durbin-Watson stat |

**نتیجه:** منطقی است که انتظار داشته باشیم ارتباط بین وضعیت بازار در پیش از عرضه سهام عرضه اولیه با گذشت یک ماه از تاریخ معاملات کمرنگ تر شود به نحوی که ارتباط مثبت بین بازدهی سهام عرضه اولیه و گرم بودن بازار در پیش از ارایه IPO با ۷۰ درصد اطمینان قابل پذیرش است. همچنان عرض از مبدأ در این مدل بی‌معناست و سایر ضرایب معنادار و معقول هستند.



جدول ۷-۱) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت بازار؛ بازده شاخص و عدد

شاخص در روز شصتام(قبل از برآزش و تنها به قصد نشان دادن بی معنایی برخی روابط)

| Prob.    | t-Statistic        | Std. Error | Coefficient | Variable           |
|----------|--------------------|------------|-------------|--------------------|
| 0.0829   | 1.746410           | 0.335212   | 0.585418    | TRf60              |
| 0.0003   | 3.746901           | 117.4927   | 440.2334    | F(-1)              |
| 0.8346   | 0.209132           | 0.076561   | 0.016011    | HCMI               |
| 0.0010   | 3.347273           | 6.85E-06   | 2.29E-05    | TINDEX             |
| 0.1176   | -1.574673          | 0.084010   | -0.132289   | AR(1)              |
| 0.255260 | Mean dependent var |            | 0.155799    | R-squared          |
| 0.423339 | S.D. dependent var |            | 0.125649    | Adjusted R-squared |
| 5.167448 | F-statistic        |            | -68.80086   | Log likelihood     |
| 0.000221 | Prob(F-statistic)  |            | 1.972659    | Durbin-Watson stat |

جدول ۷-۲) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت بازار؛ بازده شاخص و عدد

شاخص در روز شصتام(بعد از برآزش)

| Prob.    | t-Statistic       | Std. Error | Coefficient | Variable           |
|----------|-------------------|------------|-------------|--------------------|
| 0.0819   | 1.746             | 0.58       | 0.3815      | TRf60              |
| 0.0001   | 3.04              | 100.25     | 280.253     | F(-1)              |
| 0.0030   | 3.37              | 6.95E-06   | 1.99E-05    | TINDEX             |
|          |                   |            | 0.1598      | R-squared          |
|          |                   |            | 0.128       | Adjusted R-squared |
|          |                   |            | 5.169       | F-statistic        |
| 0.000291 | Prob(F-statistic) |            | 1.872       | Durbin-Watson stat |

**نتیجه:** در این دوره (۶۰ روزه) تأثیر قیمت اولیه همچنین بازده شاخص و عدد شاخص پرنرنگ

و مثبت هستند ضریب قیمت اولیه با اطمینان ۹۰ درصدی تایید می‌گردد اما به شکل عجیبی از دوره سی روزه تا شصت روزه تأثیر وضعیت بازار تغییر کرده است به نحوی که تأثیر بازار گرم کاملاً بی معنا شده است.

جدول ۸-۱) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت بازار؛ بازده شاخص و عدد

شاخص در روز نودام(قبل از برآزش و تنها به قصد نشان دادن بی معنایی برخی روابط)

| Prob.    | t-Statistic | Std. Error         | Coefficient | Variable           |
|----------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 0.0024   | 3.094321    | 0.390634           | 1.208748    | TRf90              |
| 0.0042   | 2.909679    | 159.9460           | 465.3916    | F(-1)              |
| 0.2025   | -1.280345   | 0.101027           | -0.129350   | HCMI               |
| 0.0027   | 3.059244    | 8.62E-06           | 2.64E-05    | TINDEX             |
| 0.317911 |             | Mean dependent var | 0.136198    | R-squared          |
| 0.609628 |             | S.D. dependent var | 0.111693    | Adjusted R-squared |
| 5.557941 |             | F-statistic        | -123.7190   | Log likelihood     |
| 0.000349 |             | Prob(F-statistic)  | 1.996573    | Durbin-Watson stat |

جدول ۸-۲) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت بازار؛ بازده شاخص و عدد

شاخص در روز نودام(بعد از برازش)

| Prob.    | t-Statistic | Std. Error        | Coefficient | Variable           |
|----------|-------------|-------------------|-------------|--------------------|
| 0.0021   | 3.094321    | 0.390634          | 1.20        | TRf90              |
| 0.0040   | 2.909679    | 159.9460          | 445.32      | F(-1)              |
| 0.0019   | 3.059244    | 8.62E-06          | 2.61E-05    | TINDEX             |
|          |             |                   | 0.14        | R-squared          |
|          |             |                   | 0.11        | Adjusted R-squared |
|          |             |                   | 5.557941    | F-statistic        |
| 0.000309 |             | Prob(F-statistic) | 1.98        | Durbin-Watson stat |

**نتیجه:** در دوره ۹۰ روزه وضعیت بازار به سطحی معقول تر رسیده است؛ بجز ضریب متغیر

مجازی سایر ضرایب متغیرها در سطح اطمینان بیش از ۹۵ درصد معنادار شده اند و تنها عنصری که رابطه معکوسی با بازده دارد متغیر مجازی از وضعیت بازار است و البته با احتمال تایید این ضریب در سطح ۸۰ درصد معنادار است ضریب تعیین در این تخمین ۱۳ درصد بوده است.

جدول ۹-۱) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت بازار(در پیش از عرضه

سهام)؛ بازده شاخص و عدد شاخص در روز نودام(قبل از برازش و تنها به قصد نشان دادن بی

معنایی برخی روابط)

| Prob.    | t-Statistic           | Std. Error | Coefficient | Variable           |
|----------|-----------------------|------------|-------------|--------------------|
| 0.1066   | -1.624022             | 0.122066   | 0.198237    | C                  |
| 0.0165   | 2.425986              | 0.488983   | 1.186265    | TRF90              |
| 0.6174   | 0.500576              | 0.116641   | 0.058388    | HCM(-1)            |
| 0.0068   | 2.747637              | 192.3505   | 528.5095    | P1^(-1)            |
| 0.0033   | 2.988003              | 9.97E-06   | 2.98E-05    | TINDEX             |
| 0.321190 | Mean dependent var    |            | 0.138624    | R-squared          |
| 0.608837 | S.D. dependent var    |            | 0.114360    | Adjusted R-squared |
| 1.757444 | Akaike info criterion |            | 0.572967    | S.E. of regression |
| 1.859159 | Schwarz criterion     |            | 46.61733    | Sum squared resid  |
| 5.713121 | F-statistic           |            | -124.1721   | Log likelihood     |
| 0.000272 | Prob(F-statistic)     |            | 2.063638    | Durbin-Watson stat |

جدول ۹-۲) ارتباط بازده سهم عرضه اولیه با قیمت اولیه؛ وضعیت بازار (در پیش از عرضه

سهام)؛ بازده شاخص و عدد شاخص در روز نودام (بعد از برازش)

| Prob.   | t-Statistic | Std. Error        | Coefficient | Variable           |
|---------|-------------|-------------------|-------------|--------------------|
| 0.0561  | -1.92       | 0.122             | -0.99       | C                  |
| 0.0115  | 2.225       | 0.488             | 1.18        | TRF90              |
| 0.0078  | 2.947       | 192.35            | 518.50      | F(-1)              |
| 0.0063  | 2.988       | 9.97E-06          | 2.98E-05    | TINDEX             |
|         |             |                   | 0.139       | R-squared          |
|         |             |                   | 0.124       | Adjusted R-squared |
|         |             |                   | 5.012       | F-statistic        |
| 0.00027 |             | Prob(F-statistic) | 2.103       | Durbin-Watson stat |

نتیجه: تنها عنصر نامربوط این مدل همانگونه که در جدول ۹ مشخص شده است تأثیر مثبت

بودن جو بازار در فصل پیش بر بازدهی روز ۹۰ام سهام عرضه اولیه است. در همین حال با

بی معنا شدن نقش جو پیشین بازار بر بازدهی تأثیر جو فعلی بازار بر سهام عرضه اولیه قوت

می گیرد.

در کل می توان چنین نتیجه گرفت که بازدهی سهام عرضه اولیه در بازار اوراق بهادار تهران:

الف: در طی دوره‌ای ۶۰ روزه گرم بودن در شرایط جاری بازار ارتباط معناداری با بازدهی سهام عرضه اول ندارد. اما در دوره ۹۰ روزه از ارائه سهام عرضه اول ارتباط مثبت بین بازدهی و گرم بودن بازار تایید می‌شود.

ب: تا یک‌ماه پس از عرضه سهام عرضه اولیه با شرایط مثبت بازار (گرم بودن) در فصل پیشین ارتباط مستقیم دارد. بدین مفهوم که فرضیه برای دوره‌های بسیار کوتاه مدت تأیید می‌گردد.

برای پاسخ به این مطلب که میزان بازدهی سهام عرضه اولیه در بازار سرد جاری بیشتر است یا در بازار گرم - در قسمت سوم آزمون فرضیات نگاهی دوباره به جو بازار در دوره‌های ۵ گانه خواهیم داشت و مدل بر مبنای آزمون برابری میانگین‌ها در صدد جوابگویی به وضعیت یاد شده خواهد بود.

قسمت سوم: استفاده از آزمون برابری میانگین‌ها برای آزمون فرضیات مدل

در این قسمت در هر یک از دوره‌های مورد بررسی با توجه به بازده شاخص، کل شرکت‌ها به دو دسته در بازارهای گرم و سرد تقسیم شده و سپس میانگین هر بازار محاسبه می‌شود اختلاف میانگین بازدهی‌ها نشان می‌دهد که همواره در بازار گرم بورس تهران بازده سهام عرضه اولیه همچون بازده شاخص بیش از مقدار بازده سهام عرضه اولیه در بازار سرد است. بر اساس آزمون برابری میانگین‌ها یکی بودن میانگین‌های دو بازار با اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود بنابراین اختلاف بازار گرم از بازار سرد مورد تأیید قرار می‌گیرد. به علاوه با توجه به مثبت بودن تفاوت میانگین بازدهی‌ها فرضیه  $H_1$  مورد تأیید قرار می‌گیرد.

$$\begin{cases} H_0 : \mu_h = \mu_c = 0 \\ H_1 : \mu_h > \mu_c \end{cases}$$

(منظور از  $\mu_h$  و  $\mu_c$  به ترتیب میانگین بازدهی در بازار سرد و بازار گرم می‌باشد).

آزمون برابری میانگین‌ها برای شاخص کل قیمتی و بازده سهام عرضه اولیه انجام می‌گیرد تا ابتدا مشخص گردد که بین بازدهی در بازار گرم و سرد برای کل بازار تفاوتی وجود داشته یا خیر و سپس به تفاوت بازدهی بازار گرم و سرد برای سهام عرضه اولیه پرداخته می‌شود. از جداول تفاوت میانگین‌ها و معناداری مثبت بودن تفاوت بازدهی بازار گرم و سرد استنتاج می‌گردد.

جدول (۱۶-۴) مشاهدات از دو بازار سرد و گرم در دوره‌های ۵ گانه

| دوره |                       | hot      | cold     | hot-cold |
|------|-----------------------|----------|----------|----------|
| 5    | بازده شاخص            | 0.021184 | -0.01277 | 0.033952 |
|      | بازده سهام عرضه اولیه | 0.095306 | 0.08971  | 0.005597 |
| 15   | بازده شاخص            | 0.032007 | -0.01976 | 0.051765 |
|      | بازده سهام عرضه اولیه | 0.111645 | 0.10265  | 0.008996 |
| 30   | بازده شاخص            | 0.056585 | -0.02858 | 0.085165 |
|      | بازده سهام عرضه اولیه | 0.175898 | 0.144169 | 0.031729 |
| 60   | بازده شاخص            | 0.088284 | -0.05064 | 0.138923 |
|      | بازده سهام عرضه اولیه | 0.281076 | 0.200088 | 0.080987 |
| 90   | بازده شاخص            | 0.118129 | -0.05652 | 0.174648 |
|      | بازده سهام عرضه اولیه | 0.377668 | 0.18457  | 0.193098 |

جدول (۱۰) نتایج آزمون برابری میانگین‌ها در بازار گرم و سرد (با استفاده از روش آنوا) - آماره

(اف)

## ۱۰-الف: آزمون برابری میانگین بازدهی عدد شاخص کل در بازار گرم و سرد

| Probability          | Value      | df        | Method              |          |
|----------------------|------------|-----------|---------------------|----------|
| 0.0011               | 12.61882   | (2, 12)   | Anova F-statistic   |          |
| Analysis of Variance |            |           |                     |          |
| Mean Sq.             | Sum of Sq. | df        | Source of Variation |          |
| 0.022969             | 0.045938   | 2         | Between             |          |
| 0.001820             | 0.021843   | 12        | Within              |          |
| 0.004841             | 0.067781   | 14        | Total               |          |
| Category Statistics  |            |           |                     |          |
| Std. Err of Mean.    | Std. Dev.  | Mean      | Count               | Variable |
| 0.017928             | 0.040089   | 0.063238  | 5                   | HOT      |
| 0.008562             | 0.019146   | -0.033654 | 5                   | COLD     |
| 0.026408             | 0.059050   | 0.096892  | 5                   | HOT-COLD |
| 0.017966             | 0.069581   | 0.042159  | 15                  | All      |

## ۱۰-ب: آزمون برابری میانگین بازدهی سهام عرضه اولیه در بازار گرم و سرد

| Probability          | Value      | df       | Method              |          |
|----------------------|------------|----------|---------------------|----------|
| 0.0658               | 3.442622   | (2, 12)  | Anova F-statistic   |          |
| Analysis of Variance |            |          |                     |          |
| Mean Sq.             | Sum of Sq. | df       | Source of Variation |          |
| 0.026113             | 0.052226   | 2        | Between             |          |
| 0.007585             | 0.091023   | 12       | Within              |          |
| 0.010232             | 0.143250   | 14       | Total               |          |
| Category Statistics  |            |          |                     |          |
| Std. Err Of Mean.    | Std. Dev.  | Mean     | Count               | Variable |
| 0.053452             | 0.119522   | 0.208319 | 5                   | HOT      |
| 0.021736             | 0.048602   | 0.144237 | 5                   | COLD     |
| 0.034952             | 0.078155   | 0.064081 | 5                   | HOT-COLD |
| 0.026118             | 0.101154   | 0.138879 | 15                  | All      |

در این آزمون مثبت بودن بازدهی شرکت‌های عرضه اولیه علی‌رغم منفی بودن بازار مورد

تأیید قرار می‌گیرد اما با توجه به بالاتر بودن بازدهی این گونه شرکتها در بازار گرم ضمن تأیید

این موضوع؛ مثبت بودن تفاوت بازدهی بازار گرم از سرد نیز مورد تأیید واقع می‌شود.

## نتیجه گیری

با توجه به نتایجی که از تحقیق حاضر حاصل گردیده است توجه سهامداران و سرمایه‌گذاران سهام عرضه اولیه به این نکته جلب می‌گردد که بازدهی سهام عرضه اولیه دیگر به شدت گذشته تحت تأثیر ویژگی های خاص این سهام نبوده، بازدهی مورد انتظار سرمایه‌گذاران را همچون گذشته تأمین نمی‌نماید. این امر دلایل مختلفی می‌تواند داشته باشد از آن جمله بالا رفتن توان تشخیص ناشران و عرضه‌کنندگان سهام برای زمان مناسب عرضه است. تا اینکه بتوانند سهام عرضه اولیه را به بالاترین قیمت ممکن عرضه نمایند و در شرایط گرم بازار سهام عرضه اولیه در مقایسه با سایر سهام موجود در بازار فاقد کسب بازدهی غیرعادی هستند؛ این درحالی است که سهام عرضه اولیه دارای بازدهی مثبت همچون بازدهی شاخص زمان خود هستند. همچنین علت دیگر می‌تواند جنبه اقتصادی بازار رقابتی سهام عرضه اولیه باشد. بدین مفهوم که همانطور که می‌دانیم با بالا رفتن تعداد رقبای یک بازار، سود دریافتی هر یک از رقیبا به مرور کاهش می‌یابد تا جایی که به حداقل ممکن می‌رسد. کسانی که توان رقابت را نداشته و بازدهی ایجاد شده مورد دلخواه آنان نمی‌باشد از عرصه رقابت خارج می‌شوند.

برخی از مطالعات انجام شده در بورس‌های دنیا نیز دلالت بر همان امر دارد چرا نتایج حاصل نشان می‌دهد بازدهی کسب شده سهام عرضه اولیه در دهه ۱۹۹۰ به مراتب کمتر از این بازدهی در دهه ۱۹۸۰ می‌باشد.

در نهایت نتایج حاصل از تحقیق، بازدهی سهام عرضه اولیه را بیش از هر چیز مرتبط با نگرش سرمایه‌گذاران به آینده کوتاه‌مدت بازار سرمایه می‌داند که این نگرش از بازدهی کسب شده کوتاه مدت شاخص قبل از عرضه سهام حاصل می‌گردد.

خلاصه نتایج حاصل از تحقیق را می‌توان به شرح ذیل برشمرد:

- ۱- بازدهی کوتاه مدت سهام عرضه اولیه بالاتر از معمول است، اما این امر در شرایط گرم بازار محکم‌تر تأیید می‌گردد و در شرایط سرد بازار تأثیر آن فوق العاده کوتاه‌مدت می‌گردد و گاه نیز بی‌ارتباط با شرایط بازار خواهد بود (کمتر از ۱۵ روز).
- ۲- توجه بازار سهام عرضه اولیه بیش از آنکه به پایین قیمت خوردن سهام باشد به جو بازار معطوف می‌گردد، بنابراین برای ایجاد مطلوبیت عرضه‌کننده سهام، بیش از آنکه به پایین قیمت خوردن سهام توجه گردد، نیاز است زمان مناسب برای عرضه سهام به خوبی تشخیص داده شود.
- ۳- برای تشخیص زمان عرضه سهام می‌توان از شرایط جو فصل گذشته بازار بهره‌مند گردید که تأثیر به‌سزایی در بازدهی کوتاه‌مدت سهام عرضه اولیه دارد.
- ۴- نکته مهم و قابل ذکر تحقیق حاضر برای دو گروه که تا حدودی دارای تضاد منافع هستند مورد تحلیل قرار گرفته است، چرا که ناشر باید بهترین زمان برای عرضه سهام خود را تشخیص دهد تا کسب بازدهی غیرعادی خریداران را کاهش دهد و سرمایه‌گذاران کوتاه‌مدت نیز صرفاً به دنبال استفاده از رشد بالای سهام در کوتاه‌مدت هستند. البته تضاد منافع فقط در هنگام تعیین قیمت اولیه سهام وجود دارد و پس از عرضه سهام هر دو گروه ذکر شده در بالا از رشد قیمت سهام و ایجاد بازدهی کوتاه مدت سهام، منتفع می‌گردند چرا که معمولاً ناشران سهام تمامی سهام خود را در هنگام عرضه عمومی در اختیار عموم قرار نمی‌دهند و خود مالک مقدار زیادی از سهام باقی خواهند ماند.



## منابع و مأخذ:

- (۱) آذر، عادل، مؤمنی، منصور، "آمار و کاربرد آن در مدیریت"، جلد دوم- تحلیل آماری، انتشارات سمت
- (۲) خاکی، غلامرضا، "روش تحقیق در مدیریت"، انتشارات دانشگاه آزاد، ۱۳۸۲
- (۳) چاوشی، بهنام، بررسی رابطه سرد و گرم بودن بازار سرمایه با بازدهی کوتاه‌مدت سهامی که برای اولین بار در بورس اوراق بهادار تهران عرضه می‌شوند، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد رشته مدیریت مالی، دانشکده مدیریت دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۴
- (۴) عبده تبریزی، حسین، دموری، داریوش، "شناسایی عوامل مؤثر بر بازده بلندمدت سهام جدیداً پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، مجله تحقیقات مالی، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ش ۱۵، ۱۳۸۲
- (۵) ذاکری، محمدرضا، بررسی عملکرد کوتاه مدت و بلند مدت سهامی که برای اولین بار در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده‌اند، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد رشته مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۷۵
- (۶) گجراتی، ترجمه دکتر حمید ابریشمی "مبانی اقتصاد سنجی"، جلد اول، دانشگاه تهران،

۱۳۷۷

7) Allen, F. and Faulhaber, G., 1989, Signaling by underpricing in the IPO market, Journal of Financial Economics, 23, 303-323.

8) Baron, D., 1982. A model of the demand for investment banking, advising and distribution services for new issues, Journal of Finance, 37, 955-976

9) Benveniste, L. and Spindt, P., 1989, How investment bankers determine the offer price and allocation of new issues, Journal of Financial Economics, 24, 343-361

10) Ritter, J., 1987, The costs of going public, Journal of Financial Economics, 19, 269-281.

11) Wang, K., 1999, IPO underpricing: empirical evidence in different markets. Stock Exchange of Singapore Journal, 27.3. 26-32.

12) Wang (2004) Hot & Cold Market Cycle & IPO Performance: Theory & Evidence- Zhejiang University

