



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری  
سال هفتم / شماره بیست و پنجم / بهار ۱۳۹۷

## مقایسه مدل رفتاری تصویر سهام با مدل‌های سنتی در ارزش گذاری سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

غلامرضا عسکرزاده

دانشجوی دکتری گروه مدیریت مالی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

مریم خلیلی عراقی

گروه مدیریت مالی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران (نویسنده مسوول)  
m.khaliliaraghi@gmail.com

هاشم نیکومرام

گروه مدیریت مالی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

فریدون رهنمای رودپشتی

گروه مدیریت مالی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۷/۱۸ تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۹/۱۳

### چکیده

هدف سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری در سهام شرکتها، کسب سود و بازدهی معقول است. این پژوهش، چارچوبی برای تعیین قیمت سهام شرکتها با استفاده از مدل رفتاری تصویر سهام و مدل‌های سنتی (جریان نقدی آزاد سهامداران، تنزیل سودهای نقدی و سود باقیمانده) ارائه کرده و عملکرد هر کدام از آنها را در تعیین قیمت سهام شرکتها مورد بررسی قرار می‌دهد. در این راستا تعداد ۹۵ شرکت از شرکت‌های تولیدی و صنعتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شده است. دوره مورد مطالعه سال ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۲ می‌باشد. این پژوهش با بکارگیری داده‌های تابلویی و نیز محاسبه خطاهای پیش‌بینی هر مدل، عملکرد مدلها را بر مبنای توان تبیین‌کنندگی و دقت هر مدل مورد مقایسه قرار داده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل‌های سنتی از توان تبیین‌کنندگی و دقت بالاتری در برآورد قیمت سهام برخوردار است. این مدل رفتاری می‌تواند نقش برخی از فاکتورهای رفتاری در قیمت‌گذاری سهام را تبیین کرده و برای سهامداران در زمینه مدیریت فعال پرتفوی مفید واقع شود.

**واژه‌های کلیدی:** ارزش‌گذاری، مالی رفتاری، تصویر سهام، سود باقیمانده، جریان‌ات نقدی آزاد سهامداران.

## ۱- مقدمه

هر دارائی اعم از مالی یا واقعی ارزشی دارد. عامل کلیدی برای موفقیت در سرمایه‌گذاری و مدیریت دارائی‌ها درک ارزش و منابع اثر گذار بر ارزش آن دارائی است. ارزش یک واقعیت نیست، ولی تخمینی از قیمت احتمالی که برای کالا و خدمات در یک تاریخ معین در انطباق با تعریف خاص ارزش باید پرداخت شود به حساب می‌آید. مفهوم اقتصادی ارزش منعکس کننده نگاه بازار از منافی است که به کسانی که کالاها را تملک می‌کنند یا خدمات را دریافت می‌دارند، تعلق می‌گیرد. (مهرانی، ۱۳۸۹)

تعیین ارزش انواع دارایی‌های مالی در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذار نقش قابل توجهی دارد. زیرا سرمایه‌گذار قبل از خرید انواع اوراق بهادار، علاقه‌مند است از ارزش آن آگاهی یابد. ارزش اوراق بهادار به وسیله حقوق صاحبان سهام و سود بالقوه تبیین می‌شود. علاوه بر آن محیط اقتصادی و عملکرد بنگاه اقتصادی در صنعت بر ارزش اوراق بهادار و نرخ بازدهی آن مؤثر است. با در نظر گرفتن موارد فوق گاهی اوقات اختلاف معناداری بین قیمت تئوریک اوراق بهادار و قیمت معاملاتی آن در بازار وجود دارد. به نظر می‌رسد عوامل دیگری در مدل‌های ارزش گذاری، باید دخالت داده شوند تا این نارسایی را جبران کنند. بررسی این عوامل در حوزه مالی رفتاری انجام شده و تمرکز مالی رفتاری بر ویژگی‌های خاص رفتار انسان و به کارگیری آنها در قیمت گذاری داراییها است. (اسلامی بیدگلی و چیت سازان، ۱۳۸۶). نوآوری پژوهش حاضر در این است که به انعکاس رفتار سرمایه‌گذاران در سطح کلان بازار پرداخته و تاثیر آن را بر قیمت گذاری داراییها نشان داده است. در این پژوهش محقق قصد دارد که برخی از مدل‌های ارزش گذاری سنتی سهام را با رویکرد رفتاری ارائه شده در این زمینه (تصویر سهام<sup>۱</sup>) مورد آزمون قرار داده و پس از تعیین قیمت سهام شرکت‌های منتخب بر اساس هر یک از این مدل‌ها، به تحلیل و مقایسه نتایج آنها بپردازد. هدف اصلی پژوهش این است که مدلی که توان تبیین کنندگی و دقت بالاتری در تعیین قیمت سهام در بازار ارائه می‌کند را مشخص کند. انتظار می‌رود نتایج این پژوهش بتواند برای سهامداران و سرمایه‌گذاران در زمینه خرید و فروش سهام، برای مدیران پرتفوی در شرکتها و صندوقهای سرمایه‌گذاری در زمینه ارزش گذاری سهام شرکتها و در نتیجه، مدیریت فعالتر پرتفوی و کسب بازده بالاتر مفید واقع شود ضمن آنکه این پژوهش، از نظر علمی چارچوب تئوریک در زمینه ارزش گذاری رفتاری سهام و مدل‌های قیمت گذاری برای تحلیلگران و صاحبانظران فراهم کرده و از خلا تحقیقاتی موجود در این زمینه می‌کاهد.

## ۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

## ارزش: مفاهیم و عوامل مرتبط با آن

به طور کلی ارزش عبارت است از بار معنایی خاصی که انسان به برخی اعمال، حالت‌ها و پدیده‌ها نسبت می‌دهد. ارزش هر دارایی به عوامل مختلفی مانند محیط اقتصادی، استفاده بالقوه دارایی، زمان برآورد ارزش، میزان کمیابی نسبی و جایگزینی، موفقیت دارایی، گستردگی دامنه مالکیت دارایی، میزان نقدشوندگی و وضعیت بازار دارایی، شرایط فیزیکی دارایی بستگی دارد. ارزش در قالب ارزش اقتصادی، ارزش منصفانه بازار

ارزش دفتری، ارزش ذاتی، ارزش مبادله، ارزش جایگزینی، ارزش اسقاط، ارزش تسویه می‌تواند مطرح شود. (رهنمای رودپشتی و صالحی، ۱۳۸۹)

### انواع مدل های ارزش گذاری

جنکینز<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) معتقد است برای تعیین یا برآورد ارزش شرکت سه روش کلی وجود دارد که عبارتند از: رویکرد ارزشیابی مبتنی بر داراییها، رویکرد ارزشیابی مبتنی بر ارزش مقایسه ای بازار و رویکرد ارزشیابی مبتنی بر درآمد. در رویکرد ارزشیابی مبتنی بر داراییها، ارزش داراییها و بدهیهای شرکت بر اساس ارزش جاری بازار تعیین می‌شود. این ارزشیابی ممکن است به صورت تک تک ارقام صورتهای مالی و یا به صورت گروهی صورت گیرد. در رویکرد ارزشیابی مبتنی بر ارزش مقایسه ای بازار از دو روش مختلف ارزشیابی استفاده می‌شود که یکی مقایسه با فعالیتهای مشابه و دیگری مقایسه با شرکتهای سهامی مشابه است. در رویکرد سوم به دو عامل توجه می‌شود. یکی برآورد منطقی از مزایای آتی مورد انتظار و دیگری نرخ تنزیل مناسب است. در این رویکرد متغیرهایی از قبیل سود یا جریان نقدی به عنوان معیاری از مزایای مورد انتظار سهامداران به کار گرفته می‌شوند. مهمترین مدل‌های ارزش گذاری سهام بر مبنای تنزیل جریان نقدی آتی عبارتند از: جریان‌های نقدی آزاد صاحبان سهام (FCFE)<sup>۲</sup>، سود باقیمانده (RI)<sup>۴</sup> و سود نقدی تقسیمی (DDM)<sup>۵</sup>.

از سویی دیگر، پژوهشهایی انجام گرفته اند که تاثیر احساسات، نگرش و ادراک سرمایه گذاران از سهام در هر یک از شرایط عمومی بازار (جو خوب، جو بد و جو متوسط) بر قیمت سهام را مورد بررسی قرار داده و به نقش متغیرهای رفتاری در تعیین قیمت سهام توجهی ویژه کرده اند. مدل رفتاری تصویر سهام یکی از مدل‌هایی است که در حوزه قیمت گذاری رفتاری داراییها ایجاد شده است.

### مدل جریان نقدی آزاد سهامداران

جریان نقد آزاد معیاری برای اندازه گیری عملکرد است و وجه نقدی را نشان می‌دهد که شرکت پس از انجام مخارج لازم برای نگهداری یا توسعه داراییها، در اختیار دارد. جریان نقد آزاد از این حیث دارای اهمیت است که به مدیران اجازه می‌دهد تا فرصتهایی را جست‌وجو کند که ارزش سهام شرکت را افزایش می‌دهد. بدون در اختیار داشتن وجه نقد، توسعه محصولات جدید، انجام تحصیل‌های تجاری، پرداخت سودهای نقدی به سهامداران و کاهش بدهیها امکان پذیر نیست. بخش عمده ای از جریان نقد آزاد یک شرکت همان جریان نقد عملیاتی یک شرکت است و در واقع جریان نقد بعد از مالیات است که بوسیله شرکت ایجاد شده و برای تمام سرمایه گذاران، اعتبار دهندگان و سهامداران فراهم و در دسترس است (غلامزاده لداری، ۱۳۸۶). بنا به تعریف کاپلند، جریانهای نقدی آزاد یک شرکت عبارتست از سود عملیاتی پس از مالیات به علاوه هزینه های غیر نقدی پس از کسر سرمایه گذاری در سرمایه در گردش، اموال، ماشین آلات و سایر داراییها (قالباف و همکاران، ۱۳۸۶)

### مدل سود باقیمانده

این مدل توسط اوهلسون<sup>۷</sup> (۱۹۹۴) مطرح شد. سود باقیمانده<sup>۸</sup>، برابر با سود خالص شرکت، منهای هزینه فرصت سرمایه به کار رفته برای تولید سود است. بر اساس این مدل، قیمت سهام تابعی است از ارزش دفتری هر سهم و سودهای باقیمانده مورد انتظار آتی. مدل سود باقیمانده بین ارقام ترانزنامه، صورت سود و زیان و صورت جریان وجوه ارتباطی متقابل برقرار نموده و سود باقیمانده را به عنوان عایدی تنزیل می‌کند. (بخشیشانی و راعی، ۱۳۸۷)

### مدل تنزیل سودهای نقدی

مدل سنتی که برای محاسبه ارزش سهام مورد استفاده قرار گرفته است، مدل تنزیل سود نقدی است. این مدل بیان می‌کند که ارزش یک سهم برابر است با ارزش فعلی سودهای تقسیمی مورد انتظار آتی. در مدل تنزیل سود نقدی آتی می‌توان از یکی از دو فرض عدم وجود رشد و یا وجود رشد استفاده کرد. در مدل ارزشیابی سهام، با فرض عدم وجود رشد، فرض این است که شرکت فاقد رشد است و کلیه عایدی تحصیل شده بین سهامداران توزیع می‌شود. بر این اساس ارزش سهام برابر است با حاصل تقسیم میزان سود متعلق به هر سهم برای دوره های آتی بر نرخ بازده مورد انتظار سهامداران (بریلی و مایرز<sup>۹</sup>، ۲۰۰۰). اما در مدل ارزشیابی سهام با فرض رشد در سالهای آتی، فرض بر این است که کمتر شرکتی وجود دارد که سود هر سهم آن برای همیشه ثابت باشد زیرا اکثر شرکتها به دلیل توسعه امکانات تولیدی و یا افزایش قیمت محصولات، دارای نرخ رشد مثبت در سودهای آتی هستند (دستگیر و حسینی افشاری، ۱۳۸۲). گوردون<sup>۱۰</sup> با در نظر گرفتن نرخ رشد برای سودهای آتی (g) مدلی را ارائه کرد که به نام خود وی شناخته می‌شود. بر اساس این مدل شرکتهایی که دارای نرخ رشد بیشتری باشند، ارزش بیشتری خواهند داشت.

### مدل تصویر سهام

در راستای تعیین قیمت سهام شرکتهای می‌توان رفتارهای افراد در سطح کلان بازار را بررسی نمود تا به یک سری الگوها و مدل‌های کلی دست یافت. (اسلامی بیدگلی و چیت سازان، ۱۳۸۶). مدل تصویر سهام در حوزه قیمت گذاری رفتاری داراییها<sup>۱۱</sup> توسط پیتر گرینفیچ<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۷) توسعه داده شد. این مدل دو عامل ویژگیهای سهام و رفتار سرمایه گذاران را به صورت همزمان در تعیین قیمت سهام لحاظ می‌کند. این ویژگیها شامل سود هر سهم، سود تقسیمی هر سهم، نرخ رشد سود سهام و نسبت قیمت به سود سهام می‌باشد. رفتار سرمایه گذاران به تصویر، نگرش و ادراکی که سرمایه گذاران از یک سهم در بازار دارند، اشاره می‌کند. (greenfinch 2007). به منظور کمی کردن این رفتار (ضریب بالقوه تصویر) و ورود این عامل در مدل، گروه بندی از سهام منتخب بر اساس سه بعد ثبات و پایداری<sup>۱۳</sup>، منزلت سهام<sup>۱۴</sup> و جو بازار<sup>۱۵</sup> انجام می‌شود. قیمت گذاری رفتاری داراییها، نتیجه بکارگیری تئوریهای مالی رفتاری درون تئوریهای قیمت گذاری سنتی داراییها است.

## ۲-۱- پیشینه پژوهش

پژوهشها و مطالعات زیادی در دنیا برای ارزش گذاری و تعیین قیمت سهام و ارزش شرکتها انجام شده است که نمونه های آن به شرح زیر است:

استاتمن و فیشر<sup>۱۶</sup> (۲۰۱۶) پژوهشی را با عنوان احساس در مدل قیمت گذاری رفتاری داراییها انجام داده و معتقدند که همانطور که خانه، ماشین و دیگر محصولات تحت تاثیر عامل احساس (خوب، بد، زشت و زیبا) قرار می گیرند، سهام نیز از این عامل مستثنی نبوده و می تواند مورد تحسین یا مورد تنفر قرار گیرد. و همانطور که احساس نقش مهمی را در قیمت گذاری خانه و ماشین ایفا می کند، در قیمت گذاری سهام نیز نقش داشته و این برخلاف تئوری مالی استاندارد است. آنها در پژوهش خود مدل قیمت گذاری رفتاری را پیشنهاد می کنند که بر اساس آن، بازده های مورد انتظار نه تنها در هنگام افزایش ریسک عینی<sup>۱۷</sup> بلکه در زمان افزایش ریسک ذهنی<sup>۱۸</sup> نیز بیشتر و بالاتر هستند و ریسک ذهنی بالا با احساس منفی همراه است.

پژوهش دیگری را بیکر و چویی<sup>۱۹</sup> (۲۰۱۶) در زمینه تاثیر عوامل روانشناسی بر تصمیم گیری سرمایه گذاران در بازار سهام مالزی انجام دادند. آنها تاثیر فاکتورهای اعتماد بیش از حد<sup>۲۰</sup>، محافظه کاری<sup>۲۱</sup>، خطای دسترسی به اطلاعات<sup>۲۲</sup> و رفتار گله ای<sup>۲۳</sup> را بر تصمیم گیری سرمایه گذاران سنجش کرده و به این نتیجه رسیدند که به جز عامل رفتار گله ای، سه عامل ذکر شده دیگر، تاثیر قابل ملاحظه ای بر تصمیم گیری سرمایه گذاران داشته و به سرمایه گذاران توصیه می کنند که از اثرات عوامل روانشناسی در تصمیم گیری غافل نشوند.

در پژوهشی دیگر احمد وافی و حسن حسن<sup>۲۴</sup> (۲۰۱۵) به تحلیل مدل‌های ارزش گذاری در بازار مالی مصر پرداختند. آنها پس از بررسی مبانی نظری مدل‌های ارزش گذاری جریان نقدی تنزیلی و مدل‌های نسبی و مدل سود باقیمانده، به این نتیجه رسیدند که مدل سود باقیمانده که بین قیمت سهام و متغیرهای حسابداری رابطه ای برقرار کرده، بهترین مدل ارزش گذاری محسوب می شود و از آنجاییکه مدل جریان نقدی تنزیلی و مدل‌های نسبی جهت تعیین قیمت سهام به بازار کارا احتیاج دارند، لذا از دقت پایین تری برخوردار هستند. پژوهشی را چاروماتی و سورج<sup>۲۵</sup> (۲۰۱۴) پیرامون مقایسه مدل‌های ارزش گذاری سهام بر روی سهام بانکها در هند انجام دادند. آنها توان تبیینی هر کدام از مدل‌های سود باقیمانده اوهلسون، مدل قیمت به ارزش دفتری، مدل تنزیل سود نقدی، مدل قیمت به سود و مدل بازده مازاد<sup>۲۶</sup> را بررسی کرده و عملکرد آنها را مورد مقایسه قرار دادند. نتایج حاکی از آن بود که ضریب تعیین تعدیل شده مدل اوهلسون و مدل قیمت به سود نسبت به بقیه مدلها بالاتر بود و قدرت تبیین کنندگی بالاتری را در برآورد ارزش سهام بانکها نسبت به سایر مدلها داشتند.

همچنین لین سون<sup>۲۷</sup> (۲۰۱۴) از دانشگاه کالیفرنیا به آزمون نقش فاکتورهای رفتاری در قیمت گذاری داراییها می پردازد. عقیده وی بر این است که باید فاکتورهای مدل استاندارد را با فاکتورهای رفتاری ترکیب نمود تا بتوان قیمت گذاری نادرست داراییها را توجیه کرد. نامبرده ۲ فاکتور اعتماد بیش از حد و توجه محدود را در نظر گرفته و مدل مرکب ریسک و رفتار را تشکیل می دهد. نتایج حاصل از مدل وی نشان می دهد که

فاکتورهای رفتاری نقش برجسته‌ای را در قیمت‌گذاری ایفا کرده و این فاکتورها باید در مدل قیمت‌گذاری داراییها وارد شوند.

زین کی جو<sup>۲۸</sup> (2014) در پژوهش خود به مقایسه و تحلیل مدل قیمت‌گذاری داراییهای سرمایه‌ای<sup>۲۹</sup> و مدل‌های رفتاری در قیمت‌گذاری داراییها<sup>۳۰</sup> بر اساس مقایسه بتای رفتاری و سنتی پرداخت و به این نتیجه رسید که توان تبیین‌کنندگی مدل‌های رفتاری قیمت‌گذاری داراییها نسبت به مدل‌های سنتی قیمت‌گذاری داراییها در تعیین بازده‌های مازاد تا حدی بیشتر است.

در پژوهش دیگری محمدعلی ترقی<sup>۳۱</sup> (۲۰۱۲) از دانشگاه شیگای ژاپن به مقایسه مدل سود باقیمانده با مدل تنزیل سود نقدی می‌پردازد. او بر این باور است که گرچه پژوهشگران از مدل سود باقیمانده به عنوان مدل ممتاز در ارزش‌گذاری سهام به عنوان جایگزین مدل تنزیل سود نقدی یاد کرده‌اند اما وی معتقد است که هر دو این مدلها، نتایج یکسانی را ارائه می‌کنند و ارزشهای برآوردی آنها با تغییر در مفروضات آنها متفاوت خواهد شد. همچنین در سایر پژوهش‌ها در صورتی که نرخ رشد یکسانی در مدل لحاظ شود، مدل سود باقیمانده نسبت به تنزیل سود نقدی برتری دارد و این در حالی است که در پژوهش نامبرده، مدل سود باقیمانده برتری و ارجحیتی نسبت به مدل تنزیل سود نقدی ندارد.

همچنین در تحقیقی دیگر رویکردی رفتاری در قیمت‌گذاری سهام مورد آزمون قرار گرفت. این پژوهش توسط پودل و جودی لاکس<sup>۳۲</sup> (2010) بر روی ۳۵ شرکت از ۳ صنعت طی دوره زمانی ۵۶ ساله انجام گرفت. در این پژوهش به نحوه تاثیر روانشناسی بر تصمیمات مالی در خانوارها، بازارها و بنگاهها اشاره شده است. آنها ارتباط بین احساسات سرمایه‌گذاران و قیمت سهام این شرکتها را بررسی نمودند. نتایج نشان داد که احساسات سرمایه‌گذاران تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر قیمت سهام ندارد.

در پژوهش دیگری که توسط پاول براون و میشل پاتر<sup>۳۳</sup> (2008) در دانشگاه سیدنی استرالیا انجام شد، مقایسه کاربردی بین مدل‌های جریان نقدی آزاد و تنزیل سود نقدی و سود باقیمانده صورت گرفت. این مقایسه با هدف تعیین دقت ارزشها برآورد شده در مدل‌های مذکور بر روی ۱۳۰ شرکت انجام شد. بدین منظور ابتدا خطاهای هرکدام از مدلها از طریق مقایسه ارزش برآورد شده با ارزش واقعی محاسبه شده و سپس با میانه خطاها در هر مدل مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج حاکی از آن است که مدل سود باقیمانده برآوردهای بهتری در تعیین ارزش شرکت‌های مورد بررسی نسبت به ۲ مدل دیگر داشته است.

همچنین در پژوهش دیگر رضا رهگذر<sup>۳۴</sup> (۲۰۰۵) به مطالعه و بررسی مدل‌های ارزش‌گذاری سهام و دقت آنها در پیش‌بینی قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ایالات متحده پرداخت. جهت آزمون دقت مدلها، قیمت‌های برآوردی با قیمت‌های واقعی مورد مقایسه قرار گرفتند. نتایج حاکی از آن است که قیمت‌های برآورد شده با استفاده از مدل تنزیل سود نقدی با قیمت‌های واقعی فاصله داشتند اما مدل ارزش افزوده بازار نسبت به مدل تنزیل سود نقدی نتایج بهتری را ارائه کرد. همچنین در پژوهش نامبرده عوامل سود نقدی و ارزش دفتری بالاترین تاثیر را در پیش‌بینی ارزشهای سهام شرکتها دارا بودند.

احسان کمالی (۱۳۹۳) در پژوهش خود به ارزیابی مدل مبتنی بر عوامل بنیادی ریسک در پیش بینی قیمت سهام پرداخت. در پژوهش نامبرده به اندازه گیری ریسک بر اساس مرتبط بودن متغیرهای بنیادی شرکت در مدل‌های ارزشیابی اشاره شده است. بدین منظور بتای مازاد بازده حقوق صاحبان سهام و نیز بتای اندازه و ارزش دفتری به بازار بر اساس عایدی به عنوان تعدیل ریسک در مدل ارزشیابی وارد گردید و با ارزش فعلی بر اساس نرخ بازده بدون ریسک ترکیب شده است. این پژوهش در گام اول طی دوره زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ با استفاده از رگرسیون سری زمانی به تعدیل ریسک در ۳ سطح شرکت، صنعت و پرتفوی های منتخب پرداخته و در گام دوم از ضرایب بدست آمده جهت پیش بینی قیمت سهام در سال ۱۳۹۰ استفاده شده است. نتایج حاکی از کارایی مدل در ارزشیابی قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران دارد.

همچنین سعید باجلان (۱۳۸۸) در پژوهش خود به ارزیابی عملکرد مدل‌های ارزش گذاری در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. در این راستا شش مدل ارزش گذاری، گوردن، تنزیل سود تقسیمی دو مرحله ای، تنزیل جریان نقدی آزاد قایل پرداخت به سهامداران، ارزش فعلی تعدیل شده، نسبت قیمت به عایدات و عایدات باقیمانده مورد مقایسه قرار گرفتند. نتایج بررسیها نشان داد که در سطح اطمینان ۹۵٪ مدل نسبت قیمت به عایدات، صحیح ترین تخمینها را از قیمت بازار ارائه می دهد در حالیکه مدل‌های عایدات باقیمانده و تنزیل جریان نقد دارای کمترین دقت می باشند.

در پژوهش دیگر هاشم نیکومرام و علی سعیدی (نیکومرام و سعیدی ۱۳۸۷) به اندازه گیری عکس العمل رفتاری سرمایه گذاران در بازار سهام ایران پرداختند. در این پژوهش، شاخصی بر مبنای داده‌های در دسترس برای سنجش عکس العمل رفتاری سرمایه گذاران در برخورد با ریسک معرفی شده که می توان از آن برای توضیح حرکات قیمتی در بازار سهام نیز استفاده کرد. شاخص طراحی شده به خوبی در شرایط بازار ایران، وضعیت کلی بازار را به لحاظ احساس سرمایه گذاران نشان می دهد. در این پژوهش همچنین از این شاخص به عنوان یک عامل توضیح دهنده نرخ بازدهی کل استفاده شده که آزمون آماری نیز چنین فرضی را تأیید کرده است.

### ۳- روش شناسی پژوهش

در این بخش از پژوهش به بیان فرضیه های پژوهش، جامعه آماری، روش نمونه گیری، معرفی متغیرهای پژوهش، نحوه محاسبه قیمت سهام و روش آزمون فرضیه پژوهش پرداخته می شود.

جامعه آماری کلیه شرکت‌های تولیدی و صنعتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره ۵ ساله، از ابتدای سال ۱۳۸۸ لغایت پایان سال ۱۳۹۲ می باشد که اطلاعات کامل و تفصیلی صورت‌های مالی سالانه آنها موجود بوده و سال مالی آنها پایان اسفند باشد. با استفاده از روش نمونه گیری حذفی، تعداد شرکت‌هایی که حائز شرایط پژوهش شدند، ۹۵ شرکت می باشد.

## ۴- فرضیه های پژوهش

در این پژوهش با توجه به مبانی نظری مطرح شده یک فرضیه اصلی و شش فرضیه فرعی به شرح زیر صورت بندی شده است.

**فرضیه اصلی:** مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل‌های سنتی (مدل سود باقیمانده، مدل جریان نقدی آزاد سهامداران، مدل تنزیل سودهای نقدی) توان تبیین کنندگی و دقت بالاتری در تعیین قیمت سهام شرکتها خواهد داشت.

**فرضیه فرعی اول:** مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل جریان نقدی آزاد سهامداران، توان تبیین کنندگی بالاتری را در تعیین قیمت سهام دارد.

**فرضیه فرعی دوم:** مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل تنزیل سود نقدی، توان تبیین کنندگی بالاتری را در تعیین قیمت سهام دارد.

**فرضیه فرعی سوم:** مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل سود باقی مانده، توان تبیین کنندگی بالاتری را در تعیین قیمت سهام دارد.

**فرضیه فرعی چهارم:** مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل جریان نقدی آزاد سهامداران، دقت بالاتری را در تعیین قیمت سهام دارد.

**فرضیه فرعی پنجم:** مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل تنزیل سود نقدی، دقت بالاتری را در تعیین قیمت سهام دارد.

**فرضیه فرعی ششم:** مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل سود باقی مانده، دقت بالاتری را در تعیین قیمت سهام دارد.

## ۵- متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آن

**قیمت سهام:** میانگین قیمت بازاری سهام شرکتها در هر سال مبنای عمل می باشد. (اسلامی و باجلان، ۱۳۸۷)

**نرخ رشد (g):** نرخ رشد سود هر سهم با توجه به دو فاکتور درصد تقسیم سود (b) و بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) و بر اساس رابطه ۱ محاسبه شده است. (اسلامی و باجلان، ۱۳۸۷)

$$g = ROE \times (1-b)$$

رابطه ۱

**نرخ بازده بدون ریسک ( $R_F$ ):** از نرخ اوراق مشارکت به عنوان نرخ بازده بدون ریسک استفاده شده است (روحو و شباهنگ، ۱۳۸۳) این نرخ در سالهای مختلف به صورت زیر است:



جدول ۱- نرخهای مختلف اوراق مشارکت طی قلمرو پژوهش (منبع: سالنامه های بانک مرکزی)

سال	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
نرخ اوراق مشارکت (درصد)	۱۵/۵	۱۶	۱۹	۱۷	۲۰	۲۳

بتای سهام ( $\beta$ ): جهت محاسبه ضریب ریسک سیستماتیک از بتای ۵ ساله با استفاده از داده های ماهانه استفاده می شود. (دارابی و کابلی، ۱۳۸۸)

صرف ریسک: در این پژوهش به تبعیت از پژوهشهای بایلی و همکاران (۲۰۰۸)، دالیوال<sup>۳۵</sup> (۲۰۰۷)، کر و همکاران<sup>۳۶</sup> (۲۰۰۶)، فرانسیس و همکاران<sup>۳۷</sup> (۲۰۰۵)، استون<sup>۳۸</sup> (۲۰۰۴) و فاما و فرنچ<sup>۳۹</sup> (۱۹۹۳ و ۱۹۹۶) مقدار صرف ریسک، معادل ۶ درصد در نظر گرفته می شود. (باقی و ابراهیمی، ۱۳۹۳)

بازده بازار: جهت محاسبه بازده بازار از شاخص قیمت و بازده نقدی استفاده می شود (دارابی و کابلی، ۱۳۸۸) نرخ بازده مورد انتظار: در این تحقیق جهت تعیین بازده مورد انتظار از مدل قیمت گذاری داراییهای سرمایه ای (CAPM) استفاده شده است. (تهرانی و نوربخش، ۱۳۸۲)

ضریب بالقوه تصویر<sup>۴۰</sup> (PIC): عبارتست از حاصل تقسیم ماکزیمم و مینیمم قیمت‌های واقعی سهام یک شرکت بر ارزش اقتصادی برآوردی همان شرکت (EEV)<sup>۴۱</sup> (greenfinch 2007).

$$EEV = (EPS_0 \times (1 + g)^n \times P/E \text{ ابتدایی} + (n \times DPS_0)) \quad \text{رابطه ۱}$$

n: تعداد سالهایی است که سود مورد محاسبه قرار می گیرد.

P/E ابتدایی<sup>۴۲</sup>: ارزش فعلی P/E شرکت برای n سال (همان منبع)

### ۵-۱- نحوه محاسبه قیمت سهام در مدل‌های پژوهش

در این قسمت به نحوه محاسبه قیمت سهام در هر کدام از مدل‌های پژوهش اشاره می گردد.

#### مدل جریان نقدی آزاد سهامداران (FCFE)

در رابطه ۲ و ۳ نحوه محاسبه جریان نقدی آزاد سهامداران و سپس ارزش سهام نشان داده شده است. (بخشیشانی و راعی، ۱۳۹۳)

رابطه ۲

(بازپرداخت بدهی ها - دریافت بدهی جدید) + (تغییر در سرمایه در گردش غیر نقدی) - (استهلاک - مخارج سرمایه ای)

- سود خالص = جریان نقد آزاد صاحبان سهام (FCFE)

$$\text{ارزش سهام} = \frac{FCFE_1}{K_e - g_n} \quad \text{رابطه ۳}$$

در رابطه ذکر شده،  $FCFE_1$ : جریان نقد آزاد سهامداران در پایان سال،  $K_e$ : هزینه سرمایه صاحبان سهام و  $g_n$ : نرخ رشد مورد انتظار برای FCFE است.

#### مدل سود باقیمانده (RI)

در رابطه ۴ و ۵ نحوه محاسبه ارزش سهام بر اساس مدل سود باقیمانده نشان داده شده است. (مهرانی، ۱۳۸۹)

$$\text{ارزش سهام} = BPS_t + \sum \frac{(K_e \times BPS_{t-1}) - \text{سود خالص}(t)}{(1+K_e)^t} \quad \text{رابطه ۴}$$

$$BPS_t = BPS_{t-1} + EPS_t - DPS_t \quad \text{رابطه ۵}$$

که در آنها  $K_e$ : هزینه سرمایه صاحبان سهام،  $BPS_{t-1}$ : ارزش دفتری هر سهم در دوره  $t-1$ ،  $BPS_t$ : ارزش دفتری هر سهم در دوره  $t$  و  $DPS_t$ : سود سهام تقسیمی در دوره  $t$  می باشد.

#### مدل سود نقدی تنزیلی (DDM)

برای محاسبه ارزش شرکت بر مبنای مدل تنزیل سودهای نقدی ابتدا سود های نقدی سهام شرکتها پیش بینی شده و سپس بر مبنای نرخ بازده مورد انتظار و در نظر گرفتن نرخ رشد برای سهام، ارزش هر سهم بر مبنای مدل گوردن (رابطه ۶) محاسبه شده است. (بخشانی و راعی، ۱۳۹۳)

$$V = \frac{DPS_1}{K_e - g} \quad \text{رابطه ۶}$$

که در آنها  $K_e$ : هزینه سرمایه صاحبان سهام و  $DPS_1$ : سود تقسیمی مورد انتظار در سال آینده (دوره آتی) و  $g$ : نرخ رشد سودهای تقسیمی می باشد.

#### مدل رفتاری تصویر سهام

در راستای محاسبه و تعیین قیمت سهام مراحل زیر طی شده است:

##### الف) گروه بندی سهام شرکت‌های منتخب بر اساس دو بعد ثبات و منزلت

بر اساس جدول ۲ در یک بعد، تصویری از سهام بر اساس پایداری و ثباتشان نشان داده شده که معیار آن، ریسک سیستماتیک شرکتها (بتا) و در بعد دیگر تصویری از سهام بر اساس منزلت ارائه شده است. در این بعد، سهام مورد نظر به ارزشی، رشدی، رشدی-ارزشی تقسیم بندی شده اند. معیار منزلت نسبت قیمت به سود شرکت بوده است. به عبارت دیگر، شرکت‌هایی که از نظر نسبت قیمت به سود در چارک اول قرار دارند،

شرکتهای ارزشی، و شرکتهایی که از نظر نسبت قیمت به سود در چارک دوم و سوم قرار می‌گیرند را شرکتهای رشدی- ارزشی و شرکتهایی که در چارک آخر قرار می‌گیرند، شرکتهای رشدی گویند.

جدول ۲- انواع تصاویر سهام از جهت ثبات و منزلت

تصویر از جهت « ثبات » تصویر از جهت « منزلت »	A : سهام تدافعی ( $1 < \beta$ ) یا باثبات	B : سهام تهاجمی ( $1 > \beta$ ) یا نوسان پذیر
۱. کم نامطلوب، زیر ارزش ذاتی ارزش گذاری شده است. (سهام ارزشی)	A.1 شرکتهایی که تنزل قیمت آنها به آهستگی صورت گرفته، دارای ریسک متوسط بوده و سهامهایی که به بدی شهرت یافته اند	B.1 شرکت هایی که تنزل قیمت آنها به سرعت بوده و ریسکی هستند. سهام نا منظم و غیر قابل پیش بینی هستند.
۲. متوسط متوسط (سهام رشدی - ارزشی)	A.2 شرکتهای دارای اندازه متوسط همراه با سهام تدافعی	B.2 سهام فراموش شده
۳. زیاد مطلوب، بیش از ارزش ذاتی ارزش گذار شده است (سهام رشدی)	A.3 سهام دارای رشد سریع	B.3 سهامی که دارای بازدهی بالا و نیز ریسک بالا هستند

منبع: greenfinch 2007

ب) افزودن بعد جو عمومی بازار به گروه بندی انجام شده و محاسبه ضرایب بالقوه تصویر در راستای تکمیل و اجرای این روش لازم است بعد دیگری به گروه بندی انجام شده قبلی، اضافه شود یعنی جو عمومی بازار. در راستای تشخیص جو عمومی بازار به خوب، متوسط و بد، پس از محاسبه بازده بازار بورس اوراق بهادار تهران به صورت ماهانه به مقایسه آن با بازده اوراق بدون ریسک، پرداخته شده و سپس ضرایب بالقوه تصویر در هر یک از سطوح عمومی بازار محاسبه شده است (جدول ۳).

جدول ۳- ضرایب بالقوه تصویر (PIC) برای هر نوع تصویر ارائه شده در جدول ۲

جو عمومی بازار تصویر یا نگرش مرتبط با سهم		بد	متوسط	خوب
تصویر کم	۱. A پایدار	۰/۷۹ تا ۰/۸۲	۰/۸۲ تا ۱/۰۴	۱/۰۴ تا ۱/۱۷
	۱. B نوسان پذیر	۰/۵۷ تا ۰/۶۵	۰/۶۵ تا ۰/۹۲	۰/۹۲ تا ۱/۱۳
تصویر متوسط	۲. A پایدار	۰/۶۶ تا ۰/۶۹	۰/۶۹ تا ۰/۸۶	۰/۸۶ تا ۱
	۲. B نوسان پذیر	۰/۹۲ تا ۱/۰۵	۱/۰۵ تا ۱/۶۲	۱/۶۲ تا ۱/۸۱
تصویر زیاد	۳. A پایدار	۰/۹۴ تا ۱/۰۳	۱/۰۳ تا ۱/۲۶	۱/۲۶ تا ۱/۷۰
	۳. B نوسان پذیر	۱/۱۶ تا ۱/۲۷	۱/۲۷ تا ۱/۸۲	۱/۸۲ تا ۲/۲۱

منبع: پژوهشگر

ج) محاسبه قیمت سهام بر اساس رابطه ۷ (greenfinch 2007)

رابطه ۷  $PIC = (P/E)_{ابتدایی} \times (1 + g)^n \times EPS_0 + (n \times DPS_0)$  = قیمت سهام  
در این پژوهش  $n=5$  فرض شده است.

## ۵-۲- روش آزمون فرضیه های پژوهش

فرضیه پژوهش بیان می کند که مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل های سنتی (مدل سود باقیمانده، مدل جریان نقدی آزاد، مدل تنزیل سودهای نقدی) از توان تبیین کنندگی و دقت بالاتری در برآورد ارزش سهام شرکتها برخوردار است. به منظور آزمون فرضیه، ابتدا قیمت برآورد شده با استفاده از چهار مدل تصویر سهام، سود باقیمانده، جریان نقدی آزاد سهامداران و مدل تنزیل سودهای نقدی محاسبه شده و سپس با میانگین قیمت های واقعی سهام مورد مقایسه قرار می گیرد تا مشخص شود که کدام مدل از توان تبیین کنندگی و دقت بالاتری در ارزش گذاری سهام برخوردار است. معیار سنجش توان تبیین کنندگی هر مدل (تأثیر متغیر های مستقل هر مدل بر متغیر وابسته قیمت سهام)، ضرایب تعیین تعدیل شده ( $R^2$ ) هر کدام از مدلها و جهت سنجش دقت هر مدل، خطاهای پیش بینی هر مدل محاسبه شده است.

در راستای تخمین مدل های مورد استفاده در پژوهش و نیز سنجش و مقایسه توان تبیین کنندگی هر مدل ارزش گذاری، از تکنیک داده های تابلویی استفاده شده و در این مسیر از آزمون F (آزمون چاو) بهره گرفته شده است. به منظور انتخاب بین اثرات ثابت و تصادفی از آزمون هاسمن استفاده و آنگاه براساس تخمین های به دست آمده و به کمک آزمون های آماری F و t، و بر اساس ضریب تعیین به قضاوت و ارزیابی در مورد توان تبیین

کنندگی هر مدل پرداخته می‌شود. در نهایت برای بررسی معناداری اختلاف ضرایب تعیین در مدل‌هایی که دارای متغیر وابسته یکسان و متغیرهای مستقل متفاوت هستند، از آزمون z ارائه شده توسط ونگ (1989) استفاده شده است.

همچنین در راستای سنجش دقت هر یک از مدل‌ها و مقایسه خطاهای پیش بینی هر مدل از معیار قدرمطلق درصد انحراف (رابطه 8) استفاده و سپس جهت معنادار بودن خطاها از طریق مقایسه آن با میانگین خطاها به آزمون آنها بر اساس آزمون مقایسه میانگین دوجامعه پرداخته شده است و در این مسیر آزمونهای آماری لازم نظیر آزمون لوین<sup>۴۳</sup> بکار گرفته شده است.

$$\text{Value error} = \left| \frac{p_{act} - p_{est}}{p_{act}} \right| \quad \text{رابطه ۸}$$

$p_{act}$  = قیمت واقعی

$p_{est}$  = قیمت برآوردی

#### ۶- یافته‌های پژوهش

به منظور آزمون فرضیه و در راستای سنجش توان تبیین کنندگی هر مدل (فرضیات فرعی ۱ و ۲ و ۳) پس از مشخص کردن عوامل احتمالی موثر بر قیمت سهام در هر مدل و تدوین روابط رگرسیون چند متغیره آنها و پس از انجام آزمونهای آماری لازم، به تخمین هر یک از مدل‌های رگرسیونی پرداخته شده است. (جدول ۴)

جدول ۴- نتایج مربوط به تخمین مدل‌های رگرسیونی (منبع: نرم افزار EViews)

مدل جریان نقدی آزاد سهامداران						مدل تصویر سهام					
$Price_{it} = \alpha_i + \alpha_1 FCFE_{it} + \alpha_2 Beta_{it} + \alpha_3 Growth_{it} + \alpha_4 RF_{it} + \varepsilon_{i,t}$						$Price_{it} = \alpha_i + \alpha_1 PIC_{it} + \alpha_2 EPS_{it} + \alpha_3 Growth_{it} + \alpha_4 PE_{it} + \varepsilon_{i,t}$					
Cross-section fixed (dummy variables)						Cross-section fixed (dummy variables)					
۰,۶۱۶۴۶			ضریب تعیین تعدیل شده			۰,۸۶۵۲۴۱			ضریب تعیین تعدیل شده		
۸,۷۷۴۰۲۹			آماره F			۳۲,۰۵۴۹۸			آماره F		
۰			احتمال (Prob)			۰			احتمال (Prob)		
۱,۹۷۰۹۴۶			آماره دوربین- واتسون			۲,۰۷۰۲۱۲			آماره دوربین- واتسون		
سطح اطمینان	احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	متغیر توضیحی	سطح اطمینان	احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	متغیر توضیحی
٪۹۹	0.0075	2.690339	342.5893	921.6812	Beta	٪۹۹	0	10.07745	0.371214	3.740891	EPS
٪۹۹	0.044	1.627855	101.65	489.25	FCFE	٪۹۹	0	9.245248	893.0488	8256.458	Growth
٪۹۵	0.0143	2.460335	1050.877	2585.51	Growth	٪۹۹	0.0005	-3.5121	217.6735	-764.49	P/E

٪۹۹	0.0001	3.869431	173.2063	670.2096	RF	٪۹۹	0	12.00623	223.8109	2687.125	PIC
٪۹۵	0.0298	-2.18101	3382.722	-7377.77	$\alpha_i$	بدون معنی	0.3457	0.944199	653.1934	616.7447	$\alpha_i$
مدل سود باقیمانده						مدل تنزیل سودهای نقدی					
$Price_{it} = \alpha_i + \alpha_1 BPS_{it} + \alpha_2 Beta_{it} + \alpha_3 Growth_{it} + \alpha_4 RF_{it} + \alpha_5 ROE_{it} + \varepsilon_{i,t}$						$Price_{it} = \alpha_i + \alpha_1 DPS_{it} + \alpha_2 Beta_{it} + \alpha_3 Growth_{it} + \alpha_4 RF_{it} + \varepsilon_{i,t}$					
Cross-section fixed (dummy variables)						Cross-section fixed (dummy variables)					
۰,۸۰۹۶۹۱					ضریب تعیین تعدیل شده	۰,۷۴۴۲۹۶					ضریب تعیین تعدیل شده
۲۱,۳۷۰۵۴					آماره F	۱۵,۰۷۸۶۷					آماره F
۰					احتمال (Prob)	۰					احتمال (Prob)
۲,۰۹۲۵۰۳					آماره دوربین- واتسون	۲,۰۲۴۹۲۹					آماره دوربین- واتسون
سطح اطمینان	احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	متغیر توضیحی	سطح اطمینان	احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	متغیر توضیحی
بدون معنی	0.3361	0.963198	133.581	128.665	Beta	٪۹۹	0.0097	2.598014	291.7641	758.0072	Beta
٪۹۹	0.0001	3.979296	0.301204	1.198581	BPS	٪۹۹	0	4.843015	0.672981	3.259257	DPS
٪۹۹	0	-5.69564	991.7802	-5648.82	Growth	٪۹۹	0.0077	1.660167	203.438	359.246	Growth
٪۹۹	0	5.851669	72.87824	426.4593	RF	٪۹۹	0.0035	2.937958	159.0839	467.3817	RF
٪۹۹	0	7.557742	11.87567	89.75322	ROE	بدون معنی	0.0534	-1.93738	3351.521	-6493.15	$\alpha_i$
٪۹۹	0.0004	-3.58694	2068.657	-7420.15	$\alpha_i$						

با توجه جدول ۴ و در نظر گرفتن آماره F و احتمال مربوط به آن‌ها می‌توان نتیجه گرفت که در سطح اطمینان ٪۹۹ معادله‌های رگرسیون معنی‌دار است. نتایج مربوط به آماره دوربین- واتسون (عدم خود همبستگی جملات خطا) برای مدل‌ها نشان از استقلال نسبی داده‌ها دارد.

ضریب تعیین تعدیل شده مدل بیان‌کننده میزان مربوط بودن متغیر مستقل با متغیر وابسته (قیمت سهام) می‌باشد. مطابق با جدول ۴ ضریب تعیین تعدیل شده مدل جریان نقدی آزاد سهامدارن ۰,۶۱ می‌باشد. بنابراین به طور متوسط ۶۱ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط این مدل تبیین می‌شود. اما ضریب تعیین تعدیل شده مدل رفتاری تصویر سهام ۰,۸۶ می‌باشد. بنابراین به طور متوسط ۸۶ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط این مدل تبیین می‌شود. این در حالی است که ضریب تعیین تعدیل شده مدل تنزیل سودهای نقدی و مدل سود باقیمانده به ترتیب ۰,۷۴ و ۰,۸۰ شده است. مقایسه ضریب تعیین تعدیل شده مدل‌ها برای تأیید یا رد فرضیه

حاکمی از بالاتر بودن ضریب تعیین تعدیل شده مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به سایر مدل‌ها می‌باشد. اما برای بررسی معناداری این افزایش و در واقع مقایسه توان تبیین کنندگی مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل‌های سنتی از آماره Z ونگ باید استفاده شود. در پنل A جدول ۵ نتایج مربوط به آزمون Z ونگ فرضیه های فرعی مذکور ارائه شده است. همچنین به منظور سنجش دقت هر یک از مدل‌های پژوهش و مقایسه آنها (فرضیات فرعی ۴ و ۵ و ۶)، پس از محاسبه خطای برآورد هر مدل، به آزمون مقایسه خطای آنها پرداخته شده است. (پنل B جدول ۵)

جدول ۵- نتایج آزمون Z ونگ و خطاهای پیش بینی هر کدام از مدل‌های پژوهش

پنل B: مقایسه دقت					پنل A: مقایسه توان تبیین کنندگی					
سطح اطمینان	سطح معناداری (sig)	آماره t	میانگین خطا	مدل	فرضیه	سطح معناداری (sig)	آماره Z ونگ	ضریب تعیین تعدیل شده	مدل	فرضیه
99%	0.000	-8.064	0.6171	مدل جریان نقدی آزاد سهامداران	فرضیه فرعی ۴	۰,۰۰۰۲	۱۰,۲۷۹	۰,۶۱	مدل جریان نقدی آزاد سهامداران	۱
			0.3186	مدل تصویر سهام				۰,۸۶	مدل تصویر سهام	
99%	0.000	-6.374	۰.5651۰	مدل تنزیل سود نقدی	فرضیه فرعی ۵	۰,۰۰۶	۸,۹۷۴	۰,۷۴	مدل تنزیل سود نقدی	۲
			0.3186	مدل تصویر سهام				۰,۸۶	مدل تصویر سهام	
99%	0.000	-4.214	۰.4062۰	مدل سود باقی مانده	فرضیه فرعی ۶	۰,۰۳	۶,۸۵۹	0.80	مدل سود باقی مانده	۳
			0.3186	مدل تصویر سهام				۰,۸۶	مدل تصویر سهام	

منبع: نرم افزار EVIEWS

باتوجه به سطح معناداری آماره Z ونگ گزارش شده (پنل A) که کمتر از ۱٪ می‌باشد لذا در سطح اطمینان ۹۹٪ معنی دار است. این بدین معناست که تفاوت بین ضرایب تعیین تعدیل شده مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل جریان نقدی آزاد سهامداران، تفاوت بین ضرایب تعیین تعدیل شده مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل تنزیل سودهای نقدی، و تفاوت بین ضرایب تعیین تعدیل شده مدل رفتاری تصویر سهام

نسبت به مدل سود باقیمانده معنی دار می‌باشد. بنابراین مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل جریان نقدی آزاد سهامداران (فرضیه فرعی ۱)، مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل تنزیل سودهای نقدی (فرضیه فرعی ۲) و مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به سود باقیمانده (فرضیه فرعی ۳) توان تبیین کنندگی بالاتری در برآورد ارزش سهام داشته است.

همچنین با توجه به سطح معنی‌داری (sig) گزارش شده (پنل B) که کوچکتر از ۰.۰۱ است، می‌توان نتیجه گرفت که بین میانگین خطای پیش بینی دو مدل رفتاری تصویر سهام و مدل سنتی جریان نقدی آزاد سهامداران، بین میانگین خطای پیش بینی دو مدل رفتاری تصویر سهام و مدل تنزیل سودهای نقدی، بین میانگین خطای پیش بینی دو مدل رفتاری تصویر سهام و مدل سود باقیمانده تفاوت آماری معنی‌دار وجود دارد. بنابراین مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل جریان نقدی آزاد سهامداران (فرضیه فرعی ۴)، مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به مدل تنزیل سودهای نقدی (فرضیه فرعی ۵) و مدل رفتاری تصویر سهام نسبت به سود باقیمانده (فرضیه فرعی ۶) دارای میانگین خطای کمتری بوده و بنابر این از دقت بالاتری برخوردار است.

#### ۷- نتیجه‌گیری و بحث

با در نظر گرفتن نتایج حاصل از رگرسیون و نیز مقایسه توان تبیین کنندگی و دقت هر کدام از مدل‌ها می‌توان گفت که مدل تصویر سهام مناسب‌ترین مدل ارزش‌گذاری سهام است چرا که بر اساس این مدل قیمت‌های واقعی سهام درون محدوده‌ای از قیمت‌ها قرار می‌گیرد. به صورت خاص در این مدل، عامل ضریب تصویر به عنوان یک متغیر مستقل در کنار سایر متغیرها ذکر شده که نقش مهمی را در تعیین قیمت سهام ایفا کرده و معناداری این عامل در روابط رگرسیونی به اثبات رسیده است. این عنصر رفتاری، واریانس مربوط به قیمت سهام در هر یک از حالت‌های جو بازار را نشان داده و احساسات، ادراک جاری سرمایه‌گذاران از ارزش سهام و نهایتاً رفتار نسبت به سهام مبادله شده را منعکس می‌کند. به عبارت دیگر در این عنصر علاوه بر توجه فاکتورهای تکنیکی بازار (مثل جنبه‌های نقدینگی بازار) به تورش‌های فردی و جمعی رفتاری سرمایه‌گذاران (شامل تورش‌های شناختی و تناقضات بازار، احساس جمعی بازار) نیز توجه می‌شود.

بنابراین افراد دارایی‌های مالی خود را تنها با توجه به جریان‌های نقدی مورد انتظار و ریسک، ارزش‌گذاری نمی‌کند. آنها عوامل دیگری را نیز در نظر می‌گیرند. به عبارتی دیگر ارزش شرکت تنها بر اساس روابط ریسک و بازده سهامداران نیست. در واقعیت، افراد سایر عوامل را هنگام تصمیمات مالی و سرمایه‌گذاری در نظر گرفته و رویکردشان مبتنی بر حس و ادراک می‌باشد. مدل‌های مبتنی بر رویکرد سنتی در زمینه ارزش‌گذاری عموماً بر اساس دو بعد ریسک و بازده دارایی‌ها بنا نهاده شده در حالیکه تحت مدل رفتاری تعیین قیمت سهام علاوه بر ویژگی‌های دارایی‌ها (ریسک و بازده)، عامل ادراک، نگرش و رفتار سرمایه‌گذاران در سطح کلان بازار مدلسازی شده و در مدل وارد می‌شود. بی تردید، ما به تئوری‌های مالی جامع‌تری نیازمند بوده و در حال حاضر در مرز توسعه تئوری‌ها قرار داریم.



آزمونهای تجربی که برای ارزش گذاری سهام در شرکتهای تولیدی و صنعتی بورس اوراق بهادار تهران بکار گرفته شدند بر مبنای مدل‌های سنتی (تنزیل سودهای نقدی، جریان نقدی آزاد سهامداران و سود باقیمانده) و رفتاری (تصویر سهام) هستند. این چهار مدل ارزش گذاری سهام، معرفی و از نظر تجربی با استفاده از روش برآورد مورد آزمون قرار گرفتند. این آزمونها شامل برآورد رگرسیون خطی با قیمت‌های بازاری مختلف به عنوان متغیر وابسته و چندین جز دیگر به عنوان متغیرهای مستقل و نیز آزمون مقایسه خط‌های هر مدل هستند. نتایج تحلیل تجربی نشان می‌دهد که مدل تصویر سهام که هم فاکتورهای بنیادین و هم فاکتور رفتاری را وارد مدل کرده است، توان تمییز کنندگی و دقت بالاتری را ارائه کرده و جنبه‌های مختلف ارزش گذاری سهام شرکتها را بهتر نشان می‌دهد.

این نتیجه با نتیجه پژوهش استاتمن و فیشر<sup>۴۴</sup> (۲۰۱۶) که عامل احساس را در مدل قیمت گذاری رفتاری داراییها دخالت داده و نیز با نتیجه پژوهش بیکر و چویی<sup>۴۵</sup> (۲۰۱۶) که معتقد به تاثیر عوامل روانشناسی بر تصمیم گیری سرمایه گذاران هستند، همخوانی دارد. ضمن آنکه با نتیجه پژوهش زین کی جو<sup>۴۶</sup> (۲۰۱۴) که به مقایسه و تحلیل مدل قیمت گذاری داراییهای سرمایه ای<sup>۴۷</sup> و مدل‌های رفتاری در قیمت گذاری داراییها<sup>۴۸</sup> پرداخت و نیز با نتیجه پژوهش لین سون<sup>۴۹</sup> (۲۰۱۴) که به آزمون نقش فاکتورهای رفتاری در قیمت گذاری داراییها پرداخت، هم راستا است چرا که عقیده وی بر این است که فاکتورهای رفتاری نقش برجسته‌ای را در قیمت گذاری ایفا کرده و این فاکتورها باید در مدل قیمت گذاری داراییها وارد شوند. همه پژوهش‌های مذکور، عوامل رفتاری و تاثیر آنها بر رفتار انسان در اخذ تصمیمات مالی و سرمایه گذاری را بررسی کرده و معتقد به تاثیر این فاکتورها بر تصمیمات مالی و سرمایه گذاری هستند. که این نتایج در حقیقت مهر تاییدی بر تئوری مالی رفتاری است. چرا که تأکید این تئوری بر توصیف مثبت رفتار انسانی و چگونگی رفتار افراد در یک زمینه مالی است. در پژوهش حاضر نیز عامل رفتاری ادراک و نگرش سرمایه گذاران از سهام در ارزش گذاری سهام دخالت داده شده و باعث شده تا مدل رفتاری تصویر سهام دارای توان تمییز کنندگی بالاتر و در عین حال خطای کمتری در زمینه تعیین قیمت سهام نسبت به سایر مدل‌های مذکور در پژوهش داشته باشد.

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش، به استفاده کنندگان اطلاعات از جمله مدیران، سرمایه گذاران و تحلیل گران مالی پیشنهاد می‌شود که در ارزش گذاری سهام شرکتها به مدل رفتاری تصویر سهام نیز توجه کرده و صرفاً از مدل‌های سنتی ارزش گذاری استفاده نکنند و به تعبیری از فاکتورهای رفتاری و نقش آنها در ارزش گذاری سهام غافل نشوند. همچنین به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود نوسانات قیمت سهام طی بحرانهای مالی که بر اساس تمرکز روی تغییرات قیمت سهام طی بحرانهای اقتصادی اتفاق می‌افتد را در نظر گرفته و رفتار سرمایه گذاران را مدلسازی کرده و مدل رفتاری تصویر سهام را مورد آزمون قرار دهند.

### فهرست منابع

- \* آقای محمد علی و سمانه کوشا، (۱۳۸۸) بررسی سود مندی مدل‌های ارزش گذاری در پیش بینی قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه حسابداری مالی، شماره ۵، ص ۳۶
- \* احمد پور احمد و محمد رضا سرافراز یزدی، (۱۳۸۴)، مقایسه قیمت مورد انتظار با قیمت بازار سهام، پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی، شماره ۱۹، ص ۱۷
- \* اسلامی غلامرضا و سعید باجلان، (۱۳۸۷)، ارزیابی عملکرد مدل‌های ارزش گذاری در بورس اوراق بهادار، تحقیقات مالی، شماره ۲۶، ص ۲۱
- \* اسلامی غلامرضا و هستی چیت سازان، (۱۳۸۶) نظریه های مالی نوین، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، ص ۹۳
- \* باقی مریم و محمد ابراهیمی، (۱۳۹۳)، مقایسه مدل تنزیل سود تقسیمی، جریان نقد آزاد و سود باقیمانده در ارزشیابی سهام شرکتهای تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه حسابداری مالی، شماره ۲۲، ص ۹۳
- \* بخشینانی عباس و رضا راعی، (۱۳۹۳)، ارزش گذاری سهام و تحلیل بازار، تهران، سازمان مدیریت صنعتی، ص ۱۷۷
- \* بخشینانی عباس و اصغر بخشینانی، (۱۳۹۱)، مدیریت ریسک و موسسات مالی، تهران، سازمان مدیریت صنعتی، ص ۴۸۳
- \* بدری احمد و روح اله فرهادی، (۱۳۹۳)، مالی شرکتی پیشرفته، تهران، نص، ص ۳۱۴
- \* پارساییان علی و بهروز خدارحمی، (۱۳۸۴)، تئوری نوین سرمایه گذاری، تهران، ترمه، ص ۸۵
- \* تامین سرمایه امین، (۱۳۸۸)، ارزش گذاری سهام (آسوات داموداران)، تهران، کیهان، ص ۲۱۵
- \* تهرانی رضا و عسکر نوربخش، (۱۳۸۲)، مدیریت سرمایه گذاری، تهران، نگاه دانش، ص ۱۸۶
- \* جلیلی محمد، (۱۳۸۷)، مبانی علمی و روشهای نوین محاسبه ارزش افزوده اقتصادی و کاربرد آن برای ارزیابی عملکرد مالی و مدیریت سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهشهای مدیریت راهبردی، شماره ۴۰، صص ۳۱-۵۰
- \* جهانخانی علی، (۱۳۷۴)، مدیریت مالی، تهران، سمت، ص ۲۷۹
- \* داورزاده مهتاب و سعید صمدی، (۱۳۸۶)، بررسی میزان اثرپذیری شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران از قیمت جهانی نفت و طلا (مدل سازی و پیش بینی)، فصلنامه بررسیهای اقتصادی، ص ۲۹
- \* دارابی رویا و مونا کابلی، (۱۳۸۸)، مقایسه مدل تنزیل سود نقدی با مدل اوهلسون در ارزش گذاری شرکتهای پژوهشنامه اقتصاد و کسب و کار، شماره ۱، ص ۱۷
- \* دهقان عبدالمجید، (۱۳۸۷)، عوامل روانی تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری در بورس، تدبیر، شماره ۲۱۸، ص ۶۵
- \* دستگیر محسن و ناصر ایزدی نیا، (۱۳۸۲)، مدیریت مبتنی بر ارزش، مجله حسابداری، شماره ۱۵۵، صص ۱۶-۲۵

- \* راعی رضا و تلنگی احمد، (۱۳۸۳)، مدیریت سرمایه گذاری پیشرفته، تهران، سمت، ص ۴۲۱
- \* روحی علی و رضا شباهنگ، (۱۳۸۳)، مقایسه مدل تنزیل سود نقدی با مدل سود یاقیمانده در فرایند تشریح و پیش بینی نوسانات قیمت سهام، اقتصاد و مدیریت، شماره ۶۶
- \* رهنمای رودپشتی فریدون و اله کرم صالحی، (۱۳۸۹)، مکاتب و تئوریهای مالی و حسابداری، تهران، دانشگاه آزاد تهران مرکز، ص ۵۷۳
- \* رهنمای رودپشتی فریدون، نیکو مرام هاشم و شادی شاهوردیانی، (۱۳۸۵)، مدیریت مالی راهبردی (ارزش آفرینی)، تهران، کساکوش، ص ۷۳
- \* غلامزاده لداری مسعود، (۱۳۸۶)، جریان نقد آزاد؛ معیاری برای اندازه‌گیری عملکرد شرکت‌ها، بورس، شماره ۴۶
- \* فرهادی روح اله و سید مجید شریعت پناهی، (۱۳۹۱)، مدیریت سرمایه گذاری، تهران، بورس، ص ۱۶۴
- \* کردبچه حمید، (۱۳۹۱)، بازارها و نهادهای مالی، تهران، پژوهشکده پولی و بانکی، ص ۶۵۲
- \* مهران‌کی کاوه و کیارش مهرانی، (۱۳۸۹)، ارزشیابی سهام، تهران، مهربان نشر، ص ۲۰۲
- \* محمودی محمد، (۱۳۸۸)، بررسی و ارزیابی ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده بازار در مدیریت ارزش افزوده سهامداران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، شماره ۱۰، ص ۱۵
- \* نیکومرام هاشم و زهرا امیر حسینی، (۱۳۹۲)، اقتصاد مالی (مبنتی بر رویکرد تحلیل اوراق بهادار)، تهران، ترمه، ص ۵۲۹
- \* نیکومرام هاشم و علی سعیدی، (۱۳۸۷)، اندازه‌گیری عکس العمل رفتاری سرمایه‌گذاران در بازار سهام ایران، فصلنامه جستارهای اقتصادی، شماره ۹، ص ۲۳۷
- \* وکیلی فردحمید رضا، (۱۳۹۲)، تصمیم‌گیری در مسائل مالی، تهران، جنگل، ص ۲۴۷
- \* هاشمی عباس و احسان کمالی، (۱۳۹۳)، ارزیابی مدل مبتنی بر عوامل بنیادی ریسک در پیش‌بینی قیمت سهام، فصلنامه دانش سرمایه‌گذاری، شماره ۱۲، ص ۱۱۷
- \* bakar Suzaida and chui yi Amelia ng, (2016), the impacts of psychological factors on investors decision making in Malaysian stock market, procedia economics and finance, 35, pp 319-328
- \* black Andrew & Philip wright, (2000), In Search Of The Shareholder Value, p76
- \* changsheng hu and wang yangfeng, (2012), investor sentiment and asset valuation, systems engineering procedia 3, pp166-171
- \* charumati B and suraj E, (2014), Comparing stock valuation models for Indian bank stocks, international journal of accounting and taxation, international journal of accounting and taxation, vol 2, pp111-127
- \* chungpeng yang and jinfang, (2013), investor sentiment, information and asset pricing model, economic modeling, vol 35, pp436-442
- \* fathi Zahra, (2013), economic value added and comparing it to other financial operational approaches for explaining companies market value in different industries in Tehran stock exchange, European online journal of natural and social sciences, vol 2, no 3, pp 418-423
- \* Greenfinch peter, (2007), stock image coefficients model, www. Stock image. perso. orange. fr
- \* lin sun, (2014), A test of the role of behavioral factors for asset pricing, university of california,

- \* Loncarski Igor,(2007), Traditional , Modern and New Approach To Finance, Faculty of Economics , University of Ljubljana
- \* paudel and judy laux ,( 2010),A behavioral approach to stock pricing ,the journal of applied business research ,the finasia journal of applied finance,issue 2,pp 22-28
- \* rahgozar reza,( 2005),valuation models and their efficacy predicting stock prices,Iranian accounting & auditing review,no 45,pp114-130
- \* Statman Meir, Fisher Kenneth L., Anginer Deniz,( 2016), affect in a behavioral asset pricing model , university of Michigan, Financial Analysts Journal,vol 64,no 2,pp 20-29
- \* szyszka adam ,( 2006),generalized bahaverial asset pricing model , paznan university of economics,pp 23-40
- \* taraqi mohammad ali,( 2012), is residual income model really superior to dividend discount model ? a misconception,journal if business and management,vol 5,issue 6,pp36-44
- \* wafi Ahmed.s., Hassan Hassan , mabrouk adel ,(2015),fundamental analysis models in financial markets-review study,procedia economics anf finance,pp 939-947
- \* xin-ke ju,( 2014),comparison and analysis of CAPM and BAPM models,international conference on electronic,industrial and control engineering,pp 62-65

#### یادداشت‌ها

- <sup>1</sup> Stock images
- <sup>2</sup> jenkins
- <sup>3</sup> Free cash flow to equity
- <sup>4</sup> Residual income
- <sup>5</sup> Dividend discounted model
- <sup>6</sup> perception
- <sup>7</sup> ohlson
- <sup>8</sup> Residual Income
- <sup>9</sup> Brealey and maers
- <sup>10</sup> Gordon
- <sup>11</sup> BAPM : behavioral asset pricing model
- <sup>12</sup> greenfinch
- <sup>13</sup> stability
- <sup>14</sup> altitude
- <sup>15</sup> Market climate
- <sup>16</sup> Meir Statman , Kenneth L. Fisher ,Deniz Anginer
- <sup>17</sup> Objective risk
- <sup>18</sup> Subjective risk
- <sup>19</sup> Suzaida bakar and Amelia ng chui yi
- <sup>20</sup> overconfidence
- <sup>21</sup> conservatism
- <sup>22</sup> Availability biase
- <sup>23</sup> Herd behavior
- <sup>24</sup> Ahmed.s.wafi, Hassan Hassan and adel mabrouk
- <sup>25</sup> charumati & suraj
- <sup>26</sup> Excess return
- <sup>27</sup> lin sun
- <sup>28</sup> xin-ke ju
- <sup>29</sup> Capital assets pricing model

- 
- <sup>30</sup> Bahaverial assets pricing model
  - <sup>31</sup> mohammad ali taraqi
  - <sup>32</sup> paudel & judy laux
  - <sup>33</sup> paul brown & Michael potter
  - <sup>34</sup> reza rahgozar
  - <sup>35</sup> dhaliwal
  - <sup>36</sup> Core et al.
  - <sup>37</sup> Francis et al.
  - <sup>38</sup> easton
  - <sup>39</sup> Fama and french
  - <sup>40</sup> Potential image coefficient
  - <sup>41</sup> Estimated economic value
  - <sup>42</sup> Primary P/E
  - <sup>43</sup> Leven
  - <sup>44</sup> Meir Statman , Kenneth L. Fisher ,Deniz Anginer
  - <sup>45</sup> Suzaida bakar and Amelia ng chui yi
  - <sup>46</sup> xin-ke ju
  - <sup>47</sup> Capital assets pricing model
  - <sup>48</sup> Bahaverial assets pricing model
  - <sup>49</sup> lin sun