

مجله‌ی پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز  
دوره‌ی ششم، شماره‌ی اول، بهار و تابستان ۱۳۹۳، پیاپی ۶۶/۳، صفحه‌های ۹۱-۱۱۴  
(مجله‌ی علوم اجتماعی و انسانی پیشین)

## تأثیر ویژگی‌های شرکت بر بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش هزینه‌ی سرمایه‌ی ضمنی ترکیبی (CICC)

دکتر داریوش فروغی\*  
رؤیا متین نژاد\*\*  
دانشگاه اصفهان

### چکیده

با توجه به نارسایی مدل‌های سنتی در زمینه‌ی تخمین نرخ بازده مورد انتظار سهام‌داران، در سال‌های اخیر مدل جدیدی برای محاسبه‌ی نرخ بازده مذکور مطرح شده است. در این راستا هدف اصلی پژوهش حاضر، محاسبه‌ی نرخ بازده مورد انتظار سهام‌داران بر مبنای روش هزینه‌ی سرمایه‌ی ضمنی ترکیبی (CICC) و هم‌چنین بررسی تأثیر ویژگی‌های شرکت (اندازه، ارزش دفتری به ارزش بازار، نرخ رشد دارایی‌ها و اهرم مالی) بر بازده مذکور است. نمونه‌ی آماری شامل ۸۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، در بازه زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ است. در این پژوهش برای آزمون فرضیه‌ها از مدل‌های رگرسیون چندگانه بر اساس داده‌های ترکیبی استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که اندازه، ارزش دفتری به ارزش بازار و اهرم مالی بر بازده مورد انتظار به روش CICC تأثیر مثبت و معنادار دارد. هم‌چنین نرخ رشد دارایی‌ها بر بازده مذکور تأثیر منفی و معناداری دارد.

**واژه‌های کلیدی:** هزینه‌ی سرمایه‌ی ضمنی، نرخ بازده مورد انتظار سهام به روش CICC، رشد دارایی‌ها، اهرم مالی.

---

\* استادیار گروه حسابداری [foroghi@ase.ui.ac.ir](mailto:foroghi@ase.ui.ac.ir)

\*\* دانشجوی کارشناس ارشد حسابداری [r.matinnejad@yahoo.com](mailto:r.matinnejad@yahoo.com)

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۹/۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۲/۱۰

## ۱. مقدمه

یکی از عوامل مهم در گرفتن تصمیم‌های سرمایه‌گذاری، توجه به بازده حاصل از سرمایه‌گذاری است. بنابراین پژوهش‌گران مالی همواره به دنبال مدل‌هایی هستند که بتوانند از طریق آن‌ها بازده سرمایه‌گذاری را برای دوره‌های آتی با درصد اطمینان بیش‌تری پیش‌بینی کنند. در این راستا می‌توان به مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (CAPM)، مدل‌های تک‌عاملی و مدل‌های چند عاملی اشاره کرد. تاکنون تمامی مدل‌های ارائه شده در این زمینه، با وجود نقاط قوتشان، با انتقادهای فراوانی مواجه شده و محبوبیت خود را از دست داده‌اند (راعی و خسروی، ۱۳۸۶). بنابراین با توجه به نارسایی‌های مدل‌های ارائه شده، اکنون در بین مشارکت‌کنندگان در بازار بورس نیاز به روش بهتری برای اندازه‌گیری نرخ بازده مورد انتظار احساس می‌شود (برن هورلت، ۲۰۰۷). بلوم و فرند (۱۹۷۳) برای اولین بار مطرح کردند که بازده‌های تحقق‌یافته شاخص مناسبی برای محاسبه‌ی بازده‌های مورد انتظار نیستند. پس از آن شارپ (۱۹۷۸)، فوروت و فرانکل (۱۹۸۹) و التون (۱۹۹۹) محققان بعدی بودند که به حمایت از دیدگاه بلوم و فرند پرداختند.

در این بین گوردون و گوردون (۱۹۹۷)، کلایوس و توماس (۲۰۰۱)، گبهارت، لی و سامیناتان (۲۰۰۱)، ایستون (۲۰۰۴) و اهلسون و جیتنر (۲۰۰۵) نیز با به کارگیری بازده‌های تحقق‌یافته به عنوان تخمینی از بازده مورد انتظار مخالف بوده و هر کدام، یک مدل برای تخمین بازده مورد انتظار ارائه داده‌اند. هو، وان دیجک و ژانگ (۲۰۱۲) به پیروی از این اعتقاد، روش جدیدی به نام روش هزینه‌ی سرمایه‌ی ضمنی ترکیبی (CICC)، برای تخمین بازده مورد انتظار ارائه کردند که در آن از پنج مدل فوق استفاده شده است. در مدل‌های مذکور برای محاسبه بازده مورد انتظار، از سودهای پیش‌بینی شده استفاده می‌شود. روش CICC از سودهای مورد انتظار به دست آمده از مدل هو و همکاران (۲۰۱۲)، به جای سودهای پیش‌بینی شده توسط مدیریت استفاده می‌کند تا نتایج به دست آمده، تا حد امکان عاری از سوگیری‌های قضاوتی و جانب‌داری‌های مدیریت باشد. هم‌چنین با توجه به اتفاق نظر بسیاری از محققان در زمینه کوتاه‌نگری مدل‌های خطی، می‌توان به غیرخطی بودن و نگاه بلندمدت این مدل به عنوان مزیتی دیگر اشاره کرد. از برتری‌های دیگر این روش نسبت به مدل‌های پیشین هم‌چون مدل فاما و فرنچ، این است که به جای استفاده از بازده‌های تحقق‌یافته به عنوان شاخصی برای

محاسبه بازده‌های مورد انتظار، در مدل جدید بازده‌های مورد انتظار به‌واقع پیش‌بینی می‌شوند. بنابراین هدف این پژوهش محاسبه‌ی نرخ بازده مورد انتظار بر مبنای روش CICC و بررسی تأثیر ویژگی‌های خاص شرکت بر بازده محاسبه شده مذکور است.

## ۲. مبانی نظری پژوهش

بررسی بسیاری از مطالعات انجام شده در زمینه‌ی بازده مورد انتظار، نشان می‌دهد که در اصل محققین، بازده‌های تحقق‌یافته در دوره‌های بعد را به عنوان شاخصی برای بازده‌های مورد انتظار در نظر گرفته‌اند. در واقع ماهیت مدل‌های موجود در این زمینه، ایجاب می‌کند که محققین به جای تخمین بازده‌های آتی، از بازده‌های واقعی در دوره‌های بعد به عنوان شاخصی از بازده‌های مورد انتظار استفاده کنند. نظر به این که بازده‌های واقعی مربوط به گذشته بوده و در شرایط خاصی در گذشته تحقق‌یافته است، از سوی دیگر شرایط آینده می‌تواند متفاوت از گذشته باشد، در نظر گرفتن بازده‌های تحقق‌یافته به عنوان شاخصی برای بازده‌های مورد انتظار مناسب نیست. این درحالی است که روش CICC بدون به کارگیری بازده دوره‌های بعد، بازده‌های آتی را پیش‌بینی می‌کند. هم‌چنین با توجه به این که مدل‌های خطی رابطه‌ی بین بازده و ریسک یا سایر ویژگی‌های خاص شرکت‌ها را تعیین می‌کنند، مدل‌های فراگیری هم‌چون CAPM و فاما و فرنچ، در کوتاه‌مدت قابلیت اتکا دارند و ضریب حساسیت آن‌ها در زمان تغییر می‌کند. این تغییرات متناوب و پی‌درپی قیمت‌ها در کوتاه‌مدت با سرمایه‌گذاری‌هایی با اهداف بلندمدت در تناقض است. در این میان، مدیران با استناد به این مدل‌ها، تغییر جهت می‌دهند و عمده سرمایه‌گذاری‌هایشان کوتاه‌مدت می‌شود. درنهایت به ناچار روحیه‌ی محافظه‌کارانه دارند و بیش‌تر مواقع از توجه به بازده‌های بلندمدت باز می‌مانند. این کوتاه‌نگری ناشی از استفاده و تکیه بیش از حد به مفروضات مدل‌های خطی یاد شده است. در نتیجه، جریان تخصیص بهینه منابع در بازار به درستی انجام نمی‌پذیرد و شکل صحیح سرمایه‌داری در کل نظام اقتصادی یک کشور صورت نمی‌پذیرد. به همین جهت، در میان بهترین صاحب‌نظران مدیریت مالی، این اعتقاد که تفکر غیرخطی می‌تواند راه خروجی از بن بست بازار کارآمد و بتای شارپ باشد، قوت گرفته است (عبده تبریزی و گنابادی، ۱۳۷۵). هو و همکاران (۲۰۱۲) با ارائه روش CICC با ساختار غیرخطی و نگاه بلندمدت آن از طریق به

کارگیری سودهای پیش‌بینی شده تا پنج دوره آتی سعی کرده‌اند تا مدل خود را از نقطه ضعف بسیاری از مدل‌های پیشین مصون نگاه دارند.

روش CICC با محاسبه میانگین بازده‌های مورد انتظار تخمین زده شده از طریق پنج مدل گوردون و گوردون (۱۹۹۷)، کلایوس و توماس (۲۰۰۱)، گبهارت و همکاران (۲۰۰۱)، ایستون (۲۰۰۴) و اهلسون و جیتنر (۲۰۰۵) بازده مورد انتظار را محاسبه می‌کند. در هر پنج مدل مذکور بر سودهای آتی پیش‌بینی شده به عنوان مهم‌ترین عامل ارزش‌گذاری شرکت تأکید شده است. در واقع، سرمایه‌گذاران تصور می‌کنند که در بلندمدت، توزیع سود سهام به سود انباشته و عوامل رشد مؤسسه بستگی دارد. بنابراین پیش‌بینی سود آتی را عامل تعیین‌کننده‌ای برای پیش‌بینی توزیع سود می‌دانند و به این ترتیب در ارزش‌گذاری شرکت، برای سودهای مورد انتظار آتی نقش و جایگاه تعیین‌کننده‌ای را در نظر می‌گیرند (بیور، نیکل و نلسون، ۲۰۰۴). منابع مختلفی که برای پیش‌بینی سود وجود دارد، شامل ارائه پیش‌بینی توسط مدیران، تحلیل‌گران و استفاده از مدل‌های پیش‌بینی سود است. در کشور ما به طور رسمی تحلیل‌گرانی وجود ندارند که به پیش‌بینی سود بپردازند یا پیش‌بینی‌های آن‌ها به صورت مدون وجود ندارد. بنابراین سرمایه‌گذاران یا از پیش‌بینی مدیران استفاده می‌کنند یا این که خود با به کارگیری مدل‌ها اقدام به پیش‌بینی سود می‌کنند. براساس فرضیه‌ی تعدیل انتظارات، مدیران شرکت‌ها برای هم جهت کردن انتظارات بازار با تفکرات خود، اطلاعات خصوصی را آشکار می‌کنند. آنان در برآوردها آزادی عمل دارند و توانایی این امر را دارند که قضاوت‌های شخصی خود را در اندازه‌گیری‌ها دخالت دهند، بنابراین این انگیزه را دارند که با افشایی که می‌کنند، بازار را تحت تأثیر قرار دهند و موجبات تغییر قیمت‌ها را فراهم آورند. همین امر موجب می‌گردد صرف نظر از بار اطلاعاتی پیش‌بینی مدیریت، اعتبار و قابلیت اتکاء پیش‌بینی‌ها برای سرمایه‌گذاران و متولیان بازار سرمایه مورد تردید قرار گیرد (مشایخ و شاهرخی، ۱۳۸۶).

از سوی دیگر، مبنای اصلی مدل‌های فراگیری چون مدل CAPM و مدل فاما و فرنچ، برقراری ارتباط بین بازده مورد انتظار یک شرکت با ویژگی‌های خاص آن شرکت است. تا به حال، پژوهش‌های متعددی در مورد عوامل مختلف تأثیرگذار بر بازده مورد انتظار سهام، انجام پذیرفته است. هر یک از این تحقیقات سعی کرده‌اند که به بررسی یک یا چند عامل مؤثر بر بازده مورد انتظار سهام بپردازند. شرکت‌های کوچک معمولاً در برابر تغییر شرایط اقتصادی

حساس هستند، بنابراین در زمان تغییر چرخه‌های تجاری، نوسانات بیش‌تری از خود نشان می‌دهند، بنابراین ریسک بیشتری دارند و از این رو یک رابطه‌ی منفی بین اندازه‌ی شرکت و بازده وجود دارد (چن و چن، ۱۹۸۸). پایین بودن نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار به این معنی است که بین این دو ارزش، اختلاف چشمگیری وجود دارد. این اختلاف نشان می‌دهد که شرکت از دارایی‌های نامشهود و فرصت‌های رشد و توسعه‌ای برخوردار است که در دفاتر شرکت منعکس نشده، اما بازار، ارزش آن‌ها را در قیمت سهام لحاظ کرده است، بنابراین این امر موجب ریسک کم‌تر برای شرکت و نرخ بازده مورد انتظار کم‌تر برای سرمایه‌گذاران می‌شود. در نتیجه انتظار می‌رود بین نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و بازده سهام رابطه‌ی مثبت مشاهده شود (باقرزاده، ۱۳۸۴). همچنین افزایش در دارایی‌ها می‌تواند نشان‌دهنده‌ی استفاده‌ی شرکت از فرصت‌ها و مزیت‌های رقابتی در بازار باشد. در این صورت، شرکت با پذیرش طرح‌هایی که دارای خالص ارزش فعلی مثبت هستند، می‌تواند با افزایش در دارایی‌ها منجر به افزایش ارزش شرکت و سهام آن و در نهایت بازدهی بیش‌تر برای سهام‌داران شود (خادمی، ۱۳۸۸). استفاده از اهرم مالی موجب بالا رفتن ریسک می‌شود و تفاوت شرکت‌ها در استفاده از اهرم، به تفاوت بازدهی مورد انتظار سرمایه‌گذاران منجر می‌شود. بنابراین هرچه میزان اهرم مالی افزایش یابد، بازدهی مورد انتظار نیز افزایش می‌یابد (یعقوب‌نژاد، سعیدی و روضه‌ای، ۱۳۸۸). از این رو، انتظار می‌رود ویژگی‌های شرکت بر بازده مورد انتظار به روش CICC نیز تأثیر داشته باشد.

### ۳. پیشینه‌ی پژوهش

مهم‌ترین مطالعات صورت گرفته در ارتباط با موضوع پژوهش به شرح زیر است: هو و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان «هزینه‌ی سرمایه‌ی ضمنی: یک رویکرد جدید» به ارائه روش نوینی برای پیش‌بینی نرخ بازده مورد انتظار پرداختند. این مطالعه به مقایسه‌ی بازدهی پیش‌بینی شده‌ی حاصل از این روش با بازده‌های واقعی پرداخته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد، بازده‌های واقعی، شاخص مناسبی برای پیش‌بینی بازده‌های مورد انتظار نیستند و بازده پیش‌بینی شده از طریق روش CICC در مقایسه با بازده‌های واقعی ارتباط معنادارتری با ویژگی‌های شرکت دارد.

لی، اریک و وانگ (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی تخمین‌های هزینه‌ی سرمایه‌ی

ضمنی»، بازده‌های مورد انتظار را از طریق هفت روش مختلف تخمین زده و با بازده‌های مورد انتظار بر مبنای بتا مقایسه کردند. این مطالعه بازده‌های مورد انتظار بر مبنای بتا را معادل بازده‌های حاصل از مدل CAPM، مدل سه عاملی و مدل چهار عاملی فاما و فرنچ در نظر گرفته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد، بازده‌های واقعی، شاخص مناسبی برای پیش‌بینی بازده‌های مورد انتظار نیستند و تخمین‌های هر یک از هفت مدل مورد بررسی در این مطالعه، نسبت به تخمین‌های انجام شده بر مبنای بتا دقیق‌تر است.

هومساد، وسونساکول و فانگ نارک (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان «مطالعه‌ی مدل سه عاملی فاما و فرنچ و مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای» به آزمون و مقایسه‌ی دو مدل مذکور پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بازده مورد انتظار سهام شرکت‌ها که از طریق مدل سه عاملی فاما و فرنچ محاسبه شده‌اند، نسبت به مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای با ویژگی‌های شرکت‌ها ارتباط معنادارتری دارد.

فبرین و هروانی (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای با عنوان «آزمون اعتبار مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای و مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ اوراق بهادار» به مقایسه و بررسی دو مدل مذکور در بازارهای اندونزی پرداختند. آن‌ها با استفاده از طبقه‌بندی اطلاعات شرکت‌ها به سه دوره‌ی زمانی بر اساس بحران‌های مالی پژوهش خود را انجام دادند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد، عامل بتا در توضیح بازده‌ی مازاد پرتفوی کافی نیست و مشابه فاما و فرنچ (۱۹۹۳) اندازه شرکت را در تعیین بازده مازاد پرتفوی، با اهمیت تلقی کردند.

در ایران تا کنون هیچ پژوهشی در زمینه‌ی محاسبه‌ی بازده مورد انتظار به روش CICC انجام نشده است ولی پژوهش‌هایی وجود دارد که تا حدودی در راستای پژوهش حاضر است.

اسلامی بیدگلی و شاهسونی (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی توانایی مدل مبتنی بر ویژگی‌های سهام در مقایسه با مدل سه عاملی فاما و فرنچ در تبیین اختلاف بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، با استفاده از روش رگرسیون چند متغیره، به مقایسه توانایی مدل مذکور با مدل سه عاملی فاما و فرنچ پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که ارائه تفسیر ریسکی از بتای بازار سهم قابل توجیه نیست و صرف اندازه و ارزش، مربوط به تحمل ریسک بالاتر توسط سرمایه‌گذاران است.

تالانه و قاسمی (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان «آزمون تجربی و مقایسه‌ی مدل

قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای و نظریه‌ی قیمت‌گذاری آربیتراژ در بورس اوراق بهادار تهران» به آزمون تجربی و مقایسه‌ی دو مدل CAPM و قیمت‌گذاری آربیتراژ (APT) پرداختند. نتایج پژوهش نشان دهنده برتری نسبی مدل CAPM بر مدل APT بود. آن‌ها همچنین بیان کردند که نظریه‌ی قیمت‌گذاری آربیتراژ در بازار ایران به طور تجربی قابل تأیید نیست و انجام آزمون‌های اضافی و تجزیه و تحلیل حساسیت نیز نتایج پژوهش را تغییر نداد.

رهنمای رودپشتی و امیرحسینی (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان «تبیین قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای؛ مقایسه‌ی تطبیقی مدل‌ها» به معرفی مدل نوینی به نام مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای تجدید نظر شده (R-CAPM) پرداخته‌اند. نتیجه‌ی پژوهش بیانگر آن است که مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای تجدید نظر شده در مقایسه با سایر روش‌های قیمت‌گذاری در پیش‌بینی ریسک و بازده توان تبیین بالاتری دارد.

اکبری مقدم و همکاران (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان «مقایسه‌ی قدرت پیش‌بینی برای مدل‌های فاما و فرنچ و ارزش بتا و بازده مورد انتظار سهام»، به مقایسه‌ی مدل بتای پاداش (RBM) با مدل سه عاملی فاما و فرنچ می‌پردازد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در مدل سه عاملی فاما و فرنچ، ارتباط اندازه‌ی شرکت با بازده مورد انتظار شرکت، مستقیم دارد و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار با بازده مورد انتظار شرکت، معکوس است. محققین دیگری نیز چون پورحیدری و شهبازی (۱۳۸۷)، کیمیاگری و همکاران (۱۳۸۶)، مجتهدزاده و طارمی (۱۳۸۵) و باقرزاده (۱۳۸۴) به نتایج مشابهی دست یافتند.

اشراق نیای جهرمی و نشوادیان (۱۳۸۷) در پژوهشی تحت عنوان «آزمایش مدل سه عاملی فاما و فرنچ در بورس اوراق بهادار تهران» به مقایسه‌ی مدل CAPM با مدل سه عاملی فاما و فرنچ پرداختند. در این پژوهش، دو مدل قیمت‌گذاری مذکور، با استفاده از روش پرتفولیوهای نمایانگر با هم مقایسه شده‌اند. نتایج حاصل از پژوهش حاکی از آن است که در بورس اوراق بهادار تهران، مدل سه عاملی فاما و فرنچ عملکرد بهتری نسبت به مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای (CAPM) دارد.

#### ۴. فرضیه‌های پژوهش

فرضیه‌های این پژوهش به شرح زیر تدوین شده‌اند:

فرضیه‌ی (۱): اندازه‌ی شرکت بر بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC تأثیر دارد.

فرضیه‌ی (۲): نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام بر بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC تأثیر دارد.

فرضیه‌ی (۳): نرخ رشد دارایی‌ها بر بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC تأثیر دارد.

فرضیه‌ی (۴): اهرم مالی بر بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC تأثیر دارد.

#### ۵. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت، توصیفی و تحلیلی علی است. در پژوهش حاضر در مرحله اول، به پیش‌بینی سود مورد انتظار شرکت‌ها پرداخته شده است. سپس در مرحله دوم، سود مورد انتظار پیش‌بینی شده برای محاسبه‌ی نرخ بازده مورد انتظار، استفاده شده است. برای پیش‌بینی سود مورد انتظار از داده‌های ترکیبی و مدل رگرسیون چند متغیره مبتنی بر پژوهش هو و همکاران (۲۰۱۲) به شرح رابطه‌ی (۱) استفاده شده است:

$$E_{i,t+\tau} = \alpha_0 + \alpha_1 A_{i,t} + \alpha_2 D_{i,t} + \alpha_4 E_{i,t} + \alpha_6 AC_{i,t} + \varepsilon_{i,t+\tau} \quad (1)$$

ابتدا ضرایب مدل فوق با استفاده از اطلاعات پنج سال قبل شرکت‌ها تخمین زده شده و در مرحله‌ی بعد، برای پیش‌بینی سود پنج سال آتی شرکت‌ها، از ضرایب تخمین زده شده در مرحله‌ی قبل استفاده شده و در نتیجه پنج مدل پیش‌بینی سود به دست آمده است. به این صورت که با استفاده از اطلاعات (متغیرهای مستقل) سال  $t$  و سود یک سال بعد ( $E_{t+1}$ )، مدل مربوط به پیش‌بینی سود یک سال آتی تخمین زده می‌شود. سپس با استفاده از همان اطلاعات (متغیرهای مستقل) سال  $t$  ولی این بار با در نظر گرفتن سود دو سال بعد ( $E_{t+2}$ )، مدل مربوط به پیش‌بینی سود دو سال آتی تخمین زده می‌شود. به همین ترتیب با ثابت نگاه داشتن اطلاعات سال  $t$  و تغییر سود تا پنج سال آتی، هر یک از مدل‌های پیش‌بینی سود پنج سال آتی



تخمین زده می‌شود.

در رابطه‌ی (۱):

$E_{i,t+\tau}$ : سود مورد انتظار مربوط به دوره  $t + \tau$  سهام شرکت  $i$ ، در دوره‌ی  $t$ . قابل ذکر است، در مدل اول، سود یک دوره آتی ( $E_{t+1}$ )، در مدل دوم، سود مربوط به دوره دوم آتی ( $E_{t+2}$ ) و به همین ترتیب در مدل پنجم، سود مربوط به دوره پنجم آتی ( $E_{t+5}$ ) پیش‌بینی شده است.

$A_{i,t}$ : مجموع کل دارایی‌های شرکت  $i$ ، در پایان سال  $t$ ؛

$D_{i,t}$ : سود تقسیمی شرکت  $i$ ، مربوط به سال  $t$ ؛

$E_{i,t}$ : سود خالص شرکت  $i$ ، در سال  $t$ ؛

$AC_{i,t}$ : اقلام تعهدی شرکت  $i$ ، در سال  $t$ ؛ که از رابطه (۲) به دست آمده است:

$$AC_{i,t} = OE_{i,t} - OCF_{i,t} \quad \text{رابطه (۲)}$$

در این رابطه:

$OCF_{i,t}$ : جریان نقدی عملیاتی شرکت  $i$  در سال  $t$ ؛ که از صورت جریان وجوه نقد

استخراج شده است.

$OE_{i,t}$ : سود عملیاتی شرکت  $i$  در سال  $t$ .

در این رابطه فروض رگرسیون و آماره‌های مربوط به داده‌ها مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت از روش تابلویی و اثرات ثابت استفاده شد. سپس با استفاده از پنج مدل به دست آمده از رابطه‌ی (۱) که ضرایب آن بر اساس اطلاعات پنج سال قبل تخمین زده شده و با به کارگیری اطلاعات شرکت‌ها در پنج سال بعد، سود شرکت‌ها در هر سال برای یک تا پنج سال بعد پیش‌بینی شده است. در مرحله‌ی دوم، پس از محاسبه‌ی سود مورد انتظار، برای محاسبه‌ی نرخ بازده مورد انتظار سهام از پنج مدل مختلف (Gordon, MPEG, OJ, CT, GLS) استفاده شده است. سپس میانگین حسابی ساده‌ی بازده‌های مورد انتظار محاسبه شده در این پنج مدل، به عنوان نرخ بازده مورد انتظار به روش CICC در این پژوهش در نظر گرفته شده است. مدل‌های مذکور و متغیرهای هر یک از این مدل‌ها در ادامه تشریح شده است.

الف) مدل GLS، به شرح رابطه (۳) است:

رابطه (۳)

$$M_t = B_t + \sum_{K=1}^4 \frac{E_t[(ROE_{t+K} - R) \times B_{t+K-1}]}{(1+R)^K} + \frac{E_t[(ROE_{t+5} - R) \times B_{t+4}]}{R \times (1+R)^4}$$

در این رابطه:

R: نرخ بازده مورد انتظار سهام سال  $t + 1$ ، که از رابطه‌ی (۳) به دست می‌آید؛

$M_t$ : ارزش بازار حقوق صاحبان سهام در پایان سال  $t$ ؛

$B_t$ : ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام در پایان سال  $t$ ؛

$E_t[ ]$ : انتظارات بازار در سال  $t$ ؛

$ROE_{t+k}$ : بازده مورد انتظار سهام در دوره‌ی  $t + k$ ، که از رابطه‌ی (۴) به دست آمده

است:

$$ROE_{t+k} = \frac{E_{t+k}}{B_{t+k}} \quad \text{رابطه‌ی (۴)}$$

در این رابطه:

$E_{t+k}$ : سود مورد انتظار دوره‌ی  $t + k$ ، که در مرحله‌ی اول از طریق رابطه‌ی (۱) محاسبه

شد.

$B_{t+k}$ : ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام دوره‌ی  $t + k$ ، که از رابطه‌ی (۵) به دست

آمده است:

$$B_{t+k} = B_{t+k-1} + E_{t+k} - D_{t+k} \quad \text{رابطه‌ی (۵)}$$

در این رابطه:

$B_{t+k-1}$ : ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام در دوره‌ی قبل از دوره‌ی مربوط به پیش‌بینی؛

برای مثال زمانی که  $k = ۳$  باشد، ارزش دفتری دوره‌ی  $t + 3$  مورد نیاز است و بنابراین  $B_{t+k}$

۱ ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام در پایان دوره  $t + 2$  است.

$D_{t+k}$ : سود تقسیمی مورد انتظار دوره‌ی  $t + k$ ، که از طریق رابطه‌ی (۶) محاسبه شده

است:

$$D_{t+k} = (1 + g_t)D_{t+k-1} \quad \text{رابطه‌ی (۶)}$$

در این رابطه:

$g_t$ : نرخ رشد سود تقسیمی، که از رابطه‌ی (۷) به دست آمده است:

$$g_t = \frac{D_{t+k-1} - D_{t+k-2}}{D_{t+k-2}} \quad \text{رابطه (۷)}$$

(ب) مدل CT، که به شرح رابطه (۸) است:

رابطه (۸)

$$M_t = B_t + \sum_{K=1}^5 \frac{E_t[(ROE_{t+K} - R) \times B_{t+K-1}]}{(1+R)^K} + \frac{E_t[(ROE_{t+5} - R) \times B_{t+4}](1+g)}{(R-g) \times (1+R)^5}$$

در رابطه (۸):

$R$ : نرخ بازده مورد انتظار سهام سال  $t + 1$ ، که از رابطه‌ی (۸) به دست می‌آید؛

$g$ : نرخ رشد دائمی، که نرخ بدون ریسک منهای نرخ تورم است و از رابطه‌ی (۹) به

دست می‌آید:

$$g = r_f - d \quad \text{رابطه (۹)}$$

لازم به ذکر است که نرخ بدون ریسک از سایت بانک مرکزی برای بازه زمانی ۸۹-۱۳۸۵ و

نرخ تورم از سایت مرکز آمار ایران برای همین بازه زمانی، به دست آمده است.

سایر متغیرهای این مدل همانند مدل GLS است.

(ج) مدل OJ، که به شرح رابطه‌ی (۱۰) است:

$$R = A + \sqrt{A^2 + \frac{E_t[E_{t+1}]}{M_t} \times (\gamma - (g - 1))} \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

در این رابطه:

$R$ : نرخ بازده مورد انتظار سهام سال  $t + 1$ ، که از رابطه‌ی (۱۰) به دست می‌آید؛

$g$ : نرخ رشد دائمی، که از رابطه‌ی (۹) به دست آمده است.

$A$ : نرخ رشد واقعی، که از رابطه‌ی (۱۱) به دست آمده است:

$$A = \frac{1}{2} \left( (\gamma - 1) + \frac{E_t[D_{t+1}]}{M_t} \right) \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

$\gamma$ : نرخ رشد سود مورد انتظار شرکت  $i$  که از رابطه‌ی (۱۲) محاسبه شده است:

$$\gamma = \frac{1}{2} \left( \frac{E_t[E_{t+3}] - E_t[E_{t+2}]}{E_t[E_{t+2}]} + \frac{E_t[E_{t+5}] - E_t[E_{t+4}]}{E_t[E_{t+4}]} \right) \quad \text{رابطه‌ی (۱۲)}$$

سایر متغیرها، قبلاً توضیح داده شده است.

(د) مدل **MPEG**، که به شرح رابطه (۱۳) است:

$$M_t = \frac{E_t[E_{t+2}] + R \times E_t[D_{t+1}] - E_t[E_{t+1}]}{R^2} \quad \text{رابطه‌ی (۱۳)}$$

در این رابطه:

$R$ : نرخ بازده مورد انتظار سهام سال  $t + 1$  که از رابطه‌ی (۱۳) به دست می‌آید؛

سایر متغیرها قبلاً توضیح داده شده است.

(ه) مدل **Gordon**، که به شرح رابطه‌ی (۱۴) است:

$$M_t = \frac{E_t[E_{t+1}]}{R} \quad \text{رابطه‌ی (۱۴)}$$

در این رابطه:

$R$ : نرخ بازده مورد انتظار سهام سال  $t + 1$  که از رابطه‌ی (۱۴) به دست می‌آید؛

سایر متغیرها قبلاً توضیح داده شده است.

سپس نرخ بازده مورد انتظار سهام به روش **CICC**، از طریق میانگین ساده حسابی بازده‌های مورد انتظار به دست آمده از طریق پنج مدل فوق محاسبه شده است. پژوهش در ادامه، به بررسی تأثیر ویژگی‌های خاص شرکت بر نرخ بازده مورد انتظار به دست آمده به روش **CICC** پرداخته است. در این راستا، تأثیر اندازه، ارزش دفتری به ارزش بازار، اهرم مالی و نرخ رشد دارایی‌ها بر بازده مورد انتظار با استفاده از داده‌های ترکیبی و بر مبنای رگرسیون فاما و مکبث (۱۹۷۳) مورد بررسی قرار گرفته است. در این رابطه فروض رگرسیون و آماره‌های مربوط به داده‌ها مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت از روش تابلویی و آثار ثابت استفاده شد. مدل رگرسیونی چند متغیره مذکور به شرح رابطه‌ی (۱۵) است:

$$R_{i,t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{SIZE}_{i,t} + \gamma_2 \left( \frac{\text{BE}}{\text{ME}} \right)_{i,t} + \gamma_3 \text{Lev}_{i,t} + \gamma_3 \text{AG}_{i,t} + \varepsilon_{i,t+1} \quad \text{رابطه‌ی (۱۵)}$$

$R_{i,t+1}$ : بازده مورد انتظار دوره‌ی  $t+1$ ، برای شرکت  $i$ ؛ که برابر است با  $R$  به دست آمده از طریق روش CICC در پایان دوره‌ی  $t$ ؛

$\text{SIZE}_{i,t}$ : اندازه‌ی شرکت  $i$ ، در پایان دوره‌ی  $t$ ؛ که از طریق لگاریتم طبیعی ارزش بازار حقوق صاحبان سهام در پایان دوره‌ی  $t$ ، به شرح رابطه‌ی (۱۶) محاسبه شده است:

$$\text{SIZE}_{i,t} = \text{لگاریتم طبیعی ( ارزش بازار هر سهم * تعداد سهام در } \text{SIZE}_{i,t} \text{ در پایان دوره) =} \quad \text{رابطه‌ی (۱۶)}$$

$\left( \frac{\text{BE}}{\text{ME}} \right)_{i,t}$ : ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام شرکت  $i$ ، در پایان دوره‌ی  $t$ ؛ که از طریق رابطه‌ی (۱۷) محاسبه شده است:

$$\left( \frac{\text{BE}}{\text{ME}} \right)_{i,t} = \frac{\text{ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام}}{\text{ارزش بازار هر سهم * تعداد سهام در پایان دوره}} \quad \text{رابطه‌ی (۱۷)}$$

$\text{AG}_{i,t}$ : نرخ رشد دارایی‌ها در دوره‌ی  $t$  که از طریق رابطه‌ی (۱۸) محاسبه شده است:

$$\text{AG}_{i,t} = \frac{\text{TA}_{i,t} - \text{TA}_{i,t-1}}{\text{TA}_{i,t-1}} \quad \text{رابطه‌ی (۱۸)}$$

در این رابطه:

$\text{TA}_{i,t}$ : جمع کل دارایی‌ها در پایان دوره‌ی  $t$ ؛

$\text{TA}_{i,t-1}$ : جمع کل دارایی‌ها در پایان دوره‌ی  $t-1$ ؛

$\text{Lev}_{i,t}$ : ارزش دفتری کل بدهی‌ها تقسیم بر ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام در پایان

دوره‌ی  $t$  که از طریق رابطه‌ی (۱۹) محاسبه شده است:

$$\text{Lev}_{i,t} = \frac{\text{ارزش دفتری بدهی‌ها}}{\text{ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام}} \quad \text{رابطه‌ی (۱۹)}$$

## ۶. جامعه‌ی آماری و روش نمونه‌گیری

جامعه‌ی آماری این پژوهش، تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

است. برای تخمین ضرایب مدل پیش‌بینی سود از اطلاعات مربوط به دوره‌ی ۱۳۸۴-۱۳۸۰ استفاده شده است، سپس با به کارگیری اطلاعات مربوط به دوره‌ی ۱۳۹۰-۱۳۸۵ نرخ بازده مورد انتظار به روش CICC محاسبه شده است. در این پژوهش برای نمونه‌گیری از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است. برای این کار نمونه‌ی انتخابی شامل تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با شرایط زیر بودند:

الف) برای قابل مقایسه بودن اطلاعات، سال مالی شرکت منتهی به ۲۹ اسفند ماه باشد.

ب) جزء شرکت‌های واسطه‌گری مالی (بانک‌ها، سرمایه‌گذاری‌ها و لیزینگ) نباشد.

ج) همه داده‌های مورد نیاز پژوهش برای شرکت‌های مورد بررسی موجود باشد.

د) معاملات سهام شرکت در دوره‌ی پژوهش بیش از ۳ ماه در بورس اوراق بهادار متوقف نباشد. نظر به این که زمانی که نماد شرکت‌ها در بازار بسته می‌شود، چنانچه این امر ناشی از روند عادی عملیات بازار باشد، بیش‌ترین زمان ممکن سه ماه خواهد بود. بنابراین بیش از این مدت، بسته بودن یک شرکت نشان‌دهنده‌ی وجود مشکلاتی در شرکت بوده و برای همسان بودن داده‌ها، این شرکت‌ها از نمونه‌ی آماری حذف شدند.

بر اساس شرایط فوق، ۸۰ شرکت از بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شدند. در این پژوهش، برای گردآوری اطلاعات مربوط به مبانی نظری و پیشینه‌ی پژوهش از روش کتابخانه‌ای و برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز برای آزمون فرضیه‌ها از روش اسنادکاوی استفاده شده است. سپس با استفاده از زبان برنامه‌نویسی جاوا، مدل‌های محاسبه‌ی نرخ بازده مورد انتظار، شبیه‌سازی شده و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و استخراج نتایج پژوهش، نرم‌افزارهای Eviews<sup>۷</sup> و Excel مورد استفاده قرار گرفته است.

## ۷. روش و نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

در مرحله‌ی اول، مدل‌های پیش‌بینی سود یک تا پنج سال آتی برآورد شده است. بنابراین ابتدا با انجام آزمون‌های F لیمر و هاسمن نوع داده‌های ترکیبی تعیین گردیده است. هم‌چنین برای بررسی فروض کلاسیک رگرسیون، آزمون وایت برای بررسی ناهمسانی واریانس و آزمون دوربین-واتسون برای بررسی خود همبستگی به کار رفته است. سپس با اجرای مدل‌های رگرسیونی مربوط به رابطه‌ی (۱)، پنج مدل پیش‌بینی سود، برای پیش‌بینی سود یک تا پنج

سال آتی، به دست آمده است.

سپس اطلاعات شرکت‌ها در مدل‌های فوق وارد شده و به این صورت سود یک تا پنج سال آتی شرکت‌ها پیش‌بینی شده است. با به کارگیری سودهای پیش‌بینی شده و سایر اطلاعات شرکت‌ها در پنج مدل (MPEG.GLS, CT, Gordon, OJ)، نرخ بازده مورد انتظار شرکت‌ها محاسبه شده و میانگین ساده حسابی آن‌ها، به عنوان نرخ بازده مورد انتظار روش CIIC در نظر گرفته شده است. در ادامه، برای آزمون فرضیه‌های پژوهش، مدل رگرسیونی رابطه‌ی (۱۵) برآورد شده است. در این راستا، با انجام آزمون‌های F لیمر و هاسمن نوع داده‌های ترکیبی تعیین شده است. سپس برای بررسی فروض کلاسیک رگرسیون، آزمون وایت برای بررسی ناهمسانی واریانس و آزمون دوربین-واتسون برای بررسی خود همبستگی به کار رفته و نتایج آن در نگاره شماره‌ی ۲ نشان داده شده است.

نگاره ۲: خلاصه‌ی نتایج برآورد مدل رگرسیونی بازده مورد انتظار با روش داده‌های

تابلویی (آثار ثابت)

$R_{i,t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{SIZE}_{i,t} + \gamma_2 \left( \frac{\text{BE}}{\text{ME}} \right)_{i,t} + \gamma_3 \text{AG}_{i,t} + \gamma_4 \text{Lev}_{i,t} + \varepsilon_{i,t+1}$				مدل رگرسیونی
نام متغیر	نماد متغیر	ضریب	آماره $t$	ارزش احتمال خطا
عرض از مبدأ	$\gamma_0$	-۷/۱۸	-۳/۸۸	۰/۰۰
اندازه شرکت	$\text{SIZE}_{i,t}$	۰/۶۶	۴/۲۶	۰/۰۰
ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام	$\left( \frac{\text{BE}}{\text{ME}} \right)_{i,t}$	۰/۸۱	۴/۴۳	۰/۰۰
رشد دارایی‌ها	$\text{AG}_{i,t}$	-۰/۳۴	-۲/۹۳	۰/۰۰
اهرم مالی	$\text{Lev}_{i,t}$	۰/۰۲	۳/۴۲	۰/۰۰
آماره دوربین — واتسون ۲/۱۱	$R^2$	۰/۴۸	$R^2$ تعدیل شده	۰/۳۵
آماره $F$ فیشر	۳/۵۶	ارزش احتمال خطا آماره $F$ فیشر	۰/۰۰	

همان‌طور که در جدول (۲) مشاهده می‌شود، ضریب تعیین ( $R^2$ ) برابر با ۰/۴۸ است که نشان می‌دهد خط رگرسیون برازش شده در این مدل معرف ۴۸ درصد تغییرات در متغیر وابسته است. مقدار دوربین - واتسون محاسبه شده در جدول (۲)، برابر با ۲/۱۱ است، بنابراین بین متغیرهای مستقل مشکل خود همبستگی وجود ندارد. درباره‌ی اعتبار کلی مدل رگرسیون نیز با توجه به مقدار F فیشر می‌توان بیان کرد که مدل از لحاظ آماری معنادار است.

### ۱-۷. آزمون فرضیه‌ی اول

فرضیه‌ی اول این پژوهش به شرح زیر است:

اندازه‌ی شرکت بر بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC تأثیر دارد. برای بررسی تأثیر اندازه‌ی شرکت بر نرخ بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC، از آماره  $t$  و مقدار احتمال محاسبه شده در سطح خطای ۰/۰۵ استفاده شده است. با توجه به جدول (۲) مقدار آماره  $t$  محاسبه شده برای ضریب اندازه‌ی شرکت برابر با ۴/۲۶ است که این مقدار از مقدار بحرانی آماره  $t$  در سطح خطای مذکور کوچک‌تر است، هم‌چنین مقدار احتمال محاسبه شده برابر با صفر است که از ۵ درصد کم‌تر بوده و بیانگر تأثیر مثبت و معنادار اندازه‌ی شرکت بر نرخ بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC است.

### ۲-۷. آزمون فرضیه‌ی دوم

فرضیه‌ی دوم این پژوهش به شرح زیر است:

ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام بر بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC تأثیر دارد. برای بررسی تأثیر ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام بر نرخ بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC، از آماره  $t$  و مقدار احتمال محاسبه شده در سطح خطای ۰/۰۵ استفاده شده است. با توجه به جدول (۲) مقدار آماره  $t$  محاسبه شده برای ضریب ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام برابر با ۴/۴۳ است که این مقدار از مقدار بحرانی آماره  $t$  در سطح خطای مذکور کوچک‌تر است، هم‌چنین مقدار احتمال محاسبه شده برابر با صفر است که از ۵ درصد کم‌تر بوده و بیانگر تأثیر مثبت و معنادار ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام بر نرخ بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC است.



### ۳-۷. آزمون فرضیه‌ی سوم

فرضیه‌ی سوم این پژوهش به شرح زیر است:

نرخ رشد دارایی‌ها بر بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC تأثیر دارد. برای بررسی تأثیر نرخ رشد دارایی‌ها بر نرخ بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC، از آماره  $t$  و مقدار احتمال محاسبه شده در سطح خطای  $0/05$  استفاده شده است. با توجه به جدول (۲) مقدار آماره  $t$  محاسبه شده برای ضریب نرخ رشد دارایی‌ها برابر با  $2/93$  - است که این مقدار از مقدار بحرانی آماره  $t$  در سطح خطای مذکور کوچک‌تر است، هم‌چنین مقدار احتمال محاسبه شده برابر با صفر است که از  $5$  درصد کم‌تر بوده و بیانگر تأثیر منفی و معنادار نرخ رشد دارایی‌ها بر نرخ بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC است.

### ۴-۷. آزمون فرضیه‌ی چهارم

فرضیه‌ی چهارم این پژوهش به شرح زیر است:

اهرم مالی بر بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC تأثیر دارد. برای بررسی تأثیر اهرم مالی بر نرخ بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC، از آماره  $t$  و مقدار احتمال محاسبه شده در سطح خطای  $0/05$  استفاده شده است. با توجه به جدول (۲) مقدار آماره  $t$  محاسبه شده برای ضریب اهرم مالی برابر با  $3/42$  است که این مقدار از مقدار بحرانی آماره  $t$  در سطح خطای  $5$  درصد کوچک‌تر است، هم‌چنین مقدار احتمال محاسبه شده برابر با صفر است که از  $0/05$  کم‌تر بوده و بیانگر تأثیر مثبت و معنادار اهرم مالی بر نرخ بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC است.

## ۸. نتیجه‌گیری

از مهم‌ترین اقدامات در حوزه‌ی سرمایه‌گذاری، تخصیص بهینه منابع و کسب بیش‌ترین بازدهی است. بنابراین هر سرمایه‌گذار برای حفظ و افزایش سرمایه خود به مدل‌هایی نیاز دارد که از طریق آن‌ها بتواند بازده‌های آتی را پیش‌بینی کند. بنابراین محققین بسیاری در دهه‌های گذشته به ارائه مدل‌هایی برای پیش‌بینی بازده مورد انتظار پرداخته‌اند. در این راستا، در پژوهش حاضر به بررسی روش نوینی برای محاسبه نرخ بازده مورد انتظار سهام، به نام روش

CICC پرداخته شده است. با توجه به آزمون فرضیه‌ی اول پژوهش مشخص شد که ارتباط اندازه با بازده مورد انتظار به روش CICC، مثبت و معنادار است. این نتیجه با مبانی نظری پشتوانه آن و با نتیجه‌ی مطالعه هو و همکاران (۲۰۱۲) مطابقت ندارد. قابل ذکر است، این نتیجه با نتایج بسیاری از تحقیقات خارجی انجام شده که بازده مورد انتظار در آن‌ها از روش دیگری محاسبه شده، از جمله یائو، یو، ژانگ و چن (۲۰۱۱) و لی، بکر و راسنفلد (۲۰۱۲) نیز سازگاری ندارد. این در حالی است که با وجود این که در ایران تاکنون هیچ پژوهشی بر اساس روش CICC انجام نشده ولی نتیجه‌ی به دست آمده با نتایج بسیاری از پژوهش‌های داخلی که بازده مورد انتظار در آن‌ها از روش دیگری محاسبه شده، هم‌چون قائمی و طوسی (۱۳۸۵)، کیمیاگری و همکاران (۱۳۸۶)، پورحیدری و شهبازی (۱۳۸۷) و اکبری مقدم و همکاران (۱۳۸۸) مطابقت دارد. آزمون فرضیه‌ی دوم پژوهش بیانگر وجود ارتباط مثبت و معنادار بین نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار با بازده مورد انتظار به روش CICC است. مبانی نظری و نیز نتیجه‌ی مطالعه‌ی هو و همکاران (۲۰۱۲)، نتیجه به دست آمده در این پژوهش را تأیید می‌کند. هم‌چنین نتایج سایر پژوهش‌های انجام شده که بازده مورد انتظار در آن‌ها از روش دیگری محاسبه شده، مانند تحقیقات لم (۲۰۰۲)، مکارم (۱۳۸۶)، اشراق‌نیا و نشوادیان (۱۳۸۷) و زنجیردار، معتمد و سجادی (۱۳۸۹) هم‌سو با نتایج آزمون فرضیه‌ی دوم پژوهش است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ی سوم مبنی بر وجود ارتباط منفی و معنادار بین نرخ رشد دارایی‌ها و بازده مذکور است، به گونه‌ای که مبانی تئوریک و نتایج پژوهش هو همکاران (۲۰۱۲) با نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر هم‌خوانی دارد. هم‌چنین محققینی نظیر کوپر، گالن و اسپیل (۲۰۰۸)، گرای و جانسون (۲۰۱۱) و یائو و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیقات خود با وجود محاسبه‌ی بازده مورد انتظار به روش‌های دیگر، به نتایجی هم‌سو با نتایج به دست آمده از آزمون فرضیه‌ی سوم این پژوهش دست یافته‌اند. آزمون فرضیه‌ی چهارم پژوهش نشان داد که اهرم مالی با بازده مورد انتظار به روش CICC، ارتباط مثبت و معناداری دارد. نتیجه‌ی مذکور با مبانی نظری و نتایج مطالعه‌ی هو و همکاران (۲۰۱۲) مطابقت دارد ولی در مورد سایر پژوهش‌هایی که بازده مورد انتظار در آن‌ها از روش دیگری محاسبه شده می‌توان بیان کرد که با نتایج مطالعات رادرفورد و آلن (۲۰۱۰) و کردستانی و نجفی عمران (۱۳۸۹) در یک راستا و با نتایج مطالعه برادشو، ریچاردسون و اسلوئن (۲۰۰۶) و مهرانی، رسائیان و محمدی (۱۳۸۷) در

تضاد است. در نهایت با توجه به نتایج به دست آمده و تطابق روابط حاصل با بسیاری از مطالعات پیشین، می‌توان گفت ویژگی‌های شرکت بر بازده مورد انتظار به دست آمده به روش CICC تأثیر داشته و این روش می‌تواند به عنوان یک روش جایگزین در پیش‌بینی بازده سهام شرکت‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

### ۹. پیشنهادهای پژوهش

در این پژوهش، پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه شده است:

(الف) با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر و معناداری تأثیر ویژگی‌های شرکت بر بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش CICC، پیشنهاد می‌شود، سرمایه‌گذاران در گرفتن تصمیم‌های خود به بازده حاصل از این روش نیز توجه کنند.

(ب) نظر به تأثیر قابل توجه ویژگی‌های شرکت بر بازده مورد انتظار به روش CICC، پیشنهاد می‌شود، محققین علاقه‌مند نتایج حاصل از این مدل را با سایر مدل‌ها مقایسه کنند. (ج) پژوهش حاضر برای مجموعه شرکت‌ها، بدون در نظر گرفتن صنعت‌های مختلف، انجام شده است، پیشنهاد می‌شود محققین علاقه‌مند این پژوهش را به تفکیک بر حسب صنایع، نیز انجام دهند.

(د) با توجه به مورد تردید واقع شدن اعتبار مدل‌های خطی از جانب بسیاری از نظریه‌پردازان مالی، پیشنهاد می‌شود تا محققین جدی‌تر به بررسی مدل‌های غیرخطی برای برآورد بازده مورد انتظار بپردازند.

(ه) این پژوهش فقط شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار داده، سایر محققین علاقه‌مند می‌توانند این پژوهش را برای شرکت‌های فرابورس و غیربورس نیز انجام دهند.

### یادداشت‌ها

1. Capital Asset Pricing Model (CAPM)
2. Blume & Friend
3. Sharpe
4. Froot & Frankel
5. Elton
6. Gordon
7. Claus & Thomas
8. Gebhardt

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 9. Easton             | 10. Ohlson and Juettner                      |
| 11. Hou               | 12. Composite Implied Cost of Capital        |
| 13. Fama & French     | 14. Haugen                                   |
| 15. Makhnlay          | 16. Lakonishok                               |
| 17. Black             | 18. Cooper                                   |
| 19. Gray & Johnson    | 20. Yao                                      |
| 21. Li                | 22. Rutherford & Allen                       |
| 23. Bradshaw          | 24. Homsud                                   |
| 25. Febrian & Herwany | 26. Revised - Capital Asset Pricing Model    |
| 27. Reward Beta Model | 28. Consumption- Capital Asset Pricing Model |
| 29. Tura              | 30. Cooper                                   |
| 31. Lipson            | 32. Gray & Johnson                           |
| 33. Yao               | 34. Yang Shik Chow                           |

### منابع

#### الف. فارسی

- اسلامی بیدگلی، غلامرضا و شاهسونی، داوود. (۱۳۹۱). ارزیابی توانایی مدل مبتنی بر ویژگی‌های سهام در مقایسه با مدل سه عاملی فاما و فرنچ در تبیین اختلاف بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۸۱، فصلنامه تحقیقات حسابداری و حسابرسی، ۱۳: ۴-۲۱.
- اشراق‌نای جهرمی، عبدالحمید و نشوادیان، کامیار. (۱۳۸۷). آزمایش مدل سه عاملی فاما و فرنچ در بورس اوراق بهادار تهران، مجله علمی و پژوهشی شریف، ۴۵: ۱-۸.
- اکبری مقدم، بیت اله، رضایی، فرزین و نوروزی، علی. (۱۳۸۸). مقایسه قدرت پیش بینی برای مدل‌های فاما و فرنچ و ارزش بتا و بازده مورد انتظار سهام، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، ۷: ۵۵-۷۶.
- باقرزاده، سعید. (۱۳۸۴). عوامل مؤثر بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات مالی، ۱۹: ۲۵-۶۴.
- پورحیدری، امید. و شهبازی، مهدی. (۱۳۸۷). بررسی ارتباط بین بازده بازار، اندازه شرکت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام با بازده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق

- بهادار تهران، مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۲۴: ۳۵-۵۲.
- تالانه، عبدالرضا و قاسمی، اکرم. (۱۳۹۰). آزمون تجربی و مقایسه مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای و نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال چهارم، ۱۴: ۲۸-۵.
- خادمی، وحید. (۱۳۸۸). ارتباط بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و رشد دارایی‌ها در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، حسابدار، ۲۰۷: ۷۴-۷۷.
- راعی، رضا و خسروی، امیررضا. (۱۳۸۶). تبیین مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای با رویکرد ریسک نامطلوب در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی «ویژه اقتصاد»، سال هفتم، ۲۶: ۴۵-۶۲.
- رهنمای رودپشتی، فریدون و امیرحسینی، زهرا. (۱۳۸۹). تبیین قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای: مقایسه تطبیقی مدل‌ها، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۶۲: ۴۹-۶۸.
- زنجیردار، مجید، معتمد، اشرف و سجادی، سید مصطفی. (۱۳۸۹). فصلنامه مدیریت صنعتی دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۱: ۱۳۷-۱۵۱.
- عبده تبریزی، حسین و گنابادی، محمود. (۱۳۷۵). تردید در اعتبار مدل‌های مالی، حسابدار، ۱۱۵: ۱۳-۲۰.
- قائمی، محمدحسین و طوسی، سعید. (۱۳۸۵). بررسی عوامل مؤثر بر بازده سهام عادی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پیام مدیریت، ۱۸: ۱۵۹-۱۷۵.
- کردستانی، غلامرضا و نجفی‌عمران، مظاهر. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر روش‌های تأمین مالی بر بازده آتی سهام، مجله پیشرفت‌های حسابداری، ۲: ۷۵-۱۰۸.
- کیمی‌گری، علی محمد، اسلامی بیدگلی، غلامرضا و اسکندری، مهدی. (۱۳۸۶). بررسی رابطه بین ریسک و بازده در بورس تهران بر اساس مدل سه عاملی فاما و فرنچ، تحقیقات مالی، ۲۳: ۶۲-۸۱.
- مجتهدزاده، ویدا و طارمی، مریم. (۱۳۸۵). آزمون مدل سه عاملی فاما و فرنچ در بورس اوراق بهادار تهران جهت پیش‌بینی بازده سهام، پیام مدیریت، ۱۷ و ۱۸: ۱۰۹-۱۳۲.
- مشایخ، شهناز و شاه‌رخی، سیده سمانه. (۱۳۸۶). بررسی دقت پیش‌بینی سود توسط مدیران و عوامل مؤثر بر آن، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۵۰: ۶۵-۸۲.

مکارم، احمد. (۱۳۸۶). بررسی و مقایسه توانایی مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای (CAPM) و مدل سه عاملی فاما و فرنچ در توضیح نوسانات بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت مالی، دانشگاه تربیت مدرس. مهرانی، ساسان، رسائیان، امیر و محمدی، سعید. (۱۳۸۷). بررسی رابطه بین بازده سالانه سهام و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام، نسبت سود به قیمت، اهرم مالی و اندازه شرکت در بورس اوراق بهادار تهران، مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، ۳: ۱-۲۴.

یعقوب‌نژاد، احمد، سعیدی، علی و روضه‌ای، منصور. (۱۳۸۸). صرف ریسک بازار با در نظر گرفتن اهرم بازار در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات مالی، ۲۸: ۱۰۵-۱۲۰.

#### ب. انگلیسی

- Beaver, W. H., McNichols, M. F., & Nelson, K. K. (2004). An Alternative Interpretation of the Discontinuity in Earnings Distribution. Working Paper.
- Blume, M. & Friend, I. (1973). A new look at the capital asset pricing model. *Journal of Finance*, 28, 19-33.
- Bornholt, G. (2007). Extending the capital asset pricing model: The reward beta approach. *Accounting and Finance*, 47, 69-83.
- Bradshaw, M., Richardson, S., & Sloan, R. (2006). The relation between corporate financing activities, analysts' forecasts and stock returns. *Journal of Accounting and Economics*, 20, 35-53.
- Chan, K. C. & Chen, N. (1988). An unconditional asset-pricing test and the role of firm size as an instrumental variable for risk. *Journal of Finance*, 43, 309-325.
- Claus, J., & Thomas, J. (2001). Equity premia as low as three percent? Evidence from analysts' earnings forecasts for domestic and international stock markets. *Journal of Finance*, 56, 1629-1666.
- Cooper, M., Gulen, H., & Schill, M. (2008). Asset growth and the cross-section of stock returns. *The Journal of Finance*, 63, 1609-1631.
- Easton, P. (2004). PE ratios, PEG ratios, and estimating the implied expected rate of return on equity capital. *The Accounting Review*, 79, 73-95.
- Elton, E. (1999). Expected return, realized return, and asset pricing tests. *Journal of Finance*, 54, 1198-1220.

- Fama, E. F. & French, K. (1992). The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance*, 47, 427-465.
- Febrian, E. J. & Herwany, A. (2007). CAPM and APT validation test before, during and after financial crisis in emerging market: Evidence from Indonesia. [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
- Froot, K. & Frankel, J. (1989). Forward discount bias: Is it an exchange risk premium? *Quarterly Journal of Economics*, 104, 139-161.
- Gebhardt, W., Lee, C. M. & Swaminathan, B. (2001). Toward an implied cost of capital. *Journal of Accounting Research*, 39, 135-176.
- Gordon, J., & Gordon, M. (1997). The finite horizon expected return model. *Financial Analysts Journal*, 55, 52-61.
- Gray, P., & Johnson, J. (2011). The relationship between asset growth and the cross-section of stock returns. *Journal of Banking & Finance*, 35, 670-680.
- Homsud, N., Wasunsakul, J., Phuangnark, S. & Joongpong, J. (2009). A study of Fama and French three factors model and capital asset pricing model in the stock exchange of Thailand. *International Research Journal of Finance and Economics*, 25, 31-40.
- Hou, K., van Dijk, M. A. & Zhang, Y. (2012). The implied cost of capital: A new approach. *Journal of Accounting and Economics*, 53, 504-526.
- Lam, S. K. (2002). The relationship between size, book-to-market equity ratio, earnings-price ratio, and return for the Hong Kong stock market. *Global Finance Journal*, 13, 163-179.
- Lee, M. C., So, E. C. & Wang, C. Y. (2011). *Evaluating Implied Cost of Capital Estimates*. Working Paper.
- Li, X., Becker, Y., & Rosenfeld, D. (2012). Asset growth and future stock returns: International evidence. *Financial Analysts Journal*, 68, 51-63.
- Ohlson, J., & Juettner-Nauroth, B. (2005). Expected EPS and EPS growth as determinants of value. *Review of Accounting Studies*, 10, 349-365.
- Rutherford, R. C. & Allen, T. M. (2004). Impact of financing decision on the security returns of real estate corporations. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 97, 595-222.
- Sharpe, W. (1978). New evidence on the capital asset pricing model: Discussion. *Journal of Finance*, 33, 917-920.

Yao, T., Yu, T., Zhang, T., & Chen, S. (2011). Asset growth and stock returns: Evidence from Asian financial markets. *Pacific-Basin Finance Journal*, 19, 115-139.