

مقایسه مدل تنزیل سود نقدی (DDM) با مدل سود باقیمانده (RIM) در فرآیند تشریح و پیش‌بینی نوسانات قیمت سهام

دکتر رضا شباهنگ*

دکتر علی روحی**

چکیده

با توجه به اهمیت تعیین قیمت، جهت مبادله سهام در بازار مربوطه، در این تحقیق مدل قدیمی تنزیل سود نقدی^۱ با مدل نوین سود باقیمانده^۲ مورد مقایسه قرار گرفته است. مدل سود باقیمانده که برقرارکننده ارتباط بین استانداردهای حسابداری، مفاهیم علم اقتصاد و مولفه‌های مهم مدیریت مالی می‌باشد در سال ۱۹۹۵ توسط اولسون^۳ معرفی گردید و هم‌اکنون سهم قابل توجهی از تحقیقات علمی خارجی را به خود اختصاص داده است. در تحقیق صورت گرفته، نتایج حاصل از تحلیل داده‌های ۷۷ شرکت در طول دوره ۶ ساله ۱۳۸۰-۱۳۷۵، با بکارگیری مدل رگرسیون و استفاده از جدول داده‌های ادغام شده^۴ حاکی از برتری مدل سود باقیمانده نسبت به مدل تنزیل سود نقدی در فرآیند تشریح نوسانات قیمت سهام می‌باشد.

واژگان کلیدی

هزینه سرمایه حقوق صاحبان سهام، ارزش‌های ثبت نشده، سود باقیمانده، سود ساده هر سهم، سود گسترده، بازده مورد انتظار تعدیل شده از بابت ریسک.

* استاد، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

** عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

1. Dividend Discount Model
2. Residual Income Model
3. Ohlson
4. Pooling data

مقدمه

شرایطی که فرصت‌های سرمایه‌گذاری با بازده قابل توجه وجود دارد و شرکت‌ها، سیاست تقسیم سود را کنار می‌گذارند چه باید کرد؟

- آیا تکیه صرف بر یک متغیر (سود نقدی) برای تشریح قیمت سهامی که مرتب در حال تغییر است و چشم‌پوشی از مولفه‌های با اهمیت دیگر، (ارزش دفتری، سود باقیمانده، ریسک و بازده و...) صحیح می‌باشد؟

- آیا در نظر گرفتن مفاهیمی همچون سود اقتصادی در مقایسه با سود حسابداری مبنای مناسب‌تری برای تحلیل نوسانات قیمت سهام نمی‌باشد و آیا می‌توان مدلی ارائه نمود که اعداد و ارقام ناشی از بکارگیری استانداردهای حسابداری را با متغیرهای واقعی خارج از چارچوب تئوریک پیوند دهد و تلفیقی از واقعیت و استاندارد باشد؟

- در فرآینده تعیین ارزش شرکت، رویکرد توزیع ثروت می‌بایست ملاک عمل قرار گیرد یا رویکرد خلق ثروت؟

فرضیه تحقیق

هر تحقیق علمی با سوال یا مسئله‌ای آغاز می‌شود و محقق برای حل مسئله یا پاسخگویی به سوال، با بررسی تئوری‌های مربوطه، ادبیات موضوع و استدلال، فرضیه یا فرضیاتی را تدوین می‌کند، لذا فرضیه، ابزار نیرومند و با اهمیت یک پژوهش علمی است که پژوهشگر به کمک آن به جستجوی یک تبیین می‌پردازد. جهت تدوین فرضیه ملاک‌هایی در نظر گرفته شده است:

۱- فرضیه باید آزمون پذیر باشد.

۲- فرضیه باید همبستگی یا رابطه بین دو متغیر یا چند متغیر را بیان کند.

۳- فرضیه باید مبتنی بر نظریه یا تئوری‌های مربوط و معرف انتظار علمی محقق باشد.

۴- فرضیه باید دقیق و اختصاصی باشد.

با در نظر گرفتن توضیحات فوق و با توجه به نقش فرضیه از بعد پاسخ به مسئله اصلی و همچنین از لحاظ آزمون‌پذیری آن به کمک تکنیک‌های آماری، فرضیه تحقیق به شرح زیر تدوین می‌شود:

”رویکرد خلق ثروت (Distribution of wealth Approach) در مقایسه با رویکرد توزیع ثروت (Creation of wealth Approach) در پیش‌بینی و تحلیل نوسانات قیمت سهم، بهتر عمل می‌نماید.“

در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان حوزه اقتصاد را به دو بخش واقعی و بخش مالی تقسیم نمود، اگرچه عملیات فیزیکی در بخش واقعی صورت می‌پذیرد، لکن سنجش و تبلور توسعه یافتگی با کمک بخش دیگری صورت می‌پذیرد که به آن بخش مالی می‌گویند و ثابت شده است هر قدر تار و پود بخش‌های واقعی و مالی در یکدیگر تنیده شود، اقتصاد ملی، پویایی بیشتری خواهد یافت.

بخش مالی یا بازار مالی سه کارکرد اقتصادی بر عهده دارد: نخست، روابط متقابل خریدار و فروشنده در بازار مالی، قیمت‌داری را تعیین می‌کند به عبارتی این روابط بازده مورد انتظار دارایی مالی را تعیین می‌کند. این ویژگی بازار مالی نشان می‌دهد که در هر اقتصاد وجوه چگونه میان دارایی‌های مالی مختلف تقسیم می‌شود. این فرآیند را قیمت‌یابی می‌نامند.

دوم، بازار مالی مکانیسمی برای سرمایه‌گذار فراهم می‌کند تا دارایی مالی را بفروشد، به عبارتی بازار مالی نقدینگی فراهم می‌کند، اگر این ویژگی وجود نمی‌داشت، دارنده آن ناچار بود سند بدهی را تا سررسید و سند سهام‌داری را تا زمانی که شرکت داوطلبانه یا به اجبار منحل شود، نگاه دارد.

کارکرد سوم بازار مالی این است که هزینه معاملات - هزینه جست‌وجو و هزینه اطلاعات را کاهش دهد. پژوهش حاضر با تکیه بر وظیفه اول بازار مالی تئوری سنتی مربوط به قیمت‌گذاری دارایی مالی^۱ (سهام) را با تئوری‌های نوین مورد مقایسه قرار می‌دهد.

سوالات تحقیق

بر خلاف دارایی واقعی^۲ که ارزش آن به برخی خصوصیات مادی آن بستگی دارد، دارایی مالی نماینده حق قانونی نسبت به منفعتی در آینده است. سهم عادی نمونه‌ای از دارایی مالی است که ارزش آن وابسته به منافع آتی حاصل از آن می‌باشد. سوالی که مطرح می‌شود این است که:

- چگونه می‌توان منافع آتی یک سهم را شناسایی و براساس آن قیمت‌داری مورد مبادله را تعیین نمود؟

- کدامیک از تئوری‌های مطرح شده در این زمینه از مفاهیم زیربنایی قوی‌تری برخوردار است؟

- تئوری سنتی تنزیل سود نقدی را هنگامی می‌توان به کار برد که شرکت‌ها سیاست تقسیم سود را دنبال کنند، حال در

1. Financial asset

2 Real asset

ارزش‌گذاری سهام

در یک تقسیم‌بندی کلی دو رویکرد جهت تعیین قیمت سهم عادی عنوان شده است:

۱- تحلیل تکنیکی

۲- تحلیل بنیادی

تحلیل تکنیکی مبتنی بر بررسی روند قیمت سهام و به نوعی پیش‌بینی رفتار قیمت سهم براساس رفتار گذشته آن می‌باشد. در مقابل تحلیل تکنیکی، تحلیل بنیادی مطرح شده است که با تکیه بر توانایی کسب سود در دوره جاری و دوره‌های آتی، مدل‌های مختلف قیمت‌گذاری سهم را ارائه می‌نماید. مدل تنزیل سود نقدی (DDM) و مدل سود باقیمانده (RIM) هر دو در حیطه تحلیل‌های بنیادی قرار داشته، و تشابه هر دو مدل انتکاء آنها به مفاهیم مربوط به ارزش فعلی بوده فرض مشترک هر دو مدل نیز "فرض ادامه فعالیت" شرکت می‌باشد.

تفاوت اصلی دو مدل در رویکرد مربوطه می‌باشد. DDM با تکیه بر رویکرد توزیع ثروت به محاسبه ارزش فعلی جریان‌ات ساده سود نقدی می‌پردازد، حال آنکه RIM با تکیه بر رویکرد خلق ثروت، ارزش دفتری حال حاضر سهم را از بابت ارزش فعلی سودهای باقیمانده (Residual Income) آتی تعدیل می‌نماید.

مدل تنزیل سود نقدی

در این مدل قیمت سهم عادی، برابر ارزش فعلی کلیه جریان‌ات نقدی حاصل از تحصیل سهم قلمداد می‌شود. دو جریان نقدی حاصل از تحصیل سهم همانا:

۱- جریان ساده سود نقدی و

۲- مبلغ حاصل از فروش سهم می‌باشد:

$$\text{الف) } V_0 = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{D_t + P_t}{(1+k)^t}$$

$$\text{ب) } V_0 = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \frac{D_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{D_\infty}{(1+k)^\infty} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t} = DDM$$

که در آن:

Sود نقدی دوره t ام Dt =

مبلغ حاصل از فروش سهم در دوره t ام Pt =

حداقل نرخ بازده موردانتظار سهامدار (جهت تنزیل) k =

در فرمول "الف" هر دو جریان نقدی (سود نقدی و مبلغ فروش) سهم در صورت کسر وجود دارد، حال آنکه در فرمول "ب"، قیمت سهم منعکس نشده و صرفاً سودهای نقدی تنزیل شده‌اند. طرفداران DDM عنوان می‌دارند که چون مبلغ حاصل از فروش سهم براساس سودهای نقدی دوره‌های آتی قابل تعیین می‌باشد، لذا انعکاس کلیه سودهای نقدی در مدل DD بطور ضمنی به معنای حضور جریان نقدی حاصل از فروش سهم می‌باشد. مدل کاملتر سود نقدی هنگامی است که انتظار وجود رشد در سودهای نقدی دوره‌های آتی وجود داشته باشد، در این صورت DDM با نرخ رشد ثابت (g) به صورت زیر منعکس می‌شود؛ (مدل گوردن):

$$V_0 = \frac{D_1}{k-g}$$

مدل سود باقیمانده

مدل سود باقیمانده ارزش سهم را برابر ارزش دفتری سهام که از بابت سودهای باقیمانده تعدیل شده است می‌داند. سود باقیمانده به عنوان اختلاف بین سود دوره با هزینه سرمایه حقوق صاحبان سهام (ke = Cost of equity capital) تعریف می‌شود.

$$\text{Residual Income (RI) = earnings - (ke.Capital)}$$

و قیمت سهم در مدل مذکور:

$$P_0 = BV_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{NI_t - (k_e \times BV_{t-1})}{(1+k_e)^t}$$

و در قالب نسبت‌های مالی:

$$P_0 = BV_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(ROE - k_e) \times BV_{t-1}}{(1+k_e)^t}$$

به نحوی که:

NI = Net Income
BV = Book value of Equity
ROE = Return on Equity
Ke = Cost of Capital

مدل سود باقیمانده متشکل از دو مولفه می‌باشد:

۱- ارزش دفتری سهم در زمان ارزشیابی

۲- ارزش فعلی سودهای باقیمانده آتی

اختلاف بین ارزش محاسبه شده با استفاده از RIM با ارزش دفتری سهم که برابر سودهای باقیمانده تنزیل شده می‌باشد، از

عبارتی تمام جریان‌های اثرگذار بر حقوق صاحبان سهام، درآمد دوره یا جریان سود نقدی تلقی می‌شود، برای مثال تحصیل سهام خزانه به عنوان جریان سود نقدی و افزایش سرمایه، جریان منفی سود نقدی (Negative Broad Dividend) تلقی می‌شود. در اکثر تحقیق‌های انجام شده پیرامون RIM، رابطه تغییرات بین قیمت سهام و سودهای گسترده (BD) نیز مورد بررسی قرار گرفته است.

جامعه مورد تحقیق و روش جمع‌آوری اطلاعات

جامعه مورد بررسی تعداد ۷۷ شرکت از شرکتهای بورسی می‌باشد که نماد معاملاتی آنها طی دوره ۶ ساله مورد بررسی (۱۳۸۰-۱۳۷۵) متوقف نبوده است،

شرکت‌های سرمایه‌گذاری جزو جامعه تحقیق نبوده‌اند چرا که درآمد آنها، عمدتاً از محل سود دریافتی از شرکت‌های سرمایه‌پذیر می‌باشد و جملگی از روش بهای تمام شده جهت نگهداری حساب سرمایه‌گذاری استفاده می‌نمایند که باعث شناسایی درآمد در زمان تصویب سود نقدی شده و طبعاً قابلیت اتکاء نتایج حاصل از آزمون داده‌های تحقیق را کاهش می‌دهد. متغیرهای تحقیق شامل قیمت سهام (به عنوان متغیر وابسته)، سود نقدی ساده (Narrow Dividend = ND)، به عنوان متغیر توضیحی در مدل تنزیل سود نقدی، و ارزشهای دفتری و سودهای باقیمانده ($RIBV_0$) به عنوان متغیر توضیحی در مدل سود باقیمانده می‌باشد.

داده‌های تحقیق عمدتاً با استفاده از گزارشات و صورت‌های مالی شرکت‌های مورد بررسی و سیستم مکانیزه سازمان بورس اوراق بهادار جمع‌آوری شده است.

روش تحقیق

جهت تجزیه و تحلیل روابط بین متغیرهای مورد بررسی از مدل‌های رگرسیونی استفاده شده است. برای تحلیل‌های تجربی عموماً داده‌ها به سه دسته قابل تقسیم می‌باشد:

۱- سری‌های زمانی

۲- مقطعی

۳- مرکب

داده‌های سری زمانی، داده‌هایی هستند که در طی یک دوره زمانی جمع‌آوری و داده مقطعی براساس یک یا چند متغیر در یک زمان مشخص گردآوری می‌شوند. داده‌های مرکب ترکیبی از داده‌های سری زمانی و داده‌های مقطعی می‌باشند، برای برآورد الگویی متشکل از داده‌های مرکب از روش ادغام داده‌ها

دیدگاه آقای پیس نیل، همانا سرقفلی شرکت می‌باشد به اعتقاد وی یکی از نقاط قوت مدل لحاظ کردن سودهای ثبت نشده در کنار سودهای ثبت شده می‌باشد. هزینه سرمایه حقوق صاحبان، از حاصل ضرب حداقل بازده مورد انتظار در ارزش دفتری سهم بدست می‌آید. محاسبه حداقل بازده مورد انتظار با بکارگیری مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (CAPM) انجام می‌شود.

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

که در آن:

حداقل بازده مورد انتظار و یا بازده مورد انتظار تعدیل شده از بابت ریسک $k_e =$

نرخ بازده بدون ریسک $R_f =$

نرخ بازده بازار $R_m =$

بتای سهم (عامل ریسک سیستماتیک) $\beta =$

طرفداران RIM، لحاظ شدن عامل ریسک (β) را در مدل، به عنوان یکی از موارد برتری RIM نسبت به DDM تلقی نموده و عنوان می‌دارند که RIM مولفه‌های استراتژیک علم مالی (ریسک و بازده) را مورد استفاده قرار می‌دهد، در حالیکه DDM، توجهی به عوامل مذکور ندارد.

مدل سود باقیمانده با عنوان مدل EBO یا (Edwards, Bell, Ohlson) نیز شناخته شده است ادواردز و بل (۱۹۶۱) دو اقتصاددانی بودند که عقیده داشتند ساختار حسابداری می‌بایست متحول شود، به شکلی که اطلاعات ارایه شده بتواند انعکاسی از ارزشهای فعلی باشد، همچنین سیستم حسابداری باید بتواند، درآمدهای دوره‌های آتی را به جای صرفاً درآمد یک دوره منعکس نماید.

در این راستا، تعریف جدیدی از سود نقدی (سود نقدی گسترده)، در قالب مدل سود باقیمانده و مبتنی بر مفهوم Clean Surplus Relation ارائه گردید. سود نقدی گسترده (Broad Dividend) مبتنی بر مفهوم CSR عبارت است از:

سود فراگیر:

ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام در آخر دوره - درآمدهای دوره + ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام در اول دوره

در این معادله، ارزش دفتری پایان دوره حقوق صاحبان سهام از حاصل جمع درآمدهای دوره با ارزش دفتری اول دوره حقوق صاحبان کسر و سود فراگیر (BD) بدست می‌آید. به

که در آنها y_{it} نشان دهنده متغیر قیمت سهام شرکت i ام در زمان t ، ND معرف متغیر سود نقدی و $RIBV_0$ نشان دهنده ارزش دفتری و سود باقیمانده سهام می‌باشد. ضرایب β_2 و β_3 نشان دهنده درصد تغییر متغیر وابسته در قبال یک درصد تغییر در متغیر توضیحی می‌باشد.

I - تحلیل داده در قالب یک الگوی واحد:

الف / دوره شش ساله ۱۳۷۵-۱۳۸۰:

$$\log(p) = 2/52 + 0/26 \log(ND) + 0/51 \log(RIBV_0) + \varepsilon_{it}$$

ب / دوره سه ساله ۱۳۷۷-۱۳۷۵:

$$\log(p) = 6/91 + 0/19 \log(ND) + 0/05 \log(RIBV_0) + \varepsilon_{it}$$

ج / دوره سه ساله ۱۳۷۸-۱۳۸۰:

$$\log(p) = 2/52 + 0/22 \log(ND) + 0/51 \log(RIBV_0) + \varepsilon_{it}$$

II - تحلیل داده‌ها در قالب الگوهای مجزا:

الف / II تحلیل داده‌ها با بکارگیری الگوهای مجزا طی دوره

شش ساله ۱۳۷۵-۱۳۸۰:

:DDM

$$\log(p) = 5/63 + 0/44 \log(ND) + \varepsilon_{it}$$

:RIM

$$\log(p) = 2/58 + 0/73 \log(RIBV_0) + \varepsilon_{it}$$

ب / II تحلیل داده‌ها با بکارگیری الگوهای مجزا طی دوره سه

ساله ۱۳۷۵-۱۳۷۷:

:DDM

$$\log(p) = 7/08 + 0/24 \log(ND) + \varepsilon_{it}$$

:RIM

$$\log(p) = 5/81 + 0/37 \log(RIBV_0) + \varepsilon_{it}$$

ج / II تحلیل داده‌ها با بکارگیری الگوهای مجزا طی دوره سه

ساله ۱۳۷۸-۱۳۸۰:

:DDM

$$\log(p) = 5/73 + 0/34 \log(ND) + \varepsilon_{it}$$

:RIM

$$\log(p) = 1/58 + 0/82 \log(RIBV_0) + \varepsilon_{it}$$

در کلیه معادلات مذکور، آماره‌های t محاسبه شده دلالت بر معنادار بودن همه ضرایب در سطح خطای ۵٪ داشته و آماره‌های R^2 و F و DW نیز صحت الگو را تایید می‌نمایند. ضرایب برآورده شده ناشی از الگوی مشترک برای دوره شش ساله ۸۰-

(Pooling data) استفاده می‌کنیم. در روش ادغام داده‌ها الگوی مورد بررسی به یکی از طرق غیروزنی، وزنی مقطعی، اثرات ثابت و اثرات تصادفی برآورد می‌شود. چارچوب اصلی مدل رگرسیون خطی ساده برای داده‌های ادغام شده را می‌توان به شرح زیر بیان نمود:

$$Y_t = \alpha_i + \beta x_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در آن Y ، متغیر وابسته، X متغیر توصیف کننده و ε اختلال تصادفی نامیده می‌شود. β و α پارامترهای رگرسیون هستند که نامعلوم‌اند. مقادیر x ، y قابل مشاهده‌اند ولی مقادیر ε قابل مشاهده نیست. ماهیت تصادفی مدل رگرسیون دلالت بر آن دارد که برای هر مقدار x یک توزیع احتمال کامل برای مقادیر y وجود دارد، به عبارتی هرگز نمی‌توان مقادیر y را دقیقاً پیش‌بینی کرد. عدم اطمینان در مورد y به دلیل حضور اختلال تصادفی ε که تصادفی بودن y را بیان می‌کند، می‌باشد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

مدل‌های مورد بررسی (DDM, RIM) با استفاده از جدول داده‌های ادغام شده و با به کارگیری مدل رگرسیون طی دوره شش ساله ۱۳۷۵-۱۳۸۰ مورد مقایسه قرار گرفته‌اند. مقایسه مذکور طی دو دوره جداگانه (۱۳۷۵-۱۳۷۷) و (۱۳۷۸-۱۳۸۰) نیز صورت گرفته است. از آنجا که مدل سود باقیمانده با تکیه بر مفهوم Clean Surplus Relation تعریف جدیدی از سود نقدی با عنوان Broad Dividend ارائه می‌کند، لذا رابطه سود مذکور با قیمت سهم نیز جداگانه مورد بررسی واقع شده است. لازم به ذکر است DDM و RIM، طی دو فرآیند مختلف آزمون شده‌اند، بدین معنا که در فرآیند اول، متغیرهای توضیحی هر دو مدل، در کنار یکدیگر وارد الگوی رگرسیون شده و در فرآیند دوم، هر یک از متغیرهای دو مدل به صورت مجزا، با متغیرهای وابسته، مورد آزمون قرار گرفته است. معادله رگرسیون مربوط به تحلیل داده‌ها با استفاده از یک الگوی مشترک:

$$y_{it} = \beta_{it} + \beta_2 (ND) + \beta_3 (RISV_0) + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1, 2, \dots, 77$$

$$t = 1375, \dots, 1380$$

معادله‌های مربوط به تحلیل داده‌ها با استفاده از الگوهای مجزا:

$$y_{it} = \beta_{it} + \beta_2 (ND) + \varepsilon_{it} \quad \Leftarrow \text{DDM}$$

$$y_{it} = \beta_{it} + \beta_2 (RIBV_0) + \varepsilon_{it} \quad \Leftarrow \text{RIM}$$

به عبارتی قدرت توضیح دهندگی متغیرهای توضیحی RIM در قیاس با متغیرهای توضیحی DDM در سه ساله اول بیشتر است. اما این تفاوت در دوره سه ساله دوم به مراتب بیشتر می‌گردد. تفسیر نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها در قالب الگوی مجزا نیز موید این مطلب می‌باشد که، رویکرد خلق ثروت در قیاس با رویکرد توزیع ثروت طی دوره ۶ ساله از قدرت بیشتری برخوردار است. اما این برتری در هر یک از دوره‌های سه ساله یکسان نبوده بلکه تغییر نگرش دست‌اندرکاران بازار سهام از سمت DDM به سمت RIM در سه ساله دوم بسیار بیشتر مشهود است.

همانطور که ذکر شده در اکثر تحقیقات خارجی رابطه بین مولفه سود نقدی گسترده (Broad Dividend) با قیمت سهام نیز مورد بررسی واقع شده است. در مقاله حاضر نیز این رابطه بررسی گردیده، لکن ضرایب حاصله معنادار نبوده، بالطبع نتایج مورد تحلیل قرار نگرفته است.

نکته حائز اهمیت این است که در اغلب تحقیق‌های انجام شده پیرامون RIM (و مقایسه آن با سایر مدل‌های ارزش‌گذاری سهام) جهت تحلیل داده‌ها از مدل‌های هم‌جمعی Co-integration استفاده شده است. مفهوم اقتصادی هم‌جمعی آن است که وقتی دو یا چند متغیر سری زمانی براساس مبانی نظری با یکدیگر، ارتباط داده می‌شود تا یک رابطه تعادلی بلند مدت را شکل دهند، هر چند ممکن است خود این سری‌های زمانی دارای روند تصادفی بوده باشد (ناپایا باشند) اما در طول در زمان یکدیگر را به خوبی دنبال می‌کنند به گونه‌ای که تفاضل بین آنها با ثبات (پایا) است. بنابراین مفهوم هم‌جمعی تداعی کننده وجود یک رابطه تعادلی بلندمدت است که سیستم اقتصادی در طول زمان به سمت آن حرکت می‌کند.

از شرایط لازم به کارگیری الگوهای هم‌جمعی، وجود دوره‌های زمانی بلند مدت می‌باشد. کما اینکه تحقیق‌های مورد اشاره حداقل در یک دوره سی ساله صورت پذیرفته است. متأسفانه یکی از محدودیت‌های ذاتی بازار سهام کشور ما جوان بودن آن است که بالطبع امکان بکارگیری الگوی مذکور را ناممکن می‌سازد.

۷۵، موید این مطلب است که یک درصد تغییر در متغیر توضیحی مدل $RI(RIBV_0)$ باعث ۵۱٪ درصد تغییر در متغیر وابسته و یک درصد تغییر در سود نقدی (ND) باعث ۲۶٪ درصد تغییر در متغیر وابسته می‌شود، مقایسه ضرایب مذکور (۵۱٪ و ۲۶٪) حاکی از برتری RIM بر DDM در دوره ۶ ساله مذکور دارد، لکن مدل مذکور در دو دوره سه ساله نیز مورد بررسی قرار گرفته است:

ضریب متغیر ND برای دوره سه ساله ۷۷-۷۵ برابر ۰/۱۹ و برای $(RIBV_0)$ مساوی ۰/۰۵ می‌باشد و حاکی از آن است که یک درصد تغییر در متغیر توضیحی مدل DDM (سود نقدی) باعث ۱۹٪ درصد تغییر در متغیر وابسته و یک درصد تغییر در متغیر توضیحی مدل RIM باعث ۰/۰۵ درصد تغییر در قیمت سهم می‌شود که نشان دهنده برتری مدل DDM نسبت به RIM در دوره سه ساله اول می‌باشد. مقایسه ضرایب فوق برای دوره سه ساله دوم (۸۰-۷۸) نشان دهنده تغییر نگرش سهامداران و چیرگی رویکرد خلق ثروت بر رویکرد توزیع ثروت می‌باشد چرا که برآورد مدل‌ها ضریب ۲۲٪ مربوط به متغیر سود نقدی و ضریب ۵۱٪ مربوط به متغیر سود باقیمانده را نشان می‌دهد.

تفسیر ضرایب برآوردی ناشی از تحلیل مدل‌ها در قالب الگوهای مجزا به شرح زیر می‌باشد.

	۱۳۷۵-۸۰	۱۳۷۵-۷۷	۱۳۷۸-۸۰
ضریب متغیر سود نقدی	۰/۴۴	۰/۲۴	۰/۳۴
ضریب متغیر سود باقیمانده	۰/۷۳	۰/۳۷	۰/۸۲

مقدار تغییر در متغیر وابسته طی دوره پیوسته شش ساله بر اثر یک درصد تغییر در هر یک از متغیرهای توضیحی در مدل RI برابر ۷۳٪ درصد و در مدل DD برابر ۴۴٪ درصد می‌باشد. لکن این تفاوت در سه سال اول کمتر از سه ساله دوم می‌باشد، (۳۷٪ به ۲۴٪ در قیاس با ۸۲٪ به ۳۴٪).

منابع

- ۱- اسلامی بیدگلی، غلامرضا؛ هیبتی، فرشاد؛ مدیریت پرتفوی با استفاده از مدل تک شاخصی، فصل نامه تحقیقات مالی، شماره ۹ و ۱۰، ۱۳۷۴
- ۲- اکبری، فضل‌الله؛ تجزیه و تحلیل صورتهای مالی، تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی، سازمان حسابرسی، ۱۳۷۸
- ۳- جهانخانی، علی؛ سجادی، اصغر؛ کاربرد مفهوم ارزش افزوده اقتصادی در تصمیمات مالی، فصل نامه تحقیقات مالی، شماره ۵ و ۶، زمستان ۱۳۷۳ و بهار ۱۳۷۴

- ۴- جهانخانی، علی؛ مجتهدزاده، ویدا؛ ارزش‌گذاری شرکت‌ها، فصل‌نامه تحقیقات مالی، شماره ۹ و ۱۰، زمستان ۱۳۷۴ و بهار ۱۳۷۵
- ۵- جهانخانی، علی؛ ظریف فرد، احمد؛ شیوه‌های مالی هدایت دیدگاه و عملکرد مدیریت در جهت افزایش ثروت سهامداران، فصل‌نامه تحقیقات مالی، سال دوم، شماره ۱۱ و ۱۲، تابستان و پاییز ۱۳۷۶
- ۶- جهانخانی، علی؛ عبده تبریزی، حسین؛ نظریه بازار کارای سرمایه، فصل‌نامه تحقیقات مالی، شماره ۱، زمستان ۱۳۷۲
- ۷- جهانخانی، علی؛ اسدی، مرتضی؛ بررسی تغییرات قیمت سهام بعد از تقسیم سود، فصل‌نامه تحقیقات مالی، شماره ۷ و ۸، تابستان و پاییز ۱۳۷۴
- ۸- جهانخانی، علی؛ مجموعه مقالات بازار سرمایه، انتشارات پیشبرد، ۱۳۸۲
- ۹- حیدرزاده، کامبیز؛ ارزیابی تأثیر گرایش کارآفرینانه و بازارگرایی بر عملکرد کسب و کار، رساله دکترای تخصصی مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم و تحقیقات، بهمن ۱۳۸۲.
- ۱۰- دلاور، علی؛ مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی، انتشارات رشد، ۱۳۷۴
- ۱۱- دوانی، غلامحسین؛ بورس و سهام، نشر نخستین، چاپ اول، ۱۳۸۱
- ۱۲- سازمان بورس اوراق بهادار، مجموعه قوانین، مقررات و آیین‌نامه‌ها، چاپ دوم، ۱۳۸۰
- ۱۳- شاه‌علیزاده، محمد؛ مدیریت سبد سهام، مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۰
- ۱۴- شباهنگ، رضا؛ مدیریت مالی، جلد اول، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی، سازمان حسابرسی، ۱۳۷۲
- ۱۵- شباهنگ، رضا؛ مدیریت مالی، جلد دوم، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی، سازمان حسابرسی، ۱۳۷۲
- ۱۶- شباهنگ، رضا؛ تئوری حسابداری، جلد اول، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی، سازمان حسابرسی، ۱۳۸۱
- ۱۷- عبدا... زاده، فرهاد؛ مدیریت سرمایه‌گذاری بورس اوراق بهادار، نشر پردازش گران، ۱۳۸۱
- ۱۸- عبده تبریزی، حسین؛ کوثری، عبدالله؛ خطر و بازده مجموعه دفترهای سرمایه‌گذاری، انتشارات پیشبرد، ۱۳۷۷
- ۱۹- عبده تبریزی، حسین؛ مجموعه مقالات مالی و سرمایه‌گذاری، انتشارات پیشبرد، ۱۳۷۷
- ۲۰- عبده تبریزی، حسین؛ بازارها و نهادهای مالی، دفتر نشر آگاه، ۱۳۷۶
- ۲۱- عبده تبریزی، حسین؛ حنیفی، فرهاد؛ مدیریت مالی (۲)، انتشارات آگاه، ۱۳۸۲
- ۲۲- مشایخ، شهناز؛ بازده اضافه مدیریت فعال در شرکت‌های سرمایه‌گذاری، رساله دکترای حسابداری، دانشگاه علامه طباطبایی، زمستان ۱۳۸۲
- ۲۳- مدنی، علی؛ استنتاج آماری، جلد اول، چاپ اول، موسسه نشر جهاد، ۱۳۷۵
- ۲۴- مدنی، علی؛ استنتاج آماری، جلد دوم، چاپ اول، موسسه نشر جهاد، ۱۳۷۱
- ۲۵- نظری، رضا؛ حسابداری سرمایه‌گذاری در سهام و سایر اوراق بهادار، تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی، سازمان حسابرسی، ۱۳۷۶
- ۲۶- نمازی، محمد؛ بررسی عملکرد اقتصادی بازار بورس اوراق بهادار در ایران، کمیته تخصصی وزارت امور اقتصادی و دارایی، ۱۳۸۲
- ۲۷- نوفرستی، محمد؛ ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصاد سنجی، انتشارات رسا، ۱۳۷۸
- ۲۸- نیکومرام، هاشم؛ آثار وجوه نقد عملیاتی بر تصمیمات و عملکردهای مالی، خالص وجوه نقد عملیاتی، سیاست تقسیم سود، توان پرداخت تعهدات، سودآوری، وجوه نقد آتی، انعطاف‌پذیری مالی و رفتار استفاده‌کنندگان، رساله دکترای تخصصی مدیریت مالی، واحد علوم و تحقیقات.
- ۲۹- نیکومرام، هاشم؛ رهنمای رودپشتی، فریدون؛ هبیتی، فرشاد؛ مدیریت مالی جلد دوم انتشارات ترمه، سال ۱۳۸۱.
- ۳۰- ووناکات، اچ. توماس؛ ووناکات، رانلاجی؛ آمارمقدماتی، جلد اول، ترجمه مشکاتی، محمدرضا؛ مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۴
- ۳۱- هبیتی، فرشاد؛ عوامل موثر بر جهانی شدن بازارهای مالی بین‌المللی، رساله دکترای تخصصی مدیریت مالی، واحد علوم و تحقیقات
- ۳۲- هبیتی، فرشاد؛ ارزیابی شرکتهای سرمایه‌گذاری مادر بر اساس فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی، فصل‌نامه تحقیقات مالی، شماره ۱۴ و ۱۳، ۱۳۷۸

- 34- Charles P.Jones, "Analysis and Management of Investment", eighth edition, John Wiley and sons.
- 35- John, Jiang. "An empirical test of the accounting-based residual income model and traditional dividend discount model", Presented to University of Houston, April 2002
- 36- Lucy F Ackert, "stock price volatility, ordinary dividends, and other cash flows to shareholder, Journal of finance, 1993.
- 37- John Y. Campbell, and Robert J. shiller, cointegration and tests of present value model, Journal of political economy, 1987.
- 38- Patricia M. Dechow, Amy P. Hutton, Richard G.Sloan, "An empirical assessment of the residual income valuation model, Journal of accounting and economics, 1999
- 39- Edward E.O. and P.W.Bell, "The theory of measurement of business income", university of California press, 1961.
- 40- Gerald A.Feltham, and James A.Ohlsion, "Valuation and clean surplus accounting for oprating and financial activities", Contempromy accounting research, 1995.
- 41- Jennifer fransis, Ohlsion, and Dennis R.Oswald, "Comparing the accuracy and explainability of dividend, free cash flow , and obnormal earnings equity value estimates, journal of accounting research, 2000.
- 42- Richard frankel, and chrles M.C. Lee, " Accounting valuation, market expectation, and cross-sectional stock returns", Journal of accounting and economics, 1998.
- 43- Charles M.C. Lee, " Accounting – based valuation: impact on business practices and research ", accounting horizons, 1999.
- 44- John O'hanlo, and ken peasnell, "Residual income and value – creation: the missing linkV, Review of accounting studies, 2002.
- 45- K.V. peasnell, " Some Formal connections between economic values and yields and accounting numbers", Journal of business finance and accounting, 1982.
- 46- Robert J. shiller, " Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends? " American economic review, 1981.
- 47- Garrett H. TeSelle, " Bubbles or noise? Reconciling the results of broad – dividend variance – bounds tests, working paper, federal Reserve Board, 1998.
- 48- Bong- Soo Lee, " An empirical evaluation of behavioral models based on decompositions of stock prices", Department of finance, university of Houston, 2002.
- 49- Thomas Plenborg, " Firm valuation: comparing the residual income and discounted cash flow approaches", www.ssrn.com, working paper, 2000.
- 50- Tor Tangenes, " The stochastic parameter approach to residual income valuation", Norwegian school of management BI, 2001.
- 51- K.R Subramanyam, and Mohan Venkatachalam, "Earnings, cash flows and ex-post intrinsic value of equity", University of Southern California and Standford University, 2001.
- 52- Robert F. Halsey, " Using the residual income stock price valuation model to teach and learn ratio analysis", Babson College, Issues in accounting education, 2000.
- 53- Russell Lundholm and Terry O'keefe, " On comparing residual income and discounted cash flow models of equity valuation", Contemporary accounting research, 2001.
- 54- Petter O. Christensen, Geral A. Feltham and Marting G.H. WU, "Cost of capital in residual income for performance evaluation", university of Southern denmark and University of British Columbia, June 2000.
- 55- Joseph Tham and Ignacio Pareja, " Do the RIM, EVA and DCF really match? ", Boston university, working paper, 2003.
- 56- Joseph Tham, " Horsing around with clean surplus relation", Social science research network electronic paper collection, 2001.
- 57- Cheng Qiang, " determines residual income? " University of Washington Busniness school, 2003.
- 58- Dirk Hess and Erik Luders, " Accounting for stock – based compensation: and extended clean surplus relation", www.ssrn.com, Discussion paper, 2001.