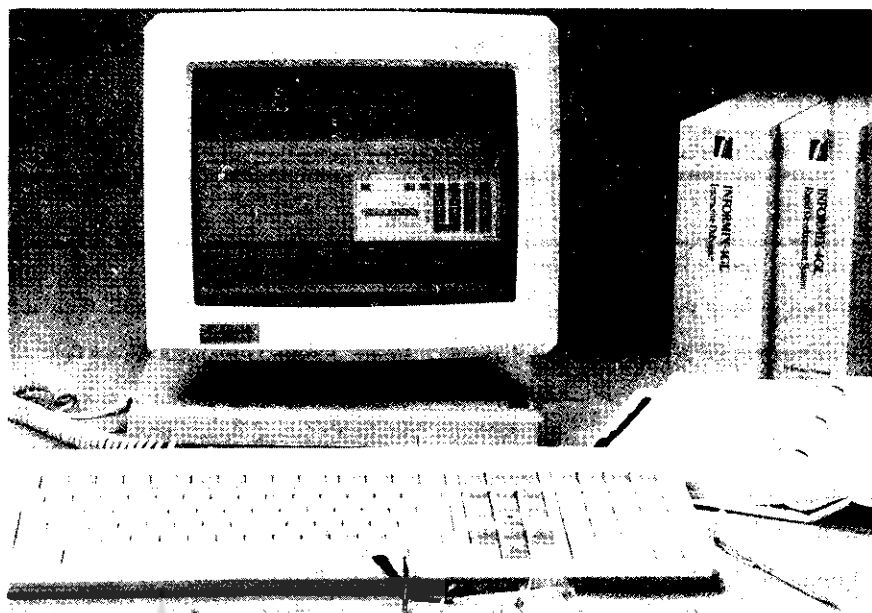


هدف تحقیق

در این تحقیق مباحث نظری تقسیم سود بررسی نمی‌شوند بلکه هدف این تحقیق بررسی این موضوع است که آیا شرکتهای ایرانی در تصمیمات تقسیم سود از برنامه و هدف معینی پیروی می‌کنند یا نه. شرکتهای ایرانی در محیط خود با محدودیتهای عدیده‌ای که می‌تواند تصمیمات تقسیم سود آنها را متاثر کند روبه‌رو هستند و از این‌رو شرکتی که در تقسیم سود خود از برنامه معینی تبعیت می‌کند هر ساله بخشی از تصمیم تقسیم سود را اجرا و بخش دیگر آن را در سالهای بعد پی‌گیری خواهد کرد.

برای درک موضوع فرض کنید برنامه تقسیم سود شرکتی چنین است که هر ساله نیمی از سود خالص خود را تقسیم کند و برای سادگی باز هم فرض کنید که شرکت در سالهای X_1 تا X_4 قصد دارد که هر ساله $1,000,000$ ریال سود نقدی تقسیم کند، اما به دلیل وجود محدودیت فقط می‌تواند 80 درصد از تصمیم خود را در هر سال اجرا کند و 20 درصد دیگر به سال بعد موکول می‌گردد. با فرض وجود محدودیت مشابه در سالهای بعد نیز 80 درصد از تصمیم عملی می‌شود و بقیه آن به سالهای بعدی نقل می‌گردد. این موضوع در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

از نکات در خور توجه جدول شماره ۱، یکی این است که تقسیم سود واقعی هر سال، برای نمونه در سال X_3 ، خود از چند جزء تشکیل شده که یک جزء آن مربوط به سال X_3 و اجزای دیگر آن مربوط به سالهای X_1 و X_2 است. دیگر آن که هر قسمت از تقسیم سود که در سال مربوط به خود عملی نشده در چند سال آینده و به تدریج عملی می‌شود و رفته‌رفته کوچکتر نیز می‌گردد. با این توضیح می‌توان نتیجه گرفت که در صورتی که شرکتی از هدف



تقسیم سود در شرکتها

ساسان مهرانی - عبدالرضا تالانه

سودآور سرمایه‌گذاری را از دست نداده باشند و هم سود نقدی مورد نیاز بعضی از سهامداران را بپردازند. بنابراین تصمیمات تقسیم سود که از سوی مدیران شرکتها گرفته می‌شود بسیار حساس و دارای اهمیت است.

تسردیدی نیست که مدیران در تصمیمگیری پیرامون مسئله تقسیم سود باید پیامدهای آن را در نظر داشته باشند، به همین دلیل بسیاری از شرکتها در تصمیمات تقسیم سود خود از برنامه و هدف معینی پیروی می‌نمایند. اما بی‌تردید در زمان اجرای تصمیمات تقسیم سود، مدیران شرکتها با محدودیتهایی نظیر کمبود نقدینگی، ملاحظات مالیاتی و ... مواجه می‌گردند که به دنبال آن ناگزیر می‌شوند تصمیم خود را تعدیل کنند و در دوره‌های زمانی آینده هدف و برنامه تقسیم سود خود را مجدداً پیگیری نمایند.

تقسیم سود همواره به‌عنوان یکی از بحث‌انگیزترین مباحث علم مالیه شرکتها مطرح بوده و در مورد آن مطالب زیادی نوشته شده و تحقیقات تجربی زیادی نیز در این زمینه شده است. تقسیم سود از دو جنبه بسیار مهم قابل بحث است. از یک نظرگاه تقسیم سود عاملی اثرگذار بر سرمایه‌گذاریهای پیش روی شرکتهاست؛ هر قدر که سود بیشتری تقسیم گردد منابع داخلی شرکت به منظور اجرای پروژه‌های سرمایه‌گذاری کمتر خواهد شد و نیاز به منابع مالی خارج از شرکت بیشتر می‌شود که این می‌تواند بر قیمت سهام شرکتها در آینده تاثیر داشته باشد. از طرف دیگر بسیاری از سهامداران شرکت خواهان تقسیم سود نقدی هستند. از این‌رو مدیران (با هدف حداکثر کردن ثروت سهامداران) همواره باید بین علایق مختلف سهامداران تعادلی را برقرار نمایند تا هم فرصتهای

جدول شماره ۱

سال X1		سال X2		سال X3			سال X4			
هدف تقسیم سود	۱۰۰۰,۰۰۰	۱۰۰۰,۰۰۰	+۲۰۰,۰۰۰	۱۰۰۰,۰۰۰	+۲۰۰,۰۰۰	+۴۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	+۲۰۰,۰۰۰	+۴۰۰,۰۰۰	+۸۰۰,۰۰۰
تقسیم سود عملی شده	۸۰۰,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰	+۱۶۰,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰	+۱۶۰,۰۰۰	+۳۲۰,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰	+۱۶۰,۰۰۰	+۳۲۰,۰۰۰	+۶,۴۰۰
تقسیم سود اجرا نشده	۲۰۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	+۴۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	+۴۰,۰۰۰	+۸۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	+۴۰,۰۰۰	+۸۰,۰۰۰	+۱,۶۰۰

لینتنر فرض می‌کند که شرکت قادر نیست در زمان t ، هدف خود یعنی D_t^* را عملی کند، پس آن را به طور ناقص اجرا خواهد کرد. این بدان معنی است که تغییرات تقسیم سود واقعی (ΔD_t) برابر کسری از مابه‌التفاوت سود تقسیم شده در دوره قبل (D_{t-1}) و سود تقسیمی هدف D_t^* در دوره جاری می‌باشد. یعنی:

$$\Delta D_t = \lambda(D_t^* - D_{t-1}) + e_t$$

که در رابطه فوق λ سرعت یا ضریب تعدیل^۱ بوده و می‌تواند بین صفر تا یک باشد. برای درک ساختار مدل فرض کنید که λ برابر یک باشد یعنی هیچ محدودیتی بر تقسیم سود حاکم نیست. در این صورت رابطه فوق به رابطه $D_t^* = D_t$ خلاصه خواهد شد که نشان می‌دهد شرکت توانسته است هدف خود را به طور کامل جامه عمل بپوشاند. اما اگر محدودیت بسیار زیادی بر شرکت حاکم باشد یعنی λ را برابر صفر فرض کنیم برطبق رابطه اخیر ΔD_t مساوی صفر به دست خواهد آمد که نشان می‌دهد تقسیم سود در مقایسه با دوره قبل هیچ تغییری نکرده است.

اگر دو رابطه قبلی را در هم ترکیب کنیم به مدل زیر خواهیم رسید:

$$\Delta D_t = \lambda.P.E_t - \lambda D_{t-1} + e_t$$

به این دلیل که مدیران شرکتهای آمریکایی از کاهش دادن تقسیم سود اکراه داشتند، لینتنر به مدل فوق مقدار ثابت a را نیز اضافه کرد.

فاما و بابیاک^۹ (Fama & Babiak) در

$$D_t = \alpha + \beta.E_t + \beta_1 E_{t-1} + \beta_2 E_{t-2} + e_t$$

والی آخر...

آلت معتقد است در هر مرحله از رگرسیون‌گیری که ضرایب یکی از E ها منفی شد باید کار رگرسیون‌گیری را متوقف کرده و طول وقفه زمانی و در نتیجه شکل صحیح مدل را معلوم کرد. برای مثال اگر ضرایب یکی از E ها در رگرسیون سوم منفی شود می‌توان نتیجه گرفت که طول وقفه زمانی دو سال است و شکل صحیح مدل تقسیم سود نیز همان رگرسیون دوم خواهد بود.

علاوه بر روش آلت، روشهای ریاضی دیگری برای حل یک مدل نامحدود پیشنهاد شده است که در آنها ابتدا مدل نامحدود به فرم محدود شده تبدیل می‌گردد^۳. سپس از نظریه‌های تعدیل ناقص^۴ و انتظارات منطقی^۵ برای توجیه فرم محدود شده مدل استفاده می‌گردد. شایان ذکر است که نظریه دوم در عرصه مالیه بیشتر به کار برده شده است. برای نمونه لینتنر (Lintner)^۶ با استفاده از نظریه تعدیل ناقص فرض می‌کند که تقسیم سود مورد نظر شرکتها از رابطه زیر حاصل می‌شود.

$$D_t^* = P.E_t$$

که در آن D_t^* تقسیم سود مورد نظر (غیرواقعی یا هدف) و P نسبت پرداخت سود^۷ است. از آنجا که D_t^* در زمان t قابل مشاهده نبوده و ذهنی است، بنابراین مکانیزمی برای تبدیل آن به سود تقسیمی واقعی قابل مشاهده (D_t) مورد نیاز است.

معینی در تقسیم سود پیروی کند به دلیل وجود محدودیت (مثلاً کمبود وجه نقد و ...) تصمیم تقسیم سود با تاخیر انجام خواهد شد و به این ترتیب تقسیم سود واقعی شرکتها ساختار و الگوی تاخیری^۱ از خود نشان خواهد داد.

مدل تاخیری تقسیم سود

یک مدل تقسیم سود تاخیری را، با این فرض که تقسیم سود تابعی از سود خالص باشد، در شکل کلی می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$D_t = b_0.E_t + b_1.E_{t-1} + b_2.E_{t-2} + \dots$$

که در آن D_t تقسیم سود در زمان t و E_t سود خالص و b_i ها ضرایب متغیرهای سود خالص هستند. با توجه به توضیح پیشگفته کلیه ضرایب در مدل بالا با عقب رفتن در طول زمان به تدریج کوچک و کوچکتر می‌شوند و تمامی آنها مثبت هستند.

مدل مذکور در شکل کنونی به دلیل نامحدود بودن تعداد جملات (وقفه زمانی نامحدود) قابل حل نیست. برای حل چنین مدلی و تخمین زدن ضرایب آن، آلت (Alt) روش استفاده از رگرسیونهای متوالی را پیشنهاد کرده است^۲. برطبق روش آلت باید رگرسیونهای زیر را به ترتیب انجام داد:

رگرسیون اول

$$D_t = \alpha + \beta.E_t + e_t$$

رگرسیون دوم

$$D_t = \alpha + \beta.E_t + \beta_1.E_{t-1} + e_t$$

رگرسیون سوم

خالص هرکدام یک متغیر توضیحی جداگانه هستند. این جدول خلاصه شده حل ۷۲ معادله رگرسیون است (سه حالت، هر حالت برای ۲۴ شرکت) به همین دلیل خلاصه هر حالت در پنج سطر ارائه شده است که توزیع ضرایب رگرسیونی را برای ۲۴ شرکت ارائه می‌کند.

بر طبق قسمت سوم این جدول، ضریب متغیر استهلاک در چارک اول منفی شده که توجیه منطقی ندارد. علاوه بر این در هر سه چارک ضریب متغیر استهلاک از نظر آماری بی‌معنی است. از این رو متغیر استهلاک و سود حسابداری جداگانه و در یک مدل مرکب، توان توضیحی خوبی ندارند. اگر چه R^2 محاسبه شده برای این حالت نزدیک به ۷۰ درصد است اما این نتیجه به دلیل خودهمبستگی مرتبه اول^{۱۱} است که در ۲۵ درصد از نمونه (چارک سوم $p = 0/448$) مشاهده می‌شود.

جریانهای نقدی نیز همچون سود حسابداری توان توضیحی خوبی ندارد. R^2 در قسمت دوم این جدول به طور متوسط ۰/۶۳۴ محاسبه شده که در مقایسه با قسمت اول جدول به مراتب کمتر است.

علاوه بر این

مشکل

خودهمبستگی

برای قسمت

دوم جدول

بسیار حاد

شده است و

تقریباً ۵۰

درصد شرکتها

(چارک دوم و

سوم) دچار

این مشکل

هستند^{۱۲}.

بنابراین

مفهوم سود

حسابداری در

مذکور سودآور بوده و تقسیم سود نقدی داشته‌اند شامل ۱۷ شرکت بود که به منظور رساندن تعداد نمونه به ۲۴ شرکت، ناگزیر ۷ شرکت دیگر که در بعضی از سالهای مورد بررسی سود تقسیم نکرده بودند نیز به نمونه مورد بررسی اضافه شد.

تعریف سود متغیر

بریتین^{۱۱} (Britain) معتقد است که شرکتها تمایل دارند به جای سود خالص از مفهوم جریانهای نقدی (سود خالص + استهلاک) در تصمیمات تقسیم سود استفاده کنند. او همچنین اعتقاد دارد که استهلاک و سود خالص به صورت جداگانه نیز ممکن است بتوانند به خوبی رفتار تقسیم سود را توضیح دهند. به همین دلیل در تحقیق حاضر قبل از پرداختن به حل مدلها، به منظور تعریف صحیح متغیر سود، مدل سوم در سه وضعیت مختلف حل شده و نتایج آن را در جدول شماره ۳ خلاصه شده است. در قسمت اول جدول، سود خالص متغیر توضیحی است. در قسمت دوم جریانهای نقدی (استهلاک + سودخالص) و در قسمت سوم جدول استهلاک و سود

پژوهش خود مدل لیتنر را مورد آزمون قرار دادند و سپس با به کارگیری شکل دیگری از نظریه تعدیل ناقص مدل زیر را تدوین کردند:

$$\Delta D_t = a + \lambda.P.E_t + r.P.(1-\lambda)E_{t-1} - \lambda D_{t-1} + e_t$$

که در اینجا ضرایب مدل مشابه ضرایب مدل لیتنر است و r نرخ رشد سود شرکت می‌باشد. مدل فاما و بابیاک از جنبه پیشگویی نسبت به مدل لیتنر از اعتبار بیشتری برخوردار است.

مدلهای تدوین شده

در تحقیق حاضر ده مدل تقسیم سود تدوین شده که در جدول شماره ۲ ارائه گردیده است. از مدلهای ارائه شده در این جدول مدلهای ۱ و ۶ همان مدل لیتنر هستند. مدلهای ۲ و ۷ نیز مدل فاما و بابیاک می‌باشند. مدلهای ۴ و ۵ و ۹ هم که ساختار تأخیری دارند هر یک بنا به ملاحظه‌ای خاص تدوین شده است. مدلهای ۳ و ۸ و ۱۰ نیز مدلهای ساده‌ای می‌باشند که ساختار تأخیری ندارند.

حوزه تحقیق

اطلاعات

لازم برای آزمون

مدلهای تعیین

شده از

آمارنامه‌های

بورس تهران و

برای ۲۴ شرکت

استخراج شده

است. دوره زمانی

مورد بررسی

سالهای

۱۳۷۱-۱۳۵۳

می‌باشد. تمامی

شرکت‌های

سودآوری که در

فاصله سالهای

جدول شماره ۲

شماره مدل	فرمول مدل
۱	$D_t = a + P.\lambda.E_t + (1-\lambda)D_{t-1} + e_t$
۲	$D_t = a + P.\lambda.E_t + r.P.(1-\lambda)E_{t-1} + (1-\lambda)D_{t-1} + e_t$
۳	$D_t = a + bE_t + e_t$
۴	$D_t = a + b.E_t + b_1E_{t-1} + e_t$
۵	$D_t = a + b.\Delta E_t + b_1D_{t-1} + e_t$
۶	$\Delta D_t = a + P.\lambda.E_t - \lambda D_{t-1} + e_t$
۷	$\Delta D_t = a + P.\lambda.E_t + r.P.(1-\lambda)E_{t-1} - \lambda D_{t-1} + e_t$
۸	$\Delta D_t = a + b\Delta E_t + e_t$
۹	$\Delta D_t = a + b.E_t + b_1E_{t-1} + e_t$
۱۰	$\Delta D_t = a + bE_t + e_t$

جدول شماره ۳- حل معادله $D_t = \alpha + \beta E_t^*$ در سه حالت مختلف به منظور تعیین تحریف مناسب سود

	توزیع	R^2	p	α	$t(\alpha)$	β_1	$t(\beta_1)$	β_2	$t(\beta_2)$
$E_t^* = E_t$ سود به معنای سود حسابداری به کار رفته است.	Mean	۰/۷۸۲	۰/۰۹۸	۰۳/۵۰	۰/۶۲۵	۰/۵۲۵	۱۲/۶۲۰		
	St.dev.	۰/۱۹۲	۰/۳۱۲	۱۸۲/۰۰	۲/۰۵۵	۰/۲۵۲	۹/۲۸۰		
	Q1	۰/۶۵۰	۰/۱۶۹	۰۳۷/۸۰	۰/۱۰۰۷	۰/۲۷۵	۵/۱۸۶۰		
	Median	۰/۸۲۲	۰/۱۰۸	۵/۱۰	۰/۴۱۰	۰/۴۸۹	۹/۸۴۰		
	Q3	۰/۹۲۹	۰/۲۲۶	۳۶/۹۰	۱/۹۳۲	۰/۷۱۰	۱۶/۱۸۶۰		
$E_t^* = (E_t + A_t)$ سود به معنای جریانهای نقدی به کار رفته است.	Mean	۰/۶۲۲	۰/۲۲۷	۰۱۳۲/۵۲	۰/۱۸۳۱	۰/۳۰۷	۸/۱۰۵		
	St.dev.	۰/۲۵۱	۰/۲۲۶	۱۵۲/۹۲	۲/۰۷۲	۰/۱۹۲	۶/۷۲۰		
	Q1	۰/۳۶۵	۰/۱۵۵	۰۲۳۸/۰۰	۰/۲۳۸۰	۰/۱۹۸	۲/۹۷۸		
	Median	۰/۶۱۹	۰/۲۷۵	۰۱۲۸/۰۰	۰/۱۲۲۰	۰/۲۵۱	۵/۳۵۵		
	Q3	۰/۸۸۰	۰/۵۵۲	۰۱۷/۲۵	۰/۳۶۳	۰/۳۹۱	۱۰/۹۹۵		
$E_t^* = E_t, A_t$ سود به معنای سود حسابداری به کار رفته است. اما استهلاک هم به عنوان متغیر جدید وارد شده است.	Mean	۰/۶۹۷	۰/۱۲۸	۰۲۹/۶۸	۰/۰۱۰	۰/۳۹۵	۷/۶۰۸	۰/۰۸۹	۰/۶۰۹
	St.dev.	۰/۲۲۲	۰/۳۲۲	۱۲۱/۳۹	۱/۳۲۲	۰/۲۹۲	۹/۲۵۶	۰/۲۱۱	۱/۵۷۰
	Q1	۰/۵۳۲	۰/۱۹۵	۰۷۳/۸۲	۰/۰۳۳۸	۰/۱۸۷	۱/۸۱۵	۰/۰۳۹	۰/۸۵۰
	Median	۰/۷۰۶	۰/۱۶۵	۰۹/۳۰	۰/۰۱۹۵	۰/۲۵۲	۳/۰۱۰	۰/۰۵۱	۰/۵۷۰
	Q3	۰/۸۹۲	۰/۳۴۸	۳۱/۲۲	۰/۳۲۰	۰/۶۷۸	۹/۹۸۰	۰/۲۱۳	۱/۲۳۰

متغیرها و آماره‌های t ضرایب به طور مقایسه‌ای می‌توان در تحلیل مدل‌های با وقفه کمک گرفت. در مدل ۱ ضریب D_{t-1} که بنا بر فرمول مدل برابر $1-\lambda$ می‌باشد، منفی محاسبه شده که فاقد توجیه منطقی است. علاوه بر این مقایسه آماره t همین متغیر با آماره t متغیر E_t نشان می‌دهد که متغیر توضیحی E_t در مقایسه با D_{t-1} قابلیت توضیحی بیشتری دارد.

به طریق مشابه، در مدل ۱ نیز علامت متغیرهای E_{t-1} و D_{t-1} در چارک اول منفی محاسبه شده، در صورتی که بر طبق فرمول مدل انتظار می‌رفت علامت مثبت را باشد. همچنین آماره‌های t همین دو ضریب برای دو چارک دیگر در مقایسه با آماره t برای ضریب E_t بسیار بی‌اهمیت هستند. گفتنی است که این دو مدل، منتج از مدل‌های لیتنر و فاما - بایباک و دارای ساختار تاخیری می‌باشند اما نتایج به دست آمده برای این دو چندان رضایتبخش نیست.

شماره ۴ ارائه شده است. مدل‌های ۵ و ۶ این دلیل در این جا ارائه نشد که این دو مدل در واقع شکل دیگری از مدل‌های ۱ و ۲ هستند. به بیان دیگر این مدل‌ها تنها در ضریب متغیر D_{t-1} متفاوت هستند و سایر ضرایب آنها کاملاً مشابه است. در حقیقت با اضافه کردن D_{t-1} به دو طرف مدل ۵ و ۶، مدل‌های ۱ و ۲ حاصل شده‌اند. در مورد سایر مدل‌ها صرفاً به دلیل ضعیف بودن نتایج از ارائه آن خودداری شده است. در واقع در جدول شماره ۴ نتایج بهترین مدل‌ها ارائه شده است.

R^2 ‌های اظهار شده در این جدول حداکثر ۸۷/۸ درصد (میانگین) برای مدل ۲ و حداقل ۳/۷۸ درصد برای مدل ۳ است که همه در حد قابل قبولی می‌باشند. خودهمبستگی مرتبه اول در مدل ۴ در چارک سوم ۰/۴۳۵ است که می‌تواند مویذ اغراق‌آمیز شدن R^2 باشد. همچنانکه پیشتر گفته شد، از ضرایب

مقایسه با دو حالت دیگر رفتار سود تقسیمی را بهتر نشان می‌دهد. با توجه به این نتیجه تمامی مدل‌های تدوین شده قبلی با استفاده از مفهوم سود حسابداری مورد بررسی و آزمون قرار گرفته‌اند.

حل مدل‌ها

برای حل ده مدل تدوین شده در این تحقیق از تکنیک حداقل مربعات معمولی (OLS) استفاده شده است. تخمین‌زندهای OLS در مدل‌های با وقفه (تاخیری) منجر به حصول ضرایب اریب^{۱۳} و در صورت وجود خودهمبستگی منجر به ناسازگاری^{۱۴} ضرایب هم می‌گردد. اما به‌رغم این محدودیتها، از نتایج OLS به‌طور مقایسه‌ای می‌توان در تحلیلها بهره گرفت و اهمیت نسبی متغیرهای توضیحی را با مقایسه نتایج OLS معلوم کرد.

تخمین‌های OLS برای ده مدل مورد بررسی محاسبه گردید اما صرفاً نتایج چهار مدل که دارای بیشترین R^2 بودند در جدول

جدول شماره ۴- در این جدول شکل کلی معادله عبارت است از $D_t = \alpha + \beta_1 E_t + \beta_2 E_{t-1} + \beta_3 D_{t-1} + e_t$

مدل	توزیع	R ²	p	α	t(α)	β_1	t(β_1)	β_2	t(β_2)	β_3	t(β_3)
۱	Mean	۰/۸۳۶	۰/۰۰۳	-۷	۰/۳۲	۰/۴۰۳	۷/۹			۰/۴۷۸	۱/۵۱
	St.dev.	۰/۱۴	۰/۲۷۶	۱۲۸/۹	۱/۸۱۳	۰/۳۱۲	۸/۴۴			۰/۱۸۲	۳/۱۶۷
	Q1	۰/۷۸۱	۰/۲۲۶	۰۵۸/۳	۰/۹۹۳	۰/۱۹۶	۲/۳۱			۰/۰۷۸	۰/۴۴
	Median	۰/۹۰۳	۰/۰۰۸	۲/۵	۰/۰۸	۰/۳۱	۴/۳۲			۰/۳۰۶	۱/۱۵۵
	Q3	۰/۹۵۲	۰/۲۳۸	۳۳/۲	۰/۹۳۵	۰/۶۹۱	۱۰/۶۱			۰/۷۶۵	۳/۱۸۵
۲	Mean	۰/۸۷۸	۰/۰۰۶	-۱۳/۳	۰/۱۹۸	۰/۲۷۸	۷/۱۳	۰/۰۷۸	۱/۰۱	۰/۴۳۲	۱/۵۳۶
	St.dev.	۰/۱۱۸	۰/۱۶۴	۱۳۲/۷	۱/۹۴۲	۰/۳۵۶	۸/۱۶	۰/۲۸۷	۲/۹۷۵	۰/۷۳۹	۲/۳۷۶
	Q1	۰/۸۳۵	۰/۱۱۱	۰۸۹/۷	۰/۰۸۵	۰/۰۹۸	۱/۴۵	۰/۱۳۰	۰/۱۳۸	۰/۰۱۹	۰/۰۶۵
	Median	۰/۹۲۱	۰/۰۰۳	۵/۶	۰/۲	۰/۳۰۱	۳/۶۶	۰/۱۰۹	۰/۵۲۵	۰/۳۳۷	۰/۸۷۵
	Q3	۰/۹۹۳	۰/۱۱۳	۳۹/۸	۱/۲۶۵	۰/۶۶۲	۱۱/۵۷	۲/۱۱۱	۱/۷۹۸	۰/۶۱۳	۲/۳۵۵
۳	Mean	۰/۷۸۲	۰/۰۹۸	-۴/۵	۰/۶۳۵	۰/۵۲۵	۱۲/۶۲				
	St.dev.	۰/۱۹۲	۰/۳۱۲	۱۸۲	۲/۰۵۵	۰/۲۵۲	۹/۲۸				
	Q1	۰/۶۵	۰/۱۶۹	۰۳۷/۸	۰/۰۰۷	۰/۲۷۵	۵/۸۶				
	Median	۰/۸۳۲	۰/۱۰۸	۵/۱	۰/۳۱	۰/۳۸۹	۹/۸۳				
	Q3	۰/۹۲۹	۰/۳۲۶	۳۶/۹	۱/۹۳۲	۰/۷۱	۱۶/۸۶				
۴	Mean	۸۲/۶۲	۰/۱۳۴	-۲۸/۹	۰/۴۶۹	۰/۳۳۷	۸/۷۸	۰/۱۱۵۲	۱/۲۵۱		
	St.dev.	۱۴/۱۵	۰/۳۲۴	۲۱۲/۶	۲/۳۰۷	۰/۳۱۵۴	۹/۲۱	۰/۳۰۶	۲/۴۹		
	Q1	۷۵/۱۵	۰/۱۶۲	۰۵۷/۵	۰/۰۰۵	۰/۲۳۳۲	۲/۳۹	۰/۰۵۳۲	۰/۳۸۵		
	Median	۸۶/۱	۰/۱۳۲	۳/۸	۰/۰۰۵	۰/۳۵۹۲	۴/۸۹	۰/۱۳۵۸	۰/۸۲۵		
	Q3	۹۶/۴۵	۰/۴۳۵	۵۷/۵	۲/۲۹۵	۰/۷۰۳	۱۱/۹۸	۰/۳۵۱۲	۲/۱۱۷		

داشته باشد، باز هم در ۷۷ درصد از موارد تغییرات مثبت برای تقسیم سود مشاهده می‌شود. در حالتی که سود شرکتها در دوره جاری افزایش اما در دوره قبل کاهش داشته باشد، با فرض صحیح بودن ساختار تاخیری تقسیم سود، به طور منطقی انتظار داریم که تغییرات مثبت کمتری برای تقسیم سود مشاهده شود. اما در این حالت باز هم ۷۵/۵ درصد تغییرات مثبت برای تقسیم سود مشاهده شده است که تفاوت چندانی با رقم ۷۷ درصد ندارد. در دو سطر بعدی این قسمت از جدول نیز درصدهای ۲۲/۵ و ۲۲/۴ محاسبه شده است که تفاوتی با هم ندارند.

قسمت سوم این جدول به وضوح نشان

مدل تقسیم سود فاقد ساختار تاخیری است اما برای اطمینان بیشتر بررسی دیگری هم انجام شد. در جدول شماره ۵ توزیع شرطی تغییرات تقسیم سود (ΔD_t) به شرط تغییرات سود ارائه شده است.

در قسمت اول جدول رفتار تغییرات تقسیم سود در زمان t در مقابل تغییرات سود (در دو وضعیت مثبت و منفی) مشاهده و ثبت شده است. این قسمت از جدول نشان می‌دهد که هرگاه سود شرکتها در یک دوره افزایش داشته باشد، در ۷۷ درصد از موارد (سال - شرکت) تغییرات مثبت برای تقسیم سود مشاهده شده است. بر طبق قسمت دوم این جدول، هرگاه

سود شرکتها در دو دوره متوالی افزایش

به یاد آورید که آلت برای تعیین طول وقفه زمانی در یک مدل تاخیری، استفاده از رگرسیونهای متوالی را پیشنهاد کرده است. اکنون مدل ۳ و ۴ را با هم در نظر بگیرید. در مدل ۳ همه ضرایب متغیر E_t مثبت هستند و از نظر آماری در تمامی چارکها معنیدار می‌باشند. اما در مدل ۴ در مقایسه با حالت قبل متغیر E_{t-1} در دو چارک (یعنی برای ۱۲ شرکت) منفی شده است. بنابراین برطبق روش آلت باید گفت که طول وقفه زمانی فقط یک سال است و یعنی اینکه مدل تقسیم سود اصلاً ساختار تاخیری ندارد.

ساختار تاخیری: بررسی بیشتر

اگرچه تحلیل پیشین مویید آن است که

جدول شماره ۵- توزیع علامتی تغییرات تقسیم سود در مقابل تغییرات سود

مدل	ΔE_{t1}	ΔE_{t2}	ΔD_t				*		جمع	%		
			-	%	۰	%	+	%				
قسمت اول	+		۲۹	۱۰/۹	۲۲	۱۲/۱	۲۰۳	۷۷/۰	۲۶۵	۶۲/۴		
	-		۱۰۰	۶۲/۵	۲۳	۱۵/۰	۲۶	۲۲/۵	۱۶۰	۳۲/۶		
			۱۲۹	۳۰/۳	۵۶	۱۳/۲	۲۳۰	۵۶/۵	۴۲۵	۱۰۰		
قسمت دوم	+	+	۲۱	۱۲/۶	۱۶	۹/۶	۱۳۰	۷۷/۸	۱۶۷	۳۹/۳	۳۸/۹	-۰/۳
	+	-	۸	۸/۲	۱۶	۱۶/۳	۷۳	۷۵/۵	۹۸	۲۳/۱	۲۲/۵	-۰/۳
	-	+	۶۸	۶۶/۷	۱۱	۱۰/۸	۲۲	۲۲/۵	۱۰۲	۲۴/۰	۲۲/۵	-۰/۵
	-	-	۲۲	۵۵/۲	۱۳	۲۲/۳	۱۳	۲۲/۳	۵۸	۱۳/۶	۱۳/۱	-۰/۵
			۱۲۹	۳۰/۳	۵۶	۱۳/۲	۲۳۰	۵۶/۵	۴۲۵	۱۰۰	۱۰۰	۰
قسمت سوم		+	۸۹	۳۲/۱	۲۷	۱۰	۱۵۲	۵۶/۹	۲۶۹	۶۳/۳		
		-	۴۰	۲۵/۶	۲۹	۱۸/۶	۸۷	۵۵/۸	۱۵۶	۳۶/۷		
			۱۲۹	۳۰/۳	۵۶	۱۳/۲	۲۳۰	۵۶/۵	۴۲۵	۱۰۰		

* تغییرات سود و تقسیم سود طی ۱۸ سال و برای ۲۴ شرکت محاسبه شده است. از این رو در مجموع $۳۲۲ = (۱۸ \times ۲۴)$ سال شرکت خواهیم داشت. چون سود تقسیم شده سال ۷۱ برای ۷ شرکت در هنگام بررسی در دسترس نبوده است بنابراین کل مشاهدات به ۲۲۵ سال شرکت کاهش خواهد یافت.

ضرایب این مدل (برای ۲۴ شرکت) دارای توزیعی تقریباً متقارن است. زیرا میانه (چارک دوم) و میانگین آن بسیار به هم نزدیک هستند. اما با در نظر گرفتن سطح زیر مسطحی نرمال برای فاصله $[\bar{X} - \sigma, \bar{X} + \sigma]$ و مقایسه آن با توزیع ضرایب محاسبه شده برای این مدل باید گفت که توزیع ضرایب نسبت به توزیع نرمال دامنه بازتری دارد و اوج آن کمتر است. چنین توزیعی از قابلیت تعمیم نتیجه به تمامی شرکتها می‌کاهد ولی تا حدی موید آن است که شرکتها در رفتارهای تقسیم سود خود شباهت کمتری دارند.

بی‌تردید تمامی شرکتها در تصمیمات تقسیم سود خود با محدودیتهای مختلفی از جمله کمبود نقدینگی و ... روبه‌رو هستند. افزایش سرمایه بی‌درپی شرکتها در سالهای اخیر تا حد زیادی برخاسته از مشکلات نقدینگی است. چنین محدودیتهایی می‌تواند بر تصمیمات تقسیم سود اثر بگذارد و باعث شود تا تقسیم سود واقعی

در هیچ یک از ده مدل تدوین شده، مقدار ثابت معادله یعنی a از نظر آماری معین‌دار نبود. از این رو در مدل ۳ که کمترین خطا را دارا بود و پذیرفتنی‌تر از بقیه مدلهاست، مقدار a را از معادله حذف و مجدداً ضریب E_t تخمین زده شد. در این وضعیت R^2 مدل تغییر چندانی نکرد اما خود همبستگی مدل بیشتر شد که نشان می‌داد مدل ۳ بدون مقدار ثابت بهتر از حالت قبلی نیست، همچنین آماره‌های t ضرایب تغییر ناچیزی داشت. اما همان‌طور که نتایج آزمون پیشبینی نشان می‌دهد، از نظر پیشبینی نتیجه قدری بدتر شد.

نتیجه‌گیری

بر اساس تحلیل‌های ارائه شده می‌توان نتیجه گرفت که ارقام واقعی تقسیم سود شرکتها ساختار تاخیری از خود نشان نمی‌دهند و در میان مدل‌های بررسی شده مدلی که ساده و بدون ساختار تاخیری است قابلیت پذیرش بیشتری دارد. اما

می‌دهد که رفتار تغییرات سود در یک دوره قبل هیچ تاثیری بر تغییرات مثبت تقسیم سود ندارد و در هر دو حالت رقمی حدود ۵۶ درصد محاسبه می‌شود. این نتیجه نشان می‌دهد که ارقام تقسیم سود شرکتها الگوی تاخیری از خود نشان نمی‌دهد.

آزمون پیشبینی

اگرچه هدف این تحقیق تدوین مدل تقسیم سود برای شرکتها نبوده و در صدد بررسی مدل تقسیم سود برای یکایک شرکتها نیز نمی‌باشد، اما برای اطمینان بیشتر از نتایج به دست آمده در خصوص مدل‌های تدوین شده، آزمون پیشبینی هم انجام شد. نتایج آزمون پیشبینی برای بعضی از مدل‌های تدوین شده و برای سه مدل غیررسمی ساده در جدول شماره ۶ ارائه شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود مدل لیتنر دارای بیشترین خطا و مدل ساده بدون تاخیری با ۴۱ درصد کمترین خطا را داراست.

جدول شماره ۶- پیشبینی تقسیم سود در سال ۷۲

ارقام به میلیون ریال

شماره مدل	توضیح	تقسیم سود واقعی*	قدر مطلق خطا	درصد خطا
۲	مدل فاما و بابیاک (تاخیری)	۸۱۵۹۷	۲۸۱۲۵	۳۴/۷
۳	با مقدار ثابت (a) (ساده)	۹۰۰۲۶	۲۶۹۹۲	۳۱/۱
۳	بدون مقدار ثابت (ساده)	۹۰۰۲۶	۲۶۶۵۸	۵۱/۸
۵	مدل تاخیری	۸۱۵۹۷	۲۳۷۱۲	۵۲/۶
۶	مدل لیتنر (تاخیری)	۵۰۰۶۹	۲۶۶۲۶	۷۳/۲
Best	برگزیده مدلها برای هر شرکت	۸۸۴۸۷	۲۱۹۸۸	۲۷/۵
N _۱	تقسیم سود ۷۲ مساوی سال ۷۱	۸۱۵۹۷	۵۰۰۶۹	۶۱/۴
N _۲	تقسیم سود ۷۲ مساوی متوسط تقسیم سود سالهای ۷۰ و ۷۱	۸۱۵۹۷	۵۳۹۱۲	۶۷/۳
N _۳	تقسیم سود ۷۲ مساوی تقسیم سود ۷۱ با اعمال درصد رشد سال ۷۰	۸۱۵۹۷	۲۰۷۳۱	۲۹/۹

* تفاوت در ارقام تقسیم سود ناشی از این است که در تاریخ انجام آزمون ارقام سال ۷۲ و ۷۱ برای بعضی از شرکتها در دسترس نبوده است.

۱۰- آقای مهدی خلیلی مشابه همین تحقیق را با ارقام هر سهم (EPS و DPS) در سال ۷۶ و برای ۲۲ سال مجدداً انجام داد. نتایج تحقیق ایشان هم دلالت بر آن دارد که تقسیم سود در شرکتها ایرانی ساختار تاخیری ندارد.

۱۲- خود همبستگی مرتبه اول با استفاده از تقریب داربین - واتسون محاسبه شده است و از این رو کرانه‌های بحرانی برای احراز وجود خود همبستگی با توجه به درجات آزادی مدل متفاوت است.

13- Biased

14- Inconsistency

شرکتها ساختار تاخیری به خود گیرد. اما ارقام واقعی در مورد تقسیم سود شرکتها عاری از هرگونه ساختار تاخیری است. چنین وضعیتی می‌تواند نشان از آن باشد که شرکتها در تصمیمات تقسیم سود خود برنامه و هدف معینی را در بلندمدت دنبال نمی‌کنند.

منابع

- 1- Chow Gregory. "Econometrics". MC Graw Hill 1984. Edition 2.
- 2- Domian, Louis. "Relations Among Dividends, Earnings and Investment", Minnesota University, Ph.d Dissertation. 1987.
- 3- Fama, E.F. & H. Babiak, "Dividend Policy: And Emperical Analysis", Journal Amer.Stat. Assn., Vol.,63, Dec., 1968. p.p. 1132-1161.
- 4- Ghosh, S. et al. "Econometrics Analysis". Macmillan, 1993. 2th Edition 2.
- 5- Gujarati Damodar. "Basic Econometrics". University of NewYork 1988.
- 6- Hanke. John, "Business Forecasting". Mc Graw Hill 1989 Edition 3.
- 7- Lintner John. "Distribution of Incomes of Corporations Among Dividends, Retained Earnings, and Taxes". American Economic Review. 1956
- 8- Maddala H. "Introduction to Econometrics" Mc GrawHill. 1988.
- 9- Miller & Modigliani. "Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares". Journal of Business 1961.

پی‌نوشت

- 1- Lagged structure
- 2- Alt, F.F., "Distributed Lags", Econometrica, 1942, Vol. 10, p.p.113-128.
- ۳- برای آگاهی از نحوه تبدیل نگاه کنید به Maddala, pp.408-410
- 4- Partial adjustment
- 5- Rational expectations
- 6- Lintner, John, "Distribution of Incomes Among Dividends, Retained Earnings, and Taxes", Amer. Eco. Rev., 1956.
- 7- Pay-out ratio
- 8- Speed of adjustment
- 9- Fama, E.F., and H., Babiak, "Dividend Policy: An Emperical Analysis", Journal of Amer. Stat. Assn., Vol.63, Dec, 1968 p.p.,1132-1161
- 10- Britain, J.A., "The Tax structure and Corporate Dividend Policy", Amer. Eco. Rev., 1964. p.p.272-287
- 11- First-order autocorrelation

تسلیم



با کمال تأسف اطلاع یافتیم آقای عادل یزدان پناه لموکی، عضو انجمن، دار فانی را وداع گفته‌اند. برای خانواده محترم ایشان بردباری آرزو داریم.

انجمن حسابداران خبره ایران