

# مروری بر تئوری‌ها، سیاست‌ها و خط مشی تقسیم سود (۲)

غلامرضا اسلامی بیدگلی

مؤسسه و بالتیجه هزینه سرمایه آن مؤثر است، مدیران باید در انتخاب «نسبت پرداخت سود» دقت بسیاری به خرج دهند. در انتخاب خط‌مشی تسهیم سود، هدف «حداکثر نمودن ارزش فعلی ثروت آتی سهامداران» است. در این بخش مطالعات انجام شده درباره «رابطه میان اتخاذ تصمیم در مورد تسهیم سود و ارزش (سهام) مؤسسه» مرور می‌شود. نظریه‌های گوناگونی درباره عایدی قابل تسهیم و ارزش (سهام) مؤسسه ارائه شده است. این تئوریها به دو گروه قابل دسته‌بندی است:

- الف - تئوریهایی که اتخاذ تصمیم در مورد عایدات قابل تسهیم سالیانه را در ارزش سهام مؤسسه نامربوط می‌داند.
- ب - تئوریهایی که اتخاذ تصمیم در مورد عایدات قابل تسهیم سالیانه را یک متغیر جدی و مهم در جهت تأثیر بر ارزش سهام مؤسسه ارزیابی می‌کند.
- آنچه در ادامه می‌آید، بررسی انتقادی مهمترین این تئوریها از دو دیدگاه مزبور است.

## مدل والتر

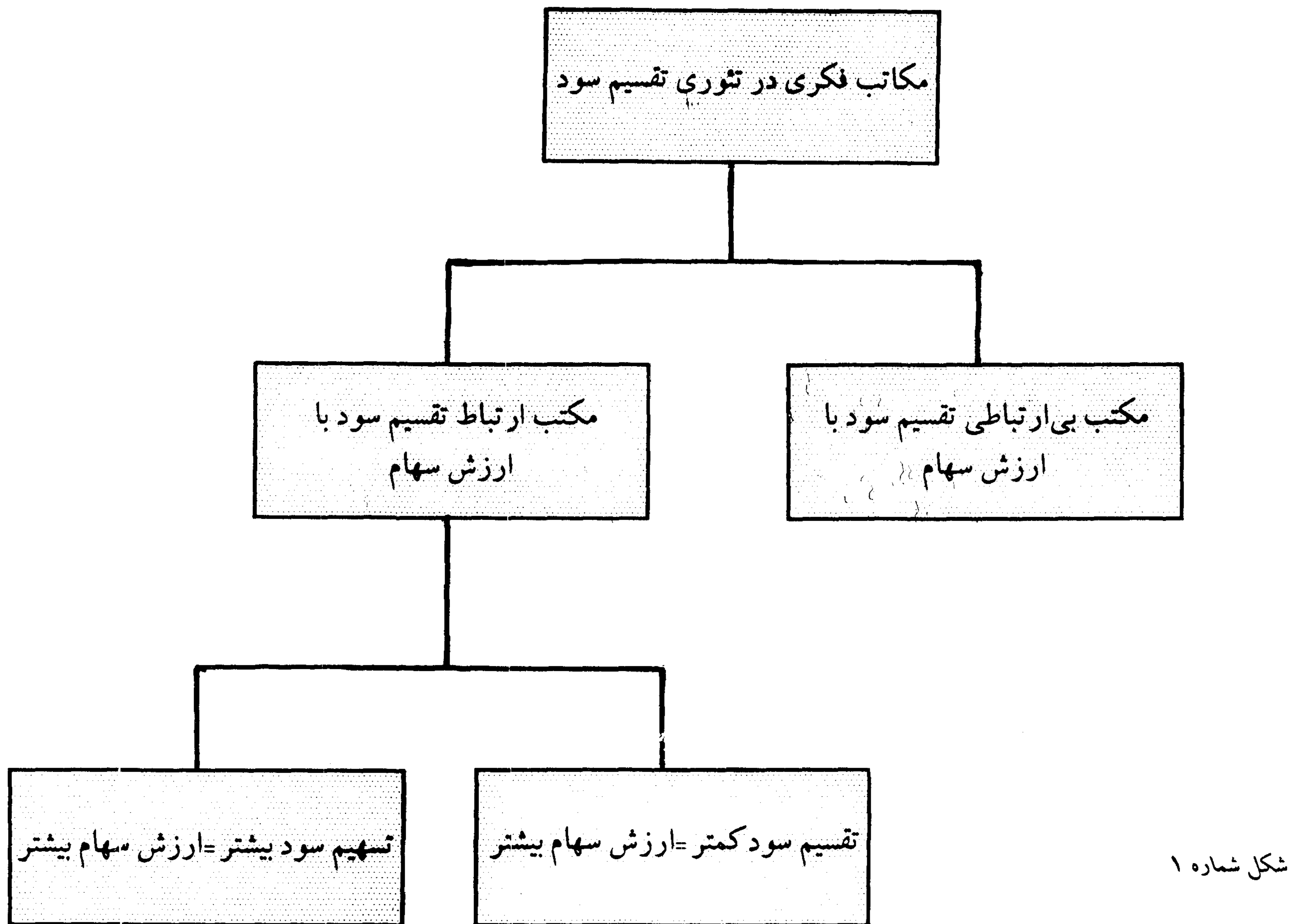
پروفسور جیمز.ئی. والتر چنین استدلال می‌کند که خط‌مشی تسهیم سود تقریباً همیشه بر ارزش مؤسسه اثر می‌گذارد. مدل وی یکی از نخستین کارهای تئوریک است که رابطه بین نرخ بازده داخلی مؤسسه ( $r$ ) و هزینه سرمایه آن ( $K$ ) را در تعیین خط‌مشی تسهیم سود با هدف به حداکثر رساندن ارزش فعلی ثروت سهامداران نشان می‌دهد.<sup>۲</sup> مدل والتر بر فرضهای زیر مبتنی است:

- ۱ - تمام عایدات مؤسسه به منزله عایدات قابل تسهیم میان سهامداران بوده، یا صرف سرمایه‌گذاری داخلی می‌گردد.
- ۲ - تمام وجوه لازم برای سرمایه‌گذاری از محل عایدات باقیمانده Retained Earnings در مؤسسه تامین می‌گردد و در نتیجه بدهی جدید ایجاد نمی‌شود.
- ۳ - نرخ بازده داخلی مؤسسه ( $r$ ) و هزینه سرمایه آن  $K$  ثابت است.
- ۴ - عایدات و سود قابل تقسیم هرگز تغییر نمی‌کند. ارزش عایدات هر سهم ( $E$ ) و سود قابل تسهیم ( $D$ ) هر سهم ممکن است به

## اثر سیاستهای تقسیم سود بر ارزش مؤسسات

گفته شد که جنبه مهم خط‌مشی تقسیم سود، تعیین مبالغی از عایدات است که باید یا میان سهامداران تسهیم گردد و یا به عنوان سود انباشته در مؤسسه باقی بماند. عایدات نگهداری شده، مهمترین منبع پولی داخلی مؤسسه برای رشد و توسعه آن است و از نظر سهامداران نیز نوعی منفعت سرمایه‌آنان محسوب می‌گردد. عایدات قابل تسهیم سالیانه، مصرف وجوه مؤسسه را تشکیل می‌دهد. بنابراین اگر چه هر دو هدف خط‌مشی تسهیم سود (یعنی توزیع سود بین سهامداران و باقی ماندن آن در شرکت برای رشد و توسعه) مطلوب است، اما این دو با هم در تضاد هستند. درصد بالای تسهیم سود میان سهامداران به معنای کاهش عایدات نگهداری شده در مؤسسه و در نتیجه، کاهش آهنگ رشد قیمت سهام مؤسسه است. از آنجا که اتخاذ تصمیم در مورد تسهیم سود میان سهامداران و یا نگهداری آن در مؤسسه، بر ارزش سهام





شکل شماره ۱

جهت تعیین نتایج تغییر نماید، اما هر ارزش داده شده (E) و (D) در تعیین یک ارزش داده شده ثابت فرض می شود.  
۵- عمر موسسه بسیار طولانی و یا نامحدود است.

دارد و فرمول آن  $K : [r(E-D) / K]$  است.  
۲- ارزش فعلی یک جریان سود قابل تسهیم ثابت که تا بی نهایت ادامه دارد و مبلغ آن طبق فرمولهای ریاضی  $\frac{D}{K}$  است.

فرمول والتر برای تعیین ارزش بازار هر سهم به قرار زیر است:

$$P = \frac{D}{K} + \frac{r(E-D)}{K} \quad \text{فرمول ۱}$$

که در آن:

$P$  = قیمت بازار هر سهم  $D$  = سود هر سهم

$E$  = عایدی هر سهم  $r$  = میانگین نرخ بازده داخلی

$K$  = هزینه سرمایه یا نرخ سرمایه گذاری (نرخ بازده مورد انتظار سهامدار) است.

وقتی موسسه مجموع سودهای تسهیم نشده  $[\sum_{i=1}^{\infty} (E-D)]$  را با نرخ بازده (r) نگهداری می کند ارزش فعلی آن برابر فرمولهای ریاضی  $r(E-D) / K$  خواهد بود. این مقدار در واقع به عنوان سود سرمایه ناشی از نگهداری عایدات در موسسه تلقی می گردد. اگر عایدات مزبور هر ساله به دست آید، ارزش فعلی مقدار بی نهایت سودهای سرمایه یعنی  $r(E-D) / K$  مساوی با  $k : [r(E-D) / K]$  خواهد بود. از این رو ارزش هر سهم عبارت است از ارزش فعلی تمام سودهای قابل تسهیم به اضافه ارزش فعلی تمام سود سرمایه. این امر در معادله بالا نشان داده شده است.

معادله بالا را به صورت زیر نیز می توان نوشت:

$$P = \frac{D + (r/k)(E-D)}{k} \quad \text{فرمول ۲}$$

معادله بالا به روشنی نشان می دهد که قیمت بازار هر سهم عبارت است از مجموع ارزش فعلی دو منبع مالی:  
۱- ارزش فعلی یک جریان منفعت سرمایه که تا بی نهایت ادامه

تئوری Life Cycle (دوران زندگی) می‌گوید که موسسات می‌توانند در یکی از مراحل زیر باشند.<sup>۳</sup>

الف - در حال رشد و آن هنگامی است که موسسات همچنان دارای امکانات سرمایه‌گذاری جدید می‌باشند و نرخ بازده این سرمایه‌گذاریها از هزینه سرمایه مربوط بیشتر است:  $r > k$

ب - در حال سکون و آن هنگامی است که موسسات نسبت به سرمایه‌گذاری جدید بی تفاوتند و در این حالت نرخ بازده سرمایه‌گذاریها با هزینه سرمایه برابر است:  $r = k$

ج - در حال سقوط و آن وقتی است که امکانات سرمایه‌گذاری جدید در موسسات پایان یافته و بازده سرمایه‌گذاری از هزینه سرمایه‌گذاری آن کمتر است:  $r < k$

در جدول زیر اثر سرمایه‌گذاریهای جدید را در هر کدام از موسسات فوق مورد بررسی قرار می‌دهیم:

جدول ۱ - خط‌مشی تقسیم سود و ارزش سهام (مدل والتر)

مؤسسات نزولی $r < k$	مؤسسات معمولی $r = k$	مؤسسات رشد یابنده $r > k$
$r = 8\%$	$r = 10\%$	$r = 15\%$
$k = 10\%$	$k = 10\%$	$k = 10\%$
$E = 10$	$E = 10$ واحد پولی	$E = 10$ واحد پولی

در محاسبات جدول از فرمول:

$$P = \frac{D + (r/ke)(E-D)}{ke}$$

استفاده شده است.

حروف به کار برده شده در فرمول، معانی زیر را دارا هستند:

$P$  = قیمت هر سهم

$D$  = سود پرداخت شده به هر سهم

$r$  = نرخ بازده سرمایه‌گذاری

$k$  = هزینه سرمایه (از محل سهام عادی)

$E$  = عایدی هر سهم

جدول شماره ۲ بالا بیانگر این است که در مدل والتر مناسبترین خط‌مشی تقسیم سود بستگی به رابطه میان نرخ بازده داخلی موسسه ( $r$ ) و هزینه سرمایه آن یعنی ( $k$ ) دارد. نظر والتر در مورد مناسبترین نسبت پرداخت سود Pay out Ratio می‌تواند به شرح زیر خلاصه گردد:

مؤسسات در حال رشد که در آنها  $r > k$  است

مؤسساتی که دارای  $r > k$  هستند، مؤسسات در حال رشد تلقی می‌گردند و فرض این است که مؤسسات مزبور دارای فرصتهای سرمایه‌گذاری سودآور متعددی می‌باشند. چنین مؤسساتی به سرمایه‌گذاری مجدد عایدات نگهداری شده در موسسه و بانرخه بالاتر از نرخ مورد انتظار سهامداران اقدام می‌کنند. حال اگر این مؤسسات از سیاست نگهداری تمام عایدات برای سرمایه‌گذاری داخلی پیروی نمایند ارزش سهام را به حداکثر خواهند رسانید. در جدول شماره ۲ دیده می‌شود که وقتی تمام عایدات ( $EPS$ ) در موسسه باقی می‌ماند ارزش بازار هر سهم برای مؤسسات در حال رشد حداکثر می‌باشد (۱۵۰ واحد پولی). و حداقل ارزش بازار هر سهم وقتی است که تمام عایدات توزیع می‌گردد؛ از این رو مناسبترین نسبت پرداخت سود برای یک موسسه در حال رشد صفر است. بدیهی است همچنانکه نسبت پرداخت سود در این مؤسسات (یعنی موسساتیکه دارای  $r > k$  هستند) کاهش می‌یابد، ارزش بازار هر سهم یا  $P$  افزایش پیدا می‌کند.

مؤسسات معمولی ( $r = k$ )

بیشتر مؤسسات فرصتهای سرمایه‌گذاری نامحدود و یا  $r$  بزرگتری از ( $r > k$ ) ندارند، در مدل والتر در مؤسسات معمولی که در آنها  $r$  مساوی  $k$  است ( $r = k$ )، خط‌مشی تقسیم سود تأثیری بر ارزش بازار سهام موسسه ندارد. همچنان که از جدول شماره ۲ استنباط می‌گردد، در مؤسساتی که در آنها  $r = k$  است در نسبتهای مختلف پرداخت سود قابل تسهیم سالیانه ارزش بازار سهام یکسان (۱۰۰ واحد پولی) است. به عبارت دیگر، در مؤسسات معمولی تمام سیاستهای سود مشابه است و نسبت پرداخت سود وقتی که  $r$  مساوی  $k$  باشد ( $r = k$ ) تأثیری بر ارزش بازار سهام موسسه ندارد.



حالت اول: $D=0$ یا نسبت پرداخت ۰٪		
$r=15\%, K=10\%, E=10$	$r=10\%, k=10\%, E=10$	$r=8\%, K=10\%, E=10$
$P = \frac{0 + (15\% : 10\%)(10 - 0)}{10\%}$ $P = 150$	$P = \frac{0 + (10\% : 10\%)(10 - 0)}{10\%}$ $P = 100$	$P = \frac{(8\% : 10\%)(10 - 0)}{10\%}$ $P = 80$
حالت دوم: $D=4$ یا نسبت پرداخت ۴۰٪		
$P = \frac{4 + (15\% : 10\%)(10 - 4)}{10\%}$ $P = 130$	$P = \frac{4 + (10\% : 10\%)(10 - 4)}{10\%}$ $P = 100$	$P = \frac{4 + (8\% : 10\%)(10 - 4)}{10\%}$ $P = 88$
حالت سوم: $D=8$ یا نسبت پرداخت ۸۰٪		
$P = \frac{8 + (15\% : 10\%)(10 - 8)}{10\%}$ $P = 110$	$P = \frac{8 + (10\% : 10\%)(10 - 8)}{10\%}$ $P = 100$	$P = \frac{8 + (8\% : 10\%)(10 - 8)}{10\%}$ $P = 96$
حالت چهارم: $D=10$ یا نسبت پرداخت ۱۰۰٪		
$P = \frac{10 + (15\% : 10\%)(10 - 10)}{10\%}$ $P = 100$	$P = \frac{10 + (10\% : 10\%)(10 - 10)}{10\%}$ $P = 100$	$P = \frac{10 + (8\% : 10\%)(10 - 10)}{10\%}$ $P = 100$

جدول شماره ۲

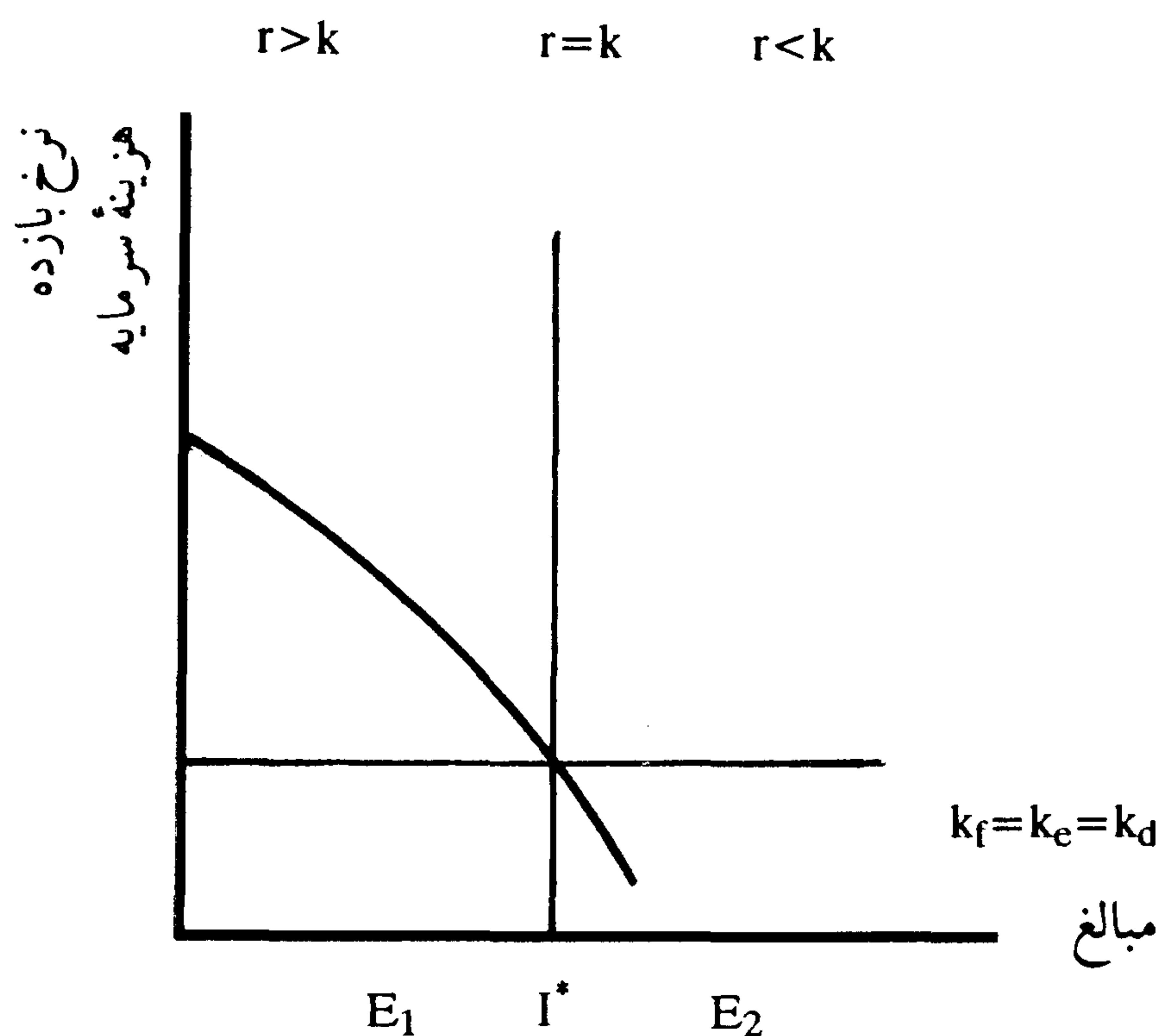
برخی از موسسات هیچگونه فرصت سرمایه گذاری سودده برای به کارگیری عایدات سالیانه در اختیار ندارند. در چنین موسساتی نرخ بازده به دست آمده از سرمایه گذاری پایتتر از حداقل هزینه لازم برای تامین مالی است. سرمایه گذاران اینگونه موسسات نسبت به تقسیم عایدی به دست آمده برای به کارگیری آن در زمینه های دیگری که بازده آن بالاتر از سود به دست آمده از سرمایه گذاری در موسسات نزولی است تمایل دارند. ارزش بازار سهام موسسات موسوم به نزولی ( $r < k$ ) زمانی به حداکثر خود خواهد رسید که این موسسات عایدات سالیانه خود را به هیچوجه نگهداری ننمایند. از جدول شماره ۲ مشاهده می شود که وقتی که نسبت پرداخت موسسات نزولی صددرد است (یعنی نسبت عایدی نگهداری شده در موسسه صفر است) ارزش سهام موسسه ۱۰۰ بوده و وقتی که نسبت پرداخت صفر باشد، این مبلغ ۸۰ است. بنابر این حداکثر نسبت پرداخت برای موسسه نزولی صددرد است. ارزش سهام چنین موسساتی نسبت به افزایش پرداخت سهم سود افزایش می یابد. پس در مدل والتر سیاست تسهیم سود به موجود بودن فرصتهای سرمایه گذاری و رابطه میان نرخ بازده داخلی موسسه ( $r$ ) و هزینه سرمایه آن (یعنی  $K$ ) بستگی دارد. به عبارت بهتر، وقتی  $r$  بزرگتر از  $k$  باشد موسسه باید عایدات سالیانه را برای تامین مالی سرمایه گذاری صرف نماید و وقتی  $r$  کوچکتر از  $k$  باشد باید تمام عایدی سالیانه تقسیم گردد و هنگامی که  $r$  مساوی با  $k$  باشد نگهداری و یا تقسیم سود بی تاثیر است.

### انتقاد از مدل والتر

مدل والتر برای نشان دادن تاثیر خط مشی تسهیم سود در یک موسسه با نرخ بازده های مختلف کاملاً مفید است، لیکن ماهیت ساده شده مدل والتر می تواند ما را به نتایجی رهنمون گردد که اگر چه در چهارچوب مدل مزبور واقعی هستند اما در همه حالات صدق نمی کند. مطلب بعد ارزیابی انتقادی بعضی از فرضهای اختصاصی این مدل است.

مدل والتر ارزش سهام، خط مشی تسهیم سود و خط مشی سرمایه گذاری را با یکدیگر در هم می آمیزد. این مدل چنین فرض می کند که تامین مالی فرصتهای سرمایه گذاری موجود از محل عایدات نگهداری شده موسسه انجام شده و از منابع مالی خارج از موسسه (اعم از وام و غیره) استفاده نمی شود. وقتی که چنین موقعیتی وجود دارد سرمایه گذاری موسسه یا خط مشی تسهیم سود آن و یا هر دو این عوامل زیر حداکثر است که این امر در شکل شماره ۲ نشان داده می شود. <sup>۴</sup> محور افقی مبلغ سود به دست آمده، سرمایه گذاری انجام شده و منابع مالی جدید را به واحد پول نشان می دهد. محور عمودی نشان دهنده نرخ بازده و هزینه سرمایه است. چنین فرض می شود که هزینه سرمایه نسبت به افزایش میزان سرمایه جدید بی تفاوت است.

بنابراین میانگین هزینه سرمایه ( $K$ ) با هزینه نهایی سرمایه ( $K_m$ ) برابر است. نرخهای بازده فرصتهای سرمایه گذاری موجود برای موسسه افزایش یابنده فرض می شوند.



شکل ۲ - عایدات، سرمایه گذاری و منابع مالی جدید



این امر بدان معناست که نخست به سرمایه‌گذاری‌هایی با بیشترین سوددهی مبادرت شده و سرمایه‌گذاری‌های با بازده کمتر در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند. در شکل شماره ۲ وقتی که  $r$  مساوی با  $k$  است ( $r=k$ ) مبلغ سرمایه  $I^*$  است. اعم از آنکه  $I$  از طریق فروش سهام طلب طلبکاران و نگهداری عایدات در موسسه و یا از طریق وام به دست آمده باشد.

$I$  حداکثر سرمایه‌گذاری است اگر عایدات موسسه مبلغ  $E_1$  باشد باید مبلغ  $I^* - E_1$  به کل تامین مالی در نظر گرفته شده برای سرمایه‌گذاری، اضافه شود. لیکن در مدل ساده شده والتر امکانات مالی خارج از موسسه منظور نگردیده است و لذا مدل والتر برای چنین موقعیتی نشان‌دهنده این است که ثروت سهامداران با نگهداری تمام عایدات سالیانه ( $E_1$ ) و سرمایه‌گذاری مجدد آنها و عدم پرداخت هرگونه سود قابل تسهیم سالیانه حداکثر می‌شود.

در یک مدل جامع‌تر، که امکان انجام تامین مالی از منابع خارج از موسسه در نظر گرفته شده باشد، موسسه باید مبالغ جدیدی برای سرمایه‌گذاری به میزان  $I^*$  را فراهم نماید و صرفاً در این صورت است که ثروت سهامداران موسسه به حداکثر خود می‌رسد.

$r$ - ثابت: مدل والتر بر این فرض استوار است که  $r$  همیشه ثابت است. در واقع، با افزایش سرمایه‌گذاری  $r$  نیز افزایش می‌یابد. این واقعیت منعکس‌کننده این امر است که پروژه‌های دارای سوددهی بالاتر در درجه اول و سپس پروژه‌های با سوددهی پایین‌تر باید انجام شود. موسسه باید در نقطه‌ای که  $r$  مساوی با  $k$  می‌گردد متوقف گردد. در تئوری کارآیی نهایی سرمایه در شکل بالا حداکثر سرمایه نقطه  $I^*$  است که  $r$  مساوی  $k$  است. اگر عایدات سالیانه به مقدار  $E_2$  باشد، موسسه باید سود سهام سالیانه به مقدار  $E_2 - I^*$  پرداخت نماید. از سوی دیگر مدل والتر تاکید می‌کند که اگر عایدی سالیانه معادل  $E_2$  باشد عایدی مزبور باید تسهیم گردد زیرا در نقطه  $E_2$ ،  $k$  بزرگتر از  $r$  است. خط مشی توصیه شده مزبور کاملاً مخلوط است و احتمالاً منجر به حداکثر کردن ثروت سهامداران موسسه نخواهد شد.

$k$ - ثابت: هزینه سرمایه یا نرخ تنزیل و یا به عبارت دیگر  $k$  مربوط به یک موسسه ثابت باقی نمی‌ماند و مستقیماً به نسبت ریسک موسسه تغییر می‌کند. از این رو ارزش فعلی درآمد موسسه به نسبت عکس هزینه سرمایه آن حرکت می‌کند. در واقع با ثابت فرض نمودن نرخ تنزیل ( $k$ ) مدل والتر اثر ریسک، بر ارزش (سهام) موسسه را نادیده می‌انگارد.

## مدل گوردون

مدل بسیار مشهوری که صراحتاً ارزش بازار (سهام) موسسه را با خط مشی تسهیم سود آن مرتبط می‌داند، به وسیله «مایرون گوردون» طراحی گردیده است. مدل گوردون بر فرضهای اساسی زیرمبنی است:

- ۱- تمام منابع مالی موسسه از طریق صاحبان سهام تامین شده است.
- ۲- تامین مالی از خارج از موسسه مقدور نیست و در نتیجه سودهای انباشته در موسسه تنها منبع مالی هرگونه رشد و توسعه موسسه است (از این رو مدل گوردون مانند مدل والتر خط مشی‌های تسهیم سود و سرمایه‌گذاری را با یکدیگر مخلوط می‌کند).
- ۳- نرخ بازده داخلی موسسه ( $k$ ) برای همه سالها ثابت است. این امر در واقع به معنای نادیده انگاشتن نزولی بودن کارآیی نهایی سرمایه (همچنانکه در شکل شماره ۲ نشان داده شده) است.
- ۴- نرخ مناسب تنزیل ( $k$ ) برای سالهای مختلف در موسسه ثابت باقی می‌ماند. از این رو مدل گوردون تاثیر تغییر سطح ریسک موسسه و اثر آن بر  $k$  را نادیده می‌گیرد.
- ۵- موسسه و جریان عایدات سالیانه آن دائمی فرض می‌شود.
- ۶- مالیات بر درآمد وجود ندارد.
- ۷- نسبت تعیین شده برای نگهداری سود Retention Ratio ثابت است و از این رو نرخ رشد  $g=br$  برای همیشه ثابت باقی می‌ماند.
- ۸-  $k$  بزرگتر از نسبت  $br=g$  است ( $k > br=g$ ) و در نبود این فرض نمی‌توانیم ارزش معنی داری برای سهام در نظر بگیریم.

طبق مدل تسهیم سود سرمایه گذاری گوردون ارزش بازار یک سهم برابر با ارزش فعلی جریان نامحدود سود سهامی است که به هر سهم تعلق می‌گیرد.

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+k)^1} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+k)^n} \quad \text{فرمول ۳}$$

$$\sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+k)^t}$$

از این دو وقتی قسمتی از عایدات سالانه در موسسه نگهداری و با نرخ  $K < r$  سرمایه گذاری می‌شود سود سهام متعلق به هر سهم افزایش می‌یابد. سود سهام متعلق به هر سهم برابر با حاصل ضرب نسبت پرداخت سود Payout Ratio (یعنی  $1-b$ ) است در تعداد دفعات مولد عایدی یعنی:  $[D_t - (1-b) E_t]$  که در آن  $b$  عبارت از عایدات نگهداری شده در موسسه است. چنین فرض می‌شود که عایدات سالانه نگهداری شده مجدداً با نرخ  $r$  در موسسه‌ای که تمام منابع مالی آن توسط سهامدارانش تامین شده است سرمایه گذاری می‌شود. این امر اجازه می‌دهد که عایدات موسسه با نرخ  $g = br$  در هر دوره رشد کند.

زمانی که ما رشد حاصل از عایدات و سود ناشی از عایدات نگهداری شده در موسسه را در مدل تسهیم سود سرمایه گذاری ترکیب کنیم ارزش فعلی هر سهم به وسیله فرمول زیر تعیین می‌گردد:

$$P_0 = (1+g) \frac{1+kD_0}{(1+k)^2} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+k)^3} + \dots + \frac{D_0(1+g)^n}{(1+k)^n} \\ = \sum_{t=1} \frac{D_0(1+g)^t}{(1+k)^t} \quad \text{فرمول ۴}$$

از حل تساوی (فرمول ۴) داریم:

$$P_0 = \frac{D_1}{k-g} \quad \text{فرمول ۵}$$

با جانشین نمودن  $E_1(1-b)$  به جای  $D_1$  و  $br$  به جای  $g$  معادله آخر

می‌تواند به صورت زیر نوشته شود:

$$P_0 = \frac{E_1(1-b)}{k-br} \quad \text{فرمول ۶}$$

معادله اخیر، رابطه عایدات جاری ( $E_1$ ) و خط مشی تسهیم سود ( $b$ ) و قابلیت سوددهی داخلی ( $r$ ) و هزینه سرمایه موسسه‌ای که تمام منابع مالی آن از طرف سهامدارانش تامین شده ( $k$ ) را در تعیین ارزش هر سهم نشان می‌دهد.

معادله اخیر، بویژه برای مطالعه اثرات خط مشی تسهیم سود (نشان داده شده به وسیله  $b$ ) بر ارزش سهم مفید است. اجازه دهید که یک مورد شرکت معمولی را بررسی و ملاحظه کنیم: وقتی نرخ بازده داخلی موسسه برابر با هزینه سرمایه آن است یعنی وقتی  $k=r$  تحت چنین شرایطی معادله آخر که عبارت بود از:

$$P_0 = \frac{E(1-b)}{k-br}$$

می‌تواند به صورت زیر نوشته شود:

چون  $A$  دارایی کل و  $E$  مساوی  $rA$  است با جایگزین کردن در معادله بالا داریم:

$$P = \frac{r.A(1-b)}{k-br} \quad \text{فرمول ۷}$$

و اگر داشته باشیم  $r=k$ ، خواهیم داشت:

$$P_0 = \frac{E(1-b)}{k-bk} = \frac{E(1-b)}{k(1+b)} = \frac{E}{K} = \frac{r.A}{k} \quad \text{فرمول ۸}$$

معادله فوق نشان می‌دهد که صرف نظر از عایدات موسسه یعنی  $E_1$  با ریسک پذیری آن (که تعیین کننده  $k$  است)، ارزش موسسه تحت تاثیر سیاست تسهیم سود نیست و برابر با ارزش دفتری داراییهای آن است. یعنی وقتی که  $r$  مساوی با  $k$  باشد خط مشی تسهیم سود نامربوط است. زیرا  $b$  که نشان دهنده خط مشی تسهیم سود موسسه است به طور کامل خارج از معادله مربوط قرار می‌گیرد. تفسیر اقتصادی این مطلب این است: «در رقابت  $k$ ، باید آنچنان نرخ بازدهی داشته باشد که معمولاً برای سرمایه گذاران در سهام با همان ریسک و عایدی قابل حصول است».



این بدان معنی است که هر گونه وجوه توزیع شده نظیر سود سهام می تواند جای دیگری و یا برابر با نرخ بازده داخلی موسسه سرمایه گذاری شود. در نتیجه سهامداران با تغییر در خط مشی تسهیم سود موسسه، نه متضرر شده و نه سود خواهند برد و ارزش بازار سهام آنان نباید تغییر کند.<sup>۵</sup> با ملاحظه مورد موسسه نزولی که در آن  $r$  کوچکتر از  $k$  است معادله آخر بر این امر دلالت دارد که اگر نسبت سود نگهداری شده ( $b$ ) مساوی صفر یا نسبت پرداخت  $(1-b)$  صددرد باشد، ارزش سهام مساوی با:

$$P_0 = \frac{rA}{k} \text{ اگر } b=0 \text{ باشد} \quad \text{فرمول ۹}$$

است. اگر  $k$  بزرگتر از  $r$  باشد ( $k > r$ ) آنگاه  $r/k < 1$  می باشد و از این معادله (فرمول ۹) به دست می آید که  $P_0$  کوچکتر از میزان سرمایه گذاری هر سهم در داراییها ( $A$ ) است. می توان نشان داد که با افزایش ارزش  $b$  ارزش سهم مداوماً کاهش می یابد.

این نتایج ممکن است به این صورت مورد تفسیر قرار گیرد که: «اگر نرخ بازده داخلی کوچکتر از  $k$  باشد (که مساوی نرخ قابل حصول در بازار است)، نگهداری سود در موسسه از نظر سهامداران نامطلوب است». هر دلار اضافی از عایدات که در موسسه نگهداری گردد باعث کاهش نقدینگی سهامداران می شود در حالی که آنها می توانند از سرمایه گذاری آن با نرخ بالاتر در جای دیگر سود بیشتری به دست آورند. از این رو این امر باعث افت بیشتر ارزش سهام شرکت می گردد. با این اوضاع، شرکت باید نسبت به اتخاذ یک سیاست انقباضی و نیز عدم سرمایه گذاری اقدام نماید و سهامداران اجازه دهند که نه تنها نسبت به انتقال سود خالص به سایر امکانات سرمایه گذاری بلکه نسبت به دریافت کل سرمایه خود (ویا قسمتی از آن) اقدام نمایند. سرانجام مورد یک موسسه رشد یافته را که در آن  $r$  بزرگتر از  $k$  است ملاحظه می کنیم. وقتی  $r$  بزرگتر از  $k$  باشد ارزش سهام به نسبت افزایش میزان نگهداری عایدات در شرکت افزایش می یابد لیکن به روشنی مشخص نیست که برای حداکثر شدن ارزش سهام، ارزش  $b$  باید چه مقدار باشد. برای مثال اگر  $b = k/r$  معادله (فرمول ۶) آشکار می سازد که مخرج یعنی  $k - br$  مساوی صفر است. از این رو  $P_0$  را بی نهایت بزرگ می کنیم و اگر  $b = 1$  و  $k = br$  هم منفی شده از این رو  $P_0$  را هم منفی می سازیم. نتایج بی معنی مذکور در نتیجه

فرضیهایی نظیر اینکه  $r$  و  $k$  ثابت هستند که زمینه و مآخذ مدل قرار گرفته اند به وجود می آیند. از این جهت برای به دست آوردن ارزش معنی دار سهام بر طبق معادله (فرمول ۶) ارزش  $b$  باید کمتر از  $k/r$  باشد.

برای نمایش بهتر مدل گوردون، جدول شماره ۳ طراحی شده است.

انواع مؤسسات	$k < r$	$r = k$	$k > r$
	حالتهای مورد مطالعه	$r = 15\%$ $k = 10\%$ $E = 10$	$r = 10\%$ $k = 10\%$ $E = 10$
	۴۰۰	۱۰۰	۷۷
$b = 60\%$ حالت اول			
$b = 40\%$ حالت دوم	۱۵۰	۱۰۰	۸۸
$b = 10\%$ حالت سوم	۱۰۶	۱۰۰	۹۹

جدول شماره ۳ - مدل گوردون

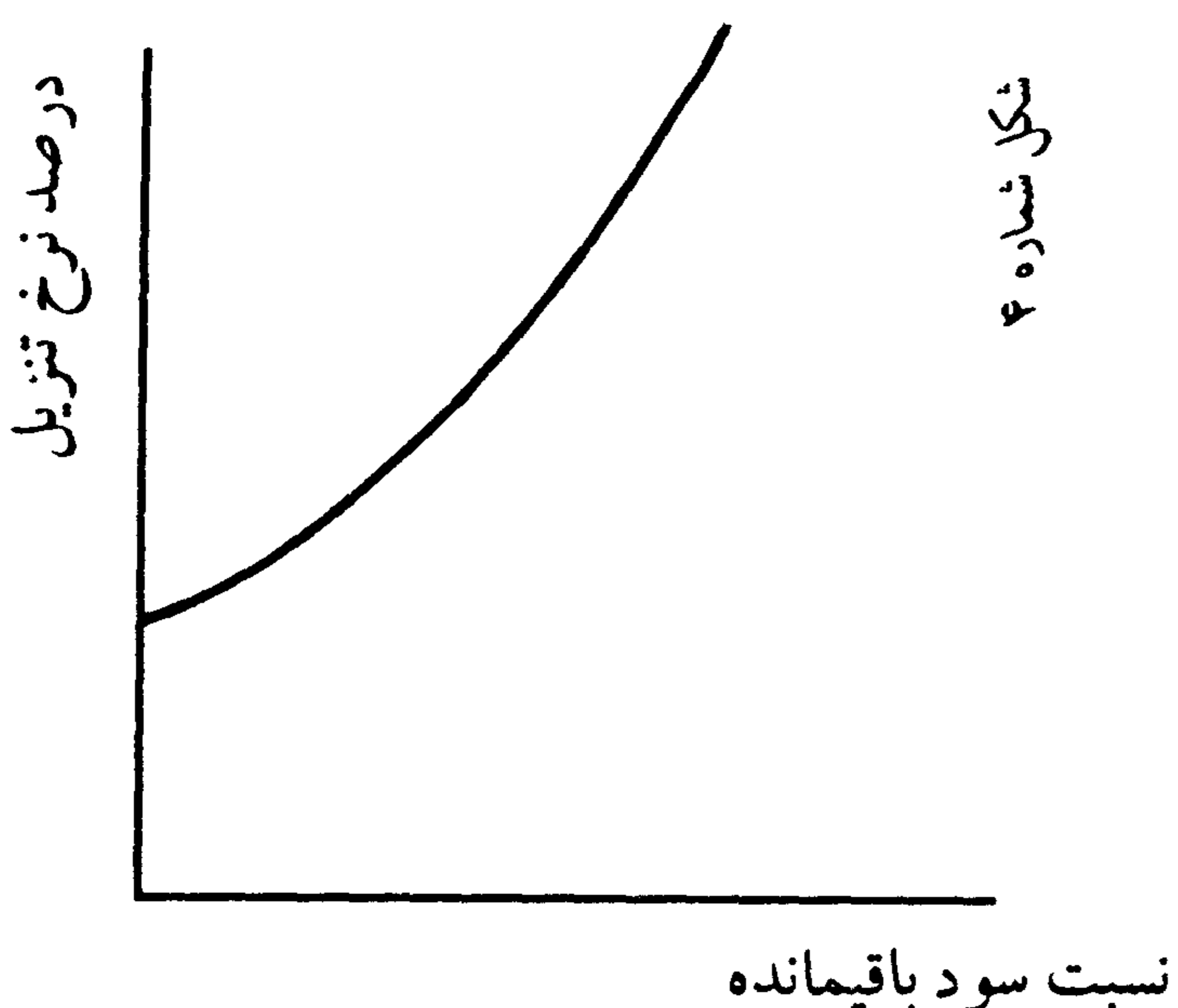
ارزش سهام طبق خط مشی تقسیم سود بر طبق مدل گوردون به ترتیب برای شرکت در حال رشد، معمولی و شرکت در حال سقوط نشان داده شده است. همچنانکه از جدول شماره ۳ به خوبی آشکار می شود تحت مدل گوردون:

- ۱- در مؤسسات رشد یابنده ( $r > k$ ) ارزش بازار سهام موسسه ( $P_0$ ) همراه با نسبت نگهداری عایدات در موسسه ( $b$ ) افزایش می یابد.
- ۲- در مؤسسات در حال سقوط ( $r < k$ ) ارزش بازار ( $P_0$ ) همراه با نسبت پرداخت سود  $(1-b)$  افزایش می یابد.
- ۳- در مؤسسات معمولی ( $r = k$ ) ارزش بازار سهام تحت تاثیر خط مشی تقسیم سود نیست. نتایج مدل گوردون در مورد خط مشی تقسیم سود شبیه نتایج به دست آمده از مدل والتر است. این تشابه به واسطه یکسان بودن فرضیهایی است که زمینه اصلی هر دو مدل است.



## سود سهام و عدم اطمینان: (سیلی نقد بهتر از حلوای نسبه)

قدرت کسب عایدی یکسان، تنها شرکتی که سهم سود بزرگتری می‌پردازد ارزش سهامش نسبت به ارزش سهام شرکت مشابه بالاتر است. سیلی نقد و حلوای نسبه به گونه متقاعد کننده تری با اصطلاحات رسمی وسیله گوردون بیان شده است. مطابق اظهار نظر وی عدم قطعیت همواره با آینده نگری همراه بوده است. بنابراین این وقتی خط مشی تسهیم سود به مثابه زمینه عدم قطعیت تلقی گردد، نرخ تنزیل مناسب (k) نمی‌تواند قطعی و ثابت فرض شود در واقع، این نرخ همراه با عدم اطمینان افزایش می‌یابد و سهامداران ترجیح می‌دهند که از عدم اطمینان اجتناب کنند، بنابراین این سهامی را که سود جاری بیشتری بابت آن دریافت می‌نمایند با رغبت بیشتری و به قیمت بالاتری خواهند خرید. به عبارت دیگر، نرخ تنزیل مطلوب همراه با نرخ وجوه در موسسه، همچنان که در شکل شماره ۴ نشان داده شده است، افزایش می‌یابد.



بنابر این سودهای پرداختی طولانی مدت نسبت به سودهای پرداختی کوتاه مدت با نرخ بالاتری تنزیل می‌گردند. به طور سمبلیک  $k_t > k_{t-1}$  برای  $\infty$ ؛ و ۳ و ۲ و ۱  $t$  پرداخت سود پایین در ابتدای کار ارزش سهام را پایین خواهد آورد. وقتی نرخ تنزیل برای سود سالهای آتی با طولانی شدن زمان افزایش می‌یابد معادله قبلی را باید به صورت زیر نوشت:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+k_1)} + \frac{D_2}{(1+k_2)^2} + \frac{D_3}{(1+k_3)^3} + \dots + \frac{D_n}{(1+k_n)^n}$$

فرمول ۱۰

$$\sum_{t=1}^n \frac{D^t}{n(1+kt)}$$

مطابق الگوی گوردون وقتی  $r$  مساوی  $k$  و سایر فروض اصلی نیز برقرار باشد خط مشی تسهیم سود در ارزش سهام بی‌تاثیر است. اما وقتی فرضهای ساده شده در تطابق بیشتر با واقعیت اصلاح و تغییر داده می‌شوند گوردون نتیجه می‌گیرد که حتی وقتی  $r$  مساوی  $k$  باشد، خط مشی تسهیم سود می‌تواند بر ارزش سهام تاثیر بگذارد. این نظر بر این فرض استوار است که سرمایه گذاران در وضعیت عدم اطمینان سودهای دراز مدت را با نرخی بالاتر از سودهای سهام کوتاه مدت تنزیل می‌نمایند. سرمایه گذاران عاقلانه رفتار می‌کنند و از ریسک گریزانند و بنابراین، سود سهام کوتاه مدت را بر سود سهام آینده دور ترجیح می‌دهند. زمینه منطقی اثر سهم سود بر ارزش سهام را می‌توان به مثابه ضرب المثل معروف: «سیلی نقد به از حلوای نسبه» دانست. بحث مزبور قبل از همه توسط «کیرشان» با عبارات زیر بیان شد: «از دو سهم با عایدی یکسان، که پیش بینی عایدی آینده آنها نیز یکسان است، سهمی که سود بیشتری می‌پردازد دارای ارزش بیشتری از سهمی است که نسبت پرداخت سود سهام Pay out Ratio آن کمتر است. زیرا سهامداران ارزش فعلی را بر ارزشهای استحصالی آینده ترجیح می‌دهند». در اینجا ایده نزدیک بینی در فرایند ایجاد قیمت، نقش بازی می‌کند. سهامداران اغلب بر اساس اصلی عمل می‌کنند که می‌گویند: ارزش یک پرنده در دست بیش از ارزش دو پرنده بر درخت است و به همین دلیل سهامداران تمایل بیشتری به پرداخت پول برای سهامی دارند که نرخ تسهیم سود بالاتری دارد و این درست همانگونه است که آنها با نرخ پایین تری تنزیل کرده باشند.<sup>۶</sup>

«گراهام» و «داد» Graham & Dod نیز در این مورد نظر مشابهی دارند.<sup>۷</sup> مطابق نظر آنها: «سرمایه گذار نوعی قطعاً ترجیح می‌دهد که سود سهام خود را امروز خودش دریافت کند و برای فردایش نگهدارد». هیچ نمونه‌ای وجود ندارد که سرمایه گذار نسبت به عدم تقسیم سود به خاطر سودهای استحصالی آینده اظهار علاقه کند و قیمت سهام بالا برود ولی جهت مخالف این امر همیشه وجود داشته است. از دو شرکت موجود با وضعیت عمومی مشابه و

که در آن  $P_0$  عبارت از قیمت سهم در زمانی است که  $b$  (یعنی نرخ نگهداری عایدات) صفر بوده و  $k_t > k_{t-1}$  است. اگر فرض شود که موسسه جزء  $b$  از عایدات خود را نگهداری می‌کند سود هر سهم برابر با  $(1-b)E$  در سال نخست می‌باشد. از این رو، وقتی که عایدات نگهداری شده مجدداً با نرخ بازده  $r$  سرمایه‌گذاری می‌شوند، سود مورد انتظار هر سهم با نرخ  $g=br$  رشد خواهد کرد. مقدار سود به دست آمده در سال دوم برابر:

$$D_0 = (1+g)^2 = (1-b)E(1+br)$$

و به همین ترتیب سود به دست آمده در سال سوم برابر با:

$$D_0 (1+g)^3 = (1-b)E(1+br)^2$$

می‌باشد. تنزیل این جریان سود قابل تسهیم سالیانه با نرخهای متشابه  $k_1$  و  $k_2$  و ... از معادله زیر به دست می‌آید:

$$P_b = \frac{D_0(1+g)}{(1+k_1)} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+k_2)^2} + \dots + \frac{D_0(1+g)^t}{(1+k_t)^t} \quad \text{فرمول ۱۱}$$

که در آن  $P_0$  عبارت از قیمت سهام در زمانی است که نسبت نگهداری وجوه مثبت باشد (به عبارت دیگر  $b > 0$ ) و ارزش  $P_0$  محاسبه شده از این طریق می‌تواند به وسیله تنزیل این جریان سود با نرخ ثابت  $k'$  (که میانگین وزنی  $k$  است) تعیین گردد:<sup>۸</sup>

$$P_b = \frac{D_0(1+g)}{(1+k')^1} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+k')^2} + \frac{D_0(1+g)^t}{(1+k')^t} \quad \text{فرمول ۱۲}$$

$$= \frac{D}{k'-q} = \frac{(1-b)E}{k'-br}$$

آیا با فرض تساوی نرخ بازده داخلی و نرخ تنزیل ارزش  $P_b$  بالاتر از  $P_0$  خواهد بود یا پایینتر؟ نظر گوردون، چنانکه قبلاً بیان شد، این است که با افزایش مقدار عایدی نگهداری شده در موسسه ارزش سهام آن کاهش خواهد یافت. مجدداً تاکید می‌گردد که وی از طریق دو فرض زیر در مورد رفتار سهامداران به نتیجه مزبور

می‌رسد:

الف - آنها از ریسک‌گریزانند.

ب - آنها سودهای طولانی مدت را واجد قطعیت کمتری نسبت به سودهای کوتاه مدت تلقی می‌کنند.

گوردون بر اساس فرضهای ذکر شده به این نتیجه می‌رسد که نرخ‌ی که سرمایه‌گذار جریان سود خود را با آن تنزیل می‌کند همراه با اتفاقات آینده مربوط به موسسه افزایش می‌یابد. وقتی سرمایه‌گذاران سودهای سهام طولانی مدت را با نرخ بالاتر از سودهای سهام کوتاه مدت تنزیل می‌کنند افزایش نسبت سود نگهداری شده در موسسه بر افزایش میانگین نرخ تنزیل یعنی  $k'$  و به همان نسبت کاهش ارزش سهام موسسه موثر است. از این رو گوردون در اثر عدم اطمینان نتیجه می‌گیرد که خط مشی تسهیم سود بر ارزش سهام موثر است.

فرموله سازی مجدد مدل او رفتار سرمایه‌گذاران را که یک واحد پول از درآمد سود سهام را بیش از یک واحد پول درآمد سود سرمایه می‌دانند توجیه می‌کند. سرمایه‌گذاران مزبور سود سهام را بر منفعت سرمایه ترجیح می‌دهند زیرا سود سهام آسانتر و راحت‌تر قابل پیش‌بینی است، ریسک و عدم اطمینان کمتری دارد و بنابراین با نرخ تنزیل پایین‌تری تنزیل می‌گردد.<sup>۹</sup>

فرضیه نامربوطی سود سهام - فرضیه مودیلیانی و میلر:

(M. M. Theory)

مطابق نظر مودیلیانی و میلر خط مشی سود بر ثروت سهامداران تاثیری ندارد. آنها استدلال می‌کنند که ارزش (سهام) موسسه به عایدات آن بستگی دارد و عایدات نیز تابع سیاست سرمایه‌گذاری موسسه است. از این رو وقتی تصمیم در مورد چگونگی سرمایه‌گذاری موسسه اتخاذ می‌گردد دیگر تصمیم تسهیم سود و تقسیم عایدات بین سود سهام قابل پرداخت و عایدات نگهداری شده در موسسه در تعیین ارزش سهام موسسه دارای اهمیت نیست. فرضیه مزبور، که از این پس به خاطر اختصار آن را فرضیه M.M می‌نامیم، بر فرضهای زیر مبتنی است:

۱ - موسسه در شرایط بازار کامل سرمایه فعالیت می‌کند و



تحت این شرایط رفتار سرمایه گذاران عقلانی است و اطلاعات برای همه به سادگی قابل دسترسی است. هزینه های معاملاتی وجود ندارد. همچنین در بازار کامل سرمایه هیچیک از سرمایه گذاران آنقدر بزرگ و قوی نیست که بتواند بر قیمت بازار سهام اثر بگذارد.

۲- مالیاتها یا وجود ندارند و یا نرخهای مالیاتی قابل اجرا برای منفعت سرمایه و سود سهام اختلاف چندانی ندارند و این بدان معنی است که سرمایه گذاران ارزش یک واحد پولی سود سهام را به اندازه یک واحد پولی منفعت سرمایه می دانند.

۳- موسسه دارای خط مشی سرمایه گذاری ثابت است.

۴- ریسک و عدم اطمینان وجود ندارد؛ یعنی قادر به پیش بینی قیمت های آینده بوده، سودهای سهام دارای قطعیت است و نرخ تنزیل واحدی برای تمام بخشها در همه زمانها وجود دارد. بنابر این  $r$  مساوی  $k$  برای همه زمانهاست. تحت فرضهای M.M،  $r$  مساوی نرخ تنزیل خواهد بود و سهام برای همه یکسان است. در نتیجه، قیمت هر سهم باید به اندازه نرخ بازده، که ترکیبی از سود سهام و سود سرمایه است، تعدیل گردد. روی هر سهم، نرخ تنزیل مساوی و سهام برای همه یکسان است. از این رو نرخ بازده یک سهم نگهداری شده به مدت یکسال ممکن است به طریق زیر محاسبه گردد:

$$r = \frac{D_1 + (P_1 - P_0)}{P_0} \quad \text{فرمول ۱۳}$$

$$r = \frac{\text{سود سهام} + [\text{منفعت (کاهش) سرمایه}]}{\text{قیمت اولیه خرید سهام}}$$

که در آن  $P_0$  عبارت است از قیمت بازار خرید هر سهم در زمان صفر و  $P_1$  عبارت است از قیمت بازار هر سهم در زمان یک و  $D_1$  عبارت از سود هر سهم در زمان یک است. همانگونه که به وسیله M.M فرض شده،  $r$  باید برای همه سهام مساوی باشد. در صورتی که چنین نباشد، حصول بازده پایین باعث خواهد شد که سهامداران این سهام، سهام خود را بفروشند و به خرید سهام با بازده بالاتر اقدام کنند. این فرایند به کاهش قیمت سهام با بازده کم و افزایش قیمت سهام با بازده بیشتر منجر خواهد شد. این وضعیت تا حذف اختلافات نرخ بازده ادامه خواهد یافت.<sup>۱۰</sup> همچنین این نرخ تنزیل برای تمام موسسات تحت فرضهای M.M مساوی

خواهد بود. زیرا اختلاف ریسک بین آنان وجود ندارد. از اصول اساسی ارزیابی M.M که به وسیله فرمول (۱۳) بیان گردید می توانیم مدل ارزیابی آنان را به شرح زیر استخراج کنیم:

$$r = \frac{D_1 + (P_1 - P_0)}{P_0}$$

$$P_0 = \frac{D_1 + P_1}{(1+r)}$$

$$P_0 = \frac{D_1 + P_1}{(1+k)} \quad \text{فرمول ۱۴}$$

از آنجا که در دنیای فرضی قطعیت و بازار کامل سرمایه،  $r$  مساوی  $k$  است، و در صورتی که هزینه مالی جدیدی وجود نداشته باشد، با ضرب کردن دو طرف معادله (۱۴) در تعداد سهام ( $n$ ) ارزش (سهام) موسسه حاصل می شود.

$$V = np_0 = \frac{n(D_1 + P_1)}{(1+k)} \quad \text{فرمول ۱۵}$$

اگر موسسه  $m$  عدد از سهام جدید خود را در زمان ۱ و به قیمت  $P_1$  بفروشد ارزش (سهام) موسسه در زمان (صفر) به صورت زیر محاسبه می گردد:

$$np_0 = \frac{n(D_1 + P_1) + mp_1 - mP_1}{(1+k)} \quad \text{فرمول ۱۶}$$

$$= \frac{nD_1 + nP_1 + mP_1 - mP_1}{(1+k)}$$

$$= \frac{nD_1 + (n+m)(P_1) - mP_1}{(1+k)}$$

معادله ارزیابی M.M (۱۶) اجازه صدور سهام جدید را می دهد. در نتیجه، یک موسسه می تواند سود سهام و وجوه افزایش را پرداخت کرده، خط مشی حداکثر سرمایه گذاری را به عهده بگیرد از اینرو خط مشی های تسهیم سود و سرمایه گذاری در مدل M.M مانند مدل های والتر و گوردون با یکدیگر تداخل نمی شود. همینطور حاصل مدل M.M و نتایج آن از عمومیت بیشتری برخوردار است. برنامه های سرمایه گذاری یک موسسه در یک دوره زمانی داده شده هم می تواند از طریق حفظ و نگهداری

عایدات و هم از طریق صدور سهام جدید و یا هر دو طریق تامین گردد. از اینرو مبلغ سهام جدید صادر شده به طریق زیر محاسبه می‌گردد:

$$mP_1 = I_1 - X_1 - nD_1 \quad \text{فرمول ۱۷}$$

$$= I_1 - X_1 + nD_1$$

که در معادله فوق  $I_1$  معرف مبلغ سرمایه گذاری در نخستین دوره و  $X_1$  عبارت از سود خالص کل موسسه در طی نخستین دوره است. با جانشین سازی معادله (۱۷) در معادله (۱۶)  $M.M$  نشان می‌دهد که ارزش (سهام) موسسه به وسیله خط مشی تسهیم سود تاثیر نمی‌پذیرد. از اینرو:

$$np_0 = \frac{nD_1 + (n+m)p_1 - mp_1}{1+k}$$

$$= \frac{nD_1 + (n+m)p_1 - I_1 - X_1 + nD_1}{1+k}$$

$$= \frac{(n+m)P_1 - I_1 + X_1}{(1+k)} \quad \text{فرمول ۱۸}$$

موکول بودن مدل ارزیابی  $M.M$  بر حسب شرایط مالی (خارج از موسسه) در معادله ۱۸ با معادلات ارزیابی بیان شده در معادلات ۱۵ و ۱۶ متناسب است. اما از آنجا که بیان ارزش (سهام) موسسه از طریق معادله ۱۸ بدون وجود سود سهام  $D$  نیز ممکن است این اثر ثابت می‌کند که سود سهام در ارزش (سهام) موسسه، وقتی تامین مالی سرمایه گذاری از خارج از موسسه انجام می‌شود، تاثیری ندارد. موسسه‌ای که سود سهام پرداخت می‌کند، می‌باید میزان وجوه دریافتی از خارج از موسسه برای اجرای برنامه‌های سرمایه گذاری خود را افزایش دهد. بحث  $M.M$  بدین مضمون که خط مشی تسهیم سود در میزان دارایی سهامداران تاثیری ندارد بر این امر دلالت دارد که وقتی موسسه سود سهام پرداخت می‌کند در نتیجه با تامین مالی از خارج موسسه آن را جبران می‌کند. این بدان معنی است که ارزش نهایی سهام (می‌توان گفت قیمت سهام در دوره زمانی اولیه البته در صورتی که زمان نگهداری سهام یکسال باشد) وقتی که سود سهام پرداخت شود کاهش می‌یابد. از اینرو

دارایی سهامداران (سود سهام به اضافه قیمت نهایی) ثابت باقی می‌ماند. در نتیجه، ارزش فعلی هر سهم قبل از پرداخت سود سهام است از اینرو سهامداران تفاوتی میان پرداخت سود سهام و یا نگهداری عایدات در موسسه نمی‌بینند.

$M.M$  ادعا می‌کند که فرضیه‌های آنها در باب نامربوطی تسهیم سود در صورتی که موسسه بیشتر وجوه مورد نیاز خود را از خارج از موسسه، و به عبارت دیگر، از طریق افزایش بدهی به جای صدور سهام تامین کند تاثیری بر ثروت سهامداران ندارد وقتی دریافتی از خارج از موسسه مستلزم ایجاد بدهی است  $M.M$  از فرضیه بی تفاوتی خویش به مثابه اهرمی بهره می‌گیرند.

### انتقاد فرضیه مودیلیانی و میلر

فرضیه نامربوطی خط مشی تسهیم سود با ارزش سهام، که توسط مودیلیانی و میلر عنوان شده است، بر چند فرض مبتنی است. در این فرضها نتایج به دست آمده به وسیله آنها، منطقاً موافق و سازگار می‌نماید اما فرضهای بنیانی فرضیه  $M.M$  به خوبی بنا نهاده نشده‌اند. برای مثال به سختی می‌توان بازارهای سرمایه‌ای یافت که در عمل کامل باشند. به خاطر ماهیت غیرواقعی فرضهای اولیه، فرضیه  $M.M$  در موقعیت دنیای واقعی، حساسیت عملی خود را از دست می‌دهد. این مدل القا می‌کند که تامین مالی از داخل موسسه و تامین مالی از خارج از موسسه، یکسان و معادل هستند و سهامداران بین سود سهام و منفعت سرمایه منتج از نگهداری سود سهام در داخل موسسه بی تفاوت باقی می‌مانند. تصمیم بر تسهیم سود نمی‌تواند نامربوط باشد بلکه باید یک عامل جدی باشد که بر ثروت سهامداران موثر است. با محرز شدن این واقعیت نشان داده می‌شود که فرضیه‌هایی که فرضیه  $M.M$  بر آنها مبتنی است واقعی و حقیقی نیستند.

### تفاوتهای مالیاتی

فرض  $M.M$ . بر عدم وجود مالیاتها دور از واقعیت است. سرمایه گذاران باید بابت سود سهام دریافتی و یا منفعت سرمایه مالیات پردازند. اما نرخهای مالیاتی متفاوتی برای سود سهام و منفعت سرمایه وجود دارد. سودهای سهام جزو درآمدهای



معمولی قلمداد می‌شوند در حالی که منفعت سرمایه از نظر مالیاتی به طور جداگانه ارزیابی می‌شود. عموماً نرخ مالیاتی منفعت سرمایه کمتر از نرخ مالیاتی درآمدهای حاصل از فعالیت‌های جاری شرکتهاست. یک سهامدار از نظر مالیاتی باید به دو دلیل منفعت سرمایه را در مقابل درآمد سود سهام ترجیح دهد:

۱- مالیات تعلق گرفته بر منفعت سرمایه کمتر از مالیات تعلق گرفته بر سود سهام است.

۲- مالیات بر منفعت سرمایه تنها زمانی که سهام واقعاً بفروش برسد قابل پرداخت است.

تأثیر اختلاف مالیاتی مطلوب در مورد منفعت سرمایه در ذخیره‌های مالیاتی قابل مشاهده است. در نتیجه ارزش سهام در مورد تامین مالی از داخل موسسه بالاتر از هنگامی است که تامین مالی از خارج از موسسه انجام می‌گیرد. از اینرو صرفه مالیاتی منفعت سرمایه و سود سهام قویاً به نفع اتخاذ یک خط مشی تسهیم سود مبتنی بر نگهداری عایدات در موسسه در مقابل تسهیم و پرداخت سود است.

## وجود هزینه‌های شناور

مودیلیانی و میلر استدلال می‌کنند که هزینه تامین مالی از داخل موسسه با تامین مالی از خارج موسسه یکسان و معادل است. این امر بر آن دلالت می‌کند که وقتی موسسه نسبت به پرداخت سود سهام اقدام می‌کند، برنامه سرمایه‌گذاری موسسه باید از طریق افزایش میزان وجوه دریافتی از خارج موسسه تدارک و تامین مالی گردد. موسسه خواه عایدات را نگهداری و یا نسبت به صدور سهام جدید اقدام کند، در ثروت سهامداران تغییری حاصل نمی‌گردد. این امر در صورتی که هزینه‌های جاری صدور سهام جدید به حساب آید نمی‌تواند واقعی و حقیقی باشد. در صورتی که عایدات در موسسه نگهداری گردد، این امر مستلزم هیچگونه هزینه جاری برای موسسه نخواهد بود در حالی که صدور سهام جدید برای موسسه به معنای پرداخت حق‌الزحمه صدور سهام و نیز کمیسیون دلال است. لذا وجود هزینه‌های جاری، تامین مالی از خارج موسسه را گرانتر و پرخرج‌تر از تامین مالی از داخل موسسه و از طریق نگهداری عایدات به دست آمده می‌سازد. پس اگر

هزینه‌های جاری در نظر گرفته شود توازن و تناسب میان عایدات نگهداری شده و سرمایه جدید برهم خورده و نگهداری عایدات مطلوبتر از پرداخت سود سهام است.

## وجود هزینه‌های معامله و تمایل به درآمدهای جاری

مطابق فرضیه مودیلیانی و میلر، خواه موسسه سود سهام پرداخت نماید یا خیر، میزان ثروت سهامداران یکسان باقی می‌ماند. اگر سهامدار سود سهام دریافت نکند و به داشتن درآمد جاری تمایل داشته باشد می‌تواند نسبت به فروش سهام خود اقدام کند. مودیلیانی و میلر به غلط فرض کرده‌اند که وقتی سهامدار سهام خود را می‌فروشد و تمایل او به داشتن درآمد جاری ارضا می‌گردد این فروش مستلزم هیچگونه هزینه‌های معاملاتی نیست. وقتی سهامدار، سهام خود را می‌فروشد باید حق‌الزحمه‌ای بابت دلالتی پرداخت کند. این حق‌الزحمه در مورد فروشهای کوچکتر بیشتر است. علاوه بر این، نامناسب بودن فروش سهام از نظر هزینه‌های معاملاتی باعث می‌شود که سهامدار دریافت سود سهام را بر منفعت سرمایه ترجیح دهد.

## تنوع بخشی

حتی در وضعیت اطمینان (خواه موسسه از منابع مالی داخلی یا خارجی بهره‌گیرد) فرض یکسان بودن صحیح نیست. ممکن است سهامداران به تنوع بخشی سرمایه‌گذاریهای خود تمایل داشته باشند. در این وضعیت ممکن است آنها برای سرمایه‌گذاری در سایر موسسات ترجیح می‌دهند که موسسه نسبت به تسهیم عایدات و پرداخت سود به آنها اقدام کند. به موجب این مقتضیات سرمایه‌گذاران تمایل خواهند داشت که از ارزش بالاتری از  $k$  بهره‌گیرند. در صورتی که انتظار دارند که موسسه از منابع داخلی برای تامین مالی استفاده کند و اگر قرار باشد موسسه از منابع خارجی برای تامین مالی استفاده کند آنها انتظار ارزش پایتتری برای  $k$  دارند. در نتیجه، ارزش (سهام) موسسه در صورتی که اولین سود سهام پس از عایدات نگهداری باشد، بالاتر خواهد بود.



قدرت سوددهی شرکت در آینده است. افزایش در نسبت پرداخت سود بر افزایش همیشگی یا حداقل طولانی مدت عایدات مورد انتظار دلالت دارد. بنابر این قیمت سهام از تغییرات انجام شده در خط مشی تسهیم سود تاثیر می‌پذیرد. Solomons<sup>۱۱</sup> معتقد است که سود سهام ممکن است به مثابه گواه عینی توانایی شرکت برای به دست آوردن وجوه نقد باشد. در نتیجه خط مشی تسهیم سود بر قیمت سهام موثر واقع می‌شود. وی تصریح می‌کند «در یک دنیای غیر مطمئن، که ممکن است اظهارات شفاهی دستخوش تحریف و یا تفسیر غلط گردد، انجام تسهیم سود می‌تواند به مثابه معنای مشخص یا صدور اظهاریه‌ای که بلندتر از هزاران کلمه سخن می‌گوید، تلقی شود». تصور کنیم که شرکتی به پیروی از خط مشی تسهیم سود نسبت به پرداخت دو واحد پولی برای هر سهم و در نتیجه تسهیم ۵۰٪ عایدات هر سهم که چهار واحد پولی است اقدام می‌کند. فرض کنیم عایدات شرکت از چهار واحد پولی برای هر سهم به پنج واحد پولی افزایش یابد. اگر شرکت سود پرداختی بابت هر سهم را از دو واحد پولی افزایش ندهد این امر برای سهامداران بدین معناست که افزایش عایدات موقتی و ناشی از یک اتفاق دوره‌ای است. بنابر این قیمت بازار سهام به طور اساسی تاثیر نمی‌پذیرد. از سوی دیگر اگر سود سهام از دو واحد پولی برای هر سهم به سه واحد پولی برسد سهامداران این امر را دلالت بر این می‌دانند که مدیریت یک افزایش دائمی را در سطح عایدی انتظار دارد.

این فکر سهامداران اثر مطلوبی در بازار سهام دارد. عکس‌العمل بازار به عمل تسهیم سود به خط مشی تثبیت شده تقسیم سود شرکت بستگی دارد. اگر خط مشی تثبیت شده دراز مدت موسسه، پرداخت ۵۰ درصد عایدات به سهامداران باشد و سود سهام افزایش یافته در گذشته ناشی از افزایش دائمی عایدات به سطوح جدید باشد، افزایش سود سهام می‌تواند به مثابه اطلاعات موثقی باشد مبنی بر اینکه عایدات شرکت افزایش یافته است. در نتیجه، ممکن است قیمت بازار سهام تأثیر جدی و بامعنی بپذیرد. از سوی دیگر، اگر شرکتی از خط مشی تسهیم سود در تغییر میزان سود سهام یا هر تغییر دوره‌ای در عایدات پیروی کند، ممکن است افزایش سود سهام تأثیر اندکی در افزایش ارزش بازار داشته باشد زیرا سهامداران انتظار ندارند که افزایش عایدات مدت زیادی

مودیلیانی و میلر، استدلال می‌کنند که حتی اگر فرض اطمینان کامل را کنار گذاشته، وضعیت عدم اطمینان را بپذیریم همچنان خط مشی تسهیم سود بی‌تأثیر و نامربوط است. آنها معتقدند که قیمت‌های بازار (سهام) دو موسسه با خط مشی‌های سرمایه‌گذاری یکسان، ریسک تجاری و عایدات مستظرفه یکسان نمی‌تواند متفاوت باشد. لیکن تعدادی از صاحب‌نظران، نظرات متضاد و متفاوتی دارند. آنها چنین اظهار نظر می‌کنند که سود سهام به وضعیت عدم اطمینان مربوط است. آنها اشاره می‌کنند که سود سهام، عدم اطمینان موجود در اذهان سرمایه‌گذاران را برطرف می‌کند و بنابر این سود سهام را بر سود سرمایه ترجیح می‌دهند. همچنان که قبلاً شرح داده شد، این استدلال که سودهای سهام در وضعیت عدم اطمینان نامربوط است به بحث سیلی نقد و حل‌وای نسبه‌گوردون نسبت داده شده است. گوردون مدعی است که عدم اطمینان با طولانی شدن دوره زمانی سود سهام افزایش می‌یابد. از اینرو سودهای سهام آینده با نرخ بالاتری نسبت به سودهای سهام کوتاه مدت تنزیل می‌گردد. این امر موید این مطلب است که نرخ تنزیل همراه با افزایش عدم اطمینان افزایش می‌یابد. در نتیجه موسسه‌ای که سود سهام را زودتر پرداخت می‌کند واجد ارزش (سهام) بالاتری نسبت به موسسه‌ای است که از سیاست نگهداری عایدات پیروی می‌کند.

#### محتوی اطلاعاتی سودهای سهام

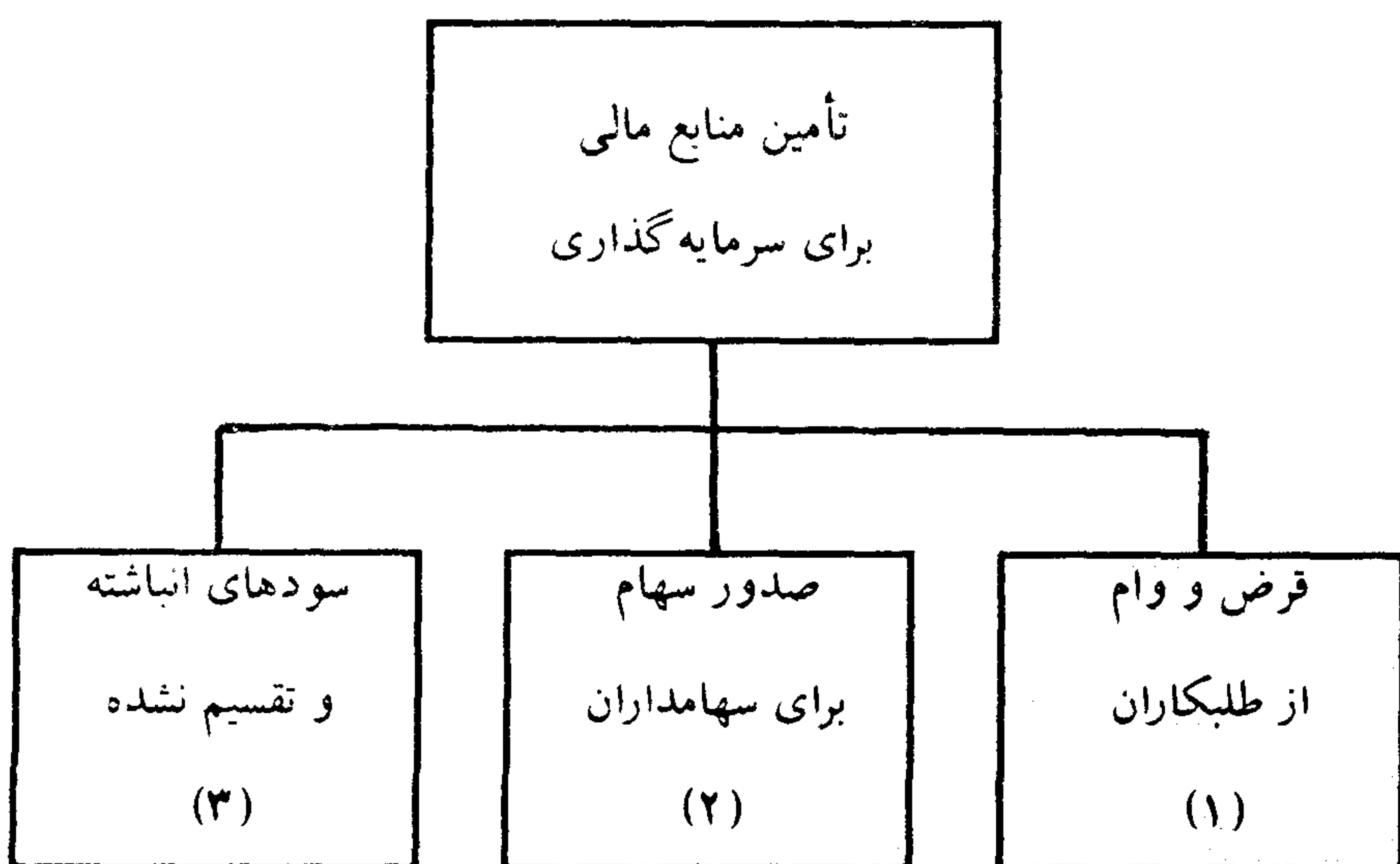
این اعتقاد کاملاً درست است که سودهای سهام مربوط و موثرند زیرا واجد ارزش اطلاعاتی هستند. یک موسسه می‌تواند از طریق تسهیم سود به سهامداران خود درباره رشد عایدی مورد انتظار آگاهی دهد. لکن چنین اظهاراتی در صورتی که همراه با عمل تسهیم سود بین سهامداران صورت گیرد از استقبال و توجه بیشتری برخوردار می‌گردد. اظهار و پرداخت سودهای سهام به منزله پیامی درباره صحت عمل و سوددهی شرکت است.

وقتی موسسه‌ای خط مشی تسهیم سود فعلی خود را تغییر می‌دهد سرمایه‌گذاران تصور می‌کنند که این امر ناشی از تغییر



## نظریه باقی مانده درآمد Residual Income Theory

از بهترین نظریه‌های مربوط به تقسیم سود، نظریه باقی مانده درآمد یا نظریه تقسیم سود باقیمانده است. مبنای کلی این نظریه این است که ارزانه‌ترین منبع مالی برای یک شرکت، تامین پول از داخل شرکت است نه صدور سهام و اوراق قرضه. در تشریح نظریه صورت جریانات نقدی تشریح شد که بطور کلی منابع پولی برای سرمایه گذاری از سه منبع به دست می آید:



منابع ۱ و ۲ را اصطلاحاً آورده صاحبان سهام گویند لذا یک سرمایه گذاری جدید از دو محل تامین می شود:

- آورده صاحبان سهام

- آورده طلبکاران به فرم قرضه و وام

در هر دوره مدیریت، مدیریت نسبت به ساختار مالی شرکت اخذ تصمیم می کند؛ یعنی مدیریت تصمیم می گیرد که اندازه داراییهای شرکت چه باشد و این دارایی را چگونه و به چه مبلغ از محل هر کدام از دو منبع فوق الذکر (آورده صاحبان سهام یا افزایش بدهیهای جدید) تامین نماید.

$A_1$	بدهیها	A	داراییها
$A_2$	حقوق صاحبان سهام	-	
A	جمع	A	جمع

جدول شماره ۴

اینکه نسبت بدهی به دارایی که اصطلاحاً نسبت بدهی می گویند (و با  $\theta$  نشان می دهند) چه درصدی باید باشد، به عوامل متعددی و از

دوام بیاورد. نسبتهای پرداخت سود شرکتها به میزان رشد یافتگی آنها بستگی دارد. شرکتهای رشد یابنده با نسبتهای پرداخت بالا مشخص می شوند. زیرا آنها فرصتهای سرمایه گذاری زیادی در اختیار دارند. سهامداران چنین شرکتهایی بیشتر به سود سهام علاقه مند هستند. بنابر این هر تغییر در میزان سود سهام بلافاصله در بازار قیمت سهام انعکاس می یابد. از سوی دیگر شرکتهای رشد یافته نسبت پرداخت پایینی دارند چرا که این شرکتهای فرصتهای سرمایه گذاری سودده کافی برای به کارگیری عایدات به دست آمده در اختیار دارند. افزایش سود سهام بیش از عایدات ممکن است سهامداران را به این نتیجه برساند که فرصتهای سودده سرمایه گذاری موسسه در حال کاهش است. پذیرش چنین نکته‌ای از سوی سهامداران ممکن است به کسادی قیمت بازار سهام (علیرغم افزایش در سود سهام) منجر گردد. مودیلیانی و میلر، محتوای اطلاعاتی سود سهام را می پذیرند، اما اعتقاد دارند که قیمت سهام به وسیله عایدات متظره آینده و خط مشی سرمایه گذاری موسسه تعیین می گردد و نه به وسیله سود سهام. آنها استدلال می کنند که ارزش اطلاعاتی سود سهام دلالت بر این امر دارد که سود سهام فقط انعکاسی از خط مشی سرمایه گذاری موسسه و عایدات مورد انتظار است و هیچ اثری روی ارزش سهام خودش ندارد.

بحث فوق در باب ناقص بودن بازار و عدم اطمینان بر این امر دلالت می کند که سهامداران در مورد اینکه «عایدات» موسسه بین «سود سهام» و «عایدات نگهداری شده در موسسه» تقسیم گردد بی تفاوت نیستند و اثر تفاوتهای مالیاتی و وجود هزینه‌های جانبی، «منفعت سرمایه حاصل از نگهداری عایدات در موسسه» را مطلوب می سازند در حالی که وجود هزینه‌های معاملاتی و عدم اطمینان و تمایل به درآمد جاری و نیز تنوع بخشی در سرمایه گذاری، «پرداخت سود سهام» را مطلوب می سازند. Ezra Solomons استدلال کرده است که خط مشی تسهیم سود به محتوی اطلاعاتی آن مربوط است و در نتیجه، این فرضیه مودیلیانی و میلر، که سود سهام را نامربوط می دانند، غیر قابل دفاع و غیر منطقی است. در واقع سود سهام مربوط و بر ثروت سهامداران موثر است.

شرح	سالها					جمع
	۱	۲	۳	۴	۵	
عایدات $E_t$ - $t=1,2,\dots,5$	۱۴۰	۱۸۰	۱۳۰	۲۰۰	۱۵۰	۸۰۰
آورده صاحبان سهام $I^e_t$	۸۰	۶۰	۱۳۰	۱۱۰	۱۰۰	۴۸۰
خالص باقیمانده درآمد (سیاست)	۶۰	۱۲۰	۰	۹۰	۵۰	۳۲۰
نسبت تقسیم سود (ثابت $q_t = 40\%$ )	۵۶	۷۲	۵۲	۸۰	۶۰	۳۲۰
سیاست تسهیم سود آرام	۵۰	۶۰	۶۰	۷۰	۸۰	۳۲۰

جمله ساختار بازارهای پول و سرمایه‌ای بستگی دارد که شرکت در آن به فعالیت پرداخته است و لذا مدیریت تحت شرایطی که در آن فعالیت می‌کند ابتدا نسبت  $\theta$  را تعیین می‌کند و سپس مبلغی را که باید از محل آورده صاحبان سهام تامین مالی شود محاسبه می‌کند.

کل بدهیها - کل داراییها = آورده صاحبان سهام

و چون نسبت بدهی و کل سرمایه‌گذاری جدید معلوم است، از آنجا می‌توان مبلغ آورده صاحبان سهام را برای هر سرمایه‌گذاری معلوم نمود. این رقم شامل سود قابل تقسیم به اضافه سهامی است که باید صادر شود. حال، سه حالت پیش می‌آید:

الف - سرمایه‌گذاری مورد نیاز بیش از سودهای قابل تقسیم است.  
ب - سرمایه‌گذاری مورد نیاز برابر سودهای قابل تقسیم است.  
ج - سرمایه‌گذاری مورد نیاز کوچکتر از سودهای قابل تقسیم است.

مطابق نظریه باقی مانده درآمد، در دو حالت الف و ب سودی

بین سهامداران تقسیم نمی‌گردد و در حالت ج باقیمانده سود تقسیم می‌گردد.

به عبارت دیگر، می‌توان (طبق نظر Weston & Brigham)<sup>۱۲</sup> اینطور خلاصه کرد که سود در شرکت موقعی بین سهامداران تسهیم می‌گردد که امکانات و فرصتهای سرمایه‌گذاری در شرکت خاتمه یافته باشد. و یا به عبارت دیگر به کار برده شده در این مقاله، سود موقعی تسهیم می‌گردد که شرکت در مراحل سقوط Decline از سلسله مراتب دوران زندگی باشد. توجه شود که طبق این نظریه فرض بر این است که استفاده از صددرصد سهام برای سرمایه‌گذاریها باید به حداقل کاهش یابد.

شرکتها در اتخاذ سیاست نظریه باقیمانده درآمد در تسهیم سود، سه روش را اتخاذ کرده‌اند که قبل از تشریح آنها به تشریح علامات اختصاری زیر پرداخته می‌شود:

$$E_t = \text{عایدات در زمان } t$$

$$D_t = \text{سود تسهیم شده در زمان } t$$

$$q_t = \frac{D_t}{E_t} = \text{نسبت پرداخت سود در زمان } t$$

$I^e_t$  سرمایه‌گذاری در زمان  $t$  که باید از طرف سهامداران تامین شود.



۱- سیاست خالص باقیمانده درآمد:

پیروی از این سیاست ایجاب می‌کند که اگر  $I^e_i \geq E_i$  باشد در این صورت سودی بین سهامداران تقسیم نخواهد شد و کلاً در شرکت برای سرمایه‌گذاری باقی خواهد ماند. ولی اگر  $I^e_i < E_i$  در آن صورت مبلغی از سود که با  $D_i = E_i - I^e_i$  برابر است بین سهامداران تسهیم می‌گردد.

۲- سیاست نسبت پرداخت سود ثابت:

در اجرای این سیاست سود سهم سهامداران از رابطه زیر حاصل می‌شود:

$$D_i = q \cdot E_i$$

۳- سیاست تسهیم سود آرام:

با اتخاذ این سیاست پرداختهای ریالی هر سهم شکل ثابتی در طول زمان دارد.

برای تشریح مطلب مثالی آورده می‌شود: <sup>۱۳</sup>جدول شماره ۵ تسهیم سود را برای مدت پنج سال در هر کدام از سه سیاست ذکر شده نشان می‌دهد. در این مثال  $q_i = 40\%$  منظور شده است.

جدول شماره ۵ نشان می‌دهد که وقتی سیاستهای سرمایه‌گذاری و عایدات در خلاف جهت یکدیگر حرکت می‌کنند و از نوسان برخوردار هستند، سیاست خالص باقیمانده درآمد نیز باعث می‌شود که تسهیم سود از سالی تا سال دیگر دچار نوسان زیاد باشد. در حالی که در سیاست آرام تسهیم سود اینطور نیست و سود قابل تسهیم بین سهامداران از یک افزایش آرام در هر سال برخوردار می‌شود. در سیاست نسبت تقسیم سود ثابت، سود قابل تسهیم بین سهامداران به مبلغ عایدات بستگی دارد. و چون این تعیین مبلغ حاصل رابطه  $\frac{P_i}{E_i}$  است و این نسبت را مدیریت کوچکتر از یک تعیین می‌کند، لذا همیشه سودی برای تقسیم وجود دارد.

عیب این روش آن است که اگر شرکت موقعیتهای سرمایه‌گذاری در پیش رونداشته باشد، سودهای انباشته در شرکت بدون استفاده می‌ماند و لذا نسبت سود به ارزش ویژه احتمالاً هر سال کاهش خواهد یافت و به عبارتی کارآیی سرمایه‌افت خواهد کرد. در این حالت پیشنهاد شده است که مدیریت نسبت  $q$  را طوری تعیین کند

که در بلند مدت رابطه  $\sum_{t=1}^n D_t = \sum_{t=1}^n (I^e_t - E_t)$  برقرار باشد.



1-Francis, Jack Clark, "Investments: Analysis & Management", New York, Mc Graw Hill Book Company Inc., 1972, PP: 344.

۲- رابطه بین هزینه سرمایه و نرخ بازده داخلی در مقالات متعددی آمده است. نویسنده این مقاله نیز مطلبی در این مورد نوشته است.

3-Frank T. Paine, and Carl R. Anderson, "Strategic Management", The Dryden Press, 1983, Chapter 4.

4-Solomons, Ezra, "The Theory of Financial Management", New York, Columbia Press, 1963, PP: 139-140.

5-Dobrovolsky, Sergei P., "The Economics of Corporation Finance", New York, Mc Graw Hill Book Company, 1971, PP: 55.

6-Kirshman, John, E., "Principles of Investments", New York, Mc Graw-Hill Inc., 1933, PP: 737.

7-Graham, Benjamin, and David L. Dod, "Security Analysis", N. Y., Mc Graw-Hill Inc., 1934, PP: 327.

۸- برای اثبات مراجعه شود به:

Mao, James, C. T., "Quantitative Analysis of Financial Decision", New York, The Mac millan Company, 1969, PP: 482.

۹- همین نتایج در مطالعات دیگری گرفته شده است مراجعه شود به:

Richard Brealey, "Security Prices in a Competitive Market", The MIT Press, London, 1971, Chapter 2.

۱۰- Modigliani و Miller مقالاتی را با عنوانهای:

"The Cost of Capital, Corporate Finance, and the Theory of Investment", "Divided Policy, Growth and the Valuation of the Shares".

نوشته‌اند مقاله اول در کتاب زیر تجدید چاپ شده است:

Ezra Solomons, ed., "The Management of Corporate Capital", New York, The Free Press, 1959, PP: 150-181.

و مقاله دوم در مجله زیر چاپ شده است:

Journal of Business, XXXIV (Oct. 1961), PP: 416-433.

11-Ezra Solomon, "The Theory of Financial Management", New York, Columbia University Press, 1963, PP: 142.

12-J. Fred Weston and Eugene Brigham, "Managerial Finance", 1981.

۱۳- این مثال از کتاب زیر آورده شده است:

Lawrence D. Schall and Charles W. Haley, "Introduction to Financial Management", Fourth Edition, Mc Graw-Hill, 1986, PP: 363.