

# ارزشگذاری شرکتها

ویدا مجتهدزاده<sup>۱</sup> - دکتر علی جهانخانی<sup>۲</sup>

## چکیده مقاله

روشهای مختلفی برای ارزیابی شرکتها وجود دارد که در این مقاله سه روش میلر و مودیلیانی شامل Value Driver، جریانهای نقدی آزاد و ارزش افزوده اقتصادی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. در روش Value Driver از شش عامل مؤثر، چهار عامل مربوط به خط مشی و عملکرد مدیریت و دو عامل دیگر از طریق بازار تعیین می‌گردد.

## واژه‌های کلیدی

ارزشگذاری شرکتها - روشهای ارزیابی

## مقدمه

ارزیابی از ضروریات برنامه‌ریزی است. ارزیابی نه تنها در انتخاب استراتژی و ساختار مالی به مدیریت کمک می‌کند، بلکه نشان می‌دهد که چگونه استراتژیها و ساختار مالی بر ارزش بازار سهام اثر می‌گذارد.

۱- دانشجوی دوره دکتری حسابداری

۲- دانشیار دانشگاه شهید بهشتی

ارزیابی همچنین می‌تواند در تصمیم‌گیریهای سرمایه‌گذاری اثر بخش باشد. آیا تحصیل واحد جدید با ارزش متعارف انجام پذیرفته است؟ آیا واحدهای تابعه شرکت ایجاد ارزش می‌نمایند؟ کدام واحد باید فروخته شود، یا مورد تجدید ساختار قرار گیرد؟ این سؤالات و بسیاری مسائل دیگر از طریق ارزیابی پاسخ داده می‌شود.

ارزیابی به مدیریت کمک می‌کند تا درکی از پیشرفت خود در ایجاد ارزش بیابد، و از این طریق موفقیت یا شکست استراتژیها و ساختار مالی جاری را بسنجد. روشهای مختلفی برای ارزیابی شرکتها وجود دارد. در این مقاله سه الگویی که میلر و مودیلیانی ارائه نمودند، یعنی Value-Driver، جریانهای نقدی آزاد، و ارزش افزوده اقتصادی مورد بررسی قرار می‌گیرد.<sup>۱</sup>

#### نظریه M & M

در سال ۱۹۶۱، پروفیسور مرتون میلر از دانشگاه شیکاگو و پروفیسور فرانکو مودیلیانی از MIT، یک مدل بدیع اقتصادی، برای ارزیابی شرکتها ارائه نمودند. اما متأسفانه مدیران به آن مطالب توجه نمی‌نمایند. میلر و مودیلیانی (M&M) در مقاله انقلابی خود با عنوان، «خط مشی تقسیم سود، رشد و ارزیابی سهام»<sup>۲</sup> با استفاده از اصول اقتصاد خرد، فرمولی برای ارزیابی در ارتباط با شکل‌گیری قیمت و آربیتراژ بازار، استخراج کردند. آنها ارزیابی را از مدل حسابداری، ضریب  $P / E$ <sup>۳</sup> و سود هر سهم، و از این نقطه نظر که پرداختهای سود سهام، اساساً به نحوی تعیین‌کننده ارزش شرکت مذکور است، جدا نمودند.

میلر و مودیلیانی سه روش متفاوت ارزیابی ارائه کردند، و نشان دادند که در یک سری پیش‌بینی‌های یکسان، هر سه روش به نتایج همانندی منتج می‌شوند. البته در حال حاضر یکی از این روشها، «جریانهای نقدی تنزیل شده» به طور وسیع مورد استفاده قرار می‌گیرد.

1-Merton Miller, and franco Modigliani, " Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares", Journal of Business, (october 1961), PP. 441- 433

2-Ibid

3-Price / Earning Ratio (P / E)

در هر سه روش ارائه شده توسط M & M، ارزش بازار واحد تجاری V، برابر است با مجموع ارزش بازار کل بدهیها D، و ارزش بازار حقوق صاحبان سهام E.

$$V = D + E$$

در یک واحد تجاری منفرد و یا یک واحد تجاری خصوصی، ارزش کل شرکت V، از اهمیت برخوردار است. در حالی که در یک واحد تجاری بزرگ، قیمت سهام بیشتر مورد علاقه می‌باشد. برای بدست آوردن قیمت سهام در یک شرکت منفرد، ارزش بازار بدهی شرکت (و سایر ادعاهای مقدم بر ادعای سهامداران عادی) از ارزش کل شرکت، کسر می‌گردد، و سپس ارزش حقوق صاحبان سهام عادی بر تعداد سهام منتشره تقسیم می‌شود:

$$E = V - D$$

$$P = E / N$$

در ارزیابی یک واحد تجاری به سود هر سهم، جریانهای نقدی هر سهم، یا سایر عایدات هر سهم توجه نمی‌شود، بلکه به سود خالص عملیاتی شرکت توجه می‌شود. به عبارت دیگر سؤال اصلی این نیست که چگونه سهام عادی ارزیابی می‌شود، بلکه سؤال این است که چگونه واحد تجاری ارزیابی می‌گردد. در زیر به بررسی اولین روش ارزیابی می‌پردازیم.

#### مدل Value - Driver

در واقع ارزش شرکتها، تابع شش عامل مهم است. چهار عامل، مربوط به خط مشی و عملکرد مدیریت می‌باشد. اما دو عامل دیگر از طریق بازار تعیین می‌گردد. مجموعه این عوامل، توصیف کننده حجم، ریسک، رشد، کیفیت، تداوم و تأمین مالی جریانهای نقدی آزاد آتی یک واحد تجاری است. این عوامل نشان می‌دهند که چه مقدار از کل ارزش یک واحد تجاری ناشی از عملیات جاری، صرفه جوییهای مالیاتی منتج از تأمین مالی از طریق وام، و ارزش طرحهای آتی آن است. مدل Value - Driver بیشتر در بیان اساسی ارزیابی برای مدیران ارشد و افراد عملیاتی کلیدی مفید است، و کمتر به عنوان یک روش عملی برای ارزیابی به کار می‌رود.

## ارزش عملیات جاری

در ارتباط با اجزاء مدل Value - Driver، ابتدا به توصیف ارزش ذاتی عملیات جاری یک واحد تجاری که محدود به دارائیهایی موجود آن است، می‌پردازیم. برای اندازه‌گیری ارزش فعالیتهای جاری، فرض می‌کنیم که، سرمایه‌گذاری جدید محدود به مبالغی است که صرف جایگزینی دارائیهایی مستهلک شده، می‌گردد. ارزشهای ناشی از سرمایه‌گذاریهای افزون بر دارائیهایی مستهلک شده (رشد) در جزء سوم یعنی در ارزش طرحهای آتی، ظاهر می‌شود. از این رو:

اولاً - سود عملیاتی خالص پس از کسر مالیات،<sup>۱</sup> رشد نمی‌کند و بدون هرگونه سرمایه‌گذاری خالص جدید، در سطح جاری باقی می‌ماند.

ثانیاً - سود عملیاتی خالص جاری پس از کسر مالیات، همان جریانهای نقدی آزاد قابل استفاده برای پرداخت بدهی واحد تجاری و توزیع سود بین سهامداران در هر یک از سالهای آتی خواهد بود.

بنابراین، ارزش عملیات فعلی واحد تجاری می‌تواند از طریق تنزیل سود عملیاتی خالص پس از کسر مالیات (NOPAT) با نرخ تنزیل (C) که جریان‌کننده ریسک تجاری است، بدست آید.

$$V = D + E = \frac{\text{NOPAT}}{C}$$

این روش ارزیابی، مشابه ارزیابی اوراق قرضه بدون سررسید<sup>۲</sup> است. اوراق قرضه مذکور، برای اولین بار در سال ۱۸۱۴ توسط حکومت انگلستان به منظور ایجاد پشتوانه برای بدهیهایی که در جنگهای ناپلئون واقع گردید، منتشر شد. ویژگی اوراق قرضه بدون سررسید این است که اصل آن هرگز پرداخت نمی‌گردد، اما صادرکننده متعهد می‌شود که بهره را برای همیشه بپردازد.

فرض کنید که میزان بهره یک ورقه قرضه بدون سررسید برای هر یک از سالهای آتی ۱۰

1-Net Operating Profit After Tax (NOPAT)

2-Consol Bonds

پاوند باشد. اگر نرخ بهره وام بلند مدت در انگلستان ۱۰٪ در نظر گرفته شود، این ورقه قرضه بدون سررسید به مبلغ یکصد پاوند معامله می‌شود:

$$۱۰۰ \text{ پاوند} = \frac{۱۰ \text{ پاوند}}{۱۰\%} = ۱۰۰۰ \text{ پاوند}$$

حال فرض کنید که سود عملیاتی خالص<sup>۱</sup> یک واحد تجاری ۱۶۶۷ دلار است، این واحد تجاری بدهی ندارد. در صورتی که نرخ مالیات بر درآمد ۴۰٪ باشد، صورت سود و زیان این واحد تجاری به صورت زیر خواهد بود:

	بدهی وجود ندارد
سود عملیاتی خالص	۱۶۶۷ دلار
هزینه بهره	۰
سود خالص قبل از مالیات	۱۶۶۷ دلار
مالیات (۴۰٪)	۶۶۷
سود خالص پس از مالیات	۱۰۰۰ دلار

سود خالص پس از کسر مالیات ۱۰۰۰ دلار است. از آنجایی که این واحد تجاری فقط از سرمایه سهامداران برای تأمین مالی استفاده نموده است، و بدهی ندارد، سود عملیاتی خالص پس از کسر مالیات (NOPAT)، نیز برابر ۱۰۰۰ دلار می‌شود. اگر حسابداران دریافته‌اند و پرداختهای نقدی را در زمان واقعی ثبت نمایند، سود گزارش شده با NOPAT برابر خواهد بود.

فرض کنید، میزان سرمایه‌گذاری انجام پذیرفته در طی سال، معادل داراییهای مستهلک شده باشد. البته هزینه استهلاک از NOPAT کسر شده است. در این صورت این واحد تجاری توسعه نخواهد یافت و NOPAT هم رشد نخواهد کرد. از آنجایی که در ترازنامه تغییری روی

نمی‌دهد، آنچه که در صورت سود و زیان حاصل می‌شود، قابل پرداخت است. مبلغ ۱۰۰۰ دلار به دلیل عدم وجود بدهی، قابل پرداخت به سهامداران عادی است، و این همانند مثال مربوط به اوراق قرضه بدون سررسید می‌باشد. با فرض اینکه سهامداران عادی با توجه به میزان ریسک تجاری واحد مذکور توقع بدست آوردن ۱۰٪ نرخ بازده داشته باشند، ارزش عملیات جاری این واحد تجاری بالغ بر ۱۰۰۰۰ دلار خواهد شد.

$$V = D + E = \frac{\text{NOPAT}}{C}$$

$$10000 \text{ دلار} = D + E = \frac{1000 \text{ دلار}}{10\%}$$

در این صورت، اگر بدهی وجود نداشته باشد، کل ارزش شرکت به دارندگان سهام عادی تعلق می‌گیرد. که با فرض وجود تعداد ۱۰۰۰ سهم عادی، قیمت هر سهم ۱۰ دلار (۱۰۰۰۰ دلار) خواهد بود.

### بیان حسابداری ارزش اقتصادی

ارزش شرکت فوق را می‌توان با استفاده از اصطلاحات مدل حسابداری ارزش، بیان نمود. با توجه به اینکه سود هر سهم شرکت یک دلار است، ضریب  $P/E$  هر سهم عادی ۱۰ خواهد بود.

$$\text{نسبت } P/E = \text{EPS} \times P/E = \text{قیمت هر سهم}$$

$$10 \text{ دلار} = 1 \times 10 \text{ دلار}$$

توجه داشته باشید که با استفاده از مدل حسابداری، شرکت سهامش را به ده برابر سودش می‌فروشد، زیرا قیمت هر سهم ۱۰ دلار، و سود هر سهم ۱ دلار است. در نتیجه، هر چند که مدل حسابداری، راه ساده‌ای برای بیان و مقایسه ارزش شرکتهاست، اما نمی‌تواند علت به وجود آمدن ارزش را توضیح دهد، و نیاز به مدل اقتصادی کاملاً احساس می‌گردد.

### صرفه جوییهای مالیاتی ناشی از تامین مالی از طریق بدهی

بدهی به پنج دلیل، عملکرد یک شرکت را بهبود بخشیده، و ارزش ذاتی آن را افزایش می‌دهد. مهمترین دلیل، صرفه جویی مالیاتی ناشی از پرداخت بهره است. برای توجیه مطلب، توجه به این نکته ضروری است، که سرمایه مورد استفاده در هر شرکت، هزینه دارد. این هزینه با بازده مورد انتظار سرمایه گذار برابر است. البته اگر تامین مالی را سهامداران انجام دهند، نرخ بازده مورد توقع آنها با بازدهی سرمایه در شرکتهای با ریسک مشابه یکسان خواهد بود. حال اگر بدهی را جایگزین حقوق سهامداران نمائیم، هزینه بهره مربوط به بدهی، که کاهنده مالیات است، جایگزین یک هزینه نامحسوس مربوط به حقوق صاحبان سهام خواهد شد. ارزش فعلی این صرفه جویی مالیاتی، ارزش شرکت را افزایش می‌دهد.

### تجدید سرمایه گذاری با استفاده از اهرم مالی

با جایگزین کردن بدهی بجای حقوق صاحبان سهام، خاصیت بدهی به بهترین صورت، نشان داده می‌شود. اینکه گفته می‌شود، جایگزین کردن بدهی بجای حقوق صاحبان سهام، و نه استفاده از بدهی برای انجام یک سرمایه گذاری جدید، بدان علت است که فقط از آن طریق، منافع ناشی از بدهی، از تغییر در ارزش واحد تجاری به دلیل توسعه، متمایز می‌شود. برای مثال، فرض کنید که مبلغ ۵۰۰۰ دلار با نرخ ۶٪ قرض گرفته شود. این پول صرف بازخرید ۵۰۰ سهم از هزار سهم شرکت، به ازاء هر سهم ۱۰ دلار می‌گردد. در نتیجه از ۱۰۰۰ سهم اولیه شرکت، ۵۰۰ سهم باقی می‌ماند. با فرض اینکه سود عملیاتی خالص شرکت، در اثر این تغییر ساختار سرمایه تغییر نیابد و به مبلغ ۱۶۶۷ دلار باقی بماند، سود خالص به شرح زیر بدست خواهد آمد.

در این حالت نیز سود عملیاتی خالص پس از مالیات ۱۰۰۰ دلار است. زیرا NOPAT معیاری برای اندازه گیری سود ناشی از عملیات بوده، و استفاده کردن یا نکردن از وام، تأثیری بر آن ندارد. برای محاسبه NOPAT در یک موسسه تجاری که از وام استفاده نموده، به صورت زیر عمل می‌شود:

	بدون بدهی	با ۵۰۰۰ دلار بدهی
سود عملیاتی خالص	۱۶۶۷ دلار	۱۶۶۷ دلار
هزینه بهره	—	۳۰۰
سود خالص قبل از مالیات	۱۶۶۷ دلار	۱۳۶۷ دلار
مالیات (۴۰٪)	۶۶۷	۵۴۷
سود خالص بعد از مالیات	۱۰۰۰ دلار	۸۲۰ دلار

	بدون بدهی	با ۵۰۰۰ دلار بدهی
سود عملیاتی خالص	۱۶۶۷ دلار	۱۶۶۷ دلار
هزینه بهره	—	۳۰۰
سود خالص قبل از مالیات	۱۶۶۷	۱۳۶۷
مالیات (۴۰٪)	۶۶۷	۵۴۷ - ۱۲۰ دلار -
سود خالص پس از مالیات	۱۰۰۰ دلار	۸۲۰ دلار + ۱۸۰ دلار =

در محاسبات فوق، به سود نهایی به مبلغ ۸۲۰ دلار، مبلغ ۱۸۰ دلار هزینه بهره پس از کسر مالیات (۱۲۰ دلار - ۳۰۰ دلار) را اضافه می‌کنیم، تا سود عملیاتی خالص پس از کسر مالیات (۱۰۰۰ دلار) بدست آید.

اگر با دقت به موضوع بنگریم، درمی‌یابیم که بازده وام‌دهندگان، مساوی با هزینه بهره، و بازده سهامداران، مساوی با مجموع سود تقسیمی و افزایش قیمت سهام است. اقتصاددانان به این دو جریان، جمع بازده شرکت، می‌گویند. جمع بازده، بازده قابل دست‌یابی تمامی سرمایه‌گذاران در واحد تجاری است.



	بدون بدهی	با ۵۰۰۰ دلار بدهی
سود خالص پس از مالیات	۱۰۰۰ دلار	۸۲۰ دلار
هزینه بهره	—	۳۰۰
جمع بازده	۱۰۰۰ دلار	۱۱۲۰ دلار = ۱۲۰ دلار +

توجه داشته باشید، که جمع بازده در شرکت با بدهی، بیش از جمع بازده در شرکت بدون بدهی است. بنابراین، ارزش شرکت با بدهی، از ارزش شرکت بدون بدهی بیشتر است. این افزایش ارزش ناشی از ۱۲۰ دلار صرفه جویی مالیاتی، بشرطی حاصل می‌گردد که بدهی جایگزین حقوق صاحبان سهام گردد. در واقع، بدهی یک پوشش حفاظتی برای سود عملیاتی شرکت، در مقابل مالیات است.

#### ارزش از کجا ناشی می‌شود

مبلغ ۱۱۲۰ دلار جمع بازده در شرکتهای با بدهی، ناشی از سود عملیاتی خالص پس از مالیات به مبلغ ۱۰۰۰ دلار و صرفه جویی مالیاتی به مبلغ ۱۲۰ دلار است. ابتدا مبلغ ۳۰۰ دلار از این بازده، به وام دهندگان، پرداخت می‌شود. در نتیجه ۸۲۰ دلار برای سهامداران باقی می‌ماند. براساس تعریف، منابع و مصارف جمع بازده برابر است با:

منابع	
صرفه جویی مالیاتی + سود عملیاتی خالص پس از کسر مالیات = جمع بازده	
۱۲۰ دلار + ۱۰۰۰ دلار = ۱۱۲۰ دلار	
مصارف	
بازده سهامداران + بازده وام دهندگان = جمع بازده	
۸۲۰ دلار + ۳۰۰ دلار = ۱۱۲۰ دلار	

یکی از شیوه‌های ارزشگذاری یک شرکت که شیوه «مصارف» خوانده می‌شود، تنزیل جمع بازده، به همان ترتیبی که به بازده قابل پرداخت به وام دهندگان و سهامداران تقسیم می‌گردد است. یعنی اگر مبلغ ۳۰۰ دلار بهره را با نرخ ۶٪ تنزیل نماییم، به رقم ۵۰۰۰ دلار، کل بدهی دست می‌یابیم. همچنین با تنزیل ۸۲۰ دلار، یعنی بازده سهامداران، با نرخ‌ی که منعکس کننده ریسک تحمل شده توسط سهامداران است، مبلغ حقوق صاحبان سهام بدست می‌آید. مدل تنزیل سود تقسیمی نیز، شیوه‌ای منشعب از روش فوق است، که فقط آن قسمت از سود را که انتظار می‌رود در طی زمان به سهامداران عادی پرداخت گردد، مورد عمل قرار می‌دهد.

شیوه‌های ارزشگذاری فوق به سه دلیل توصیه نمی‌گردد:

اول، برآورد صحیح بازده مورد توقع سهامداران (هزینه حقوق صاحبان سهام) مشکل است. زیرا اهرم مالی که سهامداران با آن روبرو هستند، سال به سال تغییر می‌کند. دوم، نتایج مالی و عملیاتی مخلوط شده، موجب مشکل شدن تعیین ارزش می‌شود. سوم، ارزش شرکت به پرداخت سود سهام، بستگی پیدا می‌کند. شیوه پیشنهادی برای ارزشگذاری یک شرکت، شیوه تنزیل جمع بازده، همچنان که از سود عملیاتی خالص و صرفه جویی مالیاتی ناشی می‌شود است. در این روش ارزش مجموع بدهی و حقوق صاحبان سهام بدست می‌آید.

ارزش حقوق صاحبان سهام + ارزش بدهیها = ارزش شرکت

$$V = D + E = \frac{NOPAT}{C}$$

$$1000 \text{ دلار (شرکت بدون بدهی)} = D + E = \frac{1000 \text{ دلار}}{10\%}$$

همانطوری که دیده می‌شود، NOPAT با نرخ C یعنی نرخ‌ی که ریسک تحمل شده توسط سهامداران را جبران می‌کند، تنزیل می‌گردد.

با فرض اینکه شرکت، دارائیهای مستهلک شده و بدهی‌های سررسید شده را جایگزین نماید، همواره سطح ثابتی از بدهی در مقابل سطح ثابتی از دارائیهای خالص نگهداشته می‌شود. در این صورت ۱۲۰ دلار صرفه‌جویی مالیاتی در هر یک از سالهای آتی، تحقق

می‌یابد. به عبارت دیگر تا زمانی که ۳۰۰ دلار هزینه بهره وجود دارد، ۱۲۰ دلار صرفه‌جویی مالیاتی نیز وجود خواهد داشت. این صرفه‌جویی مالیاتی یکی از اجزاء تشکیل دهنده ارزش شرکت بوده، و با نرخ بهره وام (b) که در اینجا ۶٪ است، تنزیل می‌شود. زیرا ریسک موجود در صرفه‌جویی مالیاتی با ریسک مربوط به پرداختهای بهره، مساوی است.

$$V = D + E = \frac{\text{NOPAT}}{C} + \frac{\text{صرفه‌جویی مالیاتی}}{h}$$

$$= D + E = \frac{1000 \text{ دلار}}{.10} + \frac{120}{.06}$$

$$2000 \text{ دلار} + 10000 \text{ دلار} = D + E = 12000 \text{ دلار}$$

در محاسبات فوق ۲۰۰۰ دلار، ارزش فعلی مالیاتهای پرداخت نشده و ۱۲۰۰۰ دلار، ارزش شرکت ناشی از منابع تجاری و مالیاتی است. با وجود ۵۰۰۰ دلار بدهی، ارزش سهام عادی در شرکت ۷۰۰۰ دلار خواهد بود.

$$V = D + E$$

$$12000 \text{ دلار} = 5000 \text{ دلار} + 7000 \text{ دلار}$$

با توجه به اینکه، از هزار سهم اولیه ۵۰۰ سهم باقیمانده است، ارزش هر سهم ۱۴ دلار خواهد شد. یعنی ۱۰ دلار قبلی، ۴۰٪ افزایش یافته است.

$$P = E/N \Rightarrow P = \frac{7000 \text{ دلار}}{500} = 14 \text{ دلار}$$

اثر بدهی بر هزینه سرمایه

تجزیه و تحلیل ارائه شده در فوق، مطلوب بودن بدهی را به طور واضح نشان می‌دهد. اما آیا با استفاده از بدهی، ریسک سهامداران افزایش می‌یابد؟ آیا شرکت چیزی از دست می‌دهد؟ در واقع C افزایش نیافته، بلکه  $\gamma$  یعنی نرخ بازده مورد توقع سهامداران بالا می‌رود. علت عدم تغییر C این است که C بازده مورد توقع سرمایه‌گذاران برای جبران مشکلاتی است که در پیش‌بینی صحیح NOPAT، با آن مواجه هستند، و NOPAT تحت تاثیر اهرم مالی نمی‌باشد. C نمایانگر ریسک تجاری است، و اهمیتی ندارد که سرمایه مورد نیاز، چگونه

تأمین گردیده است. در واقع، اینجا تأکید دیگری بر این اصل است که عملیات باید از تأمین مالی سرمایه جدا باشد.

با افزایش بدهی، نرخ بازده مورد توقع سهامداران یعنی  $\lambda$  افزایش می‌یابد، دلیل این مطلب در تغییرات ضریب  $P/E$  یک شرکت که به کسب وام اقدام می‌نماید، مشهود است.

با وجود بدهی، هزینه بهره ثابتی در شرکت ایجاد می‌گردد، که باید از محل سود عملیاتی نامطمئن پرداخت شود. در نتیجه سود سهامداران پر مخاطره تر می‌شود. اما سؤال اینجاست، که چه ضریب  $P/E$  برای این سود پر مخاطره پرداخته خواهد شد؟ خبرگان مالی، یک جریان سود پر مخاطره را با نرخ بالاتری تنزیل می‌کنند. در نتیجه ضریب  $P/E$  کمتری می‌پردازند. حال ببینیم که از مثال ما هم، چنین نتیجه‌ای بدست می‌آید.

در تجزیه و تحلیل قبلی ابتدا فرض کردیم که تأمین مالی یک شرکت، فقط از طریق سرمایه سهامداران انجام پذیرد. در این حالت ارزش هر سهم ۱۰ دلار، سود هر سهم ۱ دلار، و ضریب  $P/E$  آن ۱۰ بود. یعنی هر سهم به ده برابر سود فروخته می‌شد.

بدون بدهی

$$\text{قیمت سهم} = \text{EPS} \times P/E$$

$$۱۰ \text{ دلار} = ۱ \times ۱۰ \text{ دلار}$$

در قسمت بعد، فرض کردیم که شرکت وامی به مبلغ ۵۰۰۰ دلار، به منظور باز خرید نیمی از سهام عادی گرفته است. در این حالت، قیمت هر سهم از ۱۰ دلار به ۱۴ دلار افزایش یافت. در واقع قیمت هر سهم به دلیل صرفه جوییهای مالیاتی ناشی از تأمین مالی از طریق بدهی، بالا رفت. حال باید دید که سود هر سهم با چه سرعتی تغییر خواهد کرد.

هزینه بهره موجب می‌شود که سود خالص بعد از مالیات از مبلغ ۱۰۰۰ دلار به مبلغ ۸۲۰ دلار تنزل یابد. اما از آنجایی که در حال حاضر فقط ۵۰۰ سهم منتشره وجود دارد، سود هر سهم از ۱ دلار به ۱/۶۴ دلار (۸۲۰/۵۰۰) افزایش می‌یابد. یعنی سود هر سهم، سریعتر از قیمت هر سهم بالا می‌رود و ضریب  $P/E$  از ۱۰ به ۸/۵ (۱/۶۴ دلار به ۱۴ دلار) می‌رسد. در واقع با استفاده از بدهی، قیمت هر سهم، و سود هر سهم، با دو سرعت متفاوت تغییر

می یابند.

کاهش در ضریب  $P/E$ ، با بالا رفتن ریسک و بازده مورد توقع سهامداران همراه است. در صورتی که یک شرکت، فرصتهای رشد استثنایی نداشته باشد، بازده مورد توقع سهامداران، عکس ضریب  $P/E$  خواهد بود. بنابراین در شرکت بدون بدهی با ضریب  $P/E$  مساوی ۱۰، بازده مورد توقع سهامداران ۱۰٪ و در شرکت با بدهی، با ضریب  $P/E$  مساوی ۸/۵، این بازده ۱۱/۷٪ خواهد بود.

$$\text{بازده} = \frac{EPS}{P} = \frac{1}{P/E}$$

$$10\% \text{ (در شرکت بدون بدهی)} = \frac{1 \text{ دلار}}{10 \text{ دلار}} = \frac{1}{10}$$

$$11/7\% \text{ (در شرکت با بدهی)} = \frac{1/64 \text{ دلار}}{14 \text{ دلار}} = \frac{1}{8/5}$$

### صرف ریسک مالی<sup>۱</sup>

اگر قدری تخصصی به تفکر پردازیم، درمی یابیم که اهرم مالی موجب می شود که نرخ بازده مورد توقع سهامداران یعنی  $y$ ، افزایش یابد. زیرا سرمایه گذاران علاوه بر صرف ریسک تجاری، یک صرف ریسک مالی به هزینه سرمایه می افزایند.

$$y = C + FRP$$

$$11/7\% = 10\% + 1/7\%$$

صرف ریسک مالی، جبران کننده نگرانی سرمایه گذاران در ارتباط با افزایش نوسان پذیری سود خالص و قیمت سهام در طی یک دوره می باشد. البته این موضوع به دلیل وجود ریسک ورشکستگی نیست. زیرا هزینه ورشکستگی بهتر است که به عنوان یک عامل کاهش دهنده ارزش شرکت تلقی شود.

1-Financial Risk Premium (FRP)

حال وقت آن رسیده که به بررسی دومین اصطلاح در مدل ارزشگذاری اقتصادی، یعنی ارزش فعلی صرفه جوییهای مالیاتی ناشی از تأمین مالی از طریق بدهی بپردازیم. براساس اطلاعات قبلی:

$$\begin{aligned}
 V &= D + E = \frac{\text{NOPAT}}{C} + \frac{\text{صرفه جویی مالیاتی}}{b} \\
 &= D + E = \frac{۱,۰۰۰ \text{ دلار}}{\%۱۰} + \frac{۱۲۰ \text{ دلار}}{\%۶} \\
 ۱۲۰۰۰ \text{ دلار} &= D + E = ۱۰۰۰۰ \text{ دلار} + ۲۰۰۰ \text{ دلار}
 \end{aligned}$$

با توجه به اطلاعات جدید:

$$\begin{aligned}
 V &= D + E = \frac{\text{NOPAT}}{C} + \text{ارزش فعلی صرفه جوییهای مالیاتی} \\
 &= D + E = \frac{۱۰,۰۰۰ \text{ دلار}}{\%۱۰} + ۵۰۰۰ \text{ دلار} \times \%۴۰ \\
 ۱۲۰۰۰ \text{ دلار} + D + E &= ۱۰۰۰۰ \text{ دلار} + ۲۰۰۰ \text{ دلار}
 \end{aligned}$$

ارزش فعلی صرفه جوییهای مالیاتی با علامت سمبلیک ID نشان داده می‌شود. نرخ مالیات بر درآمد شرکت و D میزان بدهی است که در حال حاضر برای تأمین مالی داراییها، مورد استفاده قرار دارد. از آنجایی که D بیانگر ارزش فعلی اقساط مربوط به بدهی است، حاصلضرب آن در  $\alpha$ ، ارزش فعلی جریان دائمی صرفه جوییهای مالیاتی را بدست می‌دهد.

میانگین موزون هزینه سرمایه ( $C^*$ )

روش دیگر بیان صرفه جوییهای مالیاتی ناشی از تأمین مالی از طریق بدهی، مشارکت D در هزینه سرمایه است. این امر منجر به حرکت C، یعنی هزینه سرمایه برای ریسک تجاری، به سمت  $C^*$ ، یعنی متوسط هزینه بدهی و حقوق صاحبان سهام می‌شود. براساس اطلاعات قبلی:

در صورتی که شرکت از بدهی استفاده نکند، هزینه سرمایه اش  $\%۱۰$  خواهد بود. اما در اینجا با استفاده از بدهی، میانگین موزون هزینه سرمایه  $\frac{۱}{۳} \times ۸\%$  شده است، یعنی هزینه

سرمایه  $\frac{2}{3}$ ٪ کاهش یافته، که ناشی از صرفه‌جویی مالیاتی می‌باشد.

$$V = D + E = \frac{\text{NOPAT}}{C} + tD$$

$$V = D + E = \frac{10000 \text{ دلار}}{.10} + .40 \times 5000$$

$$12000 \text{ دلار} = D + E = 10000 \text{ دلار} + 2000 \text{ دلار}$$

براساس اطلاعات فعلی:

$$V = D + E = \frac{\text{NOPAT}}{C}$$

$$12000 \text{ دلار} = D + E = \frac{10000 \text{ دلار}}{.08 \frac{1}{3}}$$

روش مالی محاسبه هزینه سرمایه

در محاسبه  $C^*$ ، هزینه‌های پس از کسر مالیات، بدهی و سرمایه سهامداران، براساس

سهمی که هریک در ساختار سرمایه دارند، موزون می‌گردند:

هزینه موزون شده	وزن	هزینه پس از کسر مالیات	بدهی
$[(1-t) \times (D/Tc)]$	$D/Tc$	$(1-t)b$	بدهی
$(y) \times (E/Tc)$	$E/Tc$	$y$	حقوق صاحبان سهام

هزینه بدهی پس از کسر مالیات، با سمبل  $(1-t)b$  که در آن  $t$ ، نرخ مالیات بر درآمد شرکت

(.۴۰٪)، و  $b$ ، نرخ بهره وام است، نشان داده می‌شود.

$$(1-t) b = (1 - .40) \times .06 = .0396$$

همانطوری که بخاطر دارید، با اخذ وامی به مبلغ ۵۰۰۰ دلار سود خالص شرکت از مبلغ

۱۰۰۰ دلار به ۸۲۰ دلار رسید. کاهشی معادل ۱۸۰ دلار، یعنی معادل  $.0396$ ٪ مبلغ بدهی

( $.0396 \times 5000$  دلار). بنابراین  $(1-t)b$ ، بیانگر نرخ هزینه بهره بدهی، پس از کسر مالیات

است. هزینه حقوق صاحبان سهام یعنی  $7/11\%$  می‌باشد، که مخلوطی از هزینه سرمایه بابت ریسک تجاری و صرف ریسک مالی است.

با توجه به اینکه، مبلغ بدهی (D) ۵۰۰۰ دلار، حقوق صاحبان سهام (E) ۷۰۰۰ دلار، و جمع سرمایه (Tc) ۱۲۰۰۰ دلار است. وزن بدهی و حقوق صاحبان سهام نسبت به کل سرمایه، بترتیب  $(\frac{5}{12})$  و  $(\frac{7}{12})$  خواهد شد. با قرار دادن نسبت‌های بدست آمده در فرمولهای فوق، میانگین موزون هزینه سرمایه ( $C^*$ ) به میزان  $\frac{1}{3} \times 8\%$  محاسبه می‌گردد.

هزینه موزون شده	وزن	هزینه پس از کسر مالیات	بدهی
$11/5\%$	$\frac{5}{12}$	$3/6\%$	بدهی
$6/83\%$	$\frac{7}{12}$	$11/7\%$	حقوق صاحبان سهام
$8/33\%$			$C^*$

توجه دارید که با وجود منافع مالیاتی مربوط به بدهی، هزینه سرمایه شرکت به  $\frac{1}{3} \times 8\%$  کاهش می‌یابد.

روش عملیاتی محاسبه هزینه سرمایه

میانگین موزون هزینه سرمایه ( $C^*$ )، همچنین می‌تواند به عنوان ادغامی از C و صرفه‌جوییهای مالیاتی ناشی از بدهی، بیان شود:

$$C^* = C \left( 1 - \frac{tD}{Tc} \right)$$

$$\frac{1}{3} \times 8\% = 10\% \left( 1 - \frac{2000 \text{ دلار}}{12000 \text{ دلار}} \right)$$

در این فرمول TC نشان دهنده منابع مالی به کار گرفته شده در شرکت و نسبت  $\frac{D}{TC}$  نشان دهنده نسبت بدهی به کل سرمایه می‌باشد.

در روش عملیاتی، محاسبه میانگین موزون هزینه بدهی و حقوق صاحبان سهام ( $C^*$ )، با (C) بازده مورد توقع برای جبران ریسک تجاری آغاز می‌شود. این ریسک تجاری، به دلیل



صرفه‌جوییهای مالیاتی ناشی از تأمین مالی از طریق بدهی (یک منهای صرفه‌جوییهای مالیاتی ناشی از تأمین مالی از طریق بدهی به ازاء هر واحد از کل سرمایه TC) کاهش می‌یابد. یعنی با استفاده از بدهی، شرکت، یک تأمین‌کننده مالی مجانی به دست می‌آورد.

فرمول فوق پیام قدرتمندی ارائه می‌کند: منافع واقعی تأمین مالی از طریق بدهی، بالا بردن سود هر سهم نیست. هرچند استفاده از بدهی کم هزینه، بجای سرمایه‌پرهزینه سهامداران، موجب افزایش EPS می‌شود، اما این افزایش برای جبران ریسک مالی اضافی است که سرمایه‌گذاران در اثر استفاده از اهرم مالی متحمل می‌گردند.

در فرمول فوق، اگر عامل  $1 + \frac{D}{TC}$  را از نسبت جدا کنیم، فرمول معنادارتر می‌شود. یعنی دو عامل کلیدی که تعیین‌کننده واقعی نرخ بازده شرکتهاست، نشان داده می‌شود:

$$C^* = C \left(1 - \frac{D}{TC}\right)$$

- بازده مورد توقع برای جبران ریسک تجاری (C)

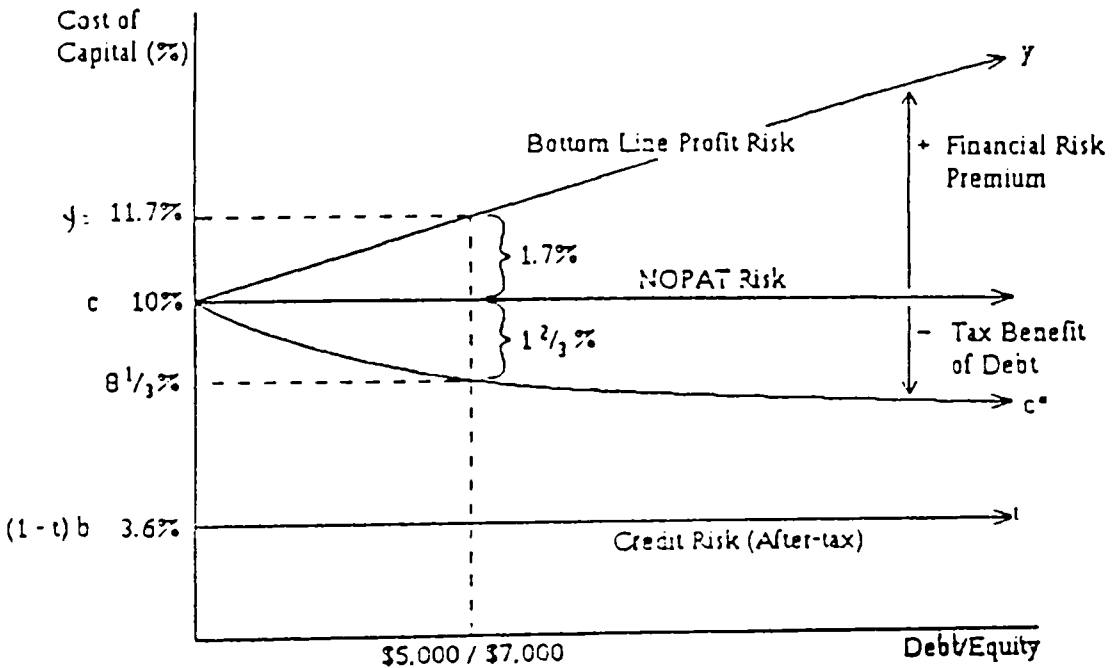
- نسبت بدهی به کل منابع به کار گرفته شده ( $D/TC$ ) که عاملی در تعیین صرفه‌جوییهای مالیاتی ناشی از بدهی است.

### نمودار چهار نوع هزینه سرمایه

تمام شرکتها، و واحدهای تجاری دارای چهار نوع هزینه سرمایه می‌باشند. براساس ارقام داده شده در مثالهای قبل، این هزینه‌ها در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است.

### هزینه سرمایه، مستقل از اهرم مالی (C)

C یکی از اجزاء هزینه سرمایه است که واقعاً مستقل از اهرم مالی بوده، و به صورت یک خط افقی رسم شده است. C بیانگر مشکلاتی است که سرمایه‌گذاران در پیش‌بینی دقیق NOPAT با آن روبرو می‌باشند. همانگونه که NOPAT مقیاسی برای سودهای عملیاتی قبل از هزینه تأمین مالی است، C نیز تحت تاثیر ساختار سرمایه نمی‌باشد. C بازده مورد توقع برای جبران ریسک تجاری، بدون توجه به چگونگی تأمین مالی مؤسسه می‌باشد.



نمودار شماره ۱

### نرخ بازده مورد توقع سهامداران (y)

نرخ بازده مورد توقع سهامداران یعنی  $y$  منعکس کننده مشکلات سهامداران در پیش بینی صحیح سود خالص است.  $y$  از  $c$  شروع می شود. زیرا در نبود بدهی، تنها ریسکی که سهامداران متحمل می گردند، ریسک تجاری است. یعنی سود خالص و سود عملیاتی خالص پس از کسر مالیات، یکی هستند.

اما وقتی در ساختار سرمایه، اهرم مالی باشد، پرداختهای بهره، بین سود عملیاتی و سود خالص قرار گرفته، موجب می شود که سود خالص در طی دوره مالی، نوسان پذیرتر، و در نتیجه ریسکی تر از سود عملیاتی شود. بنابراین یک صرف ریسک مالی (FRP) به هزینه سرمایه ناشی از ریسک تجاری اضافه می گردد.

$$y = C + FRP$$

$$11\% = 10\% + 1\%$$

در مثال ما با ۵۰۰۰ دلار بدهی و ۷۰۰۰ دلار حقوق صاحبان سهام، نرخ بازده مورد توقع

۱۱٪ است، که شامل ۱٪ صرف ریسک مالی می‌باشد.

FRP	= (1-t)	(c-b)	(D/E)
	= (1-0.4)	(0.10 - 0.06)	(5000 / 7000)
11%	= (0.6)	(0.04)	(5/7)

آیا هرگز چنین فرمول زیبایی دیده‌اید؟ براساس این فرمول، بازده اضافی مورد نیاز سهامداران برای جبران ریسک مالی، عبارت است از تفاوت ریسک تجاری و ریسک مالی پس از کسر مالیات، ضربدر نسبت D / E. وقتی یک شرکت وام می‌گیرد، ریسک مربوط به آن در نرخ بهره وام منعکس می‌شود. شرکت وجه مزبور را در پروژه‌های تجاری با ریسک C سرمایه‌گذاری می‌کند. بنابراین C منهای b، ریسکی است که وام دهنده تقبل نمی‌کند، و آن را به سهامداران انتقال می‌دهد، البته پس از کسر مالیات و با نسبت D / E.

#### هزینه وام (b)

قسمت انتهایی نمودار شماره ۱، بیانگر هزینه وام پس از کسر مالیات به میزان ۳/۶٪ است. هزینه وام پس از کسر مالیات (ریسک مالی پس از کسر مالیات)، منعکس‌کننده ریسک وام‌گیرنده در ارتباط با پرداخت بهره پس از مالیات، و ریسک وام‌دهنده در ارتباط با دریافت بهره پس از مالیات است، توجه داشته باشید که هر یک از هزینه‌های سرمایه، جریان در آمدی به همراه دارد. C منعکس‌کننده ریسک سود عملیاتی خالص پس از کسر مالیات، y منعکس‌کننده سودخالص، و (1-t)b منعکس‌کننده ریسک بدهی است.

### میانگین موزون هزینه سرمایه

اگر هزینه بدهی را با هزینه حقوق صاحبان سهام ادغام کنیم، و با بالا رفتن اهرم مالی، نرخ بهره وام را ثابت فرض کنیم، میانگین موزون هزینه سرمایه  $C^*$  همانند هزینه سرمایه برای ریسک تجاری  $C$  منهای صرفه جویی مالیاتی ناشی از تأمین مالی از طریق بدهی، در نمودار نشان داده می‌شود. با ۵۰۰۰ دلار بدهی و ۷۰۰۰ دلار حقوق صاحبان سهام،  $C^*$  برابر با  $\frac{1}{3} \times 8\%$  می‌شود، که  $\frac{2}{3} \times 1\%$  آن صرفه جویی مالیاتی ناشی از تأمین مالی از طریق بدهی است. از بین چهار هزینه سرمایه، فقط  $C^*$  واقعاً دارای اهمیت است، و سایر هزینه‌ها، وسیله‌ای برای دستیابی به  $C^*$  به شمار می‌آیند.  $C^*$  نرخ برای تنزیل جریانهای نقدی عملیاتی، نرخ برای سنجش کیفیت پروژه‌های سرمایه‌گذاری جدید، و معیاری برای قضاوت در مورد مناسب بودن نرخ بازده به جمع سرمایه است.

### ارزش طرحهای آتی

سومین و آخرین عامل، ارزشی را که سرمایه‌گذاران مایلند برای مشارکت در طرحهای آتی، امروز پردازند، محاسبه می‌کند. این عامل می‌تواند به صورت عددی، نموداری، و جبری نشان داده شود.

برای نمایش عددی، فرض کنید که مدیریت شرکت، می‌تواند ۱۰۰۰ دلار در یک پروژه جدید که نرخ بازده آن، ۲، ۲۵٪ است، سرمایه‌گذاری نماید، در حالی که بازده سرمایه‌گذاری در یک پرتفوی متشکل از سهام و اوراق قرضه، با ریسک مشابه، ۱۰٪ است ( $C^*$ ). در این صورت، سرمایه‌گذاری یکسان، ریسک یکسان، اما عملکرد متفاوت است. شاخص ثروت آینده به صورت زیر می‌باشد.

تفاوت بین دو مبلغ در هر ستون، ارزش افزوده اقتصادی است، که معیاری برای اندازه‌گیری توانایی مدیریت در ایجاد عملکرد بالاتر و افزودن ارزش به سرمایه جدید است. ارزش فعلی EVA ایجاد شده به وسیله تمام سرمایه‌گذاریهای جدید، یکی از راههای ورود به عامل سوم در مدل ارزشگذاری است.

شاخص ثروت آینده			
سال سوم	سال دوم	سال اول	
شرکت: ۱۰۰۰۰ دلار با نرخ بازده ۲۵٪ ( $r = 25\%$ )	۱۲۵۰ دلار	۱۵۶۳ دلار	۱۹۵۳ دلار
بازار: ۱۰۰۰۰ دلار با نرخ بازده ۱۰٪ ( $C^* = 10\%$ )	۱۱۰۰ دلار	۱۲۱۰ دلار	۱۳۳۱ دلار
ارزش افزوده اقتصادی <sup>۱</sup>	۱۵۰ دلار	۳۵۳ دلار	۶۲۲ دلار

برای نشان دادن عامل سوم با استفاده از نمودار، از وضعیتی شروع می‌کنیم که شاخص ثروت مساوی با یک است. مدیریت قادر است که ارزش را با نرخ ۲۵٪ در داخل شرکت افزایش دهد، در حالی که در بازار، سرمایه‌گذاران با ریسک مساوی، ۱۰٪ بازده بدست می‌آورند. این شکاف در ثروت، ارزش افزوده اقتصادی است.

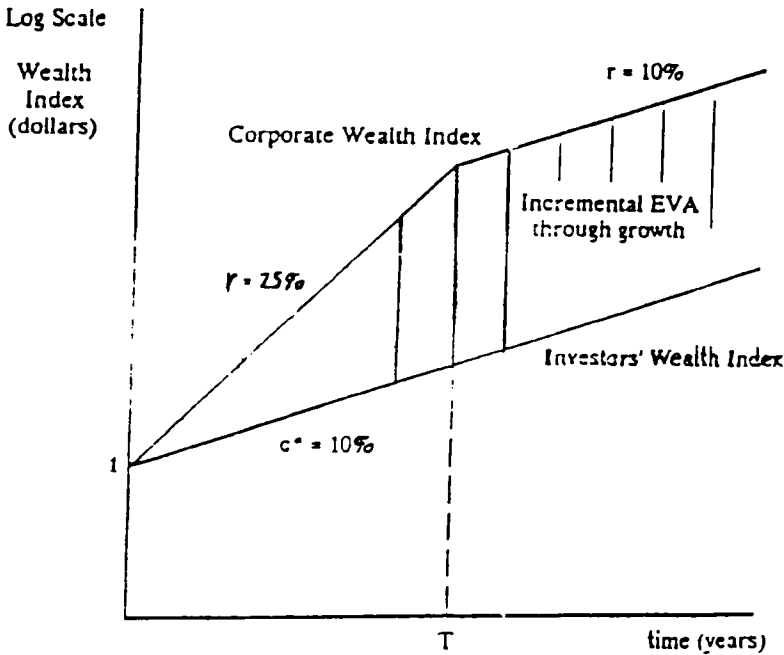
پیش بینی می‌شود که EVA، تا یک دوره معینی از زمان، T، رشد کند. T، آخرین فاکتور در مدل، یک افق زمانی معین در طی سالهایی است که سرمایه‌گذاران انتظار دارند که مدیریت طرحهای جدید افزایش ثروت را بکارگیرد. انتظار می‌رود که در وراء T، رقابت آنقدر زیاد شود، که فقط طرحهایی که در آن  $r$  و  $C^*$  مساویند، باقی بماند. و نهایتاً عامل سوم می‌تواند از طریق جبری نشان داده شود.

۱	۲	۳
عملیات جاری	صرفه‌جویی مالیاتی ناشی از بدهی	طرحهای آتی
$V = D + E = \frac{NOPAT}{C}$	+ $tD$	+ $\frac{I(r-C^*)T}{C^*(1+C^*)}$

در عامل سوم، تفاوت بین نرخ بازده داخلی شرکت در ارتباط با سرمایه‌گذارهای جدید،

1- Economic Value Added (EVA).

( $r$ ) و بازده مورد نیاز سرمایه‌گذاری برای تحمل ریسک، ( $C^*$ ) در مبلغ سرمایه‌ای که هر ساله باید در پروژه‌های جدید، سرمایه‌گذاری گردد، ضرب می‌شود. این ارزش افزوده اقتصادی سالانه در دوره معینی از زمان که شرکت توسعه می‌یابد ( $T$ ) ضرب می‌شود، و نتیجه بدست آمده با نرخ  $C^*$  تنزیل می‌گردد.



### مدل جریانهای نقدی آزاد<sup>۱</sup>

مالک و اداره کننده یک سوپر مارکت، شاید چیز زیادی از حسابداری ندانند، ولی می‌دانند که ارزش کار تجاری خود را چگونه محاسبه نماید. آنچه که از نظر او اهمیت دارد وجوه نقدی است که در طی عمر واحد تجاری بدست می‌آورد. در این صورت با تنزیل جریانهای نقدی مورد انتظار، ارزش واحد تجاری تعیین می‌گردد:

ارزش فعلی جریانهای نقدی آتی = ارزش

FCF، جریانهای نقدی به دست آمده از عملیات یک شرکت است، که مازاد بر وجوه نقد سرمایه‌گذاری شده برای رشد می‌باشد. فرض کنید که تمام دریافت‌های نقدی عملیاتی یک شرکت در یک جعبه ذخیره شود، و تمام مخارج نقدی از آن برداشته شود، بدون توجه به اینکه حسابداران آن مخارج را به عنوان هزینه در صورت سود و زیان، یا به عنوان مخارج سرمایه‌ای در ترازنامه منعکس می‌نمایند. آنچه که در جعبه باقی می‌ماند، جریانهای نقدی آزاد است.

صورت جریانهای نقدی، با فروش به عنوان نماینده دریافت‌های عملیاتی نقدی آغاز می‌شود. سپس، پرداخت‌های عملیاتی نقدی که معمولاً به عنوان هزینه در صورت سود و زیان منعکس می‌گردد، و مالیات از آن کسر می‌شود، تا سود عملیاتی خالص، پس از کسر مالیات به دست آید:

(NOPAT) سود عملیاتی خالص، پس از کسر مالیات = مالیات - هزینه‌های عملیاتی - فروش در مرحله بعد، وجه نقد استفاده شده برای تهیه داراییهای مورد نیاز، یعنی افزایش در سرمایه در گردش، و گسترش داراییهای ثابت از آن کسر می‌شود. آنچه که باقی می‌ماند، جریانهای نقدی آزاد است.

(FCF) جریانهای نقدی آزاد = (مخارج سرمایه‌ای ثابت + افزایش در سرمایه در گردش) - سود عملیاتی خالص پس از کسر مالیات به مجموع مخارج مربوط به سرمایه در گردش، و داراییهای ثابت، اصطلاحاً سرمایه‌گذاری (I) گفته می‌شود، که می‌تواند از طریق تعیین تغییرات ایجاد شده در سرمایه مورد استفاده از یک دوره به دوره دیگر به دست آید.

$$FCF = NOPAT - I$$

در عمل NOPAT و I، پس از کسر استهلاک در نظر گرفته می‌شود، در نتیجه I برابر با سرمایه‌گذاری خالص است.

روی دیگر سکه

مالک سوپر مارکت می‌داند که منابع و مصارف وجوه نقد باید دارای موازنه باشد. به عبارت دیگر، جریانهای نقدی آزادی که بر اثر عملیات یک واحد تجاری ایجاد می‌شود، باید

با جمع مبلغ کلیه داد و ستدهای نقدی با فراهم کنندگان سرمایه، مساوی باشد. بیان اخیر، روش ارزش گذاری FCF را مورد قضاوت قرار می‌دهد. زیرا بر اساس این روش، در تنزیل جریانهای نقدی آزاد، عایدات نقدی متعلق به تمام سرمایه‌گذاران (شامل وام‌دهندگان و سهامداران) نیز تنزیل می‌شود.

$$\text{FCF عملیاتی} = \text{NOPAT} - I$$

$$\text{FCF مالی} = (\text{بدهی جدید} - \text{هزینه بهره}) + (\text{افزایش سرمایه‌سهمداران} - \text{سود تقسیمی}) - (\text{اوراق بهادار کوتاه مدت جدید} + \text{درآمد بهره})$$

اگر یک واحد تجاری کمتر از آنچه که به دست می‌آورد، سرمایه‌گذاری نماید، FCF مثبت خواهد داشت. این FCF، می‌تواند برای پرداخت بهره (پس از مالیات)، باز پرداخت بدهی، پرداخت سود سهام، باز خرید سهام، و یا خرید پرتفویی از اوراق بهادار کوتاه مدت، مورد استفاده قرار گیرد. در صورتی که یک واحد تجاری، بیش از عایداتش سرمایه‌گذاری کند، FCF منفی بدست خواهد آورد. FCF منفی باید از طریق فروش اوراق بهادار کوتاه مدت، یا افزایش بدهیها و سرمایه‌سهمداران به مبالغی بیش از پرداختهای مالی انجام شده در آن سال، تأمین مالی گردد.

در جدول صفحه بعد، تساوی بین FCF عملیاتی و مالی در شرکت Wal - Mart<sup>۱</sup> نشان داده شده است. براساس این نقطه نظر، تنزیل جریانهای نقدی عملیاتی آزاد با نرخ میانگین موزون هزینه سرمایه، باید با تنزیل کل جریانهای نقدی بین شرکت، و سرمایه‌گذارانش با نرخی که منعکس‌کننده مخلوطی از ریسک بدهی و سرمایه‌سهمداران است، یکسان باشد.

۱- یک شرکت خرده‌فروشی زنجیره‌ای در آمریکا.



این تعادل انکارناپذیر پاسخی به سؤال چرا جریانهای نقدی آزاد تنزیل شده باید روشی باشد که اوراق بدهی و سهام یک شرکت از آن طریق ارزش گذاری گردد؟ است.

### فروشگاههای Wal - Mart

(ارقام به میلیون ریال)		FCF عملیاتی
۱۹۸۸	۱۹۸۷	
۱۰۶۴/۳ دلار	۷۷۱/۹ دلار	FCF عملیاتی
۱۰۱۱/۸	۱۱۰۶/۸	NOPAT
۵۲/۵ دلار	(۳۳۴/۹ دلار)	I-
=====	=====	FCF
		FCF مالی
۱۱۸/۳ دلار	۸۹/۲ دلار	هزینه بهره پس از مالیات
۱۵۲/۴	۴۸۵/۰	- خالص بدهی جدید
۹۰/۵	۶۷/۷	سود تقسیمی
۳/۹	۶/۹	- خالص افزایش سرمایه سهامداران
۵۲/۵ دلار	(۳۳۴/۹ دلار)	FCF
=====	=====	

### دوره پیش بینی

به نظر می‌رسد که روش ارزشگذاری FCF، مستلزم پیش‌بینی جریانهای نقدی در طی عمر نامعین آتی یک شرکت است. وقتی که یک شرکت تمام فرصتهای سرمایه‌گذاری جذاب خود را از دست می‌دهد، ممکن است که سرمایه‌گذاری اضافی، اندازه شرکت را بزرگ نماید، ولی ارزش هر سهم شرکت را افزایش نمی‌دهد. در نتیجه سرمایه‌گذاری جدید (بیش از جایگزینی دارائیهای مستهلک شده) می‌تواند نادیده انگاشته شود. این کار دو پیامد با اهمیت خواهد

داشت: NOPAT رشد نخواهد کرد، و FCF همانند یک پرداخت نقدی سالانه قابل توزیع بین سرمایه‌گذاران، با مبلغ NOPAT مساوی خواهد شد. در این صورت ارزش فعلی FCF های آتی برابر با ارزش فعلی NOPAT های آتی خواهد شد که مبلغ آن برابر است با:

$$\frac{FCF}{C} = \frac{NOPAT}{C}$$

### روش ارزشگذاری از طریق ارزش افزوده اقتصادی<sup>۱</sup>

سومین روش ارزشگذاری یک شرکت، استفاده از ارزش افزوده اقتصادی است. Bennett Stewart<sup>۲</sup> می‌گوید: «من این روش را ترجیح می‌دهم، و تمام پولم را بر اجرای این روش می‌گذارم. زیرا نشان می‌دهد که با تخصیص و مدیریت سرمایه، چه مقدار ارزش ایجاد شده و می‌شود (یا از بین می‌رود)». از آنجایی که، اغلب شرکتها به تخصیص و مدیریت سرمایه می‌پردازند، این روش فقط به دلیل قدرت تمایز نظری، برنده است.

ارزش فعلی تمام EVA های آتی + سرمایه به کار گرفته شده = ارزش

شیوه EVA کاملاً معادل روش تنزیل FCF است، با این تفاوت که روشن می‌کند، کیفیت FCF دارای اهمیت است و نه سطح جاری آن. EVA میزان ارزش افزوده شده به سرمایه به کار گرفته شده در هر سال مورد پیش‌بینی را نشان می‌دهد. این شیوه، تنها روشی است که می‌تواند بودجه سرمایه‌ای آتی، و تصمیمات استراتژیک سرمایه‌گذاری را به طریقی که به تبع آن عملکرد واقعی عملیات ارزیابی گردد، مرتبط سازد به عبارت دیگر:

$$V = \text{سرمایه به کار گرفته شده} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+C)^t}$$

در این فرمول:

1- Economic Value Added (EVA).

2- Stewart, G.Bennett., 1991, *The Quest for Value*. Harper Collins, Publishers Inc.

هزینه سرمایه شرکت - نرخ بازده شرکت) سرمایه به کار گرفته شده در شرکت = EVA

### خلاصه

همانطوریکه گفته شد، میلر و مودیلیانی، سه مدل مجزا برای ارزشگذاری یک شرکت، ارائه نمودند. این مدلها عبارت است از: Value - Driver، جریانهای نقدی آزاد، و ارزش افزوده اقتصادی.

در مدل Value - Driver، شش فاکتور ارائه شده است، که مشترکاً در تعیین ارزش اصلی یک شرکت دخالت دارند. چهار فاکتوری که در کنترل مدیریت است، عبارتند از:

### NOPAT

سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات (اما قبل از هزینه‌های تأمین مالی و آرتیکل‌های غیرنقدی دفترداری) که انتظار می‌رود، در طی دوره تجاری جاری از داراییهای موجود به دست آید.

1D صرفه جوییهای مالیاتی ناشی از تأمین مالی از طریق بدهی.

1 سرمایه‌گذاری جدید به منظور رشد در طی یکسال عادی از دوره سرمایه‌گذاری.

2 نرخ بازده مورد انتظار از سرمایه‌گذاری جدید پس از کسر مالیات.

دو فاکتور دیگر، در کنترل مدیریت نمی‌باشند. این فاکتورها عبارتند از:

C هزینه سرمایه بابت ریسک تجاری، یعنی بازده مورد نیاز خبرگان مالی برای جبران ریسک مربوط به پیش‌بینی NOPAT. وقتی C با صرفه جوییهای مالیاتی ناشی از بدهی ادغام می‌گردد، اندازه آن از میانگین موزون هزینه سرمایه، C<sup>\*</sup>، کمتر می‌شود.

T دوره زمانی آتی است، که سرمایه‌گذاران انتظار دارند، مدیریت در طی آن فرصتهای سرمایه‌گذاری جذاب داشته، و در وراه آن رقابت به صورتی باشد که بازده پروژههای جدید، فقط هزینه سرمایه را بپوشاند.

در مدل جریانهای نقدی آزاد، از طریق تنزیل جریانهای نقدی آتی، به یک ارزش واقعی دست یافته می‌شود. اما این تعیین ارزش، مقیاس معنی‌داری برای ارزیابی پیشرفت‌ها و

عملکرد فراهم نمی‌نماید. یعنی عملکرد جریانهای نقدی دو شرکت، به سادگی نمی‌تواند با هم مقایسه گردد.

در مدل ارزش افزوده اقتصادی، مبنای روشنی برای بررسی عملکرد، پس از پذیرش یک پروژه سرمایه‌گذاری جدید، و یا انجام استراتژی جدید، فراهم می‌شود. به عبارت دیگر در این مدل تعیین می‌شود که آیا پروژه جدید، در یک دوره زمانی منطقی EVA را افزایش داده است.

### منابع و مآخذ

1-Merton Miller. and franco Modigliani.." Dividend policy, Growth,and the valuation of shares", Journal of Business. (october 1961) pp.441- 433

2- Stewart, G.Bennett., 1991, **The Quest for Value**. Harper Collins, Publishers Inc.

P.318