

www.islamicfinance.ir

www.iranianfinancier.com



بسم الله الرحمن الرحيم

خلاصه فصل اول جلد دوم کتاب مدیریت مالی نوین
مترجمان: مجتبی شوری، دکتر جهانخانی

www.islamicfinance.ir

بسم الله الرحمن الرحيم

خلاصه فصل اول:

درسهایی از تاریخ بازار سرمایه

بازده ها

بازده به صورت دلار

معمولا با خرید یک دارایی، فواید حاصل از آن را بازده آن می گوئیم. این بازده معمولا دو جزء دارد: جزء اول آن بازده ای است که ناشی از بالا رفتن قیمت دارایی است و جزء دوم آن بازده ای است که ناشی از سود و یا درآمد آن دارایی است. مثلا اگر سهمی را با قیمت ۱۰۰ دلار بخرید و بعد از یک سال به شما ۱۰ دلار سود بدهد و قیمت سهم نیز به ۱۲۰ دلار برسد، از این سرمایه گذاری دو بازده حاصل شده است، اول بازده ناشی از منفعت سرمایه ای (یعنی بازده ناشی از افزایش قیمت دارایی) که همان ۲۰ دلاری است که قیمت سهام بالا رفته است و دوم بازده ناشی از تقسیم سود است که همان ۱۰ دلار سود تقسیمی است که بعد از یک سال توسط شرکت به دارنده سهام پرداخت میشود. یعنی کل بازده شما به خاطر این سرمایه گذاری حاصل مجموع بازده ناشی از تقسیم سود و بازده ناشی از منفعت یا زیان سرمایه ای است. حال این بازده را میتوان به دو صورت نشان داد. یا این بازده را به صورت ساده و دلار نشان می دهیم. که در مثال بالا بازده دلاری ما برابر است با $10 + 20 = 30$ اما نوع دوم نشان دادن بازده، نشان دادن آن بر اساس درصدی از سرمایه گذاری اولیه یا همان هزینه خرید سهام (در این مثال) است. که بازده درصدی برای این مثال می شود:

$$\frac{120 - 100}{100} = 0.2$$

یا همان ۲۰ درصد که بازده درصدی ناشی از منفعت سرمایه ای (افزایش ارزش سرمایه) است.

$$\frac{10}{100} = 0.1$$

یا همان ۱۰ درصد که بازده ناشی از سود تقسیمی است. در نهایت میتوان این دو را با هم جمع کنیم و بازده درصدی کل را به دست بیاوریم:

$$0.1 + 0.2 = 0.3$$

یا همان ۳۰ درصد که بازده درصدی کل سرمایه گذاری است.

مقایسه نرخ بازده سرمایه گذاری های متفاوت (تجربه تاریخی)

عموما مقدار ریسکی که در یک سرمایه گذاری وجود دارد با بازده آن سرمایه گذاری رابطه مستقیم دارد. برای بحث در این مورد پنج دسته از اوراق بهاداری را که در بازار داد و ستد میشوند را در نظر گرفتیم:

۱ - سهام عادی شرکتهای کانادایی

۲ - سهام عادی شرکتهای آمریکایی

۳ - سهام شرکتهای کوچک

۴ - اوراق قرضه بلند مدت

۵ - اوراق خزانه دولت کانادا

با بررسی روند سرمایه گذاری در هر یک از این اوراق در سالهای متمادی به این نتیجه می رسیم که عموما بازده سهام عادی بالاتر از اوراق خزانه و اوراق قرضه بوده است. اما چرا با این حال در اوراق خزانه یا اوراق قرضه که به مراتب سود کمتری داشته اند نیز سرمایه گذاری هایی با حجم بالا صورت میگیرد؟ دلیل این امر این است که اگر چه بازده این اوراق از سهام کمتر است، اما این اوراق در بازدهی نوسان کمتری دارند. و عموما بازده آنها با نرخ ثابتی پرداخت می شود و تغییر نمیکند در صورتی که بازده سهام ممکن است دارای افت و خیزهای فراوانی باشد، اما بازده اوراق خزانه به دلیل ثابت و تضمینی بودن سود پرداختی تغییری نمیکند. لذا بازده ناشی از اوراق بهادار، اگرچه کمتر است، اما از ثبات و اطمینان بیشتری برخوردار است. اینک میتوان مفهوم ریسک را مطرح کرد. یعنی هرچه نوسان بازده اوراق بهادار بیشتر باشد، به معنای دیگر با احتمال بیشتری در قیمت آن افت و خیز اتفاق بیافتد، ریسک آن ورقه بهادار بیشتر است. اگر به بازده های اوراق مختلف بازار توجه کنیم، هرچه ریسک یک ورقه بهادار بیشتر باشد، بازده بیشتری دارد و بالعکس.

صرف ریسک

عموما در بازار یک نرخ بازده بدون ریسک وجود دارد. یعنی اگر در دارایی بدون ریسک سرمایه گذاری شود، میتوان بدون متحمل شدن هرگونه ریسکی، درآمد معهود از آن دارایی را به دست آورد. در بازارهای آمریکا و کانادا، نرخ بدون ریسک همان نرخ اوراق خزانه داری است که بازده آن تضمینی می باشد. اما اوراق بهادار دیگر معمولا به دلیل ریسک بیشتر نرخ بازده بالاتری دارند. برای محاسبه بازده اضافی یک نوع خاص از اوراق بهادار با اوراق بهادار بدون ریسک از صرف ریسک استفاده میشود. در حقیقت صرف ریسک تفاضل بین بازده یک دارایی ریسکی با بازده یک دارایی بدون ریسک در بازار است. صرف ریسک جایزه ای است که سرمای گذار به خاطر پذیرش ریسک سرمایه گذاری در یک دارایی ریسکی به دست می آورد. مثلا اگر نرخ بازده بدون ریسک ۶ درصد و نرخ بازده سهام شرکت ((الف)) ۱۸ درصد باشد، صرف ریسک این شرکت برابر است با تفاضل بازده اش با نرخ بازده بدون ریسک که میشود ۱۲ درصد. مفهوم این ۱۲ درصد سود اضافی بر نرخ سود بدون ریسک این است که سرمایه گذار به دلیل پذیرش

ریسک یک دارایی ریسکی، مستحق دریافت ۱۲ درصد سود اضافی بر نرخ سود بدون ریسک است که البته ممکن است به دلیل ریسکی بودن نه تنها این ۱۲ درصد حاصل نشود، بلکه سرمایه گذار ضرر هم بکند.

واریانس و انحراف معیار تاریخی

واریانس، اصولاً میانگین مجذور اختلافات بین بازده واقعی و میانگین بازده را اندازه گیری میکند. هرچه واریانس بزرگ تر باشد، انحراف بازده های واقعی از میانگین بازده بیشتر است. همچنین هرچه واریانس یا انحراف معیار بزرگتر باشد، پراکندگی بازده ها بیشتر است. نحوه محاسبه واریانس به نوع داده ها بستگی دارد. برای محاسبه واریانس تاریخی از روش زیر استفاده میکنیم:

مثلاً اگر یک سرمایه گذاری در چهار سال گذشته به ترتیب ۱۰ درصد ۱۲ درصد ۳ درصد و ۹- درصد سود کرده است، میانگین بازده ها برابر است با ۴ درصد. حال باید انحراف هر کدام از بازده ها را با میانگین به دست آوریم. که بازده اول ۶ درصد با میانگین اختلاف دارد. بازده دوم ۸ درصد، بازده سوم ۱- و بازده چهارم ۱۳-.

حال باید برای محاسبه واریانس این انحرافات را به توان دو برسانیم و با هم جمع کنیم و نتیجه را بر تعداد بازده ها منهای یک تقسیم کنیم:

$$\frac{6^2 + 8^2 + -1^2 + -13^2}{4 - 1} = 0.009$$

که برای محاسبه انحراف معیار باید از این عدد جذر بگیریم

$$\sqrt{0.009} = 0.09487$$

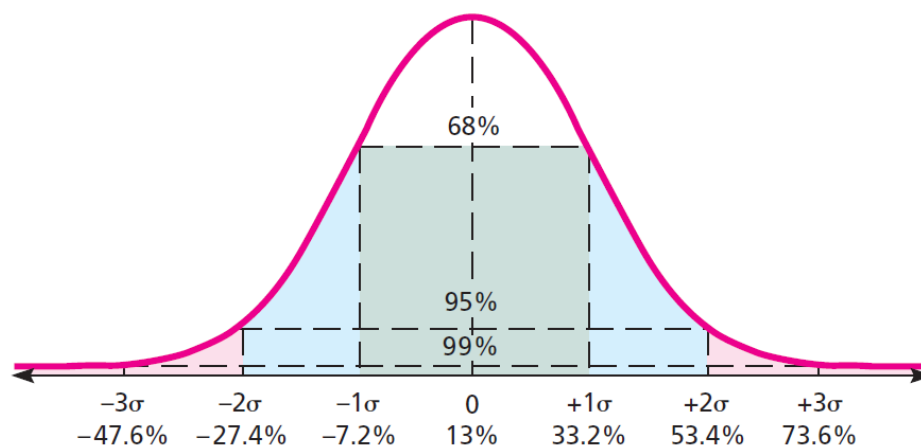
در این مثال انحراف معیار برابر است با ۹.۴۸ درصد که این عدد میتوان انحراف و نوسان بازده را در اطراف میانگین نشان دهند و معیاری برای ریسک اوراق بهادار باشد. فرمول عمومی انحراف معیار به صورت زیر است:

$$\text{Var}(R) = \frac{1}{T - 1} [(R_1 - \bar{R})^2 + \dots + (R_T - \bar{R})^2]$$

توزیع نرمال

برای بسیاری از انواع پدیده های تصادفی طبیعی، یک توزیع فراوانی خاص که توزیع نرمال یا منحنی زنگوله ای نامیده میشود، وجود دارد. توزیع نرمال یک توزیع متقارن است. مزیت استفاده از توزیع نرمال این است که تنها با استفاده از میانگین و انحراف معیار توصیف می شود. یعنی اگر فقط مقادیر میانگین و انحراف معیار را داشته باشید، برای توصیف توزیع به اطلاعات بیشتری نیاز نخواهید داشت. مثلاً در یک توزیع نرمال، احتمال قرار گرفتن یک عدد

در دامنه یک انحراف معیار از میانگین، تقریباً ۶۸ درصد و در فاصله دو انحراف معیار از میانگین ۹۵ درصد است. نمودار توزیع نرمال به صورت زیر است:



کارایی بازار سرمایه

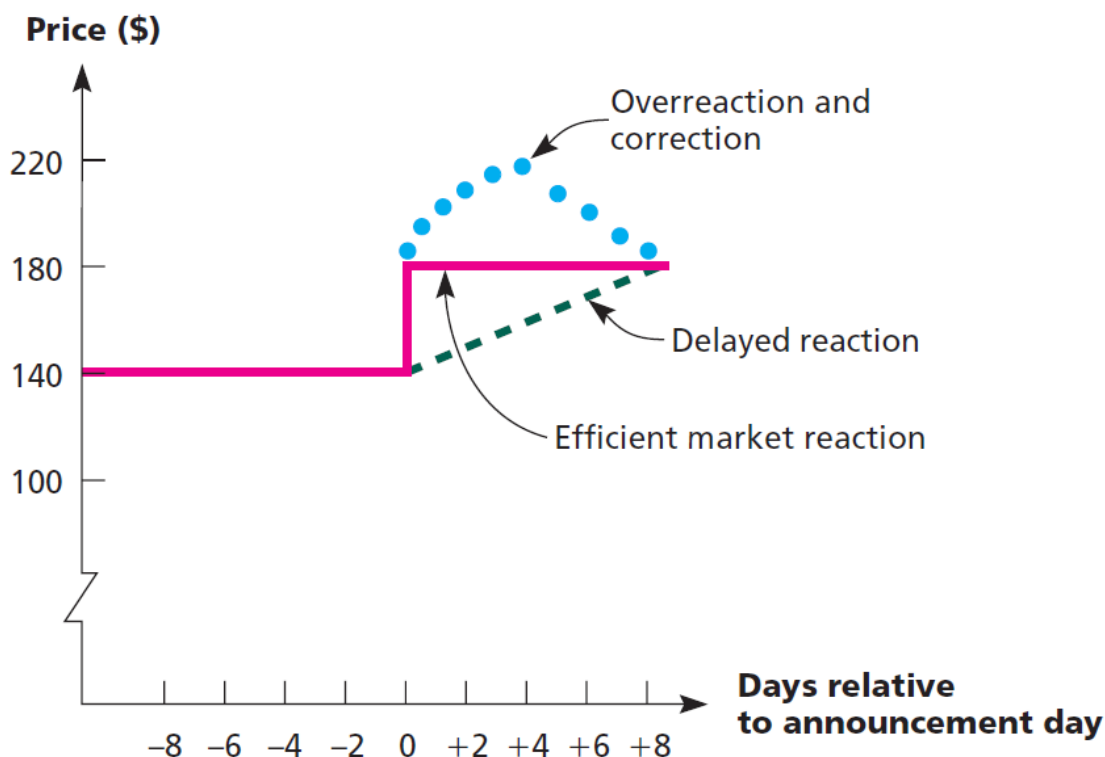
موضوع بحث کارایی بازار سرمایه، واکنش قیمت‌های بازار به اطلاعات جدیدی است که وارد بازار میشود. در حقیقت هرچه واکنش قیمت‌ها نسبت به ورود اطلاعات جدید، دقیق تر و سریع تر باشد، بازار کارا تر است. چرا که در این بازار، قیمت‌های اوراق بهادار معمولاً قیمت‌های صحیحی هستند و اوراق بهادار به صورت اشتباه قیمت گذاری نشده اند.

رفتار قیمت در بازار کارا

سه نوع بازار را با سه طبقه بندی کارا، نیمه کارا و غیر کارا در نظر بگیرید. در بازار کارا، اطلاعات جدید، پس از انتشار به سرعت در قیمت سهم اثر میگذارد و قیمت سهم به سرعت تعدیل شده و به یک حالت ثبات کامل می رسد.

در بازار نیمه کارا، قیمت سهم یا هر عنصر بهادار دیگری، بعد از انتشار اطلاعات جدید تقریباً به سرعت جابجا میشود و به یک باره به نقطه تعادل نهایی نمی رسد؛ بلکه بعد از بالا و پایین رفتن بالاخره به نقطه تعادل و ثبات خود خواهد رسید.

در بازار غیر کارا، قیمت سهم یا هر ورقه بهادار دیگری بعد از انتشار اطلاعات جدید با سرعت بسیار پایین و به صورت تدریجی به نقطه تعادل و ثبات خود نزدیک میشود. در تصویر زیر، که از کتاب *fundamentals of corporate finance* اخذ شده است، روند تغییر قیمت در هر سه بازار به نمایش گذاشته شده است. (خط قرمز روند را در بازار کارا، نقطه چین آبی در بازار نیمه کارا و خط چین سبز در بازار غیر کارا، نشان می دهد).



فرضیه بازارهای کارا

اگر یک بازار کارا باشد، یعنی همه اقلام آن بازار به صورت کاملاً دقیق و بر اساس ارزش شناخته شده آن قیمت گذاری شده اند. در یک بازار کارا ارزش فعلی خالص تمام سرمایه گذاری های مالی برابر صفر است. چرا که اگر قیمت یک سهم یا ورقه بهادار نسبت به جریان های نقدی آن بیشتر یا کمتر باشد، بر اساس قانون عرضه و تقاضا، قیمت آن به حالت اصلی اش باز خواهد گشت. چرا که اطلاعات اوراق بهادار در بازار کارا بین سهامداران به صورت مساوی وجود دارد و انگیزه رقابت در سرمایه گذاران، باعث کارایی بازار میشود.

اشکال کارایی

شکل اول کارایی، شکل قوی آن است. در این نوع از بازار، تمامی اطلاعات از هر نوعی که باشند، در قیمت سهام تاثیر میگذارند. در این بازار همه به اندازه هم اطلاعات دارند و هیچ اطلاعات محرمانه ای نیست. دومین نوع کارایی نوع نیمه قوی آن است. در این بازار تمام اطلاعات **علنی** در قیمت سهام منتشر شده اند اما ممکن است برخی از اطلاعات ضمنی، مثلاً اطلاعات کارشناسی در صورتهای مالی و ... در قیمت سهام تاثیر نگذاشته باشند.

سومین شکل کارایی، شکل ضعیف آن است که در آن حداقل قیمت فعلی سهم، منعکس کننده قیمت‌های گذشته آن است. مثلاً اگر امروز سهامی افزایش قیمت داشته، میتوان تشخیص داد که فردا چه تغییری در قیمت آن صورت میگیرد. در این بازارها سفته بازی و ... راحت تر صورت میگیرد.

انتهای خلاصه فصل اول

www.islamicfinance.ir

www.iranianfinancier.com



بسم الله الرحمن الرحيم

خلاصه فصل دوم از جلد دوم کتاب مدیریت مالی نوین
مترجمان: مجتبی شوری، دکتر جهانخانی

www.islamicfinance.ir

بسم الله الرحمن الرحيم

فصل دوم:

بازده، ریسک و خط اوارق بهادار بازار

بازده مورد انتظار و صرف ریسک

سهامهای مختلف در بازار دارای بازده های مختلف و ریسک های متفاوتی هستند. برای پیش بینی بازده سهام در سال آینده یا به طور کلی در مقاطع آینده ابتدا باید یک سناریو برای آن سهم طراحی کنیم. مثلاً سهم L را در نظر بگیرید که احتمالاً در سال آینده سه بازده احتمالی ممکن است داشته باشد. در صورت رکود اقتصادی این سهم -۵ درصد ضرر میکند. در صورت ثابت ماندن شرایط اقتصادی ۱۰ درصد بازده دارد و در صورت رونق اقتصادی ۳۰ درصد بازده خواهد داشت. برای معرفی این سهم نیاز به شاخصی داریم که بتواند وضعیت عمومی سهم را از نظر بازده برای ما معرفی کند. برای این کار به نظر می رسد شاخص بازده مورد انتظار میتواند شاخص مناسبی باشد. برای محاسبه باده مورد انتظار این سهم در سال آینده باید حالت های مختلف سهام را با احتمالاتش در نظر بگیریم و بازده ای مورد انتظار سهم را محاسبه کنیم. فرض کنید به احتمال ۳۰ درصد با نکول ۴۰ درصد ثبات شرایط فعلی و ۳۰ درصد رونق مواجه خواهیم شد در این صورت برای محاسبه بازده مورد انتظار سهم با استفاده از بازده ها و احتمالات وقوعی که در بالا ذکر شد داریم:

$$E(L) = \frac{-5}{100} \times \frac{30}{100} + \frac{10}{100} \times \frac{40}{100} + \frac{30}{100} \times \frac{30}{100} = 11.5$$

از جانب دیگر باید توجه کرد که در بازار همواره اواقی وجود دارند که دارای ریسک نکول نیست. یعنی در هر صورت این اوراق سود خالصی را که از قبل معین شده است، سال به سال پرداخت میکنند. عموماً این اوراق اوراق قرضه خزانه هستند که نرخ بازده بدون ریسک بازار را تعیین میکنند. اوراق دیگر بازار معمولاً به دلیل داشتن ریسک، نرخ بازده مورد انتظار بالاتری از نرخ بازده بدون ریسک دارند. به تفاضل نرخ سودی که از یک سهام انتظار می رود و نرخ بازده بدون ریسک بازار، صرف ریسک گفته میشود. مثلاً اگر نرخ بازده بدون ریسک بازار را ۶ درصد در نظر بگیریم برای سهامی که محاسبات بازده مورد انتظار آن را انجام داده ایم، صرف ریسک برابر است با:

نرخ بازده بدون ریسک - بازده مورد انتظار = صرف ریسک

$$11.5 - 6 = 5.5$$

لذا صرف ریسک این سهام ۵.۵ درصد خواهد بود.

محاسبه واریانس

واریانس یا مجذور آن که انحراف معیار نامیده میشود، در حقیقت می تواند معیار مناسبی برای سنجش ریسک یک دارایی به حساب آید. برای محاسبه واریانس، ابتدا باید نرخ بازده مورد انتظار یک سهم را محاسبه کنیم. مثلاً در مثال بالا همانگونه که محاسبه کردیم، بازده مورد انتظار برابر با ۱۱.۵ درصد است. سپس باید انحراف هر سه حالت را از بازده مورد انتظار محاسبه کنیم. و حاصل را به توان ۲ رسانده در احتمال وقوع ضرب کنیم و باهم جمع کنیم. به صورت زیر

$$(-0.05 - 0.115)^2 = 0.027225$$

$$(0.10 - 0.115)^2 = 0.000225$$

$$(0.30 - 0.115)^2 = 0.034225$$

حال باید اعداد حاصله را در احتمال وقوع ضرب کرده و با هم جمع کنیم:

$$0.027225 \times 0.3 + 0.000225 \times 0.4 + 0.034225 \times 0.3 = 0.00928425$$

عدد حاصل واریان این سهم است. حال اگر از این عدد جذر بگیریم، انحراف معیار آن نیز به دست می آید:

$$\sqrt{0.00928425} = 0.096354813$$

به عبارت دیگر، انحراف معیار این سهم حدود ۹.۶ درصد است.

پرتفوی

غالباً سرمایه گذاران در پرتفویی از سهامها سرمایه گذاری میکنند. طبعاً وزن هر سهم در پورتفو برابر با ارزش آن سهم تقسیم بر ارزش کل پرتفو خواهد بود.

برای محاسبه بازده مورد انتظار یک پرتفو باید ابتدا بازده مورد انتظار همه سهامهای پورتفو را محاسبه کنیم. سپس وزن هر سهم را در بازده مورد انتظار آن ضرب نموده و این حاصلضرب ها را با هم جمع کنیم:

$$E(R_p) = x_1 \times E(R_1) + x_2 \times E(R_2) + \dots + x_n \times E(R_n)$$

برای محاسبه واریانس پورتفو، ابتدا باید بازده پورتفو را در حالت های مختلف (رونق، رکود و ...) محاسبه کنیم (که از حاصلضرب وزن هر سهم در بازده آن سهم در آن حالت به دست می آید). سپس باید بازده مورد انتظار کل پورتفو را نیز محاسبه کنیم. حال با محاسبه مربع تفاضل بازده مورد انتظار کل پورتفو و بازده مورد انتظار هر حالت (رکود، رونق و ...) و ضرب آن در احتمال وقوع و جمع این عبارات می توان واریانس پورتفو را محاسبه کرد:

$$\sigma^2 = \left(E(R_p) - E(R_{\text{حالت اول}}) \right)^2 \times \text{احتمال حالت اول} + \left(E(R_p) - E(R_{\text{حالت دوم}}) \right)^2 \times \text{احتمال حالت دوم} + \dots$$

انحراف معیار پورتفوی و تنوع بخشی

با تنوع بخشی می توان انحراف معیار یک پورتفو که شاخصی برای ریسک پورتفو می باشد را کاهش دهیم. برای تبیین این نکته باید به مفهوم همبستگی توجه کرد.

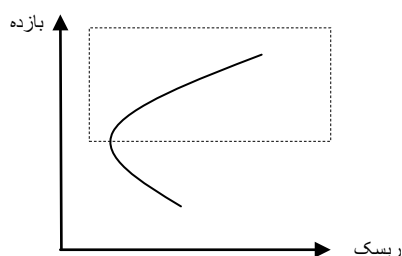
دو متغیر ممکن است با هم همبستگی مثبت، منفی یا صفر داشته باشند. اگر با افزایش متغیر الف، متغیر ب نیز افزایش یابد و بالعکس، این دو متغیر با هم همبستگی مثبت دارند. اگر با افزایش متغیر الف، متغیر ب کاهش یابد و بالعکس، این دو متغیر با هم همبستگی منفی دارند. اگر افزایش یا کاهش متغیر الف تاثیری بر متغیر ب نداشته باشد، یعنی این دو متغیر اصلاً با هم رابطه ای نداشته باشند، همبستگی بین این دو صفر می باشد. همبستگی میان دو متغیر معمولاً در یک طیف بین همبستگی کامل مثبت (زمانی که رابطه دو متغیر با هم کاملاً هم جهت باشد و این رابطه کامل باشد. یعنی مثلاً اگر متغیر الف ۱۰ درصد زیاد شود متغیر ب هم ۱۰ درصد زیاد شود.) تا همبستگی کامل منفی (زمانی که رابطه بین دو متغیر کاملاً عکس باشد و این رابطه عکس هم کامل باشد. مثلاً اگر متغیر الف ۱۰ درصد افزایش یافت، متغیر ب ۱۰ درصد افزایش یابد.) در حقیقت ضریب همبستگی دو متغیر، زمانی که همبستگی کامل مثبت دارند ۱+ و زمانی که

همبستگی کامل منفی دارند ۱- می باشد. با توجه به مفهوم همبستگی، میتوان واریانس پورتفو را به صورت زیر نیز تعریف کرد: (با فرض اینکه میخواهیم واریانس بین دو سهم L و U را محاسبه کنیم.)

$$\sigma^2 = X_L^2 \sigma_L^2 + X_U^2 \sigma_U^2 + 2X_L X_U \text{CORR}_{L,U} \sigma_L \sigma_U$$

که در این معادله X بیانگر وزن هر سهم در پورتفو می باشد. اگر در معادله بالا دقت کنید، متوجه خواهید شد که با تغییر در ضریب همبستگی بین دو سهم (میتوان واریانس بین دو سهم را کاهش داد. به طوری که اگر ضریب همبستگی بین دو سهم ۱- باشد، واریانس بین دو سهم که شاخصی از ریسک پورتفو می باشد، با تغییر وزن سهم ها به حداقل خود، یعنی صفر، می رسد.

اگر در نمودار زیر تمام پورتفوهای ممکن بین دو سهم را نمایش داده باشیم، طبعا سرمایه گذار تمایل دارد در قسمتی سرمایه گذاری کند که با نقطه چین مشخص شده است. چرا که در این قسمت نسبت به قسمت پایین خط چین، با ریسک کمتر یا حداقل مساوی، بازده بیشتری کسب خواهد کرد. به این مرز (مشخص شده با مربع نقطه چین) مرز کارا می گویند.



انتشار اطلاعات، اخبار غیر مترقبه و بازده های مورد انتظار

بازده یک سهام عادی معمولا به دو بخش تقسیم می گردد. بخش اول بازده عادی یا مورد انتظار سهام است که سرمایه گذار آن را پیش بینی می کند و یا انتظارش را دارد. این بازده وابسته به آگاهی سهامداران از اطلاعات مختلف مربوط به سهم و بازار است. بخش دوم بازده دارای ریسک یا نامعلوم یک سهم است. این سهم ناشی از اطلاعات غیر منتظره ای است که طی سال منتشر می شود. مثلا اطلاعاتی در مورد یک پروژه جدید. یا ورشکستگی یا نرخ بهره و لذا بازده سهام یک شرکت را به صورت زیر می توان نشان داد:

$$\text{بازده غیر منتظره} + \text{بازده مورد انتظار} = \text{مجموع بازده}$$

اگر خبر توقف قسمتی از یک کارخانه قبلا منتشر شده باشد، وقتی در روز موعود این اتفاق می افتد، ممکن است این اتفاق، یعنی توقف این کارخانه اثری روی قیمت سهام نداشته باشد. دلیل این بی اثری آن است که قبلا به خاطر خبری که از این واقعه پرده برداری می کرد، قیمت سهم تعدیل شده بود. به اصطلاح می گوئیم که قبلا بازار این اطلاعات را تنزیل کرده است.

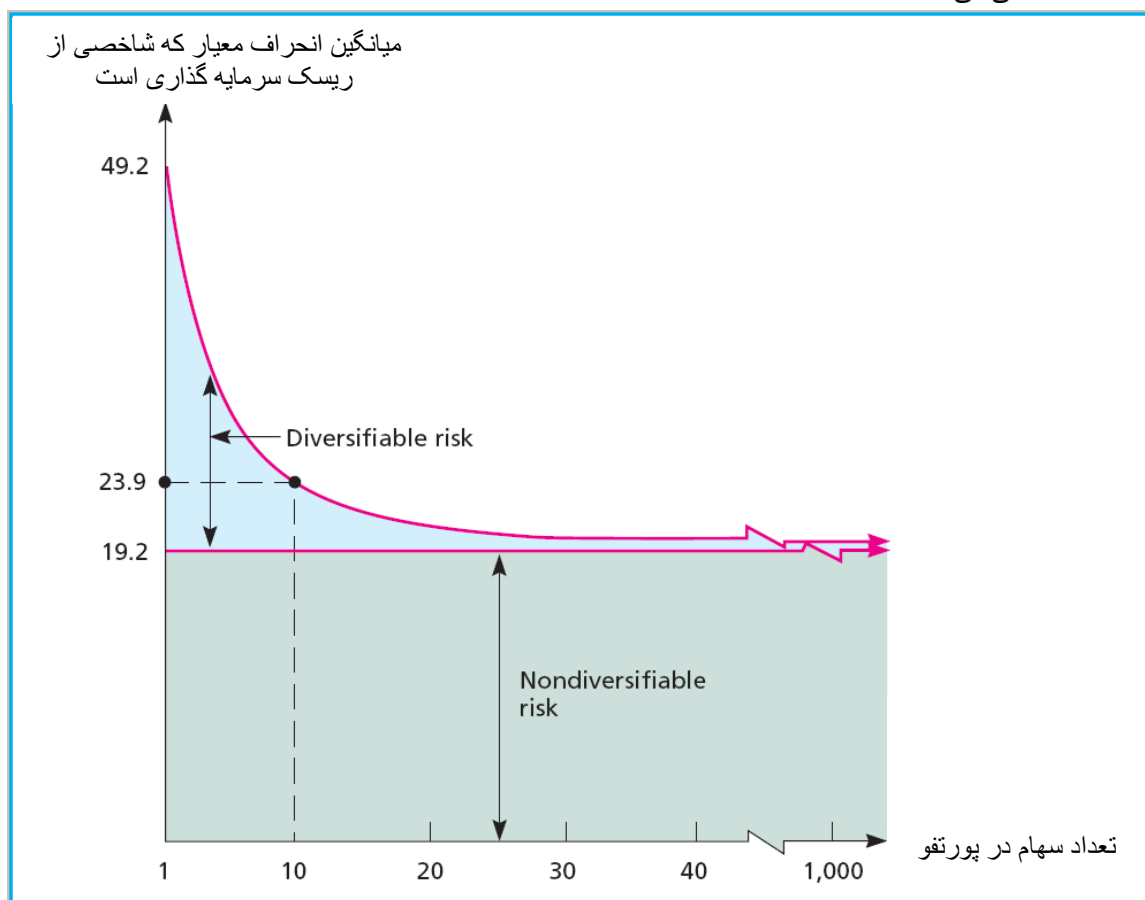
اطلاعات منتشر شده را نیز می توان به دو بخش غیر منتظره و منتظره تقسیم کرد. بخش منتظره اطلاعات، بخشی از اطلاعات است که قبلا تاثیر خود را روی سهام گذاشته است. اما وقتی حادثه ای متناظر با آن اطلاعات اتفاق بیافتد و به گونه ای نباشد که قبلا تبیین شده بود، بخش غیر منتظره اطلاعات آن حادثه نامیده میشود. که تغییر قیمت سهم هم بر اساس این بخش اطلاعات اتفاق می افتد.

ریسک سیستماتیک و غیر سیستماتیک

ریسک سیستماتیک، همان ریسکی است که به واسطه مسائل کلان بازار اتفاق می افتد. مثلاً انتشار نرخ تورم، نرخ بهره، خبرهای سیاسی و ... موجب ریسک سیستماتیک میشود. ریسک سیستماتیک بر همه انواع بازار اوراق بهادار تاثیر گذار است. به این ریسک، ریسک بازار نیز می گویند.

ریسک سیستماتیک، ریسکی است که یک سهام خاص یا یک گروه کوچک از شرکتها را تحت تاثیر قرار می دهد. مثل ورشکستگی یک شرکت بزرگ یا افتتاح یک طرح سودآور در یک کمپانی تولید کننده مواد اولیه صنعت کاغذ. (اگرچه باید دقت کرد که تفکیک ریسک سیستماتیک و غیر سیستماتیک به این راحتی نمی باشد).

در حقیقت بازده غیر منتظره یک شرکت را میتوان به دو بخش سیستماتیک و غیر سیستماتیک تقسیم کرد. که با توجه به مطالب قبلی میتوان ریسک غیر سیستماتیک را با تنظیم یک پورتفو مناسب به صفر رساند تا فقط ریسک سیستماتیک باقی بماند. در شکل زیر (که از کتاب *fundamentals of corporate finance* گرفته شده است) با زیاد شدن تعداد سهامهای پورتفو و در نتیجه تنوع بخشی بیشتر، ریسک غیر سیستماتیک به تدریج حذف شده و ریسک سیستماتیک باقی می ماند.



ریسک سیستماتیک و بتا

باید توجه کرد، از آنجا که ریسک غیر سیستماتیک با تنوع بخشی حذف میشود، بازار فقط به پذیرش ریسک سیستماتیک یک سهم پاداش می دهد. (توجه کنید که ریسک سیستماتیک سهمهای مختلف بازار با هم متفاوت است.) معمولاً ریسک سیستماتیک یک سهم را به صورت نسبتی از ریسک سیستماتیک بازار نشان می دهند و با معیاری با نام بتا (β) آن را می سنجند. بتای بازار معمولاً یک در نظر گرفته میشود و بتای سهمهای دیگر ممکن است بیشتر از یک یا کمتر از یک باشند. سهمی که بتای بیشتری نسبت به بتای بازار دارد، درحقیقت ریسک حاصل از عوامل سیستماتیک بر آن بیشتر از میانگین ریسک حاصل از عوامل سیستماتیک بر کل بازار است. لذا سهمی که بتای بیشتری دارد، ریسک سیستماتیک بیشتری نیز دارد. برای یک پورتفو نیز یا محاسبه میانگین وزنی بتاهای سهمهای موجود در پورتفو می توان بتا را محاسبه کرد.

خط اوارق بهادار بازار

میخواهیم به این موضوع بپردازیم که بازار چگونه به پذیرش ریسک پاداش می دهد. فرض کنید پورتفویی را از دارایی A با بازده مورد انتظار ۲۰ درصد و بتای ۱.۶ درصد و دارایی بدون ریسک (مثلاً اوراق کوتاه مدت خزانه داری آمریکا که بهره ثابت دارند) که هیچ ریسک سیستماتیکی ندارد و لذا بتای آن صفر است، تشکیل می دهیم. حال بازده مورد انتظار پورتفوی حاصل از ترکیبهای مختلف وزنهای این دو دارایی را محاسبه میکنیم.

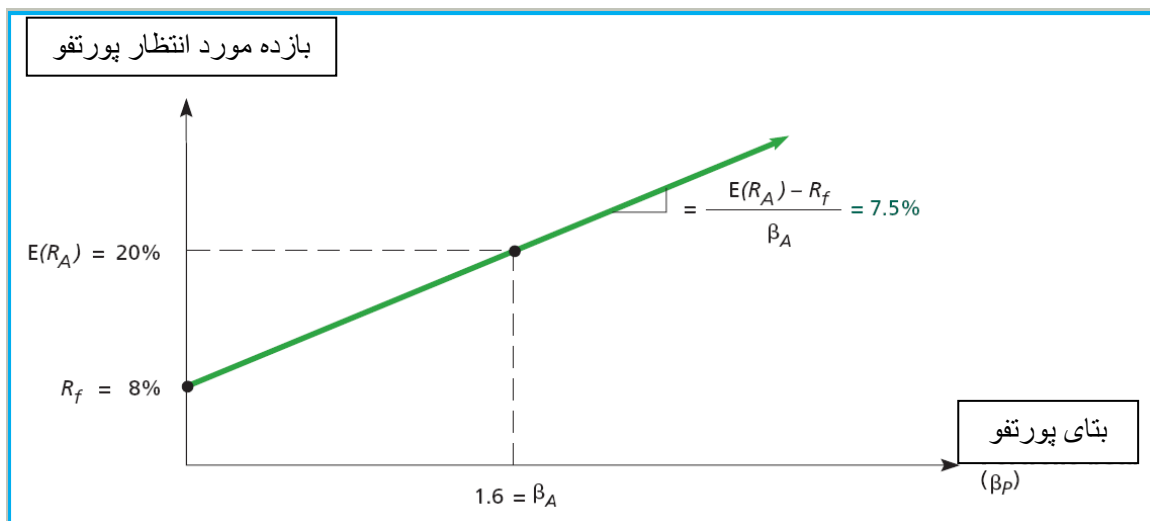
$$E(R_p) = 1 \times E(R_A) + 0 \times R_f = 1 \times 20 + 0 \times 8 = 20$$

⋮
⋮
⋮

$$E(R_p) = 0 \times E(R_A) + 1 \times R_f = 0 \times 20 + 1 \times 8 = 8$$

اگر نمودار بازده مورد انتظار پورتفو و بتای پورتفو (کاملاً واضح است که با تغییر وزن دارایی ها در پورتفو، بتای سهم عوض خواهد شد.) را رسم کنیم، حاصل یک خط مستقیم خواهد بود:

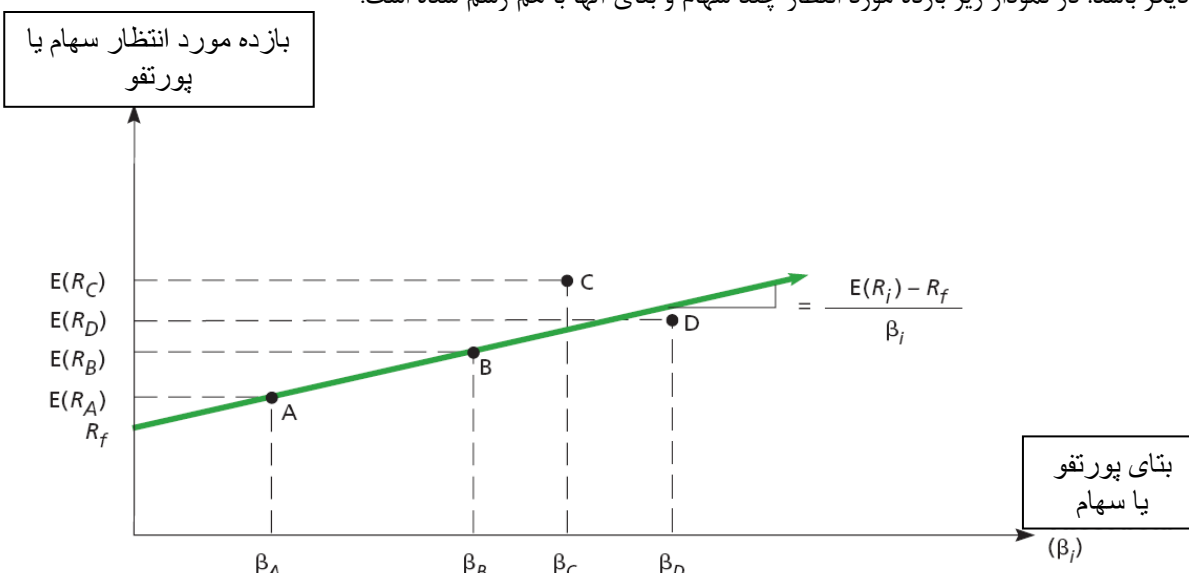
ی



از قبل می دانستیم که صرف ریسک یک دارایی برابر خواهد بود با بازده آن دارایی منهای بازده دارایی بدون ریسک. در این نمودار، همانگونه که مشاهده میکنید، شیب این خط برابر با صرف ریسک دارایی A تقسیم بر بتای دارایی A می باشد. در حقیقت میتوان گفت که نسبت پاداش به ریسک دارایی A همواره برابر با ۷.۵ درصد می باشد. نکته بسیار مهمی که باید به آن توجه کرد این است که نسبت پاداش به ریسک یک دارایی باید با نسبت پاداش به ریسک دارایی های دیگر بازار (در بازار کامل و آزاد) همواره برابر باشد. چرا که قبلا به این نکته اشاره کردیم که بازار تنها به ریسک سیستماتیک یک سهم و یا ورقه بهادار پاداش می دهد لذا در یک بازار متعادل همواره باید نسبت پاداش به ریسک یک سهم با سهم دیگر و یا با پورتهوهای دیگر برابر باشد. لذا داریم:

$$\frac{E(R_A) - R_f}{\beta_A} = \frac{E(R_B) - R_f}{\beta_B}$$

لذا در بازار متعادل همواره شیب خط رسم شده در نمودار (بازده - بتا) برای هر دارایی باید همواره برابر با دارایی های دیگر باشد. در نمودار زیر بازده مورد انتظار چند سهام و بتای آنها با هم رسم شده است:



در این نمودار مشاهده میکنید که سهام های A و B درست روی خط قرار گرفته اند. اما سهامهای C و D به ترتیب به دلیل قیمتهای کمتر از حد متعادل و بیشتر از حد متعادل، از خط اصلی فاصله گرفته اند. در بازار کامل سهام C به دلیل بازده بیشتر نسبت به سهامهای دیگر با تقاضای بیشتر مواجه میشود و قیمت آن بالا می رود و این کار باعث کاهش درصد بازده کل آن شده، لذا به خط تعادل باز می گردد. سهام D نیز با کاهش تقاضا و افزایش عرضه به دلیل سود پایین، با کاهش قیمت مواجه میشود لذا بازده کل آن کاهش یافته و به خط تعادل باز میگردد. به این خط، خط بازار اوراق بهادار یا SML گفته میشود که از رسم بازده های مورد انتظار و بتاهای متناظر با آنها در یک نمودار به دست می آید. خط بازار اوراق بهادار در حقیقت خطی است که ترکیبهای مختلف پورتهویی را که از تمامی اوراق بهادار یک بازار و دارایی بدون ریسک تشکیل شده نمایش می دهد. اگر یک پورتهو متشکل از همه اوراق بهادار بازار بسازیم که وزن همه این اوراق مساوی باشد، بتای این اوراق باید میانگین بتای کل بازار باشد. لذا این بتا همواره ۱ در نظر گرفته می شود. پس اگر صرف ریسک پورتهوی بازار را محاسبه کنیم و آن را بر بتای بازار تقسیم کنیم، حاصل همان شیب خط بازار اوراق بهادار میشود. این عبارت همان صرف ریسک بازار است.

$$SML \text{ شیب خط} = \frac{(E(R_M) - R_f)}{\beta_M} = \frac{(E(R_M) - R_f)}{1} = E(R_M) - R_f = \text{صرف ریسک بازار}$$

از آنجا که نسبت صرف ریسک هر سهم با هر سهم یا پورتفوی دیگر در بازار متعادل باید یک سان باشد داریم:

$$\frac{(E(R_i) - R_f)}{\beta_i} = E(R_M) - R_f$$

با معادله فوق را میتوان به صورت زیر هم نوشت:

$$E(R_i) = R_f + (E(R_M) - R_f) \times \beta_i$$

- بر اساس معادله فوق می توان بازده مورد انتظار یک سهم را محاسبه کرد. به این معادله، معادله قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای یا *CAPM* نیز می گویند. بر اساس این معادله، بازده مورد انتظار یک سهم به سه عامل زیر بستگی دارد:
- ۱- ارزش زمانی پول در شرایط بدون ریسک ()
 - ۲- پاداش پذیرش ریسک سیستماتیک
 - ۳- مقدار ریسک سیستماتیک

بر اساس معادله *CAPM* تمامی دارایی های بازار متعادل دارای ارزش فعلی خالص صفر می باشند. چرا که هزینه سرمایه همان نرخ بازده مورد انتظار خواهد بود. و ارزش فعلی خالص دارایی ها به واسطه آن محاسبه میشود.

نظریه قیمت گذاری آربیتراژ

در این نظریه، بازده غیر منتظره حاصل از سهم را با توجه به عوامل مختلف می سنجند. این بازده ممکن است ناشی از تغییر در نرخ تورم، نرخ بهره، تولید ناخالص داخلی و ... باشد. در این روش ممکن است تا چندین عامل را در محاسبه بازده مورد انتظار یک سهم در نظر بگیریم و برای هر عامل، مثلاً تورم، نسبت به بازار یک بتای خاص تعریف کنیم. لذا ممکن است برای محاسبه بازده سهام در این نظریه چندین عامل با بتاهای مختلف را در نظر بگیریم نه اینکه فقط کل بازار را با بتای کل بازار در نظر بگیریم.

انتهای خلاصه فصل دوم

والسلام علی من اتبع الهدی

www.islamicfinance.ir

www.iranianfinancier.com



بسم الله الرحمن الرحيم

خلاصه فصل سوم از جلد دوم کتاب مدیریت مالی نوین
مترجمان: مجتبی شوری، دکتر جهانخانی

www.islamicfinance.ir

بسم الله الرحمن الرحيم

توجه: خلاصه کتاب مدیریت مالی نوین، در حقیقت ترکیبی از خلاصه کتاب انگلیسی fundamentals of corporate finance و ترجمه آن ((مدیریت مالی نوین)) که توسط آقای مجتبی شوری ترجمه شده است می باشد.
خلاصه فصل سوم از جلد دوم کتاب مدیریت مالی نوین

نرخهای بهره و ارزیابی اوراق قرضه

ورقه قرضه در واقع یک وام تفکیکی است. در این نوع وام، قرض گیرنده سالانه یا هر شش ماه یک بار مبلغی را به عنوان بهره این وام تا موعد سررسید وام پرداخت میکند. در موعد سر رسید نیز، وام گیرنده مبلغ وام گرفته شده را به وام دهنده پرداخت میکند. به بهره ای که شرکت به صورت سالانه می پردازد، کوپن ورقه قرضه، به نرخ بهره ثابتی که سالانه پرداخت میکند، که از تقسیم مبلغ کوپن بر قیمت اسمی ورقه قرضه به دست می آید، نرخ کوپن. مبلغی که در انتهای دوره پرداخت میشود (به جز کوپن آخر) ارزش اسمی ورقه قرضه میگویند. همچنین سررسید وام، مدت زمان باقی مانده تا بازپرداخت مبلغ وام به وام دهنده می باشد.

ارزش و بازده اوراق قرضه

با گذشت زمان، نرخ بهره تغییر میکند. اما جریانهای نقدی ناشی از اوراق قرضه همواره ثابت هستند. لذا وقتی نرخ بهره نوسان داشته باشد، نرخ تنزیلی که برای تنزیل جریانهای نقدی ناشی از اوراق قرضه استفاده میشود، عوض خواهد شد. نتیجتاً ارزش فعلی اوراق قرضه با توجه به نوسان نرخ بهره، نوسان خواهد داشت. با توجه ارزش فعلی اوراق قرضه در هر لحظه از عمر آن، میتوان مفهوم جدید را تحت عنوان نرخ بازده تا سررسید تعریف کرد که در حقیقت نرخ بازدهی است که دارنده اوراق قرضه در هر لحظه از عمر اوراق قرضه با توجه به نرخ بهره بازار از آن انتظار دارد. مثلاً اگر فردی یک ورقه قرضه با کوپن ۵ درصدی را بخرد و در آن لحظه و لحظه انتشار ورقه قرضه، نرخ بهره بازار هم ۵ درصد باشد، نرخ بازده تا سررسید فرد همان ۵ درصد بوده و تغییری نمیکند اما اگر نرخ بهره بازار ۱۰ درصد شود، نرخ بهره مورد انتظار فرد نیز بیشتر خواهد بود و دیگر ۵ درصد نیست. این نرخ بازده دوم، نرخ بازده تا سررسید نامیده می شود. در این شرایط فرد همان کوپن ۵ درصدی ثابت را دریافت میکند، لذا اگر بخواهد این ورقه قرضه را بفروشد، قیمت آن دیگر ۱۰۰۰ دلار (قیمت اسمی اولیه) نخواهد بود و کمتر خواهد شد تا بازده مورد انتظار خریدار را تامین کند. مثلاً ممکن است این ورقه قرضه به قیمت ۶۰۰ دلار خریداری شود، تا این ۴۰۰ دلار کسر شده از قیمت اسمی آن بتواند جبران نرخ کوپن پایین ورقه قرضه را بنماید.

برای تعیین ارزش یک ورقه قرضه همانطور که گفته شد باید جریانهای نقدی آن را به زمان حال تنزیل کنیم. مثلاً ورقه قرضه ای را در نظر بگیرید که از لحظه انتشار ده سال عمر میکند و نرخ کوپن آن ۸ درصد، ارزش اسمی آن ۱۰۰۰ دلار و کوپن پرداختی آن نیز طبیعتاً ۸۰ دلار خواهد بود. اگر بخواهیم جریانهای نقدی ناشی از این ورقه قرضه را در ده سال آینده نشان دهیم، خواهیم داشت:

جریان نقدی

سال	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
کوپن		\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$ 80
		<u>\$80</u>	<u>\$80</u>	<u>\$80</u>	<u>\$80</u>	<u>\$80</u>	<u>\$80</u>	<u>\$80</u>	<u>\$80</u>	<u>\$80</u>	<u>1,000</u>
											<u>\$1,080</u>

همانطور که مشاهده میکنید، این قرضه ده کوپن ۸۰ دلاری را طی ده سال و مبلغ ۱۰۰۰ دلار ارزش اسمی را پس از ده سال بازپرداخت میکند. برای محاسبه ارزش فعلی این ورقه قرضه باید ارزش فعلی ۱۰ کوپن ۸۰ دلاری را که طی ۱۰ سال پرداخت میشود و ارزش فعلی ۱۰۰۰ دلار نهایی را با هم جمع کنیم:

$$\frac{1000}{1.08^{10}} = 463.19$$

(برای محاسبه ارزش فعلی جریانهای نقدی که در فواصل مساوی و با مقادیر مساوی در آینده پرداخت میشوند از فرمول زیر استفاده میکنیم:

$$PV = C \times \left[\frac{1 - \frac{1}{(1+R)^n}}{R} \right]$$

در این رابطه n بیانگر تعداد اقساط R بیانگر نرخ تنزیل C مقدار کوپن پرداختی ای مقدار قسط پرداختی است) ارزش فعلی ۱۰ قسط ۸۰ دلاری:

$$80 \times \frac{1 - \frac{1}{(1+.08)^{10}}}{.08} = 536.81$$

حال با جمع کردن دو عدد حاصل از محاسبه ارزش فعلی جریانهای نقدی یک ورقه قرضه داریم:

$$463.19 + 536.81 = 1000$$

معنای عدد فوق این است که اگر نرخ بهره مناسب برای تنزیل این بهره در بازار ۸ درصد باشد، ارزش فعلی ورقه قرضه فوق برابر با ۱۰۰۰ دلاری می باشد. لذا این بهره باید در بازار با قیمت ۱۰۰۰ دلار مبادله شود. حال فرض کنید فردی این ورقه قرضه را به قیمت ۱۰۰۰ دلار خریداری میکند اما بعد از گذشت یک سال، وقتی میخواهد این ورقه قرضه را بفروشد، نرخ بهره بازار افزایش می یابد و نتیجتاً نرخ تنزیل مناسب برای محاسبه ارزش فعلی ورقه قرضه مورد نظر نیز به ۱۰ درصد می رسد. حال ارزش فعلی این ورقه قرضه را دوباره محاسبه میکنیم (فراموش نکنید که یک سال از تاریخ قبلی گذشته، لذا ۹ کوپن در آینده پرداخت خواهد شد)

ارزش فعلی ۱۰۰۰ دلار ده سال آینده:

$$\frac{1000}{1.10^9} = 424.10$$

ارزش فعلی ۱۰ قسط ۸۰ دلاری:

$$80 \times \frac{1 - \frac{1}{(1+.10)^9}}{.10} = 460.72$$

ارزش فعلی ناشی از جریانهای نقدی ورقه قرضه (قیمت ورقه قرضه):

$$424.10 + 460.72 = 884.82$$

همانگونه که مشاهده شد، ارزش ورقه قرضه، به دلیل افزایش نرخ بهره بازار از ۱۰۰۰ دلار به ۸۸۴.۸۲ دلار سقوط کرد. نتیجتاً ارزش ورقه قرضه از ارزش اسمی آن کمتر شده است. دلیل اصلی این مسئله بالارفتن نرخ بهره و بالارفتن نرخ تنزیل محاسبات ارزش ورقه قرضه است. چرا که در بازار وقتی نرخ بهره بالا می رود، خریدار ورقه قرضه توقع سودآوری و بهره بیشتری از ورقه قرضه ای دارد لذا برای محاسبه ارزش فعلی ورقه قرضه، جریانهای نقدی ناشی از آن را با نرخ بهره بیشتری تنزیل میکند.

در مثال بالا ورقه قرضه ۸ درصد بهره به مالک خود پرداخت میکند و این ۸ درصد ثابت است. اما وقتی نرخ بهره بازار بیشتر شد، مالک ورقه قرضه یا خریدار جدید آن توقع دارد ورقه قرضه را با قیمتی بخرد که نرخ بهره ای که دریافت میکند همان ۱۰ درصد بازار باشد. لذا از قیمت آن کاسته میشود تا این کاهش قیمت جبران همان ۲ درصد بهره پرداختی کمتر، توسط ورقه قرضه را بنماید. در واقع اختلاف حاصل از قیمت حال حاضر ورقه قرضه در باره و قیمت اسمی آن ناشی از همان دو درصد بهره ای است که دریافت نمیکند. اگر ارزش فعلی ۲۰ دلاری را که به واسطه دو درصد بهره کمتر به مالک ورقه قرضه پرداخت نمی شود را محاسبه کنیم داریم:

$$20 \times \frac{1 - \frac{1}{(1 + .10)^9}}{.10} = 115.18$$

که این اختلاف همان تفاوت قیمت اسمی ورقه قرضه با قیمت فعلی ورقه قرضه (زمانی که نرخ بهره دو درصد اضافه شده است می باشد)

$$1000 - 884.82 = 115.18$$

توجه: فراموش نکنیم که با توجه به مطالب بالا، با کاهش نرخ بهره، جریانهای نقدی ورقه قرضه با نرخ تنزیل کمتری تنزیل خواهد شد لذا قیمت آن بیشتر از قیمت اسمی آن خواهد بود و اصطلاحاً ورقه به صرف فروخته میشود. و هنگامی که نرخ بهره بالا می رود، جریانهای نقدی ورقه قرضه با نرخ تنزیل بیشتری تنزیل میشوند لذا قیمت آن از قیمت اسمی کمتر خواهد بود. و اصطلاحات ورقه قرضه به کسر فروخته خواهد شد. فرمول عمومی محاسبه ارزش فعلی یک ورقه قرضه (یا همان قیمت مبادله آن در بازار):

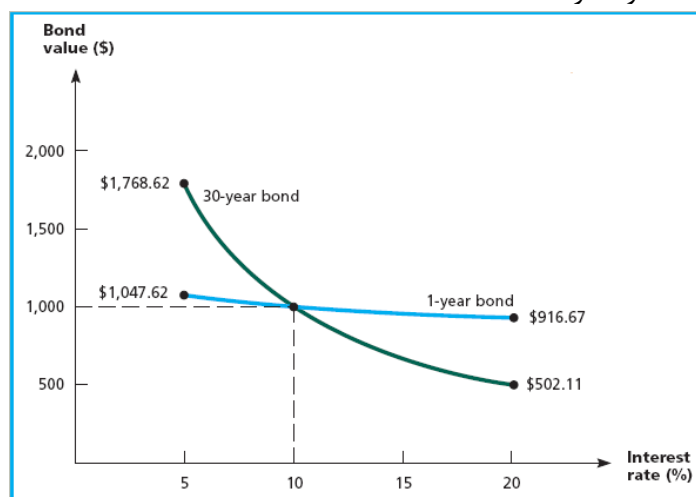
$$PV = C \times \left[\frac{1 - \frac{1}{(1 + R)^n}}{R} \right] + \frac{F(\text{قیمت اسمی})}{(1 + R)^n}$$

ریسک نوسان نرخ بهره

همانطور که قبلاً هم توضیح داده شد، نوسان نرخ بهره بر قیمت اوراق قرضه به طور مستقیم تاثیر می گذارد. با بالا رفتن نرخ بهره، قیمت اوراق قرضه پایین می آید و بالعکس. ریسک نوسان نرخ بهره به دو عامل بستگی دارد: در شرایط مساوی، هر چه مدت زمان باقی مانده تا سر رسید قرضه بیشتر باشد، ریسک نوسان نرخ بهره آن بیشتر خواهد بود.

در شرایط مساوی، هر چه نرخ کوپن قرضه پایین تر باشد، ریسک نوسان نرخ بهره آن بیشتر خواهد بود.

دلیل اصلی این امر، وابستگی شدید ارزش فعلی اوراق قرضه به قیمت اسمی آن است که در نهایت به مالک خریدار اوراق قرضه برگردانده میشود. چرا که به علت دور بودن زمان بازپرداخت این مبلغ، تغییر در نرخ بهره، اثر زیادی بر کاهش ارزش آن خواهد داشت. وقتی مبلغ کوپن های پرداختی یک بهره نیز پایین باشد این وابستگی ارزش ورقه قرضه به قیمت نهایی بیشتر خواهد شد. توجه به نمودار زیر که از کتاب **FUNDAMENTALS OF CORPORATE FINANCE** استخراج شده و در نوسان قیمت دو ورقه قرضه ۳۰ ساله و ۱ ساله را در برابر تغییر نرخ بهره نمایش می دهد می تواند این مسئله را بیشتر تبیین کند. چرا که ارزش قیمت ورقه ۳۰ ساله بعد از پایین آمدن نرخ بهره بسیار بیشتر از ارزش ورقه ۱ ساله سقوط کرده است.



تعیین نرخ بازده تا سررسید

گاهی اوقات قیمت یک ورقه قرضه، نرخ کوپن و تاریخ سررسید آن نیز مشخص است، اما نرخ بازده تا سررسید آن مشخص نیست. برای محاسبه نرخ بازده تا سررسید در این شرایط باید از روش آزمون و خطا استفاده کنیم. به این صورت که بعد از نوشتن فرمول محاسبه ارزش فعلی ورقه قرضه (قیمت ورقه قرضه) همه اعداد را جایگزین میکنیم و متغیر مجهول R خواهد بود. که بعد از آزمایش و جایگذاری چند عدد به جای R یا همان نرخ بازده تا سررسید، کم کم با روش حدت زدن و آزمون و خطا به مقدار واقعی آن نزدیک میشویم. اگر نرخ بازده تا سررسید را بیشتر از نرخ واقعی آن حدت بزنیم، ارزش فعلی بدست آمده از قیمت ورقه قرضه که در صورت مسئله گفته شده است کمتر خواهد شد و اگر نرخ بازده تا سررسید را کمتر از مقدار واقعی آن حدت بزنیم، ارزش فعلی به دست آمده از ارزش فعلی داده شده در صورت مسئله بیشتر خواهد شد.

سند مالکیت، سند بدهی

شرکتها عموماً برای تامین مالی پروژه های جدید از دو طریق اقدام میکنند. آنها ممکن است اقدام انتشار اوراق بدهی مثل ورقه قرضه نمایند یا اینکه اوراق مالکیت مثل سهام عادی را منتشر کنند. هر کدام از این روشها ویژگی های خاص خود را دارد.

مهمترین تفاوت این دو نوع اوراق:

۱ - بدهی معمولاً منجر به مالکیت نمی شود. لذا طلبکاران شرکت حق رای ندارند.

- ۲ - هزینه ای که شرکت بابت پرداخت بهره بدهی می پردازد معمولاً یک هزینه تجاری است و به عنوان هزینه قابل قبول مالیاتی می تواند سپر مالیاتی ایجاد کند. اما سودی که معمولاً به صورت سالانه به سهامداران شرکت پرداخت میشود، هزینه قابل قبول مالیاتی نیست.
- ۳ - طلبکاران شرکت یا در حقیقت مالکان اوراق بدهی، در صورت عدم دریافت بهره محاسبه شده میتوانند شرکت را به ورشکستگی بکشانند اما سهامداران یا دارندگان اوراق بهادار نمی توانند در صورت عدم دریافت سود سهام شرکت را به ورشکستگی بکشانند.

انواع اوراق بدهی و برخی ویژگی های آن

اوراق بدهی ممکن است در قالب اوراق قرضه بلند مدت (۳۰ ساله، ۲۰ ساله و ...)، اوراق قرضه مادام العمر^۱، اوراق قرضه بدون کوپن^۲ و ... باشد. این اوراق قرضه ممکن است دارای پشتوانه باشند^۳ یا اینکه از هیچ پشتوانه ای برخوردار نباشد. از جانب دیگر اوراق قرضه ممکن است به عموم مردم عرضه شود یا اینکه فقط به عده خاصی عرضه شود و فقط آن عده خاص اجازه خرید اوراق قرضه منتشر شده یک شرکت را داشته باشند. همچنین این اوراق ممکن است با نام یا بی نام باشند و نرخ بهره آنها ثابت یا شناور باشد^۴. در یک قرارداد اوراق قرضه ممکن است برخی از شرایط به صورت زیر مطرح شوند:

وثیقه. (که همان پشتوانه بازپرداخت اوراق قرضه است)

وجوه استهلاکی. (مبلغی است که شرکت منتشر کننده اوراق قرضه به امین^۵ می پردازد تا برای مستهلک کردن بخشی از بدهی از آن استفاده کند)

اولویت. ممکن است برخی از اوراق قرضه ای که شرکت منتشر میکند در دریافت طلب خود از شرکت نسبت به باقی طلبکاران ارجحیت داشته باشند که این مسئله در قرارداد ورقه قرضه ذکر میشود.

بازخرید. ممکن است شرکت در قرارداد بازخرید شرط کند که هر لحظه قبل از لحظه سر رسید بتواند اوراق قرضه را با قیمت اسمی یا قیمت مشخص شده دیگری بازخرید کند. که معمولاً قیمت بازخرید از قیمت اسمی بیشتر خواهد بود و این تفاوت قیمت را صرف بازخرید می نامند.

شرایط حمایتی. ممکن است که در قرارداد برای اطمینان خاطر بیشتر دارندگان اوراق قرضه، شرکت از انجام اقدامات پرخطر که موجب به خطر افتادن بازپرداخت بدهی ها می شود منع شود.

^۱ مثلاً اوراق قرضه ۱۰۰ ساله شرکت کوکاکولا

^۲ که هیچ کوپنی نمی پردازد و در لحظه سر رسید مبلغ اسمی آن به دارنده باز پرداخت میشود. قیمت این اوراق معمولاً در لحظه فروش بسیار پایین تر از ارزش اسمی آن است تا بتواند بهره مورد انتظار دارند را تامین کند. برای محاسبه ارزش فعلی یا قیمت این اوراق قرضه باید قیمت اسمی آن را با نرخ

تنزیل مناسب (نرخ بهره بازار) تنزیل کنیم. برای این کار از فرمول زیر استفاده میکنیم: $PV = \frac{F}{(1+r)^t}$

^۳ مثلاً ممکن است یکی از ساختمانهای شرکت به عنوان گرو اوراق قرضه منتشر شده در نظر گرفته شود.

^۴ معمولاً نرخ بهره شناور اوراق قرضه با استفاده از نرخ بهره LIBOR انتخاب میشود.

^۵ واسطه بین منتشر کننده اوراق قرضه و خریدار آن است تا مسائل و ارتباطات بین این دو طرف را تسهیل کند.

رتبه بندی اوراق قرضه و معامله آنها

از آنجا که شرکتهای مختلف ممکن است در بازپرداخت اوراق قرضه با مشکل مواجه شوند، معمولاً مشتریان نیاز دارند تا اعتبار شرکت و توانایی او را در بازپرداخت اوراق قرضه بشناسند. این کار توسط شرکتهای اعتبار سنج انجام میشود. این شرکتهای قدرت و توانایی شرکتهای منتشر کننده اوراق قرضه را در بازپرداخت و نکول نکردن کوپن و اصل اوراق قرضه را بررسی میکنند و نتایج آن را در بازار منتشر می نمایند.

اوراق قرضه اکثر در بازارهای خارج از بورس معامله میشوند. این کار باعث کمتر شدن شفافیت مبادلات اوراق قرضه میشود. تعداد عرضه اوراق قرضه معمولاً بسیار بیشتر از عرضه سهام است. لذا بازارهای اوراق قرضه معمولاً حجم بیشتری از بازار سهام دارند.

تورم و نرخ بهره

معمولاً تورم باعث میشود، بخشی از بهره پرداختی به دلیل بالا رفتن قیمت ها حذف شود. مثلاً اگر شرکتی ۱۰ درصد بهره بابت قرضه ای که منتشر کرده می پردازد، و نرخ تورم نیز در آن سال ۵ درصد است، بهره واقعی که این شرکت پرداخت کرده ۱۰ درصد نخواهد بود. چرا که این بخش قابل توجهی از این ۱۰ درصد بابت افزایش قیمتها حذف می شود. برای محاسبه نرخ بهره واقعی از معادله زیر که معروف به معادله فیشر است استفاده میکنیم:

$$1 + R = (1 + r) \times (1 + h)$$

برای مثال مذکور داریم:

$$1 + .10 = (1 + R) \times (1 + .05)$$

که بهره واقعی پرداختی برابر خواهد بود با:

$$R = 0.047$$

ساختار زمانی نرخ بهره

همواره ممکن است نرخ بهره کوتاه مدت بیشتر یا کمتر از نرخ بهره بلند مدت باشد. رابطه بین نرخهای بهره کوتاه مدت و بلند مدت، ساختار زمانی نرخ بهره نامیده میشود. ساختار زمانی نرخ بهره نشان دهنده ارزش زمانی پول در شرایط بدون ریسک (مثل اوراق قرضه دولتی)، برای دوره های زمانی مختلف است. وقتی نرخ بهره صعودی باشد، نرخ بهره بلند مدت از نرخ بهره کوتاه مدت بیشتر خواهد بود. و بالعکس. وقتی قرض دهنده احتمال می دهد که نرخ بهره در آینده به هر دلیلی افزایش می یابد، نرخ بهره بلند مدت را بیشتر در نظر می گیرد. وقتی احتمال کاهش نرخ بهره در آینده وجود داشته باشد، نرخ بهره بلند مدت کمتر از نرخ بهره کوتاه مدت می شود. در حقیقت سه عامل اساسی در ساختار زمانی نرخ بهره موثر هستند.

۱ - نرخ بهره واقعی

۲ - نرخ تورم

۳ - ریسک نوسان نرخ بهره

فرد در قبال سرمایه گذاری اش، قسمتی از بهره را به عنوان بهره اصلی و بدون ریسک دریافت میکند، قسمتی را برای دفع اثر تورم و قسمتی را برای دفع ریسک نوسان نرخ تورم. که به ترتیب به آنها نرخ بهره واقعی بدون ریسک، صرف تورم و صرف ریسک نوسان نرخ بهره گویند. در اوراق قرضه یا اوراق دیگر، عوامل دیگری نیز بر نرخ بهره تاثیر گذار است. این عوامل عبارتند از نقدشوندگی، ریسک عدم بازپرداخت توسط شرکت منتشر کننده و مالیات

لذا نرخ بهره ای که شرکت برای اوراق قرضه پرداخت میکند تابعی از شش عامل زیر خواهد بود:

۱ - نرخ بهره واقعی بدون ریسک نکول و ...

۲ - تورم

۳ - ریسک نوسان نرخ بهره

۴ - ریسک عدم ایفای تعهد شرکت در قبال بازپرداخت اوراق قرضه

۵ - مشمول مالیات بودن

۶ - نقد شوندگی اوراق

انتهای خلاصه فصل دوم

والسلام علی من اتبع الهدی

www.islamicfinance.ir

www.iranianfinancier.com



بسم الله الرحمن الرحيم

خلاصه فصل چهارم جلد کتاب مدیریت مالی نوین
مترجمان: مجتبی شوری، دکتر جهانخانی

www.islamicfinance.ir

<http://www.islamicfinance.ir>

پایگاه تخصصی مدیریت مالی و مالی اسلامی میزان

بسم الله الرحمن الرحيم

خلاصه فصل چهارم

ارزیابی سهام

ارزیابی سهام عادی

از آنجا که در سهام عادی، جریانهای نقدی از قبل تعهد شده ای وجود ندارد و از جانب دیگر مدت زمان سرمایه گذاری در سهام عادی نامحدود است و نرخ بازده مورد انتظار به راحتی قابل مشاهده نیست، ارزیابی سهام عادی سخت تر است. برای تعیین ارزش یک سهام عادی باید جریانهای نقدی ناشی از آن سهام را به زمان حال تنزیل کنیم. این تنزیل با نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذاری انجام میشود. برای مثال فرض کنید امروز سهامی را در اختیار دارید که بعد از یک سال ۱۰ دلار سود پرداخت میکند و بعد از دریافت سود نیز می توانید آن را به قیمت ۷۰ دلار بفروشید. اگر بازده مورد انتظار از این سهام ۲۵ درصد باشد، در این صورت ارزش فعلی سهام برابر است با:

$$\text{ارزش فعلی} = \frac{10 + 70}{1.25} = 64$$

بنابراین قیمت این سهم امروز برابر با ۶۴ دلار است. اما مشخص کردن قیمت یک سال بعد به این راحتی نیست. برای محاسبه قیمت یک سال بعد نیز میتوان قیمت انتهای سال دوم و سود پرداختی در انتهای سال دوم را در معادله بگذاریم. و این کار را میتوان تا بی نهایت ادامه داد:

$$P_0 = \frac{D_1 + P_1}{1 + r} = \frac{D_1 + \frac{D_2 + P_2}{1 + r}}{1 + r}$$

که این عبارت برابر است با:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1 + r)^2} + \frac{D_2}{(1 + r)^2} + \frac{P_2}{(1 + r)^2}$$

اگر این زنجیره را برای n مرحله بنویسیم داریم:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1 + r)^2} + \frac{D_2}{(1 + r)^2} + \frac{D_3}{(1 + r)^3} + \dots + \frac{D_n}{(1 + r)^n} + \frac{P_n}{(1 + r)^n}$$

از طرفی می دانیم که ارزش فعلی جریانهای نقدی که با فاصله بسیار زیادی از امروز اتفاق می افتد در لحظه حاضر نزدیک به صفر است. حال اگر سودهای تقسیمی در همه سالها برابر باشند، همانند وقتی که در قبال یک ورقه بهادار به صورت مادام العمر به اندازه D قسط دریافت کنیم، می توان معادله بالا را به صورت زیر نوشت:

$$P_0 = \frac{D}{r}$$

مثلا اگر شرکتی تصمیم بگیرد هر ساله ۱۰ دلار سود بپردازد و این سیاست برای همیشه ادامه پیدا کند، از جانی نرخ بازده مورد انتظار این شرکت ۲۰ درصد باشد، ارزش هر سهم آن عبارت خواهد بود از:

$$50 = \frac{10}{0.2}$$

اگر سود تقسیمی سالانه با نرخ ثابتی رشد کند (الگوی سود تقسیمی روبه رشد در محاسبه ارزش سهام)، میتوان سود هر سال را با استفاده از معادله زیر محاسبه کرد:

$$D_t = D_0 \times (1 + g)^t$$

مثلا اگر سود شرکت با نرخ ۱۰ درصد رشد کند و سودی که اخیرا پرداخته شده ۱۵ دلار باشد، سود سال سوم برابر خواهد بود با:

$$19.96 = 15 \times (1 + 0.1)^3$$

در این حالت (سهامی که سود پرداختی آن با نرخ ثابت رشد میکند) برای محاسبه ارزش فعلی جریانات نقدی ناشی از این سهام میتوان از معادله زیر استفاده کرد:

$$P_t = \frac{D_t \times (1 + g)}{r - g} = \frac{D_{t+1}}{r - g}$$

مثلا سهامی را در نظر بگیرید که سود تقسیمی آن با نرخ ۵ درصد رشد می کند و بازده مورد انتظار آن ۱۰ درصد است. اگر سودی که اخیرا سهام پرداخت کرده است ۴ دلار باشد، قیمت آن در حال حاضر برابر خواهد بود با:

$$P_t = \frac{4 \times (1 + .05)}{0.10 - 0.05} = 84$$

در الگوی سود تقسیمی رو به رشد، قیمت سهم با همان نرخ رشد ثابت سود تقسیمی رشد میکند. حال اگر نرخ رشد از نرخ سود تنزیلی بزرگ تر باشد، قیمت سهم بی نهایت بالا خواهد بود. چرا که در این صورت ارزش فعلی سودهای تقسیمی مرتبا بزرگتر خواهد شد. لذا آهنگ رشد سودهای تقسیمی از آهنگ تنزیل آنها بیشتر است و این کار باعث می شود قیمت سهم بی نهایت شود. به همین دلیل اگر نرخ رشد سود سهام و نرخ بازده مورد انتظار برابر باشد، مجاز به استفاده از این معادله که جایگزینی برای زنجیره محاسبه ارزش فعلی سهام است استفاده کنیم.

اگر جریانهای نقدی ناشی از یک سهام در سالهای آتی منظم نباشد (یعنی نه هر ساله مقدار ثابتی باشد و نه اینکه با نرخ ثابتی رشد کند) به طوری که میزان سود تقسیمی، هر ساله عددی غیر مرتبط با عدد سال قبل باشد، باید از الگوی اصلی ارزش گذاری سهام استفاده کرد. یعنی باید ارزش فعلی جریانات نقدی هر سال را به طور جداگانه محاسبه کنیم، سپس این جریانات نقدی را با هم جمع کنیم. به طور کلی هرگاه جریانات نقدی ناشی از سهام، از الگوی خاصی پیروی نمیکند، برای ارزیابی آنها یا به طور کلی برای محاسبه قیمت سهام باید از الگوی اصلی ارزش گذاری سهام که به صورت زیر تعریف میشود استفاده کنیم.

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{D_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{D_n}{(1+r)^n} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

اجزای نرخ بازده مورد انتظار

قیمت اولیه سهم را در حال حاضر با معادله زیر محاسبه میکنیم:

$$P_0 = \frac{D_1}{r - g}$$

این رابطه را میتوان به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$r = \frac{D_1}{P_0} + g$$

رابطه فوق نشان می دهد که نرخ بازده مورد انتظار از دو قسمت نرخ رشد سود تقسیمی g و نرخ بازده ناشی از دریافت سود سهم $\frac{D_1}{P_0}$ تشکیل شده است. نرخ رشد سود تقسیمی همان نرخ است که قیمت سهم با آن رشد میکند و در حقیقت بازده ناشی از منفعت سرمایه ای می باشد. لذا بازده مورد انتظار سهامدار در حقیقت مجموع بازده ناشی از منفعت سرمایه ای و بازده ناشی از دریافت سود است.

ویژگی های سهام عادی

معمولا شرکتها ملزم هستند سود نقدی مصوب شده را پرداخت کنند و این سود پرداختنی به عنوان هزینه قابل قبول مالیاتی مورد قبول اداره مالیات واقع نمی شود.

معمولا سهامداران مالکان اصلی شرکت هستند و هر ساله با رای خود می توانند مدیران شرکت را انتخاب کنند.

سهامداران معمولا دارای حقوق زیر هستند:

۱ - حق مالکیت در سود تقسیمی متناسب با نسبت مالکیت سهامداران در سهامهای شرکت و بعضا حق تقدم در

خرید سهامهای جدید انتشار

۲ - حق مالکیت در دراییهای باقی مانده پس از انحلال شرکت و پرداخت تعهدات و بدهی ها متناسب با نسبت

مالکیت در شرکت

۳ - حق رای در مورد مسائل مهمی که در مجمع عمومی صاحبان سهام در مورد آنها تصمیم گیری میشود. البته

ممکن است سهامهایی در رده های مختلف با حق رای های متفاوت منتشر شود مثل سهامی که حق رای آن

به اندازه ۲۵ درصد سهام است یا سهامی که حق رای ندارد. انتشار سهام بدون حق رای معمولا با این هدف

صورت می گیرد که شرکت بتواند پروژه های جدید را تامین مالی کند و حق مالکیت را به سهامداران جدید

واگذار نکند. البته در بعضی مواقع که عدم اعطای حق رای به سهامداران باعث نقض حقوق آنها میشود، ممکن

است برخی از قواعد تغییر کند.

رای گیری تجمعی، رای گیری ساده

رای گیری ساده. در رای گیری ساده، برای انتخاب هر یک از اعضای هیئت مدیره، به طور جداگانه رای گیری میشود.

لذا دارنده رای اکثریت همواره میتواند تمام رای خود را به شخص مطلوب بدهد و او را انتخاب کند.

رای گیری تجمعی. در رای گیری تجمعی، تمام اعضای هیئت مدیره به یکباره انتخاب میشوند. لذا سهامدار اقلیت

میتواند تمام رای خود را به یک نفر بدهد تا بتواند حداقل یک نفر از اعضای هیئت مدیره را انتخاب کند. اگر تعداد

اعضای هیئت مدیره Π نفر باشد، سهامدار باید حداقل به اندازه $\frac{1}{1+\Pi}$ درصد از کل سهام را دارا باشد تا بتواند حداقل یک

نفر از اعضای هیئت مدیره را انتخاب کند.

سهام ممتاز

سهام ممتاز معمولا به صورت سالانه سود ثابتی را دریافت میکند. این سود ثابت ممکن است به دلیل عدم توانایی مالی

شرکت در یک سال یا چند سال پیاپی پرداخت نشود اما در صورت عدم پرداخت سود در یک سال یا چند سال این

سودها انباشته میشود و شرکت تعهد میکند که این پولها را پرداخت کند اگرچه به سود انباشته سهام ممتاز بهره تعلق

نمی گیرد.

توجه به این نکته ضروری است که اگر شرکت سود سهام ممتاز را پرداخت نکند، نمیتواند سود سهام عادی را هم

بپردازد، چرا که شرکت باید ابتدا سود سهامدار ممتاز را پرداخت کند و بعد از آن از باقیمانده سود به سهامداران عادی

نیز سود تقسیمی بپردازد. همچنین اگر سالی که سود سهام ممتاز پرداخت نشده است زیاد شود و مقدار سود انباشته

سهام ممتاز به حدی برسد که شرکت از پرداخت آن نا توان شود، معمولا شرکت به سهامداران ممتاز امتیازاتی مثل حق

رای می دهد. اگرچه عموما سهام ممتاز قابل بازخرید است و شرکت تعهد میکند به ازای پرداخت مبلغ معین سهام را از

سهامدار بخرد. بر مبنای شریعت اسلامی سهام ممتاز به دلیل پرداخت سود ثابت ماهیت ربوی دارد لذا انتشار سهام ممتاز در کشور ما ممنوع است.

با توجه به ویژگی های سهام ممتاز نمیتوان به وضوح بیان کرد که سهام ممتاز یک ورقه مالکیت است. بلکه پرداخت سود ثابت و عدم اعطای حق رای به سهامدار ممتاز از جهات این ورقه بهادار را به اوراق بدهی شبیه کرده است. اگر چه تمایل به نگهداری سهام ممتاز به دلیل معاف بودن سود سهام ممتاز از مالیات و ایجاد شرایط حمایتی به نفع سهامدار (مثل نگهداری وجوه استهلاکی) زیاد است.

شرکتها نیز اگرچه سود پرداختی به مالکان سهام ممتاز هزینه قابل قبول مالیاتی محسوب نمی شود اما برای تامین مالی پروژه های خود معمولاً به دو دلیل از سهام ممتاز استفاده میکنند:

- ۱ - کنترل شرکت را از دست نمی دهند.
- ۲ - با انتشار سهام ممتاز به جای اوراق بدهی ریسک ورشکستگی را کاهش می دهند.

فرصتهای رشد

فرض کنید شرکتی تمام سود حاصله را بین سهامداران تقسیم می کنید. در این صورت سود تقسیمی برابر درآمد هر سهم است. در این صورت بر اساس ارزش فعلی اقساط مادام العمر، قیمت این سهم برابر است با:

$$\frac{EPS}{r} = \frac{Div}{r}$$

در حقیقت این شرکتها هیچ مقداری از سود را نگه نمی دارند و همه آن را بین سهامداران تقسیم میکنند. حال فرض کنید شرکت تمامی سود را نگه می دارد تا در یک پروژه خاص مصرف کند. ارزش فلی خالص طرح به ازای هر سهم در تاریخ صفر را با NPVGO نشان می دهند. لذا اگر امروز شرکت تصمیم بگیرد سود امسال را پرداخت نکند قیمت سهم برابر است با:

$$EPS = \frac{EPS}{r} + NPVGO$$

از این معادله میتوان فهمید ارزش یک سهم حاصل دوجزء است:

$$1 - \frac{EPS}{r}$$

$$2 - \frac{EPS}{r}$$

با تقسیم دو طرف رابطه فوق بر EPS خواهیم داشت:

$$\frac{1}{EPS} = \frac{1}{r} + \frac{NPVGO}{EPS}$$

جمله سمت چپ این معادله، فرمول ضریب قیمت به درآمد هر سهم است. این معادله نشان می دهد که نسبت $\frac{P}{E}$ با ارزش

فعلی خالص فرصتهای رشد ارتباط دارد. لذا اگر سود تقسیمی دو شرکت مساوی باشند، اما یک شرکت فرصتهای

سرمایه گذاری پیش رو داشته باشد، ارزش سهام آن بالاتر است.

والسلام علی من اتبع الهدی