

15.433 YATIRIM

Ders 19: Menkul Kıymet Analizi

Bahar 2003

Giriş

Piyasada gözlemlediğimiz fiyatlar nasıl açıklanır?

Etkin bir piyasada, fiyat kamuya açık olan tüm bilgileri yansıtır. Piyasa bilgisini piyasa fiyatı ile ilişkilendiren bir fiyatlama modeli olmalıdır.

İlgili olan tüm bilgiyi bir araya getirerek ve bu bilgiyi bir fiyatlama modeli sürecinden geçirerek, bir menkul kıymetin fiyatının ne olması gerektiğine karar verebiliriz.

Eğer piyasa etkinse ve kullandığımız fiyatlama modeli doğruysa, piyasa ile aynı sonuca ulaşırız.

Ya piyasadan farklı bir sonuç elde edersek? O zaman ya bizim fiyatlama modelimiz yanlıştır ya da piyasa fiyatı yanlıştır.

Hangi bilgileri kullanırız?

1. Geniş ekonomik ortam (a) Küresel ekonomi (b) Yerel ekonomi: GSYH, istihdam, enflasyon, faiz oranları, bütçe açığı, tüketici memnuniyet endeksi, iş çevrimleri, ekonomik göstergeler. (c) Federal hükümet politikası: mali politikalar, para politikaları, arz-yönlü politikalar.

2. Sanayi ortamı: (a) İş çevrimlerine hassasiyet (b) Sanayi yaşam döngüleri (c) Sanayi yapısı ve performansı

3. Firmaya özel bilgiler (a) muhasebe bilgisi, temettü ödemeleri (b) büyüme olanağı (c)...

Bugünkü Değer Modeli

Hazine tahvilinin fiyatını hesaplamak için, gelecekteki nakit akışlarının bugünkü değerini hesaplarız.

Prensipde, aynı yaklaşımı, gelecekteki temettüleri kupon ödemeleri olarak düşünerek hisse senedi değerlemesine de uygulayabiliriz. Fakat hisse senetlerinin değerlemesiyle ilgili bazı ek hususlar vardır:

- Kupon ödemelerinin tersine, temettü ödemeleri kesin değildir. Uygun olan iskonto oranı nedir?
- Temettü ödemelerinin zor olduğu bilinir, hatta bazı firmalar hiç temettü ödemezler. Firmanın büyüme bileşeniyle ilgili bilgiyi nasıl elde ederiz?
- Sabit gelir enstrümanlarının tersine, hisse senetlerinin vadesi olmaz. Belirsiz bir zamana kadar ertelenen temettü ödemelerini nasıl dikkate alırız?

İki Dönemli Basit Model

Tanım gereği:

$$\tilde{R}_1 = \frac{\tilde{P}_1 + \tilde{D}_1 - \tilde{P}_0}{\tilde{P}_0} \quad (1)$$

I_0 , 0 zamanında kamuya açık bilgiyse;

$$E\left(\tilde{R}_1 | \tilde{I}_0\right) = \frac{E\left(\tilde{P}_1 | \tilde{I}_0\right) + E\left(\tilde{D}_1 | \tilde{I}_0\right) - P_0}{P_0} \quad (2)$$

burada I_0 ' da mevcut olan bilgiye koşullu olarak beklenen değer alıyoruz.

Firmanın gerçek değerini aşağıdaki gibi tanımlayın:

$$V_0 = \frac{E\left(\tilde{P}_1 | \tilde{I}_0\right) + E\left(\tilde{D}_1 | \tilde{I}_0\right)}{1 + E\left(\tilde{R}_1 | \tilde{I}_0\right)} \quad (3)$$

Eğer piyasa etkinse, piyasa fiyatı firmanın gerçek değeriyle aynı olmalıdır.

Sonsuz Ufuk Modeli

İki dönemli modeli tekrarlayarak sonsuz ufuk modelini elde edebiliriz:

$$\begin{aligned} V_0 = & \frac{E(\tilde{D}_1)}{1 + E(\tilde{R}_1)} \\ & + \frac{E(\tilde{D}_2)}{(1 + E(\tilde{R}_1))(1 + E(\tilde{R}_2))} \\ & + \frac{E(\tilde{D}_3)}{(1 + E(\tilde{R}_1))(1 + E(\tilde{R}_2))(1 + E(\tilde{R}_3))} \\ & + \dots \\ & + \frac{E(\tilde{D}_n)}{\prod_{i=1}^n (1 + E(\tilde{R}_i))} + \dots \end{aligned} \tag{4}$$

burada beklenen değerler I_0 'a göre hesaplanmıştır.

Gordon Modeli

0 zamanında mevcut olan tüm bilgiyi kullanarak, piyasa katılımcıları aşağıdakiler üzerinde hemfikirdir:

1. temettü büyüme oranı sabittir.

$$E\left(\tilde{D}_n\right) = D_0(1+g)^n \quad (5)$$

2. beklenen getiri sabittir.

$$E\left(\tilde{R}_n\right) = k \quad (6)$$

burada $g \geq 0$ ve $k \geq 0$.

Bu, şunu ifade eder:

$$V_0 = D_0 \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1+g}{1+k}\right)^n \quad (7)$$

Diyelim ki beklenen getiri oranı her zaman beklenen büyüme oranından fazla:

$$k > g \quad (8)$$

$x = (1 + g)/(1 + k) < 1$ varsayarsak:

$$\begin{aligned} V_0 &= D_0 (x + x^2 + x^3 + \dots) \\ &= D_0 x (1 + x + x^2 + \dots) \\ &= D_0 x \frac{1}{1 - x} \end{aligned} \tag{9}$$

Şimdi x yerine $(1 + g)/(1 + k)$ ifadesini yerine koyarsak:

$$\begin{aligned} V_0 &= D_0 \frac{1 + g}{1 + k} \cdot \frac{1}{1 - (1 + g)/(1 + k)} \\ &= D_0 \frac{1 + g}{1 + k} \cdot \frac{1 + k}{(k - g)} = D_0 \frac{1 + g}{(k - g)} \end{aligned} \tag{10}$$

$k < g$ ise ne olur?

Ekonomik Öngörü?

Gordon modeli bir denklikle başlar:

$$\tilde{R}_1 = \frac{\tilde{P}_1 + \tilde{D}_1 - \tilde{P}_0}{\tilde{P}_0} \quad (11)$$

Aşağıdakiler hakkında bazı varsayımlar yaparsak:

- sabit büyüme
- sabit beklenen getiri

O zaman başka bir denklik elde ederiz:

$$V_0 = \frac{E(\tilde{D}_1)}{k + g} \quad (12)$$

Bu süreçte herhangi bir ekonomik girdi yoktur.

Buna rağmen, hisse senedi piyasası analistleri tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır.

Hisse Senedi Fiyatları, Temettü Politikaları ve Yatırım Fırsatları

Nakit akışları: Temettü ödeme oranı %100, temettü büyüme oranı $g = 0$ ise temettü akışı $E(D_n) = \$5$ dir.

$$V_0^{cc} = \frac{\$5}{k^{cc}(13)}$$

Büyüme potansiyeli: %40 temettü ödeme oranı. Belirlenen bir yılda, kazançlarının $(1 - 40\%)$ kadarını, yılda k^* oranında beklenen getiri sağlayan bir projeye aktarır. Yani, $E(D_1) = \$5 \cdot 40\%$ ve $E(D_2) = (\$5 + \$5 \cdot (1 - 40\%) \cdot k^*)$, temettü büyüme oranı $g = (1 - \%40) \cdot k^*$ dir.

Beklenen getiriler k_{CC} ve k_{GP} nedir?

Örneğin;

$$k^{cc} = E \left(\frac{P_1^{cc} + D_1^{cc} - P_0^{cc}}{P_0^{cc}} \right) \quad (14)$$

Diyelim ki k_{CC} ve k_{GP} ' yi egzogen olarak belirledik. Riske duyarsız bir yatırımcı için, k_{CC} ve $k_{GP} = r_f$ dir.

1. Eğer $r_f > k^*$ ise,

2. Eğer $r_f < k^*$ ise,

k_{CC} ve $k_{GP} = k^*$ ise ne olur?

Nakit akışı değerlemesini büyüme potansiyeli değerlemesinden farklı kılan şey nedir? Farklı temettü politikaları mı? Farklı yatırım fırsatları mı?

Kazançlar, Kazanç Tahminleri ve Finansal Analistler

Bir firmanın değerinin belirleyicilerinden biri, onun yatırım fırsatlarıdır. Yatırım fırsatları, endüstrinin durumundan olduğu kadar makroekonomik değişkenlerden de etkilenir.

Ancak, tek tek firmalara odaklanırsak, firmaların tahmin edilen kazançları, onların büyüme fırsatlarını tahmin etmek için en yararlı bilgiyi sunar.

Bu nedenle, hisse senedi analistleri ve yatırımcılar firmaların çeyrek dönemlik kazanç raporlarına büyük önem verirler.

Buna ek olarak, finansal analistler firmaların gelecek kazançlarını tahmin etmek için zaman ve enerji harcarlar.

Enflasyon ve Hisse Senedi Piyasası

Enflasyona duyarsız: enflasyondaki beklenen veya beklenmeyen değişikliklerin hisse senetlerinin reel beklenen değerleri üzerinde bir etkisinin olmaması gerekir.

Bu, reel varlıklardan kaynaklanan gelirin sahipliğini ifade eden hisse senetlerinin enflasyona karşı bir koruma sağlaması düşünceyle tutarlıdır.

Ancak, ampirik bulgular hisse senedi fiyatlarıyla enflasyon arasında 1953 sonrası dönemde negatif yönlü bir ilişki olduğunu gösterir. Muhtemel açıklamalar:

1. Stagflasyon: enflasyon ve reel aktiviteler arasındaki negatif yönlü ilişki.
2. Enflasyon yüksekken belirsizliğin artması ve dolayısıyla daha yüksek bir getiri oranının gerekmesi.

Para Politikası ve Ekonomi

Fed, para politikası araçlarını kullanarak, para ve kredi hacmiyle, fiyat ve faizleri etkileyebilir.

Para politikası ile ekonomi arasındaki ilk bağlantı rezerv piyasasında gerçekleşir. Fed' in politikaları bankalarda ve diğer mevduat kurumlarındaki rezerv arz ve talebini etkiler ve bu piyasa yoluyla para politikasının etkisi ekonominin geri kalanına yayılır.

Rezerv piyasasındaki bir değişiklik diğer kısa dönemli faiz oranlarını, kurları, uzun dönemli faiz oranlarını, ekonomideki para ve kredi miktarını, istihdam, çıktı ve fiyat düzeylerini etkileyecek bir dizi olayı tetikleyecektir.

Finansal Raporlar Analizi

Önemli finansal raporlar şunlardır:

- Gelir tablosu firmanın belli bir zaman dilimindeki, örneğin bir yıl, kârlılığını gösterir.
- Bilanço, firmanın belli bir zamandaki, örneğin yıl sonundaki, varlık ve yükümlülüklerinin listesini verir.
- Nakit akışı tablosu, firmanın faaliyetleri, yatırımları ve finansal aktiviteleri sonucunda gerçekleşen nakit akışlarının detaylarını verir.

Özkaynak Kârlılığı Finansal Kaldıracı

L =borç/özkaynak, firmanın kaldıraç oranı olsun. $L = 0$ ise firma tamamen özkaynaklarla finanse ediliyor demektir.

R , varlık getirisi ve ROE özkaynak kârlılığı olsun.

r firmanın borcunun faizi olsun.

Diyelim ki kurumlar vergisi oranı c .

Basit bir türetme şunu gösterir:

$$ROE = (1 - c) \cdot (\tilde{R} \cdot (1 + L) - r \cdot L) \quad (15)$$

Bir Sonraki Ders İçin Hazırlık

Lütfen Okuyun:

- BKM Bölüm 26 ve 27.
- Thomas (2000), Waring, Whitney, Pirone ve Castille (2000)
- Strongin, Petsch ve Sharenow (2000).