

## Anlatım I: Finansal Yönetim İşletme

### I. Net Bugünkü Değer Yöntemi

Tanım:

$$NBD = NA_0 + \frac{NA_1}{(1+r)} + \frac{NA_2}{(1+r)^2} + \dots$$

Nakit akışlarını belirlerken bütün gelirleri, giderleri ve içerilen riskleri dikkate almalısınız.

Örnek: XYZ Şirketi'nin bir birim hisse senedinin bugünkü değerini hesaplayınız. Yatırımcı neyi bilmeli veya tahmin etmeli? Yatırımcının hisse senedini aldığını ve sonsuza kadar elinde tuttuğunu varsayarsak, ilgili nakit akışları nelerdir? Farklı yatırımcılar farklı iskonto oranları mı kullanmalı?

Net Bugünkü Değer Yöntemi için Sezgi?

Adı her şeyi söylüyor... Biz, zamana yayılmış olan potansiyel riskli bir nakit akışları akımını, eşit yararı üreten tek seferlik kesin bir nakit akışına dönüştürüyoruz. Yani, bireyler bugün Net Bugünkü Değeri alıp ardından hiçbir şey almamakla CF0, CF1, CF2,... nakit akışlarını almak arasında kayıtsızdır.

Nakit akışlarının Net Bugünkü Değer ile ifade edilmesinin avantajı, bugün kesin olan ödemelerin karşılaştırma yapmak için kolay olmasıdır. İnsanlar çoğu aza tercih ederler, mantıklı olarak da yüksek Net Bugünkü Değeri düşük olana tercih ederler, ayrıca negatif Net Bugünkü Değerli projeleri üstlenmezler.

### II. Net Bugünkü Değer (NBD) Nitel Örnek.

Bu örnek için nakit akışları üzerinde yoğunlaşalım.

- Ücret Politikası Değişiklikleri

1990'ların başında sabit getirili menkul kıymetler grubunun ücretlendirilmesi.

Önce: Sadece bireyin performansına bağlı olan bonus, tahvil alım satım grubunun ödemelerinin büyük bir bölümünü temsil ediyor.

Problemler: 1) Ücret politikası farklı çalışanlar ve sabit gelir bölümleri arasındaki iş birliğini ödüllendirmiyor. 2) Firma içinde, kaynak ve kar tanınması konusunda pek çok rekabet ve mücadele. 3) Bölümler veya çalışanlar, kararlarının (örneğin kötü davranış) Sabit Getirili Menkul Kıymetler Grubunun diğer kısımlarını nasıl olumsuz etkileyebileceğini önemsemiyorlar (örneğin şirketin itibarına zarar vererek).

Sonra: Bonus havuzunun sabit bir yüzdesi, çalışanın adına satın alınan Salomon hisse senedi güvencesinde saklandı.. Çalışan, bunu 5 sene boyunca tutmaya zorlandı. Bu değişiklik söz konusu sorunları nasıl ele aldı? Bu değişikliğin ne kadar etkili olacağını düşünüyorsunuz? Bu ücret

değişiminin yararlarını değerlendirmek için NBD yönetimini kullanabilir miyiz? Bu değişimin yararlarından bazıları nelerdir? Ya maliyetlerinden bazıları?

### III. Bugünkü Değer (BD) Nicel Örnekleri.

Bu örnekte, iskonto oranı üzerinde odaklandık.

#### - Tahvil Fiyatlandırması.

Bugünün Ağustos 2003 olduğunu varsayarak sınıftaki 30 yıllık hazine tahvili örneğini fiyatlandıralım. Mayıs 2000 yılında çıkarılan ve Mayıs 2030'da vadesi dolacak olan yazılı değeri 1000 dolar ve yarıyillik kupon oranı %6.25 (31.25 dolarlık kupon) olan tahvil.

Yıllık sabit iskonto oranının %4 olduğunu varsayınız. BD'yi hesaplarken geçmişte yapılan ödemeleri değil sadece gelecekteki ödemeleri göz önünde bulundururuz. Gelecekteki ilk ödeme Kasım 2003'de yapılacağı için 3 aylık iskonto oranını bilmemiz gerekiyor. Ödemeler arasındaki süre 6 ay olduğu için aynı zamanda yarıyillik iskonto oranını da bilmemiz gerekiyor. Tahvilin BD'i nedir? Bunun tahvilin fiyatı ile nasıl bir bağlantısı olmasını beklersiniz? Neden?

#### Sabit İskonto Oranları?

Sınıfta verilen BD formülünde açıkça varsayılmış. Sizce bu mantıklı mı?

Hayır. Bu, özellikle zaman içinde değişen nakit akışlarına risk dâhil olduğunda olan durumdur (bunun hakkında daha sonra daha çok durulacak). Fakat bu oranlar risk sabit tutulduğunda bile değişir. Bunu nereden biliyoruz? Bunu anlamanın bir yolu, ABD Hazine STRIP'lerinin ( risksiz sıfır kuponlu tahviller) zimni iskonto oranına bakmaktır.

### IV. Bugünkü Değer Matematiğinden bazıları.

Bütün bu formüller için iskonto oranını sabit varsayacağız.

Sonsuz Vadeli Tahvil: Gelecek periyot başlamak üzere sonsuza kadar her periyotta (örneğin sene) sabit ödeme yapan menkul kıymet.

Bir dizi geometrik formül kullanılarak elde edilen Bugünkü Değer:

$$0 \leq x < 1 \Rightarrow a + ax + ax^2 + \dots = \frac{a}{1-x}$$

Bu şu anlama gelir:

$$BD \text{ (sonsuz vadeli tahvil)} = \frac{p}{1+r} + \frac{p}{(1+r)^2} + \dots = \frac{\frac{p}{1+r}}{1 - \frac{1}{1+r}} = \frac{p}{r}$$

Anuite: Gelecek dönemden başlayarak sonlu sayıda periyot boyunca her periyot sabit ödeme yapan menkul kıymet.

BD, bir sonsuz vadeli tahvilin değerinden çıkartılarak elde edilir.

$$BD(\text{anuite}) = \frac{p}{1+r} + \dots + \frac{p}{(1+r)^T} = \frac{p}{r} \left[ 1 - \frac{1}{(1+r)^T} \right]$$

Büyüyen sonsuz vadeli tahviller, büyüyen anuiteler ve diğer pek çokları için formüller de var.

Fakat en pratik amaçlar için, elektronik tablo oluşturmak ve bugünkü değerleri hesaplamak için Excel gibi bir program kullanacaksınız.

### V. BD Nicel Örnekler.

Sayfa 3'den beri süren tahvil fiyatlama örneğini tamamlayalım. Tahvili iki bilindik nakit akışı bileşenlerinden oluşuyormuş gibi düşünebiliriz. 1) 26.75 yılda bir adet 1000 dolar değerinde

yazılı değer ödemesi, 2) 31.25 dolarlık 54 tane ödeme yapan anuite (3 ay içinde başlamak üzere her 6 ayda bir). Her bir akımı ayrı ayrı değerlendiririz.

İtibari Değer Ödemesi:

$$BD(FV) = \frac{1000}{(1,04^{26,75})} = 350,23$$

Anuite:

$$BD(A) = \frac{31,25}{0,0198} \left[ \frac{1}{1,0099} - \frac{1}{(1,0099)^{107}} \right] = 1009,92$$

Tahvilin Bugünkü Değeri: Basitçe bu iki bileşenin toplamıdır...

$$BD(\text{Tahvil}) = 350.23 + 1009.92 = 1360.15$$

Temel sonsuz vadeli tahvili de fiyatlandıralım. %5'lik bir yıllık sabit iskonto oranı ve 100 dolarlık bir yıllık ödeme varsayalım. Bu varlığın değeri ne kadardır?

Şimdi de çocuğunuza bu Yılbaşından başlamak üzere sonsuza kadar devam edecek bir sonsuz vadeli tahvil vermeye söz verdiğinizi varsayınız. Fakat çocuğunuz (Finance Phenom Jr olarak da bilinen) rutin ödemeli hediyeinizde bir değişiklik öneriyor. Gelecek Yılbaşından başlayacak olan sonsuz vadeli tahvillerini, anında 35000 dolarlık toptan ödemeye değiştirmeyi teklif ediyor. Sadece BD açısından bakarsanız değişikliği kabul etmeli misiniz? Neden bu değişikliği kabul etmeyebilirsiniz (yaratıcı, komik vs. olun) ?

VI. Devam ediyor...

Bu söz verdiğiniz hediye, Jr'ın sene boyunca iyi davranışlar sergilemesine teşvik etmek için kullanacağınızdan (Noel Babanın sadece iyi çocuklara hediye getireceğine inanıyor), değişimi yapmak istemediğinizi varsayalım. Kararınızı duyduktan sonra Jr fark edilebilir bir şekilde üzüldü. Size, toptan ödemeye bütün yapmak istediğinin bir adet Sony elektronik köpek almak (maliyeti: 2000 dolar) ve geri kalanını ya yastığının altına koymak ya da endeks fona yatırmak olduğunu anlatıyor (takma adını sorgulamanıza neden olan iki hesap arasındaki farkı umursamıyor gibi gözüküyor). Tabi ki bu kalbinizi kırdı ve vaat ettiğiniz hediyeinin mevcut Bugünkü Değerini aşmadan ve çocuğunuzun iyi davranışının devamını sağlarken, Jr'a en sevdiği köpeği almanın yolunu düşünmeye başladınız. Bunu düşündünüz ve kendisine her sene 100 dolardan biraz daha az ödeme yapan sonsuz vadeli tahvilin bu son amaca ulaştırmaya devam edeceği sonucuna vardınız. Hediyeinizi nasıl yeniden yapılandırmak istersiniz ve hangi koşullarda bu sizin için kabul edilebilir olur?