

ATATÖRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

Adem DURSUN

YATIRIM HARCAMALARININ PLANLANMASI
VE
DEĞERLENDİRİLMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Tez Yöneticisi
Doç.Dr. Ekrem YILDIZ

Erzurum - 1993

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

GİRİŞ.....	1
------------	---

BİRİNCİ BÖLÜM

İŞLETME AMAÇLARININ BELİRLENMESİ, YATIRIM KAVRAMI VE KAPSAMI

I. İşletme Amaçlarını Belirlemenin Önemi.....	3
II. Alternatif İşletme Amaçları.....	4
A. İşletmenin Genel Amaçları.....	5
1. Kâr Elde Etmek.....	5
2. Ortakların Refahını Maksimum Kılmak.....	6
3. İşletmenin Yaşamını Sürekli Kılmak.....	8
4. Topluma Hizmet Etmek.....	9
B. İşletmenin Özel Amaçları.....	10
III. Yatırım Kavramı ve Kapsamı	11
IV. Yatırım Harcaması-Faaliyet Harcaması Ayırımı.....	15
V. Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması.....	17
A. Sınıflandırmanın Önemi.....	17
B. Literatürde Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması.....	19
1. Kâr Kaynağını Dikkate Alarak Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması.....	19
2. İşletmenin Sanayi Dalındaki Rekabet Durumu Dikkate Alınarak Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması.....	19
3. Yatırım Harcamalarının Şekline Göre Sınıflandırılması.....	19
4. Teknik Değişme İle İlgisi Dikkate Alınarak Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması.....	20
5. Stratejik Değerlerini Dikkate Alarak Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması.....	20
6. Belirsizlik Derecelerine Göre Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması.....	20
7. Bağımlılık Derecelerine Göre Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması.....	21
8. Yatırım Harcamalarının Özelliklerine Göre Sınıflandırılması.....	23

İKİNCİ BÖLÜM

YATIRIM HARCAMALARINA İLİŞKİN FON TALEBİNİN BELİRLENMESİ

I. Yatırım Harcaması Tekliflerinin Oluşturulması.....	26
II. Yatırım Harcamalarını Planlama Dönemi.....	29
III. Yatırım Talep Tablosu.....	31
IV. Nakit Akımlarının Belirlenmesi.....	36
A. Net Yatırım Tutarının Hesaplanması.....	37
1. İlk Kez Satın Alma	38
2. Yenileme Yatırımları.....	40
a. Eski Sermaye Yatırımının İşletme Dışı Bırakılması.....	40
b. Eski Sermaye Yatırımının Satılması.....	41
B. Yıllık Net Nakit Girişlerinin Belirlenmesi	42
1. Muhasebe Geliri ve Nakit Akımları Arasındaki Farklar.....	42
2. Nakit Akımlarının Belirlenmesinde Amortismanların Dikkate Alınışı	44
3. Sermaye Yatırımının İşletme Dışı Bırakılması, Satılması veya	
Ekonomik Ömrü Sonunda Ortaya Çıkacak Nakit Akımı.....	47

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YATIRIMLARDA KULLANILACAK FON KAYNAKLARININ BELİRLENMESİ

I. Fon Kaynakları	49
A. İşletme İçi Fon Kaynakları.....	49
1. Otofinsman.....	49
a. Açık Otofinsman.....	50
b. Gizli Otofinsman.....	54
c. Yedek Akçe Niteliğindeki Karşılıklar.....	54
d. Otofinsmanın Yarar ve Sakıncaları.....	56
2. Amortisman Ayrılması Yoluyla Sağlanan Fonlar.....	58
B. İşletme Dışı Fon Kaynakları.....	59
1. Hisse Senedi İhracı Yoluyla Sağlanan Fonlar	59
2. Tahvil Çıkarılması Yoluyla Sağlanan Fonlar	60

a. Tahvil Çıkarılması Yoluyla Fon Sağlamanın Yararları	62
b. Tahvil Çıkarılması Yoluyla Fon Sağlamanın Sakıncaları.....	62
3. Sermaye Piyasası Kurumlarından Sağlanan Fonlar.....	65
a. Yatırım Bankaları	67
b. Kalkınma Bankaları.....	68
ba. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (T.S.K.B.).....	69
bb. Sınai Yatırım ve Kredi Bankası (S.Y.K.B.).....	70
bc. Türkiye Kalkınma Bankası (T.K.B.).....	70

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YATIRIM TEKLİFLERİNİN ÖNCELİKLERİNE GÖRE SIRALANMASI

I. Sıralamanın Önemi.....	71
II. Sıralama Yöntemleri	72
A. Paranın Zaman Değerini Dikkate Almayan Yöntemler	73
1. Geri Ödeme Süresi Yöntemi	73
a. Geri Ödeme Süresi Yönteminin Avantajları.....	74
b. Geri Ödeme Süresi Yönteminin Dezavantajları.....	76
2. Muhasebe Verim Oranı	77
B. Paranın Zaman Değerini Dikkate Alan Yöntemler.....	83
1. Net Bugünkü Değer Yöntemi	84
a. Net Bugünkü Değer Yönteminin Avantajları	89
b. Net Bugünkü Değer Yönteminin Dezavantajları	90
2. İç Verim Oranı Yöntemi	91
a. İç Verim Oranı Yönteminin Avantajları.....	96
b. İç Verim Oranı Yönteminin Dezavantajları.....	97
c. Net Bugünkü Değer Yöntemiyle İç Verim Oranı Yönteminin Karşılaştırılması.....	98
3. Kârlılık İndeksi veya Fayda Maliyet Oranı	99
4. Yıllık Eşdeğer Masraf Yöntemi	101
III. Yatırım Tekliflerini Önceliklerine Göre Sıralamada Risk Unsurunun Dikkate Alınışı.....	105

A. Yatırım Tekliflerini Sıralamada Özel Bir Risk Türü Olarak Enflasyonun Ortaya Çıkardığı Sorunlar	106
B. Risk Şartları Altında Yatırımları Sıralama Yöntemleri	110
1. Riske Göre Düzeltilmiş İskonto Oranı Yöntemi	110
2. Belirlilik Eşitliği Yöntemi	111
3. Olasılık Dağılımı Yöntemi	113
4. Karar Ağacı Yöntemi	115
5. Simulasyon Yöntemi	121
SONUÇ	124
SUMMARY	127
KAYNAKLAR	128

GİRİŞ

"Yatırım Harcamalarının Planlanması ve Değerlendirilmesi" başlığı altında sunulan bu çalışmanın amacı, işletmelerde yatırım harcamalarının planlanmasına yönelik sistematik bir yaklaşım geliştirmektir.

Yatırım harcamalarının planlanması, belirlenen amaçlara ulaşılabilmesi için gerekli olan sabit sermaye yatırımlarının planlandığı bir süreçtir. Teori ve uygulama açısından incelenmesi ve açıklığa kavuşturulması, özellikle kalkınma çabasında olan ülkeler için daha önemli ve gereklidir. Ekonomik gelişmeyi sağlamak ve teknolojik ilerlemelerden yararlanmak isteyen bu ülkelerin izleyecekleri yol, kıt olan kaynaklarını en iyi şekilde seçilmiş yatırımlara dönüştürmektir. Çünkü, bu ülkelerin kalkınmaları ve refaha kavuşmaları önemli ölçüde sınai yatırım yapmalarını gerektirmektedir. Sınai yatırım kararları büyük tutarlarda harcamayı gerekli kılmakta, teknolojik gelişmelerin ve rekabetin etkilediği risk ortamında verilmektedir.

Yukarıda belirtilen amaçları gerçekleştirmek için gerek makro gerekse mikro düzeyde sınırlı kaynakların kullanım ve dağılımını optimize edecek bir yatırım planlaması yaklaşımına ihtiyaç duyulmaktadır. Söz konusu bu yaklaşım; işletme amaçlarını belirleme, bu amaçlara ulaşabilmek için alternatif yatırım fırsatlarını araştırma, geliştirme, değerlendirme ve en uygun olanını seçme aşamalarından oluşmalıdır.

Amacımız böyle bir yaklaşımı geliştirmek olduğu için çalışmamıza işletme amaçlarının tesbiti ile başlamayı tercih ettik.

Yatırım harcamalarını planlama faaliyetinde her şeyden önce amaçların açık, anlaşılabilir, ulaşılabilir ve ölçülebilir bir biçimde belirlenmesi gerekir. Bu gereklilik, planların uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi ve arzulanan hedeflere ne kadar ulaşıldığının belirlenmesi açısından çok önemlidir.

İşletme amaçlarını belirledikten sonra, bu amaçlara ulaşmak için izlenecek yatırım politikasını ve yatırımlarda kullanılacak fon kaynaklarını belirlemek amacıyla yatırım harcamalarının çeşitli açılardan sınıflandırılması yapılmalıdır.

Çalışmamızın ikinci bölümünde belirlenen amaçlara ulaşabilmek için alternatif yatırım tekliflerinin araştırılması ve geliştirilmesi konusunu ele alacağız. Ayrıca, bu bölümde yatırım alternatiflerinin önceliklerine göre sıralanmasında birinci derecede önemli olan nakit akımlarının belirlenmesine yer vereceğiz.

Belirlenen amaçlara ulaşmada alternatif yatırım tekliflerinin araştırılması ve geliştirilmesi, yatırımlardan dolayı ortaya çıkacak nakit akımlarının doğru olarak belirlenmesi yatırım harcamaları bütçesinin esasını oluşturur. Belirlenecek amaçlara ulaşmada alternatif teklifler yoksa, diğer bir ifadeyle, amaca ulaşmada tek bir alternatif varsa, böyle bir faaliyetin planlama olarak ifade edilmesi yanlış olacaktır. Tek bir alternatifin bulunduğu durumlarda amaca ulaşmak için ne yapılacağı bellidir. O halde yapılacak iş onun nasıl yapılacağını düzenlemek, yani programlamaktır. Bu nedenle belirlenen amaçlara ulaşmak için mevcut bilgi ve teknolojik gelişme düzeyinin sunmuş olduğu imkânlardan faydalanarak alternatif yatırım tekliflerinin ortaya çıkarılması ve geliştirilmesi gereklidir.

Çalışmamızın üçüncü bölümünde, optimal bir sermaye yapısı dikkate alınarak, yatırımlarda kullanılacak uzun vadeli fon kaynakları belirlenecektir.

Son bölümde ise, planlama faaliyetinde araştırılıp bulunan ya da geliştirilen alternatif yatırım tekliflerinin değerlendirilmesinde en çok kullanılan yöntemler tartışılacaktır. Değerlendirmede, alternatiflerin işletme amaçlarını gerçekleştirmede sağlayacakları fayda ve etkinlik ile maliyetleri karşılaştırılarak en uygun olanının seçilmesine çalışılacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

İŞLETME AMAÇLARININ BELİRLENMESİ, YATIRIM KAVRAMI VE KAPSAMI

1. İşletme Amaçlarını Belirlemenin Önemi

Yaşadığımız dünyada ekonomilerin en önemli sorunu, kıt kaynakları en iyi şekilde kullanarak toplumun ihtiyaçlarının mümkün olduğu kadar karşılanabilmesini sağlamaktır. Ekonomilerin sahip olduğu kaynaklar gerçekten kıttır. Kıt kaynaklar denince, kolay veya güç olarak elde edilse bile bütün ihtiyaçlara yetecek kadar bol olmayan unsurlar anlaşılmalıdır. Ekonomilerin sahip olduğu kaynaklar kıt olunca, bu kaynaklar kullanılarak elde edilebilecek mallar da kıt olacaktır.

Ekonomilerin kullanacağı kaynakların kıt olmasına karşılık toplumların istek ve ihtiyaçları sonsuzdur. Bir ihtiyaç karşılandığında diğeri ön plana çıkar. İhtiyaçların kıt kaynaklar kullanılarak üretilen ekonomik mal ve hizmetler ile karşılanması insanlara mutluluk, huzur ve zevk verecektir.

Toplumların istek ve ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla mal ve hizmetleri kıt kaynakları kullanarak üreten teknik ve ekonomik birimler işletmelerdir. İşletmenin tanımı çeşitli şekillerde yapılmaktadır. Türkçe Literatür de işletme tanımı yapılırken Prof. Dr. Alfred Isaac'ın yaptığı tanım genellikle temel alınmaktadır⁽¹⁾. Isaac'a göre, üretim faaliyetlerinde bulunan ve ihtiyaçların tatminine doğrudan veya dolaylı olarak katılan her iktisadi birime işletme adı verilir⁽²⁾. Başkalarının ihtiyacını karşılamak için mal ve/veya hizmet üreten ve sahibine kâr sağlamak amacıyla faaliyette bulunan bu birimlerin, ülkenin sahip olduğu kıt kaynakları rasyonel şekilde bir araya getirmeleri ve imkanlarıyla en yüksek kârı sağlama yolunda çaba göstermeleri gerekir. Ancak böylelikle kaynaklar kalkınmada en ekonomik şekilde kullanılmış ve maliyetler en düşük düzeyde tutulmuş olacaktır.

İşletmeler her gün bir çok kararla karşı karşıya gelmektedir. Bu kararların bazıları çok önemli, bazıları az önemli, bazılarının sonuçları uzun vadede ve bazılarının ki ise kısa vadede ortaya çıkmaktadır. Ancak biz konumuz itibariyle sadece işletmelerin yapacağı sermaye yatırımları ve onların finansman kararıyla ilgileneceğiz.

(1) İsmet Mucuk, **Modern İşletmecilik**, 4.b., İstanbul: Der Yayınları, 1989, s. 16.

(2) a.g.e., s.16.

İşletmelerin gelecekteki büyümesini ve kârlılığını belirleyen en önemli faktör kabul ettiği yatırım stratejisidir. Uluslararası bütünleşmeye gitme, mevcut mamül hadlerini yenisiyle değiştirme ve önemli bir yeniliği elde etmeye çalışma gibi stratejik yatırım kararları büyük işletmelerin bile temel karakteristliklerini çok kısa sürede değiştirebilir⁽³⁾. Bu nedenle işletmelerin gelecekteki başarısı, uygun bir yatırım stratejisi bulmalarına ve sözkonusu stratejiyi uygulama biçimlerine bağlıdır ⁽⁴⁾.

Yatırım stratejisi belirlenirken işletmenin temel amaçları bilinmelidir. Çünkü temel amaçlar, işletmenin var olmasına ve faaliyette bulunmasına ilişkin temel felsefe ve görüşleri ortaya koyar ⁽⁵⁾. Ortada her hangi bir amaç yoksa alternatif stratejiler ve yatırım teklifleri arasında tercih yapmada kullanılacak değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi güçleşecektir. Ayrıca sermaye yatırımlarının kârlılığı, işletme amaçlarıyla uyumlu olmasına bağlıdır.

İşletme amacı denilince işletmenin canlı ve bilinçli bir varlık olarak belirli hedefler güttüğü ve bu hedeflere ulaşmak için çaba sarfettiği gibi anlamlar ortaya çıkarılabilir. Ancak işletme amacı kavramı, böyle bir anlamla yüklü değildir ⁽⁶⁾. Amaçlar sadece insanlar tarafından ortaya konulabilir. Burada ifade edilen işletme amacı kavramıyla, işletme ile ilgili olan insanların veya gruplarının işletme vasıtasıyla ulaşmak istedikleri amaçlar kastedilmektedir. İşletme sadece bir araçtır ve bu araçla insanlar tarafından belirlenen amaçlara ulaşmaya çalışılmaktadır.

II. Alternatif İşletme Amaçları

İşletme amaçları, işletme mülkiyetini elinde bulunduran kişi veya kuruluşların ve faaliyetleri yürüten kişilerin özelliklerine göre değişir ⁽⁷⁾.

(3) Haim Levy and Marshall Sarnat, **Capital Investment and Financial Decisions**, London: Prentice- Hall International, Inc., 1978, s.1.

(4) a.g.e., s.1.

(5) Yüksel Koç Yalkın, **Yönetim Aracı Olarak İşletme Bütçeleri**, 3.b., Ankara: Turhan Kitabevi Yayınları, 1989, s.51.

(6) M.Tamer Müftüoğlu, **İşletme İktisadı**, Ankara: Turhan Kitabevi Yayınları, Olgaç Matbaası, 1989, s.137.

(7) Tevfik Tatar, M. Mithat Üner, **İşletmecilik İlkeleri**, Ankara: Gazi Büro Yayınları, 1992, s.4.

İşletmelerin tek bir amacı gerçekleştirmek için faaliyette bulduklarını söylemek hatalı olur. İşletmeler, gerçekte birbiriyle yakından ilişkili olan bir çok amacı bir arada gerçekleştirme uğraşı içindedirler. Örneğin, kâr amacı güden bir işletme, temel amacı olan kârlılığa ulaşabilmesi için mal ve/veya hizmet üretmek, bu üretimi devam ettirmek gibi genel nitelik taşıyan diğer bazı amaçları da gerçekleştirmek durumundadır (8).

Yukarıdaki açıklamalardan anlaşılacağı üzere işletme amaçlarını genel ve özel nitelik taşıyan amaçlar şeklinde ifade etmek mümkündür.

A. İşletmenin Genel Amaçları

Genel nitelikli amaçlar, zaman içinde tüm işletmeler için geçerli amaçlar şekline dönüşmüştür. Geleneksel işletmecilik anlayışının işletmeler açısından belirlediği ve kabul ettiği tek amaç olan kâr, çağdaş yaklaşımın belirlediği iki yeni amaçla tamamlanmıştır. Böylece günümüz işletmeleri sadece kurucu ve sahiplerinin çıkarı olan kâr amacıyla değil, bunun yanında faaliyetine başlamasında etkili olan tüketicisinin çıkarlarını da düşünmesi sonucu toplumsal amaçları benimseyen işletmeler görünümünü kazanmıştır(9).

İşletmelerin genel amaçları; kâr elde etmek, ortaklarının refahını maksimum kılmak, işletmenin yaşamını sürekli kılmak ve topluma hizmet etmek gibi dört ana başlık altında toplanabilir. Bunları sıra ile ele alalım.

1. Kâr Elde Etmek

Klasik iktisatçılardan beri geleneksel olarak işletmenin kâr amacıyla kurulduğu ve müteşebbisin maksimum kâr peşinde koştuğu varsayımı genellikle kabul edilmiştir(10). İşletmelerin amaçları içinde belki en önemlisi kâr elde etmektir. Kâr; işletmenin bir dönemdeki faaliyetinin sonucu olup genellikle belirli bir dönemdeki toplam gelirlerin toplam giderlerden fazla olan kısmıdır. İşletmelerin kâr amacı dışında başka amaçları da olabilir. Ancak bu amaçlara ulaşılabilmesi büyük ölçüde kârlılığa bağlıdır. Genellikle özel sermaye işletmelerinin her hangi bir sektörde

(8) a.g.e., s.5.

(9) Halil Can, Doğan Tuncer, Doğan Yaşar Ayhan, **Genel İşletmecilik Bilgileri**, Ankara: Aslımlar Ofset- Tıpo Matbaacılık, 1986, s.11.

(10) Mucuk, a.g.e., s.27.

kurularak faaliyete başlaması veya başlamaması, belirli bir mal veya hizmeti üretip üretmemesi, sonuçta elde edilecek kârın bir fonksiyonu olacaktır⁽¹¹⁾. Bu bakımdan kâr,işletme faaliyetlerinin başarılı yürütülüp yürütülmemesini gösteren pratik bir ölçüdür⁽¹²⁾. Kısaca söylemek gerekirse kâr, aşağıdaki fonksiyonları yerine getirmektedir (13) :

-İşletmelerin değişik dönemlerine ait faaliyet sonuçlarını ölçme ve değerlendirme aracıdır.

-Bir denetim aracıdır.

-İşletmenin yaşamını sürdürmesi ve geliştirmesi için bir araçtır.

-Daha verimli çalışmak, var olanı iyileştirmek ve üstün kılmak için işletme içinde çalışanları özendirme aracıdır.

-İşletmelerin mal ve hizmetlerini sunduğu tüketiciler için bir güvence unsurudur.

-İşletmelerin bazı yükümlülüklerini yerine getirmesine yarayan bir araçtır.

Kâr genellikle özel sektörde çalışan işletmelerin temel amacı olarak karşımıza çıkar.

2. Ortakların Refahını Maksimum Kılmak

Yukarıdaki açıklamalara rağmen kâr kavramı zannedildiği kadar açık bir kavram değildir. En yüksek kılınmak istenen faaliyet kârı mıdır? Yoksa hisse senedi başına düşen kâr mı? Kâr olarak geçmişte elde edilen kârlar mı, cari yıl kârları mı, gelecek yıl veya yılların kârları mı ifade edilmektedir?

Görüldüğü gibi işletme amacı kârların maksimum kılınması şeklinde belirlendiği takdirde bir hayli tartışmalı ve çözümü zor problemler ortaya çıkacaktır. Kârların en yükseğe çıkarılması ifadesi, farklı zamanlarda ortaya çıkan gelirlerin karşılaştırılmasında bu kavramın kriter olarak nasıl kullanılabileceği açıklığa kavuşturulmamıştır⁽¹⁴⁾. Ayrıca kârın en yükseğe çıkarılması amacı farklı risk

(11) Can ve diğerleri, a.g.e., s.11.

(12) Muammer Doğan, **İşletme Ekonomisi ve Yönetimi**, Genişletilmiş 2.b., İzmir: İstiklâl Matbaası, 1984, s. 13.

(13) Can ve diğerleri, a.g.e., s.12.

(14) a.g.e., s. 12.

derecelerini de dikkate almamaktadır (15). Oysa gelir akımları, farklı belirlilik ve belirsizlik derecelerine sahiptir. İşletme ortakları, düşük fakat emin kârları yüksek fakat daha az belirli kârlara tercih edebilirler. Bu nedenlerden dolayı işletme amaçlarının belirlenmesinde kârın en yükseğe çıkarılması amacı yerine ortakların refahını maksimum kılma, diğer bir ifadeyle, işletmenin piyasa değerini en yükseğe çıkarma amacınının temel alınması daha anlamlı analizlerin yapılmasına imkan verecektir. İşletmenin piyasa değerini en yükseğe çıkarma amacı, kısa sürede kârı azâmileştirme veya sermaye şirketlerinde hisse senedi başına kârı maksimuma çıkarma amacından farklıdır(16). Hisse senedi başına kârın maksimuma çıkarılması amacı, vergiden sonraki kâr gibi muhasebe verilerine dayanılarak hazırlanan raporlara uygun bir değerdir(17). Ayrıca hisse senedi başına kârı en yükseğe çıkarma amacı, işletmenin gelecekte elde edeceği gelir akımlarının yıllara göre dağılımını ve beklenen gelir akımlarının risk derecelerini ihmal etmektedir. Oysa, gelecek dönemlerde hisse senedi başına beklenen gelirler eşit olsa bile, gelir akımlarının gerçekleşme dereceleri daha yüksek olan işletmelerin piyasa değerleri diğer işletmelere göre daha yüksek olacaktır.

Piyasa değerini maksimuma çıkarma amacı, hisse senetleri sermaye piyasalarında işlem gören işletmeler için geçerli olabilecek bir amaçtır(18). Sermaye piyasalarında işletmelerin piyasa değerini, faaliyetler sonucu sağlanan kârın yanında ortaklara dağıtılan temettü miktarı da belirlemektedir. Hisse senetlerinin piyasa değeri, bu hisse senetlerine ödenecek gelecekteki kâr paylarının bugünkü değerine eşit olduğu varsayıldığında, piyasa fiyatının, gelecekteki kâr payları akımının ve kullanılacak iskonto haddi veya hadlerinin bir fonksiyonu olduğu kabul edilebilir(19).

Yukarıdaki açıklamalardan anlaşıldığına göre; işletmelerde sermaye yatırım kararlarında da kaynakların çeşitli alternatif yatırımlar arasında dağılımı açısından, kârı maksimum yapma amacı yerine işletmenin piyasa değerini en yükseğe çıkarma amacı esas alınmalıdır.

(15) Atilla Gönenli, **İşletmelerde Finansal Yönetim**, 7.b., İstanbul: İşletme Fakültesi Yayınları No: 250, 1991, s.9.

(16) Öztin Akgüç, **Finansal Yönetim**, Gözden geçirilmiş ve Genişletilmiş 5.b., İstanbul: Avcıol Matbaası, 1989, s.12.

(17) James T.S. Porterfield, Çeviren: Bülent Atuk, **Yatırım Kararları ve Sermaye Maliyeti**, İstanbul: Teknik Üniversite Matbaası, 1977, s.12.

(18) Müftüoğlu, a.g.e., s.145.

(19) Porterfield,Çev: Atuk, a.g.e., s.59.

Yöneticilerin alacağı yatırım kararları işletmenin risk ve kârlılık derecesini etkilemekte ve bu da hisse senetlerinin piyasa değerini belirlemektedir. Sermaye yatırımları açısından işletmenin piyasa değeri, sözkonusu yatırımlardan gelecekte sağlanacak gelir akışı ile bu gelir akışının elde edilmesindeki risk derecesine bağlıdır. Yatırım kararı verenlerden beklenen, işletmenin piyasa değerini maksimum yapacak şekilde risk ve kârlılık arasında bir denge kurmak; kârla risk arasında optimal bir değişim sağlamaktır⁽²⁰⁾. Uzun dönemde risk ve kârlılık arasında optimal bir dengenin kurulması günümüzde işletme yönetimlerinin önemli bir görevidir. Bu görevin yerine getirilebilmesi için işletme hedeflerini doğru olarak yansıtacak, risk ve kârlılık arasında optimal bir denge oluşturacak uygun bir ölçünün belirlenmesi gerekir. İşte; işletme amacı olarak ortakların refahının maksimum kılınması, alternatif hareket yollarının risk ve kârlılığını kantitatif bir ölçüyle birleştiren önemli bir avantaja sahiptir⁽²¹⁾.

Bütün karar sonuçlarının yüzde yüz bilindiği bir durumda işletmenin amacı uzun dönemde kârın en yükseğe çıkarılması olacaktır. Ancak karar sonuçlarının kesin olarak bilindiği şeklindeki bir yaklaşımın kabul edilmesi imkânsızdır. Belirsizliğin hüküm sürdüğü gerçek bir dünyada işletmeler kârı olduğu kadar riski de dikkate almak zorundadırlar. Bu nedenle işletmeler kâr ve risk arasında optimal bir denge kuran, dolayısıyla hisse senetlerinin piyasa değerini maksimum yapan yaklaşımları tercih ederler.

İşletmenin piyasa değerini maksimum yapma, hisse senetlerinin piyasa değerini maksimum yapma, işletmenin net bugünkü değerini maksimum yapma ve ortakların servetini maksimum yapma kavramları aynı kavramlardır.

3. İşletmenin Yaşamını Sürekli Kılmak

İşletme kâr ve topluma hizmet amaçlarını uyumlu bir şekilde gerçekleştirebilmesi için her iki amaç arasında optimal bir denge kurmak zorundadır. Bu iki amaç arasında kurulacak denge, sonuçta işletmenin yaşamını sürekli kılma amacına da ulaşmasını sağlayacaktır ⁽²²⁾. İşletme ürettiği ve pazara sunduğu mal ve/veya hizmetlerle toplumun ihtiyaçlarını tatmin ederek toplumsal fayda sağlıyorsa,

(20) Levy and Sarnat , a.g.e., s.9.

(21) a.g.e., s. 9.

(22) Can ve diğerleri, a.g.e., s.13.

ürettiği mal ve hizmetlere karşı piyasada talep giderek yükselecektir. Dolayısıyla her iki amacın, başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi işletme yaşamının süreklilik kazanmasına sebep olacaktır.

İşletmelerin kârlılık ve süreklilik gibi amaçlarına ulaşabilmeleri için toplum tarafından benimsenmeleri gerekir. Toplum işletmeler tarafından üretilen mal ve hizmetleri bir fayda oluşturdukları sürece kabul edecek, benimseyecek ve destekleyecektir. Bu da işletmelerin faaliyetlerine süreklilik kazandıracaktır. Diğer taraftan her işletme, amaçları ne olursa olsun faaliyetlerine süreklilik kazandırabilmesi için en az düzeyde girdi kullanarak en yüksek faydayı sağlayacak üretim seviyesini gerçekleştirmeye çalışmalıdır. Kısaca benimsenen amaçlar ne olursa olsun faaliyetler ekonomik olarak yürütülmelidir.

Yukarıdaki ifadelerden anlaşılacağı üzere işletmenin varlığını sürdürmesi ve gelişmesi vazgeçilmez nitelikte bir işletme amacıdır. Ancak bu amaç güdülen tek amaç değildir. İşletmenin amacı sadece ayakta kalabilmek olsaydı bütün kaynaklarını tamamen sabit geliri ve bu yüzden de işletmenin ayakta kalmasını garanti eden kısa dönemli devlet tahvillerine neden yatırmadığı sorusu sorulabilirdi (23)?

İşletmeler büyüyüp geliştikçe amaçlarının nisbi önemi de değişmektedir. Örneğin; yüksek kâr düzeyine ulaşan bir işletme, artık daha fazla kâr yerine satışların artırılması yoluyla toplumda prestij kazanmaya veya sosyal sorumluluğa önem vererek bu yönden iyi bir işletme imajı elde etmeye ağırlık verebilir(24). Bu durumda olan işletmeler sermaye yatırımlarını, kârı maksimum yapma yerine prestij kazanmaya yönelik yapmaktadır.

4. Topluma Hizmet Etmek

Daha önce belirttiğimiz gibi günümüz işletmeleri kurucu ve sahiplerinin çıkarı olan kâr amacı yanında, faaliyetine başlamasında etkili olan tüketicisinin çıkarlarını da düşünmesi sonucu toplumsal amaçları benimsemiş işletmeler görünümünü kazanmıştır. İşletmelerin kuruluş ve varoluş nedenleri sadece kâr amacıyla açıklanamaz. Kamu işletmeleri için çoğu zaman kâr elde edilmesi önemli değildir. Fakat işletmelerin asıl amacı toplumsal fayda sağlamaktır. Örneğin, araştırma hastanelerinin asıl amacı

(23) Levy and Sarnat , a.g.e., s.6.

(24) Can ve diğerleri, a.g.e., s.13.

bölgede topluma hizmet etmektir. Yapılan hizmetlerden ücret alınması ise verimliliği artırmaya yöneliktir.

Özel sektörde çalışan kâr amaçlı işletmelerin de ürettikleri mal ve hizmetlerle topluma hizmet ettiklerini söylemek mümkündür. İşletmelerin toplumsal hizmet amacı çerçevesinde tüketicilerin isteklerine uygun nitelik ve miktarda mal ve/veya hizmet üretmeleri temel özellikleridir.

İşletmelerin yatırımlarını toplumun ihtiyaç duyduğu mal ve/veya hizmetlerin üretileceği alanlara yapmaları, onların sosyal sorumluluk bilincine varmaları şeklinde açıklanabilir. Bu bilincin günümüzde önem kazanmasına sebep olan bir çok faktör vardır. Bunların başlıcaları şunlardır⁽²⁵⁾.

- Profesyonel yöneticilerin işletmelerin başına geçmesi,
- İşletmelerin gittikçe büyümeleri ve çok ortaklı duruma gelmeleri,
- Rekabetin yoğunlaşması,
- İşletmelerin toplumdaki izlenimlerini daha da iyileştirme ve güçlendirme arzuları,
- Meslek kuruluşlarının, işçi sendikalarının ve tüketici örgütlerinin güçlenmesi ve baskıları,
- Ülkenin doğal kaynaklarının en verimli şekilde kullanılması konusunda alınan önlemler v.s.

Sonuç olarak, teknolojik gelişme ve sosyal refah düzeyinin yükselmesi, milli gelirdeki artışa paralel olarak tüketicilerin satın alma güçlerindeki artış üreticilere bağımlılığı büyük ölçüde azaltmıştır. Bu durum, işletmelerin kâr amacı yanında diğer amaçları da benimsemeleri gerektiğini ortaya çıkarmıştır. Özellikle hisse senetleri sermaye piyasasında işlem gören işletmeler için bu durum daha da önemlidir. Hisse senetlerine yatırım yapmayı düşünen yatırımcılar, söz konusu işletmelerin sosyal sorumluluklarına verdikleri önemi dikkate alma eğiliminde olabilirler.

B.İşletmenin Özel Amaçları

Özel amaçlar, işletmelerin türlerine, kuruluş amaçlarına, hissedarlarının sayısına ve niteliklerine göre değişebilir. Özel nitelik taşıyan amaçlar denildiğinde işletmeden işletmeye farklılık gösteren amaçlar akla gelir. Tutarlı istihdam ve ücret politikası uygulamak, üretilen mal ve/veya hizmetlerin kalitesini en yüksek düzeyde

(25) a.g.e., s. 13.

tutmak, üretilen mal ve/veya hizmetleri mümkün olan en düşük fiyatla tüketicisine satmak, çalışanları maddi ve manevi yönden tatmin etmek, işletmeye iyi bir isim yapmak, istihdam imkanı sağlamak, topluma ve devlete yardımcı olmak ve hizmet etmek, işletmede çalışanları gözeterek güvenli bir iş ortamı sağlamak, uluslararası ilişkileri güçlendirmek özel nitelik taşıyan amaçlara örnek verilebilir.

III. Yatırım Kavramı ve Kapsamı

Günümüzde yatırım problemleri, ekonomistleri, kamu ve işletme yöneticilerini meşgul eden en önemli konulardan birisidir. Kalkınma çabasında olan ülkeler yatırımlara gereken önemi vermek zorundadır. Ülkelerin gelecekteki kaderi kısa ve uzun süreli varlıklara yapılacak fon tahsisleri ile yatırım kararlarına bağlıdır. Çünkü yatırım harcamaları cari gelir ve istihdam düzeylerini belirlemede temel rol oynamakta ve üretim kapasitesinde meydana getirdikleri değişiklikler nedeniyle etkileri çok uzun bir geleceğe uzanmaktadır. Ekonomik büyüme sürecinin üretim kapasitesinin genişlemesiyle çok yakından ilgili olduğu dikkate alındığında yatırım harcamalarının önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Kısaca, sağlıklı, dengeli denetimli ve hızlı iktisadi kalkınmanın temeli yapılacak yatırım harcamalarına bağlıdır. Milli gelirden hızlı ve etkili gelişmelere yol açabilecek hassas ve dinamik bir faktör olan yatırımların sonucunda yalnız ekonomik değil sosyal değişimler de olabilecektir⁽²⁶⁾. İşletmelerde yapılan yatırım harcamalarına geçmeden önce genel olarak yatırımın ne anlama geldiğini ifade etmeye çalışalım.

Yatırım kavramı, gerek halk dilinde gerekse işletme ve ekonomi literatüründe farklı anlamlar ifade etmektedir.

Halk dilinde yatırım, ekonomik değerleri kâr amacı ile bir işe tahsis etmektir. Diğer bir deyişle yatırım, sermayeyi temsil eden herhangi bir değeri satın almaktır. Örneğin, paranın bankaya yatırılması, hisse senedi, tahvil satın alınması, işletmelerde stok teşkili için mamül, yarımamül veya hammadde satın alınması, ev, tarla satın alınması bir yatırımdır. Bu anlamda yatırım, sermayenin korunması veya gelir elde edilmesi amacıyla bir değer veya mülkiyet hakkının elde edilmesidir⁽²⁷⁾.

(26) Semih Büker, **İşletmelerin Finansal Yönetiminde Yatırım kararları ve Türkiye'deki Uygulama**, Ankara: Sevinç Matbaası, 1973, s.3.

(27) Hasan Olalı, **İşletmelerde Uzun Süreli Yatırım ve Finansman Planlaması**, İzmir: İstiklâl Matbaası, 1971, s.3.

Ekonomi literatüründe (makro açıdan) yatırım, milli gelirin yeni üretim üniteleri (işletmeler) kurmak veya eskiyen üniteleri yenilemek için ayrılan kısmıdır⁽²⁸⁾. Daha açık bir deyişle, belli bir dönemde üretilen ve ithal edilen mallardan tüketilmeyerek reel sermaye stokuna, diğer bir ifadeyle, ülkenin üretim gücüne yapılan ilavedir.

Yatırımın bu tanımına halk dilinde yatırım kavramı bölümünde ifade ettiğimiz yatırım çeşitleri girmez. Makro açıdan yatırım, dönem başına oranla dönem sonundaki reel sermaye stokunda meydana gelen artışları ifade eder. Halbuki hisse senedi, tahvil ve ev satın alınması sırasında milli ekonominin reel sermaye stokunda herhangi bir artış olmaz. Sadece ekonomik değerlerin mülkiyeti değişir. Ancak ekonomik değerlerin alım-satımı sonucunda ortaya çıkacak nakit akımları, üretim artışı gerçekleştirecek varlıklara harcadığında makro açıdan yatırım niteliği kazanmış olur.

İşletme (mikro) açısından yatırım, nakdi sermayenin aynı sermayeye (yani üretim yapacak makina ve teçhizata) dönüşümünü ifade eder⁽²⁹⁾. Sabit varlıklara yatırılan bu nakdi sermaye, amortisman ve kârlarla tekrar nakit haline dönüşecek ve işletme bünyesine geri dönecektir.

Görüldüğü gibi işletme açısından belli bir üretim gücünün elde edilmesi için yapılan her türlü harcama yatırım sayılacaktır. İşletmeci bakımından harcamanın, ülkenin üretim gücüne bir ilavenin yapılıp yapılmaması önemli değildir. İşletmenin üretim gücünde artış, hatta süreklilik sağlayan harcamaların tümü işletme açısından yatırımdır⁽³⁰⁾. İşletme üretim gücünde süreklilik veya genişleme sağlayacağına inandığı her türlü harcamayı yapacaktır.

İşletme açısından yatırım sayılan bir harcama, milli ekonomi çerçevesinde de yatırım sayılacak türde ise, işletmenin yaptığı yatırımla, makro düzeyde arz cephesinde artışların olabileceği söylenebilir. Böyle bir yatırım harcaması yapacak işletme, bir taraftan mevcut pazardan pay alma, diğer taraftan yeni pazarlar bulma problemleri ile karşılaşacaktır⁽³¹⁾.

(28) Lütfullah Tenker, *İşletme İktisadı*, Cilt 1, Ankara: Bilgi Basımevi, 1969, s.

(29) a.g.e., s. 28.

(30) Alparslan Peker, *Modern Yönetim Muhasebesi*, 4. b., İstanbul: Fatih Yayınevi Matbaası, 1988, s. 285.

(31) a.g.e., s. 286.

İşletmelerin personel eğitimi için yaptığı harcamalar da mikro açıdan ifade edilen yatırım kavramına dahil edilmelidir. A.B.D.'de yapılan ekonometrik araştırmalar iktisadi yönden en verimli yatırımların insanların eğitime yapılan yatırımlar olduğunu ortaya koymuştur⁽³²⁾. İşletme bu gerçeği dikkate alarak eğitim faaliyetlerine giderek daha fazla önem vermektedir.

İşletmeler yatırım kararıyla, gelecekte elde edilmesi beklenen tatminler için şimdi elde edilebilir bazı tatminlerden fedekârlık yapmaktadır. Böyle durumlarda gelecekte fayda elde etme ümidiyle hemen yapılabilecek bir harcamanın ertelenmesi söz konusudur⁽³³⁾. Bu durum sermaye yatırımları için yapılan harcamaların diğer harcamalara göre daha fazla önem kazanmasına sebep olmaktadır.

Genel olarak sermaye yatırımı, gelecekte gelir elde etmek ümidiyle kaynakların bir varlığa veya bir faaliyete bağlanması şeklinde tarif edilebilir⁽³⁴⁾. Bu tarife göre kısa dönemli devlet tahvilleri gibi varlıklara yapılan plasmanlar yatırım değildir⁽³⁵⁾. Çünkü bu tür bir yatırımda risk önemsizdir. Yani ihmal edilebilir. Devlet tahvili gibi kısa vadeli yatırımlar değer kaybına uğramaksızın satılmak suretiyle istenildiği anda nakde çevrilebilir. Buna karşılık, bir bina veya teçhizata yapılan harcamalar yatırımdır. Bu tür yatırım kararları sonucunda elde edilmiş olan sabit varlıklar satıldığında veya başka kullanımlara dönüştürüldüğünde önemli derecede sermaye kayıpları ortaya çıkmaktadır^(*).

Sermaye yatırımlarının tek yönlü (karar verildikten sonra vazgeçilmesi çok zor) olması, etkilerinin uzun bir geleceğe uzanması ve söz konusu yatırımlardan beklenen verimin risk içermesi yöneticilerin dikkatlerini yatırım planlaması üzerine çevirmiştir. Çünkü işletmelerin uzun dönemde başarısı, yönetimin kaynakları nicelik, nitelik ve zaman bakımından sabit varlıklara bağlamasındaki başarısıyla yakından ilgilidir.

(*) Sermaye kaybı, sermaye yatırımının kullanılması veya zamanın geçmesiyle piyasa değerinde meydana gelen düşmeyi ifade etmektedir.

(32) Tenker, a.g.e., s. 29.

(33) D. Quinin, **The Capital Expenditure Decision**, Illinois, Homewood, Richard D. Irwin, Inc, 1975, s.1.

(34) Harold Bierman and Seymour Smidt, **The Capital Budgeting Decision Economic Analysis and Financing of Investment Projects**, London:The Mac-Millan Company, 1966, s.1.

(35) a.g.e., s.1.

Yukarıda yaptığımız açıklamalarda yatırım harcamalarını ekonomik yönden tarif etmeye çalıştık. Muhasebede kullanılan yatırım harcamalarıyla ekonomik yönden yapılan yatırım harcamaları tarifi birbirinden farklıdır. Muhasebede yatırım harcamalarının tarifinde, vergi üzerinde yapacağı etki dikkate alınırken⁽³⁶⁾; ekonomik tanımlarda, bir varlığa veya faaliyete bağlanan sermayenin esnekliği, bir başka ifadeyle, sermayenin nakde dönüş hızı kriteri dikkate alınmaktadır⁽³⁷⁾.

Sermaye yatırımlarının planlanmasında bu hususların gözönünde bulundurulması önem arzeder. Mesela, bilançoda yer alan stok ve alacakların kısa dönem değişmelere kolayca ayarlanabilir olması, bunların yatırım bütçesi kapsamına alınmamasını gerektirir. Buna karşılık, büyük yenilemeler ve fabrika kapasitesine yapılan ilavelerden dolayı katlanılan nakit harcamalarının tekrar gelire dönüşmesi bir kaç yıl alacağından yatırım bütçesi kapsamına alınmalıdır. Bu tür harcamaların taşıdığı belirsizlik ve geleceğe ilişkin tahminlere bağlı olarak kararların alınması, işletmeleri bir stok yatırımından daha çok düşünmeye sevk etmekte ve karar vermede belirli yöntemlerin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır.

Ekonomik yönden yapılan yatırım harcamaları tanımı, muhasebede masraf yazılan ve cari gelirlerden indirilen harcamalardan daha geniş kapsamlıdır⁽³⁸⁾. Yatırım harcamaları, muhasebede cari gelirlerden indirilmek üzere masraf kaydedilen harcamaların yanında uzun dönem reklam, araştırma ve geliştirme, yöneticilerin eğitimi gibi harcamaları da kapsar. Oysa muhasebe işletmenin satışlarda artış yoluyla gelecekte kâr elde etmesi amacıyla yapmış olduğu bu harcamaları; vergi kanunlarını, yönetmelikleri hatta yöneticilerin planlanmış kârı yüksek veya düşük gösterme arzularını dikkate alarak ortaya çıktıkları dönemde masraf yazmaktadır⁽³⁹⁾. Halbuki bu harcamalar daha önce ifade edildiği gibi yatırım harcaması olarak analiz edilmelidir. Yatırım harcamalarının gelecekte fayda elde etme amacıyla yapılması birinci derecede önemlidir. Yatırım harcamalarında gelir getiren maddi veya gayri maddi bir varlığın elde edilmesi amacı ise ikinci derecede önemlidir⁽⁴⁰⁾.

(36) Quinin, a.g.e., s. 1.

(37) Joel Dean, **Capital Budgeting Top Management Policy on Plant, Equipment and Product Development**, New York and London: Columbia University Press, 1951, s. 4.

(38) a.g.e., s.4.

(39) Robert W. Johnson, **Capital Budgeting**, (Dubuque, Iowa: Kendall/ Hunt 1977.) s.2.

(40) Quinin, a.g.e., s.1.

Yatırım harcaması kapsamının belirlenmesinde dikkat edilmesi gereken diğer bir husus da yatırımlardan dolayı ortaya çıkacak ilave çalışma sermayesi ihtiyacıdır. Örneğin, yeni bir makineye ihtiyaç duyulması veya yeni bir mamul haddinin geliştirilmesi daha çok stok birikimi ve kredili satışları gerektirebilir. Söz konusu bu birikimlerin yapılabilmesi için nakit yatırımına ihtiyaç vardır. Bu nakit yatırımı gelecekte fayda sağlamak amacıyla şimdiki bir tatminin ertelenmesi demektir. Bu nedenle böyle bir harcamanın yaptığımız tanımlara göre yatırım harcaması olarak dikkate alınması gerekirken muhasebede cari aktifler olarak (stok ve alacak şeklinde) geleceğe taşındığı görülmektedir⁽⁴¹⁾.

Görünüşte bir fark olmamasına rağmen biz çalışmamızda sermaye yatırımlarının sınıflandırılmasında gelir ve yatırım harcamaları arasındaki ayırımı harcanan fonun sahip olduğu esnekliği, diğer bir ifadeyle, yatırıma dönüştürülen fonun tekrar nakde dönüş süratini esas alan ekonomik sınıflandırmayı, tahakkuk prensibini kullanan muhasebecilerin yapmış olduğu sınıflandırmaya tercih edeceğiz. Bu nedenle yukarıda sayılan reklam, araştırma ve geliştirme, yöneticilerin eğitimi için katlanılan ve yasal hizmetler için zorunlu olan harcamaları uzun dönemde işletmeye fayda sağladıkları için yatırım harcaması kapsamı içinde ele alacağız.

IV. Yatırım Harcaması - Faaliyet Harcaması Ayırımı

Yatırım harcamalarının bütçelenmesi, yönetsel kararların en önemli alanlarından birisidir. Kapasite artırma kararları ve imkanların iyileştirilmesi gibi stratejik öneme sahip kararlar, işletmelerin faaliyetlerinden elde ettiği ve dış kaynaklardan temin ettiği sınırlı kaynaklar çerçevesinde verilmektedir. Yatırımlarda kullanılan fonların büyüklüğü, yatırımlara tahsis edilen sermayenin geri dönmesi için gerekli zamanın uzunluğu önemli analizlerin ve bazı düzenlemelerin yapılmasını gerektirmektedir. Günlük üretim ile ilgili kararların değiştirilmesi mümkündür. Ancak, faydasının uzun bir dönemde ortaya çıkması, yönetsel kararlarda yapılacak hataların maliyetinin yüksek olması, karar vericilerin dikkatlerini faaliyet harcamalarından çok yatırım harcamalarına çevirmiştir. Ayrıca endüstrilerin gittikçe daha sermaye yoğun hale gelmeleri ve yüksek faiz oranları, bir başka deyişle, paranın zaman değerinin gittikçe önem kazanması sermaye yatırımlarının etkinliğini artırmak için diğer harcamalardan farklı işlemlere tabi tutulmasını zorunlu kılmıştır.

(41) Johnson, a.g.e., s.2.

Bu bakımdan işletmelerde yapılan harcamaların ne tür bir harcama olduğunun bilinmesi ve buna göre kararların alınması gelecekteki başarı açısından önemlidir. İşletmelerin yapmış olduğu harcamaları, faaliyet harcaması ve yatırım harcaması şeklinde iki ana gruba ayırmak mümkündür⁽⁴²⁾.

Faaliyet harcamaları, günlük faaliyetler için zorunlu olan harcamalardan oluşur. Örneğin; ücret ve maaşların ödenmesi, hammadde giderlerinin yapılması, kira ve faizler, elektrik, gaz, yağ ve telefon giderleri, diğer büro masrafları gibi harcamalar faaliyet harcamalarını oluşturur.

Çoğu durumlarda faaliyet harcamalarından elde edilecek faydaların ölçülmesi ve tanımlanması kolaydır. Örneğin; firmada ücret ve maaşlar ödenmiyorsa, şirketin faaliyetine devam edebilmesi için zorunlu olan elemanlar bulunamayacaktır. Yine, yeni hammadde ve malzemeler satın alınmıyorsa veya kullanılamaz duruma gelen üretim teçizatının tamirleri yapılmıyorsa üretim faaliyeti gerçekleşmeyecektir. Ancak bu tür faaliyetlerin bir kaç hafta veya bir aylık gibi kısa dönemle yakından ilgili oldukları analizlerde unutulmamalıdır.

Yatırım harcamaları için durum yukarıda izah edilen faaliyet harcamalarından daha farklıdır. Yatırım harcamalarından elde edilecek faydaların oldukça uzun bir zaman döneminde ortaya çıkması, diğer bir ifadeyle, yatırım projesine tahsis edilen kaynakların yeniden nakde dönüşmesinin uzun bir zaman alması faydalarının ölçülmesini oldukça zorlaştırmaktadır. Bu özelliklerinden dolayı, yatırım harcaması kararlarının mümkün olduğu kadar rasyonel olarak verilmesi şirketin gelecekte büyümesi ve kârlılığının devam etmesi için hayati bir öneme sahiptir.

Yatırım harcamaları, şirketin uzun dönem büyümesini koruyabilmesi için yapılması zorunlu olan harcamalardan oluşur. Örneğin; yeni bir fabrikanın yapılması, yeni bir üretim türü için teçizat satın alınması, mevcut bir mamülün iyileştirilmesi veya yeni bir mamülün geliştirilmesi için araştırmaların yapılması, yeni bir mamülü tanıtmak için reklam kampanyasına girilmesi yeni çıkarılan kanunlara uymak için güvenlik tedbirlerinin iyileştirilmesi, stokların ve üretimin kontrol edilebilmesi için bir kompütür sisteminin kurulması, yeni bir mamul için bir patentin satın alınması, belirli bir projenin geliştirilmesi için program araştırılması, ek bir deponun yapılması gibi harcamalar sermaye yatırım harcamalarıdır.

(42) Lan w. Harrison, **Capital Investment Appraisal** London, New York: Mc Graw Hill, 1973, s. 1.

Belirli bir harcama kaleminin yatırım harcaması veya faaliyet harcaması olarak sınıflandırılmasında yukarıdaki faktörlerin yanında işletmenin faaliyette bulunduğu sektörün özellikleri de dikkate alınmalıdır. Örneğin, imalat sektöründe faaliyette bulunan işletmeler için yapılacak harcamaların bu iki gruptan hangisinde yer alacağını belirlemede harcamaların nakde dönüşmesinde geçecek zaman (genellikle 1 yıl kabul edilir) dikkate alınır⁽⁴³⁾. Yapılan harcamaların faydası bir yıldan daha uzun bir zaman döneminde ortaya çıkıyorsa yatırım harcaması, eğer harcamanın faydası bir yıl veya daha kısa bir dönemde ortaya çıkıyorsa faaliyet harcaması olarak sınıflandırılır. Harcamalarla ortaya çıkacak faydalar arasında önemli bir zaman aralığının söz konusu olduğu durumlarda fayda ve maliyetlerin karşılaştırılması ve değerlendirme yöntemlerinin seçimi bakımından bu tür bir ayırımın yapılması faydalı olabilir⁽⁴⁴⁾. Aksi takdirde bu tür bir ayırım tamamen isteğe bağlı olacaktır.

V. Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması

A. Sınıflandırmanın Önemi

Yatırım kararları farklı nitelikteki yatırımların seçim ve denetimini sağlayacak bir planın hazırlanmasını, özellikle, yatırımların sınıflandırılmasını gerektirmektedir⁽⁴⁵⁾. Yöneticiler, yapacakları yatırımların çeşidine göre bir yatırım politikası izleyecek ve yatırımlarda kullanılacak finansman kaynaklarını buna göre belirleyeceklerdir.

İşletmelerin çeşitli bölümlerinde ortaya atılan yatırım harcaması teklifleri bir çok noktada birbirlerinden farklıdır⁽⁴⁶⁾. Bu duruma harcama ile sağlanacağı umulan çıkarın bünyesine bağlı olarak ölçülmesinde kullanılacak kriterlerin farklı olması, harcama ile sağlanacağı umulan çıkarın kapsadığı belirsizliğin harcamadan harcamaya değişmesi, stratejik görüşler sonucu bazı tekliflere sıralamada öncelik tanınması gibi faktörler sebep olmaktadır.

(43) a.g.e., s.2.

(44) Levy and Sarnat, a.g.e., s.13.

(45) Tefik Tatar, **Yatırım Seçimi ve Değerlendirme Teknikleri**, Ankara: Gazi Üniversitesi Basın-Yayın Yüksek Okulu Mabaası, 1985, s. 8-9.

(46) Atilla Gönenli, **İşletmelerde Yatırım Kararları**, İstanbul: Hüsnütabiat Matbaası, 1969, s. 25.

Farklı yatırımlar farklı sorunların ortaya çıkmasına sebep olur. Bu sorunların herbiri işletme için ayrı bir önem taşıdığından uzmanlık alanları farklı olan yöneticilerce değerlendirilmelidir. İşte; sermaye yatırımlarının türlerine göre sınıflandırılması, her sermaye yatırım teklifinin onu incelemeye ehliyetli yöneticiler tarafından incelenmesi imkanını sağlayacaktır⁽⁴⁷⁾. Ayrıca, yatırım tekliflerini ana gruplar halinde sınıflandırmakla yatırımları farklılaştıran görüşlerin uygulanması kolaylaştırılarak sistematik hale getirilmesi sağlanacaktır⁽⁴⁸⁾.

Bütün işletmeler veya bütün uygulamalar için tek bir sınıflandırma planı aynı değere sahip değildir. Sınıflandırmada önemli olan her işletmenin organizasyon yapısına ve icra ettiği faaliyetlere en uygun olacak bir sınıflandırma sisteminin geliştirilmesidir⁽⁴⁹⁾. Böyle bir sistemin geliştirilmesi özellikle aşağıdaki durumlarda faydalı olmaktadır⁽⁵⁰⁾.

- Maliyet ve gelir tahminlerinin doğruluğu büyük ölçüde farklılık gösterdiği durumlar. Maliyet ve gelir tahminlerinin doğruluğu büyük ölçüde yatırım teklifinin türüne bağlıdır. Bazı tip yatırımlar için kantitatif tahminlerin yapılması imkansız bazılarında ise maliyet ve gelirler çok dar sınırlar içinde tahmin edilmektedir.

- Gelecekte elde edilecek nakit akımlarının tahmininde kullanılacak metodların önemli derecede farklı olduğu durumlar. Bu durum genellikle birbirinden farklı çok sayıda faaliyette bulunan firmalar için daha da önemlidir.

- İşletmelerin öncelik veya özel önem verdikleri yatırım tekliflerinin olduğu durumlarda yatırımların sınıflandırılması önemlidir.

Bütün firmalarda kullanılabilecek bir sınıflandırmanın yapılması zor olmakla beraber sermaye yatırımlarının her bir firmanın bizzat kendi ihtiyaçlarına en uygun olacak şekilde sınıflandırılması karar verme sürecini kolaylaştıracaktır.

Bir sermaye yatırımının kesin olarak bir grupta gösterilmesi mümkün değildir. Mesela, ikame yatırımları hem maliyet tasarrufu hem de satış hasılatını artırıcı nitelikte olabilir. Bu sebeplerden dolayı yatırımlar çeşitli kriterlere göre sınıflandırılmaktadır. Biz çalışmamızda, yatırım kararı ve seçiminde kullanılacak yöntemlere uygun olacağına inandığımız bazı yazarların sermaye yatırımlarını sınıflandırma planını ele alacağız.

(47) Bierman and Smidt, a.g.e., s.74.

(48) Gönenli, *İşletmelerde Yatırım...* a.g.e., s.25.

(49) Bierman and Smidt, a.g.e., s. 75.

(50) Levy and Sarnat, a.g.e., s. 15.

B. Literatürde Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması

J.Dean yatırım harcamalarının tümünü kapsayan bir sınıflandırma yapmanın mümkün olmadığını, çeşitli kriterler kullanılarak 250'ye yakın yatırım harcaması sınıflandırılması yapılabileceğini ifade etmektedir. J.Dean'a göre yatırım harcamalarını aşağıdaki kriterlere göre sınıflandırmak mümkündür⁽⁵¹⁾.

1. Kâr Kaynağını Dikkate Alarak Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması

Yatırım harcamasının amacı, genellikle, kâr artışı sağlama olduğuna göre yatırım harcamaları kâr artışı gözönünde bulundurularak aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir.

- Maliyetlerin düşürülmesiyle kâr artışı sağlayan yatırım harcamaları,
- Net gelirin artırılmasıyla kâr artışı sağlayan yatırım harcamaları,
- Risklerin azaltılmasıyla kâr artışı sağlayan yatırım harcamaları,
- İşçilerin morallerinin ve çalışma düzeylerinin geliştirilmesiyle kâr artışı sağlayan yatırım harcamaları,
- Prodüktivitenin artırılmasıyla kâr artışı sağlayan yatırım harcamaları.

2. İşletmenin Sanayi Dalındaki Rekabet Durumu Dikkate Alınarak Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması

İşletmenin faaliyette bulunduğu sektörde çalışan rakip firmaların, işletmenin yapacağı yatırımlara gösterecekleri reaksiyonlar dikkate alınarak yatırım harcamaları sınıflandırılabilir.

3. Yatırım Harcamalarının Şekline Göre Sınıflandırılması

Yatırımın şekline göre yapılacak harcamalar işletmeden işletmeye farklı olabilir. Mesela, bir imalat işletmesinde yatırım harcamaları aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir.

- Fabrika tesislerine yapılacak yatırım harcamaları,
- Mamüllerin geliştirilmesi amacıyla yapılacak yatırım harcamaları,
- Faaliyet metodlarının iyileştirilmesi ve/veya geliştirilmesi amacıyla yapılacak yatırım harcamaları,

(51) Dean, a.g.e., s. 83-84.

- Firmanın piyasa durumunu düzenlemek amacıyla yapacağı yatırım harcamaları.

4. Teknik Değişme ile İlgisi Dikkate Alınarak Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması

Teknik değişmeler sonucu, kullanılan üretim metodları veya üretilen mamüller demode duruma düşebilir. Böyle durumda olan bir firma aşağıdaki yatırım harcamalarını yapabilir.

- Üretim metodlarını yenilemek amacıyla yapılacak yatırım harcamaları,
- Maliyetleri düşürmek amacıyla yapılacak yatırım harcamaları,
- Mevcut mamülleri geliştirmek ve/veya yeni mamüller üretmek amacıyla yapılacak yatırım harcamaları.

5. Stratejik Değerlerini Dikkate Alarak Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması

Yatırımların stratejik değeri ile söz konusu yatırımın kendine sağladığı faydadan ziyade şirketin diğer bölümlerine sağladığı dolaylı fayda anlaşılmaktadır. Örneğin;

- İşletmenin dikey büyümesi amacıyla yaptığı yatırım harcamaları,
- Riski azaltmak amacıyla yapılacak yatırım harcamaları,
- Riski azaltıcı nitelikteki araştırmalara yapılacak yatırım harcamaları, tamamen stratejik yatırım harcamalarıdır.

6. Belirsizlik Derecelerine Göre Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması

Merrett ve Sykes yatırım harcamalarını yatırımların belirsizlik (risk) derecelerini dikkate alarak sınıflandırmaktadır. Bu yazarlara göre yatırım harcamaları aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır⁽⁵²⁾.

- Zorunlu Yatırım Harcamaları: Bu gruba giren yatırım harcamaları, kanun, emniyet nizamnameleri veya sigorta anlaşmaları gereğince yapılması gereken yatırımlardır. Bu tür yatırım harcamaları bütçe görüşmelerinde ele alınmazlar. Ancak birkaç alternatif arasından seçim yapılması gerekiyorsa bütçe görüşmelerinde ele alınırlar. Bu özellikteki yatırım harcamaları genellikle küçük hacimli hemen hemen belirsizlikleri olmayan yatırımlardır. Bunlar sıralamada ilk sırayı alırlar.

(52) A.J. Merrett and Allen Sykes, *The Finance and Analysis of Capital Projects*, London: Logmons and Co. LTD, 1963, s. 378-379.

- İşçilerin Çalışma Düzeylerini İyileştirici Yatırım Harcamaları: Bu gruba giren yatırım harcamalarının belirli bir yılda yapılması zorunluluğu yoktur. Bu tür yatırım harcamaları hem miktar hem de zaman olarak oldukça esnektir. Bunlar da zorunlu yatırımlarda olduğu gibi küçük hacimli yatırımlardır. Yatırımların ne zaman ve ne miktarda yapılması yöneticilerin takdirine bağlıdır.

- Belirsizliği Az Olan Yatırım Harcamaları: Herhangi bir sermaye yatırımının tamamen risksiz olduğunu söylemek mümkün değildir. Ancak bir çok firmanın yaptığı yatırım harcamalarının bir kısmının kapsadığı belirsizliğin az olduğu söylenebilir. Maliyet tasarrufu sağlayan yatırımların büyük bir kısmı ile piyasa riskinden genel olarak bağımsız olan yenileme yatırımları bu grupta sınıflandırılabilir. Bu gruba giren yatırımlarda belirsizlik daha az olduğu için daha kesin tahminler yapmak mümkündür.

- Normal Yatırım Harcamaları: Bu gruba belirsizliği yüksek olan yatırım harcamaları girer. Bütçenin en önemli grubunu teşkil eden bu yatırım harcamaları için dikkatli ve ayrıntılı analizler yapılmak suretiyle bazı tahminlerde bulunulması mümkündür.

- Spekülatif Yatırım Harcamaları: Bu gruba belirsizliği çok yüksek olan yatırım harcamaları girer. Yeni mamül ve süreçlerini kapsayan projeler bizzat kendi özelliklerinden dolayı oldukça yüksek riskli projelerdir. Bunların kapsadığı risk ölçülse bile uygulanacak değerlendirme kriterlerini belirlemek oldukça güçtür. Projelerin kapsadığı belirsizlik hakkında yeterince bilgi sağlanması kolay değildir. Bu belirsizliğe rağmen firmalar yatırım harcamalarından her zaman vazgeçmeyi arzu etmeyeceklerdir. Eğer firma piyasadaki payını korumak istiyorsa, yeni mamul ve süreçler geliştirmek zorundadır. Böyle yatırım harcamalarının yapılmasına karar verilmesi için kullanılacak değerlendirme kriterinin belirlenmesi çok güç olduğundan, firma teklif edilen projelere yatırım yapmak için ihtiyaç duyulan toplam para miktarına, faaliyet dalında rekabet ettiği firmaların rekabetçi faaliyetlerini dikkate alarak karar vermelidir. Ayrıca piyasadaki varlığı yeni mamul ve süreçler geliştirilmesine bağlı olduğuna inandığında yatırımlara gitmelidir.

7. Bağımlılık Derecelerine Göre Yatırım Harcamalarının Sınıflandırılması

İşletme içinde çeşitli bölümler tarafından ortaya atılan yatırım tekliflerinin sıralanmasında en önemli nokta, yatırım teklifleri arasında bulunması mümkün

ilişkilerin ortaya çıkarılmasıdır. Belli bir yatırım teklifi iktisadi bakımdan bağımsız olabildiği gibi başka bir yatırım teklifine bağlı da olabilir⁽⁵³⁾. Eğer birinci yatırımı kabul etmekle bu yatırımdan beklenen fayda ikinci yatırım ister kabul edilsin ister reddedilsin aynı kalıyorsa, birinci yatırım teklifinin iktisadi bakımdan ikinci yatırım teklifine bağlı olmadığı söylenebilir. Buna karşılık; birinci yatırımdan beklenen fayda ikinci yatırımın kabul veya reddedilmesiyle etkileniyorsa birinci yatırım teklifinin ikinci yatırım teklifine iktisadi bakımdan bağlı olduğu söylenebilir⁽⁵⁴⁾.

İki yatırım teklifi arasında bağımlılık ve/veya bağımsızlık birçok sebepten dolayı ortaya çıkabilir⁽⁵⁵⁾. Bunlar;

- Teknik bakımdan iki yatırım projesini aynı anda üstlenmek mümkün olmayabilir. İki yatırım teklifinin iktisadi bakımdan bağımsız olabilmesi için ilk önce teknik imkanların bulunması gerekir. Bu tür projelere çok sayıda örnek verilebilir. Mesela, aynı arsa üzerinde hem basketbol sahası hem de yüzme havuzu yapılamaz. Her iki yatırım teklifinin aynı anda kabul edilmesine teknik imkanlar elvermediği için bu teklifler birbirinden bağımsız olarak incelenmelidir.

- Bir yatırım projesi ikinci bir yatırımdan beklenen faydayı artırıyor bu yatırım projesi tamamlayıcı bir yatırım projesidir. Mesela, atık maddeleri yeniden işleyerek kullanışlı hale getirmek amacıyla yapılan bir yatırım projesi diğer yatırımların kârlılığı üzerinde pozitif bir etkiye sahip olacak veya diğer yatırımların faydasını değiştirmeden maliyetlerini azaltacaktır.

- Bir yatırım projesinin kabulü ikinci bir yatırım projesinin kârlılığını azaltıyorsa, bu tür bir yatırım projesinin ikâme edici olduğu söylenebilir. Mesela, jilet gibi bir tıraş bıçağı üreticisi paslanmaz çelik tıraş bıçağı piyasaya çıkarmayı tasarladığında, yeni bıçağın satışından beklenen tahmini gelir, kısmi olarak geleneksel bıçağın beklenen satışındaki düşmeyle azalmış olacaktır. Bu demektir ki, paslanmaz çelik tıraş bıçağını piyasaya çıkarma projesi, geleneksel tıraş bıçağından beklenen faydayı azalttığı için ikame edici bir projedir.

- Bir yatırım teklifinin kabul edilmemesi durumunda ikinci yatırımın, hiç bir fayda sağlamaması veya bu yatırım teklifinin olmaması halinde ikinci yatırımın yapılması imkansız ise bu yatırım teklifine şartlı yatırım teklifi denir. Diğer bir

(53) Bierman and Smidt, a.g.e., s. 76.

(54) a.g.e., s.76.

(55) Levy and Sarnat, a.g.e., s.16 v.d.

ifadeyle, bir yatırım harcaması teklifini gerçekleştirmek için teknik ya da işletme açısından başka bir yatırımın yapılması şart ise, bu yatırım teklifi mevcut ya da planlanan bir yatırım için şart olan yatırım harcaması teklifidir.

8. Yatırım Harcamalarının Özelliklerine Göre Sınıflandırılması

Yatırımların uygulamada en çok benimsenen sınıflandırma şekli bu kritere göre yapılan sınıflandırmadır⁽⁵⁶⁾.

Bu esasa göre yatırım harcamaları dört grupta sınıflandırılabilir.

- Yenileme Yatırım Harcamaları : Bu tür yatırım harcamaları, firmanın üretimine devam edebilmesi için, aşınmış, yıpranmış, üretim gücünü yitirmiş veya teknolojik gelişmeler sonucu eskimiş, modası geçmiş eski bir teçhizatın yerine yeni bir teçhizatın ikame edilmesini kapsar⁽⁵⁷⁾. İkâme yatırımları ile, mevcut tesislerin yerine teknik yönden aynı nitelikteki yeni tesisler konulur. Ancak, günümüzde teknik gelişmelerin çok hızlı olduğu gözönünde bulundurulduğunda daima yeniliklerin ortaya çıkması ve zamanla aynı tesislerin daha pahalıya mal olması aynı nitelikteki yeni bir varlıkla ikâme yapılmasının rasyonel olamayacağı açıktır. İkâme yatırımlarına belirsizlik oranı düşük olduğundan sık sık başvurulduğu görülmektedir⁽⁵⁸⁾. Şöyleki, belli bir süre için sabit varlığı kullanmış olan yöneticiler, söz konusu varlığın sağladığı faydaları doğru olarak belirleyebilirler. Bu durumda yatırım kararı hemen hemen belirlilik şartları altında veriliyormuş gibi basitleşir⁽⁵⁹⁾. Eskimiş, yıpranmış tek bir duran varlık yenilenebileceği gibi, birbiriyle bağıntılı bir grup duran varlık da birlikte yenilenebilir. Firmalar, yedek parça tedarik sorununu çözmek, standardizasyon sağlamak, bakım ve onarıma alma sürelerinde uyum temin etmek için de yenileme yatırımları yapabilirler⁽⁶⁰⁾. Yenileme yatırımlarında gelirlerde önemli bir artış beklenmez. Bazı yenileme kararlarından beklenen faydaların gelirlerdeki artış yerine maliyet tasarrufu sağlamaya yönelik olduğu ifade edilmelidir.

- Genişleme (Tevsi) Yatırım Harcamaları: Bu gruptaki yatırım harcamaları, firmaların dinamik büyümelerine imkan verecek niteliktedir⁽⁶¹⁾. Bu tür yatırımlarda

(56) Tatar, a.g.e., s.13.

(57) Akgüç, Finansal Yönetim.... a.g.e., s.5.

(58) Tatar, a.g.e., s.13.

(59) Gönenli, İşletmelerde Yatırım..... a.g.e., s. 33.

(60) Akgüç, Finansal Yönetim.... a.g.e., s. 294.

(61) a.g.e., s. 294.

mevcut bir tesis yerine, teknik yönden aynı olmayan daha büyük kapasiteli tesisler konur yahut aynı ya da yüksek kapasitede ilave tesisler kurulur⁽⁶²⁾.

İşletmeler ekonominin dinamik sektörlerinde talebin gelişmesi karşısında bu tip yatırımlara gidebilirler⁽⁶³⁾. Bu tip yatırımlara gitmenin en önemli sebebi talep artışıdır. İşletmeler yatırımlara gitmeden önce talepteki artışın sürekli olup olmamasına dikkat etmek zorundadırlar. Talep artışı geçici nedenlerden dolayı ortaya çıkmış olabilir. Mevcut kapasitenin çok düşük olduğu ve piyasa talebini karşılayacak güçte olmadığına anlaşılması üzerine firma yeni makine ve tesisler ilave ederek mevcut üretim kapasitesini artırma yoluna gidebilir. Bunun yanında firmanın mevcut faaliyetine ek olarak yeni mal ve hizmetler üretmek suretiyle kapasitesini genişletme imkanı da vardır. Firma ürettiği mal ve hizmetlerini tamamlayıcı nitelikte mal ve hizmetler üreterek veya mevcut faaliyet koluna yenilerini ekleyerek üretim hacmini talebe uygun hale, diğer bir ifadeyle, kapasitesini talep artışına uygun hale getirmeye çalışmak zorundadır. Firma, kapasitesini talep artışına ayarlamadığı takdirde piyasadaki rekabet gücünü yitirecek ve piyasadaki ekonomik varlığını riske sokmuş olacaktır. Genişleme yatırımlarından gelirlerde önemli derecede artış sağlaması beklenmektedir, ancak gelir ve gider tahminlerinin yapılması oldukça güçtür.

- Modernizasyon Yatırım Harcamaları : Modernizasyon yatırım harcamaları, daha çok maliyet tasarrufu sağlamak, üretim kapasitesini yükseltmek amacıyla yapılmaktadır.

Modernizasyon yatırımlarını bazı hallerde yenileme yatırımlarından ayırmak güçtür. Yenileme yatırımlarında amaç, mevcut üretim kapasitesini devam ettirmek olduğu halde, modernizasyon yatırımların da amaç, maliyet tasarrufu sağlamak ve/veya üretim kalitesini yükseltmek olabilir⁽⁶⁴⁾. Yenileme yatırımları ile modernizasyon yatırımları iç içedir. Yenileme yatırımlarının maliyet tasarrufu sağlamadığını söylemek mümkün değildir. Aşınmış, yıpranmış ve üretim gücünü kısmen yitirmiş tesislerden dolayı ortaya çıkan bakım ve onarım giderleri, hammadde zayıfları ve aksama ve duraklamalardan dolayı zaman kayıpları modernizasyon yatırımlarında olduğu gibi yenileme yatırımlarıyla da giderilebilir.

(62) Ali Sait Yüksel, *Parabulma ve Yatırım*, 2.b. , İstanbul: Fatih Yayınevi Matbaası, 1977, s.16.

(63) Tatar, a.g.e., s. 12.

(64) Akgüç, *Finansal Yönetim....* a.g.e., s.295.

Modernizasyon yatırım harcamaları genişleme yatırım harcamalarıyla olduğu gibi işletmelerin rekabet gücünü artırmaktadır. İşletmelerin teknik yeniliklerden yararlanması sonucu üretim giderleri düşecek, prodüktivite artacak ve böylece kâr marjı yükselecek veya fiyatları düşürme imkanı sağlanacaktır⁽⁶⁵⁾.

- Stratejik Yatırım Harcamaları: Stratejik yatırım harcamaları, işletme varlığının korunması ve gelişmesini sağlayan harcamalardır⁽⁶⁶⁾. Bierman ve Smidt yatırım harcamalarının taktik veya stratejik olabileceğini ifade etmektedir⁽⁶⁷⁾. Bu yazarlara göre taktik yatırımlar nisbeten az harcamayı gerektiren ve işletmenin eskiden beri izlediği politikadan önemli bir ayrılmayı gerektirmeyen yatırımlardır. Mesela, bir şirketin kiralama veya satınalma hususunda yaptığı yatırım harcaması taktik bir yatırımdır.

Stratejik yatırım ise, büyük harcamayı gerektiren ve işletmenin eskiden beri izlediği politikadan önemli bir şekilde ayrılmasını gerektiren yatırımlardır. Stratejik yatırımların kabul edilmesi, şirketin beklenen kârında ve bu kârın elde edilmesine yönelik riskte değişmelerin ortaya çıkmasına sebep olur. Bu değişiklikler de hissedarların ve kredi verenlerin işletmeyi yeniden değerlendirmelerine sebep olur.

Stratejik yatırımlar, savunma, atak ve karma karakterli olarak sınıflandırılabilir⁽⁶⁸⁾. Savunma karakterli yatırımlara, büyük hacimdeki satın almaların yüksek fiyatla yapılmamasını veya noksan tedariklere karşı hammadde teminini garanti altına almak amacıyla yapılan dikey bütünleşmeler örnek verilebilir⁽⁶⁹⁾. Atak (Ofansif) karakterli stratejik yatırımlara, rekabet ve teknolojik gelişmeler karşısında işletmenin maruz kalacağı riski azaltmak için yapılan yatay bütünleşmeler, karma karakterli stratejik yatırımlara ise işletmenin yeni pazarlardan, teknik yeniliklerden önemli derecede yararlanmasını sağlayan yatırımlar örnek verilebilir⁽⁷⁰⁾.

(65) Tatar, a.g.e., s.14.

(66) Dean, a.g.e., s.84.

(67) Bierman and smidt, a.g.e., s.3-4.

(68) Akgüç, Finansal Yönetim.... a.g.e., s.295.

(69) a.g.e., s.295.

(70) Tatar, a.g.e., s.14.

İKİNCİ BÖLÜM

YATIRIM HARCAMALARINA İLİŞKİN FON TALEBİNİN BELİRLENMESİ

I. Yatırım Harcaması Tekliflerinin Oluşturulması

Bir ülke ekonomisinin kalkınması, o ülkenin sahip olduğu maddi ve beşeri kaynakların en yararlı kullanım alanlarına tahsisi ile mümkündür. Sağlıklı, dengeli ve denetimli kalkınmayı isteyen ülkelerde faaliyetlerin; hazırlanacak plan, program ve projelere dayandırılması yoluyla yapılacak bütün çabaların aynı amaca yönlendirilmesi şarttır. Bu bakımdan yatırım bütçeleri, kalkınma planlarının vazgeçilmez bir parçasıdır.

Yatırım bütçeleme süreci çok yönlü bir faaliyettir. Uzun dönemli hedeflerin belirlenmesi, daha kârlı yatırım tekliflerinin aranması, yatırım kabul edildiği takdirde sonuçlarının ne olacağını tahmin edebilmek için teknik, pazarlama ve finansal yönden tesbit ve tahminlerin yapılması, fon tahsis ve kontrol bütçelerinin hazırlanması ve bu bütçelerin firmanın bilgi sistemi içinde bütünleştirilmesi, alternatif projelerin ekonomik yönden değerlendirilmesi ve yapılan projelerin etkinliğinin kontrol edilmesi gibi bir çok faaliyeti kapsar⁽¹⁾. Bu nedenle mühendislerin, ekonomistlerin, finans yöneticilerinin, üretim ve pazarlamacıların takım halinde çalışmalarını gerektirir.

Yukarıdaki açıklamalardan sonra yatırım harcamaları bütçesini, arazi, bina, makina ve teçhizat, ulaştırma araçları ve bunlar gibi maddi sabit varlıklar; patentler, ticaret ünvanları ve imtiyazlar gibi gayrimaddi varlıklar için belirli bir dönemde yapılacak harcamaları ve ayrılacak tahsisatları gösterir bir plan olarak tarif etmek mümkündür⁽²⁾.

Yatırım harcamaları bütçesinin esasını, işletmenin yapacağı yatırımlar arasındaki ilişkiyi gözönünde bulundurarak, sabit varlıklara ne kadar harcama yapılabileceğini ve fonların hangi sabit varlıklara tahsis edilebileceğinin belirlenmesi oluşturur⁽³⁾.

(1) Levy and Sarna, a.g.e., s.14.

(2) İlhan Cemalcılar, **İşletme Bütçeleri**, Eskişehir: İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi, 1965, s. 6.

(3) Dean, a.g.e., s. 6.

Yatırım harcamalarını bütçelemeye güdülen bu amaca ulaşabilmek için, işletmenin gelecek dönemde ihtiyaç duyacağı yatırım tekliflerinin oluşturulması ve söz konusu bu teklifler için gerekli olacak fon talebinin belirlenmesi gerekir.

Bunu yapmak zorunda olan işletme yöneticisi aşağıdaki sorulara cevap bulmak zorundadır⁽⁴⁾.

- işletme hangi spesifik varlıklara sahip olmalıdır?
- Bu varlıklara yatırılacak toplam fon miktarı ne olmalıdır?

Bu sorulara cevap verilebilmesi için işletme içinde yatırım fırsatları envanterinin yapılması gerekir. Yatırım fırsatları envanteri, işletmenin en alt birimlerinden gelen teklifler gözönünde bulundurulurken nihai karar verme yetkisine sahip üst yönetim birimlerince oluşturulmalıdır. işletme içindeki her alt bölüm yatırım harcaması tekliflerini yönetim hiyerarşisi içinde bir üst kademeye iletir. Spesifik zellikleri olan sabit varlıklara göre oluşturulan yatırım harcaması teklifleri bir üst yönetimin teklifleri de eklenerek nihai karar verme yetkisine sahip olan en üst yönetimde toplanmış olur. işletme yöneticileri bir takım halinde, işletmenin sahip olduğu imkanları da gözönünde bulundururken belirli kriterler kullanarak alt birimlerden gelen yatırım tekliflerini kârlılık derecelerine göre sıralar. işletmenin net Şimdiki değerini maksimum yapacak yatırım tekliflerini kabul eder ve diğer yatırım tekliflerini ya gelecek dönemlere erteler ya da geri çevirir. Böylece işletmenin sahip olması gereken spesifik varlıklar belirlenmiş olduğu gibi bu varlıklara yatırılacak toplam fon miktarı da belirlenmiş olur⁽⁵⁾.

işletme içinde yatırım fırsatları oluşturulurken, işletmenin mevcut rekabet gücünü koruyabilmesi ve artırılabilmesinde ihtiyaç duyacağı yatırımların incelenmesi gerekir. Yatırım fırsatlarının oluşturulması, uzmanlık isteyen, inceleme ve araştırmayı gerektiren bir faaliyettir. Normal olarak yatırım yapmak için bir dizi sermaye yatırım teklifi elde etmek zor değildir. Asıl zorluk, amaca uygun verimli yatırım tekliflerinin elde edilmesidir⁽⁶⁾. Bu nedenle yatırım bütçelerinin hazırlanmasında sermaye yatırım tekliflerinin oluşturulması ve geliştirilmesine gereken önem verilmelidir. Maliyet incelemeleri ve nakit akımı tahminleri ne kadar dikkatli yapılırsa yapılsın, en geliştirilmiş değerlendirme tekniği kullanılırsa bile

(4) Gönenli, *işletmelerde Yatırım...* a.g.e., s.23.

(5) a.g.e., s.23.

(6) Quinin, a.g.e., s. 16.

yatırım tekliflerinin oluşturulmasında bütün alternatifler dikkate alınmadığı takdirde incelemeler yanlış sonuçlar verecektir⁽⁷⁾. Örneğin, bir işletmenin yeni bir mamülünü piyasaya sürüp sürmeme kararıyla karşı karşıya bulunduğunu düşünelim. Yatırım teklifi mamülün önemli parçalarının tümünü işletme içinde üretmek ve mamülünü tüm pazara sürmeyi kapsamaktadır. İşletme böyle bir teklifi çok miktarda para ve yüksek bir risk içerdiği için reddetmiştir. Halbuki, işletme için en mantıklı alternatif incelemede kesin olarak dikkate alınmamıştır. İşletme mamülün tüm parçalarını üretme yerine bazılarını dışardan satın alma, yeni mamülünü tüm pazara değil piyasanın belirli bölümlerine sürme stratejisini izleyebilirdi. Netice itibarıyla inceleme yanlış alternatife yöneltilmiştir.

İşletme içinde yatırım fırsatları oluşturulurken bütün alternatifler gözönünde bulundurulmadığı için kaçırılan en uygun alternatif nedeniyle işletmenin rekabet gücünün azalması, nihai olarak piyasadan çekilmesi söz konusu olabilir.

Yatırım tekliflerinin sıralanmasının arkasında yatırım harcamalarına yönelik fırsatların ortaya çıkarılması ve geliştirilmesi yatmaktadır. İyi bir yatırım harcaması bütçesinin hazırlanması keşfedilen ve geliştirilen yatırım fırsatlarına bağlıdır. Yatırım harcaması bütçesi belirli bir yatırım için kullanılacak fon kaynaklarına ilişkin karar alma sürecidir. Bu bakımdan iyi yatırım tekliflerinin olmaması işletmenin sahip olduğu ekonomik kaynakların kötü dağılımına sebep olacaktır. Yatırım tekliflerinin kalitesi, yatırım harcaması bütçesi kararlarının etkinliğini artıracaktır.

İşletmelerin geleceği, yapacakları yatırım harcamalarına bağlı olduğu gibi ülkelerin ekonomik kalkınmalarında da yatırımlar temel rol oynamaktadır. Yatırımlar toplam sermaye stokunu arttırdığı gibi eski teçhizatın yenilenmesi sonucu kaynakların, özellikle emeğin, daha verimli alanlarda kullanılmasını da beraberinde getirmektedir. İşte, yatırım tekliflerinin kaliteli ve güvenilir olması, kaynakların etkinliğinin artacağı alanlara yatırım yapma avantajlarını ortaya çıkaracak, böylece daha hızlı bir kalkınma gerçekleşmiş olacaktır.

Bir yatırım teklifinin ortaya çıkarılması ve geliştirilmesinde dikkate alınacak tahminler, işletmenin muhtelif seviyelerinde ortaya çıkmaktadır. Yatırım tekliflerine ilişkin yapılacak tahminler yatırımın niteliğine göre farklı olacaktır. Örneğin, genişleme yatırımlarında yapılacak tahminler, yenileme yatırımları için yapılacak

(7) John Dearden, *Cost Accounting and Financial Control Systems*, Reading, Addison-Wesley, Pub. Co. 1973, s. 497.

tahminlerden farklıdır. Tahminlerde hataların ortaya çıkması muhtemeldir. Şartların sürekli olarak değişmesinden dolayı ortaya çıkacak belirsizlik yatırım teklifleri arasında hatalı seçimlere sebep olabilir. Bu bakımdan yatırım tekliflerinin geliştirilmesinde bu tahmin hatalarının da dikkate alınması gerekir.

Amaçlarla uygun olacak yatırım teklifleri araştırılırken işletmenin bütün kademelerinden fikirler alınmalıdır. İşletmedeki bütün kişiler teknik bilgi ve kabiliyetleri, yetki ve sorumlulukları ölçüsünde yatırım tekliflerini araştırma ve inceleme faaliyetlerine katılmalıdırlar. En iyi yatırım teklifleri farklı görüşlerin ortak bir amaç doğrultusunda birleştirilmesiyle ortaya çıkacaktır.

İşletme içinde yatırım fırsatları, iyi yönetimlerin ürünü olarak kendiliğinden ortaya çıkabilir. Daha açık bir ifadeyle, araştırma ve geliştirme departmanlarının faaliyetleri, yeni mamüllere, geliştirilecek mamüllere ve ileri teknolojilere ilişkin yatırım fırsatlarının ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Ancak, araştırma ve geliştirme faaliyetleri ileriye dönük olarak dikkatlice yapılmalıdır. Aksi takdirde ortaya çıkacak yatırım fırsatları rakip firmaların kullandığı teknolojiler olacaktır. Rakip işletmelerin kullandığı teknolojilerin yenilik olarak kabul edilmesi daha ileri teknoloji fırsatlarının kaçırılması demektir.

Yeni bir fabrikanın yapılması veya yeni bir demirbaşın satın alınması gibi stratejik öneme sahip yatırım teklifleri, üst yönetimden ve uzun dönem işletme planlarından ortaya çıktığı halde, maliyetleri azaltan, mamül kalitesini iyileştiren çalışanların moralini yükselten yatırım teklifleri genellikle organizasyonun çeşitli kademelerinde ortaya çıkmaktadır⁽⁸⁾. Bu bakımdan yukarıda ifade ettiğimiz gibi yatırım teklifleri oluşturulurken işletmenin tüm kademelerinden fikirler alınmalıdır. Araştırma ve geliştirme çabaları teşvik edilmeli, bu çabaların şirketin mevcut rekabetini koruyucu ve artırıcı yatırım tekliflerine yönelik olmasına dikkat edilmelidir. Ancak böylelikle sermaye yatırım planları en iyi tekliflerin dikkate alındığı ve değerlendirildiği planlar niteliğine kavuşmuş olacaktır.

II. Yatırım Harcamalarını Planlama Dönemi

Yatırım harcamalarını planlamada karşılaşılan önemli problemlerden birisi de planlama döneminin uzunluğunun tesbit edilmesidir.

(8) a.g.e., s. 140.

İşletmelerin büyümesinde uzun dönemli planların arzu edilmesine rağmen; enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde yatırım harcamaları planları kısa dönemlerle sınırlandırılmalıdır. Yatırım harcaması bütçelerini uzun bir gelecek için düşünmek oldukça güçtür. Yatırım harcamalarının planlandığı zaman ile yatırımın sonucunda ortaya çıkacak tesisin faaliyete geçeceği ve nihai faydalarının elde edileceği zamanın uzun bir dönemi kapsamı, yatırım harcaması bütçelerinin doğruluk derecesini azaltacaktır. Ayrıca yatırım harcaması bütçesinin başarısı, teknik ilerlemelerle birlikte firmanın üreteceği ürünlere karşı olan talebin uzun dönemdeki seyrine bağlıdır. Bu bakımdan işletmeler, aşırı veya noksan kapasiteden dolayı ortaya çıkacak maliyetlerden kaçınmak için kapasitelerini gelecekte talepte meydana gelecek artışı dikkate alarak belirlemelidirler.

Sermaye yatırım planları, işletmelerin kalkınma planlarıyla bütünleştirilmelidir. Yatırım harcamaları bütçeleri hazırlanırken işletmenin uzun dönem planları gözönünde bulundurulmalıdır. Kabul edilen her bir yatırım teklifinin gelecekte vadettiği verim yanında şirketin ana planlarıyla uygunluğu da araştırılmalıdır. Çünkü yatırım teklifinden beklenen verim; piyasadaki gelişmelere, nisbi fiyatlardaki değişmelere, teknik ilerlemelerin ne yönde olacağını bilmesine bağlı olduğu kadar, sözkonusu yatırım teklifinin işletmenin uzun dönem kalkınma planlarına uygun olmasıyla da çok yakından ilgilidir.

Belirli bir sermaye yatırımından beklenen verimin elde edilebilmesi aynı zamanda yönetimdeki gelişmelere de bağlıdır. İşletme yönetimindeki bozukluklar, yöneticilerin kendilerini yatırım planlaması konusunda yetiştirememeleri sermaye yatırımlarının etkinliğini azaltacaktır.

Gelişen bir endüstride işletmelerin büyümeleri sermaye yatırımlarının ileriye dönük olarak planlanmasını gerektirir. Böyle endüstrilerde üretilmesi düşünülen ürün talebindeki büyüme bazen ileriye dönük olarak doğru tahmin edilebilir. Ancak, işletmelerin piyasa payını etkileyen faktörlerin olması ve rekabetin gelişmesi uzak bir gelecek için tahmin yapılmasını güçleştirmektedir. Ayrıca şiddetli konjoktürel dalgalanmalar yatırımların kârlı olabilmesi için daha fazla miktarda sermaye ihtiyacı ortaya çıkarabilir. Bu nedenlerle sermaye yatırım planları endüstriler arasında farklılık gösterecektir. Örneğin; talebin büyüdüğü, mamüllerin sürekli yenilendiği, yeniliklerin yatırım harcamalarında önemli yer tuttuğu ve rakiplerin yaptığı yeniliklerin sürekli olarak işletmenin piyasa durumunu tehdit ettiği endüstrilerde (örneğin otomobil endüstrisinde) yatırım tekliflerini eleme süreci diğer endüstrilere

göre daha farklı olacaktır⁽⁹⁾.

Yukarıdaki açıklamalardan anlaşıldığına göre, çok uzun dönemli sermaye yatırım planlarında düşünülen yatırımlar, miktar, zaman ve tahmin edilen kârlılık açısından tanımlanamaz olduğundan işletmeler stratejik öneme sahip sermaye yatırım planlarını ileriye dönük olarak bütün yatırım harcamalarını kapsayacak şekilde uygun maksatlar için kısa dönemli olarak hazırlamalıdır.

III. Yatırım Talep Tablosu

Firmaların üretim miktarını artırmak için kârı gördükleri veya maliyetlerde bir azalmaya sebep olacak sermaye yoğun üretim metodlarını elde etmek maksadıyla sermaye yatırımı yapmaktadırlar. Her iki durumda da firma, sermaye yatırımlarından beklediği ilave kâr artışını yatırımdan dolayı ortaya çıkacak maliyetle karşılaştırarak karar vermek zorundadır. Ancak, maliyetler yatırımın yapıldığı anda, yatırımdan sağlanacak faydalar ise uzun bir gelecekte ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle firmalar, yatırımın maliyeti ile sözkonusu yatırımdan dolayı ortaya çıkacak ilave faydaları belli bir iskonto oranıyla bugünkü değere indirgeyerek karşılaştırmak zorundadır.

Herşeyden önce firma, ilk yatırımı finanse etmek için kullanmış olduğu dış kaynakları faiziyle birlikte yatırımın geri ödeyebilmesi için yeterince bir kâr artışı sağlayıp sağla mıyacağını, yatırım işletme içi fon kaynaklarıyla finanse ediliyorsa, sağlayacağı gelirin, en azından, kullanılan fonların fırsat maliyetini karşılayıp karşıla mıyacağını gözönünde bulundurması gerekir. Yatırımda kullanılan fonların fırsat maliyeti faiz oranıyla ölçülebilir. Faiz oranı ne kadar yüksek olursa, yatırımdan beklenen gelir oranı o kadar yüksek olacaktır. Çünkü, söz konusu yatırıma bağlanan fonların fırsat maliyeti faiz oranının büyüklüğü nisbetinde yüksektir.

Yatırım bütçesi hazırlanırken işletmenin gelecekte ihtiyaç duyacağı sabit varlıklara ne kadar harcama yapabileceğinin ve fonların hangi sabit varlıklara tahsis edileceğinin tesbit edilmesi gerekir. Bu sorulara cevap verilebilmesi için gelecekte ortaya çıkabilecek yatırım harcaması yapılmasını gerektiren bütün ihtiyaçların önceden tesbit edilerek ayrı ayrı sıralanması ve her bir sermaye yatırım teklifinden beklenen verim oranının tahmin edilmesi, daha sonra bu verim oranları dikkate alınarak sıralanan sermaye yatırımlarının verim oranlarına eşit veya daha yüksek oranda getiri sağlayacak yatırımlara tahsis edilecek para miktarlarını gösteren bir

(9) Dean, a.g.e., s. 11.

tablonun hazırlanması gerekir.İşte, sermaye yatırım tekliflerinin verim oranları dikkate alınarak sıralanması sonucu ortaya çıkacak tabloya "sermaye talep tablosu" adı verilir⁽¹⁰⁾. Sermaye talep tablosu belirli bir gelir oranında talep edilen veya yatırılabilen toplam sermaye miktarını⁽¹¹⁾, diğer bir ifadeyle, firmanın belirli faiz oranlarında ne kadar yatırım yapmayı arzu ettiğini gösterir⁽¹²⁾.

Bir sermaye yatırım teklifinin kabul edilebilmesi için bu teklifin belli bir verim oranı üzerinden pozitif bir net şimdiki değere sahip olması veya hesaplanacak gerçek verimin belli bir verim oranından fazla olması gerekir⁽¹³⁾. Ancak burada ifade etmek gerekirken, negatif bir gelir oranı vadeden yatırımlara bile sık sık ihtiyaç duyulduğu görülmektedir⁽¹⁴⁾. Bu durum yukarıda belirttiğimiz sadece net bugünkü değere sahip olan yatırımların kabul edilebileceği ilkesine ters düşmektedir. Negatif bir gelir oranına sahip yatırımın kabul edilmesi veya bu tür yatırımlara ihtiyaç duyulması, belirlenmiş verim oranının yatırımın firmaya sağlayacağı bütün faydaları, daha açık bir ifadeyle, gayrimaddi veya nakit olarak ölçülmesi çok zor olan faydaları kapsamadığını göstermektedir⁽¹⁵⁾. Sermaye talep tablosunda faydası nakit olarak ölçülemeyen yatırımlar gösterilmezler⁽¹⁶⁾.

İşletmeler sermaye yatırımlarını kabul veya reddetmede, kullandıkları fonların ortalama sermaye maliyetini dikkate almak zorundadırlar. Çünkü, sermaye maliyeti yatırımların değerlendirilmesinde kullanılan minimum kârlılık oranıdır. Bu oranın üstünde bir kârlılığa sahip yatırımın kabul edilmesi işletmenin piyasa değerini yükseltecek, bu oranın altında herhangi bir yatırımın kabul edilmesi ise işletmenin piyasa değerini düşürecektir⁽¹⁷⁾.

"Sermaye maliyeti şematik olarak sermayenin arz eğrisiyle gösterilmektedir. Sermayenin arz eğrisi çeşitli maliyet oranlarında işletmeye sunulacak fon miktarını

(10) a.g.e., s.11.

(11) a.g.e., s.11.

(12) David Begg, Stanley Fischer, Rudiger Dornbusch, **Economics**, Second Edition, Mc- Graw Hill Book Company, 1987, London, s.524.

(13) Gönenli, **İşletmelerde Yatırım....** a.g.e., s.56.

(14) Dean, a.g.e., s.17.

(15) a.g.e., s.17.

(16) a.g.e., s.17.

(17) Meral Tecer, **İşletmelerde Sermaye Maliyeti**, Ankara: Sevinç Matbaası, 1980, s.8.

belirler. Büyük tutarlardaki sermaye ancak yüksek maliyetler karşılığında sağlanabileceğinden eğri pozitif eğimlidir. Bu husus şöyle açıklanabilir. Bir işletme belli bir borç/öz sermaye oranını koruyarak sermayesini artırdıkça dağıtılmayan kârlar bir noktadan sonra özsermaye ihtiyacını karşılamakta yetersiz kalacak ve yeni pay senedi çıkarılması yoluna gidilecek, bu da kaynak maliyetini yükseltecektir. Özsermayenin yanı sıra borç tutarı büyüdükçe ana para ve faiz ödemelerinin karşılanamama ihtimali artacak, kredi veren kişi ve kurumların talep ettikleri faiz oranları yükselecek, özsermaye sahipleri de fonları karşılığında daha yüksek bir verim sağlanmasını gerekli göreceklerdir. İşletme bu oranda bir kârlılık sağlayamadığı takdirde pay senetlerinin piyasa değeri düşecektir. Dolayısıyla bütün bu nedenlerle kaynak maliyeti yükselmiş olacaktır⁽¹⁸⁾.

Öte yandan yatırılan fon miktarı ile beklenen kârlılık oranı (en az sermaye maliyetine eşit olmalıdır) arasındaki ilişki sermaye talep eğrisi ile gösterilir. Herhangi bir zamanda firmanın üstlenebileceği çok sayıda yatırım projeleri vardır. Firma bu projeleri kârlılığı yüksek olan projelerden kârlılığı az olan projelere doğru sıralama yapacaktır. Yüksek bir faiz oranında sadece bir kaç proje kullanılacak fonların fırsat maliyetini yeterince karşılayacak gelire sahip olacaktır. Faiz oranı düştükçe yatırımları gerçekleştirilmede kullanılacak fonların fırsat maliyetine eşit veya daha fazla gelir sağlanabilecek çok sayıda projeler olacağı için firma daha büyük bir yatırım hacmi üstlenecektir. Kısaca, yönetimin önceleri en yüksek kârlılık oranına sahip projeleri kabul edeceği düşünülür. Yatırılabilir fon miktarı arttıkça kârlılık oranı daha düşük düzeylerdeki yatırım projelerinin kabul edilebileceği, dolayısıyla sermaye talep eğrisinin negatif eğimli olduğu varsayılır.

Şekil 1'de S_1 eğrisiyle gösterilen sermaye talep eğrisi, firmanın her bir faiz oranında ne kadar yatırım yapmayı arzu ettiğini gösterir. Mesela, faiz oranı M_0 'dan M_1 'e yükselirse çok az sayıda yatırım projesi, söz konusu yatırımlara bağlanacak fonların fırsat maliyetini kapsayacak ve arzu edilen yatırımlar S_0 'dan S_1 'e düşecektir.

Sermaye talep eğrisinin en yüksek noktasını sermaye yatırımının maliyeti ve ondan doğacak net kâr akımları belirleyecektir. Yatırımdan gelecekte belirli bir kâr akımı beklendiğinden, maliyetteki bir artış yatırıma bağlanmış kaynak üzerinden elde edilecek gelir oranını düşürür. Gelir oranı düştükçe daha az sayıda proje belirli bir

(18) a.g.e., s. 8-9.

faiz oranındaki fırsat maliyetini karşılayabilecektir. Bu durumda arzu edilen yatırım seviyesi her bir faiz oranında daha düşük olacağından sermaye yatırımının maliyetindeki bir artış yatırım talep eğrisini (S_t) sola doğru kaydıracaktır.

Ayrıca yöneticiler, geleceğe yönelik talep hakkında çok az iyimser olduklarında yatırım projelerinin her birisinden elde edilecek kâr akımı tahminlerini yeniden gözden geçireceklerdir. Yeni sermaye yatırımının fiyatı sabit kabul edildiğinde yatırımdan beklenen gelir akımlarındaki bir düşüş, her bir faiz oranında arzu edilen yatırım hacmini düşürecektir. Bu durum yukarıda olduğu gibi yatırım talep eğrisini sola doğru kaydıracaktır. Düşeceği için gelecekte daha düşük bir talep ve kârların beklenmesi yatırım talep eğrisini aşağıya doğru kaydıracaktır.

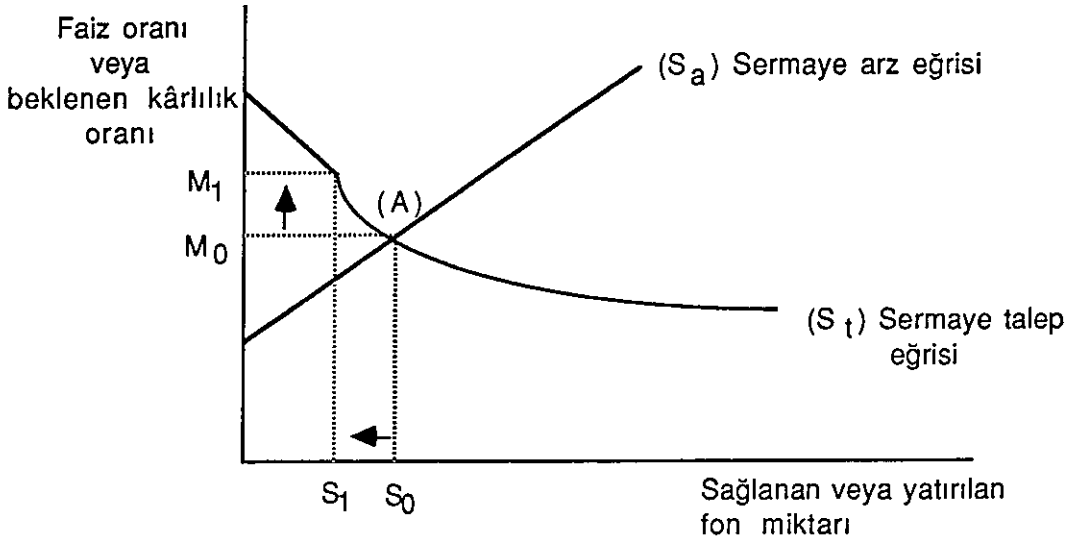
Sermaye talep eğrisinin eğimi yapılacak yatırımlara göre farklı olacaktır. Uzun ömürlü sermaye yatırımları için çizilen sermaye talep eğrisi, kısa ömürlü yatırımlar için çizilecek sermaye talep eğrisinden daha yatıktır.

Yukarıda açıklamaya çalıştığımız birbirine zıt yönlü olan sermaye arz eğrisiyle sermaye talep eğrisinin kesiştiği noktada (A noktası) marjinal sermaye maliyeti marjinal yatırım gelirine eşittir. İşletme bu noktada M_0 maliyet oranı üzerinden OS_0 kadar fon sağlayıp yatırımlarda kullanabilecektir. Sermaye talep eğrisiyle sermaye arz eğrisinin kesiştiği noktada (A noktası) oluşan maliyet, işletmenin tüm sermayesinin maliyetini değil marjinal fonlarının maliyetini göstermektedir. Marjinal sermaye maliyeti eğrisi, işletme yönetimi tarafından uzun dönem için geçerli olacak optimum bir sermaye birleşimi belirlenerek tahmin edilir. Eğrinin üzerindeki her nokta, optimum bir finansman yapısı korunarak artırılan her birim sermaye için cari dönemdeki verilerle hesaplanan ağırlıklı ortalama maliyeti gösterir⁽¹⁹⁾.

"Marjinal maliyetin marjinal gelire eşitlendiği noktada (A noktası) en son kabul edilebilir proje, sağlanan en son sermaye biriminin maliyet oranına eşit bir kârlılık oranına sahip bulunacak, işletmenin piyasa değeri maksimumlaştırılmış olacaktır. Bu nedenle $MM = MG$ kuralı, modelin basit kuramsal yapısı çerçevesinde mantıklı ve doğru bir çözüme ulaştıracaktır. Ancak, sermaye arz ve talep eğrilerinin çiziminde varsayılan işletme içi ve dışı şartların (kâr dağıtım politikası, piyasa faiz oranları,

(19) a.g.e., s.10.

yatırımların risk durumu, yatırımcıların riske göre tutumları) yalnızca kısa dönemler için sabit kalacağı düşünülebilir. Bu şartlar değiştiğinde eğrilerin yeri ve şekli, dolayısıyla, marjinal maliyetin marjinal gelire eşitlendiği nokta değişecektir⁽²⁰⁾.



Şekil 1. Sermaye maliyeti ve yatırılan fon miktarı arasındaki ilişki

Yukarıda açıkladığımız yatırım talep tablosu, sadece, firmanın gelecek bütçe yılında başlatılacak yatırımlarını kapsamaktadır. Diğer bir ifadeyle, ertelendiğinde daha yüksek verim elde edilecek sermaye yatırımları bu bütçe döneminde değil, gelecek döneme ait bütçelerde ele alınır. Buna karşılık, ertelendiğinde verimi düşecek sermaye yatırımları bu yılın yatırım talep tablosunda, dolayısıyla, sermaye talep eğrisinde yer almalıdır⁽²¹⁾.

Bu bütçe yılına ait sermaye talep eğrisinde gelecek dönemlere ait yatırımların gösterilebilmesi için söz konusu yatırımların gelecek dönemlerde kullanılması maksadıyla biriktirilen fon şeklinde düşünülmesi zorunludur⁽²²⁾. Bu fon birikimi nakit, devlet tahvili ya da yüksek bir nakit dönüş hızına sahip varlıklar şeklinde olabilir. Ancak fonların likit şekilde tutulmasından dolayı ortaya çıkacak bir fırsat

(20) a.g.e., s.10.

(21) Dean, a.g.e., s.19.

(22) a.g.e., s.19.

maliyetinin olduğu da unutulmamalıdır. Fonların likit şekilde elde tutulmasından dolayı ortaya çıkacak fırsat maliyeti, söz konusu fonlarla gelecek yılda yapılacak yatırımdan ortaya çıkacak kâr artışıyla dengelenecektir. Böyle bir durum, gelecek döneme ertelendiği takdirde cari dönemden daha yüksek verim elde edilebilecek sermaye yatırımları için sözkonusudur.

İşte fon talebinin bu zaman boyutuyla birlikte düşünülmesi ve likidite ihtiyacına bağlı olarak yatırımların alternatif zamanlarının belirlenmesi gerekir⁽²³⁾.

IV. Nakit Akımlarının Belirlenmesi

Sermaye yatırım alternatifleri belirlendikten sonra yapılacak ilk iş, her bir sermaye yatırım alternatifinden beklenen nakit akımlarının hesaplanması olacaktır.

Daha önceki bölümlerde, işletmenin amacını, ortakların hisse senetlerinin piyasa değerinin maksimum kılınması olarak tesbit etmiştik. Bu amaç herşeyden önce sermaye yatırımlarından beklenen nakit akımlarının zaman ve miktarı ile bu nakit akımlarının elde edilmesindeki riske bağlıdır. Yatırım harcamalarının planlanmasında sermaye yatırımlarından beklenen nakit girişleri ve sözkonusu yatırımlardan dolayı ortaya çıkacak nakit çıkışları, yatırımları sıralamada en önemli malzeme olacağı için bu akımların belirlenmesi zorunludur. Nakit akımı, kısaca, sermaye yatırımlarından dolayı ortaya çıkacak nakit çıkış ve girişlerini ifade eder.

Nakit akımları belirlenirken aşağıdaki iki noktaya dikkat edilmesi gerekir⁽²⁴⁾.

Bunlar:

- Sadece yeni sermaye yatırımından dolayı ortaya çıkacak nakit akımları dikkate alınmalıdır.

- Gelecekte ortaya çıkması beklenen nakit akımları dikkate alınmalıdır. Eğer birden çok sermaye yatırım alternatifi varsa izlenecek en iyi yol, her bir sermaye yatırımından dolayı gelecekte ortaya çıkması beklenen nakit akımlarının incelenmesidir. Yani, her bir sermaye yatırım alternatifinden beklenen nakit akımları ayrı ayrı belirlenmeli, daha sonra en iyi sermaye yatırım alternatifini tesbit etmek için bu nakit akımları mukayese edilmelidir.

Nakit akımlarının değerlendirilmesinde gözönünde bulundurulması gereken diğer bir konu firmanın geliri üzerinde enflasyon etkisinin belirlenmesidir. Çoğu firmaların

(23) a.g.e., s.19.

(24) Dearden, a.g.e., s.498.

nominal geliri enflasyonla birlikte yükselirken bazen reel olarak azalmaktadır⁽²⁵⁾.

A. Net Yatırım Tutarının Hesaplanması :

Sermaye yatırımı; mevcut fonların, gelecekte bir dizi fayda sağlamak amacıyla mevcut proje veya projelere tahsis edilmesi şeklinde tarif edilebilir⁽²⁶⁾. Bu tanımdan anlaşılacağı üzere yatırım kararında ilk aşama, yatırım için yapılacak kaynak tahsisinin belirlenmesidir. Bu kaynak tahsisi, sermaye yatırımının "kuruluş döneminde" genellikle, bir defeda ortaya çıkacak harcamaları kapsayacağından net yatırım tutarını oluşturan gider kalemlerinin çok dikkatli olarak tesbit edilmesi gerekir⁽²⁷⁾. Net yatırım tutarını oluşturan gider kalemleri, sermaye yatırımının türüne göre değişecektir.

Bir sermaye yatırımının kapsadığı zaman dönemi, kuruluş (yatırım) dönemi ve işletme dönemi olarak üzere iki devreye ayrılır⁽²⁸⁾. Kuruluş dönemi için yapılan harcamalar, yatırım teklifinin ortaya çıkışından tesisin işletmeye açılma zamanına kadar yapılan, diğer bir ifadeyle, tesisin kurulmasını sağlayan sabit sermaye yatırım giderleri ile kurulmuş tesisin fiili olarak işletilebilmesi için gerekli olan çalışma sermayesinden oluşmaktadır⁽²⁹⁾. Sermaye yatırımın gerektirdiği çalışma sermayesinin yatırım tutarına dahil edilmesinin sebebi, yatırımının ekonomik ömrü boyunca işletme bünyesinde kalmasıdır. O halde kuruluş döneminde sermaye yatırımına yapılan kaynak tahsisi, sermaye yatırımının toplam tutarını verecektir. Çalışma sermayesi, ekonomik ömrün son yılında gerçekleşen bir nakit girişi olarak geri dönecektir.

Yatırım tutarının hesaplanmasında brüt çalışma sermayesinin yerine net çalışma sermayesinin dikkate alınması daha uygundur. Ayrıca yatırım gelecekte net çalışma sermayesi ihtiyacını artırıyorsa bunun hesaplamalara katılması gerekir⁽³⁰⁾.

(25) Merrett and Sykes, a.g.e., s.347.

(26) Bierman and Smidt, a.g.e., s.5.

(27) Kâmuran Pekiner, **İşletme Denetimi**, İstanbul: Sermet Matbaası,1975, s.343.

(28) Halil Sariaslan, **Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi**, Ankara: Turhan Kitabevi, 1990, s. 102.

(29) a.g.e., s.102.

(30) Akgüç, **Finansal Yönetim....** a.g.e., s.298.

Yukarıdaki açıklamalardan sonra çeşitli durumlarda sermaye yatırımlarından dolayı ortaya çıkacak nakit çıkışlarını örnekler yoluyla açıklamaya çalışalım.

1. İlk Kez Satın Alma

Yeni bir sabit varlığın satın alınmasında sermaye yatırımı için gerekli olan toplam nakit harcaması aşağıdaki formülle hesaplanabilir⁽³¹⁾.

$$C = I + O_c + O_e (1 - \lambda)$$

burada,

C = Sermaye yatırımı için gerekli olan toplam nakit harcamasını,

I = Sabit varlığın (nakliye ve montaj masrafları dahil) ilk maliyetini,

O_c = Defterler üzerinde masraf yazılmayan ve ihtiyaç duyulan sabit varlığın maliyetinin bir parçası olarak işlem görmeyen ancak sabit varlığın elde edilmesiyle zorunlu hale gelen diğer nakit harcamalarını,

O_e = Defterlerde masraf yazılan, sabit varlığın elde edilmesi ile zaruri olarak ortaya çıkan nakit harcamalarını,

λ = Gelir vergisi oranını,

göstermektedir. Yukarıdaki formüle göre yeni makinenin fatura maliyetine ilave edilecek birçok nakit harcaması daha vardır. Bu nakit harcamaları yeni makinenin ilk maliyetinin (I) diğer bir ifadeyle, satın alındığı anda ortaya çıkan maliyetin bir parçası olarak defterlere masraf kaydedilecektir. Örneğin; nakliye ve montaj masrafları, fatura maliyetiyle birlikte makinenin maliyetinin bir parçası olarak gelecek dönemlere taşınarak amortismanına tabi tutulacaktır.

İhtiyaç duyulan sabit varlığın defter değerinin bir parçasını teşkil etmeyen, ancak sabit varlığın elde edilmesiyle yapılması zorunlu hale gelen ek harcamalar da olabilir. Formülde O_c sembolüyle ifade edilen bu tür harcamalara ilave çalışma sermayesi ve fırsat maliyetleri örnek verilebilir.

Bunlardan başka yeni makineyi çalıştırmak için bazı işçilerin eğitime tabi tutulması, ilk çalışma dönemlerinde bazı mühendislerin çalıştırılması zorunludur. Söz konusu bu faaliyetler için yapılan harcamalar (O_e), muhasebede cari harcamalar olarak işlem görüyorsa, bunların vergiden sonraki maliyeti sabit varlığın ilk

(31) Johnson, a.g.e., s.14.

maliyetinin bir parçası olarak dikkate alınmalıdır⁽³²⁾.

Yukarıdaki ifadelerle açıklık kazandırmak için aşağıdaki örneği ele alalım. Fatura fiyatı 12.200.000.-TL. olan yeni bir makine için 500.000.-TL. nakliye masrafı, 300.000.-TL. montaj masrafı yapılacaktır. Yeni mamüllerin üretilmesi sonucunda senetsiz alacaklarda 1.000.000.-TL., hammadde ve diğer stoklar da ise, 2.000.000.-TL'lik bir artış olacaktır. Yani çalışma sermayesindeki artış (2.000.000 + 1.000.000) 3.000.000.-TL.'dir. Yeni makinenin çalıştırılması için işçilerin eğitimine 1.000.000.-TL. harcama yapılacaktır. Vergi oranı % 48'dir. Yeni makineyle üretilcek mamüllerin 4 yıl süreyle pazarlanabileceği önceden tahmin ediliyor. Makine bu dönem zarfında tamamen amortize edilecektir. Makinenin 4'üncü yılın sonunda hurda değeri sıfırdır.

Bu bilgilere göre toplam harcama miktarı :

$$C = I + O_c + O_e (1 - \lambda)$$

$$C = 13.000.000 + 3.000.000 + 1.000.000 (1 - \% 48)$$

$$C = 16.520.000.- TL.$$

şeklinde olacaktır.

Problemin tablo yardımıyla çözümünü ise aşağıdaki gibidir.

Tablo 1. Bir sabit varlığın ilk kez satın alınmasında gerekli olan harcamanın hesaplanması

	Nakit Akımları	Semboller
Fatura Maliyeti	12.200.000.-	
Nakliye Masrafları	500.000.-	
Montaj Masrafları	300.000.-	
ILK MALİYET	13.000.000.-	I
Çalışma Sermayesindeki Artış	3.000.000.-	O_c
İhtiyaç Duyulan Ek Eğitim Masrafları	1.000.000.-	O_e
Eksi : Vergi (% 48)	480.000.-	
Net Eğitim Masrafı	520.000.-	$O_e (1 - \lambda)$
TOPLAM HARCAMA	16.520.000.-	C

(32) a.g.e., s.17.

2. Yenileme Yatırımları

a. Eski Sermaye Yatırımının İşletme Dışı Bırakılması

Bazen işletmeler ekonomik ömrünü doldurmuş veya teknolojik gelişmeler sonucu demode olmuş eski sermaye yatırımlarının yerine, aynı işlevi görecek yeni sermaye yatırımları koymaya yönelik kararlar alırlar. Her iki durumda da işletme, eski sermaye yatırımının işletme dışı bırakılması veya ekonomik ömrünün sonunda işletmeye sağlayacağı nakit akımlarını dikkate alarak yeni sermaye yatırımlarına karar verecektir.

Eğer eski sermaye yatırımının defter değeri sıfır ise, sermaye yatırımının işletme dışı bırakılmasından dolayı herhangi bir nakit akımı ortaya çıkmayacaktır. Ancak işletme dışı bırakılan sermaye yatırımının defter(*) değeri varsa, o zaman gelir vergisi ödemelerinde nakit çıkışını etkileyecek bir zarar ortaya çıkacaktır⁽³³⁾. Bu durumda işletme, sermaye yatırımının işletme dışı bırakıldığı yılda bu sermaye zarardan dolayı bir gelir vergisi tasarrufu elde edecektir. Bu tasarruf işletme için nakit girişi olarak kabul edilebilir. Sermaye yatırımlarının nakit akımlarının belirlenmesinde nakit akışı esas geçerli olduğundan, planlamada bu zarardan dolayı ortaya çıkacak vergi tasarrufunun oluşturduğu nakit girişi dikkate alınmalıdır. Sermaye yatırımının işletme dışı bırakılmasından dolayı ortaya çıkacak zarar, gelecek yıllarda elde edilecek kârlardan indirileceği varsayıldığında sağlanan vergi tasarrufunun sadece zaman avantajı sağladığı söylenebilir⁽³⁴⁾.

Yukarıdaki açıklamalardan anlaşılacağı üzere bir sermaye yatırımının işletme dışı bırakılmasından sonra satın alınacak yeni bir sermaye yatırımı için net nakit harcaması aşağıdaki formülle hesaplanabilecektir⁽³⁵⁾.

$$C = I + O_c + O_e (1 - \lambda) - S - \lambda (B - S)$$

Burada,

S = Eski sermaye yatırımının satılmasından dolayı ortaya çıkacak net nakit girişini,

(*) Defter Değeri = İlk Maliyet- Birikmiş Amortismanlar

(33) a.g.e., s.18.

(34) Dearden, a.g.e., s.505.

(35) Johnson, a.g.e., s.18.

B = İşletme dışı bırakılma zamanında eski sermaye yatırımının defter değerini, göstermektedir. Diğer semboller daha önce ifade ettiğimiz sembollerdir. Eski sermaye yatırımının işletme dışı bırakılması durumunda S sıfır olacağı için yukarıdaki formül aşağıdaki gibi yazılacaktır.

$$C = I + O_c + O_e (1 - \lambda) - \lambda B$$

Daha önce verdiğimiz örnekteki sermaye yatırımının defter değeri 500.000.-TL olan eski bir sermaye yatırımının işletme dışı bırakılması sonucunda satın alındığını düşündüğümüzde gerekli olacak net nakit harcaması:

$$C = I + O_c + O_e (1 - \lambda) - \lambda B$$

$$C = 13.000.000 + 3.000.000 + 1.000.000 (1 - \% 48) - \% 48 (2.000.000)$$

$$C = 16.000.000 + 520.000 - 240.000$$

$$C = 16.280.000.- TL.$$

şeklinde olacaktır.

b. Eski Sermaye Yatırımının Satılması

Sabit varlıkları yenileme kararları, ekonomik ömrünü tamamlamış veya sonuna yaklaşmış olanların yerine, aynı işlevi görecek, kıyaslanabilir yeni sabit varlıkların konulmasına ilişkindir⁽³⁶⁾. Aynı işlevi gören yeni bir varlığın satın alınması halen kullanılmakta olan bir varlığın belirli bir nakit girişi karşılığında satılmasını veya başka bir üretim faaliyetinde kullanılmasını gerektirir. Bu surette, yeni bir varlığın satın alınması için gerekli olan nakit harcaması, eski varlığın satılması nedeniyle elde edilecek nakit girişi kadar azalacaktır.

Eski sermaye yatırımının satılması sonucunda üç farklı durumla karşılaşılabilir. Bunlardan birincisi eski sermaye yatırımının zararlı, diğer bir ifadeyle defter değerinden daha düşük bir fiyatla satılmasıdır. Bu durumda satın alınacak yeni sermaye yatırımının harcama tutarı, eski sermaye yatırımının zararlı satışından dolayı ortaya çıkan zararın oluşturduğu vergi tasarrufu dikkate alınarak belirlenmelidir. İkinci durum, eski sermaye yatırımının defter değerinin üstündeki bir satış fiyatıyla satılmasıdır. Bu durumda işletme, defter değeri ile satış tutarı arasındaki fark kadar bir kâr elde edecek ve bu kârdan dolayı ek bir vergi ödeyecektir. Ek vergi işletme için nakit çıkışı olarak kabul edilir. Bu nedenle de yeni satın alınacak

(36) Akgüç. Finansal Yönetim... a.g.e., s. 371.

sermaye yatırımının harcama tutarına ilave edilmesi gerekir. Üçüncü durum, eski sermaye yatırımının defter değerine eşit bir fiyatla satılmasıdır. Bu durumda yeni sermaye yatırımının harcama tutarı, eski sermaye yatırımının satış tutarı kadar az olacaktır.

Yukarıdaki açıklamalardan anlaşılacağı üzere eski sermaye yatırımı satılarak yenisinin satın alınması durumunda ortaya çıkacak nakit harcaması aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanabilecektir⁽³⁷⁾.

$$C = I + O_c + O_e (1 - \lambda) - S - \lambda (B - S)$$

Semboller yukardaki formüller de ifade edilen sembollerdir.

Mesela yukarıda ele aldığımız sermaye yatırımı, defter değeri 500.000., TL. ve satış tutarı 200.000 TL. olan eski bir sermaye yatırımının satılmasından sonra satın alınan bir yatırım olduğunu kabul ettiğimizde gerekli olan nakit harcaması,

$$C = I + O_c + O_e (1 - \lambda) - S - \lambda (B - S)$$

$$C = 13.000.000 + 3.000.000 + 1.000.000 (1 - \%48) - 200.000 - \%48(500.000 - 200.000)$$

$$C = 16.000.000 + 520.000 - 300.000 - 144.000$$

$$C = 16.176.000.- \text{ TL.}$$

şeklinde olacaktır.

Yukarıdaki satış, sermaye yatırımı defter değerinden daha düşük bir fiyatla satıldığı için zararlı bir satıştır. Formülün işaretli kısmı zararlı satıştan dolayı ortaya çıkan sermaye kaybının oluşturduğu vergi tasarrufunu göstermektedir. Bu tasarruf işletme için nakit girişi olarak kabul edildiğinden yeni satın alınacak sermaye yatırımının gerektirdiği harcama tutarı bu miktar kadar düşük olacaktır.

B. Yıllık Net Nakit Girişlerinin Belirlenmesi

1. Muhasebe Geliri ve Nakit Akımları Arasındaki Farklar

Gelecek dönemlerde ortaya çıkması beklenen belirli tutarlardaki nakit akımlarının hangi döneme ait olduğunun bilinmesi sermaye yatırım kararların da son derece önemlidir.

(37) Johnson, a.g.e., s.19.

Yatırımların ekonomik ömrü boyunca kârlılığının ve nakit durumunun bir bütün olarak değerlendirilebilmesi neden olduğu net nakit giriş ve çıkışlarının bilinmesine bağlıdır. Bu nedenle nakit giriş ve çıkışlarının doğru olarak belirlenmesi gerekir.

Sermaye yatırımları gelecekte ortaya çıkacak faaliyet gelirini olumlu veya olumsuz yönde etkileyecektir. Bu etkinin tahmin edilmesi sermaye yatırım kararlarında önemlidir. Çünkü faaliyet gelirindeki değişimler ödenecek gelir vergisindeki değişimleri belirler. Ödenecek gelir vergisindeki değişimler ise, işletmede bir nakit akımının ortaya çıkmasına sebep olur.

Faaliyet geliri, muhasebe usullerine göre belirlenen ve tahakkuk esasına göre tutulan hesaplar neticesinde ortaya çıkar. "Tahakkuk esasında, gelir ve giderler tahsil edildikleri veya ödendikleri döneme bakılmaksızın, gerçekleştikleri dönemin gelir veya giderleri olarak kaydedilirler"⁽³⁸⁾. Bu nedenle işletmenin belli bir faaliyet dönemine isabet eden gelirin hesaplanmasında amortisman giderleri gibi işletmeden fiili olarak nakit çıkışı doğurmayan giderler de gözönünde bulundurulur. Bu durum işletmenin hasılat ve gelirlerinin o dönemin maliyet ve giderleri ile karşılaştırılmasını sağlayarak faaliyet kârının tarafsız bir şekilde hesaplanmasını mümkün kılmaktadır⁽³⁹⁾. Ancak, yatırım bütçelerinin hazırlanmasında nakit giriş ve çıkışları önemli olduğu için "tahakkuk prensibinin yerine nakit akımlarının belirlenmesinde "nakit akışı esası"nın kullanılması uygun olmaktadır⁽⁴⁰⁾. "Nakit akışı esasında, gelir ve giderler gerçekleştikleri döneme bakılmaksızın tahsil edildikleri veya ödendikleri dönemde gelir veya gider kaydedilirler"⁽⁴¹⁾.

Paranın zaman değerinin dikkate alınmak zorunda olduğu sermaye yatırımlarının değerlendirilmesinde "nakit akışı" esasının tercih edilmesinin en önemli avantajı, "tahakkuk prensibi" esasının kullanılmasından dolayı ortaya çıkacak aşağıdaki sorularda ifade edilen güçlükleri en aza indirmesidir⁽⁴²⁾.

- Gelirin tahakkuk devresi hangi devredir?

(38) Nihat Küçüksavaş, *Genel Muhasebe İlkeleri ve Uygulaması*, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Erzurum: 1991, s. 17.

(39) a.g.e., s.17.

(40) Bertun E. Gup, *Principles of Financial Management*, New York: by John Wiley and sons, Inc. s.178.

(41) Küçüksavaş, a.g.e., s.16.

(42) Bierman and Smidt, a.g.e., s. 107.

- Hangi harcamalar yatırım tutarına ilave edilecektir, hangileri cari harcama kabul edilecektir?

- Hangi amortisman metodu kullanılmalıdır?

- Stok değerlemede hangi metod kullanılmalıdır (FIFO veya LİFO)?

- Stok değerine hangi giderler yüklenmelidir (sabit, değişken, direkt, indirekt, idari ve satış masrafları)?

İşletmelerde bu sorulara verilecek cevaplarda anlaşmazlıklar vardır. Değişik yaklaşımlar değişik gelir ölçülerine yol açabilir. Yatırım değerini ölçmek için tahakkuk esası kullanılırsa, gelirin ölçülmesi sürecine bağlı olarak yatırımlar iyi veya kötü görünebilir. Yatırımların değerlendirilmesinde nakit akışı esasının kullanılması bu karışık durumları en aza indirebilir⁽⁴³⁾. Ayrıca nakit akımları kâr veya gelirle aynı değildir. Gelirler, nakit akımlarında herhangi bir değişme olmaksızın da değişebilir. Mesela, demirbaş ve stoklara yatırım yapıldığı bir zamanda gelirler artarken nakit akımlarında bir azalma olabilir⁽⁴⁴⁾.

2. Nakit Akımlarının Belirlenmesinde Amortismanların Dikkate Alınışı

Yapılacak bir yatırımın işletmeye sağlayacağı nakit girişlerini ölçmek için kullanılacak yöntemler yapılacak yatırımın bir yenileme yatırımı veya yeni bir yatırım olmasına göre değişecektir⁽⁴⁵⁾.

Sermaye yatırımlarının planlanmasında söz konusu yatırımın işletmeye sağlayacağı nakit girişleri yanında yatırımdan dolayı ortaya çıkacak maliyet tasarruflarının da dikkate alınması gerekir. Daha önce belirttiğimiz gibi, sermaye yatırımlarının nakit akımlarının belirlenmesinde, "nakit akışı" esası dikkate alınmalıdır. Bunun nedeni sermaye yatırımlarının işletmeye sağlayacağı nakit girişlerinin sadece muhasebe prensiplerine göre hesaplanan gelirden ibaret olmayışıdır. Sermaye yatırımlarının planlanmasında amortisman gideri gibi kârın tesbitinde hesaplama katılan ancak işletmeden fiili olarak nakit çıkışı gerektirmeyen giderlerin, nakit girişlerinin belirlenmesinde kâr ile birlikte gözönünde bulundurulması gerekir. Bu durum "nakit akışı" esasının önemli neticelerinden

(43) a.g.e., s. 107.

(44) a.g.e., s.107.

(45) Pekiner, a.g.e., s.346.

birisidir⁽⁴⁶⁾. Mesela, amortismanla konu olacak sermaye yatırımları için yapılan harcamalar bu harcamaların yapıldığı ilk yılda dikkate alınacağına göre tekrar amortisman adı altında bir tutarı nakit girişlerinden indirmek aynı şey için mükerrer işlem yapma anlamına gelecektir.

İşletmelerde sermaye yatırımlarının çoğu, yeni bir mal veya hizmet üretmek ya da mevcut mal ve hizmetlerin üretilmesinde kapasite artışı sağlamak amacıyla yapılmaktadır⁽⁴⁷⁾. İster yeni bir yatırım isterse kapasite artışı için yapılan bir yatırım olsun, sözkonusu yatırımdan dolayı işletmenin sağlayacağı nakit girişleri veya maliyet tasarrufları vergiye tabi olacak gelirleri artıracaktır. Bu nedenle nakit girişleri vergi düšüldükten sonra kalan tutarlar üzerinden hesaplanmalıdır.

Sermaye yatırımlarının planlanmasında nakit girişleri vergiden sonraki net tutar üzerinden hesaplanacağı için amortismanlarla ilgili özel bir durum ortaya çıkmaktadır. Oysa yukarıda amortisman giderlerinin yıllık nakit girişlerinin hesaplanmasında bir gider kalemi olarak gözönünde tutulmayacağını ifade etmiştik. Ancak yıllık amortisman masrafları işletmeden dışarıya doğru bir nakit akımı olmadığı halde vergi ödemelerinde bir azalmaya sebep olan koruyucu bir vergi gibidir⁽⁴⁸⁾. Bu nedenle de diğer giderler gibi vergi matrahının tesbitinde hesaplara katılması gerekir. Amortisman giderlerini vergi matrahının tesbitinde dikkate alan işletme, daha az vergi ödeyeceği için söz konusu yatırımdan elde edilecek nakit girişlerini artırmış olacaktır.

Yıllık amortisman masrafları dikkate alınarak ilk kez satın alınması düşünölen bir sermaye yatırımı (yenileme yatırımı değil) için yıllık net nakit girişı aşağıdaki formülle hesaplanabilir⁽⁴⁹⁾.

$$A_t = R_t - \lambda (R_t - D_t)$$

Burada;

$A_t = t$ yılında sermaye yatırımından dolayı ortaya çıkacak vergiden sonra net nakit girişini,

(46) Ahmet Demirel, **Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi ve Türkiye**, İstanbul: Fakülteler Matbaası, 1970, s. 13.

(47) Johnson, a.g.e., s.24.

(48) a.g.e., s.24.

(49) a.g.e., s.25.

R_t = sermaye yatırımından dolayı ortaya çıkacak masraflardaki azalma veya vergiden önceki gelirdeki artıştan kaynaklanan net nakit tutarını,

D_t = teklif edilen sermaye yatırımının t yılındaki amortismanını,

λ = vergi oranını,

göstermektedir.

Mesela, işletme teklif edilen sermaye yatırımını gerçekleştirdiği takdirde, her yıl hammadde ve işçilik masraflarında vergiden önce 4.000.000.-TL.'lık bir azalma olacağını beklemektedir. Söz konusu sermaye yatırımının yıllık amortisman miktarı 3.000.000.- TL., vergi oranı % 48 kabul edildiğinde sermaye yatırımının işletmeye sağlayacağı yıllık net nakit girişi:

$$A_t = R_t - \lambda (R_t - D_t)$$

$$A_t = 4.000.000 - \% 48 (4.000.000 - 3.000.000)$$

$$A_t = 4.000.000 - 480.000$$

$$A_t = 3.520.000.- TL.$$

şeklinde olacaktır.

Teklif edilen sermaye yatırımı yenileme yatırımı ise, formül aşağıdaki gibi olacaktır⁽⁵⁰⁾.

$$A_t = R_t - \lambda [R_t - (D_t - D'_t)] \quad \text{veya} \quad A_t = R_t (1 - \lambda) + \lambda (D_t - D'_t)$$

Burada D'_t eski sermaye yatırımının t yılındaki amortismanını göstermektedir. Diğer semboller yukarıdaki formülde ifade edilen sembollerdir. Yukarıdaki sermaye yatırımının bir yenileme yatırımı olduğunu ve eski sermaye yatırımının yıllık amortisman giderinin 500.000.- TL. olduğunu kabul ettiğimizde sermaye yatırımından beklenen yıllık net maliyet tasarrufları,

$$A_t = R_t - \lambda [R_t - (D_t - D'_t)]$$

$$A_t = 4.000.000 - \% 48 [4.000.000 - (3.000.000 - 500.000)]$$

$$A_t = 4.000.000 - \% 48 (4.000.000 - 2.500.000)$$

$$A_t = 4.000.000 - 720.000$$

$$A_t = 3.280.000.-TL.$$

şeklinde olacaktır.

(50) a.g.e., s.26.

3. Sermaye Yatırımının İşletme Dışı Bırakılması, Satılması veya Ekonomik Ömrü Sonunda Ortaya Çıkacak Nakit Akımı

Teklif edilen bir sermaye yatırımının gelecekte işletme dışı bırakılması, satılması veya ekonomik ömrü sonunda işletmeye muhtemelen ek bir nakit girişi sağlayacaktır. Sermaye yatırımı için gerekli olan harcamalar sağlanacak nakit girişleriyle karşılaştırılmasında bu ek nakit girişlerinin de dikkate alınması gerekmektedir.

Sermaye yatırımının işletme dışı bırakılması, satılması veya ekonomik ömrünün son yılında sağlayacağı nakit girişi aşağıdaki formülle hesap edilebilir⁽⁵¹⁾.

$$A_n = R_n - \lambda [R_n - (D_t - D'_t)] + W_n + S_n + \lambda (B_n - S_n)$$

Burada,

A_n = Sermaye yatırımının satılması, işletme dışı bırakılması veya ekonomik ömrünün son yılında işletmeye sağlayacağı vergi sonrası net nakit girişini,

W_t = Sermaye yatırımının satılması, işletme dışı bırakılması veya ekonomik ömrü sonunda çalışma sermayesinin geri dönmesinden dolayı ortaya çıkacak tasarrufu,

B_n = Sermaye yatırımının satılması, işletme dışı bırakılması veya ekonomik ömrü sonundaki defter değerini,

S_n = n yılında sermaye yatırımının satılmasından dolayı gerçekleşecek net nakit girişini,

λ = Vergi oranını,

R_n = Sermaye yatırımdan dolayı n yılında ortaya çıkacak masraflardaki azalma veya vergiden önceki gelirlerdeki artıştan kaynaklanan net nakit tutarını,

D_t = Eski sermaye yatırımının t yılındaki amortismanı,

D'_t = Yeni sermaye yatırımının t yılındaki amortismanı göstermektedir.

Bu ifadeye açıklık kazandırmak için yukarıdaki örneğimizi biraz daha geliştirelim. İşletme 4 yıl daha ekonomik ömre sahip olan eski sermaye yatırımını yenilemek istiyor. Eski sermaye yatırımı için yılda 500.000.- TL. amortisman ayrılmaktadır. Söz konusu yatırımın tasarruf değeri sıfırdır. İşletme bu sermaye yatırımını ekonomik ömrü 4 yıl olan yeni bir yatırımla yenilediği takdirde direkt işçilik ve malzeme masraflarında 4.000.000.-TL.'lik bir azalma olacağını

(51) a.g.e., s.27.

beklemektedir. Yeni sermaye yatırımının ekonomik ömrü (4 yıl) sonundaki defter değeri 1.000.000.-TL. olacak ve bu değer üzerinden satılacaktır. Bu yatırım için çalışma sermayesi ihtiyacı 3.000.000.-TL.'dir. Söz konusu yatırım için ayrılacak amortisman yılda 3.000.000.-TL.'dir. Çalışma sermayesine bağlanan fonlar son yılda (4. yılın sonunda) geri dönecektir. Yukarıdaki bilgilere göre yeni sermaye yatırımı, ekonomik ömrünün son yılında (4. yılda) işletmeye sağlayacağı vergiden sonraki net nakit akımı:

$$A_4 = R_4 - \lambda [R_4 - (D_4 - D'_4)] + W_4 + S_4 + \lambda (B_4 - S_4)$$

$$A_4 = 4.000.000 - \%48 [4.000.000 - (3.000.000 - 500.000)]$$

$$+ 3.000.000 + 1.000.000 + \%48 (1.000.000 - 1.000.000)$$

$$= 4.000.000 - 720.000 + 4.000.000$$

$$A_4 = 7.280.000.-TL.$$

olacaktır.

Yeni sermaye yatırımı 4'üncü yılda işletmeye 7.280.000.-TL.'lik bir net nakit girişi sağlayacaktır. Problemin tablo yardımıyla çözümü ise aşağıdaki gibidir.

Tablo 2. Sermaye yatırımlarının işletme dışı bırakılması, satılması veya ekonomik ömrünün son yılında işletmeye sağlayacağı net nakit girişlerinin hesaplanması

	Muhasebe	Nakit Akımı	Semboller
İşçilik ve malzemeden tasarruf	4.000.000.-	4.000.000.-	R_4
Yeni Ser.Yat. Amortismanı	3.000.000		D_4
Eski Ser. Yat. Amortismanı	500.000		D'_4
Amortismandaki Artış	<u>2.500.000.-</u>		$(D_4 - D'_4)$
Vergi Öncesi Gelir Artışı	1.500.000.-		$R_4 - (D_4 - D'_4)$
Ek Gelir Vergisi (%48)	<u>720.000.-</u>	<u>1.720.000.-</u>	$\lambda [R_4 - (D_4 - D'_4)]$
Vergi Sonrası Gelirlerdeki Artış	<u>780.000.-</u>		
Faaliyetlerden Elde Edilen Yıllık Net Nakit Tutarı		3.280.000.-	$R_4 - \lambda [R_4 - (D_4 - D'_4)]$
Yeni Sermaye Yatırımının Satışından Elde Edilecek Nakit		1.000.000.-	S_4
Yeni Sermaye Yatırımının Satışı Üzerindeki Vergi		0.-	
Çalışma Sermayesine Bağlanan Fonların Geri Dönmesi		<u>3.000.000.-</u>	W_4
4'üncü Yılda Elde Edilecek Net Nakit Toplamı		<u>7.280.000.-</u>	A_4

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YATIRIMLARDA KULLANILACAK FON KAYNAKLARININ BELİRLENMESİ

İşletmenin ihtiyaç duyduğu yatırımların finansmanında kullanabileceği fonlar, işletme içi ve işletme dışı kaynaklardan sağlanabilir. Otofinsman olarak da ifade edilen işletme içi fon kaynakları, normal işletmecilik faaliyetleri sonucunda elde edilen vergi sonrası kârların dağıtılmamış kısmı ile amortismanlardan oluşmaktadır. İşletme dışı fon kaynakları ise, işletmenin mevcut ortaklarının sermaye paylarını artırmalarıyla veya yeni hisse senedi ihracı yoluyla ya da çeşitli finansman kuruluşlarından sağlanan fonlardan oluşmaktadır.

Öz kaynak finansmanı hem işletme içi hem de işletme dışı kaynaklardan gerçekleştirilebilir. Fonları işletmeye sağlayan kişilerin işletme sahibi olmaları, bu gerçeği değiştirmemektedir. İç finansman veya işletme içi kaynaklardan sağlanan fonlar işletme sahipleri tarafından sağlanan fonları değil, sadece kendi çalışması sonucunda oluşturduğu finansman imkanlarını kapsamaktadır⁽¹⁾.

I. Fon Kaynakları

Yatırımların finansmanında kullanılacak fon kaynakları çeşitli açılardan sınıflandırılabilir. Konumuz itibarıyla bütün fon kaynakları aynı öneme sahip değildir. Çalışmamızda yatırım harcaması bütçelemesi açısından önemli olan fon kaynaklarını ele alacağız. Bu kaynakları yukarıdaki açıklamalar ışığında "işletme içi fon kaynakları" ve "işletme dışı fon kaynakları" olarak sınıflandıracğız.

A. İşletme İçi Fon Kaynakları

1. Otofinsman

Otofinsman, işletmenin kendi gücüyle sermaye ortaya koymasüdür. Bu durumda sermaye "dışardan" işletmeye akmış olmayıp işletme içinde normal faaliyetler sonucu ortaya çıkmaktadır⁽²⁾.

(1) Müftüoğlu, a.g.e., s.609.

(2) Yüksel, a.g.e., s.224.

İşletme faaliyetleri sonucunda elde edilen fonlar, işletmenin büyümesini finanse eden fonların en önemli kaynaklarından birisidir⁽³⁾. Çoğu işletmeler faaliyetleri sonucunda elde ettikleri kârların tamamını veya bir kısmını ortaklarına temettü olarak dağıtmayıp işletme bünyesinde bırakmayı tercih ederler. Böylece işletme, sahiplerine veya üçüncü şahıslara başvurmadan, kolay yoldan, sermaye tedarikinin güç olduğu veya sermaye maliyetinin yüksek olduğu dönemlerde sermaye yatırımları için ihtiyaç duyulan kaynakları sağlama imkanı elde etmektedir⁽⁴⁾.

Otofinansman gücü = Vergi sonrası kâr + Amortismanlar - Dağıtılan kârlar, gibi üç unsurdan oluşur⁽⁵⁾. Eşitlikten de görüldüğü gibi işletmelerden fiili olarak bir nakit çıkışı gerektirmeyen amortisman giderleri otofinansman gücünü olumlu yönde, ortaklara temettü olarak dağıtılan kâr payları ise olumsuz yönde etkilemektedir.

İşletme faaliyetlerinden elde edilen kârların tamamının veya bir kısmının ortaklara temettü olarak dağıtılmayıp işletme bünyesinde bırakılmasında belirli bir amacın gözönünde bulundurulması gerekir. Bu amaç, daha önce ifade ettiğimiz gibi ortakların refahını veya hisse senetlerinin piyasa değerini en yükseğe çıkarma amacıdır. Finans yöneticisi ortakların düşüncesinden hareket ederek bu amaca ulaşmaya çalışmaktadır.

İşletmelerde otofinansman açık ve gizli olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır.

a. Açık Otofinansman

İşletmelerde kârlar dağıtılmıyor, bireysel işletmeler ile kişisel ortaklıklarda sermaye hesaplarında, anonim şirketlerde kanuni veya ihtiyari yedek akçeler şeklinde gösteriliyor ise açık otofinansman şekli söz konusu olur⁽⁶⁾. Böylelikle faaliyetlerden sağlanan kârlar, işletmenin herhangi bir bölümünde saklı tutuluyor demektir.

Açık otofinansman kapsamına şunlar girer:

(1) Dağıtılmayan kârlar: İşletmenin faaliyetlerinden elde ettiği net kârın ortaklara dağıtılmayıp işletme bünyesinde bırakılan kısmıdır.

(2) Yedek akçeler: Otofinansman, kârların genellikle yedek akçeler biçiminde işletme bünyesinde alıkonması ile yapılır⁽⁷⁾. İşletmelerin büyümesi, beklenilmeyen

(3) Semih Büker, *Finansal Yönetim*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi, 1985, s.223.

(4) Mucuk, a.g.e., s. 255.

(5) Müftüoğlu, a.g.e., s.608.

(6) Yüksel, a.g.e., s.251.

(7) Yüksel, a.g.e., s.226.

zararlar ve riskleri karşılması, çeşitli yükümlülüklerini zamanında yerine getirmesi ile birbirini izleyen faaliyet dönemlerinde istikrarlı ve tatminkâr kâr payı dağıtması ayıracağı yedek akçelere bağlıdır⁽⁸⁾. O halde kârdan ayrılan yedekler, işletmenin geleceği bakımından bilinçli olarak dağıtılmayıp işletmede bırakıldığı için özsermayenin bir parçası sayılabilir. Bu özelliklerinden dolayı hissedarların bunlar üzerinde hisseleri oranında hakları vardır⁽⁹⁾.

Yedekler veya ihtiyatlar; yürürlükteki kanunlar, şirket sözleşmesi hükümlerine göre ve genel kurul kararı ile kârdan ayrılırlar. Bunlar aşağıdaki şekilde sıralanabilir.

(a) Kanuni Yedek Akçeler :

Anonim şirketlerin, her yıl safi kârlarının % 5'ini ödenmiş esas sermayesinin %20'sini buluncaya kadar kanuni yedek akçe olarak ayırmaları zorunludur (TTK. 466/1). I. Tertip Yedek Akçe olarak bilinen bu ihtiyatların ayrılmasında esas alınacak safi kârın, vergi öncesi safi kâr mı veya vergi sonrası safi kâr mı olacağı Ticaret Kanunu'nda açık olarak belirtilmemiştir. Ancak, vergiler düşülmemiş ticari bilanço kârı üzerinden ayrılması Maliye Bakanlığı'nca ve Danıştay tarafından kabul edilmesi sonucunda son yıllarda bu yedeklerin ayrılmasında bilanço kârı esas alınmaktadır⁽¹⁰⁾.

TTK.'nun 466 maddesi, ayrılan I. Tertip Yedek Akçe kanuni sınırını bulduktan sonra dahi aşağıdaki paraların kanuni yedek akçeye ekleneceğine izin vermiştir⁽¹¹⁾.

(i) Hisse senetlerinin çıkarılmasından, çıkarma masrafları indirildikten sonra, itibari kıymetten fazla olarak elde edilen hasılatın itfalara veya yardım ve hayır işlerine sarfedilmeyen kısmı.

(ii) İptal edilen hisse senetlerinin bedellerine mahsuben yapılan ödemelerin, bunların yerine çıkarılan senetlerden elde edilen hasılat noksanı kapatıldıktan sonra kalan kısmı.

(8) Yüksel Koç Yalkın, **İşletmelerde Mali Analiz Teknikleri**, 6.b. Ankara: Turhan Kitabevi, 1967, s. 159.

(9) Küçüksavaş, a.g.e., s. 313.

(10) Öztin Akgüç, **Mali Tablolar Analizi**, Genişletilmiş 8.b. İstanbul: Avcıol Matbaası, 1990, s.167.

(11) Öztin Akgüç, **Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi**, Genişletilmiş 5.b. İstanbul: Avcıol Basın-Yayın, 1991, s.109.

(iii) Safi kârdan I. tertip yedek akçeden başka, pay sahipleri için sermayenin %5 oranında kâr payı ayrıldıktan sonra, safi kârın artan kısmından pay sahiplerine ve kâra katılan başkaca kimselere dağıtılmasına karar verilen miktarın %10 II. Tertip Yedek Akçe olarak ayrılması gerekir.

(b) İhtiyari Yedek Akçeler :

Ana sözleşmeye ticari bilanço kârının %5'inden fazla bir tutarın yedek akçeye ayrılacağı ve yedek akçenin ödenmiş olan esas sermayenin % 20'sini aşabileceği hakkında bir hüküm konabilir (TTK. 467).

TTK'nun 468'inci maddesine dayanarak genel kurul, şirketin devamlı gelişmesi veya imkan ölçüsünde istikrarlı kâr payları dağıtılmasını temin bakımından uygun ve faydalı olduğu takdirde kanun ve ana sözleşmede belirtilenden başka yedek akçeler ayrılmasına ve yedek akçelerin kanun ve ana sözleşme ile tayin edilen belirli haddinin artırılmasına karar verebilmektedir (12).

Sermaye Piyasası Kanunu, pay senetleri halka arz yolu ile satılan anonim ortaklıkların ayırabilecekleri yedek akçelere ilişkin sınırlamalar getirmiştir. Kanuna göre pay senetleri halka arz yolu ile satılan anonim ortaklıklar, yasa hükmü ile ayrılması gereken yedek akçeler ile esas sözleşmede pay sahipleri için belirlenen birinci temettüyü ayırmadıkça başka yedek akçe ayırmalarına, ertesi yıla kâr aktarmalarına karar veremeyeceklerini hükme bağlamıştır (SPK. m.15)(13).

(c) Olağanüstü Yedek Akçeler :

TTK'nun 469'uncu maddesine göre, şirket, geleceği ve faaliyetleri bakımından gerekli görürse kanuni ve ihtiyari yedek akçeleri ayırdıktan sonra genel kurul kararı ile yedekler ayırabilir. Bu yedeklere olağanüstü yedekler denir. Yine aynı maddeye göre bu gibi kararların alınabilmesini, ayırımın, "şirketin devamlı gelişmesi veya istikrarlı kâr paylarının dağıtılmasını temin" amacına yönelmesi şartına bağlamıştır(14).

(d) Gizli Yedek Akçeler :

Gizli yedek akçe, işletmelerde, genellikle sermaye şirketlerinde, iktisadi varlıkların noksan, borçlarının fazla değerlendirilmesi sonucu oluşturulan, fakat

(12) Akgüç, Kredi Taleplerinin.... a.g.e., s.111.

(13) Akgüç, Kredi Taleplerinin.... a.g.e., s.111.

(14) Yüksel, a.g.e., s.228.

özsermayenin bir unsuru olarak bilançoda gösterilmeyen, bilançonun aktif ve pasif durumları içinde saklanan bir fazlalıktır. Kısaca, gizli yedek akçe, işletmenin bilançosunda görülen özsermaye tutarı ile gerçek öz sermaye tutarı arasındaki farktır⁽¹⁵⁾.

TTK'nun 458'inci maddesi şirket işlerinin devamlı gelişmesini veya mümkün mertebe istikrarlı kâr payları dağıtılmasını temin bakımından ve faydalı olduğu takdirde aktiflerin bilanço günündeki kıymetlerinden daha düşük bir kıymetle bilançoya konması şeklinde veya başka surette gizli yedek akçe ayrılmasına müsaade etmiştir. Gizli yedek oluşturmada yararlanılan başlıca yöntemler şunlardır⁽¹⁶⁾.

(i) Dönem kârının bilinçli olarak düşük gösterilmesi.

(ii) Aktiflerin düşük bir bedelle değerlendirilmesi veya hiç gösterilmemesi.

- Stokların piyasa fiyatlarından daha düşük bir bedelle değerlendirilmesi,

- İşletmenin portföyünde bulunan tahvil ve hisse senetlerinin, daha yüksek olan borsa rayıçleri yerine, alış bedelleri ile değerlendirilmesi,

- Maddî duran varlıkların, elde edildikleri tarihlerdeki maliyet bedelleri ile değerlendirilmesi.

(iii) İşletmenin sahip olduğu bazı ekonomik değerlerin bilançolarda gösterilmemesi.

(iv) Aşınma ve yıpranma nisbetlerinden yüksek amortisman ayrılması.

(3) Karşılıklar : Hesap dönemi sonunda karşılaşılması mümkün olan bütün riskler, giderler ve borçlar için karşılık ayrılabilir. Karşılık ayırmak için belli bir hukuki yükümlülüğün varlığı gerekmez. Bu konuda kuvvetli bir ihtimalin varlığı karşılık ayrılmasını haklı kılan bir sebep sayılabilir⁽¹⁷⁾. Karşılıkların başlıcaları amortismanlar, şüpheli alacaklar karşılığı ve stokların değer kaybı karşılığıdır.

Amortismanlar, aktiflerde zamanla meydana gelen değer düşüklüğünü karşılamak üzere ayrılır. Şüpheli alacaklar karşılığı, icra ve dava konusu olan üç vade uzatılmasına rağmen tahsil edilememiş bulunan, protesto ve birden fazla yazılı isteğe rağmen ödenmemiş olan alacaklar için ayrılır. Stokların değer kaybı karşılığı, stoklarda meydana gelen değer düşmeleri halinde bunları maliyet değerleri ile bilançoya aktarılmasında ortaya çıkacak aldatıcı sonuçları önlemek amacıyla ayrılır.

(15) Akgüç, Mali Tablolar.... a.g.e., s.171.

(16) Akgüç, Mali Tablolar.... a.g.e., s. 171.

(17) Yüksel, a.g.e., s.241.

Bu durumda stoklar ya cari piyasa değeri ile değerlemeye tabi tutulur ya da maliyet değerleri ile gösterilerek bilançonun pasif tarafına, stoklarda değer kaybı diye bir karşılık kaydedilir.

b. Gizli Otofinansman

Gizli otofinansman, gizli yedek akçe ayrılması yoluyla yapılır. Gizli yedekler yukarıda belirtildiği gibi genellikle aktif değerlerin olduğundan düşük, amortisman oranlarının yüksek, şüpheli alacakların kabarık veya pasifteki borçların silinmesinden doğar⁽¹⁸⁾. Bu yolla sağlanan fonların dağıtılmamış kâr ve açık yedek akçe şeklinde gösterilmesi vergilendirilmelerini gerektirir. Oysa gizli yedek akçe ayırımı halinde bunlar vergi dışı bırakılmış olacaktır⁽¹⁹⁾. Bu nedenle VUK. yedek akçe ayırma yollarını özenle belirlenmiş ve sınırlamıştır.

c. Yedek Akçe Niteliğindeki Karşılıklar

Özel yedekler olarak ta bilinen yedek akçe niteliğindeki karşılıklar; uzun süreli borçların itfasında, çalışma sermayesinin güçlendirilmesinde, imtiyazlı hisse senetlerinin azaltılmasında, sermayenin amortismanında, sabit kıymetlerin geliştirilmesinde kullanılmak üzere işletmenin sürekliliğini ve gelişmesini sağlamak için kârdan işletmede alıkonulan kısımlara denir⁽²⁰⁾.

Bu bölümde, menkul kıymetler değer düşüş karşılığı, şüpheli alacaklar karşılığı, stok değer düşüş karşılığı gibi, iktisadi varlıkları bilanço günündeki değerlerine indirgemek amacıyla ayrılan karşılıklarla, firmanın mevcut olmakla beraber gelecek dönemlerde yerine getireceği yükümlülükleri için ayırdığı karşılıklar yer almaz. Yedek akçe niteliğinde oldukları, dönem kârından ayırdıkları halde, firmaca çeşitli nedenlerle "karşılık" başlığı altında toplanması uygun görülen tutarlar bu bölümde gösterilir⁽²¹⁾.

(18) Ali Ceylan, *İşletmelerde Finansal Yönetim*, Bursa: Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No: 52, 1991, s. 123.

(19) Ceylan, a.g.e., s. 123.

(20) *Muhasebe Denetimi ve Mali Analiz*; Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No:42, 1992, s. 198.

(21) Akgüç, *Mali Tablolar...* a.g.e., s. 171.

Bunlar belli bir varlık kalemi ile doğrudan doğruya ilgili olmayan, ancak varlıkların tümü için bir ihtiyat niteliğinde ayrılan karşılıklardır. Karşılık bir gider unsurudur. Yedek niteliğindeki karşılıkların ise, işletme giderleri ile ilgisi yoktur. Bunlar tıpkı yedekler gibi dönem kârı hesaplandıktan sonra dağıtılacak kârdan alıkonulmuş kâr paylarıdır. Dolayısı ile bunların da öz sermayenin bir unsuru olarak kabul edilmeleri gerekir⁽²²⁾. Yedek akçe niteliğindeki karşılıklara şu örnekler verilebilir⁽²³⁾.

(1) Gelecek dönemlerde ödenecek borç taksitleri ve itfa edilecek tahviller için ayrılan karşılıklar.

(2) Kredi sözleşmeleri gereği ayrılan karşılıklar.

Orta ve uzun vadeli kredi sözleşmelerinde genellikle, firmanın gelecekte borç ödeme gücünü artırmak, öz sermayesini güçlendirmek için karşılıklar ayrılması öngörülmektedir.

(3) İktisadi varlıkların gelecekte uğrayacağı muhtemel değer kayıpları için ayrılan karşılıklar.

Ekonomik hayattaki dalgalanmalar sebebiyle firmanın iktisadi varlıklarının değer kaybına uğraması ihtimaline karşı firmalar karşılık ayırabilirler.

(4) Kapasiteyi artırma, modernizasyon için ayrılan karşılıklar.

Firma gelecekte kapasitesini genişletmek için tevsii yatırımlarına girişmeyi, mevcut tesisleri daha modern hale getirmeyi, yeni ürünler geliştirmeyi veya kalitelerini yükseltmeyi düşünüyorsa, bu amaçlar için karşılık ayırabilir.

(5) Beklenmeyen gider ve zararlar için ayrılan karşılıklar.

Beklenmeyen gider ve zararlar için ayrılan karşılıklar, bilançonun düzenlendiği tarihte ortaya çıktığı halde miktarı kesin olarak bilinmeyen gider ve zararlar için ayrılan karşılıklardan farklı niteliktedir. Beklenmeyen gider ve zararlar için karşılık ayırma durumunda herhangi bir gider veya zararın ne tutarı ne de varlığı kesindir. Oysa diğer gider ve zararlar için ayrılan karşılıklarda, zarar ve giderin varlığı firma için kesindir. Ancak, tutarı belli değildir. Firma yöneticileri, gelecekte karşılaşılabilecekleri fakat bugünden kesin olarak bilinmeyen gider, zarar veya yükümlülükler için karşılık ayırabilirler.

(22) Küçüksavaş, a.g.e., s. 314.

(23) Akgüç, Mali Tabolar... a.g.e., s.173.

(6) İç sigorta fonu.

Bazı firmalar heryıl gelirlerinin bir bölümünü sigorta risklerini karşılamak için hesaben ayırarak iç sigorta fonu oluşturmakta, zararın olduğu dönemlerde, zararın bir bölümünü bu fondan karşılamaktadırlar.

(7) Kâr dağıtımını istikrarlı hale getirmek için ayrılan serbest karşılıklar.

Bazı firmalar, istikrarlı kâr sağladıkları izlenimi verebilmek için yüksek kâr sağladıkları yıllarda, kârların bir bölümünü karşılık olarak ayırmakta, düşük kâr elde ettikleri yıllarda bu karşılığı kâr/zarar hesabına aktararak ilan ettikleri kârı yükseltmektedirler. Böylece firmalar, yıllar itibariyle aşırı dalgalanmalar göstermeyen kâr payları dağıtmak imkanı elde etmektedirler.

(8) Yasal olarak ayrılan amortismanların yetersizliğini giderebilmek için ayrılan yenileme karşılıkları veya fonları.

Enflasyon nedeniyle sermaye malları fiyatlarının devamlı olarak yükseldiğini dikkate alarak, daha gerçekçi dönem kârları hesaplamak maksadıyla firmalar "Sabit Değerleri Yenileme Karşılıkları veya Fonları" ayırmaktadırlar.

(9) Yatırım indirimi karşılıkları.

Ülkemizde uygulanan vergi teşvik önlemlerinden biri olan yatırım indirimi, yatırım karar ve tercihlerini etkilemek yoluyla özel sektör yatırımlarını genel kalkınma planına uygun alanlara yönlendirmek için özel sektörün yaptığı yatırım harcamalarının belli bir yüzdesinin (kalkınmada öncelikli yörelerdeki yatırımlarla, kurumların bilimsel araştırma ve geliştirme yatırımlarının % 100'nün) vergiye tabi kazançtan indirilmesidir. Yatırım indirimi nedeniyle sağlanan vergi tasarrufu, "vergisiz fonlar", "yatırım indirimi karşılıkları", "yatırım indiriminden doğan yedekler" veya benzeri hesaplarda gösterilmektedir.

(10) Vergi yasalarına göre oluşturulan "yenileme fonları".

VUK'nun 328. maddesi amortisman tabi iktisadi kıymetlerin satışından doğan veya hasar halinde sigortadan alınan tazminat dolayısıyla doğan kârların, belli şartların varlığı altında pasifte "yenileme fonu" adı altında üç yıl tutulabileceğine imkan vermektedir. Üç yıl içinde kullanılmadığı takdirde bu fon vergiye tabi kâra eklenmesi zorunludur.

c. Otofinsmanın Yarar ve Sakıncaları

İşletmenin amacını, hisse senetlerinin piyasa fiyatını, dolayısıyla firma sahiplerinin servetlerini en yüksek düzeye çıkarma şeklinde belirlediğimize göre, işletmenin faaliyetlerinden elde ettiği kârın ortaklara temettü olarak dağıtımı veya

işletme bünyesinde bırakılması kararları da bu yönde olacaktır. Diğer bir ifadeyle, firmalar optimal sermaye yapılarını yani optimal borç/özsermaye oranını belirledikten sonra faaliyetlerden elde edilen kârların ne kadarının işletme bünyesinde bırakılması kararında bu amacı dikkate almalıdırlar.

Otofinansman yolu ile fon sağlama genelde yararlı bir yoldur. Günümüzde büyük endüstri işletmeleri finansman ihtiyaçlarının büyük bir bölümünü otofinansmanla karşılamaktadır. Çünkü, otofinansman işletmelerin finansal bağımsızlıklarını arttırmakta, kredi verenler için emniyet görevi görmektedir⁽²⁴⁾.

Krediyle finansmana nazaran otofinansmanın yararı; likiditeye ayrı bir yük olan faiz ödemelerine gerek bırakmaması ve dolayısıyla daha hareketli bir fiyat politikası güdülmesi imkanını vermesidir⁽²⁵⁾. Öte yandan dışardan öz sermaye sağlamaya yönelik finansmana göre otofinansmanın üstünlüğü, ortakların sorumluluk sermayelerini yükseltmeye ihtiyaç duyulmamakta veyahut işletme yönetimini elde bulundurma durumuna etkisi olacak yeni ortakların alınmasına gerek kalmamaktadır⁽²⁶⁾.

Diğer taraftan kredi imkanları sınırlı, ihtiyaç duyduğu fonları sermaye piyasasından sağlama imkanı olmayan veya sınırlı olan işletmeler için otofinansman çok önemli bir finansman kaynağıdır. Bu tür firmalar finansman yetersizliğinden dolayı bazı yatırımlardan vazgeçme veya daha küçük çapta yatırım yapma zorunda kalabilirler. İşte otofinansman bu olumsuzluğu ortadan kaldırmaktadır.

Esas itibarıyla otofinansman olumlu bir finansman kaynağı olmasına rağmen aşırı yapılması işletme için bazı sakıncaların ortaya çıkmasına sebep olabilir. Bu sakıncalar şunlardır⁽²⁷⁾:

Oto finansmanın bir faiz masrafı doğurmaması, geri ödeme borcunun da sözkonusu olmaması, işletmede kaynakların rasyonel olmayan bir biçimde kullanılmasına sebep olabilir. Ekonomi bir bütün olarak ele alındığında, gizli yedekler yoluyla yapılan otofinansmanın, ekonomide biriken sermayenin en verimli alanlara yönelmesini engellemesi, GSMH'nin düşük düzeyde gerçekleşmesine sebep olmaktadır. Ayrıca oto finansmandan dolayı sermaye piyasasına yapılan fon arzı kısıtlı olacağı için sermaye ihtiyacında olan işletmeler yüksek faiz haddinde bile kaynak bulmada

(24) Yüksel, a.g.e., s. 231.

(25) Ceylan, a.g.e., s. 123.

(26) Yüksel, a.g.e., s. 231-232.

(27) Ceylan, a.g.e., s. 124, Yüksel, a.g.e., s. 232.

güçlüklerle karşılaşacak, dolayısıyla istenilen yatırımlar gerçekleşmeyecektir.

Aşırı ofofinansman ortakları uzun süre kârdan yoksun bırakacağı için ortakların hoşnutsuzluğuna ve pay senetlerinin piyasadaki değerinin düşmesine sebep olabilir.

Aşırı olarak uygulanan ofofinansmandan dolayı çok sermaye biriktirilmesi hırsıyla işletme sahiplerinin tüketiciden daha fazla fiyat isteme eğilimi ortaya çıkabilir. Yani ofofinansman bir anlamda pahalılık faktörüdür.

Otofinsmanın, sadece kurulmuş ve gelişmiş işletmelere sermaye sağladığı yeni kurulacak işletmelerin bu imkandan faydalanmasının mümkün olmadığı gözden kaçmamalıdır.

2. Amortisman Ayrılması Yoluyla Sağlanan Fonlar

Amortisman indirimlerinin ne anlamda bir fon kaynağı olduklarını açıklayabilmek için işletmenin gelir tablosuna dönmek ve bu tabloyu kısaca açıklamak gerekir.

Gelir tablosu, bir işletmenin belli bir dönemine ait faaliyetlerinin sonucu olan kâr veya zararını ve bu sonuca brüt satışlardan başlayarak nasıl ulaşıldığını gösteren bir tablodur. İşletmenin belli bir faaliyet dönemine ait sonuçların çıkarılabilmesi için her türlü gelir ve giderlerin karşılaştırılması gerekir. Gelir tabloları incelendiğinde gelirlere karşılık bazı gider kalemlerinin de olduğu görülür. Giderler arasında amortismanlar gibi işletmeden fiili olarak bir nakit çıkışı gerektirmeyen gider kalemleri de vardır. İşletmenin faaliyetleri sonucunda gelir elde etme amacıyla yapmış olduğu amortisman dışındaki diğer giderler faaliyet gelirinden daha düşük olduğu takdirde bir nakit çıkışına sebep olmayan amortismanlar işletme faaliyetlerinden kaynaklanan işletme içi fon kaynağı olarak sermaye yatırımlarında kullanılabilir.

Görüldüğü gibi amortisman ayrılması yoluyla ek bir işletme içi özkaynak finansmanı oluşturulmaktadır. Ancak, burada finansman fonundaki artış, öz sermaye artışını da beraberinde getirmemektedir. Amortisman ayrılması yoluyla oluşturulan fonlar sonucu, sadece özsermaye bileşimi değişmektedir. Daha açık bir ifadeyle, sabit varlıklara bağlanan sermayenin amortismanlar yoluyla tekrar nakde dönüşmesi sonucunda, sabit varlıkların tutarı azalırken nakit varlıklarında bir artış olmaktadır. "İşletme varlıklarının bileşiminde sabit varlıklarından bileşiminde sabit varlıklardan likit araçlara doğru amortismanlar şeklinde gerçekleşen dönüşüm ise, işletme için ek bir finansman kaynağı oluşturmaktadır"(28).

(28) Müftüoğlu, a.g.e., s.608.

Görüldüğü gibi amortisman masrafı, muhtemel vergi ödeme ve kâr dağıtımının zorunlu kılacağı çıkışları önlediği oranda, ek bir finansal etki yaratmakta ve bu sayede sağlanan finansal fazlalık o dönem için işletmede kalabilmektedir⁽²⁹⁾. Amortismandan finansman aracı olarak yararlanma ana işlevi olan sabit varlığın yenilenmesine kadardır. İlk amortisman taksidinden yenilenmeye kadar geçecek zaman süresi genellikle uzun olduğundan düşülen amortisman bedelleri yeni bir sabit varlık satın alınca kadar faizsiz olarak başka amaçlar için kullanılan önemli bir iç finansman kaynağıdır⁽³⁰⁾. Bu kaynağın önemi, sermaye yoğun teknoloji kullanan firmalar dikkate alındığında daha iyi anlaşılmaktadır.

B. İşletme Dışı Fon Kaynakları

1. Hisse Senedi İhracı Yoluyla Sağlanan Fonlar

Hisse Senedi (Stock), bir anonim şirketin sermayesinin birbirine eşit paylarından bir parçasını temsil eden ve kanuni şekil şartlarına uygun olarak düzenlenen, hukuken kıymetli evrak hükmünde bir belgedir⁽³¹⁾. Diğer bir ifadeyle, Hisse Senetleri, yatırımcıların anonim şirketlerin sermayesine katılmalarını belgeleyen menkul kıymetlerdir⁽³²⁾. Sermaye piyasasının önde gelen temel araçlarından birisi olan hisse senetleri, anonim ortaklıklar veya sermayesi hisselerle bölünmüş ortaklıklar tarafından çıkarılır.

Hisse senetlerinin yatırımcılara tanıdıkları haklar ortaklık haklarıdır. Yatırımcılar hisse senetleri karşılığı şirket kârından temettü almaya hak kazanır.

Hisse senedi tahvil gibi bir borç senedi değildir. Şirket yaşadığı ve kâr ettiği sürece sahibine gelir getirir. Ancak, geliri tahvil geliri gibi sabit değildir. Şirketin bilanço kârına ve yatırım kararlarına bağlı olarak yıldan yıla değişir. Şirket açısından ise, özkaynak niteliğinde finansman temin eden bir finansal araçtır.

(29) Yüksel, a.g.e., s. 237.

(30) Osman Altuğ, *Finansal Yönetim*, İstanbul: Marmara Üniversitesi Yayınları No:466, 1988, s. 179.

(31) Muharrem Karslı, *Sermaye Piyasası, Borsa, Menkul Kıymetler*, İstanbul: 1989, s. 237.

(32) İbrahim Özer Ertuna, *Yatırım ve Pörföy Analizi*, İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Matbaası, 1991, s. 9.

Hisse senetlerinden gelecekte elde edilmesi beklenen temettülerin bgnk değeri hissedarlar açısından Şirketin değerini belirleyecektir. Bu nedenle kazanç beklentisi yüksek olduğunda yatırımcılar hisse senedine daha yüksek bedel ödeyebilecek, bu yüksek bedel de fiyatın yükselmesine yardımcı olacaktır⁽³³⁾. Ancak, menkul kıymet borsalarında hisse senetlerinin değeri zaman zaman beklentilerin etkisinde kalarak gerçek değerlerinden uzaklaşmaktadır. Buna rağmen tecrübeler göstermiştir ki, hisse senedi yoluyla sağlanan fonlar Őirketler için daima en ucuz, en sıkıntısız, aynı zamanda en verimli finansman kaynağıdır⁽³⁴⁾. Geniş halk kitlelerinin kk tasarruflarını çok büyük bir masraf ve faiz ödemeden büyük işletmelerin bünyesinde toplanmasını sağlayan bir finansal araçtır.

2. Tahvil ıkarılması Yoluyla Sağlanan Fonlar

Sermaye piyasasının gelişmiş olduğu ekonomilerde firmaların uzun süreli yabancı kaynak sağlamak için başvurdukları başlıca yollardan birisi de tahvil çıkarmaktır. Ülkemizde özellikle 1970'den itibaren büyük firmalar bu imkanlardan faydalanmaya başlamışlardır⁽³⁵⁾.

TTK'nun 420. maddesi, tahvili, "anonim Şirketlerin dn para bulmak için itibari kıymetleri eşit ve ibareleri aynı olmak üzere çıkardıkları borç senetleri" olarak tanımlamaktadır. Daha geniş olarak "tahviller, kamu kuruluşları veya Şirketlerin, halka borçlanarak sağlayacakları fonlar için seri halde çıkardıkları, eşit kıymette ve aynı ibareli, kanuni Şekil Şartlarına uygun olarak düzenlenen borç senetleridir. Ülkemizde, tahvil çıkarmak suretiyle sermaye piyasasından kaynak sağlama imkanı, Türk Ticaret Kanunu'nun ilgili maddesinden anlaşılacağı üzere yalnız anonim Şirketlere tanınmıştır. Ayrıca bazı iktisadi devlet teşekkülleri, anonim Şirket statüsünde olmasalar dahi, özel kanunların vermiş olduğu yetkiye dayanarak tahvil çıkarabilmektedirler. Görülüyor ki, tahvil çıkararak kaynak sağlama imkanına ancak belirli hukuki statüye sahip kuruluşlar sahiptir. Bunların dışında kalan firmalar için bu yol kapalıdır⁽³⁶⁾.

(33) Ertuna, a.g.e., s.10.

(34) Karalı, a.g.e., s. 348.

(35) Akgüç, Finansal Yönetim.... a.g.e., s. 549.

(36) Akgüç, Finansal Yönetim.... a.g.e., s. 550.

İşletmeler sermayeye ihtiyaç duyduklarında yeni ortak almaktansa, tahvil ihraç ederek kaynak sağlamaya çalışırlar. Tahviller, pay senetlerine göre daha az risk taşıdıklarından yatırımcılar açısından çekici olmaktadır. İşletme açısından ise, tahvil maliyetinin az olması yanında, faiz olarak yapılan ödemelerin vergi matrahından düşülebilmesi ortalama fon maliyetinin düşmesine sebep olmaktadır. Özellikle enflasyon dönemlerinde tahvil ihracıyla fon ihtiyacını karşılayan işletmeler paranın satınalma gücündeki azalma nedeniyle kârlı çıkmaktadırlar⁽³⁷⁾.

İşletme çıkardığı tahvilleri satın alan yatırımcılara karşı sorumluluğu vardır. Bu sorumluluk öngörülen tarihte borcun ana parası ve borcun varlığı sürecinde paranın kullanılması karşılığı olan faizi ödemek zorunluluğudur. Faiz ödemeleri, faaliyet sonuçları ne olursa olsun işletme için her dönem ödenmesi gerekir. Tahvilin üzerinde yazılı bulunan faiz oranlarına göre faiz giderleri, üç ya da altı aylık, ya da bir yıllık dönemler itibari ile ödenmektedir⁽³⁸⁾.

Tahvillerin vadelerinin uzunluğu, ekonomiler arasında veya belli bir ekonomideki sanayi dalları arasında farklı olabilir. Tahviller genellikle beş yıl veya daha uzun vadeli olarak çıkarılmaktadır. Ancak ülkemizde son yıllarda çıkarılan özel sektör tahvillerinde, satıştan itibaren iki yıl geçmiş olmak şartı ile istenildiği anda paraya çevrilme garantisinin giderek yaygınlaştığı görülmektedir⁽³⁹⁾. Bu durum tahvillere yatırım yapmayı cazip hale getirdiği için işletmelere kolay yoldan finansman sağlama imkanı vermektedir.

İşletmenin idaresini elinde tutmak isteyen kurucular için tahvil ihracı, güvenilir ve tercih edilir orta ve/veya uzun vadeli bir finansman imkanıdır. Bir işletmeci tahvil ihracıyla fon sağlama yoluna gidip gitmeyeceğine şartları tahlil ederek karar verir. Örneğin, piyasada borç verme işlemlerinde cari faiz haddinin işletmenin muhtemel net kâr oranından düşük olduğu durumlarda uygun şartlarla kredi veren (uzun vadeli ve düşük faizli) finansman bankaları kredileri yoksa, işletmenin kurucuları, kârların fazla dağılmasını istemiyorlar ve ellerine geçecek fazla kârları işletmenin genişletilmesinde kullanmayı planlıyorlarsa hisse senediyle veya krediyle fon kaynağı sağlama yerine tahvil ihracını tercih edebilirler⁽⁴⁰⁾.

(37) Ceylan, a.g.e., s. 288.

(38) Büker, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 245.

(39) Büker, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 246.

(40) Tenker, a.g.e., s. 153.

Tahvil ihracı yönetim kurulu kararı ile başlar. Bir anonim şirketin tahvil ihracı yoluyla fon sağlamaya ihtiyaç olduğuna ve bunun miktar ve şartlarının ne olacağına her şeyden önce yönetim kurulu karar verir⁽⁴¹⁾.

a. Tahvil Çıkarılması Yoluyla Fon Sağlamanın Yararları

İşletmenin ihtiyaç duyduğu fonları karşılamada, finansman aracı olan tahvilin ülke ekonomisine, borç para alan işletmelere ve borç veren kişi ve kurumlara önemli yararları vardır. Tahvil çıkarma yolu ile finansman; işletmeler kamu ve tasarruf sahipleri açısından bir çok yararlar sağlasada, devletin olumlu müdahalesi bulunmadığı takdirde, bu yararların bir kısmı kaybolduğu gibi önemli sakıncaları da ortaya çıkabilir⁽⁴²⁾.

Hem kamu hem de özel sektör kuruluşları ihtiyaç duydukları fonları karşılamada bu finansman aracından faydalanabilirler. Tahvil yolu ile finansmanın en önemli faydası, tahvil çıkaran ve alıcı yönünden likidite sorununun sınırlandırılmış olmasıdır⁽⁴³⁾. Yani tahvil çıkaran ödemenin ne zaman yapılacağını önceden bilmekte ve tahvil alıcısı da tahvilini çakırılmasından iki yıl sonra her zaman paraya çevirebilmektedir.

Kalkınma çabası içindeki ülkemizde endüstriyel kuruluşların sınırlı öz sermaye fonları, büyümelerini finanse etmeye yetmediğinden dış kaynak ihtiyaçları sürekli olarak artmaktadır. Bu bakımdan geniş halk kitlesinin elinde bulunan küçük tasarrufların bir araya getirilmesi ve yeterli bir güç halinde işletmelerin kullanımına sunulması tahviller aracılığı ile yapılmaktadır⁽⁴⁴⁾.

Tahvil çıkarma yolu ile sağlanan fonlar genellikle uzun vadeyi kapsadığından bu yöntemle fon temin etme, işletmeler için uzun vadeli finansmanın üstünlüklerini taşır⁽⁴⁵⁾. Bu üstünlükleri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür⁽⁴⁶⁾:

(1) Borcun firmaya maliyeti belirli ve sınırlıdır. Borç verenlerin, firma çok başarılı olsa dahi firmanın başarısına, kârına iştirak etmek hakları yoktur.

(41) Karslı, a.g.e., s. 274.

(42) Yüksel, a.g.e., s. 259.

(43) Yüksel, a.g.e., s.259.

(44) Büker, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 246.

(45) Büker, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 247.

(46) Akgüç, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 546-547.

(2) Borçla finansmanın maliyeti, belirli ve sınırlı oluşunun yanısıra, genellikle öz sermaye ile finansmana kıyasla daha düşüktür.

(3) Borçla finansman halinde firmanın sahip veya ortakları firma üzerindeki kontrol yetkilerini paylaşmak zorunda kalmazlar.

(4) Faiz ödemelerinin vergi matrahından indirilebilmesi imkanı bir vergi avantajı sağlar.

(5) Kredi sözleşmesine konulacak şartlarla, borçla finansman esnek bir nitelik olabilir.

(6) Borçla finansman, belirli şartlar altında, finansal kaldıracın lehe etkisiyle firmanın öz sermaye kârlılık oranını yükseltir. İşletmenin toplam sermayesi üzerinden gerçekleştirdiği kârlılık oranı tahvil faiz oranından yüksek olduğu sürece tahvil ihracı yoluyla sağlanan fonlar kaldıraç etkisiyle öz sermayeye düşen kârı artırır. Eğer ortaklar yeni borçlanmanın işletmenin finansal riskini yükselttiği düşüncesinde değil iseler, pay senetlerinin piyasa fiyatlarının, dolayısıyla işletmenin piyasa değerinin yükselmesi sağlanabilecektir⁽⁴⁷⁾.

b. Tahvil Çıkarılması Yoluyla Fon Sağlamanın Sakıncaları

Tahvil çıkarma yolu ile finansman sağlamanın yukarıda sayılan faydaları yanında bir takım sakıncaları da vardır.

Tahvil ile finansmanın sakıncalarının başında formalite ve müsaade ile ilgili esaslara uyma zorunluluğu gelir. Ayrıca borsaya kaydettirmenin de belirli külfetleri vardır. Bu tür güçlükler tahvil yolunu, orta ve küçük işletmelere kapatmaktadır. Ayrıca küçük meblağlı tahvil emisyonlarının maliyeti (dağıtım vb. giderlerde dikkate alınınca) daha yüksektir⁽⁴⁸⁾.

Tahvil çıkarma yolu sağlanan fonlar orta ve/veya uzun vadeyi kapsadığından, bu yolla fon sağlama işletmeler için uzun vadeli borçla finansmanın sakıncalarını taşıyabilir. Bu sakıncaları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür⁽⁴⁹⁾:

(1) Borçla finansman sabit bir yük getirdiğinden, firmanın satış ve kârlarının dalgalanma gösterdiği dönemlerde büyük risk taşır. Firmanın borçlarını sürelerinde ödeme gücüne sahip olmaması, varlığını tehlikeye düşürebilir.

(47) Bükler, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 247.

(48) Yüksel, a.g.e., s. 260.

(49) Akgüç, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 548.

(2) Borçla finansman, finansal kaldıracın lehe etkisiyle firmanın kârlılığını yükseltse dahi firmanın riskini arttırdığından firma değerinde veya anonim ortaklıklarda pay senetlerinin değerinde düşüşe yol açabilir. İşletmenin toplam kârlılığı, tahvil faiz oranlarının altında kaldığı dönemlerde kaldıraç etkisi tersine işleyerek öz sermayenin kârlılığını azaltacak buna bağlı olarak işletmenin piyasa değeri düşecektir⁽⁵⁰⁾.

(3) Borç, süresi ne kadar uzun olursa olsun belirli bir tarihte geri ödenecektir. Bu nedenle finans yöneticileri, borçların zamanında ödenmesini sağlayacak fonların temini için gerekli önlemleri almak zorundadır.

(4) Uzun süreli borç, firmayı uzun süreli yükümlülük altına soktuğu için risk taşır. Bu risk, borç alınırken yapılan tahmin ve planların, şartların değişmesi sonucu gerçekleşmemesinden kaynaklanır. Şartların firmanın aleyhine değişmesi durumunda borç, firma açısından ağır bir yük halini alabileceği gibi, şartlarda ilk tahminlere kıyasla lehe bir gelişmenin sonucunda borçlanma çok avantajlı bir halde alabilir. Uzun süreli borçlanmadan sonra gelir, istihdam ve genel fiyatlar düzeyinde bir düşüş, firmanın borçlanmakla rasyonel bir finansman politikası izlemediğini ortaya koyabilir. Bu bakımdan, tahvil borçlarının ödenme sürelerinin tesislerin amortize edilme süreleriyle ahenkleştirilmesine çalışılır. Tahville finansmanda kural olarak 2-7 seneyi bulan bir borçlanmaya giriliyor demektir. Bu uzun süre içinde para ve sermaye piyasasında önceden görülemeyen önemli değişikliklerin ortaya çıkması mümkündür. Bu nedenle dış kaynaktan yararlanma giderlerinin, beklenen kârdan karşılanıp karşılanamayacağını tespit amacıyla; tahvil çıkarılmadan önce tesislerin dayanma süreleri, rantabilite hesapları ve işletmenin borçlanma durumu özenle incelenmelidir⁽⁵¹⁾.

(5) Orta ve uzun süreli kredilerde finansman kurumları, kredi sözleşmelerine bağlayıcı, firma yöneticilerinin hareket serbestisini sınırlayan hükümler koymaktadır. Böyle bir durumda firma, sürekli kredi almakla, kısa süreli kredilere hatta sermaye artırımına kıyasla çok daha sınırlayıcı şartların baskısı altına girmiş olmaktadır.

(6) Uzun süreli borçlanma yoluyla sağlanabilecek fonların bir sınırı vardır. Finansman kurumlarınca genellikle kabul edilen standartlara göre bir firmanın Öz

(50) Bükler, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 248.

(51) Yüksel, a.g.e., s. 260.

sermaye / Borç oranı, belirli bir limitin altına düşmemelidir. Finansal yapısı, finansman kurumlarınca aranan standartlara uygun olmayan firmaların, uzun süreli yabancı kaynak bulma imkanları çok sınırlı veya yoktur.

3. Sermaye Piyasası Kurumlarından Sağlanan Fonlar

Finansal piyasalardan sermaye piyasası, orta, uzun ve sonsuz vadeli fonların arz ve talebinin yardımcı kuruluşlar aracılığıyla ve menkul kıymetlere bağlı olarak karşılaştığı piyasalar olarak tanımlanmaktadır⁽⁵²⁾.

Sermaye piyasası yapısını; hukuki çerçeve, sermaye piyasasının kurumları, sermaye piyasasının araçları, menkul kıymet arzedenler ile menkul kıymet talep edenler oluşturmaktadır.

Sermaye piyasasını esasen, menkul değerlerin fon talep edenler tarafından ihraç edilerek piyasaya sunulduğu "birincil piyasalar" ile piyasada var olan menkul değerlerin alınıp satıldığı "ikincil piyasa" dan oluştuğunu söylemek mümkündür.

Tasarruf sahiplerinin tahvil ve hisse senedi gibi menkul değerleri doğrudan doğruya ihraç eden kuruluşlardan veya bunlara ihraçta aracılık eden kurumlardan satın alabildikleri durumlarda "birincil piyasa" sözkonusudur. Birincil piyasada önemli olan menkul kıymetlerin "ihraçtan" satın alınmasıdır. Arada bir banka veya bir aracı kurumun olması bu satın almanın birincil piyasadan olmasına engel değildir⁽⁵³⁾.

İhtiyaç duyduğu uzun vadeli fonları birincil piyasaya menkul kıymet arzetmek yoluyla sağlamayı düşünen firma, bu arzını doğrudan doğruya kendi imkân ve organizasyonu ile yapabileceği gibi, bir aracı kurumun hizmetinden de faydalanabilir.

Firmanın bir aracı kurumun hizmetinden yararlanmaksızın menkul kıymetlerini sermaye piyasalarındaki yatırımcılara satarak fon temin etmesine "doğrudan ihraç", menkul kıymetlerini sermaye piyasalarında aracılık etmek amacıyla faaliyet gösteren bir kurumun hizmetinden yararlanarak ihraç etmesine de "dolaylı ihraç" denmektedir⁽⁵⁴⁾.

Doğrudan ihraçta çıkarılan menkul kıymetlerin çok sayıda yatırımcıya satılması amaçlanabileceği gibi bir veya az sayıda yatırımcılara da satılması amaçlanabilir.

(52) Karslı, a.g.e., s. 17.

(53) Karslı, a.g.e., s. 26.

(54) Ekrem Yıldız, **Sermaye Piyasası (Kurumlar, Araçlar ve Analizler) Gözden Geçirilmiş 2.b. Edisyon**, Erzurum: 1991, s. 59.

Çıkarılan menkul kıymetlerin az sayıda yatırımcıya satılmak amacıyla arz edilmesine "özel ihraç" veya "özel çıkarım" denmektedir⁽⁵⁵⁾.

Doğrudan ihracın en önemli avantajı, çıkarıma aracılık yapan bir kurum bulunmadığı için ihraç giderlerinden tasarruf sağlanmasıdır. Bu avantajına karşılık, belirgin bir sakıncası, satım süresinin uzaması halinde ihtiyaç duyulan kaynağın zamanında sağlanamamasıdır. Özel ihraç bu sakıncayı ortadan kaldırabilir.

Dolaylı ihraçta ihraç giderlerinin yüksek olmasına karşın, çıkarıma aracılık eden aracı kurumun sermaye piyasalarına ilişkin tecrübeleri yeni menkul kıymet çıkaran firmaların piyasadan en uygun fiyat ve şartlarda fon ihtiyaçlarını karşılamalarına yardımcı olma ve aracı kurumun piyasadaki saygınlığı ölçüsünde menkul kıymet ihracının başarılı olması gibi avantajları vardır.

Birincil piyasalar hisse senetleri veya tahvillerinin ilk kez sürüldükleri piyasalar olması bakımından anonim şirketlerin kuruluşu ve sermaye artırımları sırasında hisse senetlerinin veya yatırımlar için gerekli fon ihtiyaçlarını karşılamak için çıkartılan tahvillerin satışındaki başarıyı önemli derecede etkilemektedirler.

Sermaye piyasası, tasarruf sahipleri ile yatırımları için gerekli olan orta ve uzun vadeli fon talep eden işletmeler arasında direkt ilişki kurarak küçük tasarrufların doğrudan doğruya ve süratle ülkenin kalkınmasında birinci derecede önemli olan yatırımlara aktarılmasını sağlar. Bu fonksiyonu birincil piyasa yerine getirir. Ancak birincil piyasanın bu fonksiyonunu etkin bir şekilde yerine getirebilmesi için ikincil bir piyasanın varlığı şarttır. Menkul kıymetleri ihraçtan satın alan yatırımcılar bunları paraya çevirmek istediklerinde herhangi bir zorlukla karşılaşmamaları birincil piyasalarda talebi artırır ve şirketlerin ihtiyaç duydukları fonları kısa sürede hisse senedi veya tahvil ihracı yoluyla sağlamalarına imkan verir. Bu bakımdan menkul kıymetlerin paraya çevrilmesini sağlayan ve birincil piyasanın genişlemesine imkan veren "ikincil piyasa", "birincil piyasa" kadar önemlidir. Kısaca, ikincil piyasanın varlığı birincil piyasanın kapasitesini etkiler.

Şimdi bu açıklamalardan sonra, işletmenin ihtiyaç duyduğu sermaye yatırımlarını gerçekleştirmek için gerekli olan fonları temin edebileceği ve sermaye piyasasının gelişebilmesi ve etkin bir şekilde işleyebilmesinde önemli olan finansal kurumları inceleyelim.

(55) Yıldız, a.g.e., s. 59.

a. Yatırım Bankaları

Sermaye piyasasında faaliyet gösteren en önemli aracı kurum yatırım bankalarıdır. Yatırım bankaları, menkul değer çıkarmak yoluyla uzun süreli fon sağlamak ihtiyacında olan firmalarla, tasarruflarını menkul değerlere yatırmak arzusunda olan tüzel ve/veya gerçek kişiler arasında aracılık yaparak, tasarruflarının, şirketlerin ihraç etmiş olduğu tahvil ve hisse senetlerine kanalıze olmasına katkıda bulunan aracı kurumlardır⁽⁵⁶⁾.

Görüldüğü gibi yatırım bankaları, sermaye piyasalarındaki sermayelerin yatırım alanlarına yöneltilmesini sağlayan uzman kuruluşlardır. Yatırım bankaları menkul kıymet çıkarıcılar ile sermaye piyasası arasında bir haberleşme bağı kurarak bu fonksiyonunu yerine getirir. Yatırım bankaları, şirketlerce piyasaya yeni çıkarılan menkul kıymetlerin satış zamanını, fiyatını ve özelliklerini alıcıların arzularına uydurur ve böylece hem menkul kıymetleri çıkarıcı şirketlere hem de menkul kıymet alıcılarına ekonomik olarak hizmet etmiş olur⁽⁵⁷⁾.

Yatırım bankaları sermaye piyasalarını, şirketlerin menkul kıymetlerini satın alıp satmak suretiyle beslerler. Menkul kıymet alım ve satımıyla uğraşan yatırım bankaları, fonlarını devamlı olarak belli menkul kıymetlere yatırmazlar. Bunun yanında tasarruf bankaları gibi fonların korunmasıyla da ilgilenmezler⁽⁵⁸⁾. Yatırım bankaları, yeni ihraç edilen menkul değerlerin yatırımcılara satılmasına veya mevcut menkul değerlerin el değiştirmesine imkan vermek suretiyle kapalı aile şirketlerinin halka açılmasını kolaylaştırmaktadır. Sahip oldukları fonlarla bizzat yatırıma girişemeyen tamamen aracı- pazarlamacı durumunda olan yatırım bankaları, yalnızca komisyon temeline bağlı olarak alıcı ile satıcıyı bir araya getirme fonksiyonu görüyorsa "yatırım komisyoncusu"; kendi hesabına alım-satım yaptıktan sonra finansal varlıkları yatırımcılara satıyorsa "yatırım tüccarı" adını alırlar⁽⁵⁹⁾.

Yatırım bankalarının en önemli fonksiyonlarından birisi de risk yüklenmesidir. İşletmeler için yeni bir satış örgütü kurarak menkul kıymet ihracı yapmak çok pahalıya mal olabilir. Bu sebeple işletmeler çok kuvvetli satış örgütü ile çok geniş halk

(56) Akgüç, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 633.

(57) Tuncer Tokol, İşletmelerde Finansal Yönetim, Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi, 1981, s. 94.

(58) Ceylan, a.g.e., s. 309.

(59) Yıldız, a.g.e., s. 62.

kitlelerine menkul kıymetlerin çabucak dağıtımını sağlayabilen yatırım bankalarına başvurumaktadırlar.

Yatırım bankaları, firmaların çıkaracakları menkul değerleri satın alarak kendi nam ve hesaplarına halka satmayı taahhüt ederek (taahhütlü satış), menkul değerleri gerektiğinde satın almayı taahhüt ederek (destekleme alımı yapmak), menkul değer çıkaracak firmalarla, tasarrufçu kurumlar arasında aracılık yaparak, menkul değer çıkaran şirketlerin satış ajanı olarak hareket etmek ve garantiler vermek suretiyle sermaye piyasasına başvurmak isteyen firmaların uzun vadeli kaynak ihtiyaçlarının karşılanmasına da yardımcı olmaktadır⁽⁶⁰⁾.

İster gelişmiş olsun ister az gelişmiş olsun, hemen her ülkede sanayi işletmelerinin kurulmasını kolaylaştıracak ve düşük faizli, uzun vadeli kredi veren yatırım veya kalkınma bankalarına ihtiyaç vardır. Bu özellikle sermaye piyasası gelişmemiş ülkelerde daha da önemlidir⁽⁶¹⁾. Az gelişmiş ülkelerde sanayi işletmeleri kurucularının kaynakları bir işletme kurmak için yeterli değildir. Bununla birlikte bu ülkelerde, sermaye piyasasında menkul değer ihraç etmek suretiyle fon sağlama imkanı ya yoktur ya da çok sınırlıdır. Bu nedenle ülkenin kalkınmasında birinci derecede rol oynayan sanayi işletmelerinin kurulması ve daha sonra yapacakları yatırımlarda ihtiyaç duyacakları fonların en uygun şartlarda karşılanabileceği yatırım bankalarına ihtiyaç vardır.

Yatırım bankalarının fonları ya devletçe sağlanır, ya da Ticaret Bankalarının ortaklaşa karşılanır⁽⁶²⁾. Yatırım bankalarının mevduat toplamaları yasaklanmıştır. Bunun nedeni, çoğu kez kurucuları durumundaki Ticaret Bankaları ile rekabete girmelerini önlemek ve büyük çaplı teşkilat kurma giderlerinden korunmalarını sağlamaktır⁽⁶³⁾.

b. Kalkınma Bankaları

Sanayi sektörüne orta ve uzun vadeli kredi sağlamak, girişimcilere teknik yardımlarda bulunmak ve sermaye piyasasının gelişmesine önderlik etmek Kalkınma Bankalarının temel amaçlarındandır.

Genellikle gelişmekte olan ülkelerde kurulan kalkınma bankaları, yatırım

(60) Akgüç, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 634.

(61) Tenker, a.g.e., s. 151.

(62) Yüksel, a.g.e., s. 282.

(63) a.g.e., s. 282.

bankacılığı tam anlamıyla gelişmemiş olduğundan, yatırım bankalarına özgü işlemleri de yerine getirerek sermaye piyasasının gelişmesine ve etkin bir şekilde fonksiyonlarını yerine getirmesine katkıda bulunurlar.

Görüldüğü gibi kalkınma bankaları, özellikle gelişmekte olan ülkelerin sanayileşme çabalarını desteklemek amacıyla girişimcilere proje düzeyinde teknik yardımda bulunmak, uygun yatırım imkanları ve alanlarının belirlenmesinde ön araştırmalar yapmak, iç kaynakları harekete geçirerek sanayi kesimine aktarmak ve gelişmiş ülkelere modern teknoloji transferinde yardımcı olmak gibi fonksiyonları yerine getirdiği için daha çok risk üstlenen finansal kurumlardır.

Kalkınma bankaları, yatırım bankalarının aksine önemli buldukları projelere dolaysız olarak yatırım yapmak suretiyle bu projelerin başarılı olmasında önemli rol oynarlar. Oysa asıl fonksiyonunu hisse senedi ve tahviller üzerindeki transfer işlemleri oluşturan yatırım bankaları, ellerindeki fonlarla bizzat yatırıma girişemezler.

Kalkınma bankalarına fon arzedener, başta devlet olmak üzere uluslararası finansal kurumlar, yabancı devletler, özel ve yerli işletmelerdir.

Türkiye'de, özel sektöre yatırım kredisi veren üç önemli kalkınma bankası vardır. Bunlar: Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (T.S.K.B), Sınai Yatırım ve Kredi Bankası (S.Y.K.B), Türkiye Kalkınma Bankası (T.K.B)'dir.

ba. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (T.S.K.B)

Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (T.S.K.B) bir özel sektör bankasıdır. Dünya bankası diye tanınan Milletlerarası İmar ve Kalkınma Bankasının yabancı sermaye iştirakiyle kurulmuştur. Yalnız özel sektörde teşebbüs kurmak isteyenlere kredi verir. Kredi vermeyi kabul ettiği işletmelerin aynı zamanda varsa döviz ihtiyaçlarını da karşılar. Banka, öz kaynaklarından ve büyük çapta tahvil ihraç etmek suretiyle sağladığı fonlarla birlikte Dünya Bankası ve diğer dış kaynaklardan sağladığı döviz kredilerini yurt içinde kullandırma görevini yapmaktadır. Bankanın yaptığı bu fonksiyonla, Türkiye'de özel sanayi kurulmasına ve kurulan sanayi işletmelerinin gelişmesine, modernleşmesine ve menkul kıymet alım ve satımını kolaylaştırarak sermaye piyasasının gelişmesine yardım etmektedir. Banka kendi kaynaklarıyla gerek Dünya Bankası ve diğer dış kaynaklardan, gerekse devlet bütçesinden sağladığı fonları özel sanayi yatırımlarına kanalize ederken ülke sanayiinin gelişmesini sağlayıcı, özellikle, dış ödemeler açığını azaltıcı ve bankanın verdiği kredileri makul bir süre

çinde geri ödeyecek projelerin seçilmesine dikkat etmektedir⁽⁶⁴⁾. Bu hususlarda milli ekonominin gelişmesi ve bankanın yüklendiği riskin makul bir seviyede tutulması amaçlanmaktadır.

Kuruluş ve işletme dönemindeki özel sektör kuruluşlarına proje hazırlama ve değerlendirme, teknik işletme ve mali organizasyon konularında yardımcı olan bu banka, sanayicilere sabit değerlerinin en çok % 60'ı oranında orta ve uzun vadeli yatırım kredisi vermektedir. 1992 yılında, sanayiye kredi ve iştirak yoluyla 1.431 milyar liralık mali destek sağlamıştır⁽⁶⁵⁾.

bb. Sınai Yatırım ve Kredi Bankası (S.K.K.B)

Bu banka, 16 Mart 1963 yılında beş banka tarafından İstanbul'da kurulmuştur. Yalnız özel teşebbüse kredi verir. İlk yıllarda sadece işletme kredisi (işletmenin döner sermaye ihtiyaçlarını karşılamak için verilen kredi) veren banka sonraki yıllarda uzun vadeli yatırım kredisi de vermeye başlamıştır. Projelerini geçerli gördüğü işletmelere yatırım sermayeleri için % 80 ve işletme sermayesi için de % 20 kredi verebilmektedir.

Bankaya kredi talebinde bulunulabilmesi için işletmelerin sınai bir kuruluş olmaları, devamlı faaliyette bulunmaları gerekir. Ayrıca sermaye ve yönetimin çoğunluğu özel teşebbüse ait olması gerekir. Sanayiciler, bu bankaya doğrudan başvurabilecekleri gibi ortak bankalardan biri aracılığı ile de başvurabilirler⁽⁶⁶⁾.

bc. Türkiye Kalkınma Bankası (T.K.B)

Bu banka yurt dışı işçi tasarruflarının yurt içinde yatırımlara aktarılmasına dönük olarak yatırım ve kalkınma bankacılığı yapmak üzere 1988 yılında kurulmuştur. Kredileri daha ziyade geri kalmış yörelerdeki teşvik kapsamında bulunan, çok ortaklı ve finansman sıkıntısı çeken şirketleri desteklemeye yöneliktir. Son yıllardaki asıl önemli fonksiyonu, sermaye ve yönetim yetersizliğinden güç duruma düşen şirketleri rehabilitasyona tabi tutarak, durumunu düzelterek kâra geçenlerin hisse senetlerini tekrar halka satmak suretiyle sermaye piyasasının oluşması ve gelişmesinde önemli rol oynamaktadır⁽⁶⁷⁾.

Bankanın sanayiciye hizmet veren, orta vadeli ve pazarlama kredisi gibi yeni kredi mekanizmalarıyla hızlı çalışan bir kuruluş haline getirilmesi amaçlanmaktadır.

(64) Demirel, a.g.e. s. 88.

(65) Türkiye Sınai Kalkınma Bankası 1992 Faaliyet Raporu, s. 8.

(66) Tokol, a.g.e., s. 95.

(67) Karşlı, a.g.e., s. 45.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YATIRIM TEKLİFLERİNİN ÖNCELİKLERİNE GÖRE SIRALANMASI

I. Sıralamanın Önemi

İşletmeler sahip oldukları finansal kaynakları ile düşündükleri bütün sermaye yatırımlarını finanse etmelerine ve gerçekleştirmelerine imkan yoktur. Bunlar sınırlı kaynaklarla faaliyetlerini yürütmek durumundadırlar. Bu nedenle de sınırlı kaynakların kullanımı bakımından alternatif yatırım teklifleri arasında bir seçim yapmak, bunları önem derecesine göre sıralamak ve bazı yatırımlardan da vazgeçmek zorundadırlar. İşletmelerin kaynakların alternatif kullanım alanları arasında seçim yapabilmek ve kaynakları amaca uygun en iyi sonuçlar verebilecek yatırımlara tahsis edebilmek için sermaye yatırımlarını değerlendirip sağlıklı yatırım kararları almaları gerekir.

Yatırım politikasının tesbiti ve yatırım teklifleri arasından seçim yapmak, işletme yöneticilerinin karşılaştıkları en önemli ve hayati problemlerden birisidir. Yatırım teklifleri arasından seçim yapılarak yatırım kararının alınması; alternatif üretim yöntemleri, talep tahminleri, fiyatlar ve finansman konularında bilgi sahibi olmayı gerektirir⁽¹⁾.

İşletme faaliyetlerinin uzun süre devam etmesini ve gelişmesini sağlayan sermaye yatırımlarının çoğu, zamanın geçmesiyle hem fiziki hem de ekonomik değerlerinden kaybederler. Fiziki aşınmalar ve teknolojik gelişmeler sonucu, mevcut sermaye yatırımlarının daha verimli yeni sermaye yatırımları ile değiştirilmesi gerekebilir. Bu durumda işletmenin temel amacı olan ortaklarının refahının maksimizasyonu, yeni sermaye yatırımlarına tahsis edilecek fonlardan sağlanacak gelirlerin şimdiki değerine bağlı olacaktır. İşte, işletme yöneticilerinin sermaye yatırımlarına tahsis edilen fonlar ve bu yatırımlar için ayrılacak amortisman karşılıkları ile birlikte, yatırımlardan gelecekte elde edilecek kârların, belirli bir iskonto oranı üzerinden bugünkü değerlerini gözönünde bulundurarak yatırımları önceliklerine göre sıralamaları, işletmenin net şimdiki değerini maksimum yapacak yatırım tekliflerinin belirlenmesine imkan verecektir.

(1) Bükür, Yatırım Kararları..... a.g.e., s.27.

İşletmenin net şimdiki değerini maksimum yapma amacına ilişkin ortaya atılan yatırım teklifleri arasından en uygun olan teklifi, ya da teklifleri seçmede uygulanacak birden fazla yatırım değerlendirme yöntemi vardır. Bu yöntemlerin her birinin diğerine göre üstün ve üstün olmayan yönleri olabilir. Bu nedenle sermaye yatırımlarını önceliklerine göre sıralamada uygulanacak yöntemin hangi özelliklere sahip olması gerektiğini işletme amacını gözönünde bulundurarak belirlemek gerekir.

Yatırım teklifleri arasında kabul veya red kararları yönünden gerçek bir yöntemde aranan özellikleri belirlemekle finansal yönetimin gelişmesine büyük bir katkıda bulunan "Joel Dean" bir makalesinde, bu özellikleri aşağıdaki gibi sıralamaktadır⁽²⁾.

- İyi bir ölçü bir yatırımı yapıp yapmama kararı ile ilgili tüm bilgileri bir tek rakamla yansıtmalı, ilgili olmayanları ise yansıtmamalıdır.

- Her tipteki tekliflere uygulanabilmeli ve sadece bir net standartla değerlendirme imkanı sağlamalıdır.

- Hesaplanması kolay olmalı ve hesaplama hızla yapılabilmelidir.

- Son olarak, bu yöntemin gelirlerin tahmin edilmesinde belirsizliğin de hesaba katılarak ayarlanabilir olması imkanına sahip olmalıdır.

Yukarıdaki özellikleri dikkate alarak yatırım teklifleri arasında yapılacak seçimde uygulanacak yöntem belirlendikten sonra, işletmenin net şimdiki değerini maksimuma çıkarma amacına ilişkin ortaya atılan yatırım tekliflerinden sözkonusu yöntem uygulanarak en uygun teklif ya da teklifler belirlenmeye çalışılır.

II. Sıralama Yöntemleri

Yukarıda belirttiğimiz gibi yatırım tekliflerini önceliklerine göre sıralamada uygulanacak bir çok yöntem vardır. Ancak, bu yöntemlerin tamamını incelemek çalışmamızın sınırını aşacağından, yatırım tekliflerini sıralamada en çok kullanılan paranın zaman değerini dikkate almayan geri ödeme süresi ve muhasebe verim oranı yöntemi ile, paranın zaman değerini dikkate alan net bugünkü değer, iç verim oranı, kârlılık indeksi ve yıllık eşdeğer masraf yöntemi incelenecektir. Ayrıca riskli yatırım tekliflerinin sıralanmasında kullanılan riske göre düzeltilmiş iskohto oranı, belirlilik eşitliği, olasılık dağılımı, karar ağacı ve simulasyon yöntemi kısaca açıklanacaktır

(2) Osman Tekok, Finansal Yönetim; Finansal Planlama-Yatırım Politikası, Ankara:1977, s. 106.

A. Paranın Zaman Değerini Dikkate Almayan Yöntemler

1. Geri Ödeme Süresi Yöntemi

Geri ödeme süresi yöntemi, bir yatırımın ekonomik değerini ölçmede en sık kullanılan ve çok basit olan bir yöntemdir⁽³⁾. Geri ödeme süresi, bir yatırımın sağladığı nakit akımlarının o yatırımın gerektirdiği ilk yatırım tutarına eşit olması için gerekli olan yıl sayısıdır⁽⁴⁾. Diğer bir ifadeyle, yatırımın sağlayacağı net para girişlerinin yatırım tutarını karşılayabilmesi için geçmesi gerekli zaman uzunluğudur.

Bir yatırım teklifinin geri ödeme süresi ne kadar kısa olursa, çekiciliği o kadar büyük olur.

Bir yatırımdan beklenen net para girişlerinin her yıl sabit bir miktar olacağı tahmin ediliyorsa, geri ödeme süresi aşağıdaki formülle hesaplanacaktır.

$$\text{Geri Ödeme Süresi} = \frac{\text{Yatırım Tutarı}}{\text{Yıllık Nakit Akımı (Anüite)}}$$

Formülün paydasında yer alan yıllık nakit akımı, yatırımın sağlayacağı net para girişini ifade eder. Net para girişi, net işletme sermayesinde değişme olmayacağı varsayımına göre, vergiden sonraki kâr ile ayrılan amortismanlar toplamına eşittir. Eğer yatırım net işletme sermayesi ihtiyacını arttırıyorsa, her yıl artan net işletme sermayesi tutarının, para girişinden indirilmesi, buna karşılık, işletme sermayesi kullanımında etkinlik sağlanması sonucu net işletme sermayesi ihtiyacı azalıyorsa her yıl için azalan net işletme sermayesinin, net para girişine eklenmesi gerekir⁽⁵⁾.

Yatırımın sağlayacağı net nakit girişleri yıllara göre dalgalanma gösterebilir. Bu durumda geri ödeme süresi, yatırımın her yıl sağlayacağı net nakit girişleri toplanmak suretiyle hesaplanmalıdır. Net nakit girişleri toplamının başlangıç yatırımına eşit olduğu süre sözkonusu yatırımın "geri ödeme süresi"dir.

Geri ödeme süresi yöntemi aşağıdaki durumlarda bir karar kriteri olarak kullanılabilir⁽⁶⁾.

(3) Bierman and Smidt, a.g.e., s. 21.

(4) Bentun E. GUP, a.g.e., s. 186.

(5) Akgüç, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 306.

(6) Demirel, a.g.e., s. 18.

- Standart bir geri ödeme süresi ile yatırımın geri ödeme süresi mukayese edilir. Yatırımın geri ödeme süresi daha kısa ise kabul edilir.

- İki veya daha çok sayıda yatırım arasında bir seçim veya tercih yapılmasının zorunlu olduğu hallerde geri ödeme süresi en kısa olan yatırım kabul edilecektir.

Yöneticiler, genellikle, bir azami geri ödeme süresi tesbit ederek bu azami geri ödeme süresinden kendisine ayrılan sermayeyi daha uzun bir sürede geri ödeyen yatırım tekliflerini kabul etmeyeceklerdir⁽⁷⁾. Standart geri ödeme süresinin her yatırım için aynı olduğunu kabul etmek hatalı sonuçlar verebilir. Standart geri ödeme süresi, yatırımların niteliğine ve sektörlerin özelliğine göre değişebilir⁽⁸⁾.

Geri ödeme süresi yöntemi, kendisine tahsis edilen sermayeyi en kısa sürede geri ödeyen sermaye yatırımlarına sıralamada öncelik verecektir. Standart geri ödeme süresinin altında kalan sermaye yatırımları tercih edilecektir. Ancak, standart geri ödeme süresinin altında kalan sermaye yatırımları birden fazla ise ve bunların hepsi gerçekleştirilemiyorsa en kısa sürede kendisine tahsis edilen sermayeyi geri ödeyen sermaye yatırımlarına öncelik verilmelidir. Bu değerlendirme ölçüsünde amaç, likiditenin korunması olduğu için yatırılan fonların en kısa sürede geri alınması istenir⁽⁹⁾.

Geri ödeme süresi müteşebbisler tarafından özellikle ikâme yatırımlarında yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir⁽¹⁰⁾. Bunun nedeni, yöntemin özellikle ikâme yatırımlarında uygun sonuçlar vermesi ve mukayese imkanlarını rahatlıkla sağlamasıdır.

a. Geri Ödeme Süresi Yönteminin Avantajları

Sermaye yatırımlarını sıralamada zaman değerini dikkate almayan geri ödeme süresi yöntemi aşağıdaki üstünlüklerinden dolayı tercih edilmektedir.

(1) Anlaşılması kolay ve uygulaması basit olduğundan yatırım tekliflerinin değerlendirilmesinde geniş olarak kullanılmaktadır⁽¹¹⁾.

(7) Bierman and Smidt, a.g.e., s. 21.

(8) a.g.e., s. 21.

(9) Ali Bülent Pamukçu, *İşletme Finansı*, İstanbul: Der Yayınları, 1989, s.66.

(10) Tatar, *Yatırım Seçimi...* a.g.e., s. 343.

(11) Dearden, a.g.e., s. 498.

(2) Geri ödeme süresi hesaplanırken ayrılan amortismanlar yıllık net para girişine dahil edildiği için uygulanan amortisman metodu öncelik sırasını etkilememektedir. Böylece, sermaye yatırımlarını sıralamada kullanılan sermayenin ortalama kârlılığı yönteminin bazı sakıncaları ortadan kaldırılmış olmaktadır⁽¹²⁾.

(3) Belirli şartlar altında geri ödeme süresi yöntemi, yatırımların verim oranının tahmininde hatta hesaplanmasında uygulanacak kolay bir yöntemdir. Yatırımın ekonomik ömrü uzadıkça ve yıllık para girişlerinin değişmemesi şartıyla geri ödeme süresinin tersi, diğer bir ifadeyle, 1'in geri ödeme süresine bölümü sonucunda elde edilecek oran yaklaşık olarak sermaye yatırımının iç kârlılık (iç verim) oranını verecektir. Bu görüşü ileri süren Gordon bir hata marjı altında yatırımın iç verim oranının aşağıdaki formülle hesaplanabileceğini ifade etmiştir⁽¹³⁾.

$$r = \frac{A}{C} - \frac{A}{C} \left(\frac{1}{1+r} \right)^n$$

Burada;

r = İç kârlılık oranını,

A = Yıllık para girişlerini,

C = Yatırım tutarını,

ifade etmektedir.

Gordon'a göre, eğer sabit bir sermaye yatırımı devamlı olarak aynı miktar geliri veya tasarrufu sağlayacaksa, geri ödeme dönemi uzadıkça bir hata marjı altında yatırımın iç kârlılık oranı 1'in geri ödeme süresine bölümü olacaktır. Diğer bir ifadeyle, yıllık para girişlerinin yatırım tutarına oranı yatırımın iç kârlılık oranını verecektir. Eğer sabit sermaye yatırımının ömrü sınırlı ise, kârlılık oranı en fazla 1'in geri ödeme süresine bölümünden $A/C (1+r)^n$ kadar küçük olacaktır. Burada $A/C (1+r)^n$ hata marjını ifade etmektedir. n'in değeri büyüdükçe $(1 / 1+r)^n$ 'nin değeri küçülecek ve sabit yatırımın faaliyet süresi uzadıkça bu azalarak sifıra yaklaşacak, böylece geri ödeme süresinin tersi oldukça yakın bir şekilde yatırımın iç kârlılık oranını verecektir.

(12) Akgüç, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 308.

(13) Tekok, a.g.e., s. 114, Ezra Solomon, çev: Turgut Var, İşletme Finansmanı Teorisi, Ankara: Ortadoğu Teknik Üniv. GİM Matbaası, 1971, s. 117.

(4) Geri ödeme süresi yöntemi, riskli yatırım projelerinin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır⁽¹⁴⁾. Yöntem, firmalar yönünden riski az sermaye yatırımlarına öncelik verilmesi sonucunu doğurmaktadır. Ne kadar ileri istatistik teknikleri kullanılırsa kullanılsın, gelecek dönemlerde olabilecek ekonomik, teknolojik gelişmeleri bugünden kesin bir şekilde tahmin etmek oldukça güçtür, hatta imkansızdır. Tahminlerin gerçekleşme ihtimali, tahminin kapsadığı süre uzadıkça azalmaktadır. Bu nedenle kendisine ayrılan fonları kısa zamanda geri ödeyen sermaye yatırımları firmalar açısından riski az olan yatırımlardır.

(5) Sermaye yatırımlarını sıralamada geri ödeme süresi yöntemi, likidite sıkıntısı içinde bulunan firmaların likidite sorunlarını çözme yönünden de önem taşır⁽¹⁵⁾. Yöneticiler, işletmelerine süratle para girişi sağlayan yatırımlara öncelik vermekle faaliyetlerinin devamı için gerekli likit fonları da sağlamış olurlar.

Geri ödeme süresi yöntemi, sermaye yatırımlarının likidite, diğer bir ifadeyle, firmanın kısa dönem yükümlülüklerini karşılama kabiliyeti üzerinde meydana getireceği etkinin değerlendirilmesinde de kullanılabilir. Firmanın likiditesini etkileyecek büyük yatırımlar düşünüldüğünde geri ödeme süresi yönteminin kullanılması firma açısından avantajlıdır.

b. Geri Ödeme Süresi Yönteminin Dezavantajları

Sermaye yatırımlarını sıralamada geri ödeme süresi yönteminin kullanılmasının yukarıda sayılan avantajları yanında dezavantajları da vardır. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir.

(1) Geri ödeme süresi yöntemi, sermaye yatırımlarını sıralamada paranın zaman değerini dikkate almamaktadır. Sermaye yatırımlarından ilk yıllarda beklenen verim gelecek yıllarda beklenen verimle eşit olarak değerlendirilmektedir. Sermaye yatırımlarından beklenen verimler eşit olsa bile, bugün elde edilen 1 TL'nin gelecek yıllarda elde edilecek 1 TL'den daha değerli olduğu unutulmamalıdır. Bu durum nakit akımları uzun yıllar devam eden sermaye yatırımlarında daha da önemlidir. Yöntemin bu sakıncası, sermaye yatırımlarından beklenen nakit akımlarını belirli bir iskonto oranıyla bugünkü değere indirmek suretiyle giderilebilir. Geri ödeme süresi bu durumda yatırım tutarının bugünkü değere indirgenmiş nakit akımları toplamına bölünmesi ile hesaplanacaktır.

(14) Johnson, a.g.e., s. 32.

(15) Bentun E. GUP, a.g.e., s. 187.

(2) Geri ödeme süresi bir zaman kavramıdır. Yatırımların kârlılığını ölçmez⁽¹⁶⁾. Yatırımların ekonomik ömürlerini özellikle, geri ödeme süresinden sonraki yıllarda ortaya çıkacak nakit akımlarını hesaba katmamaktadır. Halbuki kârlılık ilk yatırım geri geldikten sonraki gelirlerin büyüklüğüne de bağlıdır. Bundan başka geri ödeme süresi yöntemi, geri ödeme süresi içinde nakit akımlarının zaman itibarıyla dağılımını da dikkate almamaktadır. Paranın zaman değeri dikkate alındığında geri ödeme süresi içinde ilk yıllarda daha büyük nakit akımı sağlayan sermaye yatırımlarının tercih edilmesi gerektiği ortadadır. Sonuç olarak, faydası çok olan yatırımla faydası az olan yatırım arasında ayırım yapmada yetersizdir. Eğer geri ödeme süresi yöntemi, sermaye yatırımlarını sıralamada uygulanacak bir yöntem olarak kabul edilecekse, kararlar geri ödeme ve bundan sonraki dönemlere bakılarak verilmelidir. Her iki dönemde yatırım kararı için birleştirilmesi en uygun yol olacaktır.

(3) Geri ödeme süresi yöntemi stratejik yatırımlar aleyhine bir eğilime sahiptir⁽¹⁷⁾. Geri ödeme süresi yönteminin katı bir şekilde uygulanması halinde firmalar açısından stratejik öneme sahip uzun ömürlü sermaye yatırımlarına öncelik verilmesi imkanı ortadan kalkmaktadır. Firmaların uzun sürede başarıları açısından stratejik öneme sahip yeni ürün ve teknolojilerin geliştirilmesi, yeni pazarlara girmek için yatırımların yapılması gibi geri ödeme süresi uzun olan yatırımların yapılmaması firmaların piyasadan silinmesine sebep olabilir⁽¹⁸⁾.

Geri ödeme süresi yönteminin tek başına kullanılması hatalı sonuçlar verebilir. Ancak, sermaye yatırımlarının sıralanmasında bazılarının elenmesinde yatırımcılara bir fikir verir. Geri ödeme süresinin yukarıda sayılan dezavantajlarına rağmen, özellikle istikrarsız, geleceği belirsiz veya teknolojik gelişmelerin hızlı olduğu sektörlerde sermaye yatırımlarını sıralamada diğer yöntemlerle birlikte onların tamamlayıcısı olarak kullanılması en uygun hareket tarzı olacaktır.

2. Muhasebe Verim Oranı

Ortalama verim oranı, sermayenin yaklaşık kârlılığı veya sermayenin ortalama kârlılığı yöntemi olarak da bilinen muhasebe verim oranı, sermaye yatırımının

(16) Quinin, a.g.e., s. 32.

(17) Gönenli, *İşletmelerde Finansal Yönetim*, a.g.e., s. 182.

(18) Akgüç, *Finansal Yönetim....* a.g.e., s.310.

ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı vergiden sonraki ortalama yıllık net gelirin ortalama yatırım tutarına oranı olarak tanımlanabilir⁽¹⁹⁾. Sermaye yatırımının sağlayacağı nakit akımlarına doğrudan bağlı olmayan ancak muhasebe prensibine göre hesaplanmış kârı esas alan muhasebe verim oranı yöntemi, iki şekilde uygulanmaktadır⁽²⁰⁾.

Birincisi, sermaye yatırımının ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı vergi ve amortismandan sonraki ortalama yıllık net gelirlerin ilk yatırım tutarına oranlanması yoluyla muhasebe verim oranının hesaplanmasıdır. Formülle ifade edecek olursak;

$$\text{Muhasebe Verim Oranı} = \frac{\text{Ortalama Yıllık Net Gelir}}{\text{İlk Yatırım Tutarı}} \quad \text{veya}$$

$$\text{Muhasebe Verim Oranı} = \frac{\text{Ortalama Yıllık Gelir} - \text{Ortalama Yıllık Amortisman}}{\text{İlk Yatırım Tutarı}}$$

şeklinde olacaktır.

Muhasebe verim oranı hesaplanırken aşağıdaki hususlar gözönünde bulundurulmalıdır⁽²¹⁾.

- Oranın payında yer alan yıllık net kâr, muhasebe prensiplerine göre hesaplanmış olan kârı; diğer bir ifadeyle işletmeden nakit çıkışı gerektirmeyen giderler düşüldükten sonra kalan kârı göstermektedir. Bu nedenle yıllık amortisman giderleri, oranın payın da yer almamaktadır.

- Yıllık net kâr vergiden sonraki kârı ifade etmektedir.

- Oranın paydasında yer alan ilk yatırım tutarı sermaye yatırımının gerektirdiği işletme sermayesini de kapsamaktadır.

- Sermaye yatırımının finansmanında yabancı kaynak kullanılmışsa, yabancı kaynaklar için ödenen faizler, yıllık kâr tutarından indirilerek formül yeniden düzenlenmelidir. Bu durumda;

$$\text{Muhasebe Verim Oranı} = \frac{\text{Faiz ve Vergiden Sonra Yıllık Net Kâr}}{\text{Yatırımın Öz Kaynaklarla Finanse Edilen Tutarı}}$$

(19) Johnson, a.g.e., s. 33.

(20) a.g.e., s.33.

(21) Akgüç, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 302.

şeklinde olacaktır. Bu formül sermaye yatırımlarında kullanılan öz sermayenin ne derece iyi ve etkili şekilde kullanıldığı hakkında sermaye sahiplerine bir fikir verebilir. Sermaye yatırımlarından beklenen net kârın tatmin edici olması gerekir. Yatırımlardan beklenen net kâr mutlak olarak değil, kullanılacak sermayeye göre belirlenmelidir. Ayrıca yatırım kararı verenler alternatif kârları diğer bir ifadeyle yatırımın fırsat maliyetini yaptığı yatırımdan elde edeceği kârlarla karşılaştırmalıdır. İşletme yönetiminin amacı, mümkün olduğu kadar en az sermaye ile en yüksek kârı elde etmek olmalıdır. Her sermayenin bir maliyeti olacağına göre aynı miktar sermaye ile daha yüksek bir kârın elde edilmesi, sermaye maliyetini azaltacaktır.

Muhasebe verim oranının hesaplanmasında izlenecek ikinci yol ise, yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı vergi ve amortismandan sonraki ortalama yıllık net gelirlerin ortalama defter değerine (ortalama yatırıma) oranlanmasıdır. Formülle ifade edecek olursak;

$$\text{Muhasebe Verim Oranı} = \frac{\text{Ortalama Yıllık Net Gelir}}{\text{Ortalama Defter Değeri (ortalama yatırım)}} \quad \text{veya}$$

$$\text{Muhasebe Verim Oranı} = \frac{\text{Ortalama Yıllık Gelir} - \text{Ortalama Yıllık Amortisman}}{\text{Ortalama Defter Değeri (ortalama yatırım)}}$$

şeklinde olacaktır.

Bu yöntemde ortalama kâr amortisman çıktıktan sonra hesaplanmaktadır. Formülün paydasında sermaye yatırımının defter değeri dikkate alınırsa, hem payın hem de paydanın değeri kullanılan amortisman metoduna göre değişecektir⁽²²⁾. Amortisman giderleri işletmeden fiili olarak bir nakit çıkışı gerektirmez. Sermaye yatırımının işletilmesinden dolayı ortaya çıkar ve teşebbüsün emrine kalır. Eğer işletme hızlandırılmış amortisman metodlarından birisini kullanıyorsa sermaye yatırımlarından beklenen kârlar ilk yıllarda düşük olacak ve muhasebe verim oranı bu yıllarda küçük çıkacaktır. Bu nedenle, daha anlamlı analizlerin yapılabilmesi için, tahmin edilen kârlara amortismanları ilave etmek suretiyle her yatırım için kârı ve amortismanı kapsayan bir rantabilitenin geliştirilmesi uygun olacaktır⁽²³⁾.

(22) Bierman and Smidt, a.g.e., s.21.

(23) Olalı, a.g.e., s.104.

Sermaye yatırımının ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı gelirlerin, yıllar itibariyle dalgalanma göstermesi bekleniyorsa muhasebe verim oranının, sermaye yatırımının ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı vergi ve amortismandan sonraki ortalama yıllık net kârın ortalama defter değerine (ortalama yatırıma) oranlanması yoluyla hesaplanması daha uygun olacaktır⁽²⁴⁾.

Sermaye yatırımından beklenen ortalama net kâr, yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı net kâr toplamının ekonomik ömre bölünmesi suretiyle hesaplanmaktadır. Yani;

$$\text{Ortalama Net Kâr} = \frac{\sum_{t=1}^n K_t}{n} \quad \text{dir.}$$

Burada,

K_t = t döneminde elde edilen net kârı,

n = Sermaye yatırımının ekonomik ömrünü,

ifade etmektedir.

Sermaye yatırımının ortalama defter değeri (ortalama yatırım) ise, aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır⁽²⁵⁾.

$$C = \frac{I + S_t}{2} + O_c$$

Burada;

C = Sermaye yatırımının ortalama defter değerini,

I = İlk yatırım tutarını,

O_c = Sermaye yatırımının ekonomik ömrü sonunda ortaya çıkacak çalışma sermayesi tasarrufunu,

S_t = Sermaye yatırımının ekonomik ömrü sonundaki tasarruf değerini,

ifade etmektedir.

Sermaye yatırımının muhasebe verim oranının nasıl hesaplanacağını yukarıdaki açıklamaları dikkate alarak bir örnek yardımıyla açıklamaya çalışalım.

(24) Johnson, a.g.e., s. 34.

(25) a.g.e., s. 34.

Ekonomik ömrü dört yıl olan A ve B gibi iki sermaye yatırımı hakkında bilgiler aşağıdaki gibidir.

	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>Semboller</u>
İlk yatırım tutarı	60.000	20.000	I_C
İhtiyaç duyulan çalışma sermayesi	<u>20.000</u>	<u>60.000</u>	O
Toplam ilk harcama	80.000	80.000	C
4'üncü yıldaki tasarruf değeri	0	0	S_4
4'üncü yılda geri dönecek çalışma sermayesi	20.000	60.000	W_4

Sermaye yatırımlarının ekonomik ömürleri sonunda çalışma sermayesinin tamamının geri döneceğini varsayarak sermaye yatırımlarının ortalama defter değerleri (ortalama yatırım) aşağıdaki gibi hesaplanacaktır.

Ortalama yatırım :

$$\text{Sermaye yatırımı A : } \frac{60.000 + 0}{2} + 20.000 = 50.000$$

$$\text{Sermaye yatırımı B : } \frac{20.000 + 0}{2} + 60.000 = 70.000$$

Sermaye yatırımlarının vergi ve amortismandan sonra sağlayacağı gelirler ise aşağıdaki gibidir.

<u>Yıllar</u>	<u>A</u>	<u>B</u>
1	8.000	32.000
2	16.000	24.000
3	24.000	16.000
4	32.000	8.000
Toplam	<u><u>80.000</u></u>	<u><u>80.000</u></u>

Vergi ve amortismandan sonra ortalama yıllık gelirler ise :

$$\text{Sermaye yatırımı A : } \frac{\sum_{t=1}^n K_t}{n} = \frac{80.000}{4} = 20.000$$

$$\text{Sermaye yatırımı B : } \frac{\sum_{t=1}^n K_t}{n} = \frac{80.000}{4} = 20.000$$

Muhasebe Verim Oranı :

İlk Harcama Üzerinden :

$$\text{Sermaye Yatırımı A : } \frac{20.000}{80.000} = \% 25$$

$$\text{Sermaye Yatırımı B : } \frac{20.000}{80.000} = \% 25$$

Ortalama Yatırım Üzerinden:

$$\text{Sermaye Yatırımı A : } \frac{20.000}{50.000} = \% 40$$

$$\text{Sermaye Yatırımı B : } \frac{20.000}{70.000} = \% 28.6$$

Bu yöntemin yetersizliği yukarıdaki örnekte hemen dikkati çekmektedir. Her şeyden önce bu yöntemin esası, muhasebe prensiplerine göre hesaplanmış kârlara dayanmaktadır. İşletmelerde defterlere kâr olarak kaydedilmeyen nakit akımları da vardır. Örneğin, temettü ödemeleri veya yeniden yatırıma dönüştürülen nakit akımları bu türdür(26).

İşletmeler faydaları derhal ortaya çıkacak sermaye yatırımlarını, faydaları daha uzak bir gelecekte ortaya çıkacak sermaye yatırımlarına tercih ederler. Muhasebe verim oranı yöntemi, bu tür yatırımları sıralamada yetersizdir. Nakit akımları muhasebe prensiplerine göre hesaplanan paralel ise, sermaye yatırımı B'den beklenen gelirler zaman bakımından A'dan daha çok cezbedicidir. Ancak, bu yöntemde sermaye yatırımının ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı vergi ve amortismandan sonraki gelirlerin ortalaması alındığı için bu avantaj ortadan kalkmaktadır.

(26) a.g.e., s. 34.

Sonuç olarak, muhasebe verim oranı ilk yatırım üzerinden hesaplandığında sermaye yatırımları eşit olarak sıralanmaktadır. Halbuki sermaye yatırımı A, gelirler ortalama yatırıma dayandırıldığında sermaye yatırımı B'den önemli derecede üstün olduğu görülmektedir. Bu durumun tersi de olabileceği ifade edilebilir. Sermaye yatırımının ekonomik ömrü sonunda ortaya çıkacak tasarruf değeri ve geri dönecek çalışma sermayesi tasarrufu ne kadar büyük olursa, ortalama yatırım o kadar yüksek, dolayısıyla muhasebe verim oranı daha düşük olacaktır⁽²⁷⁾. Ancak, nakit akımları hızlandırılmış amortisman yöntemleri ile ilgili çeşitli tercihlerden dolayı daima muhasebe prensiplerine göre hesaplanan kârlara paralel olmamaktadır. Netice itibarıyla, bu iki sermaye yatırımının nisbi üstünlüğü kullanılan amortisman yöntemi dikkate alınmadan anlamlı olarak değerlendirilemez⁽²⁸⁾.

Muhasebe verim oranı yönteminin diğer bir sakıncası da sermaye yatırımlarının ekonomik ömürlerini dikkate almamasıdır. Uzun bir süre yenileme yatırımına ihtiyaç duyulmadan üretimde kullanılan uzun ömürlü yatırımlar kuşkusuz kısa dönemli sermaye yatırımlarından daha üstündür.

Muhasebe verim oranı, aynı zamanda paranın zaman değerini de dikkate almamaktadır. Zaman farklılıklarını dikkate almadan nakit akımlarının toplanarak ortalamasının alınması anlamlı analizlerin yapılmasına imkan vermemektedir. Sermaye yatırımlarından dolayı ortaya çıkacak nakit çıkış ve girişleri farklı zamanlarda ortaya çıkmaktadır. Halbuki bu yöntem nakit giriş ve çıkışlarını belirli bir zamana indirgmeden karşılaştırma yaparak sermaye yatırımlarını buna göre sıralamaktadır.

Bu eksikliklere karşı muhasebe verim oranı, para girişleri büyük dalgalanma göstermeyen, uzun ömürlü ve hurda değeri ihmal edilebilir sermaye yatırımlarının sıralanmasında iyi sonuçlar verebilir⁽²⁹⁾.

B. Paranın Zaman Değerini Dikkate Alan Yöntemler

İncelemiş olduğumuz paranın zaman değerini dikkate almayan yöntemlerin en önemli sakıncası, yıllara göre elde edilen yıllık nakit akımlarının değer bakımından birbirine eşit kabul edilmesiydi. Halbuki firmalar uzak bir gelecekte elde edecekleri

(27) a.g.e., s.35.

(28) a.g.e., s.35.

(29) Akgüç, Finansal Yönetim... a.g.e., s.304.

gelire karşı yakın bir gelecekte elde edecekleri geliri tercih edeceklerdir. Firmaların bugün sahip olduğu bir nakiti gelecekte sahip olacağı bir nakite tercih etmesinin sebebi oldukça açıktır. Firma bugün sahip olduğu 1 TL'yi tekrar yatırım yapabilir. Firma yılın sonunda bu 1 TL'lik yatırımdan daha fazla bir gelire sahip olacaktır. Bu nedenle firma bu 1 TL'yi yatırım yapmaktan vazgeçtiği takdirde, yılın sonunda elde edeceği ek gelir artışını kaçırmış olacaktır. Kaçırılan bu ek gelir 1 TL'nin fırsat maliyetidir. "İşte bu fırsat maliyeti paranın zaman değeridir"⁽³⁰⁾.

Zaman tercihindan dolayı ortaya çıkan paranın zaman değeri, enflasyon nedeniyle para değerinin düşmesinden daha farklı bir kavramdır⁽³¹⁾. Enflasyon olsun olmasın, her 1 TL'nin bir fırsat maliyeti dolayısıyla zaman değeri vardır. Bu nedenle paranın zaman değerini dikkate almadan yapılan analizlerin hatalı olacağı açıktır. Yatırımların gerektirdiği para çıkış ve girişleri farklı tarihlerde gerçekleştiği, hatta bu giriş ve çıkışların zaman içerisindeki dağılımı farklı olduğu için bunların değerleri, belirli bir tarihe indirgenmelidir.

Zaman değerinin bizzat kendisinin riskin bir fonksiyonu olmadığına dikkat edilmelidir⁽³²⁾. Bugün sahip olduğumuz 1 TL'nin bir yıl sonra elde edilecek 1 TL'den daha değerli olduğu rahatlıkla kabul edilebilir. Ancak, geleceğe yönelik nakit akımı tahminlerinin içerdiği riskin, ayrıca bir önemi olduğu unutulmamalıdır. Zaman boyutu uzadıkça, tahminlerin isabet derecesi azalır. Buna karşılık, zaman süresi kıaldıkça, gelecekte ortaya çıkacak olaylar daha isabetli olarak tahmin edilecektir.

İşletme amacı olan hissedarlarının refahının maksimum kılınması, paranın zaman değeriyle çok yakından ilişkilidir. Zaman uzadıkça paranın şimdiki değeri belirli bir oranda azalacaktır. Bu nedenle yatırım harcamalarının planlanmasında bugünkü değer kavramı ortaya çıkmaktadır.

1. Net Bugünkü Değer Yöntemi

İşletme yönetiminin amacını daha önceki bölümlerde, işletmenin net şimdiki değerini hissedarları için maksimum kılmak şeklinde ifade etmiştik. İşletme bu amacına ulaşabilmesi için, yapılacak sermaye yatırımlarından kullanılacak fonların ortalama maliyetinin üstünde bir gelir elde etmesi gerekir. Bu bakımdan, işletmenin

(30) Johnson, a.g.e., s. 36.

(31) Akgüç, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 305.

(32) Johnson, a.g.e., s.36.

net şimdiki değerinde bir artış meydana getirecek sermaye yatırımlarının belirlenmesinde söz konusu yatırımlardan dolayı ortaya çıkacak nakit çıkış ve girişlerinin bugünkü değerleri gözönünde bulundurulmalıdır⁽³³⁾.

Bugünkü değer, gelecekte elde edilecek veya ödenecek bir paranın bugünkü alım gücünü ifade eder. Uygulanan iskonto oranı ve paranın bağlı kalacağı süreye göre değişir⁽³⁴⁾. Net bugünkü değer ise, sermaye yatırımları dikkate alındığında, yatırım tekliflerinden beklenen nakit akışlarının işletmenin şimdiki değerine yaptığı net ek katkıyı belirtir⁽³⁵⁾. Bu ek katkının pozitif, ya da hiç olmazsa, zorunlu durumlarda, sifıra eşit olması gerekir. İşte; işletmenin net şimdiki değerinde bir artış meydana getirecek yatırım tekliflerinin sıralanabilmesi için paranın zaman değerini dikkate alan, nakit akımlarının zamanlamasını gözönünde bulunduran ve işletmenin şimdiki değerinde net bir artışı açıkça yansıtacak özelliklere sahip bir değerlendirme kriteri olan "net bugünkü değer yöntemine" ihtiyaç vardır.

Net bugünkü değer yöntemi, paranın şimdiki değerinden hareket eder. Sermaye yatırımlarından dolayı ortaya çıkan nakit akımlarını, belirli bir iskonto oranı üzerinden yatırımın yapıldığı zamana indirger.

Sermaye yatırımlarının net bugünkü değer yöntemine göre sıralanmasında dikkat edilecek en önemli nokta, kullanılacak iskonto oranının belirlenmesidir. Kullanılacak iskonto oranı, nakit akımlarının ortak bir değerle karşılaştırılmasını sağlamak ve yatırıma tahsis edilen sermayenin minimum beklenen verimini temin etmek gibi iki görevi üstlenecektir⁽³⁶⁾. Bu bakımdan, bir sermaye yatırımının net bugünkü değerinin büyüklüğü kullanılacak iskonto oranına bağlı olarak değişecektir. Bu da sermaye yatırımlarının öncelik sırasını değiştirecektir.

Gelecekte ortaya çıkacak nakit akımlarının bugünkü değerlerinin belirlenmesinde, iskonto oranı olarak en çok aşağıdaki hadlerden biri kullanılmaktadır⁽³⁷⁾.

(33) Yüksel, a.g.e., s. 112.

(34) a.g.e., s. 112.

(35) Tekok, a.g.e., s. 128.

(36) Orhan İşcan, "Bir Yatırım Kararı Sorunu Olarak Üretme Ya da Satın Alma Kararları (II) Dinamik Yatırım Hesaplama Yöntemleri Yardımıyla Çözüm", **İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt 9, Sayı 3-4, Erzurum: 1992, s.112.

(37) **Yatırım ve Proje Değerlendirilmesi**, Anadolu Üniversitesi, Açık Öğretim Fakültesi Yayınları No:44, s. 341.

- Piyasada geçerli olan faiz oranı,
- Müteşebbislerin yatırımdan bekledikleri kârlılık oranı,
- Yatırımda kullanılan sermayenin ortalama maliyeti.

Bir işletmenin sermaye yapısı, uzun dönemli borçlar, ayrıcalıklı hisse senetleri, adi hisse senetleri ve dağıtılmamış kârlardan oluşmaktadır⁽³⁸⁾. Bunlar, işletmenin sermaye yatırımlarında kullanabileceği uzun dönemli finansman kaynaklarıdır. Öyle ise sermaye yatırımlarının net bugünkü değer yöntemine göre sıralanmasında, işletmenin sermaye yapısını oluşturan fon kaynaklarının ortalama maliyetinin kullanılması daha uygun olacaktır. Ortalama sermaye maliyetinin yatırımlardan beklenen nakit akımlarının şimdiki değerinin belirlenmesinde iskonto oranı olarak kullanılmasının sebebi, işletmenin yatırımlarından beklenen verimliliğin bir ölçüsü, bir standart maliyet ya da bir kesim noktası olmasıdır⁽³⁹⁾.

Net bugünkü değer metodunda kullanılacak iskonto oranını belirledikten sonra bir yatırımın net bugünkü değerini şöyle tarif edebiliriz:

Bir yatırımın net bugünkü değeri, yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişlerinin önceden belirlenmiş belirli bir iskonto haddi (ortalama sermaye maliyeti) üzerinden bugüne indirgenmiş değerleri toplamı ile yatırımın gerektirdiği nakit çıkışlarının bu belirli iskonto haddi üzerinden bugünkü değeri toplamı arasındaki farktır.

Yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişlerinin bugünkü değeri,

$$N.G.B.D = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+k)^t} + \frac{H}{(1+k)^n}$$

formülüyle belirlenir. Burada;

R_t = Yatırımın sağlayacağı yıllık nakit girişini,

H = Yatırımın ekonomik ömrü sonundaki hurda değerini,

k = Yatırımda kullanılan fonların ortalama maliyetini,

n = Yatırımın ekonomik ömrünü ,

ifade etmektedir.

Yatırımın ekonomik ömrü boyunca gerektirdiği nakit çıkışlarının bugünkü değeri ise,

(38) Bentun E. GUP, a.g.e., s. 160.

(39) Tekok, a.g.e., s. 128.

$$N.Ç.B.D = I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+k)^t}$$

formülüyle belirlenebilir. Burada,

I_0 = Yatırımın tesis döneminde gerektirdiği nakit çıkışlarını,

C = Yatırımın işletme döneminde gerektirdiği nakit çıkışlarını,

ifade etmektedir.

Bazen sermaye yatırımın tesis dönemi birkaç yılı kapsamaktadır. Bu durumda formül aşağıdaki şekilde yeniden yazılmalıdır.

$$N.Ç.B.D = \sum_{t=1}^m \frac{I_t}{(1+k)^t} + \sum_{t=m+1}^{n+m} \frac{C_t}{(1+k)^t}$$

Burada m , yatırımın tesis dönemini göstermektedir.

Yatırımın net bugünkü değeri ise, nakit girişlerinin bugünkü değerleri toplamı ile nakit çıkışlarının bugünkü değerlerinin toplamı olarak,

$$N.B.D = \left(\sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+k)^t} + \frac{H}{(1+k)^n} \right) - \left(I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+k)^t} \right)$$

veya, belirli bir döneme ait nakit girişi ile nakit çıkışı arasındaki net nakit girişi ($A_t = R_t - C_t$) olarak yatırımın net bugünkü değeri ise,

$$N.B.D = \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+k)^t} + \frac{H}{(1+k)^n} - I_0$$

şeklinde belirlenebilir.

Yatırımın tesis süresinin birden çok dönemi kapsamaması halinde ise, net bugünkü değer formülü,

$$N.B.D = \left(\sum_{t=m+1}^{n+m} \frac{R_t}{(1+k)^t} + \frac{H}{(1+k)^{n+m}} \right) - \left(\sum_{t=0}^m \frac{I_t}{(1+k)^t} + \sum_{t=m+1}^{n+m} \frac{C_t}{(1+k)^t} \right) \text{ veya}$$

$$N.B.D = \sum_{t=m+1}^{n+m} \frac{A_t}{(1+k)^t} - \sum_{t=1}^m \frac{I_t}{(1+k)^t} + \frac{H}{(1+k)^{n+m}}$$

şeklinde yazılacaktır.

Net bugünkü değer yöntemi ile yatırım tekliflerinin seçiminde kullanılan temel ölçü, net bugünkü değeri pozitif ($NBD \geq 0$) çıkan bağımsız yatırım tekliflerini kabul etmek, negatif çıkanları ise, yatırımın finansman maliyeti kadar getirisi olmadığından red detmektir. Ancak, yatırımları kabul veya red kararları verirken kullanılacak iskonto oranına göre kararın değişebileceği unutulmamalıdır. Çünkü bir yatırımın net bugünkü değeri, uygulanacak her bir iskonto oranına (kullanılan fonların ortalama maliyeti) göre farklı olacaktır.

Ekonomik ömrü ve kullanılan fonların ortalama maliyeti eşit olan birden çok yatırım alternatifi bulunması halinde net bugünkü değeri pozitif olan yatırımlar net bugünkü değerlerinin büyüklüğüne göre sıralanırlar. Daha sonra kullanılacak fon miktarına göre en büyük net bugünkü değeri veren yatırımlar işletmenin şimdiki değerini maksimum kılacağı için seçilmelidirler.

Farklı ekonomik ömürleri olan alternatif yatırımlarda ise, zaman etkisini gidererek bulunan net bugünkü değerlere göre seçim yapılır⁽⁴⁰⁾. Farklı ömürleri olan yatırımları değerlendirirken önce her yatırımın net bugünkü değeri hesaplanmalı, daha sonra bulunan bu net bugünkü değerler farklı ömrü olan yatırımlara ait oldukları için düzeltilmelidir. Düzeltme işlemi, her yatırımın ekonomik ömrü sonunda yenilediği ve bu durumun sonsuza kadar aynı şekilde tekrarlandığı varsayımına dayanılarak yapılır⁽⁴¹⁾.

Sonsuz ömrü olan yatırımın net bugünkü değeri ise sınırlı ömürle hesaplanan net bugünkü değerinin düzeltilmesi sonucu bulunur⁽⁴²⁾. Bunu formülle ifade etmemiz mümkündür.

$$N.B.D (n, \infty) = N.B.D (n) \left[\frac{(1+k)^t}{(1+k)^t - 1} \right]$$

Bu düzeltme sonucunda farklı ömürleri olan alternatif yatırımlar arasında seçim yapılırken en büyük net bugünkü değere sahip olan yatırımlara öncelik verilmelidir.

Uygulanan iskonto oranına (kullanılan fonların ortalama maliyeti) göre birbirini ikâme eden yatırımların gerektirdiği para çıkışlarının bugünkü değeri birbirine eşit veya yakın olan yatırımlar arasında bir seçim yapılırken aşağıdaki unsurların da gözönünde bulundurulması gerekir⁽⁴³⁾.

(40) Pamukçu, a.g.e., s. 52.

(41) a.g.e., s. 52.

(42) a.g.e., s. 52.

(43) Akgüç, Finansal Yönetim...a.g.e., s. 333.

- Yatırımın ekonomik ömrü sonunda yapılması gerekli yenileme yatırımının maliyeti, diğer bir ifadeyle sermaye malları fiyatlarında izlenen eğilim,
- Üretilen mal ve hizmetlerin satış fiyatlarında gelecek yıllarda beklenen gelişmeler,
- Yatırımın ait olduğu sektörde teknolojik gelişme hızı.

Gelecek yıllarda üretilen mal ve hizmetlerin fiyatlarında yükseliş, yenileme yatırımının maliyetinde bir artış bekleniyorsa ve yatırımın ait olduğu sektörde kullanılan tekniğin kısa bir dönemde demode olma ihtimali zayıf ise uzun ömürlü yatırımların tercih edilmesi, buna karşılık sermaye malları fiyatlarında dolayısıyla yenileme yatırımının maliyetinde bir düşüş bekleniyorsa ve teknolojik değişme yatırımının yapıldığı sektörde çok hızlı ise, bu durumda kısa ömürlü yatırımların seçilmesi daha doğru olacaktır⁽⁴⁴⁾.

a. Net Bugünkü Değer Yönteminin Avantajları

Net bugünkü değer yöntemi herşeyden önce paranın zaman değerini dikkate alan bir yöntemdir. Bu bakımdan yatırım tekliflerinin sıralanmasında geri ödeme süresi yöntemi ve muhasebe verim oranı yöntemine göre daha doğru sonuçlar vermektedir. Net bugünkü değer yöntemi nakit akımlarının zamanını dolayısıyla yatırımların ekonomik ömürlerini dikkate almaktadır. Yatırımlardan dolayı gelecekte ortaya çıkacak nakit giriş ve çıkışlarını belirli bir iskonto oranı üzerinden bugünkü değere indirgeyerek daha anlamlı analizlerin yapılmasına imkan vermektedir.

Net bugünkü değer yöntemi, yatırım tekliflerinin sıralanmasında işletme amacı olarak kabul ettiğimiz hisse senetlerinin piyasa değerinin maksimum kılınması amacını dikkate almaktadır⁽⁴⁵⁾. Diğer bir ifadeyle, bugünkü değer yöntemi işletme için kabul edilen hisse senetleri değerinin en yüksek kılınması amacıyla uyumaktadır⁽⁴⁶⁾. Bu yöntemde yatırım teklifleri, zamana göre ayarlanmış nakit akımları dikkate alınarak değerlendirilmektedir. Hisse senetlerinin piyasa değerini, bunlara gelecekte ödenecek kâr paylarının zamana göre ayarlanmış değeri belirler. Kâr paylarını ise nakit akımları meydana getireceği için bu yöntem amaç ile uygunluk göstermektedir.

Net bugünkü değer yöntemi nakit akımlarının yapısı ne olursa olsun, yatırım tekliflerinin farklı türlerini sıralamada kullanılabilir⁽⁴⁷⁾.

(44) a.g.e. s.333.

(45) Bükler, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 189.

(46) Porterfield, çev: Bülent Atuk, a.g.e., s. 27.

(47) Tokol, a.g.e., s. 54.

Net bugünkü değer yöntemi, iskonto oranı ve gelecekteki nakit akımlarının bilinmesi halinde faktör tablolarının kullanılması yoluyla yatırım tekliflerinin kolayca sıralanmasına imkan vermektedir. Yani, yatırım tekliflerinin sıralanmasında yöntemin uygulanmasında güçlük çekilmemektedir⁽⁴⁸⁾.

b. Net Bugünkü Değer Yönteminin Dezavantajları

Formülde yer alan yatırımın nakit giriş ve çıkışları, yatırım sermayesi, yatırımın hurda değeri ve bilhassa hesaplamaya esas alınacak iskonto oranı gibi unsurların tahmini güçtür. Bu güçlük yatırımın ekonomik ömrü uzadıkça artacaktır. Zira iskonto oranının ileriki dönemler için hem tahmini zorlaşmakta ve hem de sonuç üzerindeki etkisi artmaktadır⁽⁴⁹⁾. Mesela $(1+k)$ terimi ikinci yılda sadece ikinci kuvvetiyle hesaplamaya dahil edilirken onuncu yılda onuncu kuvvetiyle hesaplamaya girmektedir. Ayrıca tesbit edilen bir iskonto haddinin gelişen şartlar karşısında değişmeden kalması da şüphelidir⁽⁵⁰⁾. Iskonto haddinin düşük veya yüksek tesbit edilmesi yatırım projeleri arasındaki seçimi, sıralamayı etkilemektedir.

Net bugünkü değer yöntemi, sermaye maliyetinin, yatırımın ekonomik ömrü boyunca değişmeyeceğini varsaymakta ve gelecekte elde edilecek nakit girişlerini sabit bir iskonto oranı üzerinden şimdiki değere indirgemektedir⁽⁵¹⁾. Halbuki zaman içerisinde değişen şartlar karşısında ortalama sermaye maliyetinin değişmesi sözkonusu olabilir. Bu durumda sabit bir iskonto oranının uygulanması anlamlı sonuçların ortaya çıkmasını engellemektedir. Bu nedenle yıllara göre değişen ortalama sermaye maliyeti iskonto oranı olarak kullanılmalıdır. Ancak sermayenin marjinal produktivitesinin sağlıklı bir şekilde ölçüldüğü ülkelerde yapılan gözlemler sonucunda, sermayenin marjinal verimliliğinin uzun bir zaman aralığı içerisinde değişmediği ortaya çıkmıştır⁽⁵²⁾. Bu araştırmalara göre, formülde sabit bir iskonto oranının (k) hesaplamaya esas alınması bir sakınca olarak değerlendirilmemelidir.

Net bugünkü değer yöntemi, doğrudan doğruya yatırım seçimi yapamamaktadır. Belirli bir ölçü üzerinde kalan bütün yatırımları kabul etmektedir⁽⁵³⁾. Kabul edilen

(48) Tatar, Yatırım Seçimi... a.g.e., s. 319.

(49) Müftüoğlu, a.g.e., s. 562.

(50) Tatar, Yatırım Seçimi... a.g.e., s. 3120.

(51) Akgüç, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 338.

(52) a.g.e., s.339.

(53) Tatar, Yatırım Seçimi... a.g.e., s. 320.

yatırımlar arasında en yüksek kârı sağlayan yatırımların seçilebilmesi için ayrı bir değerlendirme yöntemi olan kârlılık indeksi yöntemine başvurulmaktadır.

Net bugünkü değer yöntemi, yatırımların iç kârlılık oranlarını göstermemekte, ancak bir yatırımın iç kârlılık oranının ortalama sermaye maliyetinden daha yüksek olup olmadığını ortaya koymaktadır.

Net bugünkü değer yöntemi farklı büyüklükteki alternatif yatırımlar arasında seçim yapmada önemli güçlükler yol açmaktadır⁽⁵⁴⁾.

Net bugünkü değer yöntemi bir işletmenin gerçekleştireceği yatırımların belirli bir iskonto oranı üzerinden bugünkü değerlerinin maksimum kılma amacını göz önünde bulundurmaktadır. Gerçekleştirilecek yatırımların önceden belirlenmiş belirli bir iskonto oranı üzerinden net bugünkü değerlerinin maksimum kılınması, her zaman için işletmenin kârlılığını en yüksek düzeye çıkarmayabilir⁽⁵⁵⁾.

2. İç Verim Oranı Yöntemi

Hakiki verim, iskonto edilmiş para akışı, sermayenin marjinal etkinliği, zamana göre düzeltilmiş kâr gibi çeşitli terimlerle ifade edilen bu yöntem, yatırımların değerlendirilmesinde, paranın zaman değerini ve yatırımın ekonomik ömrünü dikkate alan, yatırımın gerektirdiği nakit çıkışları ile sağlayacağı nakit girişlerini aynı zaman düzeyine indirgeyen bir yöntemdir⁽⁵⁶⁾.

Bir yatırımın iç verim oranı, söz konusu yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişlerinin bugünkü değerini, yatırımın gerektireceği nakit çıkışlarının bugünkü değerine eşitleyen iskonto (faiz) haddidir⁽⁵⁷⁾.

İç verim oranı yöntemi net bugünkü değer yöntemine çok benzeyen bir değerlendirme yöntemidir. Yöntem net bugünkü değer yönteminden sadece iskontolama işlemi bakımından farklıdır. İç verim oranı yönteminde yatırımın yararlı ömrü süresince sağlayacağı nakit girişlerinin bugünkü değerini, yatırımın maliyetine eşitleyen iskonto oranı belirlenmektedir⁽⁵⁸⁾. Bu yöntemde net bugünkü değer yönteminde olduğu gibi müteşebbislerce kabul edilebilecek bir iskonto oranı, önceden

(54) Bentun E. GUP, a.g.e., s. 193.

(55) Akgüç, Finansal Yönetim... a.g.e., s.340.

(56) a.g.e., s. 310.

(57) Porterfield, çev: Bülent Atuk, a.g.e., s.20.

(58) Tatar, Yatırım Seçimi... a.g.e., s. 321.

belirlenmez. Bazı işlemlerle bir iskonto oranı araştırılır. Bulunan iskonto oranı; piyasa faiz oranının ortalama sermaye maliyetinin veya müteşebbislerin bekledikleri kârlılık oranının üzerinde ise yatırımın teklifi kabul edilir, değilse reddedilir⁽⁵⁹⁾.

İç verim oranı yöntemi, yatırım tekliflerinin vadettikleri gelirlere göre sıralanmalarında kullanılması yanında, geçmişe uygulanarak işletmenin üretim türlerinin veya bölümlerinin diğer üretim türleri ile veya endüstri ortalaması ile karşılaştırılarak işletmenin kâr elde etme başarısını ölçmek için de kullanılabilir⁽⁶⁰⁾. Yatırım yapıldıktan sonrada yatırım sonuçlarını ölçmek için bu yöntemden faydalanılabildiği gibi bazı durumlarda bir teçhizatı yenileyip yenilememeye, şimdi veya daha sonra yenilemeye karar vermede de faydalanılmaktadır⁽⁶¹⁾.

İç verim oranı yöntemi, net şimdiki değer yönteminin sonuçlarını benimseyemeyen yöneticilere yardımcı olmak amacıyla geliştirilmiş, iş adamlarının kârlılık oranına gösterdikleri ilgi dolayısıyla yine net şimdiki değer metodunda olduğu gibi nakit akışına dayanan ve daha geniş bir uygulama imkanı elde eden bir yöntemdir⁽⁶²⁾.

Yukarıda izahına çalıştığımız iç verim oranı, bir yatırım teklifinin net bugünkü değerini sifıra eşitleyen iskonto oranı (r) olarak da ifade edilmektedir. "İç verim oranı" ifadesinin tanımına göre temel denklem,

$$\begin{array}{ccc} \text{Nakit çıkışlarının bugünkü} & & \text{Nakit girişlerinin} \\ \text{değerleri toplamı} & = & \text{bugünkü değerleri toplamı} \end{array}$$

şeklinde yazılabilir. Bu ifade matematiksel olarak formül şeklinde aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} + I_0 = \sum_{t=0}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} + \frac{H}{(1+r)^n}$$

veya;

$$\sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+r)^t} + \frac{H}{(1+r)^n} - I_0 = 0$$

(59) Yatırım ve Proje Değerlendirilmesi, Anadolu Üniversitesi, a.g.e., s. 324.

(60) Büker, Yatırım Kararları.... a.g.e., s. 40.

(61) a.g.e., s. 40.

Burada;

R_t : Yatırımın sağlayacağı yıllık nakit girişini,

C_t : Yatırımın işletme döneminde gerektirdiği nakit çıkışlarını,

I_0 : Yatırımın tesis döneminde gerektirdiği nakit çıkışlarını,

H : Yatırımın ekonomik ömrü sonundaki hurda değerini,

n : Yatırımın ekonomik ömrünü,

A_t : Yıllık net nakit girişini ($R_t - C_t$) veya yıllık net kâr + amortisman toplamını,

r : İskonto haddini (iç kârlılık oranını),
göstermektedir.

Yukarıdaki formüller tesis dönemi bir veya bir yıldan daha kısa olan yatırım tekliflerinin iç verim oranının belirlenmesinde kullanılmaktadır. Ayrıca, yıllık net nakit girişlerinin belirlenmesinde net çalışma sermayesi ihtiyacının değişmeyeceği ve yatırım teklifinin öz kaynaklarla finanse edildiği varsayılmıştır. Net çalışma sermayesi ihtiyacının değişmesi söz konusu ise bunun yatırımın gerektirdiği nakit çıkışlarının belirlenmesinde dikkate alınması gerekir. Buna ilaveten yatırım teklifinin finansmanında yabancı kaynak kullanılıyorsa, yıllık net para girişinin belirlenmesinde ödenen faizlerin de dikkate alınması gerekmektedir.

Yatırımın tesis süresi bir yıldan daha uzun olduğu takdirde yukarıdaki formüller aşağıdaki gibi yeniden yazılacaktır.

$$\sum_{t=1}^m \frac{I_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=m+1}^{n+m} \frac{C_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=m+1}^{n+m} \frac{R_t}{(1+r)^t} + \frac{H}{(1+r)^{n+m}}$$

veya;

$$\sum_{t=m+1}^n \frac{A_t}{(1+r)^t} + \frac{H}{(1+r)^{n+m}} - \sum_{t=1}^m \frac{I_t}{(1+r)^t} = 0$$

Burada m yatırımın tesis dönemini ifade etmektedir.

Yatırım kısmen öz sermaye kısmen de yabancı kaynakla finanse ediyorsa iç verim oranı, hem yatırımın tümü hem de öz sermaye için hesaplanabilir. Öz sermaye için iç verim oranının hesaplanması durumunda formül aşağıdaki gibi yazılacaktır.

$$C_e = \sum_{t=1}^n \frac{A_{et}}{(1+r)^t}$$

Burada;

C_e , yatırımın finansmanında kullanılan öz sermayeyi,

A_e , özsermayeye ait yıllık net para girişini,

n , yatırımın ekonomik ömrünü,

r_e , özsermayenin iç verim oranını,

göstermektedir.

Öz sermayeye ait yıllık net para girişi (A_e), yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı yıllık para girişinden (yıllık net kâr + amortisman) yıllık borç taksitleri ile birlikte faizleri indirildikten sonra kalan tutarı ifade etmektedir.

Yukarıdaki genel açıklamalardan sonra bir yatırımın iç verim oranının nasıl hesaplanacağını kısaca açıklamaya çalışalım.

Yatırım tekliflerinin iç verim oranı (r), çeşitli iskonto oranlarına göre hazırlanmış bugünkü değer anüite tablolarından yararlanılarak deneme yanılma yoluyla hesaplanmaktadır. Yatırım tekliflerinin anüite tabloları kullanılarak iç verim oranlarının hesaplanmasında aşağıdaki sıra izlenir.

Yatırımın tesis döneminde gerektirdiği nakit çıkışları (yatırım tutarı) yıllık net nakit girişine bölünerek iç verim oranının bulunmasına yardımcı olacak bir faktör tesbit edilir.

Tesbit edilen bu faktöre eşit veya en yakın olan rakam yatırım teklifinin ekonomik ömrü gözönünde bulundurularak anüite tablosundan belirlenir. İşte, anüite tablosunda bu faktöre eşit veya en yakın olan rakama isabet eden iskonto oranı bu yatırımın iç verim oranını gösterir.

Anüite tablosunda bulunan rakamın, yatırım tutarı / yıllık net nakit girişi oranı sonucunda belirlenen faktöre eşit olmaması halinde, istendiği takdirde faktöre en yakın rakamlar bulunarak enterpolasyon suretiyle iç verim oranı kesin olarak tesbit edilebilir.

Mesela, net yatırım tutarı 200.000 TL. yıllık net nakit girişi 40.000 TL. ve ekonomik ömrü 10 yıl olan bir sermaye yatırımının iç verim oranı aşağıdaki gibi olacaktır.

İç verim oranının bulunmasına yardımcı olacak faktör,

$$\frac{\text{Net Yatırım Tutarı}}{\text{Yıllık Net Nakit Girişi}} = \frac{200.000.-\text{TL.}}{40.000.-\text{ TL.}} = 5 \text{ (Faktör)}$$

olarak belirlenecektir. Anüite tablosunda 5 faktörüne en yakın değerler ekonomik ömür 10 yıl olduğuna göre;

5.178 % 16 iskonto oranına

4.854 % 18 iskonto oranına

isabet edecektir. Görüldüğü gibi faktörün $5.178 - 4.854 = 0.324$ azalış göstermesi durumunda iskonto oranı % 2 artmaktadır.

Faktörün 5.178'den 5.000'e düşmesi durumunda, $5.178 - 5.000 = 0.178$ azalış göstermesi iskonto oranında aşağıdaki gibi bir artış meydana gelecektir.

Faktörde 0.324 bir azalış iskonto oranında 0.02 artış meydana getiriyorsa;

Faktörde 0.178 bir azalış iskonto oranında x kadar bir artış meydana getirir.

$$x = \frac{0.178 \times 0.02}{0.324} = 0.01 \text{ olarak belirlenir.}$$

Buradan 5 faktörüne isabet eden iskonto oranı $0.16 + 0.01 = 0.17$ olarak belirlenir. Bu iskonto oranı sözkonusu sermaye yatırımının iç verim oranıdır.

Yukarıdaki açıklamalar yıllık nakit akımları sabit olan yatırım tekliflerinin iç verim oranını bulmaya yöneliktir. Ancak, yatırım teklifinden ekonomik ömrü boyunca beklenen yıllık nakit girişlerinin sabit olması uygulamada nadir olarak karşılaşılabilecek bir durumdur. Yatırım teklifinin ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı yıllık nakit girişleri birbirinden farklı olacaktır. Bu durumda yatırım teklifinin iç verim oranı bugünkü değer tabloları kullanılarak deneme - yanılma yoluyla bulunur. Bunun için önce herhangi bir iç verim oranı (r) tahminen seçilir ve nakit girişleri ile çıkışlarının bugünkü değerlerinin eşit olup olmadığı test edilir.

Bu test sonucunda yatırım teklifinin net bugünkü değeri ya pozitif ya negatif ya da sıfır çıkacaktır. Net bugünkü değer sıfır çıkması çok az bir ihtimal dahilindedir. Net bugünkü değer pozitif çıkması durumunda, iskonto oranı artırılarak tekrar yatırım teklifinin nakit çıkış ve girişlerinin bugünkü değerleri test edilir. İskonto oranının artırılmasının sebebi, ilk yatırım harcaması değişmediği sürece pozitif nakit akımlarının bugünkü değerini, dolayısıyla yatırım teklifinin net bugünkü değerini düşürmesidir.

Tahmin edilen iskonto oranına göre yapılan testin sonucunda net bugünkü değer negatif çıkması durumunda ise iskonto oranı düşürülerek yukarıdaki işlemler tekrarlanır.

Bu deneme-yanılmalardan sonra gerekirse önceden tahmin edilen iskonto oranı ile deneme yapılan iskonto oranı dikkate alınarak 1 TL'nin bugünkü değerini veren tablo yardımıyla enterpolasyon yapılmak suretiyle yatırım teklifinin iç verim oranı tesbit edilir.

Görüldüğü gibi iç verim oranının hesaplanmasında deneme - yanılma yolu oldukça zaman harcamasına sebep olan bir işlemdir. Bu işlemi hızlandırmak için bilgisayar programlarından yararlanılmaktadır.

a. İç Verim Oranı Yönteminin Avantajları

İç verim oranı yöntemi, yatırım tekliflerinin değerlendirilmesinde paranın zaman değerini ve yatırımın ekonomik ömrünü dikkate alan, yatırımın sağlayacağı para girişleri ile gerektireceği para çıkışlarını aynı zaman düzeyine indirgeyerek birbirleriyle mukayese edilebilir hale getiren objektif bir yöntemdir⁽⁶³⁾.

İç verim oranı yöntemi, net bugünkü değer methodunda olduğu gibi işletmenin hisse senetlerinin piyasa değerinin maksimum kılınması amacıyla uygunluk göstermektedir⁽⁶⁴⁾.

İç verim oranı yatırım teklifine tahsis edilen sermayenin kârlılık oranını gösterdiği için karar vericiye daha açık bilgi sunulmuş olmaktadır. Bu oran ayrıca yatırımı üstelenen girişimciye yatırımın finansmanında borç alma gerektiği zaman ödeyebileceği maksimum faiz oranının ne olması gerektiği konusunda da açık bir ölçü vermektedir. Böylece karar verici belli bir maliyeti olan sınırlı kaynaklarını daha rasyonel bir biçimde kullanmaya ilişkin kararlarında açık bir bilgiye sahip olmaktadır⁽⁶⁵⁾.

Bunlardan başka, iç verim oranı yönteminden, üretme veya satınalma kararlarında, optimal stok miktarının belirlenmesinde, iç ve dış fiyatlandırma amacı ile ve öteki işletmelerdeki yatırımlara karar vermede, birleşme ve işletmeleri satınalma kararları vermede faydalanılabilir⁽⁶⁶⁾.

(62) Gönenli, İşletmelerde Yatırım.... a.g.e., s. 46.

(63) Akgüç, Finansal Yönetim.... a.g.e., s. 319-320.

(64) Porterfield, çev: Bülent Atuk, a.g.e., s. 27.

(65) Sarıaslan, a.g.e., s. 143.

(66) Büker, Yatırım Kararları..... a.g.e., s.40.

İç verim oranı, yatırımların verimlerini bütün endüstrilerde eşit hale getiren bir yöntemdir⁽⁶⁷⁾. İşletmeler, fonlarını daha kârlı alanlara tahsis etme eğilimindedirler. İç verim oranı, sermayenin bu hareket imkanını artırması ekonominin büyümesi bakımından önemlidir. Çünkü sermaye hareketleri sermaye sahiplerinin bekledikleri verime göre yön ve hız kazanır⁽⁶⁸⁾.

b. İç Verim Oranı Yönteminin Dezevantajları

Paranın zaman değerini dikkate alan iç verim oranı yönteminin yukarıda belirtilen üstünlüklerine rağmen bazı belirgin eksiklikleri de vardır.

Ekonomik ömürleri uzun ve nakit akımları yıllara göre dalgalanma gösteren yatırımlarda iç verim oranını hesaplamak çok zaman alır. İç verim oranının doğru olarak belirlenebilmesi için yatırımdan dolayı gelecekte ortaya çıkması beklenen net nakit girişlerinin bilinmesi gerekir. Nakit girişlerinin hesaplanması ile ilgili sayısız zorluklar vardır.

Nakit girişi ile nakit çıkışı arasındaki farkın birden fazla işaret değiştirdiği sermaye yatırımları için tek bir iç verim oranının hesaplanması imkansızdır⁽⁶⁹⁾. Bir yatırıma ilişkin tek bir iç verim oranı hesaplayabilmek için, yatırımın net nakit akımlarının normal olması gerekir. Yani, yatırımın net nakit akımları tesis döneminde negatif daha sonraki yıllarda pozitif olması gerekir. Net nakit akımı pozitif değer aldıktan sonra tekrar negatif değere dönüşen yatırımlar için iç verim oranı ya hiç hesaplanamaz ya da birden fazla iç verim oranı hesaplanır⁽⁷⁰⁾. Bazı yıllarda zarar, bazı yıllarda büyük kârlar sağlayan bu tür yatırımlar için iç verim oranı yöntemi anlamını yitirmektedir⁽⁷¹⁾.

İç verim oranı yöntemi, ekonomik ömrü kısa fakat kârlılık oranı yüksek değişkenleri, ekonomik ömrü uzun buna karşı kârlılık oranı düşük değişkenlere tercih etmektedir⁽⁷²⁾. Halbuki bazı durumlarda kârlılık oranı düşük olmasına rağmen ekonomik ömrü çok uzun yatırımların sağlayacağı toplam net nakit girişleri, ekonomik ömrü kısa fakat kârlılık oranı yüksek olan yatırımların sağlayacağı toplam net nakit girişlerinden daha fazla olabilir.

(68) a.g.e., s. 41.

(69) Akgüç, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 320.

(70) Zeyyat Hatiboğlu, İşletme Finansı, İstanbul: Met/Er Matbaası, 1986, s. 91.

(71) Yatırım ve Proje Değerlendirilmesi, Anadolu Üniversitesi... a.g.e., s. 326.

(72) Tatar, Yatırım Seçimi... a.g.e., s.331.

Birbirini ikâme eden, diğer bir ifadeyle, biri yapıldığında diğerinin yapılmasından vazgeçilmesi gerekli olan yatırımlar arasında seçim yapmada iç verim oranı yöntemi hatalı seçimlere yol açabilir. İkisinde aynı zamanda yapılması mümkün olmayan, aynı harcamayı gerektiren iki yatırım alternatifinden yüksek verimlisi her zaman için en iyi alternatif olmayabilir⁽⁷³⁾.

İç verim oranı yönteminin üstü kapalı da olsa dayandığı varsayım, bir yatırımın yaratacağı fonların, iç verim oranı en az sözkonusu yatırıma eşit diğer bir yatırımın finansmanında kullanılacağıdır⁽⁷⁴⁾. Yöntemde yatırımın başlangıcı ile bitimi arasında ortaya çıkan nakit girişleri, belirli şartlar altında yatırım için hesaplanan iç verim oranıyla tekrar tekrar yatırıma yöneltileceği, varsayılmaktadır⁽⁷⁵⁾. Örneğin, bir yatırımın iç verim oranı % 25 ise, bu yöntem, dönemler arasında meydana gelecek nakit girişlerinin yine % 25 verim ile tekrar yatırıma yöneltileceğini kabul etmektedir. Böyle bir varsayım, çok kârlı yatırım tekliflerinin gerçekleştirilmesi, iç verim oranı daha düşük olan yatırımların gelecek yıllara ertelenmesi ilkesine ters düşmektedir.

c. Net Bükünkü Değer Yöntemiyle İç verim Oranı Yönteminin Karşılaştırılması

Net bükünkü değer yöntemiyle iç verim oranı yöntemi yatırım tekliflerinin önceliklerine göre sıralanmasında aynı yönde sonuç verir. Daha açık bir ifadeyle, net bükünkü değer yöntemine göre kabul edilen bir yatırım teklifi iç verim oranı yöntemine göre de kabul edilir. Örneğin, bir yatırım teklifinin net bükünkü değeri pozitif ise, iç verim oranı da o yatırımdan beklenen asgari iç verim oranından veya yatırımda kullanılan fonların ortalama maliyetinden yüksek olacaktır.

Bir çok durumlarda birden fazla yatırım teklifi arasından seçim yapmak veya birbirini ikâme eden aynı büyüklükteki yatırım tekliflerinden birini seçmek sözkonusu olabilir. Böyle durumlarda her iki yöntemle farklı sonuçlara ulaşmak mümkündür. Birbirini ikâme eden yatırım tekliflerinden her ikisinde kabul edilebilir. Ancak iki yatırımda aynı işi gördüğü için birinin seçilmesi zorunludur. Hangi yöntemle göre seçim yapmanın daha doğru olduğuna karar verebilmek için yöntemlerin

(73) Bükker, Yatırım Kararları... a.g.e., s.45.

(74) Akgüç, Finansal Yönetim... a.g.e., s. 322.

(75) Porterfield, çev:Bülent Atuk, a.g.e., s.22.

dayandıkları temel varsayımlara bakmak gerekir. Her iki yöntemin dayandığı temel varsayımların farklı olması yatırım tekliflerinin sıralanmasında farklı sonuçlar vermektedir.

İç verim oranı yönteminin dayandığı temel varsayım, bir yatırımdan elde edilecek fonların en az o yatırımın iç verim oranına eşit kârlılık oranı olan diğer yatırımlara tahsis edileceğidir. Net bugünkü değer yönteminde ise varsayım, yatırımdan elde edilen fonların sabit bir iskonto oranı üzerinden tekrar yatırımlara tahsis edilmesidir. İç verim oranında kullanılan iskonto oranı, her yatırım için farklı olacağı için iskonto oranını değişmez kabul eden net bugünkü değer yöntemi birbirini ikâme eden aynı büyüklükteki yatırım tekliflerinin değerlendirilmesinde daha çok taraftar toplamaktadır⁽⁷⁶⁾.

İç verim oranı yöntemiyle kabul edilen aynı büyüklükte fakat nakit akımları yıllar itibariyle dalgalanma gösteren yatırım tekliflerinin sıralanması, nakit akımları arasındaki farkların iç verim oranı dikkate alınarak yapılmaktadır. Nakit akımları arasındaki farkları birbirine eşitleyen iskonto oranı ortalama sermaye maliyetinden daha büyük ise, iskonto edilmemiş net nakit girişleri daha yüksek olan yatırım teklifi kabul edilmektedir. Birbirini ikâme eden farklı büyüklükteki yatırımların sıralanmasında iç verim oranı yanıltıcı sonuçlar verebilir. Böyle durumlarda yatırım tutarları arasındaki farkın uygun bir verim oranıyla tekrar yatırıma dönüştürülmesi gerekir.

3. Kârlılık İndeksi veya Fayda Maliyet Oranı

Yatırım tekliflerinin sıralanmasında kullanılabilecek bir diğer yöntem kârlılık indeksi veya fayda maliyet oranı yöntemidir. Firma açısından bir yatırımın fayda / maliyet oranı veya kârlılık indeksi, yatırımın belli bir iskonto oranıyla bugünkü değere çevrilmiş nakit girişlerinin, yatırımın gerektirdiği nakit çıkışlarının bugünkü değerine oranıdır⁽⁷⁷⁾. Bu ifadeyi formüle edecek olursak,

$$\text{Fayda / Maliyet Oranı (kârlılık indeksi)} = \frac{\text{Nakit Girişlerinin Bugünkü Değeri}}{\text{Nakit Çıkışlarının Bugünkü Değeri}} \quad \text{veya}$$

(76) R. Metin Türko, *İşletme Finansmanı*, Erzurum: Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Z.F. Fındıkoğlu Araştırma Merkezi, Ders Notları No: 63, 1992, s. 172.

(77) Niyazi Berk, *Finansal Yönetim*, İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi, 1990, s.191.

$$\text{Fayda / Maliyet oranı (Kârlılık İndeksi)} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+k)^t} + \frac{H}{(1+k)^n}}{Y}$$

Burada,

n = Yatırımın ekonomik ömrünü,

A = Yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı net nakit girişlerini,
(net kâr + amortisman)

k = Yatırımdan beklenen minimum verim oranını,

Y = Yatırım tutarını,

H = Ekonomik ömrün sonundaki yatırımın hurda değerini,

ifade etmektedir.

Şayet yatırımın tesis süresi m yıl alıyorsa,

$$\text{Fayda / Maliyet oranı (Kârlılık İndeksi)} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+k)^t} + \frac{H}{(1+k)^{n+m}}}{\sum_{t=1}^m \frac{Y_t}{(1+k)^t}}$$

Net bugünkü değer yöntemi ile fayda/maliyet oranı yöntemi yatırım tekliflerinin sıralanmasında farklı sonuçlar verebilirler. Çünkü net bugünkü değer yönteminin amacı belli bir iskonto oranı üzerinden yatırımın net bugünkü değerini maksimum kılmak olduğu halde, kârlılık indeksinde amaç, fayda maliyet oranını maksimum kılmaktır⁽⁷⁸⁾.

Net bugünkü değer yöntemi ile kârlılık indeksi yöntemlerinin yatırım tekliflerinin sıralanmasında yaratacağı farklılık aşağıda verilen örnekte daha açık bir şekilde görülmektedir⁽⁷⁹⁾.

	<u>Yatırım A</u>	<u>Yatırım B</u>
(a) Net nakit akımlarının % 18 iskonto oranı üzerinden bugünkü değeri	680.000	420.000
(b) Yatırım tutarı (bugünkü değeri ile)	600.000	350.000
(c) Net bugünkü değer (a-b)	80.000	70.000
(d) Kârlılık Endeksi (a / b)	1,13	1,20

(78)Türko, a.g.e., s.176.

(79) a.g.e., s.176.

Örnekte A ve B yatırımlarının net bugünkü değerleri pozitif olduğu için her iki yatırım da istenen minimum verimlilik oranına sahip bulunmaktadır. Sıralamada net bugünkü değer yöntemi uygulandığında, A yatırımı, kârlılık indeksi uygulandığında ise B yatırımı ilk sırayı alması gerekmektedir.

Görülüyorki kârlılık indeksi net bugünkü değer yönteminin biraz daha geliştirilmiş bir biçimidir. Her iki yöntemde de net nakit akımları belirli bir iskonto oranı üzerinden başlangıç yılına indirgenerek toplanmakta, ancak bundan sonra net bugünkü değer yöntemi, nakit akımlarının bugünkü değeri ile yatırım tutarı arasındaki farkı, kârlılık indeksi ise ikisi arasındaki oranı temel almaktadır.

Kârlılık indeksi ile farklı büyüklükteki yatırımların net bugünkü değer yöntemiyle değerlendirilmesi sonucunda ortaya çıkacak sakıncalar bertaraf edilmektedir.

Kârlılık indeksi yatırımların nisbi kârlılığını gösterir. Bu nedenle yorumlanması güçlükler ortaya çıkarabilir⁽⁸⁰⁾.

4. Yıllık Eşdeğer Masraf Yöntemi

Şimdiye kadar açıkladığımız yatırım tekliflerini sıralama yöntemlerinde yatırımların gelirlerinin net bugünkü değerleri esas alınmıştır. Yıllık eşdeğer masraf yönteminde ise yatırımların yıllık masrafları gözönünde bulundurularak karşılaştırmalar yapılmaktadır. Yıllık masrafı en düşük olan yatırımlar öncelikle kabul edilir⁽⁸¹⁾.

Yıllık eşdeğer masraf yöntemi ile yapılan sıralamada sağlıklı sonuçlar alınabilmesi için gerek işletme gerekse yatırım giderlerinin yıllık eş masraf şekline dönüştürülmesi gerekir.

Bir yatırımın yıllık gideri veya masrafı, yatırımın işletme giderleri ile yatırım tutarının bir yıla isabet eden miktarının toplamına eşittir. Yatırımların yıllık işletme giderleri tahmin edilebildiğine göre, burada sorun yatırım tutarının bir yıla isabet eden giderinin piyasa faiz oranı veya sermaye maliyeti ile yatırımın ekonomik ömrünü dikkate alarak hesaplayabilmektir⁽⁸²⁾. Bu hesaplamayı yapabilmek için sermayenin itfa faktörü (capital recovery factor) adı verilen şu formülden yararlanılır:

(80) Quirin, a.g.e., s.34.

(81) Türko, a.g.e., s.177.

(82) Akgüç, Finansal yönetim...a.g.e.,s.343.

$$\frac{i (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$

Yatırım tutarını Y ile gösterecek olursak, yatırımın bir yıla isabet eden gider payı;

$$\begin{array}{l} \text{Gider Payı} \\ \text{veya} \\ \text{Yıllık Eşdeğer Masrafı} \end{array} = Y \cdot \frac{i (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$

olur.

Faiz dikkate alınmadığında yatırımın bir yıla isabet eden gider payı,

$$\frac{\text{Yatırımın Tutarı}}{\text{Yatırımın Ekonomik Ömrü}} + \text{Yıllık İşletme Gideri}$$

şeklinde olacaktır.

Faiz ve yatırımın ekonomik ömrü dikkate alınarak, 1 TL lık yatırımın itfa faktörü daha önce açıkladığımız formül aracılığı ile hesaplanmış ve tablo halinde düzenlenmiştir. Hesaplamalarımızda bu tablodaki rakamlardan yararlanacağız.

Örneğin firma aşağıda belirtilen yatırımlardan birini seçmek durumundadır⁽⁸³⁾:

	<u>Yatırım I</u>	<u>Yatırım II</u>
Yatırım tutarı	2.000.000 TL	3.500.000 TL
Yıllık işletme gideri	120.000 TL	20.000 TL
(amortismanlar hariç)		
Yatırımın Ekonomik Ömrü	15 yıl	25 yıl

Yıllık işletme giderleri ve ekonomik ömürleri farklı olan bu yatırımlardan firma hangisini seçecektir? Böyle bir seçimde, uygulanacak faiz oranı büyük önem taşır. Çünkü çeşitli faiz oranlarına göre yatırımların yıllık giderlerinin toplamı değişmektedir: Faiz oranını %5, %8, %10, %12 ve %15 olarak alındığında, bu faiz oranlarında hangi yatırımın seçileceğine karar verelim.

(83) Türko, a.g.e., s.178.

Faiz Oranı % 5

	Yatırım I	Yatırım II
Yatırım tutarının bir yıla isabet eden payı	$2.000.000 \times 0,0963$ 192.600	$3.500.000 \times 0,0710$ 248.500
Yıllık işletme gideri (Amort.hariç)	120.000	20.000
Toplam yıllık gider	312.600 TL	268.500 TL

Faiz Oranı % 8

Yatırım tutarının bir yıla isabet eden payı	$2.000.000 \times 0,1168$ 233.600	$3.500.000 \times 0,0937$ 327.950
Yıllık işletme gideri (Amort.hariç)	120.000	20.000
Toplam yıllık gider	353.600 TL	347.950 TL

Faiz Oranı % 10

Yatırım tutarının bir yıla isabet eden payı	$2.000.000 \times 0,1315$ 263.000	$3.500.000 \times 0,1102$ 385.700
Yıllık işletme gideri (Amort.hariç)	120.000	20.000
Toplam yıllık gider	383.000 TL	405.700 TL

Faiz Oranı % 12

Yatırım tutarının bir yıla isabet eden payı	$2.000.000 \times 0,1468$ 293.600	$3.500.000 \times 0,1275$ 446.250
Yıllık işletme gideri (Amort.hariç)	120.000	20.000
Toplam yıllık gider	413.600 TL	466.250 TL

Faiz Oranı % 15

Yatırım tutarının bir yıla isabet eden payı	$2.000.000 \times 0,1710$ 342.000	$3.500.000 \times 0,1547$ 541.450
Yıllık işletme gideri (Amort.hariç)	120.000	20.000
Toplam yıllık gider	462.000 TL	561.450 TL

Yukarıdaki hesaplamalardan % 8'e kadar olan faiz oranlarında firmanın yatırım II'yi, %8'den yüksek faiz oranlarında ise firmanın yatırım I'i seçmesi gerekmektedir. Faiz oranı % 8 olduğu zaman yatırımların toplam yıllık giderleri hemen hemen eşit olmaktadır ($353.600 - 347.950 = 5.650$). Ancak % 8 faiz oranından sonra yatırım I daha avantajlı duruma gelmektedir.

Görüldüğü gibi, düşük faiz oranlarında tutarı yüksek yatırımlar (yıllık işletme giderleri düşüğe) avantajlı bir durum gösterirken faiz, oranı yükseldikçe bu avantajlı durum giderek ortadan kalkmakta, yatırım tutarı az, yıllık işletme giderleri

yüksek yatırımlar daha avantajlı duruma gelmektedir⁽⁸⁴⁾.

Verdiğimiz örnekte yatırımların ekonomik ömrü sonunda hurda değerlerinin bulunmadığı varsayılmıştır. Ekonomik ömürleri sonunda farklı hurda değere sahip yatırımların tercih sırası değişebilir.

Örneğin; aynı miktarda mal üretecek ve aşağıda belirtilen niteliklere sahip iki yatırım teklifi arasından birinin seçimi düşünülmektedir. Firmanın sermaye maliyeti % 18 olması halinde, yıllık eşdeğer masraf yöntemine göre bu yatırımlardan hangisi seçilmelidir(*)?

	<u>Yatırım A</u>	<u>Yatırım B</u>
Yatırım tutarı	12.000.000 TL	18.000.000 TL
Yıllık işletme gideri (Amort.hariç)	4.500.000 TL	9.750.000 TL
Ekonomik ömür	14 yıl	22 yıl
Ekonomik ömür sonunda hurda değer	2.500.000 TL	1.800.000 TL

Firmanın sermaye maliyeti % 18 olduğuna göre, söz konusu yatırım tekliflerinin yıllık giderlerinin karşılaştırılması iki şekilde yapılabilir :

	<u>Yatırım A</u>	<u>Yatırım B</u>
Yatırım tutarının bir yıla isabet eden payı	$12.000.000 \times 0,1997 =$ 2.396.400	$18.000.000 \times 0,1848 =$ 3.326.400
Yıllık işletme gideri (Amort.hariç)	4.500.000	9.750.000
(a) Toplam	<u>6.896.400</u>	<u>13.076.400</u>
Hurda değer (bugünkü değer %18 ile)	$2.500.000 \times 0,099 =$ 247.500	$1.800.000 \times 0,026 =$ 46.800
(b) Hurda değerden her yıla isabet eden pay	$247.500 \times 0,1997$ 49.425	$46.800 \times 0,1848$ 8.648
Hurda değer indirildikten sonra projelerin yıllık eşdeğer gideri (a - b)	6.846.975 TL	13.067.752 TL

Bu duruma göre yatırım A'nın yıllık eşdeğer gideri daha düşük olduğu için tercih edilmesi gerekir.

Yukarıda hesapladığımız sonuca, hurda değer bugünkü değerini yatırım tutarından çıkarmak suretiyle de ulaşabiliriz.

(*) Türko, a.g.e., s. 179. ve devamı.

(84) a.g.e., s.181.

	<u>Yatırım A</u>	<u>Yatırım B</u>
Yatırım tutarının	12.000.000 TL	18.000.000 TL
Hurda değeri (Bugünkü değeri ile)	- 247.500	- 46.800
	11.752.500	17.953.200
Yatırım tutarının bir yıla isabet edep payı	11.752.500 x 0,1997	17.953.200 x 0,1848
	2.346.974	3.317.751
Yıllık işletme gideri (Amort.hariç)	4.500.000	9.750.000
	<u>6.846.974 TL</u>	<u>13.067.751 TL</u>

Örneklerden de anlaşılacağı gibi yöntemin en büyük sakıncası yatırımın yalnızca, gider tarafını dikkate alması, gelir tarafıyla hiç ilgilenmemesidir.

Yıllık eşdeğer masraf yöntemi ile karşılaştırılan yatırımların yıllık eşdeğer masraflarının eşit olması halinde hangi yatırımın seçileceğine, yatırım malları fiyatlarında beklenen değişikliğe, teknolojik gelişmeye bakılarak karar verilmelidir. Şayet yatırım mallarının fiyatlarında önemli artışlar bekleniyorsa, ekonomik ömrü uzun yatırım tercih edilmelidir. Teknolojik gelişme hızlı ise -diğer bir deyişle makina ve teçhizatının kısa bir süre sonra demode olmaları bekleniyorsa- ekonomik ömrü kısa yatırımlar tercih edilmelidir⁽⁸⁵⁾.

III. Yatırım Tekliflerini Önceliklerine Göre Sıralamada Risk Unsurunun Dikkate Alınışı

Bundan önceki açıklamalarımızda yatırım tekliflerinin sıralamasında risk veya belirsizliği dikkate almadık. Yatırımları sıralamada kullanılacak yöntemleri tanıtabilmek, yatırımların sıralanması için kurulacak modelin çeşitli unsurlarını anlamak bakımından bu yolu izledik. Ancak, hangi yatırım kriteri uygulanırsa uygulansın, yatırım teklifleri arasında seçim yaparken risk unsurunu dikkate almamak veya bütün yatırımların aynı ölçüde risk taşıdığını kabul etmek gerçekçi bir yaklaşım değildir.

Yatırım kararları, gelecekte olayların önceden tahminini gerektirir. Ancak yapılan tahminler yüzde yüz doğrulukla yapılamadığı için kararlarda risk vardır. İşletme için yatırım riski, gelecekte sağlayacağı nakit akımlarında önceden tahmin edilemeyen dalgalanmaların mümkün olmasıdır⁽⁸⁶⁾. Diğer bir ifadeyle risk, beklenen ile gerçekleşen nakit akımları arasındaki farktır⁽⁸⁷⁾.

(85) Akgüç, a.g.e., s.347.

(86) Tokol, a.g.e., s.56.

(87) Sarıaslan, a.g.e., s.161.

Görüldüğü gibi risk gelecek hakkındaki belirsizliği yansıtır. Dolayısıyla gelecekte beklenen nakit akımları ne kadar değişkense yatırım da o kadar risklidir⁽⁸⁸⁾. Burada risk ile belirsizlik arasındaki farkın belirtilmesi yerinde olacaktır. Risk modelinde yatırımdan beklenen nakit girişlerine ilişkin ihtimaller bilinirken, belirsizlikte sözkonusu bu ihtimaller bilinmez. Diğer bir ifadeyle, belirsizlik modelinde yatırımın sonuçları ihtimalli de olsa tahmin edilemezken, risk modelinde bu sonuçlar kesin olmamasına karşın ihtimallerle ifade edilebilir⁽⁸⁹⁾.

Yatırım tekliflerinin riski bir çok nedene bağlanabilir. Örneğin, ekonomik hayattaki gelişmeler, yatırım teklifine bağlı özel durumlar, rekabet durumu, teknolojik gelişme, tüketicilerin tercihleri çalışma şartları gibi etkenler, yatırımın gelecekte sağlayacağı nakit giriş-çıkışları ile yatırımın ekonomik ömrünün kesin olarak tahmin edilmesini güçleştirir.

Her firma, yatırım tekliflerini sıralarken, firmanın risk derecesini de dikkate almak zorundadır. Kârlı görülebilen bazı yatırımlar firmanın riskini artırarak piyasa değerini düşürebilir. Amaç, firmanın piyasa değerini en yüksek düzeye çıkarmak olduğuna göre, yatırım kararlarının firmanın risk derecesi üzerine yapacağı etki dikkate alınmalıdır⁽⁹⁰⁾.

Yatırımların risk derecelerinin farklı olduğunu kabul etmek gerçekçi bir yaklaşım olduğuna göre, bu riski miktar olarak ölçmek ve yatırımlar arasında risk farklılığını gidererek aynı anda birbiriyle mukayese edilebilir hale getirmek yatırımların sıralanmasında önemli sorun olarak ortaya çıkmaktadır⁽⁹¹⁾.

A. Yatırım Tekliflerini Sıralamada Özel Bir Risk Türü Olarak Enflasyonun Ortaya Çıkardığı Sorunlar

Enflasyon, genel fiyat düzeyinin sürekli olarak yükselmesi durumu olarak tanımlanabilir. Bu durum yatırımlardan beklenen nakit akımlarında ve bu nakit akımlarını bugünkü değere indirgemede kullanılacak iskonto haddinde değişikliklere yol açarak yatırım kararları üzerinde etkili olmaktadır.

(88) Robert W. Johnson and Ronald W. Melicher, **Financial Management**, Boston, Sydney, Toronto: Allyn and Bacon, Inc, 1957, s.335.

(89) Sarıaslan, a.g.e., s.161.

(90) Akgüç, **Finansial Yönetim...a.g.e.,s.357.**

(91) a.g.e.,s.357.

Enflasyonun yatırım kararları alınmasına kattığı ilave güçlük, özellikle kısa dönemde nisbi fiyatların değişmesi, diğer bir ifadeyle mamul, hammadde ve işçi ücreti gibi çeşitli mal ve hizmetlerin fiyat düzeyleri arasındaki oranların değişmesinden dolayı ortaya çıkan hesaplama zorluklarıdır⁽⁹²⁾. Bu durum, yatırımlardan beklenen nakit girişlerinin nakit çıkışlarına nazaran daha fazla veya daha az artmasına yol açarak yatırımların kârlılık derecelerini etkileyebilecektir⁽⁹³⁾.

Stok değerlendirme yöntemleri, stokları elde tutma süreleri ve üretim süresinin uzunluğu enflasyon dönemlerinde yatırımlardan beklenen nakit akımlarını, dolayısıyla kârlılık derecesini etkileyen önemli faktörlerdir.

Kullanılan amortisman yöntemi enflasyon dönemlerinde yatırımlardan beklenen nakit akımlarını etkileyen diğer önemli bir konudur. Amortisman giderlerinin sabit varlıkların ilk maliyetleri üzerinden ayrılması halinde, amortismanların reel değerinin enflasyon nedeniyle zaman içinde giderek azalmasına karşın nominal gelirin artması, kârı zahiri olarak şişirecek ve daha fazla vergi ödenmesini gerektirecektir. Bu durum yatırımlardan beklenen nakit akımlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca enflasyon, ayrılan amortismanların sağladığı vergi tasarrufunun bugünkü değerini, yatırımın ömrü uzadıkça küçültmekte, amortisman süresi kısaldıkça bu tasarrufun satınalma gücü artmaktadır⁽⁹⁴⁾. Bu nedenlerden dolayı yatırımların net bugünkü değeri düşmekte dolayısıyla işletmelerde optimum yatırım miktarı azalmaktadır. Bu bakımdan girişimciler, ekonomik ömrü kısa ve amortisman oranları yüksek yatırımları tercih etmektedirler. Bu amaçla, yatırımın ilk yıllarında daha fazla vergi tasarrufu sağlayarak nakit çıkışlarını azaltan hızlandırılmış amortisman yöntemleri kullanılmaktadırlar.

Enflasyon, yatırımlarda kullanılacak fonların şeklini de etkilemektedir. Enflasyon dönemlerinde, reel faiz haddi çoğu kez düşük hatta negatif olabilir⁽⁹⁵⁾. Borçlanmanın maliyetinin düşmesi borçlanma yoluyla sağlanan fonların daha fazla kullanılmasına sebep olabilir. Enflasyon dönemlerinde tasarruf sahipleri belirsizlikten dolayı uzun süreli kredi verme yerine daha kısa süreli kredi vermeyi

(92) Akgüç, Finansal yönetim...a.g.e., s.348.

(93) İlhan Meriç, "Enflasyon Koşullarında Proje Yatırım Kararı", **Finansal Yönetim ve Yatırım Planlaması**, Finansman Uzmanları Derneği:Haziran 1979 Yıl:1, Sayı:2, s.163.

(94) Akgüç, Finansal Yönetim...a.g.e., s.354.

(95) a.g.e., s.354.

tercih etmektedir. Böyle durumlarda uzun süreli fonlarda bir daralma buna karşılık, kısa süreli fonlarda bir artış olmaktadır. Bundan dolayı işletmeler yatırımlarını kısa süreli fonlarla finanse etmek zorunda kalmaktadır.

Enflasyon işletmenin üretim teknolojisi seçimini etkileyerek "Sermaye/ İşgücü" oranı düşük yatırımlara yönelmesine neden olur. Çünkü enflasyon dönemlerinde sermayenin maliyeti genellikle yükselirken işçi ücretleri reel olarak sabit kalmaktadır. Bazen enflasyon işgücünün birim fiyatını da arttırmaktadır. Böyle durumlarda işletmelerde yatırım kararlarında üretim teknolojisi seçimi, işgücünün ve sermayenin birim fiyatlarındaki artışların mukayesesi sonucunda yapılmalıdır.

Yukarıdaki nedenlerden dolayı enflasyonun yatırım kararlarında özel bir risk türü olarak kabul edilmesi gerekir. Bu risk yatırım tekliflerinin nakit çıkış ve girişlerine uygulanmalıdır. Çünkü yatırım harcamaları bir yıldan daha fazla bir döneme yayılmaktadır. Bu nedenle enflasyon dikkate alınmadan yapılacak nakit girişlerinin tahmini gerçeği yansıtmayacaktır. Ayrıca mal ve hizmet fiyatlarında enflasyon etkisiyle meydana gelecek artışlar önceden tahmin edilmezse fon ihtiyacı ortaya çıktığında bu fonun bulunamaması veya maliyetinin yüksek olması sözkonusu olabilir⁽⁹⁶⁾.

Bu nedenlerle yatırımlar önceliklerine göre sıralanırken yüksek bir iskonto oranıyla iskonto edilmesi gerekir⁽⁹⁷⁾. Diğer bir ifadeyle, enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde yatırımların sıralanmasında kullanılacak iskonto oranı, ortalama sermaye maliyeti, yatırımın risk derecesine göre uygun bir risk primi ve beklenen enflasyon oranına ilave edilecek uygun bir enflasyon priminden oluşacaktır. Bu ifadeyi matematiksel olarak aşağıdaki gibi yazabiliriz.

$$m_e = k + e + d$$

Burada,

m_e = Enflasyona göre ayarlanmış iskonto oranını,

k = Enflasyon ve riskin bulunmadığı durumlarda kullanılan ortalama sermaye maliyetini (yatırımdan beklenen minimum verim oranı),

e = Yatırımın risklilik derecesine göre uygun bir risk primini,

d = Enflasyon oranına uygun bir enflasyon primini göstermektedir.

(96) Ceylan, s.236.

(97) Tokol, a.g.e., s.68.

Enflasyon pirimi, beklenen enflasyon oranına, enflasyon ve riskin bulunmadığı durumlarda, ortalama sermaye maliyetiyle beklenen enflasyon oranı çarpılarak elde edilen değerlerin eklenmesi suretiyle hesaplanabilecektir⁽⁹⁸⁾. Enflasyon oranının çok yüksek olmadığı durumlarda enflasyon pirimi olarak beklenen enflasyon oranı kullanılabilir⁽⁹⁹⁾.

Yatırımların sıralanmasında enflasyonun etkisini azaltmak için izlenecek diğer bir yol da nominal net nakit akımlarının reel net nakit akımlarına dönüştürülmesidir. Enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde nakit giriş ve çıkışları (1+enflasyon oranı) faktörü kadar artacaktır. Bu artış enflasyondan dolayı nominal bir artıştır. Sağlıklı karar verebilmek için bu değerlerin (1 + enflasyon oranı) faktörüne bölünerek reel değerlere dönüştürülmesi gerekecektir. Nominal net nakit akımlarının reel net nakit akımlarına dönüştürülmesi aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanacaktır.

$$RA_t = \frac{A_t}{(1+r)^t (1+F)^t}$$

Burada ;

RA_t = Reel değerlere dönüştürülmüş net nakit akımlarını,

A_t = Nominal net nakit akımlarını,

r = Enflasyonun olmadığı durumda kullanılacak iskonto haddini,

F = Beklenen enflasyon oranını, göstermektedir.

Buna göre herhangi bir yatırım teklifinin net bugünkü değeri,

$$NBD = \sum_{t=1}^n \frac{RA_t}{(1+r)^t} + \frac{H}{(1+r)^n} - I_0$$

olacaktır. Eğer net bugünkü değer hesaplanmasında nominal net nakit akımları dikkate alınıyorsa yukarıdaki formül,

$$NBD = \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+r)^t (1+F)^t} + \frac{H}{(1+r)^n (1+F)^n}$$

şeklinde olacaktır.

(98) Meriç, a.g.e., s.175.

(99) a.g.e., s.175.

Risk analizi, geleceğe yönelik yatırımlara ilişkin belirsizliklere ışık tutmak, yatırımların en önemli noktalarına dikkatleri çevirmek ve uygulama aşamasında gerekli önlemleri önceden alma bakımından yatırım planlamasında oldukça önemli olan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım yöneticilere yatırımların sıralanmasında aşağıdaki yararları sağlamaktadır⁽¹⁰⁰⁾.

Risk analizi, yatırımları bir bütün olarak ele alır ve böylece karar vermeyi kolaylaştırır.

Risk analizi, çok sayıda kişi ve uzmanın yatırımların planlanmasına katılmalarını gerektirdiğinden daha çok bilgi toplanacak ve karar daha sağlıklı olacaktır.

Risk analizi, kişilerin yargılarını en iyi tahmin yerine olasılıklar biçiminde ifade etmesini sağladığı için tahmin yapmak kolaylaşacaktır.

Görüldüğü gibi risk analizi, yatırım tekliflerinin kârlılığını belirleyen faktörlerin kesin olarak belirlenemeyen gelecekteki olaylara bağlı olduğunu dikkate alan bir süreçtir.

B. Risk Şartları Altında Yatırımları Sıralama Yöntemleri

1. Riske Göre Düzeltilmiş İskonto Oranı Yöntemi

Bu yöntemde risk derecesi dikkate alınarak iskonto oranı değiştirilir. Risk ne kadar büyükse, iskonto oranı o kadar yüksek alınır⁽¹⁰¹⁾. Örneğin, işletmenin yatırım teklifinin kabul edilebilmesi için öngördüğü iç kârlılık oranı %10 ise, işletme bu oranı mevcut yatırım teklifleri ile aynı derecede işletme riski taşıyan yatırım tekliflerine uygulayacak, ancak bir yatırım teklifinin riski mevcut yatırımlardan daha az veya daha fazla olduğu zaman uygulanacak iskonto oranı %10'dan az veya çok olacaktır.

Görüldüğü gibi bu yöntem, her yatırım teklifi için ayrı bir iskonto oranının hesaplanmasını gerektirir⁽¹⁰²⁾. Hesaplanan bu iskonto oranları her yatırım teklifine ilişkin riski karşılamak için bir risk primi içerir. Örneğin, riske göre düzeltilmiş iskonto oranına r' diyecek olursak;

$$r' = r + e$$

(100) Sariaslan, a.g.e., s....191.

(101) Tokol, a.g.e., s.56.

(102) Gönenli, İşletmelerde Finansal Yönetim...a.g.e., s.244.

olur. Burada r risksiz iskonto oranını, e ise yatırım teklifine ilişkin riski karşılamak için risk primini gösterir.

Bu yöntemle göre bir yatırım teklifinin kabul edilebilmesi için net bugünkü değerinin riske göre düzeltilmiş iskonto oranı üzerinden pozitif veya en azından sıfıra eşit olması gerekir.

Yatırımların sıralanmasında risk faktörünü dikkate alan bu yöntem özellikle aşağıdaki yönlerden elıştırılmaktadır⁽¹⁰³⁾.

- Her yatırım teklifinin risk derecesine göre, iskonto oranının farklılaştırılması objektif bir yaklaşım değildir. Risk priminin belirlenmesi tamamen yöneticilerin net nakit akımlarının değişebilirliğine ilişkin bilgisine ve subjektif yargısına bağlı olmaktadır.

- Uygulamada risk primi cari iskonto (r) oranına eklenmektedir. Cari iskonto oranı kapalı olarak bir risk primini içerdiği için ayrı bir risk primi eklemek yatırımın değerini düşük göstermektedir.

- Yöneticilere yatırımların sağlayacağı nakit girişlerinin ihtimal dağılım hakkında bilgi vermez.

- Yöntem, ancak riski zaman içerisinde gittikçe artan yatırım teklifleri için uygulanabilir. Ayrıca, iskonto oranına eklenen risk primi yatırımın ekonomik ömrü boyunca sabit tutulmaktadır. Halbuki, yatırım teklifinin riski ilk yıllardan sonra azalmaktadır. Böyle durumlarda bu yöntemle sağlıklı sonuçların elde edilmesi mümkün değildir.

2. Belirlilik Eşitliği Yöntemi

Bu yöntemle göre, yatırımdan beklenen nakit akımları belirlilik eşitliğini veren bir katsayı ile çarpıldıktan sonra risksiz faiz oranı ile iskonto edilir. Risksiz faiz oranı burada sadece paranın zaman değerini ölçmektedir⁽¹⁰⁴⁾.

Bu yöntem, karar verenlerin riske karşı tutumlarının yatırım analizlerine katılmasını sağlar⁽¹⁰⁵⁾. Ayrıca geleceğin artan belirsizliğini yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişini risk derecesine göre düzelterek ortadan kaldırır. Bu yöntemle göre bir yatırımın net bugünkü değeri aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır.

(103) Akgüç, Finansal Yönetim...a.g.e., s.359. Sarıaslan, a.g.e., s.189. Ceylan, a.g.e., s.224.

(104) Osman Tekok, Yatırım ve Finanslama Kararlarının Finans Fonksiyonu İçerisindeki Gelişimi, Doçentlik Tezi, Ankara: Emel Matbaacılık, 1973, s.65.

(105) Gönenli, İşletmelerde Finansal Yönetim...a.g.e., s.241.

$$NBD = \sum_{t=0}^n \frac{\alpha_t A_t}{(1+i)^t} - I_0$$

Burada;

α_t = t dönemi için belirlilik eşitliği katsayısı,

A_t = Yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı yıllık net nakit girişini
(yıllık net kâr + amortismanlar)

i = Risksiz yatırımlar için uygulanabilir iskonto oranını,

I_0 = Yatırımın gerektirdiği nakit çıkışlarını,

n = Yatırımın ekonomik ömrünü,

ifade etmektedir.

α_t katsayısı $0 \leq \alpha_t \leq 1$ arasında bir değer taşır. Risk derecesi ile ters orantılı olarak değişir. Değeri kantitatif olarak aşağıdaki formülle hesaplanır.

$$\alpha_t = \frac{A}{A_t}$$

Burada;

A = Kesin olarak sağlanacak, diğer bir ifadeyle belirli net nakit girişini,

A_t = Beklenen, diğer bir ifadeyle, riskli net nakit girişini,

ifade etmektedir.

Yatırım tekliflerinin sıralanmasında dikkate alınacak net nakit girişleri, gerçekleşme ihtimali en fazla olan değerler olmalıdır.

Riskli net nakit akımının belirli miktarı, karar vericinin riskli ile belirli olan nakit girişleri arasında kayıtsız ya da kararsız kaldığı miktar olarak belirlenir⁽¹⁰⁶⁾. Örneğin, bir karar verici ikinci yılda elde edilmesi kesin olan 4 milyon TL. ile elde edilmesi riski olan 8 milyon TL. arasında kayıtsız kalabilir. Yani kesin olan 4 milyon mu yoksa en iyi tahmine göre hesaplanan 10 milyon lira mı tercih edilecektir. Eğer kayıtsız kalınıyorsa, ikinci yılda belirlilik eşdeğeri kat sayısı:

$$\alpha_2 = \frac{4.000.000}{8.000.000} = 0,2$$

olacaktır. Bu katsayı ikinci yılın riskli net nakit akımını belirli duruma getirmek için kullanılacaktır.

(106) Sarıaslan, a.g.e., s.190.

Görüldüğü gibi belirlilik eş değeri yöntemi riskli net nakit akımlarını eşitliğin payında belirli duruma getirirken, riske göre düzeltilmiş iskonto oranı yöntemi paydaya bir risk primi ekleyerek bu nakit girişlerini belirli duruma dönüştürmektedir. Bu nedenle aralarında büyük bir fark yoktur.

Bu yöntem uygulamada bazı sakıncalar ortaya çıkarabilir. Örneğin, yatırım tekliflerinin gelecek yıllarda kesin olarak sağlayacağı net nakit girişlerini sağlıklı bir şekilde belirlemek, objektif düzeltme katsayılarını bulmak oldukça güçtür. Ayrıca, riske göre düzeltilmiş iskonto oranı yönteminde olduğu gibi bu yöntem de sadece nakit girişlerini dikkate almakta yatırım kararını etkileyen pazarın büyüklüğü, satış fiyatları, pazarın büyüme oranı gibi diğer değişkenleri dikkate almamaktadır⁽¹⁰⁷⁾. Bununla beraber teorik olarak bu yöntemin riske göre düzeltilmiş iskonto oranı yönteminden daha üstün olduğu ileri sürülmektedir⁽¹⁰⁸⁾.

3. Olasılık Dağılımı Yöntemi

Bu yöntemde, yatırım teklifinin yıllık nakit akımı tahminleri ve bu tahminlerin gerçekleşme olasılıkları belirlenerek bir dağılım elde edilir. Bu dağılıma "Olasılık Dağılımı" denir. Bir yatırım teklifinin nakit akımlarının beklenen değer etrafındaki olasılık dağılımı arttığı zaman riski artar. Buna karşılık, beklenen değer etrafında nakit akımlarının dağılımı azaldıkça risk azalır⁽¹⁰⁹⁾.

Yatırımların riskini ölçmede Standart Sapma ile Değişim Katsayısı kullanılmaktadır⁽¹¹⁰⁾. Standart sapma olasılık dağılımında nakit akışı değerlerinin ortalama (beklenen) değerden farklarının kareleri toplamının kare kökü alınarak bulunur. Standart sapma nakit akımlarının dağılım ölçüsünü göstereceği için standart sapması küçük çıkan yatırımlar daha az riskli olacaktır.

$$\text{Standart Sapma} = \sigma = \sqrt{\sum_{x=i}^n (A_{xt} - A_t)^2 P_{xt}}$$

Burada;

(107) Ceylan, a.g.e., s.232.

(108) Akgüç, Finansal Yönetim...a.g.e., s.361.

(109)J. Fred Weston- Eugene F. Brigham, **Essentials of Managerial Finance**, Fifth Edition The Dryden Press. Hinsdale, 1979, s. 324.

(110) Türko, a.g.e., s.196.

A_{xt} : t döneminde olasılı net nakit girişlerini,

P_{xt} : Söz konusu nakit girişlerinin olasılık derecesini,

A_t : t döneminde ortalama (beklenen) net nakit girişini,

göstermektedir.

Standart Sapma, iki yatırım teklifinin beklenen değerinin eşit olması durumunda kullanılır⁽¹¹¹⁾. Eğer beklenen değerler farklı ise, standart sapma riskin ölçüsü olarak kullanılamaz. Çünkü beklenen değerleri büyük olan dağılımların doğal olarak standart sapması da büyük olacaktır. Diğer bir ifadeyle, standart sapmanın büyüklüğü dağılımın riskliliğinden çok beklenen değerlerin büyüklüğünden kaynaklanabilir⁽¹¹²⁾. Bu sakıncayı giderebilmek için değişim katsayısı kullanılır. Değişim katsayısı, standart sapmanın dağılımın beklenen değerine oranıdır.

$$\text{Değişim Katsayısı} = V = \frac{\sigma}{A}$$

Değişim katsayısı, yatırım tekliflerinin risk derecesinin nisbi olarak ölçülmesinde anlamlı sonuçlar verir. Buna göre değişim katsayısı küçük olan yatırım teklifleri diğerlerine göre daha az risklidir.

Yukarıdaki açıklamalardan sonra bir yatırım teklifinin beklenen net bugünkü değeri ve beklenen net bugünkü değerinin standart sapması ise aşağıdaki formüllerle bulunabilir.

$$\text{NBD} = \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+i)^t}$$

$$\sigma_{\text{NBD}} = \sum_{t=1}^n \frac{(\sigma_t)^2}{(1+i)^{2t}}$$

Burada;

σ_t = t döneminde beklenen nakit girişlerinin standart sapmasını,

σ_{NBD} = Beklenen nakit girişlerinin bugünkü değerlerinin standart sapmasını,

i = Risksiz faiz oranını,

(111) Tokol, a.g.e., s.59.

(112) Sarıaslan, a.g.e., s.170-171.

$A_t = t$ döneminde nakit girişlerinin beklenen değerini ifade etmektedir.

Yatırım teklifinin beklenen net bugünkü değerinin hesaplanmasında sermaye maliyetinin yerine riskin iki kez hesaba katılmasını önlemek için risksiz iskonto haddi kullanılmaktadır.

Yatırım tekliflerinin beklenen net bugünkü değeri ve beklenen net bugünkü değerinin standart sapması, yatırım teklifinin riskliliğinin değerlendirilmesi konusunda yöneticilere önemli bilgiler sağlar. Yatırım teklifinin net bugünkü değere ilişkin dağılımı normal dağılıma yakın bir dağılım ise net bugünkü değerle ilgili bazı olasılıklar hesaplanabilir⁽¹¹³⁾. Örneğin, bir yatırım teklifinin yüzde kaç olasılıkla net bugünkü değerinin pozitif olacağı aşağıdaki formül yardımıyla bulunabilir.

$$Z = \frac{X - NBD}{\sigma NBD}$$

Burada;

X = Yatırım teklifinden istenen net bugünkü değeri,

NBD = Yatırım teklifinin beklenen net bugünkü değerini,

σNBD = Yatırım teklifinin beklenen net bugünkü değerinin standart sapmasını,

Z= İstatistikte normal eğri altındaki alanın hesaplanmasında kullanılacak değeri, ifade etmektedir.

Yukarıdaki açıklamaları nakit akımlarının birbirinden bağımsız olduğunu varsayarak yaptık. Ancak, bu durum her yatırım teklifi için geçerli değildir. Nakit akımları arasında bağımsızlık varsayımı geçerli değilse yukarıdaki hesaplamalar hatalı sonuçlar verecektir. Analizlerde bu hususa dikkat edilmelidir. Yatırım tekliflerinin sağlayacağı nakit akımları arasında tam veya kısmi bir bağıntı olabilir. Bu durumda yatırım teklifinin beklenen net bugünkü değeri ve beklenen net bugünkü değerinin standart sapmasının hesaplanmasında kullanılacak formüller farklı olacaktır⁽¹¹⁴⁾.

4. Karar Ağacı Yöntemi

Önemli kararlar sözkonusu olduğunda, kararların bir defada verilmesi yerine sıra ile verilmesi mümkündür. Bu olanağı yöneticiye tanıyan yöntem karar ağacı

(113) Türko, a.g.e, s.205.

(114) Bakınız Türko, ag.e., s.207 ve devamı.

yöntemidir⁽¹¹⁵⁾. Karar ağacı yöntemini yatırım tekliflerine ilk defa John F. Magee uygulamıştır. Yatırım tekliflerinin objektif ve tutarlı bir biçimde seçilmesine imkân veren karar ağacı yöntemi, birbirini izleyen şansa bağlı olaylara ilişkin çeşitli karar noktalarını incelemektedir.

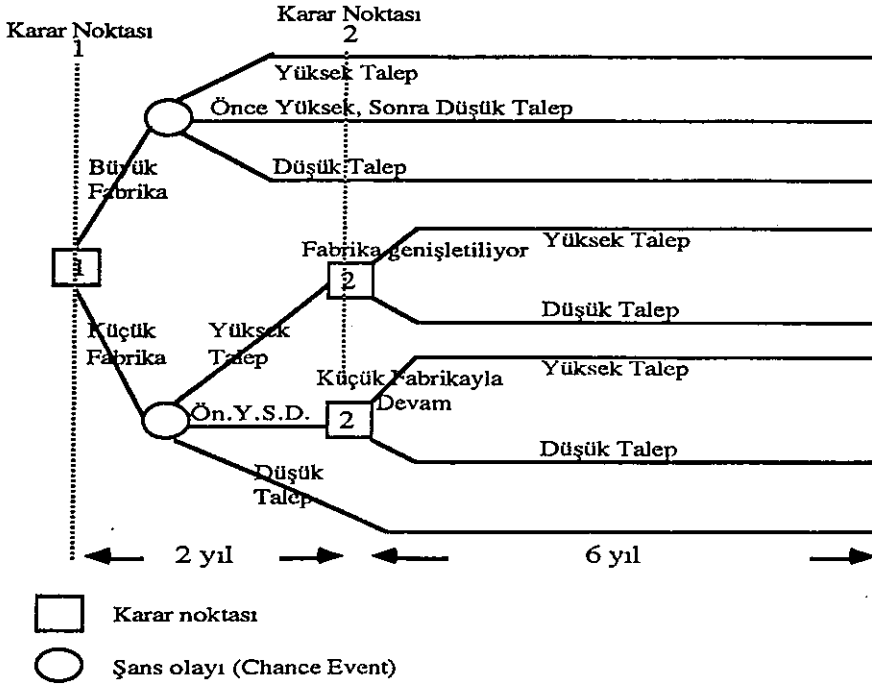
Yıllık net nakit akımları arasında kısmi bağıntının bulunduğu durumlarda beklenen net bugünkü değer ve standart sapmanın hesaplanmasında şartlı olasılık yaklaşımının kullanılması^(*) uygun olacaktır⁽¹¹⁶⁾. Bu durumda yatırım kararı aşamalı bir biçim alır. Her aşamayı izleyen kararlar bir önceki aşamada gerçekleşen duruma bağlı olarak farklılık gösterir. Her aşamada çeşitli seçeneklerin bulunması sonucu aşamalar bakımından dallanmalar görülecektir. Sonuçta karar süreci bir bütün olarak dallanmış bir ağaç biçimi göstereceği için bu yöntem karar ağacı olarak adlandırılır. Yöntemi açıklamak için aşağıdaki örneği ele alalım⁽¹¹⁷⁾. Firma ekonomik ömrü 8 yıl olarak tahmin edilen yeni bir ürün için yatırım yapacaktır. Firma yöneticileri bu yeni ürünü üretecek büyük bir fabrika kurmayı veya başlangıçta küçük bir fabrika kurarak, eğer ürüne karşı talep artarsa, sonradan genişletmeyi planlamaktadırlar. Piyasa araştırmalarına göre, 8 yıl içerisinde ürüne olan talep yüksek olacaktır. Fakat aynı zamanda, talebin yüksek başlayıp sonradan düşebileceği, yahut talebin düşük başlayıp düşük devam edebileceği tahmin ediliyor, fakat talebin düşük başlayarak sonradan yükselebileceğine şans tanınmıyor. Verilen bu bilgilerin ışığı altında karar ağacı Şekil 2'deki gibi olacaktır.

(*) Şartlı olasılık, bir olayın gerçekleşmesi halinde diğerinin gerçekleşme olasılığını ifade eder.

(115) Tokoi, a.g.e., s.61.

(116) Sariaslan, a.g.e., s.182.

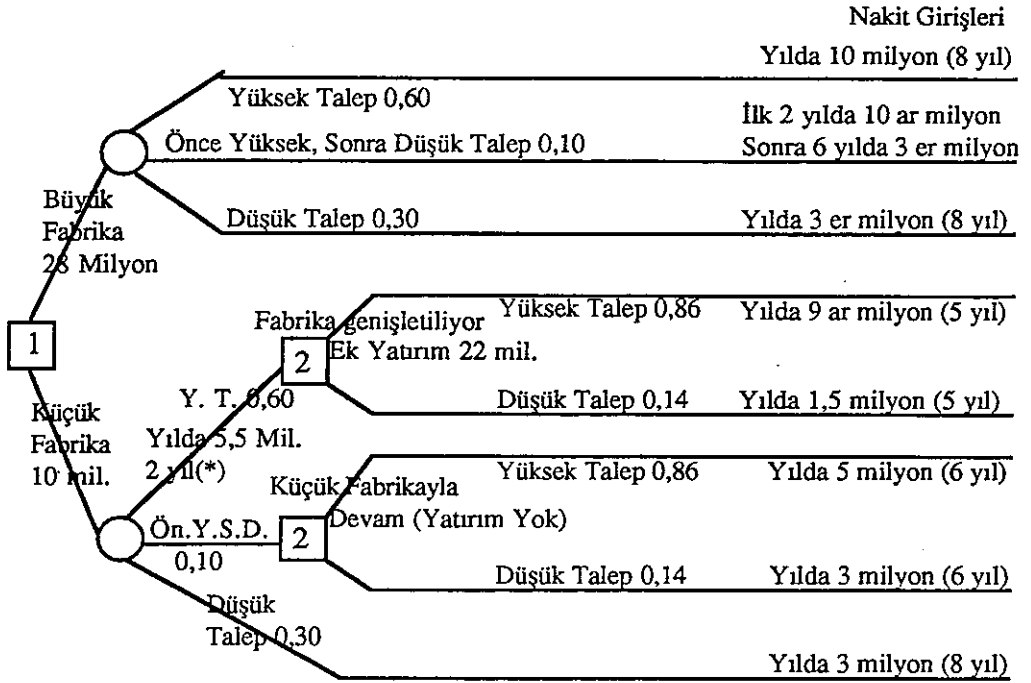
(117) Türko, a.g.e., s.212.



Şekil 2. İlk Karar Ağacı

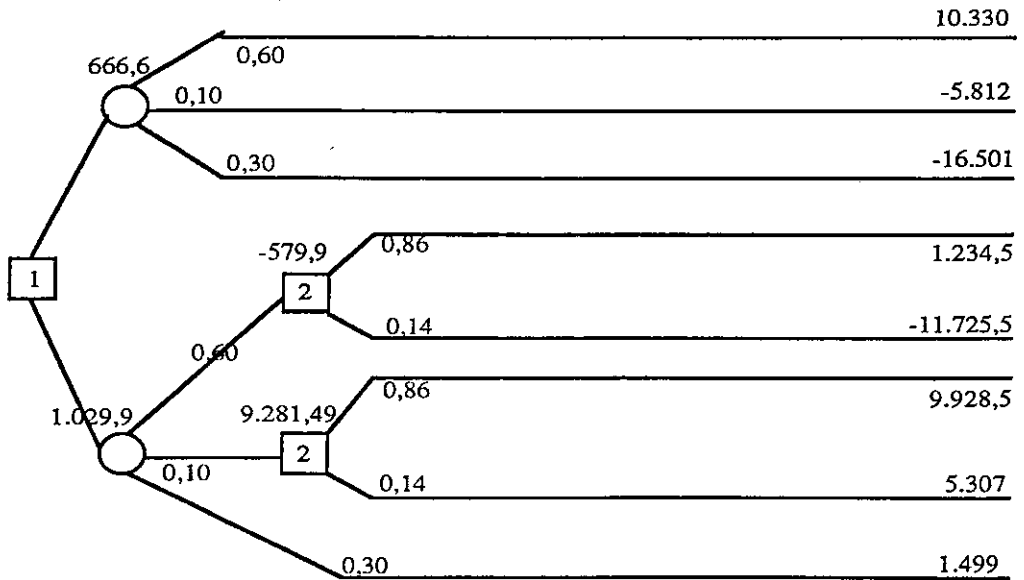
Şekil 2'deki karar ağacı, karar alternatiflerini ve ne gibi sonuçlar doğurabileceğini göstermektedir. Ancak kesin yatırım kararının verilebilmesi için, talep olasılıklarına ve nakit akımı rakamlarına ihtiyaç vardır.

Yatırımın ömrü 8 yıl sayılmıştır ve 8.ci yıl sonunda hurda değeri sıfır olarak alınacaktır. Karar ağacında yer alacak nakit akımlarının net bugünkü değerleri % 20 üzerinden hesaplanacak ve nihai karar ağacına yerleştirilecektir.



(*) Küçük fabrikanın genişletilmesi bir yıl almakta ve bu süre içerisinde üretim ve satış yapılamamaktadır.

Şekil 3. Karar Ağacı Dökümü



Şekil 4. Nihai Karar Ağacı

Tablo 4.
Büyük Fabrika Seçeneği (000 TL)

Talep	Net Nakit Girişlerinin Bugünkü Değeri	Olasılık	Beklenen Değer
Yüksek	10.330	0,60	6.198,0
Önce Yüksek Sonra Düşük	-5.812	0,10	-581,2
Düşük	-16.501	0,30	-4.950,3
			$\mu = 666,6$
Küçük Fabrika Seçeneği (000 TL)			
Talep	Net Nakit Girişlerinin Bugünkü Değeri	Olasılık	Beklenen Değer
Fabrika Genişletilirse :			
Yüksek	1.234,5	0,86	1.061,6
Önce Yüksek Sonra Düşük T.	-11.725,5	0,14	-1.641,5
			<u>-579,9</u>
Küçük Fabrika (Devamlı)			
Yüksek Talep	9.928,5	0,86	8.538,5
Önce Yüksek Sonra Düşük T.	5.307	0,14	742,9
			<u>9.281,4</u>

Yaptığımız hesaplamalara göre, ikinci karar noktasında talep yüksek olmuş ise, küçük fabrika ile üretime devam edilecek, fabrikanın genişletilmesine gidilmeyecektir.

İkinci karar noktasına gelindiğinde, doğru seçimlerin yapıldığını düşünerek küçük fabrikaya yapılacak yatırımın net bugünkü değerini hesaplayacak olursak;

Yüksek Talep	-579,90	0,60	-347,9
Önce Yüksek Sonra Düşük Talep	9.281,49	0,10	928,1
Düşük Talep	1.499,00	0,30	449,7
			<u>1.029,9</u>

elde edilir. Buna göre büyük fabrikaya yatırım yapılması, küçük fabrikaya yatırım yapılarak devam etmekten daha az avantajlı olmaktadır. Ayrıca küçük fabrikayı iki yıl sonra genişletmekte avantajlı değildir. Çünkü bu durumda, yatırım yapılmasının net bugünkü değeri -579.900 TL olmaktadır. Hesaplama sonucuna göre küçük fabrika tercihini yapacaktır. Bu durumda net bugünkü değer 1.029.900 TL dir. Ancak alternatiflerin standart sapmaları hesaplandığında, büyük fabrikaya yapılacak yatırımın yaratacağı nakit akımlarının standart sapması,

$$\sigma_B = 12.407.999 \text{ dur.}$$

Küçük fabrika için yapılacak yatırımın yaratacağı nakit akımlarının standart sapması ise,

$$\sigma_K = 2.903.379$$

olarak hesabedilebilir. Buradan çıkarılacak sonuç ise, küçük fabrikanın büyük fabrikaya nazaran risk açısından da daha avantajlı olduğudur.

5. Simulasyon Yöntemi

Çok geniş bir uygulama alanı olan simulasyon, bilgisayar kullanımını gerekli kılan matematiksel bir model aracılığı ile bir sistemin temsil edilmesini sağlayan kantitatif bir yöntemdir⁽¹¹⁸⁾.

Simulasyon yöntemi, yatırım tekliflerinin hem beklenen kârlılık tahminlerini hem de nisbi risk tahminlerinin hesaplanmasını sağlayan bir yöntemdir⁽¹¹⁹⁾.

Yöntemin riskli yatırım projelerinin değerlendirilmesine uygulanmasını David B Hertz önermiştir. David B. Hertz'e göre yatırım planlamasında simulasyon yöntemin kullanılabilmesi için yatırımlarla ilgili aşağıdaki faktörlerin gözönünde bulundurulması gerekir.

Pazar Analizi

- 1- Pazarın büyüklüğü
- 2- Satış fiyatı
- 3- Pazarın büyüme oranı
- 4- Pazar payı (fiziksel satış hacmi olarak)

Yatırım Maliyet Analizi

- 5- Gerekli yatırım
- 6- Yatırımın hurda değeri

Faaliyet Masrafları

- 7- Faaliyet masrafları
- 8- Sabit masraflar
- 9- Sabit varlıklardan faydalanılacak süre

(118) Sarıaslan, a.g.e., s.187.

(119) Ceylan, a.g.e., s.232.

Yönetim organı bu dokuz konu için ayrı ayrı olasılık değerleri belirleyecektir. Böylece herbir faktör için beklenen sonuçlar ve bu sonuçların gerçekleşme olasılıkları belirlenmiş olacaktır.

Yukarıda sıralanan dokuz faktör için olasılık dağılımları belirlendikten sonra yapılacak iş, sözkonusu dokuz faktörün tesadüfi birleşmesinden doğan bir dizi değer üzerinden yatırım veriminin hesaplanmasıdır. Simulasyonun nasıl uygulandığını göstermek için, pazar büyüklüğü faktörüne ilişkin şöyle bir olasılık dağılımının belirlendiğini kabul edelim⁽¹²⁰⁾.

Pazar Büyüklüğü (Ünite)	Olasılık
450.000	0,05
500.000	0,10
550.000	0,20
600.000	0,30
650.000	0,20
700.000	0,10
750.000	0,05

Şimdi önümüzde 100'e kadar numaralandırılmış bir rulet tekerleğinin bulunduğunu ve üzerindeki 1 ve 5 rakamları arası 450.000 ünitelik bir pazar hacmini, 6 ve 15 rakamları arası 500.000 ünitelik bir pazar hacmini, 16 ve 35 rakamları arası 550.000 ünitelik bir pazar hacmini ve böylece 100 rakamına kadar devam ettiğini kabul edelim. Rulet tekerleğini döndürdüğümüz ve topun 100 delikten birine, örneğin 26 numaraya düştüğünü kabul edelim. Bu denememiz için simülasyona katacağımız pazar hacmi 550.000 ünite olacaktır. Aynı yaklaşımla diğer sekiz faktör için de değerler belirlenir. İlk dört faktöre ait veriler, bize yıllık satış hacminin ne olacağını, 7 ve 8.ci faktörlere ait veriler de yıllık faaliyet masrafları ile sabit masrafların ne olacağını verecektir. Böylece 1,2,3,4,7 ve 8.ci faktörlere ait verilere dayanarak yıllık kazancı hesaplamak mümkün olacaktır. Son olarak, bu altı faktörün deneme değerleri ile 5,6 ve 9.cu faktörlere ilişkin deneme değerleri birleştirilecek olursa, projenin deneme sonucundaki verimi hesaplanmış olacaktır. Bu işlem bir çok defa tekrarlanabilir. Her seferinde dokuz faktörün değerlerinin birleşimi ve bu

(120) Türko, a.g.e., s.217.

birleşim için gerekli yatırım verimi elde edilir. Deneme işlemi yeterli sayıda tekrarlanırsa, elde edilen verimlilikler bir sıklık dağılımı (frekans dağılımı) verir. Bu dağılımın ortalaması (beklenen değeri) bize yatırımın ortalama verimini, standart sapması ise yatırımın riskini verecektir. Başka bir deyişle yatırım teklifinin belirtilen bir miktardan az veya çok verim sağlayabileceği hesabedilecektir. Yönetim organı bir yatırım teklifine ait verimliliklerin olasılık dağılımı ile, bir başka yatırımın verimliliklerinin olasılık dağılımını karşılaştırarak, risk açısından durumlarını değerlendirecektir.

Simulasyon yöntemi belirlilik eşitliliği yöntemi ve riske göre düzeltilmiş iskonto oranı yöntemine yöneltilen elştirileri bertaraf etmektedir.

Simulasyon modeli ile yatırımın ortalama verimi hesaplanmakla beraber, bu modelde değişiklikler yapılarak iç verimlilik, net bugünkü değer ve kârlılık endeksi de hesaplanabilir⁽¹²¹⁾.

(122) Bakınız Türko, ag.e., s.219 ve devamı

SONUÇ

Yarım kalmış yatırımların ve güç durumda bulunan işletmelerin ekonominin önemli problemlerinden biri olduğu ülkemizde yatırım harcamalarının planlanması ve değerlendirilmesi önem kazanmaktadır. Yatırımların tamamlanamaması ve işletmelerin güç duruma düşmesine genellikle yatırım harcamalarının gereği gibi planlanamaması sebep olmaktadır.

Büyük tutarlarda fon ayırımını gerektiren sermaye yatırımları için yapılan uzun dönemli planlar yüksek oranlı enflasyon ve teknik ilerlemelerden dolayı zamanla geçerliliğini büyük ölçüde yitirmektedir. Ayrıca, yatırım bütçeleri hazırlanırken yatırım tekliflerinin ortaya çıkarılmasına ve geliştirilmesine gereken önem verilmemekte, dolayısıyla araştırmalar daha başlangıçta yanlış problemlere yönelmektedir. Bu nedenlerden dolayı işletmeler, stratejik öneme sahip sermaye yatırım planlarını ileriye dönük olarak bütün yatırım harcamalarını da kapsayacak bir biçimde uygun maksatlar için kısa dönemli olarak hazırlamalıdır.

İmkânları sınırlı gelişmekte olan ülkeler, iyi hazırlanmış kalkınma ve yatırım planlarına çok fazla ihtiyaç duymaktadır. İşletmelerin yatırım planları ülkenin kalkınma planlarıyla bütünleştirilmelidir. Bu gerçekleştirildiği takdirde kalkınma planlarında belirlenen hedefler yatırım planlarıyla uygulama imkanı bulacak ve ekonomide değişiklik meydana getirecek düşünceler, hazırlanacak planlarla tutarlı ve belirgin hale gelecektir. Ayrıca, böyle bir uygulama kalkınmada kullanılacak kaynakların, özellikle, emeğin daha verimli alanlarda kullanılmasını beraberinde getirecek, böylece daha hızlı bir kalkınma gerçekleşecektir.

Kalkınmanın sağlam temellere dayandırılması; sermaye yatırımlarını yapacak işletmelerin verimli çalışmaları ve sağlıklı bir sermaye yapısına sahip olmalarına, yatırımların uygulama safhasından önceki mali, teknik ve ekonomik araştırmaların yapılmasına bağlıdır. Bu araştırmalar yapılırken kalkınma çabası içinde olan ülkemizin hedefleri dikkate alınmalıdır. Bu hedeflere uygun olarak yatırım bütçeleri hazırlanırken, hızlı sanayileşmeye, tarım sektörünün yeterli düzeyde gelişmesine, alt yapı yatırımlarına, adil gelir dağılımına, dengeli bölgesel kalkınmaya ve ekonomide istikrar şartlarının sağlanmasına özel bir önem verilmelidir.

İşletmelerin sahip oldukları finansal kaynaklarla düşündükleri bütün yatırımları gerçekleştirmeleri her zaman mümkün olmaz. İşletmeler sınırlı

kaynaklarla faaliyetlerini yürütmek zorundadırlar. Yatırım projeleri ekonomik ve teknik yönlerden uygun olsa bile, elde yeterli finansal kaynaklar yoksa bazı yatırımlar gelecek dönemlere ertelenecek ya da bunlardan vazgeçilecektir. Bu durumda ekonomik ve teknik araştırmalar için yapılan harcamalar boşa gidecektir. Bu nedenle, çok kapsamlı ve masraflı ekonomik ve teknik araştırmalara girişmeden önce düşünülen yatırımlar için bir ön kârlılık tahmini yapılarak finansal açıdan uygun olup olmadığı araştırılmalıdır. Bu ön araştırmadan sonra yatırımdan beklenen kârlılık kullanılacak fonlara göre tatmin edici görülüyorsa kesin yatırım kararı aşamalarına geçilmelidir. Burada ifade etmek gerekir ki, yatırım bütçelerinin finansal açıdan değerlendirilmesindeki başarı, ekonomik ve teknik araştırmalar sonucu elde edilen bilgilerin doğru ve güvenilir olmasına bağlıdır.

İşletmelerde yeni bir üretim biriminin kurulmasında veya mevcut birimlerin genişletilmesinde gözönünde bulundurulması gereken diğer önemli bir husus, ortaya çıkacak nakit akımlarının belirlenmesidir. Yatırımlardan beklenen nakit akımlarının belirli olması bu yatırımlar arasında bir tercihin yapılmasını kolaylaştıracaktır. Gelecekte sağlanacak nakit akımları gerek miktar, gerekse nitelik itibarıyla bilinmeden yatırım teklifleri arasında rasyonel bir tercihin yapılması çok zor, hatta imkânsızdır.

Yatırımların finansmanında kullanılacak kaynaklar öz kaynaklar ve uzun vadeli kredilerden oluşmaktadır. Öz kaynaklar ortaklardan ve işletme faaliyetlerinden elde edilen fonlardan; uzun vadeli krediler ise yatırım ve/veya kalkınma bankalarından sağlanmaktadır. Yatırımlarda kullanılacak kaynakların yeterli olmadığı Türkiye'de bunlar verimli yatırım alanlarında kullanılmalıdır. Bu nedenle alternatif yatırım teklifleri arasından en uygun olan teklifi ya da teklifleri seçmek işletme yöneticilerinin önemli bir görevidir. İşletmenin net şimdiki değerini maksimum yapma amacına ilişkin ortaya konan yatırım teklifleri arasında en uygun olanını seçmek için kullanılacak çok sayıda yatırım değerlendirme yöntemi vardır. Faiz oranlarının yüksek olduğu, diğer bir ifadeyle, paranın zaman değerinin önem kazandığı günümüzde yatırımların ekonomik ömrünü, nakit akımlarının zaman içindeki dağılımını ve enflasyonun ortaya çıkardığı riski dikkate alan yöntemlerin yatırımların değerlendirilmesinde kullanılması, işletme amacına daha uygun olacağı kuşkusuz kabul edilmelidir.

Belirsizliğin hüküm sürdüğü bir dünyada karar sonuçlarının yüzde yüz bilindiği bir yaklaşımın kabul edilmesi imkânsızdır. Bu nedenle işletmeler, sermaye yatırım

kararlarının temelini teşkil eden esasları dikkate alarak kâr ve risk arasında optimal bir denge kuran, dolayısıyla işletme amacı olan hisse senetlerinin piyasa değerini maksimum yapan yöntemleri tercih etmek zorundadırlar.

Çalışmamızda, işletme amaçlarının doğru olarak belirlenmesi, yatırım harcamalarının işletmelerin organizasyon yapısına uygun olarak sınıflandırılması, işletme amacına uygun olarak yatırım tekliflerinin ortaya çıkarılması ve geliştirilmesi, yatırımlardan beklenen nakit akımlarının belirlenmesi, yatırımlarda kullanılacak fonların seçimi ve yatırımların önceliklerine göre sıralanması gibi, işletmelerde sermaye yatırım kararlarının temelini teşkil eden esasların teorik olarak dikkate alındığı sistematik bir yaklaşım geliştirilmiştir.

SUMMARY

Capital budgeting process is a process of planning capital expenditures to meet strategic goals of the firm. It involves committing a sum of money today in return for an expected stream of net cash inflows in the future.

Capital budgeting generally spells the difference between success and failure for all firms. Not only is capital budgeting of fundamental significance to the firms, but also it is a great importance to the economy as a whole. Variations in firms investments are generally regarded as decisive factors which is causing swings in general economic activities.

The goal of a firm is to maximize its value by the capital budgeting. Maximizing the value of the firm and maximizing the value of a share of stock are for two different purposes in the capital budgeting. From the perspective of stockholders, the goal of the firm is to maximize the value of per share rather than the value of the firm. However, there is an interaction between the value of the stock and feasible capital investment choices. Thus, the capital investment decisions determine the value of the stock, and the value of the stock determines how much revenue is available for new financing.

Capital budgeting is based upon appraisal of the long-range monetary and non-monetary benefits of capital expenditures. Each proposal for capital expenditure involves two cash flows.

1. The net cash outflow required by the new investment.
2. The net annual cash inflow as a results of the new investment.

Accurate measurement of the cash flows is essential for the making of valid capital budgeting decisions.

One of a firm's most important activities is allocation of the resources. Decision-makers have to prefer the best capital investment alternative. If a firm's annual set of capital expenditure proposals requires more funds than available funds, capital investment proposals must be ranked in order of priorities.

Our study focuses on capital budgeting in terms of making fixed asset investment decisions. As a result, firms might be developed special procedures and methods for dealing with capital budgeting decisions. Such as systematic approaches to capital budgeting imply the formulation of long-term goals, classifying investments, searching for new and profitable investment opportunities, estimating for net cash flows, ranking investments and the post-audit for implementation.

KAYNAKLAR

- Akgüç, Öztin; **Finansal Yönetim**, Gözden geçirilmiş ve Genişletilmiş 5.b., İstanbul: Avcıol Matbaası, 1989
- _____; **Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi**, Genişletilmiş 5.b. İstanbul: Avcıol Basın-Yayın, 1991.
- _____; **Mali Tablolar Analizi**, Genişletilmiş 8.b. İstanbul: Avcıol Matbaası, 1990.
- Altuğ, Osman; **Finansal Yönetim**, İstanbul: Marmara Üniversitesi Yayınları No:466, 1988, s. 179.
- Berk, Niyazi; **Finansal Yönetim**, İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi, 1990.
- Bierman, Harold and Seymour, Smidt; **The Capital Budgeting Decision Economic Analysis and Financing of Investment Projects**, London:The Mac-Millan Company, 1966.
- Büker, Semih; **Finansal Yönetim**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi,1985.
- _____; **İşletmelerin Finansal Yönetiminde Yatırım Kararları ve Türkiye'deki Uygulama**, Ankara: Sevinç Matbaası, 1973.
- Can, Halil; Tuncer, Doğan; Ayhan, Doğan Yaşar; **Genel İşletmecilik Bilgileri**, Ankara: Aslımlar Ofset- Tıpo Matbaacılık, 1986.
- Cemalcılar, İlhan; **İşletme Bütçeleri**, Eskişehir: İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi, (12) David Begg, Stanley Fischer, Rudiger Dornbusch, **Economics**, Second Edition, Mc- Graw Hill Book Company, London 1987.
- Ceylan, Ali; **İşletmelerde Finansal Yönetim**, Bursa: Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No: 52, 1991.
- Dean, Joel; **Capital Budgeting Top Management Policy on Plant, Equipment and Product Development**, New York and London: Columbia University Press, 1951.
- Dearden, John; **Cost Accounting and Financial Control Systems**, Reading, Addison-Wesley, Pub. Co. 1973.
- Demirel, Ahmet; **Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi ve Türkiye**, İstanbul: Fakülteler Matbaası, 1970.
- Doğan, Muammer; **İşletme Ekonomisi ve Yönetimi**, Genişletilmiş 2.b., İzmir: İstiklâl Matbaası, 1984.
- Ertuna, İbrahim Özer; **Yatırım ve Pörföy Analizi**, İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Matbaası, 1991.
- Gönenli, Atilla; **İşletmelerde Finansal Yönetim**, 7.b., İstanbul: İşletme Fakültesi Yayınları No: 250, 1991.

- Gönenli, Atilla; **İşletmelerde Yatırım Kararları**, İstanbul: Hüsnütabiat Matbaası, 1969.
- Gup, Bentun E; **Principles of Financial Management**, New York: by John Wiley and sons, Inc.
- Harrison, Lan W.; **Capital Investment Appraisal** London, New York: Mc Graw Hill, 1973.
- İşcan, Orhan; "Bir Yatırım Kararı Sorunu Olarak Üretme Ya da Satın Alma Kararları (II) Dinamik Yatırım Hesaplama Yöntemleri Yardımıyla Çözüm", **İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt 9, Sayı 3-4, Erzurum: 1992.
- Johnson, Robert W. **Capital Budgeting**, (Dubuque, Iowa: Kendall/ Hunt 1977.).
- Johnson, Robert W. and Melicher, Ronald W.; **Financial Management**, Boston, Sydney, Toronto: Allyn and Bacon, Inc, 1957.
- Karslı, Muharrem; **Sermaye Piyasası, Borsa, Menkul Kıymetler**, İstanbul: 1989.
- Küçüksavaş,Nihat; **Genel Muhasebe İlkeleri ve Uygulaması**, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Erzurum: 1991.
- Levy, Haim and Sarnat, Marshall; **Capital Investment and Financial Decisions**, London: Prentice- Hall International, Inc., 1978.
- Meriç, İlhan; "Enflasyon Koşullarında Proje Yatırım Kararı", **Finansal Yönetim ve Yatırım Planlaması**, Finansman Uzmanları Derneği: Haziran 1979 Yıl:1, Sayı:2.
- Merrett , A.J. and Sykes, Allen; **The Finance and Analysis of Capital Projects**, London: Logmons and Co. LTD, 1963.
- Mucuk, İsmet; **Modern İşletmecilik**, 4.b., İstanbul: Der Yayınları, 1989.
- Muhasebe Denetimi ve Mali Analiz**; Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No:42, 1992.
- Müftüoğlu, M.Tamer; **İşletme İktisadi**, Ankara: Turhan Kitabevi Yayınları, Olgaç Matbaası, 1989.
- Olalı, Hasan; **İşletmelerde Uzun Süreli Yatırım ve Finansman Planlaması**, İzmir: İstiklâl Matbaası, 1971.
- Pamukçu, Ali Bülent; **İşletme Finansı**, İstanbul: Der Yayınları, 1989.
- Peker, Alparslan; **Modern Yönetim Muhasebesi**, 4. b., İstanbul: Fatih Yayınevi Matbaası, 1988.
- Pekiner, Kâmuran; **İşletme Denetimi**, İstanbul: Sermet Matbaası,1975.

- Porterfield, James T.S.; Çeviren: Bulent Atuk, **Yatırım Kararları ve Sermaye Maliyeti**, İstanbul: Teknik Üniversite Matbaası, 1977.
- Quinin, D.; **The Capital Expenditure Decision**, Illinois, Homewood, Richard D. Irwin, Inc, 1975.
- Sarıaslan, Halil; **Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi**, Ankara: Turhan Kitabevi, 1990.
- Solomon, Ezra; çev: Var, Turgut **İşletme Finansmanı Teorisi**, Ankara: Ortadoğu Teknik üniv. GİM Matbaası, 1971.
- Tatar, Tevfik, Üner, M. Mithat; **İşletmecilik İlkeleri**, Ankara: Gazi Büro Yayınları, 1992.
- Tatar, Tevfik; **Yatırım Seçimi ve Değerlendirme Teknikleri**, Ankara: Gazi Üniversitesi Basın-Yayın Yüksek Okulu Mabaası, 1985.
- Tecer, Meral; **İşletmelerde Sermaye Maliyeti**, Ankara: Sevinç Matbaası, 1980.
- Tekok, Osman; **Finansal Yönetim; Finansal Planlama-Yatırım Politikası**, Ankara:1977.
- _____; **Yatırım ve Finanslama Kararlarının Finans Fonksiyonu İçerisindeki Gelişimi**, Doçentlik Tezi, Ankara: Emel Matbaacılık, 1973.
- Tenker, Lütfullah; **İşletme İktisadı**, Cilt 1, Ankara: Bilgi Basımevi, 1969.
- Tokol, Tuncer; **İşletmelerde Finansal Yönetim**, Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi,1981.
- Türko, R. Metin; **İşletme Finansmanı**, Erzurum: Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Z.F. Fındıkoğlu Araştırma Merkezi, Ders Notları No: 63, 1992.
- Weston, J. Fred - Brigham, Eugene F.; **Essentials of Managerial Finance**, Fifth Edition The Dryden Press. Hinsdale, 1979.
- Yalkın, Yüksel Koç; **İşletmelerde Mali Analiz Teknikleri**, 6.b. Ankara: Turhan Kitabevi,1967.
- _____; **Yönetim Aracı Olarak İşletme Bütçeleri**, 3.b., Ankara: Turhan Kitabevi Yayınları, 1989.
- Yatırım ve Proje Değerlendirilmesi**, Anadolu Üniversitesi, Açık Öğretim Fakültesi Yayınları No:44.
- Yıldız, Ekrem; **Sermaye Piyasası (Kurumlar, Araçlar ve Analizler) Gözden Geçirilmiş 2.b.** Erzurum: 1991.
- Yüksel, Ali Sait; **Parabulma ve Yatırım**, 2.b. , İstanbul: Fatih Yayınevi Matbaası, 1977.

