

Yatırım Projelerinde Finans Analizi

Financial Analysis in Investment Projects

ilhan KANPOLATC)

ÖZET

Bu yazıda, yatırım projelerinde üretilen karar kriterlerinin finans yapısına bağlı değişimi incelenmiştir. Bu amaçla örnek bir çalışma bazında finans yapısında olabilecek değişkenler hareketlendirilerek öz sermaye verimindeki değişimler irdelenmiştir.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to examine the variations of the decision criteria produced in investment projects depending upon the financial structure. Variables which may appear in financial structure have been mobilized and the variations in the profitability of the equity capital have been discussed with a case study.

* Maden Mühendisi, Türkiye Kalkınma Bankası, ANKARA

1. GİRİŞ

Proje analizi yatırım projelerinin fizibilite çalışmalarındaki tekno-ekonomik yönleri kapsayan nakit akımlarından hareket ederek bilinen değerlendirmeye tekniklerinin kullanımı ile karar kriterleri üreten bir çalışmadır (Nicholson, 1978). Böylece projenin yatırım açısından anlamlı ya da anlamsız olacağı konusu tartışılmakta ve proje red veya kabul edilmektedir.

Proje analizi çalışmalarında ekonomik bütünlük içerisinde teknik seçenekler konusu ve yatırım değerlendirme teknikleri kapsamlı olarak ele alınmasına karşın projenin finansmanı genellikle detaylı incelenmeden belirli bir finans yapısı ve bu yapı içerisinde tek seçenekli kredi koşulları ile proje tartışılmaktadır.

Bağış unsuru sıfır olan ticari krediler dışında kredi kullanabilecek büyük projelerde değişik kredi teklifleri ile farklı karar kriterlerinin üretilmesi olanaklıdır. Böylesine yatırım karar kriterlerini etkileyebilen finansman konusunun da projenin sağlıklı olması için diğer unsurlar kadar detaylı araştırılması gerekmektedir.

Proje analizi çerçevesinde finansman konusunun da tartışılmış olması yatırıma geçme aşamasında bir taraftan genişleyen kredi olanaklarıyla oluşan kredi alternatiflerinden uygun olanının seçimi kararında bilgi tabanı oluşturarak yatırım kararına pratik bilgiler sunarken, diğer taraftan da kredilerle yapılabilecek kredi pazarlığında hedefler sunacaktır.

Yatırım projelerinde finansman gereksinimi tümüyle özkaynakla karşılanabileceği gibi çoğunlukla yatırımcı tarafından bir bölümünün de dış kaynaklarla karşılanması istenmektedir. Bu istemde yatırımcı açısından özkaynak verimi ve kaynak kıtlığı, kreditor açısından da kredinin verimliliği ve geri ödeme riski yönüyle kısıtlar mevcuttur. Tarafların çıkarlarının kesiştiği noktada finans paylaşımı ve koşulları gerçekleşmektedir.

Genel olarak bir yatırım projesinin finansmanı için alternatif tekliflerde görülebilecek değişiklikler:

- Toplam yatırım tutarında öz sermaye ve dış kaynak payları
 - Dış kaynak faiz oranı
 - Dış kaynak ödemesiz süresi
 - Dış kaynak geri ödeme süresi
 - Dış kaynak geri ödeme şekli
- dış kaynak miktar ve koşullarında olabilmektedir.

Bu yazının amacı yeni yatırım projelerinin

finansmanında değişik miktar ve koşulların projenin verimliliğine olan etkisini ortaya çıkararak projenin analizi bütünlüğünde finans analizinin gerekliliğini savunmaktadır. Bu savunu için yatırım tutarı, işletme dönemi giderleri, satış hasılatı, işletme sermayesi ve yenileme yatırımları gibi projenin mali elemanları miktarlarının rastgele seçildiği örnek bir yatırım projesi oluşturulmuş ve yukarıda değinilen dış kaynak değişkenlerinin biraz da abartılmış değerlerinin öz sermaye verimliliğini nasıl etkilediği ortaya çıkarılmıştır. Çalışmada hazırlanan bilgisayar programı ile 300 değişik dış kaynak miktar ve koşulu denenmiş ve böylece finans yapısı için bilgi tabanı oluşturulmuştur.

2. DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ

Yatırım fırsatlarını değerlendirmede yatırımın gerçekleşmesiyle olacağı tahmin edilen nakit akımlarını karşılaştıran kriterler üreten proje analizine gereksinim duyulmaktadır. Proje analizinin bir bölümü olarak finans analizinin yapılması sağlıklı bir bütünlük temin edecektir.

Finans analizinin iki şekilde yapılması olanaklıdır; birincisi miktar ve koşullarıyla alternatif dış kaynak olanaklarında yalnızca dış kaynağı gözetken 'bağış unsuru', 'efektif faiz oranı', 'borç ödeme servisi' gibi kriterlerin üretilmesi (Erdoğan, 1984), ikincisi projeyi alternatif dış kaynak miktar ve koşulları ile birlikte değerlendirerek öz sermaye verimliliğinin kriter olarak kullanılmasını (Sykes, 1965).

Birinci yöntem projenin diğer elemanlarını gözetmeyerek yalnızca kredi alternatiflerini değerlendirirken ikinci yöntem kredi alternatiflerini de bir bütün olarak kapsayan proje değerlendirmesi yapmaktadır. Böylece finans koşulları ile projenin diğer unsurlarının ortak keseni incelenmektedir. Bu üstünlüğü ile ikinci yöntem finans analizi için daha uygun görülmektedir.

Proje değerlendirme çalışmalarında amaca bağlı olarak çeşitli karar kriteri kullanılabilir. Bunların en yaygın kullanılanı Net Bugünkü Değer (NBD) ve tç Karlılık Oranı (İKO) teknikleriyle elde edilen değerlerdir.

Matematik anlamda NBD ve İKO teknikleri aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$NBD = \sum_{j=1}^N \frac{NA}{(1+I)^j}$$

$$0 = \frac{NA(1)}{(1+İKO)^1} + \frac{NA(2)}{(1+İKO)^2} + \dots + \frac{NA(N)}{(1+İKO)^N}$$

Bu formüllerde NA nakit akımını
I indirgeme oranını
N proje ömrünü ifade etmektedir.

Matematiksel ifadelerden de anlaşılacağı gibi NBD proje nakit akımlarının belirli bir faiz oranıyla indirgenmiş değerlerinin toplamı ve İKO ise proje nakit akımlarının indirgenmiş değerlerini sıfırlayan karlılık (faiz) oranıdır.

NBD sifıra eşit ya da sıfırdan büyük ise ya da İKO en az sermaye maliyeti ya da beklenen asgari verim oranı kadarsa proje kabul edilecek, aksi durumda red edilecektir.

İKO toplam yatırım tutan üzerine uygulanabileceği gibi yalnızca öz sermaye üzerine de uygulanabilmektedir. İkinci konumda belirli borç servisi ve vergiler nakit akımlarına katılarak yalnızca öz sermayenin verimliliği belirlenmektedir. Yazıda yatırımın finans yapısı, yatırımcı açısından değerlendirileceği için öz sermayedeki İKO değerlendirilmesi kullanılacaktır.

3. PROJE FİNANSMANI

Bir yatırım projesinin finansman gereksinimi fizibilite çalışmasında hazırlık, bina, inşaat çalışmaları, teknoloji ve ekipman maliyetleri ile tesis kapasitesi ve kuruluş yeri belirlenmesiyle tahmin edilebilmektedir. Tahmin edilen finansman gereksinimi; işletme dönemine kadar yatırım sürecinde ilk yatırım tutarı ve işletme dönemi başında işletme sermayesini kapsamaktadır.

İşletme sermayesi genellikle kısa dönemde gerçekleşen bir gereksinimdir. Bu özelliği ile işletme sermayesi ya öz sermaye ile ya da ulusal nitelikli kısa vadeli kredilerle karşılanmaktadır. Çalışmada uzun vadeli borçların etkinliğinin daha belirgin olmasını sağlamak için işletme sermayesinin öz sermayeden karşılanması amaçlanmıştır.

Yenileme ya da genişleme değil de yeni bir yatırım projesi söz konusu olduğunda yatırımın finansman gereksinimini karşılamada iki önemli kaynak öz sermaye ve uzun vadeli borçlardır.

Her konumda öz sermaye ile uzun vadeli borç miktarları arasında bir denge kurulmalıdır. Bu denge uzun vadeli borç lehine bozulduğunda fazla faiz yükü nedeniyle öz sermaye verimi düşmektedir. Aksi durumda ise birim öz sermaye payına düşen gelir düşmektedir (Pfleider, 1969).

İleride somut olarak görüleceği gibi bu denge tümüyle kredi koşullarıyla çok yakından ilişkilidir.

Diğer taraftan yatırım döneminde uzun vadeli borçlar nedeniyle oluşan faiz ödemeleri için gereken finansmanın prensip olarak öz sermaye ile karşılanması yaygın bir uygulamadır. Bu sağlam bir finans yapısı için de gereklidir (U.N., 1978).

İşletme sermayesi ve kredi faiz ödentileri dışında kalan yatırım tutan miktar fiziki yatırım tutandır. Diğer bir ifade ile fiziki yatırım tutan öz sermaye ile uzun vadeli borç dengesinin kurulacağı yalın miktardır.

Gelinen noktada yeni bir yatırım projesinin finans yapısında karşılaşılabilecek değişkenler, kredinin fiziki yatırım tutarındaki payı ve kredinin koşullandır ki bunlar, faiz oranı, ödemesiz süre, geri ödeme süresi ve geri ödeme şeklidir. Bir yatırım projesi için olanaklı farklı kredi teklifleriyle oluşabilecek miktar ve koşul değişimi proje verimini de değişken yapacaktır.

Bir yatırım projesi için somut kredi tekliflerinin varlığı halinde her kredi teklifi için proje verimliliği hesaplanarak akılcı karar üretilebilir. Ancak fizibilite çalışması aşamasında proje analizi çerçevesinde somut kredi tekliflerinin yokluğu nedeniyle olası aralıklarda finans yapısının değişken değerleriyle yatırım verimi irdelenebilir. Bu çalışma proje finansmanı için gerekli bulguları üretecektir.

Proje finans yapısı değişkenlerinin yatırımcıyı nasıl etkilediğinin bilinmesi, kaynak miktar ve koşul kısıtlarıyla yatırım projesinin optimum finans yapısını oluşturacaktır.

4. ÖRNEK PROJE ÇALIŞMASI

Belirtilen çerçevede kredi değişkenleri ile yatırımcının karar kriterini oluşturan öz sermaye verimliliğinin etkileşimini somut biçimde gösterebilmek amacıyla tümüyle yapay değerlerin seçildiği örnek bir proje çalışması oluşturulmuştur. Örnek proje değerleri için aşağıdaki yapay girdi elemanları kullanılacaktır:

Proje ömrü	: 27 yıl
Yatırım dönemi	
Süresi	: 4 yıl
Satış gelirleri	: 27087 000 TL/yıl
İşletme dönemi giderleri	: 9227 000 TL/yıl
İşletme sermayesi	: 2764 000 TL/yıl (4.yılda gerçekleşir)
Son değer	: 5234 000 TL
Ortalama amortisman oranı	: %20

Madencilik fonu ve devlet hakkı oranı	%10
Kurumlar vergisi oranı	%46
Fiziki yatırım tutarı	Çizelge 1'de verilmiştir.
işletme dönemi yenileme ve geliştirme yatırımları	Çizelge 1'de verilmiştir.

Kullanılacak proje analizi tekniği öz sermayenin iç karlılık oranıdır.

Çizelge 1. Fiziki Yatırım Tutan ve Yenileme-Geliştirme Yatırımları (TL)

Yıl	Fiziki Yat. Tut.	Gel.-Yen.Yat. Tut.	Yıl	Gel. • Yen.Yat.Tut
1	11 984 000	—	15	459 000
2	13 322 000	—	16	215 000
3	13 115 000	—	17	266 000
4	8 581 000	—	18	833 000
5	—	—	19	81000
6	—	2 039 000	20	488 000
7	—	325 000	21	160 000
8	—	351 000	22	209 000
9	—	457 000	23	—
10	—	479 000	24	—
11	—	264 000	25	—
12	—	398 000	26	—
13	—	419 000	27	—
14	—	365 000	—	—

Bu teknik, doğrudan öz sermayenin vergiden sonraki verimini belirlemektedir. Ancak teknik, birim öz sermaye getirişini miktar olarak değerlendirmeme gibi bir sakıncayı da taşımaktadır.

Hazırlanan bilgisayar programı yapay girdi bilgileri ile proje finansman kaynağına ilişkin değişken verileri derleyip vergilere ilişkin yaptırımları da gözeterek nakit akımlarını çıkarmakta ve sonuç olarak öz sermayenin iç karlılık oranını hesaplamaktadır. Hesaplamalara ilişkin format Çizelge 2'de verilmiştir (Trafton, 1969).

Format içerisinde verilen öz sermaye elemanı, fiziki yatırım tutarından özkaynağa verilen payı, işletme sermayesini ve yatırım dönemi faizlerini kapsamaktadır. Format maden kanunu yaptırımlarını da gözettiği için maden yatırım projelerine özgüdür. Analizde enflasyon etkisi ve teşvik uygulamaları ihmal edilmiştir.

Çizelge 2. Nakit Akımları Formatı

1. Yıllar
2. Satış Gelirleri
3. Ticari Maliyet (4+5+6)
4. İşletme Dönemi Giderleri
5. İşletme Dönemi Faizleri
6. Amortismanlar
7. Brüt Gelir (2-3)

8. Madencilik Fonu ve Devlet Hakkı ödemeleri (7x0.10)
9. Vergi öncesi Kar (7-8)
10. Yıl içerisinde Düşülebilecek Zarar Birikimi
11. Kurumlar Vergisi ((9-10)x0.46)
12. Vergi Sonrası Kar (9-11)
13. Amortismanlar
14. İşletme Sermayesi ve Son Değer
15. Nakit Girişleri (12+13+14)
16. Nakit Çıkışları (17+18+19)
17. Fiziki Yatırım Payı
18. Kredi Ana Para ödemeleri
19. Geliştirme ve Yenileme Yatırımları
20. Net Nakit Akımları

İKO

5. ÖRNEK ÇALIŞMA FINANS ANALİZİ

örnek olarak atanan projenin fiziki yatırım tutanını ne miktarda uzun vadeli borçla karşılanacağı birinci değişken olarak saptanmış ve bu değişken yüzde 0, 20, 40, 60, 80, 100 dış kaynak kullanım oranları aralıklarıyla tanımlanmıştır.

Proje finansı için fiziki yatırım tutanının değişik oranlarda dış kaynakla karşılanmasında faiz oranının öz sermaye verimini etkilemesini belirleyebilmek için faiz oranı ikinci değişken olarak saptanmış ve yüzde 15,20,25,30,35 faiz oranları değişik teklif faizleri olarak kullanılmıştır. Gerçekte bu ölçekte değişim söz konusu olamamasına karşın konuyu çarpıcı kılmak amacıyla böylesine geniş aralıklar saptanmıştır.

Benzer amaçlarla ödemesiz süre değişkeni; 4, 6 yıl, ana para ve faiz geri ödeme süresi; 6, 8, 10, 12 yıl ve geri ödeme şekli; eşit annuité ve azalan bakiyelerle ödeme şekilleri seçilmiş ve öz sermaye verimindeki değişimleri belirlemekte kullanılmıştır.

Böylece finans analizi için beş değişken ve her değişikende farklı değişim değerleri kullanılarak 300 değişik kredi teklifi oluşturulmuş ve her teklif için öz sermaye verimliliği saptanmıştır, örnek bir çıktı Çizelge 3'de verilmiştir.

Çizelge 3. Değişik Kredi Tekliflerinde Sermaye Verimi *

Dış kaynak oranı (%)	(%) 35 faiz oranında İKO	(%) 30 faiz oranında İKO	(%) 25 faiz oranında İKO	(%) 20 faiz oranında İKO	(%) 15 faiz oranında İKO
0	16.79	16.79	16.79	16.79	16.79
20	15.85	16.29	16.73	17.17	17.62
40	14.78	15.69	16.65	17.65	18.70
60	12.94	14.68	16.55	18.27	20.19
80	10.75	13.03	15.76	19.10	22.47
100	8.06	10.98	14.54	19.45	26.69

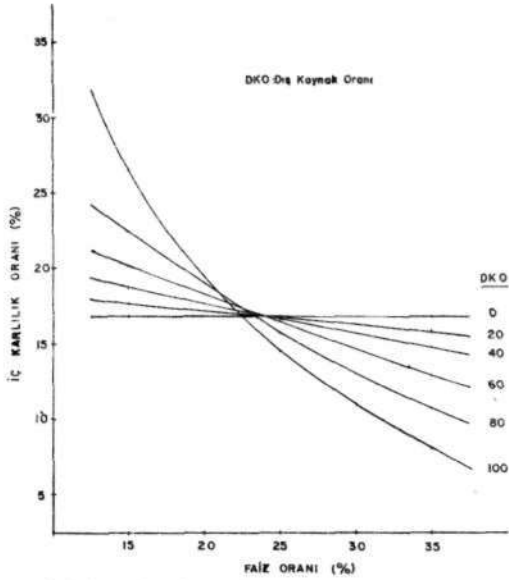
* Sabit tutulan değişkenler: a- ödemesiz dönem 4 yıl, b- Geri ödeme Süresi 8 yıl, c- Geri ödeme şekli eşit annuité

5.1. Dış Kaynak Oranı ve Faiz Oranı Etkinliği

Dış kaynak oranı ve faiz oranı değişkenlerinin öz sermaye verimliliğine olan etkisini saptayabilmek için kredi koşullarından ödemesiz süre, geri ödeme süresi ve geri ödeme şekli sabit tutularak dış kaynak oranı ve faiz oranı değişkenleri hareketlendirilmiş ve öz sermaye verimindeki değişimler elde edilmiştir (Şekil 1). Sabit tutulan değişken değerleri; ödemesiz süre 4 yıl, geri ödeme süresi 8 yıl ve geri ödeme şekli eşit annüitedir.

Elde edilen bulgular:

1 — Her dış kaynak oranı verimlilik eğrisi diğer her bir dış kaynak oranı verimlilik eğrisiyle belirli faiz oranlarında kesişmektedir. Bu kesişme noktalarında ilgili iki alternatifin birbirine üstünlüğü kalmamaktadır. Bu noktaya etkisizlik noktası ve tüm eğrilerin oluşturduğu bu noktaların dağılım aralığına da etkisizlik aralığı tanımı yapılacaktır.



Şekil 1. Dış kaynak ve faiz oranı etkinliği

2 — Etkisizlik noktasına isabet eden faiz oranından daha düşük faizli bir kredi teklifi olanağında dış kaynak oranının artması öz sermaye verimini artırmaktadır.

3 — Etkisizlik noktası faiz oranının üzerinde faiz oranı ile bir kredi teklifinde dış kaynak oranının artması öz sermaye verimini azaltmaktadır.

4 — 3 ve 4'üncü maddelerde konu edilen etkileşim, dış kaynak oranındaki aritmetik değişime karşın, öz sermaye iç karlılık oranında geometrik değişim şeklindedir.

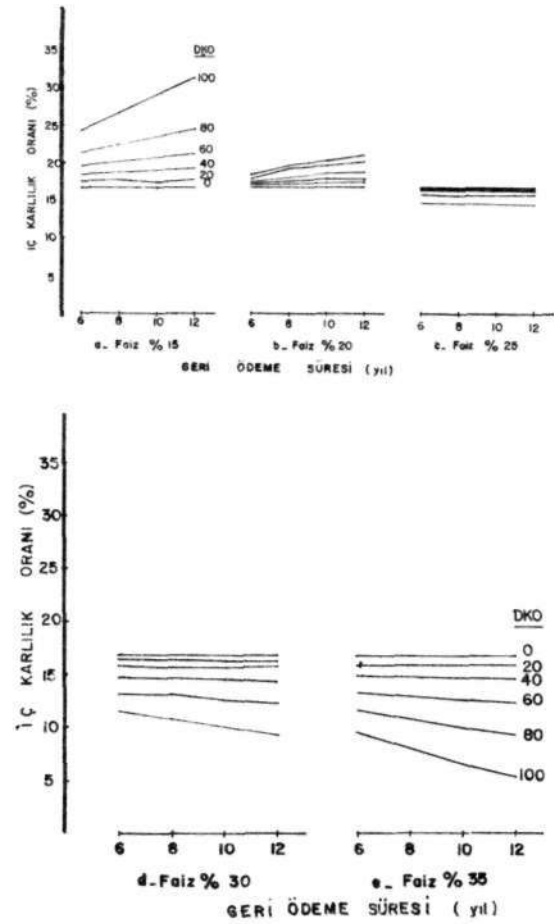
5.2. Geri ödeme Süresi Etkinliği

Bu ilişkiyi saptayabilmek için ödemesiz süre ve

geri ödeme şekli sabit tutularak faiz oranı değişkeninin alternatif değerlerinde dış kaynak oranı ve geri ödeme süresi değişkenleri incelenmiştir. (Şekil 2) Sabit tutulan değişken değerleri, 4 yıl ödemesiz süre ve eşit annüite geri ödeme şeklidir.

Elde edilen bulgular:

1 — Dış kaynak oranına bağlı olarak değişen belirli faiz oranlarında değişken eğrileri yatay eksele paralel olmaktadır. Paralel görünüm bu faiz oranında öz sermaye iç karlılık oranının geri ödeme süresi değişkeninden etkilenmediğini yani bir etkisizlik noktasında olduğunu belirtmektedir. % 100 dış kaynak kullanılması halinde etkisizlik noktası faiz oranı % 24.50'dir (Şekil 3).



Şekil 2. Geri ödeme süresi etkinliği

2 — Etkisizlik noktasına isabet eden faiz oranından daha düşük bir faiz oranı ile kredi olanağında geri ödeme süresinin artması ile öz sermaye verimi artmaktadır.

3 — Etkisizlik noktası faiz oranından daha yüksek bir faiz oranı ile kredi olanağında geri ödeme süresinin artması ile öz sermaye verimi azalmaktadır.

4— 2 ve 3'üncü maddelerdeki değişimler dış kaynak oranındaki eşit artışlara karşın iç karlılık oranında geometrik artış ya da azalış şeklindedir.

5.3. ödemesiz Süre Etkinliği

Geri ödeme süresi ve geri ödeme şekli değişkenleri sabit tutularak faiz değişkeninin alternatif değerlerinde dış kaynak oranı ve ödemesiz süre değişkenlerinin hareketliliği incelenmiştir (Şekil 4) Sabit tutulan değişkenler, 8 yıl geri ödeme süresi ve eşit annuité geri ödeme şeklindedir.

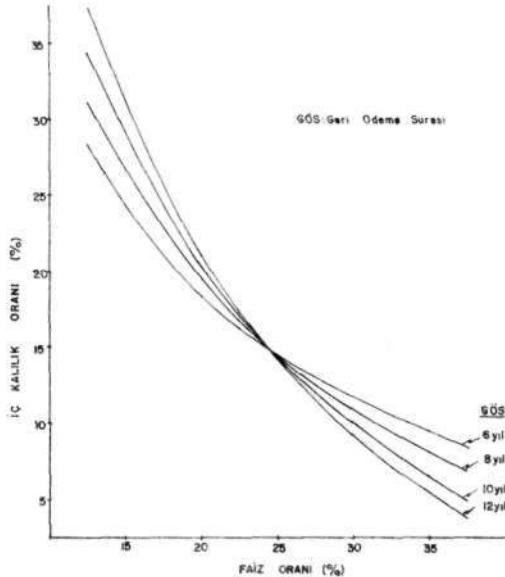
Elde edilen bulgular:

1 — ödemesiz süre değişkeninin etkisi her dış kaynak oranı için belirli faiz oranlarında sıfır olmaktadır. Dış kaynak oranı değişen değerlerine bağlı olarak değişen bu etkisizlik noktası % 80 dış kaynak alternatifinde % 25 faiz oranında oluşmaktadır (Şekil 5).

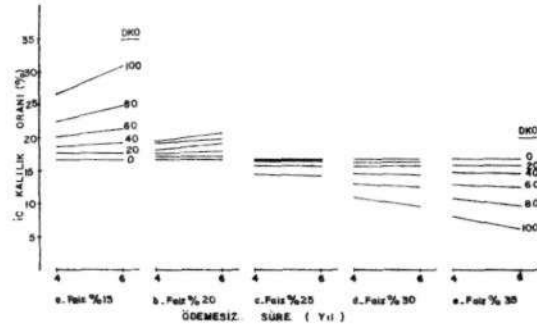
2 — Etkisizlik noktası faiz oranının altında bir faiz oranı ile kredi olanağında ödemesiz sürenin artması ile öz sermaye verimi artmaktadır.

3 — Etkisizlik noktası faiz oranının üzerinde bir faiz oranı ile kredi olanağında ödemesiz sürenin artması öz sermaye verimini azaltmaktadır.

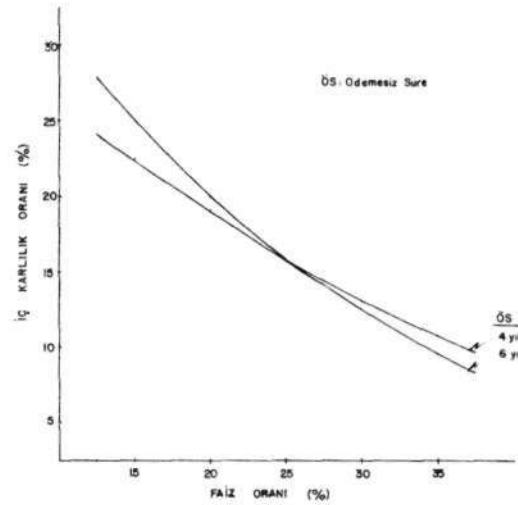
4 — ödemesiz süre etkinliği dış kaynak oranındaki eşit artışa karşın üstsel ilişkidir.



Şekil 3. % 100 Dış kaynak oranında geri ödeme süresi etkinliği



Şekil 4: Ödemesiz süre etkinliği



Şekil 5. % 80 Dış kaynak oranında ödemesiz süre etkinliği

5.4. Geri ödeme Şeklinin Etkisi

öz sermaye veriminin geri ödeme süresinde ana para ve faiz ödemeleri şeklinden etkileşimini belirleyebilmek için dış kaynak değişkenlerinden ödemesiz süre ve geri ödeme süresi sabit tutularak faiz oranı değişkeninin alternatif değerlerinde dış kaynak oranı ve geri ödeme şekli hareketlendirilmiştir. Sabit tutulan değişken değerleri, 4 yıl ödemesiz süre ve 8 yıl geri ödeme süresidir (Şekil 6).

Geri ödeme şekli eşit annuité ve azalan bakiye almaşkları ile belirlenmiştir. Eşit annuité ödeme, geri ödeme döneminde ana para ve faiz ödemelerinin yıllık eşit miktarlarda yapılmasıdır. Azalan bakiyede ödeme ise ana paranın yıllık eşit miktarlarda ve giderek azalan ödenmemiş ana para faizinin de isabet eden miktarlarda ödenmesidir.

Elde edilen bulgular:

1 — Her dış kaynak oranı belirli faiz oranı de-

gerlerinde geri ödeme şekli değişkenine duyarlı olmaktadır. % 80 dış kaynak oranında % 25 faiz uygulamasında her iki geri ödeme şeklinin birbirine üstünlüğü görülmemektedir (Şekil 7).

2 — Etkisizlik noktası faiz oranının altında bir faiz oranı ile kredi olanağında eşit annüité geri ödeme şekli azalan bakiye geri ödeme şekline göre daha avantajlıdır.

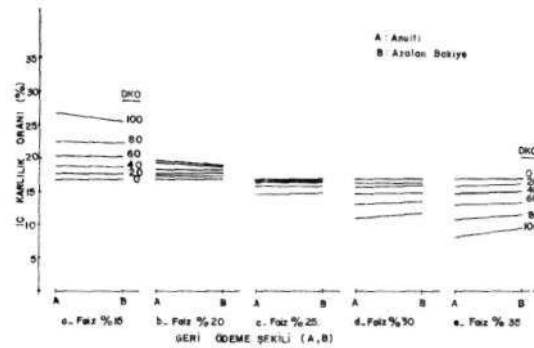
3 — Etkisizlik noktası faiz oranının üstünde faiz uygulaması durumunda ise azalan bakiye geri ödeme şekli daha avantajlıdır.

4 — Şekil 6'daki çizim eğimlerinden de anlaşılacağı gibi öz sermaye verimliliği geri ödeme şekline diğer değişkenlere oranla daha az duyarlıdır.

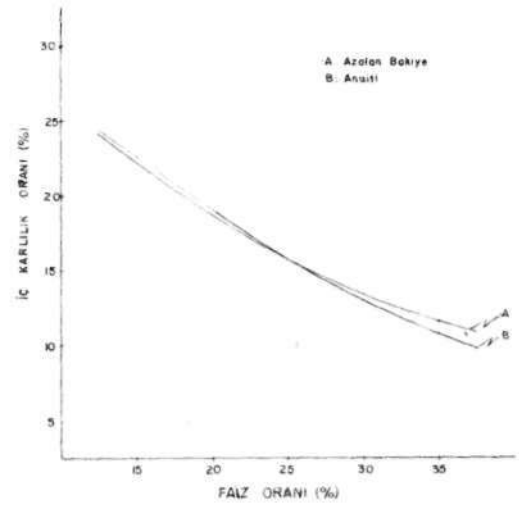
6. SONUÇLARIN DEĞERLENDİRMESİ

Dış kaynak miktar ve koşullarının öz sermaye verimini ne şekilde etkilediğini gösteren değerlendirmelerde ortak nokta faiz dışındaki değişkenlerin belirli faiz oranlarında etkisizlik noktaları vermeleridir. Bu noktalar dış kaynak oranı alternatif değerlerine bağlı olarak hareketlenerek bir etkisizlik aralığı oluşturmaktadır. Her proje için etkisizlik noktası olarak tanımlanan bu noktaların saptanması çok önemlidir. Bu noktaya isabet eden faiz oranının altında ya da üzerinde faiz oranı ile olanaklı kredi tekliflerinde diğer kredi koşulları projeyi olumlu ya da olumsuz etkileyebilmektedir. Diğer bir deyişle bu noktalar her proje için saptanması gereken dönüm noktalarıdır.

Etkisizlik aralığına isabet eden faiz oranlarından daha düşük faiz oranı ile olabilecek kredi tekliflerinde, dış kaynak oranının artması, ödemesiz sürenin artması, geri ödeme süresinin artması ve eşit annüité geri ödeme şekli öz sermaye verimini artırmaktadır. Etkisizlik aralığı faiz oranlarının üzerinde faiz oranları ile yapılan kredi tekliflerinde ise tam tersine öz sermaye verimliliği azalmaktadır.



Şekil 6. Geri ödeme şekli etkinliği



Şekil 7. % 80 Dış kaynak oranında geri ödeme şekli etkinliği.

Değişkenlerin öz sermaye verimi değişimindeki ağırlıklar farklıdır. Örnek çalışmadaki 300 değişik kredi alternatifinde öz sermaye veriminin aldığı en küçük ve en büyük değerler % 3.98 ve % 34.91 olmuştur. Değişimlerde en büyük etken faiz oranı değişkenidir. İkinci etken, değişken dış kaynak oranıdır. % 20 faiz oranında öz sermaye veriminin en fazla olduğu değişim % 16.79 ve % 22.14 değerleriyle görülmektedir. Bu değişim tümüyle faiz oranı dışındaki değişkenlerin etkisiyle oluşmaktadır. Yine % 20 faiz oranında ve % 100 dış kaynak kullanımında en fazla değişim % 18.58 ve % 22.14 verim aralığı ile oluşmuştur. Bu farklılık tümüyle ödemesiz süre geri ödeme süresi ve geri ödeme şekli değişkenlerinden kaynaklanmaktadır. Görüldüğü gibi dış kaynak koşullarına bağlı olarak öz sermaye veriminde önemli değişimler oluşmaktadır.

Gerçekte örnek çalışmada varsayılan değişim aralıklarında kredi teklifleri bulmak olanaklı değildir, özellikle daha etkin olan faiz oranı ve dış kaynak oranı değişkenlerinde fazlasıyla kısıtlar vardır. Kaldığı projenin fon akışındaki olumsuzluklar nedeniyle içsel kısıtlar da mevcuttur.

Proje analizinde sermaye verimindeki binde seviyelerindeki değişimlerin bile önemli olduğu düşünülürse daha mantıklı değişken değerleri ile belirli projelerin finans yapısı için yararlı bir bilgi tabanı oluşturulabilir.

7. FİNANS ANALİZİ

Fizibilite çalışmaları sürecinde projenin finans yapısı belirli kabullerle tanımlanmakta ve proje bu çerçevede finansmanı tartışılmadan değerlendirilmektedir. Fizibilite sonrası projenin gerçekleştirilmesi aşamasında proje için temin edilebilen

kredi teklifleri ile proje yeniden değerlendirilmekte, bazen de yalnızca proje dışında kredi analizi yapılmaktadır.

Böylesi bir yapı her şeyden önce sabit finans yapısıyla projenin olumlu ya da olumsuz olduğu kararında yanlış sonuçlara götürebilmektedir. Diğer taraftan kredi önerilerini değerlendirmede ve karşı öneriler geliştirmede bilgi tabanı oluşmadığı için hatalara neden olabilir. Kredi arayışlarında yaygın olarak istenen uzun ödemesiz dönem, uzun geri ödeme süresi, görüldüğü gibi her zaman projenin lehinde olmamaktadır.

Belirtilen nedenlerle proje analizi çerçevesinde dış kaynak koşullarında olabilecek değişkenler ve değişim aralıkları saptanarak finans analizi yapılmalıdır. Böylece proje kararında hataya düşülmemiş olunacak ve kredi bulma çalışmalarında bilgi tabanı oluşturulacaktır.

KAYNAKLAR

- ERDOĞAN.G., 1984;** "Kalkınmakta Olan Ülkelerde Alternatif Finansman Kaynakları Arasında Seçim", DYB Seminer Notları, Ankara.
- NICHOLSON.P.G., 1978;**"Manual For The Preparation of Industrial Feasibility Studies", Newyork.
- PFLÉIDER,E.P., 1969;**"Effect of Different Financing Methods on the Profitability of Mining Investments", A Decade of Digital Computing In The Mineral Industry, Newyork.
- SYKES.A., 1965;**"The Finance and Analysis of Capital Projects", London.
- TRAFTON.B a, 1969-**"Computer Application in Financial Analysis", A Decade of Digital Computing in the Mineral Industry, Newyork.
-1978;**"Manual For The Preparation of Industrial Feasibility Studies", United Nations, Newyork.