

# **HERKES İÇİN FİZİBİLİTE**

**M. Serdar KABUKÇUOĞLU**

**Ankara-2005**



## ÖNSÖZ

Baş döndürücü gelişmelerin yaşandığı içinde bulunduğumuz bilişim çağında ülkelerin karşılaştığı en önemli sorunlardan birisi şüphesiz işsizliktir. Artan nüfusla birlikte, emek yoğun üretim modelinden, teknoloji yoğun üretim modeline geçiş, yeterli istihdam alanlarının oluşturulmaması bu sorunun çözümünü güçleştirmektedir.

AB üyelik sürecinin yaşandığı ülkemizde işsizlik sorununun çözümüne yönelik yatırım, üretim ve istihdamı teşvik çalışmaları yanında, Avrupa Komisyonu ile Hükümetimiz arasında yapılan antlaşma ile AB Aktif İşgücü Programları Projesi Yeni Fırsatlar Programı kapsamında işsizliğin önlenmesi ve istihdamın artırılmasına yönelik yapılan projelere, AB hibe fonlarından faydalanma imkânı sağlanmıştır.

Valiliğimiz Sanayi ve Ticaret İl Müdürü A.Vural ÖRSDEMİR' in hazırlayarak Kırıkkale Kent Konseyi'ne sunduğu girişimciliğin geliştirilmesi ve yatırımların artırılmasını amaçlayan proje, öncelikle Kent Konseyimizce TODAİE' de düzenlenen "Türkiye' nin Geleceği Temalı" konferansa sunulması kararlaştırılmıştır. Bu proje ile öncelikle girişimciliğin geliştirilmesi suretiyle işsizliğin önlenmesi, ikinci olarak reel sektörün önündeki engeller kaldırılarak işlerin başladığı yerden bitirilmesini esas alan tek masa iş kurulu önerilmiştir.

Tarafımdan konferansa sunulan proje seçici jüri tarafından sektörde Türkiye birincisi seçilerek, Türkiye'nin en başarılı on projesi arasına girmeyi başarmıştır.

Bu proje müteakiben Ticaret ve Sanayi Odası tarafından, AB Aktif İşgücü Programları Projesi Yeni Fırsatlar Programı kapsamında, Valiliğimiz, Üniversitemiz ve Esnaf ve Sanatkar Odaları Birliği ile işbirliği içerisinde AB Merkezi Finans İhale Birimi'ne sunulmuş olup, 265.000 EURO değerindeki proje bağımsız dış uzmanların değerlendirmesi sonucunda AB komisyonunca kabul edilmiştir.

2005 yılı uygulama sürecinde projede öngörülen yoğun aktiviteler yanında, 360 Girişimci adayının eğitimi işbirliği içerisinde aksatılmadan yürütülmekte olup, ayrıca İŞKUR' a kayıtlı her girişimci adayına projeden aylık 128 Euro ücret ödenmektedir.

Rekabetin acımasızca arttığı günümüz dünyasında işletmelerin ayakta kalabilmesinin temel koşulu bilinçli girişimcilikten geçmektedir. Bu bilinci oluşturmak için yürütülen projede ön görülen aktivitelerle birlikte, girişimciler için yol haritası niteliğindeki, her türlü işletmelerin kuruluşu, etkin yönetim ve üretim süreçleri ile pazarlama tekniklerine kadar birçok konunun ele alındığı bilgilerin paylaşılarak, daha çok başarının sağlanabilmesi amacıyla yedi kitap hazırlanmıştır. Bu özgün çalışma ile, ülkemize önemli bir katma değer kazandıran, faaliyetleri yürüten, koordine eden A.Vural ÖRSDEMİR'i ve proje ekibini kutluyorum. Projeye sahip çıkan Kırıkkale Ticaret ve Sanayi Odası yetkilileri ile birlikte bu çalışmayı hazırlayan Serdar KABUKÇUOĞLU' na teşekkür ederim.

**Mustafa B. DEMİRER**  
**Kırıkkale Valisi**

## ÖNSÖZ

İnsanlığın yeni bir bin yıla girdiği günümüz dünyasında her kesimi ilgilendiren baş döndürücü gelişmelere şahit oluyoruz. 3 Ekim 2005' de katılım müzakerelerinin başlatılması, AB müktesebatının benimsenmesi ve uygulanması anlamına gelmekte olup, müzakere süreci Türkiye' de ekonomik, sosyal, siyasal, idari ve mali her alanda kapsamlı bir değişimi ve dönüşümü gerektirmektedir.

Türkiye' nin gerek AB sürecinde, gerekse dünyadaki gelişmeler karşısında ihtiyaç duyduğu en önemli konulardan birisi, kaynakların akıllıca kullanılması olup bu durum önemli ölçüde siyasal ve ekonomik aktörlerin, yatırım, üretim ve istihdama yönelik ihtiyaç duyulan reformları gelişmelerin gerisinde kalmaksızın gerçekleştirmesine bağlıdır.

Diğer taraftan, bu hızlı değişim sürecine paralel olarak, ekonomik ve sosyal gelişmeleri gerçekleştirebilen ülkeler, sivil toplum örgütlerinin karar süreçlerinde daha fazla ve etkin olarak katılımını teşvik etmektedirler. Bu nedenle ülkemizde de gelişme sürecinin başarılı bir şekilde tamamlanmasında, kamu-sivil bütün kesimlerin karar süreçlerine etkin şekilde katılarak, üzerine düşen görevi başarı ile yapması önemli rol oynayacak, müzakere sürecinde karşılaşılan sorunlar, bütün kurum ve kuruluşların, işbirliği ve dayanışması ile çözülebilecektir.

Sorunların aşılmasında sivil toplum kuruluşlarının ve var olan yetişmiş insan gücümüzün düzenli katkıları önem arz etmekte olup, yerel ve sivil toplum örgütlerinin sahip çıktığı projelerin, sürekliliği ve başarı şansı artmaktadır. Bunu gerçekleştirebilmek sivil toplum örgütünün devlet destekleri ile değil, üretkenlik ve projeci yaklaşımlarla sorunların üstesinden gelebilme yeteneğine bağlıdır. Bu güzel örnek çalışmalarından birisi olan, Kırıkkale Ticaret ve Sanayi Odası önderliğinde, Avrupa Birliği

Aktif İşgücü Programları Projesi Yeni Fırsatlar programı kapsamında 265 000 EURO değerinde bir proje hazırlanarak AB Komisyonunca kabul edilmiş ve proje başarı ile uygulanmaktadır.

Uygulanan AB Girişimcilik Projesi' nin ve bu kapsamda hazırlanan kitaplarının ülkemizin AB üyelik sürecine katkıları yanında, yeni girişimlerin başarı şansını önemli ölçüde artıracakı düşüncesiyle proje ekibini kutluyor, proje ve bilimsel çalışmaların ülkemiz ve Kırıkkale' ye yeni ufuklar açmasını diliyorum.

**M. Rifat HİSARCIKLIOĞLU**  
**TOBB Başkanı**

## SUNUŞ

AB Aktif İşgücü Programları Projesi Yeni Fırsatlar Programı Kapsamındaki Girişimciler için Yatırım Danışma ve Girişimcilik Geliştirme Merkezi projesi Kırıkkale Ticaret ve Sanayi Odası öncülüğünde geniş bir işbirliği ile yürütülmektedir. Bu projesindeki ana unsur; yenilikçi, katılımcı bir politika yaklaşımı ortaya koymak suretiyle, sürdürülebilir insani kalkınmaya olanak sağlamasının yanında stratejik planlama, girişimciliğin geliştirilmesi ve istihdamın artırılmasını hedefleyen bölgesel bir proje oluşudur.

Kırıkkale'de gerçekleştirilen 265.000 Euro değerindeki projenin süresi bir yıldır. Ancak proje tamamlandıktan sonra bu proje kapsamındaki Girişimcilik Geliştirme ve Yatırım Danışmanlığı, yayın, dokümantasyon, bilgi bankası gibi faaliyetler, KTSO öncülüğünde oluşturulan TÜGİDEM Türkiye Girişimcilik Destekleme Merkezi ile katılımcı bir anlayışla yürütülerek projenin sürdürülebilirliği sağlanacaktır.

Kırıkkale Ticaret ve Sanayi Odası öncülüğünde yürütülen bölge-miz açısından büyük önem arz eden özgün Girişimcilik Projesine destek veren katkıda bulunan Valiliğimiz, Üniversitemiz, Esnaf Teşekkülleri ve diğer tüm kurum ve kuruluşlara ayrıca yerel ve ulusal basında geniş bir şekilde yer alarak projenin tanınırlığını sağlayan tüm basın mensuplarına teşekkürlerimi sunarım.

Projenin AB kuralları ve mevzuatına uygun şekilde hazırlanması ve iş birliği içerisinde gerçekleştirilmesinde gösterdiği üstün gayretlerinden dolayı Sanayi ve Ticaret İl Müdürü A.Vural ÖRSDEMİR'e proje ekibi; Muhammer Emir HALİLOĞLU, Ömer KARABEKİR, Mehmet İNCEİŞ, İsmail Tefik ÇAVUŞ, Bayram COŞKUN, Nurettin AVAN, Mehmet ALBAY ve proje uzmanları Nurcan KORKUT ve Dursun AÇIKGÜL ile birlikte Girişimcilik okulunda okutulan bu yayını hazırlayan proje öğretim görevlisi M.Serdar KABUKÇUOĞLU'nu kutluyorum.

**Cemalettin AKDOĞAN**  
**Kırıkkale Ticaret ve Sanayi Odası**  
**Başkanı**



## ***Girişimciler İçin Yatırım Danışma ve Girişimcilik Geliştirme Projesi***

AB Girişimcilik projesi ile, bilgi çağına uygun girişimcilik yeteneğinin geliştirilmesi, potansiyel yeni iş alanı ve imkânları oluşturulması, işsizliğin azaltılması, uygun yatırım alanları araştırması, veri tabanı ve bilgi bankası oluşturulması amaçlarının gerçekleştirilmesi için sivil-kamu ilgili tüm kurum ve kuruluşlarla işbirliği içerisinde çalışmalar yapmak hedeflenmiştir. Kırıkkale Sanayi ve Ticaret İl Müdürü A.Vural ÖRSDEMİR tarafından hazırlanan proje; Kırıkkale Kent Konseyi adına Kırıkkale Valisi Mustafa B. DEMİRER tarafından TODAİE’ de düzenlenen “Türkiye’nin Geleceği” temalı toplantıya sunulmuş olup, seçici jüri tarafından Sanayi Ticaret Teknolojisi dalında Türkiye birinciliğine layık görülerek, Türkiye’nin en başarılı ilk on projesi arasına girmiş ve bu durum medyada geniş yer bulmuştur.

Ticaret ve Sanayi Odası tarafından, AB Aktif İş Gücü Programları Projesi Yeni Fırsatlar Programı kapsamında, Avrupa Birliği Genel Sekreterliği Merkezi Finans İhale Birimine sunulan 265.000 EURO değerindeki proje; bağımsız dış uzmanlardan oluşan Avrupa Birliği Değerlendirme Komitesince yapılan değerlendirme sonucu, birinci aşamada; mantıksal ereve, biçimsel ve idari şartlarda uygun bulunmuş, ikinci aşamada; teklif çağırısında n görülen amaç ve önceliklere uygun, mali ve işlemsel yeterliliğe sahip, fayda çoğaltıcı çarpan etkisi ve sürdürülebilir bulunarak kabul edilmiştir. Projenin uygulama süreci, 22.12.2004 tarihinde Avrupa Birliği Genel Sekreterliği Merkezi Finans İhale Birimi ile Ticaret ve Sanayi Odası yetkilileri arasında imzalanan protokol ile başlamıştır.

Amaçları arasında iş kurma süreçleri ve projelendirme konularında eğitim çalışmaları düzenlemek olan, Türkiye İşKUR AB Aktif İş Gücü Programları Projesi Yeni Fırsatlar Programı kapsamındaki Girişimcilik Projesinin iki özgün yönü bulunmaktadır. Bunlardan birincisi AB Fonu

kullanılarak “İnsani Gelişme” yaklaşımı ile Girişimcilik Okulu açılması, ikincisi ise Bölgesel düzeyde sürdürülebilir gelişmeyi Girişimciliğin Gelişmesi ile paralel gören kapsamlı ilk Girişimcilik Projesi olmasıdır. Girişimcilik eğitimi vermek amacıyla açılan Girişimcilik okulunda 360 Girişimci adayı öğrenim görmüştür. Önemli bölümü üniversite mezunlarının oluşturduğu 360 Girişimci adayının (her birisine aylık 128 EURO ücret ödenmiştir.) % 99’ u mezun olmuştur. AB projesi kapsamında 12 öğretim görevlisi görev almış, 6 ders kitabı, bir broşür yayımlanmıştır. Ayrıca içerisinde geniş bir veritabanının yer aldığı bir web sitesi oluşturulmuştur. Projenin açılış semineri Sanayi ve Ticaret Bakanı Sayın Ali ÇOŞKUN’un teşrifleriyle gerçekleştirilmiştir

Kırıkkale Ticaret ve Sanayi Odası Öncülüğünde yürütülen proje sürecinde, Kırıkkale Valiliği, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği işbirliği yanında, Kent Konseyi, Kalkınma Bankası, Gazi Üniversitesi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Türk Akreditasyon Kurumu ve KOSGEB ile geniş işbirliği ile yürütülen AB Girişimcilik Projesi yerel ve ulusal medyada geniş yer bulmuştur.

Bu anlayışın sonucunda Bölgesel düzeyde bir nevi Kalkınma Ajansı fonksiyonlarını yürütmek üzere TUGİDEM Türkiye Girişimcilik Geliştirme Merkezi oluşturulmuştur. Böylelikle sürdürülebilir insani kalkınmayı sağlamak ve kadınların, gençlerin ve özürülülerin kendilerinde var olan özgüvenlerini pekiştirerek istihdam ortamı oluşturmak amacıyla çalışmalar yürütülmektedir.

***Girişimciler İçin Yatırım  
Danışma ve Girişimcilik  
Geliştirme Proje Merkezi***

***“The Project Center Of Consultancy  
And Entrepreneurship Development  
For Entrepreneurs***

## TAKDİM

Bu çalışma; Kırıkkale Ticaret ve Sanayi Odası'nın ve Kırıkkale Valiliği ve Kırıkkale Üniversitesi iş birliği ile gerçekleştirdiği, İl'de girişimciliğin geliştirilmesine yönelik AB projesinin fizibilite ders notlarının bir araya getirilmesi ile oluşmuştur. Ders notlarının kitaba dönüştürülmesi ihtiyacı, Girişimcilik Okulu öğrencilerinin dağıntık ders notlarını saklamalarının zorluğu ve projede öngörülmesi nedeniyle ortaya çıkmıştır. Bu nedenle çalışmanın içeriği; öncelikle fizibilite dersi öğrencilerinin ihtiyacını karşılamaya yönelik olup, ellerinde ihtiyaç duydukları kullanabilecekleri bir rehber kitap olmayı hedeflemektedir.

Üç dönem boyunca, üç sınıf halinde toplam 360 öğrencinin büyük bölümü üniversite mezunu olmakla birlikte farklı eğitim seviyeleri ve bölümleri dikkate alınarak, teknik bilgiler mümkün olduğu ölçüde basit anlatılmaya, uygulamalardan örnekler verilmeye çalışılmıştır. Ancak kaçınılmaz olarak bazı matematiksel uygulamalar da yer almıştır.

İl'de yürütülen AB Girişimcilik projesinin bizatihi kendisi, kurgulanma aşamasından uygulamasına kadar gerçek anlamda iyi bir proje örneğidir ve yaşayan bir projenin parçaları olan öğrencilerime verdiğim ve derslerde analiz ettiğimiz en etkileyici örnek olmuştur. Bu nedenle projeye emeği geçen herkesi kutlar, kitap konusunda verdiği cesaret içinde proje hazırlayan ve koordinatörü A.Vural ÖRSDEMİR'e teşekkür ederim.

Ayrıca, bilgilerini ve çalışmalarını esirgemeyen Türkiye Kalkınma Bankası'ndaki arkadaşlarıma ve çalışmalar sırasında evde bana gösterdikleri anlayış için aileme de teşekkür ederim.

**M. Serdar KABUKÇUOĞLU**

## İÇİNDEKİLER

<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>I. BÖLÜM: TEMEL KAVRAMLAR</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1.YATIRIM</b> .....	<b>3</b>
1.1.1. Genel Ekonomi Açısından Yatırım Kavramı .....	3
1.1.2. İşletmeler Açısından Yatırım Kavramı .....	4
1.1.3. Yatırımların Sınıflandırılması.....	5
<b>1.2. YATIRIMCI</b> .....	<b>9</b>
<b>1.3. GİRİŞİMCİ</b> .....	<b>10</b>
<b>1.4. PROJE</b> .....	<b>13</b>
1.4.1. Genel Tanım.....	13
1.4.2. Projeciliğin Tarihsel Gelişimi .....	16
1.4.3. Yatırım Projelerinin/Fizibiliteilerinin Hazırlanma ve Değerlendirme Gerekliliği.....	19
<b>1.5. PROGRAM</b> .....	<b>22</b>
1.5.1. Program Kavramı.....	22
1.5.2. Plan, Program ve Proje İlişkisi .....	22
<b>1.6. FİZİBİLİTE</b> .....	<b>23</b>
1.7. PROJE/FİZİBİLİTE VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İLİŞKİSİ .....	24
<b>II. BÖLÜM: FİZİBİLİTE ÇALIŞMASINA BAŞLARKEN</b> .....	<b>25</b>
<b>2.1. FİZİBİLİTE ÇALIŞMASI İÇİN GEREKLİ BİLGİ KAYNAKLARI</b> .....	<b>25</b>
2.1.1. Araştırma.....	25
2.1.2. Bilgi .....	27
2.1.3. Varsayımlar .....	29
<b>2.2. İLGİLİ MEVZUAT VE PROJE DEĞERLENDİRMEDE ÖNEMİ</b> .....	<b>30</b>
<b>2.3. TEKNOLOJİ</b> .....	<b>31</b>

<b>2.4. TEŞVİK SİSTEMİ .....</b>	<b>32</b>
<b>III. BÖLÜM: FİZİBİLİTE ÇALIŞMALARI.....</b>	<b>39</b>
<b>3.1. FİZİBİLİTE ÇALIŞMALARINDA YAKLAŞIMLAR .....</b>	<b>40</b>
<b>3.2. FİZİBİLİTE ÇALIŞMALARININ GENEL ŞEKLİ.....</b>	<b>41</b>
<b>3.3. SEKTÖREL DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>43</b>
3.3.1. Sektörün ve Ürünün Tanımı, Sınıflandırılması .....	43
3.3.2. Teşvik Durumu .....	45
3.3.3. Arz Analizi .....	45
3.3.4. Talep Analizi .....	48
3.3.5. Arz ve Talebin Karşılaştırılması .....	53
3.3.6. Girdi Piyasaları.....	54
3.3.7. Satış ve Rekabet Olanakları .....	55
3.3.8. Satış Fiyatları .....	56
3.3.9. Tesis İçin Öngörülen Yıllar İtibariyle Kapasite Kullanım Oranları (KKO).....	57
3.3.10. Sektörel Değerlendirme Gerekli Bilgi Kaynakları ve Gerekli Bilgiler.....	59
3.3.11. Sektörel Değerlendirmede Sapma Noktaları.....	61
<b>3.4. TEKNİK DEĞERLENDİRME.....</b>	<b>62</b>
3.4.1. Kuruluş Yeri.....	62
3.4.2. Üretim Tekniği .....	68
3.4.3. Üretim Kapasitesinin Belirlenmesi .....	69
3.4.4. Yönetim.....	71
3.4.5. Faydalı Ömür .....	72
3.4.6. Çevresel Değerlendirme .....	72
3.4.7. Uygulama Planı.....	73
3.4.8. Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı.....	76
3.4.9. İşletme Giderleri.....	89
3.4.10. İşletme Gelirleri.....	94
3.4.11. İşletme Sermayesi ve İhtiyacı .....	94
<b>3.5. MALİ DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>97</b>
3.5.1. Finansman İhtiyacı ve Kaynaklarının Hesaplanması .....	98
3.5.2. Amortismanların Hesaplanması .....	105

3.5.3. Proforma Tabloların Hesaplanması.....	106
<b>3.6. ZAMAN KAVRAMI .....</b>	<b>116</b>
3.6.1. Paranın Zaman Değeri ve Fizibilitelere Etkisi .....	117
3.6.2. Zaman Çizgisi .....	118
3.6.3. Bileşik Faiz Hesaplamaları.....	119
3.6.4. Bugünkü Değer .....	122
3.4.5. Dönemsel Getirilerin Bileşik Değerleri Toplamı.....	125
3.4.6. Yıllık Getirilerin Bugünkü Değerleri Toplamı .....	127
<b>IV. BÖLÜM: FİZİBİLİTE SONUÇLARINI</b>	
<b>DEĞERLENDİRME TEKNİKLERİ .....</b>	<b>129</b>
<b>4.1. PARANIN ZAMAN DEĞERİNİ DİKKATE ALMAYAN</b>	
<b>TEKNİKLER .....</b>	<b>129</b>
4.1.1. Ortalama Verimlilik Yöntemi.....	129
4.1.2. Geri Ödeme Süresi Yöntemi .....	131
<b>4.2. PARANIN ZAMAN DEĞERİNİ DİKKATE ALAN TEKNİKLER.....</b>	<b>133</b>
4.2.1. Net Bugünkü Değer Yöntemi (NPV) .....	139
4.2.2. Karlılık İndeksi (IP).....	136
4.2.3. İç Karlılık Oranı (IRR).....	137
4.2.4. Net Bugünkü Değer ve İç Karlılık Oranı	
Yöntemlerinin Karşılaştırılması .....	139
<b>4.3. RİSK KAVRAMI .....</b>	<b>142</b>
4.3.1. Yatırımdan Beklenen Karlılığı Farklılaştırmak .....	142
4.3.2. Yatırımın Sağlayacağı Nakit Akışlarının	
Risk Faktörüne Göre Düzeltilmesi .....	143
<b>V. BÖLÜM: FİZİBİLİTE ÇALIŞMALARININ</b>	
<b>DENETİMİ VE KALİTESİ .....</b>	<b>146</b>
5.1. NEDEN DENETİM ?.....	146
5.2. NEDEN KALİTE?.....	147
5.3. FİZİBİLİTE ÇALIŞMALARINDA KALİTENİN ÖLÇÜSÜ NEDİR ? ...	147

5.4. PROJE/FİZİBİLİTE İŞ AKIM ŞEMASI ve KALİTE KONTROL (Denetim) NOKTALARI.....	149
5.5. FİZİBİLİTE SÜRECİ.....	150
5.6 FİZİBİLİTE DEĞERLENDİRME DENETİM NOKTALARI VE FORMU .....	152
<b>YARARLANILAN KAYNAKLAR.....</b>	<b>155</b>





## GİRİŞ

Sürdürülebilir kalkınma; insan ile doğa arasındaki dengeyi gözetip, doğal kaynakları en uygun şekilde tüketerek, gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasına imkân verecek şekilde bugünün ve geleceğin yaşamını ve kalkınmasını programlama anlamını taşımaktadır. Sürdürülebilir kalkınma; sosyal, ekolojik, ekonomik, mekansal ve kültürel boyutları olan bir kavramdır. Bu boyutların rakamsal ifadesi ise proje çalışmaları ile olur.

Kalkınmanın mikro bazda en etkili unsurlarından birisi de dinamik yapıları ve yatırım kabiliyetleri ile küçük ve orta büyüklükteki işletmeler, diğer bir ifade ile KOBİ'lerdir. Yatırımlar, gerek makro gerekse de mikro bazda yatırım kararlarının doğru verilmesi ölçüsünde kalkınma hedeflerine hizmet edeceklerdir.

Bu konuda son yıllarda oluşan farklılık nedeniyle gerek bankacılık sektöründe gerekse KOBİ'ler arasında fizibilite hazırlamanın önemi artmıştır. Bu konudaki ihtiyaç fizibilite hazırlayacak kişi ve kurumların yetersizliği nedeni ile de gittikçe artmaktadır.

Çalışmaya öncelikle kavramların tanımlanması ile başlanmıştır. Her ne kadar fizibilite kelimesi daha net bir anlam ifade etse de yatırım, yatırımcı, girişimci, proje gibi kavramlara değişik kesimler farklı anlam yükleyebilmektedir. Bu nedenle sadece fizibilite ile kalmayıp daha geniş çerçevede açıklamalar yapılmıştır.

Sonuçta, fizibilite çalışması doğru yatırım kararı vermek için bir araç olduğundan, bu çalışmalar sonucunda elde edilen rakamların analizi daha farklı bir çalışmayı gerektirir. Bu nedenle paranın zaman değeri, nakit akımına dayalı analizler de çalışmaya eklenmiştir.

Bu çalışmanın yararlanıcıları fizibilite çalışmalarını ister kendileri yapıyor, isterse de başkalarına yaptırıyor veya hazır bir fizibilite raporunu inceliyor olsunlar, bu çalışma veya raporun, fizibilite çalışmasında/raporunda olması gereken en az bilgileri içerdiğinden emin olmaları gerekir. Bu nedenle bir kontrol listesinin (check-list) bulunduğu 5. bölüm çalışmaya eklenmiştir.

## **I. BÖLÜM: TEMEL KAVRAMLAR**

Aşağıdaki bölümlerde, proje/fizibilite hazırlama ve yönetimi ile ilgili olan, günlük yaşamda sıklıkla karşılaşılan ancak tanımlamakta da zorluk çekilen temel kavramlar değişik açılardan ele alınarak tanımlanmış ve açıklanmıştır.

### **1.1.YATIRIM**

Yatırım kavramı; kişiler, yatırımcı kuruluşlar, genel ekonomi, işletme ekonomisi, büyüme ekonomisi, devlet muhasebesi açısından farklı şekilde tanımlanabilmekte ve farklı önemler kazanabilmektedir. Bu çalışmada diğer tanımlara kısaca değinilmekle birlikte, konumuzla ilgili olması nedeni ile genel ekonomide ve işletme ekonomisindeki yatırım kavramı açıklanacaktır.

#### **1.1.1. Genel Ekonomi Açısından Yatırım Kavramı**

Genel ekonomi açısından, yatırım bir ülkenin milli gelirini oluşturan faktörlerden biridir. Bu nedenle ülkelerin ekonomileri açısından yatırımlar büyük bir stratejik öneme sahiptirler. Belli bir dönem içinde üretilen ve ithal edilen mallardan tüketilmeyerek veya ihraç edilmeyerek gelecek döneme aktarılan kısım yatırım olarak tanımlanır.

Makro ekonomi açısından yatırım kavramı brüt ve net olarak ikiye ayrılır. Brüt yatırım; belirli bir dönemde üretimi tamamlanmış, ancak henüz tüketiciye ulaşmamış tüketim malları, hammadde ve ara

mallarını ifade eder. Brüt yatırımdan aşınma ve yıpranma payları düşüldükten sonra kalan kısım ise net yatırımdır. Sabit sermaye yatırımı ise stok değişimlerinin toplam yatırımdan çıkartılması ile bulunur.

### **1.1.2. İşletmeler Açısından Yatırım Kavramı**

İşletmeler açısından yatırım, nakdi değerlerin üretim amacıyla binalar, makineler gibi tesis mallarına dönüşümüdür. Bina, makine teçhizat ve benzeri tesisler uzun ömürlüdürler ve işletmelerde fonksiyonel olarak yer alırlar. İşletmeler açısından yatırım denildiğinde işletmenin uzun süre hizmet görecektesi tesislere sahip olması anlaşılır. Bu yaklaşım işletmecilikte yatırım ve tesisler kavramının eş anlamda kullanılmasına yol açmaktadır.

Sabit sermaye yatırımı olarak tanımlanan tesisler yatırımının yalnızca bir kısmını oluşturur. Yatırımının diğer kısmında ise nakit, alacaklar ve stoklar gibi döner varlıklar vardır. Dönen varlıklar, şirketin günlük faaliyetlerini sürdürebilmeleri için gerekli değerlerdir. Döner değerlerde yer alan kalemler; kasa-banka ve stoklar gibi günlük veya aylık, müşterilerden alacaklar gibi bir aydan daha uzun süreli olabilirler. İşletmeler açısından bilançonun aktif döner ve sabit varlıklardan oluşan yatırımları, pasifi ise bu varlıkların ne ölçüde özkaynak ve yabancı kaynakla finansmanının nasıl sağlandığını gösterir.

***İşletmeler açısından iki tür yatırım vardır.***

- 1. Sabit sermaye yatırımları***
- 2. İşletme sermayesi yatırımları***

Özetle yatırım, gelecek dönemlerde kazanç getireceği umulan bir aktif karşılığında bir dönemin gelirinden vazgeçme sürecidir. Bu tanımda dört önemli unsur vardır;

- ***Gelecekte edinilmesi beklenen bir varlık olmalıdır.***
- ***İkinci unsur maliyet kavramıdır. Bu maliyet, edinilmiş ve/veya edinilecek bir dönemin gelirleri ile karşılanacaktır. Bu noktada alternatif maliyet kavramı da ortaya çıkmaktadır.***
- ***Üçüncü unsur kazanç elde etmektir. Yatırım sonucunda elde edilen varlığın değeri vazgeçilen gelirden daha fazla olmalıdır.***
- ***Dördüncü unsur ise zamandır. Hem yatırım hem de kazanç elde etme belirli bir dönemde gerçekleşir. Kaynakları tüketmek, gelirleri elde etmeden daha önce gerçekleşir. Bu noktada ise daha karmaşık olan planlama gereği ortaya çıkmaktadır.***

### **1.1.3. Yatırımların Sınıflandırılması**

İşletme yatırımları güdülen amaç açısından “üretim yatırımları” ve “mali yatırımlar” olarak iki üst başlık çerçevesinde incelenebilir.

#### **Mali (finansal yatırımlar):**

Sermayenin mal ve hizmet üretmek amacı dışında kazanç elde etmek amacı ile sabit yatırım alanlarına tahsis edilmesidir. Örneğin başka işletmelerin hisse senetlerinin satın alınmasıyla yapılan iştirakler, belirli faiz geliri elde etmek için tahvil satın alınması ya da bankalara para yatırılması bu tür yatırımlardır.

**Üretim Yatırımları:**

Kaynakların mal ve hizmet üretimine yarayan tesislere tahsis edilmesidir. Üretim etkileri bakımından bu tür yatırımlar kendi içinde; komple yeni yatırımlar, tamamlama yatırımları, genişletme (tevsii) yatırımları, yenileme yatırımları, modernizasyon yatırımları, darboğaz giderme yatırımları olarak ayrılırlar.

**Komple Yeni Yatırımlar:**

Tamamen yeni bir tesisin kuruluşuna yönelik olan yatırımları ifade eder. Mal ve hizmet üretimine yönelik olarak ana makine ve teçhizat ile yardımcı tesisleri içeren, gerektiğinde arazi-arsa, bina-inşaat harcamalarını da kapsayan, yatırımın yapılacağı yerde aynı üretim konusunda mevcut tesisi bulunmayan yatırımlardır.

**Genişletme (Tevsii) Yatırımlar:**

Bir tesisin mevcut kapasitesini arttırmak veya yeni bir üretim/hizmet potansiyeli yaratmak amacı ile yapılan yatırımlardır. Bir tesisin yatak kapasitesini artırıcı bina inşası tevsii yatırım örneğidir. Teşvik mevzuatı, tevsii yatırımın yeni bir yatırım hüviyeti taşımaması, genişleme yapıldıktan sonra mevcut tesis ile alt yapı müşterekliği oluşturarak bir bütün teşkil etmesi koşulunu aramaktadır.

**Yenileme Yatırımları:**

Mevcut ve işleyen mal ve hizmet üretimine yönelik tesislerde, ana makine ve teçhizat ve/veya yardımcı makine teçhizatların teknik ve/veya iktisadi ömrünü tamamlamış olması sebebiyle yenileri ile değiştirilmesini ifade eder. Tesislerdeki halı ve mobilyaların yenilenmesi, eskimiş ve bakım masrafları artmış pompanın yenilenmesi, tehlike

gösteren ve ihtiyaca cevap veremeyecek elektrik sistemlerinin değiştirilmesi bu yatırımlara örnek olarak verilebilir.

### **Modernizasyon Yatırımları:**

İşleyen bir tesisteki mevcut üretim araçlarının teknolojik gelişme sonucu demode olması, yıpranmamış olmasına karşın teknolojinin sunduğu yeni olanaklar karşısında kullanımının ekonomik olmaması sonucu modern olanaklar ile değiştirilmesine veya teknolojiye uygun parçaların eklenmesi veya makinede mevcut bir aksamın gelişmiş bir modeli ile değiştirilmesine yönelik yatırımlardır. Temizlik araçlarının daha iyi ve hızlı çalışanlarla yenilenmesi, klimaların otomatik ve iklimlendirme özellikli olanaklarla değiştirilmesi, toz bırakmayan iplik makinelerinin alınması modernizasyon yatırımlarına örnek olabilir.

### **Darboğaz Giderme Yatırımları:**

İşletmelerin tesislerindeki mal ve hizmet üretimlerinde karşılaşılan darboğazları veya sorunları gidermek, bu şekilde kurulu kapasiteden tam olarak yararlanmak amacıyla yapılan yatırımlardır. Mevcut kapasiteye yetmeyen çamaşır makinesinin değiştirilmesi veya bir adet daha alınması, mevcut fırın kapasitesine göre ihtiyaca cevap vermekte zorlanan hamur makinesinin değiştirilmesi darboğaz giderme yatırımlarına örnek gösterilebilir.

### **Tamamlama Yatırımları:**

Kapasite arttırmaya yönelik olmayıp eksik kalmış kısımların tamamlanması amacı ile yapılan yatırımlardır. Havuz yapımı, konferans salonu inşası tamamlama yatırımları olabilirler. Teşvik mevzuatına göre tesislerin mevcut üretim hattında ürün cinsini değiştirmeden,

yeni bir ürün oluşturmada ve kapasite artışına yol açmadan eksik kalmış makine ve teçhizat, idari bina, laboratuvar gibi yatırımlar tamamlama yatırımlarıdır.

#### **Kalite Düzeltme Yatırımları:**

Tesislerin doğrudan mal ve hizmet kalitesinin yükseltilmesine veya değiştirilmesine yönelik olarak yapılacak yatırımlardır. Yoğurt ve ayran kaplarının üzerine son kullanım tarihi basan makine alımı, veya vakumlu ambalaj makinesi alımı gibi yatırımlar örnek olarak gösterilebilir.

#### **Entegrasyon Yatırımları:**

Tesislerin mevcut hizmetlerini bütünleyici nitelikte mevcut tesise ileri ve/veya geriye doğru entegre olan, yatırımın konusu ve projenin özelliği dikkate alınarak kural olarak aynı il sınırları içinde veya aynı yerde ve aynı tesis bünyesinde olan yatırımlardır. Bir tatil köyünde kurulan alışveriş merkezi, veya tatil köyünün kendi gıda maddelerinin yetiştirilmesine/üretilmesine yönelik yatırımları ileriye, iplik tesisinin dokuma/örme tesisi yatırımları ise geriye entegrasyona örnek yatırımlardır.

Bir yatırımın birden çok kapsama girmesi uygulamada da çok rastlanan bir durumdur. Modernizasyon yatırımı veya tamamlama yatırımı, kapasitede artışa neden olabilir. Darboğaz giderme yatırımları aynı zamanda yenileme ve modernizasyon yatırımı da olabilir.



## 1.2. YATIRIMCI

Yatırımcı yatırım yapan kişidir (invester). Diğer bir ifade ile, bir yatırımın ağırlıklı olarak mali yükünü üstlenen kişidir. Yatırımcının katlanacağı mali yükler, mal ve hizmet üretmek için kullanılan üretim araçlarının temini olacaktır. Bu kişiler sermayedar olarak da adlandırılırlar.

“Kimse” kelimesi yerine “kişi” kelimesi bilinçli olarak kullanılmıştır. ***Hukuki anlamda kişilik gerçek kişi ve tüzel kişi olarak ikiye ayrılır. Gerçek kişi bireyleri ifade ederken, tüzel kişi ise kurumları ifade eder.***

Tüzel kişi, ilgili kanunlarda tanımlanmış, yönetim ve denetim organı olan, temsilcilerinin kimler olabileceği belirlenmiş, bu şekilde yönetim organı ve/veya temsilcileri ile yaptığı işler hukuki sonuçlar doğuran örgütsel yapılanmalar için kullanılır.

Dernekler, vakıflar, şirketler, bakanlıklar, belediyeler, üniversiteler gibi çok sayıda tüzel kişi örneği bulmak mümkündür.

Uygulamada sermayedar sahip olduğu sermaye ile fiilen yatırıma girişmekle kalmayıp işletmesinin kurucusu ve işletmecisi olduğundan girişimci ile karıştırılmaktadır. Hâlbuki girişimci çok özet olarak bir işi yapmak için girişimde bulunan, eski bir deyim olarak müteşebbistir. Girişimci ve yatırımcı kelimeleri birbirine yakın olmakla birlikte, her yatırımcının (sermaye koyanın) bir işe girişmesi gerekmediği noktasında ayrılırlar. Örneğin bir otelin sahibi şirket ile, bu oteli çalıştıran, yöneten, yatak pazarlayan şirketin ayrı olması, turizm sektöründe sıklıkla rastlanan bir durumdur.

Sonraki bölümde girişimci kavramını biraz daha detaylı irdelenecektir.

### 1.3. GİRİŞİMCİ

Girişimci İngilizce “entreprenuer” Fransızca “entreprende” kelimeleri ile ifade edilmekte olup anlamı “bir şey yapmak” tır. Girişimci tanımı içerisinde yenilikçi olmayı da katmak mümkündür. Yukarıdaki açıklamalarla birleştirirsek girişimci risk alarak yenilik yapan kişidir. Daha geniş bir ifade ile, girişimci fırsatları gözleyen ve onları bulduğunda her tür riski alarak gerçekleştirmeye çalışandır.

***Girişimci aşağıdaki özelliklere sahiptir;***

- ***Kendine güvenme,***
- ***Risk alabilme,***
- ***Hızlı düşünme,***
- ***Belirsizlik altında karar alma,***
- ***Kararlı ve azimli olma,***
- ***Güçlü sezgilere sahip olma,***
- ***İyi gözlemci olma,***
- ***Çok yönlü olma,***
- ***Yüksek hayal gücü,***
- ***İnsan kaynaklarını iyi yönetebilme.***

Kavramlar zamanla değişik olaylarla birlikte farklı anlamlar kazanabildiğinden bir kavramı tanımlarken ne olduğu kadar ne olmadığı da önem kazanır.

***Girişimcilik ile ilgili yanlışlar aşağıdaki gibi özetlenebilir;***

- ***Girişimci kumarbazdır.***
- ***Girişimci doğulur.***
- ***Herkes yeni bir iş kurabilir.***
- ***Başarılı girişimci iyi okullarda okur ve iyi okul performansı gösterir.***
- ***Sermaye yeni iş için en önemli girdidir.***
- ***Girişimciler genç ve dinamik olmalıdır.***

Girişimcilik günümüzde ekonominin dinamosu olarak kabul edilmekte, işsizliğin çözümlü, rekabet yoluyla kaynakların üretken alanlarda kullanımının bir yolu olarak görülmekte ve her ülkede ülke koşullarına göre değişen ölçülerde desteklenmektedir.

Örneğin Avrupa Birliği Avrupa KOBİ Bildirgesi (European Charter for Small Enterprises)'nde kabul edilen ve tüm üye ülkeler için geçerli olan başlıca ilkeler ve öneriler şunlardır;

- Girişimciliğin geliştirilmesi için mesleki eğitime önem verilmelidir.
- Piyasaya giriş önündeki engeller kaldırılmalı ve yeni iş alanlarının kurulması özendirilmelidir.
- Bürokrasi ve kırtasiyecilik azaltılmalıdır.
- İnsan kaynaklarına daha fazla önem verilmeli; yaşam boyu eğitim, bilgi ve beceri kazandırma programları uygulanmalıdır.
- Devlet ve işletmeler arasındaki işlemlerin elektronik ortamda gerçekleştirilmesi sağlanılmalıdır. E-devlet yönünde adımlar atılmalıdır.

Lizbon Avrupa Doruğu'nun temel mesajı ise; AB'nin önümüzdeki 10 yılı hedef olarak kendisine belirlediği stratejik hedef kapsamında dünyanın rekabet gücü en yüksek ve dinamik bilgi güdümlü ekonomisini, daha iyi iş imkanları ve sosyal kaynaşma ve sürdürülebilir ekonomik büyüme kapasitesine sahip olarak, oturtmayı planlaması hakkındadır. Bu hedefe ulaşmak üzere;

- müteşebbis ve
- yenilikçi (innovative)

işletmeler oluşturulmasının gerekli olduğu ifade edilmektedir. Bu kapsamda yeni ekonomide sistematik bir yaklaşımla;

- Müteşebbislerde, müteşebbislik ruhu ve risk almanın teşvik edilmesi
- Etkin innovasyon ve araştırma politikası, risk sermayesi ile desteklenmiş dinamik bir müteşebbis yaratma ortamının inşa edilmesi
- Müteşebbislerin yurtiçi ve yurtdışı pazarlara erişerek ürünlerini satma imkânlarının oluşturulmasının sağlanması

Önerilmektedir. Söz konusu çok yıllık program önümüzdeki 5 yılda müteşebbis politikasının uygulamasındaki zorlukları giderecek şekilde planlanmıştır.

## 1.4. PROJE

### 1.4.1. Genel Tanım

Gelecekteki belirsizliklerin yarattığı risk unsurunu azaltma güdüsü kurumların geleceği planlama ihtiyacını doğurmaktadır. Kurumları orta ve uzun vadede başarıya ulaştırmayı hedefleyen stratejik planlara proje denir.

Projeler, herhangi bir planın analiz edilebilen ve değerlendirilebilen en küçük bağımsız birimleri olduğundan, organizasyonlar içinde bu amaçla yapılan çalışmaların tümüne proje çalışmaları ve bu çalışmalar sonucunda mevcut alternatifler arasından seçilen, en uygun şekilde formüle edilmiş planlamaya proje denir.

Genel olarak proje; önceden belirlenmiş spesifik amaçlara belirli bir zaman diliminde optimum bir şekilde ulaşmak üzere kaynakların nasıl ve ne şekilde kullanılacağını gösteren planlama çalışmasıdır. Bu nedenle proje çalışmaları, uzun vadede yapılacak faaliyetlerde elde edilecek faydaların yapılması gereken giderlere göre anlamlı ve kabul edilebilir olup olmadığını değerlendirmek amacıyla yapılır. Bu tanım çerçevesinde bir faaliyetin/faaliyetler grubunun proje sayılabilmesi için;

- Bir ihtiyaçtan/problemden doğmalı ve bu ihtiyacı karşılamayı veya problemi çözmeyi hedeflemelidir. Problemler hedeflere, hedefler faaliyetlere dönüştürülür.
- Belirli bir zaman diliminde gerçekleşmelidir.

- Hedeflere ulaşmak için yapılması gerekli her faaliyet ve bu faaliyetlerin nasıl bir sıralama ile gerçekleştirileceğinin ayrıntılarının belirlenmiş olmalıdır.
- Unsurları anlamında özgün ve tek olmalıdır.
- Belirli kaynakları tüketmeli ve sonucunda belirli çıktıları sağlamalıdır.
- Proje mekânı belirli olmalıdır.

Proje fikri bir gereklilikten doğmalıdır ve bu gereklilik, projenin hedefi olacaktır. Bu noktaları kontrol etmenin en iyi yolu, aşağıdaki soruları cevaplamaktır.

- Proje tamamlandığında hangi problemler çözülmüş olacak?
- Proje gerçekleşirse problemler çözülmez mi?
- Proje kimlerin problemlerini çözecek?

sorularını cevaplamaktır.

Somut hedef aynı zamanda ölçülebilir olmalıdır. Ölçülebilirlik, projede girdi ve çıktı karşılaştırmasını kolaylaştıracaktır. Diğer bir ifade ile; projenin hedefleri rakamlarla ifade edilebilmelidir. Yılda 5000 konuk ağırlanacak, yat limanında şu anda olmayan elektrik, ağaç işleri ve terzi hizmetleri verilerek mevcut talep iki katına çıkartılacak gibi... Bunu sağlamak, proje hedeflerine ne ölçüde ulaşıldığının kontrol edilebilmesine imkan verir.

Projelerin mutlaka bir başlangıç ve bitiş süresi olmalıdır. Süresiz bir proje, projenin hedefinin olmaması anlamına gelir. Fakat projenin süresinin belirli olması gerekliliği bu sürenin uzun veya kısa olması ile bağlantılı değildir. Proje süresi bir veya birkaç yıl olabilir genel olarak hedeflere ulaşıldığında proje tamamlanır.

Projeler için diğer önemli unsurlardan biri de mekândır. Proje mekanı bir arazi, fabrika alanı, bir yerel alan, il veya belirli bir bölge olabilir. Mekanın büyüklüğün önemi yoktur. Örneğin, bölgeler arası gelişmişlik farklarını azaltmak bir proje hedefi olduğunda proje mekânı bu hedefi içeren proje ve alt projeler için belirlenen bölgeler olacaktır. Doğu Anadolu Kalkınma Programı (DOKAP), Güney Antalya Turizm Gelişim Projesi, Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP), Yeşil Irmak Havzası Projesi bölgesel proje/program örnekleridir. Mikro projelerde ise, projeyi tanımlarken “X Şirketi Marmaris 60 yataklı komple yeni yatırım projesi” veya “A Şirketinin Konya’daki 40.000 ton/yıl kapasiteli un/irmik tesislerinin modernizasyonu” ifadeleri en doğru şekil olacaktır.

Projeler mutlaka kaynak kullanırlar. Bu kaynaklar hem beşeri, hem de maddi kaynaklardır. Her proje bir veya daha çok uygulama birimi tarafından yürütülür ve bir bütçeye sahiptir. Bütçe kapsamında; makine teçhizat-ekipman, maden gibi doğal kaynaklar, malzemeler, insan fiziki veya beyin gücü gibi kaynaklar da kullanılabilir. Projenin ihtiyaç duyduğu kaynakların zamanında sağlanamaması hem projenin gecikmesine hem de maliyetlerin artmasına neden olur. Maliyetlerin beklenen/hedeflenen getirinin üzerinde olması ise projenin başarısız olmasına, yatırımın yarım kalmasına neden olacaktır.

Bir projede çalışmasının tükettiği en önemli kaynaklardan biri de zamandır. Bu nedenle tüm faaliyet detayları, her detayın yerine getirilmesi için adımlar, adımların sayısı, her aşamanın kimler tarafından nasıl yerine getirileceği belirlenmiş olmalıdır. Bu durum projelerin bir hedefi olması gerektiği ve her projenin tek olduğu ilkesinin bir sonucudur ve bir projeyi başarılı kılan unsurlardan biridir.

Proje daha önce uygulanmamış olmalıdır. Bu nedenle projelerin tek olma özelliği vardır. Her proje zaman, mekân, proje sonucu sağlanacak faydalar/ürünler açısından tektir. Örneğin çok sayıda firmanın kapasite artırıcı projesi olabilir. Ancak X şirketinin 60 yatak kapasitesinin 120'ye çıkartılması ayrı bir proje konusudur. Bu proje diğer firmaların projelerine benzemediği gibi, X firması için de süreci ve hedefi anlamında özgün bir projedir. Bu proje en azından zaman, mekan, maliyet gibi unsurlar açısından ilkinden çok farklı olacaktır.

#### **1.4.2. Projeciliğin Tarihsel Gelişimi**

Projelendirme faaliyetlerinin kökeni belirli bir hedefin belirli bir zaman ve disiplin içinde gerçekleştirilmesi anlamında insanlık tarihi kadar eski olmakla birlikte, teknik anlamda kamu yatırımlarının ulusal açıdan değerlendirilmesi amacıyla fayda-maliyet analizi yönteminin uygulanmasının tarihçesi 19. yüzyıl ortalarına, aktif olarak kullanımı ise 1930'lu yıllara uzanmaktadır. Bugünkü anlamıyla proje analizi, bir planlama tekniği olarak Birleşmiş Milletler ve Dünya Bankası gibi uluslar arası kuruluşlar tarafından gelişmekte olan ülkelerde uygulanmıştır.



1960'lı yıllarda akademisyenler ve uygulamacılar proje analizinde uygulanması gereken kriterler konusunda uzun tartışmalar yapmışlar, OECD ve UNIDO gibi bölgesel kalkınma kuruluşları kullandıkları kredilerden dolayı kontrol yetkilerini korumak amacıyla, projelerin ekonomik planlamanın bütününden bağımsız değerlendirilmelerine olanak tanıyan kriterleri benimsemişler, bu metodoloji kendi yayınlarında da yer almıştır. Buna karşılık özellikle gelişmekte olan ülkelerin iktisatçıları ve kalkınma plancıları pratikte proje analizinin sektörel planlama ve bütçelendirme sisteminin bütünleyici bir parçası olduğunu savunmuşlardır. Bu tartışmaların da etkisiyle, proje değerlendirme ve metodolojisinin önemi yıllar boyunca artmaya devam etmiştir.

Bugünün çağdaş ortamında değişik birimler, ticari ve/veya sosyal hedeflerini geliştirilmiş bulunan farklı proje hazırlama ve yönetme yöntemlerini kullanarak gerçekleştirmektedirler. Projecilik, hedeflerin gerçekleştirilmesi için kaynak temini ana eksenini çerçevesinde her geçen gün daha da yaygınlaşmaktadır.

Türkiye'de projecilik 1960'ların sonu ve 1970'li yıllarda önemle ele alınmış, Devlet Planlama Teşkilatı, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, Devlet Sanayi ve İşçi Yatırım Bankası, Devlet Yatırım Bankası, T.C. Turizm Bankası, Sanayi Bakanlığı ve Odalar Birliği gibi kurum ve kuruluşlar da işlevleri doğrultusunda projeciliğe yönelmişlerdir.

Yatırımcı kamu kuruluşlarının yatırımları için proje hazırlayarak, bunun sonucunda ortaya çıkan dış yardım, kredi, bütçe tahsi-

si ihtiyacını belirleyen Devlet Yatırım Bankası, 1970 ve 1980’li yıllar boyunca, kamu kuruluşlarının proje-planlama birimlerinde görevli personellerine “Proje Hazırlama ve Değerlendirme Seminerleri” ile projecilik eğitimi sunmuştur. Bunun devamı olarak yurtdışında verilen “İleri Düzey Endüstriyel Projelerin Değerlendirilmesi” seminerleri ile de kamu sektöründe projecilik alanında aynı terminolojiyi kullanan uzman bir kadro yetişmiştir. Ancak Devlet Yatırım Bankası’nın Eximbank’a dönüştüğü 1980’lerin ikinci yarısından itibaren bu projecilik eğitim faaliyetlerine son verilmiştir. Kamu kuruluşları en büyük yatırımcı olmaya devam ederken, proje değerlendirme konusunda oluşturulan potansiyel zamanla kaybolmuştur.

Öte yandan özel sektör için projecilik, 1970’li yıllarda Sanayi Bakanlığı’nın yatırımların desteklenmesi için teşvik belgesi alınması, bu belgeyi alabilmek için gerekli unsurlardan biri olarak da “fizibilite raporu” hazırlanmasını şart koyması ile başlamıştır. Bu dönemden itibaren özel kesim yatırımcıları için fizibilite hazırlayan pek çok danışmanlık firması ortaya çıkmış, ancak bu kesimin hazırladığı projelerin niteliksel boyutu daima zayıf olmuştur. Bunun en büyük nedeni fizibilite hazırlayan kişi/kuruluşların ticari beklentilerle olumsuz olabilecek sonuçları çalışmalarına yansıtılmaları olmuştur. Bundan daha da önemlisi, Türkiye’de projenin dinamik bir kavram olduğu, geliştirilen yöntemlerle Dünyada değişen koşulların bünyesine katıldığıнын göz ardı edilmesidir. Hazine Müsteşarlığı Teşvik Uygulama Genel Müdürlüğü’nün son yıllarda bu koşulu gevşetmesiyle özel sektörün proje-fizibilite hazırlama ödevlerini zorlayan etki hemen hemen kalkmıştır. Bununla birlikte projeciliğin gelecekteki riskleri öngörmek, bunlar için tedbirler almak ve yapılan işin boyutlarını, başarı potansi-

yelini ortaya koymak anlamında gerekliliği bilinci yavaş da olsa gelişmektedir. Daha doğrusu, k¼c¼len D¼nya koşulları bu yaklaşıma olan ihtiyaçı zorlamaktadır. İlerideki b¼l¼mlerde değinileceği üzere, yatırımlar i¼in gerekli kaynakların yurt dışındadır. Yurt dışından kaynak temin edebilmek i¼in yatırım ve finansman önerilerinin uluslararası standartlarda olması gerekir. İşte proje değerlendirme, fizibilite hazırlama bu ifade tarzının bir aracıdır.

Avrupa Birliği ile üye olma hedefiyle y¼r¼t¼len iletişimler özellikle 1990'lı yıllarda sivil toplum kuruluşlarını da projeci birimler olarak ön plana ¼ıkarmıřtır. Sivil toplum kuruluşları hem hedeflerine dış destek alarak disiplinli bir s¼re¼ i¼erisinde ulaşmak hem de örg¼tsel yetersizliklerini bu projeleri uygulayabilecek kapasiteye geliştirmek üzere projeci gruplardan biri haline gelmişlerdir.

### **1.4.3. Yatırım Projelerinin/Fizibilitelerinin Hazırlanma ve Değerlendirme Gerekliliği**

Makro a¼ıdan incelendiğinde yatırımlar ekonomik b¼y¼me a¼ısından vazgeçilmez bir öneme sahiptirler. O halde sınırlı kaynaklarla ekonomik b¼y¼meyi sağlama uğraşısında, yatırım projelerinin “**optimal kaynak kullanımının**” temel ilkesi olarak bilimsel temellere dayalı olarak hazırlanması ve değerlendirilmesi zorunludur. Ancak b¼ylelikle yatırımlardan beklenen sonu¼ların makro d¼zeyde ger¼ekleřmesi m¼mk¼n olacaktır.

Mikro açıdan da sabit sermaye yatırımları işletmelerin varlığını devam ettirmelerinin temel nedenidir. Çünkü piyasadaki rekabet koşulları çerçevesinde genelde işletmelerin piyasa değerlerini artırmayı amaçlayan ve gelecekte kar beklentisi içinde olan işletmeler bu amaçlarını gerçekleştirmek ve ayrıca değerşen sosyo ekonomik ve teknolojik koşulara uyum için yatırım yapmak zorundadırlar. Bu nedenle kendilerine açık olan yatırım alanlarını ve önerilerini akılcı bir biçimde incelemek ve değerlendirmek kaçınılmaz olacaktır.

Bir yatırım projesi temelde üç farklı amaç için hazırlanır.

- a. Birincisi; makro ve mikro bazda yatırım kararını verecek olanlar optimal kaynak kullanımını sağlamak amacı ile bir yatırım projesi çalışmasına yani bir fizibilite etüdüne gerek duyarlar. Bu açıdan bir fizibilite etüdü yatırım alanının kapısını açan ve yol gösteren bir rehberdir.**
- b. İkinci olarak hükümetler çeşitli sektörlerde özel sektör yatırımlarını teşvik etmek ve desteklemek amacı ile işletmelere yatırım teşvikleri ve krediler verirler. Ancak hükümetlerin yetkili kuruluşları bu teşvik ve kredilerin doğru yerlere aktarıldığından emin olmak ve zamanı geldiğinde verilen kredileri geri ödeyebilecek niteliğe sahip yatırım önerileri olduğuna inanmak için talep sahiplerinden yatırım önerilerine ilişkin bir fizibilite etüdü isterler.**
- c. Son olarak, yatırımda bulunacak işletmeler (ya da bireyler) arzuladıkları yatırımlarını gerçekleştirmek için eğer bir finansman kuruluşundan bir finansman (kredi) talebinde bulunuyorlarsa, akılcı finansman kuruluşları yatırım önerisinin talep edilen borcu ve faizini zamanı geldiğinde ödeyebilecek nitelikte olduğunu önceden görmek ve emin olmak için bir fizibilite etüdü isterler. Bu fizibilite etüdünü dış finansman sağlayacak kuruluşlar kimi zaman kendileri bir bedel karşılığında yaparlar, kimi zaman kredi talep edenlerden isterler.**

## **1.5. PROGRAM**

### **1.5.1. Program Kavramı**

Programlar birçok proje ve alt projelerden oluşan, makro hedefleri ortaya koyan, ulusal hedeflerle paralellik gösteren ve ulusal hedeflere ulaşılmasına katkıda bulunan çalışmalar bütünüdür.

Örneğin Bakü-Tiflis-Ceyhan boru hattı bir proje olmakla birlikte, boru hattı planlanırken gözetilen çevresel etki değerlendirme çalışmaları, sanayileşme politikaları, halkın bilgilendirilmesi çalışmaları ile birlikte ele alındığında bir programa dönüşür. Doğu Anadolu Projesi (DAP) kapsadığı Doğu Anadolu Bölgesi illerinde birçok yatırım projesini içeren bir programdır. Çünkü, onlarca yatırım projesi ile istihdamı artırma, tersine göçü sağlama, katma değer yaratmayı hedefleyerek, bölgesel kalkınmışlık farklarını giderme üst hedefinin gerçekleştirilmesine katkıda bulunacaktır.

### **1.5.2. Plan, Program ve Proje İlişkisi**

Mikro veya makro bazda ekonomik ve sosyal gelişme hedefi, bu hedefe ulaşmak için kaynakları optimal şekilde kullanma çabalarını ve bu çabalar sonucu ortaya çıkan birden fazla alternatiften en uygununu seçebilme gereğini ortaya çıkarır. Bu nedenledir ki planlama temel yönetim fonksiyonlarından biridir. Üst düzey “stratejik” planlar uzun vadeli yol haritalarıdır. Orta düzey planlar ise uzun vadeli yol haritalarının kapsamında kalarak orta vadeli “taktik” öngörülerini belirler. Bu aşamanın sonrasında kısa vadeli “operasyonel planlar” vardır.

Planlama, amaçları belirleme, bu amaçları gerçekleştirmek için çeşitli seçenekleri araştırma, geliştirme, değerlendirme ve en uygununu seçme sürecidir. Geleceğe yöneliktir ve geleceği tahmin etmek esastır. Belirli bir süreci kapsar. Uygulamaya hazır bir plan, tüm yönetim kademelerinde kabul görmüş bir plandır. Plan; belli bir zaman diliminde belirli kaynakları kullanarak birbirinden bağımsız olarak gerçekleştirilecek, fakat birbiriyle ilişkili ve birbirlerini tamamlayan projeler kümesidir. Diğer bir ifade ile planlar projelerin bir üst kavramıdır. Bu nedenle planların bütünlüğü, tutarlılığı ve uygulama alanındaki başarısı, belirli ölçütlere göre doğru olarak seçilmiş projelerin aksatılmaksızın uygulanmasına bağlıdır.

## 1.6. FİZİBİLİTE

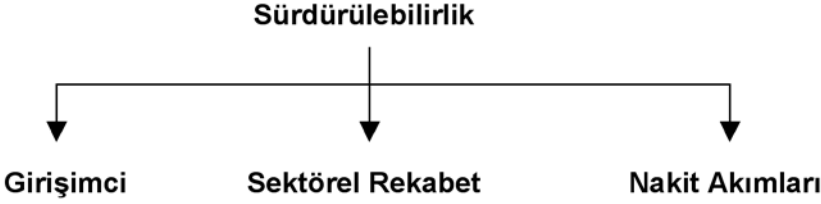
Fizibilite (yapılabilirlik) çalışması uzmanlık bilgi ve deneyimi gerektiren bir proje faaliyetidir. Bir yatırımı teknik, mali yönleri ve sektörel/ekonomik boyutları ile ortaya koyan, fikir olarak ortaya çıkan yatırımın gerçekleştirilmesinin kabul veya ret edilmesine yönelik analizleri de içeren bir çalışmadır.

Bu çalışmalar proforma mali tabloları da içeren bir seri çalışmalar bütünüdür ve proje çalışmalarının bir parçasıdır. Fizibilite çalışmalarında ulaşılan gelecek yıllara ait nakit akımlarına dayanarak bir çok proje seçme ve karar alma yöntemleri kullanılmaktadır.

Hiçbir fizibilite raporu kesin hükümler içermemeli, ancak gerekli analizleri yaparak sonuçları ortaya koymalıdır. Kabul veya ret etme kararı yatırıma fon sağlayacak kişi veya kurumların beklentilerine bağlı olarak değişecektir. Diğer bir ifade ile, kabul edilip edilmeyecek olan yatırım kararından çok yatırımın sürdürülebilir olma koşullarıdır.

## 1.7. PROJE/FİZİBİLİTE VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İLİŞKİSİ

Bir yatırımda en önemli unsurlardan birisi de sürdürülebilirliktir. Bir yatırım projesi veya fizibilitesi için sürdürülebilirlik, özetle tesisin işletmeye geçtikten sonra kendi ayakları üzerinde durabilmesidir. Proje tamamlandıktan sonra proje hedeflerinin kendi yarattığı fonlarla varlığını sürdürmeleridir. Bunu sağlama üç temel unsura bağlıdır;



Yatırımcının teknoloji seçimi, pazarlama, ürün, finansman konusundaki yanlış kararları tesisin kapanmasına neden olabilir. Sektörün mevcut yapısı veya gelişmeler firmanın satış gücünü ve dolayısıyla gelirlerini etkileyecektir. Bu durum tesisin yine kapanmasına yol açar. Firmanın günlük nakit ihtiyaçlarını karşılayamaması, insanların düzenli ve sağlıklı soluk alamaması gibidir. Kısa vadede tüm şirket yapısında ciddi sorunlara yol açtıktan sonra yine tesisin kapanmasına neden olabilirler.

Elbette bunların dışında da sürdürülebilirliği etkileyen unsurlar vardır. Ekonomik krizler, siyasal ve sosyal olaylar, iklim değişiklikleri, hukuki düzenlemeler bunlara örnek olarak verilebilir. Ancak ilerideki bölümlerde de bahsedileceği üzere, yukarıdaki kritik noktaların hemen hepsi bir proje/fizibilite çalışmasında göz önüne alınan unsurlardır. Bu nedenle, özellikle fizibiliteler yatırımın sürdürülebilirliği için çok önemlidir.



## II. BÖLÜM: FİZİBİLİTE ÇALIŞMASINA BAŞLARKEN

Bir yatırımın yapılabilirliğini ölçmeye başlamadan önce, proje hazırlama için önemli olacak bazı ilave kavramlara bu bölümde değinilecektir. Önceki bölümlerde de bahsedildiği gibi proje çalışması aslında proje fikrinin kurgulanması, ön araştırma çalışmalarına yönelik olarak planlamaların yapılması ile başlar. Bu aşamada bilgi kaynakları, mevzuat düzenlemeleri önem kazanacak, yatırımı kimin yapacağı, projeden kimin sorumlu olacağı, seçilen teknoloji ve paranın zaman değeri proje kararı verirken hayati öneme sahip olacaktır.

### 2.1. FİZİBİLİTE ÇALIŞMASI İÇİN GEREKLİ BİLGİ KAYNAKLARI

Yukarıdaki bölümlerde üretim faktörlerinden birinin bilgi olduğu ifade edilmişti. Ancak bilgiye ulaşmanın da tüm diğer üretim faktörleri gibi bir maliyeti, gerekli nitelikleri vardır. Bilgiye ulaşma şekli bilginin kalitesini de belirler. Bunun için hangi bilgiye nasıl ulaşılabileceğinin bilinmesi veya bu soruların cevabını kimin bildiğinin bilinmesi gerekmektedir.

#### 2.1.1. Araştırma

Gözlemleri ve toplanan bilgileri yeniden düzenlemek, analiz ve senteze tabi tutmak, yorumlamak ve değerlendirmek ve sonuçta anlamlı bilgiler bütünü haline getirmek için yapılan faaliyetlerin tümüne araştırma denir. Araştırmanın amacı bilgi ve veri toplamak, bu verileri

işleyerek problemlere güvenilir çözümler üretebilmektir. Veri toplama aşağıdaki yöntemlerle yapılır.

- **Görüşme,**
- **Anket,**
- **Örnekleme,**
- **Gözlem,**
- **Belgesel kaynak derlemesi.**

Görüşmeler hem genel araştırma çalışmalarında hem de fizibilite çalışmalarında en çok başvurulan yöntemdir. Yüz yüze yapılan görüşmelerde istekleri ve konuya verilen önemi en iyi şekilde anlatmak mümkün olacaktır. Böylece, verilerin elde edilmesinde de açıklık ve kesinlik kazanılır. Görüşmelerde başarılı olabilmek için, görüşülecek kişiyle önceden randevulaşmak, konu ile ilgili bir ön bilgiyi önceden vermek ve görüşmeye hazırlıklı gitmek gerekmektedir. Bir araştırma tekniği olarak görüşmeye önceden hazırlanmış bir soru kılavuzu ile gitmek faydalı olacaktır.

Anket bilgi alınacak kişilerin doğrudan doğruya okuyup cevaplandıracakları bir soru listesinin hazırlanması şeklinde yapılan bir gözlemdir. Anket soruları postayla veya anketörler yardımıyla deneklere ulaştırılırlar.

Anket uygulamasının en önemli kısmı anket sorularının hazırlanmasıdır. Sorular hazırlanmadan önce araştırmanın kapsamı iyi belirlenmeli, elde edilmeye çalışılan her bilgi ankette bir soru şek-

linde ifade edilmelidir. Soruların soruluş biçimleri, soru sayısı, hedef gruba göre anketin başarısını etkileyen unsurlardır. Anket sorularını hazırlamada geçerli iki ana ilke vardır. Bunlardan birincisi, sorulacak her sorunun araştırmanın ana konusu veya hipotezi ile doğrudan ilgili olmasıdır. Diğeri ise birbirleri ile benzer soruların gruplandırılması, ilgisiz soruların sorulmamasıdır.

Bir araştırma sırasında hedef grubun tamamına ulaşmak her zaman mümkün veya pratik olmayabilir. Bu durumda örnekleme yoluna gidilir. Bütünün tamamı yerine onu temsil edecek bir parçası dikkate alınır.

Araştırma sırasında tarafsız, objektif olmak gerekir. Bir yatırımın karlılığına inanıyorsanız araştırmanın amacı karlılığı ispatlamak değil, karlılığı olumlu veya olumsuz etkileyecek unsurları ortaya çıkartarak karar vermek amacıyla analiz etmek olmalıdır. Bu durum araştırmanın **objektiflik** özelliğidir. Araştırma sırasında ulaşılan bilgiler birbirleriyle karşılaştırılarak doğruluğu değerlendirilmelidir. Bu durum araştırmanın **doğruluk** özelliğidir.

### 2.1.2. Bilgi

Bir proje çalışması için gerekli bilgiler genel olarak; yatırım yeri bilgileri (coğrafi, topografik, tapu, iklimatik, sosyal), teknik (mimari, inşaat, altyapı, kapasite), pazar (genel sektör bilgileri, dış ticaret, hedef kitle, bölgesel ve ulusal rakipler, uluslar arası gelişmelerin sektöre yansımaları, ürün/hizmet türleri), mali bilgiler (genel finansman ve muhasebe bilgisi, tedarik, ihale, kredi veren kuruluşlar ve kredi koşul-

ları, teminat türleri, teşvik sistemi), hukuki bilgiler (şirket yapısı, şirket kuruluş şekli, sermaye artırım, üretim ve çevre gibi faaliyetlerle ilgili mevzuat) şeklinde gruplandırılabilir.

Bilgileri elde etme şekline göre ikiye ayırmak mümkündür. Birincil ve ikincil kaynaklardan sağlanan bilgiler. Birincil kaynaklar direkt olarak alan çalışmalar ile yerinden elde edilen bilgi kaynaklarıdır. Yatırım yeri için yerel tapu idaresinden sağlanan bilgiler, pazar araştırması için bölgede yapılan işyeri ziyaretleri, kredi koşullarını öğrenmek için ilgili kuruluşlarla yapılan toplantılar bu gruptaki faaliyetlerdir. İkincil kaynaklar ise dolaylı olarak sağlanan bilgilerdir. Her girişiminin sektör araştırmasını kendi imkânlarına göre yapması düşüncülemez, yatırım yerinin iklim koşullarını görmek için bir yıl ilgili yerde yaşaması da imkansızdır. Bu durumda ikincil kaynaklara başvurulur. Turizm Bakanlığı, Devlet Planlama Teşkilatı ve Hazine Müsteşarlığı gibi resmi kuruluşların hazırladığı raporlar ve istatistikler, benzer şekilde sektör kuruluşlarının yayınladıkları çalışma ve istatistikler ikincil kaynaklardır.

Projelerin özelliklerine ve genel yatırım projesi olma yönünde taşıdıkları kriterlere göre bilgi ihtiyacı da bu ölçüde özellikli ve detaylı olacaktır. Bir proje çalışmasında gerekli bilgilere nasıl ulaşılabileceği konusunda ilerleyen bölümlerde her çalışmanın gerekli noktalarında değinilecek ve koyu renkli kutucukların içinde gösterilecektir.

### 2.1.3. Varsayımlar

İstenen her bilgiye veya istenen detayda bilgiye ulaşmak her zaman mümkün olmadığı gibi, gelecekteki beklentilerle ilgili olarak da net tahminlerde bulunmak kolay olmayacaktır. Bu durumda araştırmacı bazı varsayımlarda bulunmak zorundadır.

Varsayımlar, araştırmacının kontrolünde olmayan, doğruluğunu garanti edemediği, oluşumunu etkileyemediği fakat doğru olarak kabul ettiği, var olduğuna ve gerçekliğine inandığı, öneri ve yargılardır. Varsayımlara ulaşmak için, projenin başarısını sürdürülebilirliğini etkileyecek dışsal faktörler nelerdir? Sorusunun cevabını aramak gerekir. Bir araştırmada aşağıdaki örnek varsayımlarda bulunulabilir;

Doğa olaylarında düzenlilik: Marmara bölgesinde 100 yıl içinde 7 ve üzeri şiddette deprem olmayacak gibi...

Genellik: İnsanlar yılda en az bir kez tatil yaparlar örnek olarak verilebilir.

Devamlılık: Ülke ekonomisindeki istikrar devam edecek, siyasi kriz olmayacak veya Irak'taki savaş şiddetini azaltacak varsayımları örnek olarak verilebilir.

Varsayımlar gerçekleşme olasılıklarına göre projeyi etkileyeceklerinden, bir risk unsurudur ve iyi analiz edilmesi gerekir. Bazen öyle varsayımlara ulaşılır ki, sonucu proje için hayati önem taşır. Örneğin, bir projenin varsayımlarından biri teşvik belgesi almak ise ve yatırım konusu teşvik edilmeyen patlayıcı maddelerin üretimi ise teşvik belgesi alınamaması durumunda projeden vazgeçmek gerekecektir. Bu tür varsayımlara öldürücü varsayım denir.

## 2.2. İLGİLİ MEVZUAT VE PROJE DEĞERLENDİRMEDE ÖNEMİ

Mevzuat, bir ülkede yürürlükte olan yasa, tüzük, yönetmelik ve benzeri hukuki düzenlemelerin bütünüdür. Şirketler hukuku, borçlar hukuku, vergi mevzuatı bir yatırıma şekillendiren temel hukuki düzenlemelerdir. Bu düzenlemelerin bazıları direkt olarak sektördeki düzenlemelerle ilgilidir. Seyahat Acenteleri Birliği Kanunu, Kıyı Kanunu, Turizm Teşvik Kanunu, Turizm yatırım ve İşletmeleri Nitelikleri Yönetmeliği, Av Turizmi Yönetmeliği bu tür düzenlemelere örnek olarak verilebilir. Ayrıca direkt sektörü düzenleyici olmamakla birlikte, bu sektördeki yatırım kararlarını, faaliyette olanlar için maliyetleri etkileyen düzenlemeler de vardır. Teşvik mevzuatı bu gruba örnek olarak verilebilir.

Hukuki düzenlemeler temel olarak aşağıdaki başlıklarda gruplandırılmıştır;

- **Kanunlar,**
- **Kanun hükmünde kararnameler,**
- **Yönetmelikler,**
- **Genelgeler.**

Yukarıda açıklananlar çerçevesinde; Turizm mevzuatı dendiğinde turizm sektörünü ilgilendiren her türlü kanun, kararname, yönetmelik ve genelgeler anlaşılmalıdır.

**Kanunlar** Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından kabul edilip Cumhurbaşkanı'nın onayından sonra Resmi Gazete'de yayınlandıktan sonra yürürlüğe giren hukuki düzenlemelerdir.

**Kanun hükmünde kararnameler** ise Bakanlar Kurulu tarafından hazırlanan ve Cumhurbaşkanı'nın onayından sonra Resmi Gazete'de yayınlandıktan yürürlüğe girerler.

**Yönetmelik** teriminin iki anlamı vardır. Birincisi; genellikle bir kuruluşun çalışma yöntemini belirleyen, bu kuruluşta çalışanların uyacakları kuralların tümünü ifade eder. Bu nedenle proje değerlendirme çalışmaları açısından takibi gereksizdir. İkinci anlamı ise yasa ve tüzüklerin uygulanmasını sağlamak amacıyla bakanlıklar ve kamu tüzel kişilerince hazırlanan, düzenleyici kuralların tümüdür. Bu gruptaki yönetmelikler yine Resmi Gazete'de yayınlanırlar. Yasa ve yönetmeliklerin uygulanmasında yol göstermek, herhangi bir konuda aydınlatmak, dikkat çekmek üzere ilgililere gönderilen yazı, tamim, sirkülerler genelgelerdir ve Resmi Gazete'de yayınlanırlar. Görüldüğü üzere, Resmi Gazete takibi, yatırım konusu ile ilgili mevzuatın takibi için yeterli olacaktır. Bununla birlikte, konu taraması yapılarak ilgili mevzuatın bulunabileceği Internet sayfaları da mevcuttur.

### **2.3. TEKNOLOJİ**

Bir sanayi dalı ile ilgili yapım yöntemlerini, kullanılan araç, gereç ve aletleri kapsayan bilgiler bütününe teknoloji denir. Bilgi birikimi, deneyimler, deneyler ve yeni buluşlar nedeniyle teknoloji de gelişmektedir. Her yeni teknoloji daha pahalı yatırım ancak daha fazla

ve/veya kaliteli ürün/hizmet ve daha düşük maliyet anlamına gelmektedir. Bilgisayar ve robot teknolojilerinin üretimde kullanımı zamanımızda yadırganmayan bir durumdur. Günümüzde sanayide gelinen noktada nano teknolojiler olarak ifade edilen, bir maddenin çok küçük parçalarının işlendiği üretim şekilleri kullanılmaktadır. Kir tutmayan veya kalp-tansiyon ölçerek bilgileri ilgili yerlere ileten kumaşlar, kendini ışıkla temizleyen boyalar artık bilim kurgu değildir.

Her yatırım projesinde olduğu gibi turizm yatırım projelerinde de teknoloji takibi önem kazanmaktadır. Gelişen inşaat teknolojisi başlı başına çok değişik alanlar için değişik hizmetler sunabilmektedir. Bunun sayesinde hem göze hitap eden hem de düşük maliyetli inşaat yapmak mümkün olabilmektedir.

Bunun yanı sıra, elektrik donanımından havuz teknolojilerine, uydu sistemlerinden klima ve havalandırma sistemlerine ve temizlik ekipmanlarına kadar turizm sektörünü ilgilendiren çok fazla teknolojik ürün ve sistem mevcuttur. Bunların takibi ve bu konuda projenin özelliklerine göre doğru karar vermek gerekecektir.

## **2.4. TEŞVİK SİSTEMİ**

Sözlük anlamı cesaretlendirme, özendirme olan “teşvik” kelimesi, yatırımcılar için yatırımları özendirici uygulamaları içeren hukuki düzenlemeler anlamını taşır. Bu yaklaşım kendi içinde kamu açısından bir seçiciliği de içerir.



***Teşvik sistemi yatırımlara engel olmaz, ancak devletin öncelikli gördüğü yerlere ve konulara yatırım yapmayı özendirir.***

Örneğin, kurulu kapasite fazlası nedeniyle komple yeni un yatırımları teşvik edilmemektedir. Bu konuda yatırım yapmak yasak değildir. Sadece böyle bir girişim yatırım teşviklerden yararlanamayacak, muhtemelen yatırım maliyeti artacaktır.

***Teşvik belgelerinde yer alan teşvik unsurları belge sahibi yatırımcılar açısından bir hak değil ancak birer imkandır. Teşvik belgesi almak için yatırım yapılmaz, ancak yatırımı kolaylaştırmak için teşvik unsurlarından yararlanılır.***

Ancak ilgili mevzuatta yer alan koşullar yerine getirildiğinde yararlanmak mümkündür.

Türkiye’de teşvik sistemi üç gruba ayrılır;

- ***İhracatı teşvik sistemi,***
- ***Genel teşvik sistemi,***
- ***KOBİ teşvik sistemi.***

Bunlar dışında özel bazı teşviklerden de bahsedilebilir. Yarım kalmış yatırımların ekonomik hayata kazandırılmasına ilişkin uygulamalar, enerji ve istihdam teşvikleri bunlara örnek olarak verilebilir.

İhracatı teşvik sistemini Dış Ticaret Müsteşarlığı kararnamele, tebliğle ve yönetmelikle aracılığı ile düzenle, denetle. İhracatı teşvik etmek için aşağıdaki teşvik unsurları uygulanır;

- AR-GE desteği,
- Çevre yardımı,
- Pazar araştırması yardımı,
- Yurt dışında ofis-mağaza açmada yardım,
- İstihdam yardımı,
- Eğitim yardımı,
- Yurt dışı fuar yardımı,
- Yurt içi fuar yardımı.

Genel teşvik sistemi ve KOBİ teşvik sistemi ise, T.C Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Teşvik Uygulama Genel Müdürlüğü tarafından yine kararnamele, tebliğle ve yönetmelikle aracılığı ile düzenlenir ve denetlenir. Teşvik edilen yatırım konuları ve teşvik tedbirleri genelde her yıl Resmi Gazetede yayınlanmaktadır.

Teşvik belgesi alan yatırımlar, Yatırım İndirimi, Gümrük Muafiyeti, Teşvik Kredileri, Vergi, Resim ve Harç İstisnası, Teşvik Primi, SSK Primi, Enerji Teşviki gibi yürürlükteki mevzuat çerçevesinde uygulanan teşvik tedbirlerinden yararlandırılmaktadır. Bunlar proje konusu yatırım için alınan teşvik belgesine göre belirtilmelidir.

Yine teşvik belgesinde yer almak kaydıyla bütçe kaynaklarından kredi imkanı da vardır. Bu uygulamaya ilişkin özet tablo aşağıdadır.

YATIRIMIN TÜRÜ	KREDİ KOŞULLARI
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ar-Ge,</li> <li><input type="checkbox"/> Çevre koruma,</li> <li><input type="checkbox"/> Öncelikli teknoloji alanlar,</li> <li><input type="checkbox"/> Teknoloji geliştirme bölgeleri,</li> <li><input type="checkbox"/> Gelişmiş yörelerden KÖY'lere, Bölgesel gelişme kapsamındaki illere, özel amaçlı bölgelere taşınacak yatırımlar</li> </ul>	<p>Harcamaların %50 si ve en çok 400 Milyar TL</p>
<p>Bölgesel gelişmeye yönelik (*)</p>	<p>Sabit yatırımın %30'u ve en çok 4,5 Trilyon TL</p>
<p>Kalkınmada Öncelikli Yörelerde imalat, tarımsal sanayi ve madencilik konularında</p>	<p>Yapılacak yatırımlar için sektörel ve bölgesel kısıtlamalara göre yatırım ve/veya işletme kredisi.</p> <p>Faizsiz sabit yatırımın %50'si, en çok 500 milyar TL.</p>
	<p>Mevcut ve en az 50 kişilik istihdamı olan, işletme sermayesi yetersizliği olan yatırımlar için sektörel ve bölgesel kısıtlamalara bakmaksızın işletme kredisi.</p> <p>Üst limit 200 milyar TL.</p>

(\*) Batman, Bingöl, Bitlis, Diyarbakır, Hakkâri, Hatay, Kars, Mardin, Muş, Siirt, Şırnak, Tunceli ve Van illerine **3Trilyon üzeri sabit yatırım** ve **en az 75 kişi istihdam** kaydıyla

KOBİ teşvik belgesinden yararlanabilmek için ise KOBİ mevzuatında belirtilen KOBİ tanımına uymak gerekmektedir. İmalat ve tarımsal sanayi sektöründe faaliyette bulunan işletmelerden; kanuni defter kayıtlarında arsa ve bina hariç, makine ve teçhizat,

tesis, taşıt araç ve gereçleri, döşeme ve demirbaşları toplamının net tutarı 400 milyar Türk Lirasını aşmayan şirketlerden;

- 1) 50 ila 250 işçi çalıştıran orta ölçekli,
- 2) 10 ila 49 işçi çalıştıran küçük ölçekli,
- 3) 1 ila 9 işçi çalıştıran mikro ölçekli,

İşletmeler olarak tanımlanmışlardır. KOBİ tanımına uyan ve yatırımları toplamı 950.000 YTL'sini aşmayan şirketler için KOBİ kredilerine ilişkin uygulamalar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

		KÖY	Normal	Gelişmiş
<b>İmalat + tarımsal sanayi</b>	Mikro	60%	50%	40%
	Küçük	50%	40%	30%
	Orta	40%	30%	20%
<b>çevre, teknopark, osb, kss</b>	Mikro Küçük Orta	+ 10 puan		
<b>Eğitim</b>		50%	40%	30%
<b>Sağlık ve Madencilik</b>		60%		
<b>Turizm ve Yazılım</b>		40%	30%	20%
<b>Yatırım</b>	Faiz	10%	15%	
	Vade	1/4		
<b>İşletme</b>	Faiz	15%	25%	
	Vade	2		
<b>Kredi Limitleri</b>	Yatırım	475.000 YTL		
	İşletme (yatırım kredisi ile birlikte)	190.000 YTL		
	Sadece İşletme	80 milyar TL (sb.yt.*0,2)		

Bir Şirket yatırımlarının her biri işin genel veya KOBİ teşvik sisteminden yararlanabilir. Ancak aynı yatırım işin birden fazla teşvik belgesi almak mŐmkŐn değildir.

TeŐviklerle ilgili tŐm değişiklikleri Resmi Gazete'den veya [www.hazine.gov.tr](http://www.hazine.gov.tr) internet adresinden takip etmek mŐmkŐndŐr. Teşvik belgesi dört sayfalık bir belge olarak dŐzenlenir. AŞağıdaki örnekte Şirket adının belli olmaması işin 3. sayfası yer almaktadır.

**IV. YATIRIMIN TUTARI (Milyon TL.)**

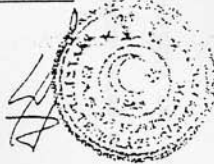
1. SABİT YATIRIM	:	6.400
a) ARAZI-ARSA	:	700
b) BİNA-İNŞAAT	:	1.870
c) MAKİNA-TECHİZAT	:	2.110
- İTHAL	:	1.625
- YERLİ	:	485
d) DİĞER HARCAMALAR	:	1.720
2. İŞLETME SERMAYESİ	:	3.000
TOPLAM YATIRIM	:	9.400

**V. YATIRIMIN FİNANSMANI (Milyon TL.)**

1. ÖZ KAYNAKLAR	(% 53)	5.000
a) SERMAYE	:	5.000
b) ŞİRKET FONLARI	:	
2. YABANCI KAYNAKLAR	(% 47)	4.400
a) İÇ KREDİ	:	1.400
b) DİŞ KREDİ	:	3.000
c) İŞLETME KREDİSİ	:	
TOPLAM FİNANSMAN	:	9.400

**VI. YATIRIMIN YARARLANACAĞI TEŞVİK TEDBİRLERİ**

1. Yatırım İndirimi : % 40
2. Kaynak Kul. Dest. Primi : % 15

**VII. ÖZEL ŞARTLAR**

1. Yatırım tamamlandıktan sonra Gelge vize maksadıyla ekspertiz işlemi için müracaat edilecektir.
2. Şirketin ana sözleşme maksat ve mevzuu bölümü Yabancı Sermaye Başkanlığının onayına tabidir.
3. Dış kredi anlaşması Başkanlığımıza onaylatılacaktır.



İş bu yatırım, yatırımcının 27/07/1980 tarih ve 8521 sayılı müracaatının incelenmesi sonucu, Bakanlar Kurulunun 24/10/1980 tarih ve 89/14625 sayılı Kararnamesi'ne istinaden teşvik tedbirlerinden yararlandırılmıştır.

### III. BÖLÜM: FİZİBİLİTE ÇALIŞMALARI

Bir fizibilite çalışması yatırım alternatiflerini, sektör ve teknoloji dikkate alınarak bunların nakit akımlarına yansımaları gösterir. Ancak yıllar itibarıyla nakit akımlarını hesaplamak çok da basit olmayan bir işlemdir. Her şeyden önce nakit akımı işletme gelirlerinin ve giderlerinin bir fonksiyonudur. İşletme gelirleri ise tamamen üretilen malların/verilen hizmetin niteliğine, fiyatına, bu çerçevede ne kadar talep edileceğine bağlıdır. İşletme giderleri ise; kurulu kapasiteye, yine üretilen malların/verilen hizmetin niteliğine, faaliyetleri sürdürebilmek için gerekli hammadde malzeme veya hizmet sektörü için diğer girdilerin temin koşullarına ve fiyatına bağlıdır.

Diğer önemli bir konu ise, işletme sermayesi ihtiyacıdır. Detaylarına ilerleyen bölümlerde değinilecek olmakla birlikte işletme sermayesi ihtiyacı, tesisin faaliyetlerini sürdürmek için başlangıçta olması gereken, faaliyetlerinde ve/veya hacminde meydana gelecek artışın gerçekleşmesini sağlayan bir finansman ihtiyacıdır.

Hem sabit yatırım, hem de işletme sermayesinin temininden kaynaklanan toplam finansman ihtiyacı özkaynaklar ve/veya yabancı kaynaklarla karşılanacaktır. Yabancı kaynaklar belli süreler sonunda veya içerisinde faizi ile birlikte geri ödenecek olan kaynaklardır. İşte bu ödemeler de firmanın nakit girişlerinden düşülecek olan ödemelerdir. Buna benzer şekilde vergi, temettü ödemeleri de nakit girişlerinden düşülecek olan ödemelerdir. Diğer bir ifade ile nakit çıkışlarıdır.

Tüm bu hesaplamalar; teknik, sektörel ve mali değerlendirme olarak adlandırılan çalışmalar bütünüdür. Her başlık farklı uzmanlık alanı gerektirdiği gibi, bu başlıklar altındaki değerlendirme şekilleri de sektörler göre farklılıklar gösterebilir. Ancak, bu kitapta turizm yatırım projelerinin değerlendirilmesi ele alınacaktır.

### **3.1. FİZİBİLİTE ÇALIŞMALARINDA YAKLAŞIMLAR**

Yatırım projelerinin değerlendirme ölçütlerini, yatırımın ticari karlılığı ve toplumsal karlılığı olarak iki ana ayrımına ele almak mümkündür. Yatırımın ticari karlılığı yatırım projelerinin mikro açıdan, bir işletmeye sağladığı iktisadi katkıları değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Toplumsal karlılıkta ise amaç; projelerin işletme yerine ulusal ekonomi açısından değerlendirilerek, bunların makroekonomik açıdan kazandıracığı fayda (gelir) ve maliyetlerin ne olacağını belirlemesidir.

Herhangi bir alanda yatırım yapmak isteyen kişi veya kuruluşların en basit ve temel değerlendirme kriteri fayda/maliyet analizidir. Bu analiz, mali yatırımlarda risk/getiri, altyapı yatırımlarında sosyal fayda/sosyal maliyet, sabit sermaye yatırımlarında ise yatırımdan beklenen karlılık/yatırım harcamaları gibi farklı tanımlarla karşımıza çıksa bile, karar verme kriteri aynıdır: “Belli miktarda bir parayı bir yatırıma dönüştürmekle gelecek dönemde bu yatırımdan beklenen kazanç ne olacaktır?”

Bu kriteri, yatırımcı karlılık çerçevesinde değerlendirirken, yatırım harcamalarının bir kısmını finanse eden mali kuruluşlar (örneğin bankalar), verecekleri finansman desteğinin tesis işletmeye geçtikten sonra yaratılacak fonlarla geri ödenip ödenmeyeceği anlamında dikkate alırlar. Proje değerlendirme kavramı, işte bu

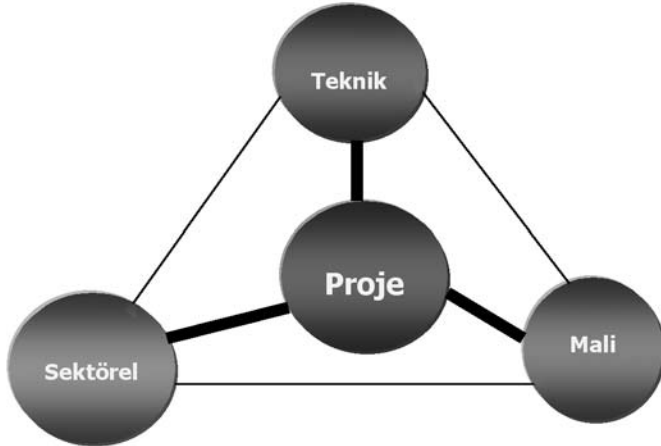


belirsizliği (kredinin geri odenmeme riskini) en aza indirmek için kullanılabilir tekniklerden birisi ve belki de en onemlisidir.

Dünyadaki belli başlı mali kuruluşlar (rneğin Dünya Bankası, IFC) kredi verme kriterleri ve destekleyecekleri yatırım türlerine göre farklı proje değerlendirme formatlarını oluşturmuşlardır.

### 3.2. FİZİBİLİTE ALIşMALARININ GENEL şEKLİ

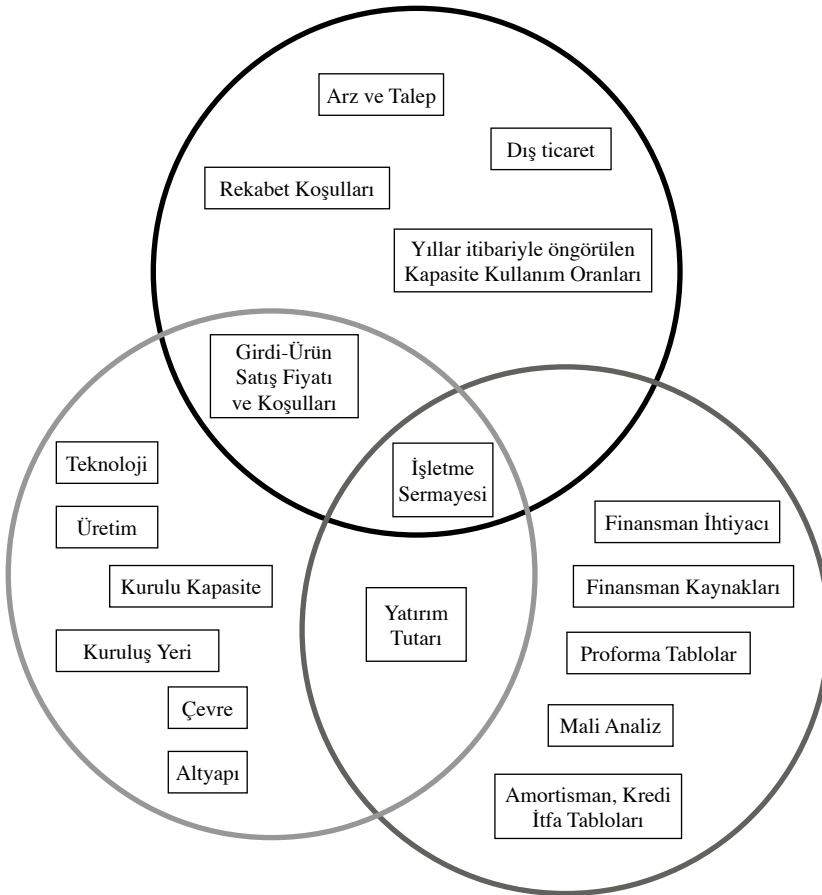
Bir fizibilite çalışması sektörel, teknik ve mali değerlendirmeler olmak üzere üç ana başlıktan oluşur. Sektörel değerlendirme ekonomist, teknik değerlendirme mühendis, mali değerlendirme mali uzmanlar tarafından yapılır. Ancak bazı durumlarda sektör ve mali analizi tek uzmanın yaptığı çalışmalar da mümkündür. Ancak mühendislik hizmetlerini mühendislerin dışında almak mümkün değildir ve aksi durumlar yanlış kararların alınmasına da neden olabilir.



Bir proje yukarıda bahsedilen  çalışmanın bütünü olmakla birlikte, bu üç çalışmanın birbirleri ile kesişen ve birbirlerini etkileyen noktaları vardır. Bu nedenle;

## ***Proje ve fizibilite bir ekip çalışmasıdır.***

Bir proje/fizibilite çalışmasını oluşturan üç ayrı değerlendirmenin hem kesişen hem de kendine özgü çalışma konuları bulunur. Şu anda karışık gibi gözükse ancak sonraki bölümlerde detayları ile görülecek olan bu çalışmaların içeriklerini aşağıdaki grafikte özetleyebiliriz.



### **3.3. SEKTÖREL DEĞERLENDİRME**

Fizibilite çalışmasının ilk aşamasını Sektörel Değerlendirme Bölümü oluşturmaktadır.

Sektörel analizlerde projenin kalkınma planları karşısındaki yeri ve teşvik edilme durumu, sektörün ve ürünün temel özellikleri projenin ilk aşamasında ele alınır. Sektörel değerlendirmenin en önemli bölümünü arz ve talep analizi oluşturur. Bu analiz sayesinde firmanın rakipleri karşısındaki durumu belirlenir ve böylece gelecekteki pazar koşulları tahmin edilmeye çalışılır. Pazar potansiyeli ile kastedilen; tesisin üretime başladığı/hizmete girdiği tarihten itibaren, takip eden yıllarda hangi miktarda ürünü hangi fiyattan satabileceği sorularının cevabıdır.

#### **3.3.1. Sektörün ve Ürünün Tanımı, Sınıflandırılması**

Sektörün belirlenmesi beş yıllık kalkınma planlarına, yıllık programlara veya teşvik belgesine dayanılarak yapılır. Bir ürünü üretirken hangi sektörde çalışılacağı konusunda Devlet Planlama Teşkilatı veya Hazine Müsteşarlığı'nın KOBİ'ler için hazırladığı listelerden yararlanmak mümkündür.

Sektörler genelde imalat, tarımsal sanayi, hizmetler turizm, enerji, madencilik, tarım ana başlıklarında sınıflandırılabilir. İmalat sanayi ise tekstil, konfeksiyon, gıda-içki, pişmiş kil ve çimentodan geçreçler, demir-çelik, otomotiv, oto yan sanayi gibi onlarca alt sektöre, bunlar ise yüzlerce daha alt sektörlere ayrılırlar.

Besicilik, meyve-sebzeçilik, balıkçılık tarım sektörüne örnek olarak verilebilir. Hizmetler sektörünün alt sektörlerine ise, eğitim, sağlık, ulaştırma ticaret örnek olarak verilebilir. Restoran, manifatırcılık, her türlü mağazacılık ticarettir.

Sektörler arasında ilginç geçişler olabilir. Örneğin; barit madenini madenden çıkarma işi madencilik sektörü iken bariti işlemek, kırmak imalat sektöründe yer alır. Buğdayı yetiştirmek tarım iken un haline getirmek imalat sektörünün bir alt dalı olan gıda-içki sektöründe yer alır. Bu arada, balık yetiştiriciliğinin de tarım sektörü olduğunu unutmamak gerekir. Balığı işleyerek konserve, dondurulmuş ve paketlenmiş hale getirmek ise elbette imalat sanayinin gıda alt sektöründe yer alacaktır.

Proje konusu yatırım komple yeni yatırım ise üretilecek olan, tevsii veya modernizasyon ise üretilmekte olan ürün/ürünlerin yapı ve özelliklerinin tanımlanması ve kullanım alanlarının kısa bir açıklaması bu bölümde yapılır. Eğer proje konusu sektörde belirlenmiş standartlar bulunmakta ise (TSE ve ISO gibi) üretilecek ürünlerin bu standartlara uyup uymadığına bakılır. Ürünün tanımlanması aşamasında ürünün ikame ve tamamlayıcı mallarla olan ilişkilerine de bakılmalıdır. Eğer proje konusu ürünün tam ikame bir ürünü varsa, piyasa analizlerinde ikame ürünler araştırılmalıdır.

### 3.3.2. Teşvik Durumu

Bu bölümde yatırımın yararlanabileceği teşvik tedbirlerinden bahsedilir. Ayrıca teşvik belgesinde ihracat taahhüdü olup olmadığı, varsa tutarı belirtilmelidir. Teşvik belgesine dayanılarak oluşturulan bu bölümde belgede yer alan özel şartlar maddesi hükümleri de yer almalıdır. Özel şartlar yatırımın bitiş tarihi, kullanılacak minimum özkaynak tutarı, alınacak bazı makine-teçhizata ilişkin olabilmektedir.

### ÖRNEK

#### Teşvik Durumu

*ABC Turizm İnşaat Yatırım ve Ticaret A.Ş. kredi konusu yatırımı için Hazine Müsteşarlığı Teşvik Uygulama Genel Müdürlüğü'nden ..... tarih ve ..... sayılı teşvik belgesi almıştır. Anılan Belgede yatırımın yararlanacağı teşvik tedbirleri aşağıdadır:*

1. Yatırım İndirimi %100
2. Gümrük Muafiyeti %100
3. Vergi, Resim ve Harç İstisnası
4. KDV Desteği % KDV + 10 Puan

### 3.3.3. Arz Analizi

Arz, üreticinin piyasaya mal çıkarması veya hizmet sunması demektir. Bir konuda mevcut tesislerin üretim/hizmet sunma kapasitelerinin toplamı toplam arz kapasitesini oluşturur. Örneğin Türkiye'deki

iplik tesislerinin kurulu kapasiteleri toplamı, toplam kurulu kapasitedir. Bu tesislerin herhangi bir yıldaki üretimleri toplamı ise toplam arzı oluşturur. Potansiyel arz ise planlanan ve/veya yatırımı devam eden tesislerin yukarıdaki toplamlara ilave edilmesidir.

Kurulu ve potansiyel arz kapasitesinin belirlenmesinde aşağıdaki kaynaklardan yararlanmak mümkündür;

- ***DPT Özel İhtisas Komisyon Raporları,***
- ***Sektörle ilgili olan kamu ve özel kuruluşların çalışmaları,***
- ***Piyasada faaliyet gösteren firmalarla yapılan telefon görüşmeleri ile elde edilen bilgiler,***
- ***Anket çalışmaları,***
- ***Sektörle ilgili olarak Hazine Müsteşarlığı Teşvik Uygulama Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan teşvik belgesi alan yatırımlar listesi.***

Mevcut sektörel kapasitenin belirlenmesinde dikkat edilmesi gereken konulardan en önemlisi, sektördeki vardiya sayısı ve çalışma günü farklılıklarının dikkate alınmasıdır.

Vardiya, bir tesisteki nöbetleşe çalışma sayısıdır. Her vardiya sekiz saat olarak kabul edilir. Bu nedenle bir günde (24 saatte) üç vardiya çalışılır. Bu anlamda sektörün genel bilgilerinin yanı sıra üretim prosesi de belirleyici olmaktadır. Örneğin sektörel özelliklerinden dolayı bir konfeksiyon tesisi tek vardiya çalışabilir ancak bir kireç veya

çimento tesisi fırınların sönmemesi gerektiğinden, 10-15 günlük yıllık bakım süresi dışında günde üç vardiya çalışmak zorundadır. Ayrıca, bir üretim tesisin yılda Pazar günleri ve resmi tatiller dışında ortalama 300 gün çalışabileceği kabul edilir.

Tarımsal sanayi için durum daha farklı olabilir. Tarımsal ürünlerin hasat ve toplama mevsimi değişik olduğundan bu sektörde çalışan firmaların yıllık çalışma süreleri ve dolayısıyla kapasiteleri değişecektir.

Her makinenin saatte işleme/üretim kapasitesi belli olduğu için, yukarıdaki süreler önem kazanmaktadır. Karşılaştırmalar sırasında da buna dikkat edilmelidir.

Makroekonomik açıdan bir malın toplam arzı aşağıdaki gibi hesaplanır,

$$\text{Toplam Arz} = \text{yurtiçi üretim} + \text{ithalat}$$

Proje konusu ürünün ithalat durumunu görebilmek için Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu (GTİP) numaralarına ihtiyaç vardır. Bu numaralara göre gerekli kayıtlar tutulduğu için bunun dışında istatistik bilgilerine ulaşmak mümkün değildir. Bu numaralar hemen her ürün ve ürün grubunu temsil etmek üzere 12 haneye kadar uzanan rakamlardan oluşur. Bakanlar Kurulu kararı olarak düzenlendiği için, her yılın sonuna doğru resmi gazete yayınlanır. İlgili Resmi Gazete bulunarak numaralara ulaşmak mümkündür. Resmi Gazete taramalarını internetten ([www.basbakanlik.gov.tr](http://www.basbakanlik.gov.tr)), kütüphanelerden yapmak

mümkündür. Ayrıca, İhracatı Geliştirme Merkezi internet sayfalarından da ([www.igeme.org.tr](http://www.igeme.org.tr)) GTİP numaralarına ulaşılabilir. Örneğin;

- 04.01. grubu konsantre edilmemiş süt ve krema,
- 04.02. grubu konsantre edilmiş süt ve krema,
- 04.05. grubu süttten elde edilen tereyağı, diğer katı ve sıvı yağlar,
- 04.06. grubu peynir ve lor gibi...

Proje konusu ürünün ithalat düzeyi yüksekse, ürün üretildiğinde ithal ikamesi yaratacak demektir. Ancak elbette hem kalite hem de fiyat düzeyi ithal ürünlerle tutturulmalıdır. Bu durumda döviz tasarrufu da sağlanacaktır.

Yıllar itibariyle sektörel kurulu kapasite ile üretilen ürünlerin oranı sektörel kapasite kullanım oranını verir. Bu oran sektörel kurulu kapasitenin ne düzeyde kullanıldığını, diğer bir ifade ile sektörün performansını verir. Bu sektörde yatırım yapacaklar için sektörün geçmiş yıllar itibariyle ve mevcut performansı önemli bir veridir.

### **3.3.4. Talep Analizi**

Talep genel olarak bir malı veya hizmeti satın alma isteğidir. Ancak ekonomide satın alma isteğinden çok, satın alma gücüne sahip olanların satın alma talebi, teknik bir ifade ile efektif talep önem kazanmaktadır.



**Efektif Talep,**

- Belirlenen sürede
- Belirli bir pazarda,
- Belirlenen fiyatta,
- Spesifik bir ürünün toplam miktarını yansıtır.

Proje konusu ürün için Toplam Talep, yurtiçi talep ve dış talep(ihracat) olarak iki bölümden oluşmaktadır.

Ürünün nitelikleri talebi etkileyeceğinden talep analizinde dikkate alınması gerekir. Talep analizi için aşağıdaki bilgiler toplanmış olmalıdır;

- Üretilen veya üretilecek olan mal veya hizmetin kullanım yerleri ve ticari özellikleri,
- En az geçmiş on yıllık üretim, satış, ihracat, ithalat miktarları,
- Stok hareketlerine ilişkin bilgiler,
- Rakip mal ve hizmetlerin özellikleri ve fiyatlarına ilişkin bilgiler,
- Yayınlanan milli gelir, üretim ve tüketime ilişkin istatistikler,
- Dış ticaret istatistikleri,
- Çeşitli kurum ve kuruluşlardan elde edilen piyasa ve firmalara ait çalışmalar.

Toplanan verilerin birbiriyle tutarlı olması, piyasadan elde edilen bilgilerle çelişmemesi ve tanımlama farklarının olmamasına dikkat edilir. Ancak hem veri bulmak, hem de bu verilerin uyumunu sağlamak hiç de kolay değildir. Hazırlanan projenin kalitesi, kullanılan bilgilerin kalitesi ile sınırlıdır.

## **İhracat**

Bir ülkenin ürettiği malları başka bir ülkeye veya ülkelere satması anlamına gelen ihracat 1980 yılından itibaren ülkemizde izlenen iktisat politikalarının ana eksenlerinden birisi olup, halen tüm ekonomik politikaların temelinde yer almaktadır. Bu nedenle bazı finansal teşvikleri de proje konusu firmaya kazandırabilmektedir. Bu çerçevede, ürünün toplam talebi hesaplanırken dış talebin de dikkate alınması gerekmektedir. Ayrıca Hazine Müsteşarlığı düzenlemeleri çerçevesinde, şirketlerin özellikle kur garantisiz kredi kullanabilmelerinin koşullarından birisi de, kullanılan kredinin geri ödemelerinin ihracattan elde edilen döviz gelirleri ile yapılmasıdır. Bu nedenle yatırım teşvik belgelerinde ithal makineye ve/veya döviz kredisi kullanımına izin verilmiş ise mutlaka buna karşılık belli sürede ve belli tutarda ihracat koşulu da getirilmiştir. Bu anlamda,

- Geçmiş dönem ihracat verileri,
- İhracat projeksiyonları

Proje değerlendirme raporunda yer almalıdır

## **Yurtiçi Talep**

Proje konusu ürün ile ilgili olarak geçmiş yıllar toplam üretim, ithalat ve ihracat değerlerine ulaşılabilmiş ise yurtiçi toplam tüketim

değerlerine hiç stok yapılmadığı varsayımıyla aşağıdaki eşitlikle ulaşılır;

$$\text{Toplam Yurtiçi Talep} = \text{Toplam Üretim} - \text{İhracat} + \text{İthalat}$$

Yurtiçi talebi görebilmek amacıyla, aşağıdaki örnek tablo hazırlanabilir.

Yıllar	Kurulu Kapasite	Üretim	İthalat	İhracat	Yurtiçi Talep
2000					
2001					
2002					
2003					
2004					

### Bilgi Toplama

Yukarıdaki analizleri sağlıklı yapabilmenin yegane koşulu sağlıklı, karşılaştırılabilir ve mümkün olduğu ölçüde geçmişe dönük bilgilere ulaşabilmektedir. Ancak maalesef bu her zaman ve her proje için mümkün olamamaktadır. Bu bilgileri iki gruba ayırmak mümkündür, birincil ve ikincil veriler.

İkincil veri kaynakları çoğu kez yeterli olmamaktadır. Bu durumda geniş bir alan için veya da yalnızca bir ürün için piyasa araştırmaları çözüm aracı olarak kullanılırlar. İkincil veri kaynakları ile

yapılan araştırmalar sonucunda talep düzeyi beklenenin çok üzerinde çıkabilir. Bu durumun doğrulanması için piyasa araştırmasının yapılması gerekli olabilir. Bu çalışmada toplanacak bilgiler aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir.

Talep analizi için toplanacak bilgiler, üretilen veya üretilecek olan mal veya hizmetin kullanım yerleri ve ticari özellikleri, en az geçmiş on yıllık üretim tüketim (satış), rakip mal ve hizmetlerin özellikleri ve fiyatlarına ilişkin bilgiler, talep tahminine ilişkin makro göstergelerdir. Bu bilgiler, yayınlanan milli gelir, ülkeye giriş ve çıkış yapanlara ilişkin istatistikler, dış ticaret istatistikleri ve çeşitli kurum ve kuruluşlardan elde edilen piyasa ve firmalara ait çalışmalar çeşitli kaynaklardan toplanmaya çalışılır. Burada toplanan verilerin birbiriyle tutarlı olması ve piyasadan elde edilen bilgilerle çelişmemesi, tanımlama farklarının olmaması gerekir. Ancak en önemlisi söz konusu verilerin bulunabilmesidir.

Eğer bu verilerin çoğuna ulaşılabilmiş ve bu ikincil veriler tahmin teknikleri için istatistiksel olarak yeterli ise talep tahmini için en uygun teknik seçilir ve uygulanır. Verilerin güvenilirlik derecesi arttıkça daha ileri ve hassas tahmin teknikleri kullanılabilir.

Uygulamada talep tahmini için gereken verilerin çok sınırlı bir kısmına ulaşılabilmekte, kaynakların güvenilirliği ve verilerin doğruluğu konularında ciddi sıkıntılar bulunmakta, sıkça karşılaşılan bu kısıtlar altında, talep tahmininde basit trend analizlerinin kullanılması kaçınılmaz hale gelmektedir.

### 3.3.5. Arz ve Talebin Karşılaştırılması

Yukarıdaki bölümlerde arzın ve talebin geçen yıllarda nasıl bir seyir izlediği ve bu verilerden hareketle gelecekte nasıl bir gelişme göstereceği incelenmişti. Bu bölümde, her iki verinin karşılaştırılması gerekecektir. Gelecek yıllar için beklenen toplam talep tahmini değerleri ile kapasite gelişmeleri arasındaki oran gelecek yıllar için tahmini sektörel KKO (kapasite kullanım oranı) değerlerini verir. Bu oranlar önümüzdeki yıllarda sektörde kapasitenin ne oranda kullanılacağına ilişkin beklentileri yansıtmaktadır.

***Sektörde gerçekleşen ve beklenen (tahmini) KKO değerleri,***

- ***Düşük düzeylerde ise, sektörde genel olarak bir atıl kapasite sorunu olduğunu***
- ***Kapasite sınırına yakın ve yüksek düzeylerde ise ve gelecek yıllarda ilave kapasite artışları yeterli olmaz ise, bir kapasite yetersizliği sorunu ile karşılaşılabileceğini gösterebilir.***

Bu analizin hedefi, kurulacak tesisin bölgedeki tesisler de dikkate alınarak pazar pastasının büyüklüğünün ve gelecekteki muhtemel gelişmelerin belirlenmesidir.

### 3.3.6. Girdi Piyasaları

Girdiler, bir işletmenin faaliyetlerini sürdürebilmeleri için gerekli unsurların tümüdür. Hammadde malzeme, işletme malzemeleri, hatta işçilik, elektrik, su da girdiler olarak adlandırılabilir. Bu unsurların hepsi malın veya hizmetin üretilmesinde üretime, diğer bir ifade ile maliyetlere girecek değerlerdir. Bu nedenle, ekonomik değerlendirmenin en kritik noktalarından biridir. Girdi maliyetlerinin yüksek olmasının farklı nedenleri olabilir. Örneğin kuruluş yerinin yanlışlığı, hammadde ve malzemenin ithal ediliyor olması nedeniyle navlun ve gümrükleme maliyetleri girdi maliyetlerini de artırır.

Girdi piyasalarının durumu da maliyetler için önemlidir. Örneğin hammaddeyi tekel konumundaki bir firmadan alacaksınız fazla bir pazarlık şansınız olmayacak demektir. Çalışan işçilerin sendikalı olması durumunda işçilik ücretleri toplu sözleşmeler sonunda belirlenecektir.

Ayrıca, girdilerin satın alma koşulları da önemlidir. Peşin alma ile vadeli alma koşulları her zaman farklıdır ve vadeli alımlarda genelde ilave bir faiz ödenir.

Bazen de girdiler mevsimsel olabilir. Mevsimsel girdiler genelde tarımsal ürünlerde ve görülür. Örneğin bir turşu tesisinde hammaddenin hasat zamanı vardır. Ancak hammadde için ödemelerin bir kısmını hasattan önce çiftçiye ödemek gerekebilir. Tüm bu durumlar girdi maliyetlerini etkileyeceğinden sektörel değerlendirmenin bu bölümünde detayı ile ele alınmalıdır. Eğer;

- **Üretim süreci neticesinde hammadde fiziki miktarlarından çok fazla fire veriyorsa (örneğin cam üretimi),**
- **Hammadde tüketimi çok fazla ise (örneğin tuğla üretimi),**
- **Benzer şekilde hammadde nakliye giderleri toplam maliyet içinde önemli bir yer tutuyorsa (örneğin seramik üretimi)**

şirketin kuruluş yeri hammadde kaynaklarına veya limanlara yakın olmalıdır.

Pazar payının saptanmasından sonra fiyat stratejisinin seçimi ve satış çabaları ile ilgili politikaların göz önünde bulundurulması önemlidir. Fiyatın saptanması için incelemesi gereken işletme içi ve işletme dışı etkenler ile fiyatlandırma stratejisi incelendikten sonra, proje konusu konaklama ünitelerinde uygulanabilecek oda, yemek, kahvaltı, içki ve diğer hizmet fiyatları saptanmış olur. Fiyat etüdü çerçevesinde, gelecek yıllar içinde projeksiyon yapılır.

### **3.3.7. Satış ve Rekabet Olanakları**

Proje konusu yatırım mevcut tesiste kapasiteyi artıran, modernizasyon, darboğaz giderme gibi yatırımlar ise firmanın üretim ve satış faaliyetleri devam ediyor demektir. Bu nedenle, firmanın izlediği satış politikaları, proje konusu ürün ya da hizmet için hedeflenen pazar, pazardan alınan paylar, rakip firmaların durumu ve satış politikaları, dağıtım kanalları gibi bilgileri firmadan elde etmek mümkündür. Olabildiğince kontrol ve karşılaştırma yapabilmek için birincil ve ikincil verilere de ulaşmak gerekir.

Eğer proje konusu yatırım komple yeni yatırım ise;

- Piyasa koşullarında firmanın devreye girmesiyle beklenen değişimler,
- Aynı malı üreten rakip firmaların durumu,
- İzledikleri satış, fiyatlandırma ve dağıtım politikaları,
- Proje konusu firma için öngörülen satış, dağıtım ve fiyatlandırma politikaları

bilgiler önem kazanacaktır.

### **3.3.8. Satış Fiyatları**

Bir proje çalışmasında üretilecek ürünün fiyatını, piyasadan elde edilecek bilgiler ışığında;

- Üretilecek ürünlerin niteliği,
- Kalite düzeyi,
- Hedef pazar kitlesi belirler.

Henüz faaliyette bir tesis yoksa ölçek, ürün kalitesi ve izlenecek politikalar bakımından en yakın rakiplerin fiyatlarının ortalamaları esas alınabilir. Satış koşulları da hem iç hem de dış satışlar için ayrıntılı olarak verilmelidir. Örneğin; peşin satışlarda indirim, vadeli satışlarda vade farkı uygulaması yapılabilir, yurt içi ve yurt dışı satışlarda fiyat farklılaştırmasına gidilebilir, fiyatlar talebin büyüklüğüne göre bile farklılaşabilir.



Bu fiyatlar katma değer hariç ve fabrika çıkışı fiyatlardır. Çünkü, tahsil edilen katma değer vergileri firmada fon olarak kalacak değerler değildirler ve vergi dairelerine ödenirler veya ödenecek katma değer vergilerinden mahsup edilirler. Ayrıca, yine firmaya satıştan kalacak net değer nakliye hariç fabrika çıkışı satış değerleridir.

Dış satışlarda ise fiyat yine Pazar araştırmaları ile belirlenir. Benzer üretimi yapan firmaların ihracat bağlantıları, alınacak teklifler yurt dışı satış fiyatı olarak kullanılabilir. Fiyatlar CIF veya FOB olarak verilebilir.<sup>1\*</sup>

### **3.3.9. Tesis İçin Öngörülen Yıllar İtibariyle Kapasite Kullanım Oranları (KKO)**

Bu bölümde, sektöre ilişkin olarak yapılan değerlendirmeler, firmanın geçmiş yıllar üretim ve satış performansı ve sektörel beklentiler dikkate alınarak hesaplanan tahmini üretim miktarları ile yatırım öncesi ve sonrası için kurulu kapasite değerlerinin gelişimi yıllara göre verilir.

***Öngörülen Firma KKO = Firma Satış Tahmini / Firmanın Kurulu Kapasitesi***

---

<sup>1\*</sup> CIF (Cost Insurance, Frigate) maliyet, sigorta, navlun dahil fiyatlardır. FOB (Free On Board) ise sadece gemiye, trene, kamyonu yükleme fiyatıdır ve diğer maliyetleri kapsamaz.

Bu noktada firmanın satabileceği kadar miktarın üretileceği, stok yapılmayacağı varsayımı vardır. Bu tahminin gerçekçi olması esastır. Genelde yatırımcılar tarafından en çok yapılan iki önemli hata;

➤ ***Ben ürettiğimi satarım***

➤ ***Param olsun satarım***

yaklaşımlarıdır.

Talebi tahmin etmek için çok çeşitli istatistiksel hesaplama yöntemleri, hatta bu yöntemlerin bilgisayarda hesaplanmasını sağlayan programlar mevcuttur. Ancak herkesin bu tür yöntem ve programları kullanma şansı olmayabilir. Bu durumda bazı noktalara dikkat edilmesi şartıyla pratik yaklaşımlar geliştirilebilir.

İlk olarak bilinmesi gerekli en önemli nokta hiçbir tesisin (çok özel istisnalar dışında) faaliyete geçtiği ilk yıl tam kapasite ile çalışmayacağı ve satış yapamayacağıdır. Ancak yıllar itibariyle, belirli varsayımlar altında elbette satışlar, ve buna bağlı olarak üretim artacaktır. Her yıl KKO'lar normal koşullarda ortalama beşer puan, eğer atak bir satış politikası hedefleniyorsa onar puan artabilir. Ancak rekabet yoğunsa KKO'ların beşer puanın altında artması beklenebilir.

Sektörün ortalama kapasite kullanım oranı ve yıllar itibariyle gelişimi önemli bir veridir. Bu gelişimi görebilmek için aşağıdaki gibi bir tablo hazırlanabilir.

Yıllar	Kurulu Kap.	Üretim	Sektörün KKO
2000			
2001			
2002			
2003			
2004			

Eğer Türkiye çapında satış hedefleniyorsa yıllar itibariyle en fazla sektörün KKO'na kadar çıkılabileceği öngörülebilir. Ancak satışlar bölgesel olacak ise, bölgedeki benzer tesislerin KKO ulaşılabilir en üst satış potansiyeli olabilir. Eğer bölgede herhangi bir rakip yoksa sektörün ortalama KKO'nın üstünde bir oran hedeflenebilir.

Eğer yatırım komple yeni yatırım değilse mevcut şirketin geçmiş yıllar performansı en iyi değerlendirme noktası olacaktır.

### **3.3.10. Sektörel Değerlendirme Gerekli Bilgi Kaynakları ve Gerekli Bilgiler**

#### **Bilgi Kaynakları**

- Yayınlanan milli gelir, üretim, tüketim ve satışlarla ilgili istatistikler,
- Dış ticaret istatistikleri,
- Milletlerarası kuruluşların yayınları (IMF, Dünya Bankası, OECD tarafından yayınlanan istatistikler, sektör raporları vb.)

- Diğer ülkelerle ilgili kalkınma raporları,
- Dünyadaki ekonomik gelişmeleri izleyen periyodik yayınlar,
- Ülkedeki iş gücü ve doğal kaynaklar (maden yatakları, enerji kaynakları, orman kaynakları vb.) hakkında yapılmış araştırmalar ve raporlar.
- Karşılıklı görüşme, anket veya mektup ile veri toplanması.

### **Bilgiler**

- Üretilen mal ve hizmetlerin kullanım yerleri, ticari özellikleri,
- En az geçmiş 10 yıla kadar uzanan üretim, tüketim, ihracat, ithalat, fiyat ve stok hareketleri,
- Talep analizi için gerekli makro göstergeler (nüfus, GSMH, fiyat endeksleri vs.),
- Maliyet ve girdi kullanım katsayıları,
- Girdilerin arz durumu (yurt içi, yurt dışı),
- Rakip mal ve hizmetlerin teknik özellikleri ve fiyatları,
- Hükümetin üretilen mal veya hizmete ilişkin iktisadi ve sosyal politikasını (fiyat, vergi) içerir.

### 3.3.11. Sektörel Değerlendirmede Sapma Noktaları

Kısaca tahminler aşağıda belirtilen nedenlerden dolayı hatalı olabilirler.

- a) Temel verilerin hatalı olması,
- b) Verilerin yetersizliği,
- c) Öngörülmemiş ekonomik ve sosyopolitik gelişmeler,
- d) İstatistik yöntemlerin kısıtları,
- e) Bilinmeyen veya sınırlandırılmış unsur ve ilişkiler,
- f) Sayısallaştırma unsur ve ilişkiler,
- g) Gerçekçi olmayan veya doğru olmayan varsayımlar,
- h) Teknik ve teknolojik değişiklikler,
- i) Ekonomik ilişkiler ve yapıda ortaya çıkan değişiklikler,

Dikkate alınması gereken bazı belirsizlikler de şöyle sıralanabilir.

- a) Ulusal gelir ve kişi başına ulusal gelirin artış oranı,
- b) Etkin bir rakibin ortaya çıkması veya kaybolması,
- c) Aile bütçelerinin yapısında oluşacak önemli değişimler,
- d) Alternatif ürünlerin ortaya çıkması,
- e) Ulaşım giderlerinin değişmesi,
- f) Beklenmeyen sosyo-politik gelişmeler.

Belirsizlikler ancak sistematik bir yaklaşımla belirsizlik derecelerinin hesaplandığı istatistiksel duyarlılık analizi ile ortadan kaldırılmaya çalışılır. Mevcut durumda varolan talebin saptanması için gerekli bilgiler toplanmalıdır. Gerekli bilgilerin toplanması sonucunda verilerin yeterli olmaması durumunda piyasa araştırmasının gerekli olup olmadığına karar verilir.

### **3.4. TEKNİK DEĞERLENDİRME**

Teknik Değerlendirmedeki amaç, projenin toplam yatırım tutarının, bir başka deyişle proje maliyetinin doğru olarak saptanmasının yanı sıra kuruluş yeri, üretim tekniği, kapasite, yönetim, faydalı ömür, çevreye etki, uygulama planı gibi projenin hayati noktalarını incelemek ve değerlendirmektir. Sanayi tesisleri için işletme gelir ve giderleri ile işletme sermayesi ihtiyacının belirlenmesi de teknik değerlendirmenin konusudur.

#### **3.4.1. Kuruluş Yeri**

Herhangi bir coğrafi konumun belirli bir üretim birimine ilişkin olarak sağlanması gerekli tüm şartlar veya haiz olması gerekli tüm özellikler, “Kuruluş Yeri Faktörleri” kavramıyla ifade edilmektedir. Kuruluş yeri faktörleri, belirli bir üretim biriminin belirli bir coğrafi konuma yerleştirilmesi halinde, söz konusu üretim biriminin maliyeti, satış hasılatı ve sermaye yapısı üzerinde etkili olan tüm konumsal özellikleri kapsar.

Tesisin kuruluş yeri, diğer bir ifade ile faaliyette bulunduğu mekan, fizibilite sonuçlarını tamamen değiştirebilecek şekilde önemlidir. Hammaddeye, pazara, işgücüne olan mesafe maliyetlere yansiyacaktır. Coğrafi koşullar olması gerekenden fazla emniyet stok bulundurmayı gerektiriyorsa stoklama maliyetlerinin artmasına da neden olacaktır. Nasıl ki jeo-politik coğrafyadan kaynaklanan durumları, jeo-strateji coğrafyayı dikkate alan stratejileri ifade ediyorsa, jeo-ekonomi de coğrafyanın ekonomide oluşturduğu olumlu-olumsuz durumları ifade eder. Kuruluş yeri seçimi de jeo-ekonominin bir parçasıdır.

Kuruluş yeri faktörlerini aşağıdaki gibi sınıflandırmak uygun olacaktır:

- İşletmenin tedarik fonksiyonuna ilişkin kuruluş yeri faktörleri,
- İşletmenin pazarlama fonksiyonuna ilişkin kuruluş yeri faktörleri,
- Taşınma ve haberleşme fonksiyonuna ilişkin kuruluş yeri faktörleri,
- Dışsal yığılma ekonomileri şeklinde ortaya çıkan kuruluş yeri faktörleri.

### **Hammaddeye Yakınlık**

Kuruluş yerinin üretimde kullanılacak hammadde maliyetini sadece tesise taşıma maliyeti olarak düşünmemek gerekir. Elbetteki en önemli maliyet taşıma olacaktır. Ancak bazı hammaddelerin belli bir mesafenin üzerinde taşınması mümkün olmayabilir. Süt bunun

en iyi örneğidir. Sütün köylerden direkt fabrikaya veya süt toplama merkezlerine getirilmesi iyi bir soğuk zincirin oluşturulmasına bağlıdır. Meyve ve sebzeler için de benzer durum söz konusudur. Adana'dan domatesi alıp Van ilinde salça yapmak isterseniz taşıma kadar artan fire oranı da maliyetleri olumsuz olarak etkileyecektir.

Eğer hammadde ithal ise hava alanı, demiryolu veya limanlara yakınlık önemlidir. Demir cevheri veya hurdayı hammadde olarak kullanılan demir-çelik tesisleri bu duruma en iyi örnektir.

Kuruluş yerinin hammadde açısından önem taşımadığı çok az örneklerden biri elektronik sektördür. Uçakla yollanacak bir kolide yüzlerce kablo, baskı devre, sigorta vs. olabilir. Diğer bir ilginç sektörde yazılımdır. Yüzlerce Hintli yazılım uzmanı yerlerinden bile ayrılmadan elektronik posta aracılığı ile dünyanın her tarafına yazılım yollayabilmektedir. Tek kısıt bilgisayarın varlığı ve internetin çalışmasıdır.

### **Pazara Yakınlık**

Bu noktada pazar tanımlaması çok önemlidir. Siirt'de çocuk bezi tesisi kurmak yurtiçi pazar hedefleniyorsa tartışma konusu olabilir. Ancak hedef pazar Ortadoğu ise hiç de anlamsız olmayacaktır. Turizme yönelik büyük tesislerin hemen hepsi sahillerimizde yer almaktadır. Ancak doğa veya yayla turizmi düşünüldüğünde kuruluş yeri alternatifleri artacaktır. Eğer kongre turizmi, iş seyahatlerine yönelik bir Pazar hedefi varsa yine kuruluş yerine ilişkin alternatifler çeşitlenecektir.



Örneğin ayakkabı sektörüne bakıldığında, Marmara bölgesinde ve özellikle İstanbul etrafında yoğunlaşmakla birlikte, yıllar itibariyle Konya, Gaziantep gibi başka sanayi yoğunlaşmalarının da oluştuğu görülmektedir. Bunun nedenlerine bakıldığında, altyapıdaki gelişme, sermaye birikimindeki gelişme gibi başka nedenlerinde olduğu görülmektedir.

Özel hastane yatırımları büyük kentlerde yoğunlaşmıştır. Bunun en önemli nedenlerinden birisi büyük illerdeki kişi başına ortalama milli gelirin yüksekliğidir. Ancak yıllar itibariyle sağlık mevzuatında yapılan değişikliklerin Emekli Sandığı ve SSK mensuplarının da özel hastanelerden yararlanmasına imkân vermesi üzerine, hemen her ilde özel sağlık hizmetlerine yönelik yatırımların arttığı görülmektedir.

### **İşgücü Yeterliliği**

Bazı üretimler kalifiye işçi gerektirebilir. Elektronik, konfeksiyon, deri işleme, petrokimya, otomotiv buna örnek olarak gösterilebilir. Bunun dışında, ücretli olarak çalışmak her şeyden önce çalışma disiplini gerektirir. Sanayileşme süreci incelendiğinde, çiftçilikten işçiliğe geçiş noktasında çalışma sürekliliği, kart basma, mesaiye uyma gibi birçok noktada sıkıntılar yaşandığı görülmüştür.

Genelde göç grafiği doğu-batı eksenindedir. Hatta her ilde il sınırları içindeki yerleşimlerden il merkezine doğru bir göç vardır. Bu durum kalifiye işçi bulma sıkıntısına yol açabilir. Kalifiye personelin yatırım yerine getirilmesi ise hem personel maliyetlerini artıracak hem de bu tür personelin çalışma sürekliliği konusunda bir endişe

daima olacaktır. Bazı büyük firmalar veya sanayi yoğunlaşmalarının yaşandığı bölgelerde meslek liseleri ile bu sorun orta ve uzun vadede aşılmaya çalışılmıştır. Örneğin İstanbul'da ki ayakkabı meslek lisesi, Bozüyük'teki porselen meslek liseleri güzel örneklerdendir.

## **Enerji Kaynakları**

Enerji kaynakları kuruluş yerini iki açıdan etkiler. Birincisi hangi bölgede nasıl bir enerji kullanılabilir? İkincisi ise alternatif enerji kaynaklarından hangisi uygundur? Bu noktada kullanılacak teknoloji, diğer ifade ile teknoloji tercihi önem kazanacaktır. Örneğin bir yılın yaklaşık 350 günü yanması gereken fırınlar için doğal gazın varlığı veya kömür kaynaklarına yakınlık stratejik bir karardır. Demir-çelik, porselen, çimento, kireç fabrikaları bu durumdaki yatırımlara örnek olarak gösterilebilir.

## **Altyapı ve Su**

Elbette hem çok amaçlı ulaşım, hem sağlanacak enerjinin sürdürülebilirliği hem de iletişim açısından altyapı önem kazanmaktadır. Örneğin bir plastik boru veya iplik üreten tesislerde elektrik kesilmeleri fire yaratması, üretim kaybına neden olması, kaliteyi olumsuz etkilemesi açılarından üretim maliyetlere yansiyacaktır. Bu nedenle altyapı çok önemlidir.

Her üretim için su önemli olmakla birlikte, metalürji, kimya, kâğıt ve deri gibi sektörlerde sadece suyun kendisi değil suyun kalitesi de önemlidir. Bu nedenle su temini, kuruluş yeri kararında önemli bir noktadır.

## **Topografya ve İklim**

Bir tesisin kurulması planlanan yerdeki arsa maliyetleri, arsanın üzerinde herhangi bir inşaata uygun olup olmadığı, ek bir düzenleme gerektirip gerektirmeyeceği yatırım tutarını etkileyecektir. Benzer şekilde inşaat maliyetleri de önem kazanır. Örneğin bir soğuk hava deposu veya dondurulmuş ürünler tesisleri özellikli inşaat gerektirir. Bu maliyetin kuruluş yerine göre artması mümkündür.

İklim tesisin verimli çalışması için önemli ise, yatırım yerinin aylar itibariyle sıcaklık ortalamaları, yağış miktarları önem kazanır. Bunun en iyi örneği turizm yatırımlarıdır. Ayrıca hidroelektrik santralleri için yağış miktarları, dönemleri son derece önemlidir. Bazı durumlarda iklimin olumsuz etkileri giderilebilir. Klima ile soğutma ve/veya nemlilik, ısıtma sistemleri ile sıcaklık sağlanabilir, açık yanında kapalı havuzlar yapılabilir. Ancak bu tür önlemlerin hepsi ek yatırımdır ve yatırım maliyetlerini artıracaktır.

## **Teşvik Sistemi**

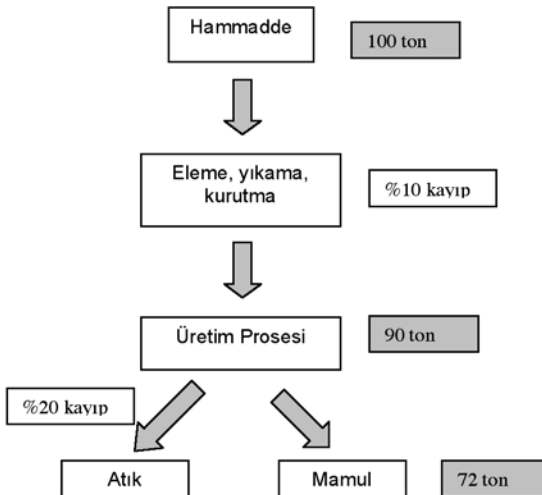
Birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de bir yatırım teşvik sistemi vardır. Bu sistem, belli yörelerde yapılacak bazı yatırımlar için yatırım ve işletme maliyetlerini düşürücü araçlardan yararlanma imkanı sunar ve bazı düşük faizli ve orta vadeli kredi imkanı sunar. En önemli kısıt coğrafidir. Ağustos 2005 itibariyle Kalkınmada Öncelikli Yöre (KÖY) olarak tanımlanan il sayısı 52'dir. Ayrıca bölgesel kalkınmaya yönelik özel teşvikler için 16 il, özel teşvikler için ise ---- il kapsam dahilindedir. Yatırım konusu ile ilgili kısıtlamalar teşvik edilen yatırım konuları değil, "teşvik edilmeyen yatırım konuları" şeklindedir.

Teşvikler önce yatırım teşvikleri ve ihracat teşvikleri olarak ikiye ayrılır. Yatırım teşvik sistemi ise genel teşvik sistemi ve KOBİ (Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler) teşvik sistemi olarak tekrar ikiye ayrılır. Tüm teşvikler kararname ve yönetmeliklerle düzenlenir ve resmi gazetede yayınlanır. Bu nedenle, teşvik unsurları da kuruluş yerinde önemlidir.

### 3.4.2. Üretim Tekniği

Üretim tekniği, bir malın nasıl üretileceğine ilişkin teknolojiyi ve yöntemi ifade eder. Bu durum hammadde malzemenin hangi aşamalardan sonra mamul hale geldiğini gösteren akım şeması ile madde balansı denen, üretimi öngörülen ürünlerin üretimdeki kayıp ve kazançlar da dikkate alınarak kurulan girdi-çıkıktı dengesini gösteren eşitlik ile gösterilir. Madde balansı, tesisin tam kapasite ile çalışması durumuna göre hesaplanır.

Fikir vermesi açısından bir akım şeması ve madde balansı çok basit haliyle aşağıdaki gibi gösterilebilir;



Bu şema fizibilite çalışmasının temelini oluşturur. Çünkü üretim maliyetini bulmaya yarayacak olan işletme giderleri hesabı yukarıdakine benzer çalışmaya dayandırılır. Elbette, bazı üretimlerde akım şeması ve madde balansları çok daha karmaşık olabilir bu nedenle gerektiğinde teknik yardım alınmalıdır.

### 3.4.3. Üretim Kapasitesinin Belirlenmesi

Bir işletmenin elindeki üretim faktörlerini en iyi şekilde kullanarak, belli bir zaman biriminde yapabileceği üretim/hizmet miktarına kapasite denmektedir. Kapasite için,

- Teknik Kapasite, Ekonomik Kapasite
- Maksimum Kapasite, Optimum Kapasite, Minimum Kapasite, Normal Kapasite, Tam Kapasite
- Teorik Kapasite, Gerçekleştirilebilir Kapasite
- Temel Üretken Birim Kapasitesi, Kısmi Kapasite, İşletme Kapasitesi, Sektör Kapasitesi gibi sınıflandırmalar yapılmaktadır.

İşletmenin, uygulamada belli bir dönemde yeterli talep yaratamaması, iş planlamasındaki hatalar gibi nedenlerle yaratabildiği talep miktarı “Fiili kapasite”sini oluşturur. Fiili Kapasite/Normal Kapasite bize “Çalışma Derecesi”ni (Kapasite Kullanım Oranını) verir. Turizmde bu kapasite yatak doluluk oranı ile ifade edilir.

Sunulacak hizmetlerin kapasitelerinin belirlenmesi yatırımın stratejik kararlarından biridir. Çünkü bu konuda yapılacak yanlışlık, yatırımın ölü doğmasına, yarım kalmış yatırımlar zincirine eklenmesine neden olabilir. Kapasite sadece yatırım tutarını değil, işletme gelir ve giderlerini de belirleyecektir.

Kapasiteyi belirlerken ölçek ekonomilerine dikkat etmek gerekir. Optimum kapasiteler ile ilgili bilgiler varsa dikkate alınmalıdır. Optimum kapasiteler maliyetleri de minimize edecektir. Ayrıca satış öngörülerini, mekan, teşvik tedbirleri gibi unsurlar da kapasiteyi belirleyici olabilmektedir.

Teknik KKO tahmini yapılırken;

- Elemanların deneyimi,
- Girdilerin teminindeki güçlükler,
- Makinelerin teknolojik durumları
- Yıllık bakım süresi gibi unsurlar dikkate alınmalıdır.

Özellikle turizm gibi hizmet sektöründe kapasite direkt olarak kuruluş yeri faktörleri, mimari kriterler ve tesiste uygulanacak işletmecilik kriterleri göz önüne alınarak belirlenir.

### 3.4.4. Yönetim

Proje yönetimi, önceden belirlenen amaçlara bir plan ve programa göre ulaşılmasını sağlamak için gerekli planlama, örgütleme, koordinasyon ve kontrol faaliyetlerini kapsamaktadır. Bir başka tanıma göre ise; proje ömrü boyunca çağdaş yönetim tekniklerini kullanarak önceden tanımlanmış amaçlara maliyet, zaman, kalite alanlarında ulaşılması için insan ve makine kaynaklarının yönlendirilmesi ve koordinasyonudur. Bu nedenle, yönetim fonksiyonları proje içinde geçerlidir, bunlar

- Planlama,
- Örgütleme,
- Koordinasyon ve
- Kontroldür.

Proje yönetiminin başarısı için bu kaynakları yeterli miktar ve kalitede gereken zamanlarda sağlamak ve etkin bir biçimde kullanabilmek gerekir. Proje yönetiminde temel amaç projenin en kısa zamanda, istenen kalitede ve mümkün olan en az maliyetle tamamlanmasıdır.

Bu nedenle, projenin kim/(er) tarafından yürütüleceği, bu kişilerin deneyimleri kadar, kimler tarafından işletileceği, işletmeyi sürdürüp sürdüremeyeceği noktaları da iyi irdelenmelidir. Çünkü sanayi tesislerinde genellikle yatırımcı aynı zamanda işletmecidir. Ancak, turizm tesislerinde yatırımcının tesisini bir işletmeci gerçek veya tüzel

kişiyeye kiralaması sıklıkla görülmektedir. Bu durum değinilmesi gereken önemli bir faktördür.

### **3.4.5. Faydalı Ömür**

Bir tesisin normal bakım - onarım ve yenilemelerle kuruluşundaki özellik, maliyet ve miktarda üretimine devam edebileceği, diğer bir deyişle ekonomik olarak üretimde bulunabileceği süre, projenin faydalı ömrüdür. Tesisin faydalı ömrünün tahmini için benzeri kuruluşlardan elde edilen bilgi birikimi ve literatür gözönünde bulundurulur.

Sabit kıymetlerin faydalı ömürleri sonunda bir son değeri vardır. Rantabilite hesaplarında proje gelirleri arasında yer alan son değerin hesaplanmasında arsa bedeli, fiziki yatırımın hurda değeri ve işletme sermayesi dikkate alınır.

### **3.4.6. Çevresel Değerlendirme**

Anayasamıza göre “herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşın görevidir”.

Ülke kalkınması ve endüstrileşme için ise kaliteli ürün veya hizmeti en güncel ve gelişmiş teknolojide ekonomik gelişmelere ve ülke çıkarlarına ağırlık vererek üretmek gerekli olmaktadır. Ancak doğanın kaynakları kullanılamaz hale gelirse, herhangi bir mal üretmek ve hizmet sunmak bir yana, insanların beslenmeleri ve hatta yaşayabilmeleri bile söz konusu değildir.



Proje değerlendirme açısından ise, ülkemiz ve dünya çevre normları içinde kalmak kaydıyla çevreyi en az kirleten/bozan projeler desteklenir. Sadece yatırım yapan şirketler ve kamu otoritesi değil, artık finansman kuruluşları açısından da çevre önemli konudur. Dünya Bankası gibi kuruluşlar kendi çevre bölümlerini oluşturmuştur ve projeler çevre grubu tarafından ayrıca incelenmekte, çevre konusunda yetersiz projeler olumsuz finansman cevabı alabilmektedir. Avrupa Birliği ise çevre konusundaki yatırımlara özel fonlar ayırmakta, proje tekliflerinde bu konunun olmaması veya yetersiz olması durumunu tüm proje için eksiklik olarak yorumlamaktadır.

Ülkemizdeki karmaşık çevre mevzuatı iyi takip edilmeli, gerekli unsurlar projeye dahil edilmelidir.

### **3.4.7. Uygulama Planı**

Yatırım projelerinde ortak amaç, belli faaliyetlerin müteşebbis veya milli ekonomi açısından en az maliyetle ve en fazla faydayı sağlayabilecek şekilde sonuçlandırılmasıdır. Bunun için ise bir bütün olarak ele alınan her bir proje aşamasının daha önceden öngörülen belirli zamanlama dilimlerinde sonuçlandırılması gerekir. Diğer bir ifade ile proje uygulamasının başarısı zamanlama faktörünün planlanması ile yakından ilgilidir.

Özellikle büyük veya entegre proje niteliğindeki yatırımların istenen süre içinde ve ekonomik olarak gerçekleştirilmesi için hangi işlerin daha kontrollü yapılmasının zorunlu olduğunu da bilmek şarttır. Bu nedenle, yatırım ve işletmelerin modern teknolojinin hızla geliştiği

çağımızda, her türlü imkandan faydalanarak geniş amaçlı programlara göre yapılması ve kurulması gerekmektedir.

Özetlemek gerekirse; günümüzde ele alınması kararlaştırılan yatırım projelerinde zamandan, maliyetten, teknik personelden eğitimin ve benzer temel unsurlardan azami istifadeyi sağlayacak bazı ileri teknik metotlar ortaya atılmış ve bunların bir kısmı uygulamada geniş kullanım sahaları bulmuştur. Bu tekniklerden bazıları;

P.E.R.T. (Program Evaluation and Review Technique)

C.P.M. (Critical Path Method)

P.M. (Potential Method)

Yatırım dönemi için uygulanacak kur farkı ve fiyat artışı, uygulama planı esas alınarak yapılacağından ve yatırım büyüklüğünü etkileyeceğinden uygulama planı dikkatli hazırlanmalıdır.

Termin planı olarak da söylenebilen uygulama planı adından da anlaşılacağı gibi yapılacak faaliyetlerin öncelikle, zaman çizelgesi olan bir şema üzerinde gösterilmesidir. Yapılacak faaliyetler öncelikle bir sıralamaya konur. Daha sonra aşağıdaki gibi bir tabloya yerleştirilir. Burada önemli olan, her bir faaliyetin ne kadar süreceği, bir faaliyete başlarken hangi faaliyetlerin bitmiş olması gerektiği konularından emin olmak gerekir.



Yukarıdaki örnek tablo aylık bazda hazırlanmıştır. Bu tür tabloları üçer veya dörder aylık hazırlamakta mümkündür. Hatta, istenen faaliyetler günlük baza da dökülebilir. Örneğin 7. ve 10. aylar arasında tamamlanması gereken inşaat faaliyetleri için, ihtiyaç duyuluyorsa haftalık bazda tablolar da hazırlanabilir.

Bu tabloların iki temel amacı vardır. Birincisi yukarıdaki bölümlerde bahsedildiği gibi projeyi yönetebilmek için gerekli olan planlamanın, ilerdeki bölümlerde bahsedilecek olan denetimin bir parçasıdır. İkinci önemli amacı ise, yukarıdaki her faaliyet parasal değerlere döküldüğünde ne zaman ve ne miktarda bir kaynak ihtiyacı olduğu ortaya çıkacaktır.

### **3.4.8. Toplam Yatırım Tutarı ve Yıllara Dağılımı**

Yatırım projelerinin hazırlanmasında ve değerlendirilmesinde en önemli noktalardan biri de sabit yatırım tutarının, diğer bir ifade ile proje maliyetinin hesaplanmasıdır. Proje, belirli miktarda imkan ve kaynağın ortaya koyulması sonucunda bir mal veya hizmet üretmek ve bunu satarak fayda sağlamak amacına dönük bir faaliyet olduğundan, yapılacak yatırım miktarlarının önceden ve mümkün olduğu kadar gerçekçi bir yaklaşımla bilinmesi zorunluluğu vardır. Yanlış hesaplanmış bir toplam yatırım tutarı, yani proje maliyeti ile yatırıma başlandığı takdirde ilerideki yıllarda yatırım tutarının artması projenin karlılığını ortadan kaldırabilir veya uygun kaynak bulunamaz ise proje yarım kalabilir.

Proje hazırlayıcı, proje hazırlık safhalarından hangisinde bulunuyorsa, o safhanın gerektirdiği yaklaşımla proje maliyetini tespit etmek ve değerlendirmek durumundadır. Bu ihtiyaç, uygun yatırım alanlarının araştırılması safhasından başlayarak fizibilite etütlerinin hazırlanması, ön projenin ortaya koyulması ve nihayet kesin proje çalışmaları sırasında gittikçe daha kesin rakamlara yaklaşmak suretiyle kendini gösterecektir.

Bir projenin toplam yatırım tutarını oluşturacak kaynaklar iki grupta toplanır:

- Tesisin kurulabilmesi için gerekli kaynaklar (sabit yatırım)
- Tesisin işletilebilmesi için gerekli kaynaklar (işletme sermayesi)

Sabit yatırım ile işletme sermayesinin toplamı, projenin toplam yatırım tutarını verir.

### **Sabit Yatırım Tutarı**

Yatırım yapma fikrinin doğuşundan tesisin kesin işletmeye geçişine kadar yapılan harcamaların tümü sabit yatırım tutarını teşkil eder. Bir başka deyişle; projenin tesisi sırasında iktisap olunan ve faydalı ömrü boyunca kullanılan maddi ve maddi olmayan sabit kıymetlerin para birimiyle değeri işletmenin sabit yatırımını oluşturur.

Sabit yatırım tutarı; arsa bedeli, inşaat, makine teçhizat gibi sabit tesis yatırımı, fiyat artışları ve yatırım dönemine ilişkin finansman giderleri toplamından oluşur.

Sabit yatırıma ilişkin harcamaların bazıları YTL bazıları da yabancı para cinsinden olabilir. Örneğin ithal makine ve teçhizat varsa, harcamalar yabancı para cinsinden olacaktır. Taşıma ücreti anlaşma koşullarına göre değişebilir. YTL veya yabancı para olabilir. Gümrükleme giderleri YTL olacaktır. Montaj yine anlaşmaya göre yine YTL veya yabancı para olabilir. Her ne kadar her türlü harcamalar YTL olarak muhasebeleştirilse bile, harcamaların hangi para cinsinden olduğu, fiyat farklarının hesaplanması, kaynak bulunması açılarından önemlidir. Terminolojide yerli para ile yapılan harcamalar için “iç”, yabancı para ile yapılan harcamalar için ise “dış” harcamalar ifadeleri kullanılır. Bu nedenle sabit yatırım harcamaları ve yıllara dağılımı aşağıdaki benzer bir tabloya dönüştürülür;

	SABİT YATIRIM TUTARI VE YILLARA DAĞILIMI				YTL		
	2005		2006		TOPLAM		
	İÇ	DIŞ	İÇ	DIŞ	İÇ	DIŞ	TOPLAM
<b>A - Arsa Yatırımı</b>							
<b>B - Sabit Tesis Yatırımı</b>							
1 - Etüt, Proje							
2 - Teknik Yardım ve Lisans							
3 - İnşai Tesisler							
4 - Makine ve Teçhizat							
5 - Navlun ve Sigorta							
6 - İthalat ve Gümrükleme Giderleri							
7 - Montaj Giderleri							
8 - Taşıtlar ve Demirbaşlar							
9 - İşletmeye Alma Giderleri							
10 - Genel Giderler							
11 - Beklenebilecek Farklar							
KDV							
<b>TOPLAM</b>							

Yukarıdaki tablo sadece bir örnektir. İhtiyaca göre farklılaştırılabilir. Örneğin dış yatırım olmayabilir. Bu durumda ithalat gümrükleme giderleri de olmayacaktır. Yatırım konusu bir üretim tesisi olmayıp otel ise, yatırım kalemleri içerisinde perde, halı, döşeme gibi harcamaları ifade eden “tefriş harcamaları” kalemi de tablo da yer almalıdır. Örneğin bir dersane veya özel okul yatırımında bina kiralık ise inşaat yatırımı olmayacaktır. Sabit yatırım unsurlarına ilişkin değerlerin nasıl bulunacağı konusunda çok farklı yöntemler olmakla birlikte en fazla kullanılanları aşağıdaki gibi özetlenebilir. Dikkat edilecek bir başka husus, bir bölümde verilen harcamanın bir başka bölümde tekrar verilmemesidir.

### **Arsa**

Arsa, yatırımın yapılacağı alanı ifade eder. Şayet arsa yeni satın alınacaksa, bunun gerçekçi bir tahminle belirlenecek satın alma değeri ile birlikte temini için gerekli masraflar da bu bölümde verilmelidir. Hatta arsayı kullanılabilir duruma getirmek için yapılacak drenaj, tefsiye vb. harcamalar da maliyetin içine girer.

Arsa bedelini emlakçılardan, belirli bir arsa varsa arsa sahibinden ve tapu dairelerinden elde etmek mümkündür. Ancak tapu dairelerindeki alım-satım fiyatların piyasa fiyatlarını yansıtmayabileceği dikkate alınmalıdır.

## **Etüt-proje**

Aşağıdaki harcama türleri etüt-proje giderleri içerisinde yer alırlar;

- Piyasa etütleri,
- Rezerv etütleri,
- Hammadde ve yardımcı madde etütleri,
- Zemin etütleri,
- Yer seçimi, kapasite seçimi ve üretim yöntemi seçimi etütleri,
- İnşaat projeleri,
- Makine - donatım imalat ve montaj projeleri,
- Laboratuvar testleri vb.

için yapılacak harcamalar bu bölümde yer alırlar. Bu tür harcamaların bedellerini ilgili çalışmaları yapacak kimselerden teklif alarak, veya benzeri çalışmalara veya yaptıranlara ulaşarak almak mümkündür.

## **Teknik Yardım ve Lisans**

Aşağıdaki hizmetler teknik yardım kapsamına girmektedir,

- Proje Kontrolü
- Teknik Müşavirlik
- Makine ve Donatım Kontrolü



- Personel Eğitimi
- Nezaret Hizmetleri
- Teknik Bilgi Temini
- Patent: yaratıcı bir zekanın buluşunun değerlendirebilmesi için, devletin onu belli bir süre himaye edeceğini göstermek üzere verdiği belgedir. Patent, tescil edilmiş bilgidir, gizli değildir. Ancak, patenti alınan metot, cihaz veya bir madde himaye süresince patent sahibinin oluru alınmadan kullanılamaz, yapılamaz
- Know-How : bir işin başından sonuna kadar nasıl yapılacağını gösteren teknik bilgiler toplamıdır. Tescil edilmiş bilgiler olmayıp, titizlikle ve büyük bir gizlilik içinde saklı tutulmaya çalışılır.
- Lisans : Bir üretim yönteminin satın alınan kullanma hakkına denir. Lisans, hem patent haklarını ve hem de know-how'ı kapsar. Tescil edilmiş ve edilmemiş teknik bilgilere sahip olan, bunların kullanma hakkını yapılan bir gizlilik sözleşmesi ile satanlara lisansör denir. Lisansörden teknik bilgileri başlıca iki şekilde satın almak mümkündür. Bedeli, tesis işletmeye açılıncaya kadar ödenen satın alma şekline toptan ödemeli lisans denir.

Bütün bu belirtilen hizmetler için yapılacak harcamalara “Teknik Yardım ve Lisans Gideri” bölümünde yer verilir. Bu tür giderler genelde bir mukaveleye bağlı olduğundan maliyetlerini bulmak kolaydır. Ancak bu tür sözleşmelerin gizliliği özelliği de olabileceğinden sözleşmenin tarafları bu konuda bilgi vermekten kaçınıbilirler.

Bu tür harcamaların bedellerini ilgili kimselerden teklif alarak veya benzeri çalışmalara veya yaptırılara ulaşarak almak mümkündür.

### **İnşaat Harcamaları**

İnşaat giderlerini hesaplayabilmek için;

- Ana fabrika bina ve tesisleri
- Yardımcı işletmeler bina ve tesisleri,
- Ambarlar,
- İdare binaları,
- Sosyal binaları,
- Lojmanlar,
- Diğer inşaat işlerinin

Metrekare olarak büyüklüklerini ve inşaat cinslerini maliyetlerini tahmin etmek gerekir. Bundan sonraki adım, Bayındırlık Bakanlığı tarafından yayınlanan “Bayındırlık Birim Fiyatları” katoloğundan ilgili inşaat cinsinin metrekare maliyetini bulmaktır. Bu noktada dikkat edilmesi gereken nokta, bu maliyetlerin bir önceki yıl ortalamaları olduğudur.

Diğer bir yöntem ise inşaatı bir firma yapacak ise istenen kalite ve büyüklükteki inşaat için teklif almaktır.

## **Makine-Teçhizat**

Projenin üreteceği mal veya hizmetin üretilmesi ile doğrudan doğruya ilgili olan makineler ana makine ve donatım grubunda yer alır. Ana üretim ünitelerine yardımcı olan elektrik, su, yakıt, buhar, basınçlı hava, havalandırma ve ısıtma, atölyeler ve laboratuvarlar, yükleme-boşaltma, pis su ve artıkların atılması için yapılan tesisler Yardımcı makine ve donatım grubunda yer alır. Tümünün maliyetleri toplamı toplam maliyeti makine ve teçhizat harcamaları olarak hesaplanır.

Makine ve teçhizatların fiyatları ilgili makineleri satan firmalardan elde edilebilir. Bu firmalar “proforma fatura” denen ve makine satıldığında satış koşullarını ve fiyatını içeren faturaya benzer bir belge verir. Bu belgede makinenin özellikleri (spesifikasyon), fiyatı, satış koşulları (peşin, vadeli, kaç taksit vs.), ve bu teklifin ne kadar süre geçerli olduğu gibi bilgiler yer alır.

Doğru fiyata ve dolayısıyla maliyete ulaşabilmek için en az iki veya üç ayrı firmadan teklif almak yararlı olacaktır. Bu teklifleri karşılaştırırken ise makine teçhizatın özelliklerinin aynı olmasına, ödeme koşullarına, makine fiyatının hangi teslim koşullarını içerdiğine (FOB, CIF), montajın, bazı aparatların dahil olup olmadığına dikkat edilmelidir.

Bazı makine satıcıları teknoloji konusunda danışmanlık hizmeti verebilmektedir. Bir fabrikanın ihtiyaç duyduğu tüm makine teçhizatlar için anahtar teslim fiyatı verebildikleri gibi makine yerleşim planı

bile hazırlayabilmektedirler. Bu tür imkânlardan yararlanmak mümkündür ancak bu firmaların amaçlarının öncelikle makine satmak olduğu unutulmamalıdır.

### **Taşıma Sigorta**

İç Taşıma ve Sigorta Proje konusu tesis için gerekli olan makine donatım ile her türlü araç ve gerecin bir bölümü yurt içinden, diğer bölümü ise dış ülkelerden sağlanabilir. Yurt içinden sağlananların temin edildikleri yerlerden, yurt dışından ithal edilenlerin ise Türkiye'ye ulaştıkları limanlardan (veya istasyon) tesis sahasına kadar yapılacak taşıma ve sigortaya ilişkin harcamaların iç para cinsinden "İç Taşıma ve Sigorta" giderlerini oluşturur. Taşıma ve sigorta için yapılmış bir sözleşme varsa buradaki tutarlar dikkate alınmalıdır. Böyle bir sözleşme mevcut değilse, iç taşıma ve sigorta giderleri makine - donatım bedellerinden gidilerek hesaplanabilir. Yerli ve ithal makine-donatım bedelleri toplamının yüzde 2-5'i oranındaki bir gider bu bölüm harcaması olarak dikkate alınabilir. Bu oranların seçiminde yurt içi liman veya istasyonun, iç piyasadan makine - donatım temin yerlerinin tesise olan uzaklığı, taşınacak makine ve donatımın büyüklükleri, taşıt araçlarının türü, yolların kalitesi vb. gibi faktörler rol oynar.

Dış Taşıma ve Sigorta Bu bölümde, ithalat yoluyla sağlanacak makine ve donatımın satıcı firmanın bulunduğu ülkede alınıp yurdumuz limanlarından (istasyonlarından) birine getirilmesi amacıyla yapılacak tüm taşıma ve sigorta giderlerine yer verilir.

Proje çalışmaları sırasında dış taşıma ve sigorta giderleri olarak sözleşmelerle tespit edilmiş kesin bir tutar mevcut değilse, anılan bu gider FOB bedelin bir yüzdesi olarak hesaplanabilir. Avrupa limanlarından yapılacak ithalat için FOB bedelin yüzde 6 - 8'i (Kuzey Avrupa Ülkeleri için %8), Amerika ve Japonya için FOB bedelin yüzde 10 - 12'si oranında tahmini bir gidere yer verilebilir. Dış taşıma - sigorta Türk taşıt araçları ve firmalarıyla gerçekleştirilecekse, yatırım tutarı tablosunda bu gider içi para cinsinden, aksi olacaksa dış para cinsinden dikkate alınmalıdır.

### **İthalat ve Gümrükleme**

İthalat ve Gümrükleme Giderleri, yurt dışından sağlanan makine ve donanım için ödenmesi gereken vergi, fon ve sair gümrükleme giderlerinden oluşur.

Gümrük vergisine tabi malların ithalatında; Gümrük Vergisi, Toplu Konut Fonu gibi giderler, ithalat ve gümrükleme giderlerini oluşturur. Her proje için değişebilmekle beraber, ithalat ve gümrükleme gideri CIF bedelin % 2 – 12'si olarak kabaca hesaplanabilir.

### **Montaj Giderleri**

Tesise ait tüm ana fabrika ve yardımcı işletmeler, makine donatımının yerleşme planına göre bir bütün halinde yerleştirilerek çalışır hale getirilmeleri için yapılan harcamalar montaj giderlerini oluşturur.

Montajın yapılabilmesi için öncelikle tecrübeli teknik elemanlara ihtiyaç vardır. Eğer montaj için kuruluşun yetişmiş elemanları yok-

sa yeterli sayıda personel benzer bir tesiste (yurtiçi - yurtdışı) montaj için eğitime tabi tutulur veya yabancı montörlerden yararlanır. Şayet montajda yabancı montör çalışacaksa bunların sayıları, çalışacakları süre, ücretleri, cep harçlıkları, uçak ücretleri, konaklama giderleri vb. gibi bilgiler projede belirtilmelidir. Montaj işçi ve personeline ilişkin harcamalar ile montaj sırasında kullanılacak sarf malzemeleri (kaynak, lehim, perçin, civata, sac vb.) gideri montaj giderlerinin önemli bir bölümünü oluştururlar.

Montajda montör, işçi ve personel ile sarf malzemelerinden başka iş makinelerine da (vinç vb. ) ihtiyacı olabilir. Bunların satın alma veya kira bedellerine montaj giderleri içinde yer verilmelidir.

Herhangi bir montaj sözleşmesi olmadığı hallerde montaj giderleri ile ilgili bütün bu saydığımız konular için, projenin ilgili olduğu sektör ve daha önce tamamlanan benzer tesislerdeki giderler de dikkate alınarak toplam makine - donatım giderlerinin bir yüzdesi olarak (% 5 - 10) tahmin edilebilir.

### **Taşıt ve Demirbaşlar**

Proje konusu tesisin hammadde ve yardımcı madde gibi ihtiyaçlarını tesise, mamullerini pazara taşımada kullanılan çeşitli taşıt araçları ile personelin iş yerine geliş - gidişleri vb. hizmetler için gerekli oto, minibüs, otobüs, ambulans, itfaiye gibi araçlarla çeşitli demirbaşlar için yapılacak harcamalar bu bölümde verilmelidir.

Bu tür harcamalar, maliyetine ulaşması en kolay sabit yatırım harcamalarıdır. Alınacak tekliflerden yararlanılabilir.

## **Genel Giderler**

Genel giderler, proje maliyetini oluşturan unsurların herhangi biri ile ilgili olmayıp, bütün esas unsurların gerçekleşmesi ile ilgili faaliyetlerden doğmaktadır. İdari kuruluş ve servislerin giderleri, yayın ve ilan masrafları, kırtasiye giderleri, posta - telgraf - telefon - teleks - fax giderleri, aydınlatma, sigorta, vergi, resim ve harçlar (emlak alım, bina, inşaat, taşıt alım, kredi harçları vb.) genel giderleri oluşturur. Çalışan tesislerin bilânçolardan geçmiş yıllara ait genel giderler bulunmalı, gelecek yıllar için ise projenin özellikleri de dikkate alınarak tahminler yapılmalıdır. Hangi oranın kullanılacağı projeye göre değişebilecektir. Bu konuda benzer projelerden yararlanmak mümkündür.

## **Beklenmeyen Giderler**

Hazırlanan projelerde sabit yatırım tutarı hesabı, projeye ilişkin harcamaların önceden yapılan tahmin hesaplarından ibarettir. Yani, çoğunlukla fiili harcamalar olmayıp tasarlanan harcamalardır. Sabit yatırımı teşkil eden harcama kalemleri üzerinde başlangıçta ne kadar dikkatli bir inceleme yapılırsa yapılsın projenin tahmin edilen maliyetle tamamlanarak işletmeye alınması çok nadir görülebilen hallerdendir. Bu nedenle, proje maliyetlerinin hesaplanmasında yapılan tahmin hatalarını gidermek ve/veya önceden bilinmesine imkân olmayan bir takım giderleri karşılamak amacıyla sabit yatırım tutarını teşkil eden diğer harcamalara "Beklenmeyen Giderlerin" ilavesi gereklidir. Bu gider; projede yapılabilen bazı tahmin hatalarının düzeltilmesi, unutilan bazı harcamaların karşılanması, projeye sonradan bir takım ilaveler yapılması, termin gecikmesi ve fiyat artışları nedenleriyle ileride meydana gelmesi muhtemel harcamaları karşılayacaktır. Böylece,

proje uygulama ve yürütmedeki aksaklıklar veya yatırım süresi içinde meydana gelebilecek beklenmedik ekonomik olayların neden olabileceği sapmalar minimuma indirilecektir.

Beklenmeyen giderler; projenin hazırlanış mükemmelliğine, ilgili olduğu sektöre, proje maliyetinin hesaplanması sırasında işlerin ne kadarının siparişe bağlanmış olduğuna, siparişin mahiyetine, projenin inşa veya tesis döneminin kısa veya uzun oluşuna, fiyatlarda beklenen artış eğilimine göre projeden projeye değişiklik gösterir.

Beklenmeyen giderlerin hesaplanması, yapılan fiili harcamalar, ihale edilen işler ve tutarları, yatırımın yıllara dağılımı dikkate alınarak iki kademedede yapılır:

- Fiziki beklenmeyen gider,
- Muhtemel fiyat artışları.

Fiziki beklenmeyen gider, projenin hazırlanması sırasında unutulmuş olan bazı harcamalar (makine - donatım, bina, taşıt aracı vb. gibi) projeye sonradan yapılan ilaveler ve tahmin hatalarının düzeltilmesi nedenleriyle meydana gelmesi muhtemel harcamaları karşılayacaktır. Beklenmeyen giderin bu bölümü, projenin özellikleri de dikkate alınarak yatırım tutarının fiili harcamaları ve mukavelelerle tespit edilmiş tutarları dışında kalan kısmının belli bir yüzdesi (örneğin yüzde 10 gibi) olarak hesaplanır.



## **KDV ve Sabit Yatırım Tutarı**

Katma Değer Vergisi işletme döneminde bir maliyet ve gelir unsuru olmamakla birlikte, yatırım döneminde giderlere ek bir harcama getirecektir. Bu ek harcama özellikle yatırım dönemi uzun süren projelerde önemli kazanır. Bu yüzden indirilebilir Katma Değer Vergisi (İKDV) hesaplaması yapılarak yatırım dönemi finansman ihtiyacında dikkate alınır.

### **3.4.9. İşletme Giderleri**

İşletme giderleri, daha önce de bahsedildiği gibi tesisin işletme döneminde üretilecek mal ya da hizmetin maliyetlerini oluşturan giderlerdir. İşletme gider unsurları, üretim kapasitesindeki değişiklikler karşısında gösterdikleri eğilim açısından;

- Sabit,
- Değişken,
- Yarı Değişken olmak üzere üç grupta toplanabilir.

Değişken giderler, üretim hacmine bağlı olarak değişen giderlerdir. Örneğin hammaddeler, işletme malzemeleri, ambalaj malzemeleri bu tür giderlerdir. Ne kadar hammadde kullanılacağı direkt üretime bağlıdır. Sabit giderler ise üretim hacmine bağlı olmayan giderlerdir. Örneğin büro personelinin aylıkları sabit giderlere iyi bir örnektir. Üretim hacmi ne olursa olsun, aylıklı personelin aylıkları ödenecektir.

Bazı giderler ise kısmen değişken, kısmen de sabit olabilir. Örneğin, elektrik giderlerinin makine ve teçhizata ilişkin kısmı değişken, aydınlatmaya ilişkin kısmı ise sabit olacaktır.

İşletme giderleri, tesis tam kapasite ile çalışması durumuna göre hesaplanır.

### **Hammadde ve İşletme Malzemesi Harcamaları**

Hammaddeler, belli bir mamulün üretiminde doğrudan kullanılan, şeklini ve bileşimini değiştirerek mamulün bünyesine giren maddelerdir. Buğday unun, un ekmeğin hammaddesidir. Yine buğday irmiğin, irmik makarnanın hammaddesidir. Süt peynirin, pamuk ipliğin, iplik kumaşın hammaddesidir.

Ürüne kullanılılık ve dayanıklılık vermek, kimyasal reaksiyonların oluşumunu sağlamak, ürünün üretimine yardımcı olmak üzere kullanılan malzemelere yardımcı madde denir. Porselen üretimindeki bazı katkı maddeleri ve cilalar örnek olarak gösterilebilir.

İşletme malzemeleri ise, mamulün bünyesine girmemekle birlikte, üretimine yardımcı olan maddelerdir. Maya peynirin, kuka denen büyük bobinler ipliğin, pet şişeler veya damacanalara içme suyunun işletme malzemeleridir. Turizm işletmeleri için odalarda ve diğer alanlarda müşteri gereksinimine sunulan sabun, şampuan, duş başlığı, dikiş takımı, yazı malzemeleri, broşür gibi tüm malzemelerin maliyetini içerir.

Ne miktarda hammadde ve işletme malzemesi kullanılacağı, madde balansına göre hesaplanır. Bu maliyetler, benzer projelerden veya hammadde ve malzeme satıcılarından alınacak tekliflerle hesaplanabilir.

Elbette, turizm, sigortacılık gibi hizmet işletmelerinde ve tarımda hammadde olmayacaktır. Meyve-sebze yetiştiriciliğinde kullanılacak gübre, tarımsal ilaçlar işletme malzemesidir. Bir yumurta tavukçuluğu işletmesinde yem, vitaminler, yine işletme malzemesidir.

### **Personel Giderleri**

Tesisin türü ve kapasitesine göre mevsimlik ve yıllık ideal personel kadrosu saptanır. Türkiye'deki turizm projelerinde baz yılı işçi ücretleri, piyasa fiyatları esasına göre hesaplanır. Personel gideri hesaplanırken personelin tesise toplam maliyeti göz önünde bulundurulur. Toplam personel maliyeti, sigorta primi işveren payı, personele verilen yiyecek-içecek ve giyecek maliyetlerini içerir. Personel giderleri yatırım türüne göre değişmekle birlikte, ülkemizdeki turizm konaklama işletmelerinin uygulama sonuçlarına göre, personel giderinin toplam gelirler içindeki payı %25-30 civarında seyretmektedir.

Asgari ücretler her yıl hükümet tarafından açıklanmaktadır. Bunun dışında verilecek ücretler tamamen piyasa koşullarına bağlı olacaktır.

### **Enerji-Yakıt Giderleri**

Enerji gideri, ısıtma, aydınlatma ve su tüketim giderlerini kapsamaktadır. Bunların fiyatlarını belediyelerden ve bölge elektrik dağıtım şirketlerinden veya benzer kuruluşlardan edinmek mümkündür. Evlerde kullanılan elektrik ile sanayi elektriğinin fiyatının farklı olması dikkat edilmesi gereken konulardan biridir. Isıtma ve üretim prosesinde eğer imkân varsa, doğalgaz en uygun tercih olabilir.

### **Bakım Onarım Giderleri**

Binaların, elektrik ve mekanik teçhizatının işletim, bakım ve onarım gideri, yer döşemesi ve mobilyaların bakım ve onarımı, çevre düzenleme giderleri, bakım onarım malzeme gideri bu kapsamdaki giderlerdir.

### **Genel Giderler**

Genel giderler kapsamına yönetim ofisi harcamaları, genel sigorta gideri, posta giderleri, seyahat harcamaları, mali danışmanlık hizmetleri, kredi kart komisyonları, hukuki giderler, meslek kuruluş ve odalarına ödenen aidatlar, kayıp ve hasar giderleri, güvenlik harcamaları, belediye vergileri, temsil ve ağırlama gideri, lojman giderleri, taşıma giderleri girmektedir.

### **Reklam ve Pazarlama Giderleri**

İşletmenin tanıtımı ile ilgili tüm ilan ve reklam giderleri ile fuar gibi tanıtım amacıyla yapılan reklam harcamalarını ve seyahat giderlerini kapsar.

Tüm bu hesaplamalar, aşağıdaki veya benzeri tablolara yerleştirilir.

## TAM KAPASİTEDE YILLIK İŞLETME GİDERLERİ TABLOSU

YTL

GİDER UNSURLARI MIKTAR	FİYAT	MİKTAR	TUTAR	Sabit	Değ.
1. Hammaddeler					
2. Yardımcı Maddeler					
3. İşletme Malzemesi					
4. Yakıt					
5. Elektrik					
6. Su					
7. İşçi ve Personel Giderleri					
8. Amortismanlar (*)					
9. Lisans (Running Royalty)					
10. Bakım ve onarım					
11. Genel Giderler					
12. Beklenebilecek Farklar					
<b>Üretim Giderleri Toplamı (Sınai Maliyet, Üretim Maliyeti)</b>					
13. Faizler					
14. Satış Masrafları					
15. Diğer Giderler					
<b>Yıllık İşletme Giderleri Toplamı (Ticari Maliyet, Satış Maliyeti)</b>					

1. ve 12. maddeye kadar olan giderler toplamı üretim maliyetini, diğer bir ifade ile sınaî maliyeti verir. Satış masrafları, eğer bu malzemeler kredi ile alınmış ise faizler ve diğer giderlerin eklenmesi ile ticari maliyete ulaşılır.

### **3.4.10. İşletme Gelirleri**

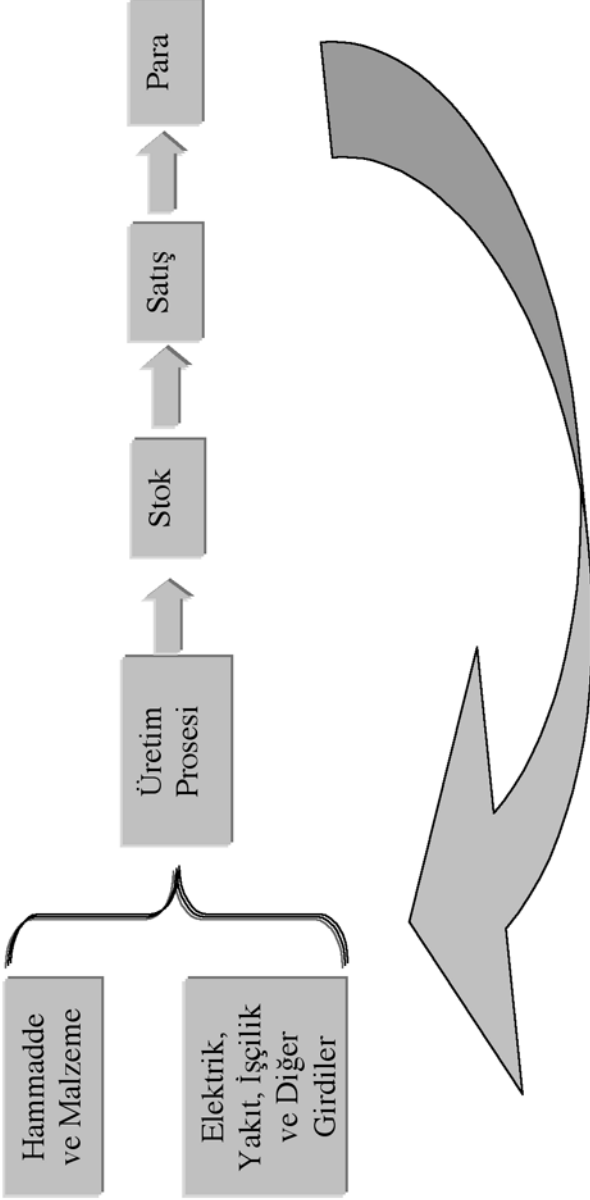
İşletme gelirleri de giderler gibi tam kapasite için hazırlanır. Gelirler yurt içi ve/veya yurt dışı (ihracat) gelirler olabilir. Ekonomik değerlendirme bölümünde belirlenen fiyatlara göre tesisin tam kapasitede ve öngörülen ekonomik kapasite kullanım oranlarında geliri hesaplanır.

### **3.4.11. İşletme Sermayesi ve İhtiyacı**

İşletme sermayesi ihtiyacı tesislerin üretime başlamaları, devam ettirebilmeleri ve üretim hacimlerinde meydana gelen büyümeler için elde bulundurulması gereken değerlerdir. Bu değerlere yapılan harcamalar da işletme sermayesi yatırımdır. Bu nedenle birçok kaynakta çalışma sermayesi olarak da adlandırılırlar. İşletme gelirlerinin tamamı gelir olarak kaydedilse de nakit olarak bir kısmı işletme sermayesi için ayrılırlar. İşletme sermayesi faaliyetlerin sürdürülebilmesi için gerekli olduğundan, faaliyetlere başlamadan önce hazır olmalıdır. Bir dönem sonraki işletme sermayesi ihtiyacı dönem başlamadan karşılanmış olmalıdır.

İşletme sermayesini oluşturan değerler bilânçosunun döner değerler kalemleridir. Kasada ve bankada vadesiz hesaplarda

bulunması gereken paralar günlük nakit ihtiyacını karşılamak için gereklidir. Üretimde devamlılığını sağlamak için hammadde ve malzeme, ambalaj malzemesi stoklarının belli bir seviyenin altında olmaması gerekir. Örneğin, hammadde malzeme ithal ediliyorsa ve sipariş verildiğinde 10 gün içinde temin edilebilirse, şirketin elinde en az 10 gün yetecek bir emniyet stoku bulunmalıdır. Müşterilerin isteklerine hızlı cevap verebilmek için yine stoklarda hazır mamul olmalıdır. Örneğin konfeksiyon, halı, cam veya porselen eşya gibi çok çeşit olan ürünlerde müşteri ihtiyacını karşılamak için gerekli mamul stok ihtiyacı çok yüksek tutarlardadır. Hatta üretimin özelliği gereği bazı ürünler yarı mamul olarak makinelerin üzerinde veya üretim aşamalarında bekliyor olabilir. Örneğin dokuma tezgâhları üzerinde sürekli iplik vardır. Satışlar vadeli ise müşteriden alacaklarımız olacaktır. İşte tüm bunların parasal karşılığı işletme sermayesini oluşturur.





Eğer satışlardan kar ediliyorsa bu, döngünün her seferinde daha fazla hammadde malzeme alınabileceği, daha fazla hammadde malzeme ise daha fazla kapasitede çalışılabileceği anlamına gelir. Ancak kar ediliyor olması işletme sermayesi ihtiyacını ortadan kaldırmaz. Yukarıdaki şekilden de görüldüğü gibi, tüm girdileri sağlayacak paranın olması yeterli değildir. Üretimi yapıp, satışı gerçekleştirip, parayı müşteriden tahsil edip tekrar girdilere para harcayana kadar bir süre geçecektir. İşletme sermayesine yapılan yatırımlar bu zamanı finanse ederler.

### **3.5. MALİ DEĞERLENDİRME**

Mali değerlendirme, proje değerlendirme çalışmalarının son aşamasıdır. Mali uzman tarafından yürütülür. Mali değerlendirmenin temel amacı; yatırımın sürdürülebilirliğini sağlayacak en uygun borç/özkaynak dengesini kurmak, yatırımın yıllar itibarıyla yaratacağı gelir ve giderleri belirleyerek yatırımın beklentileri ne ölçüde karşılayabildiğinin hesaplarını yapmaktır.

Mali değerlendirme çalışmaları tamamlanmadan proje çalışmaları bitmiş sayılmaz. Çünkü mali değerlendirme çalışmaları istenen sonuçları vermez ise defalarca başa dönerek teknik veya sektörel varsayımlar gözden geçirilir.

Mali değerlendirme iki temel başlıkta yürütülür. Finansman ihtiyacı ve kaynaklarının hesaplanması ve proforma tabloların hesaplanması. Proforma tablolar ise maliyet, proforma gelir-gider ve proforma nakit akım tablosundan oluşur.

### **3.5.1. Finansman İhtiyacı ve Kaynaklarının Hesaplanması**

Yatırımın toplam finansman ihtiyacı ile bu ihtiyaçların hangi kaynaklardan karşılanacağını gösteren çalışma finansman tablosu ile yapılır. Finansman ihtiyaçlarını yatırım kalemleri, yatırımlara ilişkin fiyat artışları ve kur farkları, kredi anapara faiz ödemeleri ile öz kaynaklardaki azalışlardır. Finansman kaynakları ise iki türdür, öz kaynaklar ve yabancı kaynaklar. Sermaye, projenin yaratacağı fonlar öz kaynak niteliğindedir. Yabancı kaynaklardan ise genelde alınan borç ve krediler anlaşılır.

Finansman tablosunun özelliği, nakit esaslı olmasıdır. İlgili dönemde bir nakit çıkışı gerektiren yatırım yoksa ilgili döneme ihtiyaç olarak yazılmaz. Benzer şekilde, öz kaynak niteliğindeki fonlar hangi dönem fiilen gerçekleşecek ise o dönem kaynak olarak yazılır.

Yatırım dönemi kaç yıl ise, finansman tablosunda kümülatif sütunu hariç o kadar sütun bulunur. Kümülatif sütunu tüm yılların toplamını, diğer bir ifade ile yatırımın bittiği andaki değerlerini gösterir. Şirketin mevcut bir faaliyeti varsa, kümülatif sütunundan sonraki ilk yıl şirketin çalışılan tarihteki bilanço rakamları yerleştirilir.

#### **Arsa Yatırımı**

Proje için arsa, altyapı düzenleme gibi harcamaları ifade eder ve teknik bölümdeki yatırım yıllara dağılımı tablosundaki rakamlar alınır.



## **Fiyat Artışları**

Yatırım dönemi boyunca enflasyon veya diğer nedenlerle yatırım unsurlarında oluşacak fiyat artışları her dönem için hesaplanarak yatırım tutarına eklenir. Yatırıma ait fiyat artışları, her dönem için ortalama fiyat artışı olarak hesaplanır.

## **Kur Farkları**

İthal makine ve teçhizatın bedelleri yabancı para cinsinden ifade edildiği için, kur değişimlerinden etkilenecek, YTL cinsinden fiyatı artabilecektir. Bu nedenle, ilgili dönemler için kur tahminleri yapılarak yatırım maliyetlerine eklenir. Yine kur farkları da yatırım dönemi için ortalama kur artış oranı olarak hesaplanır. Teknik uzmanın hazırladığı yatırım yıllara dağılımı tablosundaki rakamlar alınır.

## **Sabit Yatırım Toplamı**

Arsa, sabit yatırım, fiyat artışı ve kur farkları toplamaları, ilgili yıllardaki toplam sabit yatırım tutarını verir. Bu noktaya kadar olan veriler teknik uzmanın hazırladığı yatırım yıllara dağılımı tablosundaki rakamlar alındığı için, toplam sabit yatırım tutarı rakamlarının da ilgili tabloyla uyumlu olması gerekir.

## **İşletme Sermayesi Yatırımı**

Teknik bölümde hesaplanan tam kapasitede işletme sermayesi ihtiyacı sektörel değerlendirmede belirlenen kapasite kullanım oranları ile çarpılarak yıllar itibariyle işletme sermayesi ihtiyacı belirlenir.

## **İşletme Sermayesi Yatırımı Fiyat Artışı**

Sabit yatırımdan farklı olarak, işletme sermayesi fiyat artışı ortalama değil, dönem sonu kümülatif fiyat artışları olarak hesaplanır.

**Toplam İşletme Sermayesi Yatırımı** yıllar itibariyle işletme sermayesi ihtiyacı ile bunlara ilişkin fiyat artışlarından oluşur.

## **Bağlı Değerler**

İşletmedeki tesislerin mevcut işletme sermayelerinin ve sabit yatırım tutarlarının doğru hesaplanabilmesi için bilânçonun aktifinde yer alan verilen depozito ve teminatlar, iştirakler, uzun vadeli alacaklar, ileriki yıllarda indirilebilecek KDV gibi bilânço kalemleri bağlı değerler satırında yer alır.

**Toplam Finansman Kaynakları**

(YTL)

YILLAR	1 Yıl			2 Yıl			TOPLAM		
	İÇ	DIŞ	TOPL.	İÇ	DIŞ	TOPL.	İÇ	DIŞ	TOPL.
<b>A - Özkaynaklar</b>									
1 - Sermaye									
2 - Öngörülen Sermaye Artırımı									
3 - Proje Fonları									
3 . 1 - Kar (Zarar)									
3 . 2 - Birikmiş Amortismanlar									
<b>B - Yabancı Kaynaklar</b>									
1 - Orta ve Uzun Vad. Yabancı Kayn.									
1.1 - Banka Kredileri									
1 . 2 - Diğer Borçlar									
2 - Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar									
<b>TOPLAM FİNANSMAN KAYNAKLARI</b>									

**Öz kaynaklar**

Öz kaynaklar, yatırımcının kendi imkanları ile koyduğu, projenin kendisinin yaratabileceği veya mevcut varlıklardaki değer artışlarından oluşan kıymetler toplamıdır.

**Sermaye**

Şirketin ödenmiş sermayesini ifade eder. Ödenecek kısımlar ödeme planına göre ilgili dönemlere yazılır.

## **Öngörülen Sermaye Artırımı**

Projenin finansmanında şirketin mevcut sermayesi yetmeyebilir. Bu durumda ilave sermaye artırımı öngörülebilir. Öngörülen sermaye artırımı hangi yıl için gerekiyorsa, ilgili sütunda kaynak olarak yer alır. Burada önemli noktalar, sermaye artırımı prosedürleri ile yatırımcının/ şirketin bu sermayeyi koyup koyamayacağıdır. Gerçekleşmesi mümkün olmayan sermaye artırımlarını öngörmek anlamsız olacaktır. Ayrıca her altı ayda bir sermaye artırımı, veya artırım tutarları büyükse her yıl sermaye artırımı öngörülemez. Hem prosedürler uzun olabilir, hem de sermaye artırımı maliyetleri artırım rakamlarına bağlı olarak masraflı olabilir.

## **Proje Fonları**

Birçok yatırım tamamlandıktan sonra faaliyete geçer. Yatırım döneminde işte bu faaliyetlerden elde edilen gelirler proje fonlarını ifade eder. Proje fonu şirketin ilgili dönemdeki kar rakamı ile amortismanlarının toplamıdır. Bilindiği üzere kar rakamı, firmanın gelirlerinden her türlü harcamaların düşülmesinden sonra kalan rakamdır. Amortismanlar ise, kardan düşülen ancak firma için gerçek anlamda bir nakit çıkışı sağlamayan bir muhasebe kalemidir. Finansman tablosunun nakit esaslı hazırlandığından yukarıdaki bölümlerde bahsedilmiştir. Bu nedenle proje fonu hesaplanırken kar rakamına amortisman eklenir.

Proje fonu, pozitif olabileceği gibi negatif de olabilir. Firma işletmeye geçtiği ilk yıl kar değil zarar da edebilir. Bu durumda proje fonu negatif olur. Bu durumda ilgili yıla eksi olarak yazılır. Bu durumda, kaynaklar bölümünde yer alsa da eksi kaynak olarak karşılanması gerekli ihtiyaç niteliği taşır.

## **Geçmiş Yıl Karları(zararları)**

Şirketin bilânçosunda geçmiş yıl karları veya zararları olabilir. Bu rakamlar mevcut durumda yerini alır.

## **Orta ve Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar**

Bir yıl ile 5 yıl arası değişen vadeli borçlar orta vadeli, beş yıldan uzun vadeli borçlar ise uzun vadeli sayılırlar. Orta ve uzun vadeli borçlar banka kredileri olabileceği gibi, ortaklara borçlar da olabilir. Kredi hangi dönemde alınmış ise ilgili yılın sütununda yer alır. Yatırım dönemi içinde yapılan kredi ödemeleri ise eksi olarak kaydedilir. Yatırım döneminde tahakkuk eden faizler ihtiyaçlar kısmına eklenerek, kredi tutarı artırılır.

Yatırım döneminde şirket sermayesi yetersiz ise ortaklar harcamaları kendi gerçekleştirebilir. Bu durumda şirket ortaklara borçlanacaktır. Bu işlem ortaklar cari hesabında yer alır. Bu hesap, daha sonra sermaye artırımlarında mahsup edilir.

## **Kısa Vadeli yabancı Kaynaklar**

Bu bölümde genellikle; kısa vadeli banka kredileri, alınan avanslar, vergi ve SSK borçları gibi hesaplar yer alır.

Kısa vadeli borçların bazıları ise rotatiftir. Diğer bir ifade ile kapanmakla birlikte yine açılacak olan ve her dönem çalışacak hesaplardır. Vergi ve SSK borçları bu tür bilanço kalemleridir. Bu tür hesaplar kapatılmazlar.



### 3.5.2. Amortismanların Hesaplanması

Bilindiği gibi amortismanlar, tesisteki arsa hariç varlıkların yıpranma paylarını ifade eder ve maliyet unsurudur. Bu nedenle yıllar itibariyle ortalama bir amortisman oranı üzerinden amortismanlar hesaplanarak maliyetlere eklenir.

Tablonun birinci bölümünde, yatırımdan sonra sabit varlıkların ulaşacağı değerler amortisman oranları ile çarpılarak toplam amortisman tutarları hesaplanır. Toplam amortisman tutarlarının, amortisman tabi kıymetler toplamına oranı ise ortalama amortisman oranıdır.

Tablonun ikinci bölümü, proje faaliyette olan bir şirkete ait ise kullanılır. Amortisman tabi kıymetler toplamından birikmiş amortisman düşülür, bakiye tutar ortalama amortisman oranı ile çarpılarak yıllar itibariyle amortisman tutarları bulunur.

Tablonun son bölümünde ise, yıllar itibariyle amortisman tutarları amortisman tabi bakiye sıfırlanana kadar belirlenir. Yıllar itibariyle ortalama amortisman tutarları, proforma tablolarda kullanılacak rakamlardır.

### AMORTİSMAN HESABI

AMORTİSMANA TABİ KIYMETLER	DEĞERİ	AMORTİSMAN ORANI	AMORTİSMAN TUTARI
Bina-İnşaat Tesisat Tefriş Teçhizat			
<b>TOPLAM</b>			

Ortalama Amortisman Oranı	
---------------------------	--

AMORTİSMANA TABİ KIYMETLER	DEĞERİ
Sabit Tesis Yatırımı Sabit Kıymet Fiyat Artışı Finansman Giderleri Diğerleri	
Amortisman Tabi Sabit Kıymetler Toplamı	
(-) Birikmiş Amortismanlar	
Amortisman Tabi Tut.Net Kıymet Tutarı	

Ortalama Yıllık Amortisman	0		
	YILLAR	AMORTİSMAN TUTARI	AMORTİSMANA TABİ BAKİYE

### 3.5.3. Proforma Tabloların Hesaplanması

Proforma tablolar şirketin yatırımı bittikten sonra izleyen yıllarda; ne kadar gelir elde edeceğini, bu gelirlerden ne kadar vergi, borç anapara ve faizi, temettü ödemesi yapabileceğini, veya ne kadar zarar edebileceği ve nakit açığı olabileceğini görmek amacı ile yapılan çalışmalardır. Bu çalışmalar tablolar formatındadır. Üç türlü proforma tablo hazırlanır.

- 1. Proforma Maliyet Tablosu,**
- 2. Proforma Gelir-Gider Tablosu,**
- 3. Proforma Nakit Akım Tablosu,**

### **Proforma Maliyet Tablosu**

Maliyet tablosu, satılan hizmetlerin maliyetinin yıllar itibariyle hesaplandığı tablodur. Bu tablonun ilgili kalemleri ve hesaplanış şekli aşağıdaki gibidir.

#### **MALİYET TABLOSU**

(YTL)

AÇIKLAMALAR / YILLAR	1	2	3	4...
KAPASİTE KULLANIM ORANLARI				
Toplam Üretim Giderleri				
Amortismanlar				
<b>Toplam Hizmeti Maliyet</b>				
Satış, Pazarlama Giderleri				
Finansman Giderleri				
<b>Satılan Malın Maliyeti</b>				

### **Toplam Üretim Giderleri**

Bu giderler tam kapasitede işletme giderleri tablosundan alınır. İlgili yılın doluluk oranı ile çarpılarak, yıllara dağıtılır. Ancak burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, giderlerdeki sabit-değişken giderler ayrımıdır. Hesaplama yapılırken sadece değişken giderler KKO ile çarpılır, sabit gider eklenir.

## **Amortismanlar**

Yukarıda bahsettiğimiz amortisman hesabı tablosundan yıllar itibariyle ortalama amortisman tutarları alınarak ilgili yıllara yerleştirilir.

## **Toplam Hizmet Maliyeti**

Toplam hizmet giderleri ile amortismanların toplamıdır.

## **Satış ve Pazarlama Giderleri**

Bu giderler tam dolulukta toplam hizmet giderleri tablosundan alınır. İlgili yılın doluluk oranı ile çarpılarak, yıllara dağıtılır. Yine, sabit değişken ayırımına dikkat etmek gerekir.

## **Finansman Giderleri**

Öngörülen kredilerin ve şirketin mevcut kredilerinin işletme döneminde ödemesi gerekli faizleri, ilgili yıllara finansman giderleri olarak yazılır.

## **Satılan Hizmet Maliyeti**

Toplam hizmet maliyetine satış ve pazarlama giderleri ile finansman giderlerinin eklenmesi ile bulunur.

## **Proforma Gelir-Gider Tablosu**

Proforma gelir-gider tablosu, işletmenin yıllar itibariyle faaliyetleri sonucu elde edeceği kârın hesaplandığı ve kârın dağıtımının gösterildiği tablodur. Bu nedenle, şirketin yararlanabileceği vergisel teşvikler de bu tabloda yer alır. Bu tablonun ilgili kalemleri ve hesaplanış şekli aşağıdaki gibidir.

**PROFORMA GELİR - GİDER TABLOSU****(YTL)**

AÇIKLAMALAR / YILLAR	1	2	3	4...
DOLULUK ORANLARI				
1 – İşletme Gelirleri				
2 – Satılan Malın Maliyeti				
3 – Kanuni Kâr / Zarar (1-2)				
4 – Zarar Mahsubu				
5 – Yatırım İndirimi ve Diğer İndirimler				
6 – Kurumlar Vergisi Matrahı (3-(4+5))				
7 – Kurumlar Vergisi (6*%33)				
8 – Gelir Vergisi Stopajı (5*%19.8)				
9 – Dönem Kâr/Zararı (3-(7+8))				
10 – Zarar Mahsubu				
11 – Kanuni Yedek Akçe ((3-10)*%5)				
12 - 1.Temettü ((9-(10+11))*%5)				
13 – Memur ve İşçilere Kâr Payı				
14 – Kullanılabilir Kâr (9-(11+12+13))				

**İşletme Gelirleri**

Yıllar itibariyle hesaplanmış işletme gelirleri tablosundan alınarak ilgili yıllara yazılır.

**Satılan Hizmetin Maliyeti**

Yukarıda hazırlanmış olan maliyet tablosundaki satılan hizmet maliyeti rakamları ilgili yıllara yerleştirilir.

**Kanuni Kâr-Zarar**

İşletme gelirlerinden, satılan hizmetin maliyeti düşülerek bulunur.

### **Zarar Mahsubu**

Yıllar itibariyle zarar ortaya çıkması halinde veya önceden mahsup edilememiş zararların bulunması durumunda, şirketin kâra geçtiği yıldan itibaren öncelikle geçmiş yıl zararları mahsup edilir. Ancak en fazla 5 yıl öncesine ait zararlar mahsup edilebileceği için zarar mahsubu yaparken bu nokta dikkate alınmalıdır.

### **Yatırım İndirimi**

Yatırım indirimi, yatırımcıları ülke ekonomisine yararlı konulardaki yatırımlara yönlendirmek amacı ile konulmuş, yatırım tutarının tamamını veya bir kısmını vergi matrahından indirerek vergi verme veya daha az vergi verme hakkı tanıyan bir uygulamadır. Bir teşvik unsuru olduğu için, teşvik belgelerinde yer aldığı durumlarda ve oranlarda uygulanır.

Yatırım indirimi uygulanacak tutarlar; amortisman tabii sabit kıymet yatırımlarının, aktifleştirilen finansman giderleri ile kur farkları ve fiyat artışları dahil maliyet bedelleridir. Personel lojmanı inşaatı ve tefrişi, arsa-arazi alımı, teşvik belgesi kapsamı dışındaki yatırımlar, hazır satın alınan binalar yatırım indirimi kapsamı dışındadır.

### **Kurumlar Vergisi Matrahı**

Yıllar itibariyle kanuni kârdan zarar mahsubu ve yatırım indirimi düşülerek bulunur. Kurumlar vergisi matrahı kurumlar vergisi oranı ile çarpılarak bulunur. Kurumlar vergisi oranı %30, kurumlar vergisi üzerinden hesaplanan fonlar ise yaklaşık %10 olduğundan toplam kurumlar vergisi oranı %33 olmaktadır.

### **Gelir Vergisi Stopajı**

Dönem kazancı üzerinden indirimle konu yatırım indirimi tutarına %19.8 (net-fonlar dahil) gelir vergisi stopajı uygulanır.

### **Dönem Kâr (Zararı)**

Kanuni kârdan Kurumlar Vergisi ve fonlar ile Gelir Vergisi Stopajının çıkarılması dönem kârını verir. Zarar söz konusu olması halinde kurumlar vergisi ve gelir vergisi stopajı hesaplanamayacağı için zarar rakamı aynen yazılır.

### **Zarar Mahsubu**

Dördüncü satırda zarar mahsubunun söz konusu olması halinde aynı rakamlar bu satırda yazılır. Aynı rakamların buraya tekrar yazılmasının sebebi yedek akçe matrahının hesaplanmasında kullanılacak olmasındandır.

### **Kanuni Yedek Akçe**

Yıllar itibariyle kanuni kâr'dan zarar mahsubu düşüldükten sonra bulunan tutar üzerinden %5 oranından 1. tertip kanuni yedek akçe ayrılır. Bu işleme ödenmiş sermayenin %20'sine ulaşıncaya kadar devam edilir. Ödenmiş sermayenin %20'sine ulaşıldıktan sonra 1. tertip kanuni yedek akçe ayırma zorunluluğu yoktur.

### **Temettü**

Dönem kârından kanuni yükümlülükler düşüldükten sonra kalan kâr ortaklara dağıtılabilir kârdır. Bu kârın ortaklara ne oranda da-

ğıtılacağı ana sözleşme hükümlerine göre belirlenir. Ana sözleşmede hüküm bulunmaması haline genel kurulda alınacak karara göre dağıtılır.

Sermaye Piyasası Kanunu'na tabi olan şirketler esas sözleşmelerinde birinci temettü oranını göstermek zorundadırlar. Bu oran Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) Tebliği'ne göre, SPK'ya tabi olan anonim şirketlerin birinci temettü oranı dönem net kârının % 50'sidir.

Şirketin SPK'ya tabi olmaması durumunda ise ana sözleşmedeki kâr dağıtım hükümlerine göre dağıtılacak temettü hesaplanır.

### **Memur ve İşçilere Kâr Payı**

Değerlendirilen şirketin ana sözleşmesinde memur ve işçilere kâr payı dağıtılacağına ilişkin hüküm bulunması veya böyle bir uygulamanın yerleşmiş olması durumunda memur ve işçilere dağıtılacak kâr payı hesaplanır.

### **Kullanılabilir Kâr**

Dönem net kârından kanuni yedek akçe, 1 temettü, varsa memur ve işçilere dağıtılacak kâr payı çıkarıldıktan sonra kullanılabilir kâr bulunmaktadır. TTK hükümlerine göre ayrılacak 2. tertip kanuni yedek akçe ve varsa esas sözleşme hükümlerine göre ayrılması gereken yedek akçeler kullanılabilir kâr içinde yer alır.



## Proforma Nakit Akım Tablosu

### PROFORMA NAKİT AKIM TABLOSU

(YTL)

AÇIKLAMALAR / YILLAR	1	2	3	4...
DOLULUK ORANLARI				
<b>A - Nakit Girişleri</b>				
1 - Net İşletme Geliri (a+b+c) a . Yurtiçi Satışlar b . Yurtdışı Satışlar 2 – Diğer Nakit Girişleri				
<b>B - Nakit Çıktıları</b>				
1 - İşletme Dönemi Yatırım Harcamaları 2 - İşletme Giderleri 3 - Zorunlu Ödemeler (a+b+c) a . Vergi ve Stopaj b . Temettü c . İkramiye 4 - Kredi Ödemeleri a . Faizler b . Anapara Geri Ödemeleri				
<b>C - Nakit Farkı (A-B)</b>				
<b>D – Kümülatif Nakit Farkı</b>				
<b>E - Borç Ödeme Gücü (A-(B1+B2+B3)) / B4</b>				

Proforma nakit akım tablosu, şirketin yıllar itibariyle nakit giriş ve çıkışlarının karşılaştırıldığı, borç ödeme gücünün hesaplandığı tablodur. Nakit girişleri ve nakit çıkışları olmak üzere iki kısımdan oluşur.

## **Nakit Girişleri**

Nakit girişleri yurtiçi ve yurtdışı satış gelirlerinden oluşur. İşletme geliri yıllar itibariyle KKO dikkate alınarak hesaplanır. Bu hesaplamalar için yıllar itibariyle KKO'ları tam kapasitede işletme gelirlerinde yer alan yurtiçi satış ve ihracat rakamları ile çarpılarak bulunur. Yurtiçi satış geliri ve ihracat ayrı ayrı gösterilir ve toplamı işletme gelirlerini verir.

## **Nakit Çıkışları**

### **İşletme Dönemi Yatırım Harcamaları**

Şirketin KKO artışına paralel olarak ihtiyaç duyulacak ek işletme sermayesi ihtiyacı bir yıl öne kaydırılarak ilgili yıla yerleştirilir. Ayrıca işletme döneminde yapılacak ek sabit yatırım harcaması söz konusu ise buraya konulur.

## **İşletme Giderleri**

### **İşletme giderleri hesaplamaları için;**

Tam kapasitede yıllık işletme giderleri tablosundaki gider kalemlerinin sabit ve değişken kısımları dikkate alınarak, toplam işletme giderleri sabit ve değişken olarak ayrılır. Yıllar itibariyle sabit kısım aynen alınır, değişken kısmı KKO'yla çarpılarak bulunur. Bu rakam proforma gelir-gider tablosundaki işletme giderleri ile aynıdır.

## **Zorunlu Ödemeler**

Zorunlu ödemeler bölümünde, şirketin faaliyeti sonucu yarattığı fonlardan ödemesi gereken vergiler ve dağıtacağı temettüleri gösterilmektedir.

### **a) Vergi ve Stopaj**

Proforma gelir gider tablosundaki Kurumlar Vergisi ve fonlar ile gelir vergisi stopajının toplamından hesaplanan geçici verginin düşülmesi ile bulunur. Her yılın vergisi bir yıl sonra ödeneceği için bir yıl kaydırılarak tabloya yerleştirilir.

### **b) Temettü ve İkramiye**

Proforma gelir-gider tablosunda hesaplanan temettü tutarı yine vergiler gibi bir yıl kaydırılarak buraya yerleştirilir. İkramiye söz konusu ise toplanarak yerleştirilir.

### **Kredi Ödemeleri**

Kullanılmış ve kullanılacak olan (öngörülen) kredilere ait ödeme planlarından yararlanılarak hazırlanmış olan yıllar itibariyle anapara ve faiz ödemeleri, tablosundan alınarak buraya yerleştirilir.

### **Nakit Farkı-Nakit Akımı**

Nakit girişleri ile nakit çıkışları arasındaki farktır.

### **Kümülatif Nakit Farkı**

Bir yılın nakit farkının önceki yıllar nakit farkları toplamına eklenmesi ile bulunur. Bunun amacı, ara dönemlerde oluşacak sıkıntıları görebilmek, bu durumun firmanın kendi imkanları ile aşım aşamayacağını hesaplayabilmektir. Ayrıca, yine ara dönemlerde herhangi bir yatırım ihtiyacı çıkarsa bu yatırımın finansmanının hesabını da kolaylaştırır.

### **Borç Ödeme Gücü**

Borç ödeme gücü şirketin kullanmış olduğu yabancı kaynakların ana para ve faiz ödemelerini karşılayabilme gücünü ölçen bir orandır. Aşağıdaki formül ile hesaplanır;

$$BÖG = \frac{\text{Nakit Akımı} + \text{Anapara Ödemesi} + \text{Faiz Ödemesi}}{\text{Ana Para Ödemesi} + \text{Faiz Ödemesi}}$$

BÖG daha çok kredi veren kuruluşların kullandığı bir yöntemdir. BÖG kriterinin 1 olması şirketin oluşturduğu fonlarla işletme giderlerini karşılayıp, vergi, SSK, temettü gibi yükümlülüklerini ödedikten sonra ilgili dönemdeki yabancı kaynak ödemelerinin tam olarak yapabileceğini gösterir. Ancak finansman kurumları şirkete de bir miktar fon kalması gereği, bazı risk faktörleri de dikkate alınarak BÖG 'nün 1'den büyük olmasını isterler.

### **3.6. ZAMAN KAVRAMI**

Bir iş veya oluşun içinde geçtiği, geçeceği veya geçmekte olduğu süre, bu sürenin belirli bir parçası zaman olarak tanımlanabilir. Zaman nasıl ki her şeyi eskitirse, bir şeyin her zaman diliminde farklı değeri var ise, aynı şeyler para için de geçerlidir.

Enflasyon paranın zaman değerini etkiler ancak tek başına açıklayamaz. Enflasyon sıfır olsa bile paranın değeri zamanla değişir. Bugünkü 1 YTL yarınki 1 YTL'den daha değerlidir. Çünkü

bir gün içerisinde para Bankaya yatırılarak faiz elde edilebilir. Diğer bir ifade ile paranın alternatif maliyeti vardır. Bankada vadeli hesap açarsanız, hazine bonosu tercihinden veya yeni bir cep telefonu alma tercihinden vazgeçmiş olacaksınız.

Ayrıca paramızı değerlendirme olanağı olmasa ve yine enflasyon sıfır olsa bile bugünkü 1 YTL yarınki 1 YTL'den daha değerlidir. Paranın alışveriş ve tasarruf aracı olmasının dışında bir geleceğin belirsizliğine karşı bir güven aracı olma özelliği de vardır. Bu nedenle, şimdiki 1 YTL'sini yarınki 1 YTL'sına tercih ederiz. Bir halk deyişiyse, eldeki bir kuş, daldaki iki kuştan iyidir veya dalda çok daha fazla kuş olmalıdır.

Bu bölümde para-zaman karmaşık ilişkisi incelenecek, bu durumun yatırım kararlarını nasıl etkilediğine değinilecektir.

### **3.6.1. Paranın Zaman Değeri ve Fizibilitelere Etkisi**

Paranın zaman değeri hem gerçek hem de tüzel kişilerin çeşitli finansal kararların alınmasında temel rol oynayan çok önemli bir kavramdır. Bir beyaz eşyayı peşin mi yoksa taksitli mi almak karlıdır? Hangi sigorta şirketinin sunduğu hayat sigortası veya bireysel emeklilik teklifi uygundur? Bir şirket için ise; finansal kiralamamı satın alma mı tercih edilmelidir? Hisse senedi mi tahvil mi alınmalıdır? Veya döviz pozisyonu mu güçlendirilmelidir? Tüm bu ve benzeri soruların cevabı, paranın zaman değerini dikkate almaksızın bulunamaz.

Yine fizibiliteye dönersek, yatırımların gerektirdiği para çıkışları ile yatırımdan sağlanacak para girişleri farklı dönemlerde ger-

çekleşecektir. Para giriş ve çıkışlarının zaman içindeki dağılımı da değişik olabilir. Paranın zaman değerini dikkate almadan para giriş ve çıkışlarını karşılaştırmak anlamsız sonuçlar verecektir. O halde bir yatırımın para giriş ve çıkışlarının birbirleriyle karşılaştırılabilmesi için bunların zaman faktörünü göz önünde tutarak aynı zaman düzeyine indirgenmeleri gerekir.

Yatırımların bazıları fabrika binası, makineler, büro malzemeleri gibi maddi varlıklara, bazıları da patentler ve markalar gibi maddi olmayan varlıklara yapılırlar. Bu yatırımları gerçekleştirirken toplam ihtiyacın bir kısmı öz kaynaklarla, bir kısmı ise borçlanarak olur. Borçlanıldığı zaman paranın gelecek dönemlerde ödenmesine ilişkin bir taahhüde girmiş olunur. Ödemeler hem anaparayı hem de faizi içerecektir.

Yatırım projelerine ilişkin bu tür problemleri çözmek ve sonuçta varabilmek için öncelikle finansal matematiğinin temelini oluşturan bileşik faiz hesaplarının bilinmesi gerekmektedir.

### 3.6.2. Zaman Çizgisi

Bu bölümdeki analizlerde en çok kullanılacak araç aşağıdaki zaman çizgisi olacaktır.



Sıfır şimdiki zamanı gösterir. Ancak şimdiki zaman elbette içinde bulunduğumuz saat ve dakikayı değil, zaman dilimini ifade eder.

Sonraki her sayı ise bir sonraki zaman dilimini, “*dönemi*” gösterir. Dönem kavramı, çok çeşitli zamanların göstergesi olabilir. Örneğin 27 Ekim 2004 tarihinde bankaya bir yıl vadeli mevduat hesabı açtırsanız, ve her dönem sonunda paranızı çekmezseniz, “*n*” değerleri parayı yatırdıktan sonraki 1. yıl, 2. yıl, 3. yıl .... anlamına gelir. Eğer paranızı 3’er ay vadeli yatırırsanız, “*n*” değerleri parayı yatırdıktan sonraki birinci 3 aylık, ikinci 3 aylık, üçüncü 3 aylık dönemleri ifade eder.

***Eğer paranızı;***

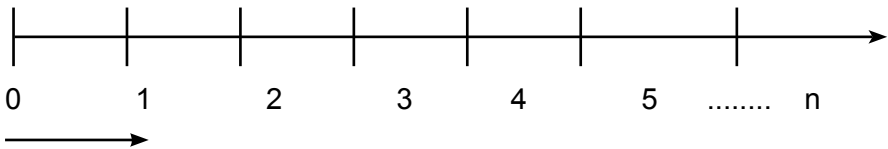
- ***Yıllık vadeli yatırırsanız 1 yılda 1 dönem,***
- ***3 ay vadeli yatırırsanız 1 yılda 4 dönem,***
- ***4 ay vadeli yatırırsanız 1 yılda 3 dönem,***
- ***6 ay vadeli yatırırsanız 1 yılda 2 dönem,***

***olacaktır.***

### **3.6.3. Bileşik Faiz Hesaplamaları**

#### **Faiz**

Faiz, başkasına ait paranın kullanılması sonucu ödenen bedel/ kira olarak adlandırılabilir. Para sahibi açısından paradan uzak kalmanın bedelidir. Matematiksel olarak tanımlamak gerekirse, Bir dönem yatırılan paranın “*n*” dönem sonundaki kazancıdır.



A       $A(1+i)$

100 YTL %20 faiz oranı ile 1 yıl sonra  $100 (1,2) = 120$  YTL olacaktır.

120 YTL ile 100 YTL arasındaki fark faiz gelidir.

***120 YTL, 100 YTL'nin Gelecekteki Değeridir.***

### **Faiz Oranı**

Paranın gelecekteki değerini gösteren faiz, %20, %30 gibi bir oran olarak ifade edilir. Faiz oranlarından bahsedilirken mutlaka hangi döneme ilişkin olduğundan da bahsedilir. Genelde yıllık olarak verilen faizin ara dönemler itibariyle hangi oranı ifade ettiğini de bilmek gerekebilir. Örneğin yıllık %30 olan faiz aylık veya üç aylık ne kadardır? Aynı soruyu başka bir örnek için de sormak mümkündür. Yıllık enflasyon oranı %25 ise 6 aylık faiz oranı nedir?

$i$  = Yıllık faiz oranı veya yıllık fiyat artışı

$i_n$  =  $n$  dönem itibariyle faiz oranı – aylık fiyat artışı

olarak ifade edilirse,

$$i_a = (1+i)^{1/n} - 1 \quad \text{olur.}$$

Örneğin yıllık enflasyon oranı %25 ise

$$6 \text{ aylık enflasyon oranı } i_a = (1,25)^{1/2} - 1 = 0,11$$

$$3 \text{ aylık enflasyon oranı } i_a = (1,25)^{1/4} - 1 = 0,06 \text{ olacaktır.}$$



### **Bileşik Faiz, Paranın “n” Dönem Sonunda Ulaşacağı Değer**

Faiz üzerinden faiz kazancına bileşik faiz veya bileşik faiz yürütme denir. Diğer bir ifade ile, bir dönem başında yatırılan paranın dönem sonunda alınan faiziyle birlikte yeniden faize yatırılması sonucu (faizin de faizi) oluşan faizdir.

100 YTL paranız olduğunu, yıllık faiz oranının %22 olduğunu, paranızı üçer aylık dönemlerle, hiç çekmeden 1 yıl bankada tuttuğunuzu düşünün. Bir yılsonunda kaç liranız olur?

Yıllık %22 faiz oranını 3 aylık ifade edersek  $(1,22)^{1/4} - 1 = 0,05$  (%5) olur. Bu durumda dönemler itibariyle ve dönem sonunda gelirleriniz aşağıdaki gibi olacaktır;

n	Dönem Başı Değer (P <sub>0</sub> )	Dönem Faizi	Kazanılan Top. Faiz	Toplam Değer (P <sub>n</sub> )
0	100.00	0.00	0.00	100.00
1	100.00	5.00	5.00	105.00
2	105.00	5.25	10.25	110.25
3	110.25	5.51	10.76	115.76
4	115.76	5.79	11.30	121.55

Yukarıdaki tablonun formül olarak ifadesi;

$P_n$  = Dönem sonunda elde edilecek anapara + faiz toplamı.

$P_0$  = Dönem başında yatırılan para.

$i$  = Faiz oranı.

$n$  = Dönem sayısı.

$$P_n = P_0 (1+i)^n$$

Yukarıdaki örneği formüle yerleştirirsek;

$$P_n = 100 \times (1,05)^4 = 100 \times 1,2155 = 121,55 \text{ YTL}$$

### Paranın n yıl sonunda Ulaşacağı Değerin Tablo Yardımı ile Hesaplanması

Bazı kaynaklarda 1 YTL'nin bileşik değeri “(1+i)<sup>n</sup>” tablo olarak verilir. Bu tabloda çeşitli faiz hadleri ve çeşitli yıllara ilişkin değerleri görebiliriz. Sütunlarda çeşitli dönemleri, satırlarda ise faiz oranlarını görmekteyiz. Dönem ile faiz oranının kesiştiği noktadaki değer ise aradığımız kümülatif değerdir.

%/Dönem	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1.010	1.020	1.030	1.041	1.051	1.062	1.072	1.083	1.094
2	1.020	1.040	1.061	1.082	1.104	1.126	1.149	1.172	1.195
3	1.030	1.061	1.093	1.126	1.159	1.194	1.230	1.267	1.305
4	1.040	1.082	1.125	1.170	1.217	1.265	1.316	1.369	1.423

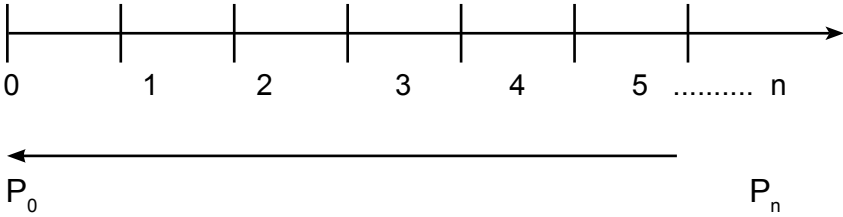
Örneğin; 100 YTL'nı %3 dönemsel faiz oranı ile 5 dönem faize vererseniz, paranız

$$100 \times 1,159 = 115,9 \text{ YTL olacaktır.}$$

### 3.6.4. Bugünkü Değer

Bugünkü değer, ileride kazanılacak paranın bugünkü karşılığıdır. Bileşik faiz hesaplamalarında Bugünkü  $P_0$  değerinin n. dönem sonundaki  $P_n$  değeri bulunmaya çalışılmaktadır. Bugünkü değer he-

saplamalarında ise n. dönem sonundaki  $P_n$  değerinin bugünkü değeri olan  $P_0$  bulmaya çalışılır.



Bileşik faizde eldeki parayı ilerideki dönemlerin para değerine taşımaktayız, bugünkü değer kavramında ise ilerideki bir paranın bugünkü cari değerine getirme söz konusu olmaktadır.

### **n Yıl Sonra Elde Edilecek Paranın Bugünkü Değerinin Formül Yolu İle hesaplanması**

$$P_n = P_0 (1+i)^n$$

$$P_0 = P_n * 1/(1+i)^n$$

İki yatırım alternatifi bulunduğunu, bunlardan birinin 5 yıl vade sonunda 1.217 YTL, diğeri ise hemen 1.050 YTL kazandıracaktır. Paranın alternatif olarak %4 ile değerlendirme olanağı olduğunu kabul edersek, bu durumda hangi alternatif daha karlıdır?

1.217 YTL'nin bugünkü değeri;

$$P_0 = P_n 1/(1+i)^n$$

$$P_0 = 1.217 * 1/(1+0,04)^5 = 1.000 \text{ YTL olacaktır.}$$

Bu durumda peşin 1.050 YTL alternatifi kabul edilecektir.

5 yıl için %4 indirgeme-faiz oranı ile beş yıl sonraki 1.217 YTL bugün 1.000 YTL'ye eşittir. Bu durumda kısa vadede kazanılacak 1.050 YTL daha karlı bir seçenek olacaktır. Ancak indirgeme oranı %2,5 olsaydı;

$$P_0 = P_n / (1 + i)^n$$

$$P_0 = 1.217 * 1/(1+0,025)^5 = 1.076 \text{ YTL olacak,}$$

Bu durumda 5 yıl vadeli seçenek tercih edilecektir.

### **n Yıl Sonra Elde Edilecek Paranın Bugünkü Değerinin Tablo Yardımı İle Hesaplanması.**

Bazı kitaplarda 1 YTL'nin "n" dönem sonundaki değerini gösteren tablolar olduğu gibi tersine "n" dönemdeki 1 YTL'nin en dönem sonundaki değerini gösteren tablolarda yer almaktadır. Bu tablolar,  $P_0 = P_n * 1/(1 + i)^n$  formülündeki  $1/(1 + i)^n$  bölümünü ifade ederler.

1 YTL'nin Bugünkü Değeri:  $PVIF = 1/(1+i)^n$

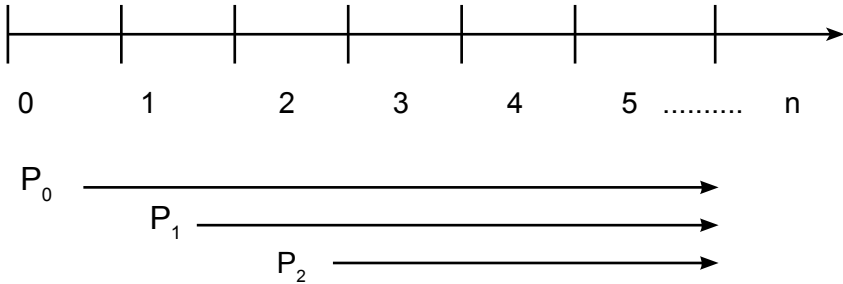
(%)/ yıllar	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,990	0,980	0,971	0,962	0,952	0,943	0,935	0,926	0,870
2	0,980	0,961	0,943	0,925	0,907	0,890	0,873	0,857	0,842
3	0,971	0,942	0,915	0,889	0,864	0,840	0,816	0,794	0,772
4	0,961	0,924	0,889	0,855	0,823	0,792	0,763	0,835	0,708
5	0,951	0,906	0,863	0,822	0,784	0,747	0,713	0,681	0,650

Yukarıdaki problemi tablo yardımı ile çözmek istersek,

5.yıl ve % 4 faiz oranı oranın kesiştiği karedeki oran 0,822 dir. Bu durumda  $1.217 * 0,822 = 1.000$  YTL olarak bulunur.

### 3.4.5. Dönemsel Getirilerin Bileşik Değerleri Toplamı

Bankaya her ay aynı tutarda para yatırır veya hesabınıza kiracınız her ay aynı tutarda kira bedelini yatırırsa dönem sonunda ne kadar para birikir?



Bankaya paralar dönem başlarında yatırılırlar, kiralarda genellikle dönem başlarında peşin tahsil edilirler ancak işletmecilikte işletme gelirleri her zaman dönem sonlarında elde edilirler. Diğer bir deyişle Firmalar Kar/zarar durumlarını dönem sonlarında görebilirler. İşletmecilik dönemsel bir uygulama oldukları için işletmeler bir dönem boyunca çalışırlar harcama yaparlar, gelir sağlarlar dönem sonunda ise kar mı zarar mı olduğu görülebilir. Örneklerle açıklamak gerekirse;

Bankaya 3 yıl boyunca **dönem başlarında** her yıl 1.000 YTL yatırıldığını, faiz oranının %10 olduğunu düşünürsek,

1. yıl yatan para toplam 3 yıl hesapta kalacak,

$$P_1 = 1.000 \times (1+0,10)^3 = 1.331 \text{ YTL elde edilecektir.}$$

2. yıl yatan para toplam 2 yıl hesapta kalacak,

$$P_2 = 1.000 \times (1+0,10)^2 = 1.210 \text{ YTL elde edilecektir.}$$

3. yıl yatan para toplam 1 yıl hesapta kalacak,

$$P_3 = 1.000 (1+0,10)^1 = 1.100 \text{ YTL elde edilecektir.}$$

Yatırılan paraların toplam **3.641** YTL'sına baliğ olduğu görülmektedir. Aynı sonucu formül kullanarak bulabiliriz.

$$P = \frac{A \times [(1+i)^n - 1](1+i)}{i}$$

$$P = \frac{1.000 \times [(1+0,10)^3 - 1](1+0,10)}{0,10}$$

$P = 3.641$  olarak hesaplanacaktır.

Aynı örneği paraların bankaya **dönem sonunda** yatırılması varsayımına göre yaparsak;

1. yıl yatan para toplam 2 yıl hesapta kalacak,

$$P_2 = 1.000 \times (1+0,10)^2 = 1.210 \text{ YTL elde edilecektir.}$$

2. yıl yatan para toplam 1 yıl hesapta kalacak,

$$P_3 = 1.000 (1+0,10)^1 = 1.100 \text{ YTL elde edilecektir.}$$

Son dönem yatan para = 1.000 YTL elde edilecektir.

Yatırılan paraların toplam **3.310** YTL'sına baliğ olduğu görülmektedir. Aynı sonucu formül kullanarak bulabiliriz.

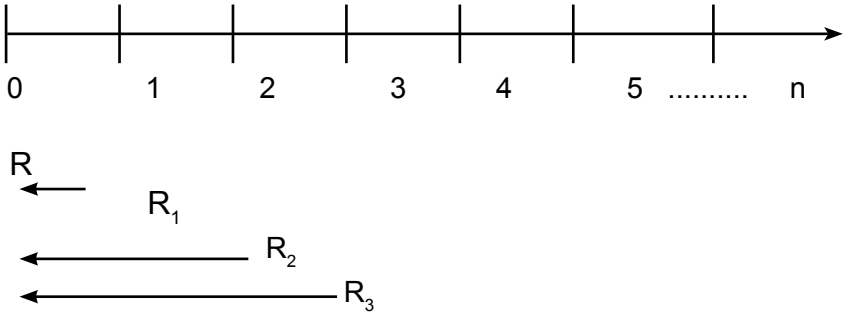
$$P = \frac{A * [(1+i)^n - 1]}{i}$$

$$P = \frac{1000 * [(1+0,10)^3 - 1]}{0,10}$$

$P = 3.310$  olarak da bulunacaktır.

### 3.4.6. Yıllık Getirilerin Bugünkü Değerleri Toplamı

Belirli bir süre boyunca, dönem sonlarında eşit tutarlarda elde edilen veya faize yatırılan bir paranın bugünkü toplam değerinin hesaplanması işlemidir.



Kiracınızın size bir teklifi vardır. Üç yıllık kira süresi boyunca her yıl **dönem başlarında** yıllık 1.000 YTL kira ödemektense hemen 2.800 YTL ödemeyi kabul edip etmeme konusunda bir cevap beklemektedir. Enflasyon oranının %10 olduğunu varsayarak;

$$R_1 = 1.000 \times 1 / (1+0,10)^0 = 1.000$$

$$R_2 = 1.000 \times 1 / (1+0,10)^1 = 909$$

$$R_3 = 1.000 \times 1 / (1+0,10)^2 = 826$$

Toplam = **2.735** YTL olmaktadır. Bu durumda peşin ödemeyi kabul etme en uygun çözüm olacaktır.

$$R = \frac{A x [(1+i)^n - 1]}{(1+i)^{n-1} x i}$$

$$R = \frac{1000 x [(1 + 0,10)^3 - 1]}{(1+0,10)^{3-1} x 0,10}$$

R = **2.735** olarak hesaplanacaktır.

Aynı kira tutarları **dönem sonlarında** yatırılıysaydı;

$$R_1 = 1.000 / (1+0,10)^1 = 909$$

$$R_2 = 1.000 / (1+0,10)^2 = 826$$

$$R_3 = 1.000 / (1+0,10)^3 = 751$$

Toplam= **2.486** YTL elde edilecekti. Aynı sonucu formül kullanarak da elde edebiliriz.

$$R_n = \frac{A x [(1+i)^n - 1]}{(1+i)^n x i}$$

$$R = \frac{1000 * [(1 + 0,10)^3 - 1]}{(1 + 0,10)^3 * 0,10}$$

R = **2.486** olarak da bulunacaktır.



## **IV. BÖLÜM: FİZİBİLİTE SONUÇLARINI DEĞERLENDİRME TEKNİKLERİ**

Bu satırlara kadar olan bölümlerde proje/fizibilite kavramına, hazırlanma ve çalışma yöntemlerine değinilmiştir. Ancak çoğunlukla, yatırımcıların önünde birden çok yatırım seçeneği veya bir proje içerisinde yatırımcının karar vermesi gereken yol ayrımları/alt yatırım kararları bulunur. Bu nedenle fizibiliteleri değerlendirme teknikleri de sadece bir kabul/ret kriterleri olmakla birlikte genelde birden fazla yatırım tercihi arasında seçim yapmaya yöneliktir. Zaman kavramı yine önceki bölümde değinildiği gibi fizibilite değerlendirme çalışmalarını üzerinde etkili olur, bu etki fizibiliteleri değerlendirme yöntemlerine de yansımaktadır. Bu çerçevede proje değerlendirme tekniklerini paranın zaman değerini dikkate alan ve alamayan teknikler olarak sınıflandırmak mümkündür.

Ayrıca gelecekteki gelirlerle ilgili risk beklentileri de olabilir. Bu durumu analiz etmek için geliştirilen teknikler de vardır.

### **4.1. PARANIN ZAMAN DEĞERİNİ DİKKATE ALMAYAN TEKNİKLER**

#### **4.1.1. Ortalama Verimlilik Yöntemi**

Bu yöntem yatırımların ortalama verimliliklerini ölçmektedir. İki alternatif yatırım karşılaştırmasında verim oranı yüksek olan proje seçilir. Tek proje olması durumunda, hesaplanan oran ile beklenen oran karşılaştırılır. Hesaplanan oran beklentilerin üstünde ise proje kabul, aksi halde reddedilir. Bu yöntemin basit

olması ve muhasebe verilerinden yararlanılması açılarından tercih edilmektedir. Ancak net nakit akımları yerine muhasebe verilerine dayalı kar (gelir) kavramlarını esas alması, tekniğin sakıncalı yönlerini oluşturur.

$$\text{Ortalama Verimlilik} = \frac{\frac{\text{Toplam Net Gelir}}{\text{Yıl Sayısı}}}{\frac{\text{Başlangıç Yatırım Tutarı} + \text{Hurda Değer}}{2}}$$

İki projenin aşağıdaki tabloda yer alan verilere sahip olduğunu, hurda değer olmadığını düşünerek yöntemi uygulayalım;

	<b>A Projesi</b>	<b>B Projesi</b>
Başlangıç yatırımı	(20.000)	(30.000)
1.yıl net gelir	500	1.750
2.yıl net gelir	750	1.500
3.yıl net gelir	1.000	1.250
4.yıl net gelir	1.250	1.000
5.yıl net gelir	1.500	750
<b>Gelir Toplamı</b>	<b>5.000</b>	<b>6.250</b>

$$\text{Ortalama Verimlilik (A)} = \frac{\frac{5.000}{5}}{\frac{20.000}{2}} = \% 10$$

$$\text{Ortalama Verimlilik (B)} = \frac{\frac{6.250}{5}}{\frac{30.000}{2}} = \% 8,33$$

Örnekte görüldüğü gibi A projesi faaliyet dönemi sonuna doğru artan, B projesi azalan gelirler elde etmektedir. Bu fark değerlendirmeye yansımamaktadır. Toplamda B projesinin toplam gelirleri daha fazla olmasına rağmen tercih bu tekniğe göre A projesi olmaktadır.

#### 4.1.2. Geri Ödeme Süresi Yöntemi

Bir projenin geri ödeme süresi, başlangıçta yatırılan paranın geri alındığı süredir. Başlangıçta yatırılan paranın, ileriki yıllarda elde edilecek nakit akışları ile kaç yılda geri alınacağını ölçer. Bu yöntemde geri ödeme süresi kısa olan proje tercih edilir. Çünkü yatırılan para ne kadar kısa zamanda geri kazanılırsa projenin cazibesi artacaktır. Tek proje varsa yatırımcının zaman beklentisi kararı belirler. Geri ödeme süresi beklenen zaman kısıtının altında ise proje kabul edilebilir. Beklenen zaman ise genelde yatırımın ekonomik ömrüdür.

Tekniğin geri ödeme döneminden sonraki yıllarda oluşabilecek muhtemel net nakit akışlarını dikkate almaması olumsuz yönüdür. Oysa bu tarihten sonraki net nakit akışları karar sürecini etkileyebilir. Ayrıca paranın zaman değerini dikkate almaz. Bununla birlikte en çok başvurulan yöntemlerden biridir. Çünkü geri ödeme süresi kısaltıkça riskin de düştüğü kabul edilir. Kaba bir değerlendirme sunan yöntem sakıncalarından dolayı tek başına kullanılmayabilir ancak diğer yöntemlerle birlikte analizin bir parçası olarak kullanılması da mümkündür. Ayrıca, likiditeyi önemseyen yatırımcılar veya geleceği kestirilemeyen, bu nedenle riskli sektörlere yapılan yatırımlar için kullanılabilir bir yöntem olabilir.

Örneğin toplam yatırım tutarının 18.000 YTL ve 8 yıl boyunca da projenin sağlayacağı nakit akımlarının aşağıdaki gibi ise;

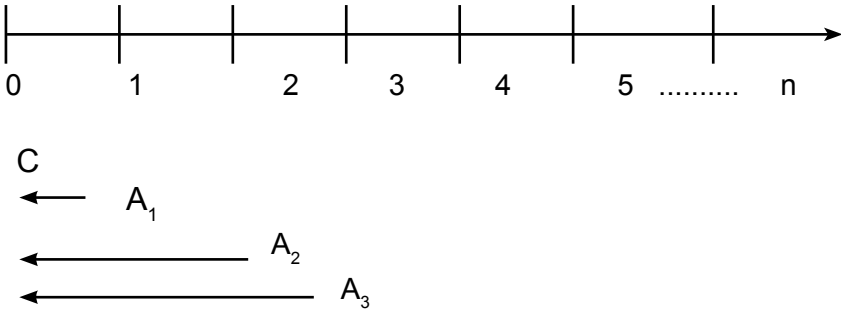
YIL	TUTAR (YTL)	KÜMÜLÂTİF (YTL)
1.yıl	4.000	4.000
2.yıl	6.000	10.000
3.yıl	6.000	16.000
4.yıl	4.000	20.000
5.yıl	4.000	
6.yıl	3.000	
7.yıl	3.000	
8.yıl	3.000	

İlk 3 yıldaki nakit akımları toplamı 16.000 YTL olup başlangıç yatırımı 3. yılda büyük ölçüde karşılanmaktadır. 4.yılda ise gelirler toplamı 20.000 YTL olduğundan, Geri Ödeme Süresi yaklaşık 3,5 yıl olacaktır. Yatırımın ekonomik ömrü 3,5 yıldan uzun ise kabul edilebilir yatırım olacaktır. Veya aynı yatırım tutarını 3,5 yıldan daha kısa zamanda geri ödeyecek bir başka yatırım alternatifi varsa, proje kabul edilmeyecektir.

## 4.2. PARANIN ZAMAN DEĞERİNİ DİKKATE ALAN TEKNİKLER

### 4.2.1. Net Bugünkü Değer Yöntemi (NPV)

Bir yatırımın net bugünkü değeri; yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı para girişlerinin önceden saptanmış belirli bir iskonto oranı ile bugüne indirgenmiş değerleri toplamı ile yatırım için yapılan harcamaların bugünkü değerleri toplamı arasındaki farktır. Bu yöntemi önceden belirlenmiş bir iskonto haddi üzerinden, yatırım harcamalarını ve yatırımın sağlayacağı nakit girişlerini aynı zaman noktasına indirgeyerek aralarındaki farkın hesaplanması olarak tanımlayabiliriz.



Yatırımın ilk bir yıl içinde gerçekleştirileceği ve hurda değeri olmayacağı varsayımı ile;

$$\begin{array}{rcc}
 \mathbf{NBD} & = & \sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+i)^t} - C_t \\
 & & \underbrace{\hspace{10em}} \quad \underbrace{\hspace{10em}} \\
 & & \text{Nakit Girişlerinin Bugünkü} \quad \text{Yatırım Harcaması} \\
 & & \text{Değerleri Toplamı}
 \end{array}$$

Tek proje söz konusu ise, projenin kabul edilebilmesi için net bugünkü değer toplamının pozitif, diğer bir ifade ile sıfırdan büyük olması gerekir. Bu durumda nakit girişlerinin bugünkü değerleri toplamı, yatırım harcamasından büyük anlamına gelir. Aksi takdirde anlamlı bir yatırım olmayacaktır. Net bugünkü değerın sıfır olması ise nakit girişlerinin nakit çıkışlarına eşit olması anlamına gelir, ancak bu durum önceki bölümlerde bahsedilen proje tanımına aykırı bir durum olacağından projenin sürdürülebilirliği için yine reddedilmelidir. Her yatırımda bir artı değer kalmalıdır ki, projenin sürdürülebilirliği sağlanabilsin.

Eğer birden çok proje arasından biri seçilecek ise, net bugünkü değeri en fazla olan yatırımın seçilmesi gerekecektir.

Bu yöntemin kullanılmasında en önemli ve zor konu iskonto oranının, “i” değerinin belirlenmesidir. Zor olmakla birlikte kararlarda hayati öneme de sahiptir. Bir iskonto oranında olumlu çıkan proje, iskonto oranının iki puan yükselmesi ile olumsuz proje haline gelebilir. Genel olarak iskonto oranının kullanımında sermaye maliyeti kullanılmaktadır. Sermaye maliyetini yatırımın finansmanında kullanılan kaynakların ağırlıklı ortalama maliyeti şeklinde ifade etmek mümkündür. Bunun dışında iskonto oranı olarak;

- Beklenen oran,
- Cari faiz haddi,
- Devlet borçlanma oranı,
- Benzer yapıya sahip yatırımların ortalama karlılığı kullanılabilir.

Ayrıca iskonto oranı belirlenirken ülkedeki enflasyon oranı, cari faiz haddi ve beklenen riskler de hesaba katılmalıdır.

Örneğin;

Yatırım maliyeti aynı olan (1.000 YTL) iki projenin yıllar itibariyle aşağıdaki nakit akımlarını sağladığını, iskonto oranının %10 olduğunu kabul edelim;

C = 1.000 YTL.

Yıl	A Projesi			B Projesi		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
	$1/(1+0,10)$	$(1*2)$		$1/(1+0,10)$	$(1*2)$	
0	(1.000)	1	(1.000)	(1.000)	1	(1.000)
1	500	0,91	455	100	0,91	91
2	400	0,83	332	200	0,83	166
3	300	0,75	225	300	0,75	225
4	100	0,68	68	400	0,68	272
5	-	-	-	500	0,62	310
6	-	-	-	600	0,56	336
Toplam			+80			Toplam + 400

Net bugünkü değerleri sıfırın üstünde olduğundan her iki projede kabul edilir olmakla birlikte, iki projeden birinin seçilmesi durumunda "B Projesi" tercih edilecektir.

### 4.2.2. Karlılık İndeksi (IP)

Önceden belirlenmiş bir iskonto oranı ile Yatırım harcamaları ve yatırımın sağlayacağı nakit girişlerini aynı zaman düzeyine indirgeyerek, yıllar itibariyle oluşması beklenen nakit girişlerinin belirli bir iskonto oranı ile indirgenmiş tutarları toplamının harcamalarına oranıdır. Bu yöntem net şimdiki değer yönteminin farklı bir şekilde uygulaması olarak ortaya çıkmaktadır.

$C_t$  = Yatırım tutarı.

$A_t$  = Yıllık net nakit akışları.

$i$  = Sermaye maliyeti.

İken ve yatırımın bir yıl içinde tamamlanacağı varsayımıyla;

$$IP = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+i)^t}}{C_t}$$

$PI < 1$  ise proje ret,  $PI \geq 1$  ise proje kabul edilecektir.

Tek bir yatırım projesi değerlendiriliyorsa  $PI \geq 1$  ise kabul edilir. Alternatif projelerin değerlendirmesi söz konusu ise,  $PI$  daha büyük olan proje tercih edilir. Yukarıdaki örnek için;

$IP$  (A projesi) =  $1080/1000 = 1,08$      $PI$  (B projesi) =  $1400/1000 = 1,4$

$IP$  (B projesi) >  $PI$  (A projesi) olduğundan  $PI$  (B projesi) seçilir.



### 4.2.3. İç Karlılık Oranı (IRR)

Bu oran; hakiki verim, zamana göre düzeltilmiş kar, sermayenin marjinal verimliliği gibi çeşitli şekilde ifade edilebilmektedir. İç karlılık oranı yatırım için gerekli para çıkışları ile, sağlayacağı para girişlerini aynı zaman düzeyine indirindiğinde eşit kılan iskonto oranıdır. Diğer bir ifade ile iç karlılık oranı, bir yatırım projesinin net bugünkü değerini sıfıra eşitleyen iskonto oranı olarak da tanımlanmaktadır.

$A_t$  = t döneminde nakit girişi,

$C_t$  = yatırımın gerektirdiği t dönemindeki nakit çıkışı.

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

Öyle “r” iskonto oranı bulunmalıdır ki, denklemi sıfıra eşitlesin. Hurda değeri bu formülde göz ardı edilmiştir.

Projenin verimliliği “r”, sermaye maliyetine “k” dersek, projenin verimliliğinin sermaye verimliliğinden büyükse kabul edilir.

Bu yöntem, nakit giriş ve çıkışlarını aynı zaman dilimine indirgeyerek objektif biçimde karşılaştırabilmektedir. Bir tek dezavantajı vardır. Eğer, proje yatırım döneminden sonra da nakit çıkışı yaratıyorsa formülden iki iç karlılık oranı hesaplanabilir.

### Örnek;

Bir projenin yatırım tutarlarının 50.000 YTL, ekonomik ömrünün 4 yıl ve nakit girişlerinin de aşağıdaki gibi olacağını varsayalım;

	(1)	(2)	(1*2)=3	(4)	(1*4)=5
Yıl	NNA	$1/(1+0,12)$	BD(% 12)	$1/(1+0,14)$	BD(% 14)
	(50.000)	1	(50.000) 1		(50.000)
1	25.000	0,893	22.325	0,877	21.925
2	20.000	0,797	15.940	0,769	15.380
3	13.000	0,712	9.254	0,675	8.775
4	5.000	0,636	3.180	0,592	2.960
			NBD = + 669	NBD = (960)	

IRR % 12 ile % 14 arasında bir değer olmalıdır. IRR enterpolasyon yardımı ile bulunabilir. Enterpolasyon yönteminde; tahmini iskonto oranı ile işlem yapılır, daha sonra farklı bir oranla işlem tekrarlanır. Yüzde değişmelerden bir orantı oluşturularak gerçek değere ulaşılır.

$$\begin{array}{ccc}
 \left. \begin{array}{l} \frac{i}{\% 12} \rightarrow \\ \\ r \rightarrow \\ \\ \% 14 \rightarrow \end{array} \right\} \begin{array}{l} \frac{NPV}{669} \\ \\ 0 \\ \\ -960 \end{array} & & \frac{X}{669} = \frac{0,02}{669 +} \\
 & & X = 0,008
 \end{array}$$

Yukarıdaki denklemin ifadesi şudur; “i” oranında %2’lik artış net bugünkü değerde 1.629’luk (669 + 960) bir fark yaratmıştır. Ne kadar azalma NBD’i sıfıra eşitleyecektir.

$$r = \% 12 + \% 08$$

$$r = 0,12 + 0,008$$

$$r = 0,128$$

$r = \% 12,8$  olarak hesaplanmıştır.

Projeden beklenen karlılık  $\%12,8$ 'den büyükse proje red, küçükse kabul edilecektir.

#### **4.2.4. Net Bugünkü Değer ve İç Karlılık Oranı Yöntemlerinin Karşılaştırılması**

Net bugünkü değer yöntemi  $NBD \geq 0$  olan bütün projeleri seçer. Karşılaştırma varsa, NBD büyük olan projeyi seçer. Diğer taraftan yıllar itibariyle NNA'ları çok farklı olması durumunda da farklı sonuçlarla karşılaşılabiriz.

İç karlılık oranı ise  $r > k$  olan bütün projeleri seçer. Karşılaştırmalarda ise projeler (r) oranına göre büyükten küçüğe doğru sıralanır. Eğer tek bir proje değerlendiriliyorsa, net bugünkü değer veya iç karlılık oranı yöntemine göre değerlendirmek muhtemelen aynı sonucu verecektir. Bazı projelerde ise farklı sonuçlar verebilir. NBD ve IKO yöntemlerinin farklı sonuçlar vermesi,

- Yatırım maliyetleri (C) çok farklı ise,
- Proje ömürleri çok farklı ise ,
- Yıllar itibariyle NNA 'ları çok farklı ise olasıdır.

Birden çok proje arasından birini seçmek gerekir ve bir proje NBD, diğer proje de İKO yöntemine göre olumlu sonuç veriyorsa nasıl karar verilecektir? Bu durumu bir örnek üzerinde incelersek;

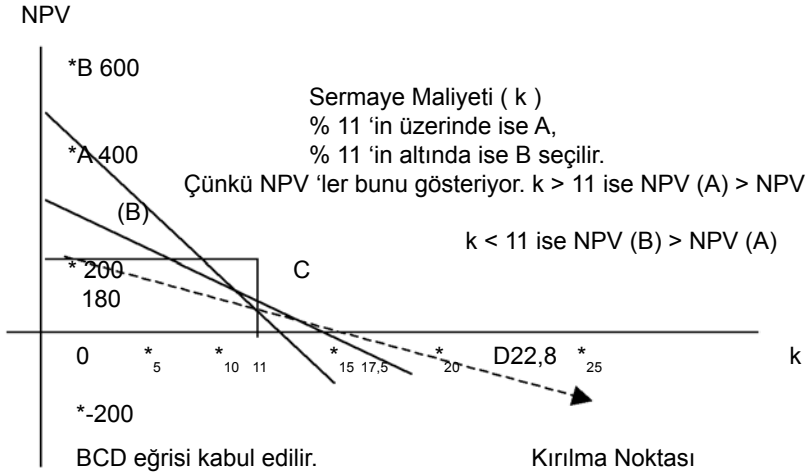
A ve B projelerine ilişkin yatırım tutarları ve yıllar itibariyle NNA'ları verilmektedir. Ayrıca, değişik iskonto oranlarına göre A ve B projesine ilişkin NBD değerleri hesaplanmıştır. Her iki projenin de İKO oranları hesaplanarak ayrıca belirtilmiştir.

Yıl	NNA (A)	NNA (B)
0	(1.200)	(1.200)
1	1.000	100
2	500	600
3	100	1.100

İskonto Oranı (%)	NBD(A)	NBD(B)
0	400	600
5	292	390
11	180	180
15	113	54
20	38	(63)
25	(29)	(173)
30	(89)	(267)
17,5	-	0
22,8	0	-
IRR (A) = % 22,8		IRR (B) = % 17,5

Yukarıdaki çeşitli iskonto oranlarında hesaplanmış NPV'lerden de görüleceği üzere % 11 iskonto oranı kırılma noktasıdır. Bu orana kadar NPV B projesini tercih ederken, % 11'den sonraki iskonto

oranlarında A projesi tercih edilmektedir. Bu durumu grafik üzerinde görmek de mümkündür



Yukarıdaki %11 kesişme iskonto oranı göz yordamı ile tahmin edilebileceği gibi aşağıda görüldüğü gibi A ve B projelerinin NNA'ları farkının IRR'si bulunarak hesaplanabilir. Farkın IRR'si % 11 olarak hesaplanacaktır. Grafikte BCD eğrisi bizim karar verme eğrimizi oluşturur. C noktasının üzerinde B projesi C noktasının altında A projesi tercih edilir. Çünkü bu noktalarda ilgili bölümlerde projelerin NPV'leri daha büyüktür.

Yıllar	NNA (A)	NNA(B)	Fark
0	(1.200)	(1.200)	0
1	1.000	100	900
2	500	600	(100)
3	100	1.100	(1.000)

IRR = % 11  $k < % 11$  ise B,

$k \geq % 11$  ise A projesi seçilir.

### 4.3. RİSK KAVRAMI

Bu satırlara kadar yapılan analizlerde fizibilite/proje sonuçları değerlendirilirken, iki proje karşılaştırırken risk unsuru ihmal edilmiş veya iki projenin aynı ölçüde riske sahip olduğu kabul edilmiştir. Örneğin; A projesinin net bugünkü değerinin 100.000 YTL, B projesinin net bugünkü değerinin ise 250.000 YTL olması durumunda B projesinin tercih edileceğini biliyoruz. Ancak her iki projenin de uluslar arası bir proje olduğunu ve A projesinin Romanya’da, B projesinin ise Irak’ta olduğunu düşünürsek, kararımız değişmelidir? Aşağıdaki bölümlerde bu sorunun cevabı aranacaktır.

#### 4.3.1. Yatırımdan Beklenen Karlılığı Farklılaştırmak

Bu yöntemde riskli projelerin net bugünkü değerini bulurken, ıskonto oranı farklılaştırılır. Örneğin beklenen risksiz karlılık %10 ise, ancak proje koşullarına göre yüksek risk görülüyorsa, beklenen karlılık artırılır. Bu şekilde ıskonto oranını örneğin %20 olarak kabul edip net bugünkü değer yeniden hesaplanır.

	(1)	(2)	(1*2)=3	(4)	(1*4)=5
Yıl	NNA	$1/(1+0,10)$	BD(% 12)	$1/(1+0,20)$	BD(% 14)
0	(50.000)	1	(50.000)	1	(50.000)
1	25.000	0,91	22.727	0,83	20.833
2	20.000	0,83	16.529	0,69	13.889
3	13.000	0,75	9.767	0,58	7.523
4	5.000	0,68	3.415	0,48	2.411

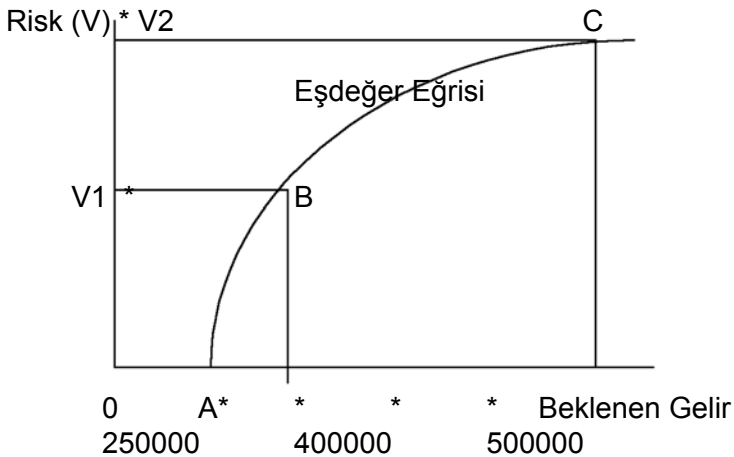
NBD =+ 2.438

NBD =- 5.343

Örnekte görüldüğü üzere, risk unsuru göz önüne alındığında zaman proje kabul edilmeyecektir. Eğer analiz yöntemi olarak iç karlılık oranı seçilmiş ise, hesaplanan iç karlılık oranı riskli kar beklentisi olan %20'den fazla olması durumunda proje kabul edilir. Bu yöntemin olumsuz yanı, riskin rakamsal ifadesinin sübjektif olması, kişisel taktirlere bağlı kalmasıdır.

#### 4.3.2. Yatırımın Sağlayacağı Nakit Akışlarının Risk Faktörüne Göre Düzeltilmesi

Bu yöntemde riskli projeden beklenen gelirlere eşdeğer olan risksiz gelirler belirlenir. Örneğin; eğer 400.000 YTL. net gelir elde edebileceği hesaplanan riskli bir projenin alternatifi 250.000 YTL. risksiz gelir elde edilecek devlet tahvilleri ise, 250.000 YTL., beklenen 400.000 YTL. 'lık riskli gelirin belirli olan eşdeğeridir. Bir başka deyişle risksiz 250.000 YTL. 'lık gelir, 400.000 YTL.'lık riskli gelirin vereceği tatmine eşdeğer tatmin verebilmektedir. Bunu bir risk-gelir farksızlık eğrisi ile de gösterebiliriz;



Yukarıdaki şekilde X ekseninde beklenen gelir miktarı, y ekseninde risk ölçülmektedir. İşletme risksiz 250.000 YTL. ile, Vb miktarında riski olan 500.000 YTL. arasında eşdeğer tatmin elde etmektedir.

İki gelir arasındaki oran ise şöyle ifade edilebilir ;

$$\alpha = \frac{\text{Risksiz Gelir}}{\text{Riskli Gelir}} = \frac{A_t}{\bar{A}_t} = \frac{250.000}{400.000} = 0,625$$

$\alpha$  katsayısı 0 ile 1 arasında değer alıp, riskin bulunmadığı durumlarda 1'e eşittir. Risk arttıkça  $\alpha$ 'nın değeri sıfıra yaklaşacaktır. Bu durum, projenin kabul edilebilme şansını azaltır. Her dönem için  $\alpha$  katsayıları bulunduğu anda işletme aşağıdaki iki gelir dizisi arasında kayıtsız kalacaktır.

$$\alpha_1 \bar{A}_1, \alpha_2 \bar{A}_2, \alpha_3 \bar{A}_3, \dots, \alpha_n \bar{A}_n,$$

ve

$$A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$$

Bu durumda riskli bir projenin net şimdiki değerini aşağıdaki şekilde bulabiliriz;

$$\text{NBD} = \sum_{t=1}^n [(\alpha_t \bar{A}_t) / (1+k)_t] - C$$



Örneğin;

C: 10.000 ve  $\alpha_1 = 0,5$  ,  $\alpha_2 = 0,7$  ,  $\alpha_3 = 0,6$  olduğunu varsayarak ve proje gelirlerinin aşağıdaki olasılık dağılımına göre olacağı kabulü ile projenin net şimdiki değerini hesaplayalım;  $i = \% 20$  alınacaktır.

1. Dönem		2. Dönem		3. Dönem	
NNA	Olasılık	NNA	Olasılık	NNA	Olasılık
(5.000)	0,1	5.000	0,1	3.000	0,2
0	0,3	7.000	0,2	5.000	0,2
5.000	0,3	10.000	0,3	10.000	0,3
10.000	0,2	13.000	0,3	15.000	0,2
15.000	0,1	15.000	0,1	20.000	0,1

bu durumda; önce her devrenin net nakit akışlarının beklenen ortalama değerini hesaplayalım;

$$\bar{A}_t = \sum_{j=1}^5 A_j * P_j$$

$$\bar{A}_1 = -5000*0,1+5000*0,3+10000*0,2+15000*0,1 = 4500 \text{ YTL}$$

$$\bar{A}_2 = 5000*0,1+7000*0,2+10000*0,3+13000*0,3+15000*0,1=10300 \text{ YTL}$$

$$\bar{A}_3 = 3000*0,2+5000*0,2+10000*0,3+15000*0,2+20000*0,1= 9600 \text{ YTL}$$

$$\text{NBD} = [0,5(4500)/ (1,20)^1 + 0,7(10300)/ (1,20)^2 + 0,6(9600)/ (1,20)^3] - 10000$$

$$\text{NBD} = 213,05$$

NBD > 0 olarak hesaplanmıştır.

## V. BÖLÜM: FİZİBİLİTE ÇALIŞMALARININ DENETİMİ VE KALİTESİ

### 5.1. NEDEN DENETİM?

Önceki bölümlerde proje süreç yönetiminden bahsedilmişti. Bu süreçte denetim döngününün bir parçası olup, başta planlanan bütçe hedeflerinden, amaçlardan, zamanlamadan sapma olup olmadığını belirlemeyi hedefler. Burada karşılaştırma kriterleri projeye başlamadan önce belirlenen hedeflerdir. Nerede bir sapma var ise ilgili aşamaya tekrar dönülerek sonraki tüm aşamalar yeniden çalışır.

Bir proje çalışması olan fizibilite çalışmasında da süreçteki her aşama ayrıca kendi içinde denetlenmelidir. Burada amaç her aşamadaki çalışmaların ne ölçüde sistematik gittiği ve bu aşamalarda ulaşılan sonuçların ne ölçüde gerçekçi olduğudur. Burada karşılaştırma kriteri ise daha önceden kazanılan tecrübeler, bu tecrübeleri yansıtan kayıtlardır. Örneğin bütçede belirli koşullarda bir kredi öngörüsü yapıldı ise, öngörülen koşullarda böyle bir kredi mevcut olmalıdır. Bir makine teçhizat ithal edilecek ise, öngörülen teknik özelliklerde ve fiyatta bir makine satın alınabilir olmalıdır. Ayrıca bir proje sonuçları, benzeri projelerle de uyumlu olmalıdır. Tüm benzeri sorular sürekli yapılan denetimler sonucunda cevaplanır.

Denetim yukarıdaki çalışmalar sonucunda kalitenin sağlanmasına da hizmet edecektir. Bu nedenle denetim sonuçları da kayıt altına alınmalı ve/veya raporlanmalıdır.

## 5.2. NEDEN KALİTE?

Proje veya fizibilite çalışmaları ve bu çalışmalar sonucunda ortaya çıkan raporlar bir amaca hizmet etmek üzere hazırlanırlar. Bu amaçlar yatırım kararları almak, birden çok yatırım alternatifi içerisinde en uygun olanını seçmek, ürün/hizmet türünü ve kapasiteyi belirlemek, en uygun zamanda kapasite artırmak veya modernizasyon yatırımı yapmak gibi büyük maliyetleri olan önemli kararlardır. Kaliteli olmayan bir proje çalışması ve kalitesiz bir proje raporunun sonucu da yüksek maliyetli olacaktır.

Bir hizmetin veya ürünün kaliteli olması için her şeyden önce ürün veya hizmetin ortaya çıkmasını sağlayacak girdilerinde kaliteli olması gerekir. Yanlış bilgilerle çalışılan projenin ne kadar yoğun emek harcanırsa harcansın doğru sonuç vermeyeceği açıktır. Proje çalışmaları değişik aşamalardan oluşan bir zincir olarak düşünülürse, “zincirin gücü en zayıf halkası kadardır” sözü proje çalışmaları için de geçerli olacaktır. Bu nedenle proje çalışmalarında daha az önemli bir aşama yoktur.

## 5.3. FİZİBİLİTE ÇALIŞMALARINDA KALİTENİN ÖLÇÜSÜ NEDİR?

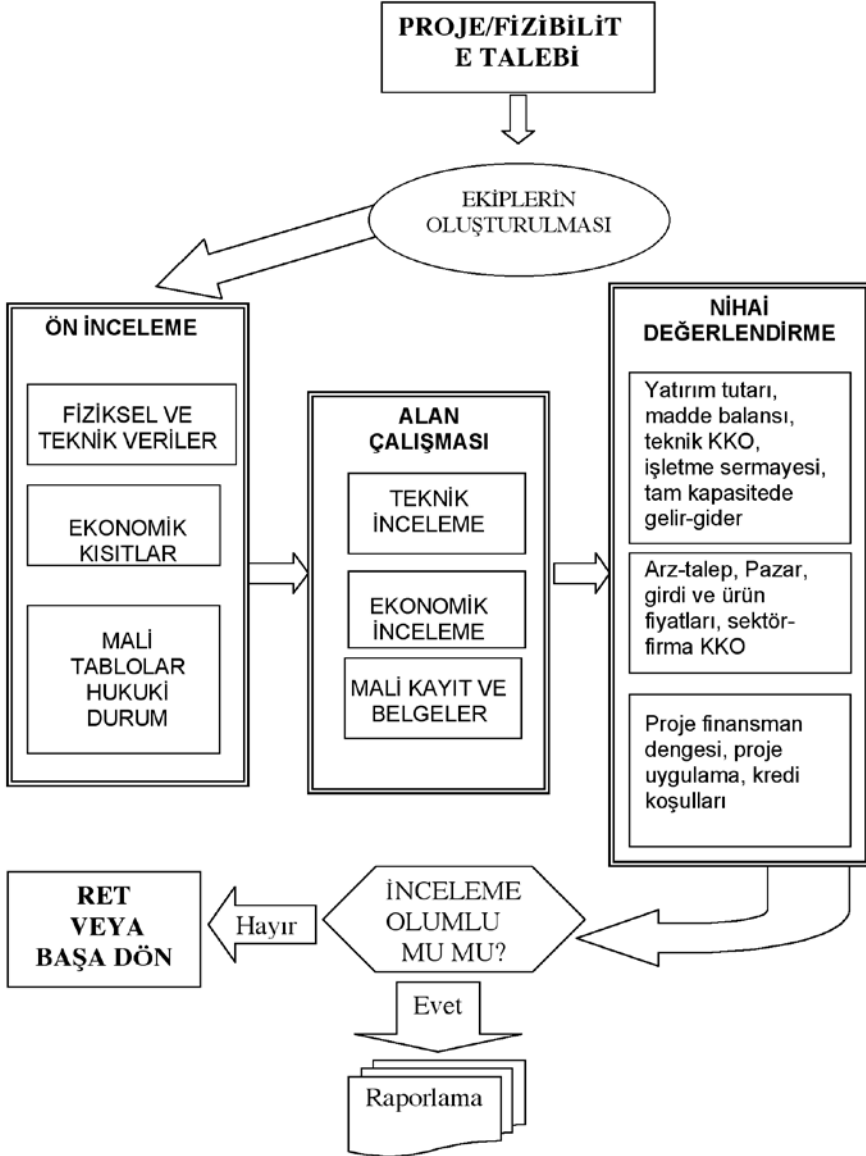
Proje çalışmalarında tek bir ölçü belirleyip kalite kriteri olarak ortaya koymak zor olmakla birlikte, yanlış ta olabilir. Örneğin proje talep eden finansal kuruluşlar farklı içerik ve formatlarda proje çalışması istemektedirler. Ayrıca bir projede, yatırım kararı verirken ön plana çıkması gereken unsurlar ile kredi almaya yönelik veya teşvik

belgesi almaya yönelik proje/fizibilite çalışmasında beklenen vurgular farklı olabilir. Ancak yine de temel unsurlar vardır. Bir proje/fizibilite çalışması;

- ***Uygun bir zamanda tamamlanmış,***
- ***Çalışma grubunun koordinasyonu sağlanmış,***
- ***Yeterli veri toplanabilmiş,***
- ***Toplanan verilerin doğruluğu ve uygun yerlerden toplandığı konusunda endişe oluşmamış,***
- ***Alan çalışması göz ardı edilmemiş,***
- ***Yapılan öngörüler mantıklı ve gerekçeleri açıklanmış,***
- ***Benzer projeler ile kıyaslama yapılmış,***
- ***Projenin gerçekleşmesi için gerekli varsayımlar dikkate alınmış ve iyi irdelenmiş,***
- ***Raporun formatı anlaşılır ve istenen formatta***

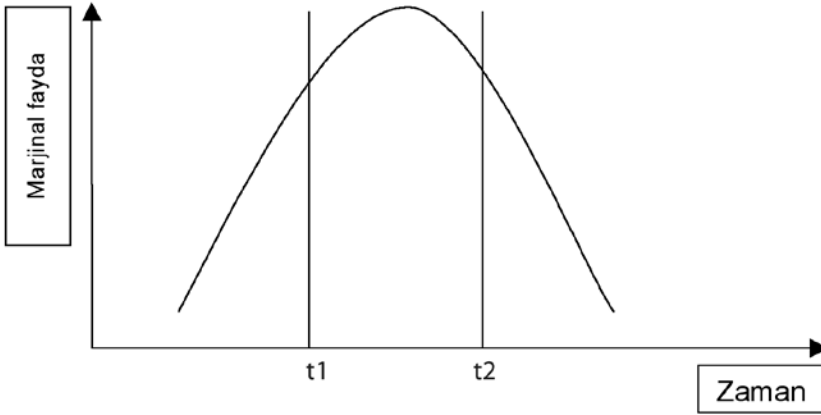
İse belirli bir ölçüde kalite sağlanmış demektir.

#### 5.4. PROJE/FİZİBİLİTE İŞ AKIM ŞEMASI ve KALİTE KONTROL (Denetim) NOKTALARI



## 5.5. FİZİBİLİTE SÜRECİ

Evrensel proje değerlendirme yaklaşımlarına baktığımızda (Dünya Bankası ve AB yaklaşımları –project cycle management) ekonomik yaşabilirliğin belirlenmesi genel proje değerlendirme amaçlarından sadece biri olmaktadır. Çevre, sosyal ve kurumsal sorumluluklar gibi faktörler de önem kazanmaktadır. Bu çerçevede; evrensel proje değerlendirme yaklaşımlarında proje değerlendirme süreci oldukça uzundur. Bir proje değerlendirme çalışmasının aldığı süreler ile sağladığı faydaları aşağıdaki gibi basit bir grafikte göstermek mümkündür;



Hazırlanan fizibilite raporlarının, karar organlarına hizmet vermesi beklenen “*kaliteli bir ürün*” olabilmesi için ortalama  $t_1$ - $t_2$  zaman aralığında bir çalışma geçmesi gerekir.  $t_1$ ' den daha kısa zamanda biten bir proje değerlendirme/fizibilite çalışmasında bazı bilgilerin, ayrıntıların gözden kaçması, diğer ifade ile yararlanılması

gerekli bazı faydaların dikkate alınmaması riskini doğurur. Durum tespit raporu, bilgi notu gibi çalışmaların bu kısa süreç içinde tamamlanması elbette mümkündür.

t2 zamanını aşan bir çalışma ise; bilgilerin revize edilmesi kısır döngüsü içine girmiş, cari bir çok gelişmeyi göz ardı eden, karar organlarına sağlıklı bilgi sunmaktan ve bir fayda sağlamaktan uzak bir çalışma olacaktır.

Fizibilite bir araç olduğuna göre; cevaplandırılması gerekli bir diğer soru ise bu aracın doğru şekilde kullanılıp kullanılmadığıdır. Ayrıca evrensel yaklaşımlar, bilgiye ulaşma ve proje değerlendirme maliyetleri ile bu çalışmaların getirisinin makul ölçülerde olmasını da öngörür.

Yukarıda bahsedilen optimum proje değerlendirme süresinin; mevcut proje yaklaşımlarımız çerçevesinde ve çalışma için gerekli tüm bilgi ve belgelerin hazır olduğu varsayımı altında bir-bir buçuk ay olduğu söylenebilir. Bu sürenin açılımı aşağıdaki gibidir;

## FİZİBİLİTE DEĞERLENDİRME SÜRECİ

FAALİYETLER / HAFTA	I	II	III	IV	V	VI
Ön inceleme						
Yerinde inceleme						
Teknik değerlendirme						
Sektör-firma değerlendirilmesi						
Mali değerlendirme						
Raporlama						

### 5.6 FİZİBİLİTE DEĞERLENDİRME DENETİM NOKTALARI VE FORMU

Bir fizibilite veya proje çalışmasında çalışma sürecinin doğru gidip gitmediğini veya hazırlanan raporda eksikler olup olmadığını bilmenin en iyi yolu bir kontrol listesi oluşturmaktır. Bu liste ihtiyaca ve kişilere göre değişik olabilir ancak aşağıda bir örnek yer almaktadır. Bu listedeki bilgiler minimum bilgiler olup yapılan çalışmada ve hazırlanan raporda bu bilgilerin hepsini sağlamış olmak gerekir.



## FİZİBİLİTE DEĞERLENDİRME FORMU

KRİTERLER / DEĞERLENDİRME	VAR	YOK
<b>A. GENEL DEĞERLENDİRME</b>		
A.1. Çalışmanın Gerekçesi		
A.2. Yatırımın Konusu		
A.3. Yatırımın Yeri		
A.4. Başlangıç ve Bitiş Tarihi		
A.5. Proje Yönetimi		
A.6. Formata Uygunluk		
<b>B. SEKTÖREL DEĞERLENDİRME</b>		
B.1. Sektörün ve Ürünün Tanıtımı		
B.2. Ürünün Özellikleri, Alternatif Ürünler		
B.3. Sektördeki Toplam Kurulu Kapasite ve Yıllar İtibariyle Değişim		
B.4. Yıllar İtibariyle Dış Ticaret (İthalat-İhracat)		
B.5. Sektördeki Yıllar İtibariyle Toplam Üretim		
B.6. Arz ve Talep Analizi		
B.7. Rakip Firmalar		
B.8. Pazarlama Stratejisi		
B.9. Yıllar İtibariyle Öngörülen KKO		
B.10. Formata Uygunluk		
<b>C. TEKNİK DEĞERLENDİRME</b>		
C.1. Kuruluş Yeri Analizi		
C.2. Seçilen Teknoloji ve Üretim Şekli		
C.3. Temrin Planı		
C.4. Yatırımın Çevreye Etkisi		
C.5. Yıllar İtibariyle Sabit Yatırım Tutarı		
C.6. Madde Balansı, İşletme Giderleri		
C.7. İşletme Giderlerinde Sabit-Değişken Ayrımı		
C.8. İşletme Sermayesi İhtiyacı		
C.9. İşletme Gelirleri		
C.10. Teknik Riskler ve Avantajlar, Teknik KKO		
C.11. Formata Uygunluk		

<b>D. MALİ DEĞERLENDİRME</b>		
D.1. Finansman İhtiyacı		
D.2. Finansman İhtiyacında İç Yatırım Dış Yatırım Ayrımı		
D.3. Fiyat Artışı, Kur Farkı		
D.4. Finansman Kaynakları		
D.5. Proforma Tablolar		
D.5. Formata Uygunluk		

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Ayanoğlu, Kamil, Cüneyt Düzyol ve diğerleri, “*Kamu Yatırım Projelerinin Planlanması ve Analizi*”, DPT İktisadi Sektörler Genel Müdürlüğü, Genişletilmiş 2. Baskı, Ağustos 2001.
2. Bilen, Gülhan, M. Serdar Kabukçuoğlu; “*Avrupa Birliği’nde Proje Süreç Yönetimi ve Hazırlama İlkeleri*”, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş., Haziran 2002, Ankara.
3. Bilen, Gülhan, M. Serdar Kabukçuoğlu; “*Proje Süreci Yönetimi ve Mantıksal Çerçeve matrisi Hazırlama İlkeleri*”, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları N0:91, STK Çalışmaları 1, İstanbul: Şubat 2005
4. Birkan, İbrahim, “*Sürdürülebilir veya Sürdürülemez Turizm*”, Turizmde Bu Sabah, [http://www.turizmdebusabah.com/devam\\_popup.asp?ID=10864](http://www.turizmdebusabah.com/devam_popup.asp?ID=10864)
5. Brealey, Richard A., ve Diğerleri, “*İşletme Finansının Temelleri*”, McGraw-Hill-Literatür Ortak Yayını, 1997.
6. Brigham, Eugene F., Joel F. Houston, “*Fundamentals of Financial Management*”, Ninth Edition, Harcourt College Publishers, 2001.
7. Cingöz, Ahmet ve A. Mithat Cesur, “*Proje Değerlendirme Teknikleri ve Mali Değerlendirme*”, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. Proje Değerlendirme Seminerleri, 2004 Ankara.
8. Çetindamar, Dilek, “*Türkiye’de Girişimcilik, Özet Bulgular*”, TÜSİAD Basın Bülteni, 27 Şubat 2003, TS/BAS/03-018.
9. Çetinel, Sedef, “*Ekonomik Değerlendirme*”, Seminer Sunumları, Haziran 2005, Ankara

10. Çetinel, Sedef, “*Talep Tahmin Teknikleri*”, Seminer Sunumları, Haziran 2005, Ankara
11. Çobanoğlu, Bekir, “*Araştırma Metodları*”, Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi I. Cilt, Türkiye Kalkınma Bankası, Nisan 1983 Ankara
12. “*European Charter for Small Enterprises*”, (adopted by the General Affairs Council, 13 June 2000.)
13. Heldman, Kim, “*Project Management Professional*”, Sybex Inc., Second edition, 2002
14. Kabukçuoğlu, M. Serdar, “*Proje Kavramı ve Proje Değerlendirme*”, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. Proje Değerlendirme Seminerleri, 2004 Ankara.
15. Kalkan, Orhan, “*En Son Değişiklikleriyle Turizm Mevzuatımız*”, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Basımevi, Ankara 1991.
16. Kargül, Prof. Dr. İ. Doğan, “*Fizibilite Raporu Hazırlama Esasları ve Örnekler Yatırım Karar Teknikleri*”, İTO Yayınları yayın No: 1996-27, Denge Matbaacılık, İstanbul:1996
17. Kerzner, Harold, “*Project Management a System Approach to Planning, Scheduling and Controlling*”, Eight Edition, John Willey & Sons, 2003.
18. “*Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Yatırımlarında Devlet Yardımları*”, (tebliğ N0:2001/1), Resmi Gazete Tarih ve Sayısı: 18.02.2001–24322
19. Müftüoğlu, M. Tamer, Tülin Durukan, “*Girişimcilik ve KOBİ’ler*”, Gazi Kitapevi, Fersa Matbaacılık, Şubat 2004 Ankara.

20. “*Project Management Body of Knowledge*”, PMBOK Guide, 2000 Edition.
21. Seyidoğlu, Halil, “*Bilimsel Araştırma Teknikleri*”, Güzem Yayınları No:10, İstanbul:1995
22. “*Türk Dil Kurumu Sözlüğü*”, <http://www.tdk.gov.tr/TDKSOZLUK/>.
23. “*Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi*”, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. Proje Değerlendirme Seminerleri, I. Ve II. Cilt, Nisan 1989 Ankara.
24. “*Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararın Uygulanmasına İlişkin Tebliğ*”, (Tebliğ No: 2002/1 ), Resmi Gazete Tarih ve Sayısı: 30/07/2002-24831.