

TARIM, HAYVANCILIK
VE
GIDA SANAYİ YATIRIM PROJELERİ
HAZIRLAMA TEKNİĞİ

FİZİBİLİTE RAPORLARININ HAZIRLANMASI
VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Prof. Dr. İ. Hakkı İNAN



ÖNSÖZ

Tekirdağ Ziraat Fakültesinde 1985 yılından beri Tarım Ekonomisi, Gıda Mühendisliği ve Zootekni Bölümleri lisans öğrencilerine okutmakta olduğum Tarımsal Proje Hazırlama ve Değerlendirme dersinin notları ilk kez 1986 yılında kitap haline getirilmiştir. 1993 yılında Gıda Bölümü öğrencilerinin ihtiyaçları dikkate alınarak kitaba bazı ilâveler yapılmıştır. Kitaptaki daha sonraki değişiklik 1995 yılında yapılmış ve Zootekni Bölümü öğrencileri için ders notuna örnek bir proje eklenmiştir.

Kitap, Ziraat Fakültelerinin öğrencileri için gerekli olan proje hazırlama ve Değerlendirmeye ilişkin temel bilgileri içermektedir. Bu nedenle, bir hayvancılık projesi, bir meyvelik projesi ya da bir mandra projesi hazırlamak isteyen öğrenci bu kitaptan yararlanabilir.

Kitap on iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde Proje Hazırlamaya Giriş yapılmış, Proje Konusu ve Özeti ikinci bölümde incelenmiştir. Üçüncü bölümde Piyasa Etüdünün temel konuları işlenmiş ve bu bilgilere dayalı olarak dördüncü, beşinci ve altıncı. bölümlerde Proje Kapasitesi, Kuruluş Yeri Seçimi, Teknik Analiz hakkında pratik bilgiler verilmiştir. Yedinci bölümde Proje Giderleri ve Gelirleri, sekizinci bölümde Proje Finansmanı ve dokuzuncu Bölümde Proje Analizinin temel konuları işlenmiştir. Onuncu bölümde Gıda Sanayi ile ilgili, on birinci bölümde ise Hayvancılıkla ilgili birer örnek proje verilmiştir. Bu şekilde bu dersi alan öğrencilerin ve ziraat mühendislerinin Proje Hazırlama konusunda pratik yaşamlarında kullanabilecekleri özlü bilgilerle donatılmaları amaçlanmıştır. Öğrencilerin ilgi duydukları konuları derinlemesine öğrenmelerini sağlamak amacıyla eserin sonuna başvuru kaynakları eklenmiştir.

Eserdeki konuların kolayca anlaşılması için, verilen örneklerin basit, kısa ve öz olmasına çalışılmıştır. Basitleştirilmeden ötürü ders notunda bazı eksiklikler ve açıklanması gereken noktalar olabilir. Meslektaşlarımdın değerli eleştirisi ve katkıları eserin ileride daha yararlı biçime dönüşmesinde bana yardımcı olacaktır.

Son yıllarda proje hazırlama teknikleri konusunda bazı önemli gelişmeler olmuştur. Pazarlama araştırmalarının projelendirme açısından piyasa etütlerindeki rolü artmış, Çevresel Etki Değerleme (ÇED) yatırım projelerinin çevre ile ilişkisini ortaya koymak açısından zorunlu olmuştur.

Yukarıda değinilen konular ve proje analizi konusundaki gelişmelerin ışığı altında kitap 2000 yılında güncelleştirilerek genişletilmiştir. ÇED ve Teknik Analiz ile ilgili bölümlerin hazırlanmasındaki önemli katkıları için Prof. Dr. Ahmet KUBAŞ'a, Pazar Etüdü bölümüne eklenen pazarlama aşamaları konusundaki katkıları için Prof. Dr. M. Ömer AZABAĞAOĞLU'na, metnin bilgisayardaki kontrolü, şekillerin çizimi ve sayfa düzeninin yapılmasında katkıları olan Yrd. Doç. Dr. Harun HURMA'ya, proje finansmanı bölümünün güncelleştirilmesindeki katkıları için Doç. Dr. Recep ERBAY ve Yrd. Doç. Dr. Celal DEMİRKOŁa teşekkürü borç bilirim.

Talep tahmin yöntemleri örneklerinin hesabında ve bunların grafiklerinin çiziminde yardımları için Doç. Dr. Gökhan UNAKITAN'a ve kitabın basımını gerçekleştiren İdeal Kültür Yayınevi yetkilileri Ahmet Dündar, Cemal Piri ve Burak Savaş Sarıçoban'a teşekkür ederim.

Kitabın ziraat fakülteleri öğrencilerine ve konuya ilgi duyan ziraat mühendisleri ve diğer meslek mensuplarına yardımcı olmasını dilerim.

Tekirdağ, Ekim 2017
İ. Hakkı İNAN

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	7
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	17
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	18
BİRİNCİ BÖLÜM	
PROJE HAZIRLAMAYA GİRİŞ.....	19
1.1. Plân, Proje ve Yatırım.....	19
1.1.1. Plân.....	19
1.1.2. Proje.....	20
1.1.3. Yatırım ve Yatırım Projesi	21
1.1.4. Üretim ve Yatırım Giderleri.....	21
1.2. Yatırım Projesi Kararı.....	22
1.3. Tarımsal Proje Çeşitleri	22
1.3.1. Sulama Projeleri.....	22
1.3.2. Tarım İşletmeleri (Çiftlik) Projeleri.....	22
1.3.3. Kırsal Kalkınma Projeleri.....	23
1.3.4. Gıda Sanayi Projeleri.....	23
1.4. Proje Hazırlama ve Değerlendirme Aşamaları	24
1.4.1. Projenin Tanıtımı (Özeti)	24
1.4.2. Piyasa Etüdü	24
1.4.3. Kapasite ve Yer Seçimi	24

1.4.4. Teknik Değerlendirme	25
1.4.5. Proje Giderleri ve Gelirlerin Hesabı.....	25
1.4.6. Proje Finansmanı	25
1.4.7. Projenin Değerlendirilmesi.....	25
1.4.7.1. Ekonomik Değerlendirme	25
1.4.7.2. Finansal Değerlendirme.....	26
1.5. Proje Ekibi	27

İKİNCİ BÖLÜM

PROJE KONUSU VE ÖZETİ.....29

2.1. Proje Konusu	29
-------------------------	----

2.2. Proje Özeti	30
------------------------	----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

PIYASA ETÜDÜ.....33

3.1. Üretilcek Mal ve Hizmetlerin Tanıtılması	33
---	----

3.2. Piyasa ve Taleple İlgili Bilgiler	34
--	----

3.3. Talep Tahmini.....	35
-------------------------	----

3.3.1. Talep ve Talebi Etkileyen Faktörler	35
--	----

3.3.2. Talep Tahmininin Amacı ve Esasları	35
---	----

3.3.3. Bölgesel Piyasalarda Talep Tahmini	36
---	----

3.3.4. Yurtiçi ve Yurtdışı Talep Tahminleri	36
---	----

3.3.5. Talep Tahmini Yöntemleri	37
---------------------------------------	----

3.3.5.1. Zaman Serileri (Trend Analizi)	38
---	----

3.3.5.2. Talebin Fiyat ve Gelir Esneklikleri	48
--	----

3.3.5.3 Korelasyon ve Regresyon Analizi.....	51
--	----

3.3.6. Talep Tahminlerinde Dikkate Alınacak Faktörler	57
---	----

3.3.6.1. Talep Tahmini Hataları	57
---------------------------------------	----

3.3.6.2. Belirsiz Faktörler ve Duyarlılık Analizi	58
---	----

3.3.6.3. Pazar ve Pazarlama Araştırması	59
---	----

3.3.6.4. İhracat Potansiyeli ve Tahmini.....	61
--	----

3.3.6.5. Pazar Payı (Market Share) ve Piyasaya Giriş	62
--	----

3.3.6.6. Bilgi Kaynakları	62
---------------------------------	----

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

PROJE KAPASİTESİ.....63

4.1. Kapasite Kavramı..... 63

4.2. Kapasite Seçimi 64

4.2.1. Piyasa Talebi ve Pazara Uzaklık64

4.2.2. Üretim Teknolojisi.....64

4.2.3. Ölçek Ekonomileri64

4.2.4. Yatırım Maliyeti ve Fonlar65

4.2.5. Kalkınma Plânları ve Kamu Politikaları.....65

4.3. En Düşük Ekonomik Kapasitenin Saptanması 65

BEŞİNCİ BÖLÜM

PROJE İÇİN KURULUŞ YERİ SEÇİMİ.....69

5.1. Kuruluş Yeri Seçiminde Dikkate Alınan Faktörler 69

5.1.1. Kamu Politikaları.....69

5.1.2. Hammadde ve Pazara Yakınlık.....69

5.1.3. Altyapı Olanakları70

5.1.4. Ekolojik Koşullar.....71

5.1.5. Sosyo-Ekonomik Çevre71

5.1.6. İşgücü Sağlama Olanakları71

5.1.7. Arazinin Maliyeti, Hazırlanması ve Geliştirilmesi71

5.2. Kuruluş Yeri Seçimine Örnek..... 72

ALTINCI BÖLÜM

TEKNİK ANALİZ (PROJE MÜHENDİSLİĞİ).....75

6.1. Teknik Analizin Amacı ve Aşamaları..... 75

6.1.1. Ürünün Teknik Özelliklerinin Belirlenmesi.....75

6.1.1.1. Ürünün Performansına veya Fonksiyonuna İlişkin Özellikler ...76

6.1.1.2. Pazarlama ya da Satış Özellikleri76

6.1.2. Üretim Teknolojisi, Know-How ve Patent Hakları.....76

6.1.2.1. Teknoloji Seçimi77

6.1.2.2. Teknoloji Alımı ve Maliyeti78

6.1.3. Makine ve Donanım Seçimi80

6.1.3.1. Yapılar ve İnşaat İşlemleri.....80

YEDİNCİ BÖLÜM

PROJE GİDERLERİ VE GELİRLERİ 85

7.1. Proje Giderleri (Yatırım Tutarı)..... 85

7.1.1 Sabit Yatırım Tutarı..... 85

7.1.1.1 Etüt ve Proje Giderleri..... 86

7.1.1.2 Teknik Yardım, Patent ve Know-How Giderleri..... 86

7.1.1.3 Arazi Değeri ve Arazi Hazırlama Giderleri..... 86

7.1.1.4 Bina ve İnşaat Giderleri 87

7.1.1.5 Makine ve Donanım Giderleri 87

7.1.1.7 Beklenmeyen Giderler..... 89

7.1.2. İşletme Sermayesi (İşletme Giderleri) 89

7.1.2.1. Hammaddeler 90

7.1.2.2. Yardımcı Madde ve İşletme Malzemesi 90

7.1.2.3. Yakıt..... 90

7.1.2.4. Enerji..... 90

7.1.2.5. Su..... 90

7.1.2.6. İşçilik ve Personel..... 90

7.1.2.7. Amortismanlar 91

7.1.2.8. Bakım-Onarım 91

7.1.2.9. Satış Giderleri 91

7.1.2.10. Faiz Giderleri..... 91

7.1.2.11. Genel Giderler..... 91

7.2. Proje Gelirleri 91

SEKİZİNCİ BÖLÜM

PROJE FİNANSMANI 93

8.1. Yatırımların Sınıflandırılması 93

8.1.1. Yeni Proje Yatırımları..... 93

8.1.2. Tamamlama Yatırımları..... 93

8.1.3. Genişleme Yatırımları..... 93

8.1.4. Yenileme ve İdame Yatırımları..... 93

8.2. Uluslararası Finansman Kurumları..... 94

8.3. Finansman Kaynakları 95

8.3.1. Öz Kaynaklar 95

8.3.2. Dış Kaynaklar 95

8.4. Finansman Plânı..... 96

8.5. Sermaye Maliyetinin (İndirgeme Oranının) Hesabı 96

DOKUZUNCU BÖLÜM

PROJE ANALİZİ (DEĞERLENDİRME).....99

9.1. Basit Mali Değerlendirme Yöntemleri.....	99
9.1.1. Net Kâr.....	99
9.1.2. Geri Ödeme Süresi.....	100
9.1.3. Basit Kârlılık (Rantabilite) Oranı.....	101
9.2. Paranın Zaman Değerini Dikkate Alan Yöntemler.....	104
9.2.1. Paranın Zaman Değeri.....	104
9.2.2 Net Bugünkü Değer.....	106
9.2.3 Maliyet Kâr Oranı.....	108
9.2.4. İç Kârlılık Oranı.....	110
9.3. Ekonomik Değerlendirme Yöntemleri.....	113
9.3.1. Katma Değer.....	113
9.3.2. Sermaye İstihdam Oranı.....	114

ONUNCU BÖLÜM

TARIMSAL PROJELERDE ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ.....115

10.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED).....	115
10.2. ÇED Başvurusu.....	118
10.3. ÇED Raporu Genel Formatı.....	118
10.4. ÖNÇED Raporu Genel Formatı.....	119
10.5. ÇED Raporlarının Yararları.....	119

ONBİRİNCİ BÖLÜM

GIDA SANAYİ PROJESİ ÖRNEĞİ.....121

11.1 Proje Özeti.....	121
11.2. Proje Sahibi Firma Hakkında Genel Bilgiler.....	122
11.3 Proje Gerekçesi.....	123
11.4. Projenin Kalkınma Plân ve Programlarıyla İlişkisi.....	123
11.5. Pazar ve Pazarlama.....	123
11.6. Projenin Kapasitesi.....	124
11.6.1. Zeytin İşleme Ünitesi.....	124
11.6.2. Rafinasyon Ünitesi:.....	124

11.6.3. Sabun Ünitesi:.....	125
11.6.4. Gliserin Ünitesi:.....	125
11.6.5. Un Fabrikası:	125
11.7. Kuruluş Yeri.....	125
11.8. Projenin Teknik Yönü	125
11.9. Yatırım Süresi Bilgileri.....	125
11.10. Proje Finansmanı	129
11.11. İşletme Süresi Bilgileri.....	130
11.12. Mali ve Ekonomik Analizler.....	134
11.12.1. Ekonomik Rantabilite	134
11.12.2. Mali Rantabilite	135
11.12.3. Özkaynak Rantabilitesi	135
11.12.4. Geri Ödeme Süresi.....	135

ONİKİNCİ BÖLÜM

HAYVANCILIK PROJESİ ÖRNEĞİ..... 139

12.1. Proje Özeti	139
12.2. Yatırım Hakkında Genel Bilgiler	140
12.3. Proje Hakkında Detaylı Bilgi.....	141
12.3.1. Projenin Gerekçesi	141
12.3.2. Projenin Kalkınma Plân ve Programları ile İlgisi	142
12.3.3. Devletin Bölgeyi Teşvik Durumu ve Projenin Yararlanacağı Teşvik Tedbirleri	142
12.4. Kuruluş Yeri ve Seçiminin Nedenleri	142
12.5. Projenin Pazar Etüdü	142
12.6. Projenin Kapasitesi.....	143
12.7. Projenin Teknik Yönü	143
12.8. Yatırım Tutarı.....	143
12.8.1. İşletme Sermayesi ihtiyacı	143
12.8.2. Sabit Yatırım Toplamı.....	145
12.8.3. Proje Genel Toplamı	145
12.9. Projenin Finansmanı	146
12.10. İşletme Gider ve Gelirleri.....	146

12.10.1. İşletme Giderleri.....	146
12.10.1.1. Hammadde ve Yardımcı Madde Giderleri.....	146
12.10.1.2. Enerji, Yakıt, Su ve Nakliye.....	147
12.10.1.3. İşçilik ve Personel Giderleri.....	148
12.10.1.4. Amortismanlar.....	148
12.10.1.5. Genel Giderler.....	148
12.10.1.6. Ambalaj Giderleri.....	148
12.10.1.7. Faizler.....	149
12.10.1.8. Yardımcı ve işletme Malzemeleri.....	149
12.10.1.9. Dezenfeksiyon Gideri.....	149
12.10.1.10. Kira ve Diğer Giderler.....	149
12.10.2. İşletme Gelirleri.....	149
12.11. Projenin Rantabilitesi.....	150
12.12. Yatırım Termin Plânı.....	150
EKLER.....	151
Ek 1: İhraç Ürünlerinde Fiyat Yapısı.....	153
Ek 2: İhracatta Maliyet Akış Şeması.....	154
Ek 3: İthalat Uygulamaları.....	155
Ek 4: İhracat Uygulamaları.....	156
KAYNAKLAR.....	157