

İÇİNDEKİLER

BİRİNCİ BÖLÜM

SİSTEM, GİDER VE DEĞER MÜHENDİSLİĞİ

I. Sistem Mühendisliği	5
Sistemin Elemanı Olan Mühendis	8
Mühendis ve Sistem Mühendisliği.....	10
Sistem Mühendisliği ve Ekonomiklik.....	11
II. Gider Mühendisliği.....	12
Gider Mühendisliğinin Metodolojisi.....	14
Gider Mühendisliğinde Verimliliğin Ölçülmesi	15
Gider Mühendisliğinde İmal Etme veya Satın Alma Kararlarının Uygulanması	17
Defolu Üretimin Düzeltilmesi.....	19
Gider Mühendisliği ve Sermaye Maliyetinin Azaltılması	20
Gider Mühendisliği ve Kredili Mal ve Hizmet Alım Politikası	21
Gider Mühendisliği ve Diğer Gider Azaltıcı Yöntemler.....	22
III. Değer Mühendisliği	22
Değer Mühendisliğinin Metodolojisi	24
Sistem, Gider ve Değer Mühendisliği ile Yalın Üretim.....	32
Sorular	34
Çözümlü Problemler.....	35
Karışık Cevaplı Problemler	42

İKİNCİ BÖLÜM

MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ KARARLARI

I. Ekonomik Kararlar	50
Mühendisin İşletmedeki Rolü	53
Firma Organizasyon Tipleri	53
Şahıs İşletmeleri	54
Ortaklıklar	54
Şirketler	55
Mühendislik Ekonomisi Kararları	55

II. Büyük Ölçekli Mühendislik Projeleri	57
Önemli Mühendislik Ekonomisi Kararları	58
Makine-Teçhizat ve Proses Seçimi	58
Makine-Teçhizat Yenilenmesi	59
Yeni Ürün Geliştirme ve Kapasite Artırma	59
Maliyetleri Azaltma	60
Servis Geliştirme Projeleri	60
III. İşletmeyle İlgili Kısa Dönemli Ekonomik Kararlar	60
Maliyet-Hacim-Kâr İlişkileri	62
Sabit Maliyetler	63
Değişken Maliyetler	64
Toplam Maliyetler	64
Ortalama Birim Maliyeti.....	64
Marjinal Maliyet	65
Satış Hasılatı	65
Başabaş Analizleri (BBN _Q)	67
IV. Amortismanlar ve Nakit Akımlarının Hesaplanması	76
Nakit Akımlarının Hesaplanması	78
Nakit Girişleri	79
Sorular.....	81
Çözümlü Problemler	82
Karışık Cevaplı Problemler	98

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

PARANIN ZAMAN DEĞERİ VE FAİZ ÇEŞİTLERİ

I. Faiz: Paranın Zaman Değeri	106
Paranın Zaman Değeri	106
Faizle İlgili Kavramlar	107
Ödeme Planları	108
Nakit Akımı Şemaları	110
II. Faiz Hesaplama Metotları.....	111
Basit Faiz	111
Bileşik Faiz	111
Basit Faize Karşılık Bileşik Faiz.....	112
Ekonomik Eşitlik	113

III. Faiz Türleri	115
Nominal Faiz	115
Reel Faiz	116
Dönem İçi Faizi	117
Dönem İçi Faizlerin Farklı Hesaplanması	118
Dönem Sonu Faizin Dönem İçi Faizleri	119
Aylık Vade Farkları	120
Devamlı Bileşik Faiz	121
IV. Bazı Özel Durumlar	122
Enflasyon ve Faiz Oranı	122
Döviz veya Türk Lirası Olarak Kredi Alınmasının Karşılaştırılması	123
Depolu Faiz.....	124
Antisipe (Peşin) Faiz.....	125
Faiz Hesaplama Dönemi Ödeme Döneminden Farklı Olursa Reel Faizin Hesaplanması	125
Sorular	127
Örnek Çözümler	128
Çözümlü Problemler.....	130
Karışık Cevaplı Problemler	138

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

FAİZ FORMÜLLERİ VE NAKİT AKIMLARININ EKONOMİK YÖNDEN EŞİTLENMESİ

I. Nakit Akımlarının Çeşitleri	148
Faktör Notasyonları ve Faiz Tabloları	151
II. Faiz Formüllerinin Geliştirilmesi.....	153
II.1. Gelecekteki Değer F ve Bugünkü Değer P'nin Bulunması.....	153
II.2. Yeknesak (Uniform) Seri Değeri A'nın Bulunması.....	160
II.3. Her Dönem G Kadar Artan veya Azalan Nakit Akımlarının P (Bugünkü), F (Gelecekteki), A (Yeknesak Seri) Değerlerinin Bulunması	170
II.4. Nakit Akımları Geometrik Olarak Artarsa Bu Nakit Akımlarının Gelecekteki Değerinin Hesaplanması	178
II.5. Her Yıl Birden Fazla Faiz Hesaplanması Durumunda P, F ve A Değerlerinin Hesaplanması	180
II.6. Zamanla Değişen Faiz Oranlarının Hesaplarda Kullanılması	182

II.7. Devamlı Bileşik Faiz.....	182
II.8. Bir Yılda Daha Az Süreler İçin Faiz Hesaplanması.....	183
II.9. Kapitalize Maliyet.....	184
II.10. İskontolu Muameleler	186
II.11. Repo ve Repo Faizlerinin Hesaplanması.....	191
Sorular	193
Çözümlü Problemler.....	194
Karışık Cevaplı Problemler	216

BEŞİNCİ BÖLÜM

BUGÜNKÜ DEĞER VE GELECEKTEKİ DEĞER ANALİZİ

I. Proje Nakit Akımlarının Gösterilmesi.....	229
Birden Çok Yıl Devam Eden Yatırımlarda Yatırım Tutarının Hesaplanması	229
Toplam Yatırım Tutarının Bulunması	232
II. Bugünkü Değer (BD) ve Gelecekteki Değer (GD) Analizi	232
Ekonomik Ömürleri Farklı Alternatiflerin Bugünkü Değer ve Gelecekteki Değer Metotları ile Mukayesesi	234
III. Kapitalize Maliyet (KM) Metodu.....	236
IV. Net Bugünkü Değer Metodu (NBD).....	238
V. Net Gelecekteki Değer Metodu (NGD)	239
Sorular	241
Örnek Çözümler	242
Çözümlü Problemler.....	246
Karışık Cevaplı Problemler	264

ALTINCI BÖLÜM

YILLIK EŞDEĞER MASRAFA (YEM), YILLIK EŞDEĞER HASILA (YEH), YILLIK EŞDEĞER NET HASILA (YENH) VE KÂRLILIK İNDEKSİ (Kİ) METODU

I. Yıllık Eşdeğer Maliyet (YEM) ve Yıllık Eşdeğer Hasıla (YEH) Metodu.....	276
Hurda Değerin ve Ekonomik Ömür İçerisinde Ortaya Çıkan Nakit Akımlarının (A) Değerlerinin Bulunması	279

Ekonomik Ömürleri Farklı Projelerin YEM veya YEH ile Mukayesesi	280
II. Yıllık Eşdeğer Net Hasıla Metodu (YENH).....	281
III. Devamlı Nakit Akımlarında YENH'nın Kullanılması	282
IV. Yıllık Eşdeğer Masraf Metodu ile Başabaş Analizi	283
V. Birim Maliyetlerin Hesaplanmasında Yatırım Tutarının Etkisinin Maliyetlere İntikal Ettirilmesi.....	284
VI. Kârlılık İndeksi (Fayda/Maliyet) Metodu	285
VII. YENH, NBD, NGD ve KI Metotları Arasındaki İlişki	287
Sorular	289
Çözümlü Problemler.....	290
Karışık Cevaplı Problemler	305

YEDİNCİ BÖLÜM

İÇ KÂRLILIK ORANI (İKO), DIŞ KÂRLILIK ORANI (DİKO) VE RANTABİLİTE ORANI (RO) ANALİZLERİ

I. İç Kârlılık Oranı Metodu (İKO veya i*).....	316
Nakit Akımları Karmaşıksa İç Kârlılık Oranının Hesaplanması	318
II. Çoklu Verim Hâli	319
III. Düzeltilmiş İç Kârlılık Oranı Metodu	322
IV. Dış Kârlılık Oranı Metodu (DİKO)	323
V. Rantabilite Oranı Metodu (RO).....	324
İKO Metoduna Göre Karar Vermek Her Zaman Doğru mudur?	325
Ekonomik Ömürleri Eşit Olmayan Projelerin İKO Metoduna Göre Mukayesesi	326
Sorular	327
Çözümlü Problemler.....	328
Karışık Cevaplı Problemler	343

SEKİZİNCİ BÖLÜM

GERİ ÖDEME SÜRESİ BİR (GÖS₁) VE GERİ ÖDEME SÜRESİ İKİ (GÖS₂) ANALİZLERİ

I. Geri Ödeme Süresi	353
II. Geri Ödeme Süresi-1 (GÖS ₁)	354
III. Geri Ödeme Süresi-2 (GÖS ₂)	356
IV. GÖS ₂ ve NBD, NGD, YENH Arasındaki İlişki	358
V. Klasik Olmayan Nakit Akımlarının GÖS ₁ ve GÖS ₂ Metotlarına Göre Analizi	359
Sorular	361
Çözümlü Problemler	362
Karışık Cevaplı Problemler	380

DOKUZUNCU BÖLÜM

BAĞDAŞMAZ YATIRIM PROJELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE EK YATIRIM ANALİZİ

I. Bağımsız, Bağımlı ve Bağdaşmaz Yatırımlar	388
NBD, NGD, YENH Metotları Kullanarak Projelerin Seçilip Sıralanması	390
İKO ve KI Metotlarının Kullanılarak Projelerin Seçilip Sıralanması	392
II. Ek Yatırım Analizi: Alternatiflerin Ekonomik Ömürleri Eşit	393
III. Ek Yatırım Analizi: Alternatiflerin Ekonomik Ömürleri Eşit Değil	394
IV. Ek Yatırım Analizinde Çoklu Verim Hâli	395
V. İkiden Çok Alternatifin Ek Yatırım Analiziyle Seçilip Sıralanması	395
Sorular	398
Çözümlü Problemler	399
Karışık Cevaplı Problemler	419

ONUNCU BÖLÜM

YENİLEME YATIRIMLARI

I. Yenileme Yatırımlarının Sebepleri	432
II. Yenileme Yatırımlarının Sınırlı Bir Süre İçin Yapılması	436
III. Yenileme Yatırımlarının Sınırsız Süreler İçin Yapılması.....	440
IV. Eski Sabit Varlığın Şimdiki Hurda Değerinin Yeni Sabit Varlığın	
Alış Değerinden Düşülmesi.....	441
V. Minimum Ekonomik Ömrün Bulunmasıyla İlgili Analiz	442
VI. Amortismanlar, Vergiler ve Yenileme Analizindeki Tesirleri.....	443
Modern İplik Dokuma ve Boya Apre Fabrikaları T.A.Ş. Gelir Tabloları ...	444
Amortismanların Hesaplanması	445
Vergiden Sonraki Nakit Akımlarının Hesaplanması	448
Faizlerin ve Ana Para Ödemelerinin de Bulunması Durumunda	
Net Nakit Girişlerinin Hesaplanması	451
Nakit Girişlerinin Bulunamaması Durumunda Vergiden Sonraki	
Net Nakit Akımlarının Hesaplanması	453
VII. Vergiler Nazara Alındığında Yenileme Yatırımlarının Analizi	454
Sorular	458
Çözümlü Problemler.....	459
Karışık Cevaplı Problemler	479

ON BİRİNCİ BÖLÜM

BELİRSİZLİK VE RİSK ANALİZLERİ

I. Riskli Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesinde Yöntemler	491
I.1. Riskle İlgili Duyarlılık Analizleri.....	491
I.2. Olasılık Dağılımı Yaklaşımı	495
Sorular	500
Çözümlü Problemler.....	501
Karışık Cevaplı Problemler	511

ON İKİNCİ BÖLÜM

GENEL EKONOMİ VE TEMEL KAVRAMLAR

I. Ekonominin Amaçları	519
1. Ekonominin Bölümleri	520
- Makro ve Mikro Ekonomi	521
- Pozitif ve Normatif Ekonomi	521
- Ekonominin Diğer Bölümleri	521
II. Ekonomiyle İlgili Temel Kavramlar	522
1. İhtiyaç	523
2. Kıtlık Problemi	523
3. Mal ve Hizmetler	524
4. Fayda	525
5. Değer	526
6. Üretim (İstihsal) ve Üretim Faktörleri	526
7. Üretim İmkânları Eğrisi	529
8. Temel Ekonomik Problemler	530
9. Ekonomik Birimler	532
10. Piyasa ve Fiyat	533
11. Talep Arz ve Ekonomik Denge	534
12. Millî Gelir ve Kişi Başına Millî Gelir	539
13. Tasarruf, Tüketim ve Yatırım	541
14. İstihdam ve İşsizlik	542
15. Enflasyon	544
16. Para ve Fonksiyonları	547
17. Döviz ve Döviz Kurları	547
18. Ödemeler Bilançosu ve Cari Açık (Fazla)	549
19. Para Pazarı, Sermaye Pazarı ve Borsa	551
Sorular	552
Genel Ekonomi Soruları	554
İstatistikî Tablolar ve Bileşik Faiz Tabloları	569

YARARLANILAN KAYNAKLAR	587
-------------------------------------	------------