

KYM363 Mühendislik Ekonomisi

DERSE GİRİŞ İÇERİK- TANIMLAR ve KAVRAMLAR

Doç.Dr.Emir Hüseyin Şimşek

Prof.Dr. Murat İ. EROL

Tasarlanan bir mühendislik projesi

Teknik olarak işletilebilir, endüstride ayrıcalığı ve yeni özellikleri olan bir proje olmalıdır.

Serbest ekonomi ortamında ise ekonomik olarak cazip bir yatırım olması beklenir.

Bir mühendislik projesi teknik olarak ne kadar iyi olursa olsun eğer kazanç sağlayan bir proje değilse hiç kimse bu projeye ilgi göstermez ve yatırım yapmaz.

Dersin içeriği bu olgu göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Mühendislik Ekonomisi Çerçevesinde, Her Mühendisin Mutlaka Öğrenmesi Gereken Konular:

Faiz ve yatırım maliyetleri

Amortisman Hesapları

Yatırım projelerinin finansmanı

Karlılık analizleri, Fayda-Maliyet oranı

Optimizasyon

Proje değerlendirmede istatistiksel yöntemler

Maliyet tahmin yöntemleri

Genel olarak Mühendislik Ekonomisinin Konuları

CHAPTER	TITLE	
Chapter 1	INTRODUCTION	X
Chapter 2	PLANT DESIGN PROCESS	X
Chapter 3	GENERAL CONSIDERATIONS	X
Chapter 4	CAPITAL INVESTMENT	X
Chapter 5	PRODUCT COST ECONOMIC PRODUCTION	
Chapter 6	TIME VALUE OF MONEY	X
Chapter 7	PROFITABILITY	X
Chapter 8	ANALYSIS OF ALTERNATIVES	X
Chapter 9	ANALYSIS OF REPLACEMENTS	x
Chapter 10	INFLATION	
Chapter 11	OPTIMIZATION	
Chapter 12	PROJECT MANGEMENT	
Chapter 13	BASIC ACCOUNTING	
Chapter 14	COST CONTROL	

Mühendislik Ekonomisi daha ayrıntılı olarak yan sütündeki konuları içerir

KYM363 MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ (2+2)

Dersinin içeriği ise aşağıda verilmiştir.

1. Genel Kavramlar ve Tanımlar

Ekonominin tanımı ve sınıflandırılması: Makro ekonomi, Mikro ekonomi,

2. Mühendislik Ekonomisine Giriş: Fabrika Kurulması ve Ekonomi

3. Yatırım Maliyeti TAHMİN Yöntemleri

4. Yatırım Maliyeti HESAPLAMA Yöntemleri

5. İşletme Maliyetlerinin Hesaplanması

6. Paranın Zaman Değeri; Faiz Hesapları

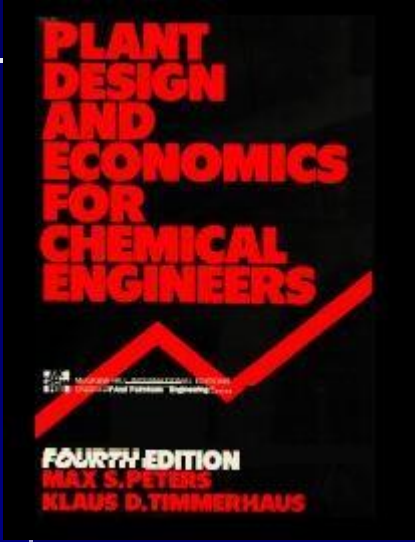
7. Amortisman Hesaplama Yöntemleri

8. Karlılık Analizleri

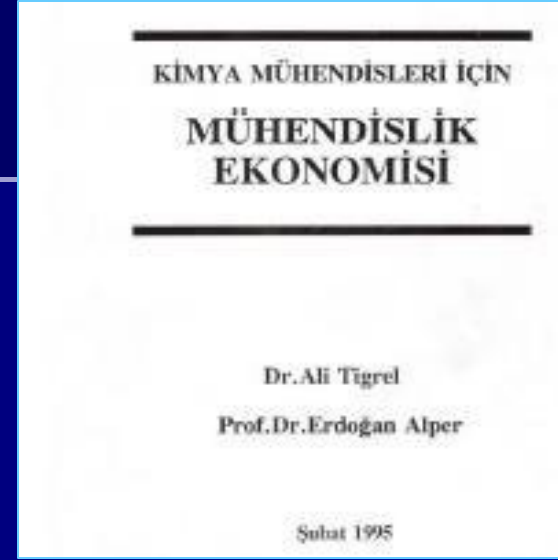
9. Alternatif Yatırımların Karşılaştırılması ve Seçim Yapılması. **KARAR VERME**

KAYNAKLAR

Peter&Timmerhouse



Tiğrel&Alper



DİĞER KAYNAKLAR

Park S. Chan, Fundamentals of Engineering Economics
Park S. Chan, Contemporary Engineering Economy
Osman Okka, Mühendislik Ekonomisi

McGraw Hill

CD-ROM

HANDBOOKS

COMPLETE

SEARCHABLE

INTERACTIVE



PERRY'S

CHEMICAL ENGINEERS'

HANDBOOK



ROBERT H. PERRY
DON W. GREEN

1. Genel Kavramlar ve Tanımlar

Ekonominin Çeşitli Tanımları:

1. Para kullanılarak ya da kullanılmadan insanlar arasındaki değişim işlemlerine neden olan aktivitelerin incelenmesidir.
2. İnsanların çeşitli malları üretmek , tüketmek ve toplumun üyelerine bölüştürmek için SINIRLI ÜRETİM KAYNAKLARININ ne şekilde kullanılacağıının incelenmesidir.
3. İnsanların Tüketim ve Üretim Etkinliklerinin incelenmesi ve düzenlenmesini konu alan bir bilim dalıdır.
4. Servetin (KAPİTAL) incelenmesini konu alan bir bilim dalıdır.

Ekonominin daha çok çeşitli tanımlarını yapmak mümkündür. İKTİSAT olarak da adlandırılan bu bilim dalının konusunu SERVETİN Oluşturulmasını, Tüketilmesini ve Bölüştürülmesini konu olan bir toplumsal bilim dalı olarak özetleyebiliriz.

Ekonominin araştırma alanları diğer toplumsal bilimlerin özellikle de SİYASET BİLİMİNİN ilgi alanıyla kesişir.

Ekonomi; İskoçyalı düşünür ADAM SMITH in 1776 yılında yazdığı ‘An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of the Nations’ Adlı kitabından sonra ayrı bir bilim dalı olarak kabul edilmiştir.

Bu kitap 1985 yılında ‘ULUSLARIN ZENGİNLİĞİ’ adı ile Türkçeye çevrilmiştir.

A. Smith den önce de ekonomik aktiviteler tartışma konusu olmuştur.

Eski Yunan ve ortaçağın skolastik düşünürleri ekonomi bilimine önemli katkılarda bulunmuştur.

Ekonomi biliminin A. Smith den günümüze kadar geçirdiği çeşitli evreler söz konusudur. Ancak A. Smith in yaptığı yer alan ;

DEĞER, BÖLÜŞÜM, ULUSLARARASI TİCARET ve PARA

konusundaki kuramları tüm eksikliklerine karşın klasik ve modern ekonominin Temel taşlarını oluşturmuştur.

Ekonominin Dalları (Sınıflandırılması)

MAKRO EKONOMİ

Bir toplumun ekonomik davranışları ve faaliyetlerini analiz eder. Örneğin;
Gelir düzeyi,
Toplam çalışan sayısı ve işsizlik,
Toplam yatırım miktarı
Ekonomik gelişme ve büyüme hızı,
Ulusal gelirin, tüketim ve tasarrufa ayrılan miktarlar,
Para arzı- Para talebi
Kredi durumları vb konuları inceler.

Kalkınma Ekonomisi,
Bölgesel iktisat, Kentsel iktisat
Sağlık iktisadı, Eğitim iktisadı
.....vb

MİKRO EKONOMİ

Tüketiciler, Şirketler, Tüccarlar,
Çiftçiler vb ekonomik birimlerin faaliyetlerini inceler.

Mühendislik Ekonomisi
Proses Ekonomisi
İşletme Ekonomisi
.....vb

DERSİN İŞLENİŞİ SIRASINDA ÜZERİNDE DURULACAK DİĞER TANIM ve KAVRAMLAR

Mal Hizmet Fayda

Üretim Malları, Tüketim Malları ve Ara Mallar

Kıt mal ve Serbest mal

Gelir, Tasarruf, Yatırım, Değer, Fiyat, Para, Bölüşüm

Ekonomi Bilimindeki Temel MODEL ve KURAMLAR

Sebep-Sonuç ilişkileri
Talep Kanunu Kanunu
Eğilim Kuralı

TEMEL EKONOMİK SORUNLAR

1. Kıt kaynakların tam kullanılmasını sağlamak (FULL EMPLOYMENT)

2. Kaynakları en etkin biçimde kullanmak (EFFICIENCY)

3. Mevcut kaynak miktarının artırılması ve üretim teknolojilerinin geliştirilmesi
(GROWTH)

EKONOMİK SORUNLARIN ÇÖZÜLMESİ AMACIYLA YAPILAN TEMEL VARSAYIMLAR

1. Kapalı Ekonomi Varsayımı

2. Devlet Müdahalesinin Yokluğu Varsayımı

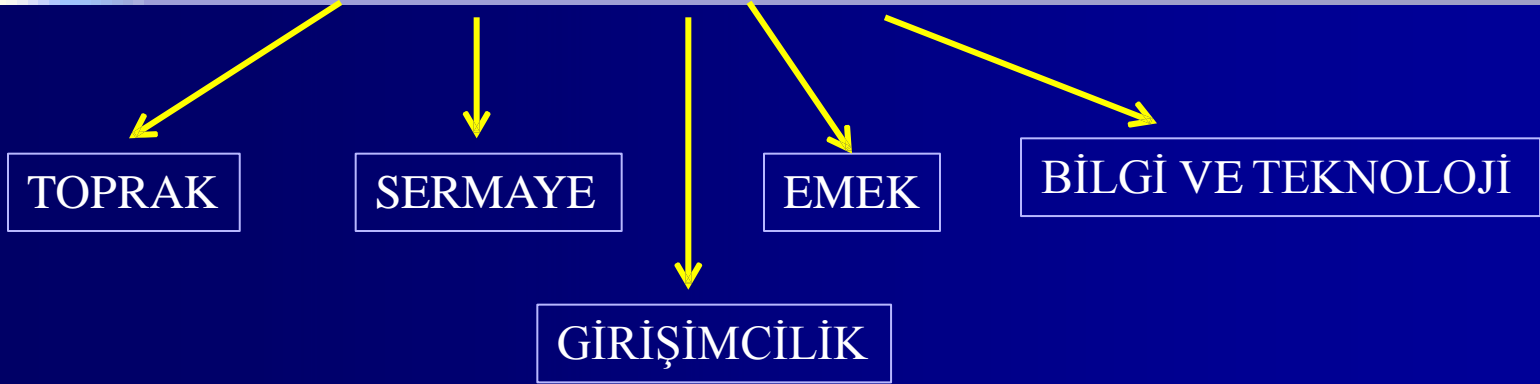
3. Rasyonel Davranış Varsayımı

4. Diğer Koşulların Değişmediği Varsayımı

5. Tam ve Mükemmel Piyasaların Oluştığı Varsayımı

6. Teknolojinin Değişmediği Varsayımı

ÜRETİM ve ÜRETİM FAKTÖRLERİ



Ekonomik Deęerlendirme ve Mühendislik Ekonomisi

Bir Mühendis ister kamu sektöründe isterse özel sektörde çalışsın veya kendi özel işini yapıyor olsun

Bir yapı, bir fabrika, bir teçhizat, bir ürün ya da hizmet için teknolojik olarak yapılabilir alternatiflerden birisini seçebilmeli

Yapılması gereken bir iş veya hizmet için kiralama veya satın alma seçeneklerini değerlendirebilmeli ve alternatiflerden birisini seçebilmeli

Yapılması gereken bir üretimi çevre yönetmeliklerine uygun şekle getirmek için önerileri değerlendirebilmeli

Özet olarak; Yeni bir girişimin teknik yönden projelendirilmesinin yanında MALİYETİNİN ve FAYDASININ (Cost and Benefit) sistematik yönden değerlendirilmesi Mühendislik Ekonomisinin konusudur