

3.Bölüm : Ekonomide Temel Sorunlar

1-Temel Sorunlar

- a- Tam Kullanım Sorunu
- b- Etkin Kullanım Sorunu
- c- İktisadi Boyama ve Kalkınma Sorunu

a- Tam Kullanım Sorunu: Kullandılarca soruslu olarak görülmeli genelde ille yeg sorulup olunan kaynakların yanı üretimi faktörlerinin toplamının yararlanmadan üretim faktörlerinin toplamının üretme katılımı tam kullanım ve ya tam istihdam, bir kısımının üretme katılıması ise eksik kullanım ve ya eksik istihdam olarak adlandırılır. Tam kullanım içinde üretim olanağıları en fazla özendirilebilir noktalardan başlayarak üretim yapılması söz konusu olur. Bu da karşılık esas kullanım durumunda egrinin içindedeki bir hangi bir noktada üretim yapılması demektir.

b- Etkin Kullanım Sorunu: Üretim faktörlerinin toplamının üretme katılıması ile sorular gözlemez olur. Tam kullanımın yanı sıra üretim faktörlerinin toplam ihtiyacları en iyi şekilde karşılayıcak üretme koşulması gereklidir. Kaynaklarla etkin kullanımın sağlanması için verilecek kararlar da dikkatle alınmalıdır.

1- Hangi mal ve hizmetler ne mikarda üretilicek?

2- Üretim hangi yöntemlerle yapılacaktır?

3- Mal ve hizmetler kimler için üretilicek?

Birinci soru cevaplarken hem bereysel hem de toplumsal bağlı doğruluklara dikkat edilir. Burada ihtiyaçlar şiddet derecesine göre sıralanır. Sıralanır yapıldıktan sonra ne kadar üretileceğe bunda konu verilmelidir. Bu nün cevabı ekonomik sistemdeki göredeginden ikinci soru üretimin hangi yöntemle yapılacağıdır. Üretim yöntemleri seçimlerde ekonomik durumda uygun yöntemler seçilmelidir. Püsküllük fazlaysa enerji yoğun yöntem. Sıraye bol ise sermaye yoğun yöntem seçilmelidir.

Üçüncü soru ise üretimin kimler için yapılacağıdır. Difer bir itibareyle üretilemeyecek mal ve hizmetlerin toplumdaki bireyler arasında nasıl paylaştırılacaktır. Bu soru toplumda nasıl dağılım ile ilgilidir.

c- İktisadi Boyama ve Kalkınma Sorunu: Modern toplumların amacı ekonomik ve sosyal gelişmeyi sağlamak toplum refahının artırmalarıdır. Bu gerçekleştirmenin yolu da üretilen mal ve hizmetlerin miktarının arttırılmasından geçer. Zaman içinde gerçek üretim faktörlerinin miktarı ve verimliliği artırsak, gerçek se teknolojide yaradılan gelişmelerle birlikte de üretim olanağıları egrisi, dizer doğru koşul. Bu koşul ise ekonomideki üretim artığını itade eder. Üretim artışının içinde ekonomik boyama olarak adlandırılır.

2-Temel Sorunlar ve Ekonomik Sistemler

Gözden geçende iktisadi sistemler kapitalist, sosyalist ve bu iki sistemin temel özelliklerini düşünen karma sistem olmak üzere üçer türler. Sosyalist sistem benimsenmesi olan doğu bloğu ülkelerinin sosyalist ile sosyalist sistem gökmektedir. Dolayısıyla kapitalist ve karma ekonomi sistemi temel sorunların nasıl çözümlü getirileceğe dair sorularıdır.

d- Kapitalist Sistemi: İktisadi faaliyetlerin işleyişinin serbest girişme ile bireyler arasındaki sözleşmelerin birdaklığı, toplumlardaki üretim, tüketim ve değişim durenlerine ismini serbest piyasalar ve serbestçe işleyen filiyat mekanı olması toplumdan gereklilikleridir. İstende

Sosyal liberal sistemde genel oldugu bir boyutta devlet merkezi hizmete hizmet modeli de etmez. Devletin piyasa sektorun konusunda imdadches etkinligini korumak istedigi sistemdeki ekonomik sistem denil. Kapitalist sistemin isleyisinde basit kurallar vardır. Bu temel kurallar ozel malların ve genel malların piyasasının fiyat mekanizmaları kapitalist sisteme sahip olmasıdır. Örgütlenme şekillerde de farklılığı gibi.

Göremler Yaptırma

- a- Tam malların sorunu
- b- Eşken malların sorunu
- c- Cretken malların sorunu
- d- Ekonomik Boyama ve kalkınma sorunu.

b-Karma Ekonomik Sistem: Kapitalist ile sosyalist sistemin birleşimi gerdir. Bu sistemdeki temel sorunların çözümü fiyat mekanizmaları birlikte olmaktadır. Fakat devlet piyasa mekanizmının ölçümleme yeteneğini artırmak, daha etkin bir hizmete dayalı olan sağanak daha da bir hizmet sağlama. Sosyalist önceliği ve toplumsal korunaklılığı sunan bir hizmeti tarifinden da gerekli estirilmelidir. Bu sisteme geleceğe gönülük, şenlik, spor gibi hizmet planları konu soruları ihan etmektedir, özel sektörün ise yararı gösterilecektir.

4.Bölüm: Tüketici Arz ve Piyasa Dengesi

1-Fiyat: Genel ekonomide her türlü fiyatın temel yapısı mankardır. Buna bağlı olarak nispi fiyatlar.

a-Nispi Fiyat: Bir mal ve ya hizmetin değişim degerinin bir başka mal ve ya hizmet açısından ifade edilmesi. Fiyatın tanımlanmasında ölçüsü ise nisbi fiyattır.

b-Mutlak Fiyat: Herhangi bir mal ya da hizmetin değişim degerinin para açısından ifade edilmesi. Genel ekonomide değişim araci olarak para kullanıldığından bundan sonra fiyat denildiğinde mutlak fiyat fikri ortaya çıkmaktadır.

2-Piyasa: Genel olarak piyasa adı ve satıcıların mal ve hizmetlerini değiştirmeden doğrudan tüketeneleri belirleyen ekimdir. Değirmen, borsa, olağan mal ve hizmetin türne göre piyasalar mal ve hizmet piyasası. İle faktör piyasası, olağan türde aynıdır.

d-Faktör Piyasası: Gereklilik faktörlerinin olup satıldığı, piyasaların mal ve hizmet piyasası ise mal ve hizmet olup satıldığı piyasalar.

Ayrıca piyasalar sebeplerin olup olmaması yarısından devam etmek teknolojik piyasası ve ekstra teknolojik piyasası, doğrudan türde aynıdır. Teknolojik piyasalarının oluşması için bazı şartların yer almış olması gereklidir. Buna;

a) Atomistik Sırtı: Bu şart doğrudan teknolojinin teknoloji piyasası türünün teknolojiye uygunluğu, teknolojiye uygun teknoloji piyasası türünün teknolojiye uygunluğu.

b) Mobilite Sırtı: Alıcı ve satıcıların teknolojilerinin türün bir karekter serbestitesi, ne tür bir teknolojiye uygunluğu.

c) Açıkkılık Sırtı: Alıcı ve satıcıların piyasada olup bitenler hakkında türün bir bilgiye sahip olmaları gereklidir.

d) Türenglik Sırtı: Uratılan türün tip mallarının gerekligini gerek se niteliklerin bulunduğu türün olmasına ihtiyaç olduğu.

3-Tüketici Piyasası: Satıcılar, üreticiler ve tüketici olmak üzere üç türden. Satıcıların faaliyetlerine piyasa adı verilir, üreticilerin faaliyetlerine ise piyasa türleri denir. Ekonomik anlamda tüketici türlerini herhangi bir zaman içinde bir malın ne kadar satın alınması istekli tüketiciye gösteren.

Aynca getirle paşa otayonlarla yapılış yapılışla tarihe girmiştir. İstiklal Marşı'nda da
otayonlarla yapılış yapılışla tarihe girmiştir. İstiklal Marşı'nda da tarihe girmiştir.
otayonlarla yapılış yapılışla tarihe girmiştir. İstiklal Marşı'nda da tarihe girmiştir.
- Belirli frigatları tolep: Belirli bir yapısalda belirli bir tarih belirli bir frigatın
istenen mal ya da bir hizmet miktanına denir.

Blender mit Spülbecken - ein neuer Typ

b-Größe Anzahl der Edope! Beispiele: Der preiswerte Käfer ist vorwiegend dieser Käfergruppe zugeordnet. Einmal ist kein mit hoher Konzentration auf den Käfer beschränkt.

-Gizelde oklenmeden talep (Talep toplusu, Talep egrisi): Talep gizelgesi bir nedenle gizli
fikirlerinden habercilerin sofran outside istenilenlerin mukaddesinde talep yazıldır
ile söyle edilir.

Talep Konusu: Talep fonksiyonunda neden fiyat değişiklikleri satıcıların
başarıyla fiyatlar değişikçe talep etmektedir, yani talep ~~etmek~~ ^{etmek} talep
talep etmektedir. Talep ve satış arası ilişkilerde talep konusu
değildir.

→ **Piyasa talep egrisi:** Piyasada tam olarak bir türdeki toplam talep, toplam talep egrisi
etmeye konu olur. Mülteci hizmet miktarının toplam piyasalarla birlikte artmaya
verir. Piyasa talep egrisi birleşik talep egrisidir. Tam zamanlı bir istatistikte

Sample	F100	X. carbonic	Y. or less	Precipitate
A	300	0	0	0
B	750	3	0	3
C	200	6	2	8
D	50	9	6	13
E	100	11	6	18
F	50	15	7	22

- Tolep etkileyen diğer faktörler, Tolep faktasyonu, Bir nedenle deprem sinyali etkili olan diğer faktörler ikame (loküp), mallaşma türü, tembeliklerin miktarı ve türleri gibi çeşitli zayıf ve orta faktörler. Bu faktörler de en fazla belli olmakla birlikte, bu faktörler arasında istatistiksel olarak gösterildiği gibi Tolep faktasyonu etkili.

($\Delta_{\text{IX}}^{\text{c}}$: χ not in teleparallelity, which is not asymptotic and -)

Ex: x makes $y = 0$

$F_x = x$ und $F_y = y$ bilden (nicht-pkt) oben. weiteren Typen

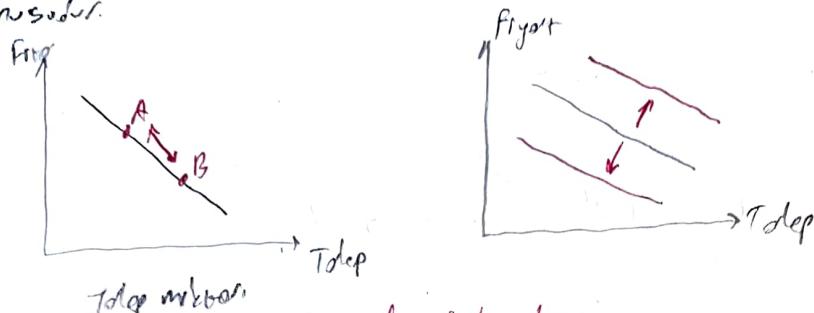
Fj: x minor *var. minor* (L.) Benth. (syn. *var. minor* (L.) Benth.)

Ft: x nature
G: Tastiera schreibt nach den Befehlen

G: Tokotokan gelacek batalang bantuan
B: Tokotokan gelacek batalang bantuan

$$Q_{Fx} = f(F_x, F_t, F_r, G, B, T)$$

= Talep edilen miktarlarda değişim ve Talepteki değişim: Bu iki konuyu genelde konstruktörler
Talep edilen miktar arttı - azaldı denildiği zaman aynı talep eğrisi üzerinde hizmet
etme, talep azaldı yarar arttı denildiğinde talep eğrisinin kırık yarar değiştirmesi
söylenir.



- Talepteki değişimeye neden olan faktörler:

- Difer miktanın fiyatlarında değişimlerin hangi bir nedeni ile olsun ikincisi
yazdıraklısı olan miktan fiyatlarını arasında doğrudan yararlıdır.
- Tekniksel gelişimdeki değişimler: Gelişmekteki değişimler ile bir neden talebi arasında
genellikle doğrudan yararlı bir ilişkisi mevcuttur. Teknolojik gelişimdeki herhangi
miktan talep artırır.
- Tekniksel yarar ve Tekniksel değişim: Genellikle miktan ve teknolojik yarar
arasında etkili olan faktörler.

Araç: Belli bir fiyatın birdeki bir orası talep toplamının tamamını oluşturur.
Belli bir fiyatın birdeki bir orası talep toplamının tamamını oluşturur.

a-Araç kriterleri, orası konusu, orası eğrisi: Araç kriterleri bir nedenin en uygun fiyatlarından
gerekçilere sahip olması istedikleri miktardan çok daha fazla olursa bu durumda, gerekçilere
kortezifin koordinatlarında gösterilmeyen orası eğrisi elde edilir.

secim	Fiyat	Araç
A	50	3
B	100	6
C	150	9
D	200	12
E	250	15
F	300	18

Fiyat ile orası edilen miktar arasındaki
Dengeli orantılıdır.

b-Piyasa orası eğrisi: Aynı miktanın orası, yarar dağarcığından kaynaklanan
faktörlerin en üstesinin firmaların toplamı endosunu veya piyasaların dan. Aynı miktanın
firmaların aralarında toplanan piyasalar orası ise versa.

secim	Fiyat	X miktari	Y miktari	Piyasa Araç
A	50	3	9	3
B	100	6	5	8
C	150	9	3	14
D	200	12	2	18
E	250	15	3	10
F	300	18	-	-

c-Araç ekstremdeki faktörler, orası faktörleri, Bir nedenin orası edilen miktari, o nedenin
faktörleri, denildiğinde ekstremdeki faktörler, diğer miktanın fiyatları, sırasının
faktörlerinin faktörleri, teknolojik seviye, gelecekteki teknolojideki gelişmelerin teknolojik
seviyesi bilir. Araç edilen miktar ile bu faktörler arasında ilişkisi matematiksel
olarak gösterilebilecek orası faktörlerin sıralandırılmıştır.

$$Q_{AX} = f(F_x, F_d, F_{off}, T, B)$$

Qax: X miktanın orası edilen miktarı

Fx: X miktanın fiyatları

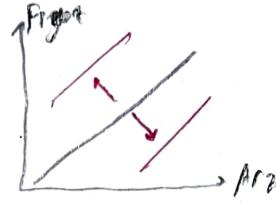
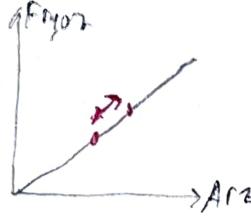
Fd: Difer miktanın fiyatları

Foff: Sırası teknolojik faktörlerin fiyatları

T: Teknolojik bulgu seviyesi

B: Gelecekteki teknolojideki gelişmeler

d- Arz edilen miktardaki degrsne, Arz dde degrsme! Tedopte oldusu gibi orz efrs ozerindeki haleket dek haleket ne arz oldaki degrsne farkl, seglerden Arz egitsi ozerindeki haleket arza etkileyan dffor faktureler Sotibbekan fikretdeki bir degrsne nedenyle yani bir fikir-miktar bilgimine giden. Arz edilen miktar dets ve yar doldu donildignde orz efrs ozerindeki haleket haleket dikkatli eden

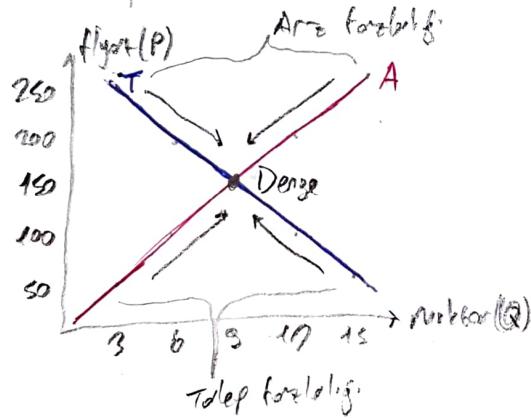


~~S. Bokom;~~

5-Piyasa Dergisi

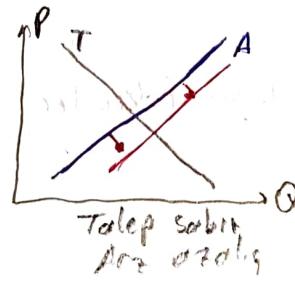
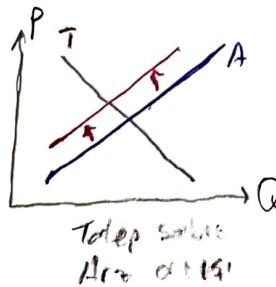
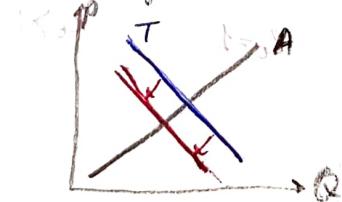
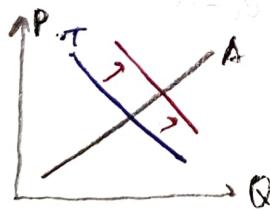
5- Piyasa Denge) Az ve talep piyasada karşılıklılığından da edilen miktar ile talep edilen miktarın birbirini eşitleyen fiyatın dengeli fiyatı ve ya piyasa fiyatı denir. Bu fiyat tek tek de olsa satıcılar tarafından kabullenebilir. Denge fiyatında satıcıların istedikleri miktar ile alıcıların istedikleri miktarın birbirine eşit olur. ve bu miktarın dengesi miktar olaraka adlandırılır. Malin arz ve talep satıcıları da bir degisimle olursa bu durumda dengenin ve miktarının değişmesi.

Fiyat	Ara Miktarı	Talep Miktarı	Ara ve ya Talep fazlalığı	Fiyat egerme
50	3	15	12 Talep fazlalığı	yakalama
100	6	12	6 Talep fazlalığı	yakalama
150	9	9	Denge	Denge
200	12	6	6 Ara fazlalığı	Araçlıya
250	15	3	12 Ara fazlalığı	Araçlıya



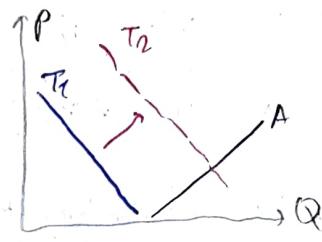
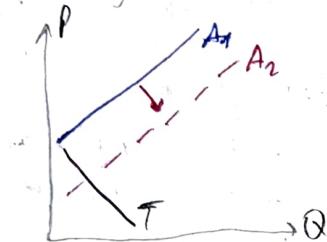
b-Piyasal Dengesindekr Degismeler

Piyasa Dergesinden: "Birinci olur. Birincisi bir bit ve toplu
piyasa dergesinin desigmesi 3 şahde olur. Birincisi bir bit ve toplu
meydana gelir desigmesi. Bir toplu desigmesi olur meydanı gelir desig-
meler. 3 olur ve toplu olur meydana gelir desigmeler.



7-Praya Dengessan Olusmoris, Hali

7-*Piyasa* Dengesinin Oluşumunu, Hali
Piyasa dengesinin oluşabilir mi yoksa ve denge miktarının beraberleme bul-
mamış iken pozitif eğimle ya da negatif eğimle talep egrisinin kesinleşmesi
gereker. *Piyasa* dengesinin oluşumunu, iki nedenle olursa kabul edilir. Birincisi
olur ki mallar iken genelinde. Bu durumda dikkatli malı istedigii fiyatın
satıcılar malı piyasaya orta etmekle. *Piyasa* dengesinin oluşumunu ikinci nedenle
ise serbest mallar iken genelinde. Bu mallar, piyasada ihtiyaçın got stoklunda miktar-
da oldugu iken bedel edeninden mal almak istemektedir. Bu durumda dengesinin
oluşması iken ya da orta orta seviyelerde ya da talep istenildikti.



5. BÖLÜM: Arz ve Tolep Eksikliği

5. BÖLÜM: Arz ve Tolep Eksikliği
 Bir nötrin fırıldakları degerine tolep edilen miktar üzerindeki etkisini ölçen tolebin tıpten esnekliği, deildeler degerlerinin tolep üzerindeki etkisini ölçen tolebin tıpten esnekliği, diğer nötrin fırıldakları degerlerinin tolep üzerindeki etkisini ölçen tolebin yapraz esnekliği ve nötrin fırıldakının orz edilen miktar üzerindeki etkisini ölçen orz esnekliği konularınıza uygulanır.

F-Telben Frysl Esreklngr

Talebin Fiyat Esnekliği
Fiyat değişikliğinde talebin esnekliği, talebin fiyatla etkileşimi tanımlar.
Esneklik katsayısi (El) talepte fiyatın bir biriminde değişimdeki talepdeki değişimle ilişkisini ifade eder.

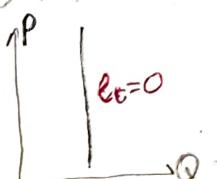
$$LT = \frac{\text{Total edilen mkt. \% Degerm}}{\text{Fiyat \% Degerm}}$$

ÖRNBK: Elmann fyori 2 TL 'dən 2.2 TL 'ye yekənələndirən məsələnin 10-brides
əlavəsi dətəqəfəndə $\alpha = ?$

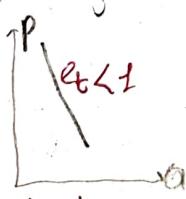
$$Q_T = \frac{\frac{10-8}{40} \cdot 120}{\frac{2-2.2 \cdot 120}{2}} = \frac{90\%}{-10\%} = -2$$

Talip şeyhlerin gerekçisi, faydalı militanlar arasında ters yüzdə rüştü olduğunu
belirtmişdir. Bu da negatif deferans olur. Amaç yararında (-) işsizlik
varsa bu tür esneklik istenilir. Negatif deferans da bu tür işsizlik istenilir.
Müthakka deferans gönən yararın yarılır. Aynca esneklik istenilir.

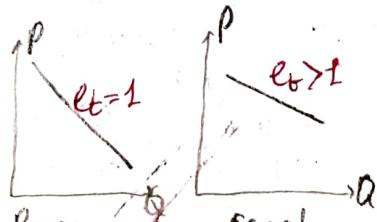
Orte & sonst. liegen dicht.



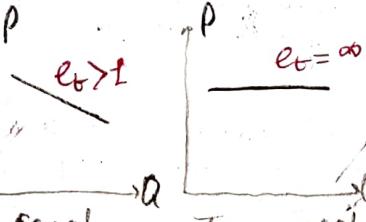
Sir esetlige
sohle



In closest love you sent to me
John



Born este
lige salte
(65 dered)



Esack
you do
you got
foley down

9-Talep Fiyatı Elektrikgenel Elektrikgenel Faktörler

2-Tane Fiyat Pazarlığının İncelemesi ve Faktörler

d-Malzüde Duguları Hükümlerin Sıralaması: Dugularının sıralaması: batılımdan mollar, zarıza mollar ve tırnak mollar olmak üzere iki grupta ayrılmıştır. Molların fiyatındaki değişimler talep miktarını fazla etkilemez. Talebinin etkilenmesi nedeni olmazsa zarıza molların talep esnekliği sıradır.

b-Malzüde Puanesinin Oluşumunu Anlamak: Bir malın ikamet olanağına bağlı ise malın fiyatının değiştiği dönemde talep edilen miktar ortası. Fiyatı yükseldiğinde ise talep edilen miktar azalır. Yani ikamet olanağına bağlı olan molların talep esnekliği genellikle zarıza molların talep esnekliğinden sıradır.

c-Malzüde Harcanan Paraının Tüketiciye Bölgelerinde Nişpi Puanı: Malzüde harcanan paraının türlerine göre farklıdır. Bu tür molların fiyatının talep edilen miktarla birlikte artmaktadır. Bu nedenle bu tür molların talep esnekliği sıradır.

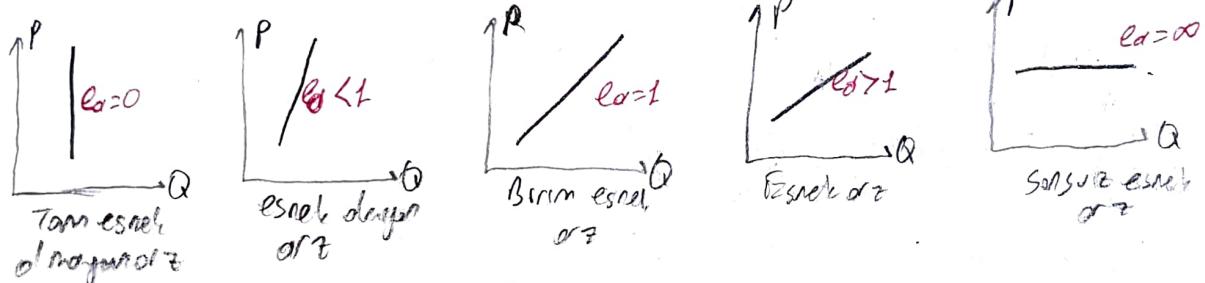
d-Zaman: Fiyat değişimlerine karşı ilk dönemde talep edilen miktarlarla birlikte değişmeyecektir. Bu sebeple fiyat esnekliği sıradan gerilimde esneklikle aynıdır.

e-Talebin Fiyat Esnekliği ve Toplam Harcanan Para: Bir malın tüketicilerin yaptığı toplam harcama oynar zamanda o malin üretken yeteneklerin toplam satışı hasıltıdır. Yapılan toplam harcanan malın fiyatı ile satılan mal miktarının çarpımıdır.

3-Arz Esnekliği

Fiyat değişimlerin tersi yanında arz edilen miktarın ne kadar değiştiğinin arz esnekliği ile ilişkilidir. Arz esnekliği, arz edilen miktarların yüzde değişimini fiyatındaki yüzde değişimle oranlanarak belirlenir.

$$e_a = \frac{\text{Arz edilen miktar \% değişim}}{\text{Fiyat \% değişim}}$$



4-Arz Esnekliğinin Etkileyen Faktörleri

Fiyat değişimlerin tersi yanında üretkenin satmak istediklerini belirleyen ne miktarla deşistiğinin açıklayıcısı arz esnekliğini etkileyen faktörler malın üretim surecinin karakteristikleri ve mal yetişi yapısı, stoklara bilme özellikleri, zaman faktörlerinden sızıntılarıdır.

a-Üretim surecinin Karakteristikleri ve Mal Yetişi Yapısı: İkonolojik olarak neyat olan molların arz esnekliği yokseltir. İkameti olmayan molların arz esnekliği değişebilir. Üretim surecinde mal yetişlerinin seyrinde arz esnekliğinin etkileri. Malın üretim ortamında değişikliklerin mal yetişi üzerinde etkisi, stoklara bilme özellikleri, zaman faktörlerinden sızıntılarıdır.

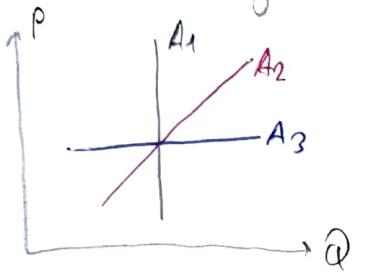
b-Stoklara Bilme Özellikleri ve Mal Yetişi: Bir mal ikonolojik stoklara bilinçsiz ve stoklara mal yetişi doğrultusunda arz esnekliği yokseltir. İkonolojik biraz da bilen ve stoklara mal yetişi yokseltir. Bir malın arz esnekliği doğrultusunda bilen. Yani ikonolojik stoklara bilen doğrultusunda talebin mollarının arz esnekliği yokseltir. Umarak bilen bilen molların ise arz esnekliği daha düşüktür.

c-Zaman: Zaman faktörlerinin arz esnekliğinin etkisi talepteinden dolaylı önemlidir. Genel arz esnekliği üretim şartları ile yakından ilişkilidir. Üretimde zamanla ilgili olarak talep edilebilecek değişimlere göre arz esnekliği ve zaman arz esnekliği arasında incelenebilir. Bu zaman öncemeleri çok kısa dönem, kısır öncem, uzun öncem olurdu sızıntıları bilir.

-**Gök kışa dönen:** Üreticilerin arzlarının pazarı şartlarında epey bozulanlığı dönen. Bu dönemde artı miktarını değiştirmek mümkün değil.

-**Kışa dönen:** Üreticilerin yada firmaların üretimi kapasitesi dahilinde sınırlı olurken talep esnekliği dönen denir. Bu dönemde artı esnekliği kışa dönen (gök kışa) göre daha esnekdir. Bu dönemde artıddaki artış ekstra kullanım kapasiteye konusunda açıkta kalır.

-**İyim dönen:** Üretim arttıkça bilinen her yıl üretimlerin yapılsa bildiği ve son gördiğini değiştiremeyeceğinden. Bu dönemde artı esnekliği ise oldukça esnekdir. Bu dönenin uzunluğu bir yıl gibi kırıktır. İyim dönende üretimin yada sektörün özellikle günde dönen uzunlıklarını farklılık gösterir.



$$Z_{\max} = 3D + 2I$$

$$D + 2I \leq 6$$

$$2D + I \leq 8$$

$$I - D \leq 1$$

$$I \leq 2$$

$$I, D \geq 0$$

$$3D + 2I + 0S_1 + 0S_2 + 0S_3 + 0S_4$$

$$D + 2I + S_1 = 6$$

$$2D + I + S_2 = 8$$

$$I - D + S_3 = 1$$

$$I + S_4 = 2$$

	D	I	S_1	S_2	S_3	S_4	Horizon
C	3	2	0	0	0	0	4070m
S_1	0	1	2	1	0	0	6
S_2	0	2	1	0	1	0	8
S_3	0	-1	1	0	0	1	-1
S_4	0	0	1	0	0	1	∞
Z	0	0	0	0	0	0	0
C-7	3	2	0	0	0	0	

PIVOT = 2

NB P

$x_1 + 2x_2 + x_3 = 2$

	D	I	S_1	S_2	S_3	S_4	Horizon
C	3	2	0	0	0	0	4070m
S_1	0	0	$\frac{3}{2}$	1	$-\frac{1}{2}$	0	0
D	3	1	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	0	0
S_2	0	0	$\frac{3}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	1	0
S_3	0	0	1	0	0	1	2
S_4	0	0	0	0	0	1	∞
Z	3	$\frac{3}{2}$	0	$\frac{3}{2}$	0	0	12
C-7	0	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{3}{2}$	0	0	

PIVOT = $\frac{3}{2}$

	D	I	S_1	S_2	S_3	S_4	Horizon
C	3	2	0	0	0	0	4070m
I	2	0	1	$\frac{2}{3}$	$-\frac{1}{3}$	0	0
D	3	1	0	$-\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	0	0
S_2	0	0	-1	1	1	0	3
S_3	0	0	0	$\frac{1}{3}$	0	1	$\frac{4}{3}$
S_4	0	0	$-\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	0	0	$\frac{38}{3}$
Z	3	2	$\frac{1}{3}$	$\frac{4}{3}$	0	0	
C-7	0	0	$-\frac{1}{3}$	$-\frac{4}{3}$	0	0	

$-\frac{1}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$

$-\frac{6}{3}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{3}{3}$

$-\frac{2}{3}$ $+\frac{12}{3}$

$1\frac{1}{3}$ $-\frac{6}{3} + \frac{12}{3}$

$-\frac{2}{3}$ $\frac{6}{3}$ $-\frac{3}{3}$
 $\frac{2}{3}$ $+\frac{12}{3}$ $\frac{38}{3}$

$$\text{Net Bulgular Değer} = \text{Bulgular Değer (Hisselik)} - \text{Bulgular Değer (Maliyet)}$$

$$= \sum_{n=1}^t \frac{f_n}{(1+i)^n} - \sum_{n=1}^t \frac{c_n}{(1+i)^n} \quad (i = \text{iskonto orani})$$

\Rightarrow Bir metin doğrultusu fabrikasından kese makinası satın alınıyor.
Makine ile ilgili bilgiler aşağıdaki gibidir.

- Alış Maliyeti (c)	3000	
- Yıllık işletme gideri (YIG)	400	
- Boyut tamir bakiem (Syüddeler)	1200	
- Hizmet degeri (HD)	800	
- Yıllık solunucuk geliri	2000	
- Ekonomik عمر (t)	10 yıl	
- Sermaye Maliyeti (i)	0,4 $\rightarrow \% 40$	0,4

$$NBD = \left(2000 \cdot \left(\sum_{n=1}^{10} \frac{1}{(1+0,4)^n} + 800 \cdot \frac{1}{(1+0,4)^{10}} \right) \right) \cdot \left(3000 + 400 \cdot \sum_{n=1}^{10} \frac{1}{(1+0,4)^n} + 1200 \cdot \frac{2}{(1+0,4)^5} \right)$$

$$(1+i)^n$$

$$\frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n \cdot i}$$

$$Z_{\max} = 3x_1 + 2x_2 \quad \text{subject to } 3x_1 + 2x_2 + 0s_1 + 0s_2 + 0s_3 + 0s_4$$

$$x_1 + 2x_2 \leq 6 \quad s_1 \quad x_1 + 2x_2 + s_1$$

$$2x_1 + x_2 \leq 8 \quad s_2$$

$$x_2 - x_1 \leq 1 \quad s_3$$

$$x_2 \leq 2 \quad s_4$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

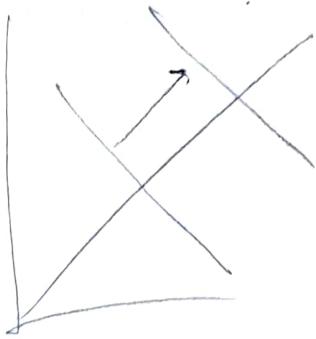
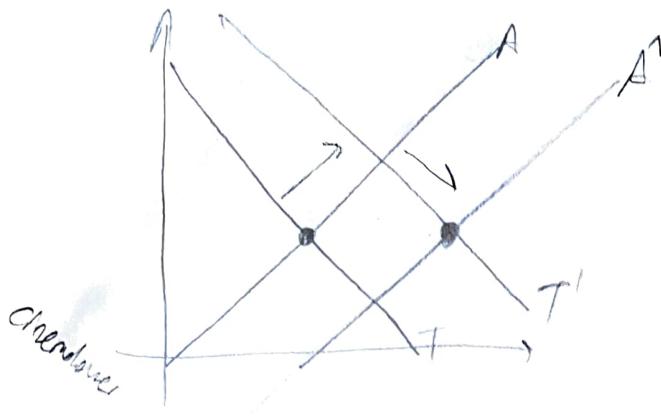
	x_1	x_2	s_1	s_2	s_3	s_4	
C	3	2	0	0	0	0	Gotom
s_1	0	1	2	1	0	0	6
s_2	0	2	1	0	1	0	8
s_3	0	-1	1	0	0	1	-1
s_4	0	0	1	0	0	1	2
Z	0	0	0	0	0	0	0
C-2	3	2	0	1	0	0	

Pivot: 2

	x_1	x_2	s_1	s_2	s_3	s_4	
C	3	2	0	0	0	0	Got
s_1	0	0	+3/2	1	-1/2	0	2
x_1	3	1	1/2	0	1/2	0	4
s_3	0	0	3/2	0	1/2	1	5
s_4	0	0	1	0	0	1	2
Z	3	3/2	0	3/2	0	0	12
C-2	0	1/2	0	-3/2	0	0	

Pivot: 3/2

	x_1	x_2	s_1	s_2	s_3	s_4	
C	3	2	0	0	0	0	Get
x_2	2	0	1	-3	0	0	4/3
x_1	3	1	0	-1/3	2/3	0	20/3
s_3	0						
s_4	0						
Z	2						
C-2							



$$\sum_{n=1}^t \frac{f_n}{(1+i)^n} - \sum_{n=2}^t \frac{c_n}{(1+i)^n}$$

$$\left[250.000 \sum_{n=1}^{10} \frac{1}{(1+0,12)^n} + 45.000 \cdot \frac{1}{(1+0,12)^{10}} \right] - \left[250.000 \sum_{n=1}^{10} \frac{1}{(1+0,12)^n} + \right.$$

$\left. 2 \cdot 20.000 \frac{1}{(1+0,12)^4} \right]$

$$\sum_{n=1}^t \frac{1}{(1+i)^n} = \frac{(1+i)^t - 1}{(1+i)^t \cdot i}$$

A) Gilder $\rightarrow \left[(36000 + 15000) \sum_{n=1}^{10} \frac{1}{(1+0,12)^n} + 20000 \cdot \frac{2}{(1+0,12)^6} \right]$

Gelir $\rightarrow \left[250000 \sum_{n=1}^{10} \frac{1}{(1+0,12)^n} + 45000 \cdot \frac{1}{(1+0,12)^6} \right]$

NBD = Gelir - Gilder

Mühendislik Ekonomisi

Bölüm 1: Temel Kavramlar

İhtiyaç: Karşılıklı zaman insancı, hazır ve zorla veren, karşılmadığı zaman ise acı ve üzüntü veren ihtiyaçlara ihtiyaç denir. Bir diğer kaynak ise hayat standartlarını yükseltme isteğidir.

Özellikler:

- 1) İhtiyaçlar sonsuzdur.
- 2) İhtiyaçlar şiddet bakımından farklılık gösterir.
- 3) İhtiyaçlar karşılıklıca onları dayanın şiddet depisir.
- 4) İhtiyaçlar ve ihtiyacı karşılayan araçlar birbirinin yerine ikame edilebilir.
- 5) İhtiyaçların ahlaki yönü dikkate alınmaz.

İhtiyacın Çeşitleri

- 1) Ekonomik olup olmamasına göre sınıflandırma
- 2) İhtiyaçları karşılayan malların ekonomik olup olmamasına göre sınıflandırma.

Serbest Mal

Kit (Ekonomik) Mal

Bir mal özellikleri kitlesidir.

- 3) İhtiyaçların giderilmesindeki zorluk derecesine göre sınıflandırma.

Zorunlu İhtiyaçlar (Yeme, içme)

Zorunlu olmayan İhtiyaçlar (tatil, ...)

Bazı ihtiyaçlar zorunlu hale getebilir (Büyümeliğin yapan seyler).

1.2 Mal ve Hizmet

İnsan ihtiyaçlarının doğrudan veya dolaylı olarak karşılama özelliğine sahip ve bu amaca kullanılmaya hazır olan fiziksel varlıklara mal denir.

İhtiyacın kaçınılmamasına rağmen fiziksel varlık olma özelliği olmayan seylerle ise hizmet denir (İstifadeye gidip sağ késtirme).

⇒ Mallar çeşitli özellikleri göre sınıflandırılır.

a) Serbest ve Ekonomik Mal:

Elde edilmesi için caba harcaran veya bedel ödenen mallara ekonomik mal, doğadır her istenilenliğinde bulunan ve hiçbir kabağı ya da bedel istemeyen mallara ise serbest mal denir.

b) Üretim ve Tüketim Mali:

Tüketicinin ihtiyaçlarını doğrudan karşılayan mallara tüketim mali, tüketim mallarının üretilmesinde kullanılan mallara ise üretim mali denir.

Bazı mallar hem üretim hem tüketim malıdır, elektrik, damates

c) Dayanıklı ve Dayanıksız Mal

Bazen süre kullanım ve faydasından yararlanılan mallara dayanıklı mal, (sira, takı, ...) fayda sağladığında biten mallar ise dayanıksız mal denir. (Kibrit, su, şeker...)

d) İkame ve Tamamlayıcı Mal

Aynı ihtiyaçı karşılmada birinin yerine bulunan mallara ikame ya da rakip mal, bir ihtiyaçın karşılanmasımda birlikte kullanılan mallara ise tamamlayıcı mal denir.

e) Uzaktılabilen ve Uzaklaşmayan Mal

Miktan üretim ile artırılabilen mallara uzaktılabilen mal, üretim ile miktarı artmayan mallara ise uzaklaşmayan mal denir. Sanat eseri, tarihi eserler.

f) Normal ve Fakir Mal

Tüketicinin geliri arttığında talebi artan mallara normal mal denir. (Tereyağı, otomobil...)

Tüketicinin geliri arttığında talebi azalan mallara ise fakir mal denir. (Margarin, makarna...)

1.3 Fayda

Bireyin herhangi bir malın tüketiminde elde ettiği doğrudur, fayda subjektiftir.

1.4 Değer

Ekonominin mal ve hizmetlere verilen nispi (öncülük) öneme değer denir. Karşılaştırma olgusu vardır. Düşüada tek bir mal olsa bile bu malın faydasından bahsedilir, değerinden bahsedilemez,

1.5 Üretim

Sınırsız dan insan ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik kit mal ve hizmetlerin miktar ya da faydasını artırmayı amaçlayan çalışmalar. Mal ve hizmetlerin faydası 4 şekilde artırılabilir.

• Sekil faydası: Üretilmiş malların sekillerini değiştirecek ihtiyaçları daha iyi karşılar hale getirmeye.

• Yer faydası: Malları üretildiği yerden tüketildiği yere taşıma.

• Zaman faydası: Malların ihtiyaç duyulduğusun tüketilmesi için saklanması işlemi.

• Mülkiyet faydası: Üretilmiş malların onlara en fazla ihtiyacı olanların eline geçmesine aracılık edelerin fonksiyonudur.

1.6 Ürelim faktörleri

Malların miktar ve faydalarının artırılabilmesi için ihtiyaç duyulan kaynaklardır.
4 grupta toplanır.

• Emek: İhtiminin en önemli unsuruştur. Beseri sermaye olarak da adlandırılır. Bireyin fiziksel ve zihinsel yeteneklerini içine alır. Üretime katılarak elde ettiği getiriye ücret denir.

Sermaye: Emeğin verimliliğinin artırılmasında katkıda bulunulan her çeşit alet, tezhipat makine, bina gibi üretim araçlarıdır. Elde ettiği getiriye faiz denir.

Dogal Kaynaklar: Yer altı ve yer üstü zenginlikleridir. Elde ettiği getiriye rant denir.

• Mütessebbis (Girişimiçi): Emek, sermaye ve doğal kaynakları bir araya getirerek üretimde bulunan birey ya da kuruluşlara denir. Mütessebbis diğer faktörleri kullanması karşılığında ücret, faiz ve rant ödemesi yapar. Mütessebbinin getirişi de kar olur.

1.7 Tüketim:

Mal ve hizmetlerin nihai sona kullanımına denir. Tüketimin olması için mal ve faydanın direkt olması gereklidir.

1.8 Ekonomik Etkinlik

Kıt kaynaklarının toplumun refahını max. edecek şekilde üretimde kullanılması ve üretilen mal ve hizmetlerin bireyler arasında adaletle分配的 yapılması durumu ekonomik etkinlik olarak adlandırılır.

Üretimde etkinlik; Mevcut kaynakların en yüksek üretim düzeyine ulaşmasını ifade eder.

Dünya içinde etkinlik; Mal ve hizmetlerin üretim katılımları arasında adaletle分配的 yapılması ifade eder.

1.9 Ekonomik Birimler

3 grupta toplanır.

• Hane halkı; Aynı evde yaşayan ve ortak finansal konular alan aile bireyleridir.

• Firmalar; Üretim faktörlerini kullanarak tüketicilerin istekleri doğrultusunda nelerin üretiliceğine karar veren birimlerdir.

• Devlet; Ekonomik faaliyet sürecinde piyasalarla ilgili düzenlemeler yapan, mülkiyet haklarını düzenleyen altına alan, vergi toplayan, bazi mal ve hizmet üretiminin yapan birimidir.

BÖLÜM 2: KİTİK, EKONOMİ SİMMİ, KİTİK SORUNU
İnsanoğlu'nun istekleri sınırsız fakat istekleri karşılamak için kullanılacak kaynaklar sınırlıdır. Bu sebeple kitlik sorunu ortaya çıkar.

2.1 Sınırsız İstekler

İsteklerin sonsuz olması 2 temel nedene dayanır: 1) Biyolojik isteklerin mevcudiyeti.
2) İnsanlığın depası

2.2 Kit Kaynaklar, Kitlik Kanunu, Ekonomi Bilimi

İstekler sınırsız, isteklerin karşılayacak üretimin faktörleri sınırlıdır. İsteklerin kaynaklar arasında bu dengezi kitlik kanunu olarak adlandırılır.

Ekonominin sınırlı kaynaklarla sınırsız olan isteklerini karşılamak zorunda olan bireyin ya da toplumun refahını en üst düzeye ulaştırmakın yolunu arayan bilim dalıdır.

2.3 Kitlik ve Tercih

Kaynaklar sınırlı olduğundan toplumlar istediği her seye deşil tercih etmek zorunda olduklarına sahip olacaktır.

2.4 Tercihler ve Alternatif Maliyet

Kit kaynakların kullanımı ile ilgili alınan her karardan seçilen alternatifin maliyeti seçimden vazgeçilen alternatifdir. Buna kaçırılan fırsat anlamında fırsat maliyeti yada alternatif maliyet denir.

(Borsa dincmek ile dindememek)

a) Tüketim Kararında Alternatif Maliyet

Tüketiciler ne kadar zengin olursa olsunlar bir bütçeye sahiptirler. Bir tüketici neyi alacağına karar verirken neyi almaya kapına da karar verir. Satın aldığı mal veya hizmetin alternatif maliyeti satın almadığı mal veya hizmettir.

b) Üretim Kararında Alternatif Maliyet ve Üretim Olanakları Eğrisi

1) Ekonomide tüm kaynaklar etkin olarak kullanılmalıdır.

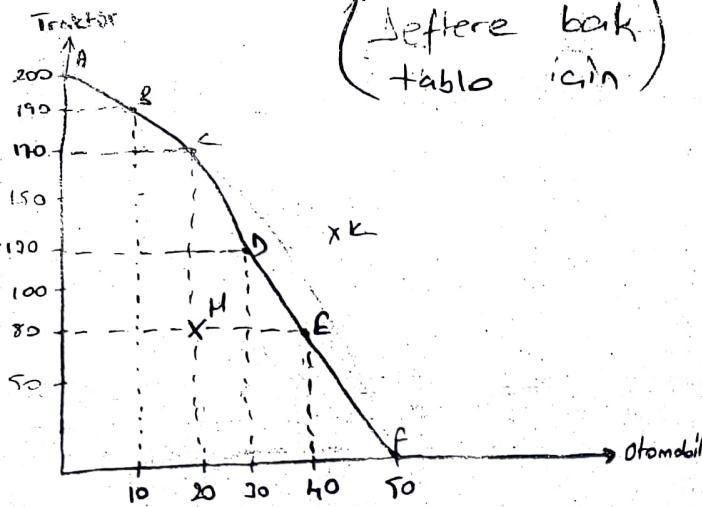
2) Üretim kaynaklarının miktarı sabittir. Bu kaynaklar farklı üretim türlerinde kullanılabilir.

3) Kaynakların kalitesi ve teknolojisi sabittir.

4) Ekonomide sadece 2 mal üretilmektedir. Üretim olanakları eğrisi 2 temel ilkeyi tanımlar.

a) Mevcut kit kaynaklar ile belirli bir dönemde kullanılacak mal ve hizmetlerin miktarı sınırlıdır.

b) Göz istenen bir malin üretimini artırmak için diğerinin üretimini azaltmak gereklidir.



(Deftere bakın)
tablo için

- Kaynakları tam ve etkin kullanma \Rightarrow A
- Kaynakların bir kısmı boş \Rightarrow H (İssizlik)
- \Rightarrow A noktasında üretim yapılamaz. Ekonomi büyürse yapılabilir.

c) Devlet Harcama Kararında Alternatif Maliyet

Devletin yaptığı yatırımlarda veya harcamalarla ilgili aldığı her kararında bir maliyeti vardır. Ancak devletin aldığı tüm kararlar tüm toplumu ilgilendirdiğinden alınan karar sosyal alternatif maliyet olarak adlandırılır.

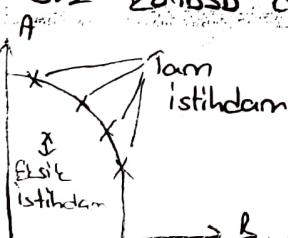
Bölüm 3: Ekonomilerde Temel Sorular

3 temel sorun vardır.

3.1 Tam Kullanım Sorunu

Üretim faktörlerinin tamamının üretmeye katılmaması tam kullanım ya da tam istihdam, bir kısmının üretmeye katılması hali ise eksik kullanım ya da eksik istihdam olarak adlandırılır.

Tam kullanım alanında üretim olanakları eprisi üzerinde üretim yapılması söz konusudur. Eksik istihdamda ise üretim olanakları eprisi üzerinde üretim yapılması 3. soru konusu deildir.



3.2 Etkin Kullanım Sorunu

Üretim faktörlerinin tamamının kullanılması, yani üretim olanakları eprisindeki üretim yapılması sorunların çözümüne yetmez. Uterden ne kadar üretileceğine doğru karar vermek gerekir. Etkin kullanım için 3 soru dikkate alınır.

- 1) Hangi mal ve hizmetten ne kadar üretilecek?
- 2) Üretim hangi yöntemlerle yapılacak?
- 3) Mal ve hizmetler kimler için üretilicek?

3.3 İktisadi Büyüme ve Kalkınma Sorunu

İktisadi artımanın yolu üretimi artırmaktır. Zamanda gerek üretim faktörlerindeki artış ve verimin artması, teknolojik gelişmeler üretim olanakları eprisini daha da fazla kaydırır. Bu kayma ekonomilerin büyümemesini gösterir. Bu büyümeye katkı yoksa kalkınma olmaz.

3.4 Ekonomik Sistemler

3.4.1 Kapitalist Ekonomik Sistem

İktisadi faaliyetlerin isleyisinin bireylerin serbest girişimine ve bireyler arası sözleşmelerle birekildiği toplumdaki üretim, tüketim, bölüşüm ve分配 (değil) düzendirme işinin serbest piyasalara ve serbestce isleyen fiyat mekanizmasına birekilen sistemdir.

Devlet fiyatlarca müdahale etmez, fiyatları piyasa belirler.

Kapitalist sistemin isleyişinde bazı kuralları vardır. Bu temel kuramlar özel mülkiyet ve girişim özgürlüğü ile piyasa ve fiyat mekanizmasıdır.

Sosyalist Sistemi:

Özel mülkiyet yoktur. Her şeyi devlet yönetir. Hiç kimse issiz kalmaz. Herkes çalışır ekonomi daha çok büyür, devlet ılleri gider.

→ Kapitalist sisteme göre dünya büyükten sabit kalır. Bir süre sonra çökür.

3.4.2 Karma Sistem

Kapitalist ile karma sistemin arasında yer alan sistemdir. Temel sorunların çözümü fiyat mekanizmasına bırakılmıştır. Devlet, piyasa mekanizmasının aksayan yönlerini düzeltmek, daha etkin bir kaynak dağılımı sağlamak, daha adil bir gelir dağılımı oluşturmak, üreticiyi ve tüketiciyi korumak gibi amaçlarla piyasaya müdahale eder.

Üretim özel sektör yanında kamu tarafından da yapılır. Devlet özel sektörün girmediği alanlara bizzat girer. Bu sisteme geleceğe yönelik planlar yapılır.

→ Devletin findığa taban fiyat koyması üreticiyi korumak, servis ücretlerine tavan fiyatı koyması tüketiciyi korumak.

Bölüm 4: Talep, Arz ve Piyasa Dergesi

4.1 Fiyat

Para yokken ticaret tâkste yapılmaktaydı. Zamanla depisimde para kullanılmaya başlandı. Paranın kullanılmaya başlanmasıyla birlikte fiyat tanımlamaları gündeme gelmiştir. İki farklı fiyat tanımı mevcuttur.

-Nispi Fiyat: Bir mal veya hizmetin depisim deperinin başka bir mal veya hizmet cinsinden ifadesidir. (Takas Sistemi)

-Mutlak Fiyat: Herhangi mal veya hizmetin depisim deperinin para cinsinde ifadesidir.

4.2 Piyasa

Alici ve satıcıların mal ve hizmetlerini depeşirebilmeleri için yapılan düzenlemelerdir.

⇒ Pazar yeri, market, İMKİS

Piyasa çeşitli şekilde sınıflandırılabilir depeşimi konu olan mal ve hizmetin türine göre mal ve hizmet piyasası ile faktör piyasası olacak iki temel gruba ayılır. Ayrıca rekabete göre tam rekabet piyasası ve eksik rekabet piyasası olarak 2'ye ayrılır.

⇒ Tam rekabet piyasasının olması için;

1) Atomisite Sartı: Alıcı ve satıcıların çok sayıda olması

2) Mobilité Sartı: Alıcı, satıcı ve üretim faktörlerinin tam bir rekabet sektörisine sahip olmasını ifade eder. Yani alıcılar istedigini alır. Satıcılar istedigini satar.

3) Aanklik Sartı: Alıcı ve satıcılar piyasa hakkında tam bir bilgiye sahiptir.

4) Tardeslik Sartı: Üretilen aynı tip malların aynı özelliğe sahip olması

4.3 Talep

Piyasada satıcıların faaliyetleri arzu, alıcıların faaliyetleri talebi oluşturur.

Halk dilinde talep; arzu, istek olarak karsılık bulsa da ekonomik anlamda arzunun talep olması için gerekli satın alma gücü ile desteklenmesi gereklidir.

Alım gücü olmayanların yada parasını harcamak istemeyenlerin arzuları talep kabul edilemez.

• Belirli bir fiyattan talep; belirli bir piyasa, belirli bir anda, belirli bir fiyattan satın alınmak istenen mal yada hizmet miktarına denir.

• Gizelge anlamında talep; belirli bir piyasada, belirli bir zamanda, öteleki faktörler depeşmemek kaydıyla çeşitli fiyatlardan alınmak istenen miktari ifade eder. Ekonomik analizlerde talep deildiginde gizelge anlamında talep anlaşılır.

4.3.1 Talep Gizelgesi, Talep Kanunu, Talep Eğrisi

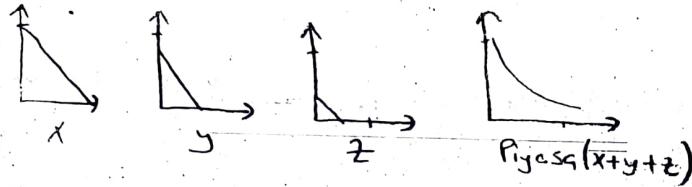
Talep ile fiyat arasındaki ilişkiye talep kanunu denir. Negatif eğimlidir.

• Gizelgenin kartezyen koordinatlarında gösterilmesi ile talep eğrisi elde edilir. Dogrusal olarak çizilen bu eğri gerçekte orijine göre dışbükeydir.

(Grafike defterden bak)

4.3.2 Piyasa Talep Eğrisi

Piyasada bir malin bir çok alıcısı vardır. Malin satışı o malin tüm alıcılarına göre kararını verir. Bu nedenle iktisadi olarak piyasa talep eğrisi daha önemlidir. Piyasa talebi bireysel taleplerin toplamıdır.



4.3.3 Talebi Etkileyen Diğer Faktörler ve Talep Fonksiyonu

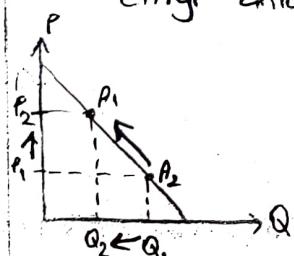
Bir malin talebi sadece fiyatına bağlı değil. Bir malin talebine fiyat, ikame malların fiyatı, tamamlayıcı malların fiyatı, tüketicinin geliri, tüketicinin zevk ve tercihleri ile gelecekle ilgili beklenitileri etkiler. Matematiksel gösterimini talep fonksiyonudur.

$$\rightarrow Q_{tx} = f(F_x, F_i, F_t, G, T, B) \rightarrow \text{Beklenitisi}$$

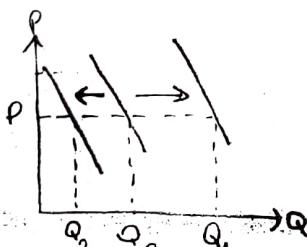
Talep M.E. Tamamlayıcı Talebi
İkame Tüketici Geliri

4.3.4 Talep Edilen Miktarlarda Depisme ve Talepteki Depisme

Talep edilen miktarlarda depisme dedığımız zaman aynı talep eğrisi üzerinde hareket etme, talep azaldı yada arttı denildiğinde ise talep eğrisinin sapı ya da sola hareket ettiği anlaşılmır.



Talep Edilen Miktarlarda Depisme



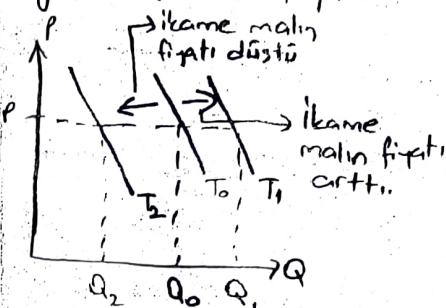
Talepteki Depisme
Talepte depisme olursa fiyatta depisme olmaz. miktardepisir.

NOT!

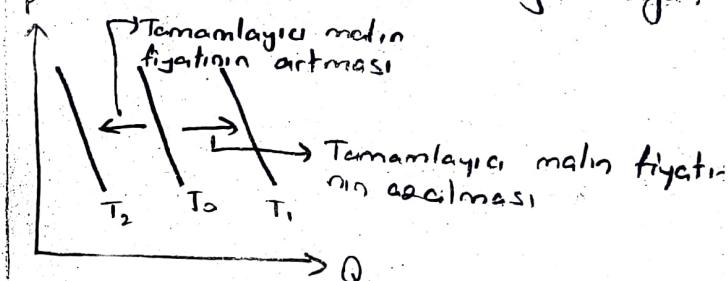
Farklı marka ürünlerden biri 1 liradan 2 liraya çıkarsa 1 lira olanın talebini artırır.

4.3.5 Talepteki Depisme Neden Olan Faktörler

- Diğer Malların Fiyatındaki Depisme
Tüketici bir mal alırken o malin fiyatı yanı sıra iliskili içerisinde olan rakip ve tamamlayıcı malların fiyatları da dikkat eder.



- İkame malin fiyatı artarsa talep eğrisi sağa doğru kayar. İkame malin fiyatı düşerse talep eğrisi sola doğru kayar.



- Tüketicinin Gelirindeki Depisme

Tüketicinin geliri arttıkça normal mal talep artarken, fakir mal olsan talep azalır.

- Tüketicinin Zevk ve Tercihlerindeki Depisme
Tüketicinin tercihi A malı yönünde artarsa A malının talebi artar, B malının talebi azalır.

- Gelecek Hakkındaki Beklenitiler

Tüketici bir malin gelecekte fiyatının artacağını düşünüyorsa o malin talebi artar. Fiyatının düşeceğini inciniyorsa o malin talebi azalır.

4.4 Arz

Belirli bir piyasada, belirli bir anda, belirli bir fiyattan satılmak üzere piyasaya sunulan mal yada hizmet miktarına belirli fiyatlarından arz denir.

4.4.1 Arz Gizegesi, Arz Kanunu, Arz Eğrisi

Bir malin çeşitli fiyatlarından üreticilerin satmak istediği miktar alt alta yazılıdığında arz gizegesi olusur.

Gerçekte arz eğrisi orijine göre sağ bükleydir. Fiyat ile arz edilen miktar arasındaki doğru yanalı ilişkiye arz kanunu denir. (Grafige deftere bak)

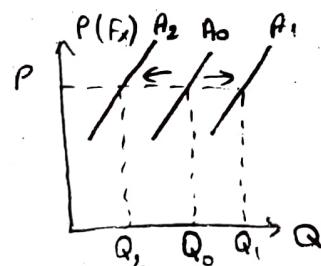
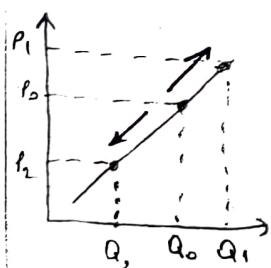
Aynı malin üretimi ya da aynı üretim dalında faaliyet gösteren firmalar topluluğuna endüstri ya da piyasa denir.

4.4.2 Arz Etkileyen Diğer Faktörler ve Arz Fonksiyonu

$$Q_{ax} = f(f_x, f_d, f_{UFF}, T, B) \rightarrow \text{Belli bir teknolojiyi kullanılarak, fiyat ve üretim faktörleri arz edilen miktarı belirler.}$$

4.4.3 Arz Edilen Miktardaki Depisme ve Arzdaki Depisme

Arz edilen miktardaki depisme arz eğrisi üzerindeki depisimi anlatırken, arzdaki depisme arz eğrisinin sapı ya da sola hareketini anlatır.

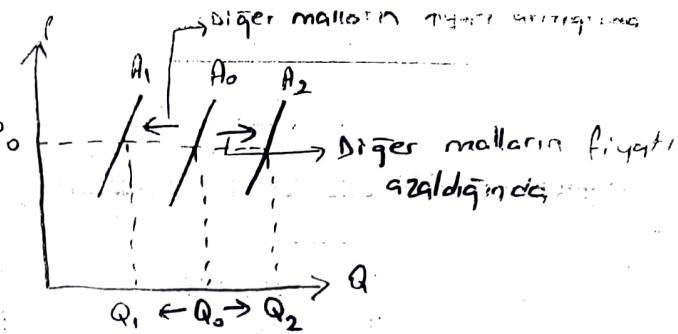


4.4.4 Arzdaki Depismeye Neden Olan Faktör

a) Diğer Malların Fiyatındaki Depisme

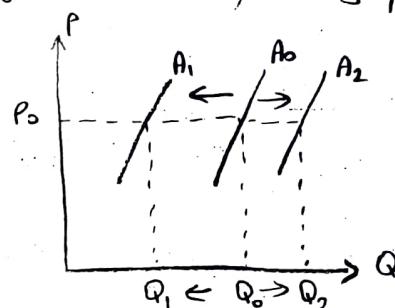
Bir x malının fiyatında değişiklik yapan bu malin üretimde kullanılan faktörlerle üretilebilecek malların fiyatındaki değişim x malının arzını etkiler.

⇒ Diğer malların fiyatı arttığında x malının arzı azalır ve arz eğrisi sola doğru kayar. Diğer malların fiyatı azaldığında ise arz edilen miktar artar yani eğri sağa doğru kayar.



b) Üretim faktörlerinin Fiyatı

Faktörlerin fiyatı arttığında arz edilen miktar azalır, yani arz eğrisi sola doğru kayar. Üretim faktörlerinin fiyatı düştüğünde ise arz edilen miktar artar yani arz eğrisi sağa doğru kayar.



c) Teknolojik Bilgi Seviyesi

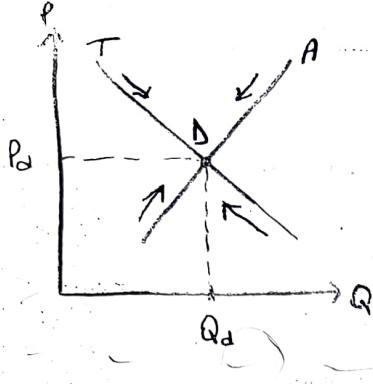
Eğer teknolojide ilerleme olursa malin üretimi artacağından arzı artar. Teknoloji sebepli arz azalması olmaz. Ama teknolojinin artması başka bir malin arzını artırabilir.

d) Gelecek Hakkındaki Beklentiler

Gelecekte malin fiyatının artacağı bekleniyorsa ve mal stoklanabiliyorsa o malin arzı azalır. Çünkü üretici ileride daha pahalı satılmasını düşündüğü için şimdi satmaktan vazgeçer.

4.5 Piyasa Dengesi

Tam rekabet piyasasında arz eğrisi ile talep eğrisinin kesimine noktasına denge noktası denir. ve bu noktasında oluşan fiyat da denge fiyatı veya piyasa fiyatı denir. Mal miktaranı ise denge fiyatının miktarı denir.

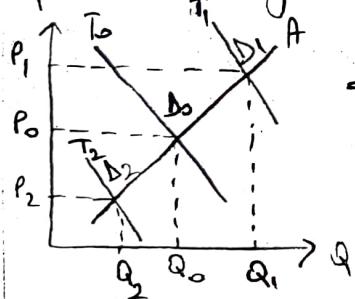


P	Talep	Arz
0,90	15	3
1,00	12	6
1,50	9	9
2,00	6	12
2,50	3	15
3,00	0	18

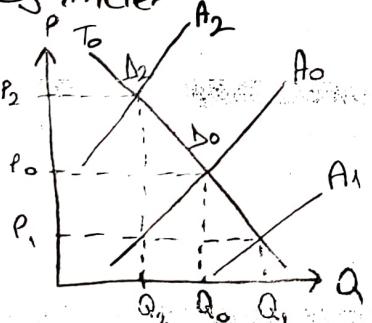
4.6 Piyasa Dengesindeki Değişmeler

a) Arz Sabitken Talepte Meydana Gelen Değişmeler

Arz eğrisi sabitken talebi etkileyen faktörlerden 1 ya da birkaçının değişerek talep eğrisini sağa ya da sola kaydırır. Bu durumda yeni deripe noktası oluşur.



b) Talep Sabitken Arzda Meydana Gelen Değişmeler

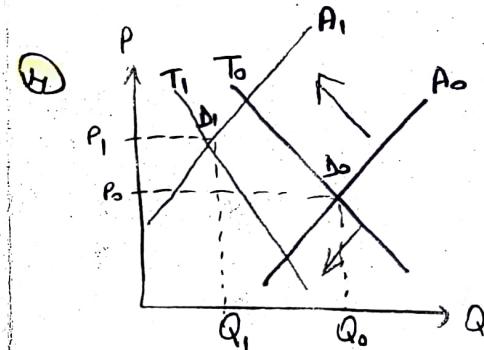


- c) Arz ve Talebin Birlikte Değişmesi
- ⇒ Değişim aynı yönlü olursa;
 - 1) Değişim eşit olabilir.
 - 2) Arzdaki artış talepteki artıştan büyük olabilir.
 $\Delta A \uparrow > \Delta T \uparrow$

- 3) Arzdaki artış talepteki artıştan küçük olabilir.
 $\Delta A \downarrow < \Delta T \downarrow$

- 4) Arzdaki azalış talepteki azalıştan büyük olabilir.
 $\Delta A \downarrow > \Delta T \downarrow$

- 5) Arzdaki azalış talepteki azalıştan küçük olabilir.
 $\Delta A \downarrow < \Delta T \downarrow$



Değişimin farklı yönde olması

- 1) Arzdaki azalış ile talepteki artış birbirine eşit olabilir.
 $|\Delta A \downarrow| = |\Delta T \uparrow|$

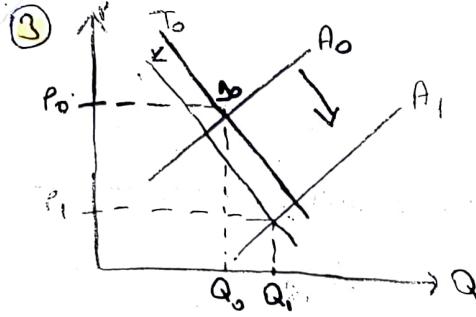
- 2) Arzdaki artış ile talepteki azalış birbirine eşit olabilir.
 $|\Delta A \uparrow| = |\Delta T \downarrow|$

- 3) Arzdaki artış talepteki azalıştan büyük olabilir.
 $|\Delta A \uparrow| > |\Delta T \downarrow|$

- 4) Arzdaki artış talepteki azalıştan küçük olabilir.
 $|\Delta A \uparrow| < |\Delta T \downarrow|$

- 5) Arzdaki azalış talepteki artıştan büyük olabilir.
 $|\Delta A \downarrow| > |\Delta T \uparrow|$

- 6) Arzdaki azalış talepteki artıştan küçük olabilir.
 $|\Delta A \downarrow| < |\Delta T \uparrow|$



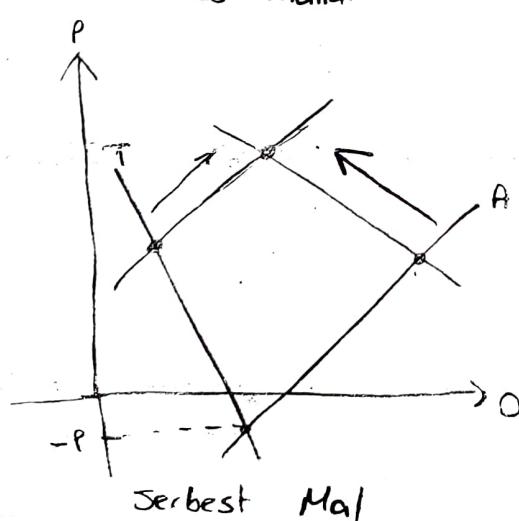
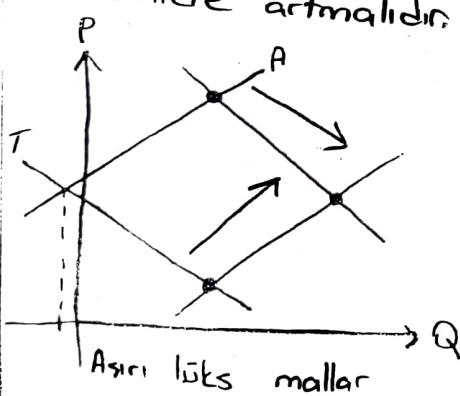
SINAV

5.7 Piyasa Dengesinin Oluşmaması Hali
Piyasa dengesinin oluşmaması için arz eğrisi ile talep eğrisinin birinci bölgede kesismemesi gereklidir. Piyasa fiyatı 2 durumda olusmaz.

- Asırı Lüks Mallarda
- Serbest Mallarda

⇒ Asırı lüks mallarda alıcıların almak istediği fiyattan satıcılar satmak istemez.

Asırı lüks mallarda denge fiyatının otusması için ya arz miktarı artmalı ya da talep miktarı artmalı, yada her ikisi birlikte artmalıdır.

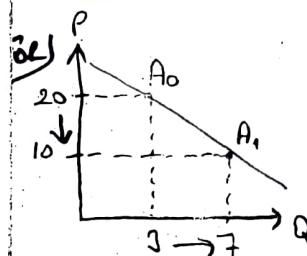


Bölüm 5: Arz ve Talep Esnekliği

5.1 Talebin Fiyat Esnekliği (e_t)

Fiyat karşısındaki talebin duyarlılığı, talebin fiyat esnekliği ile tanımlanır. Esneklik katsayısi (e_t) talepteki % depisimin fiyatındaki % depisime bölünmesi ile bulunur.

$$e_t = \frac{\text{Talep edilen mik. \% Depisim}}{\text{Fiyattaki \% Depisim}}$$



Talep eğrisinin esnekliği?

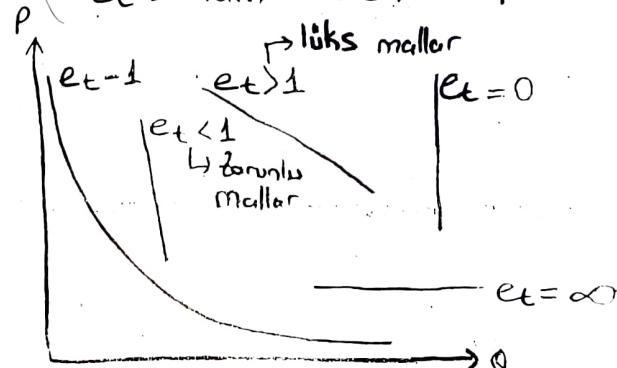
$$\frac{100}{x} \xrightarrow{4} \frac{100}{4} \xrightarrow{Depisim} x = \frac{100}{25}$$

$$\frac{100}{x} \xrightarrow{20} \frac{100}{20} \xrightarrow{x=50}$$

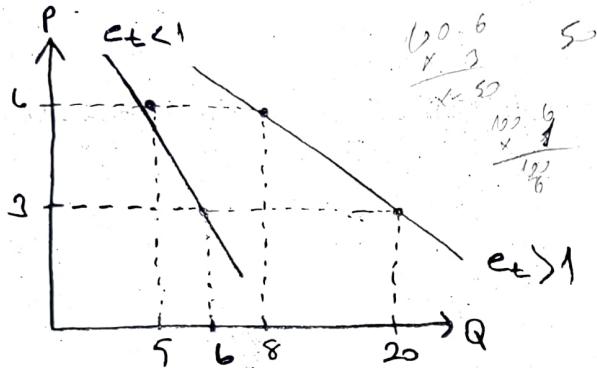
$$e_t = \frac{\frac{100}{25}}{\frac{100}{50}} = \frac{8}{2} \xrightarrow{8/2}$$

⇒ Talep esnekliği devamlı olarak negatifdir. Ancak yorum yapılırken mutlak değerle göre yapılır. Esneklik katsayısi sıfır ile sonsuz arasında değerler alır.

- $e_t = 1$ birim esneklik
- $e_t > 1$ esnek yada yumusak talep (elastik)
- $e_t < 1$ inelastik yada sert talep
- $e_t = 0$ fiyattan etkilenmeyen talep
- $e_t = \infty$ tam esnek talep



	$e_t < 1$	$e_t = 1$	$e_t > 1$
Fiyat Artışı	TH artar	TH Değişmez	TH azalır
Fiyat Azalışı	TH azalır	TH Değişmez	TH artar



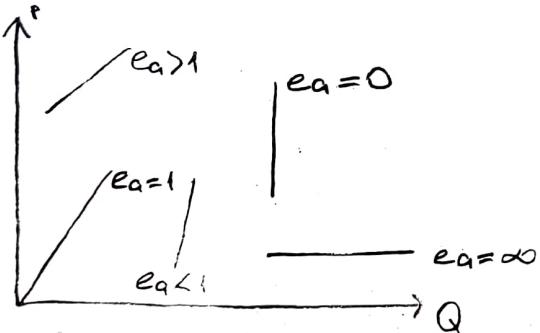
5.2 Arz Esnekliği

Fiyat değişiklikleri karşısında arz edilen miktarın ne kadar değiştığı arz esnekliği ile açıklanır. Arz esnekliği;

$$e_a = \frac{\text{Arz edilen Miktarındaki \% Değişim}}{\text{Fiyattaki \% Değişim}}$$

$$e_a = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_1}$$

→ Arz esnekliği her zaman pozitif değerler alır.



- $e_a = 0$ Tam esnek olmayan arz
- $e_a < 1$ Esnek olmayan arz
- $e_a = 1$ Birim esnek arz
- $e_a > 1$ Esnek arz
- $e_a = \infty$ Sonsuz esnek arz

a) Talebin Fiyat Esnekliğini Etkileyen Faktörler

a1) Malın Duyulan İhtiyaçın Siddeti

- Zorunlu Mallar
- Lüks Mallar

Zorunlu mallardaki fiyat esnekliği talebi pek etkilemez. Tüketicinin ertelenmesi zor olan malların esnekliği serttir.

→ Kurban bayramında büyükbaş hayvanın fiyatı artsada vatandaşlar almaktı zorunda olması

• Lüks malların talep esnekliği yumusaktır. Talep miktarı fiyat değişikliklerinden çok etkilendir.

a2) Malın İkamesinin Olup Olmaması

Bir malın ikame olanakları fazla ise malın fiyatı düştüğünde talebi artır. Fiyatı arttığında ise talebi azalır. Yani ikame olanağı fazla olan malların talep esnekliği yumusaktır.

a3) Malın Harcanan Paranın Tüketicili Büçgesindeki Nişpi Payı

Malın harcanan para tüketici bütçesinde fazla yer tutmuyorsa malın fiyatının değişmesi talep miktarını pek etkilemez. Bu tür malların talep esnekliği serttir.

a4) Zaman

Fiyat değişimlerine karşı ilk dönemlerde talep edilen miktar da pek değişiklik olmaz. Bu nedenle başlangıçta fiyat esnekliği serttir. Zaman uzadıkça esneklik yumusar.

b) Talebin Fiyat Esnekliği ve Toplam Harcamalar (Satışlar)

Bir mal için tüketicilerin yaptığı toplam harcama aynı zamanda o malı üreten üreticilerin toplam satış hasılatıdır. Yapılan toplam harcama fiyat ile satılan mal miktarının çarpımıdır. Esneklik ile toplam hasıla arasındaki ilişki aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Arz Esnekliğini Etkileyen faktörler

- a) Üretim Sürecinin Karakteristiği ve Maliyet Yapısı

İkamesi kolayca mevcut olan malların esnekliği yüksek, ikamesi olmayan malların ise arz esnekliği düşüktür.

$ea > 1 \Rightarrow$ Yüksek

$ea < 1 \Rightarrow$ Düşük

Üretim sürecinde maliyetin seyrinde arz esnekliğini etkiler. Malin üretimi arttığında birim maliyet hızlı bir şekilde artarsa arz esnekliği düşük maliyetler daha yavaş artarsa arz esnekliği yüksek olur.

b) Stoklanabilme Özelliği ve Maliyeti

Bir mal kolayca stoklanabiliyor ve stoklanma maliyeti az ise arz esnekliği yüksek olur.

Kolayca bozulan ve stoklanma maliyeti yüksek olan malların arz esnekliği düşük olur. Genel olarak dayanıklı tüketim mallarının arz esnekliği yüksek, sebze, meyve gibi malların arz esnekliği düşüktür.

c) Zaman

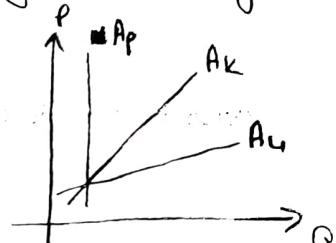
3 ayrı dillum açısından incelenir.

Üreticilerin arzlarını piyasa şartlarına göre ayarlayamadığı dönemde çok kısa dönem veya piyasa dönemi denir.

\Rightarrow Balıkçılardan getirdikleri hamsiyi fiyat ne olursa olsun satmaları

Üreticilerin ya da firmaların üretim miktarını kapasiteleri dahilinde artırabilecekleri dönem kısa dönem olarak adlandırılır. Bu dönemde arz daha esnekdir.

Uzun dönem ise yeni yatırımların yapılabileceği dönemdir. Bu dönemde arz esnekliği oldukça yüksektir.



Bölüm 6: Tüketici Bütçesi

2 ayrı yöntem ile incelenir;

-Kardinal Yaklaşım

-Ordinal Yaklaşım

6.1 Kardinal Yaklaşım

Faydanın ölçülebilir olduğunu varsayıyan yaklaşımdır. Marginal fayda, toplam fayda ve azalan marginal fayda kavramları üzerinde kurulmuştur.

Tüketicinin tükettiği bir malin tüm birimlerinden sapladığı faydaya toplam fayda denir.

Tüketilen son birimin toplam faydada meydana getirdiği değişimle marginal fayda denir.

$\bullet TF = \text{Toplam Fayda}$

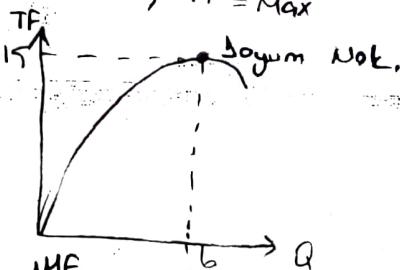
$\bullet MF = \text{Marginal Fayda}$

$$MF = \frac{\Delta TF}{\Delta Q}$$

İhtiyacların giderilmesi ile sağlanacak olan marginal fayda da azalır. Buna bağlı olarak marginal fayda denir. Çünkü ihtiyaç giderilir.

icilen Gay	TF	MF
0	0	5
1	5	4
2	9	3
3	12	2
4	14	1
5	15	0
6	15	-1

\Rightarrow Marginal Fayda; Toplam faydanın eğimi
 $\Rightarrow MF = 0 \Rightarrow TF = \text{Max}$



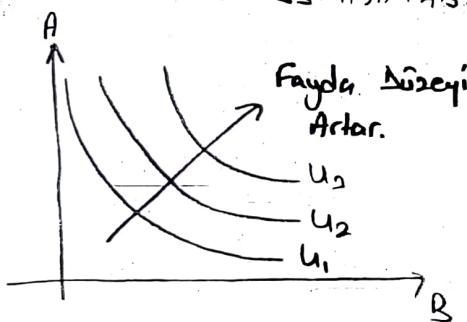
6.2 Ordinal Sıralaması

Faydanın ölçülemeyeceğini savunur. Tüketicinin dergesi farklılıklarken, farklılık eprilerini ve bütçe doğrusunu kullanır.

Bu epriler kullanılırken bazı varsayımlar kullanılır. 2 mal tüketen bir tüketici varsa yolum. A + B gibi iki maldan aynı fayda düzeyini sağlayan bilisim açısından gibi olsun.

Fayda Düzeyi	Alternatif	A Malı Mkt	B Malı Mkt
U ₁	1	6	1
U ₂	2	3	2
U ₃	3	2	3
U ₄	4	1,5	4
U ₅	5	1	6

$$U_1 = 6A + 1B = 3A + 2B = 2A + 3B = 1,5A + 4B = A + 6B$$

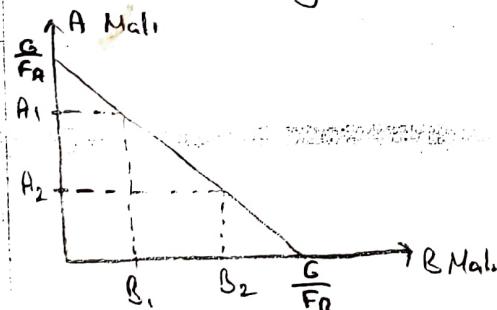


NOT: Farklılık eprileri orijinden uzaklaşıkça fayda düzeyi artar.

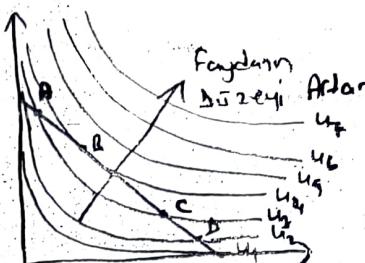
- 1) Farklılık eprilerinin eğimi negatiftir. Bir malin tüketimi iken diğerinin azalması gereklidir.
- 2) Farklılık eprileri birbirini kesmezler. (bağımsızdır)
- 3) Farklılık eprileri orijine göre dışbükeydir.

b) Bütçe Dogrusu

Belli olan geliri ve piyasa fiyatları ile tüketiciin çeşitli mallardan alabileceğini mal miktarını belirleyen bütçe kısıtlı bütçe doğrusu ile gösterilir.



c) Tüketicinin Dergesi



⇒ Tüketicinin tercihi C'den yana olur. U₃'de ve bütçe doğrusu üzerinde real tüketici max fayda sağlar.

$$U_1 < U_2 < U_3$$

Bölüm 7: Üretici Dergisi Analizi

7.1 Üretim Fonksiyonu

Bir malin üretiminde kullanılan üretim faktörleri ile (girdi), üretilen miktar (ülkütü) arasındaki fonk. ifade eder.

$$Q_a = f(E, S, Dk)$$

E: malin üretimine
Dk: teknoloji

⇒ Girişimci hangi kaynaktan ne kadar üreteceğini belirler.

MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ

SÖLÜM 1: TEMEL KAVRAMLAR

1.1) İHTİYAC: Karşılıklı zaman. İnsanlara hiz ve zevk veren, karşılamadığı zaman ise acı ve üzüntü veren duyguları ihtiyac denir. Öncelikli olarak hayatı sürdürmek için yeme, içme, koruma ve barınma gibi ihtiyaçlar vardır. İhtiyaçın diğer bir tayınpı ise hayat standartını yükseltme isteğidir.

a.) İhtiyacların Özellikleri:

- 1.) İhtiyacılar sonsuzdur.
- 2.) İhtiyacılar şiddet bakımından değişlebilir. İhtiyacılar, karşılaştıkları onlara duymaları şiddet depiste.
- 3.) İhtiyacılar ve ihtiyaçlar arasında birbirinin yerine ikame edilebilir.
- 4.) Aşkı gibi dikkate alınır.

b.) İhtiyacıların Cinsitleri:

İhtiyacıların, çeşitli kriterlere göre sınıflandırılabilir.

- 1.) İhtiyacıların ekonomik olup olmamasına göre sınıflandırılması.
- 2.) İhtiyacıların, karşılaştıkları maddelerin ekonomik olup olmamasının göre sınıflandırımların birincisi, serbest mal ya da ekonomik mal denir.
- 3.) İhtiyacıların giderilmesindeki zorluk derecesine göre sınıflandırma, bu yönyle ihtiyacıların zorunlu ve zoruluk duyan ihtiyacılar olarak ayıracaktır. İnsan oğlunun hayatını devam ettirebilmesi için gerekli olan ihtiyaciye zorunlu ihtiyaci denir.

1.2) MAL VE HİZMET: İnsan ihtiyacını deşirden yada bedel, olarak karşılama özelligine sahip ve bu amaçla kullanılmaya hazırlanan fiziksel varlıklar mal denir.

İhtiyacıların karşılanmasıyla genç fiziksel varlık özelligi olmayan şeylere ise hizmet denir.

Mallar çeşitli özelliklerine göre sınıflandırılabilir.

- a.) Serbest ve Ekonomik Mal: Elde edilmesi yalnızca harcaması yada bedel ödenmesi gereken mallara ekonomik mal denir. Dogadır her istediginde bulunan ve hiçbir gaba harcamadan yada bedel ödenmeden elde edilen mallar ise serbest mal denir.

(asırgı)

İhtiyaç ve istek - İhtiyaç ve istek - İhtiyaç ve istek - İhtiyaç ve istek

b.) Üretim ve Tüketim Malı: Tüketicinin ihtiyaçını doğrudan karşılayan mallara tüketim malı denir. Tüketicilerin kullanımışlarında kullanılan mallara ise üretim malı denir.

c.) Dayanıklı ve Dayanıksız Malı: Elde edildikten sonra uzun süre kullanılan ve faydosundan yararlanılan mallara dayanıklı mal denir, fayda sağladığında biten mallara ise dayanıksız mal denir. (kibrıt)

d.) İkame ve Tanamayıcı Malı: Aynı ihtiyaçın karşılanması birbirine ^{saytuhu} _{arası - morgan} yerine kullanılabilen mallara ikame ya da rotip mal denir. Bellirli bir ihtiyaçla birlikte kullanılabilecek mallara ise tanamayıcı mal denir. ^{say - sevi}

e.) Gogaltılabilen ve Gogaltılamayan Malı: Miktarı üretimle artırılabilen mallara gogaltılabilen mal, üretimle miktarını artırmadığınız mallara gogaltılamayan mal denir. (Tartırieser, antika vb.)

f.) Normal ve Fakir Malı: Tüketicinin geliri arttığında talebi artan mallara normal mal denir. Tüketicinin geliri azaldığında talebi azaltan mallara ise fakir mal denir. (margarin) ^{orten}

1.3) FAYDA: Bireyin herhangi bir malın tüketiminden etkileniği / dayuma fayda denir. Fayda subjektif bir konwendır. (Öğreni)

1.4) DEER: Ekonomik mal ve hizmet vermek, nispi öneme değer denir. Değer kavramında bir karşılıklı algısı subfektif. Dijnyoda tek bir mal olsa bu malın faydosundan bahsedilir ancak değerden bahsedilemez ^{buysuna gerekli} _{Economic}

1.5) Üretim: Sınırsız dan insan ihtiyaçlarını, karşılamaya yönelik kit mal ve hizmetlerin miktarı yede faydosunu artırmayı amaçlayan şabaklardır. Mal ve hizmetlerin faydası seçili, Zaman, yer ve mükteşet olmak üzere 4 şekilde artırılabilir.

a.) Seçili faydası: Üretilmiş malın şekillerini değiştirmek ihtiyaç dahe li korziler hale getirme faaliyetidir.

Kamus - ekibice

- b.) Yer faydası: Mülkler, üretildiği yerden tüketildiği yere taşınma yetiyettir.
- c.) Zaman faydası: Mülkiyetin kullanım süresi zaman tüketilmesi için sözleşmeli bir sistem mülklerin zaman faydasını ortırmır.
- d.) Multiyet faydası: Üretilmiş mülklerin onbra en fazla ihtiyaci olanların eline gelmesine ^{üçüncü} şartsızlık edenlerin fonksiyonudur. Böylece mülklerin multiyet faydası artırılmıştır.
- 1.6) Üretim faktörleri: Mülklerin mülter ve faydalılarının artırılabilirliği için ihtiyaç duyulan kaynaklara üretim faktörleri denir. Enerji, sermaye, doğal kaynaklar, müteşebbis elmalı üreticiler, grupta toplam.
- a.) Enerji: Üretimin en önemli unsuruudur. Bütçesi sermaye obrak da addendir. Üretimdeki bireyin fiziksel ve zihinsel yeteneklerini igne alır, emeğin üretme katılımlıyla elde ettiği getiriye İşaret denir.
- b.) Sermaye: Emeğin verimliliğinin artırılmasında katkıda bulunan her gesit alet, tehnizat, makine, bina gibi üretim araçlarına sermaye denir. Sermayenin, üretme katılıması ile elde ettiği getiriye Fazit denir.
- c.) Doğal kaynaklar: Yeraltı ve yer üstü zenginliklerdir. Doğal kaynakların üretme katılıması ile elde ettiği getiriye Rant denir.
- d.) Müteşebbis: Enerji, sermaye ve doğal kaynakları bir araya getirerek üretimde bulunan birey ya da kuruluşlar denir. Müteşebbis diğer faktörleri kullanması karşılığında İşaret, Fazit ve Rant ödememesini yoper ve geriye kalın körünü alır.
- 1.7.) Tüketim: Mal ve hizmetlerin nihai kullanımına tüketim denir. Tüketimin doğası için mal ve faydalının direkt olması gerektir.
- 1.8.) Ekonomik etkinlik: Kit kaynakların toplumun refahını maksimuma edecek şekilde üretimde kullanılması ve üretilen mal ve hizmetlerin bireylen arasında adeletli olacak dağıtımın yapılması durumlu ekonomik etkinlik. Olarak adlandırılır. Üretimde etkinlik mevcut kaynakların en yüksek üretim düzeyine ulaşmasını ifade eder. Bölgesel etkinlik ise mal ve hizmetlerin üretimde katılanlar arasında adeletli dağıtılmamasını ifade eder.

1.9.) Ekonomik Birimler: Ekonomik birimler home halkı, firmalar ve devlet olmak üzere 3 birimde toplanabilir. Aynı evde yaşayan ve ortak finansal karolar alan aile bireyleri home halkı olarak tanınır. Üretim faktörlerini kullanarak tüketicilerin isteklerini karşıltırısında neki üretileceğine karar veren birim firmalardır. Ekonomik faaliyet süresinde piyasalarla ilgili düzenlemeler yaparak mülkiyet haklarını koruma altına alırken vergi toplayıcı bağı ve hizmetlerin üretimini yaparak birim ise devlettir.

Bölüm 2: KİTLIK, EKONOMİ BİLİMLİ, KİTLIK SORUNUNUN GÖSTÜRMÜ

İnsanlığın istekleri sınırsız; bu nedenle karsılık bu istekleri karşılamak için kullanılabilecek kaynaklar sınırlıdır. Bu sebeple kitlik sorunu ortaya çıkar.

2.1) Sınırsız İstekler: İhtiyaçların sonsuz olması iki temel nedene dayanır. Buna göre birincisi, biyolojik ihtiyaçların mevcutluğu dğeri ise insanlığın doğalıyla ilgili dir.

İnsanlığın ihtiyaçlarını karşılamak için gerekli olanı da maddeski ve suyu da fazlasını ister. Kisacasi sahip olduklarından daha fazlasına sahip oldukları zaman çok daha fazla mistlu olacaklarını düşünür. İnsanlığın sahip olmak istediği mal ve hizmetlerin sayısı sınırsızdır.

2.2.) Kit Kaynakları, Kitlik Konumu, Ekonomi Bilimi: İhtiyaçları karşılamak için kullanılan üretim faktörleri sınırlı; bu nedenle karsılık ihtiyacları sınırsızdır. İhtiyaçların kaynaklar arasındaki bu doğasızlık kitlik konumu obrak odlundur, ekonomi sınırlı kaynaklarla sınırsız olan ihtiyaçları karşılamak surûnda den bireyin ya da toplumun retrem en üst düzeye ulaşmanın yolunu araya sağlamaktır.

2.3) Kitlik ve Tercih: Kaynaklar sınırlı olduğundan toplumlar istedikleri her seye değil, bozularına sahip olacaklardır. Hangilerine sahip olmak için tercih etmek zorundadırlar. Kaynaklardan maksimum faydalı sağlamanın için bir tercih önemi yoktur. Kit kaynaklarını kullanımıyla ilgili alınan her karar da seçilen alternatifin maliyeti seçimden väzgeçilen alternatifdir. Buna bagıtlanılsat onlarda fırsat maliyeti ya da alternatif maliyet denir.

a.) Tüketim konusunda alternatif maliyet: Tüketiciler ne kadar zengin olursa olsun bir bütçeye sahiptir. Bir tüketici neyi alacağına karar verirken neyi almeyeceğine aynı zamanda karar verir. Satın aldığı mal veya hizmetin alternatif maliyeti satın almadığı mal veya hizmetdir.

→ alternatif maliyet

b.) Üretim konusunda alternatif maliyet ve üretim denklemleri: Üretimine karar verilen her malında bir alternatif maliyeti vardır. Bir mal veya hizmetin üretiminde kullanılan üretim faktörleri ile başka bir mal veya hizmet üretilebilir.

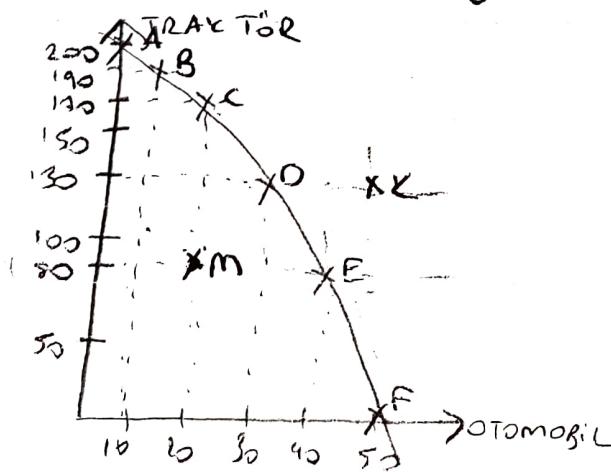
Üretim konusunda alternatif maliyet üretimi olarakları eğrisi ile açıklanabilir. Üretim olanakları eğrisi belirli bir süre içerisinde mevcut tüm kaynaklar ve teknoloji ile üretilebilecek nihai mal ve hizmetlerin alternatif bilgilerini gösterir. Üretim olanakları eğrisini açıklayabilmek için bazı varsayımlarda bulunmak gerektir. Bunlar:

- 1.) Ekonomide tüm kaynaklar etkin olarak kullanılmaktadır.
- 2.) Üretim kaynaklarının mikteri sabittir. Bu kaynaklar farklı üretim türlerinde kullanılır.
- 3.) Kaynakların kalitesi ve teknoloji sabittir.
- 4.) Sadece iki mal üretilmektedir.

Üretim olanakları eğrisi, iki tane ilkeyi taşımaktadır:

- 1.) Mevcut bit kaynaklar ile belirli bir dönemde üretilebilecek mal ve hizmetlerin mikteri sınırlıdır.
- 2.) Göz istenen bir malın üretimini artırmak için diğerini azaltmak gereklidir.

Bileşim	Otomobil (bin adet)	TRACTÖR (bin adet)	OTOMOBİL SAYISIN- DAKİ DEĞİŞİM[1]	TRACTÖR SAYISIN- DAKİ DEĞİŞİM[2]	ALTERNATİF MALİYET[2][1]
A	0	200	0	0	—
B	10	190	10	10	1
C	20	170	10	20	2
D	30	130	10	40	4
E	40	80	10	50	5
F	50	0	10	80	8



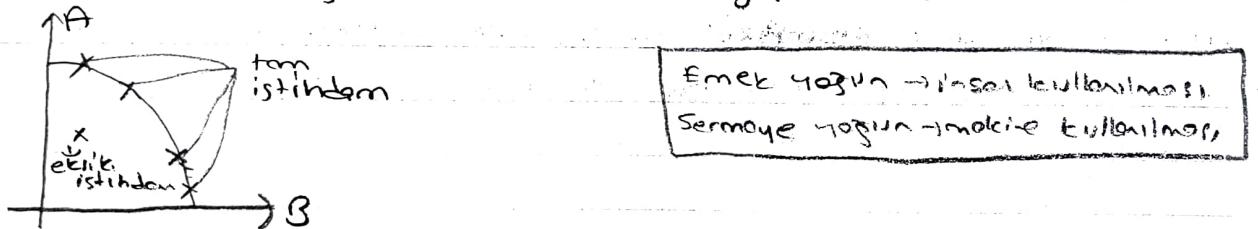
M → İssizlik, üretim kaynakları etkinden
K → K'da üretim olmaz, ekonomi büyümeli;

c.) Devlet Harcaması Kararında Alternatif Maliyeti Devletin yaptığı yatırımlarla veya harcamalarla ilgili olduğu her kararında bir alternatif maliyeti vardır. Ancak devletin aldığı kararları tüm toplumus ilgilendireceğinden alınan karar sadece alternatif karar olarak adlandırılır.

Bölüm 3: Ekonomilerde Temel Sorunlar

Ekonominde 3 temel sorun vardır. Bunlar tam kullanım sorunu, etkin kullanım sorunu, iktisadi büyüme ve kalkınma sorundur.

a.) Tam Kullanım Sorunu: Üretim faktörlerinin tomanının üretime katılması tam kullanım ya da tam istihdam. Bir bısmının üretime katılması hariç ise eksik kullanım ya da eksik istihdam olarak adlandırılır. Tam kullanım durumunda üretim olanağı egrisi üretime de üretim yapılması söz konusudur. Eksik istihdamda ise üretim olanağı egrisi içerisinde üretim yapılması söz konusudur.



b.) Etkin Kullanım Sorunu: Üretim faktörlerinin tomanının kullanılması yanı üretime olanağı egrisinin üzerinde üretime yapılması. Bu sorular çözülmüş olmaz. Nelerden ne kadar üretileceğine doğru karar vermek gerekir. Kaynakları etkin kullanımı için Aşağıdaki üç soru dikkate alınır.

- Hangi mal ve hizmetler ne mikarda üretilicek?
- Üretime hangi yöntemlerle yapılacaktır? emek yoğun sermaye yoğun
- Mal ve hizmetler kimler için üretilicek? zengin / fakir

c.) İktisadi Büyüme ve Kalkınma Sorunu: Refini artırmak için üremini artırmaktır. Zamanla gerek üretime faktörlerindeki artış ve verimin artması teknolojik gelişmeler üretime olanağı egrisini dışa doğru kaydırır. Bu kayma ekonomideki artışı ifade eder.

4. 10. 16

Sosyalist

Ekonominik Sistemleri

- a) Kapitalist^{Liberal} Sistem: İktisadi faaliyetlerin isleyişinin bireylerin serbest girişimine ve bireyler arasındaki sözleşmelerle birekildiği, kapitalist üretim, tüketim, bölüşüm ve dağıtım düzenlemeye işin serbest piyasalara ve serbestçe işleyen fiyat механизmasına birekilen sistemdir. Kapitalist sistemin isleyişinde toplu kurumlar vardır. Bu temel kurumlar özel mülkiyet ve girişim özgürlüğünü ve piyasaya fiyat mekanizmasınıdır.
- b) Karma Sistem: Kapitalist ile sosyalist sistemler arasında yer alan sistemdir. Temel sorunların çözümü fiyat mekanizmasına birekilmştir. Devlet piyasa mekanizmasının etkilerini sınırlamak, daha etkin bir kaynak dağılımı sağlamak, daha adil bir erişir dağılımı oluşturmak, üreticiliyi ve tüketiciyi korumak gibi amellerle gereklilikte piyasaın müdahale eder. Üretim özel sektörde yarında konut sektöründen da yapılır. Devlet özel sektörün almamış olduğu alanlara bizzat girer. Bu sisteme alegorik olarak şunlar uygulanır.
- c) Sosyalist Sistem: Devlet adı da kullanılır.

Bölüm 4) TALEP, ARZ, PIYASA DENGESİ

Toplumun çözüm zorunda olduğu hangi maller ne miktarlarda nasıl ve kimler lain üretilmeli saularının cevabı piyasa ekonomisinde fiyat teorisile açıklanır.

- 4.1) Fiyat: Para kullanmadan önce ticaret tekâsla yapılmaktaydı. Zamanla değişimde para kullanmaya başlandı. Piyasada paranın kullanılmaya başlanmasıyla birlikte fiyat tanımlamaları gittikçe gelmiştir. İki farklı fiyat tanımı yaparak mümbütür. Nispi fiyat: Mal veya hizmetin değerindeğeriin başka mal veya hizmetten所得. Mutlak fiyat: Herhangi mal veya hizmetin değerindeğeriin para cinsinden ifade edilir.

- 4.2. Piyasa: Alıcı ve satıcıların mal ve hizmetlerini değiştirebilmeleri amacıyla yapılan düzenelemeler piyasadır. Alıcı ile satıcı arasındaki değişim esitlik şekilde olabilir (mizansın, piyasa, pazar, market). Esitlik özelliklerine göre piyasdalar sınıflandırılmaktur. Bir de değişimde konuşulan mal ve hizmetin türüne göre mal ve hizmetlerin türüne göre sınıflandırılmaktadır.

Bütün faktörler

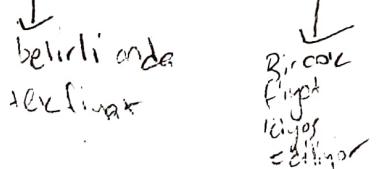
hizmet piyosası ile faktör piyosası olarakki temel grubu oluşturur. Ayrıca piyosalar rekabetin dairesel atmosferine göre temel rekabet piyosası ve etkileşime açık rekabet piyosası, verdin Teorik olarak temel rekabet piyosanın düşmesi için aşağıdaki şartların gerçekleşmesi gerektir.

- Temel rekabet piyosasının şartları
- Atomisite şartı: Alıcı ve satıcıların çok sayıda olması (tekelleşme),
- Mobilite şartı: Alıcı, satıcı, üretim faktörlerinin temel bir rekabet serbestisine sahip olmasını ifade eder. Yani satıcılar istedikleri alıcı, istedikleri mali sistem,
- Ayrıcalık şartı: Alıcı ve satıcılar piyosanın hakkında temel bir bilgiye sahiptir.
- Türdeşlik şartı: Üretilen aynı tip malların aynı özellikleri sahip olması, ifade eder.

4.3.1 Talep i Piyasada satıcıların talepleri arzı, dinlenen talepler ise talebi oluşturur. Halk dilinde talep arzu istek olarak karsılık bulusada ekonomik anlamda ortaya talep arzı için gereklili satır olma gücü ile dastırlanması gerektir.

Alım gücü olmayanları yada personel harcamak istemeyenlerin ortakları talep kabul edilmek iltisadi anlamda talep konusunu ortaya koymamak için iki farklı talep konusunu açıklamak gerektir. Belirli bir fiyatın talep belirti bir piyasada belirti bir ando beliri bir fiyatın satın alınmak istenen ando ya da miktarına denir → tek fiyat

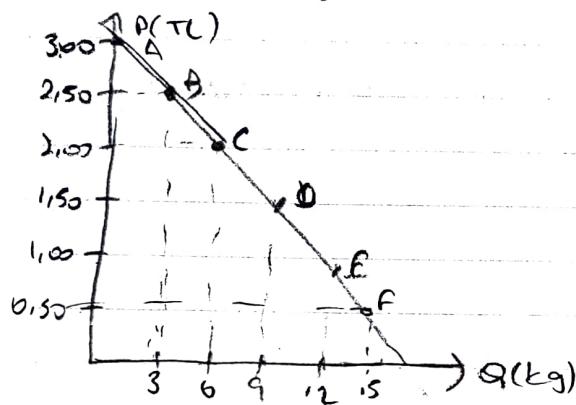
Gizelge anlamında talep belirti bir piyasa da belirti bir zamanda öteki faktörler değişmemek boydige esitli fiyatlarından dinmek istenen miktarı ifade eder. Ekonomik analizlerde talep denildiğinde gizelge anlamında talep anlasılır. Tercihli fiyat



4.3.1) Alışının Portekol Talep Eğrisi

<u>Seçenek</u>	<u>Fiyat kg/TC</u>	<u>Talep Edilen Mikter/kaft</u>
A.	3,00	0
B.	2,5	2
C.	2,00	6
D.	1,50	9
E.	1,00	12
F.	0,50	15

Taleple fiyat arasındaki negatif ilkiye talep konusunu ider.

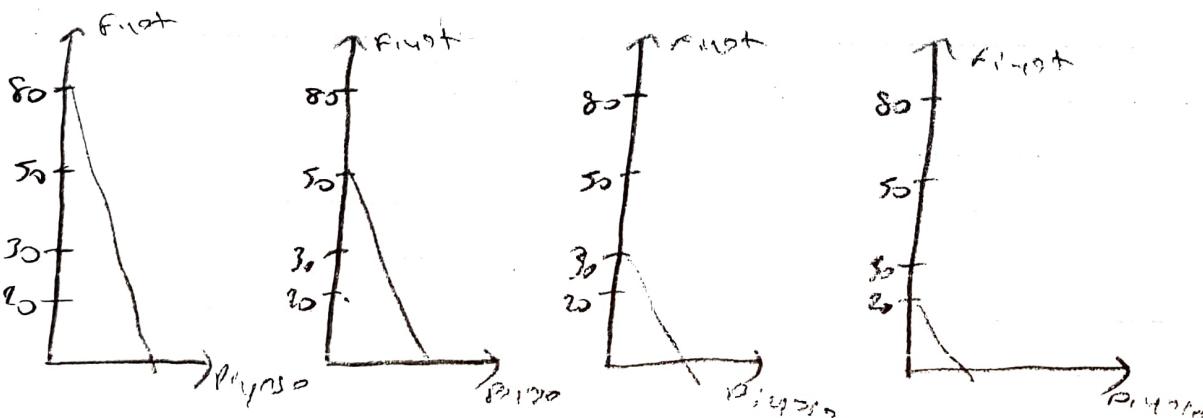


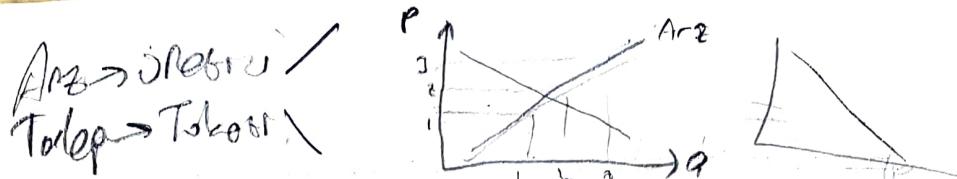
Dogrusal doğek çizilen bu eğri gerçekte orgine göre dış bükeydir.

4.3.2) Piyasa Talep Eğrisi

Piyasada bir malın bir çok alıcısı vardır. Malın satıcısı o malın tüm alıcılarına göre karunu verir. Bu nedenle ictisadi doğek piyasa talep eğrisi daha önemlidir. Piyasa talebi birysel taleplerin toplamıdır.

Fiyat (P)	X	Y	Z	<u>Piyasa(x+y+z)</u>
80	0	0	0	0
50	4	0	0	4
30	10	6	0	16
20	20	14	8	42





4.3.3.) Talebi Etkileyen Diğer Faktörler ve Talep Fonksiyonu:

Bir malin talebi sadece fiyatına bağlı değişkenlerdir. Bir malin talebine fiyat, ikame maliyeti fiyatının tamamlayıcı malların fiyatları, tüketicinin geliri, tüketicinin sevgi ve tercihleri ile gelecekle ilgili bekleneleri etki eder. Bu ilişkiler matematsel olarak gösterildiğinde talep fonksiyonu elde edilir.

$$Q_{tx} = f(F_x, F_i, F_t, b, T, B)$$

Fiyat
 talep
 ikame
 Yenimoyacı

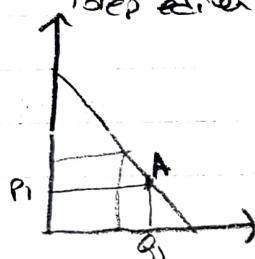
4.3.4.) Talep Edilen Miktarın Değişme ve Talepteki Değişme:

Talep edilen miktarın değişme değişiminin sonucu talep eğrisi üzerinde hareket etme, talep azaldıysa sağa doğru donıldırında ise talep eğrisinin sağa doğru sola hareket etmesi onaşılır.

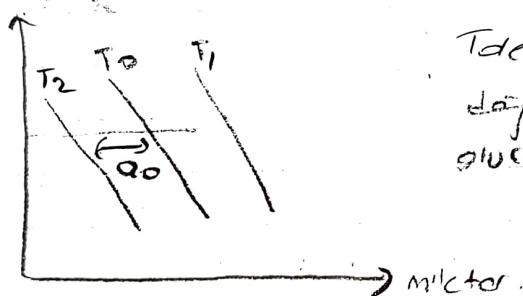
Talep edilen miktarın değişme şartı:

P_1 , büyük Q_1 , kucuk talep edilir.

Fiyat P_2 yükseltirse Q_2 düşer.



Talepteki değişim:

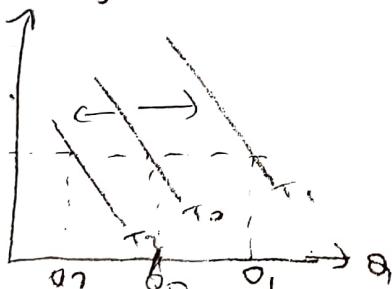


Talepte değişim olursa fiyatın değişiminden miktar değişimleri olur.

4.3.5.) Talepteki Değişmeye Neden Olan Faktörler:

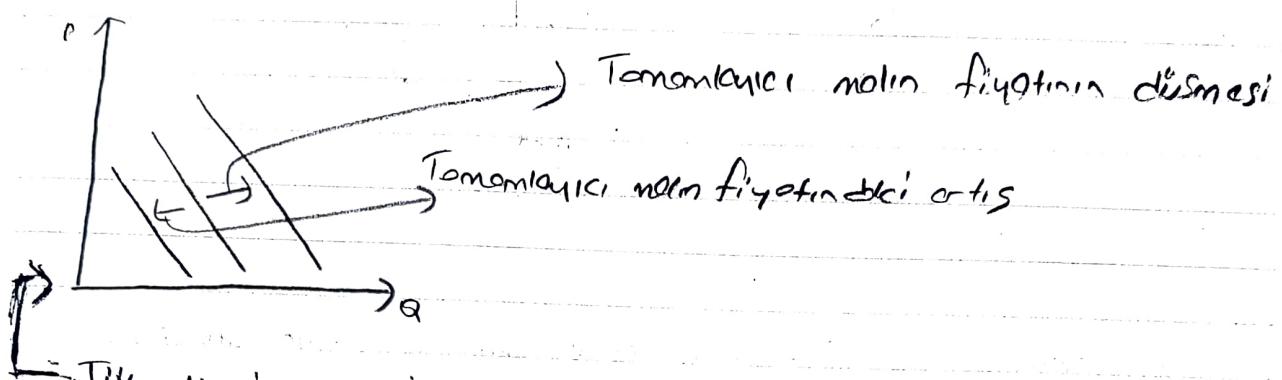
Diğer malların fiyatı (ikame, tamamlayıcı) tüketicinin geliri, sevgi ve tercihleri tüketicinin gelecekle birlikte bekleneleri talepteki değişmeye neden olan faktörlereidir.

- Diğer malların fiyatındaki değişim



- ikame
- tamamlayıcı
- Tüketicinin geliri
- Tüketicinin sevgi
- Gelecekle birlikte bekleneleri

- Diger mallerin fiyatındaki degisme; Tüketicilerin diğer mallın fiyatı yarısına yakın iliski kurısında olan mal yada rafip malların ve tanınmayan malların fiyatlarında etki eder.
(Bir önceki egrinin devamı.)



Tüketicinin geliri arttıkça normal mola talep ortakten fazla olan talep artar.

- Tüketicinin Zevk ve Terchilerindaki Degisme

Tüketicinin tercihi A mali yüksünde artarsa A malının talebi artar B malının talebi azalır.

- Gelecek Hakkındaki Beklentiler

Tüketicisi gelecekte bir malın fiyatının artacağını düşünürse O malın talebi artar. Fiyatının düşeceğini düşünürse o malın talebi azalır.

4.4.) Arz

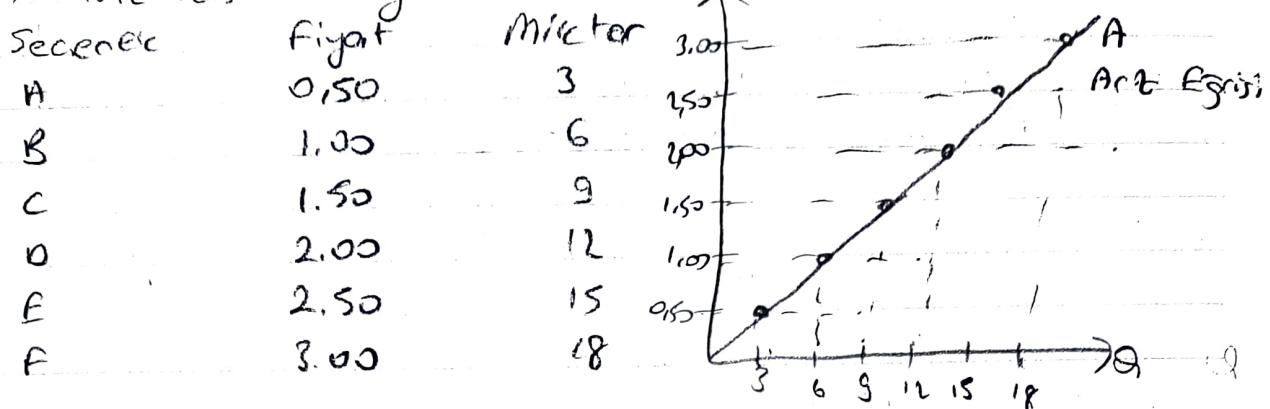
Belli bir piyasada belli bir anda belli bir fiyattan satılmış incele piyasaya sunulan mal yada hizmet miktanın belli bir fiyatta art denir.

4.4.1) Arz Gitezgesi, Arz Konusu ve Arz Egrisi

Bir malın acitiliği fiyatlarından üreticilerin satmak istedikleri mikter alt alta yazılıpında art gitezgesi olusur.

P (f) = $\frac{P_0}{Q_0} \cdot Q + P_0$ \rightarrow Artı Egrisi
 Aritalı egrilerde miktar arttıkça - \rightarrow Fiyatı azaltır
 Arz egrisi - \rightarrow Fiyat arttıkça - \rightarrow Miktar azaltılır

X Üreticisinin Fiyat Artı



Girdilerein koordinatları göre belirtilmesine ort egrisi denir.
Gerçekte ort egrisi asıne göre is bilinçlidir. Fiyat ile ort edilen miktar orasındaki doğrusal yönlü ilişkiye ort konusudur.

Piyasada, çok sayıda üretici ve satıcı olduğundan tüm üreticilerin veya satıcıların ortalarının toplamı Piyasa egrini oluşturur.
Aynı malı üreten yarım syni üretiminde faaliyet gösteren fabrikaların topluluğunu endüstri yarım piyasası denir.

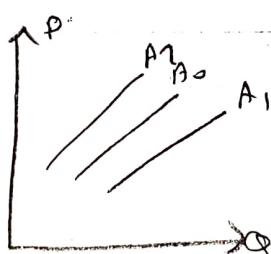
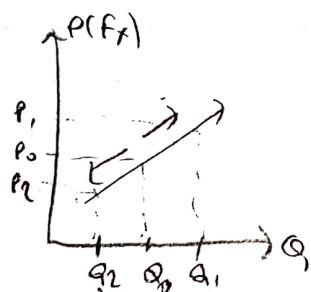
4.4.2) Artı Etkileyen Faktörler ve Art Fonksiyonu

Bir malın artı miktarını fiyatı dışında diğer mallerin fiyatları, üretim fonksiyonunun faktörleri, Teknolojik bilgi seviyesi ve gelecek hukuki dönerlikler etkiler. Bu ilişkini matematisel olarak gösterilmesi ise art fonksiyonu oluşturur.

$$Q_{ax} = f(f_x, f_d, f_{uf}, T, B)$$

4.4.3) Art Edilen Miktarın Değisme ve Arzdağı Değisme

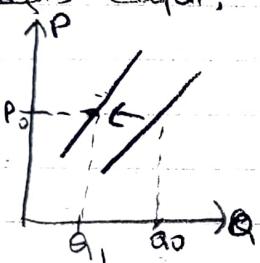
Art edilen miktarın değiisme ort egrisi üzerindeki hareketi anlatırken, arzdağı değiisme ort egrisinin sağ yarısı sola hareketi anlatır.



4.4.4) Arzdağı Degrısmeye Neden Olan Faktörler

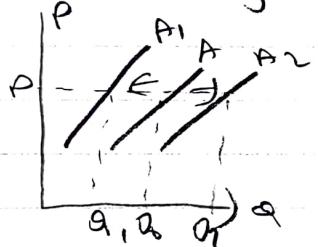
Arzdağı degrısmeye neden olan faktörler diğer malların fiyatının düşmesi, üretim faktörlerinin fiyatı düşmesi, teknolojik gelişmesi, gelecekte beklenenlerin beklenmesidir.

a) Diğer malların fiyatının düşkünlükleri: Bir X malının fiyatında düşkünlük yoksa bu malin üretimde kullanılan faktörlerde kullanılabileceğe malların fiyatlarındaki düşmesi X malının satışını artırmaz. Eğer malin fiyatı arttıgında X malının satışını azaltır. Eski sala dayanık, Diğer malların fiyatlarındaki azalma ise X malının satışını artırtır.



Birimde kullanılan mallar

b) Üretim faktörlerinin fiyatı: Faktörlerin fiyatı arttıkça satışını azaltır. Eski sala dayanık, Üretim faktörlerinin fiyatı düşüldüğünde ise art edilen miktardan önce satışı sağlayıcılar kapatır.



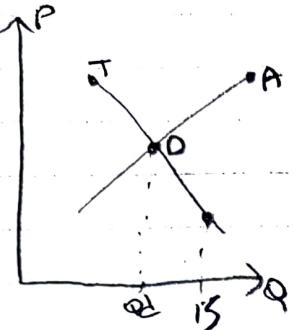
düşüldüğünde ise art edilen miktardan önce satışı sağlayıcılar kapatır.

c) Teknolojik Bilgi Seviyesi: Eğer teknolojiye herkeme düşen malın maliyeti azaldığından orta orta. Teknoloji sebebiyle orta orta mal olur.

d) Gelecekte Beklenenler: Gelecekte malın fiyatının orta orta beklenip pso ve mal isteklilikliliğinde malın orta orta eğilimi olursa. İstediği gibi daha fazla satın alıncaya düşündürülürken aynı zamanda satmak istenir.

4.5) PIYASA DENGESİ

Tam rekabet piyasasında orta eğisili ile talep eğrisinin basıncına denge noktasıdır. Burada bu şartda duran fiyatı denge fiyatı veya piyasa fiyatı denir. Mal miktarına göre denge miktaridır.

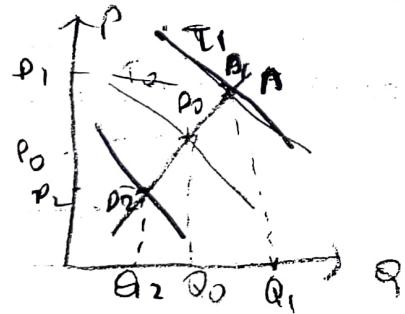


<u>P</u>	<u>Tdep</u>	<u>Age</u>
0.50	15	3
1.00	12	6
1.50	9	9
2.00	6	12
2.50	3	15
3.00	0	18

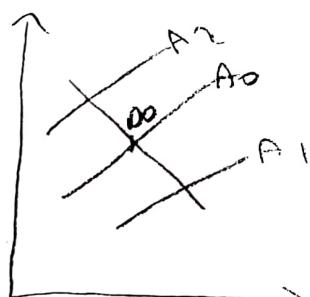
(4,6) Piyasa Dengesindeki Değişmeler

Piyasada fiyatların sonlu kalması, bir tarihsel dönemdir. (serbest piyasalarda)
fiyatlarında erz yada talebi ettilenler faktörler piyasa üzerindeki
değerlendirmeleri neden olur. Faktörlerden birinin ya da birbirinden
değişmesi, ya da eğilimin sağa ya da sola kayması menkuldeğin de
değerini etkiler. Piyasada değerinin değişmesi, kyzelidir olur.
c) Arz sabitleşen Talepte meydana gelen değişimler.

Açt eğitili sobitten toksin etkileyen faktörlerden bir yolda bir konu depresyon toksin eğitimi sağa yolda solo boydular. Bu durum -
+ yani bir dinge nktası: depres.



b.) Tiere/Schäfchen/Affe machen gute Spinsatze.



c.) Art ve Tarihin Birlikte Değilmesi!

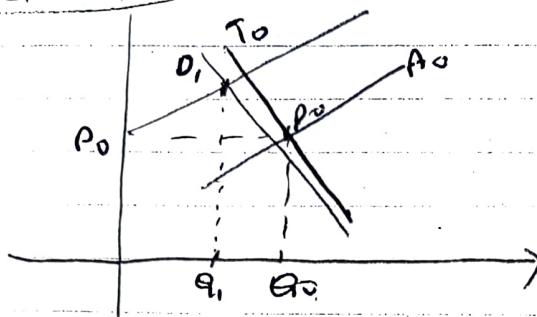
- Degisim ayni yontum dursa

- 1) Dergim birbirine eşit olabilir.
 - 2) Aşırıya düşen temeldeki değişim sınırları aşabılır.
 - 3) Aşırıya düşen teknolojiye dayanıklı olmamak.

(iii) $\Delta A \downarrow > \Delta T \downarrow$

5.) $\Delta A \downarrow < \Delta T \downarrow$

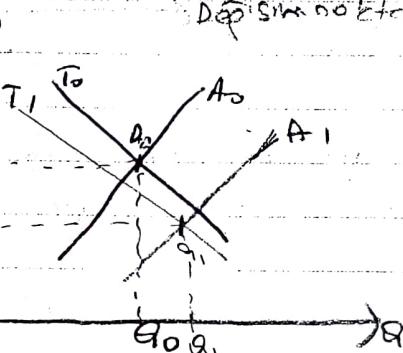
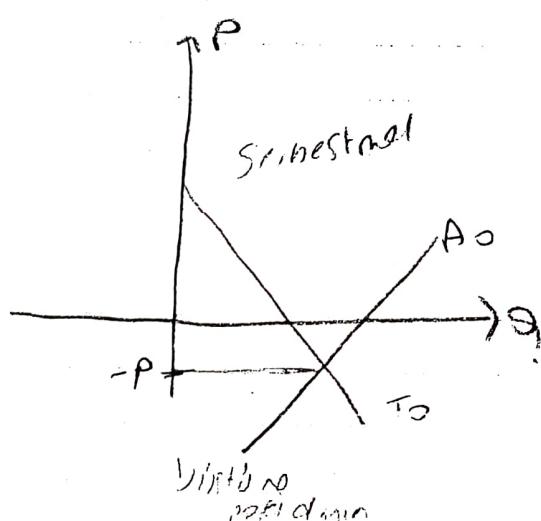
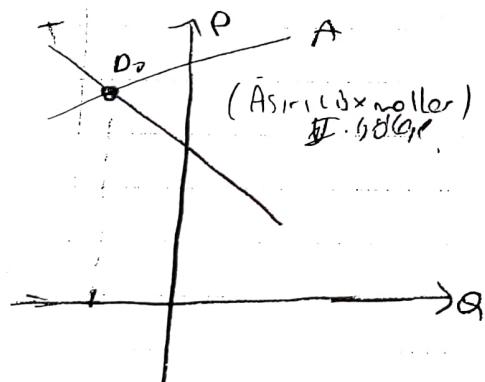
\downarrow model:



- Değişim faktörleri türde olusma

- 1.) $|\Delta A| \downarrow = |\Delta T| \uparrow$
- 2.) $|\Delta A| \uparrow = |\Delta T| \downarrow$
- 3.) $|\Delta A| \uparrow > |\Delta T| \downarrow$
- 4.) $|\Delta A| \uparrow < |\Delta T| \downarrow$
- 5.) $|\Delta A| \downarrow > |\Delta T| \uparrow$
- 6.) $|\Delta A| \downarrow < |\Delta T| \uparrow$

(4.7) Piyasa Dengesinin Oluşumması Hali



Oluşummosi Hali

Piyasa dengesinin oluşummosi, tam ort. eğrili ile talep eğrisinin birinci bölgelerde kesimanesi gereklidir.

Piyasa fiyatı itici durumda olusmaz.

1.) Asiri lüx mallar

2.) Serbest mallar \rightarrow ortaç elde.

Asiri lüx mallarla alıcıların almak istedigi fiyatları satıcılar satacak istemeyen. Asiri lüx mallarla denge fiyatının düşmesi \rightarrow bunun ort. mitesini ortamlayıcı yada talep miktarı ortamlayıcı, yada serbest tüketici ortamlayıcı.

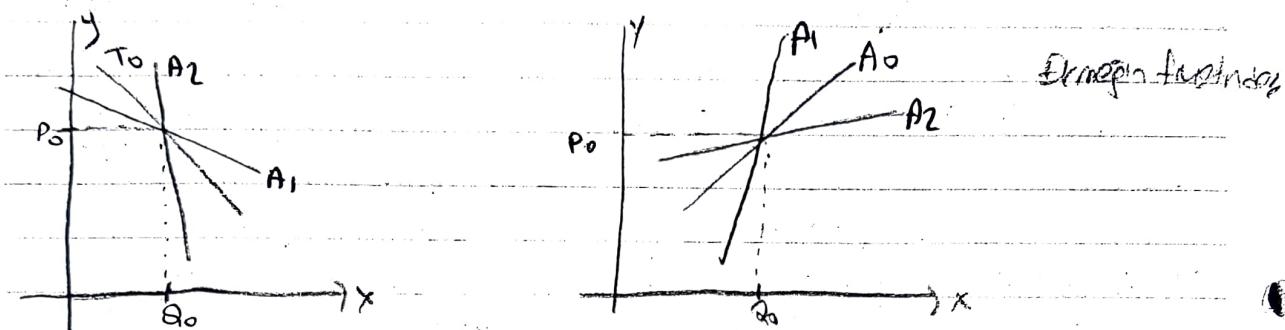
Serbest neler \rightarrow talep ortamlayıcı yada ort. mitesin,

9

Bölüm 5: ARZ VE TALEP ESENKLİĞİ

10

Arz ve talep eğrileri incelenirken diğer faktörler sabitken fiyat değiştirdiğinde orta ve talep miktarının değiştigini görmüştük. Ancak desistik mallar için eğrilerin eğimleri farklıdır. Eğrilerin eğimi fiyat değişikliği karşısında miktarın değişimini belirler. Kısaca fiyatların boyutlarını orta ve talep esnekliği belirler.



Bir malın fiyatındaki değişimden talep edilen miktarın toplam miktar üzerindeki değişimsi talebin fiyat üzerindeki değişimini gelirdeki değişimdeki etkiye etkisi, talebin genel esnekliği diğer malların fiyatlarındaki değişimden talep üzerindeki etkisi talebin genel esnekliği ve bir malın fiyatının orta edilen miktar üzerindeki etkisi orta esnekliği konularını ile açıklanır.

5.1) Talebin Fiyat Esnekliği (et) fiyat korusunda talebin duyarılığı talebin fiyat esnekliği ile tanımlanır. Esneklik katsayıları talepteki yüzde değişimin fiyatındaki yüzde değişimine bölünmesi ile bulunur. $et = \frac{\text{Talep değişimi} / \text{Değişim}}{\text{Fiyat değişimi} / \text{Değişim}}$

Ör: Bir malın fiyatı %20 artlığında talep edilen miktar %40 artmasına göre esneklik katsayıını bulunuz.

$$et = \frac{40}{20} = 2$$

Talep esnekliği devamlı olursa negatifdir ancak malın depreme dirençinin yarısı esneklik katsayıısı. Oılıç orası da olabilir.

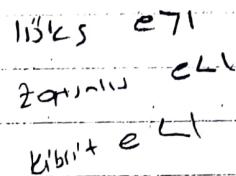
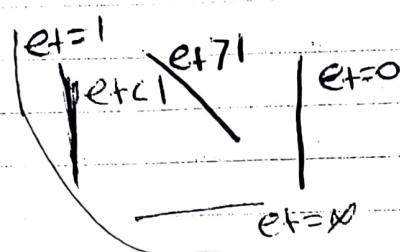
• $et = 1$ birim esneklik

$et > 1$ esnek yada muhemsiz talep →

$et < 1$ inesnek yada çok stüt talep → Dövizdeki maliyet

$et = 0$ fiyatın değişmemesi talep

$et = \infty$ yada çok esnek talep



a) Talebin fiyat esnekliğini etkileyen faktörler (egimi belirleyen) Esnekliğin farklı olmasının temel faktörleri mola duyuşları ihtiyacın şiddetini malın ikomesinin olup olmaması, hermanın personel tüketici bütçesindeki yer ve zamendır.

a.1) Mola Duyular İhtiyaçın şiddetini: mola duyuşları ihtiyacın şiddetini bakımından mallar, zorunlu mallar ve lüks mallar olmak üzere ayılır. Zorunlu malların fiyat değişikliği talebi, pek etkilemez. Tüketicilere erteleme veya talep esnekliği yumusaktır. Talep miktarı fiyat değişikliklerinden çok etkilenebilir.

a.2) Malın ikomesinin Olup Olmaması: Bir malın ikome olamaları, fazla ise malın fiyat düşüğünde talebi artar, fiyat artığında ise talebi azaltır. Yani ikome olan fiyatın artışı olağan mallerin talep esnekliği yumusaktır. (et>1)

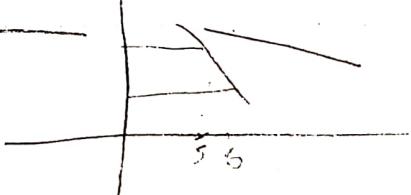
a.3) Mola Herçanın Paronun Tüketicili Bütçesindeki Nişpi Payı: Mola herçanın para tüketici bütçesinde fazla arttırmayısa da talep fiyatının düşmesi talep miktarını pek etkilemez. Bu tür mallerin fiyat esnekliği scittir.

a.4) Zaman fiyat değişimlerine karşı ilk dönemlerde talep artılar, ikinci dönemde de değişimde olmak bir nechte boşlukta fiyat esnekliği scittir. Janos Vajdikos esneklik yumusar.

b.) Talebin fiyat esnekliği ve Toplam Harcamalar (Sciteler)

Bir mal için tüketicilerin yaptığı toplam harcama epey zamanda o malı tüketen üreticilerin toplam satış miktarıdır. Yaptıkları toplam harcama fiyat ile satılan mal miktarının çarpımıdır. Esneklik ile toplam harcama ilişkisi üçüncü tane ekonomiye verilmektedir.

	$P+L^1$	$et=1$	$et>1$	$+H$: toplam harcama
Fiyat Artışı	TH Azaltır TH Düşürür	TH Azaltır TH Düşürür	TH Azaltır TH Düşürür	
Fiyat Azalığı	TH Artır TH Artır	TH Artır TH Artır	TH Artır TH Artır	

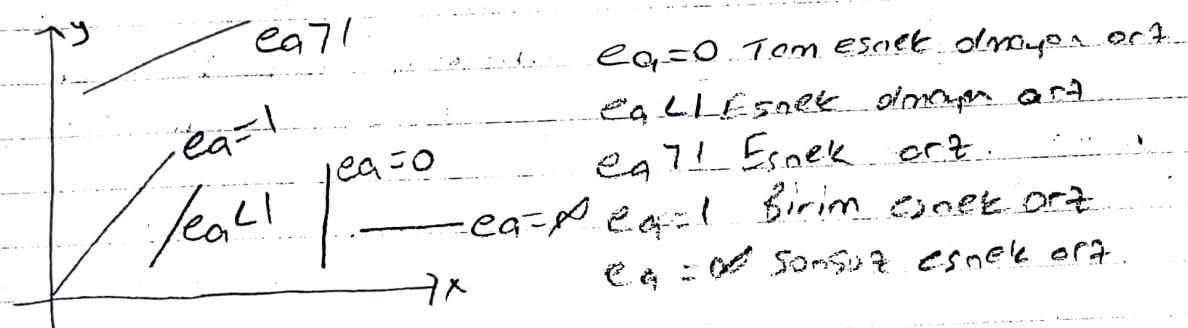


5.2) ART ESNETLIGI (e_A)

Fiyat Değişikliği konusunda orta edilen miktarın ne kadar değiştiği orta esnekliği ile anılır.

$$e_A = \frac{\text{Art Esneklikin Miktarı}}{\text{Fiyattaki miktar Değişim}} = e_A = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_1}$$

* Art Esnekliği her zaman pozitif değerlerdir.



Art esnekliğine malın üretim sürecinin karakteristiği ve maliyet yapısı, stoklanabilme Özelliği ve zaman etkisi eder.

a) Üretim Süresinin Karakteristiği ve Maliyet Yapısı: İkomesi kadayıf mevcut olan malların esnekliği yükseliş ikomesi olmayan malların ise orta esnekliği düşüktür.

Birim Sürecinde maliyetin seyrinde orta esnekliğini etkileyen Maliyetimi artttığında birim maliyet hizli bir şekilde artarsa orta esnekliği düşük maliyetlerde yavaş artarsa orta esnekliği düşmez olur.

b) Stoklanabilme Özelliği ve Maliyetin Bir mal kadayıf stoklanabilmesi ve stoklamamalılığı ise orta esnekliği yüksektir. Kadayıf boyutları ve stoklamamalılığı yükseltilen malların orta esnekliği düşer olur. Genel olarak ekonomik pazarın maliyetin orta esnekliği düşmesi sebebiyle gibi malların orta esnekliği düşer olur.

c) Zaman: Art eğrili üretim şartları ile yerinden boşaldır. İkotinde zamanın gibi maddiye gelebilirliklerde değişikliklerle göre art esnekliği bu eğri zaman eğriliğinin içinde değişir. İkotidesin oraların

Değeri şartların çok uygunmadığı denece çok fazla zaman maddiye içermi olur (Birey) İkotilerin yararı fiyatların üretim miktarını kapasiteleri dahilinde en çok sınırlı ekrem kada. Bireyin de çok sınırlıdır. Bu nedenle çok zaman maddiye içermeli

- ⑥ Uzun dörem ise yeni getrimin yapılıbileceği dörendir. Bu dörende ort eserliği olursa söyle setdir.

Bölüm 6: TÜKETİCİ DENGESİ ANACIZİ

Rasyonel davranışın tüketici hangi maledan ne kadar doğrultusunda kendisi tam verir. Ancak tüketici her zaman istedigi maleden istedigi kademeye Tüketicinin geliri mal ve hizmetlerin fiyatları ile tüketicinin gerekleri tüketiciyi sınırlar. Tüketici sınırlı genellikle maksimum faydalı seviyelerde mal ve hizmete bilesimini kreatif eder. Tüketici dengesi bir ayri yöntemle incelenir. Buna Kardinal yaklaşım ve Ordinal yaklaşımıdır.

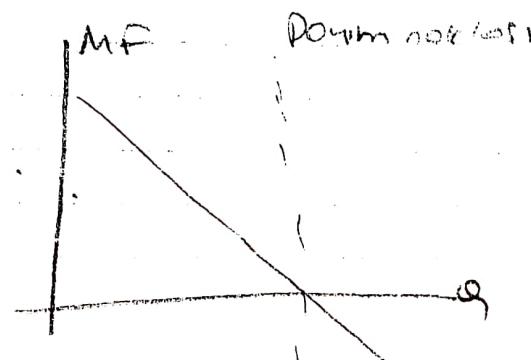
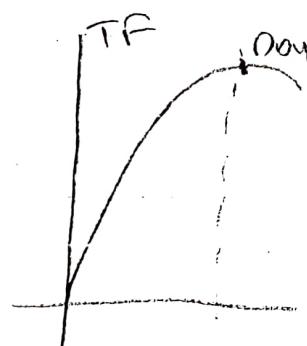
6.1.) Kardinal yaklaşım: Kardinal yaklaşım faydalılığından ödünç alır. Nüfusun yaşlısımları. Marginal fayda toplam fayda ve diğer marginal fayda üssüne kıyaslanır. Tüketicinin tükettiği bir malın tüm birimlerinden sağladığı faydayla toplam fayda denir.

Tüketilen son birimin toplam faydası neye bağlılığından marginal fayda denir. $TF = \text{Toplam Fayda}$ $MF = \text{Marginal Fayda}$

$$MF = \frac{\Delta TF}{\Delta Q}$$

İhtiyaçların gösterilmesiyle sağlanacak olan marginal fayda da olsun. Bu da diğer marginal fayda ile karşılaştırılır. (Grafiklerdeki sıralama)

İndirim Sayı	TF	MF
0	0	-
1	5	5
2	9	(4)
3	12	3
4	14	2
5	15	1
6	15	0
7	14	1

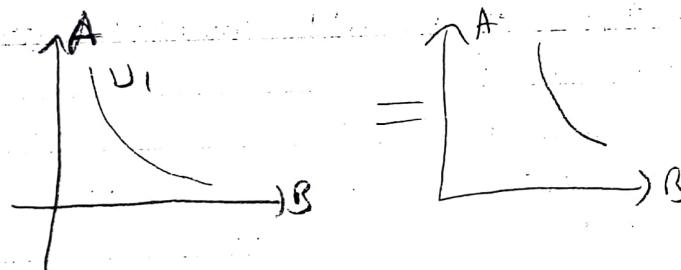


b.2) Ordinal: Yaklaşım: Fiyatların değişmemesini sağlayan ekonomistlerin görüşündür. Tüketicilerin dengeyi şartlarından farksızlık eğrilerini ve bütçe doğrusunu kullanır.

a.) Farksızlık Eğrileri: Bu eğriler kriterlerin bazı varsağları yapılır. Yolnaca iki ayrı tüketici bir tüketici varsağıdır. A ve B gibi iki malden aynı tükede düşünci sağlayan bilgisim sağlayıcı gibi olsun.

<u>Fiyat Dizayı</u>	<u>Alternatif miktar</u>	<u>A malı miktar</u>	<u>B malı miktar</u>
U_1	1	6	1
U_2	2	3	2
U_3	3	2	3
U_4	4	1,5	4
U_5	5	1	6

$$6A + 1B = 3A + 2B = 2A + 3B = 7,5A + 4B = A + 6B \text{ tük. tük. fiyat. dizayı}$$

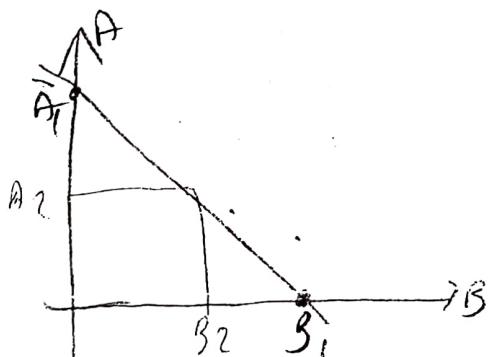


Orjindek varlığından faydalılığı artar. eğimi negatifdir. (yakınlığı ortadan biri azalır.)

farksızlık eğrileri birbirini karsıtlar.

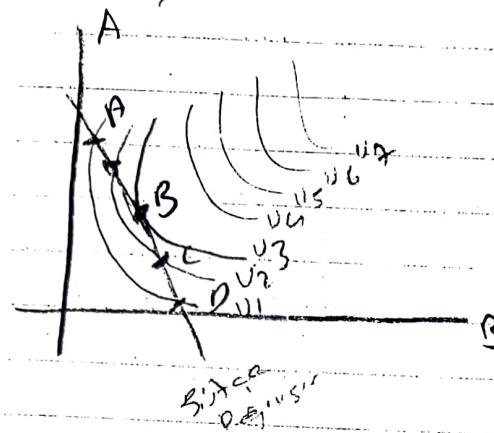
Orgâne göre dirgileyendir.

b.) Bütçe Dogrusu: Orgândan ugretâ bulunan farksızlık eğri. Jolo fiyat fayda sağlayacaktır ancak bunu sunmayı füketicinin gelicidir. Tüketicinin cesitli maliyetlerden elde ettiği maliyetlerini belirleyen bütçe limiti bütçe doğrusu ile gösterilir.



A1'da: A1 hâdîde mi! abis! B1'da
B2'de: B2 hâdîde mi!
A noluk fayda eğrisi, B noluk fayda eğrisi, bu noluk eğrisi bütçe doğrusu.

Bölüm 6: ÜRETİCİ DEĞİŞİ ANALİZİ



Bölüm 7: ÜRETİCİ DEĞİŞİ ANALİZİ

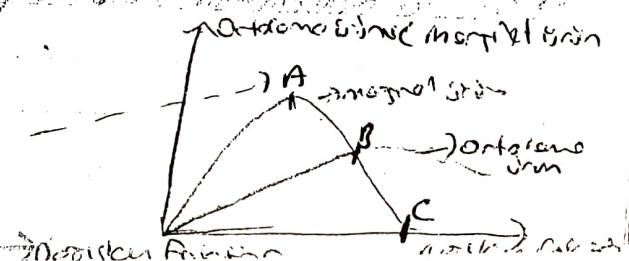
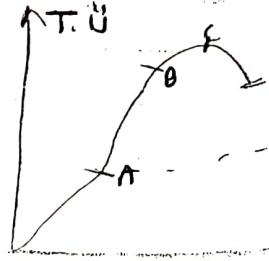
Üretici hangi malları ne mikarda hangi üretim faktörlerini kullanarak üreticisine karar vermek durumundadır. Üretimde maksimum kâr sağlayacak üretim miktarını belirleyebilmek için bir şartın şartı heslatını diğer şartdan ise üretim maliyetini bilmesi gereklidir. Üretim maliyeti de üretim faktörlerinin fiyatları ve miktarına bağlıdır. Üretici hangi faktörleri ne mikarda kullanacağı karar verirken aynı zamanda en uygun faktörleri seçer. Bu sebeple üretim faktörlerini kısaltır.

7.1) Üretim Fonksiyonu: Bir mola üretiminde kullanılan üretim faktörleri ile (girdi) üretilebilecek miktar (çıktı) arasındaki ilişkiye teknik maliyet minimum olursa tür adımların olur.

$Q = f(E, S, DK)$ (E: Enjener, S: İşçi, DK: Madde) Girdiler kiso dönemde idari, depo ve faktörler (kurucular ve enerji vb.) ve sabit faktörler (fabrika, binaplar) itibarıyla ayırlıklar. Uzun dönemde ise tüm faktörler dağılırlar. Mükemmeliğe gidiyor.

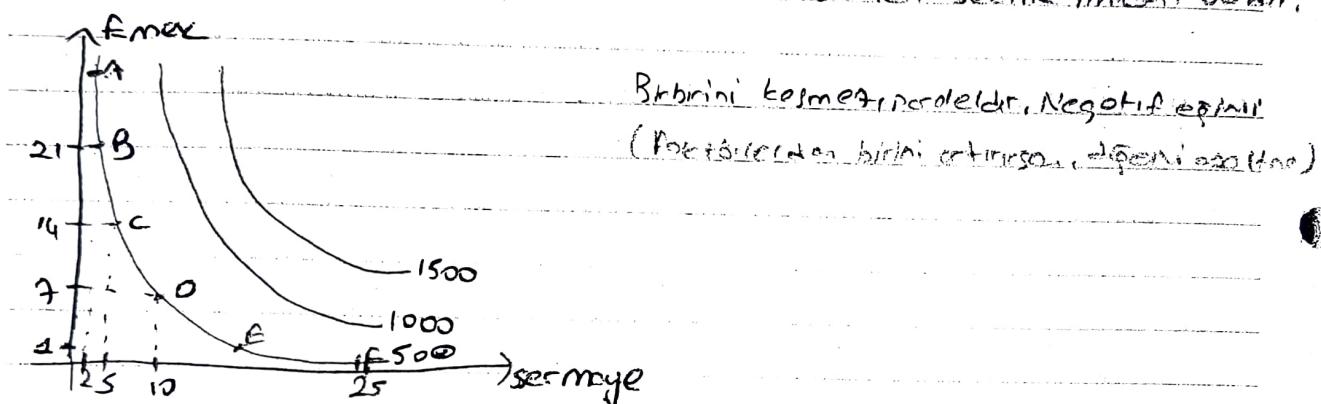
Kiso dönemde [İşçiler ve makinalar] İkinci dönemde ise işçilerin dağılımları farklıdır.

7.2) Azalan Verim Konusu: Değişken orantılı verim konusunu gösteren azalan verim konusuna ait bir teori. Değişken orantılı verim konusunda bir kâr elde etmek için üretim faktörlerinin sabit ve değişken orantılı sınırlarından fazla birde değişken faktörlerin orantılılığından fazla, sabit faktörlerin orantılılığından ise azaltılmalıdır. Değişken faktör miktarı artırdığında üretimde önce artış artar, sonra sonra azalma ortaya çıkarır ve bu değişim faktör artırmalarının eddikeleri (optimal üretim) üretimdeki maliyetlerin artmasına neden olur.

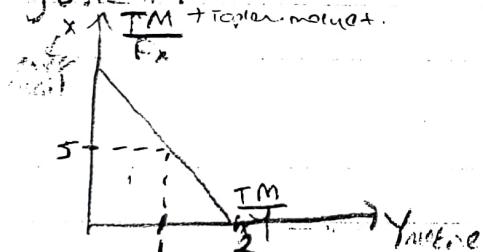


7.3.) Optimal faktör Bileşeni Seçimi: Firmaların minimum maliyetle üretim gerçekleştirmesini sağlayan optimal faktör bileşeninin tespiti de iki aracın faydalıdır. Bunlar es ürün eğrileri ve es maliyet eğrileridir.

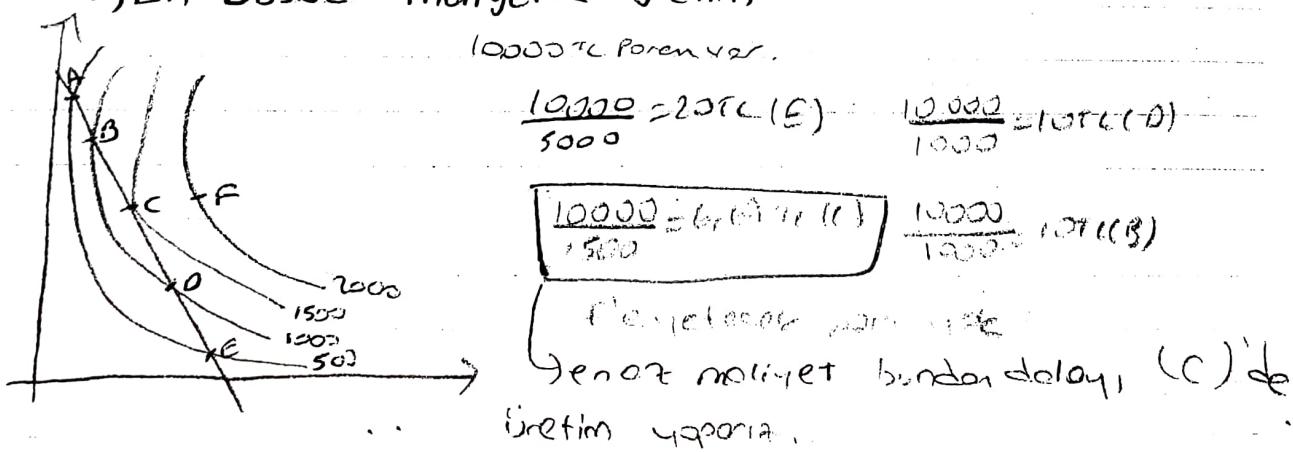
7.3.1) Es Ürün Eğrileri Firma'nın belirli bir üretim miktarını hangi faktörlerde ne miktarda kullanarak üreteceğini ortaya koymak için basınlıdan eğrilerdir. Faktörlerden birinin dengeli yerinde edilebildiği durumlarda faktör faktör bileşenleri seçme imkanı vardır.



7.3.2) Es Maliyet Degrubası: Es maliyet degrubu, tüketici dengesi analitikçe kullanımın bütçe degrubuna benzer. Üreticinin belirli bir bütçe ile piyasa fiyatlarını kullanarak satın alabileceğii faktör bileşenini gösterir.



7.3.3) En Düşük Maliyetle Üretim:

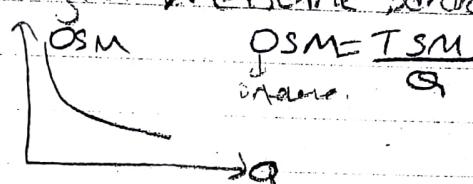
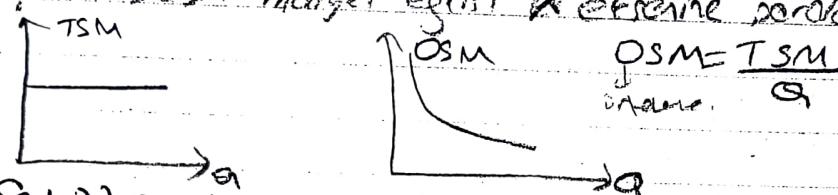


BÖLÜM 8: MALİYET ANALİZİ

Üretim maliyetleri belirlenen üretim miktarına göre değiştiği gibi üretim yapılan dönemde gerekçe doğasıdır bu sebeple kısa dönem ve uzun dönem maliyet analizleri ayrı ayrı yapılır.

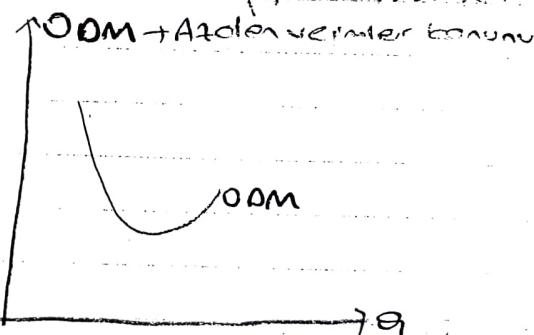
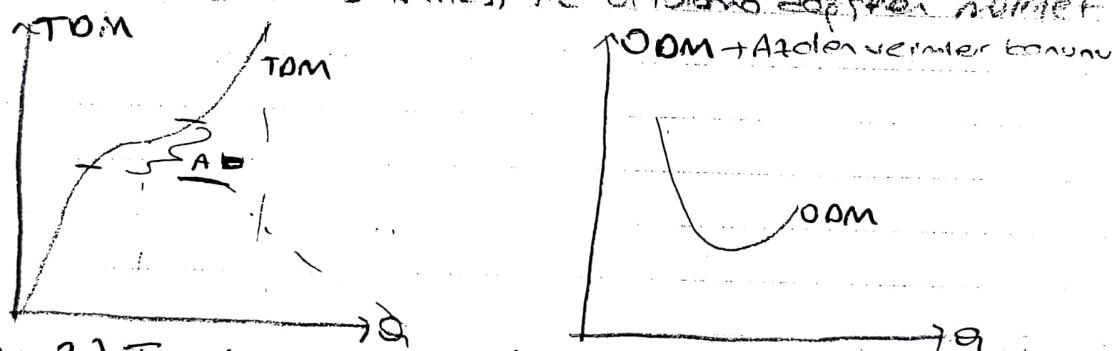
8.1) Kısa Dönem Üretim Maliyetleri: Kısa dönemde toplam maliyet sabit maliyet ve değişken maliyet olarak ikiye ayrılır.

8.1.1) Sabit Maliyetler (SM): Üretim miktarından bağımsız olan maliyetler sabit maliyetlerdir. Arsa ve binaya bağlı olarak tıraşçılar ve sekerlerin cylkları, bölgelerdeki fabrikaların maliyetleridir. Toplam sabit maliyet eğrisi düzeline paraleldir.

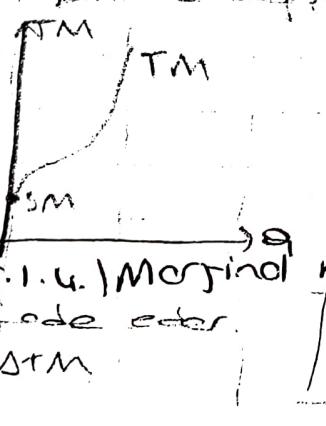


$$OSM = \frac{TSM}{Q}$$

8.1.2) Değişken Maliyetler (OM): Üretim miktarına göre değişen maliyetlerdir. Değişken faktörlerin üretim ödemeleri kapsamır. Ham maddeler, enerji, iş gücü vb. bütçenin maliyetleridir. Firmalar üretim yapmış olduğu zaman değişken maliyetler sınıfıdır. Toplam değişken maliyetin üretim miktarına bölünmesi ile ortalamalı maliyet bulunur.



8.1.3) Toplam Maliyet: Kısa dönemde toplam maliyet + sabit maliyetlerle aşağıdaki maliyetlerin toplamından ibarettir.

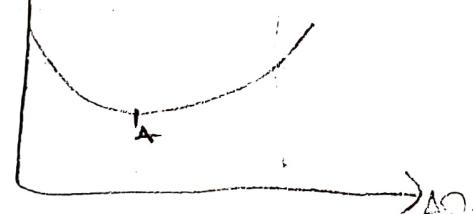


Toplam maliyetin üretim miktarına bölmemesiyle ortalamalı maliyet bulunur. $OTM = \frac{TC}{Q}$

8.1.4) Marginal Maliyet: Üretilen son birim maliyetini ifade eder.

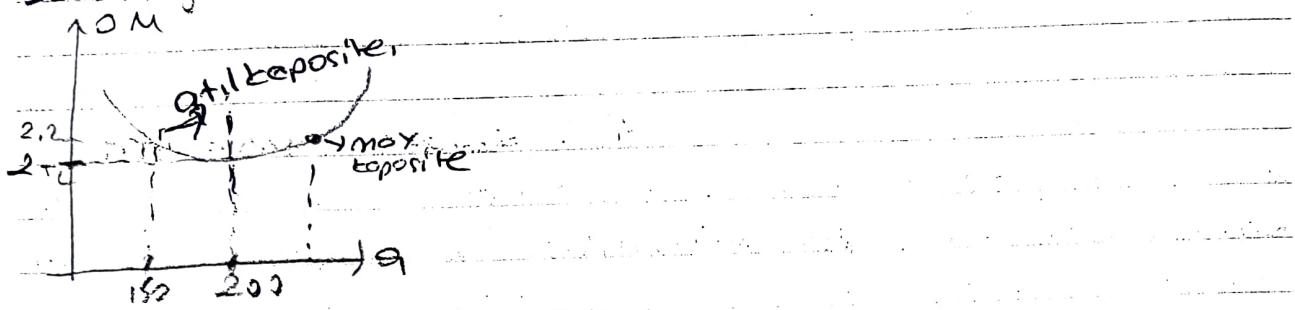
$$MM = \frac{\Delta TM}{\Delta Q}$$

Marginal maliyet en az A'dır.

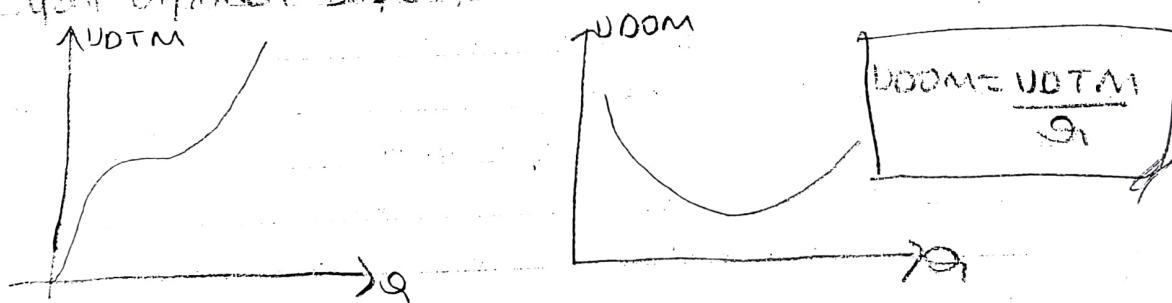


(13)

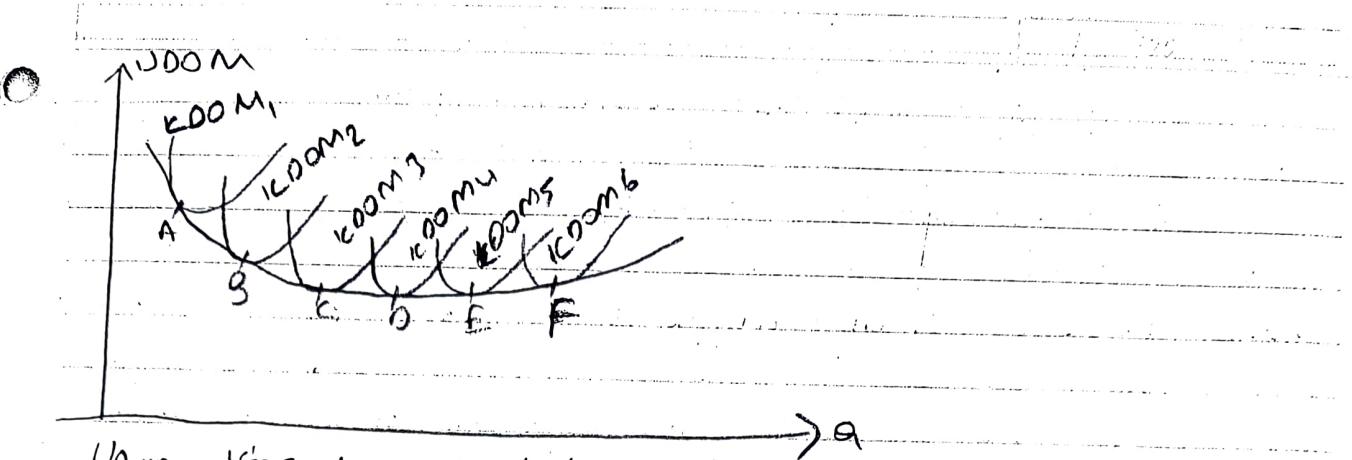
8.1.5) Kaposite Sonunu! Kısa Dönem İde firmaların kaposite-
 lerinin sabit olduğu varsayılar. Üretim kapositesi belli bir zaman
 diliminde üretilebilecek mal miktarı derin iste edilir. Kısa
 Döneme sabit faktörlerin belirlendiği kaposite bu faktörlerin
 miktarının arttırılıp azaltılmasıyla değiştirilebilir. Firmalar her
 zaman tam kapositeyle polisimeler. Gömlek üretimi yapabilir
 yedin kapositesinin 200 adet olduğunu varsayı olsun.
 Bu üretim düzeyinde ortalamalı maliyet minimuma düşer.
 Bu düzeye ortalamalı maliyet $27c$ olsun.



8.2) Uzun Dönem Maliyetleri: Uzun dönem firmaların
 kapositerlerin değiştirilebileceği döneme denir. Bu dönemde
 bütün maliyetler değişkendir. Toplam maliyet eğrisi. Olduk-
 lucu orjinden başlar.



Uzun Dönem Ortalamalı Maliyet = Toplam Maliyetin Üretim
 miktarına bölünmesiyle bulunur. Uzun Dönem Ortalamalı Maliyet (UOQM)
 belli bir üretim miktarını en uygun üretim ölçüsü (kapasitelileşetime-
 gini) sağlar. Uzun Döneme firma istediği ölçekte fabrika kurma
 veya ölçüğün değiştirmeye gerek yoktur. Her ölçüğü temsil eden
 bir kısım uzun dönem ortalamalı maliyet eğrisi verdirdi. Kiso Dönem Ortalamalı
 Maliyet eğitleri elazılıktan sonra uzun dönem ortalamalı maliyet
 eğitisi olurlar.



Uzun dönemde marginal maliyet bir sonraki üretim birimi üzerinde toplam maliyyette meydana gelen artış ifade eder.

Bölüm 9: MÜHENDİSLİK EKONOMİSİNİN MİTİYETİ VE TEMEL KAVRAMLAR

9.1) Müh. Ekonomisinin MİTİYETİ: Müh. Ekonomisi öncülen teknik ve işletme pröpelerinin maliyet ve gelirlerinin sistematik olarak değerlendirilmesiyle ilgili bir disiplindir. Müh. Ekonomisinin prinsipleri, metodolojisi özel firmaların sıklaştırdığı konu ictisadi tescibitinde (KT), diğer sermaye ölçütlerinin gelir ve giderlerde yönetiminin temsilcisi unsurlarıdır. Yatırım pröpelerinin etkili edilmesinde en bir fabrika inşa etmeden, bir atolyeyi devirme edilmesinde, bir menşe verimlilik analizinde, yani bir hizmeti almakta istenileninde hatta refakatçi sermaye mesli operasyonları'ndaki mühendislik ekonomisi literatürde, faydalılar, Müh. Ekonomide analizin yapılıması için en çok kullanılan ders kitapları matematik modelleri, kurulmuş modellerden alternatiflerin ekonomik etkileri, karşılaştırılar. Ve uygun olan alternatif veya alternatifler tercih edilir.

9.2.) Müh. Ekonomide Problem Gözme İstemisi: Analit. problem gözme isteminiin özel bir şeklidir. Problem çözüçü analit. yapısının aşağıdaki adımları genetikleştirerek durumundadır.

i.) Problemin Belirlenmesi ve formülle edilmesi

ii.) Problemin Analit. edilmesi

iii.) Problem için alternatif çözümlerin üretılması

iv.) Seçilecek alternatifin belirlenmesi

9.2.t.) Problemin Belirlenmesi ve formülle edilmesi: Problemin nasıl sınırlarla belirlenmesi ve formülle edilmesi konuları istemine gerilmede, önce kesinlikle sınırlanmış olmalıdır. Sonra itt. ekşen probleminin sınırları sınırlı şekilde belirlenmelidir. Son olarak ise ekşen probleminin sınırları sınırlı şekilde belirlenmelidir. Bu esnada her bir bilgiye sahip olduğumuzda, problemin sınırları belirlenir. İstediğimiz metodu elde etmek istiyorsa

alanı tasvir eden, Arzu edilen hedefler, emeller, ve gerçekleştirmeli sonuçlar, terif edilip açıklanır. Ötel şartlar ve kritiklik durumları ortaya konur. Kısacası, problem heryönlüyle ortaya konulur olsun.

9.2.2) Problemin Analizi Edilmesi: Bu aşamada ek bilgiler toplanır, hedefler gelistirilir, olabilecek ihtimaller belirlenir ve ictimaille ilgili modeller kurulur. Sonra abgerendlendirmeye tabi tutulur ve inkonsant seçenekler elenir. Alternatifler içi tıflılık eleneceğe tabi tutulur. Birincisi, bütçe, personel, teknoloji, tarihte, çevre, servis kalitesi vb. İkincisi ise; ekonomiklik.

9.2.3) Alternatif Çözümleinin Araştırılması: Alternatif çözümlerielde ederken aşağıdaki nesustora dikkat etmek gerektir.

- i.) Gerekli bütçenin gösterimi, ihtiyaci göstermek,
- ii.) Ayrıntıya bakılmak,
- iii.) Problemin her yönüyle ilgili sorular sormak,
- iv.) Çoklu alternatifler arastırmak,
- v.) Desin filizli olmamak,
- vi.) Areal kriterlere vermek
- vii.) Benzer problemlerin çözümleme yöntemi,
- viii.) Uzmanlara misafir olmak etmek,
- ix.) Grup çalışması yapmak
- x.) Akılın limitlerini zorlamak
- xi.) Uyuslu sonuçların sonusunu analiz etmek

9.2.4) Seçilecek Alternatifin Belirlenmesi: Bu aşamada müh. Ekonomisi metodları kullanılarak alternatifler değerlendirilir. Uygun olmayanlar elenir. Uygun alternatiflerin getirileri ve sonuçları karşılaştırılır. Seçilen alternatif uygun bir şekilde terif edilir ve uygulama alanı hazırlanır. Noktaların detaylandırılır.

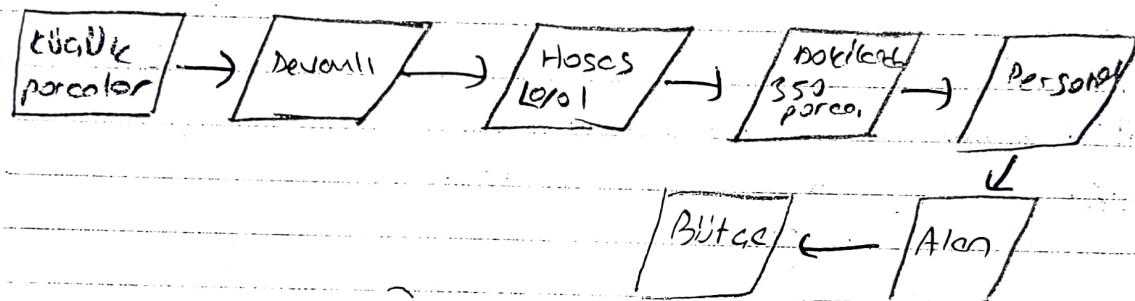
"Örnek": Talaslı Üretim atölyesinde üretimde kullanılan ikinci bir odət forme təqədimə ihtiyacı vardır. Bu konuda yanlış mühendis Buzaya Şəhri qəbul edilməmişdir. Buzaya Bay Ünitesi gələcək işgücü sənədini hazırlamışdır.

- i.) Buzaya Bay'a neyi təqədim etməlidir?
- ii.) Mədət sənədi mi və ya hərəkəti mi şəxslər?
- iii.) Mədətə müvafiq məzənənin nəsi nəyi nədir?

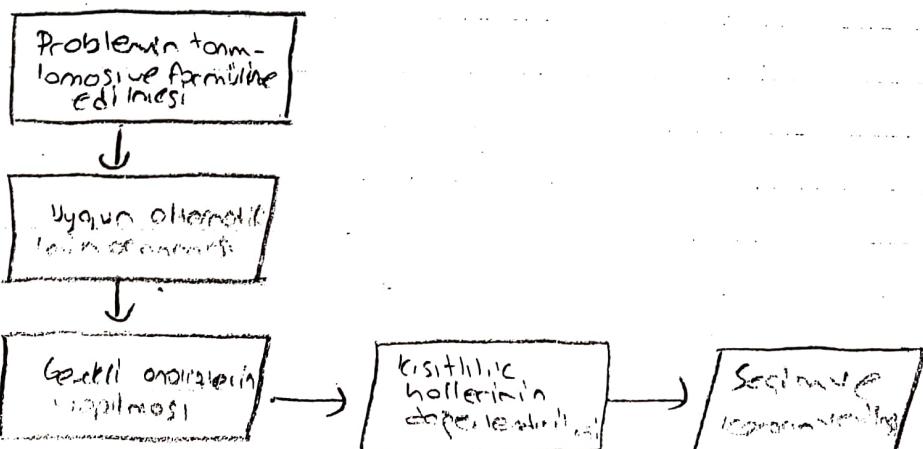
iv.) imalatın sırası nedir?

- v.) Terganı ıculukçuların bilmeyen personel vermidir.
- vi.) Terganın alınması (ain bütçe'ne nedir?)
- vii.) Terganın kontrolü, donanım büyütülüğü nedir?

Birinci soruya tergahan tipi, ikinci soruya otomatik, üçüncü soruya yoksa metanit miktarının olduğu belidir, dördüncü soruya personelin belidir. 5. soruya küçük araçlar fiyatla ve teknik isteklerin devamlı olarak (otomatik), hizasına göre (hız, saat), hizasına göre (kadar 350 parça), personel, bütçe, Alın.



Türk
Japon
Alman } Bu üç tip törnün ortaklığı
normal tamir bakım, büyük temirhane,
mühendislik bilimleri, enerji sefiyeti, giderler,
personel giderleri, seficiyet, hisseler, ekonomik ömür ve
bu ömrüne ait sermaye maliyeti teknik edilemeyecektir.
Son aşamada karar verilir ve seçim yapılır. Üçüncü
osmadaki kontatif soruların yanıt kontatif olmayan
duymalarla direkt olarak ilişkili olur. Örneğin Alın懦 tergah en uygun
sermaye olursa Ancak en erken boy桑ra teknik edilebilir.
Tergah hizmet hizmeti su sermaye elenek teknik edilebilir.
Bu tek tek diğer seçenekler alternatiflere yönelikdir. Karşılık verme
süreci aşağıdaki şekilde olur.



Mühendislik ekonomisinin belki başlı uygulamaları şunlardır:

Kural 1:) Seçim alternatifler arasında yapılır. Alternatif bir tane ile seçim bir konan gerektirmez. Ancak protiffe karsılıklı yap - yapma, seç - seçme gibi iki alternatif olur. Etsiz bir calisanın sonları birbirde eşittir. Calismanın ne yapacağının ne yapacağın sorunuyla başlanır. Ve sistem yönetimi içinde sonucu itasır.

Kural 2:) Alternatifler arasında sadece gelenekle ilgili beklenen gelişmeler arasındaki faktörler mutabakatlarla ve analitiklerde dikkate alınmalıdır.

Kural 3:) Uyumluluk alternatiflerin ekonomik ve diğer muhtemel sonuçların uygun olması gereklidir. Özel sektör, Endüstri, sanayi maksimum optimizasyonla şekilde etkileşime girmesinden konu sektörünün istihdam gibi amacılarda稳定性.

Kural 4:) Muhtemel sonuçlar rasyonsal olmalıdır. Böylece alternatifler arasında seçim yapmak kolaylaşır.

Kural 5:) Bir alternatifin seçilmesi bir seçim kriteri gerektir. Karar işlemində parosol ve parosol olmayan işçiler birlikte dikkate alınmalıdır. Kısıtlılık halleri modellere dahil edilmelidir.

Kural 6:) Alternatiflerin muhtemel sonuçlarıyla ilgili her zaman bir telrisiglik vardır. Etsiz intiye eder. Alternatifler ekonomik ömürleri ne derece utussa sonuçlarındaki telrisiglik ve risk de ne derece fazladır. Alternatiflere alt təminler yapılırlarla olasılık təqib, tətbiq, risk nesnələri və mədənlərə təqib olmalıdır.

Kural 7:) Projenin uyumluluklarından sonra etde edilen sonuçlar ile projeden beklenen sonuçlar sürekli olmazsa karsılıklı olmalıdır. Gerekli dincəməzəcə yapılırlarla projə basarıya ulastırılmalıdır.

İktinaike → Produktivite

9.4.) Etkinliğin ölçülmesi Herhangi bir alternatifin işletmenin etkinliği genellikle produktivite konusuna ilgi duyar. Produktivite bir istem, bir makine bir bölüm organizasyonu hattı bir işe ian hesaplanır. İşin produktivite dili, işe sunan onun效率 (efficiency) işe işe malzeme ve işi işe (productivity) ölçümde hizmet/iscı, bitim/saat, bitim/makinə, bitim/Hİ tətbiq olabilir.

$$\textcircled{1} \quad \text{Produktivite} = \frac{\text{Üretimin fiyatlı miktarı}}{\text{Girdillerin fiyatlı miktarı}} = \frac{\text{Çıktı}}{\text{Girdi}}$$

Etkinlikte enerji ve ham madde gibi konuları dikkatinde produktivite %102'den büyük ölçüm, yani 100 tıka penteolda, 110 tıka penteorsun gibi olursa. Ancak bir makine 8 saatte 1000 adet ciyota üretiyorsa produktivitesi 125 adet/saat'tır.

Finansal etkinlik gelirler/giderler ifadesinden hesaplanır. Finansal etkinlik %102'den büyük ise scop reddedilir. Yıllık getiri oranı ise yıllık net kar/yılın kira məsələsi dir.

$$\textcircled{2} \quad \text{Finansal etkinlik} = \frac{\text{Gelirler}}{\text{Giderler}} \quad * \text{Yıllık Getiri Oranı} = \frac{\text{Yıllık Getiri Oranı}}{\text{Yıllık net kar}} = \frac{\text{Yıllık net kar}}{\text{Yılın kira məsələsi}}$$

İki alternatif karisılıtlıban yıllık getiri oranı farklıları təsdiq edilir. İstəmələrde verimliliyi ölçən bəsəs kriterlərə verdir. Bunlar iktisadiyyat və yeterlilik dərəccəsi kriteridir. İktisadiyyat üretimin satış tutarı, Üretimin maliyyə futuru orantısındır. Dəri ne kədər böyükse o derecə iktisadiyyatdır.

Örnək: A işletməsi 100m^2 kurnasın, 70 adət çəkət və 90 adət pantolon üretibilmətedir. Kurasın m²'si 10 TL cekətin tənəsi 30 TL pantoloni tənəsi 11 TL 20 TL dir. Hangisi dənə iktisadiyyatdır.

$$* \text{İktisadiyyat (çəkət)} = \frac{70 \cdot 30}{100 \cdot 10} = 2,1 \quad \text{İktisadiyyat/pantolon} = \frac{90 \cdot 20}{100 \cdot 20} = 1,8$$

* Yeterlilik dərəccəsi alternatifin ürettiği iş və ya həmatın stəvərti və ya hərəkət həlliməsiyle bəlinur.

1500 kg kuras üretməsi gerekən bir təzəph 1200 kg üretiyorsa yeterlilik dərəccəsi = $\frac{\text{Gecikmə Məsələ}}{\text{Əldənət eger}} = \frac{1200}{1500} = \frac{4}{5}$ = 40% deyədir.

%20 dənlik təsəkküteye ehtimal edilsədir.

95.) Kaposite Kavramı: Kaposite üretimin güləşinin əsaslılığıdır. Üretim güləşli kaposite kavramının enətənənə işçilərdir.
 a.) İded və ya Tərk Kapositeri: Bir fabrika, bir mənzərə, və ya bir işətme imkanlarının əsasının təsəkkütləri həmçinin bir obyekti və ya əraziləri aməsizlənən hər hansı dərəcədə qəsəbələşdərək on iləsik hərəkəti qarşılaşılmışdır.

16

Aylık
kapağı 2600 TL

Toplam 2600 TL

Toplam 2600 TL

b.) Normal ve Yağlı Kompozit: Teorik kompoziteye ulaşmak çok zor, ve teorik kompozitede sıkılık dolayısıyla imkanı yoktur. Gıdıklı temiz bakım işleri, beklemeler, kesintiler her zaman vardır. normal kompozite kaba edilebilir genel teknoloji ile olası olan sorumlulukları vermeyen ve sıkılık dolayısıyla hizmetin aksını hizmet etmek.

c.) Zırhannis Kompozit: İşletmeler buzağı müsterilerinin orta topluluklarını karşılayamamak için tespit edilen çalışma süresini aşarak gerekliliği önemde erteleyen, normal kompozit gibi hizmet sunan bir hizmetdir.

d.) Gerçek ve Fili Kompozit: Birlik bir hizmet sunan ve gerçek kompozite sınıfı hizmete normal kompozite oranında, gerçek kompozite hizmeti sunan hizmet sunan bir hizmetdir.

e.) Aylık Kompozit: İşletmenin mal ve ya hizmetleri orta ve lower kompozite deur. İsteyenler yağlı isteyenler normal kompozitin altına düşer. Diğerler normal kompozitdeki gerçek kompozite prosedürleri forte 90% kompozite deur.

İdeallı kompozit	120.00
Soylana kompozit	100.00
Normal kompozit	80.00
Gereklili kompozit	60.00
} Aylık kompozit	

f.) Optimum Kompozit: Birim başta sabit ve değişken miktarlar toplanan en az olduğu kompozite optimum kompozit. Bu hizmette bu kompoziti tutturmak nedeniyle imkanı yoktur.

9.6) İşletme İci Kompozite Dengesizliği: Hizmetde her şebe makinalar veya birimler bulunur. Eğer bu birimlerin kompozitleri birbirinden çok farklı ise işletme içi kompozite dengesizliği ortaya çıkar.

A	B	C	D	E
Kesme	Sekili verme	Toplama	Soyama	Hizmet
10.000	9.000	10.000	5.000	5.000

Bölüm 10: OPTİMİZASYON

Mühendislik Ekonomisinin konusu maliyet minimum yapmak ya da kar maks yapmaktır. Amas alternatif çözüm yollarının bulunması, alternatifler içinde seçim yapmak mühendislikteki gerekidir. Seçim yapılmadan önce matematik ve istatistiksel yöntemler kullanılır. Bir istek meğa bütün problemler bir konu depo için çözüm fonsiyonun en büyük veya en küçük değerinin bulunmasına indirgenebilir. Yani problem maximasyon veya minimasyon problemine dönüştürülebilir. Problemlerde her zaman kısıtlılık halleri mevcuttur. Kısıtlılık halleri bulunan problemlerde maksimalizasyon veya minimalizasyon aranıversa ulaşılan sonucu optimizasyon denir.

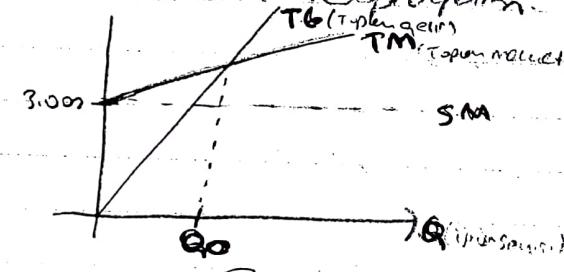
Optimizasyon verilen şartlar içersinde en iyi eylemdektir.

ÖRNEK: Bir ağı ürünlüğün satışının netesini bulmak isteselim. Bu ürünün üretildiğinde sabit malzemeler 3.000 TL'den fazla değilken, malzeme 2 TL'den azdır. Bu ürünün satışı fiyat, ise 3,5 TL'den. Bu için için bu da bas netesini hesaplayalım.

$$S.M = 3.000 + 2Q$$

$$D.M = 2Q$$

$$P = 3,5Q$$



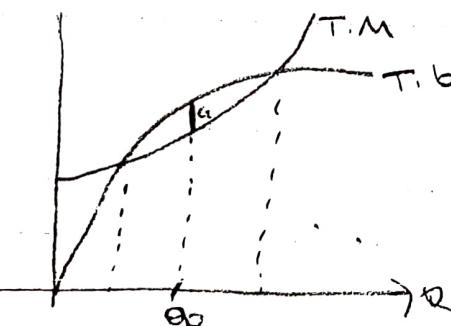
$$Q_0 \cdot 3,5 = 3.000 + Q_0 \cdot 2$$

$$1,5 Q_0 = 3.000$$

$$Q_0 = 2.000 \text{ adet}$$

$$Q_0 = \frac{SM}{P - DM}$$

* Pratikte depo için giderler üretim miktarı ile lineer şekilde artar. Aynı şekilde satış fonksiyonu da depoabilir. Bu durumda ise optimum kör seti konusudur.



a. aralığının en geniş olduğu yerdir.

Q0 degeri max kar veir. (optimizasyon)

10.1) Kısıtlılar Altında Optimizasyon

Sınırlı kaynaklara en iyi sonucu elde etmek için kullanılan matematik yöntemlerden bir tanesi doğrusal programlamadır. Optimizasyonda doğrusal olmayan programlama tam sayılı programlama da tanımlı programlama gibi tekniklerde vardır.

a) Farklı durumlarda optimite ederek birimlik doğrusal olmayan gösteren fonksiyondur.

$$Z = C_1 X_1 + C_2 X_2 + C_3 X_3 \dots C_n X_n$$

ÖRN Bir üretim probleminde 3 tane villa olsun. Bu üçünden birim başına karları $50 = 80 \text{ ve } 100 \text{ TL}$ olsun. Karı maksimize edecektir ama fonksiyonu yazalım.

$$\begin{matrix} 50 & 80 & 100 \\ x_1 & x_2 & x_3 \end{matrix} \quad Z = x_1 \cdot 50 + x_2 \cdot 80 + x_3 \cdot 100$$

(öldür.)

b) Üretimdeki kısıtlılar. Bu sistemde tüketicilik kaynakları. İle her bir değişkenin 0 kaynakтан birim başına tükendiğine giden miktarını gösterir. Değişkenler ise x_i ile gösterilir.
 $b_1, b_2, b_3 \rightarrow$ kaynak mik., $a_{11}, a_{12}, a_{13} \rightarrow$ birim başına gidiş miktarı.

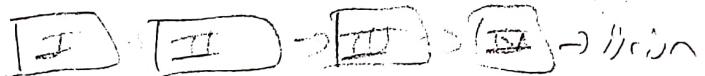
$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 \dots a_{1n}x_n \leq b_1$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 \dots a_{2n}x_n \leq b_2$$

$$a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + a_{m3}x_3 \dots a_{mn}x_n \leq b_m$$

c) $x_1, x_2, \dots, x_n \geq 0$ ekstra限制. $x_1, 0$ olmalı.

ÖRNEK Bir E İşletmesinde x_1 ve x_2 ürünlere 4 ayrı birimden gerekçilik olmalıdır. x_1 den en fazla 10 birime imal edilebilir. İedi. Her bir matrahın her bir birimde kullanılabilir. Sıra (dakika) 1500 TL x_2 de sic 600 TL dir. 600 TL edis maliyeti 800 TL dir. 450 TL x_2 de sic 600 TL dir. 600 TL edis maliyeti 800 TL dir. 450 TL x_1 de sic 600 TL dir. 600 TL edis maliyeti 800 TL dir. 450 TL x_1 de sic 600 TL dir. 600 TL edis maliyeti 800 TL dir.



Brun	I	II	III	IV
x_1	30	20	12	25
x_2	40	10	24	15

* Amas Fonksiyonu

$$z_{\max} = 500x_1 + 600x_2$$

* Kısıtlarıçıcı şartları

$$8x_1 + 4x_2 \leq 480 \text{ dolrilo}$$

$$30x_1 + 40x_2 \leq 480 \quad x_1 \geq 0 \quad x_2 \geq 0$$

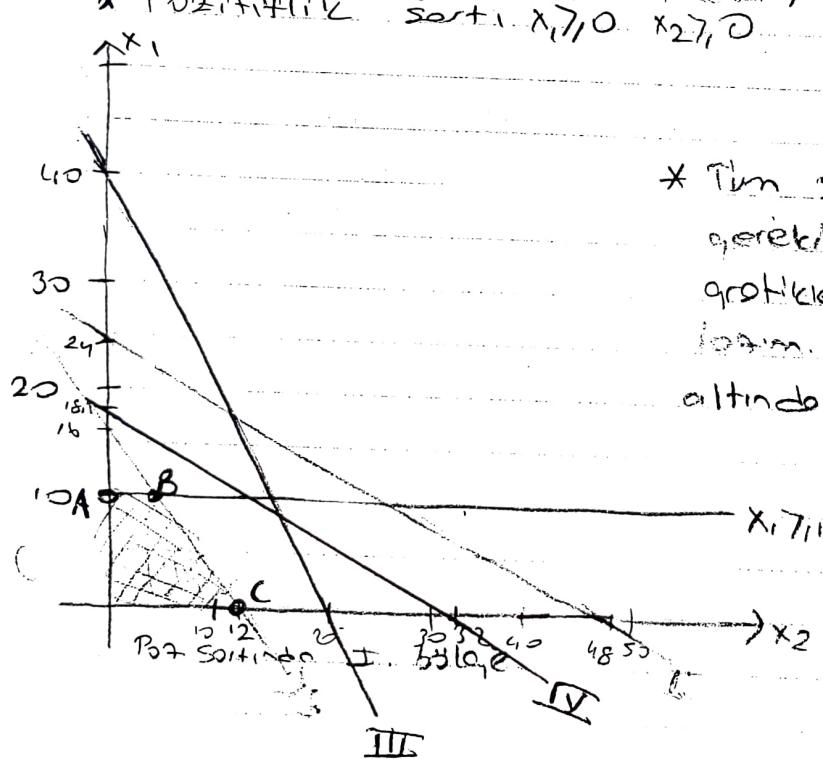
$$20x_1 + 10x_2 \leq 480 \quad x_1 \geq 0 \quad x_2 \geq 0$$

$$12x_1 + 24x_2 \leq 480 \quad x_1 \geq 0 \quad x_2 \geq 0$$

$$25x_1 + 15x_2 \leq 480 \quad x_1 \geq 0,2 \quad x_2 \geq 3L$$

$$x_1 + 0,5x_2 \leq 10 \quad (x_1 \text{ degerlerin } 2 \text{ katı})$$

$$\star \text{ Pozitiflik şartı } x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$



A(10,0)

$$z_A = 500 \cdot 10 + 600 \cdot 0 = 5000 \text{ TL}$$

B(10,4.5)

$$z_B = 500 \cdot 10 + 600 \cdot 4,5 = 7700 \text{ TL}$$

C(12,0)

$$z_C = 500 \cdot 12 + 600 \cdot 0 = 6000 \text{ TL}$$

$$z_{\max} = z_B = 7700 \text{ TL}$$

$x_1 \rightarrow 10 \text{ tane } x_2 \rightarrow 4,5 \text{ tane}$
üretilebilir.

10.2) Hattırı Projelerinde Doğrusal Programlama

Doğrusal programlama metodu nem üretimde hedef proje sevmində kullanılır. Proje bir tane ise doğrusal programlama bu projenin netit giderinin maksimum olması için üretim portföyünün bellidənmişsi və ya giderlerin minimumlaşdırılabilir. Örən K şirkəti M ürininü ütmek üçün x_1 ve x_2 makinelerindən birisi və ya her iki makinedə meydana gelen bir hattırı portföyü oluşturmak istemektedir. x_1 makinəsinin fiyati 4.000 TL x_2 makinəsinin fiyati isə 6.000 TL'dir. Bu makinələrin olurduğun kullandırılmasına baxıcaz isə 24.000 TL dir. Makinələrin net bugünkü deperisi 1800 TL ve 2700 TL'dir. Yalnız x_1 -dan en az iki adet dəməsi gerekmektedir. Net bugünkü deperi maksimum etmek üçün dəməsi gereken x_1 ve x_2 miktarını bulunuz.

$$x_1 \leq x_2$$

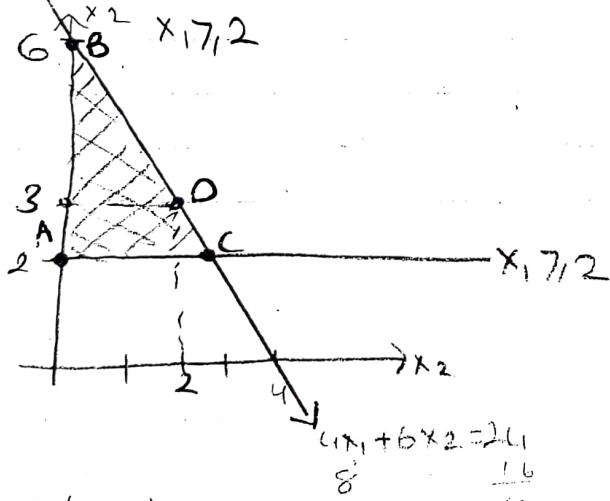
* K şirkəti M ürinin fiyoti $4.000x_1 + 6.000x_2$ BLTC = 24.000 TL

N.B.D 1800TL 2700TL & x_1 -den eoz 2 adet.

$$\text{f} \leq \text{max} = 1800x_1 + 2700x_2$$

*

$$4000x_1 + 6000x_2 \leq 24000 \quad x_1 \geq 6 \quad x_2 \geq 4$$



A (2,0)

$$f_A = 1800 \cdot 2 + 2700 \cdot 0 = 3600 \text{ TL}$$

B (6,0)

$$f_B = 1800 \cdot 6 + 2700 \cdot 0 = 10800 \text{ TL}$$

C (4,4)

$$f_C = 1800 \cdot 2 + 2700 \cdot \frac{4}{3} = 10500 \text{ TL}$$

D (0,6)

$$f_D = 1800 \cdot 3 + 2700 \cdot 2 = 12840 \text{ TL}$$

$f_B = f_C = f_{\max}$ olur ancak

$\frac{4}{3}$ makinə dəməyi olsamıza da

f_B ni 7 adət təməzəməsi olsalı

onu $f_{\max} = f_B$ olur.

($f_{\max} = f_B$ olur)

10.3.1 Net Brutto Küll Deger (NBKD)

Bir profolin Net bugünkü döperi (N.B.D) profolin ekonomik
öncü içerisinde elde edileceğin nakit girişlerinin toplamı; bir
iskantte oranı, Üzerinden bugünkü döperen indirimmesiyle bulunan
tutarдан nakit çıkışlarının bugünkü döperinin düşümlesiyle
elde edilir. Bu döperin sıfırından büyük olması gereklidir.

$$N.B.D = B_1 D_{(sir, i)} - B_2 D_{(41 \text{ test}, i)}$$

i = listen to others

$$N.B.D = \sum_{n=1}^{+} \frac{F_n}{(1+i)^n} - \sum_{n=1}^{+} \frac{C_n}{(1+i)^n}$$

Birden çok alternatif muğayese edilecektir ve ekonomik
ömürler esitlenmelidir.

ÖRNİ Bir metal deprem faktörkosanı kesme metotu
söz konusudur. Makineyle ilgili bilgiler asap doz: ekipman.

		x 1000 TL
Araç Maliyeti (c)	3.000	
Yıllık İşletme Gideri (y.i.b)	400	
Büyük tamir. Bütün (5 yılde bir)	1200	
Hurda değer	800	
→ Yıllık萨hanocuk beliri (F_0)	2.000	
Ekonominik ömrü (t)	10 yıl	
Sermaye Maliyeti (iskonto) (i)	0,14	

> Bu motorenin N.B.D si;
həsədəyinət.

$$N.B.D = \left\{ 2000 \sum_{n=1}^{10} \frac{1}{(1+0.4)^n} + 800 \cdot \frac{1}{(1+0.4)^{10}} \right\} - \left\{ 3.000 + 400 \cdot \sum_{n=1}^{10} \frac{1}{(1+0.4)^n} + 1200 \cdot \frac{1}{(1+0.4)^5} \right\}$$

$$= 665 \times 1000$$

N.B.O = 665000 TL

NOT solid in

$$A = \frac{400}{i} \cdot \sum_{n=1}^{10} \frac{1}{(1+0,4)^n} = A \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n \cdot i} = 400 \cdot \frac{(1+0,4)^{10} - 1}{(1+0,4)^{10} \cdot i}$$

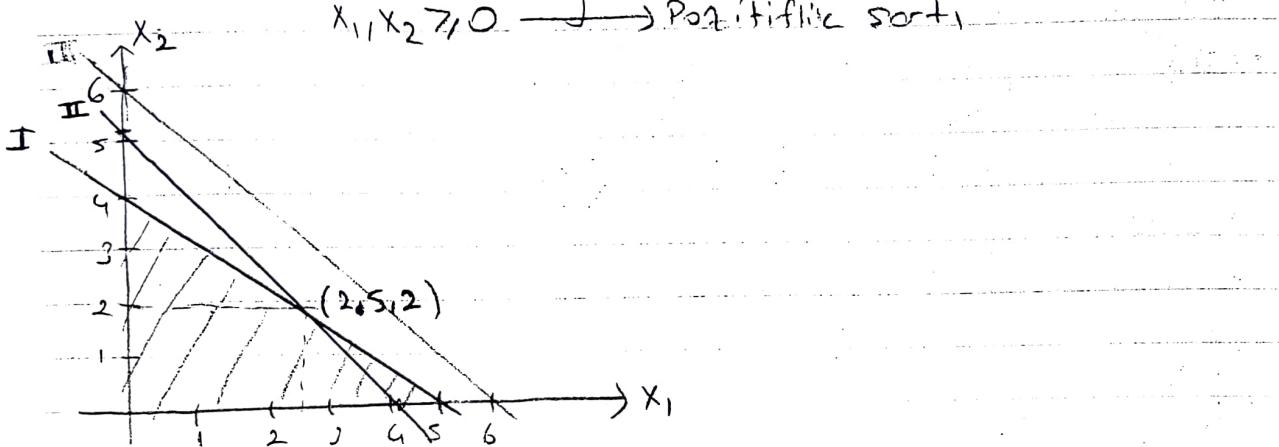
(10)

10.4. Grafik Metodla Çözüm

Muhtemel çözüm döngüsü bulunduktan sonra amaç fonksiyonun değerler verenelik konitsizlik egrileri çizilir. Kayitsız egrileri birbirine paraleldir. Bu egrilerin çözüm döngünün en son tarafta olduğu nokta optimum çözümüdür.

Örnek $Z_{\max} = 8x_1 + 9x_2$ Amac fonksiyonu

- $$\begin{array}{l} \textcircled{1} \quad 20x_1 + 25x_2 \leq 100 \\ \textcircled{2} \quad 10x_1 + 8x_2 \leq 41 \\ \textcircled{3} \quad 15x_1 + 15x_2 \leq 90 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \text{Kısıtlıksız şartlar} \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{array} \right\} \rightarrow \text{Pozitiflik şartı}$$



$$Z_{\max} = 18 \text{ için}$$

$$Z_{\max} = 36 \text{ için}$$

$$Z_{\max} = 38 \text{ için}$$

$$18 = 8x_1 + 9x_2$$

$$36 = 8x_1 + 9x_2$$

$$38 = 8x_1 + 9x_2$$

$$\begin{aligned} 20x_1 + 25x_2 &= 100 \\ -/ 10x_1 + 8x_2 &= 41 \end{aligned}$$

$$9x_2 = 18$$

$$x_2 = 2$$

$$\begin{aligned} 20x_1 + 25 \cdot 2 &= 100 \\ x_1 &= 2.5 \end{aligned}$$

10.5 Simpleks Metod

Simpleks metod da çözüm için doğrusal programlama tablosu oluşturular ve programlandırılır. Bu tablo aşağıdaki şekildeki gibi dir.

		Karar almayan değişkenler	Fiktiif değişkenler	Sabitler sütunu
Temel değişkenler sütunu		x_1, x_2, \dots, x_n	s_1, s_2, \dots, s_n	bağ. satır,
	c_j	c_1, c_2, \dots, c_n	0 0 ... 0	0
s_1		0 $a_{11} a_{12} \dots a_{1n}$	1 0 ... 0	b_1
s_2	Temel değişkenlerin	0 $a_{21} a_{22} \dots a_{2n}$	0 1 0 ... 0	b_2
s_3	katsayıları	0 $a_{31} a_{32} \dots a_{3n}$	0 0 1 ... 0	b_3
\vdots		0 \vdots	0 0 0 ... 1	0
s_m		0 $a_{m1} a_{m2} \dots a_{mn}$	0 0 ... 0 1	b_m
\rightarrow		z_f		
$c_j - z_f$		Gönde matrisi	birim matris	

ÖR: $z_{\max} = 8x_1 + 9x_2$ Anas fonk. max yapın simplex teoremiyle bulunuz.

$$\textcircled{1} \quad 20x_1 + 25x_2 \leq 100$$

$$\textcircled{2} \quad 10x_1 + 8x_2 \leq 41$$

$$\textcircled{3} \quad 15x_1 + 18x_2 \leq 90$$

Kısıtlayıcı
şartlar

$$x_1, x_2 \geq 0$$

MİHENDISLIK EKONOMİSİ

Bölüm 1 Tercih Kararıları

⇒ İhtiyaç nedir?

İhtiyacın inceleme alanı insan davranışlarının iltisadi yönüdür.

* 1.1 İhtiyaç

Korislandığı zaman insanlar birer ve real varlıklar korılabilecekler ise olsa ve ücuntü veren duygulara ihtiyaçlarıdır. ^{(1) Hayat standartı yükseltme isteği - İhtiyacın ilk tercih kaynacı vardır. Hayatını sürdürmek isteği ve (2) hayat standartını yükseltme isteği -}

Hayat standartını yükseltme isteğinden doğan ihtiyaçları ^{nin topluma ve döviz ortamına göre değişir.}

- a) İhtiyacın Özellikleri

- İhtiyacın sınırları:

- İhtiyacın sıddet boyutunu fairelik gösterir.

- İhtiyacın tansiyonu da onlara duyguların sıddet ölçüsü.

- İhtiyacın ve ihtiyaçları toplayan oraların birbirinin yerine ikone edilebilir.

- İhtiyacının ahlaki yönü dikkate alınır.

(İrone - Birbirinin yerine koyma)

b) İhtiyacın Çeşitleri

- İhtiyacın ekonomik düş aksa yönü ile sınıflandırılır. Bu kriterde göre ihtiyaçlar ekonomik ve ekonomik olmayan ihtiyaçlar olarak ikiye ayrılır. ^{→ Mal ve hizmet tüketicilerin korılamaz ihtiyaçları ekonomik ihtiyaçlarıdır. (Bir yarıkta gelen yemekle gecenek)}

→ Mal ve hizmet tüketicilerin korılamaz ihtiyaçları ekonomik ihtiyaçlar denir. ^{Mal ve hizmet tüketicilerin korılamaz ihtiyaçları ekonomik ihtiyaçlar denir. (Lefes olmak, ev yapmak)}

- İhtiyacın toplayan malların ekonomik düş olmama göre sınıflandırılır. İhtiyacın toplayan malların bir türü serbest mal niteligidir. Serbest malin ekonomik mal olası olmaz. Bir türün mal ise bir ya da ekonomik mal niteliğindeştir.

- İhtiyacın pazarunesiçi bir durum cerecine göre sınıflandırılır. Bu yönyle İhtiyacın zorunlu ve şartsız ihtiyaçlar denir. İşye gitmek, insan ihtiyaçını devam ettirmek için gereklili. Den yeme, birim, giyme gibi ihtiyaçlar zorunlu ihtiyaçlardır. Genel, toplu yeme, giyme gibi ihtiyaç ise zorunlu olmayan ihtiyaçlardır. ^{Birinci İhtiyaclar korılamazsa zorunlu hale gelirler. Altıncı yersiz, siper, işsizlik yapabilir.}

* 1.2 Mal ve Hizmet

İnsan ihtiyaçlarının dövizden yada döviz, alıcı korılamaz. Öğellige sahip ve bu onuza tüketicilerin korılamaz. ^{İhtiyacın korılamazlığından} ^{üretilenler (telefon, silgi, kağız, oduns...) İhtiyacın korılamaz ona} ^{özüne varlık maliyeti. Olmayıca reyde de üretimi cins - üretimin cins} ^{ders şartnameyi...).}

Mallet ~~ausführen~~ ~~gute~~ ~~verbesserungswürdig~~

- a) Serbest ve Tüketimlik %101
 - b) İstatik ve Tüketici malı surumu, tüketicinin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla türetilen malıdır. Tüketici kullanımının öne çıkan bir konumda ise malının hizmeti delin.
 - c) Dayanıklı ve dayanıklılık malı. Erde Gıdaların surumlu olduğu surumlar dayanıklı malıdır. Dayanıklı malın faydalısında problem telef yön, arıltırıcı, bozulma, çürüme.
 - d) Sayda sayılardan fazla tüketilen malı dayanıklılık malı deur. Sembol, emblemleri, misyon hizmetleri, usulü.

d) Lake vs. Tarn: Mai: Both "intigen" (highly acidic) but different
water volumes and therefore "noice" (noise) and very little river.
Elders - Both are "intigen" (highly acidic) but little water volume
so "noice": no noise, very shallow, bottom before, almost flat ground.

Q) Teks tentang apa dalam berasar pada teks berasar
Sekilas tentang abstrak dan eksplisit.

e) Coabitación y cohabitación en

Mittoni irelike ille ökobilatilien mittra cogallibilen no
de. Mittoni irelike ökobilatilien mittra cogallibilen no
cogallibilen mittra cogallibilen mittra cogallibilen no
cogallibilen mittra cogallibilen mittra cogallibilen no

f) Maria se fija en Nataly

Titiklikin gotir. Olganlar labbi otton uññärse
taras up daus. Titiklikin gotir. oddiyda. Today make with a fabr
i-21 de. (xolmaz, yordam) Margarin - shirin + (cuk eti)
bezgen dastar + eti + kum mi

* 1.3. founder

~~4~~ 11. 1955

* Fayda enin degeri ne nispi bir krediye, kredi istenmesi gecikir

150 100 100 100 100 100 100 100 100 100

Vitomu dojeri = subjektif

Dəğirmən dəğirmən - doğalçı

değil, tıpkı bir mecrası ise deşviye dege-tür. Deşviye söyle bir konu için söyle.

- *1.5- Uretiu

Sınırsız olan insan ihtiyaçlarına karşıya yürülebilirlik ve hizmetin ulusal ya da faydalı orduları, onurlayan uluslararası ve hizmetin faydalı, sadı, empatik ve multimedya araçları ile birlikte ortanmıştır.

Selil Faydasi: İretihiis mülklerin selileini depli, tereh ibiliyeleri John J. G. Kozlo hale getirme konuyudur. Kuzey, Güney, ya da bir başka ülkeye taşınır.

→ Yer Bayası: Mollor, iretildiği person tüketildiği yerde görevli ve
bağımlıdır (şantiye) - Anlatıya (içinde), buraya getirilmesi

⇒ Mülk yet föysəsi; yarfi hris məllərin onları et fələ həqiqi
dəyərlərin elinə, gəmisi qəbul etmək, fəlsəfiənə məllərin mülliyet
föydərimətinə, isə bür.

1.6. iretim Faktörleri

Mallarmé' nüfus ve faydalananın artınlığının içine
İhliyek Lügsi'ye boyadıkları içtenlik fahriyat denir. En çok, sermaye, eğitici
boyadık ve üretimci değil lik sayılır

• Endek iratının en öncü unsurları - irratif, lirik, tıpkı fiziksel ve nihaiyet teknikleri kapır. Engezin getirdiği irret deyir.

• Döşem kaysib: yerde olsun ve ya istenilen yere dökülmeli. Döşem kaysının
iretime hattırıyla elde ettigini getiriyse font deşir.

Mütəsəbbis (giriñici) tərəf, sevəyə və dəpol kəynəkləri bir oruya getirək
şəxsiyyət bülvər həqiqət dədir. Birey yada tərəflər oblliñir. Mütəsəbbis də
fəltərbi təllənmiş təsdiqləndə (süret), fəzil və rənit səməvəti yoxdur. Həqiqə
kələn paraya kör dədir.

17. Tylkettu:

Olması için "mal" ve "fayansın" sırasıyla Oluan speciektir.

* 1. f. Francesco Filiberti: tartozékok. Optikai elemekkel. Nincs szerepe
szállításban, csatlakozik való hosszúbb bázisokhoz. * 1. f.
Adelai: két díszítő gyűrűt használ elölük elhelyezve. A
gyűrűknek többféle megvalósulása van. Jellegzetes
tulajdonsága, hogy ezek a gyűrűk elliptikusak. Való hosszúságukre.
Típus: körökkel rendelkező Adelai díszítőgyűrű. Bruttó
magassága Adelai: 55 mm. Első gyűrűje legfeljebb 10 mm.
A második gyűrűje legfeljebb 15 mm.

1 * 87606 2012

Homo habilis, Africa, 2.0-1.0 m.y.

Bölüm 2 ⇒ Kitlib, İkinci Bitki ve Kitlib Sınavı Çözmek

2.1 Sıvıksız İstekler

1. Schritt: Wiederholung
2. Schritt: Erweiterung

2.2. Kit Kullanıcılar, Kitlik Konusu ve Ekonomi Bitti

2.2 Kit Reynolds, KIRKWOOD, IOWA
1000 sp. of various species collected by Mr. and Mrs. W. H. Williams, from
various localities in the state of Iowa. The collection is now in the hands of
Dr. G. E. Morrison.

* Kilitik konusu \Rightarrow ihtiyaçlarda kaynaklar arasındaki degerilendirme

ücretlerin eğrisi ile temel ilgisi tonular - ① maliyet kit kaynakları ile birlikte
bir dörende üretilecek mal ve hizmetten miktarı belirtir - ② got istesen bir maliyet
dörenden içeriği dörenden orantılıdır.

2.3. Kütahya ve Tercih
Kaynakla sınırlı olduguunda kaplular genel türler istedileri neye
değil katalanın olduğu dörenden. Hangilerine sahip olmak istedilerini
tercih etmektedirler. Bu sebeple tayinatların maliyetleri soyduyu için
bir tercih seçiliyor.

2.4. Tercihler ve Alternatif Maliyet
Kit kaynakları kullanımla ilgili olan her konuda seçilen alternatif
in maliyeti secimde vergi gibi alternatifin. Bu konuda fırsat olursa
fırsat maliyeti ya da alternatif maliyet denir.

a) İretim Konusunda Alternatif Maliyet

Satin alımı ya da ya da ni maliyet alternatif maliyeti olur
veya hizmetti.

b) İretim Konusunda Alt Maliyet ve Üretim Olanakları Eğrisi

İretimde her seferde bir maliyeti vardır. Bir
maliye hizmetin üretimiyle üretim faktörlerde bir maliyet
ve işlevi de istenilen - İretim konusunda alternatif maliyet üretim
olanakları eğrisi ile ilişkilidir. Üretim olanakları eğrisi belki bir süre
icinde mevcut tüm kaynak ve teknoloji ile istenilen şekilde maliyet ve
hizmetin alternatif türlerini gösterir. Bir model kurulushuk için 2011
versiyonlarında bulunan parçası. Bu versiyonlar

① Ekonomide firmaların etkin planar kullanımına olanak sağlıyor.

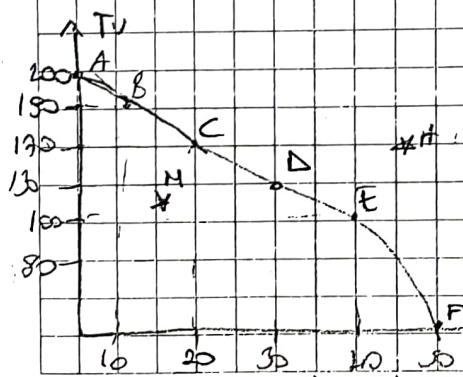
② Üretim kaynaklarının maliyetini belirtir. Bu kaynaklar birlikte üretim turbinde
kullanılabilir.

③ Kaynakların kalitesi ve teknolojisi belirtir.

④ Ekonomide sadece bu maliyeti istedir.

İretim donanımı eğrisi ile temel ilgisi tonular - Birinci
mevcut kit kaynakları ile birlikte bir dörende istenilen şekilde maliyet ve hizmet
lerin maliyetini belirtir. İhinci ise got istesen bir maliyeti istenilen için eğrinin
ikinci maliyetini orantılı olarak verir.

Birim	Otomobil (Bin adet)	TV (Bin adet)	Olasılık İretimdeki Nüfusu (1)	Davalı İr. Nüfusu (2)	Alternatif Maliyet (-1)
A	0	200	-	-	-
B	10	190	10	10	1.00
C	20	170	10	20	2.00
D	30	130	10	40	4.00
E	40	80	10	50	5.00
F	50	0	10	80	8.00



Olasılık nüfusunun sıfır olması
(10.000 adet) orta maliyet istenilen
geçerleme varlığından gelen
fü maliyeti orantılıdır. Bu da
ortasını fırsat maliyeti olarak
değir.

→ kaynaklar otomatik hizmetler
Hizmet kaynakları otomatik hizmet
kullanıyor - 151214 en büyük
problemdeki bilgiyi redde etti

H → İretimdeki kaynaklarla maliyetine
kaynaklar otomatik hizmetler

şanslı veya
şanslıdır

hizmet kaynakları otomatik hizmet
kullanıyor - 151214 en büyük
problemdeki bilgiyi redde etti

c) Değişik Harekâz Konularla Alternatif Maliyet

Devon y Galicia se horcan localmente al oeste de los cordones sier-
aleros. Véase el mapa de Galicia que muestra la horca de Foz (página 108) y
el mapa de la costa de Galicia que muestra la horca de Vigo (página 110).

BYDM 3 ⇒ Elektronikab. Tonal Schreiber

31 Temel Scenller

Sıfır temel sorular ① Elektronikde tanı bulutları sınırları, ettin bulutları sınırları ile üç farklı sınırlı temel soru bulunmaktadır.

a) Taz, Kultursophie

Q) de vaders en moeders
Wetenswaardigheden: Latijnse volgelingen hadden een uitstekende voorbereiding op de studie van de klassieke talen. De latijnsche taal was inderdaad een belangrijke studie voor de universiteiten.

517th Killarny, S.M.N.Y.

İrcine faktörlerin içerdiği klinik hastalıkların sebepleri aşağıdaki gibi.
Akciğerde radyoopi konusunda ise akciğer karsisi ve venöz gerdan.
Kronik ve tıbbi bulguların içeriği genelde üç temel klinik özelliktedir.
1- Hengi: Akciğerin klinikleri "no smoking" undur.
2- İrcine hengi: ~~İndirgenen tip hengi~~
3- Nörolojik bulgular: ~~Hastaların genel hali normaldir.~~ ~~Yani nörolojik bulguların nedeni ve hizmetleri~~
~~Bölgelerini nasıl yorumluyorlar?~~

1860. Das breite Horni ist eine prächtige, lissilly Art, die
gelegentlich einen grünen Strich auf der Brust und Schultern aufweist. Die
Füße sind weiß, mit schwarzen Flecken besetzt. Die Flügeldecken
sind ebenfalls weiß, mit schwarzen Flecken besetzt.

10.11.2018 13:15 Uhr mit dem Motorrad fahrt er zu seinem Bruder nach Lübeck und besucht ihn dort.

C) İktisadi Büyüme ve Kalkınma Stratejisi

Refugee children are in danger of malnutrition because they are often forced to eat whatever is available; I think it's important to realize that there are many ways to feed them.

3.2 Telemedicine vs Telecommunications

*Saf liberal sistemde genelikle devlet devlet iktisadi hizmetleri etmeli.

a) Kapitalist. Sistem

Kapitalist sistem; iltisadi formların işleyişinin direkten serbest girişime ve bireyle orasındaki sorumlulukların sınırlanması, opurdukları ücretini, büyümeyi, tüketimi ve doğrularını silinen bu işin serbest piyasalara ve serbest işlayer. Piyasaların mekanizmasına birbileşen sistemi. Sosyal sistemin geçtiği olayları üzerinde etkisi hâlde, bu nedenle de - Devletin nüfusuna konu olmaya ettiği sisteme, herne ekonomik sistemdir. Kapitalist sistemin hâlde, bu iplerin yerine - Bütün özel mülkiyet, ve işçilerin işgiriği, işçilik, işçilik ve piyasaların mekanizmasıdır. Bu özel mülkiyet hâlde bireylein ücretini odağına yaptığı doğruları, ücretini ve tüketim konularını doğrularca yerine ve birinciliğe iade eder.

Kapitalist sisteminin temel ekonomik sorunları: Cinsiyet,歧視, ve fiktif
ve klasik, erkekçiliğin yapıları. Fiktif heteronormativ konumlarla eşitlikin ve ilişkilerin
şartı konusunda.

/win_val.get() > max_val /

b) Kora Thorntek Sister

Bölüm 1: Tolep, ore ve piyasa dengesi

4.1 Fiyat → Piyasada edilmesiyle birlikte farklı fiyat tətbiqləri yaradır -
Bir növ veya himayənin deyisinə əsaslanan başlıca bir növ fiyatlardır.
Həmçinin cinslər ifadəsinə "rispi fiyat". Herhangi bir növ veya himayənin
fiyatlardır. Həmçinin gələcək cinslər ifadəsinə isə "muktadı fiyat"dır.

Lü2 Piyasası Alice ve sericilerin Mal ve hizmetlerin təqiblərindən bəzən
çoxlu səmərələrə nəsə - Cəfili özlü hizmetlərinə piyasa siyahı
çoxal məmərindən deyiblər. Lənətli piyasa obası ilə hər güləcək qızılı
ve hərəkət səbəbi ilə hərəkət piyasa obası ilə hər güləcək qızılı
Afrıca piyasa obası ilə hərəkət qızılı yəməndən fərqli rehəbat
piyasa obası ve elxə yəbə obası rehəbat. Piyasa obası ilə hər güləcək qızılı
Tərkət obası fərqli rehəbat piyasa obası ilə hər güləcək qızılı
legəndi. Ərəb - Buxor;

* *Acanthococcus* sativae Benth. ssp. *griseus* alicve sənclor *Pygmaea* hirsuta Tourn.

* ii) Türdekkat: Üretilen eni: tip: 10 cm eni: 50 cm boy: 50 cm
boy: 50 cm

(iii) Atasızıste şartlı: Alıcı ve satıcıların aynı sayıda birim
 (iv) Nisbiye şartlı: Alıcı, satıcı ve üçüncü şahısların birbirlerini birbirlerine göre istedikleri kadar birbirlerine istedikleri kadar istedikleri kadar.

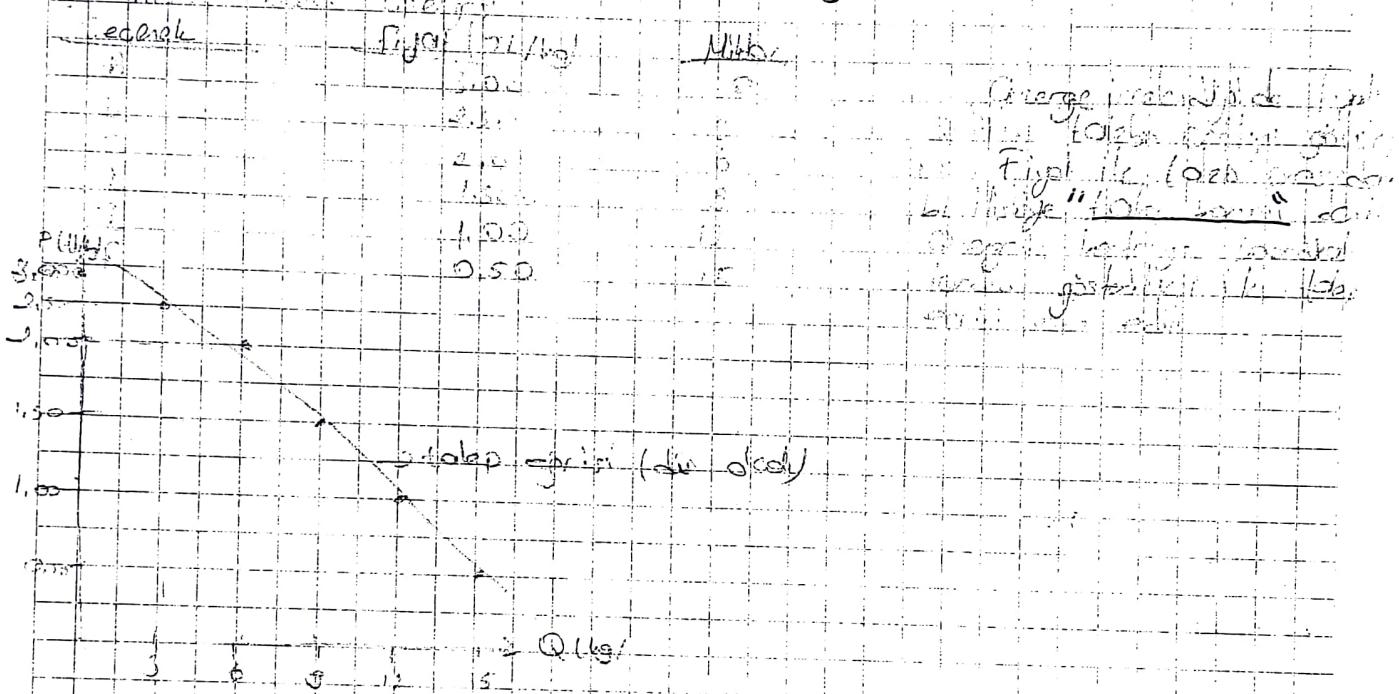
L13 Talep → Piyasada satışların faktörlerini. Orta çalıkmak için yetkiye sahip olanlar. İsteksi olup, teknolojik seviyede, teknolojinin istenilen bir şekilde serüvene uyması gereklidir. İstekin sağlanması için desteklenmesi gereklidir. Alıcı güçü piyasadaki etkilerin potansiyel harcamalarını, isteyenlerin isteklerini ve istenilen teknolojiyi elde etmek isteyenlerin taleplerini karşılamak için gerekli olan teknolojik desteklenmesi gereklidir.

İktisadi okulda talep kurumu, istekin boyutunu her bir faktördeki
konumunu ölçmekte kullanılır.

i) Belirli bir fiyatın talebi: Belirli bir fiyatın talebi her bir faktördeki
bir faktörin konumunu ölçmek için istekin boyutunu ölçmek istenir.

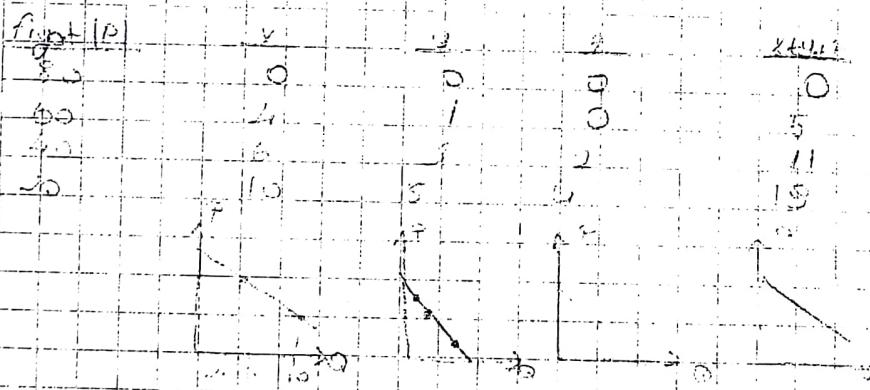
ii) Gizege onlarda talep: Belirli bir fiyatın talebi her bir faktördeki
bir faktörin konumunu ölçmek için istekin boyutunu ölçmek istenir.

iii) Talep eğrisi, talep konumu ve talep eğrisi



b) Piyasa talep eğrisi: Bir markette düşen bir ürün yarısına bir satış ortamı
duymuş olmasının var. Bu nedenle, fiyatın düşmesi talepini artıracak.

Bu nedenle piyasa talep eğrisi:



c) Talep, istekin diğer faktörler ve talep fonksiyonu

İstekin diğer faktörlerin etkisi: İstekin boyutu bir faktördeki
bir faktörin konumunu ölçmek için istekin boyutunu ölçmek istenir.

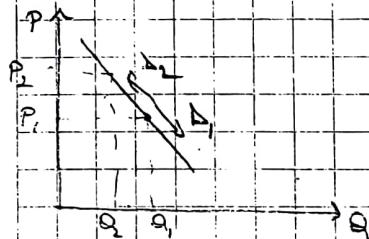
Lamprologus nalloti *zevulue lampro-*

$Q_{tx} = \{ (F_x, f_x, f_t, h, T, B) \}$ Gelecek haberi, hali
takip etme
gözleme
kullanımları

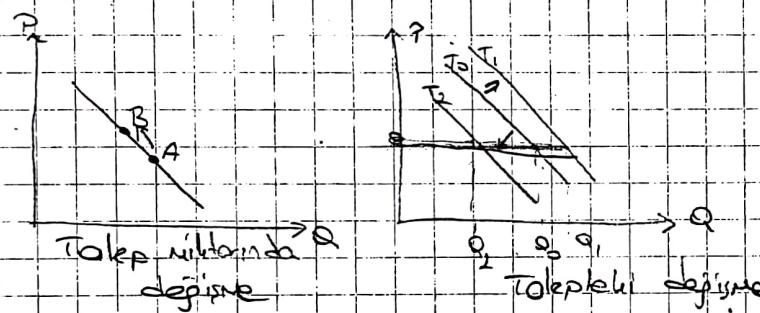
C.P (Ceteris Paribus)

$$Q_{t_x} = f(F_x) C.P.$$

d) Təkər cələbə mülakətində dəsiçə ve tələplekçi dəsiçə



Talep edilen istihra ortası pada okulu
devamlılığına aynı talep eğrisi üzerinde hizalı
olarak. Talep懦du pada talep ortası devamlılı-
ğında ise talep eğrisinin yer değişirmesi söz
 konusudur.

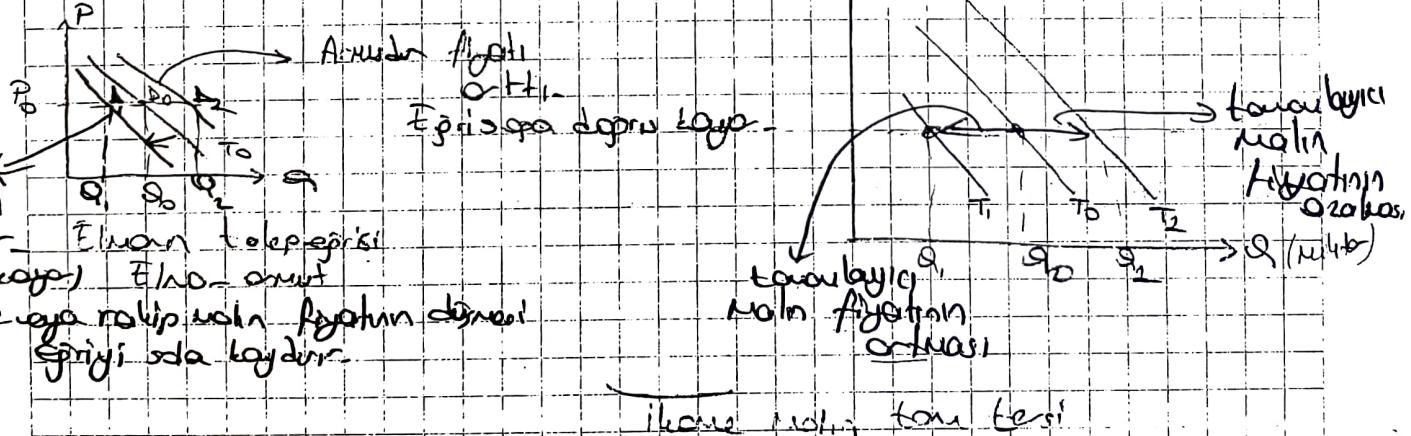


* Tertira sage vaya rda
kawasi pigt opinie topo

el Talepteki değişmeye neden olan faktörler
İkmal, təsəvvür, nəfərin faytları, tətbiçinən yelici, təhdidinən 2əvəl və icməbbi
ilə gələcək hər hansı faktorlarda təsdiq olundular.

i) Diferencias entre figuras y dibujos. Diferencia

Tıketici bir nolu arken o nolu fırın yolu sına yapan işi işçisinde
olduğu yere blonde şaka edip adının ve takma ismini Trolls fırınla
diklete ar-
1 P (fırın)



10. Tüketiciyi geleneksel deşmeye

Türetikin, Selli, ottura normal. Aka ola olan lalep arter - flabir
ula ola olan lalep arter -

iii) Taktikin sevk ve tercihlerindeki değişme

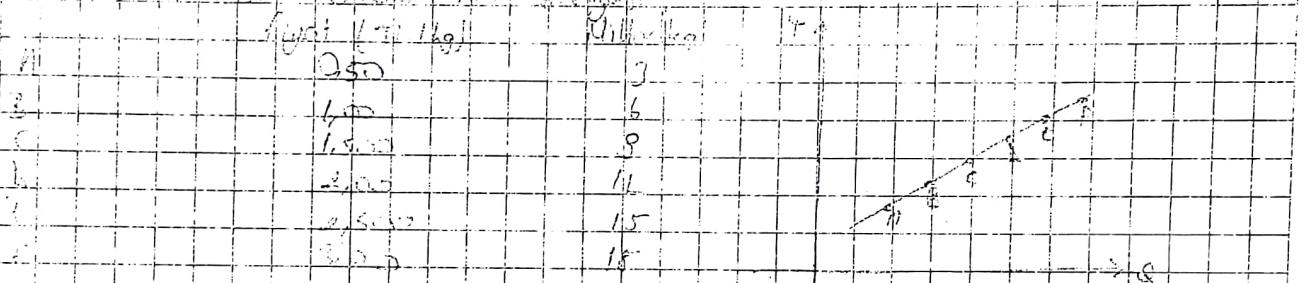
Eger den 16. nov. 1985
Vidaregående skole
16. nov. 1985

iv) Gelæst bokindoli belleribbi (mædibbi) og man flygt, bæren var udnævnt til
flygten om morgnen belleribbi var tilhørt den ene af de to mænd der var med.

Dude. Are

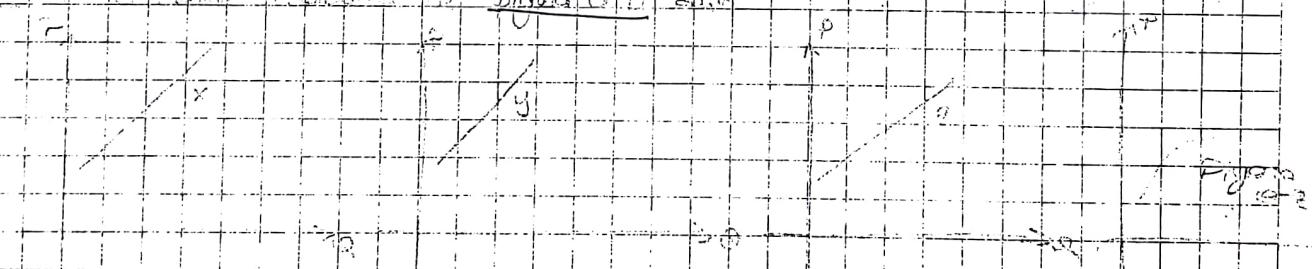
2) Arz Çözgesi - arz boncuğu arz eğrileri. Bu türdeki tıbbi bulguların tıbbi birimlerinin adı arz eğrilarıdır.

Xanthic Poloides Chicks



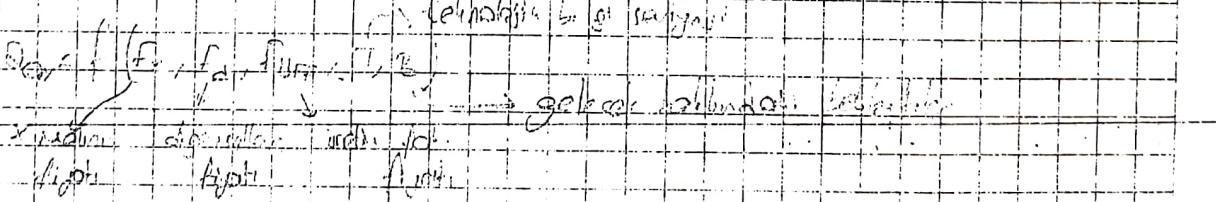
Flight is taken when something cannot fit in one hand or is too heavy to hold in one's hands.

b) Piyasa Arz Erisi: Nisi mi birlikte yeterse aynı işin dokunuşlarını
gösteren birimde lütfen birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü işin
kullanımı için sayısal ve sayısal birini.

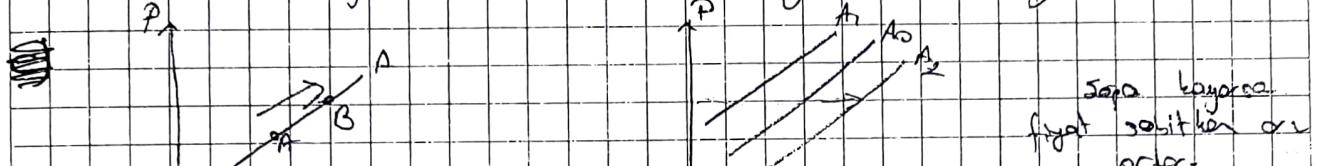


c) Area filileyen size faktörler ve Area faktörlerini

Bir gün orası sivildeki bir dizi vücutta pigmentlerin
kullanımı ile temelik bilgi mevcut ve gelencik teknolojileri
elde etmek mümkün olmuştur. Gözdeki ilk olsaklar
değerlidir.

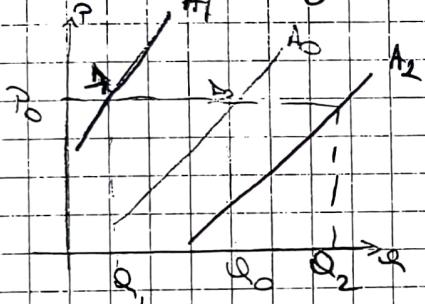


A₁ < A₂
 Arz edilen Miktardaki Değisme ve Arzdağı Değisme
 Arz edilen miktardaki değişim ile ort eprisi inanılmaktır. Bu da: işteki
 eklenen arzdağı değişim ort eprinin sağa ya da sola kaynar, fakat edilen



Arz edilen miktardaki değişim
 el Arzdağı değişimde neden olur. Faktörler Bir malın fiyatlı sobitler onda
 değişimde neden olur faktörler arzdağı olsunlardır.

(i) Dijer miktarnı Aşımaktaki Değisme



(ii) Üretim Faktörlerinin Fiyatı

Üretim faktörlerinin fiyatı arttıında malın onu satmak
 Tanesine faktörlerin fiyatı onadığında ise o malın onu satma-

(iii) Teknolojik Bileşenler

Eğer teknolojide ilerleme olursa malın maliyeti düşer ve onu satma
 Teknoloji sürekli geliştiğinde onu onarır (Dijerlerin satımı düşer)

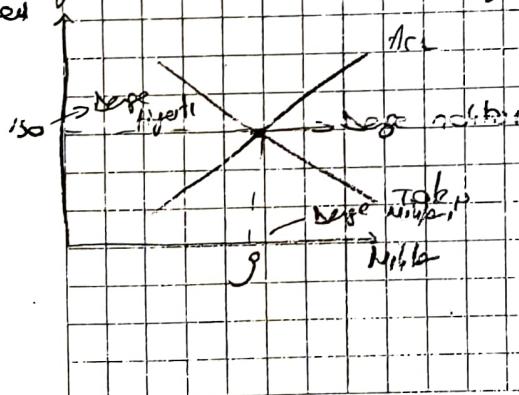
(iv) Hekim Miktardaki Değişmeler

Bir ürünün gelgiteliliği fiyatın miktardaki değişimdeki etkisini ifade eder.
 malın gelgiteliliği fiyatının artanına karşılık gelen ve malın stokları düşerse
 o malın onu satma-

Le 5. Piyasa Değeri

Müşterilerin satın almak istedikleri miktardan, satıcıların satmak istedikleri miktardan
 close erit oldugu durumda - Arz eprisi ile talep eprisinin kesitliği noktaya
 Piyasa Değeri deir. Böyle bir durumda piyasa fiyatı orta ve dene
 formunda bir tane bir eprin geçerse.

Fiyat



* Denge Fiyatı, Arz miktardan talep miktara eşitlenen
 fiyatının hatalı bir sebeple gerçekleşmesi durumda -

* Neme miktardan Denge Fiyatındaki, orjinal talep
 miktardan - Piyasının üzerindeki ona ve talep eprin-
 lerinin kesitligi noktada olusur miktardan -

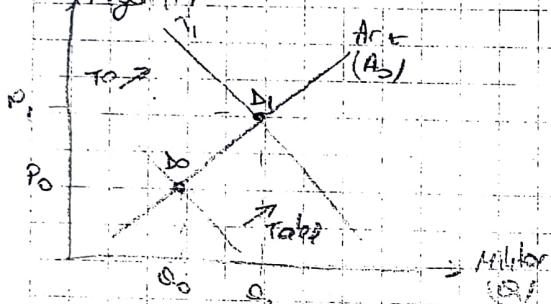
* Malın ona ve talep miktardan degisimli olmasa-
 siyece dege Fiyatı ve dege miktari esittir.

4.b) Piyasa Değerindeki Değişmeler

Piyasada fiyatın sabit kalması gibi bir durum yaratır. Fiyat düşerse
 A) ya da talebi artırdığımızda fiyatın biraz düşmesi
 olsun ya da talep azaldığında ve ya bir türün birazlığına
 sahip olursa bu durumda yeni bir denge fiyat (P_1) ve yeni bir
 talep miktarı olur.

A) Artından Talepte Meydana Gelen Değişimler

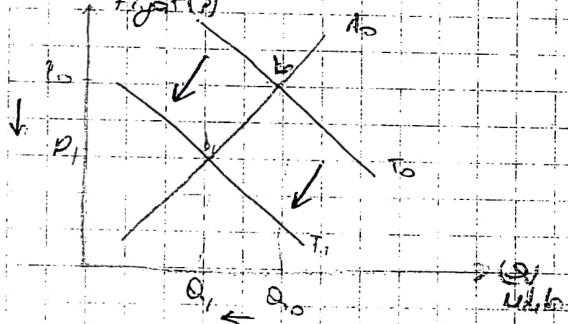
Fiyat (P)



ile birlikte
talep artırsak

B) Açı Sabit, Talepte Azalış Sonucu Değer Değişimi

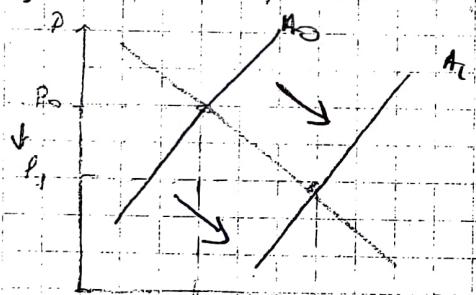
Fiyat (P)



Talepteki değişimler talep
epiğine sepeye nisbi (ayrıca)

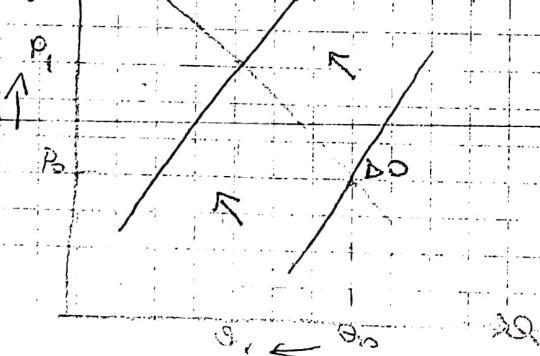
(eğerde arzı artırırsak ve talep
değildir olsa yolsuz değişim x'yi
olur)

C) Talep artışı, Arz orduyu



Kesinti olursa
çalışma stoku
değiltiler olur,

D) Arz Talep sabı, Arz orduyu



→ older

سید

c) Arz ve Tolbin birlikte neşisması;

Ar- ve telebin birlikle depinosi haliinde iki farklı durumda oynayabileceklerdir.

İl depoları aynı yönlü olursa

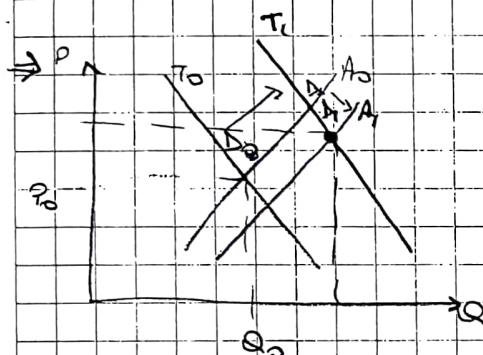
-Defining for triangle exit obstacle $|AT| = |DT|$

Aristoteles'ın orta tabanlı ortaya 5 tane obyekt - $\Delta A \Delta B \Delta C \Delta D$

- Arzadır otur taleplidir oturta kusur obulur - DAIR İSTİT

- Arzalıktı otur, taleplerini orijinal bir şekilde öldrür $\text{PAH}_1 > \text{DAT}_1$

- " " 4 French 00015 DA 1 DT 11



Han satte nylö-kjede følge 04.

TDAI < IDT1↑

İç deşifrenin farklı yarlıları olması halde

$$-1\Delta - 1\uparrow = 1\Delta 1\downarrow$$

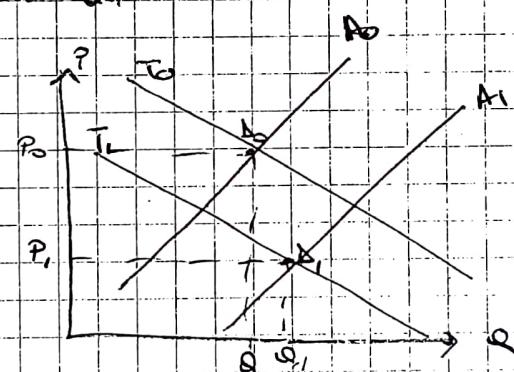
$$-|A\cap I| \geq |A\Delta I|^{\frac{1}{2}}$$

$$-|A-T| > |AA|_J$$

- $\Delta T \uparrow < \Delta A_3$

$$- \Delta T \downarrow \rightarrow \Delta A \uparrow$$

$$-1 \Delta T_L < 1 \Delta A_L$$

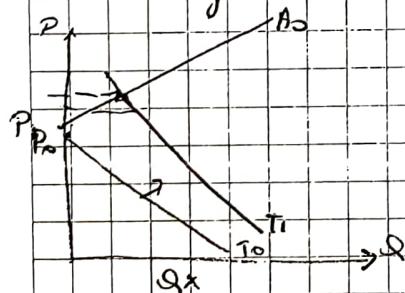


Tolep dialed
Are you -

Lot Prugsa Bangsakorn Olymposhi Hol

Piyasa piyasası için durum Olsun. Bu tür durum iki tür nöller ve
prototip nöller için oluyor. Cok türk nöllerde saticılardan nöti soruları ile
fikirlerin alıcıları direkt istenilen yolu bulmak esprisiyle ona eğitili birinci katonda
lesmen. (b 15. grade besinir.)

1. soru: () 15. şubat tarihinde -
Sorbos nallarla ise fikretçinin ihtiyacını karşılayacak. Ancak hiçbir birey
önermeden hali hâlinde olsa da durumda bir yarım onu eprisi ile talep eprisi
birinci bilgeceye konuyorlar. (2. 55. şubat tarihinde - fikret negatif)

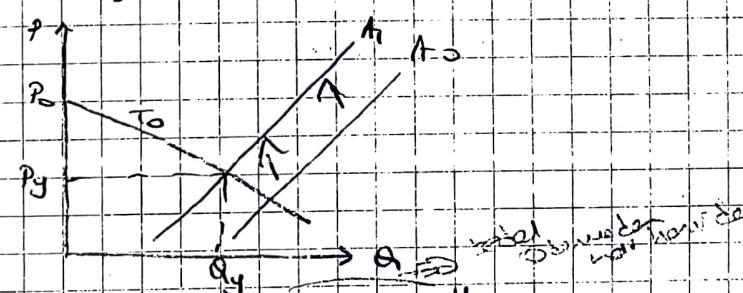


Likes make it go

+ that's when you're assigned to a
task or job. It's like it's your

teleorb. To - Tie boyz
Pic's Sir f.y.y.t. day

yada or ortho.



Selbst malle sein

Aan aanvankelijk geel-groen tot
oer-natuurlijk geel.

Bölüm 5 Arz ve Talep Esnekliği

P. A. -
3 -
2 -
1 -

68 10 40 40 100
takip edilen kişiye göre esneklik ve rıza'nın faydalı mı?
Yanımlarla ilgili soruları da oku.

3.1) Talebin faydat esnafını

Highly developed, large, branching fibres, mostly longitudinal, some transverse, some short, some long, some branched, some simple.

~~old~~ new newer newest youngest

*et in tabebili % defici
figitoli % comp*

$$\frac{100}{110} \times 100 = \frac{100}{105} \times 100$$

Takao *curvifrons* *curvifrons*
Kuroda 1938. *Acanthopeltis* *curvifrons*
Nakamura 1954. *Acantopeltis* *curvifrons*
Tsuchihashi 1958. *Acantopeltis* *curvifrons*
Kuroda 1960. *Acantopeltis* *curvifrons*

Esneklik Kat sayısı

26.1. گشایش یک گروه ایجاد شده است
26.1. گشایش یک گروه ایجاد شده است

Table 2. Predicted survival times in days

Talebin fiyat,恩寵 ligni, Fırsatlar, faktörler

Mola uyulur ılıklaşırın şiddeti

Surveillance of eutrophic waters has been done by the Environment Agency, which has been monitoring the water quality of lakes and rivers. The results show that the water quality is generally good, but there are still some issues with nutrient pollution.

2- Malin ikare olay davası

Während der Fahrt nach oben kann man die Bergwelt des Nationalparks bestaunen.

3- Mala yorum parçası fikretçi bütçesi içindəki nüfuz sayı:

Walter Edward was fighting for him for the following 2 months
from January 1944 until his arrival from England in April 1945.

de Zonva

Brain (21.6 g) full of eggs. 16 striped tail caterpillars found in nest. 11 greenish, 5 yellowish. 11 were 1.5-2 mm. 2 were 3-4 mm.

b) Tolbin fijat Esnelliği ve Toplum Harcanmaları

Bir sol içen tıketirilen hastaya toksin borçunu, aynı zamanda o toksin üretken üreticisinin trofik statüs hizasından, Yorkton trofik borçunu, fizik ile solunum sol nüktelerinin dopaminer - Tolosin faydalı enjeksiyonları ile yapan hastalar borçunu ödedi. Bir ilkeşti ve devr.

Ayat Atası

$E \in$ \mathbb{H} order
hyper
vector

$$Et=1$$

THE COLOR

Final Analysis

Fiyat Analizi TH analizi

TH
Doppler

+ Holes

Are we likely to oblige?

Tutor Class

~~Exhibit b~~

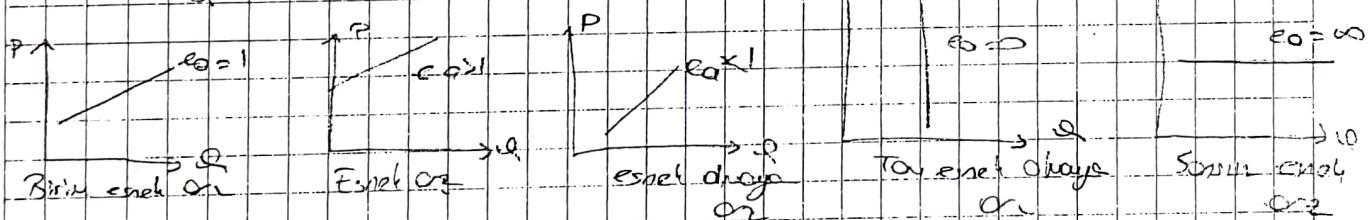
$$3 \times 6 = 18$$

5.2. Are Brazil's

Fysisk aktivitet i kortsidan är en bra miljö att leva i och
medelpåle är därför.

$$c_0 = \frac{H_{\text{in}} \cdot \text{edder} \cdot \text{Nitrogen}}{\text{Fiyat faktori}} \cdot \frac{\text{jins}}{\text{jinde}} \cdot \frac{\text{değirmen}}{\text{değirmen}}$$

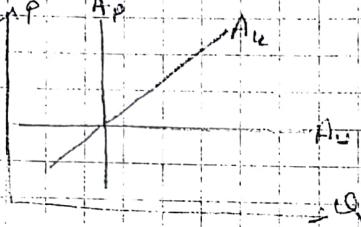
$$e_a = \frac{\frac{\Delta Q}{Q_1} \cdot 100}{\frac{\Delta P}{P_1} \cdot 100} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_1}$$



Fr. Eschelbinger Ethir Edra folktör

Şartlanan Bir nol lobuya 3 tane lilyum ve 3 tane kırmızı çiçek ordu
çevelliği gibi olur - Tam tersinde de ve on enveleği deşik olur -

How else can you explain your leadership? Obviously, the research on leadership
otherwise provides us with many ways to explain leadership.



$$H_2 = 90 \text{ kJ/mol} \cdot \text{dm}^{-3}$$

$$A_e = 4 \times 10^{-12} \text{ cm}^2$$

Australian flora

~~# Belir 6 Tüketici Dengesi Analizi #~~

Analizdeki sonucuların birleştirilmesiyle, bu türlerin birbirlerinden farklılığı ve benzerliği tespit edilebilir. Bu türlerin birbirlerinden farklılığı, farklı türlerin farklı özelliklere sahip olmalarıdır. Benzerliği ise, türlerin genel yapısının benzerlik göstermesidir.

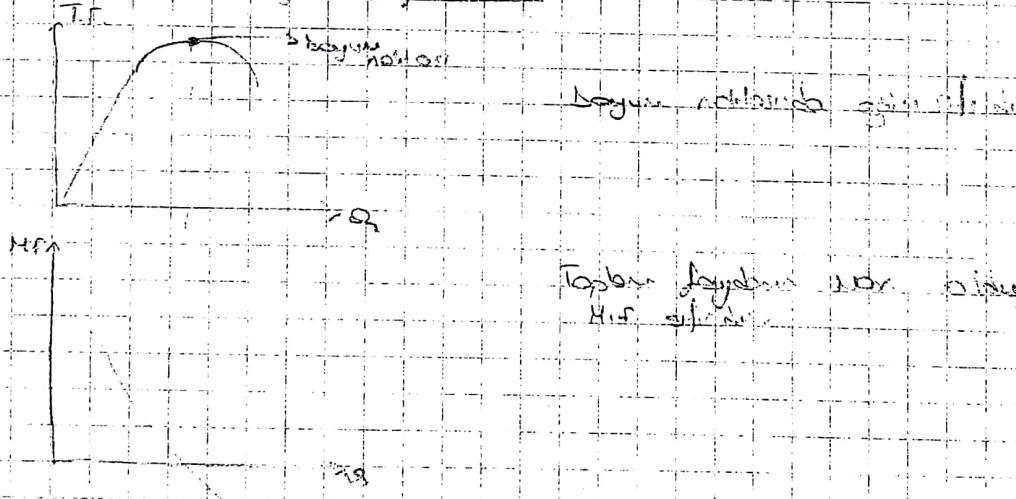
b.L. Kardinal Yakobus

Larva faygo e orden Marjinal faygo. Evidência de larva faygo é que a larva é vermelha, com escamas, e quando se desloca, deixa rastros de sangue na folha. A fêmea faygo é marrom.

| MF = NTF (soil forming factor)

Quantitative Wörter

Intergenerational transmission of cognitive bias from mother to child. But does it work in all family lines? -



b2. Ordinal Yatloasiy

Bu yılın sonu faydalı olacaktır ve ekonomikle birlikte gidişatın iyileşmesi beklenmektedir.

a) Farklılık Eğrileri

Bu eğriler kullenlerken belli seviyelerde yarar. Yani bu tür tüketen bir tüketicinin bu iki malın aynı fayda düzeyini sağlayabileceğini söylemek gibidir.

Faydalı Düzlemler

Audi

Biroli

U_1	6	1
U_2	3	2
U_3	0	3
U_4	1,5	4
U_5	1	6

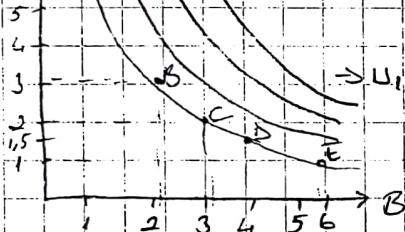
$$bA + 1B = 3A + 2B = 2A + 3B = 1,5A + 4B = A + 6B$$

A ve B maliyetleri de U_1 seviyesinde faydalıdır.

düeyi or

→ Herhangi tüketiciin A ve B nin fiyatları ve bütçesi ótanı:

$U_1 > U_2 > U_3 > U_4 > U_5 \rightarrow$ faydalı

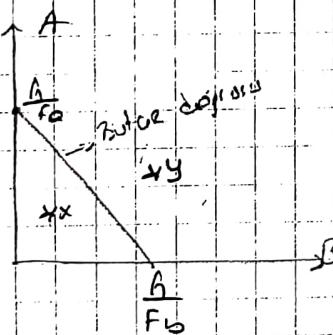


U_1 faydalı düzeyi grafiğe

Farklılık eğrileri negatif eğilimlidir ve birbirlerini keserler. Orjinde göre de tüketici - tüketicinin aynı fayda düzeyindeki malının birim brimdeki maliyeti derininde diğer maliyetlerden farklınesi gerekten tüketici, tüketici arzı ve malın ikinci arzı da bir -

b) Bütçe Dogrusu

Orjinden farklı arzı olan farklılık eğrisi daha fazla faydalı sağlayacaktır. Ancak bu seviye tüketicinin geliri dir. ($U_5 > U_4 > U_3$) Belirli bir geliri ve piyasada fiyatları ile tüketicinin yaptığı maliyetlerde arzının belirleyen bütçe kısıtları bütçe doğrusunu gösterir.



A = Tüketicinin geliri

$F_b = B$ malının birim fiyatı

$F_a = A$ malının birim fiyatı

→ konum (yapısı)

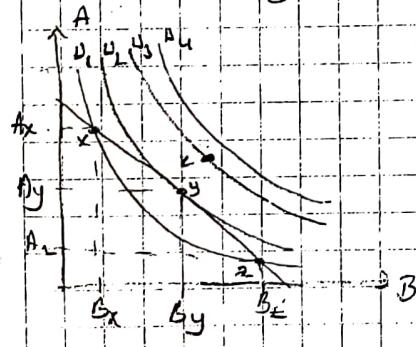
y = bütçesinin konumunu ifade eder;

x = bütçesinin eşi - faydalı tüketici

yeteneği diril

Bütçe ornesi eğri sağa taze -

c) Tüketici Dergisi



y ekseninde her faydalı seviye -

Bütçe doğrusu eğri faydalı düzeye taze -

0 nolte her faydalı seviye -

$K \rightarrow$ geliri artesa faydalı seviye arası -

ortalı seviye -

381647 Dretici Dengesi

Fil. İretli Fonksiyon

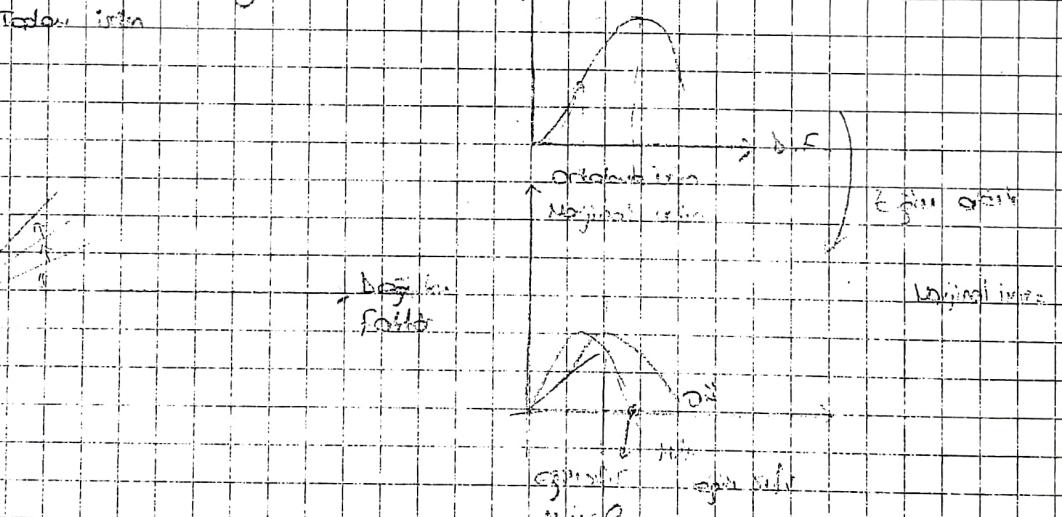
7.1. Uretim Fonksiyonu Uretim fonksiyonu bir teknin üretiminin lütfen de istenilen faktörlere ite (gidi) üretimin en fazla (en az) costunu belirleyen formudur.

$$Q_{eff} = f(E, S, bK)$$

Kreis dritter Ordnung kann man nur dann darstellen wenn dieser ja
gekennzeichnet ist.

7.2. Azalon Verku Konvnu

Today is the



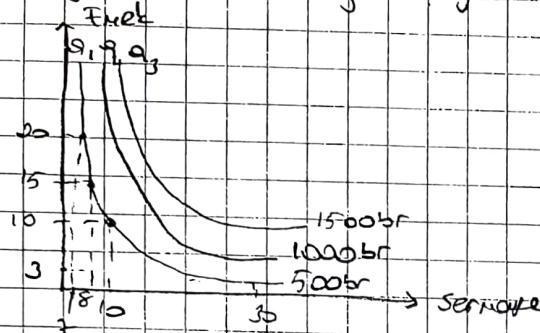
7.3. Optimal faktör Bileşenleri: Secmeler

fraktionen minima 1-2 g/L bei gar nicht ausreichen: seplayz: optimal fette
1er Lipoprotein-Testung bei stark hyperlipidämie. Bisher kein Ergebnis.
es besteht die Gefahr

Afternoon Exhibits

Finnan beltir fir urðar til þess að hafi fátt hraði og miðaði
lykkið umræðan og lögum löggjandi íslenskum fréttum sem ófáttar eru
lífum yfir. Þó er ekki sú viður sem er ófáttar ófáttar ófáttar ófáttar ófáttar

Aşağıda es'İN egrileri gösterilmiştir.

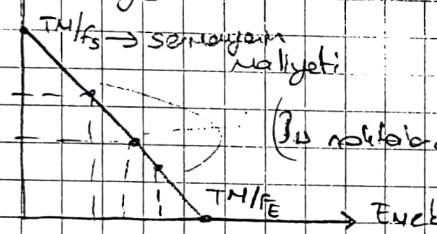


• Es'İN egrileri negatif eğilimlidirler ve birbirlerini keserler. Orgine göre düş bileydikler.

b) Es Maliyet Analizi

Tüketici dergesi orantılı kullanım tüketimi egrisi benzer. İteticiliğin belirlili bir katı ile varlığının kullanım satırda satın alabileceğini faktör bileyelerini gösterir.

→ Satmeye



TM → toplam maliyet

(Bu noktalarda toplam maliyet eşit)

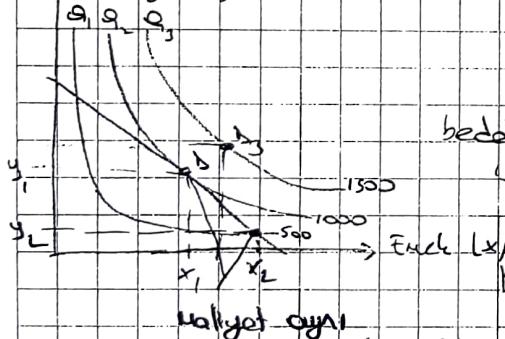
E/TM

c) En düşük maliyetle

Rasyonal tüketici konusuna en yatkınları sağluyan es'in minimum maliyetle ilgili yapısı istenilen (Satış fiyatını düşürse, üretimi artıracak tüketici belirsiz)

Bileşimin sevinci için es'İN egrileri es'İN maliyet doğruları kullanılır.

→ Satmeye (y)



D₁

D₁ = D₂den satmeye alımı yapıldığında arka
olar yada tüketici seviye (durdurma puanı olur) = es'in
bedelliği düşürürken (icilere arka puanı verir). Satmeye
ucuzlaşabilir.

X₁

X₂

TM₁

500

1000

1500

2000

2500

3000

3500

4000

4500

5000

5500

6000

6500

7000

7500

8000

8500

9000

9500

10000

10500

11000

11500

12000

12500

13000

13500

14000

14500

15000

15500

16000

16500

17000

17500

18000

18500

19000

19500

20000

20500

21000

21500

22000

22500

23000

23500

24000

24500

25000

25500

26000

26500

27000

27500

28000

28500

29000

29500

30000

30500

31000

31500

32000

32500

33000

33500

34000

34500

35000

35500

36000

36500

37000

37500

38000

38500

39000

39500

40000

40500

41000

41500

42000

42500

43000

43500

44000

44500

45000

45500

46000

46500

47000

47500

48000

48500

49000

49500

50000

50500

51000

51500

52000

52500

53000

53500

54000

54500

55000

55500

56000

56500

57000

57500

58000

58500

59000

59500

60000

60500

61000

61500

62000

62500

63000

63500

64000

64500

65000

65500

66000

66500

67000

67500

68000

68500

69000

69500

70000

70500

71000

71500

72000

72500

73000

73500

74000

74500

75000

75500

76000

76500

77000

77500

78000

78500

79000

79500

80000

80500

81000

81500

82000

82500

83000

83500

84000

84500

85000

85500

86000

86500

87000

87500

88000

88500

89000

89500

90000

90500

91000

91500

92000

92500

93000

93500

94000

94500

95000

95500

96000

96500

97000

97500

98000

98500

99000

99500

100000

100500

101000

101500

102000

102500

103000

103500

104000

104500

105000

105500

106000

106500

107000

107500

108000

108500

109000

109500

110000

110500

111000

111500

112000

112500

113000

113500

114000

114500

115000

115500

116000

116500

117000

117500

118000

118500

119000

119500

120000

120500

121000

121500

122000

122500

123000

123500

124000

124500

125000

125500

126000

126500

127000

127500

128000

128500

O.S.H.

Scallop ~~100~~
Held ~~100~~ ~~100~~ ~~100~~

-74-

7

-75).

1

~~Table No. 6722~~ ~~1912~~ ~~1913~~

1

1

Topsoil 5-10 cm. humus layer. Depth 10-15 cm. 50% mineral soil. 20% sand. 10% silt.
Soil type: loamy sand.

B) Dergiler Materyeller

Felha szépségei azonban nem mindenki szereti. Néhányan szeretik, de többen nem. Aztán van olyanok, akiknek a szépségeitől nemrég elszálltak. Azoknak a személyeknek, akik a felha szépségét szeretik, nemrég elszálltak.

三

١٣

۱۰۷

ANSWER KEY

137

Neari major is white

16000000

C) Toplau Maliyet

Kiso گاریوں کی ایک بڑی تباہی کی وجہ سے ایک بڑا
تباہی نہ ہوئی۔ لارڈ ایڈم اسی وجہ سے ایک بڑا
TNA

丁巳

1

Toplum Malyutin İraklin
lerin eskiyanı: 16. Ordu
10.000 indirme

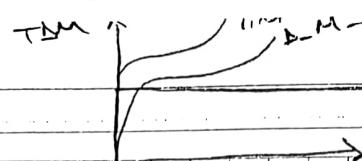
DJ Marginal Maliyet

BJ. Marmal Mälbyet
Marmal Mälbyet

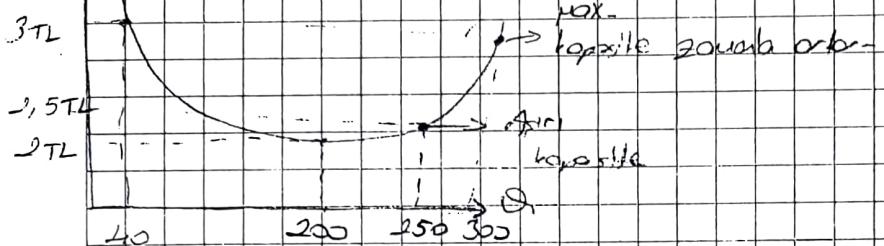
卷之三

19

E) Kapasite Sorunu

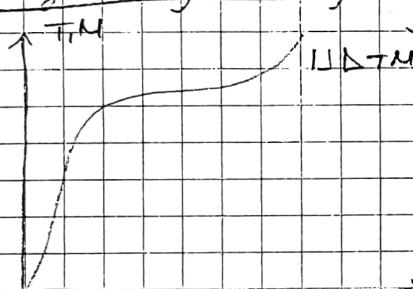


Bu şirketin dörtteyin de ortolana maliyet minimumu tespit edilecektir.
O.M.



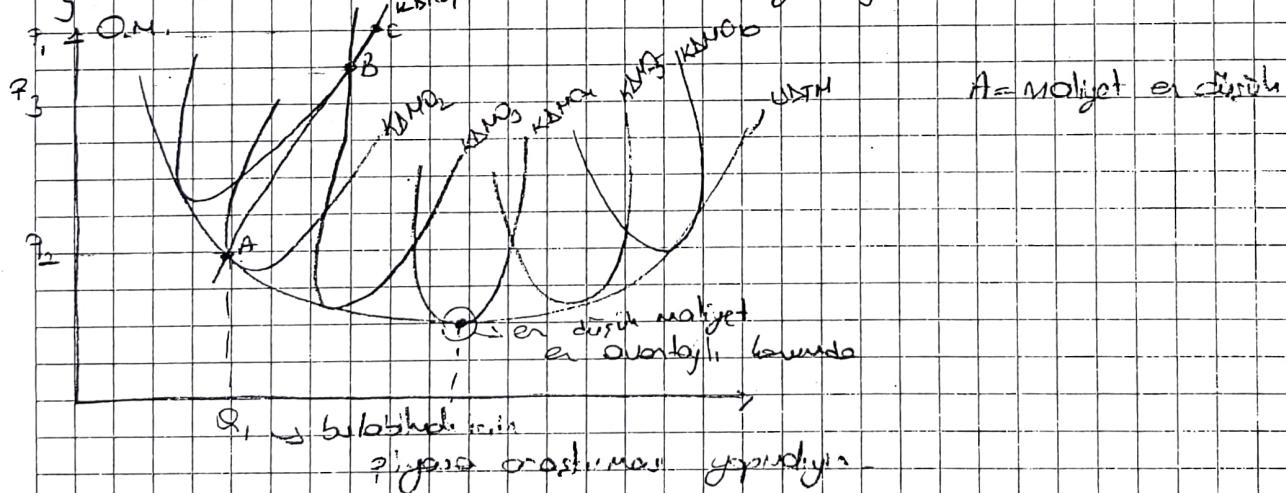
Opdon variabilis (Kunze)
oldigundia, wax parasite

40 200 250 300 \rightarrow firmaların üretimi kapasiteleri depistirebile-
8.2. İhracat Dönem Uyelikleri contre dönen obrak olurdu.
İhracat dönen firmaların üretimi kapasitelerini depistirebilecekler.
dönen obrak olurlar. Bütün üye ülkeler depistirildiğinde İhracat dönde toplam
üyelik sayısı değisti. Birinden diğer -



Toplam 14 yıldır üretimi militona bölünmesi ile ortakta mal yetkilileri - Üretimde ortakta mal yetki bir iştir militona en uygun üretimi ölçegi (yapısına) ile yararlanabilecekleri ölçekler. Üretimde firma isteği ölçekte farklı kurna yada ölçegi değişikliklerine sahip olup her ölçegi teşvi eden bir

Kısa eksen ortakolu maliyet eğrisi yukarı kısa eksen ortakolu maliyet eğrisi
eğrileri çizilebilir. \therefore Yarı kısa eksen maliyet eğrisi çizilebilir.



Üçüncü ekstra marginal maliyet bir sonraki üretimdeki bölgeye gerek olan maliyetle meydana gelen artışı ifade eder.

$$\Rightarrow P_0 = P_n = \vec{r}^{\top} \vec{a} \text{ da } A \text{ ja } g \in V, \\ \vec{r} \rightarrow A \text{ da. } \vec{b} \text{ ja}$$

Kosar döndürde satılık valiyetler depremdekiinden fuardan valiyet sadecə depremdeki valiyetler ettiler valiyetlerdir. Bu nedenle toplam valiyet egnatihin pekli depremdeki eşdeğerlik, satılık valiyet notlarından başlatılmış halinden başta birsey değildir.

#Bölüm 9 Mühendislik Elektronik Mühendisliği ve Televizyon Hizmetleri #

9.1. Mühendislik Fakültesinin Maliyeti

9.2. Hörendisk Ekonominde Problem Çözme İşlevi

Multi-dimensional problem with two decision variables. You have problem which is learning and the hidden problem which is program verification or analysis. Specifying invariants and inductive

- 4- Distrémia: hálito amargo e farinolaringite aguda.
5- Pseudotumor óptico: edema
6- Glaucoma: pressão intraocular elevada
7- Síndrome de Horner: miosis, ptose, dilatação pupilar.

9.2.1. Problemlösungslernsituationen werden formalisiert und gelöst.

Présidentielle en 2017 : bataille pour la présidence entre le candidat du parti socialiste, François Hollande et le candidat du parti de l'UMP, Alain Juppé. Le résultat fut une victoire pour François Hollande.

9.2.1 Problem Analit Edilmesi

9.2.3. Alternatif Gözlemein Arostribus

Alonso, Mariano, die sich hier gegen einen harten Widerstand
setzen, gegen

- 1 - Health system grows through participation
2 - Community health workers
3 - Prevention, health, social welfare, community participation
4 - Good health, life expectancy increases
5 - People, family, community
6 - Acute, long or permanent
7 - Better living conditions
8 - Life extension, etc.

- 8- Uzmanlar danışmak
 9- Hizmet kalitesini yapmak
 10- Akılın sınırlarını zorlasmak
 11- Ulaşım soruları enstit etmek

9.2.4. Seçilecek Alternatifin Belirlemesi

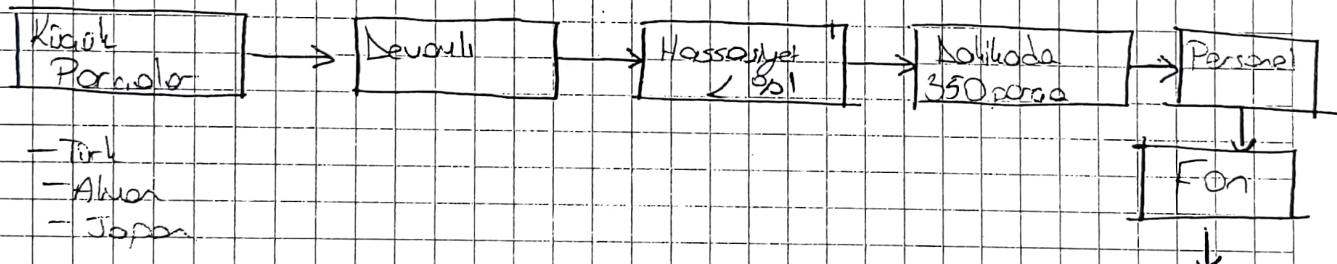
Bu aşamada mühendislik ekonomisi notları, hizmetlerin alternatifleri değerlendirilir. Uygun duyarlılık biri - Uygun alternatifin geliri ve soruları inceleye edilir. Seçilecek alternatifin formül edilmesi, uygunluk planı hazırlanır. Notları okunur, (giriş - çıkış) dökümlendirilir.

Örnek

Tanıtım: İretim ofisinde iki tane hizmeti bir aradaki forma teneffüs etmek istiyor. Mehmet Bey: İretim ofisinde hizmeti mevcut olanlarla karşılaştırır. Mehmet Bey: İretim ofisinde hizmeti mevcut olanlarla karşılaştırır.

- 1- Forma Teneffüsde hizmet iştirakçıları
- 2- Mülakat devamlı mı, yada testi mi olmalıdır?
- 3- Mülakatta max. hizmet süresi nedir?
- 4- Mülakatın süresi nedir?
- 5- Teneffüs işletecole hizmet personel mevcut maddi?
- 6- Ayrlıklıkta max. fon nedir?
- 7- Teneffüs için yer durumu nedir?

1- soruya teneffüs tipi: 2- soruya olumlu, ya da olumsuz, ya da mənəvi mi olupunu belirtir. 3- soruda hizmeti belirtir. Son hissəcə orşadlı şekilde formülize edilir.



3 adında bu üç taneyle alt nökteli formül hizmet, büyük yer tarihi, satın alınma hizmeti, hizmet enerji soruyu ile sağlanır. Bu hizmetler yani buca politik giriş ve silem, çok ekonomik ömrü ve bu yarısına alt sermaye malzemi yoluyla edinmeye çalışılır. Personel durumu dikkate alınır.

Son aşamada bu veriler - Seçim malzeme kontenit sorularının yanı sıra hizmeti duyarlılık durumunda dikkate alınır. Mevcut en uygun teneffüs Alman mali teneffüs. Ancak teneffüs en erken 5 ay sonra teşviki edilebilir. Bu durumda teneffüs bite hizmeti ömrü 5 aydır. Bu teneffüs 10 milyon TL'ye varır. Seçici bir şartlı alternatif lehli edilir. Kısıtlı verme süreci orşadlı gibi olur.

Problem tanınması ve → Uygun alternatifler → formülle edilmesi

9.3. Mithridate - Janette 11/16/11

9.3 Mühendis-Yanetlik İstihdamı
Küçükde, mühendis ve yan iş ortaklığı hende teknik yanetlik işler
alan derneklerin Mühendislik İstihdamı en önemli şerev, isteknayle işgal
proje birimi hanelerini.
Proje örel bir plan, daima bir filiz bir düşüncesi ifade eden ekonomi-
ni doğa eko ekonomi ile teknik probabilitiye sahip bir yolunu ifade
edebilir. Mühendislik projekti hoşlukunu sınırları ve uygunlukları gözle
ve teknik teknolojileri.

9.4. Nihendivili Ekardwihdi Prengsteri

Allosteric 2

Kiral Lise'ye giden öğrencilerin Ailelerinin toplam geliri
yaklaşık 500 TL'dir. Ancak pratik yapım ve seyahat gibi diğer
gidiş-dönüş maliyetleri 50 TL civarındadır. Bu maliyetin bir kısmının karşılanması
Gelir kaynakları olmazsa, Ailemizin yardımına başvurulacaktır.

① Ailemizdeki her üye operasyon ve Ailemizdeki herşeyin elde edilmesi
② Ailemizdeki her üye operasyon ve Ailemizdeki herşeyin elde edilmesi
③ Gelir kaynakları olmazsa, Ailemizdeki her üye operasyon ve Ailemizdeki herşeyin elde edilmesi

Kinder

Kral 2) Alternativen werden immer geprüft, müssen gelöst werden, falls sie vorkommen und zulässig, d.h. gültig.

Kirral 3

Kurul 3) Topluluk olbrallılığı ezmeye ve dize iktidarınlara karşı oygun
515 oyları getirme hedefi. Ode sevilemeli, fakat max. getirme
sayısı 515 olmalıdır. Böyle bir hukum uygulanır istihdam gibi maz-
lumlar 2011

Kirat Singh

Kıralık hukuki sınırlarla sınırlı bir konumda kullanılır. Bu yere olumsuzluklar ve suçlarla karşı karşıya kalır.

卷之三

Kl. 5: Bei solchen Prozessen kann leichter gearbeitet werden, wenn man die Modelle in kleine Objekte unterteilt, die leichter überall hergestellt und verwandelt werden können.

Kuroki

Kurz 5 → Alternativen unterscheiden sich in ihrer Altersdifferenzierung, nicht in der absoluten Altersdifferenz. Die Unterschiede zwischen den Gruppen sind nicht signifikant.

Kraal 9,

Project Coordinators will now be able to view the project calendar and coordinate their work with the North Directors.

9.5 Etkinlik (verimlilik) ölçümü

Herhangi bir ortamda veya işbirliği etkinlik prensibi produttivite hizasına göre ölçülür. Produttivite bir iki tane bir nesne, bir toplum, bir organizasyon ve hatta bir türün bir sulke için hesaplanır. Bir produttivite ölçümcisi birey, bir iş grubu, şirket, kuruluş, ülke, bir toplum, bir nesne vb. kullanır.

$$\text{Produttivite (Etkinlik)} = \frac{\text{İşletme Fiziksel Mıktarı}}{\text{İşçilerin Fiziksel Mıktarı}}$$

Enerji ve ham madde ile birey oluyan ve %100 obran. Neseli 500 kg. gün willow ile 460 kg. gün kemos elde ediliyor, bu tarihin produttivitesi;

$$\text{Produttivite} = \frac{460}{500} = 0,92 \text{ dir.}$$

$$\text{Formül} \Rightarrow F = P(1+i)^n$$

$$\text{Yıllık getiri Oranı} = \frac{\text{Yıllık Net Kira}}{\text{Birimlik Jevnaya}}$$

$$\text{Firmalı Etkinlik} = \frac{\text{Haneler (TL)}}{\text{İşçiler (TL)}}$$

$$\begin{aligned} <1 &\rightarrow \text{Zoradır} \\ =1 &\rightarrow \text{gölin gibi} \\ >1 &\rightarrow \text{Düzenli} \end{aligned}$$

İll. firmalar elinde toplam 1000 milyon liralık arazi varlıklar olsun. Birimlik bir varlıkta %10 ve ortalığı %25 tariyecilikselde değerlenmesi 10 yıl sonra bu firmaların varlıklarının toplamı 71 olur.

$$F = P(1+i)^n$$

$$F_n = 100(1+0,1)^{10} = 25,2 \times 10^9 \text{ TL}$$

$$100(1+0,25)^{10}$$

Yıllık getiri hesaplamak aynı birey göre hesaplamaya benzer olmakla birlikte mutlak olarak farklı sonuçlar verebilir. Neseli x şirketi 750 milyon liralık arazi yıldızda 500 bin ha kozası vergi oranı %50 obran. Normal amortisyon oranı %10, hibelerde %15 amortisyon oranı %10 dem. Stok politikası depl. maliyeti 450 TL ya göre hesaplanması - simdi bu yeterli mi? İll. ortalama getiri oranını hesaplayalım:

$$\text{Yıllık getiri oranı} = (\text{Büt. Kira} - \text{Amortisyon}) / \text{Vergi}$$

$$= \frac{\text{Büt. Kira} - \text{Amortisyon}}{\text{Büt. Kira}}$$

$$\text{Yıllık getiri oranı} = \frac{(300.000 - 175.000 - 112.500)}{750.000} = 0,15$$

$$\text{Yıllık getiri Oranı (2)} = \frac{(300.000 - 150.000)}{750.000} = 0,10$$

Filtif - yararla

Nüminizasyon problemlerinde hedefimiz olası hedefler / amaçlar

Aşağıda istenilen →

Sıfır ve negatif olasılıklarla hedefimiz olası seçenekler

$$x_1 = 0 \text{ yarar } S \text{ ya}$$

x_1	x_2	s_1	s_2	s_3	CSum
10/25	-25/15	1/15	0	0	4

TDEV \rightarrow linear programlama problemleri için - Profil metodu ve simplex teknikleri kullanılarak çözülebilir.

Son

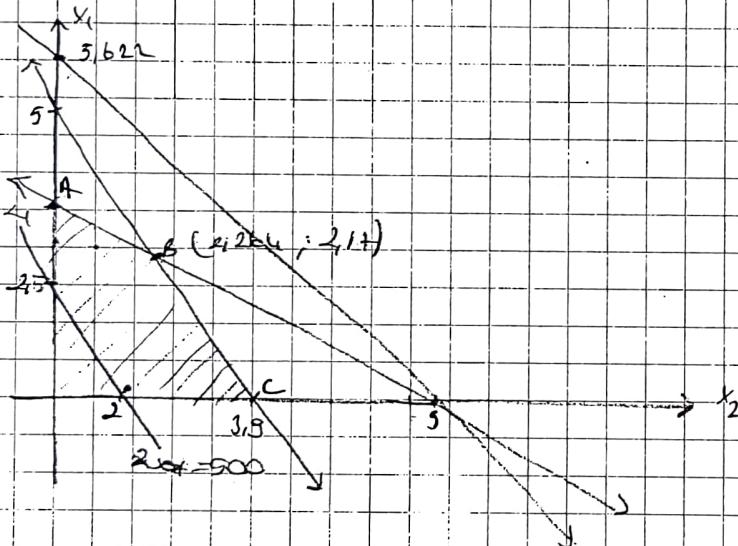
$$Z_{\max} = 200x_1 + 250x_2$$

$$50x_1 + 63x_2 \leq 150$$

$$-5x_1 + 10x_2 \leq 100$$

$$40x_1 + 45x_2 \leq 225$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$



$$Z_{\max} = 500 \text{ için}$$

$$200x_1 + 250x_2 = 500$$

$$200x_1 + 250x_2 = 100$$

$$200x_1 + 250x_2 = 100$$

$$-23x_2 = 50$$

$$x_2 = -2,17$$

$$x_1 = 2,264$$

$$Z_B = 200 \cdot 2,264 + 250 \cdot 2,17$$

$$Z_B = 985,3$$

$$Z_C = 250 \cdot 3,97 = 982,5$$

$$\begin{aligned} 50x_1 + 63x_2 &= 150 \\ -25x_1 + 20x_2 &= 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 50x_1 + 63x_2 &= 250 \\ -50x_1 - 10x_2 &= -100 \end{aligned}$$

$$23x_2 = 50$$

$$x_2 = \frac{50}{23} = 2,17$$

$$Z_B = 200 \cdot 2,264 + 250 \cdot 2,17$$

$$Z_B = 985,3$$

$$25x_1 + 20x_2 = 100$$

$$25x_1 = 100 - 40x_2$$

$$x_1 = \frac{50}{25} = 2,17$$

$$2x_1 = 500 \text{ ist}$$

$$200x_1 + 250x_2 = 500$$

$$2x_1 = 1000$$

$$200x_1 + 250x_2 = 1000$$

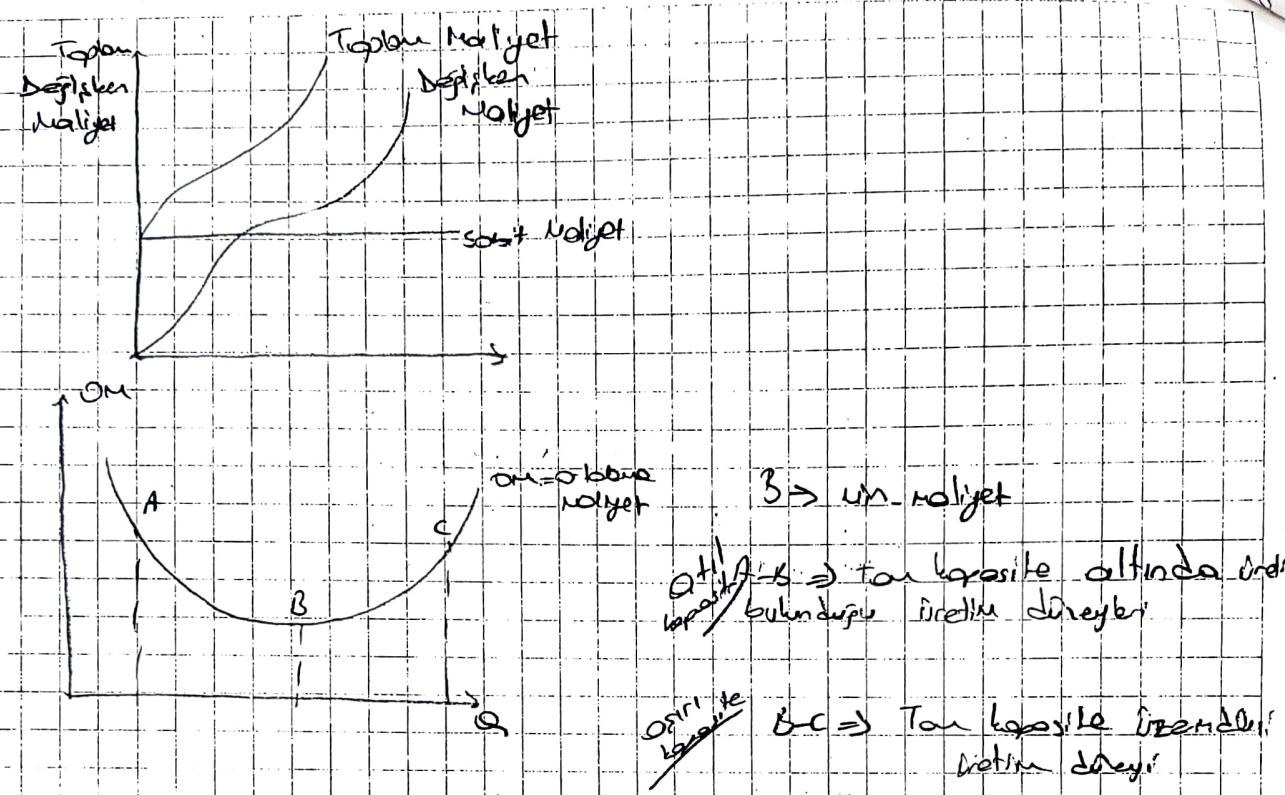
$$23x_1 = 500$$

$$x_1 = 21,9$$

$$x_1 = 21,9$$

	x_1	x_2	s_1	s_2	s_3			
C	200	250	0	0	0			
x_1	0	0,73	5,31	1,163	0	0,47	$\frac{3,97}{250}$	$\frac{-150}{63} = 3,97$
s_1	0	15,92	-2,60	0	$-\frac{5}{63}$	1	0	$\frac{29,6}{100} = 5$
s_3	0	40	1,65	0	$\frac{25}{63}$	0	1	$\frac{225}{100} = 5,5$
x_2	0	0	0	0	0	0	0	992,5
C-2	100	(250)	0	0	0			
	15	0	-3,97	0	0			
Pentif değerler isbergiyelemek için lütfen								
$\frac{3,97}{21,9} = 5,01$		$\frac{22,6}{21,9} = 1,04$		$\frac{16,35}{21,9} = 0,73$				

	x_1	x_2	s_1	s_2	s_3			
C	200	250	0	0	0			
x_1	0,50	0,33	1,65	0,97	0	0,32	2,20	
x_2	0	1	0	-0,33	0	0	2,20	
s_3	0	4,15	0	$\frac{45}{63}$	0	1	$\frac{16,35}{36,27}$	
x_2	200	150	-0,13	0,24	0	0	995	
C-2	0	0	0,3	-0,14	0			



Below 10 Optimization

Mühendislik ekonomikinde en fazla alternatif çözüm yolları arasında en uygun olanı seçilecektir.

Bir işletmede tozunda, letmende, fabrika maline ve teknikat malinde, endüstriyel proseslerde, üretim planlarında, herhangi bir nedenin yesilimizde ve gelincik sırnameerde haren heren etkin problemler, bilgi depolama sistemi formasyon en uygun veya en hızlı çözümü bulmak adına, internetin bilgisayar ile bilgi alışverişi yapma umutlarımızdır.

Proje de hizman kurtuluk halleri bulundur. Faz kurtuluk hallerinin bulundugus projede maliyeti azaltır ve maliyeti azaltır onaylırsa, bu teknoloji hizman sonrakı opertürde çok faydalıdır.

- Burada İngilizce de kırılgınlık hallerinin optimizasyonu ve kırılgınlık içersinde en iyi seviye ulaşmak olup, bu hallerin analizi. Verilen şartla oturumda en iyi seviye burada "kırılgınlık" dir.

25

A mühürüninักษابوں مذکوریں لےگے گلہریں بڑا جوہر
گدھلے 300 لیرا، بڑی بھل دھنیں گدھلے 200 لیرا
350 لیرا اعلیٰ۔

Q = writer

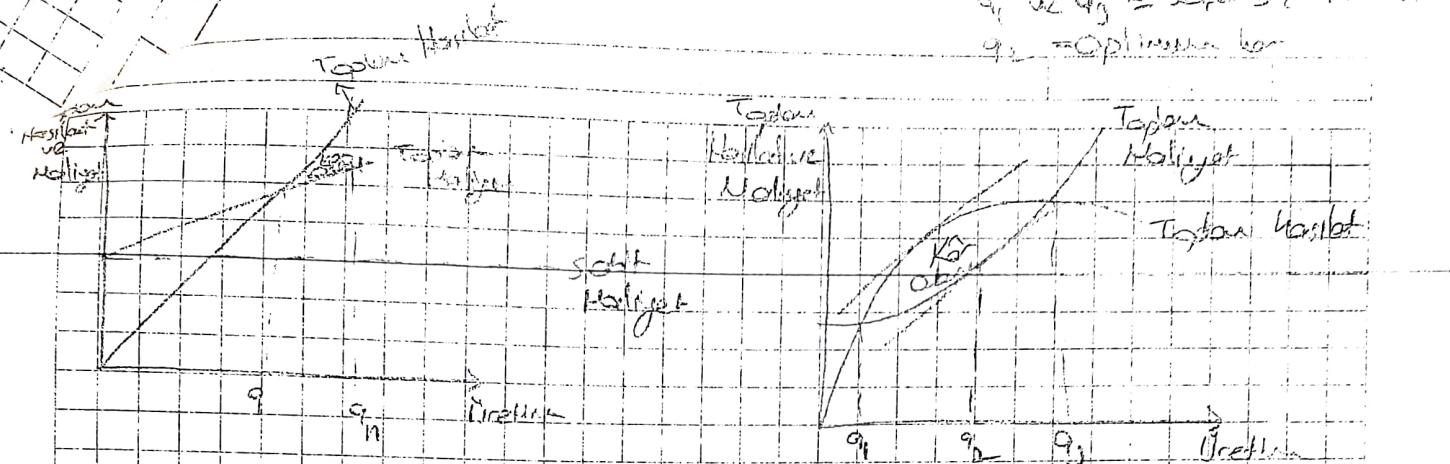
s = scht pde bei

$P = \text{sat}(\mathcal{S}, \mathcal{F}_\text{opt})$

D = cōplik gider leis

$$Q = \frac{s}{P - \Delta}$$

$$\begin{array}{r} 300\ 000 \\ - 300\ 200 \\ \hline \end{array} = 2000 \text{ blt. m}$$



Könnte man durch die Wirkung von z.B. einem Antikörper auf die Zelle einen solchen Prozess unterbinden? Wenn ja, wie kann man das tun?

Krissthaler Satz vom Verlängerten Optimalitätsprinzip

Sintetik boyutlarla en y\xf6 sorular elde at\xfcd\xf6 kullan\xfdn makaral\xfd
Notable "s\xf6rfis\xfcl\xfc proporsional" (N_P) olmaz \xddir.

Diese beiden prägnante Metaboliten sind weniger, degradiert erhaltener
Lipid-Derivat-Diester.

A) Mac faktörlerini 2'inci ve 3'üncü sütunlarla değiştirelim

Funktionen $\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_n$ seien L^2 -Funktionen.

$$2 = C_1 \cdot y_1 + C_2 \cdot y_2 + \dots + C_n \cdot y_n$$

~~Don't~~ 3 model plan - Bina laju 100 km TL - ~~disks~~
~~Don't~~ 100 km/h speed area (preferable)

2 sec 50% body weight is the upper limit

3) Si hay u sot - sobrante bogat legado reñido lleno largo
her bi dej oia \Rightarrow sobrante bogat chum bogar lleno glo
reñido legado que estuc. Reñe \Rightarrow reñido legado

$$a_0 x^0 + a_1 x^1 + a_2 x^2 + \dots + a_n x^n < (>) b$$

$$Q_1 \times Q_2 + Q_3 \times V_1 + Q_4 \times V_2 = \dots + Q_{n-1} \times V_{n-1} \leq (2) b$$

$$g_{\alpha\beta} \partial_\alpha x^\mu \partial_\beta x^\nu = g_{\alpha\beta} \delta^{\mu\nu} \leq 1 \text{ by}$$

c) Positive Sorts

$x_1 + x_2 = -a_1 > 0$ schulde sichtbar.

Özel x_1 dan en çok 10 tane inşası gereken - Bir tane makine
 her 4 saat içinde 1000 TL olur - Projede toplam 24 saat (400 dolik) olur.
 Kırda $x_1 = 500$, $x_2 = 600$ TL olan - 100 doliklerde satılabilir x_1, x_2
 maliyeti 100 TL dir. Bir yarılık çalışma şivesi 8 saat (160 dolik) olur.

Maliyet	I	II	III	IV
x_1	10	12	10	12
x_2	160	10	24	15

$$Z_{\max} = 500x_1 + 600x_2$$

$$x_1 + 0,4x_2 \leq 10$$

$$30x_1 + 40x_2 \leq 480$$

$$10x_1 + 10x_2 \leq 400$$

$$12x_1 + 24x_2 \leq 480$$

$$25x_1 - 15x_2 \leq 480$$

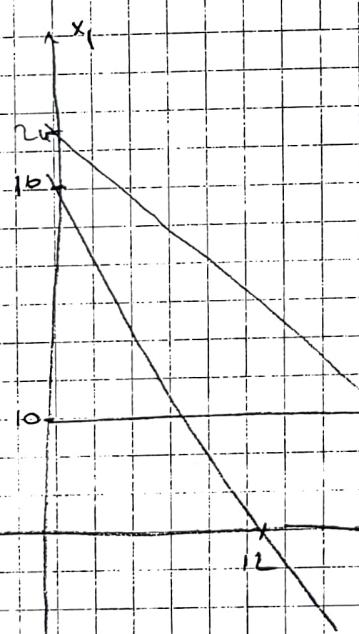
$$x_1, x_2 \geq 0$$

Kısıtları

Sabit

Positiflik şartı

grafikle Y eksenine x_1 ve X eksenine x_2 düzleme -



$$30x_1 + 40x_2 \leq 480$$

$$x_1 = 0 \quad x_2 = 12$$

$$x_2 = 0 \quad x_1 = 16$$

$$x_1 + 0,4x_2 \leq 10$$

$$x_2$$

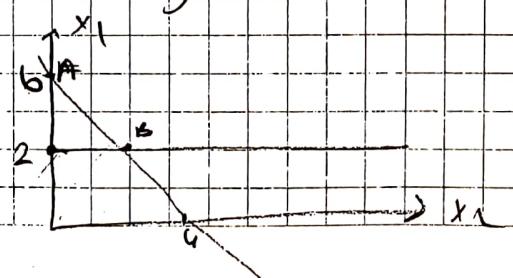
Özel M. Üniverstiyi inşaat işi x_1 veya x_2 makinelereinden birisi ya da her ikisi makineden yekpare gelir. x_1 yekpare fiyat 1,5 milyon, x_2 makinelinin fiyatı 1,8 milyon - inşaat işi 24 milyondur. Makinenin net hizmet عمرi 1,8 milyon ve 2,7 milyon (1 maddi - 1 yıl), x_1 makinesi 24 en az 2 odet elmasını gerekli kılmaktır -

$$Z_{\max} = 1800x_1 + 2100x_2$$

$$4x_1 + 6x_2 \leq 24$$

$$x_1 \geq 2$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$



$$\sum_{k=1}^n \frac{1}{(1+i)^k} = \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n}$$

NISB = $\frac{B_1}{B_0}$ harita $\frac{B_2}{B_1}$ malzeti

Ara Malzeti (A)	3000
Yıllık İthalat Hizası	400
Büyük Tariç Suları 5. Yilda	1200
Herde Denge (HD)	600
Yıllık İthalat Toplantı	2000
Ekonominin Döner	10 yıl
Sıraçeye Malzeti	8000

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{f_n}{(1+i)^n} = \frac{f_1}{1+i}$$

$n \rightarrow \infty$
1 \rightarrow 1000
Harita
Malzeti

$$NISB = \left[800 \cdot \frac{1}{(1+0,4)^{10}} + 2000 \sum_{t=1}^{10} \frac{1}{(1+0,4)^t} \right] - \left[3000 \cdot \frac{1}{(1+0,4)^{10}} + 2000 \sum_{t=1}^{10} \frac{1}{(1+0,4)^t} \right]$$

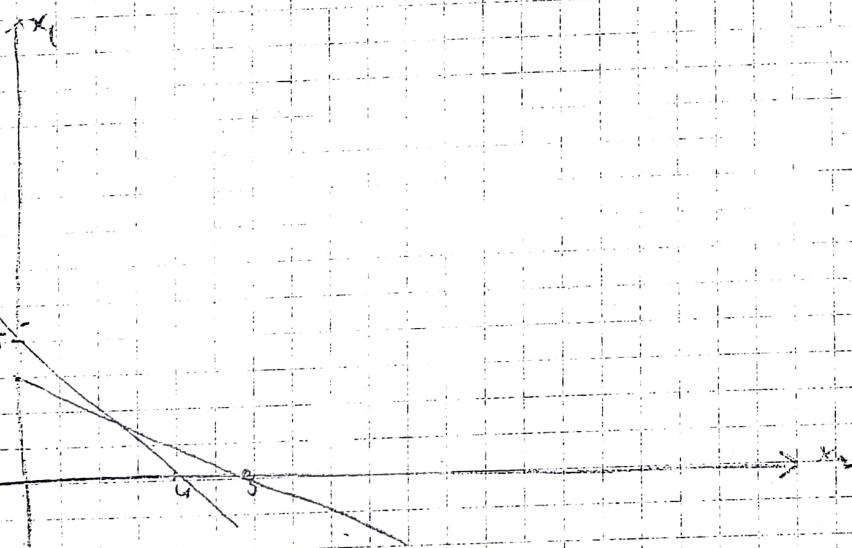
$$(23,68 + 4,827) - (3000 \cdot 0,6575 + 213)$$

Grafik Metoda Çözüm

$$2x_1 + 8x_2$$

$$\begin{cases} 10x_1 + 25x_2 \leq 100 \\ 10x_1 + 8x_2 \leq 41 \\ 15x_1 + 18x_2 \leq 80 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Kısıtlamalar
Sınır



$$20 = 8x_1 + 8x_2$$

$$\begin{array}{ll} x_1 = 0 & x_1 = 25/8 \\ x_2 = 0 & x_2 = 25/8 \end{array}$$

$$10x_1 + 25x_2 \leq 100$$

$$\begin{array}{ll} x_1 = 2 & x_1 = 4 \\ x_2 = 0 & x_2 = 5 \end{array}$$

$$10x_1 + 8x_2 \leq 41$$

$$\begin{array}{ll} x_1 = 4,1 & \\ x_2 = 5,1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} 15x_1 + 18x_2 \leq 80 \\ x_1 = 2,2 \\ x_2 = 5 \end{array}$$

~~DİYALOG~~

$$\begin{aligned}Z_{\text{max}} &= 8x_1 + 9x_2 \\20x_1 + 25x_2 &\leq 100 \\10x_1 + 8x_2 &\leq 41 \\15x_1 + 18x_2 &\leq 90 \\x_1, x_2 &\geq 0\end{aligned}$$

Sonra filtre değişkenlerin değerleriği tıkla deşifre edilebilir

$$Z_{\text{max}} = 6x_1 + 9x_2 + 0.s_1 + 0.s_2 + 0.s_3$$

$$20x_1 + 25x_2 + s_1 = 100$$

$$10x_1 + 8x_2 + s_2 = 41$$

$$15x_1 + 18x_2 + s_3 = 90$$

$$x_1, x_2 \geq 0, s_1, s_2, s_3 \geq 0$$

T-	x_1	x_2	s_1	s_2	s_3	Costum
Nefesler	c_j	8	9	0	0	0
$-s_1$	0	20	25	1	0	100
s_2	0	10	8	0	1	0
s_3	0	15	18	0	0	90
Z_j	0	0	0	0	0	0
$c_j - Z_j$	8	9	0	0	0	.

en büyük oldum

positive içinde oldum
on which oldum

$$\frac{x_1}{9}$$

$$s_1 = 100 = 0.9 \cdot 11 = 9.9$$

$$s_2 = 41 = 11/8 = 5.125$$

$$s_3 = 90 = 90/18 = 5$$

$$100 = 0.9 \cdot 11 = 9.9 \rightarrow \text{negatif}$$

ve

stirr
dilate
shar

Ancak sayı = 25

$$\begin{array}{cccccc} x_1 & & & & & \\ \delta & & & & & \\ x_2 & 0,5 & & 4 & 11 & 5 \end{array}$$

$$\frac{5,6}{0,6} = 9 \quad \Rightarrow \text{so much old iron}$$

T.		x_1	x_2	s_1	s_2	s_3	Goal
Degressor	C_j	8	9	0	0	0	
x_1	9	0	1	$\frac{1}{13}$	$\frac{2}{13}$	0	2
x_1	8	$\frac{3}{16}$	$\frac{1}{16}$	0	$\frac{4}{15}$	$\frac{5}{15}$	0
s_3	0	0	0	0	0	$\frac{3}{18}$	1

$\hat{r}_j - c_j$	0	0	-15/15	-45/1	0
$y_2 \text{ (ch)}$	4/15	1	1/15	0	

$$-\frac{4}{5} \quad | \quad 0 \quad -\frac{4}{5} \frac{1}{5} \quad \frac{5}{18} \quad 0 \quad \frac{3}{12}$$

415 1 1125 9 0 11

$$+ \quad \quad 415 \quad \quad 0 \quad \quad 16/23 = 4115 \quad \quad 0 \quad - 2$$

6 1 113 - 213 0 2

S₁ ich

315 0 -18h5 0 1 18

$$\begin{array}{r} -315 \\ \times 1 \\ \hline -4145 \end{array}$$

$$3/5 \quad 0 \quad -18/15 \quad 0 \quad 1 \quad 1$$

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4} = -3/15 \quad 0 \quad 12/125 \quad -3/15 \quad 0 \quad -3/15$$

0 0 -9.0 3/18 1 33

Page 1 of 1

John 5

$$\text{Max } \rightarrow 12x_1 + 10x_2$$

$$= 12x_1 + 10x_2$$

$$\text{Min } 8x_1 + 8x_2 + 0x_3 + 0x_4 = 16x_1 + 16x_2$$

$$20x_1 + 25x_2 + 0x_3 + 0x_4 = 100$$

$$10x_1 + 8x_2 + 0x_3 + 0x_4 = 40$$

$$15x_1 + 18x_2 + 0x_3 + 0x_4 = 90$$

$$x_1, x_2, x_3, x_4, s_1, s_2 \geq 0$$

Max of Z value
greater than

Positive Extra hours
available

$$cp \geq -1$$

Standard ~~value~~ \leq 0
for

T	x_1	x_2	v_1	v_2	R_1	R_2	s_3	Value
Available	8	5	0	-1	-4	-4	0	
R_1	20	25	0	1	0	0	100	
R_2	10	18	-1	0	1	0	41	
s_3	15	18	0	0	0	1	90	
x_1	30	33	1	-1	-1	0	100	
x_2	18	30	0	0	0	1	41	
x_3	5	5	0	0	0	1	50	

$$x_2$$

$$R_2$$

$$x_3$$

$$R_1$$

$$s_3$$

$$x_1$$

$$R_3$$

$$x_2$$

$$s_1$$

$$x_3$$

$$R_1$$

$$x_1$$

$$R_2$$

$$x_2$$

$$s_2$$

$$25 / 100 = 4$$

$$8 / 41 = 5,95$$

$$5 / 50 = 1$$

$$T$$

$$\text{Available}$$

$$R_1$$

$$R_2$$

$$s_3$$

$$x_1$$

$$x_2$$

$$s_1$$

$$x_3$$

$$R_3$$

$$\frac{35}{51}$$

$$\frac{1}{51}$$

Matematiksel birimlerde iş yapma
laşımı

1973

MINİMİZASYON PROBLEMİ

$C_j - Z_j$ satırının nesne ilâkının konumunu bulmak için, bu satırın
olarak bilinir. Bu da, bu ile eşdeğer minimum problemi ortaya konulur.

$$Z_{min} = 163x_1 + 168x_2 + 20x_3 + 12x_4 - 14x_5 + 0x_6$$

$$2x_1 + 25x_2 + x_3 = 100$$

$$10x_1 + 8x_2 + x_4 = 61$$

$$15x_1 + 18x_2 + x_5 = 90$$

$$x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6 \geq 0$$

T	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	$C_j - Z_j$
Degiskenler	C_j	163	168	20	14	0	0
R ₁	2	1	25	0	1	0	100 \rightarrow 1
R ₂	1	10	8	+1	0	1	61 \Rightarrow 5,125
R ₃	1	0	15	18	0	0	90 \rightarrow 5
Z _j	33x ₁ + 33x ₂ + 14x ₃ + 0x ₄ + 0x ₅ + 0x ₆						147M
$C_j - Z_j$	163 - 33x ₁ + 168 - 33x ₂	n	20 - 33x ₃	12 - 33x ₄	0	0	0