

# Mühendislik Ekonomisi

Fırat İsmailoğlu, PhD

Hafta 3

Fiyat Teorisi

(Talep - Arz - Piyasa Dengesi)

Bir önceki derste kısıtlı kaynaklarla ihtiyaçlarımızı karşılamak için *üretim* yapmamız gerektiğini, üretime etki eden faktörleri ve maliyeti öğrenmiştik.

Şimdi ise ürettiğimiz malın/hizmetinin nasıl ve neye göre fiyatlanacağını öğreneceğiz.

## Fiyat/Değer (Price)

Fiyat yada değer üretilen malın yada hizmetin parasal karşılığıdır.

## Fiyat Biçme - Değerleme

Bir malın fiyatının ne olması gerektiği uzun yıllardır ekonomide tartışılan bir konudur. Örneğin Marx'a göre bir malın fiyatına etki eden tek faktör emek olmalıdır. Yani üretime ne kadar çok emek harcanmışsa fiyatı da o kadar artmış olmalıdır. Bir başka görüşe ise önemli olan faydadır. Mal ne kadar faydalı ise değeri o kadar fazla olmalıdır. Peki her zaman öyle midir?

Genel olarak bir ürüne fiyat biçebilmek çok daha karmaşık bir konudur. Arz, talep, piyasa şartları gibi unsurlar fiyata etki eder. Biz bunlardan talep ile başlayalım.

## Talep (Demand)

Talep tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılamak için bir mala yada hizmete yönelttikleri satın alma isteğidir.



# Talep Fonksiyonu

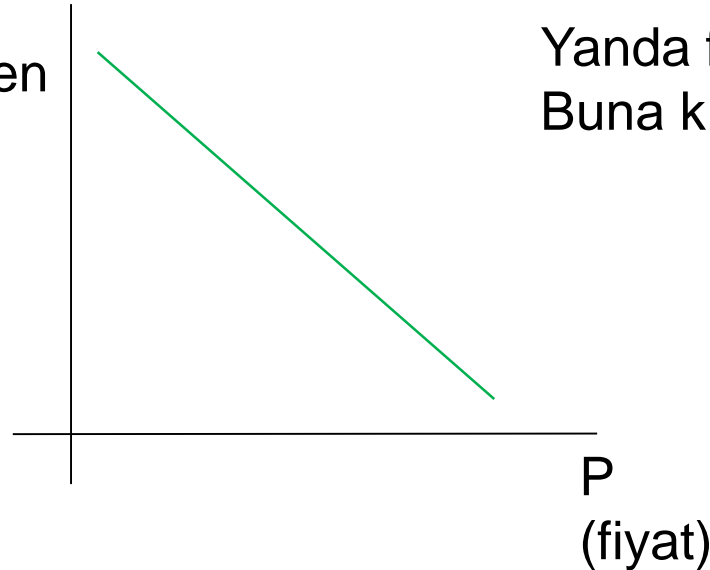
Talep fonksiyonu talebi oluşturan fonksiyondur, yani bu fonksiyon nelerin tüketicilerin satın almak istedikleri malın miktarını belirlediğini gösterir.

$$D=f (P, P_T, P_R, G, B)$$

D: (Demand) Talep

P : (Price) malın fiyatı. Bir talebe etki eden ilk faktördür. En genel haliyle fiyat artarsa talep düşer, fiyat azalırse talep artar. Buna Talep Kanunu denir.

D  
(talep edilen  
miktar)



Yanda fiyat – talep eğrisi verilmiştir.  
Buna kısaca *talep eğrisi* de denir

# Talep Fonksiyonu

ör.

P(Fiyat) (TL)	Talep Miktarı (KG)
1	5
2	4
3	3
4	2
5	1

Yanda domatesin 1kg fiyatıyla bir bireyin domatese olan talebi gösterilmiştir.

Fiyat – talep ilişkisi karmaşık bir ilişkidir. Çünkü talep hem fiyattan etkilenir hemde fiyatı etkiler. Örneğin fiyatı yüksek olan bir mala talep azdır; öte yandan bir mala talep yüksekse (ve arz aynı kalıyorsa) fiyatta yükselir.

Talep kanununun bazı istisnai durumları vardır. Yani fiyatın artarken talebin de arttığı, yada fiyat azalırken talebinde azaldığı. Örnek olarak:

- Fiyatın artarken talebin de arttığı duruma örnek olarak statü göstergesi olan lüks tüketim eşyalarını gösterebiliriz.
- Fiyat artarken talebin de artmasınınin bir başka durumu insanların artan fiyatın daha da artacağı, bu artışın sürekli olacağı inancı taşımasıdır.
- Zaruri (gıda, ulaşım) mallarda da fiyat artarken talebin azalması görülmez.



## Talep Fonksiyonu

Örneğin yükselen döviz kurundan ötürü otomobil fiyatları artarken, döviz kurunun daha da artacağı kanısı varsa yüksek fiyata rağmen otomobil talebi yine de artabilir.

- Yukarıda anlatılanın tam tersi durumu fiyat azalırken de görülebilir. Yani bir malın fiyatı azalırken , fiyatın daha da azalacağı kanısı yüzünden o mala talep az olabilir. Örneğin domates fiyatı yaza girerken kışa göre azalsa da domates talebinde belirgin bir artış gözükmebilir, kişiler yazın daha da ucuz domates tüketebileceklerini bildiklerinden bahar ayları için domates talebi düşük kalabilir.

## Tamamlayıcı Malların Fiyatları (PT)

Bir malın tamamlayıcısı (tamamlayıcı mal) , o malı kullanırken ihtiyaç duyulan mal yada mallardır. Örneğin otomobil kullanmak için, benzine ihtiyaç duyulur. O halde benzin otomobilin bir tamamlayıcı malıdır. Yada örneğin klavye, mouse bilgisayarın tamamlayıcı mallardır. Şeker de çayın tamamlayıcı malı olarak düşünülebilir. Fakat burda farklı olan, tamamlayıcı malın benzin-otomobil ilişkisindeki gibi biri var olamadan da diğerinin var olamayacağı değildir.

Bir mala olan talebin miktarını o malın tamamlayıcı mallarının fiyatı da etki edebilir.

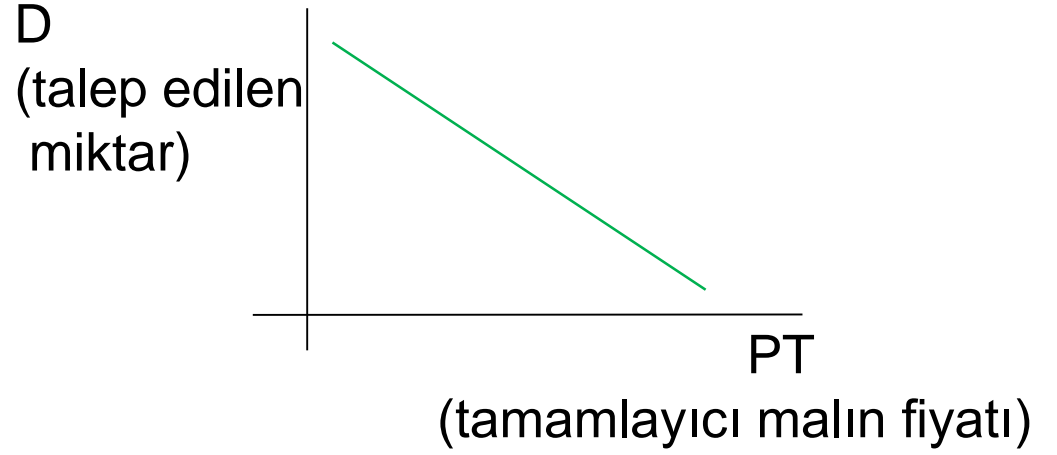
Örneğin benzin fiyatı yüksek iken otomobile olan talep azalabilir.

Yada oyun cd'lerinin fiyatları yüksek iken oyun konsollarına olan talep de az olur.



## Tamamlayıcı Malların Fiyatları (PT)

Sonuç olarak talep kanunda nasılki fiyat artarsa talep düşer, aynısı tamamlayıcı malın fiyatı için de geçerlidir: tamamlayıcı malın fiyatı artarsa talep düşer.



## Rakip/İkame Malların Fiyatları (PR)

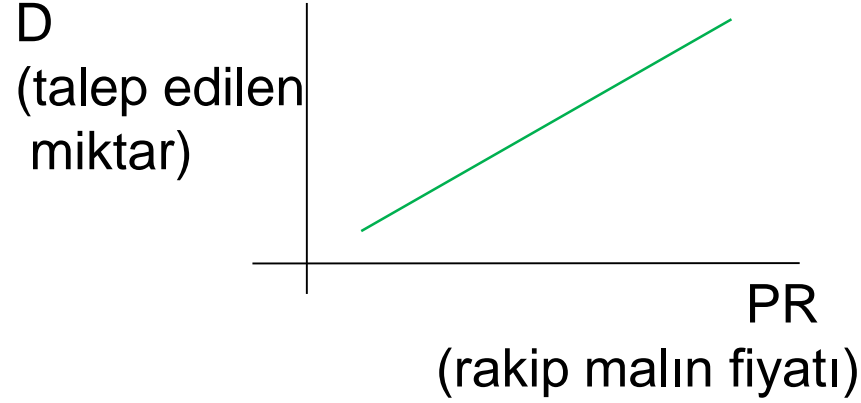
Biribirinin yerine geçebilen veya biribirinin yerine kullanılabilen, aynı ihtiyacı gideren mallara rakip yada ikame mallar denir. Örnek olarak pirinç ve bulgur, beyaz peynir ve kaşar peynir, otomobil ve hafif ticari araç verilebilir.

Genel olarak rakip malların fiyatı arttıkça bu mallara olan talep düşeceğinden ilgilendiğimiz mala olan talep artar. Örneğin etin fiyatı çok artarsa insanlar et almaktan vazgeçip balığa yönelebilir, böylece balığa olan talep artar.

Benzer şekilde rakip malın fiyatı azalırsa ilgilendiğimiz mala olan talep de azalır. Örneğin diyelimki scooter fiyatı düşerse insanlar scooter'a yöneleceğinden motorsiklete olan talep azalır.

## Rakip/İkame Malların Fiyatları (PR)

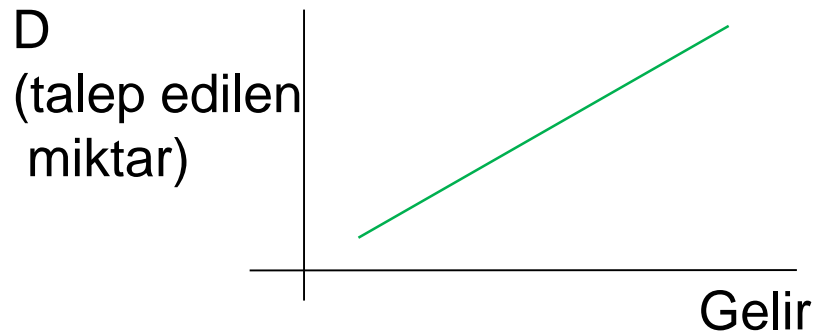
PR- D grafiği yandaki gibidir. Rakip malların fiyatı arttıkça (düştüğçe) ilgilendiğimiz mala olan talep artar (azalır).



## Gelir (G)

Basitçe gelir artarsa talep de artar, gelir düşerse talep de düşer. Bunun bir istisnası yani gelir artarken talebin düşmesi düşük kaliteli mallar için geçerlidir. Geliriniz arttıkça düşük kalitede bir mal alma isteğiniz azalacağı için, bu mallarda gelir artışı talebi düşürür.

Örneğin bir evin geliri artarsa evin margarin talebi azalıp tereyağı talebi artabilir.



## Alıcıların Zevklerinin ve Beklentilerinin Değişmesi (B)

Bir ürüne olan talebi değiştiren son faktör alıcıların zamanla zevklerinin ve beklentilerinin değişmesidir. Örneğin ipekli kıyafetler moda iken, ipeğe olan talep (kısa bir süreliğine) artar. Yada günümüzde otomobil kullanıcıların beklentisi yüksek araçlar olduğundan SUV araçlara olan talep artmaktadır.

Yada moda dünyasında örneğin zamanla vatkalı ürünlere olan talep azalmıştır.

Tüm bu bahsedilen faktörlere ek olarak arz (supply) da bir mala/hizmete olan talebi doğrudan etkileyebilir.



# ARZ (SUPPLY)

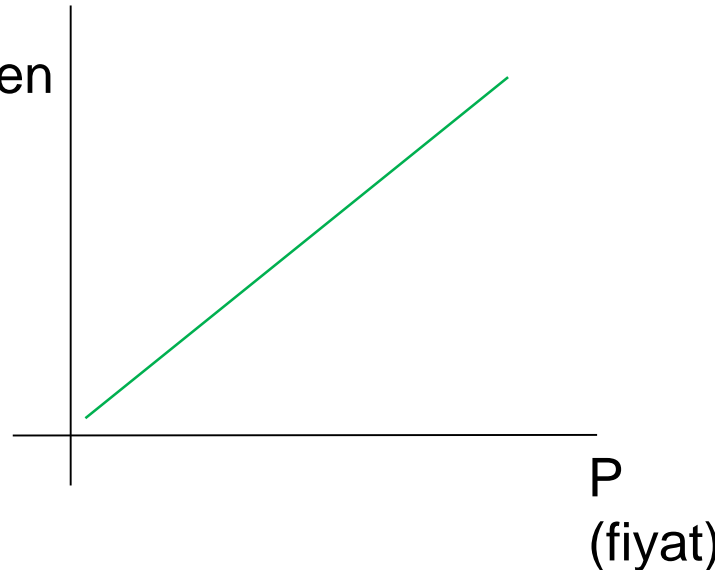
Arz üreticinin sattığı mal miktarı (aynı zamanda ürettiği gibi de düşünebilirsiniz) olarak tanımlanır. Arzı belirleyen faktörleri gösteren arz fonksiyonu aşağıdaki gibidir.

$$S = f( P, C )$$

Burada P, talep fonksiyonunda olduğu gibi malın fiyatıdır. Fakat taleptekinden farklı olarak bir malın fiyatı ile o malın arzı arasında doğru orantı vardır.

Genel olarak bir malın fiyatı artarsa, üretici fazla gelir sağladığı bu malı daha fazla üretmeye başlar, böylece satılan mal miktarı da artar. Aynı şekilde fiyat azalırsa üretici tatmin edici bir gelir elde edemeyeceğinden üreteceği mal miktarı da azalmaya başlar. Buna *arz kanunu* denir.

S  
(arz: üretilen  
miktar)



Yanda fiyat – arz eğrisi verilmiştir.  
Buna kısaca *arz eğrisi* de denir



# Arz Fonksiyonu

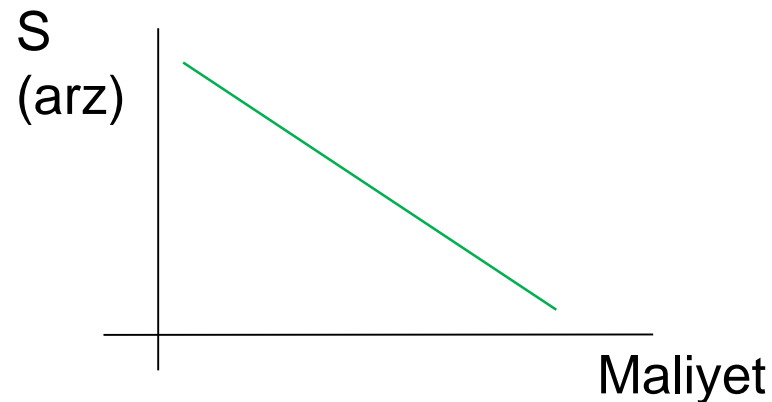
## Arz Kanununun İstisnai Durumları

Arz kanuna göre fiyat ile arz arasında doğru yönlü bir ilişki olduğunu söylemiştik. Fakat fiyat arttıkça arzın artmadığı durumlar da olabilir. Bunun için geçen hafta gördüğümüz üretim maliyetlerini hatırlarsak, doğal kaynakların veya iş gücünün veya sermayenin artmadığı durumlarda üretimi dolayısıyla arzı artırmak mümkün değildir.

## Maliyet Şartları

Arz fonksiyonunda yer alan bir başka parametre C (conditions) ile gösterilen maliyet şartlarıdır. Kısaca üretim maliyeti ile arz ters orantılıdır. Üretim maliyeti arttığında arz düşer; maliyet azaldığında arz artar. Örneğin vergilerin artması maliyeti artırır, arz düşer; öte yandan gelişen teknoloji ile daha düşük maliyetli üretimi sağlar; arz artar.

Maliyeti düşürerek arzı artıran bir yaklaşım '*sübvansiyon*' yani desteklemedir. Devletin verdiği yakıt, tohum destekleri bu kapsamda sayılabilir.



# Arz Fonksiyonu

## Üretimi Etkileyen Diğer Faktörler

Arzı yani üretimi etkileyen diğer faktörler olarak:

- Kar beklentisi
- Üreticinin paraya olan ihtiyacı
- Piyasa tahminleri (fiyatların yükseleceği/azalacağı ile ilgili öngörü). Eğer ileride fiyatların artacağı öngörülüyorsa üretici stok yapar, böylece arz düşer; tam tersine fiyatların düşeceği beklentisi varsa eldeki mallar satışa sunulur, stoklar eritilir.
- Zevkler ve moda

## Fiyatın Oluşması (Fiyatın Dengeyi Bulması)

Talep kanununa göre fiyat arttıkça talep düşer demiştik.

Arz kanununa göre fiyat arttıkça arz da artar demiştik.

Fiyatı yüksek belirlersek arz artar talep düşer; öte yandan fiyatı düşük yaparsak talep artar arz düşer.

Öyle bir fiyat olsun ki hem talep hem de arz aynı anda yüksek olsun. Böylece hem üretici hem tüketici mutlu olsun.

(Yüksek fiyatta çok üretirsin ama satamazsın, düşük fiyatta alıcı çok olur fakat üretim çok olmaz)

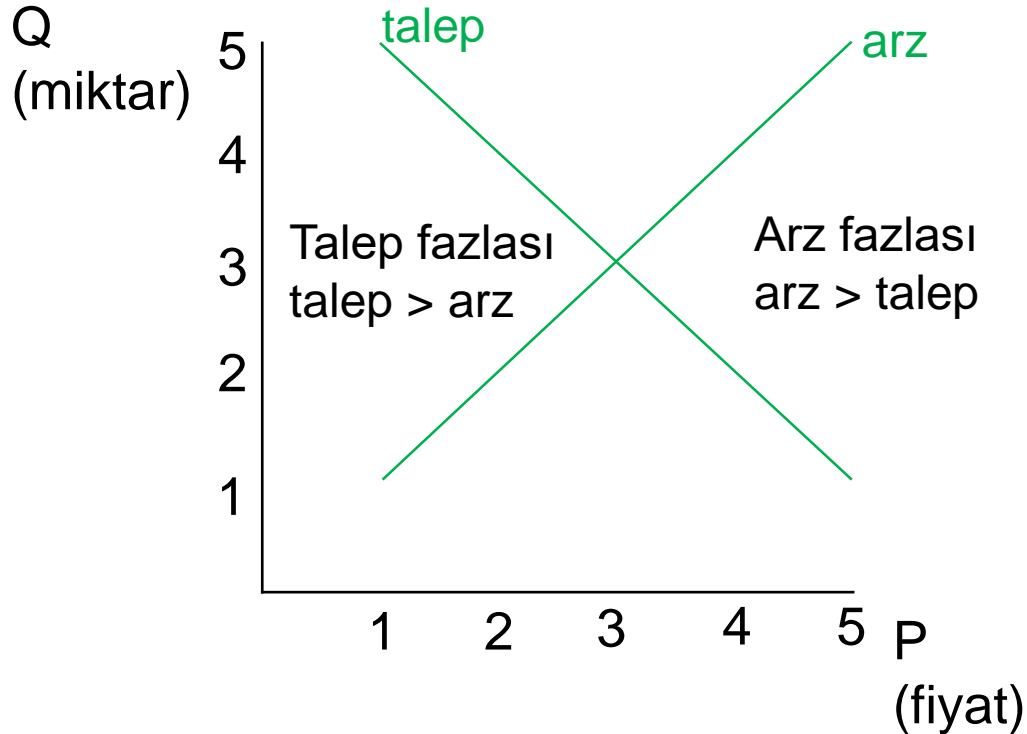


## Fiyatın Oluşması (Fiyatın Dengeyi Bulması)

ör.

Fiyat	Talep Miktarı	Arz Miktarı
1	5	1
2	4	2
3	3	3
4	2	4
5	1	5

Ne talebin nede arzın düşük olmadığı fiyat 3 TL dir. Bu fiyata **denge fiyatı** denir. Fiyat 3TL'nin üzerinde iken  $Arz > Talep$  olur, böylece *arz fazlası* olur, yani piyasada ürün bolluğu olur. Fiyat 3TL'nin altında iken  $Talep > Arz$  olur, Buna da *talep fazlası* denir, ürün kıtlığı olur.



Talep eksenini ile arz eğrisinin kesiştiği nokta denge fiyatını oluşturur.



## Esneklik

Talep ve arz fiyata ve gelire göre değişiklik (duyarlılık) gösteriler. Bunlar talep ve arz esnekliğini oluşturur.

### Talep Esnekliği (Talebin Fiyat Esnekliği)

Fiyattaki değişiklerin talepte ortaya çıkardığı değişiklik talebin fiyat esnekliğini belirler. Bu aşığıdaki şekilde formülize edilebilir:

$$esneklik = \frac{talepdeki değişimin yüzdesi}{fiyattaki değişimin yüzdesi}$$

Genel olarak yukarıdaki eşitliğe göre tanımlanan esneklik 1'den büyükse talebin esnek olduğunu, 1'den küçükse talebin esnek değil zayıf olduğunu düşüneceğiz.

**ör.** 2020 yılı fiyatı 240.000 TL olan bir otomobilden 3200 adet satılmıştır. Bu otomobil bir üst vergi dilimine girmesinden dolayı fiyatı 290.000 TL'ye çıkmıştır, yıllık satış adeti ise 2100'e düşmüştür. Buna göre bu otomobilin talep esnekliği nedir?

**Çözüm.** Talepdeki değişim: 3200-2100=1100'dir.  $(1100/3200)*100=\%34.7$  olduğundan talepteki değişimin (dikkat edilirse artışa yada azalışa bakmıyoruz, değişimin kendine bakıyoruz) yüzdesi 34.7'dir.



Fiyattaki değişimin yüzdesi:  $((290.000-240.000)/240.000)*100=20.3$

O halde talep esnekliği  $\frac{34.7}{20.3}=1.7$  olur, bu nedenle bu otomobilin talep esnekliği yüksektir diye düşünürüz. Yani bu otomobil fiyattaki değişimlerden çok etkilenmektedir, talep esnektir, oynaktır.

**ör.** Kilosu 30 TL olan bir beyaz peynir 2020 yılının Mart-Mayıs ayları arasında 20 ton satılmıştır. Haziran ayında bu peynire ani bir zam gelmiş kilosu 45 TL'ye çıkmış Haziran -Temmuz aylarında bu peynirden 18 ton satılmıştır. Bu peynirin talep esnekliğini yorumlayınız.

### Çözüm.

Talepdeki değişimin yüzdesi:  $((20-18)/20)*100=10$

Fiyattaki değişimin yüzdesi:  $((45-30)/30)*100 =50$

Talep esnekliği:  $10/50= 0.2$  olup 1'den küçüktür. O halde bu peynirin talep esnekliği zayıftır, talep edilme miktarı fiyatındaki değişimden çok fazla etkilenmez.

Genel olarak temel gıda maddeleri, ulaşım giderleri gibi zaruri ihtiyaçlarımızı gideren mallar, ikame edilmesi pek mümkün olamayan mallar için talep esnekliği zayıftır. Öte yandan daha keyfi sayılabilecek ihtiyaçların talep esnekliği fazladır, fiyattaki değişimlerden çokca etkilenirler.



## Talep esnekliği ve gerçek hayattan bazı rnekler:

- Sigara, yapılan bazı çalışmalara göre talebi esnek olmayan bir mal olarak tespit edilmiştir. Yani, talebin fiyat esnekliği 1'den küçüktür. Bunun anlamı, rneğin 10 TL'lik bir paket sigara fiyatının % 10 artmasıyla 11 TL'ye yükseldiğinde talep edilen miktar ancak çok küçük miktarlarda (yapılan bir çalışmaya göre yaklaşık % 2) azalmasıdır.
- Petrole olan talep de esnek değildir. Yani, talebin fiyat esnekliği 1'den küçüktür. Fiyatlarda artış olmasına rağmen tüketim miktarı çok az azalmaktadır.
- Otomobil, beyaz eşya gibi dayanklı mallar da ise talep esnektir. Yani, talebin fiyat esnekliği 1'den büyüktür. Bunun anlamı bu tarz mallarda fiyatlardaki artışın talep edilen miktarı önemli ölçüde azalttığıdır. (rneğin otomobil için % 10'luk fiyat artışının % 15'lik bir talep azalmasına neden olması gibi).



# Piyasa

Bir malın yada hizmetin fiyatının oluşmasında bir diğer önemli faktör piyasa koşullardır.

Genel olarak piyasa satıcının (arz sahibinin) ve alıcının (talep sahibinin) karşı karşıya gelerek fiyatın belirlendiği yerdir. Piyasalar semt pazarları, ticaret borsaları gibi fiziki yerler olabilirken, aynı zamanda günümüz iletişim koşulları sayesinde telefonla, internetle de piyasa oluşabilir, satıcı ile alıcı bir araya gelebilir.

## Piyasa Çeşitleri

Piyasalar iktisadi açıdan gerçek ve mali olmak üzere ikiye; oluşan rekabet ortamı açısından tam rekabet piyasası ve eksik rekabet piyasası olmak üzere ikiye; ve piyasanın genişliği açısından yöresel, bölgesel, ulusal ve uluslararası olmak üzere dörde ayrılır.





## İktisadı Açısından Piyasalar

**Gerçek Piyasa:** Malın ve hizmetin yani üretimin alım ve satımının yapıldığı piyasadır, semt pazarları gibi.

**Mali Piyasa:** Finansal piyasa olarak da bilinen bu piyasada para döviz, altın, bono, tahvil gibi soyut kavramlar alınır satılır, örneğin Borsa İstanbul, yada telefonlarımızdaki banka uygulamaları.

## Rekabet Ortamı Açısından Piyasalar

**Tam Rekabet Piyasaları:** Kendi aralarında fiyatları ve üretim miktarını etkilemeyecek kadar çok sayıda satıcı ve alıcının bir araya gelip oluşturduğu piyasalar tam rekabet piyasalarıdır. Ayrıca bu piyasada yeni firmalar serbestçe piyasaya girebilir, yada serbestçe piyasadan çıkabilir. Mallar ile ilgili tam bir saydamlık vardır, alıcı ne alacağını bilir.

Tam rekabet koşullarının oluşması sağlıklı bir ekonomi için gereklidir, bu şekilde arz ve talep daha çabuk şekilde dengeye ulaşır. Bu koşulların oluşması ve oluşan koşulların sürekliliğinin sağlanması için ülkemizde 'Rekabet Kurumu' vardır.

**Eksik Rekabet Piyasaları:** Tam rekabet koşullarının (yeterli sayıda alıcı ve satıcı mevcudiyeti, malların ve firmaların serbestliği saydam olmaları gibi) biri yada birkaçının eksik olması durumunda eksik rekabet piyasası oluşur.

Eksik rekabet koşullarında genelde satıcı sayısı olması gerektiği kadar değildir. Satıcı sayısının adedine göre küçükten büyüğe doğru monopol, duopol yada oligopol gibi yapılar oluşur.



**Monopol:** Tekel, yada tek elden satış anlamına gelir. Tek satıcının bulunduğu piyasa türüdür, haliyle fiyatı ve arzı tek başına bu firma belirler, tüketici buna uymak zorunda kalır, yani monopolün varlığı tüketicinin aleyhinedir.

Daha önceki yıllarda Microsoft çokça kez yazılım alanında tekel oluşturma gerekçesiyle Uluslararası Rekabet Kurumu'ndan ceza almıştır.

Monopol aynı zamanda devlet eliyle de oluşturulabilir, hatta buna yasal monopol denir. Yasal monopolde devlet üretim ve fiyat haklarını tek bir firmaya verir yada kendisi gerçekleştirir. Burada amaç kamu yararadır. Örneğin korona aşısı gibi hayati bir malda, üretilen malın denetlenmesi, belirli bir standartın altına düşmemesi ve çok farklı fiyatların oluşmaması için devlet bir monopol oluşturabilir.

Duopol ise iki satıcının olduğu piyasadır. Bu iki firma birbirine rakip olup rekabetçi fiyatlar belirleyebileceği gibi, ortak hareket edip fiyatı kendi karlarını maksimize edecek şekilde belirleyebilirler. Sonuç olarak iki firma olması da yeterli rekabeti sağlamaz.

Oligopol ise ikiden fazla satıcı firmanın olduğu piyasadır. Monopol ve duopole göre daha adil bir piyasa gibi gözüksede, bu firmalar bir araya gelerek bir 'kartel' oluşturabilir, böylece yalnızca kendi karları maksimize olacak şekilde davranabilirler. Kartele en önemli örneklerden bir OPEC yani petrol ihraç eden ülkeler örgütüdür. OPEC tek başına dünyadaki petrol fiyatlarını kontrol eder.



## Büyükölük- Genişlik Açısından Piyasalar

Piyasalar genişliğine göre yöresel (yerel), bölgesel, ulusal ve uluslararası olmak üzere dört gruba ayrılmaktadır.

Bazı mal ve hizmetler sadece belirli bir yörede (il, ilçe) satışa sunulur. Böyle bir durumda yerel ya da yöresel piyasa söz konusu olur. Örneğin, A firması ürettiği unlu mamulleri sadece bir ilde pazarlıyorsa adı geçen mamuller için sadece yerel bir piyasadan bahsedilebilir.

A firması ürettiği malları sadece İç Anadolu Bölgesi'nde pazarlıyorsa bölgesel bir piyasadan söz edebiliriz. Aynı firmanın ürettiği malların tüm Türkiye'de pazarlaması hâlinde ulusal bir piyasadan, başka ülkelere de satması hâlinde uluslararası bir piyasadan söz edilir.

