

Bölüm 4: Sağlık, Tıbbi Bakım ve Tıbbi harcamalar

Sağlık Ekonomisi

➤ İşletme ekonomisinin analiz araçlarını sağlıkla ilişkili konulara uygulayabilir miyiz?

Bu Bölümün İçeriği

- Faydanın ekonomik modeli, sağlık ve tıbbi bakım.
- Sağlık durumunun ölçülmesi.
- Sağlık üretimi hakkında ampirik kanıtlar.
- Sağlık harcamaları.

Basit Bir Ekonomik Model

- ◉ Dayanıklı tüketim malı olarak sağlık:
 - > $Fayda = U(X, \text{Sağlık})$
 - X diğer malları ve hizmetleri temsil etmektedir
 - S bir stok değişkeni -- her aktivite sağlığı etkileyecek.
 - Tek başına ya da diğer mal ve hizmetler ile birleştiğinde, S stoku tatmin yada = yarar sağlar.

Basit Bir Ekonomik

Model (devam)

- Marjinal Fayda

- > Sağlıktaki veri bir artış faydanın artmasına sebep olur:

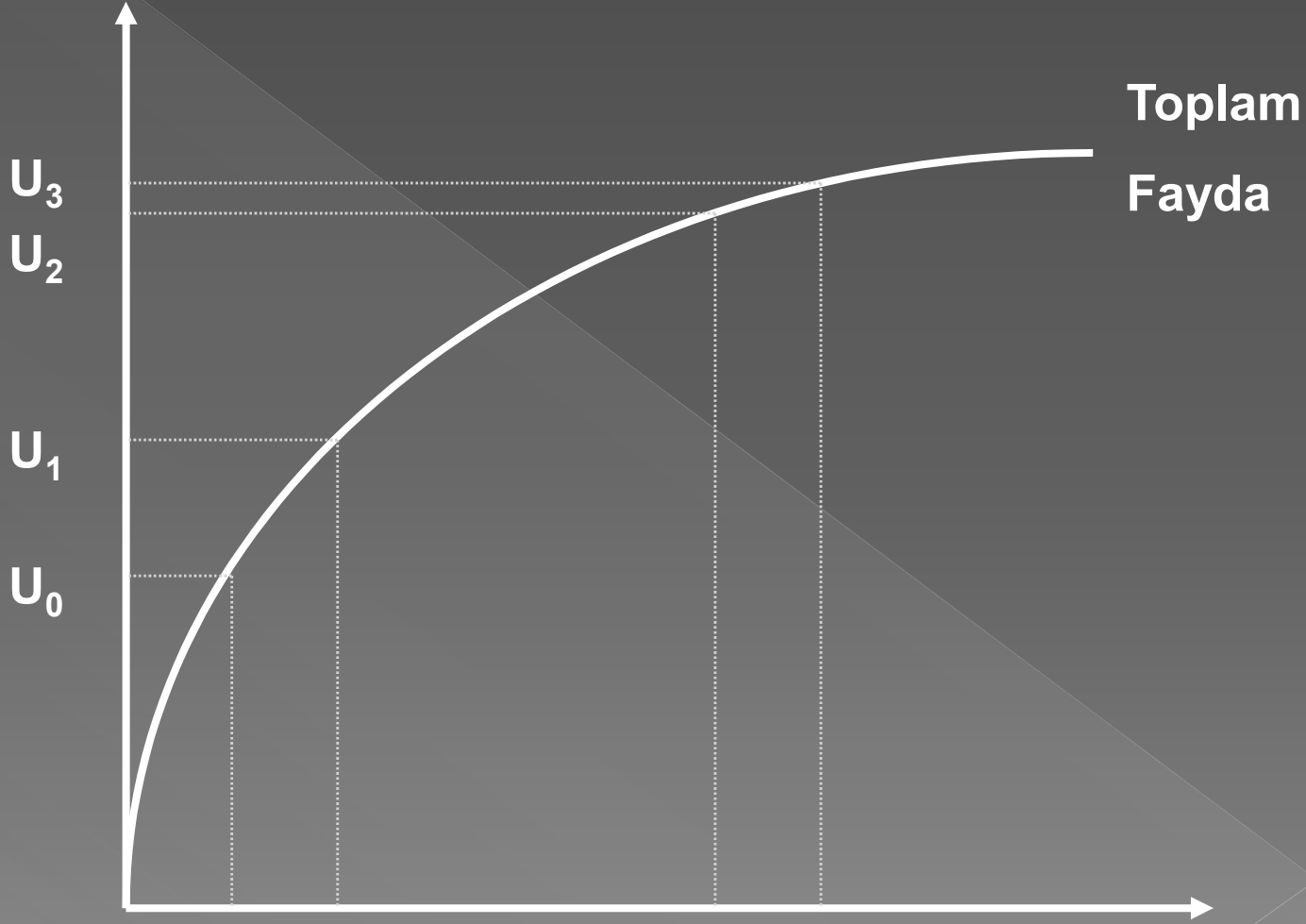
$$MU_s = \Delta U / \Delta H$$

- Azalan Marjinal fayda yasası

- > Sağlığın kademeli olarak her ilave birim iyileşmesi toplam faydanın her defasında daha az iyileşmesini sağlar

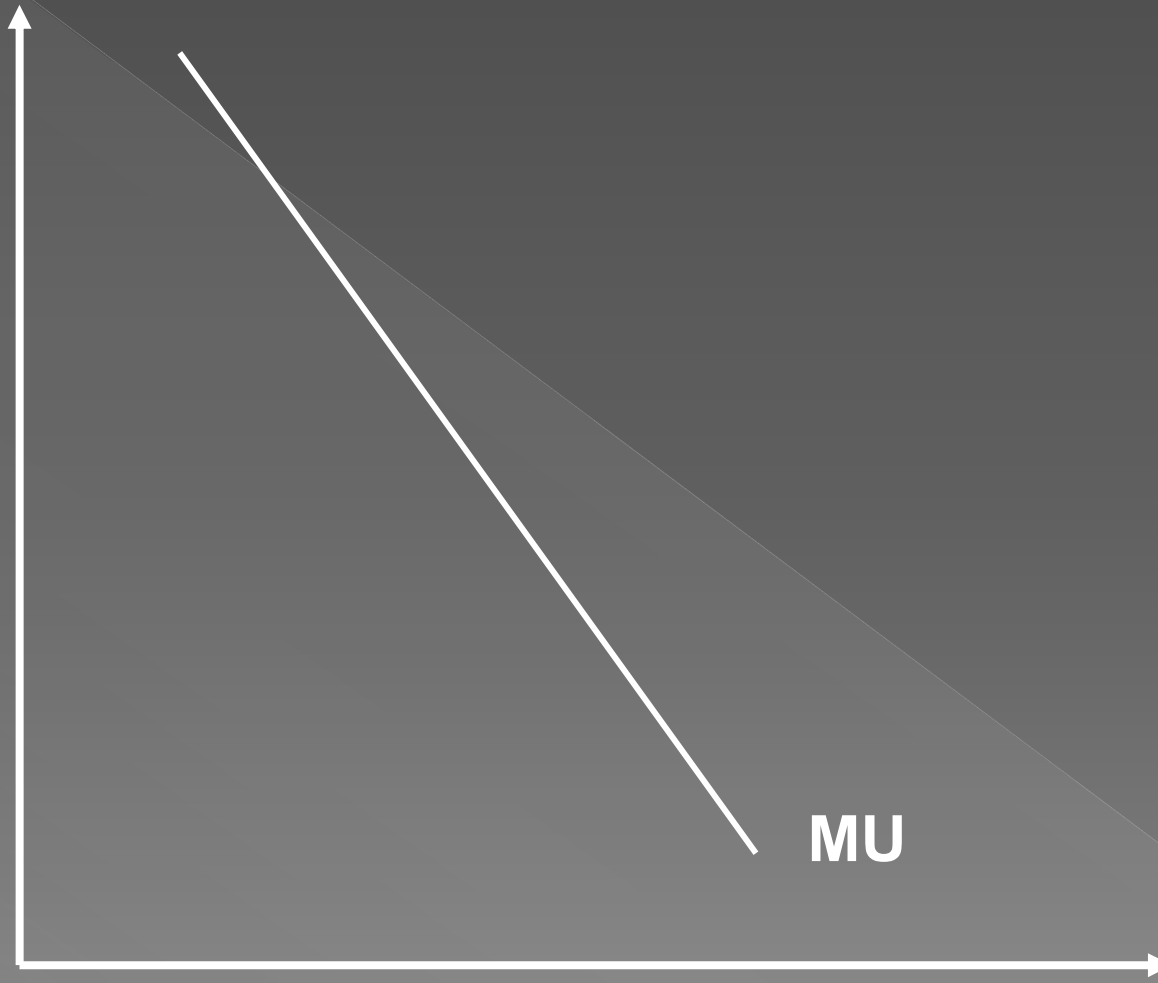
Sağlık İçin Toplam Fayda

Fayda



Sağlık İçin Toplam Fayda

Marjinal
Fayda



Basit Bir Ekonomik Model_(devam)

- Sağlık Üretimi:

- > $S = g$ (tıbbi bakım, diğer)

- Marjinal ürün

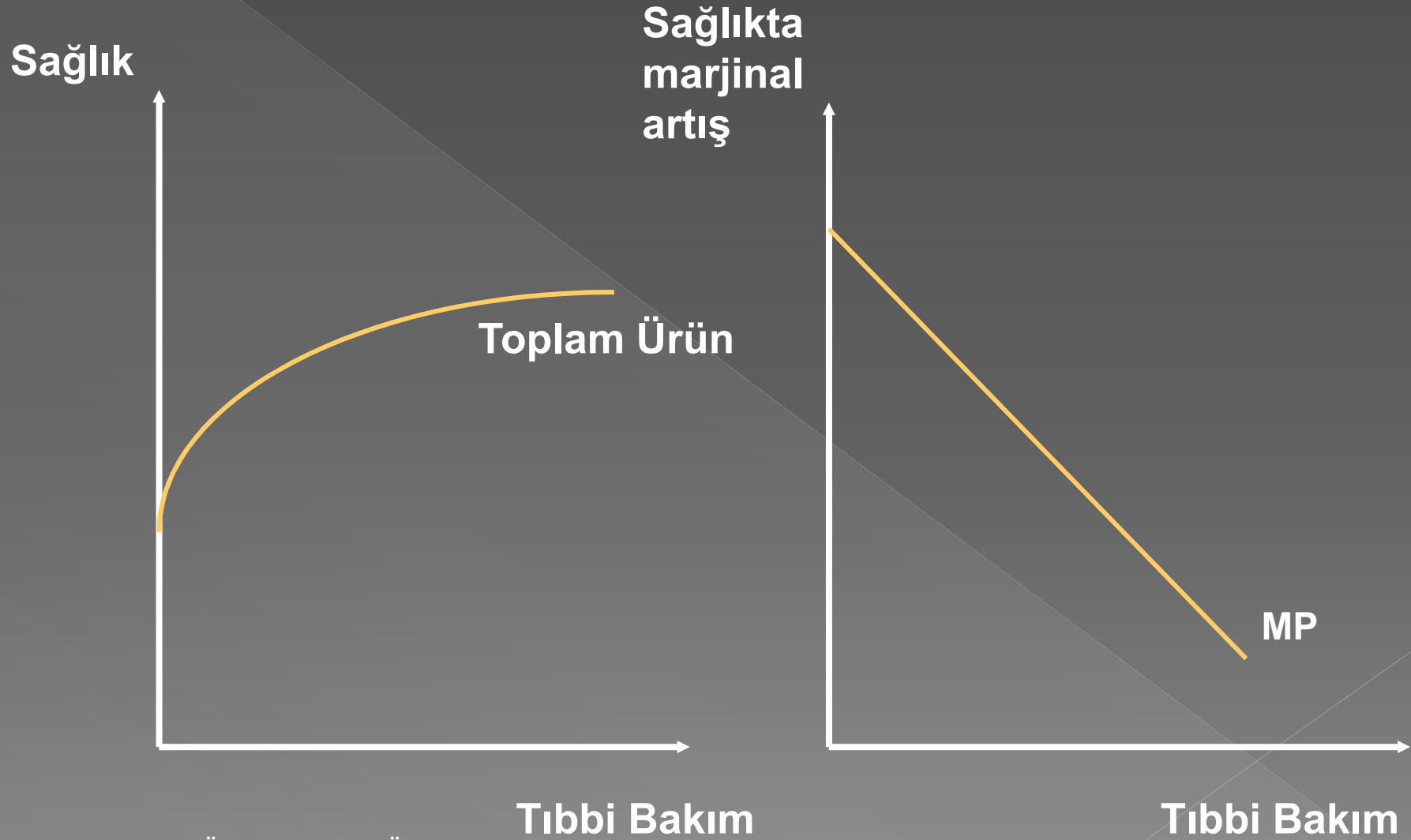
- > Tıbbi bakımın belirli bir düzeyde (q) artması sağlığın artmasına sebep olur.

$$MP_q = \Delta H / \Delta q$$

- Azalan Marjinal fayda yasası

- Tıbbi bakımdaki her ilave birim artış sağlığın azalan oranlarda artmasına sebep olur.

Tıbbi Bakımın Toplam ve Marjinal Ürünü



Basit Bir Ekonomik

Model (devam)

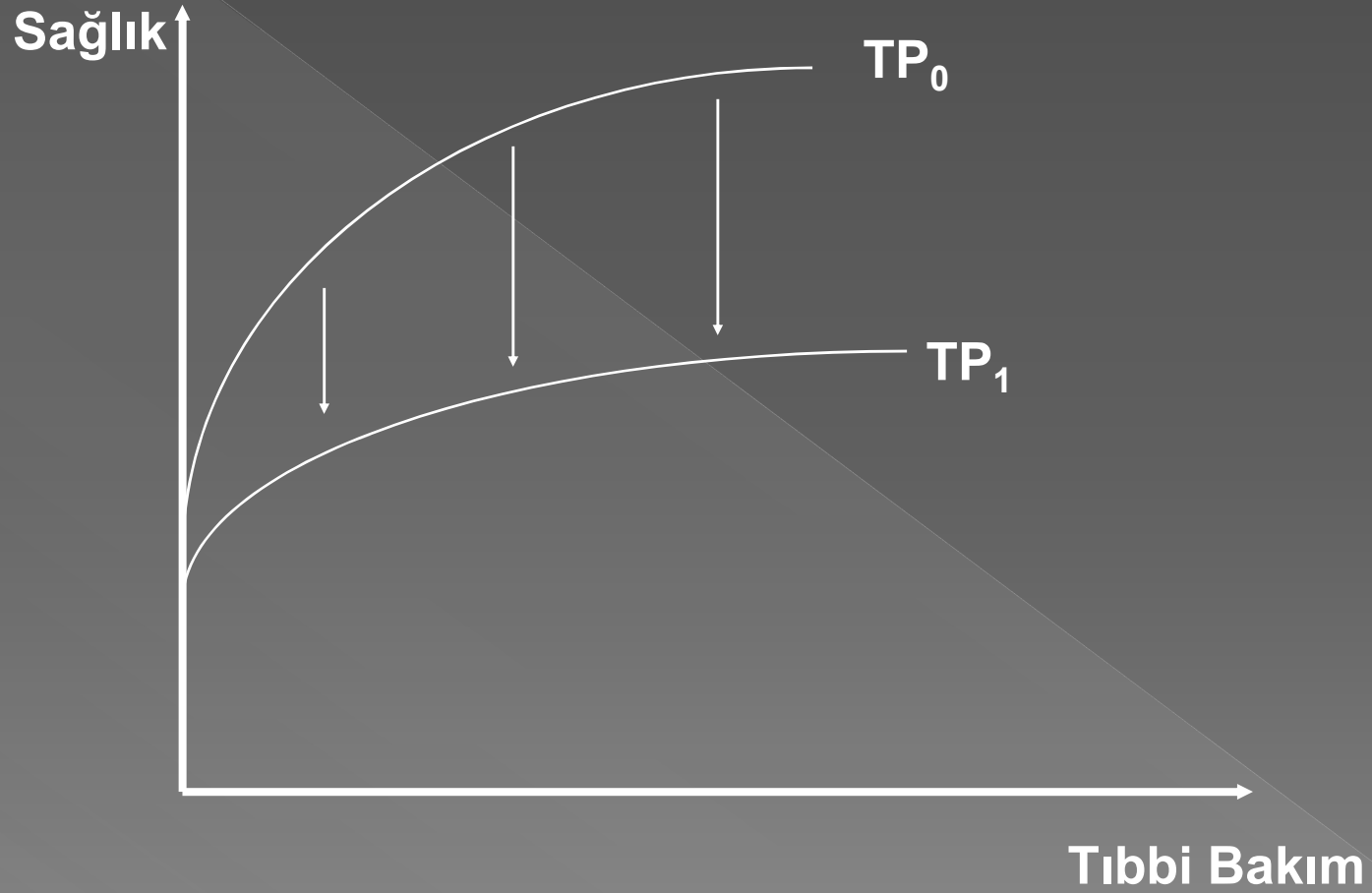
- Tıbbi Bakım homojen değildir ve aşağıdaki özellikleri bakımından farklılık gösterir:
 - > Fiziki kalite (örnek: bina, çalışan ve alet edevat)
 - > Süreç kalitesi (Örnek: bekleme süresi, durum yönetimi)
 - > Çıktı kalitesi (örnek: hasta memnuniyeti, ölüm oranları)
- Bu sebeple tıbbi hizmetlerin sayısallaştırılması çoğu zaman zordur.

Basit Bir Ekonomik Model_(devam)

Sağlık=S(Profil, Tıbbi Hizmet, Yaşam Biçimi, Sosyo-ekonomik Statü, Çevre)

- Eğer birey kalp krizi geçirirse, ne kadar sağlık hizmeti aldığına bağlı olmaksızın genel sağlık durumu kötüleşir.
 - > Tıbbi bakım için toplam ürün eğrisi aşağıya doğru kayar.
- Birey yaşlandıkça, bireyin hem sağlık ve hem de tıbbi bakımının marjinal ürünü azalır.
 - > Toplam ürün eğrisi aşağıya doğru kayar ve daha yatık bir hal alır.

Tıbbi Bakım İçin Toplam Ürün Eğrisi

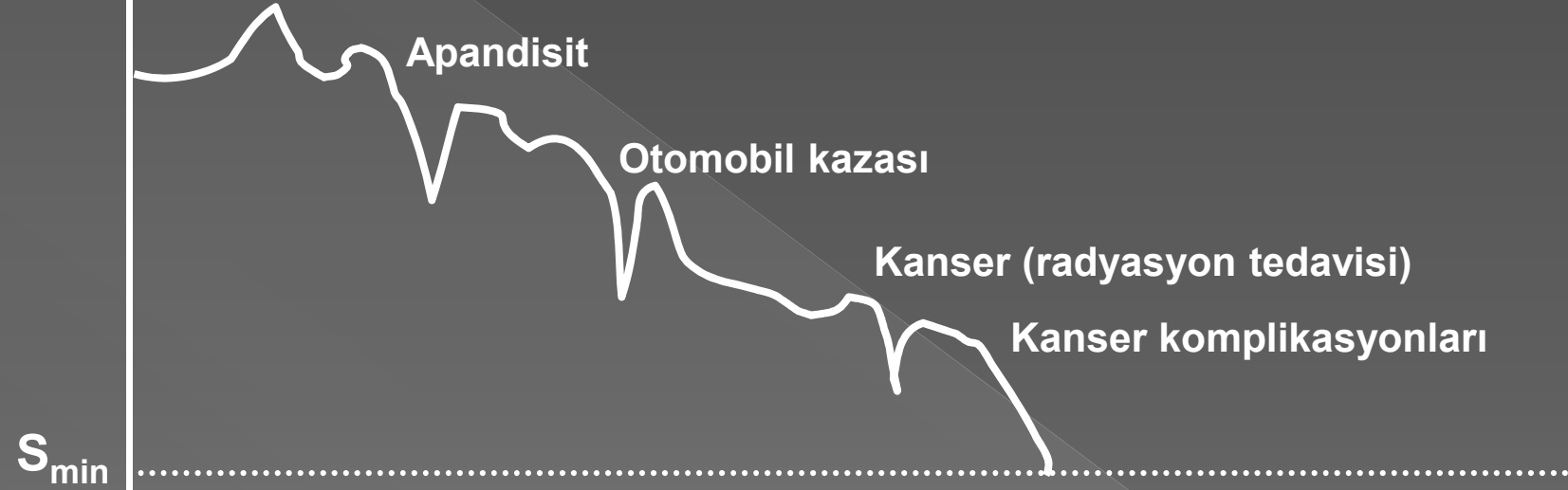


Sağlığın Ölçülmesi

- Günümüzde sağlığın ölçülmesi sağlık hizmetleri yönetimi için oldukça önemlidir.
 - > Sigorta şirketleri ve tüketiciler sürekli olarak daha düşük fiyat (maliyet) ve daha yüksek kalite talep ederler.

Hayat Boyunca Sağlık

Sağlık



Hayat Boyunca Sağlık

- Bireyler, zaman içerisinde faydalarını (U) maksimize etmek üzere sağlık hakkında karar verirler (değiş tokuş yaparlar).
- Göreceli olarak gelecek için yüksek değer.
 - ☑ Düşük iskonto oranı
 - Örnek: düşük kalorili bir diyet ve egzersiz kalp krizi riskini azaltır
- Göreceli olarak gelecek için düşük bir değer
 - ☑ Yüksek iskonto oranı
 - Örnek: Sigara kullanımı, aşırı alkol tüketimi, yanlış ilaç kullanımı.

Ölüm Oranı

● *Hayatta kalma ile Ölüm*

> Avantajları:

-

> Dezavantajları:

-

Ölüm Oranları (ABD)

	<u>1950</u>	<u>1970</u>	<u>1980</u>	<u>1990</u>	<u>1996-98</u>
1. <u>Ham ölüm oranı</u> (her 100,000)	963.8	945.3	878.3	867.3	
2. <u>Yaşa uyarlanmış ölüm oranları</u>	840.5	714.3	585.8	520.2	480.7
3. <u>Yaşa göre</u>					
15-24	128.1	127.7	115.4	99.2	86.0
65-74	4067.7	3582.7	2994.9	2648.6	2514.5
4. <u>Bebek ölüm oranları</u>	29.2	20.0	12.6	9.2	7.2
Yeni doğan	20.5	15.1	8.5	5.8	4.8
Doğum sonrası	8.7	4.9	4.1	3.4	2.5
5. <u>Yaşam beklentisi</u> (doğumda)	68.2	70.8	73.7	75.4	76.7 (1998)



Ölüm Oranı Ölçüleri

- Yaşam beklentisi insanların ne kadar yaşayacaklarına ilişkin bir tahmin değildir.
 - > 76.7 1998 yılındaki yaşlılığa bağlı ölümlerin bir özetidir.
 - > “76.7 yaşın anlamı, 1998 yılında doğan birinin yaşa bağlı nedenlerle ölecekse ortalama 76.7 yıl yaşayacağı” şeklindedir.

(Hastalıklılık) MORBIDITY

● *Hastalığın göreceli insidansı*

> Avantajları:

- **Yaşam kalitesini artırır.**

> Dezavantajları:

- **Ölçülmesi zordur**
- **Hastanın birden fazla problemi varsa bunların toplamını hesaplamak zordur.**

MORBIDITY

- Akut hastalıklar
 - > Örnek: Apandisit, grip, silahlı yaralanma
 - Kronik hastalıklar
 - > Örnek: romatizma, şeker, astım
 - İnsidans (sıklık)
 - > Herhangi bir yıl içinde oluşan yeni durumlar
 - Prevalans (Yaygınlık)
 - > Belirli bir yıl içerisinde oluşan ve devam eden durumlar
- ❖ Kalp hastalığı daha çok prevelans ancak sıklığı azalmakta

Hastalıklılık Durmunun Ölçülmesi

- Semptom ve hastalığın bir birinden ayrılması gerekir
 - > Örnek: yüksek tansiyona karşı kalp krizi
- Engellilik de hastalıklılığın bir göstergesidir.
- Sübjektif ölçüler: Örnek, kendi kendinin sağlık durumunu değerlendirme
 - > “Sağlığınız mükemmel mi?/ iyi mi?/ kabul edilebilir mi?/ kötü mü?”
 - > Problem: 1970-80 yılları arasında yüksek tansiyonlu insan sayısı azaldı. Ancak, hiper tansiyon nedeniyle kısıtlı aktivite.
 - > Ne yaptığınıza bağlı olarak değişir. – örnek: astronot, pilot veya profesör...

Hastalıklılık Durmunun Ölçülmesi

- Tıbbi problemleri nasıl tanımlamaktayız?
 - Örnek: kozmetik operasyon?
- ❖ ‘bütün tıbbi bakımın sağlanması’ veya ‘temel ihtiyaçlar’ sağlık sigortası anlaşmalarındaki veya politika ifadelerinin farkında olmak gerekiyor.

Önemli Ölüm Nedenleri ve Ölen sayıları: Yaş aralığı 15-24 (1998)

Ölüm nedeni	Ölümler	
Kasıtsız yaralanmalar	13,349	
Cinayet ve yasal müdahale	5,506	
İntihar	4,135	
Toplam (şiddete dayalı)	22,990	75%
Kanser	1,699	
Kalp hastaalıkları	1,057	
HIV	194	
Şiddete dayalı olmayan diğer	4,687	
Toplam (Şiddete dayalı olmayan)	7,637	25%

Önemli Ölüm Nedenleri ve Ölen sayıları: Yaş aralığı 65+ (1998)

Ölüm nedeni	Ölümler	
Kalp hastalıkları	605,373	
Kanser	384,186	
Kalp krizi	139,144	
Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı	97,896	
Grip	82,989	
Şeker hastalığı	48,974	
Kasıtlı olmayan yaralanmalar	32,975	2%
Nefrit	22,640	

Sağlık Üretimi Hakkında Ampirik Kanıtlar

- Bunker et. al. (1995) estimated the increases in LE due to 26 preventive & curative medical services.
 - > 13 preventive services raised LE by 1.5 years.
 - > 13 curative treatments raised LE by 3.5-4 yrs. on average for the entire U.S.
- Given that LE rose from 62.9 to 75.4 yrs. (~12 yrs.) b/w 1940 & 1990, medical care had a significant impact on health.

Yaşam Biçimi

- Sigara kullanımı 10% ↓ ☑ mortality ↓:

	<u>siyahi</u>	<u>beyaz</u>
Erkek 45-64	2.3%	1.4%
Kadın 45-64	1.1%	1.1%

(Hadley, 1982)

- Her gün düzenli sigara içen bir kişi içmeyen birisine kıyasla her altı ayda 10.9 veya daha fazla gün hasta olmaktadır.

(Leigh and Fries, 1992)

- Sigara kullanmama, düzenli egzersiz, sosyal amaçlı veya hiç alkol kullanmama, her gün ortalama 7-8 saat uyku, normal kilo, sabah kahvaltısı yapmak ve abur cubur yememek hastalıklılık oranlarının erkeklerde %28 kadınlarda ise %43 azaltmaktadır..

(Breslow and Enstrom, 1980)

Sağlığı Etkileyen Diğer Faktörler

● Çevresel faktörler

- > Örneęin hava kirlilięi, içme suyu kalitesi, iklim, mesleki tehlikeler ve riskler
- > Bu konudaki ampirik bulgular kesin değildir. Bunun sebebi güvenilir ve kaliteli veri olmamasıdır.

Sağlığı Etkileyen Diğer Faktörler

- ◉ Sosyo-ekonomik statü ve
- ◉ Eğitim ile sağlık arasındaki yüksek korelasyon bulunmaktadır.
 - Sağlık üretimine doğrudan etki edebilir.
 - Veya, geleceğe yönelik daha yüksek tercihleri yansıtabilir.
- > Gelir
 - ABD'de 1700-1900'ler arasında korelasyon kuvvetli
 - Daha sonraki dönemde nispeten zayıf, bunu nedeni en önemli kamusal sağlık problemlerinin halihazırda çözülmüş olması olabilir.
 - Örnek: iyi beslenme, sanitasyon
 - Gelirin artması kötü alışkanlıkların artmasına neden olabilir.
 - Örnek: sigara kullanımı, aşırı alkol tüketimi, dikkatsiz araba kullanımı

Bebek Sağlığının Belirleyicileri

Neonatal Mortality per 1000 Live Births		
	Whites	Blacks
1964	16,2	27,6
1977	8,7	16,1

Corman and Grossman, 1985

Bebek Sağlığının Belirleyicileri

Bebek Ölüm Oranları ile İlişkili Regresyon Sonuçları

	Beyaz	Siyahi
% HS eğitilmiş	-0.037	-0.056
Yeni doğan yoğun bakım hastaneleri/1000	-44.196	-86.196
Kürtaj sağlayıcılar/1000	-3.198	-16.838

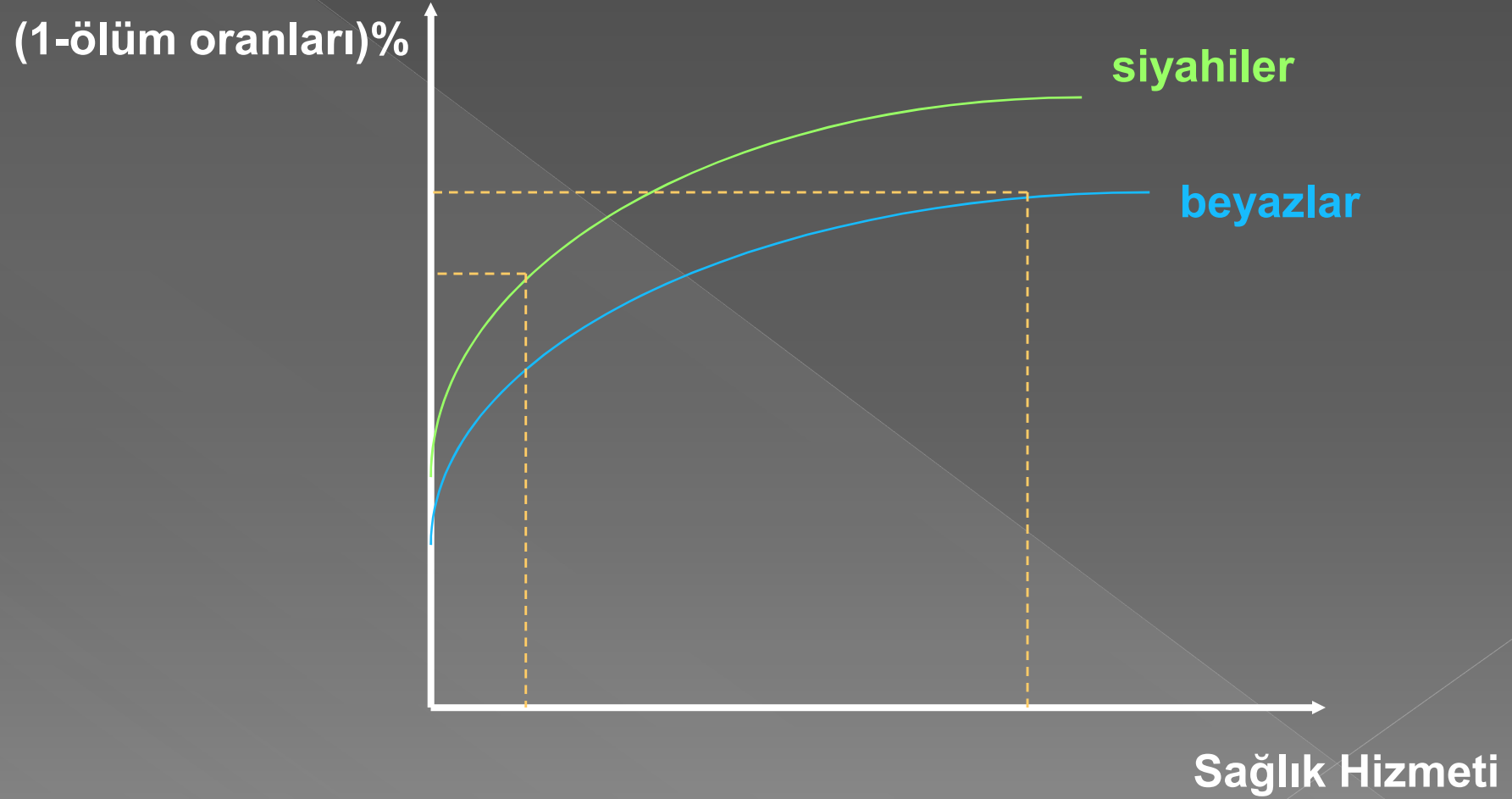
Bebek Sağlığının Belirleyicileri

- Eğitim d¼zeyi ile bebek sağlığı arasında nasıl bir iliğki vardır?
- Daha fazla sağlık hizmeti sağlayıcısının marjinal verimliliği siyahiler için mi beyazlar için mi daha fazladır?

Bebek Sağlığının Belirleyicileri

- Marjinal verimlilikler beyazlar ve siyahiler arasında neden farklılık gösterir?
 - > Regresyonlar, okullaşma ve sağlayıcıların mevcudiyeti ile ilişkilendirilebilecek gelir, sağlık durumu, tercihler vb. değişkenleri iyi kontrol edememekte.
- Çoğu faktör için marjinal verimlilik siyahlar için daha fazla ise, neden siyahlar için genel neonatal ölüm oranı beyazlardan daha azdır?

Bebekler İçin Sağlık Hizmetleri Sağlayıcılarının Marjinal Verimliliği



Bebekler İçin Sağlık Hizmetleri Sağlayıcılarının Marjinal Verimliliği

- Belirli bir sağlık hizmeti sağlayıcı seviyesi için, marjinal verimlilik siyahlar için beyazlardan daha yüksek olabilir.
- Bununla birlikte, hizmet seviyesi beyazlar için siyahlardan daha yüksek olabilir.
- Toplam ürün eğrisinin şeklini bilmek yeterli değildir. Eğri üzerinde hangi noktada bulunduğunu da bilmek lazım.

Sonuçlar

- Bir ekonomik modelde, tıbbi bakım ve diğer mal ve hizmetler tüketiciye fayda sağlayan sağlık üretmek için birleştirilir.
- Sağlık üretimi çeşitli şekillerde ölçülebilir.
- Hem yüksek sağlık harcamaları hem de diğer faktörler zamanla sağlık durumunu iyileştirmektedir.