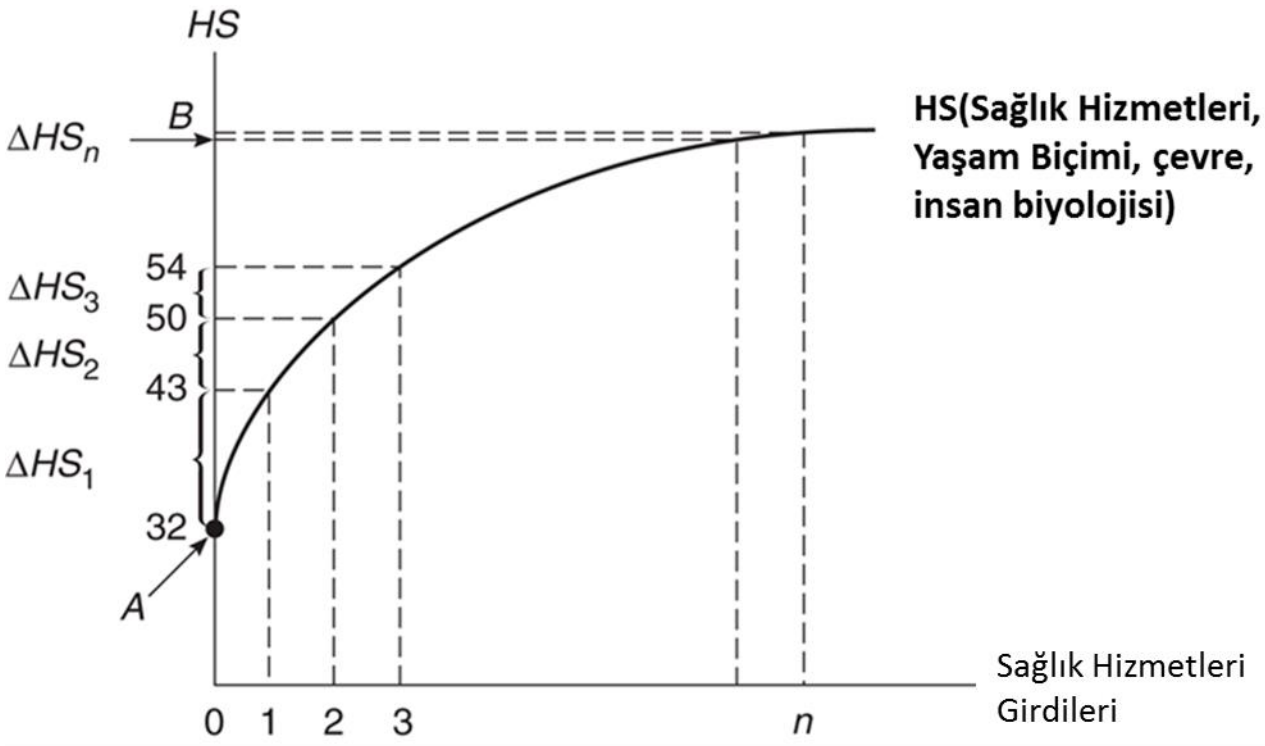
SAY 211 SAĞLIK EKONOMİSİ

Sağlık Üretim Fonksiyonu

YRD. DOÇ. DR. EMRE ATILGAN

Sağlık Üretim Fonksiyonu – Toplam Ürün

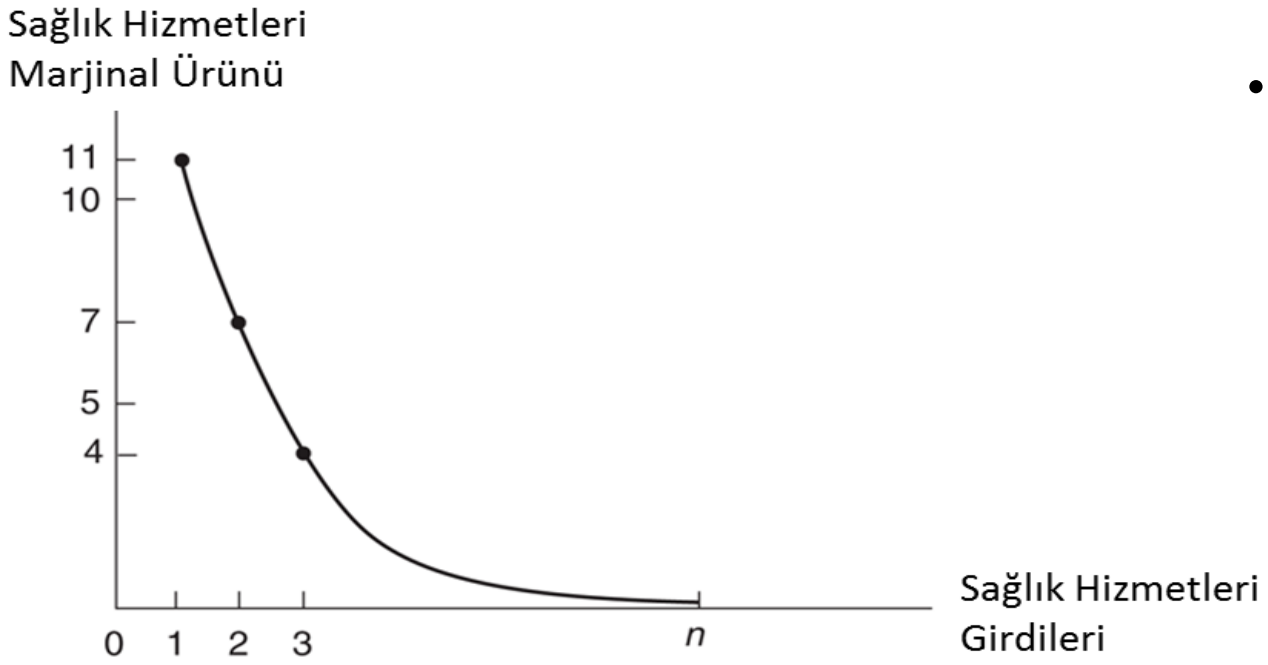
Sağlık Üretim Fonksiyonu, sağlık hizmetleri girdileri (hekim, hemşire vb.) ile sağlık durumu arasındaki ilişkiyi tanımlamaktadır.



- Sağlık üretiminde, sağlık girdilerinin arttırılması, sağlık durumunu (HS) arttırmaktadır.
- Ancak politika önermeleri söz konusu olunca "toplam" dan daha çok "marjinal" önem kazanmaktadır.

Sağlık Üretim Fonksiyonu – Marjinal Ürün

Hiç bir toplumda/ülkede sağlık harcamalarının bütünüyle sonlandırılması teklif bile edilemez. Ancak şu sorulabilir: eğer sağlık bakım harcamaları için tahsis ettiği 1 TL.'yi üretken başka bir alan için (eğitim gibi) ayırmış olsaydı toplum daha iyi hale gelir miydi?



- Azalan Marjinal Ürün: İlave her girdi marjinal ürünü azaltır. (İlave her girdi toplam ürünü azaltarak arttırır).

Sağlık Hizmetleri ve İlacın Tarihsel Rolü

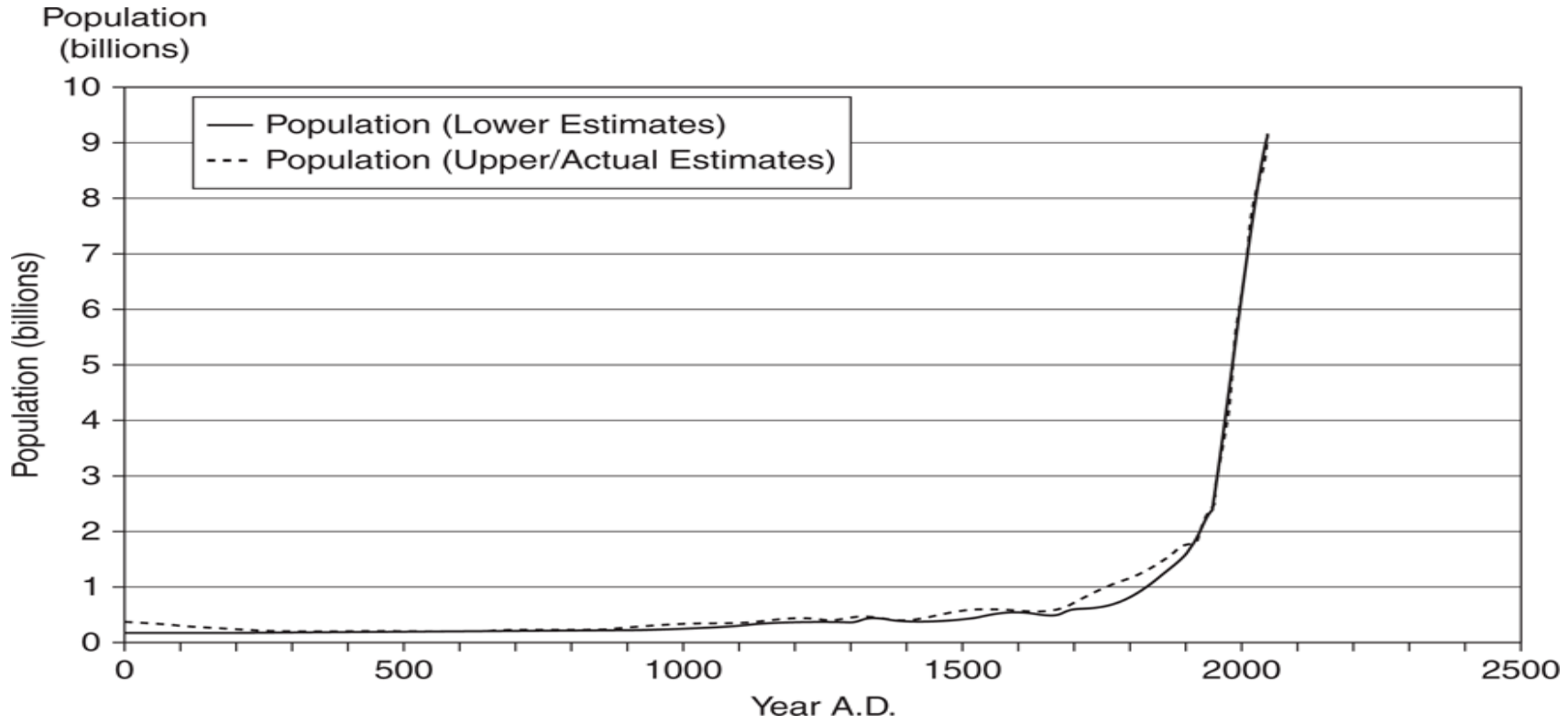
Birçok tıp tarihçisi, tıbbi gelişmelerin toplumlarda ölüm oranlarının azaltılmasında çok az, hatta göz ardı edilebilecek bir role sahip olduğu görüşünü benimsemektedir.

Toplumlarda ölüm oranlarının azaltılmasında önemli etkenler:

- halk sağlığı ölçütlerinin iyileşmesi
- hastalık kaynaklarına ilişkin bilginin arttırılmasıdır.
- Çevresel iyileşmeler
- Tarım ve endüstri devrimi – Daha çok yiyecek

Nüfus Artışı ve İlacın Etkisi

Şekil. M.Ö. 10.000'den günümüze dünya nüfusu



Kaynak: http://www.ciese.org/curriculum/popgrowthproj/worldpop.html. Veri: U.S. Census Bureau.

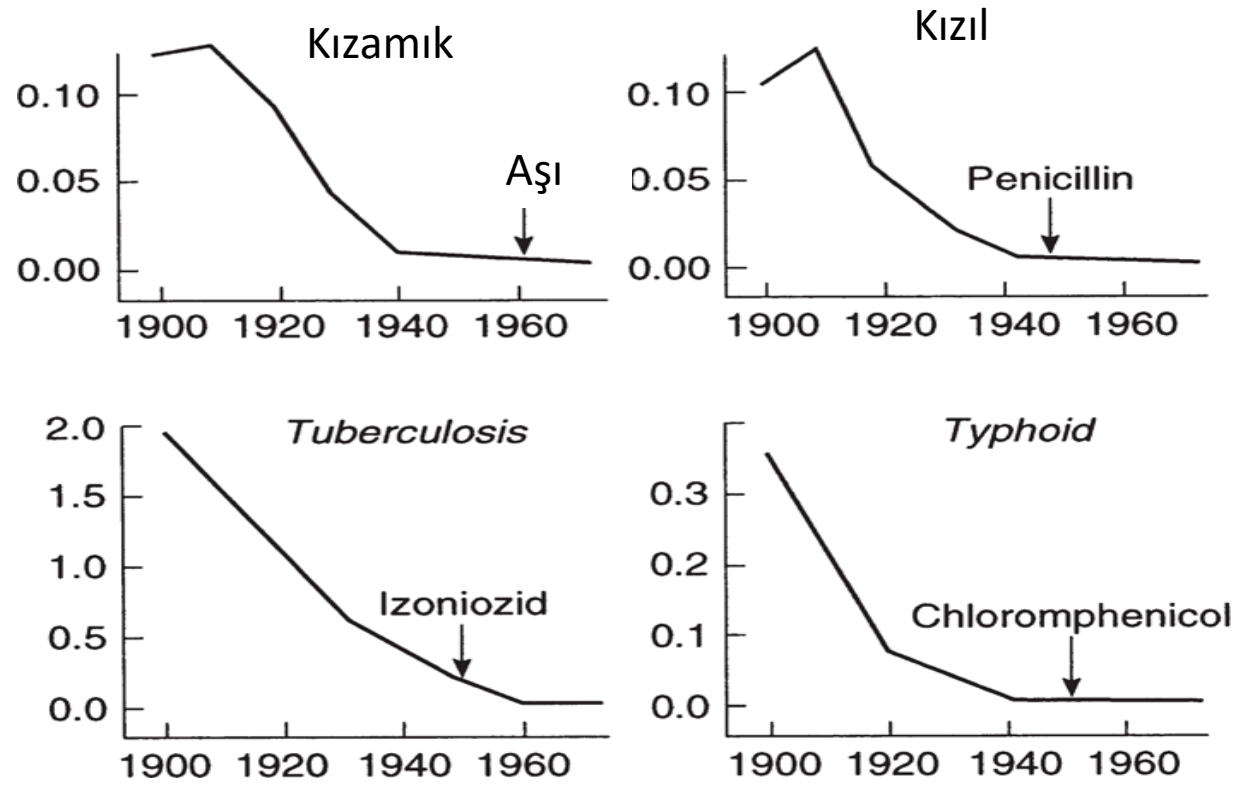
Zaman İçerisinde Ölüm Oranlarının Değişmesi ve Kaynakları

Şekil: Milyon Kişide Ölüm Oranı, 1854, 1901 ve 1971 Yılları

	1854	1901	1971	% azalma (1854 - 1971) (Kategori Payları)	% azalma (1854 - 1901)
I. Mikro Organizma Kaynaklı					
1. Hava Kaynaklı	7259	5122	619	39	32
2. Su ve Yiyecek Kaynaklı	3562	1931	35	21	46
3. Diğer	2144	1415	60	12	35
Toplam	12965	8468	714	72	37
II. Mikro Organizma Kaynaklı Olmayan	8891	8490	4070	28	8
Tüm Hastalıklar	21856	16958	5384	100	29

Kaynak: Folland vd. (2013: 89).

Ölüm Oranlarının Azaltılmasında İlaç Etkili Oldu Mu?



Şekil: Dört öneli hastalık için 1000 kişi başına ölüm (A.B.D. verisi)

Kaynak: Folland vd. (2013: 90).

Sağlık Üretimini Nasıl Ölçeceğiz?

- Ölüm oranları (mortality rate) her zaman iyi bir gösterge olmayabilir: hastalık durumunda çekilen acılarda yaşanan iyileşme ve yaşam kalitesindeki iyileşme nasıl ölçülecek?
- Morbidite Nasıl Değişmiş?
  - Prevelans?
  - İnsidans?
- DALYs?
- QALYs?
- Sağlık Harcamalarının Toplum Sağlığına Etkisi? – Sağlık Harcamalarının Esnekliği

HASTALIK (MORBİDİTE) HIZLARI

- **Prevelans Hızı:**

İncelenen süreden önce (eski vakalar) ve incelenen sürede başlayan (yeni vakalar) tüm vakaların risk altındaki tüm nüfusa bölünmesiyle bulunur.

- **İnsidans Hızı:**

İncelenen sürede başlayan (yeni vakalar) tüm vakaların risk altındaki tüm nüfusa bölünmesiyle bulunur.

- **Fatalite Hızı:**

Belirli bir hastalıktan ölenlerin, bu hastalığa yakalananların sayısına bölünmesiyle bulunur.

QALY ve DALY

- QALY (Quality-Adjusted Life Years) – Kaliteye Uyarlanmış Yaşam Yılları
- DALY (Disability-Adjusted Life Years) – Sakatlığa Uyarlanmış Yaşam Yılları
- “Mükemmel” den daha alt düzeyde bir sağlık durumunu ölçer;
  - Kalitenin ölçümü ise QALY,
  - Sakatlığın ölçümü ise DALY

QALY ve DALY

- QALY ve DALY skalaları 0 ile 1 arasında değerlere sahiptir,
- QALY'de 1 mükemmel sağlık durumunu, 0 ölümü temsil eder,
- DALY'de 1 ölümü, 0 mükemmel sağlık durumunu temsil eder,
- Yaşamın tam sağlık ile geçirilen 1 yılı 1 QALY , ölüm ise 0 QALY değerine inme anlamına gelir
- Yaşam kalitesi üzerinde ciddi olumsuz etki yapan bir kronik hastalık 0.8 sakatlık skoruna ulaştığında yaşam kalitesi skoru da 0.2 olacaktır

QALY – Kaliteye Uyarlanmış Yaşam Yılları

- Sağlıkla ilgili kullanım araştırmalarının en yaygın ölçütü,
- 1960'lı yıllarda ekonomistler, yöneylem araştırmacıları ve psikologlar tarafından geliştirilmiş,
- 1976'da son şekli verilmiş,
- Maliyet Etkililik oranları QALY hesaplanarak yapılırsa buna Maliyet-Yararlanım Araştırmaları (cost-utility analysis) denir,
- Bunun yanı sıra, değişik müdahalelerin QALY olarak çıktısını sıralama yaparak "QALY Skor Tabloları" oluşturulmakta,
- Bazı ilaçların kullanılıp kullanılmamasında ülkeler, QALY çıktılarına bakarak karar verme eğilimindedirler,

DALY – Sakatlığa Uyarlanmış Yaşam Yılları

- 1990'lı yıllarda Dünya Sağlık Teşkilatı ve Dünya Bankası'nın işbirliğiyle geliştirilmiştir,
- Esas amacı, hastalık ve yaralanmaların hastalık sınıflamalarına göre ülkelerin sağlığına olumsuz yüklerini açığa çıkarmaktır,
- Hesaplanan bu yüklerden daha doğru sağlık politikasına yönelik kararlarının üretimi hedeflenmektedir,
- DALY hesaplaması; sağlığa değil, hastalık, sakatlık ve ölüme bağlı olarak "International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps" sınıflamasına göre yapılır,

DALY – Sakatlığa Uyarlanmış Yaşam Yılları

- Küresel/Ulusal Hastalık Yükü (Global/National Burden of Disease) yaklaşımında tüm önemli hastalıklar için hastalık yükü hesaplanarak, sağlık durumuna ait 22 endikatör kullanımı yoluyla sınıflandırılır, gençken yaşanan sağlıklı ömür yaşlılıkta yaşanan sağlıklı ömürden daha fazla puana değer görülür.
- Sakatlıkla geçen yaşam yılları veya
- Kaybedilen yaşam yıllarının hesaplanmasıyla elde edilir,
- Kaybedilen yaşam yılları; cinsiyet ve yaşa özgü standart insan yaşamından yola çıkılarak "eğer ölüm olmasaydı daha ne kadar yıl hangi fonksiyonları görerek yaşam devam edecekti?" sorusuna cevap olarak hesaplanır,
- Sakatlıkla geçen yaşam yılları; sakatlığın ağırlık derecesi ile bu sakatlıkla yaşanılan sürenin çarpımı olarak hesaplanır

DİĞER ÖLÇÜTLER

- Health-adjusted life-expectancy (HALE) – Sağlığa Uyarlanmış Yaşam Beklentisi
- Disability-adjusted life-expectancy (DALE) - Sakatlığa Uyarlanmış Yaşam Beklentisi
- Disability-free life-expectancy (DFLE) - Sakatlıktan Arınmış Yaşam Beklentisi
- Active life expectancy (ALE) - Aktif Yaşam Beklentisi
- Healthy year equivalent (HYE) - Sağlıklı Yıl Eşdeğeri

Sağlık Üretimini Etkileyen Unsurlar

- Yaşam Biçimi ve Çevresel Unsurlar:
  - Sigara, egzersiz ve iyi uyku
  - Aile alışkanlıkları
  - Sosyal Sermaye ve Sağlık
  - Çevre Kirliliği

- Ekonomik ve Politik Unsurlar:
  - Gelir ve Sağlık
  - Sigortacılık Sistemi
  - Sağlık Sistemi Yapılanması
  - Okullaşma ve Eğitim