

# Aşılama nüfusu artırır mı, azaltır mı?

## Dr. Şeyma Arslan



İstanbul Tıp Fakültesinden mezun oldu (2012). Van Eğitim Araştırma Hastanesinde pratisyen hekim olarak çalıştı. 2013-2020 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesinde halk sağlığı uzmanlığını tamamladı. Dr. Arslan, İstanbul Arnavutköy İlçe Sağlık Müdürlüğünde görev yapmaktadır.

## Dr. Sevde Sancar



Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. Fatih Toplum Sağlığı Merkezi / İlçe Sağlık Müdürlüğünde mecburi hizmetini tamamladı. İstanbul Tıp Fakültesinde halk sağlığı uzmanlık eğitimine devam etmektedir.

## Prof. Dr. Mustafa Taşdemir



Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden 1990 yılında mezun oldu. Aynı fakültede halk sağlığı uzmanlık eğitimi aldı. Marmara Üniversitesi'nde çalışmaktayken 2012-2014 döneminde İstanbul Halk Sağlığı Müdürü olarak görevlendirildi. Sonrasında Bezmîâlem Vakıf Üniversitesi'ne geçti. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü ve Sağlık Yönetimi Bölüm Başkanı olarak görev üstlendi. 2017 yılında İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda çalışmaya başladı. Tıp Fakültesi dekanlığını yürütmekteyken, 2019 yılında atandığı Sağlık Bakanlığı Sağlık Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü görevini sürdürmektedir.

Ülkemizde toplam doğurganlık hızı (TDH) düşmeye devam etmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2019 verilerine göre TDH 1,88 olarak hesaplanmıştır. Bu rakam nüfus yenileme düzeyi olan 2,10'un altındadır. Şanlıurfa'da 3,89 ile en yüksek doğurganlık hızı gözlenirken, en düşük doğurganlık hızı 1,33 ile Gümüşhane'de gerçekleşmiştir. Avrupa ülkelerinde de benzer seyir görülmektedir. Avrupa Birliği'ne üye ülke ortalaması 1,56 çocuk olmuştur. En yüksek doğurganlık hızı doğum teşviklerinin uygulandığı Fransa'da 1,88; en düşük doğurganlık hızı ise Malta'da 1,23 görülmüştür (1). TÜİK tarafından 2018 yılında güncellenen nüfus projeksiyonları arasında yer alan temel senaryoya göre 2040 yılı, düşük senaryoya göre ise 2030 yılı sonrasında

doğurganlık hızının 1,95 seviyesi altına düşeceği öngörülmektedir. Ancak görünen o ki demografik dönüşüm gelişmekte olan ülkelerde beklenenden çok daha hızlı ilerliyor. Nüfus politikalarının sürdürülebilir olması için gelişmekte olan ülkelerin kendi dinamikleri ile durumu değerlendirmeleri gerekiyor.

Nüfus konusu her dönemde bilim insanlarının ilgisini çekmiştir. Nüfus sayılarındaki değişiklikler, nüfus teorileri ile açıklanmaya çalışılırken konunun iktisadi, sosyolojik etkileri de tartışılmaktadır. Klasik ve modern iktisatçılar, nüfus meselesine ilişkin farklı yaklaşımlar geliştirmişlerdir. Thomas Malthus'un nüfus teorisi, iktisadi açıdan en çok bilinen ve ilgi çeken nüfus teorisi olmuştur. Malthus 18. yüzyılda İngiltere'de yaşamış ve modern anlamda ilk nüfus teorisini ortaya koyan kişi olmuştur. Ge-

ometrik artan nüfusa karşılık, gıdanın yeterince artamayacağı fikrini "azalan verimler yasası" ile ortaya koymuştur. Malthus'un nüfus teorisini ortaya koyduğu dönemde İngiltere tarım ekonomisinden sanayi ekonomisine geçmiştir. Sanayileşen toplumda işsizlik ve nüfus hızla artmaktaydı. Bu açıdan değerlendirildiğinde Malthus'un teorisinde yaşadığı dönemin etkileri gözlenmektedir. Ayrıca Malthus; nüfusun, kontrol edilmezse savaşlar, salgın hastalıklar ve kıtlıklar gibi doğal nüfus kontrol mekanizmaları ile kendiliğinden sınırlanabileceğini iddia etmiştir. Malthus, yiyecek arzı üzerinde teknolojinin etkisini tam olarak değerlendirememiştir. Karl Marx, bu teorisinin kapitalizmden etkilendiği gerekçesiyle teoriyi eleştirilenler arasındadır. İktisadi büyüme için nüfusun bir sorun olmadığını savunan Marx, nüfus artışının sosyoekonomik



nedenlerle ilişkili olduğunu düşünmüştür. Nüfusun iyi bir organize edilmesi durumunda fazlalık olmayacağını savunmuştur. Gıda kaynaklarındaki yetersizliğin ise sadece kaynakların adil bir şekilde dağıtılmaması durumunda ortaya çıkacağını savunmuştur. Bu bağlamda Marx her toplumun farklı özelliklerinin olduğunu dolayısıyla evrensel bir nüfus yasasının olamayacağını belirtmiştir (2). Her iki düşünür farklı hipotezler ile nüfus artışının ekonomik büyüme ve yoksullukla ilişkisini açıklamaya çalışmıştır. Modern iktisatçılar tarafından nüfus, sermaye-toprak denklemine bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Bu yüzden "optimum nüfus" oranını yakalama kaygısının öne çıktığı teoriler ve politikalar geliştirilmiştir. Bu kaygıyla Çin gibi sert önlemler alan ülkeler, uygulanan politikaların değiştirilmesine rağmen bu politikaların sosyal etkileriyle uzun yıllar mücadele etme durumunda kalmıştır. Günümüzde nüfus konusu iktisadi yönünün yanında hukuki, siyasi, sosyal boyutlarıyla ele alınmaktadır. Genel olarak, ülkelerin belirli bir gelişmişlik düzeyine ulaşana kadar nüfus artışının gerekli olduğu kabul edilmektedir. Dünyanın önemli bir kısmı yaşlanan nüfusun sosyal ve ekonomik sonuçlarıyla mücadele etmektedir.

Nüfusla ilgili demografiler tarafından da nüfusun toplumsal kalkınma ve sağlık düzeyleri ile ilişkisini modelleyen çalışmalar yapılmıştır. Sanayileşmenin Avrupa nüfusu üzerindeki etkisini değerlendiren demografik geçiş teorisi, nüfus değişimlerini 4 aşamada açıklamaya çalışmaktadır. Demografik geçiş teorisine göre başlangıçta yüksek seyreden doğum hızı ve ölüm hızları yerini önce ölüm hızlarında düşüş sonra da doğum hızlarında düşüşe bırakmıştır. Böylece teoride yer alan 1. ve 4. aşamada nüfus artış hızları dengede seyretmektedir. Bazı Batı Avrupa ülkelerinde gözlenen nüfus yaşlanması sonucunda son dönemlerde teoriye 5. aşamayı ekleyen yaklaşımlar mevcuttur. Ölüm ve doğum hızlarındaki düşüşün, sanayileşme, teknolojik gelişmeler ve tıbbi tesislerdeki artışla ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Demografik geçiş teorisinde gözlenen doğurganlık değişimine dair pek çok teori yer almaktadır. Bu teoriler, kişileri doğurganlıklarını sınırlandırmaya yönlendiren motivasyonlara göre sosyo-



ekonomik gereksinim teorileri (demand theories) ve düşünsel teoriler (ideational theories) olarak iki gruba ayrılabilir. Sosyoekonomik gereksinim teorileri, çocuk doğurmanın maliyetindeki ve çocuk doğurmak ile elde edilen faydalardaki değişime odaklanır. Sanayileşme sonucunda artan kentleşme, kadının işgücü olarak çalışma hayatında daha fazla yer alması, sosyal güvenlik sistemlerinin gelişmesi gibi ekonomik faktörlerin kişileri doğurganlıklarını sınırlandırmaya yönlendirdiğini ve doğurganlığı olumsuz etkilediğini iddia eder. Düşünsel teoriler ise bireyler arası sosyal etkileşime odaklanmıştır. Sosyoekonomik gereksinim teorilerinin demografik değişimi tam açıklayamadığı gerekçesiyle ortaya çıkmıştır. Sanayileşmeyi ve bundan etkilenen doğurganlık tercihlerindeki değişimi sosyolojik açıdan ele alır. Doğurganlık tercihlerinde kişilerin aileye ve yaşam tarzına yönelik tutumlarının maddi koşullardan daha fazla etkili olduğunu iddia etmiştir. Bugün doğurganlık geçişinde bu iki teorisinin de önemli rollere sahip olduğunu düşünülmektedir (3). Bunun yanında çocuk ölüm hızlarının doğurganlık tercihlerini etkilediği düşünülmektedir. Aile kurma stratejilerinde, bir çocuğun hayatta kalma ihtimali diğer çocuğun "ikame" ye dönüşme ihtimalini etkilemektedir. Özellikle çocuğun hayatta kalması ile doğum kontrol uygulamaları arasında bir ilişki söz konusudur (4-5). Arzu edilen aile büyüklüğüne ulaşıldığında, doğum kontrol yöntemlerine başvurulmaktadır. Böylece çocuk ölümlerinin azalması doğum hızlarının azalmasında etkili olmaktadır. Sosyoekonomik koşulların daha iyi olduğu, aile kurmanın bilinçli olarak tasarlandığı toplumlarda çocuğun hayatta kalma ihtimali, doğurganlığı daha fazla düşürmektedir. Özellikle bu durum 20 yüzyıldan sonra daha net şekil-

de gözlenmektedir. Etkinin büyüklüğü ise sosyal, ekonomik, kültürel, bölgesel değişkenlere göre farklılık göstermektedir (6, 7). Bu nedenle konuyla ilgili tüm değişkenlerin değerlendirildiği ve güncel verilerin kullanıldığı çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Bugün gelişmekte olan ülkelerde ekonomik kalkınmanın önündeki engel olarak görülen nüfus artışı antinatalist politikalar ile kontrol altına alınmaya çalışılmaktadır. Nüfus artışı ile mücadele edebilmek için yüksek doğum hızlarının düşürülmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla ana uygulamalar, aile planmasına da dairdir. Bunun yanında çocuk ölümlerinin azaltılmasının doğurganlık ve nüfus üzerine etkileri ise daha az tartışılmaktadır.

### **Bağışıklama Hizmetlerinin Çocuk Ölümlerine Etkisi**

Çocuk ölümleri özellikle beş yaş altı çocuk ölümleri, toplumun sağlık durumunu yansıtan bir göstergedir ve aynı zamanda pek çok sağlık hizmetinin değerlendirilmesinde yol göstericidir (8). Ülkelerin beş yaş altı çocuk ölümlerini önlemedeki en önemli araçlarından biri ise bağışıklama hizmetleridir (9). Dünya Sağlık Örgütü, 1970'li yılların başında sağlık hizmetlerine erişimde bölgesel eşitsizliklerin olduğunu ortaya koymuştur. Bu çerçevede Alma-Ata'da toplanan Temel Sağlık Hizmetleri (TSH) Konferansı'nda TSH Bildirisi yayımlanmıştır. Bildiride temel sağlık hizmetleri; bir toplumdaki bireylerin kabul edebileceği, ülke ve toplumlarca karşılanabilir bir harcama karşılığında verilen esas sağlık hizmeti olarak tanımlanmıştır. Bu kavramla tüm ülkelerin yapması gereken temel faaliyetler belirlenmiştir. Bu faaliyetlerden biri bağışıklama hizmetleridir (10).





Günümüze kadar DSÖ ve ilgili kuruluşlarca bağışıklama hizmetleri desteklenmiş ve milyonlarca çocuk ölümünün önüne geçilmiştir (9). Ancak bağışıklama hizmetlerinin etkinliği, bebek ve çocukların sağlıklı yaşam yılları ile ölüm hızları arasındaki direkt ilişki hep merak edilen bir konu olmuştur. Bu konu üzerinde özellikle son 10 yıl içerisinde, geniş çaplı kitlelerde modelleme çalışmaları yapılmıştır. Özellikle tüberküloz, kızamık, tetanos aşılarının önledikleri hastalıklara bağlı ölümleri azaltarak 5 yaş altındaki çocuk ölümlerindeki azalmaya net olarak etki ettiği ortaya konmuştur (11, 12). Buna ek olarak bazı aşuların beklenenden daha fazla etkiye sahip olma ihtimali vardır. Aşılama programına dahil edilen yeni bir aşı, genel ölüm hızlarında ilgili hastalıktan beklenen ölümden daha fazla azalmaya sebep olabilmektedir (13-15). Aşıların heterolog etkileri olarak isimlendirilen bu durumda, aşular kullanım amacından öte koruyucu etki yaparak mortaliteyi daha fazla düşürmektedir. Tüberküloz, çiçek, kızamık ve oral polio aşılarında bu etkiler gözlenmiştir. COVID-19 pandemisi sürecinde de aşuların bilinmeyen potansiyel etkileri tartışılmaktadır. Özellikle tüberküloz aşısının virüsün yayılımını, vaka ölümlerini azalttığına dair çalışmalar yer almaktadır (16, 17).

Son dönemde bağışıklama hizmetleri gibi temel sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesinin, çocuk ölümlerinin azalması ve dolayısıyla yeni bir çocukla "ikame" düşüncesinin ortadan kalkması yoluyla bir antinatalist politika olarak değerlendirilmesi gerektiğine dair fikirler geliştirilmektedir. Ancak literatürde yer alan çalışmalar bağışıklama hizmetlerinin doğum hızlarına direkt etkisini inceleyecek düzeyde değildir ve bu iki konu arasındaki bağı daha çok dolaylı

yollarla tahmin etmemize imkân sağlamaktadır. Bu konuda doğrudan ilişkisinin büyük verilerin kullanılarak değerlendirildiği, modelleme çalışmalarına ihtiyaç bulunmaktadır.

2020 yılı önemli olaylar bütünü olarak dünya tarihine geçmiştir. Yılın başlarından itibaren COVID-19 pandemisi her alanda etkisini göstermektedir. Salgından kaynaklanan ek ölümler, Malthus'un teorisini desteklercesine nüfus artışı hızı grafiklerinde derin bir çentik ile yerini belli etmeye başlamıştır (18). Bir yandan aksayan bağışıklama gibi temel sağlık hizmetleri nedeniyle başta 5 yaş altı ölümlerde artış gibi, salgının ikincil hasarlarının hangi boyutta olduğu henüz tahmin edilememektedir. Ancak bu dönemde bağışıklama hizmetlerinin önemi bir kez daha net olarak anlaşılmıştır. Temel sağlık hizmetlerinin dolaylı etkileri henüz netleşmemiştir. Ancak aşılama çalışmaları, salgının kontrol altına alınabilmesi için en büyük umut olmaya devam etmektedir.

### Kaynaklar

- 1) Dünya Nüfus Günü, 2020, Türkiye İstatistik Kurumu, <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33707> (Erişim Tarihi: 11.03.2021)
- 2) Sabbağ, J., (2020), Thomas Robert Malthus'un ve Karl Marx'ın Yoksulluk ve Nüfus Kavramlaştırması, *Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi*, 12 (1): 36-49.
- 3) Fukuda, Nobutaka, "Economic and Ideational Theories of Marriage and Fertility Behaviour." *Marriage and Fertility Behaviour in Japan*. Springer, Singapore, 2016. 11-39.
- 4) Lloyd CB, Ivanov S. The Effects of Improved Child Survival on Family Planning Practice and Fertility. *Stud Fam Plann*. 1988 May-Jun;19(3):141-61. PMID: 3043763.
- 5) Lawson D W., Alvergne A., Gibson MA. The Life-History Trade-off Between Fertility and Child Survival. *Proc. R. Soc.* 2012.B.2794755-4764
- 6) Palloni, A., Rafalimanana, H. The effects of Infant Mortality on Fertility Revisited: New Evidence From Latin America. *Demography* 36, 41-58 (1999)

7) National Research Council (US) Committee on Population; Montgomery MR, Cohen B, editors. *From Death to Birth: Mortality Decline and Reproductive Change*. Washington (DC): National Academies Press (US); 1998. 7, The Relationship Between Infant and Child Mortality and Fertility: Some Historical and Contemporary Evidence for the United States

8) Dolar O, Gökçay G., Bulut A., Neyzi O. İstanbul'da Beş Yaş Altı Çocuk Ölümlerinin Epidemiyolojisi: 12 Yılda Neler Değişti? *Turkish Journal of Population Studies*, 2005, 27, 35-48

9) Bustreo F, Okwo-Bele J, Kamara L World Health Organization Perspectives on the Contribution of the Global Alliance for Vaccines and Immunization on Reducing Child Mortality. *Archives of Disease in Childhood* 2015;100: S34-S37

10) Öztekin Z, Temel Sağlık Hizmetleri 1978-2018, HASUDER Yayın No: 2018-3 ISBN: 978-605-66954-4-5

11) Higgins Julian P T, Soares-Weiser Karla, López-López José A, Kakourou Artemisia, Chaplin Katherine, Christensen Hannah et al. Association of BCG, DTP, and Measles Containing Vaccines With Childhood Mortality: Systematic Review *BMJ* 2016; 355: i5170

12) Mark E. McGovern, David Canning Vaccination and All-Cause Child Mortality From 1985 to 2011: Global Evidence From the Demographic and Health Surveys *American Journal of Epidemiology*, Volume 182, Issue 9, 1 November 2015, Pages 791-798

13) Koenig MA, Khan MA, Wojtyniak B, et al. Impact of Measles Vaccination on Childhood Mortality in Rural Bangladesh. *Bull World Health Organ*. 1990;68(4):441-447.

14) Pollard AJ, Finn A, Curtis N. Non-Specific Effects of Vaccines: Plausible and Potentially Important, But Implications Uncertain. *Archives of Disease in Childhood* 2017;102:1077-1081

15) Michael J. Minaa Measles, Immune Suppression and Vaccination: Direct and Indirect Nonspecific Vaccine Benefits *Journal of Infection* Volume 74, Supplement 1, June 2017, Pages S10-S17

16) Giovanni Sala, Tsuyoshi Miyakawa Association of BCG Vaccination Policy With Prevalence and Mortality of COVID-19 *medRxiv* 2020.03.30.20048165

17) Senoo, Y., Suzuki, Y., Tsuda, K., Tanimoto, T., & Takahashi, K. (2020). Association Between COVID-19 Morbidity and Mortality Rates and BCG Vaccination Policies in OECD Countries. *Journal of Infection Prevention*. <https://doi.org/10.1177/1757177420976812>

18) Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2020, Türkiye İstatistik Kurumu, Sayı: 37210 <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-SonucLari-2020-37210> (Erişim Tarihi: 04.02.2021)