

# **Türkiye’de Bölgesel Bebek Ölüm Hızlarının Sağlık Ekonomisi Perspektifinden Karşılaştırmalı Analizi**

## **Comparative Analysis of the Inter-Regional Infant Mortality Rate from the Perspective of Health Economics in Turkey**

Asst. Prof. Dr. Emin Barlas (Gaziosmanpaşa University, Turkey)

Ph.D. Candidate Fatih Şantaş (Hacettepe University, Turkey)

Ph.D. Candidate Ahmet Kar (Hacettepe University, Turkey)

### **Abstract**

Being healthy is a condition which all individuals and all countries are willing to achieve. However, health is a difficult concept to define and describe. Countries that are striving to achieve better status of health allocate an increasing part of their national income to health sector and expect to get these expenditures' worth. Health economy is an important tool that can be utilized in determining the effect of expenditures on the status of health and improving the effectiveness of expenditures. Thus, health economics is being used both in micro and macro scales. One of the important criteria showing the health status and development of countries is infant mortality rate. Turkey is among the countries which closed the gap between itself and the developed countries in terms of infant mortality rate. In this study, velocity ratio between 2006 and 2012 in Turkey had been calculated in order to compare them with those of the developed countries. In order to compare Turkey's regional infant mortality rates, territorial velocity ratios had been calculated, Turkey Health Statistics Annual data belonging to the years 2009, 2010, 2011 and 2012 had been used to carry out various statistical analyses in order to determine the factors affecting infant mortality rate. Although Turkey had improved itself in terms of infant mortality rates, there are still things to be achieved at the scale of the country and the regions.

### **1 Giriş**

Sağlık anlaşılması ve ölçülmesi zor bir kavramdır. Çok uzun bir süre sağlık, hastalığın yokluğu şeklinde negatif bir şekilde tanımlanmış ve bu görüş özellikle tıp meslek mensuplarınca kabul görmüştür. Sağlığın pozitif bir şekilde tanımlanması ise sağlığın klasikleşen bedensel, ruhsal ve sosyal yönden iyi olma hali olarak Dünya Sağlık Örgütü tarafından yapılmıştır. Sağlık ve sağlık statüsünün belirleyicileri olarak çeşitli sınıflamaların yapıldığı görülmektedir. Blum, Roemer ve Lerer tarafından sağlık statüsünün belirleyicileri olarak çeşitli sınıflandırmalar yapılmıştır. Bu modellerin ortak özelliği, ülkelerin sağlık statülerini iyileştirmelerinde sağlık hizmetlerinin yanında çevre, davranış ve genetik gibi faktörleri mutlaka göz önüne almalarının gerekli olmasıdır.

Sağlığın bir ülkenin hem gelişmesinde hem de gelişmişliğinin göstergesi olması açısından önemli işlevleri bulunmaktadır. Bu nedenle hem bireylerin hem de ülkelerin bütçelerinden sağlık ve sağlık sektörü için önemli harcamalar yapılmaktadır. En öz bir şekilde ekonomi kurallarının sağlık sektörüne uygulanması olarak tanımlanan sağlık ekonomisi, sağlığa ayrılan kaynakların verimli ve etkili şekilde kullanımında önemli roller üstlenmektedir. Sağlık ekonomisi, sağlığa bakış açısının farklılığından dolayı ekonomi biliminin gecikmiş bir dalı olmuş ve ancak 1960'lı yıllardan sonra gelişmeye başlamıştır.

Ülkelerin gelişmişlik düzeyini belirlemede çeşitli araçlardan yararlanılmaktadır: Kişi başına GSMH, işsizlik oranı, yoksulluk göstergeleri, okuryazarlık oranı bunlardan bazılarıdır. Son yıllarda ülkelerin gelişmişliklerini gösteren önemli göstergelerden birisi de bebek ölüm hızıdır. Bebek ölüm hızı önem verilen ve tüm ülkelerde düşürülmeye çalışılan bir göstergedir. Bu nedenle 2000 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler Binyıl Zirvesi'nde bebek ve çocuk ölümlerinin azaltılması Binyıl Kalkınma Hedefleri arasında yer almıştır. Ülkelerin genel sağlık sistemleri, ekonomik yapıları, eğitimleri gibi birçok faktöre ilişkin çıkarım bebek ölüm hızlarına bakılarak yapılabilir. Dünya geneli incelendiğinde önemli düşüşler sağlansa da halen ortalama binde 35 gibi yüksek bir bebek ölüm hızı olduğu görülmektedir. Bebek ölüm hızının hem dünyanın gelişmiş ülkelerine hem de ülkelerin kendi içlerindeki gelişmiş bölge ve şehirlerine gidildikçe anlamlı şekilde azalması bebek ölümünün birçok faktörün sonucunda ortaya çıktığı gerçeğini göstermektedir.

Türkiye 2013 yılı itibariyle 1,99 kadın başına toplam doğurganlık hızına, erkeklerde 74,7, kadınlarda 79,2 ortalama yaşam beklentisine, binde 11,2 nüfus artış hızına, 76 milyon nüfusa sahip; 2012 yılı itibariyle GSYH'sının % 5,4'ünü sağlık sektörüne ayırmış, kişi başı 566 \$, toplamda 76 milyon TL sağlık harcaması yapmış, 0,40'lık Gini katsayısı ve 10 bin doların üzerinde kişi başı geliri olan bir ülkedir (TÜİK, 2012). Türkiye 2000'li yılların başından itibaren hem ekonomik gelişimini hızla tamamlamaya çalışan hem de 2003 yılında uygulamaya konulan Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın ardından sağlık statüsünde yüksek iyileştirmeler sağlayan ve sağlamaya devam eden bir ülkedir. Türkiye'nin yüksek iyileştirme sağladığı alanlardan birisi de ana-çocuk sağlığı ve daha özelden bebek ölüm hızıdır.

Bu çalışmada, son altı yılda binde 22'lerden binde 7'ye kadar bebek ölüm hızını düşürmeyi başaran Türkiye'nin bebek ölüm hızı gelişmiş ülkelerle karşılaştırılmış, bebek ölüm hızında bölgeler arası eşitlikte mevcut durum ortaya koyulmuş, Türkiye'deki bebek ölüm hızını etkileyen değişkenler ve bu değişkenlerin etkisi incelenmiştir. Çalışma, Türkiye'nin bebek ölüm hızını daha da aşağılara indirmesi ve bölgeleri açısından var olan farklılığı gidermesi açısından çeşitli önerilerin yer aldığı tartışma bölümüyle tamamlanmıştır.

## 2 Sağlık ve Sağlık Ekonomisi

Sağlık, kişilerin çalışma durumları, arkadaş ve aileleri ile eğlenme, oyun oynama gibi yaşamlarının her alanını etkiler (Le Grand, 1982). Ancak bu kadar önemli bir kavram olmasına rağmen sağlığın herkesin üzerinde uzlaştığı bir tanımı yoktur. Ulaşılması zor olmasına ve üzerinde çok çeşitli tartışmalar yapılmasına rağmen sağlık kavramının tanımı en geniş bir şekilde 1948 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yapılmıştır. DSÖ sağlığı, "*sadece hastalık ya da sakatlığın olmayışı değil fiziksel, ruhsal ve bedensel yönden tam bir iyilik halidir*" şeklinde tanımlamıştır.

Sağlığı etkileyen faktörlerle ilgili olarak çeşitli sınıflandırmalar mevcuttur. Henrick L. Blum oluşturduğu sağlık modelinde sağlığı etkileyen dört temel faktörü belirlemiştir: Çevre, davranış, kalıtım ve sağlık hizmetleri. Bir diğer sınıflamada sağlığın sosyal belirleyicileri ortaya konarak sağlık ve sağlık statüsünün hangi faktörlerden etkilendiği tespit edilmiştir. Bu doğrultuda sağlığın sosyal belirleyicileri şunlardır: Sosyal yapı, stres, erken yaşam, sosyal dışlanma, çalışma koşulları, işsizlik, sosyal destek, alışkanlık, gıda ve ulaşım (Wilkinson ve Marmot, 2003).

Sağlık statüsü, çok geniş bir kavramdır ve yalnızca hastalığın olup olmaması ile ilgili değildir (Byrne, 2003). Sağlık statüsü kavramı, birey ya da hastanın sağlık durumunu ve düzeyini göstermede kullanılan bir kavramdır. Sağlık statüsü ölçümünde geleneksel sağlık göstergeleri olarak mortalite, morbidite, doğumda beklenen yaşam süresi gibi ölçümler kullanılmaktadır. Modern ölçüm yöntemleri olarak da çeşitli endeksler, profiller ve hastalıklara özgü ölçekler kullanılmaktadır (Çelik, 2013).

Hangi açıdan tanımlanırsa tanımlansın ya da nasıl ölçülürse ölçülsün kişilerin sağlıklarını korumanın ve sağlık statülerini iyileştirmenin bir maliyeti bulunmaktadır ve bunu yapmanın yolu da ekonomik mal niteliğinde olan sağlık mallarının kullanılmasıdır. Sağlık ekonomisi genel ekonomi kurallarının sağlık sektörüne uygulanması olarak tanımlanabilir. Diğer bir tanımla sağlık ekonomisi, sağlık sektörüne ayrılan kaynakların en ekonomik (verimli, etkili, rasyonel) şekilde kullanılarak en yüksek düzeyde sağlık hizmeti üretmek ve bunu toplumu oluşturan sosyal gruplar ve fertler arasında en iyi şekilde bölüştürmektir (Çelik, 2013; Deloitte, 2008). Sağlık ekonomisinde piyasada üretilen sağlık mal ve hizmetlerinden sağlık kuruluşundaki tıbbi hizmetin etkililiğine kadar çok geniş bir yelpazedeki konular incelenmektedir (Dewar, 2010).

Sağlık ekonomisi, eldeki kaynaklar ile elde edilmesi olası en fazla sağlık getirisinin sağlanması yönünde yapılması gereken seçimlere yol göstermeyi amaçlar. Sağlık ekonomisinin gelişimine neden olan faktörler şöyle sıralanabilir (Fuchs, 1974):

- İnsan istekleri ile karşılaştırıldığında mevcut kaynaklar kıttır. Bu gerçek tüm istek ve ihtiyaçların karşılanamayacağını göstermektedir. Ancak yine de mevcut kaynaklar her zaman doğru kullanılmamaktadır.
- Kaynaklar alternatif kullanım alanlarına sahiptir. Bu gerçek alternatif maliyet olarak bilinmektedir. Örneğin daha fazla doktorun yetiştirilmesi daha az öğretmen, bilim adamı ya da yargıcın yetiştirilmesinin kabul edilmesi anlamına gelmektedir.
- Her insan farklı istek ve ihtiyaçlara sahiptir ve her insanın kendi isteği diğerlerinin isteğine göre daha önemlidir. Sağlık en önemli amaçtır demek her zaman için doğru olmayabilmektedir. Örneğin fazla yemek ya da sigara kullanımı sağlıklı olmayı tercih edilebilmektedir.

Sağlık hizmetlerinin arz ve talep tarafında belirsizlik hâkimdir. Kişiler tam olarak ne zaman sağlık hizmetlerine ihtiyaç duyacaklarını kestirememektedirler ve talep tesadüfi olarak ortaya çıkmaktadır. Aynı şekilde sağlık hizmetlerinin arz tarafında da belirsizlik mevcuttur. Çoğu sağlık hizmeti için talep esnekliği katıdır. Bu nedenle kişiler fiyatı ne olursa olsun ihtiyaç duydukları sağlık hizmetini almak zorundadırlar. Asimetrik bilgi nedeniyle sağlık hizmetleri talebinde hekimin rolü fazladır. Sağlık sektörü hem emek hem de teknoloji yoğun bir sektör olduğu için sektörde maliyetler sürekli artmaktadır. Sağlık hizmetlerinin bir bölümü toplumsalallık niteliği göstermekte bu nedenle dışsallık durumunun göz önüne alınması nedeniyle bu tür hizmetler genellikle devlet tarafından karşılığında bedel alınmadan sunulmaktadır. Sağlık sektörü rekabette sınırlamaların yoğun olduğu bir sektördür. Bir sağlık kurumunun açılması için bir takım koşulların yerine getirilmesi, sağlık sektöründe reklamın yasaklanmış olması rekabette sınırlamayı göstermektedir (Mooney, 1992; Alkan, vd, 2011).

Sağlık sektörüne ayrılan kaynakların kıt olması, sağlık sektöründe de üretim ve dağıtımın olması, sağlık sektöründe de rasyonel hareket edilmesi gereği ve fiyatın sağlık hizmetleri kullanım düzeyini etkilemesi nedeniyle sağlık sektörü için ekonomi kuralları geçerlidir (Çelik, 2013). Etkili ve verimli sağlık hizmeti sunumu

gerçekleştirebilmek, sağlık sektörü için harcanan her bir kuruşun karşılığını alabilmek için sağlık sektöründe hem makro hem de mikro aşamalarda ekonomi biliminden yararlanılmalıdır.

### 3 Sağlık Ekonomisi ile Yakından İlişkili Kavramlar

#### 3.1 Eşitlik (Equality)

Genellikle eşitlik denildiği zaman, matematiksel olarak eşitlik kast edilmektedir. Sağlıkta eşitlik, kişilerin aynı uzunlukta yaşam süresine ve yaşam sürelerinde aynı sağlık statülerine sahip olma durumudur (Gaikodi, vd, 2000). Sağlık hizmetlerinde eşitlik diğer bir şekilde şöyle tanımlanmaktadır: Eşit ihtiyaçlar için mevcut sağlık hizmetlerine eşit ulaşım, eşit ihtiyaçlar için eşit kullanım, herkes için eşit kalitede hizmettir. Sağlık hizmetlerinde eşitliğin önemli olmasının iki önemli nedeni vardır: Birincisi, dezavantajlı grupların daha az yaşama olasılıklarının olması, ikincisi ise, dezavantajlı grupların hastalıkları daha ağır bir biçimde yaşamalarıdır (Whitehead, 2000). Sağlıkta eşitsizlik ise, sosyal açıdan dezavantajlı olan grupların kaçınılmaz sağlık farklılıklarının olmasıdır (Braveman, 2003).

#### 3.2 Hakkaniyet (Equity)

Etik bir çerçevede değerlendirilen ve sosyal adalet anlamına gelen hakkaniyet kavramı dağıtım adaleti prensiplerine dayanmaktadır. Sağlıkta hakkaniyet, sağlıkta haksız farklılıkların olmaması anlamına gelmektedir (Braveman ve Gruskin, 2003). Bir diğer tanımla sağlıkta hakkaniyet, ideal olarak herkesin tam sağlık potansiyeline ulaşması ve hiç kimsenin sosyal konumu ya da diğer sosyal faktörler nedeniyle tam sağlık potansiyeline ulaşmada dezavantajlı olmamasıdır (Whitehead ve Dahlgren, 2007). *“Sağlıkta adaletsizlik ise, doğal değil, toplumsal nedenlerden kaynaklanan; doğal nedenlerin ise ancak toplumsal nedenler dolayısıyla etki gösterdikleri; önlenemez, önlenemez oldukları için kabul edilemez nitelikte olan; bireysellikten ziyade toplumsal bir bağlam içinde saptanması, ele alınması, savaştırılması gereken; bu nedenle de tüm bu süreçte ekonomi, sosyoloji, politika gibi sağlık dışı disiplinlerin de etkinliğinin gerektiği; yalnızca, sosyal, politik ve ekonomik değil, aynı zamanda ahlaki bir sorun olarak kavranması gereken; toplumsal gruplar arasındaki sağlıkla ilgili farklılıklardır”* (Belek, 1998). Sağlıkta eşitsizliklerin üç özelliğe sahip olmaları durumunda, sağlıkta hakkaniyetsizlikten bahsedilebilir: Eşitsizliklerin sistematik olması, sosyal olarak üretilmiş ve haksız olmasıdır (Whitehead ve Dahlgren, 2007).

Sağlıkta hakkaniyet denildiğinde yatay ve dikey hakkaniyet söz konusu olmaktadır. Sağlık maliyetlerinin ve sağlıktan elde edilecek faydanın benzer sosyo-ekonomik gruplar ya da sağlık yapısına sahip olan birey/hane halkları arasında dağıtılması yatay hakkaniyet, fayda ve maliyetin farklı sosyo-ekonomik gruplar veya sağlık durumuna sahip olanlar arasında dağıtılması dikey hakkaniyettir. Erişim, finansman, harcama ve sağlık göstergelerinde hakkaniyet sağlanması durumunda, sağlıkta hakkaniyet hedefine ulaşılabilir. Sağlık hizmetlerine erişim, sağlık hizmetlerinde finansman ve harcamada hem yatay hem de dikey adaletin sağlanması sağlıkta adalet için gerekli iken, sağlık göstergelerinin tüm toplum için benzer hale getirilmesi sağlıkta adaletin varlığının göstergesi olmaktadır (Lundberg ve Wang, 2006).

#### 3.3 Erişim (Access)

Erişim, sağlık sisteminin önemli bir sorunudur. Sağlık hizmetlerinin erişilebilir olmaması özellikle kırsal kesimde düşük sağlık statüsüne ve sağlık hizmetinden memnuniyetsizliğe neden olmaktadır. Sağlık hizmetlerine erişim, fiziksel erişim ve efektif erişim olmak üzere ikiye ayrılmaktadır: Fiziksel erişim, hasta yatağı, doktor ve hemşire gibi unsurların ulaşılabilirliği ile ilgilidir. Efektif erişim ise, fiziksel imkânlarla, ihtiyacı olan kişilerin ne kadar kolay ulaşabildiği ile ilgilidir. Sağlık hizmetinin erişilebilir olması için fiziksel olarak mevcut olmasının yanında efektif olarak da ulaşılabilir olması gerekir. Maliyet, yeterli kalitede olmayan hizmet, ulaşım için geçen süre gibi bazı unsurlar efektif erişimi engelleyebilmektedir (Roberts, vd, 2004). Sağlık hizmetlerine erişim bir vatandaşlık hakkıdır ve eşit istihdam ve eğitim hakları için de temel oluşturmaktadır. Çoğu durumda düşük gelirli insanlar, sakatlar ve bazı azınlık gruplar sağlık hizmetine erişememektedir. Sağlık hizmetlerinin erişilebilir olmaması sağlık eşitsizliklerine neden olmaktadır. Özellikle sağlık hizmetlerine fiziksel erişimin olmaması, kişilere sağlık hizmetleri de dâhil olmak üzere diğer ihtiyaçları için harcamaları gelirlerinin sağlık hizmetlerine ulaşım (yol parası vb.) için harcamalarına yol açmaktadır (Civil Rights, 2011).

Sağlık hizmetinin erişilebilir olduğunu söyleyebilmek için üç özelliği bünyesinde barındırması gerekir: Sağlık hizmetinin mevcut, uygun ve elde edilebilir (finansal açıdan) olmasıdır (NPCC, 2004).

#### 3.4 Yoksunluk (Deprivation)

Yoksunluk, birey, hane ya da grupların genel toplum veya ülke seviyesine göre gözlenebilir ve kanıtlanabilir dezavantajlı durumda olmalarıdır (Townsend, vd. 1988). Diğer bir tanımla yoksunluk, birey ve ailelerin maddi ve sosyal koşullarının genel topluma göre yetersiz olması durumudur. Yoksunluk, maddi ve sosyal yoksunluk olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Maddi yoksunluk, yetersiz gıda, giyim, barınma, sanitasyon, su, hane malvarlıkları, yetersiz fiziksel ve ruhsal sağlık, hava ve gürültü kirliliğinin yoğun olduğu, yetersiz dinlenme ve alış-veriş olanaklarının kısıtlı olduğu bir çevrede yaşama, kötü çalışma koşulları gibi faktörleri içerirken; sosyal yoksunluk ise, yetersiz eğitim, istihdam olanakları ve hakları, ayrı ebeveynler, yetersiz eğlenme olanakları,

cinsiyet ve ırksal ayrımcılık nedeniyle toplumla bütünleşememe ve sosyal kurumlara katılım şartlarının yetersizliği gibi faktörleri içermektedir (McIntyre, 2000; Seals, 2010).

Yoksunluğu ölçmeye yönelik olarak çeşitli endeksler geliştirilmiştir. Yoksunluk endekslerinden, yoksunluk ile düşük sağlık statüsü arasındaki ilişkinin araştırılması ve sağlık programları ve hizmetleri için yapılacak kaynak tahsisinin belirlenmesinde yararlanılmaktadır (McIntyre, 2000).

- Yoksunluğu ölçmede yararlanılan endekslerden bazıları şunlardır (Testi, vd, 2004):
- Jarman Az Gelişmiş Bölge Skoru
- Townsend Yoksunluk Endeksi
- Carstairs Yoksunluk Endeksi
- MATDEP ve SOCDEP
- Çoklu Yoksunluk Endeksi
- İtalyan Önerisi

#### 4 Bebek Ölüm Hızı

Bir toplumun gelişmişliğini ve kalkınmışlığını gösteren en önemli göstergelerden birisi bebek ölüm hızıdır (Özbaş, vd, 2012). Bu nedenle 2000 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler Binyıl Zirvesi'nde, beş yaşından önceki çocuk ölümlerinin 1990 ile 2015 yılları arasında üçte iki oranında azaltılması Binyıl Kalkınma Hedefleri arasında yer almıştır (Eryurt ve Koç, 2009). Günümüzde ülkeler, kendilerinin GSMH sıralamasında kaçınıcı sırada olduklarından ziyade dünya ülkeleri içinde bebek ölümleri açısından nerede olduklarına daha fazla önem vermektedirler. Bebek ölümleri kamu sağlığının önemli bir göstergesidir. Yüksek bir oran yetersiz düzeyde koruyucu sağlık hizmeti, düşük eğitim düzeyi, dengesiz gelir dağılımı, çevre kirliliği, gürültü gibi elverişsiz sosyo-ekonomik göstergelerin varlığına işaret eder (Çelik, 2013).

Bebek ölüm hızı ülkeler arası karşılaştırmalar yapmada ve bir ülkenin sağlık hizmetleri, ana-çocuk sağlığı hizmetleri gibi konularda önemli fikirler vermektedir. Bebek ölüm hızı bir yıl içinde bir yaşına girmeden ölen bebeklerin o yılda canlı doğan bebek sayısına bölünmesiyle bulunmaktadır. Bebek ölüm hızı bölgelere göre ya da tüm ülke için ayrı ayrı hesaplanabilmekte ve canlı doğan her 1000 bebekten kaçının bir yaşını doldurmadan öldüğünü göstermektedir. Bebek ölümlerinin nedenlerinin daha ayrıntılı bir şekilde öğrenilmesi için neonatal ve postneonatal bebek ölüm hızları hesaplanmaktadır. Neonatal bebek ölüm hızı 0-28 günlük iken ölen bebeklerin o yıldaki canlı doğum sayısına bölünmesiyle bulunur. Neonatal bebek ölümlerinin nedeni doğum öncesi (antenatal) etmenlerdir. Postneonatal bebek ölümleri bir yıl içinde 29-365 günlük iken ölen bebeklerin o yıldaki canlı doğum sayısına bölünmesiyle bulunur. Postneonatal bebek ölümleri bağışıklama, beslenme, anne eğitimi gibi çeşitli etmenler yardımıyla önenebilmektedir (Tezcan, 1992; Çelik, 2013; Çelik, vd, 2012; Kim ve Saada, 2013).

##### 4.1 Dünyada Bebek Ölümü

Binyıl Kalkınma Hedeflerinde belirlenen bebek ve beş yaş altı çocuk ölümlerinin azaltılması hedefine paralel olarak dünyada bu oranlarda önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Örneğin 1990 yılında binde 90 olan beş yaş altı ölüm hızı 2012 yılında binde 48'e indirilmiştir. Ancak bu oran halen yüksektir ve bölgesel ve ülkesel eşitsizlikler bulunmaktadır. Bu nedenle bebek ölüm hızına ilişkin çalışmalara devam edilmelidir (Child Mortality Report, 2013).

Tablo 1 ve Tablo 2'de çeşitli sınıflandırmalara göre bebek ölümüne ilişkin rakamlar verilmiştir.

Bölge	Bebek Ölüm Hızı (%o)		Bebek Ölüm Sayısı (000)	
	1990	2012	1990	2012
Afrika	105	63	2,182	2,036
Amerika	34	13	535	201
Doğu Akdeniz	76	44	1,056	692
Avrupa	26	10	339	117
Güney-Doğu Asya	83	39	3,182	1,403
Batı Pasifik	40	14	1,554	350
Dünya	63	35	8,851	4,801

**Tablo 1. Dünyada Çeşitli Bölgelere İlişkin Bebek Ölüm Rakamları Kaynak:** Child Mortality Report 2013.

Tablo 1 incelendiğinde bebek ölümüne ilişkin rakamlar tüm bölgelerde hem oransal hem de mutlak anlamda azalmıştır. Dünya genelinde 22 yılda yaklaşık binde 30'luk bir iyileşme sağlanmıştır. Ancak başta Afrika bölgesi olmak üzere bölgelerde bebek ölüm rakamları halen yüksektir. Tablodan bebek ölümünün gelişmiş bölgelere doğru gidildikçe azaldığı görülmektedir.

Tablo 2'de gelir düzeylerine göre dünyada bebek ölümünün yaşadığı seyir görülmektedir. 1990'dan 2012 yılına kadarki dönemde tüm gelir grubundaki ülkelerde bebek ölümünde önemli düşüşler kaydedilmiştir. Ancak bebek ölümü halen hem yüksek düzeyde gerçekleşmekte hem de tablodan görüldüğü gibi gelir düzeyleri arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Bebek ölümünün düşük ve orta gelirli ülkelerde yüksek gelirli

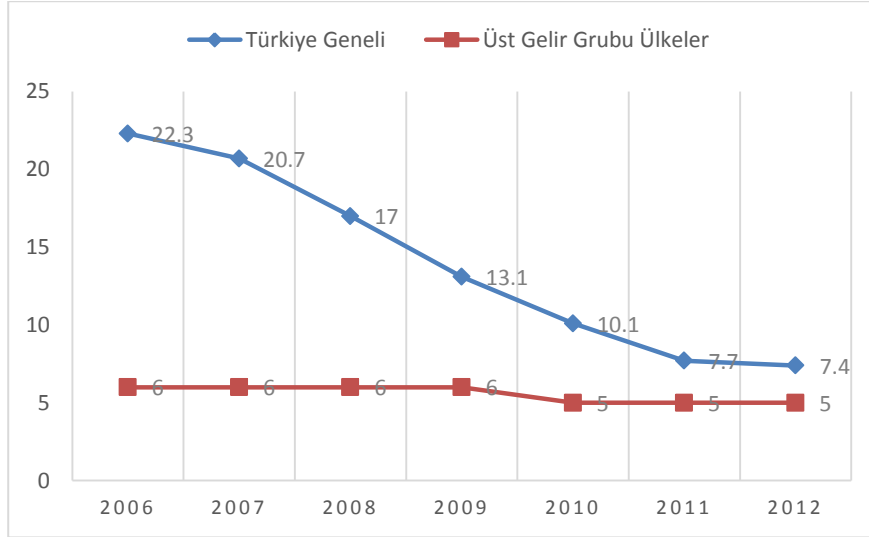
ülkelere göre binde 35 daha fazla olması bebek ölümünün azaltılmasında gelişmenin ve ekonomik zenginliğin önemini ortaya koymaktadır.

Bölge	Bebek Ölüm Hızı (%o)		Bebek Ölüm Sayısı (000)	
	1990	2012	1990	2012
Düşük Gelirli	104	56	2,045	1,486
Orta Gelirli	62	34	6,625	3,237
<i>Düşük Orta Gelirli</i>	82	46	4,440	2,631
<i>Yüksek Orta Gelirli</i>	42	16	2,185	606
Düşük ve Orta Gelirli	69	39	8,669	4,723
Yüksek Gelirli	12	5	182	78
Dünya	63	35	8,851	4,801

**Tablo 2. Gelir Durumlarına Göre Dünyada Bebek Ölümünün Dağılımı** *Kaynak: Child Mortality Report 2013.*

#### 4.2 Türkiye’de Bebek Ölümü

Türkiye özellikle 2003 yılında başlatılan Sağlıkta Dönüşüm Programı ve elde ettiği ekonomik gelişme ile birlikte bebek ölüm hızında kayda değer gelişme sağlamış ve gelişmiş ülkelerin bebek ölüm hızına yaklaşmıştır. Şekil 1’de Türkiye’nin ve Üst gelir grubu ülkelerin 2006-2012 yıllarını kapsayan bebek ölüm hızları görülmektedir. Şekil 1 incelendiğinde 2006 yılında binde 22,3 olan Türkiye geneli bebek ölüm hızı 2012 yılında binde 7,4’e düşmüştür; bu süreç içerisinde üst gelir grubu ülkelerdeki bebek ölüm hızının ise binde 6’dan binde 5’e gerilemiş olması ülkemizle üst gelir grubu ülkeler arasındaki makasın kapanmasına olanak sağlamıştır.



**Şekil 1. Türkiye Geneli ve Üst gelir Grubu Ülkelerin Bebek Ölüm Hızları**

## 5 Gereç ve Yöntem

### 5.1 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı bebek ölümünde önemli iyileşme kaydeden Türkiye’nin bebek ölüm hızında ülke içi eşitliğin olup olmamasının ortaya konulmasıdır. Ayrıca Türkiye’deki bebek ölüm hızını etkileyen değişkenleri incelemek ve Türkiye bebek ölüm hızının gelişmiş ülkelerle karşılaştırılması hedeflenmiştir. Dolayısıyla bu ilişkileri araştırmak üzere araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

1. Türkiye’nin bebek ölümü hızları oranındaki seyri nasıldır?
2. Türkiye’nin bölgelerindeki bebek ölümü hızları oranındaki seyri nasıldır?
3. Türkiye’nin bölgelerindeki bebek ölümünün ilişkili olduğu faktörler nelerdir ve bebek ölümü üzerindeki en önemli faktör/faktörler nelerdir?

### 5.2 Veri Kaynakları ve Değişkenlerin Seçimi

Araştırmada kullanılan veriler T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından her yıl yayınlanan Sağlık İstatistikleri Yıllıklarından elde edilmiştir. Sağlık İstatistikleri Yıllığı’nın yayınlanması bir yıl geriden gitmektedir. Şu an en son 2012 Sağlık İstatistik Yıllığı yayınlanmış ve 2013 yılı için ise Ekim 2014’de yayınlanması beklenmektedir. Araştırmamızın önemli amaçlarından birisi Türkiye’de bebek ölüm hızının bölgesel olarak karşılaştırılmasıdır. Sağlık İstatistik Yıllıklarında 2009 yılından itibaren İstatistik Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS)’na göre hesaplanmış bebek ölüm hızı ve ilgili değişkenlere ilişkin veriler yer almaya başlamıştır. Bunun sonucu olarak araştırmada 2009-2010-2011-2012 yıllarına ilişkin Sağlık İstatistik Yıllıklarından elde edilen veriler kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak bebek ölüm hızı, bağımsız değişkenler olarak sağlık istatistik yıllarında

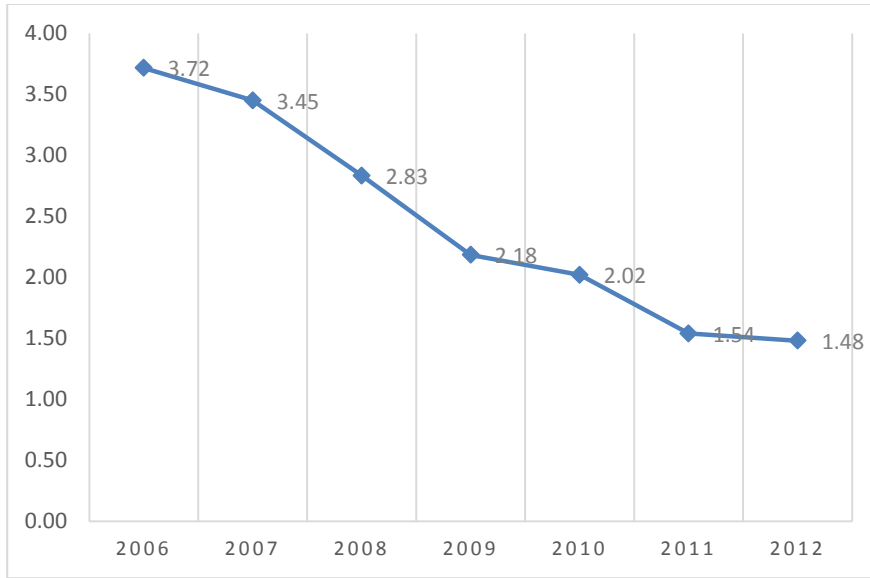
yer alan, bebek ölüm hızını etkilediği düşünülen sağlık kurumlarında gerçekleşen doğum oranları, antenatal bakım alma, bir milyon kişiye düşen ultrason cihaz sayısı, yüz bin kişiye düşen ebe ve hemşire sayısı ve birinci basamakta hekime müracaat sayısı seçilmiştir.

### 5.3 Veri Analizi

Araştırma kapsamında elde edilen verilerin analizinde 2013 Microsoft Office Excel ve SPSS 20.0 paket programından yararlanılmıştır. Türkiye'nin geneli ve bölgeleri için bebek ölümü hızlar oranının hesaplanmasında excelden yararlanılmıştır. Bölgelere ilişkin bebek ölüm hızıyla ilgili olan ve etkileyen değişkenlerin belirlenebilmesi için Korelasyon Analizi ve Regresyon Analizi yapılmıştır.

## 6 Bulgular

Türkiye geneli için hesaplanan Türkiye bebek ölümü hızlar oranı eğilimi Şekil 2'de verilmiştir. Şekilde 2006 yılından 2012 yılına kadar olan Türkiye geneli bebek ölüm hızının Dünya Sağlık Örgütü'nün Üst Gelir Grubu Ülkeler olarak sınıflandırdığı kesimin bebek ölüm hızına oranlanmasıyla elde edilmiş olan hızlar oranı seyri gösterilmiştir.



Şekil 2. 2006-2012 Yılları Türkiye Bebek Ölümü Hızlar Oranı Eğilimi

Şekil 2 incelendiğinde 2006 yılında 3,72 olan hızlar oranı sürekli bir azalış izleyerek 2012 yılında 1,48'e gerilemiştir. Bu durum ülkemizdeki bebek ölüm hızının üst gelir grubu ülkelerin bebek ölüm hızına yaklaştığını göstermesine rağmen halen daha üst gelir grubundaki ülkelerin bebek ölüm hızının yaklaşık bir buçuk katı yükseklikte bir orana sahip olduğumuzu da göstermektedir.

Tablo 3'te Türkiye'nin İİBS'ye göre ayrıldığı on iki bölge için bebek ölümü hızlar oranı hesaplanmıştır. Tablo incelendiğinde 2009 yılında Türkiye İİBS'ye göre hızlar oranı dağılımı incelendiğinde Orta Doğu Anadolu ve Güney Doğu Anadolu Bölgelerinde bebek ölümü hızının üst gelir grubu ülkelerin bebek ölüm hızının yaklaşık üç katı yükseklikte olduğu görülmektedir.

2010 yılına gelindiğinde ise Orta Doğu Anadolu Bölgesinde bir önceki yıla göre hızlar oranında iyileşme görüldüğü ancak Güney Doğu Anadolu Bölgesinin bebek ölüm hızının halen Türkiye'nin en yüksek hızlar oranına sahip olduğu görülmektedir.

2011 yılı hızlar oranı incelendiğinde Orta Doğu Anadolu bölgesinde bebek ölüm hızının üst gelir grubu ülkelerdeki bebek ölüm hızının üç katı yükseklikte olduğu görülmektedir. Batı Anadolu, Batı Karadeniz ve Ege bölgelerinde ise üst gelir grubu ülkelerin bebek ölüm hızının altında oranlar görülüyor olması ülkemizde bölgeler arasındaki bebek ölüm hızı farklılıklarını ortaya koymaktadır.

2012 yılı hızlar oranı incelendiğinde Orta Doğu Anadolu bölgesinde bebek ölüm hızının üst gelir grubu ülkelerdeki bebek ölüm hızının iki katından daha fazla yükseklikte olduğu görülmektedir. Bu bölgeyi Kuzey Doğu Anadolu bölgesi takip etmiştir. 2012 yılında 2011 yılına göre bebek ölümü bölgelerde bebek ölümünün azaldığı görülmekle birlikte Kuzey Doğu Anadolu ve Ege bölgelerindeki artış dikkat çekicidir.

Tablo 4'te bölgesel bebek ölümü hızının, sağlık kurumlarında gerçekleşen doğum oranları, antenatal bakım alma, bir milyon kişiye düşen ultrason cihaz sayısı, yüz bin kişiye düşen ebe ve hemşire sayısı, birinci basamakta hekime müracaat sayısı gibi değişkenlerle ilişkisini gösteren korelasyon analizi sonuçları görülmektedir.

Bölgeler	Hızlar Oranı			
	2009	2010	2011	2012
Orta Anadolu	2,17	2,12	1,54	1,44
Doğu Karadeniz	1,65	1,78	1,08	1,38
Batı Anadolu	1,93	1,78	0,88	1,12
Kuzeydoğu Anadolu	2,97	2,56	1,76	2,10
İstanbul	1,60	1,5	1,40	1,10
Batı Karadeniz	1,97	1,88	0,96	1,40
Akdeniz	2,60	2,1	1,18	1,38
Ege	1,62	1,76	0,98	1,16
Ortadoğu Anadolu	3,02	2,78	3,22	2,22
Batı Marmara	1,38	1,52	1,62	1,28
Güneydoğu Anadolu	3,02	2,82	2,88	2,12
Doğu Marmara	1,58	1,5	1,16	1,18

**Tablo 3. Türkiye İBBS'ye Göre Hesaplanmış Bebek Ölümü Hızlar Oranı**

Değişkenler	2009	2010	2011	2012
Sağlık Kurumlarında Gerçekleşen Doğum Oranları	-0,820**	-0,775**	-0,789**	-0,897**
Antenatal Bakım	-0,820**	-0,938**	-0,873**	-0,928**
Bir Milyon Kişiye Düşen Ultrason Cihaz Sayısı	-0,486	-0,481	-0,298	-0,552
Yüz Bin Kişiye Düşen Ebe ve Hemşire Sayısı	-	-0,397	-0,514	-0,311
Birinci Basamakta Hekime Müracaat Sayısı	-0,746**	-0,649*	-0,728**	-0,793**

\*\*p<0.01; \*p<0.05

**Tablo 4. Değişkenlerin Bebek Ölüm Hızı ile Yaptıkları Korelasyon Değerleri**

Tablo 4 korelasyon analizi tablosu incelendiğinde 2009 yılında sağlık kuruluşlarında gerçekleşen doğum oranları ile bebek ölüm hızı arasında ( $r = -0,820$ ) negatif ve yüksek; antenatal bakım ile ( $r = -0,820$ ) negatif ve yüksek; birinci basamakta hekime müracaat sayısı ile ( $r = -0,746$ ) negatif ve yüksek ilişki bulunmuştur. Bir milyon kişiye düşen ultrason cihaz sayısı ile bebek ölüm hızı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir ve yüz bin kişiye düşen ebe ve hemşire sayısı 2009 yılında İBBS'ye göre hesaplanmadığı için analize dahil edilmemiştir.

2010 yılında sağlık kuruluşlarında gerçekleşen doğum oranları ile bebek ölüm hızı arasında ( $r = -0,775$ ) negatif ve yüksek; antenatal bakım ile ( $r = -0,938$ ) negatif ve çok kuvvetli; birinci basamakta hekime müracaat sayısı ile ( $r = -0,649$ ) negatif ve orta düzeyde ilişkiler bulunmuştur. Bir milyon kişiye düşen ultrason cihaz sayısı ve yüz bin kişiye düşen ebe ve hemşire sayısı ile bebek ölüm hızı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

2011 yılında sağlık kuruluşlarında gerçekleşen doğum oranları ile bebek ölüm hızı arasında ( $r = -0,789$ ) negatif ve yüksek; antenatal bakım ile ( $r = -0,873$ ) negatif ve yüksek; birinci basamakta hekime müracaat sayısı ile ( $r = -0,728$ ) negatif ve yüksek ilişkiler bulunmuştur. Bir milyon kişiye düşen ultrason cihaz sayısı ve yüz bin kişiye düşen ebe ve hemşire sayısı ile bebek ölüm hızı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

2012 yılında sağlık kuruluşlarında gerçekleşen doğum oranları ile bebek ölüm hızı arasında ( $r = -0,897$ ) negatif ve yüksek; antenatal bakım ile ( $r = -0,928$ ) negatif ve çok kuvvetli; birinci basamakta hekime müracaat sayısı ile ( $r = -0,793$ ) negatif ve yüksek ilişkiler bulunmuştur. Bir milyon kişiye düşen ultrason cihaz sayısı ve yüz bin kişiye düşen ebe ve hemşire sayısı ile bebek ölüm hızı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 5'te bebek ölüm hızı ile korelasyon analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunan sağlık kurumlarında gerçekleşen doğum oranları, antenatal bakım ve birinci basamakta hekime müracaat sayısının bebek ölüm hızı üzerindeki etkilerini ortaya koymak amacıyla yapılan regresyon analizinin sonuçları görülmektedir.

Tablo 5 regresyon modeline ilişkin istatistiksel tahminler modellerin anlamlı ve kullanılabilir olduğunu göstermektedir (2009 yılı  $F=14,787$ ,  $p<0,05$ ; 2010 yılı  $F=22,109$ ,  $p<0,05$ ; 2011 yılı  $F=12,790$ ,  $p<0,05$ ; 2012 yılı  $F=44,775$ ,  $p<0,05$ ). Bir regresyon modelinin sağlıklı sonuçlar vermesinin şartları bağımsız değişkenlerin birbirleriyle düşük ilişkili olup, bağımlı değişkenle yüksek ilişkili olması ve artıkların ilişkili olmamasıdır. Bu sebeple dört regresyon modelinin varyans şişme değerleri (VIF) ve Durbin-Watson d istatistiği hesaplanmış ve bulunan sonuçlar regresyon modellerinin kullanılabilir olduğunu göstermiştir.

		B	S.H.	$\beta$	t	p	R	R <sup>2</sup>	F	p
2009 yılı	(Sabit)	43,811	6,600	-	6,638	0,000	0,876	0,767	14,787	<b>0,001</b>
	Sağlık Kurumlarında Gerçekleşen Doğum Oranları	-0,373	0,083	-0,820	-4,524	0,001				
	Antenatal Bakım	-0,264	0,093	-0,580	-2,847	0,019				
	Birinci Basamakta Hekime Müracaat Sayısı	-2,853	1,491	-0,390	-1,913	0,088				
2010 yılı	(Sabit)	16,411	9,327	-	1,760	0,117	0,945	0,892	22,109	<b>0,000</b>
	Sağlık Kurumlarında Gerçekleşen Doğum Oranları	0,071	0,127	0,126	0,557	0,593				
	Antenatal Bakım	-0,193	0,048	-1,173	-4,045	0,004				
	Birinci Basamakta Hekime Müracaat Sayısı	0,670	0,728	0,170	0,920	0,384				
2011 yılı	(Sabit)	90,599	19,987	-	4,553	0,002	0,910	0,827	12,790	<b>0,002</b>
	Sağlık Kurumlarında Gerçekleşen Doğum Oranları	-0,365	0,234	-0,333	-1,557	0,158				
	Antenatal Bakım	-0,557	0,228	-0,865	-2,442	0,040				
	Birinci Basamakta Hekime Müracaat Sayısı	1,354	1,669	0,262	0,811	0,441				
2012 yılı	(Sabit)	35,059	5,466	-	6,414	0,000	0,971	0,944	44,775	<b>0,000</b>
	Sağlık Kurumlarında Gerçekleşen Doğum Oranları	-0,233	0,070	-0,524	-3,341	0,010				
	Antenatal Bakım	-0,093	0,022	-0,659	-4,288	0,003				
	Birinci Basamakta Hekime Müracaat Sayısı	0,511	0,493	0,174	1,036	0,331				

**Tablo 5. Değişkenlerin Bebek Ölüm Hızı Üzerindeki Etkisinin Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları**

2009 yılı için yapılan regresyon analizi sonuçları incelendiğinde her üç değişken bebek ölüm hızındaki toplam varyansın % 76'sını açıklamaktadır. Sonuçlara bakıldığında sağlık kurumlarında gerçekleşen doğum oranları ve antenatal bakım alma oranı arttıkça bebek ölüm hızı düşmektedir. Standardize edilmiş regresyon katsayılarına ( $\beta$ ) bakıldığında bebek ölüm hızını en iyi yordayan değişkenin sağlık kurumlarında gerçekleşen doğum oranları olduğu ifade edilebilir.

2010 yılı için yapılan regresyon analizi sonuçları incelendiğinde her üç değişken bebek ölüm hızındaki toplam varyansın % 89'unu açıklamaktadır. Sonuçlara bakıldığında antenatal bakım alma oranı arttıkça bebek ölüm hızı düşmektedir. Standardize edilmiş regresyon katsayılarına ( $\beta$ ) bakıldığında bebek ölüm hızını en iyi yordayan değişkenin antenatal bakım almanın olduğu söylenilebilir.

2011 yılı için yapılan regresyon analizi sonuçları incelendiğinde her üç değişken bebek ölüm hızındaki toplam varyansın % 82'sini açıklamaktadır. Sonuçlara bakıldığında antenatal bakım alma oranı arttıkça bebek ölüm hızı düşmektedir. Standardize edilmiş regresyon katsayılarına ( $\beta$ ) bakıldığında bebek ölüm hızını en iyi yordayan değişkenin antenatal bakım almanın olduğu çıkarımı yapılabilir.

2012 yılı için yapılan regresyon analizi sonuçları incelendiğinde her üç değişken bebek ölüm hızındaki toplam varyansın % 94'ünü açıklamaktadır. Sonuçlara bakıldığında sağlık kurumlarında gerçekleşen doğum oranları ve antenatal bakım alma oranı arttıkça bebek ölüm hızı düşmektedir. Standardize edilmiş regresyon katsayılarına ( $\beta$ ) bakıldığında bebek ölüm hızını en iyi yordayan değişkenin antenatal bakım almanın olduğu ifade edilebilir.

## 7 Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın temel amacı Türkiye'nin bölgesel bebek ölüm hızını etkileyen faktörleri, bu faktörlerin etkisini ve bölgesel bebek ölüm hızındaki eşitliği belirlemektir. Bu amaçla 2009-2010-2011-2012 sağlık istatistik yıllıklarından bölgesel bebek ölüm hızları ve bebek ölüm hızını etkilediği düşünülen sağlık kurumlarında gerçekleşen doğum oranları, antenatal bakım alma, bir milyon kişiye düşen ultrason cihaz sayısı, yüz bin kişiye düşen ebe ve hemşire sayısı ve birinci basamakta hekime müracaat sayısı verileri elde edilmiştir.

Araştırma kapsamında elde edilen bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenle olan ilişkilerinin tespit edilmesi amacıyla korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda bebek ölüm hızıyla sağlık kurumlarında gerçekleşen doğum oranları, antenatal bakım alma ve birinci basamakta hekime müracaat sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla regresyon analizi yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre bağımlı değişkendeki varyansın 2009 yılında yüzde 76'sı, 2010 yılında yüzde 89'u, 2011 yılında yüzde 89'u ve 2012 yılında yüzde 94'ü üç bağımsız değişken tarafından açıklanmıştır. Ayrıca araştırma sonucunda ulaşılan bir diğer sonuç, Türkiye'nin bölgesel bebek ölüm hızları birbirinden farklılık göstermekte ve bebek ölüm hızları bölgelerin gelişmişliği ile pozitif korelasyon göstermektedir.



Araştırma sonuçları incelendiğinde sağlık kurumlarında gerçekleşen doğum oranı, antenatal bakım alma ve birinci basamakta hekime müracaat sayısı arttıkça bebek ölüm hızı azalmaktadır. Bu nedenle bebek ölüm hızını geliştirmiş ülkelerin seviyesine yakınlaştıran Türkiye'nin bebek ölüm hızını daha da düşürmesi için yapması gereken bu hizmetlere olan erişimi daha da artırmaktır. Ancak erişimin artırılması geniş kapsamlı çalışmaları gerektirmektedir. Çünkü sağlık kurumlarında gerçekleşen doğum oranı, antenatal bakım alma ve birinci basamakta hekime müracaat sayısının eğitim düzeyi, gelir ve gelir dağılımı, sigorta kapsamında olma gibi faktörlerle ilişkisi bulunmaktadır. Bu nedenle bebek ölümünün azaltılması için sağlık hizmetlerinin yanında genel eğitim düzeyinin ve anne eğitim ve bilincinin artırılması, ülkedeki gelir dağılımının daha adil bir hale getirilmesi, sigortalı birey sayı ve oranının artırılması gerekmektedir. Böylece hem genel bebek ölüm rakamları daha da aşağıya çekilmiş olacak hem de bölgesel olarak bebek ölüm hızları birbirine daha yakınlaşacaktır.

### Kaynakça

- Alkan, Atakan ve Şahin 2011. "Measuring Inequalities in the Distribution of Health Workers by Bi-Plot Approach: The Case of Turkey", *Journal of Economics and Behavioral Studies*, **2** (2), p.57-66.
- Avendano, 2012. "Correlation or Causation? Income Inequality and Infant Mortality in Fixed Effects Models in the Period 1960-2008 in 34 OECD Countries", *Social Science & Medicine*, **75**, p. 754-760.
- Belek, 1998. **Sınıf, Sağlık, Eşitsizlik**. Sorun Yayınları, İstanbul.
- Braveman, 2003. "Monitoring Equity in Health and Healthcare: A Conceptual Framework", *Journal of Health Population and Nutrition*, **21** (3), p. 181-192.
- Braveman ve Gruskin, 2003. "Defining Equity in Health" *Journal of Epidemiology Community Health*, **57**, p. 254-258.
- Byrne, 2003. "The Health Status of the European Union, Narrowing The Health Gap", Office for Official Publications of the European Communities, Italy.
- Civil Rights, 2011. <http://civilrightsdocs.info/pdf/docs/transportation/The-Road-to-Health-Care-Parity.pdf>
- Çelik, Altun, Kerkez, Tatlı ve Özer, 2012. "Hatay İlinde 2009 ve 2010 Yıllarında Bebek Ölüm Hızları ve Nedenleri", *Ege Tıp Dergisi*, **51** (2), p. 111-116.
- Çelik, 2013. **Sağlık Ekonomisi**. Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Deloitte, 2008. Türkiye'de ve Dünyada Sağlık Ekonomisi, [http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Turkey/Local%20Assets/Documents/Turkey-tr\\_Ishc\\_SaglikEkonomisi-2008\\_170908.pdf](http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Turkey/Local%20Assets/Documents/Turkey-tr_Ishc_SaglikEkonomisi-2008_170908.pdf)
- Dewar, 2010. **Essentials of Health Economics**. Jones and Bartlett Publishers, Canada.
- Fuchs, 1974. **Who Shall Live? Health Economics and Social Choices**. The University of New York, Basic Books, Inc., Publishers, New York.
- Gakidou ve Frenk, 2000. "A Framework for Measuring Health Inequality". *Bulletin of the World Health Organization*, **78** (1), p. 42-54.
- Kim and Saada, 2013. "The Social Determinants of Infant Mortality and Birth Outcomes in Western Developed Nations: A Cross-Country Systematic Review", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **10**, p. 2296-2335.
- Le Grand, 1982. **The Strategy of Equality: Redistribution and the Social Service**, Biddles Ltd, Guilford, Surrey, Great Britain.
- Levels & Trends in Child Mortality Report, 2013. UNICEF, WHO, The World Bank and United Nations.
- Lundberg ve Wang, 2006. "Health Sector Reforms", Analyzing the Distributional Impact of Reforms, Vol. 2: A Practitioners's Guide to Pension, Health, Labor Markets, Public Sector Downsizing, Taxation, Decentralization and Macroeconomic Modeling, Ed. A. Coudouel and S. Paternostro, World Bank, Washington D.C.
- McIntyre, Muirhead ve Gilson, 2002. "Geographic Patterns of Deprivation in South Africa: Informing Health Equity Analyses and Public Resource Allocation Strategies", *Health Policy and Planning*, **17** (Suppl 1), p. 30-39.
- Eryurt ve Koç, 2009. "Yoksulluk ve Çocuk Ölümlülüğü: Hanehalkı Refah Düzeyinin Çocuk Ölümlülüğü Üzerindeki Etkisi", *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, **52**, p. 113-121
- Mooney, 1994. **Key Issues in Health Economics**. Harvester Wheatsheaf, New York.
- NPCC, 2004. Improving Health Care Access: Finding Solutions in a Time of Crisis. Portland.
- Roberts, Hsiao, Berman ve Reich, 2004. **Getting Health Reform Right: A Guide to Improving Performance and Equity**, Oxford University Press, Inc.

- Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, 2009. **Sağlık İstatistikleri Yıllığı**, 824, HMM-2011-28, Ankara.
- Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, 2010. **Sağlık İstatistikleri Yıllığı**, 832, HMM-2011-29, Ankara.
- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, 2011. **Sağlık İstatistikleri Yıllığı**, 885, SB\_SAG-2012/01, Ankara.
- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, 2012. **Sağlık İstatistikleri Yıllığı**, 917, SB\_SAG-2013/01, Ankara.
- Seals, 2010. “An Examination of The Relationship Between Disparities in Syphilis Morbidity and Socioeconomic and Material Deprivation in Four Gulf States”, Meharry Medical College *Master of Science and Public Health*.
- Özbaş, Tezel, Aydın, Bolat ve Köse, 2012. “Türkiye’de Çocuk Sağlığının Durumu. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*”, 55, p. 71-76
- Testi, Ivaldi ve Busi, 2004. An Index of Material Deprivation For Geographical Areas, <http://www.diec.unige.it/23.pdf>
- Tezcan, 1992. **Epidemiyoloji: Tıbbi Araştırmaların Yöntem Bilimi**. Hacettepe Halk Sağlığı Vakfı, Ankara.
- Townsend, Philimore ve Beattie, 1988. **Health and Deprivation: Inequality and the North**, Croom Hell, New York.
- TÜİK, 2012. Sağlık Araştırması, [http://www.tuik.gov.tr/Kitap.do?metod=KitapDetay&KT\\_ID=1&KITAP\\_ID=223](http://www.tuik.gov.tr/Kitap.do?metod=KitapDetay&KT_ID=1&KITAP_ID=223)
- Whitehead, 2000. “The Concepts and Principles of Equity and Health”, WHO Regional Office for Europe Copenhagen.
- Whitehead ve Dahlgren, 2007. **Concepts and Principles for Tackling Social Inequities in Health: Levelling up Part 1**, WHO Regional Office for Europe.
- Wilkinson ve Marmot, 2003. **Social Determinants of Health: The Solid Facts**, Second Edition, WHO Regional Office for Europe Copenhagen.