

TÜRKİYE'DE BEBEK ÖLÜMLERİNİ BELİRLEYEN SOSYOEKONOMİK FAKTÖRLER

Proje No: 109K490

Doç. Dr. Murat Güray Kırdar

MAYIS 2011

ANKARA

Önsöz

Yürütücüsü olduğum SOBAG-109K490 kodlu ve 'Türkiye'de Bebek Ölümelerini Belirleyen Sosyoekonomik Faktörler' başlıklı proje 15.03.2010 ile 15.03.2011 tarihleri arasında TÜBİTAK tarafından desteklenerek ODTÜ İktisat Bölümü'nde sürdürülmüştür. Proje süresince ODTÜ İktisat Bölümü doktora öğrencisi Nutiye Seçkin burslu öğrenci olarak görev almıştır.

Projemizin ara raporunda sadece 2003 yılına ait betimsel istatistikler ve ilk sonuçlar sunulmuş idi. Ara raporun verilmesi tarihinden sonra, kullandığım Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması'nın 4 farklı anketi (1993, 1998, 2003 ve 2008 yılları) birleştirilmiştir. Ortak havuzda birleştirilen bu veri ile yapılan analizlerin final sonuçları bu raporda sunulmaktadır.

Projenin ilk sonuçları Avrupa Nüfus Etütleri Kurumu'nun ve Türkiye Nüfusbilim Derneği'nin düzenlediği konferanslarda sunulmuş idi. Çalışmamın burada sunulan esas sonuçlarını makale formatına sokup, yayın için göndermeden önce bir kaç konferansta/seminerde daha sunmayı planlamaktayım. Bu sunuşlardan sonra düzenlenen makale bir *SSCI* dergiye yayın için gönderilecektir.

Çalışmamın tamamlamasında verdiği desteklerinden dolayı TÜBİTAK'a, proje süresince titiz ve özverili çalışmalarından dolayı Nutiye Seçkin'e ve sonuçları değerlendirme sürecinde verdikleri yorum ve önerilerden dolayı Mehmet Ali Eryurt, İsmet Koç, İlhan Can Özen ve Meltem Dayıoğlu'na teşekkürü borç bilirim.

İçindekiler

1	GİRİŞ.....	6
2	LİTERATÜR ÖZETİ	7
2.1	Bebek Ölümünü Etkileyen Potansiyel Faktörler ve Uluslararası Literatürün İlgili Bulguları.....	7
2.1.1	Anne Sütü.....	8
2.1.2	Doğum Öncesi Bakım	9
2.1.3	Önceki Kardeşle Aradaki Yaş Farkı	11
2.1.4	Sonraki Kardeşle Aradaki Yaş Farkı	11
2.1.5	Annenin Doğumdaki Yaşı	11
2.1.6	Annenin Eğitimi.....	12
2.1.7	Bebeğin Cinsiyeti.....	12
2.1.8	Ailenin Geliri.....	13
2.1.9	Uygulanan Kamu Politikası.....	13
2.2	Türkiye'deki Bebek Ölümü Üzerine Literatür Taraması	14
3	VERİ TABANI.....	15
4	YÖNTEM.....	17
5	BULGULAR.....	20
5.1	ANNE SÜTÜ.....	20
5.2	ÖNCEKİ DOĞUMLA KISA SÜRE ARALIĞI	22
5.3	DOĞUM ÖNCESİ BAKIM	23
5.4	DOĞUMUN YAPILDIĞI YER	25
5.5	DOĞUMUN DOKTOR VE YA HEMŞİRE/EBE TARAFINDAN YAPTIRILMASI	26
5.6	SEZERYAN DOĞUM.....	27
5.7	ANNENİN YAŞI	28
5.8	DOĞUM SIRASI	30

5.9	AİLENİN EKONOMİK REFAHI.....	31
5.10	KULLANILAN TUVALET TİPİ VE SU KAYNAĞI.....	32
5.11	Zaman Aralıklarına Göre Sonuçların Özeti	35
5.11.1	İlk 24 Saat: (n=14,813)	35
5.11.2	İlk Hafta: (n=29,394)	36
5.11.3	İlk Ay: (n=43,968)	36
5.11.4	Bütün Yıl: (n=186,284)	36
5.11.5	İlk Gün Dışında Bütün Yıl: (n=171,612)	36
5.11.6	İlk Hafta Dışında Bütün Yıl: (n=157,007)	37
5.11.7	İlk Ay Dışında Bütün Yıl: (n=157,007).....	37
5.11.8	İlk Gün Dışında Bütün Hafta: (n=14,662)	37
5.11.9	İlk Gün Dışında Bütün Ay: (n=29,578).....	38
5.11.10	İlk Ay: (n=43,968).....	38
5.11.11	İlk Hafta Dışında Bütün Ay: (n=157,007)	38
6	SONUÇ VE YORUMLAR	38

Tablo Listesi

Tablo 1: Zamana Göre Bebek Ölüm Oranı ve Kumulatif Ölüm Oranı.....	16
Tablo 2: Anne Sütünün Ölme/Ölmeme Oranına (<i>Odds Ratio</i>) Etkisi.....	21
Tablo 3: Önceki Doğumla Kısa Süre Aralığının Ölme/Ölmeme Oranına (<i>Odds Ratio</i>) Etkisi.....	22
Tablo 4: Doğum Öncesi Bakımın ve Sayısının Ölme/Ölmeme Oranına (<i>Odds Ratio</i>) Etkisi.....	23
Tablo 5: Doğum Öncesi Bakımın Hamilelikte Başlama Zamanına Göre Ölme/Ölmeme Oranına (<i>Odds Ratio</i>) Etkisi.....	24
Tablo 6: Doğum Yapıldığı Yerin Ölme/Ölmeme Oranına (<i>Odds Ratio</i>) Etkisi (Referans: Evde Doğum).....	25
Tablo 7: Doğumda Doktor veya Hemşire/Ebe Yardımının Ölme/Ölmeme Oranına (<i>Odds Ratio</i>) Etkisi (Referans: Yardım Yok)	26
Tablo 8: Sezeryan Doğumun Ölme/Ölmeme Oranına (<i>Odds Ratio</i>) Etkisi.....	27
Tablo 9: Annenin Doğumdaki Yaşının Ölme/Ölmeme Oranına (<i>Odds Ratio</i>) Etkisi (Referans Grubu: 25-29 Yaş).....	29
Tablo 10: Bebeğin Doğum Sırasının Ölme/Ölmeme Oranına (<i>Odds Ratio</i>) Etkisi (Referans Grup: 3. Doğum).....	30
Tablo 11: Ailenin Ekonomik Refahının Kentsel/Kırsal Yerleşime Göre Ölme/Ölmeme Oranına (<i>Odds Ratio</i>) Etkisi.....	31
Tablo 12: Kullanılan Tuvalet Çeşidinin Ölme/Ölmeme Oranına (<i>Odds Ratio</i>) Etkisi (Referans Grup: Özel Sifonlu Tuvalet)	33
Tablo 13: Kullanılan Su Çeşidinin Ölme/Ölmeme Oranına (<i>Odds Ratio</i>) Etkisi (Referans Grup: Şebeke Suyu)	34
Tablo A1: Betimsel İstatistikler.....	45
Tablo A2: Çok Değişkenli Yaşama Süresi Analizi Sonuçları 1: Farklı Süreler İçinde.....	48
Tablo A3: Çok Değişkenli Yaşama Süresi Analizi Sonuçları 2: Farklı Süreler İçinde.....	52
Tablo A4: Çok Değişkenli Yaşama Süresi Analizi Sonuçları 3: Farklı Süreler İçinde.....	56

Özet

Bu çalışmada Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması'nın 1993, 1998, 2003 ve 2008 anketleri ve süre analizi ekonometrik yöntemi kullanılarak bebek ölümlerini etkileyen sosyoekonomik faktörler ve ebeveyn davranışları belirlenmiştir. Dahası, bebek ölümlerini etkileyen bu faktörlerin bebeğin yaşına göre—ilk 24 saat, ilk hafta, ilk ay ve ilk yıl olmak üzere—nasıl değiştiği bulunmuştur. Ailenin sosyoekonomik özellikleri olarak ailenin geliri, annenin yaşı ve ailenin kullandığı su ve tuvalet tipi; ebeveyn tercihleri olarak doğum öncesi bakım (ve bunun sıklığı ve ne zaman başladığı), bir önceki çocukla olan doğum aralığı, doğumun yapıldığı yer, doğumda sağlık personelinin yardım alınması bebek ölümlerini etkileyen faktörler olarak ortaya çıkmıştır. Bunlara ek olarak anne sütü, sezeryan doğum ve bebeğin doğum sırası da bebek ölümlerini etkilemektedir. Bu faktörlerin bebeğin yaşamının hangi evresinde önemli olduğu değişmektedir. Anne sütü bebeğin yaşam evrelerinin tümünde önemli çıkarken, bir önceki bebekle kısa zaman aralığı ilk 24 saatten sonraki evrelerde önemli çıkmakta, geç anne yaşı sadece ilk aylık süreçte önemli çıkmakta, aile geliri ise sadece kırsal kesimde ve sadece bebeğin ilk bir ayından sonra önemli çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bebek ölümü, süre analizi, Türkiye, sosyoekonomik faktörler, ebeveyn davranışı

Abstract

This study examines the determinants of infant mortality in Turkey using the 1993, 1998, 2003, and 2008 waves of Turkish Demographic and Health Survey and duration analysis methodology. Moreover, how these determinants vary over time within the first-year of an infant—first day, first week, first month and first year—is also analyzed. As socioeconomic factors family wealth, mother's age, and the type of water and toilet facilities in the household; and as parental behavior prenatal care (as well as its frequency and the time of first prenatal care), preceding birth-interval, place of delivery, assistance by health workers emerge as important determinants of infant mortality. In addition, breastfeeding, cesarian birth, and the birth-order of the infant also affect infant mortality. Which of these factors is particularly important varies over time within the first-year of the life of an infant. While breastfeeding is important at all times, preceding birth-interval is important only after the first-day, late childbearing is important only within the first month, and family wealth is important in only rural areas and only after the first-month of an infant's life.

Keywords: Infant mortality, duration analysis, Turkey, socioeconomic factors, parental behavior

1 GİRİŞ

Bebek ölüm oranı bir yılda dünyaya gelen her 1000 çocuktan henüz 1 yaşına ulaşmadan ölenlerin sayısını belirtmek için kullanılır. Bu oran 1900'lü yılların başından bu yana büyük oranlarda azalmış olmasına rağmen özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için hala oldukça yüksektir. Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan verilere göre 2007 yılında dünya genelinde gerçekleşen bebek ölüm oranı 47'dir. Bu oran gelişmiş ülkelerde 5 düzeyine iken gelişmekte olan ülkeler için 51'e yükselmektedir (*Millennium Development Goals Indicators* 2009). Bu sebeple bebek ölümlerini belirleyen faktörlerin belirlenmesi önem kazanmaktadır. Ayrıca bebek ölümlerinin azaltılması büyük bir öneme sahip olduğu için uluslararası literatürde bebek ölümlerinin sebeplerinin incelenmesi doğrultusunda demografi, sağlık ve iktisat alanlarında yapılan birçok araştırma bulunmaktadır. Bebek sağlığının önemli olmasının çeşitli sebepleri bulunmaktadır. İlk olarak, bebek ölüm oranı ülkelerin ekonomik gelişmişliklerini ölçmek için kullanılan göstergelerden biridir. İkinci sebep, sağlıklı yetişkinlerin sağlıklı bebeklerden yetişmesi ve bunun üretkenliğe ve hayat kalitesine olan dolaysız etkisidir. Üçüncü olarak, çocuk sağlığı eğitim gibi insana yapılan yatırımla ilişkili olabilir, bu da uzun vadede üretkenliği ve bireylerin kazançlarını arttırır (Wolfe and Behrman 1982).

Birçok gelişmekte olan ülke gibi son yıllarda Türkiye'de de bebek ölüm oranında düşüş gözlemlendi. 1990 yılında 67 olan oran 2007 yılına gelindiğinde 21'e geriledi. Bu ülke için önemli bir ilerlemeyi işaret etse de Türkiye'de bebek ölüm oranı hala gelişmiş ülkelerin oldukça üzerindedir. Bu yüksek oranın sebepleri büyük oranla bilinmemektedir. Türkiye için yapılmış olan çalışmaların büyük bir kısmı akraba evliliğinin bebek ölümü üzerindeki etkisi üzerinde durmuştur. Ayrıca bilindiği kadarıyla bu konu daha çok sağlık literatürü tarafından ele alınmış olup iktisat literatürü tarafından henüz Türkiye'de çalışılmamıştır. Bu projede amaçlanan bu eksiliği gidermek, Türkiye'de gerçekleşen bebek ölümleri ile bölgesel, ailesel ve bireysel sosyal ve ekonomik özelliklerin arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Çalışmamızda Hacettepe Üniversitesi tarafından yapılan Türkiye Nüfus Etütleri ve Sağlık Araştırması'nın (TNSA) halka açık olan tüm anketlerini—1993, 1998, 2003 ve 2008—kullanmaktayız. Dört anket yılını aynı anda kullanmak örneklem büyüklüğümüzü arttırarak, daha detaylı analizler yapabilmemize olanak tanımıştır. Bu veri tabanı bebeklerin doğum ve ölüm tarihçesini—zamanlamasıyla beraber—içermekle birlikte, çok zengin bir değişken seti bulundurmaktadır. Bu da çok değişkenli analizimizde çok farklı faktörleri aynı anda kontrol edebilmemizi sağlamıştır.

Gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler için yapılan benzer çalışmalarda bebek ölüm riskinin üzerinde etkisi bulunan bazı faktörler şunlardır: bebeğin emzirilmesi, annenin doğum öncesi aldığı bakım, ele alınan çocuğun bir önceki kardeşe arasındaki yaş farkı, çocuğun doğum sırası, annenin çocuğu doğurduğu zamandaki yaşı, annenin eğitim durumu, ailenin geliri. Bu çalışmada bu değişkenlere ek olarak doğumun yapıldığı yerin, doğumda sağlık personelinden yardım alınmasının, ailenin kullandığı su kaynağının ve tuvalet tipinin ve sezeryan doğumun da bebeğin ölüm riski üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu değişkenlerin bebek ölümü üzerindeki etkisi bulunurken çeşitli coğrafi faktörler ve yıl etkileri de kontrol edilmiştir.

Kestirim metodolojisi olarak süre analizi kullanılmıştır. Bu metoloji bebek ölümü gibi bir olaya kadar geçen zamanın irdelenmesine çok uygundur. Ayrıca, emzirme süresi bazı değişkenlerin kullanılmasında diğer yöntemlerde ortaya çıkan problemler, bu yöntemle giderilmektedir.

Bu çalışmanın önemli bir özelliği bebek ölümü ile çeşitli sosyoekonomik faktörlerin ilişkisini kurarken, bunu bebeğin yaşamının farklı evreleri için ayrı ayrı yapmasıdır. Bebeğin ilk 24 saatindeki ölüm riskini belirleyen faktörler ile ilk ayından sonra ölüm riskini belirleyen faktörler önemli ölçüde farklılaşabilir. Bu nedenle, analizimizi bebeğin ilk 24 saati, ilk haftası, ilk ayı ve ilk yılı için ayırtırmaktayız.

Bu raporun ikinci bölümünde literatür özeti verilmiş, üçüncü bölümünde veri seti anlatılmış, dördüncü bölümde yöntem anlatılmış, beşinci bölümde bulgular sunulmuş, son ve altıncı bölümde ise çalışma sonuçlandırılmıştır.

2 LİTERATÜR ÖZETİ

Bu bölümün ilk kısmında bebek ölümüyle ilişkili faktörler uluslararası yazının bulgularıyla birlikte incelenmiş, ikinci kısmında ise Türkiye'deki bebek ölümleriyle ilgili olan ulusal çalışmalar gözden geçirilmiştir.

2.1 Bebek Ölümlerini Etkileyen Potansiyel Faktörler ve Uluslararası Literatürün İlgili Bulguları

Bebek sağlığı üzerine olan yazında çok çeşitli değişkenlerin bebek ölümü üzerindeki etkileri incelenmiştir. Wolpin'e (1997) göre bunun bir sebebi analize katılacak değişkenleri belirlemedeki zorluk, diğer bir sebebi ise veri tabanının kısıtlı olmasıdır. Yazında sıklıkla kullanılan değişkenler, bu değişkenlerin bebek ölüm riski üzerinde bulunan etkileri, bu

değişkenleri çalışmaya katmadaki sakıncalar ve bu sakıncaların farklı alanlarda çalışan araştırmacılar tarafından nasıl giderildiği aşağıda kısaca açıklanacaktır.

2.1.1 Anne Sütü

Anne sütünün sahip olduğu 3 özellik sayesinde bebeğin sağlığını etkilediği iddia edilmektedir. Bunlardan ilki anne sütünün besleyiciliğidir. Anne sütü, ilk altı ay boyunca çocuğun ihtiyacı olan bütün besinleri içermektedir. Hiç bir ikamesi anne sütü kadar beslenme açısından tam değildir. Anne sütünün ikinci özelliği çocuğun bağışıklık sistemini güçlendirmesidir. Son olarak anne sütü hijyeniktir, içeriğinde bakteri üremesini engelleyen bir madde vardır (Palloni and Tienda 1986).

Anne sütünün bebek sağlığına sağlığı üzerindeki olumlu etkisinin büyüklüğü ailenin sosyo-ekonomik durumuna ve bebeğin yaşına bağlı olarak değişebilir.

- a. Besin olarak anne sütü: Çocuk büyüdükçe anne sütü besleyici gereksinimleri tek başına karşılamakta yetersiz kalmaya başlar. Ayrıca ikamesinin az olduğu durumlarda anne sütünün bebek sağlığı üzerindeki etkisi artar (Palloni and Tienda 1986).
- b. Bağışıklık sistemini geliştirmek için anne sütü: Enfeksiyona maruz kalma riski daha yüksek olan çocuklarda anne sütünün sağlığı geliştirmedeki etkisinin artması beklenir (Palloni and Tienda 1986). Anne sütü çocukların mikroplu su ve yiyeceklerden uzak kalmalarına yardımcı olur.
- c. Hijyenik besin olarak anne sütü: Anne sütü hijyenik koşulların sağlanamadığı ortamlarda daha etkilidir. Ailenin kullandığı suyun temiz ve sağlık koşullarını yeterli olmamasının etkisi anne sütü ile beslenen çocuklar için kısıtlı kalır (Davanzo and Habicht 1986).
- d. Sağlık hizmetlerinin yetersiz olduğu koşullarda ise anne sütü açıklanan bütün özellikleri aracılığıyla bebeğin sağlığını geliştirmekte daha etkilidir (Palloni and Tienda 1986).

Anne sütünün bebek sağlığı üzerindeki etkilerini ölçmek çeşitli sorunlara yol açar. Bunlardan ilki, bebeğin ölmesi üzerine emzirmenin hiç başlayamaması durumudur. Bu nedenselliğin ters çevrilmesi durumudur, emzirmemek bebeğin ölümüne değil ölüm bebeğin emzirilememesine neden olmuştur. Anne sütünün etkisini ölçerken karşılaşılan ikinci sorun budamadır. Budama sorunu emzirme süresinin bebeğin yaşam süresinden daha uzun olamamasından kaynaklanır. Bebeğin süttten kesilmeden önce ölmesi durumunda emzirme süresi, yaşaması duruma kıyasla

daha kısa olacaktır. Böyle bir durumda, gerçekte anne sütünün bebek ölüm riski üzerinde hiç etkisi olmasa dahi budama kısa emzirme sürelerinin ölüme yol açtığı sonucuna varılmasına sebep olabilir. Anne sütünün çocuğun sağlığına etkisi olduğundan daha az ölçülecektir (Wolpin 1997).

Literatürde budama sorununun üstesinden gelebilmek için uygulanan çeşitli yöntemler vardır. Olsen and Wolpin çalışmalarında ölen çocukların emzirme sürelerinin yerine onların 24 ay hayatta kalmış kardeşlerinin emzirme sürelerinin ortalamasını kullanmayı uygun bulmuşlardır. Bu vekil değişkenin emzirme süresinin yansız bir tahmin edicisi olduğunu savunmuşlardır. Bu yargı ancak bütün girdilerin çocuğa özgü kırılgenlikle ilgilişimsiz olduğu varsayımı altında geçerli olabilir. Emzirme süresinin çocuğa özgü kırılgenlikle ilgilişimli olduğu durumda, emzirme süresi çocuğa mahsus olacaktır (Olsen and Wolpin 1983). Palloni ve Tienda ise bu problemi yenmek için daha farklı bir strateji geliştirmişlerdir. Bebeğin (x, x+n) gibi kısa yaş aralığındaki hayatta kalma şansını, çocuğun (x) yaşına kadar emzirilip emzirilmemesinin bir fonksiyonu olarak tahmin etmişlerdir. Bu yöntemle sadece belirli yaşa kadar yaşamış çocuklar karşılaştırılıp anne sütünün etkisi ölçülüyor (Palloni and Tienda 1986). Bu metot aynı zamanda Pebley et al. ve Rosenzweig et al. tarafından da kullanılmıştır (Pebley and Stupp 1987; Rosenzweig and Schultz 1983a). Bu projede de anne sütünün etkisini ölçmek için bu yöntemden yararlanılacaktır. Çocukların yaşları birer ay uzunluğunda ki parçalara ayrılarak, belirli bir aya kadar yaşamış bebeklerin o yaşa kadar emzirilip emzirilmedikleri kıyaslanarak anne sütünün bebeğin ölüm riski üzerindeki etkisi incelenecek.

Bebek ölümlerinin nedenlerini inceleyen yazında emzirmenin durdurulması ve bebek ölüm riski arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur (Palloni and Tienda 1986; Rosenzweig and Schultz 1983a; Pebley and Stupp 1987; Olsen and Wolpin 1983; Murphy and Wang 2001; Guilkey and Riphahn 1998). Bunun yanı sıra, Jatrana Hindistan'ın ez az gelişmiş bölgesi olan Mewat için yürüttüğü çalışmasında kolostrom kullanımının bebek ölümünün temel belirleyicisi olduğunu bulmuştur (Jatrana 1999). Fakat, literatürde anne sütü ile bebek ölümü arasında ilişki bulamayan çalışmalar da mevcuttur (Wolfe and Behrman 1982).

2.1.2 Doğum Öncesi Bakım

Ampirik çalışmalar doğum öncesi bakımın bebeğin sağlığını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Doğum öncesi bakımın etkisini tahmin ederken anne sütünün etkisinin ölçülmesinde ortaya çıkan problemlere benzer sorunlar yaşanmaktadır.

İlk sorun, doğum öncesi bakımın içsel olmasından kaynaklanır. Sorunlu hamilelik yaşayan annenin daha çok bakım alması, doktora daha sık gitmesi durumunda, doğum öncesi bakımın

içselliklerinin yoksayılması bu değişkenin etkisinin olduğundan küçük ölçülmesine sebep olur. Diğer taraftan daha çok bakım talep eden annelerin sağlıklı çocuğa sahip olma tercihleri diğerlerinden daha güçlü olabilir. Bu anneler daha fazla doğum öncesi bakım almanın yanında daha sağlıklı alışkanlıklara sahiplerse, doğum öncesi bakımın etkisinin olduğundan daha yüksek ölçülmesi söz konusu olacaktır. Literatürdeki sonuçlar ilk durumu, bakımın çocuk sağlığına olan etkisinin olduğundan daha az ölçüldüğü durumu desteklemektedir (Rous et al. 2004; Maitra 2004). İçsellik ebeveynlerin davranışlarına bağlı olmadığı durumlar da olabilir. Fetüsün sağlıklı gelişimi hamileliğin ilk dönemlerinde ölümüne sebep oluyorsa, sadece daha sağlıklı olan fetüsler hamileliğin ileri aşamalarına ulaşabileceklerdir. Annenin bakım almaya daha geç başlaması bebek ölüm riskini azaltır gibi bir sonucun çıkması ise daha geç aşamaya ulaşabilmiş fetüsün ortalamaya göre daha sağlıklı olmasından kaynaklanmış olabilir. İçsellik doğuran bir diğer olasılık annenin bakım almaması durumunda hayata gelemeyecek sağlıklı fetüslerin annelerin hamilelikte aldıkları bakım sonucu sağlıklı bebekler olarak doğmalarıdır (Wolpin 1997).

İçsellik problemiyle başa çıkmak için bazı çalışmalar iki aşamalı en küçük kareler (2AEKK) yöntemini kullanmışlardır (Jewell and Triunfo 2006; Rosenzweig and Schultz 1983a). 2AEKK yönteminin ilk aşamasında içsel değişkenler araç değişken olarak belirlenen değişkenler tarafından tahmin edilirken ikinci aşamasında ilk aşamada elde edilen içsel değişkenlerin uyumlu değerleri ve dışsal değişkenler açıklanmak istenen değişkenin kestiriminde kullanılır. Uruguay'daki yoksul kadınların verilerini kullanarak yaptığı çalışmada Jewell ve Triunfo daha fazla doğum öncesi bakım almanın, bebek sağlığının bir ölçüsü sayılan bebeğin doğumdaki kilosunu arttırdığını bulmuştur (Jewell and Triunfo 2006). Rosenzweig ve Schultz'un ABD için yaptığı çalışmalarında da benzer bir sonuç ortaya atılmıştır. Onlar, doğum öncesi bakıma geç başlamanın bebek ölüm riskini arttırdığını öne sürmüşlerdir (Rosenzweig and Schultz 1983a).

Doğum öncesi bakımın etkisinin ölçülmesinde ortaya çıkan ikinci sorun, bu değişkenin üstten hamilelik süresi tarafından budanmış olmasıdır. Bebeğin ölüm riskini hamilelik süresi yoluyla etkileyen ve modelde yer almayan değişkenler, gebelik süresiyle yüksek oranda ilişkili olan doğum öncesi bakımı ölüm riskiyle ilişkilendirir. Budama probleminin atlanması, bu değişkenin etkisinin yanlış tahmin edilmesine yol açar (Wolpin 1997).

Yazında doğum öncesi bakım genellikle hamilelikte bakımın başlandığı ay olarak modelde yer alır (Jewell and Triunfo 2006). Fakat Rous et al. (2004) çalışmalarında hamilelik süresince yapılan doktor ziyareti sayısını dikkate alırken Maitra (2004) doğum öncesi bakımı alınmış olup olmaması olarak ikili değişken olarak modele dahil etmiştir.

2.1.3 Önceki Kardeşle Aradaki Yaş Farkı

Bebeğin sağlığıyla ilişkili olduğu düşünülen bir diğer değişken ele alınan çocukla bir önceki kardeşin arasındaki yaş farkıdır. İki kardeş arasındaki yaş farkının fazla olmasının çocuğun hayatta kalma şansını yükselttiği doğrultusunda genel bir kanı vardır (Bhalotra and van Soest 2008; Majumder et al. 1997; Davanzo and Habicht 1986; Koenig et al. 1990; Pebley and Stupp 1987; Murphy and Wang 2001). Aradaki farkın az olması çocuk sağlığını 3 yoldan etkiler. İlk olarak, ard arda kısa aralıklarla doğan çocuklar annenin hamilelikten sonra vücudunun toparlanmasına fırsat vermez, bu da sonradan doğan çocuğun sağlıklı olmasına sebep olur (Koenig et al. 1990). İkinci yol, kardeşler arasındaki rekabettir. Kısıtlı olan aile kaynaklarının iki çocuk arasında paylaşılmasından ortaya çıkan bu yol farklı gelir gruplarında yer alan ailelerde bu değişkenin bebek sağlığı üzerindeki etkisinin farklı oranda olabileceğini ima eder (Palloni and Tienda 1986). Son yol, kısa aralıklarla doğan çocuklar arasında bulaşıcı hastalıkların geçişidir (Koenig et al. 1990).

2.1.4 Sonraki Kardeşle Aradaki Yaş Farkı

Yapılan çalışmalarda ele alınan çocuk ve kendisinden sonraki kardeşin arasındaki yaş farkı ile bebek sağlığı arasında ilişki vardır. Bu değişkenin bebek sağlığını etkileme yolları daha önce anlatılmış olan çocuğun önceki kardeşiyle arasındaki yaş farkının etkileme yollarına, annenin sağlığından kaynaklanan yol dışında benzerdir.

Sonraki kardeşle aradaki yaş farkı ve bebek ölümü arasındaki ilişki sahte olabilir. Kısa ara ele alınan çocuğun ölümünden kaynaklanmış olabilir. Çocuğun ölümü üzerine kesilen emzirmenin annenin hamile kalmasına sebep olmuş olabileceği gibi annenin ölen çocuğu yerine başka bir çocuk doğurma isteği doğumların arasının kısılmasıyla sonuçlanmış olabilir. Nedenselliğin ters olmasına çözüm olarak bazı çalışmalar çocuğun (x , $x+n$) yaş aralığında hayatta kalma şansını çocuğun x yaşına ulaşana kadar kardeşinin doğup doğmamasının bir fonksiyonu olarak tahmin edilir (Pebley and Stupp 1987; Palloni and Tienda 1986).

2.1.5 Annenin Doğumdaki Yaşı

Annenin ele alınan çocuğu doğurduğu zamandaki yaşı bebek ölümlerinin sebeplerini araştıran çalışmalarda çoğunlukla yer almıştır. Genel kanı genç yaşta anne olmanın olumsuz etkisinin annenin biyolojik olarak olgunluğa erişmemiş olmasından kaynaklandığıdır. Yapılan çoğu çalışmada annenin doğumdaki yaşı ve bebeğin ölüm riski arasında çok genç ya da ileri yaşta anne olanların yüksek risk taşıdığını belirten, eğrisel bir ilişki bulunmaktadır (Bhalotra and van Soest 2008; Maitra 2004; Geronimus 1986).

Annenin doğumdaki yaşının bebeğin hayatta kalma olasılığına olan etkisi sadece biyolojik bir etki olabilmesi için bütün girilerin ve gözlenmeyen çöktürelliğin kullanılan modelde kontrol ediliyor olması gerekmektedir (Wolpin 1997). Bunların kontrol edilmediği durumda bu etki annenin doğum yaşını etkileyen ve bebek çlüm riskini aynı anda etkileyen başka faktörlerin etkilerini de içerecektir. Bunun sebebi genç yaşta anne olan kadınların rastgele seçilmemiş olması, genellikle toplumun sosyo-ekonomik olarak dezavantajlı gruplarından gelmesidir (Geronimus 1986).

Maitra ve Pal (2007) genç yaşta çocuk sahibi olan kadınların genellikle okuldan atılmış, sabit bir işi olmayan ve finansal zorluk çeken kadınlar olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca bu çalışmada genç annelerin sağlık girdilerini diğer annelerden daha farklı kullandıkları belirlenmiştir. Yeterli sağlık girdisi kullandıkları takdirde genç yaşta anne olmanın olumsuz etkisinin azalacağı sonucunu bulmuşlardır.

2.1.6 Annenin Eğitimi

Annenin eğitim düzeyinin bebeğin ölüm riski üzerinde önemli bir etkisi olduğu düşünülmektedir ve literatürde çoğu zaman annenin sosyo-ekonomik durumunu gösteren bir araç değişken olarak kullanılır. Az eğitim almış annelerin çocuklarının ölüm riskinin diğer annelere kıyasla daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Murphy and Wang 2001).

Annenin eğitiminin çocuğun çeşitli yollardan etkiler. Eğitimsiz annelerin sağlık konusundaki kaderci yaklaşımlarının tersine eğitimli anneler sağlıkla ilgili basit bilgiler edinip, kullanabilirler. Çocuklarını daha doğru şekilde besleyip bakımlarını daha uygun olarak yapabilirler. Modern dünyaya ayak uydurmaları, doktor ve hemşirelerle iletişim kurmaları daha kolay olmaktadır. Farklı ülkeler için annenin eğitim durumunun çocuk sağlığına etkisi farklı bir yoldan olabilir (Caldwell 1979). Bunların yanı sıra eğitimli anneler sağlık girdilerini daha etkin biçimde kullanabilir, daha zengin insanlarla evlenme ihtimalleri daha yüksek olduğu için ya da çalıştıkları için finansal kaynakları daha fazla olabilir, çocuk sağlığına ilişkin daha farklı tercihlere sahip olabilirler. Bütün bu anlatılanlar çocuğun sağlığını olumlu yönde etkiler. Bunlardan farklı olarak eğitimli annelerin zamanları daha değerli olacağı için çocuklarıyla daha az zaman geçirirler bu ise çocuğun sağlığını olumsuz etkiler (Schultz 1984).

2.1.7 Bebeğin Cinsiyeti

Bebeğin cinsiyeti seçici olarak kürtaj durumu olmadığı durumda dışsal bir değişkendir. Bütün girdiler kontrol edilğinde cinsiyetin etkisi sadece biyolojik etkidir (Wolpin 1997). Bebeğin cinsiyeti ve girdiler arasında olası ilintinin sebebi ailelerin erkek çocuk sahibi olmayı tercih

etmelerinden, ve bu doğrultuda çocuğun cinsiyetini öğrenmelerinden sonra bebeğe sağlanan girdi bileşimini değiştirmelerinden kaynaklanabilir.

Rosenzweig ve Schultz konuya farklı bir açıdan yaklaşıyorlar. Bu çalışmada, biyolojik sebepler dışındaki faktörlerin cinsiyetler arasındaki hayatta kalma farklılıklarını nasıl etkilediğini incelemekteler. Bu çalışma bir cinsiyet daha üretken olduğu sürece o bebeklere daha fazla kaynak ayrıldığını, dolayısıyla hayatta kalma ihtimallerinin yükseldiğini belirtmektedir. Hindistan için yapılan bu çalışmada kız ve erkek çocuklarının ölüm riskinin eşitlenmesi için kadınların istihdam oranının % 37 artması gerekmektedir (Rosenzweig and Schultz 1982).

2.1.8 Ailenin Geliri

Gelirin bebek sağlığı üzerinde dolaysız olarak bir etkisi yoktur. Gelir bebeklerin sağlıklarını ancak alınabilecek girdiler yoluyla etkileyebilir. Bu açıklama doğrultusunda gelirin bebek ölüm riski üzerinde etkili bulunmasının bir yolu dışarıda bırakılan geçerli değişkenlerin bulunması, diğer yolu ise gözlenmeyen çöktürellik ve gelir arasındaki ilişkinin bulunmasıdır (Wolpin 1997).

Çalışmalarda klanlar gelir her zaman hanehalkının gelirini ima etmez. Ülkeler arasındaki bebek ölüm oranları arasındaki farkı inceleyen çalışmalarda kişi başına ortalama gelir kullanılır. Kişi başına gelir aynı zamanda aynı ülke için zamanla gözlenen bebek ölüm oranlarındaki değişimi açıklamak için de kullanılmaktadır (Wennemo 1993). Literatürde bebek ölüm oranı ve kişi başına ortalama gelir arasında ters yönlü ilişki bulunmuştur. Bu ilişkinin dolaysız olması gerçekçi değildir. Kişi başına gelirin mal ve hizmet alımı yoluyla bebek ölüm oranı üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir (Flegg 1982). Ayrıca sadece gelirin düzeyinin değil gelir dağılımında bebek sağlığını etkilediği yönünde sonuçlar bulunmaktadır. Kişi başına ortalama gelirleri aynı olan iki ülkeden daha adil gelir dağılımına sahip olan ülkede bebek ölüm oranı daha düşük düzeyde gerçekleşmektedir. Bunun sebebi oldukça açıktır. Bebek ölümü daha çok düşük gelir düzeyindeki ailelerde ortaya çıkmaktadır. Adil olmayan gelir dağılımı fakirlerin daha da fakir olması anlamına geldiği için bebek ölümlerinde artışa sebep olur.

Bu çalışma çok uzun bir zaman aralığını içermeyeceği, ayrıca sadece Türkiye'deki bebek ölümlerinin sebeplerini inceleyeceği için kişi başına ortalama gelir değil ailelerin servetleri modele dahil edilecektir.

2.1.9 Uygulanan Kamu Politikası

Bebek ölüm oranı gelişmişlik düzeyinin bir göstergesi olduğundan bu oranın düşürülmesi ülkeler için önem taşır (Cramer 1987). Tek başına gelir düzeyini yükseltmek bunun için yeterli değildir,

farklı politikaların da uygulanması gerekmektedir. Bazı orta gelir düzeyli ülkelerden daha düşük bebek ölüm oranına sahip bazı düşük gelir düzeyli ülkeler bunun kanıtı sayılabilir (Fay et al. 2005). Wang yapmış olduğu çalışmada kişi başına ortalama gelirin yanında elektriğe erişimin, ilk yılda yapılan aşuların, kişi başına düşen ortalama sağlık harcamasının, temiz suya erişimin de çocuk ölümünü azalttığını ileri sürmüştür (Wang 2003).

2.2 Türkiye'deki Bebek Ölümleri Üzerine Literatür Taraması

Behar, Courbage ve Gürsoy (1999), Türkiye'nin ülkede gerçekleşen yüksek orandaki bebek ölümleri sebebiyle demografik olarak sınıflandırılmayan bir ülke olduğunu, bunun nedeni olarak da bebek ölüm oranı düzeyinin diğer demografik ve sosyo-ekonomik göstergelerle çelişkili olmasını göstermektedirler. Yetişkin ölüm oranı Türkiye ile aynı olan çoğu ülkeye kıyasla çok yüksek olan bebek ölüm oranını açıklamakta doktorlar, nüfusbilimciler ve sosyologlar zorlanmışlardır (Gursoy-Tezcan 1992). Ülkedeki son yıllarda doğum oranındaki hızlı düşüş, eğitim seviyesi ve tıbbi kapsam gerçekleşen bebek ölüm oranlarıyla çelişmektedir. Kişi başına düşen milli gelir de bu oranı açıklamaktan uzaktır. Kişi başı milli geliri Türkiye'deki kişi başına düşen milli gelirin üçte biri olan Sri Lanka'da bebek ölüm oranının Türkiye'de gerçekleşenin yarısı olması bu önermeye verilebilecek bir örnek olabilir (Aksit 1989).

Gürsoy yaptığı çalışmada Türkiye'deki bebek ölümlerinin nedenlerini araştırarak bu çelişkiye bir cevap bulmaya çalışır. Bu çalışmanın sonuçları bebek ölümleri üzerinde babanın eğitim durumunun, geniş aile olarak yaşamının, annenin kürtaja karşı bakış açısının, ailedeki sigara ve içki tüketiminin etkili olduğunu gösterir. Bunlardan babanın daha iyi bir eğitim almış olması ve annenin kürtajı yaptırılabilir bulması bebek ölümünü azaltırken, geniş bir ailede yaşamak ve sigara ve içki tüketiminin fazla olması bebek ölümünü arttırır (Gursoy-Tezcan 1992). Benzer bir çalışmada da yine babanın yaşının bebek ve çocuk sağlığının üzerinde etkili olduğuna değinilirken annenin eğitiminin babanın eğitimini bütünlediği savunulmuştur (Aksit 1989). Bebek ölümlerinin Türkiye'deki nedenlerini araştıran literatürde önemli bulunan bir diğer faktör ise kısa doğum aralığıdır (Gurel and Gurel 1995; Akadli and Tuncbilek 1987). Akadli ve Tunçbilek çalışmalarında, bir önceki kardeşle yaş farkı ikiden küçük olan çocukların ölüm riskinin aradaki yaş farkı ikiden büyük olan çocukların ölüm riskinden 2 kat fazla olduğunu belirtmişlerdir (Akadli and Tuncbilek 1987).

Bunların dışında, Türkiye akraba evliliğinin yaygın olduğu bir ülkedir. Araştırmalar akraba evliliğinin yapılan toplam evliliklere oranının % 20-25 arası olduğu belirtilmektedir. Kan bağı olan kişilerin çocuklarında görülen biyolojik sorunlar akraba evliliğini Türkiye'de yüksek bebek ve çocuk ölüm oranlarının en önemli belirleyicilerinden biri haline getiriyor. Ayrıca akraba evliliği

yapmış çiftler arasında doğum oranı yüksek, evlilik ile ilk doğumun arası uzun, doğum kontrolü uygulaması nadirdir ve bu çiftler çoğunlukla toplumun sosyo-ekonomik olarak dezavantajlı grubundan gelmektedirler. Biyolojik sebeplerin yanında bu faktörlerde akraba evliliği yapmış çiftlerin daha yüksek sayıda bebek ölümü tecrübe etmelerine neden olmuş olabilir (Tunçbilek ve Koç 1994; Tuncbilek 2001).

Erdem (2003) ise Türkiye'deki 29 merkez için yürüttüğü çalışmasında bebek ölümlerinin azaltılmasının devletin, üniversitelerin, obstetrisyenlerin ve neonatolojisyenlerin ortak çalışmaları, doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası bakımın iyileştirilmesi ve son olarak erken doğumun önlenmesi ile mümkün olacağını belirtmiştir.

3 VERİ TABANI

Türkiye'deki bebek ölümlerini açıklamayı amaçlayan bu çalışmada kullanılan veri tabanı Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü tarafından gerçekleştirilen Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları (TNSA) anketlerinin 1993, 1998, 2003 ve 2008 versiyonları olmuştur. TNSA ankette yer alan kadınların bütün doğum geçmişlerini içermekle beraber anne, annenin eşi, çocuk ve hane ile ilgili geniş bilgi sunmaktadır. Bunların yanı sıra TNSA'nın ulusal düzeyde bir temsiliyete sahip oluşu mevcut çalışmada bu veri tabanını tercih etmemizin en önemli nedenlerindedir.

TNSA'da yer alan değişkenlerden bir kısmı sadece annelerin son 5 yıl içerisinde doğurmuş oldukları çocuklar için mevcuttur. Anne sütü, doğum yeri, hamilelik sırasında annenin gitmiş olduğu doktor kontrolleri gibi bilgiler her anket için sadece son 5 yılda doğmuş olan çocuklar için yer almaktadır. Bu değişkenlerin bebeklerin sağlığı üzerinde önemli etkileri olabileceği düşünülerek; bu çalışmada TNSA'nın kullanılan versiyonları içinde sadece son 5 yılda doğan çocuklar ele alınmıştır. 5 yıl öncesinde doğan çocukların yanı sıra, ikiz çocuklar da taşıyor olabilecekleri düşünülen, kontrol edilemeyen farklı ölüm riskleri nedeniyle veri tabanından çıkarılmıştır. Bunun sonucunda 1993 anketinden 3,643, 1998 anketinden 3,481, 2003 anketinden 4,453, 2008 anketinden 3,741 olmak üzere örneklemimizde toplam 15,318 çocuk bulunmaktadır. Çalışmada farklı anket yıllarından veriler aynı havuzda kullanıldığı için örneklem ağırlıkları için bir düzeltme yapılmıştır: 4 anket yılındaki toplam örneklem ağırlıkları birbirlerine eşitlenmiştir.

Veride tüm doğmuş çocukların tarihçesi bulunmaktadır. Bu çocukların doğum tarihi gün, ay, yıl olarak mevcuttur; aynı zamanda anketin yapıldığı tarih de gün, ay ve yıl olarak bilinmektedir. Dolayısıyla anket tarihinde bütün yaşayan çocukların yaşı bilinmektedir. Eğer bir çocuk ölmüş ise, bu çocuğun ne zaman öldüğü bilgisi de mevcuttur. Henüz yaşamlarının ilk bir ayını

doldurmadan ölen bebekler için yaşam süresi gün olarak mevcuttur. Bu sayede yaşamlarının ilk gününde ve ilk haftasında ölen çocukları ayırt edebilmekteyiz. İlk bir aydan sonra ölen çocukların yaşam süresi ay olarak mevcuttur. Bu sayede de ilk bir yıllık sürede her ay ölen çocukları ayırt edebilmekteyiz.

Tablo 1’de kullandığımız dört TNSA anketindeki son beş yılda doğan bebekleri alarak hesapladığımız—bu 1988 ile 2008 arasında doğan bebekleri içermektedir—bebek ölüm oranları ve kümülatif ölüm oranları verilmiştir. Bu yıllar içinde doğan bebekler için, ilk 24 saatte ölüm oranı binde 5.1’dir. Bu oran ilk günden sonraki bir haftalık sürede binde 9.4’e çıkmakta, ilk haftadan sonraki ilk aylık sürede ise binde 4.5’e düşmektedir. Bu üç oranı kümüle ederek bulduğumuz ilk ay içindeki ölüm oranı binde 19.1’dir. Kümülatif ölüm oranı ilk 3 ay sonunda, binde 22.6’ya, ilk 6 ay sonunda binde 27.7’ye ve ilk yıl sonunda binde 33.1’e çıkmaktadır.

Tablo 1: Zamana Göre Bebek Ölüm Oranı ve Kümülatif Ölüm Oranı (1993, 1998, 2003 ve 2008 TNSA aynı havuzda)

	Ölüm Oranı	Kümülatif Ölüm Oranı
İlk 24 Saat	0.0051	0.0051
İlk Günden Sonraki İlk Hafta	0.0094	0.0145
İlk Haftadan Sonraki İlk ay	0.0045	0.0191
2. ay	0.0021	0.0212
3. ay	0.0014	0.0226
4. ay	0.0019	0.0245
5. ay	0.0017	0.0262
6. ay	0.0015	0.0277
7. ay	0.0016	0.0293
8. ay	0.0011	0.0304
9. ay	0.0012	0.0316
10. ay	0.0010	0.0325
11. ay	0.0004	0.0330
12. ay	0.0002	0.0331

Not: 1988-2008 yılları arasında doğan çocuklar içindir.

Çalışmada ayrıca çok zengin bir kontrol değişkeni kümesi kullanılmıştır. Bunlar ailelerin sosyoekonomik durumlarını gösteren değişkenler, ailenin bebeğin doğum öncesi ve sonrası bakımı ile aldığı çeşitli kararlar, ve bazı biyolojik faktörlerdir. Ailelerin sosyoekonomik durumlarını gösteren değişkenler şunlardır: ailenin ekonomik refahını gösteren servet endeksi, evde kullanılan su ve tuvalet tipi, annenin doğumdaki yaşı, ailenin yaşadığı coğrafi bölge ve kent/kır durumu, annenin eğitim seviyesi ve annenin etnik kökeni. Ailenin bebeğin sağlığını etkileyebilecek kararları ilgili değişkenler ise önceki doğumla olan aralığın süresi, doğum öncesi bakım ve bunun süresi ve sıklığı, doğumun yapıldığı yer ve doğumda sağlık personelinin yardım almak. Bazı biyolojik değişkenler de kullanılmıştır: anne sütü almak, doğumun sezeryan şeklinde olması. Bu değişkenlere ek olarak bebeğin cinsiyeti ve doğum sırası da kontrol edilmiştir. Ayrıca doğumun yapıldığı yıl da analize katılmıştır.

Çalışmada kullanılan kontrol değişkenleri için bazı betimleyici istatistikler—ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum—Apendiks'teki Tablo A1'de verilmiştir. Tablo A1'den görüleceği üzere değişkenlerimizin bir çoğu 0 ve 1 değerleri alan kukla değişkenleri şeklindedir, örneğin anne sütü almak, doğum öncesi bakım almak. Birden fazla değer alan kategorik değişkenler için—doğumun yapıldığı yer, tuvalet tipi gibi—her bir kategori için kukla değişkenler yaratılmıştır. Bu tür kategorik değişkenlerin aldığı değerler de Tablo A1'de görülebilir. Servet endeksi değişkeni her yıl için ortalama değerden kaç standart sapma uzaklıkta olduğu şekline sokulmuştur, dolayısıyla farklı yıllardaki değerleri karşılaştırılabilir hale getirilmiştir.

4 YÖNTEM

Bu projede süre analizi ekonometrik yöntemi kullanılmıştır. Bu bölümün ilk kısmında kullanılacak olan süre analizi metodu ile ilgili teknik detaylar; ikinci kısmında ise lojistik bağlaşım; üçüncü kısımda ise bu çalışmada kullanılacak açıklayıcı değişkenlerin modelde nasıl yer alacakları açıklanmıştır.

Bu çalışmada bebek ölümü 0-12 aylık çocukların ölümünü belirtmektedir. Süre değişkeni (bağımlı değişken) çocuğun hayatta kaldığı süredir. Çocuklar doğdukları anda risk kümesine girerler ve 1 yaşına ulaşana kadar hayatta kaldıkları sürece risk kümesinde kalırlar. Risk setinden düşme (*failure*) bebeğin ölmesi durumunda gerçekleşecektir. Anketin yapıldığı sırada henüz 1 yaşına ulaşmamış hayatta olan çocuklar için süre değişkeni sağdan-sansürlü (*right-censored*) olacaktır.

Çocuğun hayatta kalma süresi gerçekte sürekli bir değişken olmasına rağmen veri tabanında ilk bir ay içerisinde gün olarak, sonrasında ise ay şeklinde kaydedilmiştir. Bu nedenle kesikli bir süre

analizi metodu kullanılacaktır. Bekleme süresi ilk bir ay içerisinde ilk gün, ilk günden sonraki bir hafta ve ilk haftadan sonraki bir ay şeklinde üçe bölünmüştür, ilk bir aydan sonraki bir yıllık sürede ise birer aylık süreler şeklinde 11 parçaya bölünmüştür. Dolayısıyla, bir yıllık süre toplam 14 farklı bekleme zamanına ayrılmıştır.

Bebek doğduğunda birinci zaman aralığı başlar ve bebek ilk bir günü tamamlayana kadar devam eder, bebek ilk günü tamamlayınca ikinci zaman aralığı başlar ve bu aralık bebek ilk haftayı tamamlayana kadar devam eder, bebek ilk haftayı tamamlayınca üçüncü zaman aralığı başlar ve bebek ilk ayı tamamlayana kadar devam eder, bebek ilk ayı tamamlayınca dördüncü zaman aralığı başlar ve bebek ikinci ayı tamamlayana kadar devam eder, bundan sonra her aralık bir ay uzunluğunda onikinci ay tamamlana kadar devam eder. Bu şekilde gruplanmış 14 adet zaman aralığı vardır.

Verinin ilk halinde her satırda, örneklemimizde bulunan 15,318 bebek bulunmaktadır. Daha sonra her bebek için yaşam süresi kullanılarak, yaşam süresinin içerdiği bekleme zamanı aralıklarının sayısına göre birden fazla veri satırı oluşturulur. (Diğer bir deyişle, veri uzun formata sokulur.) Buna göre, (n) ay yaşamış olan bir çocuk için (n+2) tane veri satırı olacaktır. Çocuğun hayatta olup olmadığını belirten değişken çocuğun hayatta kaldığı aylar için 0, öldüğü ay için 1 değerini alır. Bu durumda 12 ayını doldurduğunda hayatta olan her çocuk için 14 veri satırı olur ve bu değişken bütün satırlarda 0 değerini alır. 12 ayı tamamlamadan, n'inci ayda ölen bir çocuk için bu değişken sadece son veri satırında 1 değerini alır, diğer veri satırlarında 0 olur. Son olarak, annenin ankete katıldığı tarihte n aydır hayatta kalan henüz 1 yaşını doldurmamış çocuklar için bu değişken (n+2) veri setinde de 0 değerini alacaktır.

Çocuklar için risk setinden düşmenin tanımı çocuğun ölmesidir. Belirli bir zaman aralığına kadar yaşamış bir bebeğin bir sonraki zaman aralığında ölmesi şeklinde tanımlanmıştır. Örnek olarak, ilk üç zaman aralığında bağımlı değişken (yaşama durumu) 0, dördüncü zaman aralığında 1 değerini alıyorsa, bu bebeğin 1 ayı tamamlayana kadar yaşadığı fakat 2 aylık olmadan öldüğü anlamına gelmektedir. Dolayısıyla tehlike oranı (*hazard rate*) bu çalışmada bir zaman aralığına kadar yaşamış olduğu veri olduğunda bebeğin o zaman aralığında ölme olasılığı olarak tanımlanabilir. Bu da şu şekilde ifade edilebilir:

$$\lambda_j = \Pr (T = t_j \mid T \geq t_j).$$

Yukarıda, j zamanı gösteren bir endekstir. λ_j , j zamanındaki tehlike oranını, T çocuğun yaşını, t_j ise belirli bir zaman aralığını göstermektedir. Tehlike oranı, lojistik bağlaşım modeli ile tanımlanmıştır. Bu modelde X değişken kümesine sahip bir bebek için j zamanındaki hazard fonksiyonu (tehlike fonksiyonu), $\lambda(j, X)$, şu şekildedir:

$$\lambda(j, X) = \frac{1}{1 + \exp(-\alpha_j - \beta'X)}$$

$$\text{logit} [\lambda(j, X)] = \log \left[\frac{\lambda(j, X)}{1 - \lambda(j, X)} \right] = \alpha_j + \beta'X$$

Bu hazard fonksiyonu hem çocuğun yaşına hem de özelliklerine bağlı olan bir fonksiyondur. Fonksiyonda yer alan $\lambda(j, X) / 1 - \lambda(j, X)$ terimi, (j-1) aralığına kadar yaşadığı bilinen bir bebek için, j aralığında ölme riskinin bu aralıkta kurtulma şansına oranını ölçer ve şans oranı (*odds ratio*) olarak adlandırılır. Özellikle iktisat yazınında değişkenlerin katsayılarını şans oranı üzerindeki marjinal etkileri üzerinden yorumlamak oldukça yaygındır. Matematğin yardımı ile bir açıklayıcı değişkende meydana gelen değişikliğe $f(X, j) - f(X, j) = \lambda(j, X) / 1 - \lambda(j, X)$ ile gösterilen şans oranının nasıl tepki vereceği lojistik model için şu şekilde hesaplanabilir:

$$\frac{\delta \log(f(X, j))}{\delta X_i} = \frac{\delta \log(f(X, j))}{\delta f(X, j)} \times \frac{\delta f(X, j)}{\delta X_i} = \frac{\delta f(X, j) / f(X, j)}{\delta X_i} = \beta_i$$

Bu formül yardımıyla bir değişkenin katsayısını yorumlamak daha kolay bir hale gelmiş oldu. Buna göre X_i değişkenindeki 1 değerlik bir artış şans oranını β_i kat arttıracaktır.

Aynı ailede yetişmiş çocukların ortak bir ölüm riski taşıdığı düşünülebilir. Bunun sebeplerinden ilki genetikdir. Bazı kadınların hamilelikleri süresince daha çok sorunla karşılaştığı ve prematüre bebek doğurmaya meğilli olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla bu kadınların bütün çocuklarının aynı biyolojik riski taşıması beklenebilir. Kardeşlerin ölüm riskleri arasındaki ilglişimin diğer bir sebebi ailelerin çocuklarını yetiştirme alışkanlıklarıdır. Son olarak kardeşlerin aynı ortamda yetiştirilmiş olmalarının bu ilglişime sebep olduğu düşünülmektedir (Dasgupta 1990; Guo 1993; Guo and Rodriguez 1992). Kardeşlerin taşıdığı bu ortak risk sebebiyle, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) veri tabanında yer alan aynı aileden gelen çocukların gözlemlerinin birbirine bağımlı, farklı ailelerden gelen çocukların gözlemlerinin ise birbirinden bağımsız olarak ele alınması gerekmektedir. Aksi durumda her gözlem kendisinden beklenenden daha az bilgi içerecektir. Örneğin, iki kardeşten birinin öldüğü durumu ele alırsak diğer kardeşin ölme olasılığı ortalama bir çocuktan daha yüksek olacaktır. İlk ölen çocuk hakkındaki bilginin bir gözlemden beklenen bütün katkıyı yaptığı düşünülürse, ikinci çocuğun yaptığı katkı daha az olacaktır. Sonuç olarak, gözlemlerin bağımsızlığı varsayımı altında yapılan kestirimler katsayıların standart hatalarını eksik tahmin edecektir. (Curtis et al. 1993; Guo 1993). Kardeşi ölen bebeklerin ölüm

riskinin ortalama bir bebekten daha fazla olması sebebiyle veri tahmin edilenden daha oynak olacaktır. (Hiç bebeği ölmeyen aile sayısı ve birden fazla bebeği ölen aile sayısı tahmin edilen ortalama değerinin üstünde olacaktır.) Küçük standart hatalar hesaplanan t değerlerinin büyük olmasına yol açacak ve bir değişkenin istatistiksel olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmasını zorlaştıracaktır. Bu soruna çözüm olması açısından bu projede kestirim, çocuklar annelerinin kim olduğuna dair gruplara ayrılarak yapılmıştır (*clustering*). Bu kestirilen katsayıları değiştirmemekle birlikte standart hataları düzeltmiştir.

Bu bölümde son olarak, önemli bir değişken olan anne sütünün modelde nasıl yer aldığı anlatılacaktır. Anne sütünün bebek sağlığı üzerindeki etkilerini ölçmek nedenselliğin terse çevrilmesi ve budama (*censoring*) sorunu başta olmak üzere çeşitli sorunlara yol açar. Nedenselliğin terse çevrilmesi bebeğin ölümünün anne sütünün kesilmesine sebep olmasıdır. Budama ise yaşaması durumunda emzirmeye devam edecek bir çocuğun ölmesiyle emzirmenin durması sonucunda ortaya çıkar. Bu iki durum da anne sütünün etkisinin gerçekte olduğundan farklı gözükmesine sebep olabilir. Bu sorunların üstesinden gelebilmek için bu çalışmada kullanılacak yöntem bebeğin yaşadığı süreyi belirli aralıklara bölerek her bir aralık için bir satır oluşturmaktır. Böylece bu yöntem anne sütünün aynı bebeğin yaşamının farklı dönemlerinde farkı değerler almasına izin vermektedir; bebeğin emzirildiği aylarda anne sütü değişkeni 1 değerini alırken, emzirmenin kesilmesinden itibaren 0 değerini alır.

5 BULGULAR

Bebeğin ilk yıllık yaşamının çeşitli zaman aralıkları için yapılan ölüme kadar geçen süre analizlerinin sonuçları Apendiks'teki Tablolar A2, A3 ve A4'te verilmiştir. Tablo A2, ilk gün, ilk hafta, ilk ay ve ilk yıl için analizde kullanılan değişkenlerin bebeğin ölüm riski ile ilişkisini göstermektedir. Tablo A3 aynı sonuçları ilk yıl, ilk günden sonraki ilk yıl, ilk haftadan sonraki ilk yıl ve ilk aydan sonraki ilk yıl için; Tablo A4 ise ilk günden sonraki ilk hafta, ilk günden sonraki ilk ay ve ilk haftadan sonraki ilk ay için vermektedir.

Bu tablolardaki kestirim sonuçlarını kullanarak, ilgi alanımız olan değişkenlerin—konu başlıklarına göre—bebeğin ölüm riski ile ilintisini aşağıda ayrı ayrı sunmaktayız.

5.1 ANNE SÜTÜ

Apendiks'te verilen Tablo A2, A3 ve A4'teki süre analizi sonuçlarına göre, anne sütünün bebek ölümleriyle ilişkisi Tablo 2'de verilmiştir. Tablo 2 çeşitli zaman aralıklarında anne sütü almanın

bebeğin ölüp ölmeme oranına etkisini göstermektedir. Görüldüğü üzere bütün zaman aralıklarında anne sütünün etkisi yüzde 1 seviyesinde istatistiki olarak anlamlıdır, ve anne sütünün etkisi büyüktür. Örneğin, ilk 24 saatte anne sütü almak ölme ölmeme oranını 1000’de 1’ine indirmektedir. Bu etkinin büyüklüğü bebeğin yaşı arttıkça azalmakta, fakat yine de çok önemli seviyede kalmaktadır : ilk günden sonraki ilk hafta anne sütü almak bebeğin ölme ölmeme oranını yüzde 1’ine, ilk haftadan sonraki ilk ay anne sütü almak bebeğin ölme ölmeme oranını yüzde 8’ine, ve ilk ay sonrasındaki ilk yıl anne sütü almak bebeğin ölme ölmeme oranını yüzde 44’ine indirmektedir.

Tablo 2: Anne Sütünün Ölme/Ölmeme Oranına (Odds Ratio) Etkisi

		Katsayı	Standard Hata
İlk 24 Saat	Model 1	0.001***	[0.001]
	Model 2	0.001***	[0.001]
İlk Hafta	Model 1	0.007***	[0.001]
	Model 2	0.007***	[0.002]
İlk Ay	Model 1	0.014***	[0.002]
	Model 2	0.015***	[0.003]
İlk Yıl	Model 1	0.054***	[0.009]
	Model 2	0.055***	[0.009]
İlk Günden Sonraki İlk Yıl	Model 1	0.091***	[0.017]
	Model 2	0.091***	[0.016]
İlk Haftadan Sonraki İlk Yıl	Model 1	0.327***	[0.059]
	Model 2	0.322***	[0.058]
İlk Aydan Sonraki İlk Yıl	Model 1	0.440***	[0.083]
	Model 2	0.430***	[0.081]
İlk Günden Sonraki İlk Hafta	Model 1	0.010***	[0.003]
	Model 2	0.011***	[0.003]
İlk Günden Sonraki İlk Ay	Model 1	0.021***	[0.004]
	Model 2	0.022***	[0.004]
İlk Haftadan Sonraki İlk Ay	Model 1	0.077***	[0.023]
	Model 2	0.081***	[0.025]

Notlar: İstatistiki anlamlılık: *** % 1 seviyesinde, ** %5 seviyesinde, * %10 seviyesinde

5.2 ÖNCEKİ DOĞUMLA KISA SÜRE ARALIĞI

Kısa süre aralığı 24 aydan az olan süreler için tanımlanmıştır. Tablo 3’den görüleceği üzere, ilk günkü bebek ölümleriyle önceki doğumla kısa süre aralığı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır; bununla birlikte bu sadece ilk 24 saat için yapılan analizdeki görece düşük gözlem sayısından da kaynaklanabilir, çünkü bulunan katsayı diğer zaman aralıkları için bulunan katasayılardan çok da farklı değildir. İlk haftadan sonraki ilk ay için yapılan analizde de aynı durum söz konusudur; bu analiz de tek zaman aralığı içerdiğinden gözlem sayısı düşüktür ve dolayısıyla büyük bir katsayı hesabına rağmen istatistiki anlamlılık düşüktür. Diğer taraftan, Tablo 3’deki diğer bütün zaman aralıkları için önceki bebekle sonra kısa doğum aralığı olmasıyla bebek ölümü arasında istatistiki olarak yüzde 1 seviyesinde önemli bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişkinin büyüklüğü de önemlidir: önceki doğumla kısa doğum aralığı bebeğin ölme/ölmeme oranını, bütün zaman aralıkları için, yaklaşık 2 katına çıkarmaktadır.

Tablo 3: Önceki Doğumla Kısa Süre Aralığının Ölme/Ölmeme Oranına (Odds Ratio) Etkisi

		Katsayı	Standard Hata
İlk 24 Saat	Model 1	1.825	[0.791]
	Model 2	1.721	[0.751]
İlk Hafta	Model 1	1.991***	[0.489]
	Model 2	1.946***	[0.478]
İlk Ay	Model 1	1.842***	[0.372]
	Model 2	1.817***	[0.369]
İlk Yıl	Model 1	1.821***	[0.242]
	Model 2	1.804***	[0.242]
İlk Günden Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.963***	[0.284]
	Model 2	1.966***	[0.287]
İlk Haftadan Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.881***	[0.319]
	Model 2	1.868***	[0.320]
İlk Aydan Sonraki İlk Yıl	Model 1	2.051***	[0.409]
	Model 2	1.992***	[0.396]
İlk Günden Sonraki İlk Hafta	Model 1	2.369***	[0.732]
	Model 2	2.399***	[0.736]
İlk Günden Sonraki İlk Ay	Model 1	2.080***	[0.493]
	Model 2	2.105***	[0.498]
İlk Haftadan Sonraki İlk Ay	Model 1	1.602	[0.578]
	Model 2	1.670	[0.621]

Notlar: İstatistiki anlamlılık: *** % 1 seviyesinde, ** %5 seviyesinde, * %10 seviyesinde

5.3 DOĞUM ÖNCESİ BAKIM

Tablo 4'te doğum öncesi bakım ile bebek ölümleri arasındaki ilişki verilmektedir; doğum öncesi bakım 4'ten az ve 4 ve ya daha fazla şeklinde iki farklı grup içindir. (Burada verilen katsayı ve standard hatalar Model 1'deki doğum öncesi bakım kukla değişkeni ve bakımın 4 ve ya daha fazla olması kukla değişkenlerinin lineer kombinasyonları kullanılarak hesaplanmıştır.) Doğum öncesi bakımın bebeğin yaşamının en ilk devrelerinde etkin olmadığını görmekteyiz: ilk 24 saat, ilk hafta ve ilk ay için yapılan süre analizlerinde doğum öncesi bakım ile bebek ölümü arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Ancak, özellikle ilk aydan sonra doğum öncesi bakımın bebek ölümünün üzerindeki etkisi ortaya çıkmaktadır. 4'ten az da olsa alınan doğum öncesi bakım, ilk aydan sonraki ilk yıllık sürede bebeğin ölme ölmeme oranını yüzde 56'sına indirmektedir ve bu istatistiki olarak yüzde 1 seviyesinde anlamlıdır.

Alınan doğum öncesi bakımın sayısı da önem taşımaktadır. Örneğin, bebeğin yaşamının ilk haftadan sonraki ilk aylık sürecinde, 4'ten az sayıda alınan doğum öncesi bakım istatistiki anlamda önemli çıkmazken, 4 ve ya daha fazla sayıda alınan bakım istatistiki olarak yüzde 5 seviyesinde anlamlıdır ve bebeğin ölme ölmeme riskini yüzde 64 azaltmaktadır. Benzer şekilde, 4'ten az sayıda alınan doğum öncesi bakım bebeğin ilk yıl içindeki ölüm oranını yüzde 27 azaltırken, 4 ve ya daha fazla sayıda alınan bakım yüzde 33 azaltmaktadır.

Tablo 4: Doğum Öncesi Bakımın ve Sayısının Ölme/Ölmeme Oranına (Odds Ratio) Etkisi

	4'ten az Doğum Öncesi Bakım		4 ve ya daha fazla Doğum Öncesi Bakım	
	Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata
İlk 24 Saat	0.785	[0.345]	1.286	0.577
İlk Hafta	1.171	[0.287]	1.142	0.338
İlk Ay	0.910	[0.184]	0.789	0.191
İlk Yıl	0.733**	[0.107]	0.669**	0.117
İlk Günden Sonraki İlk Yıl	0.720**	[0.114]	0.607***	0.114
İlk Haftadan Sonraki İlk Yıl	0.564***	[0.115]	0.498***	0.120
İlk Aydan Sonraki İlk Yıl	0.569**	[0.141]	0.578**	0.158

İlk Günden Sonraki İlk Hafta	1.332	[0.370]		1.003	0.346
İlk Günden Sonraki İlk Ay	0.915	[0.201]		0.666	0.180
İlk Haftadan Sonraki İlk Ay	0.566	[0.196]		0.337**	0.166

Notlar: İstatistiki anlamlılık: *** % 1 seviyesinde, ** %5 seviyesinde, * %10 seviyesinde

Doğum öncesi bakımın doğumdan ne kadar süre önce başladığı ile bebek ölümleri arasındaki ilişkiyi görüntülemek için Model 2'nin kestirim sonuçlarını incelenmiştir. Bu modelde, doğum öncesi bakım kukla değişkenine ek olarak bu bakımın doğumdan kaç ay önce başladığını gösteren bir değişken mevcuttur. Bu iki değişkene dair kestirim sonuçlarını kullanarak hesapladığımız bakım süresine göre doğum öncesi bakım etkileri Tablo 5'te verilmiştir. Buna göre, bir önceki tabloda olduğu üzere, doğum öncesi bakımın etkisinin özellikle bebeğin yaşamının ilk ayından sonra ortaya çıktığını görüyoruz. Tablo 5'in sunduğu yeni bilgi ise, bu etkinin bakımın süresi arttıkça kuvvetlenmesidir. Örneğin, bebeğin yaşamının ilk haftadan sonraki ilk yıl sürecinde, hamileliğin 6. ayında başlamış olan bakım ölme ölmeme oranını yüzde 36 azaltırken, hamileliğin 3. ayında başlayan bakım yüzde 50 azaltmakta, hamileliğin en erken aşamalarında başlayan bakım ise yüzde 60 azaltmaktadır. Tablo 5'in sunduğu diğer bir yeni bilgi ise hamileliğin erken aylarında başlayan bakımın, bebeğin yaşamının ilk ayında da etkin olmasıdır. Örneğin, hamileliğin 3. ayında başlayan bakım, bebeğin yaşamının ilk haftadan sonraki ilk ayında ölme ölmeme oranını yüzde 57 azaltmaktadır.

Tablo 5: Doğum Öncesi Bakımın Hamilelikte Başlama Zamanına Göre Ölme/Ölmeme Oranına (Odds Ratio) Etkisi

	9. Ayda Başlayan Doğum Öncesi Bakım		6. Ayda Başlayan Doğum Öncesi Bakım		3. Ayda Başlayan Doğum Öncesi Bakım		0. Ayda Başlayan Doğum Öncesi Bakım	
	Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata
İlk 24 Saat	0.771	[0.547]	0.843	0.394	0.922	0.341	1.009	0.511
İlk Hafta	1.298	[0.517]	1.199	0.318	1.107	0.257	1.022	0.338
İlk Ay	1.050	[0.348]	0.924	0.201	0.813	0.157	0.715	0.201
İlk Yıl	0.874	[0.220]	0.769	0.124	0.678***	0.094	0.597**	0.124
İlk Günden Sonraki İlk Yıl	0.917	[0.250]	0.769	0.133	0.646***	0.097	0.542***	0.124
İlk Haftadan Sonraki İlk Yıl	0.806	[0.267]	0.637**	0.138	0.504***	0.097	0.398***	0.113
İlk Aydan Sonraki İlk Yıl	0.831	[0.324]	0.666	0.168	0.534***	0.116	0.429***	0.136
İlk Günden Sonraki İlk Hafta	1.779	[0.822]	1.414	0.422	1.124	0.299	0.894	0.356
İlk Günden Sonraki İlk Ay	1.221	[0.452]	0.964	0.228	0.761	0.163	0.601	0.195

İlk Haftadan Sonraki İlk Ay	0.812	[0.483]		0.589	0.225		0.427**	0.164		0.309*	0.186
-----------------------------	-------	---------	--	-------	-------	--	---------	-------	--	--------	-------

Notlar: İstatistiki anlamlılık: ***% 1 seviyesinde, ** %5 seviyesinde, * %10 seviyesinde

5.4 DOĞUMUN YAPILDIĞI YER

Doğumun yapıldığı yer ile bebek ölümleri arasında istatistiksel olarak zayıf da olsa bir ilişki ortaya çıkmaktadır (Tablo 6). Bekleneceği üzere doğumun yapıldığı yer, bebeğin yaşaması üzerinde en etkili ilk 24 saat içinde olmaktadır. Hem bir kamu sağlık merkezinde hem de özel bir sağlık merkezinde doğum yapmak ilk 24 saat içinde bebek ölümünü üzerinde azaltıcı yönlüdür; fakat, bu sonuç kamu sağlık merkezlerinde yapılan doğumlar için hiç bir seviyede istatistiksel olarak anlamlı değilken, özel sağlık merkezlerinde yapılan doğumlar için istatistiksel olarak sadece yüzde 10 seviyesinde anlamlıdır. Diğer yandan, ilişkinin büyüklüğü son derece önemlidir: özel bir sağlık merkezinde yapılan doğum,—evde doğum yapmaya kıyasla—bebeğin ilk 24 saat içindeki ölme ölmeme oranını yaklaşık yüzde 85 azaltmaktadır.

Tablo 6: Doğum Yapıldığı Yerin Ölme/Ölmeme Oranına (Odds Ratio) Etkisi (Referans: Evde Doğum)

		Kamu Sağlık Merkezi		Özel Sağlık Merkezi	
		Standard Katsayı	Hata	Standard Katsayı	Hata
İlk 24 Saat	Model 1	0.615	[0.395]		0.146* [0.152]
	Model 2	0.612	[0.391]		0.165* [0.167]
İlk Hafta	Model 1	0.889	[0.337]		0.577 [0.346]
	Model 2	0.916	[0.345]		0.626 [0.369]
İlk Ay	Model 1	0.802	[0.248]		0.404* [0.211]
	Model 2	0.811	[0.249]		0.430 [0.222]
İlk Yıl	Model 1	1.062	[0.221]		0.500* [0.207]
	Model 2	1.049	[0.218]		0.503* [0.210]
İlk Günden Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.094	[0.243]		0.564 [0.269]
	Model 2	1.082	[0.239]		0.568 [0.271]
İlk Haftadan Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.110	[0.300]		0.217 [0.207]
	Model 2	1.082	[0.292]		0.217 [0.206]
İlk Aydan Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.453	[0.464]		0.472 [0.433]
	Model 2	1.413	[0.452]		0.471 [0.432]

İlk Günden Sonraki İlk Hafta	Model 1	1.064	[0.470]		1.019	[0.692]
	Model 2	1.099	[0.478]		1.108	[0.738]
İlk Günden Sonraki İlk Ay	Model 1	0.809	[0.275]		0.492	[0.297]
	Model 2	0.821	[0.275]		0.524	[0.313]

Notlar: İstatistiki anlamlılık: *** % 1 seviyesinde, ** %5 seviyesinde, * %10 seviyesinde

5.5 DOĞUMUN DOKTOR VE YA HEMŞİRE/EBE TARAFINDAN YAPTIRILMASI

Tablo 7 doğumun doktor ve ya hemşire/ebe tarafından yaptırılmasının bebek ölümüyle ilişkisini sergilemektedir. Burada ilk bakışta sürpriz bir sonuç ortaya çıkmaktadır: doğumda bulunan sağlık personelinin bir etkisi varsa, bu beklendiği gibi bebeğin doğumunda ve dolayısıyla bizim analizimizde bebeğin yaşamının ilk gününde değil, bebeğin yaşamının ilk gününden sonraki ilk yılında çıkmaktadır ve bebeğin yaşamının ilk ayından sonraki ilk yılında daha da kuvvetlenmektedir. Örneğin, hemşire ya da ebe yardımıyla yapılan doğum bebeğin ilk gününden sonraki ilk yılındaki ölme ölmeme oranını yüzde 32-33 seviyesinde azaltmakta, bebeğin ilk ayından sonraki ilk yılında ölme ölmeme oranını ise yüzde 50 civarında azaltmaktadır. (İlk bulgu yüzde 10 seviyesinde, ikincisi ise yüzde 5 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır.) Doktor yardımıyla yapılan doğum ise bebeğin ilk ayından sonraki ilk yılındaki ölme ölmeme oranını yüzde 65 azaltmaktadır. Bu belki şaşırtıcı bulgunun bir açıklaması doktor ve ya hemşire/ebe yardımıyla doğum yapan annelerin, doğum sonrasında bu sağlık personelinden yardım almaya devam etmeleri olabilir.

Tablo 7: Doğumda Doktor veya Hemşire/Ebe Yardımının Ölme/Ölmeme Oranına (Odds Ratio) Etkisi (Referans: Yardım Yok)

	Model	Doktor Yardımıyla Doğum		Hemşire/Ebe Yardımıyla Doğum	
		Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata
İlk 24 Saat	Model 1	0.634	[0.525]	1.033	[0.710]
	Model 2	0.726	[0.608]	1.175	[0.814]
İlk Hafta	Model 1	0.625	[0.304]	0.725	[0.301]
	Model 2	0.602	[0.291]	0.732	[0.302]
İlk Ay	Model 1	0.931	[0.398]	0.982	[0.355]
	Model 2	0.938	[0.400]	0.986	[0.355]
İlk Yıl	Model 1	0.652	[0.177]	0.702	[0.154]

	Model 2	0.644	[0.174]		0.694*	[0.152]
İlk Günden Sonraki İlk Yıl	Model 1	0.631	[0.183]		0.677*	[0.155]
	Model 2	0.608*	[0.175]		0.659*	[0.151]
İlk Haftadan Sonraki İlk Yıl	Model 1	0.593	[0.217]		0.714	[0.201]
	Model 2	0.600	[0.219]		0.693	[0.195]
İlk Aydan Sonraki İlk Yıl	Model 1	0.354**	[0.148]		0.510**	[0.156]
	Model 2	0.342**	[0.145]		0.501**	[0.152]
İlk Günden Sonraki İlk Hafta	Model 1	0.565	[0.319]		0.578	[0.266]
	Model 2	0.510	[0.283]		0.566	[0.257]
İlk Günden Sonraki İlk Ay	Model 1	1.023	[0.488]		0.990	[0.391]
	Model 2	0.989	[0.466]		0.962	[0.378]
İlk Haftadan Sonraki İlk Ay	Model 1	1.955	[1.399]		1.800	[1.036]
	Model 2	2.248	[1.599]		1.758	[1.025]

Notlar: İstatistiki anlamlılık: *** % 1 seviyesinde, ** %5 seviyesinde, * %10 seviyesinde

5.6 SEZERYAN DOĞUM

Sezeryan doğumun bebek ölümüyle ilişkisi Tablo 8’de sunulmaktadır. İlk 24 saatteki ölüm ile sezeryan doğum arasında göz ardı edilemeyecek negatif bir ilişki çıkmaktadır, fakat bu istatistiksel olarak anlamlı değildir. Diğer yandan, sezeryan doğum ile bebek ölümü arasında yüzde 10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bebeğin yaşamının ilk gününden sonraki ilk yılı içinde çıkmaktadır: bu süreç içinde, sezeryan doğum bebeğin ölme ölmeme oranının yaklaşık 1.5 katına çıkarmaktadır.

Tablo 8: Sezeryan Doğumun Ölme/Ölmeme Oranına (Odds Ratio) Etkisi

		Katsayı	Standard Hata
İlk 24 Saat	Model 1	0.455	[0.244]
	Model 2	0.487	[0.260]
İlk Hafta	Model 1	0.950	[0.271]
	Model 2	0.970	[0.276]
İlk Ay	Model 1	1.100	[0.257]
	Model 2	1.090	[0.256]
İlk Yıl	Model 1	1.209	[0.227]
	Model 2	1.213	[0.231]

İlk Günden Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.464*	[0.296]
	Model 2	1.470*	[0.302]
İlk Haftadan Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.244	[0.348]
	Model 2	1.238	[0.351]
İlk Aydan Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.169	[0.402]
	Model 2	1.240	[0.435]
İlk Günden Sonraki İlk Hafta	Model 1	1.408	[0.442]
	Model 2	1.431	[0.452]
İlk Günden Sonraki İlk Ay	Model 1	1.506	[0.383]
	Model 2	1.481	[0.378]
İlk Haftadan Sonraki İlk Ay	Model 1	1.286	[0.613]
	Model 2	1.141	[0.548]

Notlar: İstatistiksel anlamlılık: *** % 1 seviyesinde, ** %5 seviyesinde, * %10 seviyesinde

5.7 ANNENİN YAŞI

Annenin doğumdaki yaşının bebek ölümüyle ilişkisi Tablo 9'da sunulmaktadır; referans kategorisi doğumda 25-29 yaşında olan annelerdir. 25-29 yaşında doğum yapmak ile 30-34 yaşında doğum yapmak arasında bebeğin ilk yıllık yaşamının tabloda sunulan hiç bir kesitinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu nedenle 30-34 yaş grubu tabloda verilmemiştir.

Tablo 9'da göze çarpan ilk ilişki, geç yaşta doğum yapma ile bebeğin yaşamının ilk evrelerindeki ölüm arasındaki kuvvetli ilişkidir. 40-49 yaşlarında doğum yapmak, 25-29 yaşlarında doğum yapmaya kıyasla, bebeğin ilk 24 saat içinde ölme ölmeme oranını 5.5 katından fazlasına çıkarmaktadır ki bu istatistiksel olarak yüzde 1 seviyesinde anlamlıdır. Benzer şekilde 40-49 yaşlarında doğum yapan bir annenin bebeğinin ilk hafta içinde ölme ölmeme oranı 25-29 yaşlarında doğum yapan bir annenininkinin yaklaşık 4 katıdır. Geç yaşlarda doğum yapma ile bebek ölümü arasındaki ilişki özellikle bebeğin yaşamının ilk haftası içinde çok kuvvetlidir.

Tablo 9: Annenin Doğumdaki Yaşının Ölme/Ölmeme Oranına (Odds Ratio) Etkisi (Referans Grubu: 25-29 Yaş)

		15-19		20-24		35-39		40-49	
		Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata
İlk 24 Saat	Model 1	0.362	[0.421]	0.537	[0.282]	1.771	[0.969]	5.581***	[3.571]
	Model 2	0.341	[0.396]	0.508	[0.269]	1.978	[1.078]	5.877***	[3.766]
İlk Hafta	Model 1	1.189	[0.490]	0.924	[0.259]	1.266	[0.471]	3.903***	[1.563]
	Model 2	1.338	[0.543]	0.862	[0.243]	1.320	[0.491]	3.882***	[1.560]
İlk Ay	Model 1	2.030**	[0.709]	1.240	[0.289]	1.251	[0.384]	2.585***	[0.910]
	Model 2	2.041**	[0.698]	1.170	[0.273]	1.353	[0.410]	2.594***	[0.918]
İlk Yıl	Model 1	1.710**	[0.436]	1.197	[0.188]	1.523**	[0.315]	2.001***	[0.480]
	Model 2	1.753**	[0.444]	1.180	[0.186]	1.599**	[0.327]	1.953***	[0.478]
İlk Günden Sonraki İlk Yıl	Model 1	2.043***	[0.553]	1.346*	[0.228]	1.359	[0.300]	1.728**	[0.448]
	Model 2	2.115***	[0.565]	1.332*	[0.227]	1.440*	[0.315]	1.653*	[0.441]
İlk Haftadan Sonraki İlk Yıl	Model 1	2.373**	[0.842]	1.625**	[0.330]	1.431	[0.401]	1.286	[0.446]
	Model 2	2.264**	[0.811]	1.621**	[0.330]	1.555	[0.431]	1.238	[0.441]
İlk Aydan Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.459	[0.643]	1.372	[0.303]	1.451	[0.470]	1.363	[0.537]
	Model 2	1.526	[0.672]	1.385	[0.309]	1.481	[0.475]	1.241	[0.506]
İlk Günden Sonraki İlk Hafta	Model 1	1.723	[0.853]	1.177	[0.400]	0.838	[0.384]	3.319**	[1.572]
	Model 2	2.066	[0.986]	1.093	[0.372]	0.859	[0.395]	3.170**	[1.538]
İlk Günden Sonraki İlk Ay	Model 1	2.862***	[1.122]	1.567*	[0.421]	0.947	[0.325]	2.076*	[0.850]
	Model 2	2.911***	[1.098]	1.481	[0.398]	1.059	[0.361]	2.045*	[0.859]
İlk Haftadan Sonraki İlk Ay	Model 1	7.006***	[4.439]	2.910**	[1.300]	1.254	[0.697]	0.851	[0.703]
	Model 2	5.685***	[3.546]	2.795**	[1.231]	1.646	[0.925]	0.953	[0.785]

Notlar: İstatistiki anlamlılık: *** % 1 seviyesinde, ** %5 seviyesinde, * %10 seviyesinde

Geç yaşta doğum yapmanın aksine, erken yaşta doğum yapma ile ilk hafta içindeki bebek ölümü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ortaya çıkmamaktadır. Bununla birlikte 15-19 yaşlarında doğum yapmanın bebeğin ilk günden sonraki ilk haftasında ölme ölmeme oranı üzerindeki etkisi büyüktür. Erken yaşta anne olmanın etkisi ilk hafta olmasa da ilk ay içinde istatistiksel olarak da ortaya çıkmaktadır: 15-19 yaşlarında doğum yapan annelerin bebeklerinin ilk haftadan sonraki ilk ay içinde ölme ölmeme oranı 25-29 yaşlarında doğum yapan annelerin bebeklerinininkinin, 1. Modele göre, 7 katıdır. (Bu yüzde 1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır.) Benzer şekilde 20-24 yaşlarında doğum yapan annelerin bebeklerinin ilk haftadan sonraki ilk ay içinde ölme ölmeme oranı 25-29 yaşlarında doğum yapan annelerin

bebeklerininkinin 3 katına yakındır. Fakat ilk bir aydan sonraki bir yılı aldığımızda erken yaşta doğum yapma ile bebek ölümü arasındaki ilişkinin istatistiksel anlamlılığı tekrar ortadan kaybolmaktadır. Diğer bir deyişle, erken yaşta doğum yapmak ile bebek ölümü arasındaki ilişki özellikle ilk bir haftadan sonraki bir ay içinde ortaya çıkmaktadır.

5.8 DOĞUM SIRASI

Tablo 10 bebeğin doğum sırası için bulunan kestirim sonuçlarını vermektedir. Birinci doğumla, üçüncü doğum arasında ilk bir aylık süreç için ölüm oranları arasında bir fark bulunmamıştır. Fakat, ilk aydan sonraki ilk yıllık süreçte, birinci doğum bebeği olmak—üçüncü doğum bebeği olmaya kıyasla—ölme ölmeme oranını yaklaşık 2 katına çıkarmaktadır. (Bu istatistiksel olarak yüzde 10 seviyesinde anlamlıdır.) Daha geniş bir süreç olan (ve dolayısıyla daha çok gözlem içeren) ilk günden sonraki ilk yıllık süreçte ise, birinci bebek olmanın etkisinin istatistiksel anlamlılığı yüzde 5 seviyesine çıkmaktadır. Bu 364 günlük dönemde, birinci bebek olmak—üçüncü bebek olmaya kıyasla—ölme ölmeme oranını yaklaşık yüzde 70 arttırmaktadır.

Tablo 10: Bebeğin Doğum Sırasının Ölme/Ölmeme Oranına (Odds Ratio) Etkisi (Referans Grup: 3. Doğum)

		1. Doğum		2. Doğum		4. Doğum		5+ Doğum	
		Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata
İlk 24 Saat	Model 1	0.690	[0.483]	0.909	[0.568]	1.222	[0.939]	0.530	[0.357]
	Model 2	0.681	[0.483]	0.925	[0.572]	1.104	[0.864]	0.467	[0.318]
İlk Hafta	Model 1	1.039	[0.399]	1.041	[0.364]	0.798	[0.358]	0.829	[0.316]
	Model 2	1.074	[0.414]	1.065	[0.368]	0.794	[0.353]	0.802	[0.307]
İlk Ay	Model 1	1.088	[0.355]	1.132	[0.313]	1.066	[0.367]	1.084	[0.339]
	Model 2	1.135	[0.365]	1.140	[0.313]	1.063	[0.363]	1.029	[0.325]
İlk Yıl	Model 1	1.474*	[0.338]	1.176	[0.241]	1.273	[0.276]	1.313	[0.279]
	Model 2	1.494*	[0.340]	1.170	[0.240]	1.226	[0.270]	1.269	[0.272]
İlk Günden Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.688**	[0.413]	1.206	[0.275]	1.402	[0.318]	1.471*	[0.333]
	Model 2	1.719**	[0.418]	1.196	[0.273]	1.344	[0.312]	1.431	[0.327]
İlk Haftadan Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.719*	[0.523]	1.292	[0.352]	1.736*	[0.493]	1.702*	[0.474]
	Model 2	1.735*	[0.523]	1.277	[0.349]	1.628*	[0.479]	1.649*	[0.466]
İlk Aydan Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.954*	[0.697]	1.238	[0.407]	1.585	[0.535]	1.606	[0.501]
	Model 2	1.959*	[0.699]	1.232	[0.407]	1.487	[0.506]	1.620	[0.505]

İlk Günden Sonraki İlk Hafta	Model 1	1.261	[0.577]	1.072	[0.467]	0.756	[0.381]	1.102	[0.493]
	Model 2	1.353	[0.621]	1.092	[0.470]	0.782	[0.390]	1.094	[0.490]
İlk Günden Sonraki İlk Ay	Model 1	1.270	[0.467]	1.147	[0.370]	1.162	[0.433]	1.335	[0.468]
	Model 2	1.362	[0.489]	1.151	[0.370]	1.173	[0.435]	1.275	[0.453]
İlk Haftadan Sonraki İlk Ay	Model 1	1.177	[0.704]	1.395	[0.679]	2.321	[1.355]	1.983	[1.173]
	Model 2	1.258	[0.709]	1.358	[0.667]	2.183	[1.303]	1.756	[1.090]

Notlar: İstatistiki anlamlılık: *** % 1 seviyesinde, ** %5 seviyesinde, * %10 seviyesinde

Geri sıralardaki doğumlara, dördüncü ve sonraki sıralarda bebeklere, baktığımızda ilk aylık süreçte ölme riskinin üçüncü sırada doğan bebeklerin ölüm riskinden bir farkını bulmamaktayız. Fakat, ilk haftadan sonraki bir yıllık sürece baktığımızda, geri sırada doğan bebeklerin ölüm riskinin, istatistiksel olarak yüzde 10 seviyesinde anlamlı olarak, daha yüksek bulmaktayız. Üçüncü sıra yerine dört ve ya daha sonraki sıralarda doğmak ölüm riskini yaklaşık yüzde 70 arttırmaktadır. Geri sıralarda doğan bebekler için özellikle ilk haftadan sonraki ilk ay önemli görünmektedir; bu süreçte istatistiksel olarak anlamlılık düşük olsa da, bulunan katsayılar büyüktür. Diğer taraftan, ilk sıradaki bebekler için özellikle ilk aydan sonraki ilk bir yıllık süreçte risk yüksektir.

5.9 AİLENİN EKONOMİK REFAHI

Ailenin ekonomik refahının bebek ölümüne etkisi Tablo 11’de kırsal ve kentsel bölgeler için ayrı olarak verilmiştir. Tablodan da görüleceği üzere, kentsel kesimde ailenin ekonomik refahı ile bebek ölümü arasında herhangi bir ilişki bulunamıştır—analizde kullanılan diğer değişkenleri sabit tuttukten sonra. Fakat, kırsal kesimde ailenin ekonomik refahı ilk haftadan sonraki dönemde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır (yüzde 5 seviyesinde). Bu süreçte ailenin ekonomik refahının bir standard sapma artması, kırsal kesimde bebeğin ölme ölmeme oranını yüzde 28 azaltmaktadır. Bu etki bir aydan sonraki süreç için daha da kuvvetlenmektedir: ailenin ekonomik refahının bir standard sapma artması, kırsal kesimdeki bir bebeğin ölme ölmeme oranının yüzde 42 azaltmaktadır. (Bu istatistiksel olarak yüzde 1 seviyesinde anlamlıdır.)

Tablo 11: Ailenin Ekonomik Refahının Kentsel/Kırsal Yerleşime Göre Ölme/Ölmeme Oranına (Odds Ratio) Etkisi

	Model 1	Kentsel		Kırsal	
		Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata
İlk 24 Saat		0.953	[0.291]	0.618	0.224

	Model 2	1.027	[0.309]		0.614	0.223
İlk Hafta	Model 1	0.878	[0.154]		1.007	0.195
	Model 2	0.887	[0.157]		1.042	0.193
İlk Ay	Model 1	0.954	[0.130]		1.134	0.190
	Model 2	0.974	[0.133]		1.166	0.188
İlk Yıl	Model 1	0.891	[0.091]		0.822	0.098
	Model 2	0.902	[0.093]		0.837	0.098
İlk Günden Sonraki İlk Yıl	Model 1	0.871	[0.102]		0.843	0.108
	Model 2	0.877	[0.104]		0.858	0.107
İlk Haftadan Sonraki İlk Yıl	Model 1	0.824	[0.121]		0.717**	0.119
	Model 2	0.839	[0.125]		0.724**	0.118
İlk Aydan Sonraki İlk Yıl	Model 1	0.766	[0.148]		0.582***	0.108
	Model 2	0.768	[0.154]		0.580***	0.108
İlk Günden Sonraki İlk Hafta	Model 1	0.855	[0.198]		1.200	0.254
	Model 2	0.852	[0.198]		1.241	0.251
İlk Günden Sonraki İlk Ay	Model 1	0.949	[0.156]		1.298	0.228
	Model 2	0.965	[0.158]		1.324*	0.222
İlk Haftadan Sonraki İlk Ay	Model 1	0.999	[0.204]		1.306	0.391
	Model 2	1.045	[0.196]		1.305	0.369

Notlar: İstatistiksel anlamlılık: *** % 1 seviyesinde, ** %5 seviyesinde, * %10 seviyesinde

5.10 KULLANILAN TUVALET TİPİ VE SU KAYNAĞI

Kullanılan tuvalet çeşidinin bebek ölümüyle ilişkisi çeşitli zaman aralıkları için Tablo 12’de verilmiştir. Buradaki en önemli bulgu, kapalı veya açık çukur tipi tuvalet kullanmakla ilk 24 saat içindeki bebek ölümü arasındaki pozitif ilişkidir. Paylaşılmayan sifonlu tuvaletli bir evde oturmaya kıyasla, kapalı çukur şeklinde tuvaletli bir evde oturmak bebeğin ölme ölmeme oranını ilk 24 saat içinde 3 ile 3.5 katına, açık çukur şeklinde tuvaletli bir evde oturmak ilse bebeğin ölme ölmeme riskini yaklaşık 8 katına çıkarmaktadır. (Bu iki bulgu da istatistiksel olarak yüzde 1 seviyesinde anlamlıdır.) Ortak sifonlu tuvalet kullanmak ve ya tuvaletsiz bir evde oturmak da, özel sifonlu tuvalet kullanmaya kıyasla, ilk 24 saat içinde daha yüksek bir ölüm riski taşımaktadır; fakat, bu etkiler niceliksel olarak büyük olsa da istatistiksel olarak anlamlı değildirler. İlk günden sonraki zamanlar için, tuvalet tipi ile bebek ölümü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ortaya çıkmamıştır.

Tablo 12: Kullanılan Tuvalet Çeşidinin Ölme/Ölmeme Oranına (Odds Ratio) Etkisi (Referans Grup: Özel Sifonlu Tuvalet)

		Ortak Tuvalet	Sifonlu	Kapalı Çukur		Açık Çukur		Yok/Çalı	
		Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata
İlk 24 Saat	Model 1	2.644	[2.489]	3.289***	[1.519]	7.686***	[4.172]	1.869	[1.719]
	Model 2	2.756	[2.445]	3.466***	[1.629]	8.478***	[4.689]	2.080	[1.933]
İlk Hafta	Model 1	1.726	[0.821]	1.057	[0.308]	1.580	[0.560]	1.314	[0.855]
	Model 2	1.734	[0.815]	1.005	[0.297]	1.514	[0.550]	1.302	[0.827]
İlk Ay	Model 1	1.531	[0.662]	1.021	[0.235]	1.156	[0.326]	1.023	[0.539]
	Model 2	1.473	[0.638]	0.954	[0.220]	1.159	[0.333]	1.002	[0.524]
İlk Yıl	Model 1	1.076	[0.452]	0.991	[0.156]	1.082	[0.210]	0.933	[0.309]
	Model 2	0.897	[0.347]	0.948	[0.150]	1.090	[0.214]	0.865	[0.294]
İlk Günden Sonraki İlk Yıl	Model 1	0.889	[0.443]	0.869	[0.145]	0.860	[0.167]	0.781	[0.272]
	Model 2	0.707	[0.329]	0.820	[0.137]	0.861	[0.169]	0.705	[0.253]
İlk Haftadan Sonraki İlk Yıl	Model 1	0.694	[0.536]	0.983	[0.214]	0.917	[0.232]	0.661	[0.340]
	Model 2	0.459	[0.336]	0.947	[0.205]	0.951	[0.242]	0.586	[0.318]
İlk Aydan Sonraki İlk Yıl	Model 1	0.658	[0.486]	0.946	[0.245]	0.954	[0.288]	0.659	[0.411]
	Model 2	0.333	[0.335]	0.938	[0.244]	0.967	[0.292]	0.573	[0.388]
İlk Günden Sonraki İlk Hafta	Model 1	1.431	[0.943]	0.675	[0.225]	0.739	[0.267]		
	Model 2	1.433	[0.911]	0.616	[0.207]	0.667	[0.247]		
İlk Günden Sonraki İlk Ay	Model 1	1.265	[0.697]	0.786	[0.194]	0.675	[0.182]		
	Model 2	1.207	[0.658]	0.710	[0.175]	0.668	[0.188]		
İlk Haftadan Sonraki İlk Ay	Model 1	1.063	[1.150]	1.066	[0.432]	0.652	[0.304]		
	Model 2	1.034	[1.121]	0.967	[0.382]	0.751	[0.367]		

Notlar: İstatistiki anlamlılık: *** % 1 seviyesinde, ** %5 seviyesinde, * %10 seviyesinde

Evde kullanılan su çeşidi ile bebek ölümü arasında hesaplanan ilişkiler Tablo 13’de sunulmuştur. Kuyu suyu kullanmakla, bu ikametgahta olsun ya da ortak olsun, şebeke suyu kullanmak arasında bebek ölümüyle ilişkileri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bununla birlikte, şebeke suyuna kıyasla ortak kuyu kullanmanın bebek ölümüne etkisini gösteren katsayı, ki bu ölüm riskini artırıcı yöndedir, ilk günden sonraki ilk ay ve özellikle ilk hafta için yüksektir. Ortak musluk suyu kullanmanın da, şebeke suyuna kıyasla, bebek ölümünü artırıcı etkisi ilk haftadan sonraki bir yıl (yüzde 10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı) ve ilk haftadan sonraki ilk ay (yüzde 5 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı) için bulunmuştur. Ortak

musluk suyu kullanmak ilk hafadan sonraki ilk aylık süreçte, şebeke suyuna kıyasla, ölme ölmeme oranını 2.8 katına çıkarmaktadır.

Kullanılan su tipi ile ilgili olarak en ilginç bulgu, kaynak/çeşme sularının ve yüzeyden eve gelen suların ilk 24 saat içindeki bebek ölümü riskini azaltıcı olmasıdır. Buna ek olarak, bu tür suların bebek ölümü üzerindeki etkisi büyüktür: kaynak/çeşme suyu kullanmak, şebeke suyuna kıyasla, ilk gün içindeki bebek ölme ölmeme oranını yaklaşık yüzde 80 azaltmaktadır. (İstatistiksel anlamlılık yüzde 5 seviyesindedir.) Bu tür sular özellikle ülkenin kuzey bölgelerinde kullanılmaktadır, dolayısıyla kontrol edemediğimiz bazı coğrafi faktörleri temsil ediyor olabilirler. Su tankerinden sağlanan suyun da, şebeke suyuna kıyasla, özellikle ilk günden sonraki ilk aylık süreçte ölüm riskini arttırıcı etkisi yüksektir, fakat bu istatikselsel olarak anlamlı değildir.

Tablo 13: Kullanılan Su Çeşidinin Ölme/Ölmeme Oranına (*Odds Ratio*) Etkisi (Referans Grup: Şebeke Suyu)

		Ortak Musluk		Ikametgahta Kuyu		Ortak Kuyu		Yüzeyden	Eve
		Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata	Gelen Su	Katsayı
İlk 24 Saat	Model 1	1.374	[1.322]	1.015	[1.392]	0.684	[0.647]	0.213**	[0.159]
	Model 2	1.534	[1.444]	1.077	[1.478]	0.630	[0.575]	0.220**	[0.167]
İlk Hafta	Model 1	0.565	[0.340]	0.583	[0.507]	1.420	[0.646]	0.780	[0.276]
	Model 2	0.603	[0.360]	0.560	[0.498]	1.416	[0.628]	0.834	[0.298]
İlk Ay	Model 1	1.187	[0.448]	0.447	[0.302]	1.195	[0.514]	0.883	[0.263]
	Model 2	1.212	[0.458]	0.448	[0.305]	1.195	[0.513]	0.898	[0.270]
İlk Yıl	Model 1	1.202	[0.299]	0.888	[0.280]	0.896	[0.305]	0.939	[0.197]
	Model 2	1.219	[0.305]	0.847	[0.276]	0.899	[0.309]	0.949	[0.201]
İlk Günden Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.225	[0.312]	0.951	[0.304]	0.972	[0.362]	1.118	[0.246]
	Model 2	1.231	[0.315]	0.904	[0.300]	0.976	[0.367]	1.135	[0.251]
İlk Haftadan Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.701*	[0.493]	1.208	[0.424]	0.722	[0.387]	0.990	[0.293]
	Model 2	1.683*	[0.491]	1.127	[0.410]	0.721	[0.388]	0.987	[0.294]
İlk Aydan Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.509	[0.541]	1.499	[0.577]	0.643	[0.385]	1.075	[0.363]
	Model 2	1.531	[0.550]	1.390	[0.556]	0.653	[0.392]	1.084	[0.367]
İlk Günden Sonraki İlk Hafta	Model 1	0.387	[0.261]	0.313	[0.350]	1.779	[0.869]	1.102	[0.412]
	Model 2	0.409	[0.282]	0.287	[0.337]	1.783	[0.860]	1.196	[0.453]
İlk Günden	Model 1	1.215	[0.467]	0.318	[0.248]	1.456	[0.683]	1.156	[0.365]

Sonraki İlk Ay	Model 2	1.211	[0.473]	0.317	[0.252]	1.444	[0.679]	1.180	[0.375]
İlk Haftadan Sonraki İlk Ay	Model 1	2.849**	[1.395]	0.390	[0.436]	1.014	[0.972]	0.879	[0.550]
	Model 2	2.515*	[1.297]	0.386	[0.427]	0.976	[0.983]	0.844	[0.539]

	Model	Kaynak/Çeşme		Dere/Nehir/Gölet/Baraj		Su Tankeri		Şişe Suyu	
		Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata	Katsayı	Standard Hata
İlk 24 Saat	Model 1	0.173**	[0.119]					1.403	[0.949]
	Model 2	0.183**	[0.126]					1.357	[0.918]
İlk Hafta	Model 1	0.601	[0.236]	0.340	[0.369]	1.068	[1.338]	1.281	[0.561]
	Model 2	0.623	[0.241]	0.322	[0.352]	1.192	[1.452]	1.213	[0.526]
İlk Ay	Model 1	0.762	[0.236]	0.749	[0.680]	1.387	[1.146]	1.389	[0.485]
	Model 2	0.770	[0.236]	0.722	[0.656]	1.476	[1.195]	1.333	[0.468]
İlk Yıl	Model 1	0.905	[0.166]	0.364	[0.289]	1.019	[0.588]	1.273	[0.364]
	Model 2	0.911	[0.168]	0.542	[0.358]	1.062	[0.611]	1.284	[0.370]
İlk Günden Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.092	[0.203]	0.470	[0.372]	1.224	[0.761]	1.308	[0.448]
	Model 2	1.092	[0.204]	0.698	[0.457]	1.252	[0.777]	1.323	[0.451]
İlk Haftadan Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.100	[0.265]	0.398	[0.419]	0.765	[0.610]	1.075	[0.485]
	Model 2	1.090	[0.265]	0.708	[0.551]	0.776	[0.618]	1.116	[0.506]
İlk Aydan Sonraki İlk Yıl	Model 1	1.081	[0.303]			0.234	[0.240]	0.751	[0.471]
	Model 2	1.080	[0.306]			0.244	[0.250]	0.786	[0.497]
İlk Günden Sonraki İlk Hafta	Model 1	0.999	[0.414]	0.927	[1.013]	2.075	[2.964]	1.520	[0.842]
	Model 2	1.015	[0.414]	0.869	[0.932]	2.161	[3.005]	1.426	[0.773]
İlk Günden Sonraki İlk Ay	Model 1	1.129	[0.350]	1.342	[1.200]	2.182	[1.911]	1.612	[0.682]
	Model 2	1.113	[0.346]	1.275	[1.147]	2.222	[1.919]	1.536	[0.646]
İlk Haftadan Sonraki İlk Ay	Model 1	1.299	[0.652]			2.437	[2.025]	1.824	[1.226]
	Model 2	1.189	[0.619]			2.367	[2.029]	1.861	[1.247]

Notlar: Boş kutulardaki durumlar 'diğer' seçeneği ile birleştirilmiştir. İstatistiki anlamlılık: *** % 1 seviyesinde, ** %5 seviyesinde, * %10 seviyesinde

5.11 Zaman Aralıklarına Göre Sonuçların Özeti

5.11.1 İlk 24 Saat: (n=14,813)

- Anne sütü azaltıyor.
- Annenin doğumdaki yaşı 40 ve üzerinde ise artıyor.

- Sağlık kuruluşundaki doğum azaltıyor: özel hastanede.
- Önceki doğumla olan süre aralığı kısa ise artıyor.

5.11.2 İlk Hafta: (n=29,394)

- Anne sütü azaltıyor.
- Önceki doğumla olan süre aralığı kısa ise artıyor.
- Annenin doğumdaki yaşı 40 ve üzerinde ise artıyor.

5.11.3 İlk Ay: (n=43,968)

- Anne sütü azaltıyor.
- Önceki doğumla olan süre aralığı kısa ise artıyor.
- Annenin doğumdaki yaşı 40 ve üzerinde ise artıyor.
15-19 yaş grubundaki anne için de daha yüksek.
- Özel hastanede azalıyor.

5.11.4 Bütün Yıl: (n=186,284)

- Anne sütü azaltıyor.
- Önceki doğumla olan süre aralığı kısa ise artıyor.
- Doğumdan 6 ay ve ya öncesinde alınmaya doğum öncesi bakım azaltıyor.
- Doğum öncesi bakım azaltıyor, sayısı artıkça daha azalıyor.
- Özel hastanede azalıyor.
- Doğum sırasında doktor vey a hemşire yardımı azaltıyor.
- Annenin doğumdaki yaşı 40 ve üzerinde ise artıyor.
Annenin doğumdaki yaşı 35-39 ve ya 15-19 arasında ise artıyor.
Taban grup: 25-29 yaş grubu
- İlk çocuk için daha yüksek üçüncü çocuğa göre.

5.11.5 İlk Gün Dışında Bütün Yıl: (n=171,612)

- Anne sütü azaltıyor.
- Önceki doğumla olan süre aralığı kısa ise artıyor.
- Doğumdan 5 ay ve ya öncesinde alınmaya doğum öncesi bakım azaltıyor.
- Doğum öncesi bakım (5% seviyesinde) azaltıyor, sayısı artıkça daha azalıyor.

- Doğum sırasında doktor ve ya hemşire yardımı azaltıyor
- Sezeryan ölüm olasılığını arttırıyor.
- Annenin doğumdaki yaşı 40 ve üzerinde ise artıyor.
Annenin doğumdaki yaşı 15-19 arasında ise artıyor.
Taban grup: 25-29 yaş grubu
- İlk çocuk için daha yüksek üçüncü çocuğa göre

5.11.6 İlk Hafta Dışında Bütün Yıl: (n=157,007)

- Anne sütü azaltıyor.
- Önceki doğumla olan süre aralığı kısa ise artıyor.
- Doğumdan 4 ay ve ya öncesinde alınmaya doğum öncesi bakım azaltıyor.
- Doğum öncesi bakım azaltıyor, sayısı artıka daha azalıyor.
- Özel hastanede azalıyor.
- Kırsal kesimde mal varlığı azaltıyor.
- Su: Halka açık musluk arttırıyor.
- 15-24 yaş grubundaki anneler için daha yüksek.
- İlk çocuk için daha yüksek üçüncü çocuğa göre.
Dört ve sonraki çocuklar için de daha yüksek üçüncü çocuğa göre.

5.11.7 İlk Ay Dışında Bütün Yıl: (n=157,007)

- Anne sütü azaltıyor.
- Önceki doğumla olan süre aralığı kısa ise artıyor.
- Doğumdan 5 ay ve ya öncesinde alınmaya doğum öncesi bakım azaltıyor.
- Doğum sırasında doktor veya hemşire yardımı azaltıyor
- Kırsal kesimde mal varlığı azaltıyor.
- İlk çocuk için daha yüksek üçüncü çocuğa göre.

5.11.8 İlk Gün Dışında Bütün Hafta: (n=14,662)

- Anne sütü azaltıyor.
- Önceki doğumla olan süre aralığı kısa ise artıyor.
- Annenin doğumdaki yaşı 40 ve üzerinde ise artıyor.

5.11.9 İlk Gün Dışında Bütün Ay: (n=29,578)

- Anne sütü azaltıyor.
- Önceki doğumla olan süre aralığı kısa ise artıyor.
- Annenin doğumdaki yaşı 40 ve üzerinde ise artıyor.
15-19 yaş grubundaki anne için de daha yüksek.

5.11.10 İlk Ay: (n=43,968)

- Anne sütü azaltıyor.
- Önceki doğumla olan süre aralığı kısa ise artıyor.
- Annenin doğumdaki yaşı 40 ve üzerinde ise artıyor.
15-19 yaş grubundaki anne için de daha yüksek.
- Özel hastanede azalıyor.

5.11.11 İlk Hafta Dışında Bütün Ay: (n=157,007)

- Anne sütü azaltıyor.
- Doğumdan 5 ay ve ya öncesinde alınmaya doğum öncesi bakım azaltıyor.
- Doğum öncesi bakım azaltıyor, sayısı artıkça daha azalıyor.
- Annenin doğumdaki yaşı 15-24 arasında ise: 15-19 için, 20-24 yaş için.

6 SONUÇ VE YORUMLAR

Bu çalışmada Türkiye Sağlık ve Nüfus Etütleri Araştırması'nın 1993, 1998, 2003 ve 2008 anketleri kullanılarak bebek ölümü ile ailenin çeşitli sosyoekonomik özellikleri ve davranışı arasındaki ilişkiler ayrıntılı olarak ortaya konmuştur. Dahası bu ilişkiler, bebeğin yaşamının ilk yıl içindeki çeşitli zaman aralıkları—ilk gün, ilk hafta, ilk ay ve ilk yıl için—ayrı ayrı ortaya konulmuştur. Bu analizi gerçekleştirmek için metodolojik olarak bebek ölümü analizi için en uygun yöntem olan süre analizi (*survival analysis*) yöntemi kullanılmıştır. Bununla birlikte, kullanılan süre analizi esnek bir yapı taşımaktadır: bebek ölümü gibi zaman aralıklarının çok fazla olmadığı çalışmalara uygun olan kesikli zaman süre analizi yöntemi ve parametrik olmayan kesikli sabit bir bekleme zamanı kullanılmıştır (her zaman biriminde ölme riskinin farklı olmasına izin verilmiştir). Ayrıca, analizde çok geniş çaplı bir kontrol değişkeni kümesi mevcuttur.

Bebek ölümünü etkileyen ailenin sosyoekonomik özellikleri olarak annenin yaşı, evde kullanılan su ve tuvalet tipi ve ailenin ekonomik refah düzeyi (sadece kırsal kesimde) bulunmuştur. Ailenin

bebek ölümünü etkileyen davranışları olarak ise, bir önceki bebeğin doğumundan sonra verilen zaman aralığı, alınan doğum öncesi bakım ve bunu başlatma zamanı, doğumun yapıldığı yer ve doğumda sağlık personelinin yardım alınıp alınmaması çıkmıştır. Bunlara ek olarak, yine aile davranışıyla ilintili olarak çocuğun doğum sırası da bebek ölümünü etkilemektedir. (Ailenin verdiği çocuk sayısı kararı doğum sırasının aldığı değerleri belirler.) Son olarak, bazı biyolojik faktörlerin de bebek ölümüne etkisi bulunmuştur; bunlar bebeğin anne sütü alması ve doğumun sezeryan şeklinde olmasıdır (sezeryan doğum kararının annenin ve bebeğin biyolojik özellikleri nedeniyle verildiği varsayımı altında; aksi takdirde, bu doktor veya aile kararı olarak da düşünülebilir).

Bebek ölümünü etkileyen önemli sosyoekonomik faktörlerden biri annenin yaşıdır. Geç yaşlarda doğum yapmak bebek ölümünü bebeğin ilk haftasında önemli ölçüde arttırmaktadır; örneğin, 0-49 yaşlarında doğum yapmak, 25-29 yaşlarında doğum yapmaya kıyasla, bebeğin ilk 24 saat içinde ölme ölmeme oranını 5.5 katından fazlasına çıkarmaktadır. Çok erken yaşlarda doğum yapmak da bebek ölüm oranını arttırmaktadır, fakat geç yaşta doğum yapmaktan farklı olarak bunun etkisi özellikle ilk haftadan sonraki bir ay içinde olmaktadır. Örneğin, 15-19 yaşlarında doğum yapan annelerin bebeklerinin ilk haftadan sonraki ilk ay içinde ölme ölmeme oranı 25-29 yaşlarında doğum yapan annelerin bebeklerinininkinin yaklaşık 7 katıdır. Bu bilgiler ışığında çok erken ve geç yaşta doğum yapmanın bebeğin yaşamı üzerindeki negatif etkisi konusunda aileler bilgilendirilmeli, ve özellikle genç annelere riskin en yüksek olduğu bir hafta ile bir aylık süre içinde bebek bakımı konusunda daha fazla bilgi ve yardım sağlanmalıdır.

Ailenin ekonomik refahı, analizdeki diğer değişkenler sabit tutulduktan sonra, kentsel yerleşim yerlerinde bebek ölümü üzerinde etkili çıkmamıştır. Fakat, kırsal alanlarda durum farklıdır: ailenin ekonomik refahı arttıkça ilk haftadan sonraki bir yıllık dönemde bebek ölümü azalmaktadır. Örneğin, ailenin ekonomik refahının bir standard sapma artması, kırsal alandaki bir bebeğin bir ay ile bir yıl arasındaki sürede ölme ölmeme oranını yüzde 42 azaltmaktadır. Bu bulgu, kırsal kesimde gelirin belli sağlık servislerine erişimi sağlamada daha önemli olmasından kaynaklanabilir. Bebek ölümünde yüksek risk grubu olarak bulduğumuz kırsal kesimdeki fakir aileler için anne ve bebek sağlığı alanında yeni programlar geliştirilebilir.

Bebek ölümüyle ilişkili olarak bulduğumuz diğer sosyoekonomik faktör kullanılan su ve tuvalet kaynaklarıdır. Hijyenik olmayan tuvalet şartları—özel sifonlu tuvalet yerine ortak sifonlu tuvalet, açık ve ya kapalı çukur ve tuvalet olmaması—özellikle ilk 24 saat içindeki ölüm riskini arttırmaktadır. Bu etkinin ortaya çıkmasındaki bir kanal, bu faktörlerin hamilelik sürecinde anne sağlığı üzerindeki negatif etkisi olabilir. Kullanılan su ile ilgili olarak bulduğumuz ilginç bir bulgu, doğal su kaynakları diyebileceğimiz kaynak suları gibi suların kullanımının—eve gelen şebeke suyuna kıyasla—ilk 24 saatteki ölüm riskini azatmasıdır. Fakat, bu tür kaynak sularının daha çok

belli coğrafi bölgelerde toplanmış olması, bu tür suyun başka bölgesel faktörlerin yerine geçebileceği ve bu nedenle de bu bulguya nedensel bir anlam yüklemenin zor olabileceği anlamına gelmektedir.

Yukarıdaki ailevi sosyoekonomik faktörlerin yanı sıra, ailenin verdiği—gerek hamilelik öncesinde gerek se sonrasında—çeşitli kararlar da bebek ölümü üzerinde etkili olmaktadır. Bunlardan biri bir önceki bebeğin doğumundan bu doğuma kadar verilen aranın uzunluğudur. Bu sürenin uzunluğunun 2 yıldan kısa olması, bebeğin ölme riskini ilk 24 saat dışındaki bütün zaman aralıkları için yaklaşık 2 katına çıkarmaktadır. Dolayısıyla, aileler doğumlar arasında yeterince zaman bırakılması konusunda bilgilendirilmelidirler.

Ailenin verebileceği ve bebek ölüm riskini belirleyen en önemli kararlardan biri doğum öncesi bakım almak olarak ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, doğum öncesi bakımın etkisi sadece bebeğin ilk haftasından sonraki süreçte ölüm riskini etkilemektedir, ilk hafta içinde doğum öncesi bakımın bebek ölümünü etkilediği yönünde bir bulgu ortaya çıkmamıştır. Yalnızca doğum öncesi bakımın alınıp alınmaması değil, bu bakımın hamileliğin hangi ayında başladığı ve hangi sıklıkta alındığı da önemli bulunmuştur. Örneğin, bebeğin yaşamının ilk haftadan sonraki ilk aylık sürecinde, 4'ten az sayıda alınan doğum öncesi bakım ölüm riskini etkilemezken, 4 ve ya daha fazla sayıda alınan bakım bebeğin ölme ölmeme oranını yüzde 64 azaltmaktadır. Bakımın ne zaman başladığı da önemlidir: bebeğin yaşamının ilk haftadan sonraki ilk yıl sürecinde, hamileliğin 6. ayında başlamış olan bakım ölme ölmeme oranını yüzde 36 azaltırken, hamileliğin 3. ayında başlayan bakım yüzde 50 azaltmakta, hamileliğin en erken aşamalarında başlayan bakım ise yüzde 60 azaltmaktadır. Bu bulgular, doğum öncesi bakımın ne kadar önemli olduğunu göstermesi açısından yeterlidir. Dolayısıyla aileler doğum öncesi bakım almak, buna erken başlamak ve yeterli düzen ve sıklıkta gitmelerini sağlamak yönünde özendirilmeli ve bu davranışı sergilemelerini kolaylaştıracak altyapı hizmetleri genişletilmelidir.

Annenin doğum yaptığı yer bebek ölümünü etkileyen diğer bir faktördür. Özel bir sağlık merkezinde doğum yapmak, evde doğum yapmaya kıyasla bebeğin ilk 24 saat içindeki ölme ölmeme oranını yaklaşık yüzde 85 azaltmaktadır. Buna ek olarak, doğumda sağlık personelinin yardımcı olması da bebek ölümüyle ilişkili çıkmaktadır; fakat, buradaki ilginç bulgu, sağlık personelinin etkisinin beklendiği gibi ilk 24 saat içinde değil, ilk günden sonraki ilk yıllık süreçte çıkması ve ilk aydan sonraki ilk yıl için kuvvetlenmesidir. Örneğin, doğumda doktor yardımı almak, ilk aydan sonraki ilk yıllık süreçte ölme ölmeme oranını yüzde 65 azaltmaktadır. Bunun bir açıklaması, ailenin doğum sırasındaki sağlık personelinin doğum sonrasında da yardım almaya devam etmesi, ya da sadece doğum sırasında sağlık personelinin yardım alanların doğum sonrasında da yardım alma olasılıklarının yüksekliği olabilir.

Çocuğun doğum sırası, dolayısıyla ailenin verdiği çocuk sayısı kararı, da bebek ölümü üzerinde etkin olmatadır. İlk bebek için ilk bir aydan sonraki bir yıllık süreçte ölme ölmeme oranı üçüncü bebek için olanının 2 katıdır. Benzer şekilde, çok geri sıralarda doğan bebeklerin—dördüncü ve sonraki sıralarda—ölüm riski daha yüksektir: ilk haftadan sonraki bir yıllık süreçte, dördüncü ve sonraki sıralarda doğan bebeklerin ölme ölme riski üçüncü sırada doğan bebeklerininkinden yüzde 70 daha yüksektir. Bu bulgular, özellikle ilk kez anne olanların ve büyük ailelerde sonra doğan bebeklerin—ilk bir haftadan sonra—daha yüksek riskli olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, ilk kez anne olanlara ve büyük ailelerdeki annelere daha fazla yardımcı olmak üzere sağlık programları geliştirilmelidir.

Son olarak da, bazı biyolojik faktörler önemli bulunmuştur. Bebeğin anne sütü alması, ilk yıldaki bütün zaman aralıklarında çok önemli bir faktör olarak ortaya çıkmıştır; anne sütünün bebek ölümü riski ile ilişkisinin büyüklüğü de çok fazladır. Fakat, bu ilişkiye nedensel bir anlam yüklemek zordur çünkü annenin bebek sütü vermesi içsel olabilir. Annenin bebek sütü vermesi, annenin sağlığıyla ilgili bir çok diğer faktörün yerine geçebilir ki bu diğer faktörlerin de bebek ölümü ile ilişkili olabilir.

Sezeryan doğum yapmak da bebek ölümüyle ilişkili çıkmaktadır, bu Türkiye için özellikle önemli bir konudur çünkü ülkemizde sezeryan doğum oranının yüksekliği iyi bilinmektedir. Bulgularımıza göre, sezeryan doğum bebeğin ilk gününden sonraki ilk yıllık sürecinde normal doğuma kıyasla ölme ölmeme oranını yaklaşık 1.5 katına çıkarmaktadır. Tabili ki sezeryan doğum sonucundaki bebek ölümü oranının yüksek olması, problemlili doğumların daha çok sezeryanla yapılması da olabilir. Diğer bir deyişle, zaten ölme riski yüksek olan bebekler için doğum sezeryan olabilir (ters-yönlü nedensellik). Fakat, bu durumda sezeryan doğumun ilk 24 saat içinde de ölüm oranıyla pozitif bir ilişki sergilemesini beklerdik; halbuki, ilk 24 saatte sezeryan doğumun ölüm riski üzerindeki katsayısı negatiftir. Bu sonuç, ters-yönlü nedensellik türü bir açıklamaya tezat oluşturmaktadır. Sezeryan doğum biyolojik faktörler nedeniyle bir gereksinim olabilir, fakat sezeryan doğumun diğer ülkelere göre ülkemizdeki yüksek oranı bunun Türkiye’de daha çok tercih edildiğini göstermektedir. Bu bulgular, sezeryan doğum tercihleri konusunda ülkemizde çok daha temkinli olunması gerektiğini göstermektedir.

Kaynakça:

- Akadli, B., and E. Tuncbilek. 1987. An evaluation on the relation between birth spacing and infant mortality in Turkey. *NUFUSBILIM DERGISI/TURKISH JOURNAL OF POPULATION STUDIES* 9:27-38.
- Aksit, B. 1989. Sociocultural determinants of infant and child mortality in Turkey. *Soc Sci Med* 28 (6):571-576.
- Behar, C., Y. Courbage, and A. Gürsoy. 1999. Economic Growth or Survival? The Problematic Case of Child Mortality in Turkey. *European Journal of Population/Revue européenne de Démographie* 15 (3):241-278.
- Bhalotra, S., and A. van Soest. 2008. Birth-spacing, fertility and neonatal mortality in India: Dynamics, frailty, and fecundity. *Journal of Econometrics* 143 (2):274-290.
- Caldwell, J. C. 1979. Education as a Factor in Mortality Decline An Examination of Nigerian Data. *Population Studies* 33 (3):395-413.
- Cramer, J. C. 1987. Social Factors and Infant Mortality: Identifying High-Risk Groups and Proximate Causes. *Demography* 24 (3):299-322.
- Curtis, S. L., I. Diamond, and J. W. McDonald. 1993. Birth interval and family effects on postneonatal mortality in Brazil. *Demography* 30 (1):33-43.
- Dasgupta, M. 1990. Death Clustering, Mothers Education and the Determinants of Child-Mortality in Rural Punjab, India. *Population Studies-a Journal of Demography* 44 (3):489-505.
- Davanzo, J., and J. P. Habicht. 1986. Infant-Mortality Decline in Malaysia, 1946-1975 - the Roles of Changes in Variables and Changes in the Structure of Relationships. *Demography* 23 (2):143-160.
- Erdem, G. 2003. Perinatal mortality in Turkey. *Paediatric and Perinatal Epidemiology* 17 (1):17-21.
- Fay, M., D. Leipziger, Q. Wodon, and T. Yepes. 2005. Achieving child-health-related Millennium Development Goals: The role of infrastructure. *World Development* 33 (8):1267-1284.
- Flegg, A. T. 1982. Inequality of Income, Illiteracy and Medical Care as Determinants of Infant Mortality in Underdeveloped Countries. *Population Studies* 36 (3):441-458.
- Geronimus, A. T. 1986. The effects of race, residence, and prenatal care on the relationship of maternal age to neonatal mortality. *American Journal of Public Health* 76 (12):1416-1421.

- Guilkey, D. K., and R. T. Riphahn. 1998. The determinants of child mortality in the Philippines: estimation of a structural model. *Journal of Development Economics* 56 (2):281-305.
- Gurel, S. A., and H. Gurel. 1995. Gebelik Aralığı, Doğum Aralığı ve Sağlıklı Gebelik *Perinatoloji Dergisi* 3 (3):22-24.
- Gursoy-Tezcan, A. 1992. Infant mortality: a Turkish puzzle? *Health Transit Rev* 2 (2):131-149.
- Guo, G. 1993. Use of Sibling Data to Estimate Family Mortality Effects in Guatemala. *Demography* 30 (1):15-32.
- Guo, G. A., and G. Rodriguez. 1992. Estimating a Multivariate Proportional Hazards Model for Clustered Data Using the Em Algorithm, with an Application to Child Survival in Guatemala. *Journal of the American Statistical Association* 87 (420):969-976.
- Jatrana, S. 1999. Determinants and differentials of infant mortality in Mewat Region of Haryana State, India. Thesis (Ph D), Australian National University, 1999.
- Jewell, R. T., and P. Triunfo. 2006. The impact of prenatal care on birthweight: the case of Uruguay. *Health Economics* 15 (11):1245-1250.
- Koenig, M. A., J. F. Phillips, O. M. Campbell, and S. Dsouza. 1990. Birth Intervals and Childhood Mortality in Rural Bangladesh. *Demography* 27 (2):251-265.
- Maitra, P. 2004. Parental bargaining, health inputs and child mortality in India. *Journal of Health Economics* 23 (2):259-291.
- Majumder, A. K., M. May, and P. D. Pant. 1997. Infant and child mortality determinants in Bangladesh: Are they changing? *Journal of Biosocial Science* 29 (4):385-399.
- Millennium Development Goals Indicators*. United Nations 2009 [cited. Available from <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Metadata.aspx?IndicatorId=0&SeriesId=562>].
- Murphy, M., and D. Wang. 2001. Do previous birth interval and mother's education influence infant survival? A Bayesian model averaging analysis of Chinese data. *Population Studies-a Journal of Demography* 55 (1):37-47.
- Olsen, R. J., and K. I. Wolpin. 1983. The Impact of Exogenous Child Mortality on Fertility: A Waiting Time Regression with Dynamic Regressors. *Econometrica* 51 (3):731-749.
- Palloni, A., and M. Tienda. 1986. The effects of breastfeeding and pace of childbearing on mortality at early ages. *Demography* 23 (1):31-52.
- Pebley, A. R., and P. W. Stupp. 1987. Reproductive patterns and child mortality in Guatemala. *Demography* 24 (1):43-60.

- Rosenzweig, M. R., and T. P. Schultz. 1982. Market Opportunities, Genetic Endowments, and Intrafamily Resource Distribution: Child Survival in Rural India. *The American Economic Review* 72 (4):803-815.
- . 1983a. Consumer Demand and Household Production - the Relationship between Fertility and Child-Mortality. *American Economic Review* 73 (2):38-42.
- Rous, J. J., R. T. Jewell, and R. W. Brown. 2004. The effect of prenatal care on birthweight: a full-information maximum likelihood approach. *Health Economics* 13 (3):251-264.
- Schultz, T. P. 1984. Studying the Impact of Household Economic and Community Variables on Child Mortality. *Population and Development Review* 10:215-235.
- Tuncbilek, E. 2001. Clinical outcomes of consanguineous marriages in Turkey. *Turkish Journal of Pediatrics* 43 (4):277-279.
- Tunçbilek, E., ve I. Koç. 1994. Consanguineous marriage in Turkey and its impact on fertility and mortality. *Annals of Human Genetics* 58 (4):321-329.
- Wang, L. M. 2003. Determinants of child mortality in LDCs - Empirical findings from demographic and health surveys. *Health Policy* 65 (3):277-299.
- Wennemo, I. 1993. Infant mortality, public policy and inequality - a comparison of 18 industrialised countries 1950-85. *Sociology of Health & Illness* 15 (4):429-446.
- Wolfe, B. L., and J. R. Behrman. 1982. Determinants of child mortality, health, and nutrition in a developing country. *Journal of Development Economics* 11 (2):163-193.
- Wolpin, K. I. 1997. Determinants and Consequences of the mortality and health of infants and children. In *Handbook of Population and Family Economics*, edited by M. R. Rosenzweig and O. Stark. Amsterdam: Elsevier.

TABLO A1: BETİMSSEL İSTATİSTİKLER

	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standard Sapma	Minimum	Maksimum
Anne Sütü Almış	189025	0.78	0.41	0	1
Önceki Doğumla Kısa Aralık	190180	0.18	0.38	0	1
Doğum Öncesi Bakım (DÖB) Almış	190180	0.68	0.47	0	1
DÖB Süresi (ay olarak)	189395	4.20	3.32	0	9
4'ten fazla DÖB Ziyareti Yapmış	188957	0.43	0.50	0	1
Doğum Yapılan Yer					
Evde Doğum	190180	0.27	0.44	0	1
Kamu Sağlık Kuruluşu	190180	0.64	0.48	0	1
Özel Sağlık Kuruluşu	190180	0.09	0.29	0	1
Diğer	190180	0.00	0.06	0	1
Doğumda Doktor Yardımı Almış	189825	0.41	0.49	0	1
Doğumda Hemşire Ebe Yardımı Almış	189825	0.40	0.49	0	1
Sezeryan Doğum Yapmış	190180	0.18	0.38	0	1
Servet (ortalamadan standard sapma)	190180	0.01	1.00	-2.80	3.20
Kırda Servet	190180	-0.19	0.57	-2.80	3.17
Tuvalet Tipi					
Kendi Sifonlu Tuvaleti	189335	0.62	0.48	0	1
Ortak Sifonlu Tuvalet	189335	0.02	0.12	0	1
Kapalı Çukur	189335	0.20	0.40	0	1
Açık Çukur	189335	0.14	0.34	0	1
Yok/Çalı	189335	0.02	0.13	0	1
Diğer	189335	0.01	0.08	0	1
Kullanılan Su Tipi					
Eve Boruyla Gelen Su	189754	0.56	0.50	0	1
Ortak Kamu Musluğu	189754	0.03	0.17	0	1
İkametgahta Kuyu	189754	0.03	0.17	0	1
Ortak Kuyu	189754	0.02	0.15	0	1
Yüzeyden Eve Gelen Su	189754	0.13	0.34	0	1
Kaynak/Kamu Çeşmesi	189754	0.10	0.30	0	1
Dere/Nehir/Gölet/Baraj	189754	0.00	0.07	0	1
Su Tankeri	189754	0.01	0.08	0	1
Şişe Suyu	189754	0.10	0.30	0	1
Diğer	189754	0.02	0.12	0	1
Annenin Eğitim Seviyesi (Yil Olarak)	190180	4.75	3.82	0	19
Annenin Doğumdaki Yaşı					
15-19	190180	0.03	0.17	0	1
20-24	190180	0.26	0.44	0	1
25-29	190180	0.34	0.47	0	1
30-34	190180	0.22	0.42	0	1
35-39	190180	0.11	0.31	0	1
40-49	190180	0.05	0.21	0	1
Çocuğun Doğum Sırası					

1	190180	0.33	0.47	0	1
2	190180	0.27	0.44	0	1
3	190180	0.16	0.36	0	1
4	190180	0.09	0.28	0	1
5+	190180	0.16	0.37	0	1
Çocuğun Yaşı					
İlk 24 Saat	190180	0.08	0.27	0	1
İlk Günden Sonraki İlk Hafta	190180	0.08	0.27	0	1
İlk Haftadan Sonraki 1. ay	190180	0.08	0.27	0	1
2. ay	190180	0.08	0.27	0	1
3. ay	190180	0.08	0.26	0	1
4. ay	190180	0.07	0.26	0	1
5. ay	190180	0.07	0.26	0	1
6. ay	190180	0.07	0.26	0	1
7. ay	190180	0.07	0.25	0	1
8. ay	190180	0.07	0.25	0	1
9. ay	190180	0.07	0.25	0	1
10. ay	190180	0.06	0.25	0	1
11. ay	190180	0.06	0.24	0	1
12. ay	190180	0.06	0.24	0	1
Kız Çocuğu	190180	0.48	0.50	0	1
Kürt Kökenli Anne	190180	0.28	0.45	0	1
Diğer Kökenli Anne	190180	0.04	0.20	0	1
Yaşanan Coğrafi Bölge ve Kent/Kır Durumu					
Batı, Kent	190180	0.16	0.37	0	1
Batı, Kır	190180	0.04	0.19	0	1
Güney, Kent	190180	0.11	0.32	0	1
Güney, Kır	190180	0.05	0.22	0	1
Merkez, Kent	190180	0.11	0.31	0	1
Merkez, Kır	190180	0.07	0.25	0	1
Kuzey, Kent	190180	0.06	0.24	0	1
Kuzey, Kır	190180	0.05	0.22	0	1
Doğu, Kent	190180	0.20	0.40	0	1
Doğu, Kır	190180	0.14	0.35	0	1
Yıl					
1988	190180	0.01	0.10	0	1
1989	190180	0.05	0.22	0	1
1990	190180	0.05	0.22	0	1
1991	190180	0.05	0.22	0	1
1992	190180	0.05	0.22	0	1
1993	190180	0.03	0.17	0	1
1994	190180	0.05	0.22	0	1
1995	190180	0.05	0.21	0	1
1996	190180	0.05	0.21	0	1
1997	190180	0.05	0.22	0	1
1998	190180	0.02	0.13	0	1

1999	190180	0.06	0.23	0	1
2000	190180	0.07	0.25	0	1
2001	190180	0.07	0.25	0	1
2002	190180	0.06	0.23	0	1
2003	190180	0.05	0.21	0	1
2004	190180	0.06	0.23	0	1
2005	190180	0.05	0.22	0	1
2006	190180	0.05	0.23	0	1
2007	190180	0.06	0.23	0	1
2008	190180	0.02	0.15	0	1

TABLO A2: ÇOK DEĞİŞKENLİ YAŞAMA SÜRESİ ANALİZİ SONUÇLARI 1: FARKLI SÜRELER İÇİNDE (Bağımlı Değişken: Bebeğin Ölümü)

	İlk 24 Saat		İlk Hafta		İlk Ay		İlk Yıl	
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
Anne Sütü	-6.834*** [0.625]	-6.764*** [0.627]	-4.999*** [0.222]	-4.935*** [0.218]	-4.258*** [0.169]	-4.199*** [0.167]	-2.915*** [0.166]	-2.899*** [0.165]
Önceki Doğumla Kısa Aralık	0.602 [0.433]	0.543 [0.436]	0.689*** [0.245]	0.666*** [0.246]	0.611*** [0.202]	0.597*** [0.203]	0.599*** [0.133]	0.590*** [0.134]
Doğum Öncesi Bakım (DÖB)	-0.243 [0.439]	-0.261 [0.710]	0.158 [0.245]	0.261 [0.398]	-0.095 [0.203]	0.049 [0.331]	-0.310** [0.147]	-0.135 [0.251]
4'ten fazla DÖB Ziyareti	0.494 [0.465]		-0.024 [0.281]		-0.143 [0.232]		-0.091 [0.174]	
DÖB Süresi (ay olarak)		0.030 [0.106]		-0.027 [0.063]		-0.043 [0.054]		-0.042 [0.041]
Doğum Yapılan Yer (Referans: Ev)								
Kamu Kuruluşu	-0.486 [0.642]	-0.490 [0.638]	-0.118 [0.379]	-0.088 [0.376]	-0.221 [0.309]	-0.209 [0.307]	0.060 [0.208]	0.048 [0.208]
Özel Sağlık Kuruluşu	-1.921* [1.035]	-1.799* [1.012]	-0.550 [0.599]	-0.468 [0.590]	-0.905* [0.521]	-0.845 [0.517]	-0.693* [0.415]	-0.687* [0.417]
Diğer	2.165** [0.861]	2.091** [0.876]	1.352** [0.636]	1.307** [0.641]	1.547** [0.696]	1.507** [0.696]	1.950*** [0.397]	1.925*** [0.402]
Doğumda Yardım Alma Durumu								
Doktor	-0.456 [0.829]	-0.320 [0.837]	-0.471 [0.486]	-0.508 [0.483]	-0.072 [0.427]	-0.064 [0.426]	-0.428 [0.271]	-0.440 [0.271]
Hemşire/Ebe	0.032 [0.688]	0.161 [0.693]	-0.322 [0.416]	-0.312 [0.413]	-0.018 [0.361]	-0.014 [0.360]	-0.354 [0.220]	-0.365* [0.220]
Sezeryan Doğum	-0.788 [0.536]	-0.720 [0.534]	-0.051 [0.285]	-0.031 [0.285]	0.096 [0.234]	0.086 [0.235]	0.190 [0.188]	0.193 [0.191]
Gelir	-0.048 [0.306]	0.027 [0.300]	-0.131 [0.176]	-0.120 [0.177]	-0.047 [0.137]	-0.026 [0.137]	-0.116 [0.102]	-0.103 [0.103]
Gelir * Kır	-0.433 [0.428]	-0.514 [0.427]	0.138 [0.253]	0.161 [0.249]	0.173 [0.208]	0.180 [0.203]	-0.080 [0.150]	-0.075 [0.149]
Tuvalet (Referans: Kendi Sifonlu Tuvaleti)								
Ortak Sifonlu Tuvalet	0.972 [0.942]	1.014 [0.887]	0.546 [0.476]	0.551 [0.470]	0.426 [0.432]	0.387 [0.433]	0.074 [0.420]	-0.109 [0.387]
Kapalı Çukur	1.191*** [0.462]	1.243*** [0.470]	0.056 [0.291]	0.005 [0.296]	0.020 [0.230]	-0.047 [0.231]	-0.010 [0.157]	-0.054 [0.158]
Açık Çukur	2.039*** [0.543]	2.137*** [0.553]	0.457 [0.355]	0.415 [0.363]	0.145 [0.282]	0.148 [0.288]	0.078 [0.194]	0.086 [0.196]
Yok/Çalı	0.625 [0.919]	0.732 [0.929]	0.273 [0.651]	0.264 [0.635]	0.023 [0.527]	0.002 [0.523]	-0.069 [0.331]	-0.145 [0.340]
Diğer	2.446 [1.520]	2.530* [1.469]	-0.054 [1.294]	-0.211 [1.306]	-0.819 [1.143]	-0.849 [1.138]	0.384 [0.504]	0.369 [0.502]
Su (Referans: Eve Boruyla Gelen Su)								
Ortak Kamu Musluğu	0.317 [0.962]	0.428 [0.942]	-0.570 [0.602]	-0.506 [0.598]	0.171 [0.377]	0.193 [0.378]	0.184 [0.249]	0.198 [0.250]

İkametgahta Kuyu	0.015 [1.372]	0.074 [1.372]	-0.540 [0.870]	-0.579 [0.888]	-0.805 [0.675]	-0.803 [0.681]	-0.119 [0.315]	-0.166 [0.325]
Ortak Kuyu	-0.379 [0.945]	-0.462 [0.912]	0.351 [0.455]	0.348 [0.444]	0.178 [0.430]	0.178 [0.429]	-0.110 [0.341]	-0.107 [0.344]
Yüzeyden Eve Gelen Su	-1.547** [0.748]	-1.515** [0.758]	-0.248 [0.354]	-0.182 [0.357]	-0.125 [0.298]	-0.107 [0.301]	-0.063 [0.210]	-0.052 [0.212]
Kaynak/Kamu Çeşmesi	-1.753** [0.688]	-1.697** [0.686]	-0.509 [0.393]	-0.473 [0.387]	-0.272 [0.309]	-0.261 [0.307]	-0.100 [0.184]	-0.093 [0.184]
Dere/Nehir/Gölet/Baraj			-1.078 [1.084]	-1.133 [1.093]	-0.289 [0.908]	-0.326 [0.909]	-1.010 [0.794]	-0.612 [0.661]
Su Tankeri			0.066 [1.253]	0.176 [1.218]	0.327 [0.826]	0.389 [0.809]	0.019 [0.577]	0.060 [0.576]
Şişe Suyu	0.338 [0.676]	0.305 [0.676]	0.248 [0.438]	0.193 [0.434]	0.329 [0.349]	0.287 [0.351]	0.241 [0.286]	0.250 [0.288]
Diğer	-2.266 [1.393]	-2.038 [1.348]	0.148 [0.847]	0.147 [0.840]	-0.055 [0.770]	-0.068 [0.768]	-0.082 [0.485]	-0.064 [0.487]
Annenin Eğitim Süresi (Yıl olarak)	0.077 [0.122]	0.094 [0.124]	0.009 [0.081]	0.022 [0.080]	-0.004 [0.065]	0.013 [0.065]	-0.007 [0.045]	-0.003 [0.045]
Annenin Süresinin Karesi	-0.001 [0.009]	-0.002 [0.009]	-0.002 [0.006]	-0.003 [0.006]	-0.002 [0.005]	-0.003 [0.005]	-0.002 [0.004]	-0.002 [0.004]
Annenin Yaşı (Referans: 25-29)								
15-19	-1.016 [1.162]	-1.077 [1.162]	0.173 [0.412]	0.291 [0.406]	0.708** [0.349]	0.713** [0.342]	0.536** [0.255]	0.561** [0.253]
20-24	-0.622 [0.525]	-0.678 [0.529]	-0.079 [0.280]	-0.148 [0.282]	0.215 [0.233]	0.157 [0.233]	0.180 [0.157]	0.165 [0.158]
30-34	-0.350 [0.492]	-0.443 [0.516]	0.127 [0.292]	0.112 [0.287]	0.158 [0.241]	0.157 [0.241]	0.142 [0.175]	0.128 [0.175]
35-39	0.572 [0.547]	0.682 [0.545]	0.236 [0.372]	0.277 [0.372]	0.224 [0.307]	0.302 [0.303]	0.421** [0.207]	0.470** [0.205]
40-49	1.719*** [0.640]	1.771*** [0.641]	1.362*** [0.400]	1.356*** [0.402]	0.950*** [0.352]	0.953*** [0.354]	0.694*** [0.240]	0.669*** [0.245]
Çocuğun Doğum Sırası (Referans: 3. Çocuk)								
1	-0.370 [0.700]	-0.384 [0.709]	0.039 [0.384]	0.072 [0.386]	0.085 [0.326]	0.127 [0.321]	0.388* [0.229]	0.401* [0.228]
2	-0.095 [0.625]	-0.078 [0.618]	0.041 [0.350]	0.063 [0.345]	0.124 [0.277]	0.131 [0.275]	0.162 [0.205]	0.157 [0.205]
4	0.200 [0.769]	0.098 [0.783]	-0.226 [0.449]	-0.230 [0.444]	0.063 [0.344]	0.061 [0.341]	0.241 [0.217]	0.204 [0.220]
5+	-0.634 [0.674]	-0.760 [0.680]	-0.187 [0.381]	-0.220 [0.383]	0.081 [0.313]	0.029 [0.315]	0.272 [0.212]	0.238 [0.214]
Kız Çocuk	-0.047 [0.320]	-0.159 [0.325]	-0.142 [0.172]	-0.177 [0.171]	-0.128 [0.145]	-0.154 [0.144]	-0.135 [0.107]	-0.148 [0.107]
Kürt Kökenli Anne	0.797 [0.571]	0.581 [0.572]	0.214 [0.326]	0.120 [0.335]	0.283 [0.258]	0.255 [0.266]	0.171 [0.179]	0.150 [0.182]
Diğer Kökenli Anne	0.300 [0.631]	0.240 [0.630]	0.527 [0.460]	0.491 [0.461]	0.516 [0.373]	0.508 [0.375]	0.337 [0.271]	0.342 [0.272]
Yaşanan Coğrafi Bölge ve Kent/Kır Durumu (Referans: Batı, Kent)								

Batı, Kır	-1.484 [1.012]	-1.595 [1.029]	-0.630 [0.801]	-0.580 [0.798]	-0.274 [0.588]	-0.035 [0.563]	-0.237 [0.387]	-0.103 [0.380]
Güney, Kent	-0.885 [0.686]	-0.814 [0.686]	-1.105** [0.449]	-1.052** [0.454]	-0.567* [0.340]	-0.472 [0.345]	-0.242 [0.259]	-0.186 [0.263]
Güney, Kır	-2.488** [1.015]	-2.481** [1.012]	-0.374 [0.524]	-0.296 [0.524]	-0.021 [0.406]	0.109 [0.406]	0.043 [0.300]	0.150 [0.300]
Merkez, Kent	-0.484 [0.617]	-0.465 [0.625]	-0.015 [0.332]	0.005 [0.335]	0.039 [0.275]	0.091 [0.282]	0.184 [0.230]	0.201 [0.235]
Merkez, Kır	-4.061*** [1.513]	-4.050*** [1.516]	-0.721 [0.458]	-0.694 [0.464]	-0.483 [0.368]	-0.389 [0.371]	-0.176 [0.267]	-0.130 [0.271]
Kuzey, Kent	-0.605 [0.701]	-0.599 [0.700]	-0.700 [0.496]	-0.663 [0.498]	-0.454 [0.411]	-0.382 [0.412]	-0.137 [0.300]	-0.105 [0.302]
Kuzey, Kır	-1.345 [0.885]	-1.438 [0.894]	-1.165** [0.588]	-1.116* [0.590]	-0.911* [0.525]	-0.805 [0.525]	-0.349 [0.311]	-0.302 [0.313]
Doğu, Kent	-1.724*** [0.654]	-1.495** [0.641]	-0.603* [0.360]	-0.484 [0.367]	-0.535* [0.312]	-0.391 [0.319]	-0.146 [0.243]	-0.075 [0.247]
Doğu, Kır	-2.176*** [0.809]	-2.009** [0.810]	-0.578 [0.503]	-0.362 [0.516]	-0.201 [0.390]	0.013 [0.397]	-0.081 [0.276]	0.004 [0.281]
Yıl (Referans: 1988)								
1989	-1.815 [1.203]	-2.089* [1.256]	-0.760 [0.908]	-0.831 [0.899]	-0.283 [0.619]	-0.266 [0.617]	-0.164 [0.440]	-0.147 [0.442]
1990	-1.881 [1.208]	-1.750 [1.203]	-0.766 [0.927]	-0.735 [0.906]	-0.479 [0.621]	-0.476 [0.614]	-0.275 [0.447]	-0.304 [0.448]
1991	-2.351* [1.261]	-2.351* [1.279]	-0.874 [0.978]	-0.887 [0.962]	-0.276 [0.648]	-0.308 [0.642]	-0.235 [0.451]	-0.246 [0.452]
1992	-1.669 [1.369]	-1.666 [1.369]	0.066 [0.923]	0.058 [0.913]	0.105 [0.624]	0.100 [0.622]	0.100 [0.446]	0.111 [0.447]
1993	-1.321 [1.400]	-1.240 [1.383]	-0.353 [0.951]	-0.381 [0.938]	0.113 [0.637]	0.086 [0.635]	-0.368 [0.474]	-0.352 [0.475]
1994	-1.530 [1.288]	-1.459 [1.307]	-0.402 [0.966]	-0.487 [0.971]	-0.313 [0.665]	-0.420 [0.675]	-0.556 [0.473]	-0.611 [0.479]
1995	-2.329 [1.519]	-2.228 [1.530]	-1.215 [0.994]	-1.214 [0.978]	-0.990 [0.696]	-1.005 [0.691]	-0.834* [0.491]	-0.825* [0.491]
1996	-2.131* [1.158]	-2.077* [1.173]	-0.204 [0.924]	-0.226 [0.905]	0.050 [0.618]	0.012 [0.611]	0.224 [0.442]	0.223 [0.443]
1997	-3.021* [1.622]	-2.895* [1.617]	-0.569 [1.096]	-0.399 [1.055]	-0.393 [0.719]	-0.304 [0.702]	-0.647 [0.486]	-0.581 [0.483]
1998	-0.850 [1.267]	-0.850 [1.274]	-0.396 [1.005]	-0.398 [0.992]	-0.167 [0.688]	-0.197 [0.688]	-0.125 [0.511]	-0.149 [0.514]
1999	-2.031* [1.216]	-2.062* [1.230]	-1.360 [0.987]	-1.389 [0.974]	-0.851 [0.672]	-0.879 [0.668]	-0.670 [0.502]	-0.665 [0.504]
2000	-1.064 [1.238]	-1.018 [1.243]	-0.284 [0.947]	-0.309 [0.934]	-0.259 [0.644]	-0.295 [0.641]	-0.660 [0.467]	-0.661 [0.468]
2001	-1.163 [1.240]	-1.085 [1.253]	-0.781 [0.970]	-0.809 [0.958]	-0.420 [0.651]	-0.460 [0.646]	-0.759 [0.475]	-0.769 [0.476]
2002	-1.048 [1.241]	-0.873 [1.246]	-1.007 [1.004]	-1.028 [0.991]	-0.408 [0.682]	-0.445 [0.677]	-0.643 [0.475]	-0.646 [0.475]
2003	-0.621 [1.291]	-0.566 [1.301]	-0.558 [0.963]	-0.580 [0.954]	-0.096 [0.644]	-0.215 [0.644]	-0.273 [0.471]	-0.346 [0.477]
2004	-1.840 [1.298]	-1.935 [1.306]	-2.099* [1.085]	-2.133** [1.072]	-1.415** [0.722]	-1.471** [0.717]	-1.286** [0.540]	-1.293** [0.541]
2005	-1.422	-1.476	-0.348	-0.353	-0.217	-0.243	-0.829	-0.821

	[1.472]	[1.497]	[1.015]	[0.998]	[0.695]	[0.689]	[0.547]	[0.548]
2006	-1.376	-1.411	-0.832	-0.862	-0.676	-0.727	-1.153**	-1.144**
	[1.369]	[1.387]	[0.980]	[0.964]	[0.693]	[0.689]	[0.521]	[0.521]
2007	-2.062	-1.936	-1.737*	-1.745*	-1.678**	-1.677**	-1.604***	-1.579***
	[1.385]	[1.388]	[1.053]	[1.039]	[0.795]	[0.784]	[0.552]	[0.552]
2008	-0.937	-0.959	-0.411	-0.515	-0.158	-0.278	-0.521	-0.547
	[1.421]	[1.380]	[0.994]	[1.006]	[0.732]	[0.750]	[0.630]	[0.636]
Bekleme Zamanı: Bebeğin Yaşı (Referans: 12. ay)								
İlk 24 Saat			-1.004***	-1.014***	0.070	0.056	4.598***	4.576***
			[0.176]	[0.177]	[0.207]	[0.208]	[0.738]	[0.738]
İlk Günden Sonraki								
İlk Hafta					0.987***	0.988***	5.410***	5.407***
					[0.186]	[0.186]	[0.733]	[0.733]
İlk Haftadan Sonraki								
1. ay							4.527***	4.523***
							[0.732]	[0.732]
2. ay							3.443***	3.465***
							[0.751]	[0.750]
3. ay							2.805***	2.730***
							[0.758]	[0.764]
4. ay							2.756***	2.755***
							[0.742]	[0.742]
5. ay							2.642***	2.642***
							[0.747]	[0.747]
6. ay							2.494***	2.494***
							[0.749]	[0.749]
7. ay							2.413***	2.414***
							[0.750]	[0.750]
8. ay							1.613**	1.614**
							[0.783]	[0.783]
9. ay							1.675**	1.676**
							[0.774]	[0.774]
10. ay							1.525**	1.526**
							[0.778]	[0.778]
11. ay							0.679	0.424
							[0.840]	[0.870]
Gözlem Sayısı	14,699	14,730	29,329	29,392	44,043	44,143	186,594	187,036

Notlar: (1) ve (2) numaralı sütunlar bebeğin ilk 24 saat içindeki ölümünü etkileyen faktörleri, (3) ve (4) numaralı sütunlar bebeğin ilk hafta içindeki ölümünü etkileyen faktörleri, (5) ve (6) numaralı sütunlar bebeğin ilk ay içindeki ölümünü etkileyen faktörleri, (7) ve (8) numaralı sütunlar bebeğin ilk yıl içindeki ölümünü etkileyen faktörleri verir. Model 1 ve Model 2'nin farkı Model 1'de doğum öncesi bakımdaki ziyaret sayısı miktar ölçüsü olarak kullanılırken, Model 2'de ziyaretlerin başladığı aydan doğum ayına kadar geçen sürenin kullanılmış olmasıdır.

TABLO A3: ÇOK DEĞİŞKENLİ YAŞAMA SÜRESİ ANALİZİ SONUÇLARI 2: FARKLI SÜRELER İÇİNDE (Bağımlı Değişken: Bebeğin Ölümü)

	İlk Yıl		İlk Günden Sonraki İlk Yıl		İlk Haftadan Sonraki İlk Yıl		İlk Aydan Sonraki İlk Yıl	
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
Anne Sütü	-2.915*** [0.166]	-2.899*** [0.165]	-2.397*** [0.182]	-2.394*** [0.181]	-1.117*** [0.180]	-1.132*** [0.180]	-0.820*** [0.188]	-0.844*** [0.188]
Önceki Doğumla Kısa Aralık	0.599*** [0.133]	0.590*** [0.134]	0.675*** [0.145]	0.676*** [0.146]	0.632*** [0.170]	0.625*** [0.171]	0.718*** [0.199]	0.689*** [0.199]
Doğum Öncesi Bakım (DÖB)	-0.310** [0.147]	-0.135 [0.251]	-0.329** [0.158]	-0.087 [0.273]	-0.572*** [0.203]	-0.216 [0.332]	-0.563** [0.248]	-0.185 [0.390]
4'ten fazla DÖB Ziyareti	-0.091 [0.174]		-0.171 [0.190]		-0.125 [0.245]		0.015 [0.301]	
DÖB Süresi (ay olarak)		-0.042 [0.041]		-0.058 [0.045]		-0.078 [0.054]		-0.073 [0.063]
Doğum Yapılan Yer (Referans: Ev)								
Kamu Sağlık Kuruluşu	0.060 [0.208]	0.048 [0.208]	0.089 [0.222]	0.079 [0.221]	0.105 [0.270]	0.079 [0.270]	0.373 [0.320]	0.346 [0.320]
Özel Sağlık Kuruluşu	-0.693* [0.415]	-0.687* [0.417]	-0.572 [0.477]	-0.566 [0.478]	-1.526 [0.950]	-1.529 [0.951]	-0.750 [0.916]	-0.752 [0.917]
Diğer	1.950*** [0.397]	1.925*** [0.402]	1.946*** [0.458]	1.938*** [0.464]	2.198*** [0.484]	2.186*** [0.492]	2.275*** [0.582]	2.253*** [0.586]
Doğumda Yardım Alma Durumu								
Doktor	-0.428 [0.271]	-0.440 [0.271]	-0.461 [0.290]	-0.498* [0.288]	-0.523 [0.366]	-0.510 [0.364]	-1.037** [0.417]	-1.074** [0.424]
Hemşire/Ebe	-0.354 [0.220]	-0.365* [0.220]	-0.390* [0.229]	-0.417* [0.229]	-0.336 [0.282]	-0.366 [0.281]	-0.672** [0.305]	-0.691** [0.304]
Sezeryan Doğum	0.190 [0.188]	0.193 [0.191]	0.381* [0.202]	0.385* [0.206]	0.218 [0.280]	0.213 [0.284]	0.156 [0.344]	0.215 [0.351]
Gelir	-0.116 [0.102]	-0.103 [0.103]	-0.138 [0.117]	-0.131 [0.118]	-0.194 [0.147]	-0.176 [0.149]	-0.267 [0.194]	-0.263 [0.200]
Gelir * Kır	-0.080 [0.150]	-0.075 [0.149]	-0.032 [0.165]	-0.022 [0.164]	-0.138 [0.207]	-0.147 [0.205]	-0.275 [0.251]	-0.281 [0.254]
Tuvalet (Referans: Kendi Sifonlu Tuvaleti)								
Ortak Sifonlu Tuvalet	0.074 [0.420]	-0.109 [0.387]	-0.118 [0.498]	-0.347 [0.466]	-0.365 [0.772]	-0.779 [0.733]	-0.419 [0.739]	-1.099 [1.005]
Kapalı Çukur	-0.010 [0.157]	-0.054 [0.158]	-0.140 [0.166]	-0.198 [0.167]	-0.017 [0.217]	-0.054 [0.216]	-0.055 [0.259]	-0.064 [0.261]
Açık Çukur	0.078 [0.194]	0.086 [0.196]	-0.151 [0.194]	-0.150 [0.196]	-0.087 [0.253]	-0.051 [0.255]	-0.047 [0.301]	-0.033 [0.302]
Yok/Çalı	-0.069 [0.331]	-0.145 [0.340]	-0.247 [0.348]	-0.350 [0.359]	-0.414 [0.514]	-0.534 [0.543]	-0.417 [0.624]	-0.557 [0.677]
Diğer	0.384 [0.504]	0.369 [0.502]	0.230 [0.554]	0.210 [0.551]	0.530 [0.572]	0.568 [0.566]	0.899 [0.601]	0.903 [0.600]
Su (Referans: Eve Boruyla Gelen Su)								
Ortak Kamu Musluğu	0.184 [0.249]	0.198 [0.250]	0.203 [0.254]	0.208 [0.256]	0.531* [0.290]	0.520* [0.292]	0.411 [0.358]	0.426 [0.359]

İkametgahta Kuyu	-0.119 [0.315]	-0.166 [0.325]	-0.051 [0.320]	-0.100 [0.332]	0.189 [0.351]	0.119 [0.364]	0.405 [0.385]	0.329 [0.400]
Ortak Kuyu	-0.110 [0.341]	-0.107 [0.344]	-0.028 [0.372]	-0.025 [0.376]	-0.326 [0.536]	-0.327 [0.539]	-0.441 [0.599]	-0.426 [0.601]
Yüzeyden Eve Gelen Su	-0.063 [0.210]	-0.052 [0.212]	0.111 [0.220]	0.127 [0.221]	-0.010 [0.296]	-0.013 [0.298]	0.073 [0.337]	0.080 [0.339]
Kaynak/Kamu Çeşmesi	-0.100 [0.184]	-0.093 [0.184]	0.088 [0.186]	0.088 [0.187]	0.095 [0.241]	0.086 [0.243]	0.078 [0.280]	0.077 [0.283]
Dere/Nehir/Gölet/Baraj	-1.010 [0.794]	-0.612 [0.661]	-0.755 [0.791]	-0.359 [0.655]	-0.922 [1.054]	-0.345 [0.777]		
Su Tankeri	0.019 [0.577]	0.060 [0.576]	0.202 [0.622]	0.224 [0.621]	-0.267 [0.797]	-0.254 [0.797]	-1.452 [1.026]	-1.412 [1.027]
Şişe Suyu	0.241 [0.286]	0.250 [0.288]	0.269 [0.342]	0.280 [0.341]	0.073 [0.451]	0.110 [0.454]	-0.287 [0.628]	-0.240 [0.632]
Diğer	-0.082	-0.064	0.122	0.135	0.008	0.018	-0.405	-0.131
Annenin Eğitim Süresi (Yıl olarak)	-0.007 [0.045]	-0.003 [0.045]	-0.029 [0.049]	-0.027 [0.049]	-0.044 [0.065]	-0.042 [0.065]	-0.048 [0.075]	-0.061 [0.075]
Annenin Süresinin Karesi	-0.002 [0.004]	-0.002 [0.004]	-0.002 [0.005]	-0.002 [0.005]	0.000 [0.007]	0.001 [0.007]	0.003 [0.008]	0.004 [0.007]
Annenin Yaşı (Referans: 25-29)								
15-19	0.536** [0.255]	0.561** [0.253]	0.714*** [0.271]	0.749*** [0.267]	0.864** [0.355]	0.817** [0.358]	0.378 [0.441]	0.423 [0.440]
20-24	0.180 [0.157]	0.165 [0.158]	0.297* [0.170]	0.287* [0.170]	0.486** [0.203]	0.483** [0.203]	0.316 [0.221]	0.325 [0.223]
30-34	0.142 [0.175]	0.128 [0.175]	0.201 [0.190]	0.197 [0.188]	0.076 [0.233]	0.060 [0.231]	-0.002 [0.259]	-0.043 [0.262]
35-39	0.421** [0.207]	0.470** [0.205]	0.307 [0.221]	0.365* [0.219]	0.359 [0.280]	0.441 [0.277]	0.372 [0.324]	0.393 [0.320]
40-49	0.694*** [0.240]	0.669*** [0.245]	0.547** [0.259]	0.503* [0.267]	0.252 [0.347]	0.213 [0.356]	0.310 [0.394]	0.216 [0.408]
Çocuğun Doğum Sırası (Referans: 3. Çocuk)								
1	0.388* [0.229]	0.401* [0.228]	0.524** [0.245]	0.542** [0.243]	0.542* [0.304]	0.551* [0.302]	0.670* [0.356]	0.672* [0.357]
2	0.162 [0.205]	0.157 [0.205]	0.187 [0.228]	0.179 [0.228]	0.256 [0.273]	0.245 [0.273]	0.213 [0.329]	0.209 [0.330]
4	0.241 [0.217]	0.204 [0.220]	0.338 [0.227]	0.296 [0.232]	0.552* [0.284]	0.488* [0.294]	0.461 [0.337]	0.397 [0.340]
5+	0.272 [0.212]	0.238 [0.214]	0.386* [0.227]	0.358 [0.229]	0.532* [0.279]	0.500* [0.283]	0.474 [0.312]	0.482 [0.312]
Kız Çocuk	-0.135 [0.107]	-0.148 [0.107]	-0.131 [0.116]	-0.136 [0.116]	-0.107 [0.145]	-0.116 [0.146]	-0.104 [0.176]	-0.110 [0.177]
Kürt Kökenli Anne	0.171 [0.179]	0.150 [0.182]	0.062 [0.192]	0.060 [0.194]	0.043 [0.220]	0.058 [0.221]	-0.009 [0.276]	-0.030 [0.279]
Diğer Kökenli Anne	0.337 [0.271]	0.342 [0.272]	0.272 [0.299]	0.280 [0.299]	0.083 [0.358]	0.124 [0.356]	0.032 [0.430]	0.041 [0.431]
Yaşanan Coğrafi Bölge ve Kent/Kır Durumu (Referans: Batı, Kent)								

Batı, Kır	-0.237 [0.387]	-0.103 [0.380]	-0.014 [0.434]	0.128 [0.424]	0.107 [0.514]	0.302 [0.509]	-0.127 [0.622]	-0.145 [0.627]
Güney, Kent	-0.242 [0.259]	-0.186 [0.263]	-0.064 [0.297]	-0.021 [0.300]	0.346 [0.388]	0.415 [0.394]	0.111 [0.501]	0.120 [0.500]
Güney, Kır	0.043 [0.300]	0.150 [0.300]	0.353 [0.334]	0.458 [0.334]	0.270 [0.459]	0.397 [0.458]	0.028 [0.566]	0.079 [0.557]
Merkez, Kent	0.184 [0.230]	0.201 [0.235]	0.384 [0.267]	0.392 [0.271]	0.422 [0.392]	0.428 [0.399]	0.383 [0.492]	0.322 [0.498]
Merkez, Kır	-0.176 [0.267]	-0.130 [0.271]	0.203 [0.289]	0.242 [0.294]	0.149 [0.405]	0.207 [0.413]	0.043 [0.500]	0.003 [0.504]
Kuzey, Kent	-0.137 [0.300]	-0.105 [0.302]	-0.062 [0.350]	-0.044 [0.353]	0.352 [0.447]	0.397 [0.453]	0.284 [0.545]	0.265 [0.547]
Kuzey, Kır	-0.349 [0.311]	-0.302 [0.313]	-0.145 [0.335]	-0.097 [0.338]	0.186 [0.447]	0.227 [0.451]	0.095 [0.519]	0.043 [0.518]
Doğu, Kent	-0.146 [0.243]	-0.075 [0.247]	0.113 [0.278]	0.161 [0.282]	0.067 [0.375]	0.122 [0.380]	0.076 [0.472]	0.050 [0.466]
Doğu, Kır	-0.081 [0.276]	0.004 [0.281]	0.211 [0.305]	0.278 [0.311]	0.176 [0.397]	0.202 [0.402]	-0.066 [0.486]	-0.132 [0.483]
Yıl (Referans: 1988)								
1989	-0.164 [0.440]	-0.147 [0.442]	0.047 [0.528]	0.109 [0.528]	-0.014 [0.660]	0.064 [0.659]	0.046 [0.785]	0.050 [0.786]
1990	-0.275 [0.447]	-0.304 [0.448]	-0.061 [0.537]	-0.086 [0.538]	-0.058 [0.671]	-0.101 [0.676]	-0.031 [0.806]	-0.101 [0.812]
1991	-0.235 [0.451]	-0.246 [0.452]	0.016 [0.536]	0.010 [0.537]	0.023 [0.661]	0.022 [0.663]	-0.058 [0.802]	-0.071 [0.805]
1992	0.100 [0.446]	0.111 [0.447]	0.343 [0.531]	0.360 [0.532]	0.183 [0.665]	0.210 [0.666]	0.254 [0.786]	0.267 [0.787]
1993	-0.368 [0.474]	-0.352 [0.475]	-0.210 [0.564]	-0.186 [0.565]	-0.430 [0.712]	-0.380 [0.712]	-1.251 [0.958]	-1.136 [0.948]
1994	-0.556 [0.473]	-0.611 [0.479]	-0.343 [0.559]	-0.408 [0.565]	-0.636 [0.710]	-0.650 [0.714]	-0.661 [0.847]	-0.660 [0.851]
1995	-0.834* [0.491]	-0.825* [0.491]	-0.606 [0.567]	-0.592 [0.567]	-0.683 [0.718]	-0.671 [0.719]	-0.578 [0.848]	-0.569 [0.850]
1996	0.224 [0.442]	0.223 [0.443]	0.497 [0.530]	0.505 [0.531]	0.364 [0.670]	0.386 [0.671]	0.409 [0.803]	0.425 [0.805]
1997	-0.647 [0.486]	-0.581 [0.483]	-0.412 [0.570]	-0.338 [0.565]	-0.575 [0.685]	-0.574 [0.687]	-0.684 [0.829]	-0.684 [0.831]
1998	-0.125 [0.511]	-0.149 [0.514]	-0.218 [0.606]	-0.245 [0.607]	0.073 [0.745]	0.066 [0.746]	0.225 [0.897]	0.208 [0.899]
1999	-0.670 [0.502]	-0.665 [0.504]	-0.477 [0.596]	-0.470 [0.598]	-0.258 [0.745]	-0.251 [0.748]	-0.342 [0.890]	-0.323 [0.892]
2000	-0.660 [0.467]	-0.661 [0.468]	-0.582 [0.564]	-0.584 [0.564]	-0.923 [0.711]	-0.919 [0.712]	-0.982 [0.848]	-0.970 [0.850]
2001	-0.759 [0.475]	-0.769 [0.476]	-0.704 [0.569]	-0.715 [0.570]	-0.725 [0.719]	-0.730 [0.721]	-0.961 [0.837]	-0.964 [0.841]
2002	-0.643 [0.475]	-0.646 [0.475]	-0.574 [0.565]	-0.572 [0.566]	-0.243 [0.687]	-0.234 [0.689]	-0.566 [0.834]	-0.553 [0.837]
2003	-0.273 [0.471]	-0.346 [0.477]	-0.233 [0.566]	-0.319 [0.573]	-0.007 [0.689]	-0.103 [0.698]	-0.155 [0.845]	-0.213 [0.853]
2004	-1.286** [0.540]	-1.293** [0.541]	-1.130* [0.628]	-1.132* [0.628]	-0.732 [0.750]	-0.731 [0.751]	-0.818 [0.916]	-0.802 [0.916]
2005	-0.829	-0.821	-0.762	-0.745	-1.701**	-1.675**	-2.881**	-2.850**

	[0.547]	[0.548]	[0.619]	[0.621]	[0.813]	[0.815]	[1.256]	[1.258]
2006	-1.153**	-1.144**	-1.151*	-1.137*	-1.557*	-1.528*	-1.941**	-1.906*
	[0.521]	[0.521]	[0.620]	[0.621]	[0.839]	[0.841]	[0.974]	[0.977]
2007	-1.604***	-1.579***	-1.628**	-1.602**	-1.449*	-1.401*	-1.247	-1.183
	[0.552]	[0.552]	[0.665]	[0.666]	[0.824]	[0.827]	[0.930]	[0.934]
2008	-0.521	-0.547	-0.466	-0.483	-1.051	-1.021	-1.543	-1.503
	[0.630]	[0.636]	[0.774]	[0.777]	[0.879]	[0.883]	[1.282]	[1.286]
Bekleme Zamanı: Bebeğin Yaşı (Referans: 12. ay)								
İlk 24 Saat	4.598***	4.576***						
	[0.738]	[0.738]						
İlk Günden Sonraki								
İlk Hafta	5.410***	5.407***	5.088***	5.096***				
	[0.733]	[0.733]	[0.737]	[0.738]				
İlk Haftadan Sonraki								
1. ay	4.527***	4.523***	4.244***	4.251***	3.465***	3.485***		
	[0.732]	[0.732]	[0.735]	[0.736]	[0.735]	[0.736]		
2. ay	3.443***	3.465***	3.240***	3.270***	2.596***	2.640***	2.472***	2.513***
	[0.751]	[0.750]	[0.753]	[0.751]	[0.754]	[0.753]	[0.753]	[0.751]
3. ay	2.805***	2.730***	2.663***	2.595***	2.172***	2.114***	2.071***	2.009***
	[0.758]	[0.764]	[0.759]	[0.765]	[0.761]	[0.767]	[0.760]	[0.766]
4. ay	2.756***	2.755***	2.663***	2.666***	2.313***	2.323***	2.236***	2.244***
	[0.742]	[0.742]	[0.742]	[0.742]	[0.743]	[0.743]	[0.742]	[0.742]
5. ay	2.642***	2.642***	2.569***	2.573***	2.299***	2.308***	2.240***	2.247***
	[0.747]	[0.747]	[0.747]	[0.747]	[0.748]	[0.748]	[0.748]	[0.748]
6. ay	2.494***	2.494***	2.438***	2.441***	2.223***	2.232***	2.178***	2.184***
	[0.749]	[0.749]	[0.749]	[0.750]	[0.750]	[0.751]	[0.751]	[0.751]
7. ay	2.413***	2.414***	2.379***	2.382***	2.247***	2.254***	2.221***	2.225***
	[0.750]	[0.750]	[0.750]	[0.750]	[0.750]	[0.750]	[0.750]	[0.751]
8. ay	1.613**	1.614**	1.587**	1.589**	1.491*	1.496*	1.469*	1.473*
	[0.783]	[0.783]	[0.783]	[0.783]	[0.783]	[0.783]	[0.783]	[0.783]
9. ay	1.675**	1.676**	1.657**	1.659**	1.590**	1.595**	1.574**	1.577**
	[0.774]	[0.774]	[0.774]	[0.774]	[0.774]	[0.774]	[0.774]	[0.774]
10. ay	1.525**	1.526**	1.516*	1.517*	1.480*	1.483*	1.472*	1.473*
	[0.778]	[0.778]	[0.778]	[0.778]	[0.779]	[0.779]	[0.779]	[0.779]
11. ay	0.679	0.424	0.676	0.421	0.662	0.408	0.659	0.404
	[0.840]	[0.870]	[0.840]	[0.870]	[0.840]	[0.870]	[0.840]	[0.870]
Gözlem Sayısı	186,594	187,036	171,895	172,306	157,265	157,644	142,551	142,893

TABLO A4: ÇOK DEĞİŞKENLİ YAŞAMA SÜRESİ ANALİZİ SONUÇLARI 3: FARKLI SÜRELER İÇİNDE (Bağımlı Değişken: Bebeğin Ölümü)

	İlk Günden Sonraki İlk Hafta		İlk Günden Sonraki İlk Ay		İlk Haftadan Sonraki İlk Ay	
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
Anne Sütü	-4.591*** [0.250]	-4.546*** [0.248]	-3.854*** [0.189]	-3.805*** [0.188]	-2.567*** [0.298]	-2.514*** [0.305]
Önceki Doğumla Kısa Aralık	0.863*** [0.309]	0.875*** [0.307]	0.732*** [0.237]	0.744*** [0.236]	0.472 [0.361]	0.513 [0.372]
Doğum Öncesi Bakım (DÖB)	0.287 [0.277]	0.576 [0.462]	-0.089 [0.220]	0.200 [0.370]	-0.569 [0.347]	-0.209 [0.595]
4'ten fazla DÖB Ziyareti	-0.284 [0.341]		-0.317 [0.262]		-0.519 [0.443]	
DÖB Süresi (ay olarak)		-0.076 [0.077]		-0.079 [0.063]		-0.107 [0.108]
Doğum Yapılan Yer (Referans: Ev)						
Kamu Sağlık Kuruluşu	0.062 [0.442]	0.095 [0.435]	-0.212 [0.339]	-0.198 [0.336]		
Özel Sağlık Kuruluşu	0.019 [0.679]	0.103 [0.666]	-0.709 [0.604]	-0.646 [0.597]		
Diğer	0.534 [0.745]	0.431 [0.736]	1.209 [0.963]	1.187 [0.967]		
Sağlık Kuruluşu					-0.582 [0.453]	-0.636 [0.450]
Doğumda Yardım Alma Durumu						
Doktor	-0.570 [0.565]	-0.674 [0.555]	0.023 [0.477]	-0.011 [0.471]	0.670 [0.715]	0.810 [0.711]
Hemşire/Ebe	-0.549 [0.461]	-0.570 [0.454]	-0.010 [0.395]	-0.039 [0.393]	0.588 [0.576]	0.564 [0.583]
Sezeryan Doğum	0.342 [0.314]	0.359 [0.316]	0.410 [0.254]	0.393 [0.256]	0.251 [0.477]	0.132 [0.480]
Gelir	-0.156 [0.231]	-0.160 [0.232]	-0.052 [0.164]	-0.036 [0.163]	-0.001 [0.204]	0.044 [0.187]
Gelir * Kır	0.338 [0.303]	0.376 [0.295]	0.313 [0.229]	0.317 [0.223]	0.268 [0.349]	0.223 [0.322]
Tuvalet (Referans: Kendi Sifonlu Tuvaleti)						
Ortak Sifonlu Tuvalet	0.358 [0.659]	0.360 [0.636]	0.235 [0.551]	0.188 [0.545]	0.061 [1.082]	0.033 [1.084]
Kapalı Çukur	-0.392 [0.333]	-0.485 [0.337]	-0.241 [0.247]	-0.342 [0.246]	0.063 [0.405]	-0.034 [0.395]
Açık Çukur	-0.303 [0.361]	-0.406 [0.371]	-0.393 [0.270]	-0.404 [0.281]	-0.427 [0.467]	-0.286 [0.489]
Yok/Çalı						
Diğer	-0.172 [0.728]	-0.274 [0.713]	-0.437 [0.545]	-0.503 [0.547]	-0.862 [0.816]	-0.851 [0.827]
Su (Referans: Eve Boruyla Gelen Su)						
Ortak Kamu Musluğu	-0.949	-0.895	0.195	0.191	1.047**	0.922*

	[0.674]	[0.690]	[0.384]	[0.391]	[0.490]	[0.516]
İkametgahta Kuyu	-1.163	-1.248	-1.146	-1.150	-0.941	-0.951
	[1.118]	[1.172]	[0.781]	[0.795]	[1.118]	[1.106]
Ortak Kuyu	0.576	0.579	0.376	0.367	0.013	-0.024
	[0.488]	[0.482]	[0.469]	[0.470]	[0.959]	[1.007]
Yüzeyden Eve Gelen Su	0.097	0.179	0.145	0.165	-0.129	-0.169
	[0.374]	[0.378]	[0.316]	[0.318]	[0.626]	[0.638]
Kaynak/Kamu Çeşmesi	-0.001	0.015	0.121	0.107	0.262	0.173
	[0.414]	[0.408]	[0.310]	[0.311]	[0.502]	[0.521]
Dere/Nehir/Gölet/Baraj	-0.076	-0.141	0.294	0.243		
	[1.094]	[1.073]	[0.894]	[0.899]		
Su Tankeri	0.730	0.770	0.780	0.798	0.891	0.862
	[1.429]	[1.391]	[0.876]	[0.864]	[0.831]	[0.857]
Şişe Suyu	0.419	0.355	0.477	0.429	0.601	0.621
	[0.554]	[0.542]	[0.423]	[0.421]	[0.673]	[0.670]
Diğer	0.410	0.399	0.217	0.191	-0.072	-0.144
	[0.852]	[0.852]	[0.782]	[0.783]	[1.071]	[1.080]
Annenin Eğitim Süresi (Yıl olarak)	-0.026	-0.018	-0.039	-0.021	-0.027	0.018
	[0.094]	[0.094]	[0.071]	[0.070]	[0.107]	[0.106]
Annenin Eğitim Süresinin Karesi	-0.003	-0.003	-0.003	-0.004	-0.008	-0.011
	[0.008]	[0.008]	[0.006]	[0.006]	[0.009]	[0.009]
Annenin Yaşı (Referans: 25-29)						
15-19	0.544	0.726	1.052***	1.068***	1.947***	1.738***
	[0.495]	[0.477]	[0.392]	[0.377]	[0.634]	[0.624]
20-24	0.163	0.089	0.449*	0.393	1.068**	1.028**
	[0.340]	[0.341]	[0.269]	[0.269]	[0.447]	[0.440]
30-34	0.347	0.351	0.316	0.337	0.260	0.310
	[0.341]	[0.328]	[0.272]	[0.269]	[0.503]	[0.501]
35-39	-0.177	-0.152	-0.054	0.058	0.226	0.498
	[0.459]	[0.459]	[0.343]	[0.341]	[0.556]	[0.562]
40-49	1.200**	1.154**	0.730*	0.716*	-0.161	-0.048
	[0.474]	[0.485]	[0.410]	[0.420]	[0.826]	[0.824]
Çocuğun Doğum Sırası (Referans: 3. Çocuk)						
1	0.232	0.303	0.239	0.309	0.163	0.229
	[0.458]	[0.459]	[0.368]	[0.359]	[0.598]	[0.564]
2	0.070	0.088	0.137	0.141	0.333	0.306
	[0.435]	[0.430]	[0.322]	[0.321]	[0.487]	[0.491]
4	-0.279	-0.246	0.150	0.160	0.842	0.781
	[0.504]	[0.499]	[0.373]	[0.371]	[0.584]	[0.597]
5+	0.097	0.090	0.289	0.243	0.685	0.563
	[0.448]	[0.448]	[0.351]	[0.356]	[0.592]	[0.620]
Kız Çocuk	-0.158	-0.163	-0.138	-0.145	-0.148	-0.170
	[0.200]	[0.198]	[0.162]	[0.160]	[0.266]	[0.269]
Kürt Kökenli Anne	-0.076	-0.151	0.096	0.097	0.108	0.246
	[0.400]	[0.412]	[0.300]	[0.306]	[0.370]	[0.366]
Diğer Kökenli Anne	0.633	0.550	0.516	0.503	0.186	0.312
	[0.573]	[0.578]	[0.427]	[0.428]	[0.622]	[0.613]
Yaşanan Coğrafi Bölge ve Kent/Kır Durumu (Referans: Batı, Kent)						
Batı, Kır	-0.193	-0.111	0.087	0.381	0.618	1.289
	[1.018]	[1.010]	[0.672]	[0.627]	[0.906]	[0.820]
Güney, Kent	-1.260**	-1.200**	-0.381	-0.283	0.806	1.069*
	[0.591]	[0.598]	[0.402]	[0.408]	[0.582]	[0.587]

Güney, Kır	0.501 [0.580]	0.585 [0.575]	0.565 [0.438]	0.704 [0.438]	0.754 [0.758]	1.054 [0.768]
Merkez, Kent	0.319 [0.388]	0.332 [0.396]	0.327 [0.314]	0.383 [0.323]	0.620 [0.571]	0.818 [0.598]
Merkez, Kır	0.275 [0.470]	0.296 [0.473]	0.189 [0.377]	0.291 [0.380]	0.315 [0.669]	0.644 [0.679]
Kuzey, Kent	-0.897 [0.740]	-0.870 [0.744]	-0.468 [0.525]	-0.404 [0.528]	0.593 [0.789]	0.840 [0.793]
Kuzey, Kır	-1.117* [0.675]	-1.028 [0.673]	-0.794 [0.600]	-0.652 [0.602]	0.082 [1.047]	0.393 [1.051]
Doğu, Kent	-0.051 [0.430]	0.032 [0.442]	-0.133 [0.375]	-0.003 [0.383]	-0.015 [0.618]	0.262 [0.639]
Doğu, Kır	0.207 [0.572]	0.454 [0.587]	0.356 [0.425]	0.577 [0.434]	0.823 [0.664]	1.095 [0.680]
Yıl (Referans: 1988)						
1989	0.010 [1.443]	0.016 [1.440]	0.229 [0.800]	0.334 [0.795]	0.098 [1.003]	0.404 [0.993]
1990	-0.175 [1.454]	-0.182 [1.440]	-0.038 [0.803]	-0.039 [0.797]	-0.080 [0.949]	-0.057 [0.982]
1991	-0.127 [1.527]	-0.161 [1.519]	0.301 [0.823]	0.265 [0.820]	0.501 [0.889]	0.491 [0.930]
1992	0.905 [1.458]	0.888 [1.457]	0.650 [0.801]	0.647 [0.800]	0.089 [1.012]	0.109 [1.047]
1993	0.334 [1.503]	0.279 [1.501]	0.615 [0.817]	0.592 [0.816]	0.650 [0.899]	0.695 [0.940]
1994	0.411 [1.485]	0.296 [1.497]	0.252 [0.830]	0.111 [0.845]	-0.464 [1.158]	-0.549 [1.197]
1995	-0.560 [1.501]	-0.566 [1.494]	-0.533 [0.845]	-0.547 [0.844]	-1.313 [1.290]	-1.338 [1.322]
1996	0.581 [1.472]	0.510 [1.462]	0.618 [0.801]	0.580 [0.795]	0.279 [0.979]	0.288 [1.016]
1997	0.208 [1.635]	0.388 [1.597]	0.156 [0.895]	0.255 [0.877]	0.025 [0.935]	-0.016 [0.975]
1998	-0.530 [1.587]	-0.589 [1.574]	-0.249 [0.896]	-0.303 [0.891]	0.032 [1.107]	0.037 [1.136]
1999	-0.969 [1.547]	-0.990 [1.544]	-0.471 [0.870]	-0.495 [0.870]	0.134 [1.149]	0.065 [1.185]
2000	0.184 [1.487]	0.132 [1.482]	0.060 [0.832]	0.015 [0.830]	-0.607 [1.066]	-0.668 [1.098]
2001	-0.470 [1.513]	-0.509 [1.510]	-0.163 [0.834]	-0.206 [0.832]	0.022 [1.000]	-0.041 [1.036]
2002	-1.298 [1.633]	-1.326 [1.624]	-0.254 [0.889]	-0.282 [0.881]	0.808 [0.936]	0.755 [0.979]
2003	-0.672 [1.537]	-0.730 [1.536]	0.047 [0.837]	-0.129 [0.842]	0.660 [0.912]	0.408 [0.965]
2004	-2.290 [1.722]	-2.320 [1.717]	-1.199 [0.906]	-1.256 [0.902]	-0.317 [1.034]	-0.408 [1.067]
2005	0.215 [1.506]	0.208 [1.499]	0.173 [0.835]	0.154 [0.831]	-0.037 [1.003]	-0.083 [1.035]
2006	-0.427 [1.512]	-0.479 [1.508]	-0.407 [0.882]	-0.458 [0.881]	-0.486 [1.282]	-0.552 [1.315]
2007	-1.659	-1.690	-1.848*	-1.837*		

	[1.661]	[1.646]	[1.105]	[1.087]		
2008	0.088	-0.066	0.158	0.024	-1.073	-1.111
	[1.570]	[1.597]	[0.973]	[0.993]	[1.107]	[1.151]
Bekleme Zamanı: Bebeğin Yaşı (Referans: İlk 24 Saat)						
İlk Günden Sonraki İlk Hafta			0.906***	0.907***		
			[0.182]	[0.182]		
Gözlem Sayısı	14,630	14,662	29,344	29,413	14,714	14,751

TÜBİTAK
PROJE ÖZET BİLGİ FORMU

Proje No: 109K490
Proje Başlığı: TÜRKİYE’DE BEBEK ÖLÜMLERİNİ BELİRLEYEN SOSYOEKONOMİK FAKTÖRLER
Proje Yürütücüsü ve Araştırmacılar: Doç. Dr. Murat Güray Kırdar (yürütücü)
Projenin Yürütüldüğü Kuruluş ve Adresi: ODTÜ, Eskişehir Yolu, 06800, Ankara
Destekleyen Kuruluş(ların) Adı ve Adresi:
Projenin Başlangıç ve Bitiş Tarihleri: 15.03.2010 / 15.03.2011
Öz (en çok 70 kelime): Bu çalışmada Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması’nın 1993, 1998, 2003 ve 2008 anketleri kullanılarak bebek ölümlerini belirleyen sosyoekonomik faktörler bebeğin yaşına göre—ilk 24 saat, ilk hafta, ilk ay ve ilk yıl olmak üzere—bulunmuştur. Anne sütü, doğum öncesi bakım, doğum aralığı, çocuğun sırası, ailenin geliri, doğumun yapıldığı yer ve sağlık personeli yardımı, sezeryan doğum, ailenin kullandığı su ve tuvalet tipi bebek ölümünü çeşitli zaman aralıklarında etkileyen faktörlerdir.
Anahtar Kelimeler: Bebek ölümü, süre analizi, Türkiye, sosyoekonomik faktörler
Fikri Ürün Bildirim Formu Sunuldu mu? Evet <input type="checkbox"/> Gerekli Değil <input checked="" type="checkbox"/> Fikri Ürün Bildirim Formu’nun tesliminden sonra 3 ay içerisinde patent başvurusu yapılmalıdır.
Projeden Yapılan Yayınlar: Projeden henüz yayın yapılmamıştır, ama yapılacaktır.
Ekte Bulunan “ARDEB Başarı Öyküsü Formu”, “Kazanımlar” Bölümünde Belirtilen Kriterlere Göre Proje Çıktılarınızın Başarı Öyküsü Niteliği Taşındığını Düşünüyorsanız “ARDEB Başarı Öyküsü Formu”nu doldurunuz.