

*Çalışan Kadının Çocuk Bakım Tercihini: Havuzlanmış Verilerle
Kesikli Tercih Modellerinin Karşılaştırılması*

**Childcare Choices of Working Women: Comparison of
Discrete Choice Models with Pooled Data**

Canan GÜNEŞ
Şenay ÜÇDOĞRUK BİRECİKLİ
Zerife YILDIRIM

Araş.Gör., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Prof.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Araş.Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,

Mayıs 2017, Cilt 7, Sayı 1, Sayfa 123-144
May 2017, Volume 7, Number 1, Page 123-144

P-ISSN: 2146 - 4839

E-ISSN: 2148-483X

2017/1

www.sgd.sgk.gov.tr
e-posta: sgd@sgk.gov.tr

Yazılar yayınlanmak üzere kabul edildiği takdirde, SGD elektronik ortamda tam metin olarak yayımlamak da dahil olmak üzere, tüm yayın haklarına sahip olacaktır. Yayınlanan yazılardaki görüşlerin sorumluluğu yazarlarına aittir. Yazı ve tablolardan kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

If the manuscripts are accepted to be published, the SGD has the possession of right of publication and the copyright of the manuscripts, included publishing the whole text in the digital area. Articles published in the journal represent solely the views of the authors.

Some parts of the articles and the tables can be cited by showing the source.

Çalışan Kadının Çocuk Bakım Tercih: Havuzlanmış Verilerle Kesikli Tercih Modellerinin Karşılaştırılması

Childcare Choices of Working Women: Comparison of Discrete Choice Models with Pooled Data

Canan GÜNEŞ*
Şenay ÜÇDOĞRUK BİRECİKLI**
Zerife YILDIRIM***

ÖZ

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kadının işgücüne katılımının düşük olması önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Kadını işgücü dışına iten en önemli faktörlerden birisi küçük çocuk sahibi olmasıdır. Küçük çocuğu olan kadının işgücüne dahil olabilmesi için ya çalışma saatleri esnek ve düşük olacaktır ya da bir başkasından çocuk bakımı konusunda yardım alması gerekecektir. Çalışmanın amacı, Türkiye’de 5 yaş ve altı çocuk sahibi çalışan kadınların çocuk bakım tercihlerinde etkili olan etmenleri belirlemektir. Çalışmada Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü tarafından her beş yılda bir yapılan 1993, 1998, 2003 ve 2008 yıllarında gerçekleştirilen Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması veri setleri kullanılmıştır. Söz konusu yıllara ilişkin veri setleri birleştirilerek havuzlanmış veriler elde edilmiş ve Türkiye’de çalışan kadının zaman içinde çocuk bakım tercihinde meydana gelen değişimler incelenmiştir. Çalışmada ekonometrik yöntem olarak Multinomial Logit ve Multinomial Probit modeller kullanılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Çocuk bakım tercihi, çalışan kadın, kesikli tercih modelleri, multinomial logit model, multinomial probit model

ABSTRACT

Low level of labor force participation of women in underdeveloped and developing countries is an important problem. Having a small child is one of the main factor that pushes women out of labor force. For women to be in the labor force either women should have flexible and low number of working hours or should take help for childcare. Aim of this paper is to determine the factors that affect childcare choices of working women that have child under age 5 in Turkey. Turkey Demographic and Health Survey data sets which are conducted by Hacettepe University Institute of Population Studies for every 5 years 1993, 1998, 2003 and 2008 are used. Data sets of mentioned years are pooled and the changes of childcare choices over the years of working women is analysed. In this study Multinomial Logit and Multinomial Probit models are utilized as econometric approaches.

Keywords: Childcare choice, working women, discrete choice models, multinomial logit model, multinomial probit model

* Araş.Gör., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, canangunes@comu.edu.tr

** Prof.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, s.ucdogruk@deu.edu.tr

*** Araş.Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, zerife.yildirim@deu.edu.tr

GİRİŞ

Ekonomik kalkınmanın sağlanabilmesi için üretim faktörlerinin etkin bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Üretim faktörlerinden biri olan işgücü incelendiğinde cinsiyet açısından dengesiz bir dağılım olduğu görülmektedir. Ekonomilerin büyük çoğunluğunda kadınlar, erkeklerden daha düşük işgücüne katılım oranına sahiptir. Özellikle gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde, kadın ve erkek işgücüne katılım oranları arasındaki fark oldukça yüksektir.

Tablo 1. Cinsiyet Bazında İşgücüne Katılma Oranları (%)¹

Yıl	Kadın	Erkek	Yıl	Kadın	Erkek
1992	32.7	79.6	2004	23.3	70.3
1993	26.8	78.0	2005	23.3	70.6
1994	31.3	78.5	2006	23.6	69.9
1995	30.9	77.8	2007	23.6	69.8
1996	30.6	77.3	2008	24.5	70.1
1997	28.8	76.7	2009	26.0	70.5
1998	29.3	76.7	2010	27.6	70.8
1999	30.0	75.8	2011	28.8	71.7
2000	26.6	73.7	2012	29.5	71.0
2001	27.1	72.9	2013	30.8	71.5
2002	27.9	71.6	2014	30.3	71.3
2003	26.6	70.4	2015	31.5	71.6

Kaynak: TÜİK (2016), İşgücü İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1007, (19.06.2016).

Türkiye’de 1992-2015² yılları arasında kadın ve erkeklere ilişkin işgücüne katılma oranları Tablo 1’de verilmiştir. Türkiye’de kadınların işgücüne katılımı, erkeklerin yarısından da düşüktür. Aradaki farkın ciddi düzeylerde olmasının yanında geçen 24 yıllık süreçte kadının işgücüne katılımında önemli bir artış gözlenmemiştir. Bunun yanında OECD ve AB üyesi ülkeler ile karşılaştırıldığında da söz konusu oran oldukça düşüktür. Dünya Bankası verilerine göre OECD üyesi ülkelerde kadının işgücüne katılım oranı 1992

¹ Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine geçilmesinden dolayı 2004 yılı öncesi ve sonrası döneme ilişkin işgücü istatistiklerinin zaman serisi analizlerinde kullanılması uygun değildir. Ayrıca 2014 Şubat döneminde işgücü istatistiklerine ilişkin yeni düzenlemelere gidilmiştir. Burada işgücü istatistikleri genel eğilimi ortaya koymak amacıyla kullanılmıştır.

² Analiz aşamasında 1993, 1998, 2003 ve 2008 yıllarına ilişkin veriler kullanılmıştır. Bu nedenle tablodaki istatistikler 1992 yılından günümüze kadar getirilmiştir.

yılında %48.07 iken bu oran 2013 yılında %50.94 olarak gerçekleşmiştir. AB üyesi ülkelerde ise 1992'de %46.27 ve 2013'de %50.78'dir³.

Türkiye nüfusunun yarısını oluşturan kadınların ekonomik büyüme ve kalkınmanın sağlanması açısından işgücüne katılımı büyük önem taşımaktadır. Ekonomik büyüme üzerinde kadın işgücünün etkisini inceleyen çalışmalar iki değişken arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğunu ortaya koymuştur (örneğin Goldin, 1994; Çağatay ve Özler, 1995; Klasen ve Lamanna, 2009). Kadının işgücüne katılımının düşük olmasına neden olan ekonomik ve kültürel birçok etmen bulunmaktadır. Ücretlerin düşük, çalışma saatlerinin uzun olması ve kayıt dışı istihdam gibi ekonomik etmenler başında gelmektedir. Toplumun kadına bakışı ve ev içi faaliyetlerin kadının görevi olduğunun düşünülmesi ise kültürel etmenlere verilebilecek örneklerdir.

Tablo 2. Hanedeki 0-5 Yaş Arası Çocukların Bakımı, 2006 (%) (18 ve yukarı yaş)

Bakımı Yapan	Toplam	Kent	Kır
Annesi	92.1	91.3	93.9
Babası	0.5	0.4	0.8
Ablası	0.3	0.1	0.7
Anneannesi	1.5	1.8	0.7
Babaannesi	1.8	2.0	1.3
Yakın akrabalar	0.6	0.7	0.4
Bakıcı	1.5	1.6	1.1
Kreş veya anaokulu	0.9	1.2	0.2
Diğer	1.0	0.9	1.0

Kaynak: TÜİK, Toplumsal Yapı ve Cinsiyet İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1068, (20.06.2016).

Neredeyse tüm toplumlarda kadınları çalışma yaşamının dışına iten en önemli faktörlerden birisi çocuk sahibi olmaktır. Özellikle küçük, bakıma muhtaç yaştaki çocuklar kadının işgücüne katılmama kararı vermesinde etkili olmaktadır. Tablo 2'de 2006 yılına ilişkin 0-5 yaş arası çocuk bakımı istatistikleri bulunmaktadır. Hem kırsal alanda hem de kentte küçük çocuğun bakımını büyük oranda anneler yapmaktadır. Genel olarak baktığımızda ise 0-5 yaş arası çocukların %92.1'i anneleri, %4.7'si aile

³ Türkiye'de TÜİK tarafından açıklanan işgücüne katılım oranları 15 yaş ve üzeri kurumsal olmayan nüfus dikkate alınarak hesaplanmaktadır. Bu nedenle OECD ve AB için verilen işgücüne katılım oranları da 15 yaş ve üzeri kurumsal olmayan nüfusa ilişkin istatistiklerdir.

üyeleri ve akrabalar tarafından bakılırken; %2.4'ü ücretli bakım alternatiflerinden yararlanmaktadır.

Chevalier ve Viitanen (2002) küçük çocuğu olan anneleri kapsayan çalışmalarında işgücüne katılım oranı ile çocuk bakımını sağlama arasındaki nedenselliği incelemiştir. Elde edilen bulgular çocuk bakımının kadının işgücüne katılımının tek yönlü Granger nedeni olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca yapılan ulusal ve uluslararası çalışmalar kadının sahip olduğu çocuk sayısının artmasının işgücüne katılımı üzerinde negatif etki yarattığını saptamıştır (örneğin Psacharopoulos ve Tzannatos (1993), Olsen (1994), Jaumotte (2003), Contreras ve Plaza (2010), Dayıoğlu ve Kırdar (2010), Kılıç ve Öztürk (2012), Er (2013), Çatalbaş (2015)).

Küçük çocuğun varlığının kadının işgücüne katılımı üzerinde önemli bir etmen olduğunun görülmesi ve dünya genelinde kadının işgücüne katılımının artması çocuk bakım tercihlerinin incelenmesini gerektirmiştir. Çocuk bakımı tercihi genel olarak ikiye ayırmak mümkündür. Bunlardan ilki aile üyeleri ve akrabaların tercih edildiği düşük ya da sıfır maliyetli resmi olmayan çocuk bakım yöntemleridir. Bir diğeri ise kreş, dadı gibi maliyetli resmi çocuk bakımı alternatifidir. Çocuk bakımı ekonomisine ilişkin öncü çalışma Heckman (1974) tarafından gerçekleştirilmiştir ve çalışmada çocuk bakımı tercihinde genelde doğrudan maliyeti olmayan aile üyeleri veya akrabaların tercih edildiği vurgulanmıştır. Blau ve Robins (1988) çocuk bakım maliyetinin ailenin emek arzı ve çocuk bakım tercihi üzerine etkilerini incelemiştir. Çalışmalarında küçük çocuk annesi kadınların işgücü arzı kararında çocuk bakım maliyeti ve resmi olmayan çocuk bakım yöntemlerine ulaşma imkanının etkili olduğunu ortaya koymuştur. Peyton vd. (2001) ailelerin çocuk bakım tercihinde bulunurken maliyeti ve çocuklarının elde edeceği faydayı düşündüklerini ortaya koymuştur. Buriel ve Hurtado-Ortiz (2000) ve Huston vd. (2002) çalışmalarında ailenin ve çocuğun özelliklerinin tercih üzerinde etkili olduğunu vurgulamıştır. Ailelerin tercihlerinde çocuk bakım hizmetinin vasıflarının önemli olduğunu ise Hofferth vd. (1996), Johansen vd. (1996) ve Kim ve Fram (2009) çalışmalarında belirtmiştir.

Fuller vd. (1996), Liang vd. (2000), Capizzano ve Adams (2004) eğitimli ve zengin ailelerin resmi çocuk bakım alternatiflerini tercih ederken eğitim düzeyi düşük, göçmen ve düşük gelirli ailelerin ise çocuk bakımında akrabalarından yardım aldığını ortaya koymuştur. Ayrıca etnik farklılıkların

da çocuk bakım tercihinde etkili olduğu vurgulanmıştır. Presser (2003), ailenin çalışma saatinin etkisini incelemiş ve standart çalışma saatleri olmayan ailelerin resmi olmayan alternatifleri tercih ettiğini belirtmiştir. Early ve Burchinal (2002) ve Huston vd. (2002) bebeklere ve okul çağındaki çocuklara göre okul öncesi çağıdaki çocukların resmi bakım alternatiflerinden yararlanma olasılıklarının daha yüksek olduğunu söylemiştir. Çocuk sayısının az olduğu aileler çocuk bakımında resmi alternatiflere yönelirken; hanehalkı büyüklüğü arttıkça akrabalarından yardım almaktadır (Liang vd. (2000), Katras vd. (2004)). Kakıcı vd. (2007) 1998 yılı Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması verilerini kullanarak, 5 yaş ve altı çocuk sahibi çalışan kadınların çocuk bakım tercihlerini etkileyen etmenleri inceledikleri çalışmalarında kadının yaşı, eğitimi ve işteki durumunun yanında yaşanılan yerin, ailenin esas gelir kaynağının çocuk bakım tercihinde önemli olduğunu ortaya koymuştur.

Çalışmanın amacı, Türkiye’de 5 yaş ve altı çocuk sahibi çalışan kadınların çocuk bakım tercihlerini etkileyen faktörleri belirlemektir. Çalışmada Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü tarafından 1993, 1998, 2003 ve 2008 yıllarında gerçekleştiren Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması veri setleri kullanılmıştır. Bu yıllara ilişkin veri setleri birleştirilerek havuzlanmış veri seti elde edilmiş ve Türkiye’de kadının zaman içinde çocuk bakım tercihinde meydana gelen değişimler de incelenmiştir.

Çalışmanın ilk bölümünde analiz aşamasında kullanılan ekonometrik modeller kısaca tanıtılmıştır. İkinci bölümde elde edilen model sonuçları karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Son bölümde ise elde edilen bulgular değerlendirilmiştir ve politik önerilerde bulunulmuştur.

I- TEORİK ÇERÇEVE

Tüketicilerin seçim sürecinde mevcut tüm alternatifleri incelediği ve fayda düzeyi en yüksek olan alternatifi göz önünde bulundurarak tercih yaptığı varsayılmaktadır. Bu nedenle hanelerin tercihi, temelini tesadüfi fayda teorisinden almaktadır (Carrasco ve Ortuzar, 2002).

A- Tesadüfi Fayda Modelleri

Tesadüfi fayda teorisi karar vericinin mükemmel bir ayırım yeteneğine sahip olduğu ve kendisine en yüksek faydayı sağlayacak alternatifi seçeceği varsayımına dayanmaktadır. Tesadüfi fayda modelleri gözlenen özellikleri

temsil eden deterministik ve gözlemlenemeyen özellikleri temsil eden stokastik kısımlardan oluşmaktadır (Hensher vd., 2005: 62).

Karar verici n , J alternatif arasından yapacağı bir tercihle karşılaştığı durumda, her bir alternatiften belli düzeyde fayda elde etmektedir. Karar verici n 'in j alternatifinden elde edeceği fayda U_{nj} , $j = 1, \dots, J$, ile gösterilmek üzere, karar verici en fazla faydayı sağlayacağı alternatifi seçecektir. Karar verici, $U_{ni} > U_{nj}$ ($\forall j \neq i$) olduğu durumda i alternatifi seçecektir (McFadden, 1973: 108). Ancak araştırmacı karar vericinin faydasını gözlemleyememektedir. Araştırmacı karar vericinin karşılaştığı alternatiflerin özelliklerini, x_{nj} ($\forall j$) ve karar vericinin bazı karakteristiklerini, s_n , gözlemleyebilmektedir. Araştırmacı karar vericinin faydasını tahmin edebilmek için gözlemlenen bu faktörlerle ilişkili bir fonksiyon tanımlar (Koning ve Ridder, 2003: 2):

$$V_{nj} = V(x_{nj}, s_n) \quad (1)$$

Bu fonksiyon vekil fayda olarak adlandırılmaktadır. Araştırmacının gözlemleyemediği ya da gözlemlemediği fayda durumu söz konusu olduğu sürece $V_{nj} \neq U_{nj}$ 'dir. Fayda;

$$U_{nj} = V_{nj} + \varepsilon_{nj} \quad (2)$$

şeklinde yazılabilmektedir. V_{nj} , n karar verici için j alternatifinin fayda düzeyini göstermektedir. V_{nj} , açıklayıcı değişkenlerin ve parametrelerin deterministik bir fonksiyonudur. ε_{nj} ise modelin stokastik kısmını temsil etmektedir (McFadden, 1984: 1412). ε_{nj} 'nin dağılımı gibi karakteristikleri de V_{nj} 'nin spesifikasyonuna bağlıdır (Train, 2003: 18-20).

B- Multinomial Logit Model

İkiden fazla alternatif arasından seçime dayalı olan nitel tercih modellerinden Multinomial Logit Model (MNLM) sıralı olmayan tercihler için en çok kullanılan modeldir ve tesadüfi fayda modeline dayanmaktadır. MNLM, $J \geq 3$ olmak üzere, J adet tercihi ele almak amacıyla

tasarlanmıştır. MNLM'ye göre m . tercihin i . birey tarafından seçilme olasılığı Denklem (3)'de verilmiştir (Davidson ve MacKinnon, 1999: 460):

$$P(Y_i = m | x_i) = \frac{\exp(x_i \beta_m)}{1 + \sum_{j=2}^J \exp(x_i \beta_j)} \quad m > 1 \quad \beta_1 = 0 \quad (3)$$

Y_i , i 'nci birey için bağımlı değişken vektörü, x_i bağımsız değişken vektörüdür. x_i , bireyin tercihlere göre değişmeyen karakteristiklerini temsil etmektedir. β_j , j alternatifinin seçilme olasılığına bağımsız değişken vektörünün katkısını ölçerken, β_m de m alternatifinin tercihinde bağımsız değişken vektörünün katkısını ölçmektedir. Tahminlenen eşitlikler, x_i karakteristikleri ile bir karar verici için J adet seçimin olasılık setinin elde edilmesini sağlamaktadır. MNLM'nin tahminlenmesinde en yüksek olabilirlik yöntemi kullanılmaktadır.

MNLM'nin iki önemli dezavantajı bulunmaktadır. Bunlardan ilki hata terimlerinin Gumbell dağılımına sahip olduklarının belirlenmesinin zor olmasıdır. Diğer ise hata terimlerinin bağımsız olduğu varsayımdır. Bu iki durum bir arada değerlendirildiğinde ortaya MNLM'nin en önemli kısıtı olan İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı (IIA) varsayımı ortaya çıkmaktadır.

C- IIA Varsayımı

IIA varsayımına göre herhangi iki alternatifin tercih edilme olasılıklarının birbirine oranı, tercih kümesinde başka alternatifler bulunup bulunmamasından bağımsızdır. Belirli bir durumda IIA varsayımının sağlanıp sağlanmadığı deneysel bir sorudur ve istatistiksel inceleme yapılması gerekmektedir.

IIA varsayımının sağlanıp sağlanmadığı Hausman ve McFadden (1984) tarafından önerilen Hausman-tipi IIA test istatistiği ile test edilebilmektedir. Hausman-tipi IIA testi için temel hipotez, modelde yer alan iki tercih alternatifinin oluşturduğu fark oranı, diğer bir tercih alternatifinin varlığından veya yokluğundan bağımsızdır, yani IIA varsayımı geçerlidir şeklindedir. Test istatistiği Denklem (4)'de verilmiştir:

$$\chi^2 = (\hat{\beta}_s - \hat{\beta}_f)' [\hat{V}_s - \hat{V}_f]^{-1} (\hat{\beta}_s - \hat{\beta}_f) \quad (4)$$

İstatistiğe göre s ; sınırlandırılmış kümeye dayalı tahminleri, f de tüm tercihler kümesine dayalı tahminleri temsil etmektedir. İstatistik, k serbestlik dereceli sınırlı χ^2 dağılımı göstermektedir (McFadden, 1984: 1417-1418).

IIA varsayımının test edilmesinde kullanılan bir diğer test Small ve Hsiao (1985) IIA testidir. Small-Hsiao testini gerçekleştirmek için örneklem eşit iki alt örnekleme ayrılmaktadır. Sınırlandırılmamış MNLM her bir alt örneklem için tahmin edilmektedir. $\hat{\beta}_u^{S_1}$, birinci alt örnekleme uygulanan sınırlandırılmamış MNLM ile elde edilen tahminleri; $\hat{\beta}_u^{S_2}$ ise ikinci alt örneklemden elde edilen tahminleri göstermek üzere katsayıların ağırlıklı ortalaması Denklem (5)'de verilmiştir.

$$\hat{\beta}_u^{S_1, S_2} = \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) \hat{\beta}_u^{S_1} + \left[1 - \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \right) \right] \hat{\beta}_u^{S_2} \quad (5)$$

Daha sonra ikinci alt örneklem kullanılarak bağımlı değişkenin seçilen bir değeri ile sınırlandırılmış örneklem oluşturulmaktadır. Bu sınırlandırılmış örneklem ile MNLM tahmin edilip $\hat{\beta}_r^{S_2}$ tahminleri elde edilir. K bağımsız değişken sayısı olmak üzere $(K+1)$ serbestlik dereceli χ^2 dağılımı gösteren Small-Hsiao istatistiği Denklem (6)'da verilmiştir (Long ve Freese, 2001:189).

$$SH = -2 \left[L(\hat{\beta}_u^{S_1, S_2}) - L(\hat{\beta}_r^{S_2}) \right] \quad (6)$$

D- Multinomial Probit Model

MNLM üç önemli şekilde sınırlandırılmıştır. Bunlardan ilki, rassal beğeni değişimini temsil edememektedir. İkincisi, IIA kısıtı ortaya çıkmaktadır. Üçüncü ve son olarak, gözlenmemiş faktörler her bir karar verici için zaman boyunca korelasyonlu olduğunda panel veri kullanılamamaktadır. Hausmann ve Wise (1978) tarafından üç kategorili çıktılara uygulanan Multinomial Probit Model (MNPM) bu üç sınırlamaya da uyum sağlamaktadır. MNPM'nin tek sınırlaması faydanın gözlemlenemeyen bileşenlerinin normal dağılımlı olmasını gerektirmesidir.

MNPM, en iyi gizil değişken yaklaşımı ile tanımlanmaktadır. MNPM için fayda fonksiyonu aşağıda verilmiştir:

$$u_{ij} = \mathbf{x}'_i \boldsymbol{\beta}_j + \mathbf{z}'_{ij} \boldsymbol{\alpha} + \varepsilon_{ij} \quad (7)$$

\mathbf{z}_{ij} , tercihe göre değişen açıklayıcı değişkenleri, \mathbf{x}_i ise bireylere göre değişen açıklayıcı değişkenleri göstermektedir. $\boldsymbol{\alpha}$ ve $\boldsymbol{\beta}_j$ de ilgili değişkenlerin etkilerini temsil etmektedir. $\varepsilon_{ij}, \dots, \varepsilon_{ij}$; ortalaması sıfır, kovaryans matrisi Σ olan normal dağılım göstermektedir. Üç tercihli model için üçüncü tercihin seçilme olasılığı Denklem (8)'de verilmiştir:

$$P(y_i = 3) = P(u_{i3} > u_{i2}, u_{i3} > u_{i1}) = \int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{u_2} \int_{-\infty}^{u_3} f(u_1, u_2, u_3) du_1 du_2 du_3 \quad (8)$$

$f(\cdot, \cdot, \cdot)$ üç değişkenli normal yoğunluk fonksiyonudur. Bu yaklaşım alternatifler karşısında, hatalardaki kovaryansları ($\sigma_{12}, \sigma_{13}, \sigma_{23}$) tahminleme yeteneğine dayanmaktadır (Powers ve Xie, 1999: 248).

II- MODEL VE SONUÇLAR

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları, 1993'ten bu yana beş yılda bir olmak üzere Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu araştırmalar ile ulusal düzeyde doğurganlık, ölümlülük, gebeliği önleyici yöntemler, ana ve çocuk sağlığı ile nüfus ve üreme sağlığı alanında bilgi sağlanmaktadır. Nüfus ve Sağlık Araştırmaları uluslararası düzeyde gerçekleştirilen Demographic and Health Surveys ile karşılaştırılabilir niteliktedir. Bu araştırmanın örneklemini 15-49 yaş arasında doğurgan yaşlarda olan ve en az bir kez evlenmiş kadınlar oluşturmaktadır (Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, 2009: 1-5).

Kadınları işgücünün dışına iten en önemli etkenlerden birisi çocuk sahibi olmasıdır. Çocuk sahibi olan çalışan kadınların çocuk bakım tercihinin incelenmesi ve gerekli politikaların geliştirilmesi önemlidir. Elbette geliştirilen politikaların tercihler de yarattığı değişimlerin de gözlenmesi gerekmektedir. Çalışan kadının küçük yaştaki çocuğuna kendisi bakabilmesi için çalışma saatlerinin düşük olması gerekmektedir. Bu durumda ekonomiye sağladığı katkı da düşük olacaktır. Türkiye'de aile fertleri ve akrabalar gibi ücretsiz veya düşük maliyetli resmi olmayan çocuk bakım alternatiflerine ulaşmak, aile bağları güçlü olduğu için mümkün olabilmektedir. Ancak geçen zaman ile birlikte toplum yapısında görülen

değişmeler ve geniş aile yapısından çok, çekirdek aile yapısının görülmesi söz konusu alternatiflere ulaşma imkânını da azaltmaktadır. Bu noktada devlet politikaları ile anaokulu/kreş gibi ücretli olan resmi bakım alternatiflerinin geliştirilmesi ve teşvik edilmesi gerekecektir. Ayrıca çalışan kadının ücretli bakım alternatifine yönelebilmesi için elde ettiği gelirin bakım maliyetinin üzerinde olması gerekmektedir. Aksi takdirde kadın işgücüne dahil olmamayı tercih edecek ve çocuğuna kendisi bakacaktır. Çocuk bakımı konusunda resmi bakım alternatifleri hem çocuğun gelişimi ve sosyalleşmesi hem de annenin iş hayatından uzaklaşmaması noktasında büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda çalışmada 5 yaş ve altı çocuk sahibi olan çalışan kadınlar ile çalışılmış ve çocuk bakım tercihlerini etkileyen faktörler araştırılmıştır. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü tarafından 1993, 1998, 2003 ve 2008 yıllarında gerçekleştiren Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması veri setleri birleştirilerek havuzlanmıştır ve analizler bu havuzlanmış veriler ile yapılmıştır. Havuzlanmış veri seti yıllar içinde kadının çocuk bakım tercihinde meydana gelen değişimlerin de incelenmesini sağlamıştır.

Tablo 3. Havuzlanmış Veri Setinin Yıllar Bazında Dağılımı

Yıl	Frekans	Yüzde
1993	806	22.70
1998	772	21.75
2003	1,251	35.24
2008	721	20.31
Toplam	3,550	100.0

Tablo 3'de havuzlanmış veri setinin yıllara göre dağılımı görülmektedir. Buna göre veri setinde 1993 yılında 806, 1998 yılında 772, 2003 yılında 1,251 ve 2008 yılında 721 kadın bulunmaktadır. Havuzlanmış veri seti 5 yaş ve altı çocuk sahibi olan ve çalışan toplam 3,550 kadından oluşmaktadır.

Tablo 4. Çocuk Bakım Tercihinin Yıllar Bazında Dağılımı

Çocuk Bakım Tercihi	1993	1998	2003	2008	Toplam
Kendisi	311	283	518	275	1,387
Aile fertleri/Akrabalar	443	409	627	362	1,841
Ücretli bakım	52	80	106	84	322
Toplam	806	772	1,251	721	3,550

Ekonometrik modellerde bağımlı değişken olarak kullanılacak olan çocuk bakım tercihi sorusuna ilişkin her yıl farklı alt kategoriler bulunmaktadır. Bu kategoriler ortak bir sınıflamaya dönüştürülmüş ve çocuk bakım tercihi alternatifleri; kendisi bakıyor, aile fertleri veya akrabaları bakıyor, ücretli bakım olarak düzenlenmiştir. Tablo 4'e göre çalışan kadınların çoğu çocuklarını aile fertlerine veya akrabalarına baktırırken, ücretli bakımı tercih edenler oldukça azdır.

Tablo 5'te çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Bu istatistikler her yıl için ve havuzlanmış veri seti için ayrı ayrı verilmiştir. Havuzlanmış veri setinde yer alan çalışan kadınların %39.07'si 5 yaş altındaki çocuğuna kendisi bakarken, %51.86'sının çocuğuna aile fertleri veya akrabaları bakmaktadır. Çocuğuna bakıcı tutan veya çocuğunu kreşe/anaokuluna göndererek ücretli bakım sağlayan annelerin oranı ise sadece %9.07'dir. Çalışmada yer alan kadınların çoğu 25-29 yaşları arasında yer almaktadır. Çalışan ve 5 yaş ve altı çocuk sahibi olan kadınların eğitim aldığı yıl sayısı 1993 yılında ortalama 5 iken 1998 ve 2003 6'ya ve 2008'de 7'ye yükselmiştir. Havuzlanmış veri setinde ise çalışan, 5 yaş ve altı çocuk sahibi olan kadının ortalama eğitim yılı 6'dır. 1993 yılında kadınların %41.32'sinin sağlık sigortası varken bu oran 1998'de %52.72'ye, 2003'de %61.95'e ve 2008'de %83.08'e yükselmiştir. Böylece Türkiye'de 1993'den 2008'e çalışan kadının sağlık sigortası sahibi olmasında önemli bir artış sağlanmıştır. Kadınların eşlerinin sağlık sigortası sahibi olma durumu incelendiğinde, kadınlarda olduğu gibi, 1993'den 2008'e ciddi bir artış olduğu görülmektedir. Hanelerde yaklaşık ortalama 3 çocuk bulunmaktadır ve hanehalkı büyüklüğü 6'dır.

5 yaş ve altı çocuk sahibi çalışan kadınların yerleşim yerine göre dağılımına bakıldığında 1993'de %37.22'si, 2008'de ise %57'si kentte yaşamaktadır. Türkiye gelişmekte olan bir ülkedir ve kadının istihdamdaki yeri daha çok kırsal kesimde ücretsiz aile işçisi konumundadır. Ancak bu durum göç olgusunun ve kalkınmanın da etkisiyle değişmekte, kadınlar kentlerde de iş hayatında yer almaktadır. Bölgesel dağılıma göre çalışan ve küçük çocuk sahibi kadınların çoğu Karadeniz Bölgesinde yaşamaktadır.

Çalışan kadınların çocuk bakım tercihinin belirlemede en önemli faktörler kadının geliri ve çocuk bakım ücretleridir. Ancak çalışmada kullanılan veri setinde kadının geliri ve çocuk bakım ücretlerine ilişkin bilgi bulunmamaktadır. Bu değişkenler yerine modellerde alet değişken olarak kadının eğitim yılı kullanılmıştır.

Tablo 5. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Havuzlanmış		1993		1998		2003		2008	
	Ort.	StSap.	Ort.	StSap.	Ort.	StSap.	Ort.	StSap.	Ort.	StSap.
<i>Çocuk Bakım Tercihi</i>										
Kendisi	0.3907	0.4880	0.3859	0.4871	0.3666	0.4822	0.4141	0.4928	0.3814	0.4861
Aile fertleri/Akrabalar	0.5186	0.4997	0.5496	0.4978	0.5298	0.4994	0.5012	0.5002	0.5021	0.5003
Ücretli bakım	0.0907	0.2872	0.0645	0.2458	0.1036	0.3050	0.0847	0.2786	0.1165	0.3211
<i>Kadının Yaşı</i>										
15-24 yaş arası	0.2124	0.4091	0.2643	0.4412	0.2319	0.4223	0.2030	0.4024	0.1498	0.3571
25-29 yaş arası	0.3203	0.4667	0.3300	0.4705	0.3199	0.4668	0.3078	0.4617	0.3315	0.4711
30-34 yaş arası	0.2594	0.4384	0.2370	0.4255	0.2500	0.4333	0.2590	0.4383	0.2954	0.4565
35-39 yaş arası	0.1406	0.3476	0.1166	0.3212	0.1464	0.3537	0.1479	0.3551	0.1484	0.3557
40-49 yaş arası	0.0673	0.2506	0.0521	0.2224	0.0518	0.2218	0.0823	0.2750	0.0749	0.2634
Kadının Eğitim Yılı	5.7490	4.4761	4.9789	3.9532	6.0324	4.2746	5.5204	4.6383	6.7032	4.7558
<i>Kadının Sağlık Sigortası Sahipliği</i>										
Yok	0.4045	0.4909	0.5868	0.4927	0.4728	0.4996	0.3805	0.4857	0.1692	0.3752
Var	0.5955	0.4909	0.4132	0.4927	0.5272	0.4996	0.6195	0.4857	0.8308	0.3752
<i>Eşinin Sağlık Sigortası Sahipliği</i>										
Yok	0.3918	0.4882	0.5571	0.4970	0.4171	0.4934	0.3957	0.4892	0.1734	0.3788
Var	0.6082	0.4882	0.4429	0.4970	0.5829	0.4934	0.6043	0.4892	0.8266	0.3788
<i>Evdeki Çocuk Sayısı</i>	2.6090	1.7783	2.5831	1.6962	2.4793	1.6060	2.7818	1.9725	2.4771	1.6633
<i>Hanehalkı Büyüklüğü</i>	6.3141	3.2207	6.6849	2.9973	6.3303	3.0781	6.4021	3.4020	5.7295	3.2150
<i>Yerleşim Yeri</i>										
Kır	0.5082	0.5000	0.6278	0.4837	0.5207	0.4999	0.4684	0.4992	0.4300	0.4954
Kent	0.4918	0.5000	0.3722	0.4837	0.4793	0.4999	0.5316	0.4992	0.5700	0.4954
<i>Bölge Sınıflaması</i>										
Akdeniz Bölgesi	0.1276	0.3337	0.1315	0.3382	0.1023	0.3033	0.1375	0.3445	0.1331	0.3400
Marmara Bölgesi	0.1580	0.3648	0.1141	0.3181	0.1891	0.3919	0.1679	0.3739	0.1567	0.3638
Ege Bölgesi	0.0936	0.2912	0.1278	0.3341	0.1101	0.3132	0.0624	0.2419	0.0915	0.2886
Karadeniz Bölgesi	0.2456	0.4305	0.3536	0.4784	0.2811	0.4498	0.1647	0.3710	0.2275	0.4195
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	0.1242	0.3299	0.0471	0.2121	0.0829	0.2759	0.1822	0.3862	0.1540	0.3612
İç Anadolu Bölgesi	0.1408	0.3479	0.1973	0.3982	0.1632	0.3698	0.1119	0.3154	0.1040	0.3055
Doğu Anadolu Bölgesi	0.1102	0.3131	0.0286	0.1666	0.0713	0.2574	0.1734	0.3788	0.1332	0.3400

Not: Ort., ortalamayı, StSap., standart sapmayı göstermektedir.

1993, 1998, 2003 ve 2008 yıllarında gerçekleştiren Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması veri setlerinin birleştirilmesi ile elde edilen havuzlanmış veri setinde 15-49 yaş arasında doğurgan yaşlarda olan en az bir kez evlilik yapmış, 5 yaş ve altı çocuk sahibi çalışan kadınlar ile çalışılmıştır. Söz konusu kadınların üç alternatifli çocuk bakım tercihlerini etkileyen etmenler MNLM ve MNPM kullanılarak tahmin edilmiştir.

Ekonometrik modellerde bağımlı değişken olarak kullanılan çocuk bakım tercihi üç kategoriden oluşan sıralı olmayan nominal bir tercihtir. Bu tür tercihler için en çok kullanılan model MNLM iken IIA varsayımının sağlanmaması durumunda MNPM tercih edilmektedir. Bu nedenle elde edilen MNLM sonuçlarına göre IIA varsayımı test edilmiştir.

Tablo 6. IIA Varsayımı için Hausman Testi

Modelden Dışlanan Alternatif	chi2	s.d.	P>chi2	Karar
Aile Fertleri/Akrabalar	62.894	20	0.000	H ₀ reddedilir
Ücretli Bakım	-1.226	20	---	---

Not: s.d., serbestlik derecesini göstermektedir.

Hausman test sonuçları Tablo 6'da verilmiştir. Hausman testine göre sıfır hipotezi alternatiflerin birbirinden bağımsız olduğunu söylemektedir. Temel sınıf olan "kendisi bakıyor" alternatifine göre "aile fertleri/akrabalar" sınıfı H₀'ı reddederken, "ücretli bakım" için bir karar verilememiştir. Ücretli bakım tercihinin χ^2 değeri negatif çıkmıştır ve bu durumda tahminlenen model Hausman testinin asimptotik varsayımlarını karşılamadığı için bir karar verilememiştir. IIA varsayımının sağlanması konusunda Hausman testi ile karar verilemediği için alternatif bir test olan Small-Hsiao testi kullanılmıştır (Long ve Freese, 2001: 189).

Tablo 7. IIA Varsayımı için Small-Hsiao Testi

Modelden Dışlanan Alternatif	lnL (full)	lnL (omit)	chi2	s.d.	P>chi2	Karar
Aile Fertleri/Akrabalar	-172.149	-156.980	30.338	20	0.065	H ₀ reddedilemez
Ücretli Bakım	-1082.959	-1073.635	18.648	20	0.545	H ₀ reddedilemez

Not: s.d., serbestlik derecesini göstermektedir.

Small ve Hsiao testi sonuçları Tablo 7'de yer almaktadır. Hausman testine göre IIA varsayımı sağlanamazken Small ve Hsiao testine göre IIA varsayımı sağlanmıştır. Alternatiflerin birbirinden bağımsız olduğu ifade edilebilir.

Tablo 8. MNLM ve MNPM Sonuçları

Temel Sınıf: Kendisi	MNLM		MNPM	
	Aile Fertleri/ Akrabalar	Ücretli Bakım	Aile Fertleri/ Akrabalar	Ücretli Bakım
<i>Kadının Yaşı (30-34 yaş arası)</i>				
15-24 yaş arası	0.2407**	-1.2805***	0.2197**	-0.8088***
25-29 yaş arası	0.0750	-0.6688***	0.0789	-0.4423***
35-39 yaş arası	0.0548	0.1495	0.0485	0.1203
40-49 yaş arası	0.4213**	1.0852***	0.3426**	0.8007***
<i>Kadının Eğitim Yılı</i>	0.1028***	0.4200***	0.0850***	0.3074***
<i>Kadının Sağlık Sigortası Sahipliği (1:var)</i>	0.4290***	0.8036**	0.3807***	0.5341**
<i>Eşinin Sağlık Sigortası Sahipliği (1:var)</i>	-0.3733***	0.6397*	-0.3343***	0.2907
<i>Evdeki Çocuk Sayısı</i>	0.0876***	0.2398*	0.0756***	0.1752**
<i>Hanehalkı Büyüklüğü</i>	0.0783***	-0.2318***	0.0679***	-0.1332***
<i>Yerleşim Yeri (1:kent)</i>	-0.5011***	0.4044	-0.4256***	0.1665
<i>Bölge Sınıflaması (Doğu Anadolu Bölgesi)</i>				
Akdeniz Bölgesi	0.4584***	1.0127***	0.3929***	0.7086***
Marmara Bölgesi	0.8929***	0.9116***	0.7513***	0.7358***
Ege Bölgesi	0.8364***	0.6931*	0.7147***	0.5818**
Karadeniz Bölgesi	0.7761***	0.5770*	0.6583***	0.4519*
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	0.4489***	0.6595	0.3709***	0.5810*
İç Anadolu Bölgesi	0.3246**	0.1566	0.2689**	0.1565
<i>Yıl Kuklası (1993)</i>				
1998 yılı	0.0382	0.2329	0.0184	0.1463
2003 yılı	-0.0276	-0.2603	-0.0355	-0.1899
2008 yılı	0.0039	-0.4327*	0.0017	-0.2673
<i>Sabit terim</i>	-1.4422***	-6.3138***	-1.2210***	-4.4218***
Gözlem sayısı	3,550		3,550	
Log Likelihood	-2669.7274		-2665.0068	
LR chi2(38)	1231.0***		-	
Wald chi2(38)	-		685.15***	
Pseudo R ²	0.1874		-	

Not: ***%1'de, **%5'de, *%10'da istatistiki olarak anlamlıdır.

Tablo 8'de bağımlı değişken için temel kategorinin kendisi bakıyor olarak belirlendiği MNLM ve MNPM'ye ilişki katsayı tahminleri verilmiştir.

Tablo 9. Alternatiflerin Birleştirilmesi için LR ve Wald Testi

Alternatifler		s.d.	LR Testi – chi2	Wald Testi – chi2
Aile Fertleri/Akrabalar	Ücretli Bakım	19	908.530***	393.840***
Aile Fertleri/Akrabalar	Kendisi	19	201.656***	184.801***
Ücretli Bakım	Kendisi	19	999.245***	471.407***

Not: ***%1'de, **%5'de, *%10'da istatistiki olarak anlamlıdır. s.d., serbestlik derecesini göstermektedir.

Tablo 9'da alternatiflerin birleştirilebileceğini söyleyen H_0 hipotezinin Likelihood Ratio (LR) ve Wald testi sonuçları verilmektedir. Tabloda mümkün olan alternatif birleşimleri görülmektedir. Test sonuçları incelendiğinde hem LR hem de Wald testi sonuçlarına göre alternatiflerin birleştirilemeyeceği, alternatiflerin bağımsız olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 10. Açıklayıcı Değişkenler için LR ve Wald Testi

Değişkenler	s.d.	chi2	chi2
15-24 yaş arası	2	23.110***	19.993***
25-29 yaş arası	2	15.154***	14.948***
35-39 yaş arası	2	0.436	0.435
40-49 yaş arası	2	11.104***	10.984***
Kadının Eğitim Yılı	2	384.152***	272.061***
Kadının Sağlık Sigortası Sahipliği (1:var)	2	11.925***	11.712***
Eşinin Sağlık Sigortası Sahipliği (1:var)	2	15.650***	15.212***
Evdeki Çocuk Sayısı	2	9.548***	9.505***
Hanehalkı Büyüklüğü	2	46.209***	41.608***
Yerleşim Yeri (1:kent)	2	45.087***	44.470***
Akdeniz Bölgesi	2	13.788***	13.646***
Marmara Bölgesi	2	35.925***	35.519***
Ege Bölgesi	2	24.516***	24.049***
Karadeniz Bölgesi	2	32.201***	31.905***
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	2	10.131***	10.078***
İç Anadolu Bölgesi	2	4.615*	4.599*
1998 yılı	2	0.820	0.817
2003 yılı	2	1.114	1.120
2008 yılı	2	3.201	3.226

Not: ***%1'de, **%5'de, *%10'da istatistiki olarak anlamlıdır. s.d., serbestlik derecesini göstermektedir.

Tablo 10'da MNLM modelinde yer alan tüm değişkenlere ilişkin katsayıların sifıra eşit olduğunu söyleyen H_0 hipotezi LR ve Wald testleri kullanılarak test edilmiştir. Test sonuçlarına göre 35-39 yaş ve yıl kuklaları dışındaki tüm değişkenlere ilişkin katsayılar %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Çocuk bakım tercihi konusunda yıllara göre bir farklılık olmadığı görülmektedir.

Tablo 11. MNLM ve MNPM için Marjinal Etkiler

Değişkenler	MNLM			MNPM		
	Kendisi	Aile fertleri/Akrabalar	Ücretli bakım	Kendisi	Aile fertleri/Akrabalar	Ücretli bakım
<i>Kadının Yaşı (30-34 yaş arası)</i>						
15-24 yaş arası	-0.053*	0.064**	-0.011***	-0.055**	0.066**	-0.012***
25-29 yaş arası	-0.015	0.022	-0.007***	-0.018	0.026	-0.008***
35-39 yaş arası	-0.014	0.012	0.001	-0.014	0.012	0.002
40-49 yaş arası	-0.102***	0.088**	0.013	-0.099***	0.080**	0.019
<i>Kadının Eğitim Yılı</i>	-0.026***	0.022***	0.004***	-0.026***	0.021***	0.005***
<i>Kadının Sağlık Sigortası Sahipliği (1:var)</i>	-0.106***	0.100***	0.006	-0.108***	0.102***	0.006
<i>Eşinin Sağlık Sigortası Sahipliği (1:var)</i>	0.085***	-0.094***	0.009***	0.088***	-0.096***	0.008**
<i>Evdaki Çocuk Sayısı</i>	-0.022***	0.020***	0.002	-0.022***	0.019***	0.003
<i>Hanehalkı Büyüklüğü</i>	-0.018***	0.021***	-0.003***	-0.017***	0.020***	-0.003***
<i>Yerleşim Yeri (1:kent)</i>	0.117***	-0.124***	0.008**	0.113***	-0.121***	0.008**
<i>Bölge Sınıflaması (Doğu Anadolu Bölgesi)</i>						
Akdeniz Bölgesi	-0.110***	0.099***	0.011	-0.110***	0.097***	0.013
Marmara Bölgesi	-0.198***	0.194***	0.004	-0.197***	0.190***	0.007
Ege Bölgesi	-0.184***	0.182***	0.002	-0.184***	0.181***	0.003
Karadeniz Bölgesi	-0.178***	0.177***	0.001	-0.175***	0.173***	0.001
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	-0.106***	0.101***	0.005	-0.103***	0.094***	0.009
İç Anadolu Bölgesi	-0.076**	0.076**	-0.001	-0.073**	0.073**	0.000
<i>Yıl Kuklası (1993)</i>						
1998 yılı	-0.010	0.008	0.002	-0.006	0.004	0.003
2003 yılı	0.008	-0.005	-0.003	0.011	-0.008	-0.003
2008 yılı	0.001	0.003	-0.004	0.002	0.003	-0.004

Not: ***%1'de, **%5'de, *%10'da istatistiki olarak anlamlıdır. A-1: kendisi, A-2: aile fertleri/akrabalar, A-3: ücretli bakım.

Tablo 8'de elde edilen katsayılar istatistiksel anlamlılık konusunda bilgi vermekte olup etkilerin büyüklüğünü açıklamamaktadır. Etkilerin büyüklüklerini anlaşılabilir kılacak farklı olasılık tahminleri kullanılmaktadır. Bu olasılık tahminleri içinde yaygın olarak kullanılan marjinal etkilerdir. Marjinal etki, açıklayıcı değişkende meydana gelen bir değişimin bağımlı değişkenin gerçekleşme olasılığında yarattığı marjinal değişimi ölçmektedir. Söz konusu değişim açıklayıcı değişkenlerin ortalamalarında sabit tutularak hesaplanan kümülatif yoğunluk

fonksiyonunun ilgili açıklayıcı değişken ile çarpılması sonucu elde edilmektedir⁴. Tablo 11'de her bir alternatife ilişkin marjinal etkiler sunulmuştur. Model sonuçları incelendiğinde MNLM ve MNPM katsayılarının anlamlılıklarının ve katsayı büyüklüklerinin birbiriyle örtüştüğü görülmektedir. Tablo 11 incelendiğinde çalışan kadın orta yaş grubuna göre düşük ve yüksek yaş grubunda çocuk bakımı konusunda aile fertleri veya akrabaları daha fazla tercih etmektedir.

Çalışan kadının eğitim gördüğü yılın artması 0-5 yaş arasındaki çocuğuna kendi bakma olasılığını yaklaşık %3 azaltırken, aile fertleri veya akrabalarının bakma olasılığını %2 ve ücretli bakımlardan yararlanma olasılığını %0.4 artırmaktadır. Eğitim yılının artması sonucu kadının iş yaşamındaki sorumlulukları da artacağı için çocuk bakımı konusunda yardım alması gerekecektir. Kadının sağlık sigortasının olması ücretli bakım alternatiflerinin tercihi konusunda anlamlı bir etki yaratmazken, kendisinin bakma olasılığını azaltmakta ve akraba ve aile fertlerinin bakma olasılığını ise arttırmaktadır. Eşin sağlık sigortasının olması da kadının iş hayatına geri dönüp çocuk bakımı konusunda yardım alması veya çocuğuna kendisinin bakması konusunda önemli bir belirleyicidir. Eşinin sağlık sigortası olan kadınların, çocuklarını aile fertlerine veya akrabalara baktırma olasılığı %10 azalırken, kendi bakma olasılığı %9 artmaktadır. Kreş, anaokulu, bakıcı gibi ücretli çocuk bakım alternatiflerini tercih etme olasılığında ise %1'lik artış yaratmaktadır.

Hane halkı büyüklüğü arttıkça çocuğa aile fertleri veya akrabaların bakma olasılığı artarken; ücretli bakımın tercih edilme olasılığı %0.3, kendisi bakma olasılığı ise %2 düşmektedir. Hanedeki birey sayısının artması zorunlu ihtiyaçların maliyetini arttıracaktır ve ücretli bakım masraflarının karşılanması zorlaşacaktır. Ayrıca hanehalkı sayısının artması durumunda hanede çocuğa bakabilecek yaşlı veya çalışmayan aile fertleri de olabileceği için aile fertleri/akrabalar alternatifinin daha fazla tercih edilmesi iktisadi beklentileri karşılamaktadır. Evdeki çocuk sayısındaki artış aile fertleri/akraba yardımı alma olasılığını %2 artırmaktadır.

Yerleşim yeri çocuk bakım tercihinin bir diğer belirleyicisidir. Kırsal kesimde aile, akraba bağları daha güçlü ve genellikle geniş aile şeklinde bir hane yapısı söz konusu olduğu için çocuk bakımında aile fertleri/akrabalar daha çok tercih edilmektedir. Şehirlerde ise durum tam tersidir, aile bağları zayıf veya akrabalar uzakta ikamet etmektedir. Bu nedenle kadınlar kendisi bakmayı ya da ücretli bakım seçeneklerine yönelmeyi daha fazla tercih

⁴ Marjinal etkiler ile ilgili ayrıntılı bilgi için bakınız; Long (1997), Long ve Freese (2001), Ai ve Norton (2003), Williams (2012).

etmektedir. Bölge sınıflamasına ilişkin katsayılara bakıldığında genellikle istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Doğu Anadolu Bölgesine göre tüm bölgelerde çalışan kadının, çocuğuna kendisinin bakma olasılığı daha düşüktür. Marmara Bölgesinde yaşayan çalışan kadının çocuğuna kendisi bakma olasılığı %20, Ege ve Karadeniz'de %18 daha düşüktür. Çocuk bakımında aile fertleri/akraba alternatifinin tercih edilme olasılığı ise, Doğu Anadolu'ya göre daha yüksektir. Ücretli bakım alternatifi için anlamlı marjinal etkiler elde edilememiştir.

Yıl kuklaları incelendiğinde katsayıların anlamlı olmadığı görülmüştür. Bu da bize yıllar arasında çocuk bakım tercihi açısından anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir.

SONUÇ

Çalışmada 5 yaş ve altı çocuk sahibi olan ve çalışan kadınların çocuk bakım tercihlerini etkileyen faktörler ve yıllar bazında tercihlerinde değişiklik olup olmadığı MNLM ve MNPM kullanılarak araştırılmıştır. Öncelikle MNLM ve MNPM sonuçları elde edilmiştir. Elde edilen MNLM kullanılarak IIA varsayımının sağlanma durumu araştırılmıştır. Yapılan Hausman testi sonucunda testin asimptotik varsayımını sağlanmadığı için karar verilememiş, alternatif bir test olan Small-Hsiao testine başvurulmuştur. Bu test sonucunda IIA varsayımının sağlandığı sonucuna varılmıştır. Ancak yine de MNPM sonuçları da çalışmada sunulmuştur. MNLM ve MNPM sonuçları karşılaştırıldığında katsayıların büyüklükleri ve anlamlılıklarının birbirleri ile benzer olduğu gözlenmiştir. Kadının yaşı, eğitim yılı, eşinin ve kendisinin sağlık sigortası olma durumu, hanehalkı büyüklüğü, evdeki çocuk sayısı, yerleşim yeri, yaşanılan bölge ve yıl kuklası açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır.

Tahmin sonuçları incelendiğinde öne çıkan bulgulardan birisi kadının eğitim yılıdır. Çalışan kadının eğitiminin artması durumunda çocuğuna kendisinin bakma olasılığı düşmektedir. Aile fertleri/akrabalar ve ücretli bakım alternatifleri seçme olasılığı ise artış göstermektedir. Söz konusu artış aile fertleri/akraba alternatifinde %2 iken ücretli bakımda %0.4 olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'de çalışan ve eğitilmiş kadın, çocuk bakımında hala aile fertleri/akraba alternatifini daha fazla tercih etmektedir.

Kentte yaşayan kadınların çocuk bakımında aile fertleri/akrabalardan yardım alma olasılığı düşmektedir. Bu nedenle kadınlar genellikle çocuklarına kendisi bakmayı tercih etmektedir. Çocuğuna kendisi bakması kadının çalışma saatinin ve veriminin düşmesine neden olacaktır. Özellikle

şehirlerde kadının işgücüne katılımının ve veriminin arttırılması amacıyla hem ücret düzeyi hem de ücretli bakım alternatifleri hakkında politikalar geliştirilmelidir.

Yapılan analizler sonucunda Türkiye'de çocuk bakım tercihi konusunda yıllar bazında anlamlı bir değişiklik olmadığı ortaya konulmuştur. Bu bağlamda 1993-2008 yıllarında geliştirilen kreş/anaokulu gibi ücretli bakım alternatiflerini özendirici devlet politikalarının yeterli olmadığı düşünülmektedir. Kadının işgücüne katılımında önemli bir engel olan küçük çocukların bakımı konusunda teşvik edici devlet politikalarına önem verilmesi gerekmektedir.

Kaynakça

- Ai, Chunrong ve Edward C. Norton (2003), "Interaction Terms in Logit and Probit Models", *Economics Letters*, 80: 123-129.
- Blau, David M. ve Philip K. Robins (1988), "Child-Care Costs and Family Labor Supply", *The Review of Economics and Statistics*, 70(3): 374-381.
- Buriel, Raymond ve Maria T. Hurtado-Ortiz (2000), "Child Care Practices and Preferences of Native- and Foreign-Born Latina Mothers and Euro-American Mothers", *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 22(3): 314-331.
- Capizzano, Jeffrey ve Gina Adams (2004), "Children in Low-Income Families Are Less Likely to Be in Center-Based Child Care", *Urban Institute*, 16.
- Carrasco, Juan Antonio ve Juan de Dios Ortúzar (2002), "A Review and Assessment of the Nested Logit Model", *Transport Reviews*, 22(2): 197-218.
- Chevalier, A. ve T.K. Viitanen (2002), "The causality between female labour force participation and the availability of childcare", *Applied Economics Letters*, 9(14): 915-918.
- Contreras, Dante ve Gonzalo Plaza (2010), "Cultural Factors in Women's Labor Force Participation in Chile", *Feminist Economics*, 16(2): 27-46.
- Çağatay, Nilüfer ve Şule Özler (1995), "Feminization of the Labor Force: The Effects of Long-Term Development and Structural Adjustment", *World Development*, 23(11): 1883-1894.
- Çatalbaş, Gaye Karpat (2015), "Kadınların İşgücüne Katılımını Belirleyen Faktörlerin Belirlenmesi: Panel Veri Yaklaşımı", *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(6): 249-280.
- Davidson, Russell ve James G. MacKinnon (1999), *Econometric Theory and Methods* (New York: Oxford University Press).
- Dayıoğlu, Meltem ve Murat G. Kırdar (2010), "Türkiye'de Kadınların İşgücüne Katılımında Belirleyici Etkenler ve Eğilimler", *Türkiye Cumhuriyeti Devlet Planlama Teşkilatı ve Dünya Bankası Refah ve Sosyal Politika Analitik Çalışma Programı, Çalışma Raporu Sayı: 5*, Ankara.
- Early, Diane M. ve Margaret R. Burchinal (2001), "Early Childhood Care: Relations with Family Characteristics and Preferred Care Characteristics", *Early Childhood Research Quarterly*, 16(4): 465-497.
- Er, Şebnem (2013), "Türkiye'de Kadınların İşgücüne Katılım Oranını Etkileyen Faktörlerin Bölgesel Analizi", *Öneri Dergisi*, 10(40): 35-44.
- Fuller, Bruce; Holloway, Susan D., Rambaud, Marylee ve Costanza Eggers-Pierola (1996), "How Do Mothers Choose Child Care? Alternative Cultural Models in Poor Neighborhoods", *Sociology of Education*, 69: 83-104.
- Goldin, Claudia (1994), "The U-Shaped Female Labor Force Function in Economic Development and History", *NBER Working Paper Series*, No: 4707.
- Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2009), *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008*, (Ankara: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve TÜBİTAK).

- Hausman, Jerry ve David A. Wise (1978), "A Conditional Probit Model for Qualitative Choice: Discrete Decisions Recognizing Interdependence and Heterogeneous Preferences", *Econometrica*, 46(2): 403-426.
- Hausman, Jerry ve Daniel McFadden (1984), "Specification Tests for the Multinomial Logit Model", *Econometrica*, 52(5): 1219-1240.
- Heckman, James J. (1974), "Effects of Child-Care Programs on Women's Work Effort", *Journal of Political Economy*, 82(2): 136-163.
- Hensher, David A., John M. Rose ve William H. Greene (2005), *Applied Choice Analysis: A Primer* (New York: Cambridge University Press).
- Hofferth, Sandra L.; Duncan Chaplin, Douglas A. Wissoker ve Philip K. Robins (1996), "Choice Characteristics and Parents' Child-Care Decisions", *Rationality & Society*, 8(4): 453-495.
- Huston, Aletha C.; Young Eun Chang ve Lisa Gennetian (2002), "Family and Individual Predictors of Child Care Use by Low-Income Families in Different Policy Contexts", *Early Childhood Research Quarterly*, 17: 441-469.
- Jaumotte, Florence (2003), "Female Labour Force Participation: Past Trends and Main Determinants in OECD Countries", OECD Economics Department Working Papers, No.376: 1-66.
- Johansen, Anne S.; Leibowitz, Arleen ve Linda J. Waite (1996), "The Importance of Child-Care Characteristics to Choice of Care", *Journal of Marriage and the Family*, 58(3): 759-772.
- Kakıcı, Hülya; Emeç, Hamdi ve Şenay Üçdoğru (2007), "Türkiye'de Çalışan Kadınların Çocuk Bakım Tercihleri", *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 5: 20-40.
- Katras, Mary Jo; Zuiker, Virginia S. ve Jean W. Bauer (2004), "Private Safety Net: Childcare Resources from the Perspective of Rural Low-Income Families", *Family Relations*, 53: 201-209.
- Kılıç, Dilek ve Selcen Öztürk (2012), "Türkiye'de Kadınların İşgücüne Katılımı Önündeki Engeller ve Çözüm Yolları: Bir Ampirik Uygulama", *Amme İdaresi Dergisi*, 47(1): 107-130.
- Kim, Jinseok ve Maryah Stella Fram (2009), "Profiles of Choice: Parents' Patterns of Priority in Child Care Decision-Making", *Early Childhood Research Quarterly*, 24: 77-91.
- Klasen, Stephan ve Francesca Lamanna (2009), "The Impact of Gender Inequality in Education and Employment on Economic Growth: New Evidence for a Panel of Countries", *Feminist Economics*, 15(3): 91-132.
- Koning, Ruud H. ve Geert Ridder (2003), "Discrete Choice and Stochastic Utility Maximization", *Econometrics Journal*, 6: 1-27.
- Liang, Xiaoyan, Fuller, Bruce ve Judith D. Singer (2000), "Ethnic Differences in Child Care Selection: The Influence of Family Structure, Parental Practices, and the Home Language", *Early Childhood Research Quarterly*, 15(4): 357-384.
- Long, J. Scott (1997), *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables* (London: SAGE Publications).
- Long, J. Scott ve Jeremy Freese (2001), *Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata* (United States of America: Stata Press).
- McFadden, Daniel (1973), "Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior", P. Zarembka, (Ed), *Frontiers in Econometrics* (New York: Academic Press): 105-142.

- McFadden, Daniel (1984), *Econometric Analysis of Qualitative Response Models*, In: *Handbook of Econometrics*, Griliches Z. ve M. Intriligator. (Eds). North Holland, Amsterdam: Elsevier Science B.V., s: 1395-1446.
- Olsen, Randall J. (1994), "Fertility and the Size of the U.S. Labor Force", *Journal of Economic Literature*, 32(1): 60-100.
- Peyton, Vicki; Jacobs, Anne, Marion O'Brien ve Carolyn Roy (2001), "Reasons for Choosing Child Care: Associations with Family Factors, Quality, and Satisfaction", *Early Childhood Research Quarterly*, 16: 191-208.
- Powers, Daniel A. ve Yu Xie (1999), *Statistical Methods for Categorical Data Analysis* (New York: Academic Press).
- Presser, Harriet B. (2003), *Working in a 4/7 Economy: Challenges for American Families* (NY: Russell Sage Foundation).
- Psacharopoulos, George ve Zafiris Tzannatos (1993), "Economic and Demographic Effects on Working Women in Latin America", *Journal of Population Economics*, 6(4): 293-315.
- Small, Kenneth A. ve Cheng Hsiao (1985), "Multinomial Logit Specification Tests", *International Economic Review*, 26(3): 619-627.
- Train, Kenneth (2003), *Discrete Choice Methods with Simulations* (United Kingdom: University Press).
- TÜİK (2016), İşgücü İstatistikleri, [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1007], (19.06.2016).
- TÜİK, Toplumsal Yapı ve Cinsiyet İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1068], (20.06.2016).
- Williams, Richard (2012), "Using the Margins Command to Estimate and Interpret Adjusted Predictions and Marginal Effects", *The Stata Journal*, 12(2): 308-331.