

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**EKONOMETRİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**EASTERLIN HİPOTEZİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ GEÇERLİLİĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Ayşenur ÜÇEŞ**

**MAYIS - 2019**

**TRABZON**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**EKONOMETRİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**EASTERLIN HİPOTEZİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ GEÇERLİLİĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Ayşenur ÜÇEŞ**

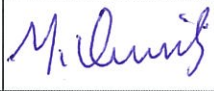


**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Havvanur Feyza ERDEM**

**MAYIS - 2019**

**TRABZON**

## ONAY

Ayşenur ÜÇEŞ tarafından hazırlanan “Easterlin Hipotezinin Türkiye Ekonomisindeki Geçerliliği” adlı bu çalışma 02.07.2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği / oyçokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Ekonometri Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı’nda **yüksek lisans tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesi		Karar		İmza
Unvanı - Adı ve Soyadı	Görevi	Kabul	Ret	
Prof. Dr. Mehmet DURKAYA	Başkan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Zehra ABDİOĞLU	Üye	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Havvanur Feyza ERDEM	Üye	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım.

Prof. Dr. Yusuf SÜRMEŒ  
Enstitü Müdürü

## **BİLDİRİM**

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca KTÜ-Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Ayşenur ÜÇEŞ  
21.05.2019

## ÖNSÖZ

Easterlin hipotezi Richard Easterlin (1980) tarafından doğum oranını etkileyen faktörleri açıklamak amacıyla ortaya çıkarılan bir hipotezdir. Easterlin (1980) doğum oranındaki bir artışın hem aile bireyleri içerisinde hem de okullarda ve işgücü piyasalarında olumsuz etkiler açığa çıkaracağını ve bireylerin sosyo-ekonomik koşullarını olumsuz yönde etkileyeceğini öne sürmüştür. Easterlin hipotezi, bir neslin içinde bulunduğu kohort büyüklüğünün o neslin doğum oranı ile negatif yönlü olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bu çalışmada 1991-2017 (yıllık) dönemi için Türkiye’de Easterlin hipotezinin geçerli olup olmadığı test edilmiş ve elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

Bu çalışmanın hazırlanmasında beni yönlendiren desteğini ve değerli bilgilerini yüksek lisans eğitim hayatım boyunca benden hiçbir zaman esirgemeyen kıymetli hocam Sn. Doç. Dr. Havvanur Feyza ERDEM’e, hayatımın her anında olduğu gibi bu süreçte de yanımda olan annem, babam ve abime son olarak tez süreci boyunca birlikte olduğum dönem arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Mayıs, 2019

Ayşenur ÜÇEŞ

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER .....	V
ÖZET .....	VII
ABSTRACT .....	VIII
TABLolar LİSTESİ.....	IX
GRAFİKLER LİSTESİ .....	X
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XI
GİRİŞ .....	1-4

## BİRİNCİ BÖLÜM

<b>1. EASTERLIN HİPOTEZİNİN TEORİK ALTYAPISI .....</b>	<b>5-16</b>
1.1. Klasik Easterlin Hipotezi .....	5
1.1.1. Nispi Kohort Büyüklüğünün Doğum Oranları Üzerindeki Etkisi.....	8
1.1.2. Seçilmiş Bazı Makroekonomik Göstergelerin Doğum Oranları Üzerindeki Etkileri .....	9
1.1.2.1. Eğitim ve Doğurganlık Arasındaki İlişki.....	10
1.1.2.2. Gelir Düzeyi ve Doğurganlık Arasındaki İlişki .....	11
1.1.2.3. İşgücüne Katılım ve İşsizlik ile Doğurganlık Arasındaki İlişki.....	12
1.1.2.4. Kentleşme ve İç göç ile Doğurganlık Arasındaki İlişki.....	13
1.1.2.5. Sanayileşme ve Doğurganlık Arasındaki İlişki .....	14
1.2. Easterlin Hipotezine Alternatif Hipotez: Becker Hipotezi.....	15

## İKİNCİ BÖLÜM

<b>2. EASTERLIN HİPOTEZİNİ İNCELEYEN AMPİRİK LİTERATÜR ÖZETİ .....</b>	<b>17-27</b>
2.1. Nispi Kohort Büyüklüğü ve Doğurganlık Arasındaki İlişkiyi Ele Alan Çalışmalar .....	17
2.2. Doğurganlık Üzerinde Etkili Olan Diğer Faktörleri Ele Alan Çalışmalar .....	19

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

<b>3. VERİ SETİ, EKONOMETRİK SÜREÇ VE EKONOMETRİK YÖNTEM.....</b>	<b>28-34</b>
3.1. Veri Seti .....	28
3.2. Ekonometrik Süreç ve Ekonometrik Yöntem .....	30

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>35-53</b>
4.1. Kohort Büyüklüklerinin Grafikselsel Olarak Karşılaştırılması .....	35
4.2. Adımsal Regresyon Analizi Sonuçları .....	41
4.2.1. Kadınlara ait Nispi Kohort Büyüklüklerinin Kullanıldığı Adımsal Regresyon Sonuçları .....	41
4.2.2. Erkeklerle ait Nispi Kohort Büyüklüklerinin Kullanıldığı Adımsal Regresyon Sonuçları .....	45
4.2.3. Toplama ait Nispi Kohort Büyüklüklerinin Kullanıldığı Adımsal Regresyon Sonuçları .....	49
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>54</b>
<b>YARARLANILAN KAYNAKLAR.....</b>	<b>57</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>62</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>76</b>

## ÖZET

Easterlin (1980)'e göre kohort büyüklüğü ile doğurganlık oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Easterlin (1980), nispeten büyük kohortların daha düşük doğurganlık oranları sergileyeceğini ya da nispeten küçük kohortların daha yüksek doğurganlık oranları sergileyeceğini iddia etmektedir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de Easterlin hipotezinin geçerliliğini araştırmaktır. Bu amaçla çalışmada 1991-2017 yıllarını kapsayan veriler kullanılmıştır. Bu çalışmada ilk olarak kadınlar, erkekler ve toplam nüfus için ayrı ayrı on iki farklı nispi kohort büyüklüğü hesaplanmıştır. Daha sonra adımsal regresyon analizi kullanılarak nispi kohort büyüklüğü ve bazı kontrol değişkenlerin doğum oranları üzerindeki etkileri tahmin edilmiştir. Bu çalışmadan elde edilen bulgular Easterlin hipotezinin Türkiye için geçersiz olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Doğum Oranı, Nispi Kohort Büyüklüğü, Easterlin Hipotezi, Adımsal Regresyon Analizi



## **ABSTRACT**

According to Easterlin (1980), there is a significant statistically the relationship between cohort size and fertility rates. Easterlin (1980) implies that relatively large cohorts will exhibit lower fertility rates or relatively small cohorts will exhibit larger fertlity rates. The purpose of this paper is to investigate the Easterlin hypothesis validity in Turkey. For this aim, the data cover 1991-2017 (annually). In this study, we first calculate twelve different relavite cohort size for women, men, and total population, separately. Then we estimate the effect of relative cohort size and some control variables on the fertility rate by using stepwise analysis. The empirical findings of this study indicate that Easterlin hypothesis is not valid in Turkey.

**Keywords:** Fertility Rate, Relative Cohort Size, Easterlin Hypothesis, Stepwise Regression Analysis

## TABLolar LİSTESİ

Tablo Nr.	Tablo Adı	Sayfa Nr.
1	Seçilmiş Ampirik Literatür Özeti .....	26
2	Değişkenlerin Tanımı .....	29
3	Değişkenlere Ait Kısaltmalar .....	29
4	Adımsal Regresyon 1 Analizi Sonuçları.....	41
5	1. Modelin Diagnostik Test Sonuçları .....	42
6	Adımsal Regresyon 2 Analizi Sonuçları.....	42
7	2. Modelin Diagnostik Test Sonuçları .....	43
8	Adımsal Regresyon 3 Analizi Sonuçları.....	43
9	3. Modelin Diagnostik Test Sonuçları .....	43
10	Adımsal Regresyon 4 Analizi Sonuçları.....	44
11	4. Modelin Diagnostik Test Sonuçları .....	44
12	Adımsal Regresyon 5 Analizi Sonuçları.....	45
13	5. Modelin Diagnostik Test Sonuçları .....	46
14	Adımsal Regresyon 6 Analizi Sonuçları.....	46
15	6. Modelin Diagnostik Test Sonuçları .....	47
16	Adımsal Regresyon 7 Analizi Sonuçları.....	47
17	7. Modelin Diagnostik Test Sonuçları .....	48
18	Adımsal Regresyon 8 Analizi Sonuçları.....	48
19	8. Modelin Diagnostik Test Sonuçları .....	49
20	Adımsal Regresyon 9 Analizi Sonuçları.....	50
21	9. Modelin Diagnostik Test Sonuçları .....	50
22	Adımsal Regresyon 10 Analizi Sonuçları.....	51
23	10. Modelin Diagnostik Test Sonuçları .....	51
24	Adımsal Regresyon 11 Analizi Sonuçları.....	51
25	11. Modelin Diagnostik Test Sonuçları .....	52
26	Adımsal Regresyon 12 Analizi Sonuçları.....	52
27	12. Modelin Diagnostik Test Sonuçları .....	53

## GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik Nr.	Grafik Adı	Sayfa Nr.
1	Kadınlar için Nispi Kohort Büyüklüğü (30-64 Yaş Nüfusu/15-29 Yaş Nüfusu).....	35
2	Kadınlar için Nispi Kohort Büyüklüğü (40-44 Yaş Nüfusu/20-24 Yaş Nüfusu).....	36
3	Kadınlar için Nispi Kohort Büyüklüğü (35-39 Yaş Nüfusu/15-19 Yaş Nüfusu).....	36
4	Kadınlar için Kohort Büyüklüğü (45-49 Yaş Nüfusu/25-29 Yaş Nüfusu).....	37
5	Erkekler için Nispi Kohort Büyüklüğü (30-64 Yaş Nüfusu/15-29 Yaş Nüfusu).....	37
6	Erkekler için Nispi Kohort Büyüklüğü (40-44 Yaş Nüfusu/20-24 Yaş Nüfusu).....	38
7	Erkekler için Nispi Kohort Büyüklüğü (35-39 Yaş Nüfusu/15-19 Yaş Nüfusu).....	38
8	Erkekler için Nispi Kohort Büyüklüğü (45-49 Yaş Nüfusu/25-29 Yaş Nüfusu).....	39
9	Toplam Nispi Kohort Büyüklüğü (30-64 Yaş Nüfusu/15-29 Yaş Nüfusu).....	39
10	Toplam Nispi Kohort Büyüklüğü (40-44 Yaş Nüfusu/20-24 Yaş Nüfusu).....	40
11	Toplam Nispi Kohort Büyüklüğü (35-39 Yaş Nüfusu/15-19 Yaş Nüfusu).....	40
12	Toplam Nispi Kohort Büyüklüğü (45-39 Yaş Nüfusu/25-29 Yaş Nüfusu).....	41

## KISALTMALAR LİSTESİ

- ABD : Amerika Birleşik Devletleri  
AIC : Akaike Information Criterion- Akaike Bilgi Kriteri  
ECHP : European Community Household Panel – Avrupa Topluluğu Hanehalkı Paneli  
EKK : En Küçük Kareler  
KPSS : Kwiatkowski- Phillips-Schmidt-Shin  
OECD : Organisation for Economic Co-operation and Development- Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü  
SHIW : Survey of Household Income and Wealth- Hanehalkı Gelir ve Zenginlik Anketi  
VECM : Vector Error Correction Model- Vektör Hata Düzeltme Modeli

## GİRİŞ

Doğurganlık, bir ülkedeki kadın nüfusunun oluşturduğu doğum sayısı anlamına gelmektedir. Buna göre doğurganlığı ölçmek amacıyla kullanılan doğum oranı ise kadınların yaşadıkları süre boyunca sahip oldukları çocuk sayısı bir diğer ifade ile kadın başına düşen çocuk sayısı olarak tanımlanabilir. Doğurganlık bireylerin sahip oldukları gelir düzeyi, eğitim düzeyi, eşlerin işgücü piyasalarındaki istihdam durumları, işsizlik, kentleşme, sanayileşme gibi etkenlere bağlı olarak da ülkeden ülkeye farklılık gösterebilir. Doğurganlık oranı aynı zamanda ülkeler arasındaki gelişmişlik düzeyi ya da demografik geçiş sürecine bağlı olarak değişebilir. Demografik geçiş süreci genel olarak yüksek doğum ve ölüm oranlarının yaşandığı geleneksel bir demografik rejim durumundan, doğumların bilinçli olarak kontrol altına alınarak düşük ölüm oranlarının yaşandığı modern demografik rejim durumuna geçiş süreci olarak adlandırılır (Yüksel, 2007: 14).

Türkiye’de demografik dönüşüm süreci dört aşama olarak ele alınabilir. Birinci aşama hem doğum hem de ölüm oranlarının yüksek olduğu 1923-1955 yılları arasını kapsamaktadır. Özellikle İkinci Dünya Savaşı sırasında artmakta olan ölüm hızı savaş sonrası azalmaya başlamış olup doğurganlık oranı yükselmiştir. Tarımsal işgücündeki eksikliği giderebilmek amacıyla doğurganlığa teşvikte bulunulmuş ve nüfus 24 milyona ulaşmıştır. İkinci dönem 1955-1985 yılları arasında yaşanmıştır. Ölüm hızında görülen azalma doğum hızındaki azalmaya göre daha fazladır. Böyle bir durum karşısında da nüfus artmaya devam ederek 51 milyona ulaşmıştır. Üçüncü aşama doğum ve ölüm hızlarının birbirine yaklaştığı 1985 yılı ve sonrasını kapsamaktadır. Son olarak dördüncü aşama ise nüfusun sahip olduğu net yenilenme hızının 1’in altına düşeceği tahmin edilen 2020 yılında başlayıp 2050 yılında son bulacağı öngörülen aşamadır. Buna göre Türkiye’yi henüz demografik geçiş sürecini tamamlamamış, demografik dönüşüm süreci içerisinde olan bir ülke olarak değerlendirebiliriz.

1980 yılında Richard Easterlin tarafından doğum oranlarını etkileyen faktörleri açıklamak amacıyla Easterlin Hipotezi, bir diğer adıyla Nesil Büyüklüğü Hipotezi öne sürülmüştür. Easterlin doğum oranlarını etkileyen faktörleri incelerken demografik geçişini tamamlayan gelişmiş ülke ekonomisine sahip ABD için uygulama yapmıştır. Easterlin hipotezine göre bir neslin sayıca sahip olduğu büyüklük ile o neslin sahip olabileceği sosyal ve ekonomik fırsatları arasında zıt yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Easterlin (1980) doğum oranındaki bir artışın hem aile bireyleri içerisinde hem de okullarda ve işgücü piyasalarında olumsuz etkiler açığa çıkaracağını ve bireylerin sosyal ve ekonomik koşullarını olumsuz yönde etkileyeceğini savunmuştur. Doğum oranlarının artması nüfusun artmasını göstermekte olup artan nüfus bireylerin işsiz kalma olasılıklarını arttıracaktır.

Hipotez aslında ABD'nin doğum oranlarındaki artışın ana nedenlerini açıklamakta olup aynı zamanda doğum oranlarındaki artışın olumsuz sonuçlarının bulunduğunu varsaymaktadır. Easterlin (1980) doğum oranlarındaki artış nedeniyle kötüleşen sosyo-ekonomik koşulların sonrasında doğum oranlarında azalış meydana geleceğini belirtmiştir. Bu noktada Easterlin (1980) doğum oranlarındaki artış ya da azalışların ana nedeninin kohort büyüklüğü olduğunu ifade etmiştir. Neslin sayıca büyüklüğü Easterlin tarafından kohort büyüklüğü olarak adlandırılır. Buna göre genç neslin içinde bulunduğu kohort büyüklüğü ne kadar büyükse sahip olabileceği sosyo-ekonomik fırsatlar o kadar azdır. Büyük kohort grubu içinde olan bireyler, ebeveynlerinin bulunduğu kohorta göre daha düşük imkanlara sahip olurlar. Büyük kohort içerisinde bulunan bireylerin doğurganlıkları düşük, küçük kohort içerisinde bulunan bireylerin doğurganlıkları ise yüksektir. Dolayısıyla küçük kohortlar büyük kohortlara, büyük kohortlar ise küçük kohortlara sebep olmaktadır. Bu durumda kohort büyüklükleri bireylerin doğurganlık davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Değişen demografik davranış işgücü piyasasındaki olumsuz koşulları uygun yaşam koşullarına dönüştürmenin anahtarı durumundadır (Pampel ve Peters, 1995: 166). Küçük kohort içerisinde bulunan bireyler sahip oldukları mevcut kaynaklar ile beklentileri arasındaki çatışma sonucu ortaya çıkabilen olumsuz durumlar ile karşılaşmazlarken büyük kohort içerisindeki bireyler ise tam tersi olarak sahip oldukları kaynaklar ve istekleri arasındaki çıkmazdan dolayı olumsuz sonuçlar ile karşı karşıya kalırlar.

Bir neslin nüfusunun sayıca büyük olması yaşamlarında üç ayrı alanda kalabalıklaşma problemi ile karşı karşıya kalmalarına sebep olmaktadır. Bunlardan ilki aile içinde görülen kalabalıklaşmadır. Kalabalık aile içerisindeki bireylerin çocuklarına karşı olan dikkat ve enerjileri azalır. Bu durum ise çocukların hem gelişmesinde hem de eğitiminde aksaklıklara sebep olur. İkinci kalabalıklaşma eğitim kurumlarındaki kalabalıklaşmadır. Eğitim kurumlarındaki kalabalıklaşma ile öğrencilerin öğrenme gücü ve kazanımları azalır. Nüfustaki artışa bağlı olarak eğitim kurumlarındaki kalabalıklaşma eğitimin kalitesini düşürür. Üçüncü kalabalıklaşma ise işgücü piyasalarında oluşur. İşgücü piyasalarında oluşan kalabalıklaşma, işgücü piyasalarını kalabalık karşısında yetersiz bırakır. Sonuç olarak büyük kohortların hem aile içerisinde hem eğitim kurumlarında hem de işgücü piyasalarında sahip oldukları kısıtlı imkanlar işgücü piyasalarındaki düşük ücretlerin bu doğrultuda düşük gelir potansiyelinin habercisidir (Pampel ve Peters, 1995: 165). Dolayısıyla Easterlin'in bahsettiği gibi doğum oranlarındaki artış bir diğer ifadeyle nüfusun artması ekonominin hem mikro hem de makro düzeyde olumsuz etkilenmesine neden olacaktır.

Easterlin'in öne sürdüğü fikirler oldukça ilgi çekmesine rağmen ampirik literatürde Easterlin hipotezini inceleyen az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bazı çalışmalar Easterlin hipotezini doğrudan inceleyerek nispi kohort büyüklüğünün doğum oranları üzerindeki etkisini araştırmaktadır (Örneğin, Wright ve Maxim, 1987; Wright, 1989; Jeon ve Shields, 2003; Akın, 2005; Xiao ve Shields, 2014). Wright ve Maxim (1987), çalışmalarında Kanada'nın yıllar

içerisinde değişen doğurganlık seviyesinin Easterlin hipotezi ile uyuşup uyuşmadığını test etmişlerdir. Bunun için toplam doğurganlık oranı ve nispi kohort büyüklüğü değişkenlerini kullanmışlardır. Çalışma sonucundan elde edilen bulgular doğurganlık oranı ile nispi kohort büyüklüğü arasında doğrudan bir ilişki olmadığını göstermiştir. Mevcut bulguların Easterlin Hipotezini desteklemediği sonucuna ulaşılmıştır. Jeon ve Shields (2003) ise nispi kohort büyüklüğü olarak adlandırılan 15-29 yaş grubu genç nesil büyüklüğünün, 30-65 yaş grubu yaşlı nesil büyüklüğüne oranı olarak tanımlanan değişkenin toplam doğurganlık oranındaki etkisini ele almışlardır. Bunun için yüksek gelirli 23 OECD ülkesini kullanmışlardır. Çalışmada tüm OECD ülkelerinde Easterlin hipotezinin desteklendiği gösterilmiştir. Kimi çalışmalar ise Easterlin hipotezini dolaylı olarak araştırmakta olup doğum oranlarını etkileyen faktörlere yoğunlaşmışlardır (Örneğin, Carliner vd. (1980), Devaney (1983), Zhang (1990), Kaur (2000)). Literatürde doğum oranlarını etkileyen faktörler arasında çoğunlukla kadın ve erkeğin eğitim düzeyi, kadının işgücüne katılımı, gelir düzeyi, kentleşme oranı, bebek ölüm oranı gibi değişkenler ele alınmıştır. Örneğin, Kaur (2000), çalışmasında Hindistan'da belirli bir yaş aralığındaki 405 evli kadının gelir seviyesi ve eğitim seviyesinin doğurganlık oranı üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Kaur (2000), eğitimin kadınların doğurganlık oranının belirlenmesinde gelirden daha etkili olduğunu ve eğitim seviyesi arttıkça kadınların doğurganlık oranının daha fazla düştüğünü saptamıştır. Boca (2002) ise çalışmasında İtalya'daki kadınların çocuk bakımı ve yarı zamanlı iş fırsatları karşısında aldıkları iş gücüne katılım ve doğurganlık kararları üzerinde durmuştur. Çalışmada kadınların çalışma ve çocuk sahibi olma kararlarında yarı zamanlı iş fırsatları ve kamu tarafından sağlanan çocuk bakım arzının etkili olduğu belirlenmiştir.

Genel olarak doğrudan Easterlin hipotezini açıklamaya yönelik olan kohort büyüklüğünün doğum oranları üzerindeki etkisini inceleyen çalışmaların çoğunda Easterlin hipotezinin geçerliliği geçiş sürecini tamamlamış gelişmiş ülke ekonomileri için test edilmiştir. Az sayıda çalışma gelişmekte olan ülkeleri ele almıştır. Ampirik literatür dikkate alındığında demografik geçiş sürecinin doğum oranlarını belirlemede etkili olduğu söylenebilir. Mevcut çalışmalardan bazıları Easterlin hipotezini desteklerken bazıları desteklememektedir. Bunun nedeni ise ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ve demografik geçiş süreçleri ile ilişkilendirilebilir.

Bu çerçevede bu çalışmanın amacı Türkiye için Easterlin hipotezinin geçerliliğini test etmektir. Çalışma 1991-2017 (yıllık) dönemini kapsamaktadır. Çalışmada Easterlin hipotezinin geçerliliğini sınamak için on iki farklı nispi kohort büyüklüğü oluşturulmuştur. On iki farklı nispi kohort büyüklüğünün doğum oranları üzerindeki etkisi karşılaştırılarak Türkiye'de 1991-2017 yılları arasında Easterlin hipotezinin geçerli olup olmadığı ortaya konulmuştur. Böylece çalışmada nispi kohort büyüklüğü değişkeni diğer çalışmalardan farklı olarak hem kadın hem erkek hem de toplam olarak hesaplanmış ve her birinin doğurganlık üzerindeki etkisi yorumlanmıştır. Ayrıca kadınların işgücüne katılım oranı, kişi başına düşen gelir gibi faktörlerin de doğum oranları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmada nispi kohort büyüklükleri, kadınların işgücüne katılım

oranı, kişi başına düşen gelir büyümesi değişkenlerinin doğum oranları üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla adımsal regresyon analizi kullanılmıştır.

Bu çalışma dört ayrı bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde Easterlin hipotezini açıklamak için öncelikle nispi kohort büyüklüğünün doğum oranları üzerindeki etkisi incelenmiş, doğum oranlarını etkileyen diğer faktörler de verilerek Klasik Easterlin hipotezi açıklanmıştır. Klasik Easterlin hipotezi anlatıldıktan sonra ise doğurganlık hipotezlerinden olan ve literatürde Easterlin hipotezine alternatif sayılan Becker hipotezi verilmiştir. İkinci bölümde konu ile ilgili olan literatür özetleri yer almaktadır. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veri setine ve analizde kullanılan yöntemine yer verilmiş ve dördüncü bölümde ise ekonometrik bulgular gösterilmiştir. Son aşamada elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.





## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. EASTERLIN HİPOTEZİNİN TEORİK ALTYAPISI

Bu bölümde hem Easterlin hipotezinin teorik altyapısı hem de Easterlin hipotezine alternatif Becker hipotezi ana başlıklar ile incelenmiştir. Easterlin hipotezini açıklamak için öncelikle nispi kohort büyüklüğünün doğum oranları üzerindeki etkisi klasik teorik altyapısı ile açıklanmış ve daha sonra doğum oranlarını etkileyen diğer faktörler ile hipotez detaylı olarak incelenmiştir. Klasik Easterlin hipotezi anlatıldıktan sonra ise doğurganlık hipotezlerinden olan ve literatürde Easterlin hipotezine alternatif sayılan Becker hipotezi verilmiştir.

#### 1.1. Klasik Easterlin Hipotezi

Easterlin hipotezi diğer bir adı ile “Nesil Büyüklüğü Hipotezi” Amerika Birleşik Devletleri’nde gerçekleşen bebek doğumlarındaki büyük artışı açıklamak için Richard Easterlin tarafından geliştirilmiştir (Xiao ve Shields 2014: 135). Daha sonraları ise Easterlin (1980) doğum oranlarındaki artış ya da azalışların sosyo-ekonomik koşullar üzerinde de ciddi etkileri olduğunu öne sürmüştür. Easterlin (1980)’e göre doğum oranındaki bir artış hem aile bireyleri içerisinde hem de okullarda ve işgücü piyasalarında olumsuz etkiler açığa çıkaracaktır. Doğum oranlarında meydana gelen artış ve bu artışa bağlı olarak hem aile bireyleri içerisinde hem de okullarda ve işgücü piyasalarında yaşanan yoğunluk, bireylerin sosyo-ekonomik koşullarını olumsuz yönde etkileyecektir. Nüfusun artması bireylerin işgücü piyasalarında karşılaşabilecekleri fırsatları azaltacak ve bireylerin işsiz kalma olasılıklarını arttıracaktır. Dolayısıyla Easterlin (1980)’e göre diğer koşulların sabit olmasıyla birlikte bir neslin sahip olduğu büyüklükte meydana gelen artma ya da azalma o neslin sahip olabileceği sosyal ve ekonomik koşulları azaltır ya da artırır. Hipotezin ortaya çıkmasının ana kaynağı doğum oranlarını açıklamak olmakla birlikte doğum oranlarındaki artışın sebep olacağı sosyo-ekonomik koşulların doğum oranları üzerindeki etkisini açıklamaktır. Buna göre doğum oranlarındaki artış ya da azalışın nedeni aslında ortaya çıkardığı etkilerde gizlidir.

Easterlin (1980) doğum oranlarındaki artış nedeniyle kötüleşen sosyo-ekonomik koşullarda yaşayan nesil sonrasında doğum oranlarında azalış meydana geleceğini belirtmiştir. Dolayısıyla doğum oranlarındaki artışlar bir sonraki neslin nüfusunda düşüşe neden olacaktır. Bu sayede yeni nesil daha iyi fırsatlar ile karşı karşıya kalabilecektir (Ulusoy vd., 2014: 49-50). Easterlin (1968;1978) doğum oranlarını etkileyen sosyo-ekonomik koşullar dışında aslında doğum oranlarını

etkileyen ve hipotezi çok net bir biçimde açıklayan bir kavram ortaya koymuştur. Easterlin (1980)'e göre doğum oranlarını etkileyen birincil faktör kohort büyüklüğüdür. Easterlin ve Condran (1976), 1940 - 1970 döneminde, nispi kohort büyüklüğündeki ve toplam doğurganlık hızındaki hareketlerin Avustralya, Kanada, İngiltere ve Galler ve ABD ile yakından ilişkili olduğunu göstermiştir. (Wright and Maxim, 1987: 341). Easterlin (1980) kohort büyüklüğü kavramını belirli yaş gruplarındaki yaşlı yetişkin ve genç yetişkin nüfusunun birbirine oranlanması şeklinde açıklamaktadır. Easterlin (1980), hipotezi test etmek için nispi kohort büyüklüğü ölçüsünü oluşturmanın gerekliliğini savunmuştur. Nispi kohort büyüklüğü, belirli yaş gruplarındaki yaşlı yetişkin ve genç yetişkin nüfusunun birbirine oranlanması şeklinde elde edilen bir değişkendir. Yapılan oranlamanın ölçüleri genellikle 30-64 yaş grubundaki nüfusun 15-29 yaş grubuna oranı olarak basit bir şekilde ifade edilir. Bu orandaki yukarı doğru gerçekleşen eğilim nispi gelirdeki artışa karşılık olarak geldiği varsayılan yaşlı yetişkinlere göre genç yetişkin sayısındaki azalmayı ifade eder.

Kohort büyüklüğü hem nispi gelirin hem de yaşam standardının belirlenmesi açısından oldukça önemlidir. Easterlin bireylerin bulunduğu kohort büyüklüğünün sahip olabilecekleri yaşam şansları üzerinde büyük bir etkisi olduğunu savunmuştur (Wright ve Maxim, 1987: 340). Kohort boyutunun büyük olması o neslin aile, eğitim kurumları ve işgücü piyasaları içerisindeki durumunu olumsuz yönde etkiler. Nesil büyüklüğünün artması ile birlikte aile içinde de meydana gelen büyüme o ailede bulunan bireylerin geçmişe göre sahip olduğu yaşam standartlarını azaltır. Büyümeye bağlı olarak bireylerin eğitim hayatlarında sahip olabileceği fırsatlar okullardaki yığınlaşma sebebiyle azalır. Eğitimin kalitesi düşer ve bu durum ülke genelini olumsuz olarak etkiler. Nüfusun artması aynı zamanda ülkedeki iş imkanlarını sınırlar, işsizlik riskini artırır. İşsizliğe bağlı olarak o ülkede madde bağımlılık oranı, suç oranı, intihar oranı artar. Bu durumda Easterlin nispeten daha küçük bir kohort içerisinde doğmanın avantajlarının büyüklüğünü savunmakta ve nesildeki nüfus artışının bireylerin davranışları üzerinde olumsuz etkilere neden olabilecek koşulları hazırladığına dikkat çekmektedir (Pampel ve Peters, 1995: 165-166).

Kohort büyüklüğü ana değişken olmakla birlikte Easterlin'in Nesil Büyüklüğü Hipotezini açıklamak için iki tamamlayıcı etki bulunmaktadır. Bunlardan birincisi genç yetişkinlerin sayısının etkisidir. İkincisi ise ücretlerin ve işsizliğin etkisidir. Bu iki etki doğurganlık faktörü üzerinde oldukça önemli sonuçlar meydana getirmektedir. İkincisi, birincisine boyun eğen bir mekanizmadır. Herhangi yirmi yıllık bir dönemdeki genç yetişkinlerin sayısı geçmiş yirmi yılın doğum oranlarının yansımasıdır. Küçük ölçeğe sahip bir kohort daha iyi bir iş piyasasına (yüksek ücretli, hızlı kariyer fırsatları sunabilen) ve daha iyi bir yaşam standardına izin vererek yüksek doğurganlığa yol açar. Sonraki yirmi yıllık süreç ise büyük ölçekli kohort, kötü şartlara sahip iş piyasası ve kötü yaşam standartlarına bağlı olarak küçük ölçekli kohort boyutuna göre daha az verimli bir sonuç verir. Bu doğrultuda Easterlin'in doğurganlık teorisinde; genç yetişkinlerin nispi sayısının etkisi (nispi kohort büyüklüğü), ücretlerin ve işsizliğin etkisi (nispi gelir) olmak üzere iki

tane tamamlayıcı özellik bulunmaktadır (Doliger ve Cedric, 2004: 207). Büyük bir kohort boyutu içinden olan bireyler ebeveynlerinin durumlarına göre kötü yaşam standartları ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu durumda karşılaştırmalı pozisyonları ve maddi beklentilerini korumak amacıyla aile kurduklarında doğurganlık oranını düşürme gibi bir düzenleme içerisinde bulunurlar. Böylece büyük kohort etkilerinin nedeni olan doğurganlık bir sonraki kohort büyüklüğünü tersine çevirecektir.

Easterlin, doğurganlığın çiftlerin doğurganlıklarını kontrol etmek için bilinçli olarak belirledikleri gönüllü düzenleme değişkenleri ile biyolojik-kültürel özelliklere bağlı diğer değişkenler olmak üzere iki farklı değişken grubuna bağlı olduğunu göstermektedir. Easterlin'e göre gönüllü düzenleme değişkenlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi esastır. Bu yüzden istenen çocuk sayısının belirlenmesi gerekir. Çocuklara yönelik talebin belirleyicileri gelir, fiyatlar ve tercihlerdir (Doliger ve Cedric, 2004: 206).

Nispi kohort büyüklüğü yaş yapısındaki değişkenlikleri tanımlamanın bir yolu olarak da görülebilir (Wright, 1991: 296). Bir kohortun doğumunu çevreleyen dönemdeki doğum oranı ile o kohortun sahip olabileceği sosyo-ekonomik fırsatlar ters yönlü bir ilişki içerisindedir. Bu açıdan bakıldığında Easterlin, kohort büyüklüğünün doğurganlık oranı üzerinde önemli ve negatif yönde bir etkisinin olduğunu savunmaktadır. Buna göre bir neslin kohort boyutu küçüldükçe o neslin doğurganlığı artacak, kohort boyutu büyüdükçe o neslin doğurganlığı azalacaktır (Doliger ve Cedric, 2004: 205)<sup>1</sup>.

Easterlin'e göre doğum oranlarını etkileyen bir diğer faktör nispi gelirdir. Nispi gelir beklenen kazanç potansiyeli ve arzu edilen yaşam standardı arasındaki ilişki olarak tanımlanabilir. Çiftlerin mevcut gelirlerinin ebeveynlerinin gelirlerine oranı olarak ölçülür. Easterlin bu oranın çiftlerin daha az ya da daha fazla çocuğa sahip olmada karar verici olduğunu savunmaktadır. Ayrıca evliliğin ve doğurganlığın belirleyicilerinin genç yetişkinlerin beklenen kazancı, maddi yöndeki istekleri ve sosyal durumları (eğitim, çevre, din) olduğunu desteklemektedir. İyi bir nispi gelir çiftler üzerinde daha az ekonomik bir baskı oluşturur. Böylece genç yetişkinler evlenme ve çocuk sahibi olma konusunda daha özgür davranabileceklerdir (Doliger ve Cedric, 2004: 208). Genç bir yetişkinin maddi beklentisi, arzu ettiği yaşam standardı içinde büyüdüğü çevrenin bir ürünüdür. Bu durum ebeveynlerinin gelirleriyle büyük ölçüde şekillenmektedir (Norberg, 2015: 4). Gelirin artması hem daha fazla çocuk hem de daha fazla mülk anlayışını mümkün kılar. Gelirin sabit olması ise ebeveynlerin çocuk sahibi olma şartlarını zorlaştırır. Böylece doğurganlık davranışı nispi gelir ve nispi gelirin yaşam tarzı üzerindeki etkisine maruz kalır (Norberg, 2015: 4).

---

<sup>1</sup> Literatürde bu görüşe aksi görüşler de mevcuttur. Örneğin Wright (1989), nispi kohort büyüklüğü ile doğurganlık arasında uyguladığı nedensellik testi sonucunda geçerli bir ilişki olmadığına ulaşmıştır. Ayrıca Xiao ve Shields(2014), kohort büyüklüğü ile doğurganlık arasında tutarlı bir ilişki olmadığını savunmuşlardır.

Easterlin'e göre gelir ve beklentiler arasındaki ilişki genç çiftler için nispi geliri oluşturmaktadır (Easterlin, 1980: 42). Buna göre nispi gelir aşağıda verilen şekilde elde edilir:

$$\text{Nispi gelir} = \frac{\text{Çiftlerin potansiyel kazançları}}{\text{Çiftlerin maddi beklentileri}}$$

Bu durumu daha sade bir şekilde anlatabilmek amacıyla erkeğin nispi geliri aşağıda verilen şekilde tanımlanmıştır (Norberg, 2015: 4).

$$\text{Nispi gelir} = \frac{\text{Genç erkeğin elde ettiği son gelir}}{\text{Genç erkeğin ebeveynlerinin geçmişteki geliri}}$$

### 1.1.1. Nispi Kohort Büyüklüğünün Doğum Oranları Üzerindeki Etkisi

P.Samuelson (1976) ve H. Le Bras (1980)'in çalışmalarını esas alarak Easterlin hipotezinin basitleştirilmiş modeli aşağıdaki gibidir. Aşağıdaki modelde nispi kohort büyüklüğünün doğum oranları üzerindeki etkisi gösterilmektedir (Doliger ve Cedric, 2004: 208-211).

Easterlin hipotezine göre genç yetişkinlerin doğurganlık oranı  $f(t)$  nispi kohort büyüklüğüne yani yaşlı yetişkinlerin ( $B_{t-2}$ ) genç yetişkinlere ( $B_{t-1}$ ) olan oranına bağlıdır. Bu durum basit bir şekilde (1) numaralı denklemde gösterilmektedir.

$$f(t) = f \left[ \frac{B_{t-2}}{B_{t-1}} \right] \quad (1)$$

Ebeveynleri iki önceki kuşakta doğanlar için ise doğurganlık oranı (2) numaralı denklemde gösterilmektedir.

$$f(t) = f \left[ \frac{B_{t-3}}{B_{t-1}} \right] \quad (2)$$

Aşağıda gösterilen matematiksel ifadeye göre genç yetişkinlerin sayısının fazla olması durumunda doğurganlık oranları düşer ve az olması durumunda ise doğurganlık oranları artar.

$$\frac{\partial f}{\partial B_{t-1}} < 0, \quad \frac{\partial f}{\partial B_{t-2}} > 0, \quad \frac{\partial f}{\partial B_{t-3}} > 0$$

(3) numaralı denklemde iki neslin üreme fonksiyonu ve (4) numaralı modelde t-1 zamanında doğan genç yetişkinler için kohort büyüklüğü gösterilmektedir.

$$B_t = \Phi(t)B_{t-1} + bB_{t-2} \quad (3)$$

$$B_{t-1} = \Phi(t-1)B_{t-2} + bB_{t-3} \quad (4)$$

(4) numaralı modeli takiben t zamanındaki ( $B_{t-1}$ ) genç yetişkin kohortundan bağlı doğum sayısı verilmektedir.

$$\Phi(t)B_{t-1} = \Phi(t-1)B_{t-2}f\left[\frac{B_{t-2}}{B_{t-1}}\right] + bB_{t-3}f\left[\frac{B_{t-3}}{B_{t-1}}\right] \quad (5)$$

Easterlin'in teorisinin birinci yönüne göre (nispi kohort büyüklüğü), eğer yalnızca iki aile kategorisi dikkate alınır (yani bir önceki dönemde doğanlar ile iki dönem önceki dönemde doğanlar) t döneminde genç yetişkinlerin doğurganlığını temsil eden değişken olan doğurganlık hızı oranı (6) numaralı denklemdeki gibi yazılır:

$$\Phi(t) = \frac{\Phi(t-1)B_{t-2}f\left[\frac{B_{t-2}}{B_{t-1}}\right] + bB_{t-3}f\left[\frac{B_{t-3}}{B_{t-1}}\right]}{B_{t-1}} \quad (6)$$

Yalnızca genç yetişkinlerin olduğu n kadar gözlemlenilen aile jenerasyonu ile doğurganlık hızı oranına sahip model genelleştirildiğinde, üreme denklemi (7) numaralı eşitliğe dönüşür.

$$B_t = \Phi(t)B_{t-1} + \sum_{i=2}^n b_i B_{t-i} \quad (7)$$

$$\Phi(t) = \frac{\Phi(t-1)B_{t-2}f\left[\frac{B_{t-2}}{B_{t-1}}\right] + \sum_{i=2}^n b_i B_{t-1-i}f\left[\frac{B_{t-1-i}}{B_{t-1}}\right]}{B_{t-1}} \quad (8)$$

Sonuç olarak Easterlin hipotezine göre, genç yetişkin yaş grubunun büyüklüğü arttığında doğum oranı azalır ve bunun tersi olarak yaşlı yetişkin yaş grubunun büyüklüğü arttığında, doğum oranı artar. Bu durum aşağıdaki eşitlikte gösterilmektedir.

$$\frac{\partial \Phi}{\partial B_{t-1}} < 0 \text{ et } \frac{\partial \Phi}{\partial B_{t-1}} > 0 \quad \forall i > 1 \quad (9)$$

### 1.1.2. Seçilmiş Bazı Makroekonomik Göstergelerin Doğum Oranları Üzerindeki Etkileri

Doğurganlık bütün dünyada insanların davranışlarını etkileyebilen önemli bir faktördür. Dünyanın birçok yerinde insanların yaşam sürelerinin yükselmesine ve doğurganlık seviyelerinin hızlı bir biçimde azalmasına karşı olarak sosyo-ekonomik değişimler ortaya çıkabilir. Ebeveynlerin çocuk sayısını arttırması sonucunda tasarrufa ayrılan kazançlar tüketime yönelecek ve toplamda yapılan tasarrufların azalmasına neden olacaktır (Tuncer, 1976). Bundan yola çıkarak

doğurganlıktaki azalmanın, sosyo-ekonomik koşullardaki değişimlerin evli çiftleri daha az sayıda çocuk yapmaya yöneltmesi sonucu ortaya çıktığını söylemek doğru bir çıkarım olacaktır.

Sosyo-ekonomik faktörler oldukça geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Bu faktörler arasında bulunan eğitim diğer faktörleri de etkisi altına alarak doğurganlık üzerinde birçok yönde baskı kurmaktadır. Eğitim, Türkiye’de doğurganlığı etkileyen en önemli faktör olarak görülmektedir. Ancak eğitimin Türkiye’de doğurganlığı etkileyen en önemli faktör olarak görülmesi diğer faktörlerin doğurganlığa olan etkisinin göz ardı edileceği anlamına gelmez. Hem eğitimin doğurganlık üzerindeki doğrudan etkisi hem de diğer sosyo-ekonomik faktörlerin doğurganlık üzerindeki dolaylı etkileri aynı ölçüde öneme sahip görülmektedir (Akça ve Ela, 2012: 225). Doğurganlık konusu ile ilgili yapılan çalışmalarda doğurganlığı etkileyen faktörler olarak eğitim, gelir düzeyi, kadının işgücüne katılımı, işsizlik, kentleşme-iç göç, sanayileşme ve bunlara bağlı olarak birçok değişken kullanılmaktadır.

#### **1.1.2.1. Eğitim ve Doğurganlık Arasındaki İlişki**

Eğitim ve doğurganlık arasında önemli düzeyde negatif yönlü bir ilişki bulunduğu dair görüşler mevcuttur. Eğitim seviyesinin artmasıyla birlikte kadınların doğurganlık oranı negatif yönde düşebilir. Eğitim düzeyi ile doğurganlık arasındaki ilişki genelde kadının eğitim seviyesi tarafından belirlenmektedir (Baş, 2004: 36). Dolayısıyla doğurganlık, kadının eğitim seviyesinden daha çok etkilenirken erkeğin eğitim seviyesinin bu konudaki etkisi daha azdır. Bu durumun nedeni çocuk bakımının genelde kadınlar tarafından uygulanması sonucu fırsat maliyetinin kadınlar açısından daha önemli olmasından kaynaklanmaktadır (Preston ve Hartnett, 2008: 11; Macisco vd., 1969: 172; Baş, 2004: 36; Selim ve Üçdoğruk, 2005: 57). Bunun yanı sıra kadının eğitim düzeyi arttıkça doğurganlık azalırken erkeğin eğitim düzeyi ile doğurganlık arasındaki ilişkinin yönü değişebilmektedir (Akça ve Ela, 2012: 231). Şengül ve Kıral (2006: 98) çalışmalarında evli çiftlerde erkeğin eğitim düzeyinin kadının doğurganlığını arttırdığı sonucuna ulaşmışlarken, Zhang (1990: 118) kadınların sahip olduğu eğitim seviyesi ve erkeklerin işgücünde sahip oldukları statünün doğurganlık üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğunu elde etmiştir. Selim ve Üçdoğruk (2005: 57) erkeğin eğitim düzeyinin doğurganlık üzerindeki etkisinin kadınlarda olduğu gibi negatif yönlü olduğuna ulaşmıştır. Akın (2005: 66) ise yapmış olduğu çalışmada ilkökul ve ortaokul düzeyinde eğitim almış erkekler ile doğurganlık arasında negatif yönlü bir ilişkinin aksine pozitif yönde bir ilişki olduğunu elde etmiştir.

Eğitimin doğurganlık üzerindeki etkisinin gelirden daha fazla olduğu görülmektedir. Eğitim seviyesi ile kadınların doğurganlık oranı arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Eğitimin ayrıca evlilik yaşı, işgücüne katılma isteği, bilinçli bir şekilde kullanılan aile planlama yöntemleri ve çekirdek aile kurma isteği üzerinde pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. (Kaur, 2000: 75). Elde edilen sonuçlardan farklı olarak McNown (2003: 354) kadınların eğitim seviyesi ile

doğurganlığı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu bu ilişkinin kadınlardaki artan eğitim seviyesinin artan gelir ile beraber doğurganlığı arttırıcı yönde bir etkisi olduğu için ortaya çıktığı sonucuna ulaşmıştır.

Eğitimin, ebeveynlerin aile içinde istenen çocuk sayısına karar vermesinde negatif yönlü bir etkiye sahip olduğu görülmüşken çocuk kalitesinde (çocugun eğitim dönemi, sağlık vb.) ise pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğu görülmüştür (Selim ve Üçdoğruk, 2005: 56).

Selim ve Üçdoğruk (2005: 57) Ebeveynlerin eğitim düzeyinin çocukların eğitim seviyesinde de güçlü bir etkisinin olduğuna yani anne ve babanın eğitim düzeyi arttıkça çocukların da eğitim seviyesinin artacağı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca elde edilen sonuçlar çocuk sayısının artması ile birlikte ebeveynlerin çocuklarına sunabilecekleri eğitim olanaklarının azalacağını desteklemektedir. Bu durum çocuk sayısı ile eğitim arasındaki ilişkinin negatif yönlü olduğunu savunmaktadır. Deliktaş vd. (2008: 893) ise yapmış oldukları çalışmada okullaşma oranı ile doğurganlık hızı arasında negatif yönlü bir ilişki olduğuna ulaşmışlardır.

Eğitimin doğurganlık üzerindeki etkileri doğrudan ve dolaylı bir şekilde görülmektedir. Eğitim düzeyinin artması işgücüne katılımı ve ücretleri de arttırabilmekte bu durum da doğurganlığı azaltabilmektedir. Eğitim düzeyindeki artış ayrıca kadının evlilik yaşını ve doğumunu erteleme kararı almasında önemli bir etkendir. Diğer bir açıdan bakıldığında eğitim ile beraber doğum kontrol yöntemleri hakkında kazanılan bilgiler etkinlik göstererek aile planlama çalışmalarının başarısını da olumlu yönde etkileyebilmektedir. Eğitim aynı zamanda kadının hem sosyal çevresinde hem de aile boyutuna ilişkin karar vermesi durumunda daha güçlü olmasına katkı sağlayarak doğurganlığı düşürebilmektedir (Tadesse ve Headey, 2012: 4; Baş, 2004: 36).

Kentsel ve kırsal kesim olarak ele alındığında Türkiye için eğitimin kentsel kesimlerde, kırsal kesimlere göre daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Kır-kent bazlı bakıldığında ayrıca her iki bölgede de erkek çocukların kız çocuklarına göre daha eğitilmiş olduğu elde edilmiştir. (Selim ve Üçdoğruk, 2005: 56)

### **1.1.2.2. Gelir Düzeyi ve Doğurganlık Arasındaki İlişki**

Ailelerin doğurganlık kararları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Gelir düzeyinde ortaya çıkan artış gelir ve ikame etkilerinin nedeni olmakta bu durumda ortaya çıkan etkilerin boyutu ise doğurganlığa yön vermektedir (Akça ve Ela, 2012: 225).

Deliktaş vd. (2008: 893) doğurganlık hızı ile kişi başına düşen gelir seviyesi arasında anlamlı bir ilişki yakalamışlardır. Bu doğrultuda iki değişken arasındaki ilişkinin yönü negatif olmakta ve

kişi başına düşen gelir arttıkça doğurganlık hızı azalmaktadır. Bu durumu gelirin artması ile birlikte artan refah düzeyinin bireyleri farklı hayat standartlarına götürmesine bağlamaktadırlar.

Bunun yanı sıra Türkiye’de bazı iller için yapılan bir çalışmada kadının işgücüne katılması ile elde edilen kazancın, kadının zaman maliyetini arttırdığı ve bu durumunda doğurganlığı negatif yönde etkilediği görülmüştür. Ancak hane içindeki toplam gelirin çocuk sayısı ile pozitif yönlü bir ilişki içinde olduğu sonucuna da ulaşılmıştır (Akça ve Ela, 2012: 226). Bu sonuç ile benzer bir şekilde Örsal ve Goldstein (2010: 1) sahip olunan iyi ekonomik koşullar ile doğum oranları arasında pozitif bir ilişki olduğunu elde etmişlerdir.

Türkiye için doğurganlık ile ilgili birçok konu ücretler ile açıklanabilmektedir. Artan ücret seviyesi kadının işgücüne katılımını arttırmaktadır (Preston ve Hartnett, 2008: 16). Kentsel ve kırsal olarak bakıldığında Türkiye’de kentsel kesimde çalışan kadınların çoğu kötü koşullarda ve düşük ücret karşılığında çalışmaktadır. Elde edilen ücret çocuk bakımı için gereken miktar ile neredeyse aynı ölçüde olabilmektedir. Gereken ücreti ancak yüksek miktarda kazanan kesim karşılayabilmektedir (Markham, 2010: 9). Bu durumda az miktarda ücret ile kentsel kesimlerde çocuk sahibi olabilmek aynı zamanda işgücüne katılma engel olur. Kırsal kesimlerde çalışan kadınların genelde ücretsiz aile işçisi olarak çalışmaları ise söz konusu durum açısından aynı değildir (DPT ve DB, 2009: 9).

Erkeğin nispi gelirinin doğurganlık üzerindeki etkisi ise önemli düzeyde olup pozitif yönde etkilidir. Ayrıca kadınların sahip oldukları kazancın miktarı doğurganlık ve bununla birlikte işgücüne katılımı etkilidir. Bu doğrultuda kazanç miktarındaki artış doğurganlık oranlarını azaltır. Kadınların işgücüne katılım oranlarını ise artırır (Devaney, 1983: 147). Bu doğrultuda Kaur (2000: 71), kadınların sahip olduğu aylık gelirin doğurganlık üzerindeki etkisinin gelirin miktarı ile ilişkili olarak negatif yönlü olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Gelir seviyesi ve doğurganlık arasındaki ilişki ülkeden ülkeye gelişmişlik seviyelerine, sosyo-ekonomik duruma, gelirin kapsamına bağlı olarak değişmektedir. Yani gelir ile doğurganlık arasındaki mevcut ilişki farklı ülkeler açısından farklı şekilde ortaya çıkabilir (Macdonald ve Mueller, 1975: 22-25; Heckman ve Walker, 1990: 1439; Kunz, 1965: 513; Freedman ve Thorton, 1982: 65; Schultz, 2005: 2).

### **1.1.2.3. İşgücüne Katılım ve İşsizlik ile Doğurganlık Arasındaki İlişki**

Kadınların çocuklarına ayırdığı zaman boyutunun geniş olması doğum yapmaları için karar vermede önemli bir role sahiptir. Bu anlamda kadınların sahip olduğu zaman değeri büyük önem taşımaktadır. Kadınların işgücüne katılması durumu çocuk sahibi olmanın fırsat maliyetini ve aynı zamanda çocuklar yetişkin bir duruma gelene kadar sunulan hizmetin bedelini arttırmakta



dolayısıyla ek olarak başka bir çocuğa sahip olma arzusunu da azaltmaktadır (Adsera, 2005: 189; Selim, 2006: 142). Aynı doğrultuda Kutlar vd. (2012: 165) kadınların işgücüne katılımı ile doğurganlık arasında anlamlı ve ters yönlü bir ilişki olduğunu savunmuşlardır. Bunun yanı sıra kadınların işgücüne katılımının çiftlerin boşanmaları üzerinde de etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Elde edilen bu sonucu kadınların ekonomik özgürlüklerine sahip olmaları ile açıklamışlardır. Devaney (1983: 147) çalışmasında işgücüne katılımın doğurganlık üzerindeki negatif etkisini elde etmiştir. Bunun yanı sıra Gurak ve Krizt (1982: 813)'in yapmış oldukları çalışma sonucu doğurganlık ve kadınların işgücüne katılımı arasında önemli bir ilişki olmadığını göstermiş fakat uzun dönemde bu iki değişken arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğu doğrulanmıştır. Kadınların işgücüne katılmalarının hangi şekilde olduğu da doğurganlık açısından oldukça önemlidir. Ücret karşılığında çalışan kadınlar ile çalışmayan kadınlar karşılaştırıldıklarında ücret karşılığında çalışanların çalışmayanlara kıyasla daha az çocuğu bulunmaktadır (Kutlar vd., 2012: 150). Fakat herhangi bir işte çalışmayan ya da kırsal bölgelerde ücretsiz aile işçisi olarak çalışan kadınların doğurganlık oranlarının yüksek olduğu görülmektedir (Selim ve Üçdoğruk, 2005: 55).

Devaney (1983: 159), erkeğin sahip olduğu nispi gelirin ise kadınların işgücüne katılımı konusunda negatif bir etki yarattığı sonucuna ulaşmıştır. Erkeğin gelirindeki herhangi bir artış kadınlar tarafından piyasaya sunulan emek miktarını negatif yönde etkilemektedir (Carliner vd., 1980: 60).

İşsizlik ile doğurganlık arasındaki ilişkiye gelindiğinde Adsera (2004) Güney Avrupa'da yaygın olarak görülmekte olan işsizliğin kadınların doğurganlığını azaltacağı sonucuna ulaşmıştır. Bu doğrultuda mevcut işsizliğin doğurganlık üzerinde negatif bir etkisi olduğunu ve bu etkinin işsizlik arttıkça daha da artacağını elde etmiştir. Ayrıca erkeklerin işsizlik oranları ile doğurganlık arasında pozitif fakat önemsiz ölçüde bir ilişki ortaya çıkmıştır. Bunun dışında Engelhardt vd.(2004: 109) kadınların doğum oranlarının artması ile istihdamlarının azalacağı, doğum oranlarının azalması ile istihdamlarının artacağı yönünde bir sonuca ulaşmışlardır.

Türkiye'de doğurganlığın kadının işgücüne katılımı sonucunda azaldığı görülmektedir (Selim ve Üçdoğruk, 2003: 20; Selim ve Üçdoğruk, 2005: 57; Selim, 2006: 22; Şengül ve Kıral, 2006: 102).

#### **1.1.2.4. Kentleşme ve İç göç ile Doğurganlık Arasındaki İlişki**

Kentlerde çocuk sahibi olmanın maliyeti yüksektir (White vd., 2008: 804). Kırsal ailelerin üretimi sonucu ücretsiz olarak karşılanan barınma, beslenme ihtiyaçları kentlerde ücret karşılığında sağlanabilir.

Kırsal bölgelerde yaşayan çocuklar aynı zamanda ücretsiz aile işçisi olarak üretime katkıda bulunabilmektedir. Bu durum kentsel bölgelerde yaşayan aileler için oldukça az rastlanan bir durumdur. Bu yüzden kentsel bölgelerde yaşayan çocukların aile gelirine olan katkısının nispeten daha az olduğu ifade edilmektedir (Chani vd., 2012: 483). Bunlara bağlı olarak doğurganlık azalabilmektedir. Kentsel alanlarda yaşayan kadınların doğurganlık oranı kırsal alanlarda yaşayan kadınların doğurganlık oranına kıyasla daha az görülmektedir (Carliner vd., 1980: 60; Zhang, 1990: 118).

Kentsel bölgelerde kırsal bölgelere göre daha iyi olan eğitim fırsatlarının kadınların eğitim seviyesine olumlu bir katkıda bulunduğu görülmektedir. Eğitim seviyesinin yükselmesi kadınların hem evlilik yaşını geciktirir dolayısı ile hem de doğurganlığı düşürebilir. Bu durumda kentlerdeki eğitimin doğurganlığı azaltıcı önemli etkisi ortaya çıkmaktadır. (Speare vd., 1973: 331; Weinberger, 1987: 39; Tadesse ve Headey, 2012: 15; Selim 2006: 152). Kentleşmenin sonucunda bireylerin sahip olduğu değerler değişebilir. Kırdan kente göç sonucu bireyler için evliliğin çekiciliği azalabilir buna bağlı olarak evlilik yaşı artabilir. Aynı zamanda kentlerde daha rahat ulaşılabilen doğum kontrol yöntemlerinin doğurganlık üzerinde azaltıcı bir etkisi görülebilir (Speare vd., 1973: 323; White vd., 2008: 804; Tadesse ve Headey, 2012: 12). Türkiye’de kentleşmenin ortaya çıkmasında sanayileşmenin yanı sıra tarımda makineleşme, terör olayları gibi sebepler etkili olabilmekte bu sebeplerden dolayı kır nüfusu kente göç edebilmektedir (Sağlam, 2006: 37). Kentler kırsal-kentsel yapının birlikte olduğu dual bir yapıdadır (Deliktaş vd., 2008: 894). Doğu bölgelerinde kırsal özellikler fazlasıyla görülmektedir (Akgür, 1997: 101). Bu durumda kentleşmenin doğurganlığı azaltma gücü yaşanan iç göçlerden dolayı azalabilmektedir (Akça ve Ela, 2012: 228). Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde görülen yüksek doğurganlık artık bu bölgelerin belirgin özelliği haline gelmiştir (Özgür, 2004: 10). Bu da Türkiye’de kentsel ve kırsal kesimlerdeki doğurganlık farkının azalacağını göstermektedir (TNSA 2008, 2009: 60).

Kentlerde mevcut olan yüksek düzeydeki sağlık hizmetleri çocuk ölümlerini azaltmakta dolayısı ile ailelerin doğurganlık oranlarını da düşürmektedir (White vd., 2008: 804). Sağlık, ekonomik ve sosyal koşulların iyileşmesinin çocuk ölümlerini azaltıcı yönde olduğu ifade edilmektedir (Robinson, 1963: 299). Diğer çalışmalardan farklı olarak Deliktaş vd. (2008) kentleşme oranı ile doğurganlık hızı arasındaki ilişkinin beklenilenin aksine pozitif olduğunu tespit etmişlerdir.

#### **1.1.2.5. Sanayileşme ve Doğurganlık Arasındaki İlişki**

Çocuğun maliyeti ve aile içine sağladığı ekonomik katkının, sanayileşmenin doğurganlık üzerindeki belirleyiciliğinde fazlasıyla önemli olduğu görülmüştür (Wanamaker, 2012: 191; Birdsall, 1983: 118; Richards, 1977: 539).

Çocuğun maliyeti arttıkça doğurganlık azalırken çocuğun aile içinde gerçekleştirebildiği ekonomik katkı arttıkça doğurganlık artabilmektedir. Çocukların ekonomik getirileri ve maliyetleri sanayileşmenin aşamalarına göre farklı sonuçlar vermektedir. Bu durum şu şekilde açıklanabilir: Sanayileşmenin ortaya çıkış dönemlerinde çocukların maliyetleri düşüktür. Ayrıca çocuklar kırsal kesimde işgücüne katılarak aile gelirine fayda sağlayabilir. Diğer bir taraftan sanayileşmenin gerçekleşmesi durumunda artan gelir erken evlilik yaşına etki ederek doğurganlığı arttırabilir (Birdsall, 1983: 117-120). Fakat sanayileşmenin hız kazandığı ilerleyen aşamalarda eskiye kıyasla büyük sektörlerle, fabrikalara geçen istihdam, artan kadın istihdamı ve sanayileşmiş bölgelere yapılan göçler çocuğun sahip olduğu maliyeti arttırıp gelirini azaltabilmektedir. Bu durumun doğurganlığın düşmesine olanak sağladığı görülmüştür (Wanamaker, 2012: 170; Birdsall, 1983: 120).

Yapılan çalışmalar iki değişken arasında negatif yönde bir ilişki olduğunu göstermiştir. Deliktaş vd. (2008: 893) sanayileşme seviyesini sanayi sektöründe çalışanların toplam işgücündeki payı olarak belirledikleri çalışmada sanayileşme ile doğurganlık hızı arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki olduğunu göstermişlerdir.

İç göçler dışında sanayileşmenin daha çok kentsel bölgelerde ve kıyı bölgelerinde yoğun olarak görülmesinin doğurganlığı azaltıcı bir etkisi olduğu beklenirken sanayileşmenin fazla gelişmediği doğu bölgelerinde böyle bir durum beklenmemektedir (Akça ve Ela, 2012: 227).

## **1.2. Easterlin Hipotezine Alternatif Hipotez: Becker Hipotezi**

Literatüre doğurganlığı etkileyen faktörler alanında ilk olarak katkıda bulunanlar Becker (1960), Becker ve Lewis (1973) ve Willis (1973) dir. Çalışmalar teorik bir biçimde fayda maksimizasyonuna bağlı olup kalite-miktar yaklaşımını ele almaktadırlar. Kalite miktar yaklaşımına göre ebeveynler çocuk talep ederken çocuğun kalitesini de göz önünde bulundururlar. Tek başına çocuk talebinin yanı sıra belirli bir seviyede kaliteye sahip çocuk talebinde bulunurlar.

Becker (1960)' in hipotezi doğurganlığı belirlemede etkili olan faktörleri analiz etmek için ekonomik bir yapı sunar. Becker (1960)'a göre çocuklara yönelik gerçekleşen talep yapısı ile diğer dayanıklı tüketim mallarının talep yapısı benzerdir. Gelirdeki artışın daha fazla çocuk ve buna bağlı olarak çocuklar için daha fazla harcama gerektirdiğini belirtmiştir. Becker (1960) doğurganlığın, çocuk sayısı ve çocuk kalitesi arasındaki etkileşime bağlı olarak belirlendiğini savunmaktadır. Becker (1960) çocuk kalitesinin, çocuk için ve çocuk başına yapılan eğitim, sağlık vb. harcamalar ile belirlendiğini ortaya koymuştur. Ayrıca Becker (1960), çocukların ikinci derece mal sayıldığı çocukları için yüksek miktarda harcama yapan yüksek bir gelire sahip ebeveynlerin karşılaştıkları yüksek maliyetten dolayı doğurganlıklarını azalttıklarını dile getiren görüşleri reddetmiştir (Selim

ve Üçdoğruk, 2005: 50). Bunun aksine çocukların üstün bir mal olduğunu ve statik tercihler modeli yardımıyla problemin aşılacağını öngörmüştür (Hotz vd., 1997: 294).

Becker (1960)'ın analizindeki önemli ve belirli nokta şu şekildedir: Çocuk kalitesi arttıkça çocuk sayısına göre çocukların sahip oldukları gölge fiyatları (çocuk kalitesi sabitken ilave bir çocuğun maliyeti) ve çocuk sayısı arttıkça kalite durumlarına göre çocukların gölge fiyatları (çocuk sayısı sabitken kalitedeki bir birimlik artmanın maliyeti) artar (Becker ve Lewis, 1973; Willis, 1973).

Becker (1960)'ın hipotezine göre maksimize edilmesi gereken fayda fonksiyonu aşağıda verilen (10) numaralı denklemdeki gibidir:

$$U= U(x,p,y) \quad (10)$$

Verilen fonksiyondaki x: çocuk sayısı, p: çocuk kalitesi, y ise diğer tüketim malları yerine kullanılmaktadır. Bütçe kısıtı (11) numaralı denklemdeki gibi gösterilebilir. Denklemde a, x'in kalitesinin maliyeti yerine kullanılan bir parametredir.  $\pi$  ise y'nin fiyatıdır.

$$I=apx+\pi y \quad (11)$$

Aileler verilen bütçe kısıtına göre fayda fonksiyonunu maksimize edilmiş duruma getirmek isteyecekler ve (12) numaralı denklemde verilen denge koşullarını elde edeceklerdir.

$$\frac{U_x}{ap} = \frac{U_p}{ax} = \frac{U_y}{\pi} \quad (12)$$

Elde edilen denge koşullarına göre çocuk sayısında ilave bir birim daha fazla harcama yapılması sonucu elde edilen marjinal fayda, çocukların kaliteleri üzerinde ilave bir birim daha fazla harcama yapılması sonucunda elde edilen marjinal faydaya eşit olmalıdır.

Becker ve Lewis (1973)'in kalite-miktar yaklaşımına göre gelirdeki artış, çocuk sayısından kalitesine doğru bir ikame etkisi oluşturmaktadır. Çocuk başına beliren kalite miktarındaki artış çocukların sebep olduğu maliyeti arttırmakta ve dolayısı ile doğurganlık azalmaktadır (Wang ve Famoye, 1997: 275-276; Lundholm, 2002: 456).

Becker (1960)'ın kalite-miktar yaklaşımının sahip olduğu karşılıklı etkiyi ortaya çıkarmış olması ekonomik yapı açısından sağladığı en önemli katkıdır (Becker, 1960).

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. EASTERLIN HİPOTEZİNİ İNCELEYEN AMPİRİK LİTERATÜR ÖZETİ

Birinci bölümde bahsedildiği gibi Easterlin hipotezi bir diğer adı ile “Nesil Büyüklüğü Hipotezi” ABD’de yaşanan bebek doğum oranlarındaki yüksek artış sonucunda ortaya çıkan durumu açıklamak amacıyla Easterlin tarafından geliştirilmiştir.

Ampirik ve teorik literatür Easterlin hipotezini incelemeye yönelik yapılan çalışmalar açısından zengin değildir ancak bir o kadar da çeşitlidir. Easterlin hipotezini inceleyen çalışmaların odak noktası nispi kohort büyüklüğünün doğum oranları üzerindeki etkisini incelemektir. Bununla birlikte yapılan çalışmalarda doğum oranlarını etkileyen faktörler de ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bu faktörler arasında literatürde yoğunlukla görülen kadın ve erkeğin eğitim düzeyi, kadının işgücüne katılımı, gelir düzeyi, işsizlik, bebek ölüm oranı ve kentleşme oranı gibi değişkenler yer almaktadır. Yapılan çalışmalarda elde edilen bulgular sözü edilen değişkenlerin doğum oranları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu aynı zamanda bu değişkenlerin etkisinin ülkelerin gelişmişlik düzeyine de duyarlı olduğunu gösterir. Doğrudan Easterlin hipotezini açıklamaya yönelik olan bir diğer ifadeyle kohort büyüklüğünün doğum oranları üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalarda Easterlin hipotezinin çoğunlukla gelişmiş ülke ekonomilerinde geçerli olduğu buna karşın gelişmekte olan ülkelerde geçerli olmadığı bulunmuştur.

Tezin bu bölümünde konuya ilişkin literatür gruplandırılmaya ve özetlenmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda nispi kohort büyüklüğünün doğurganlık üzerindeki etkisi ve doğurganlığı etkileyen diğer faktörler olmak üzere literatür iki farklı grup altında toplanmıştır. Birinci gruptaki çalışmalar nispi kohort büyüklüğünün doğurganlık üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar olup doğrudan Easterlin hipotezi ile ilgilidir. İkinci gruptaki çalışmalar ise doğurganlığı etkileyen diğer faktörleri içeren çalışmaları kapsamakta olup nispi kohort büyüklüğünün doğum oranları üzerindeki etkisi incelenirken bu çalışmada kullanılacak olan kontrol değişkenleri belirleme açısından oldukça önemlidir.

#### 2.1. Nispi Kohort Büyüklüğü ve Doğurganlık Arasındaki İlişkiyi Ele Alan Çalışmalar

Wright ve Maxim (1987), çalışmalarında Kanada’nın yıllar içerisinde değişebilen doğurganlık seviyesinin Easterlin hipotezi ile uyushup uyuşmadığını test etmişlerdir. Bunun için toplam doğurganlık oranı ve nispi kohort büyüklüğü değişkenlerini kullanmışlardır. Çalışmada

kullanılan veriler 1921-1985 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada beşer yıllık yedi farklı yaş aralığı, beşer yıllık on üç farklı dönem ve 19 farklı kohort oluşturulmuştur. Yapılan bu gruplama nüfus bilimciler tarafından nüfusun dinamiklerini sunabilmek amacıyla kullanılan Lexis diyagramı adı verilen tablo ile elde edilmiştir. Çalışma sonucundan elde edilen ilk izlenim doğurganlık oranı ile nispi kohort büyüklüğü arasında doğrudan bir ilişki olmadığıdır. Mevcut bulguların Easterlin hipotezini desteklemediği yani doğurganlık oranlarının Easterlin hipotezine uygun olarak dalgalanmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Wright (1989), Easterlin hipotezinin Avrupa üzerindeki etkisini incelemiştir. Bunun için 1950-1985 yılları aralığında on altı Batı Avrupa ülkesinde (Avusturya, Batı Almanya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, Norveç, İngiltere ve Galler, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Portegiz, Yunanistan) nispi kohort büyüklüğü ve doğurganlık arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Çalışmada Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Yapılan Granger nedensellik testi sonucunda nispi kohort büyüklüğü ile doğurganlık arasında istatistiksel olarak geçerli bir ilişki bulunamamış ama Belçika, İngiltere ve Galler, Finlandiya, Fransa ve İtalya'da az miktarda da olsa bir ilişkiye rastlanılmıştır.

Jeon ve Shields (2003), nispi kohort büyüklüğü olarak adlandırılan 15-29 yaş grubu genç nesil büyüklüğünün, 30-65 yaş grubu yaşlı nesil büyüklüğüne oranı olarak tanımlanan değişkenin toplam doğurganlık oranındaki etkisini ele almışlardır. Bunun için panel veri analizini ve geçici nedensellik testlerini kullanmışlar ve yüksek gelirli 23 OECD ülkesini (Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Avusturya, Belçika, Birleşik Krallık, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Japonya, Kanada, Lüksemburg, Norveç, Portekiz, Yeni Zelanda, Yunanistan) 1975-1999 dönemleri süresince analiz etmişlerdir. Çalışmada toplam doğurganlık oranı modelin bağımlı değişkenidir. Bunun yanında nispi kohort büyüklüğü, kadının işgücüne katılım oranı, birinci ve ikinci dereceden kişi başına düşen gelirin satın alma gücü, bebek ölüm oranı ve kentsel nüfusun yüzdesi açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. Çalışma sonucunda 23 OECD ülkesinin ele alınan dönemlerde Easterlin hipotezini desteklediği sonucuna ulaşılmıştır.

Akın (2005), eğitimin doğurganlık üzerindeki etkisini incelemiştir ve bunun için panel veri analiz yöntemini kullanmıştır. Analizde kullanılan değişkenler; doğurganlık oranı bağımlı değişken olmak üzere cinsiyete ve seviyeye göre eğitim, kadınların iş gücü piyasalarına katılım oranı, kentleşme, bebek ölüm oranı ve nispi kohort büyüklüğüdür. Çalışmada 1980-1988 dönemi için gelişmekte olan on dört Orta Doğu ülkesi ele alınmıştır. Yapılan araştırma sonuçları ise ilkökul ve ortaokul düzeylerinde eğitim almış kadınlar, işgücü piyasasında bulunan kadınlar ve kentleşme ile doğurganlık arasında önemli ölçüde negatif bir ilişkinin olduğunu diğer taraftan kadınların aksine ilkökul ve ortaokul düzeyinde eğitim almış erkekler ve bebek ölümleri ile doğurganlık arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Bu durum kadınların statüsündeki herhangi bir

yükselmenin onların doğum kararlarını etkileyebileceği görüşünü doğrulamaktadır. Ayrıca devlet tarafından sağlanan sağlık hizmetlerinin doğum oranlarını düşürmede etkili olamayabileceği fakat yüksek düzeyde tutulan aile planlamasının doğurganlık oranlarını düşürebilmek amacıyla sağlık hizmetlerine destekte bulunabileceği dile getirilmiştir. Ele alınan ülkeler ve yıllar içerisinde Easterlin hipotezini destekleyen bir delil bulunamamış ve bu durum ülkelerin hala demografik geçiş sürecinde olması ile ilişkilendirilmiştir.

Xiao ve Shields (2014), çalışmalarında Latin Amerika ve Karayipler için Easterlin hipotezinin geçerliliğini test etmişlerdir. Bu doğrultuda otuz dört farklı ülkeyi ele almışlardır. Çalışma 1975-2012 yıllarını kapsamaktadır. Çalışmada panel veri analizi kullanılmıştır. Toplam doğurganlık oranı, 15-29 yaş arası ve 30-64 yaş arası iki ayrı grup olarak ele alan nispi kohort büyüklüğü, kadının işgücüne katılım oranı, kentsel nüfus ve bebek ölüm oranı gibi değişkenler kullanılmıştır. Yapılan panel veri analizi sonucunda ise Macunovich (2000)'in daha önce Easterlin hipotezini hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelere uygulamak amacıyla yaptığı çalışmada olduğu gibi nispi kohort büyüklüğü ve toplam doğurganlık oranının birbiriyle tutarlı bir ilişkisinin olmadığına ulaşılmıştır. Ayrıca gelişen tıp teknolojisinin, bebek ölüm oranı üzerinde önemli bir etkisinin olduğuna bunun da toplam doğurganlık oranlarını etkilediği sonucuna varılmıştır.

## **2.2. Doğurganlık Üzerinde Etkili Olan Diğer Faktörleri Ele Alan Çalışmalar**

Carliner vd. (1980), kadınların işgücü arzı ve doğurganlıkları arasındaki ilişkiyi Kanada için ele almışlardır. Çalışmada Kanada' da 1971'de yapılan nüfus sayımı verilerinden yararlanılmıştır. Çalışmada doğurganlık faktörü, kadının iş gücü arzı ve eğitimi, erkeğin maaşı, emek dışı gelir, kadının dini inancı ve ana dili, ikamet bölgesi gibi değişkenler ile açıklanmış ve kullanılabilen gelirin hane halkı büyüklüğü üzerinde önemli bir etkisinin olup olmadığı belirlenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar kadınların eğitim seviyesinin işgücü piyasasındaki verimliliğini pozitif yönde ve erkeğin maaşındaki herhangi bir artışın kadınlar tarafından piyasaya sunulan emek miktarını negatif yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Kentsel ve kırsal kesim olarak bakıldığında ise kentsel alanlarda yaşayan kadınların doğurganlık oranının kırsal alanlarda yaşayan kadınların doğurganlık oranlarına göre daha az olduğu görülmüştür.

Gurak ve Kritz (1982), çalışmalarında kadınların işgücü piyasalarındaki istihdamı ve doğurganlığı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bu iki değişken arasındaki ilişkiyi 1970'li yıllar için beşer yıllık aralıklarla Dominik Cumhuriyeti'nin kentsel bölgelerinde yaşamakta olan evli kadınlar üzerinde araştırmışlardır. Çalışmada kullanılan veriler Santo Domingo ve Santiago de Los Caballeros'ta yaşamakta olan 20-39 yaş arasındaki bütün kadınlara yapılan çok aşamalı anket aracılığı ile elde edilmiştir. Çalışma sonucunda ABD ve diğer ülkelerde görülen ilişkilerin tam aksi olarak doğurganlık ve kadınların işgücü piyasalarındaki istihdamı arasında önemli bir ilişki

olmadığı görülmüştür. Ancak uzun dönemde bu iki değişken arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu ileri süren bazı kanıtlara da ulaşılmıştır.

Devaney (1983), Amerika Birleşik Devleti'nde yaşayan erkeklerin nispi gelirleri ile kadınların kazançlarının doğurganlık ve kadınların işgücüne katılımı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmada 1947-1977 dönemini kapsayan zaman serisi verileri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre erkeğin nispi geliri doğurganlık üzerinde pozitif ve önemli ölçüde bir etki yaratırken, kadınların işgücü piyasalarına katılmalarında negatif bir etki yaratmıştır. Ayrıca kadınların elde ettikleri kazanç miktarlarının doğurganlık ve kadınların işgücüne katılım kararları üzerinde etkili olduğuna bu doğrultuda kadınların elde ettikleri kazanç miktarlarındaki artışların doğurganlık oranlarını düşüreceği ve işgücü piyasalarına katılan kadınların oranlarını ise yükselteceği sonucuna ulaşılmıştır.

Zhang (1990), çalışmasında Çin'deki doğurganlığı etkileyen sosyo-ekonomik faktörler üzerinde durmuştur. Çalışmada, 1985 yılında Uluslararası İstatistik Kurumu Araştırma Merkezi'nin Çin'in iki ili olan Hebei, Shaanxi ve en geniş kentsel bölgesi olan Shanghai ilçesi için yapmış olduğu anketten yararlanılmıştır. Kullanılan veriler Hebei'ye aittir. Hebei anketi için 16-49 yaşlarında ve evli olan 5080 kadın ile konuşulmuştur. Analiz için ise 4758 gözlem ile devam edilmiştir. Yapılan analizde doğurganlık denklemini elde edebilmek amacıyla EKK ve Maksimum Olabilirlik Tobit yöntemi kullanılmıştır. Kullanılan değişkenler ise yaş, evlilik süresi, çocuk ölümleri, kadınların eğitim seviyesi, eşlerin iş hayatındaki statüleri, yeni ve eski ikametgah yerleri, erkeklerin cinsiyet tercihi, dayanıklı tüketim malları ve aile yapısıdır. Elde edilen sonuçlara göre kadınların eğitim seviyesi ve erkeklerin meslek hayatlarındaki statülerinin doğurganlık üzerindeki etkisi anlamlı ve negatif bulunmuştur. Ayrıca ikametgah yerinin doğurganlık üzerindeki etkisi diğer çalışmalarda da olduğu gibi kentsel bölgelerde yaşayan kadınların doğurganlık oranı kırsal bölgelerde yaşayan kadınların doğurganlık oranına göre daha düşüktür ve aile yapısı çocuk doğurma isteğinin belirlenmesinde önemli bir role sahiptir.

Kaur (2000), çalışmasında Hindistan'da belirli bir yaş aralığındaki 405 evli kadının gelir seviyesi ve eğitim seviyesinin doğurganlık oranı üzerindeki etkilerini belirlemiş ve bunun için de panel veri analiz yöntemini kullanmıştır. Aylık gelirin doğurganlığı etkileme gücünün, aylık gelir miktarına göre ve ters yönde olduğu sonucu elde edilmiştir. Gelir arttıkça doğurganlık oranlarının düştüğü bunun yanında gelir seviyesine bakılmaksızın ortalama doğurganlığın evlilik yaşı arttıkça azaldığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca elde edilen analiz sonuçlarına göre eğitimin kadınların doğurganlık oranının belirlenmesinde gelirden daha etkili olduğu, eğitim seviyesi arttıkça kadınların doğurganlık oranının daha fazla düştüğü ortaya çıkmıştır. Kaur, eğitimin evlilik yaşını, bunun yanında kadınların işgücüne katılma isteğini, aile planlama yöntemlerini daha bilinçli bir şekilde kullanma isteğini ve küçük aile kurma isteğini arttırdığı sonucuna ulaşmıştır.



Ahn ve Mira (2002), yapmış oldukları çalışmada demografik geçiş sürecini tamamlayan gelişmiş ülkelerdeki doğurganlık ve kadının işgücüne katılımı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Bu amaçla 1970-1995 yılları arasında baz alarak yirmi bir OECD ülkesini (Almanya, Amerika, Avustralya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, Japonya, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kanada, Norveç, Portekiz, Yeni Zelanda, Yunanistan) ele almışlardır. Çalışmada panel veri analizi yöntemi uygulanmıştır. Kullanılan değişkenler çalışma çağındaki kadınların toplam doğurganlık oranı, kadınların işgücüne katılım oranı ve işsizlik oranıdır. Çalışma sonucunda 1970'li yıllarda ve 1980'li yılların başında doğurganlık oranı ve işgücüne katılım oranı arasında önemli düzeyde ters yönlü bir ilişki olduğu görülürken 1980'li yılların sonunda iki değişken arasında doğrusal bir ilişki olduğu görülmüştür.

Boca (2002), çalışmasında İtalya'daki kadınların çocuk bakımı ve yarı zamanlı iş fırsatları karşısında aldıkları iş gücüne katılım ve doğurganlık kararları üzerinde durmuştur. Ayrıca İtalya'da kadınların çocuk sahibi olma ve işgücüne katılma durumlarında karşılaştıkları katılıklardan bahsedilmektedir. Çalışmada 1991-1995 arası üç yıllık panel veriler doğrultusunda işgücü arzı ve doğurganlık modeli analiz edilmektedir. Analizde kullanılan değişkenler doğurganlık, işgücüne katılım oranı, hanehalkı geliri, ailenin yıl boyunca akrabalarından aldığı ücretler anlamına gelen aile transferleri, kadının eğitimi, çocuk bakımı, yarı zamanlı işler ve ebeveynlerin bu süre içerisinde hala hayatta olup olmadığını gösteren bir kukla değişkendir. Çalışma sonucunda yarı zamanlı çalışma fırsatları ve uygun fiyatlı çocuk bakım hizmetlerinin az sayıda olmasının kadının çalışma durumu üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Kadınların çalışma ve çocuk sahibi olma kararlarında yarı zamanlı iş fırsatları ve kamu tarafından sağlanan çocuk bakım arzının etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca elde edilen ampirik sonuçlara göre akraba tarafından yapılan transferlerin ebeveynlerin çocuk sahibi olma konusunda isteklerini arttırıcı yönde pozitif bir etkisinin olduğu gözlemlenmiştir.

McNown (2003), çalışmasında Amerika'daki yaşa özgü doğurganlık ve kadın işgücü arzını ele almıştır. Çalışmada eş-bütünleşme analizi kullanılmıştır. Eş bütünleşme analizinde doğurganlık ve kadın işgücü arzı ile ilişki içerisinde olduğu düşünülen doğurganlık oranları, kadınların işgücüne katılım oranları, kadınların maaşları, erkeklerin nispi gelirleri, kadınların işsizlik oranları ve kadınların eğitim durumu olmak üzere altı farklı açıklayıcı değişken kullanılmıştır. Yaşa özgü yapılan gruplama 20-24 yaş grubu ve 25-34 yaş grubu olarak ikiye ayrılmaktadır. Çalışma sonucunda doğurganlık oranı ve kadınların işgücü arzının, kadınların maaşlarındaki değişikliklere ve erkeklerin elde ettiği gelire olan duyarlılığı görülmüştür. Ayrıca kadınların eğitim durumu ile doğurganlık arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğuna yani kadınlardaki yüksek eğitim düzeyinin artan gelir ile birlikte doğurganlığı arttırıcı bir etkisi olduğuna ulaşılmıştır.

Boca vd. (2003), Avrupa'daki kadınların istihdamı ve doğurganlık oranları arasındaki ilişkiyi Kuzey ve Güney Avrupa olmak üzere benzerlik ve farklılıkları da dikkate alarak incelemişlerdir.

Çalışmada çok amaçlı bir anket olan Avrupa Topluluğu Hanehalkı Paneli'nden (ECHP) elde edilen dört yıllık bir panel verisi kullanılmaktadır. Kullanılan bağımlı değişkenler kadının anket sırasında çalışıp çalışmadığı ve son iki yıl içerisinde çocuğu olup olmadığıdır. Bu değişkenler 1994-1998 yılları için 21-45 yaş aralığında bulunan evli kadınları ya da birlikte yaşayan çiftleri kapsamaktadır. Çalışmada aynı zamanda kadının yaşı, eğitimi, emek dışı elde ettiği gelir gibi kişisel özellikleri, erkeğin toplam geliri, en büyük çocuğun yaşı ve hanehalkı içerisindeki çocuk sayısı gibi aile özellikleri, bölgesel işsizlik oranı, yarı zamanlı işlerin bölgesel istihdama oranı gibi işgücü özellikleri ve çocuk bakım hizmetleri adı altında 0-3 yaş arasında kreşe giden çocukların yüzdesi gibi açıklayıcı değişkenler kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ise kadının emeğin karşılığı olmadan elde ettiği gelir ile erkeğin gelirin çalışma olasılığı üzerinde negatif bir etkisi olduğu görülmüştür. Ayrıca hanehalkında bulunan çocuk sayısının kadının işgücüne katılımını olumsuz yönde etkilediği elde edilmiştir. Bölgesel işsizlik oranının olumsuz fakat önemli bir etkiye sahip olmadığı görülmüşken yarı zamanlı istihdam etkisinin olumlu ve önemli bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Bratti (2003), çalışmasında eğitimin İtalya'daki medeni doğurganlığa sahip 21-39 yaş aralığındaki kadınların işgücüne katılım kararları üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Analizde kullanılan veriler 1993 yılında yapılan İtalya Bankası Hanehalkı Gelir ve Zenginlik Anketi'nden (SHIW) elde edilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar 21-39 yaş aralığındaki kadınların artan eğitim seviyesi ile birlikte doğurganlığı erteleme kararı aldıkları ve iş gücü piyasalarına daha fazla önem verdikleri yönünde olduklarını, eğitim seviyesinin medeni doğurganlık ve kadınların iş gücüne katılım kararları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Adsera (2004), değişen doğurganlık oranları ile işgücü piyasaları arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Bu doğrultuda doğurganlık oranları ile kadının işgücüne katılımını yirmi üç farklı OECD ülkesi üzerinden analiz etmektedir. Çalışmada panel veri analiz yöntemi kullanılmaktadır. Analizde kullanılan toplam doğurganlık oranı, yaşa özgü doğurganlık oranı (20-24, 25-29, 30-34), kadınların ve erkeklerin yaşa göre işsizlik oranları, kişi başına elde edilen gayri safi yurtiçi hasıla oranı, kentsel nüfus, istihdam (devlet, tarım istihdamı ve kendi işinde çalışanlar), doğum izni haftası, yarı zamanlı çalışma oranı gibi değişkenlerin bir çoğu 1960-1997 dönemini kapsamaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgular neticesinde işsizliğin doğurganlık üzerindeki etkisinin önemli ölçüde negatif yönlü olduğu ve işsizlik oranı arttıkça bu etkinin derecesinin de arttığı görülmektedir. Ayrıca kadınların işsizlik oranları ile doğurganlık oranları arasındaki bu güçlü negatif ilişki erkekler için ele alındığında pozitif fakat önemsiz ölçüde ortaya çıkmaktadır.

Engelhardt vd. (2004), çalışmalarında 1960-2000 yılları için dört OECD ülkesi (Fransa, İngiltere, İsveç, İtalya) ile 1960-1999 yılları için iki OECD ülkesini (Amerika Birleşik Devleti, Batı Almanya) kadınların doğum oranları ve istihdamı arasındaki uzun dönemli nedenselliği incelemek amacıyla makro seviyesindeki yıllık zaman serisi verilerini kullanarak ele almışlardır. Bunun için Granger nedensellik testi ile vektör hata düzeltme modelleri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan iki

değişken arasında negatif yönlü, güçlü ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar 1970’li yılların ortalarına kadar kadınların doğum oranlarının artmasıyla istihdam oranlarının azalacağı bunun yanı sıra kadınların doğum oranlarının azalmasıyla istihdam oranlarının artacağı yönündedir. Ele alınan sonraki yıllar için ise iki değişken arasında bulunan bu güçlü ilişki zayıf bir hal almıştır.

Adsera (2005), çalışmasında gelişmiş ülkelerdeki yüksek işsizlik ve düşük doğurganlığı incelemiştir. Bu amaçla on üç farklı Avrupa ülkesindeki (Avusturya, Belçika, Birleşik Krallık, Finlandiya, Fransa, Hollanda, Lüksemburg, İspanya, İsveç, İrlanda, İtalya, Portekiz, Yunanistan) kadınların doğurganlıklarını ele almış ve Panel veri analiz yöntemini kullanmıştır. Çalışmada kullanılan veriler 1994-2000 Avrupa Topluluğu Hanehalkı Paneli anketinden elde edilmiştir. Ayrıca doğum yeri, eğitim, annenin ilk doğumundaki yaşı, daha önce doğan çocukların cinsiyeti gibi değişkenler de göz önüne alınmaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgular neticesinde kadınların doğurganlık kararlarında uzun vadedeki işsizliğin önemli bir boyutta etkili olduğu, böyle durumlarda kadınların doğum kararlarını ertelediği sonucuna ulaşılmaktadır. Uzun vadedeki işsizliğin çocuk doğurma kararında görülen bu olumsuz etkisinin boyutu en fazla üçüncü doğumda görülmektedir.

Selim ve Üçdoğruk (2005), çalışmalarında Türkiye’de doğurganlığı etkileyen faktörleri incelemişler ve bu faktörleri ortaya koyabilmek amacıyla kullanmış oldukları çocuk sayısı ve çocuk kalitesi modellerinde Becker ve Lewis (1973), Willis (1973) tarafından geliştirilmiş olan çocuk kalitesi arttıkça çocuk sayısına göre çocukların gölge fiyatlarının artması ve çocuk sayısı arttıkça kalitelere göre çocukların gölge fiyatlarının artması şeklinde tanımlanan kalite miktar yaklaşımını temel almışlardır.

Modellerde kullanılan değişkenler yaşayan çocuk sayısı, hanehalkının kırsal ve kentsel kesimde yaşayıp yaşamadığı, bölgesel kukla değişkenler, kadının ve erkeğin yaşı, eğitim durumları, sosyal güvencelerinin olup olmaması ve herhangi bir işte çalışıp çalışmamaları, on altı yaş ve üzerindeki çocukların tamamladıkları eğitim düzeyi, çocukların yaşı, cinsiyeti ve çalışma durumlarıdır. Çalışmada kalite-miktar yaklaşımı, Poisson Quasi Maksimum Olabilirlik tahmin yöntemi, bootstrap tekniği ve EKK yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ise Türkiye’de doğurganlığı etkileyen en önemli faktörlerden birinin eğitim olduğu ve beklenildiği gibi eğitim düzeyi ile doğurganlık arasında negatif bir ilişki olduğu görülmektedir. Ayrıca kadınların iş gücüne katılımı ile doğurganlık arasındaki ilişkinin negatif, erkeklerin iş gücüne katılımı ile doğurganlık arasındaki ilişkinin ise pozitif olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Kalite miktar yaklaşımına göre oluşturulan Türkiye geneli kentsel-kırsal kesim model sonuçlarına göre çocuk sayısı ile eğitim düzeyi arasında da negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Cruces ve Galiani (2007), çalışmalarında doğurganlık ve kadının işgücü arzı arasındaki ilişkiyi Latin Amerika için değerlendirmeye almışlar ve daha önce Angrist ve Evans (1998)'in, Amerika Birleşik Devletleri üzerinde yapmış oldukları tahminleri göz önüne alarak Meksika ve Arjantin üzerinden doğurganlık ile kadın işgücü arzı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda ise ABD üzerinde gerçekleştirilmiş olan Angrist ve Evans (1998)'in elde ettikleri sonuçların iki farklı gelişen ülke olan Arjantin ve Meksika için de geçerli olduğu görülmüştür. Buna göre ikiden fazla çocuğa sahip olan kadınlar ile işgücüne katılım arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Her iki ülke içinde sonuçlar benzer bulunmuş böylece ikiden fazla çocuğa sahip olma durumunun kadınların işgücüne katılmalarında olumsuz bir etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır.

Deliktaş vd. (2008), Türkiye için kentlerdeki eğitim, gelir, sanayileşme ve kentleşme düzeylerinin doğurganlık hızı üzerindeki etkilerini ele almışlardır. Bu amaçla Path Analizi yaklaşımını ve Türkiye'deki 81 il için yatay kesit verilerini kullanmışlardır. Çalışmada kullanılan açıklayıcı değişkenler kişi başına düşen gelir, okullaşma oranı, kentleşme oranı ve sanayi sektöründe çalışanların toplam kent istihdamı içerisindeki payıdır. Çalışmadan elde edilen mevcut bulgulara göre doğurganlık hızı ile okullaşma oranı arasında ve kişi başına düşen gelir ile doğurganlık hızı arasında ters yönlü bir ilişki söz konusudur. Ayrıca sanayi sektöründe çalışanların oranı ile doğurganlık hızı arasında negatif bir ilişki, kentleşme oranı ile doğurganlık hızı arasında da pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Hondroyiannis (2010), çalışmasında doğurganlığı belirleyen faktörleri yirmi yedi Avrupa ülkesini (Almanya, Avusturya, Belçika, Birleşik Krallık, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, İzlanda, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovak Cumhuriyeti, Yunanistan) ele alarak incelemiş ve bu amaçla panel veri analiz yöntemi kullanmıştır. Analizde işgücü piyasası kararlarında etkili olan ekonomik belirsizlik için üretim ve işsizlik oranı olmak üzere iki farklı ölçüt kullanılmış bu doğrultuda ekonomik belirsizliklerin doğurganlık kararlarını ne ölçüde etkilediği belirlenmiştir. Çalışma sonucunda ekonomik belirsizlik için kullanılan her iki ölçütün de doğurganlık kararları üzerinde önemli ölçüde etkili olduğu görülmüştür.

Örsal ve Goldstein (2010), ekonomik koşulların doğurganlık üzerindeki belirleyiciliğini araştırmışlardır. Daha önce yapılan çalışmalara göre ekonomik açıdan iyi olan dönemlerin yüksek doğum oranlarıyla, ekonomik açıdan zayıf olan dönemlerin ise düşük doğum oranlarıyla ilişkili olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu çalışmada 22 OECD ülkesi 1976-2008 yılları itibarıyla ele alınmış ve panel veri analiz yöntemi ile test edilmiştir. Ayrıca çalışmada iki ayrı amaç bulunmaktadır. Bunların ilki toplam doğurganlık oranının konjonktür yanlısı mı yoksa konjonktür karşıtı mı olduğunu incelemek ikincisi ise ekonomik değişkenlerin doğurganlık üzerindeki etkisinin

zaman içerisinde değişime uğrayıp uğramadığını belirleyebilmektir. Çalışmada ele alınan modelde genel doğurganlık oranı, genel işsizlik oranı, kadın işsizlik oranı ve erkek işsizlik oranı değişkenleri kullanılmıştır. Bulunan sonuçlara göre iyi ekonomik koşullar daha önce yapılan çalışmalarda olduğu gibi yüksek doğum oranları ile ilişkilidir yani iyi ekonomik koşullar ve doğurganlık oranı arasındaki ilişki pozitif yönlüdür.

Akça ve Ela (2012), Türkiye’de eğitim, doğurganlık ve işsizlik arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Doğurganlığı etkileyen gelir düzeyi, eğitim, sanayileşme, kentleşme ve iç göç, işgücüne katılma ve işsizlik, gibi faktörleri ele almışlardır. Doğurganlık ve nüfus göstergeleri 2001-2010 yılları arasında doğum sayısı, kaba doğum hızı, genel doğurganlık hızı, toplam doğurganlık hızı ve nüfus artış hızı gibi değişkenlerin yıllara göre oran dağılımı ile gösterilmiştir. Ayrıca nüfusun 1970-2010 yılları arasındaki yaş gruplarına göre dağılımı ve yaş grubu ile işgücü durumuna göre kurumsal olmayan nüfus ele alınmıştır. Çalışma sonucunda eğitimin hem ele alınan sosyo-ekonomik faktörler üzerindeki hem de doğurganlık ve buna bağlı olarak gelişen nüfus artışı üzerindeki etkisinin önemi vurgulanmıştır. Eğitim düzeyinin artması ve eğitime yapılan yatırımların arttırılması ile birlikte nüfus artışının işsizlik üzerindeki baskısının hızlı bir şekilde azalacağı yönünde bulgulara ulaşılmıştır.

Kutlar vd. (2012), yapmış oldukları çalışmada Türkiye’deki evli kadınlar için işgücüne katılım, doğurganlık, boşanma ve ücret endeksi arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemişlerdir. Bu doğrultuda yapılan çalışma 1988-2009 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada Johansen Juselius eş bütünleşme testi ve Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre ücret endeksi ile doğurganlık arasında aynı yönlü, ücret endeksi ile kadınların işgücüne katılımı arasında ters yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. Çalışmada ulaşılan diğer bulgulara göre işgücüne katılım ile boşanma arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca doğurganlık ile işgücüne katılım ve boşanma arasında anlamlı bir ilişki olduğuna ulaşılmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde literatürden elde edilen bazı ampirik çalışmalar Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1: Seçilmiş Ampirik Literatür Özeti**

YAZAR	ÜLKE	DÖNEM	YÖNTEM	SONUÇ
Carliner vd. (1980)	Kanada	1971	Anket Analizi	Gelir değişkenlerinin hanehalkı boyutu üzerinde önemli bir etkisi bulunmamaktadır. Kadınların eğitim seviyesi ile işgücü piyasalarındaki verimlilikleri arasındaki ilişki pozitifdir. Kentsel nüfustaki doğurganlık kırsal nüfusa göre daha fazladır.
Gurak ve Kritz (1982)	Dominik Cumhuriyeti	1973-1977	EKK	Doğurganlık ve kadınların işgücüne katılımı arasında önemli bir ilişki görülmemektedir.
Devaney (1983)	ABD	1947-1977	EKK	Erkeğin gelirinin doğurganlık üzerindeki etkisi pozitif, kadının işgücü piyasasına katılımı üzerindeki etkisi ise negatiftir. Kadının elde ettiği gelir ile doğurganlık arasında negatif bir ilişki varken, kadının elde ettiği gelir ve işgücüne katılımı arasında pozitif bir ilişki vardır.
Wright ve Maxim (1987)	Kanada	1921-1985	Lexis Diyagramı	Doğurganlık oranı ile nispi kohort büyüklüğü arasında doğrudan bir ilişki yoktur.
Wright (1989)	16 Batı Avrupa Ülkesi	1950-1985	Granger Nedensellik Testi	Nispi kohort büyüklüğü ile doğurganlık arasında istatistiksel olarak geçerli bir ilişki bulunamamıştır.
Zhang (1990)	Çin	1985	EKK Maximum Olabilirlik Tobit Yöntemi	Kadının eğitim seviyesi ve erkeğin iş hayatındaki statüsünün doğurganlık üzerindeki etkisi anlamlı ve negatiftir. Kentsel kesimlerdeki doğurganlık kırsal kesimlere göre daha düşüktür. Aile yapısının doğurganlık üzerindeki etkisi önemlidir.
Kaur (2000)	Hindistan	-	Anket Analizi	Doğurganlık ile gelir seviyesi arasındaki ilişki ters yönlüdür. Eğitim seviyesi arttıkça doğurganlık oranı düşmektedir.
Ahn ve Mira (2002)	21 OECD ülkesi	1970-1995	Panel Veri Analizi	1970'li yıllarda ve 1980'li yılların başında doğurganlık oranı ve iş gücüne katılım oranı arasında önemli düzeyde ters yönlü bir ilişki olduğu görülürken 1980'li yılların sonunda iki değişken arasında doğrusal bir ilişki olduğu görülmektedir.
Boca (2002)	İtalya	1991-1995	Panel Veri Analizi	Kadınların çalışma ve çocuk sahibi olma kararlarında yarı zamanlı iş fırsatları ve kamu tarafından sağlanan çocuk bakım arzının etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca akraba tarafından yapılan transferlerin ebeveynlerin çocuk sahibi olma konusunda isteklerini artırıcı yönde pozitif bir etkisinin olduğu gözlemlenmektedir.
Jeon ve Shields (2003)	23 OECD ülkesi	1975-1999	Panel Veri Analizi	23 OECD ülkesinin ele alınan dönemlerde Easterlin hipotezini desteklediği görülmektedir. Nispi kohort büyüklüğünün nüfus artışı üzerinde negatif bir etkisi olduğu doğrulanmaktadır.
Mcnown (2003)	Amerika	1952-1997	Eş Bütünleşme Analizi	Kadınların eğitim durumu ile doğurganlık arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğuna yani kadınlardaki yüksek eğitim düzeyinin artan gelir ile birlikte doğurganlığı artırıcı bir etkisi olduğuna ulaşılmaktadır.
Boca vd. (2003)	Kuzey ve Güney Avrupa	1994-1998	Panel Veri Analizi	Kadının emeğin karşılığı olmadan elde ettiği gelir ile erkeğin gelirinin çalışma olasılığı üzerinde negatif bir etkisi olduğu görülmektedir. Hanehalkında bulunan çocuk sayısının kadının işgücüne katılımını olumsuz yönde etkilediği elde edilmiştir. Bölgesel işsizlik oranının olumsuz fakat önemli bir etkiye sahip olmadığı görülürken yarı zamanlı istihdam etkisinin olumlu ve önemli olduğu gözlemlenmektedir.
Bratti (2003)	İtalya	1993	Panel Veri Analizi	Eğitim seviyesinin medeni doğurganlık kararları ve kadınların işgücüne katılım kararları üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

**Tablo 2: (Devam)**

YAZAR	ÜLKE	DÖNEM	YÖNTEM	SONUÇ
Adsera (2004)	23 OECD ülkesi	1960-1997	Panel Veri Analizi	İşsizliğin doğurganlık üzerindeki etkisi önemli ölçüde negatif yönlüdür. Erkekler için bakıldığında ise işsizlik ile doğurganlık arasındaki ilişki pozitif yönlü fakat önemsizdir.
Engelhardt vd. (2004)	OECD ülkeleri (Fransa, İngiltere, İsveç, İtalya)	1960-1999	Granger Nedensellik Testi VECM	Çalışmada kullanılan iki değişken arasında (doğum oranı ve kadın istihdamı) negatif yönlü, güçlü ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.
Akın (2005)	Gelişmekte olan 14 Orta Doğu ülkesi	1980-1988	Panel Veri Analizi	Ele alınan ülkeler ve yıllar içerisinde Easterlin hipotezini destekleyen bir delil bulunmamaktadır.
Cruces ve Galiani (2007)	Arjantin ve Meksika	1991-2000	Anket Analizi	İkiden fazla çocuğa sahip olan kadınlar ile işgücüne katılmaları arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.
Adsera (2005)	13 Avrupa ülkesi	1994-2000	Panel Veri Analizi	Kadınların doğurganlık kararlarında uzun vadeli işsizliğin etkisi olumsuzdur.
Selim ve Üçdoğruk (2005)	Türkiye	1999	Poisson Quasi Maksimum Olabilirlik Tahmin Yöntemi EKK	Eğitim (kadın-erkek) ile doğurganlık arasında negatif bir ilişki vardır. Kadınların işgücüne katılımı ile doğurganlık arasındaki ilişki negatif erkeklerin işgücüne katılımı ile doğurganlık arasındaki ilişki pozitifdir.
Deliktaş vd. (2008)	Türkiye	2001	Path Analizi	Doğurganlık hızı ile okullaşma oranı arasında ve kişi başına düşen gelir ile doğurganlık hızı arasında ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca sanayi sektöründe çalışanların oranı ile doğurganlık hızı arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilirken kentleşme oranı ile doğurganlık hızı arasında da pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmektedir.
Hondroyiannis (2010)	27 Avrupa ülkesi	1960-2005	Panel Veri Analizi	Ekonomik belirsizlik için kullanılan her iki ölçütün de (üretim ve işsizlik oranı) doğurganlık kararları üzerinde önemli ölçüde etkili olduğu görülmektedir.
Örsal ve Goldstein (2010)	22 OECD ülkesi	1967-2008	Panel Veri Analizi	İyi ekonomik koşullar ve doğurganlık arasındaki ilişki pozitifdir.
Kutlar vd. (2012)	Türkiye	1988-2009	Johansen Juselius Eş Bütünleşme Testi Granger Nedensellik Testi	Ücret endeksi ile doğurganlık arasında aynı yönlü bir ilişki bulunurken ücret endeksi ile kadınların işgücüne katılımı arasında ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır. İşgücüne katılım ve boşanma arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Doğurganlık ile işgücüne katılım ve boşanma arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.
Akça ve Ela (2012)	Türkiye	2001-2010	-	Eğitim seviyesinin artması ile beraber nüfus artışının işsizlik üzerindeki baskısının hızlı bir şekilde azalacağına ulaşılmıştır.
Xiao ve Shields (2014)	Latin Amerika ve Karayipler	1975-2012	Panel Veri Analizi	Nispi kohort büyüklüğü ve toplam doğurganlık oranının birbiriyle tutarlı bir ilişkisinin olmadığına ulaşılmıştır. Gelişen tıp teknolojisinin, bebek ölüm oranı üzerinde önemli bir etkisi olduğuna ve bunun da toplam doğurganlık oranını etkilediği sonucuna varılmıştır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. VERİ SETİ, EKONOMETRİK SÜREÇ VE EKONOMETRİK YÖNTEM

Bu bölümde, çalışmanın analizlerinde yer alan veri seti, çalışmada uygulanan ekonometrik süreç ve kullanılan ekonometrik yöntem tanıtılmıştır.

#### 3.1. Veri Seti

Giriş bölümünde de bahsedildiği üzere, bu çalışmada Türkiye’de 1991-2017 (yıllık) dönemi için Easterlin hipotezinin geçerli olup olmadığı incelenmiştir. Çalışmanın veri seti, doğum oranı, kadınların işgücüne katılım oranı, kişi başına düşen gelir büyüme oranı ve nispi kohort büyüklüğünü kapsamaktadır. Ekonometrik analizde kullanılan değişkenlerden doğum oranı, kadınların işgücüne katılım oranı ve kişi başına düşen gelir büyüme oranı Dünya Bankası veri sisteminden derlenmiştir. Kohort büyüklükleri OECD veri sisteminden derlenmiştir. Bu çalışmada 12 farklı kohort büyüklüğü üç farklı grup şeklinde oluşturulmuştur. Birinci grup kadınların, ikinci grup erkeklerin üçüncü grup ise kadınlar ve erkekler olmak üzere toplam yaş oranlarını ele almaktadır. Çalışmada kullanılan veri seti Tablo 2’de detaylı olarak tanımlanmıştır.



**Tablo 2: Değişkenlerin Tanımı**

<b>Doğum Oranı</b>	Doğurganlık oranı olarak ifade edilir. Doğurganlık oranı toplam (kadın başına doğum sayısı) olarak hesaplanmıştır. <i>Toplam doğurganlık oranı</i> , bir kadının yaşamı boyunca dünyaya getirdiği ortalama çocuk sayısıdır. Kadın başına düşen çocuk sayısını ifade eder.
<b>Kadınların İşgücüne Katılım Oranı</b>	Ekonomik açıdan aktif durumda olan 15 yaş ve üstü kadın nüfusun belirli bir süre boyunca mal ve hizmet üretimi için emek sağlayan nüfusa oranıdır.
<b>Kişi Başına Düşen Gelir Büyüme Oranı</b>	Kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasılanın yıllık büyüme oranı yüzdesidir.
<b>Birinci Nispi Kohort Büyüklüğü</b>	Kadınlar için Kohort Büyüklüğü (30-64 Yaş Nüfusu/15-29 Yaş Nüfusu)
<b>İkinci Nispi Kohort Büyüklüğü</b>	Kadınlar için Kohort Büyüklüğü (40-44 Yaş Nüfusu/20-24 Yaş Nüfusu)
<b>Üçüncü Nispi Kohort Büyüklüğü</b>	Kadınlar için Kohort Büyüklüğü (35-39 Yaş Nüfusu/15-19 Yaş Nüfusu)
<b>Dördüncü Nispi Kohort Büyüklüğü</b>	Kadınlar için Kohort Büyüklüğü (45-49 Yaş Nüfusu/25-29 Yaş Nüfusu)
<b>Beşinci Nispi Kohort Büyüklüğü</b>	Erkekler için Kohort Büyüklüğü (30-64 Yaş Nüfusu/15-29 Yaş Nüfusu)
<b>Altıncı Nispi Kohort Büyüklüğü</b>	Erkekler için Kohort Büyüklüğü (40-44 Yaş Nüfusu/20-24 Yaş Nüfusu)
<b>Yedinci Nispi Kohort Büyüklüğü</b>	Erkekler için Kohort Büyüklüğü (35-39 Yaş Nüfusu/15-19 Yaş Nüfusu)
<b>Sekizinci Nispi Kohort Büyüklüğü</b>	Erkekler için Kohort Büyüklüğü (45-49 Yaş Nüfusu/25-29 Yaş Nüfusu)
<b>Dokuzuncu Nispi Kohort Büyüklüğü</b>	Toplam için Kohort Büyüklüğü (30-64 Yaş Nüfusu/15-29 Yaş Nüfusu)
<b>Onuncu Nispi Kohort Büyüklüğü</b>	Toplam için Kohort Büyüklüğü (40-44 Yaş Nüfusu/20-24 Yaş Nüfusu)
<b>On Birinci Nispi Kohort Büyüklüğü</b>	Toplam için Kohort Büyüklüğü (35-39 Yaş Nüfusu/15-19 Yaş Nüfusu)
<b>On İkinci Nispi Kohort Büyüklüğü</b>	Toplam için Kohort Büyüklüğü (45-49 Yaş Nüfusu/25-29 Yaş Nüfusu)

Tablo 3'te ekonometrik analizde kullanılan değişkenlerin kısaltmaları ve açılımları verilmiştir.

**Tablo 3: Değişkenlere Ait Kısaltmalar**

<b>Değişkenin Kısaltması</b>	<b>Değişkenin Açılımı</b>
<b>DO</b>	Doğum Oranı
<b>KIKO</b>	Kadınların İşgücüne Katılım Oranı
<b>KBDGBO</b>	Kişi Başına Düşen Gelir Büyüme Oranı
<b>KB1</b>	Birinci Nispi Kohort Büyüklüğü
<b>KB2</b>	İkinci Nispi Kohort Büyüklüğü
<b>KB3</b>	Üçüncü Nispi Kohort Büyüklüğü
<b>KB4</b>	Dördüncü Nispi Kohort Büyüklüğü
<b>KB5</b>	Beşinci Nispi Kohort Büyüklüğü
<b>KB6</b>	Altıncı Nispi Kohort Büyüklüğü
<b>KB7</b>	Yedinci Nispi Kohort Büyüklüğü
<b>KB8</b>	Sekizinci Nispi Kohort Büyüklüğü
<b>KB9</b>	Dokuzuncu Nispi Kohort Büyüklüğü
<b>KB10</b>	Onuncu Nispi Kohort Büyüklüğü
<b>KB11</b>	On Birinci Nispi Kohort Büyüklüğü
<b>KB12</b>	On İkinci Nispi Kohort Büyüklüğü

### 3.2. Ekonometrik Süreç ve Ekonometrik Yöntem

Bu çalışmada Easterlin hipotezinin geçerliliğini sınamak için öncelikle tüm değişkenlere birim kök analizi uygulanmıştır<sup>2</sup>. Birim kök özelliklerinin sınanmasında Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS)<sup>3</sup> birim kök testi kullanılmıştır.

Birim kök analizi yapıldıktan sonra doğum oranları bağımlı değişken olmak üzere on iki farklı model kurulmuştur. Kurulan modeller üç grup altında incelenebilir. Birinci grup modellerde kadınlara ilişkin, ikinci grup modellerde erkeklere ilişkin, üçüncü grup modellerde ise kadın ve erkekler olmak üzere toplam nüfusa ilişkin dört farklı kohort büyüklüğü hesaplanmıştır. Hesaplanan dört farklı kohort büyüklüğü teker teker dört farklı modelde açıklayıcı değişken olarak yer almaktadır. Her bir grup için oluşturulan dört farklı kohort büyüklükleri sırasıyla 30-64 yaş nüfusunun 15-29 yaş nüfusuna (30-64/15-29), 40-44 yaş nüfusunun 20-24 yaş nüfusuna (40-44/20-24), 35-39 yaş nüfusunun 15-19 yaş nüfusuna (35-39/15-19) ve 45-49 yaş nüfusunun 25-29 yaş nüfusuna (45-49/25-29) oranlanması şeklinde oluşturulmuştur. Çalışmanın asıl amacı kohort büyüklüğünün doğum oranları üzerindeki etkisini incelemek olmakla birlikte bu çalışmada tahmin edilecek olan modellere kontrol değişkenleri eklenmiştir. Kontrol değişkenleri bebek ölüm oranı, kentsel nüfus, kırsal nüfus, kadınların işgücüne katılım oranı, erkeklerin işgücüne katılım oranı, genel işgücüne katılım oranı, kadınların işsizlik oranı, erkeklerin işsizlik oranı, genel işsizlik oranı, kişi başına düşen gelir büyüme oranı, kadınların kazancı, erkeklerin kazancı ve toplam kazanç değişkenlerini kapsamaktadır. Ancak tahmin edilen modellerde çoklu doğrusal bağıntı sorununa rastlandığı için bebek ölüm oranı, kentsel nüfus, kırsal nüfus, erkeklerin işgücüne katılım oranı, genel işgücüne katılım oranı, kadınların işsizlik oranı, erkeklerin işsizlik oranı, genel işsizlik oranı kadınların kazancı, erkeklerin kazancı, toplam kazanç değişkenleri ekonometrik modellerden dışlanmıştır. Aşağıda çoklu doğrusal bağıntı sorunu içermeyen kohort büyüklüğü ile birlikte doğum oranları üzerinde etkisi olabileceği düşünülen ve bu çalışmanın ana yapısını oluşturan modeller gösterilmiştir. Aşağıdaki modellerde doğum oranları bağımlı değişken kadınların işgücüne katılım oranı, kişi başına düşen gelir büyüme oranı ve kohort büyüklükleri açıklayıcı değişkenler olarak yer almaktadır. Açıklayıcı değişkenler hem kendi hem de gecikmeli değerleri ile birlikte modellerde bulunmaktadır<sup>4</sup>.

Grup 1’de yer alan modellerde  $\gamma$  sabit terimi,  $\alpha$ ,  $\beta$  ve  $\pi$  değişken katsayılarını,  $u$  modellerin hata terimini,  $p$  ve  $q$  ise optimal gecikme uzunluklarını göstermektedir. Easterlin hipotezinin geçerli

<sup>2</sup> Değişkenlerin birim kök testlerine ait sonuçları Bölüm 4’te verilmeyip, Ek 1’de gösterilmiştir.

<sup>3</sup> KPSS birim kök testinde, deterministik trend ve Rassal Yürüyüş (Random Walk) söz konusudur. KPSS birim kök testinde, sabitli, sabitli ve trendli olmak üzere iki denklem çözülmektedir. Sabitsiz seçeneğinin olmaması deterministik trend ve Rassal Yürüyüş bileşenlerinden kaynaklıdır. KPSS birim kök testi LM testine dayanır ve Barlett Windows kullanır. Ayrıntılı bilgi için bakınız: (Yamak ve Erdem, 2017).

<sup>4</sup> Bu çalışmada açıklayıcı değişkenlerin sadece  $t$  dönemi değerleri ile birlikte doğum oranları modelinde yer aldığı tahminler de yapılmıştır. Ancak sonuçlarda belirgin bir fark meydana getirmedigi için elde edilen bulgulara yalnızca Ek 2’de yer verilmiştir.

olabilmesi için kohort büyüklüğü değişken katsayısının ( $\alpha$ ) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olması beklenmektedir.

### **Grup 1: Kadınlar için Oluşturulan Dört Farklı Kohort Büyüklüğünün Yer Aldığı Modeller**

#### **Model 1**

$$DO_t = \gamma + \alpha KB1_t + \sum_{i=0}^p \beta_i KIKO_{t-i} + \sum_{i=0}^q \pi_i KBDGBO_{t-i} + u_{1,t}$$

#### **Model 2**

$$DO_t = \gamma + \alpha KB2_t + \sum_{i=0}^p \beta_i KIKO_{t-i} + \sum_{i=0}^q \pi_i KBDGBO_{t-i} + u_{2,t}$$

#### **Model 3**

$$DO_t = \gamma + \alpha KB3_t + \sum_{i=0}^p \beta_i KIKO_{t-i} + \sum_{i=0}^q \pi_i KBDGBO_{t-i} + u_{3,t}$$

#### **Model 4**

$$DO_t = \gamma + \alpha KB4_t + \sum_{i=0}^p \beta_i KIKO_{t-i} + \sum_{i=0}^q \pi_i KBDGBO_{t-i} + u_{4,t}$$

Grup 2’de yer alan modellerde  $\delta$  sabit terimi,  $\rho$ ,  $\vartheta$  ve  $\tau$  değişken katsayılarını,  $\varepsilon$  modellerin hata terimini, p ve q ise optimal gecikme uzunluklarını göstermektedir. Easterlin hipotezinin geçerli olabilmesi için kohort büyüklüğü değişken katsayısının ( $\rho$ ) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olması beklenmektedir.

### **Grup 2: Erkekler için Oluşturulan Dört Farklı Kohort Büyüklüğünün Yer Aldığı Modeller**

#### **Model 5**

$$DO_t = \delta + \rho KB5_t + \sum_{i=0}^p \vartheta_i KIKO_{t-i} + \sum_{i=0}^q \tau_i KBDGBO_{t-i} + \varepsilon_{1,t}$$

#### **Model 6**

$$DO_t = \delta + \rho KB6_t + \sum_{i=0}^p \vartheta_i KIKO_{t-i} + \sum_{i=0}^q \tau_i KBDGBO_{t-i} + \varepsilon_{2,t}$$

#### **Model 7**

$$DO_t = \delta + \rho KB7_t + \sum_{i=0}^p \vartheta_i KIKO_{t-i} + \sum_{i=0}^q \tau_i KBDGBO_{t-i} + \varepsilon_{3,t}$$

#### **Model 8**

$$DO_t = \delta + \rho KB8_t + \sum_{i=0}^p \vartheta_i KIKO_{t-i} + \sum_{i=0}^q \tau_i KBDGBO_{t-i} + \varepsilon_{4,t}$$

Grup 3’te yer alan modellerde  $\varphi$  sabit terimi,  $\beta$ ,  $\theta$  ve  $\mu$  değişken katsayılarını, v modellerin hata terimini, p ve q ise optimal gecikme uzunluklarını göstermektedir. Easterlin hipotezinin geçerli

olabilmesi için kohort büyüklüğü değişken katsayısının ( $\beta$ ) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olması beklenmektedir.

### **Grup 3: Toplam için Oluşturulan Dört Farklı Kohort Büyüklüğünün Yer Aldığı Modeller**

#### **Model 9**

$$DO_t = \varphi + \beta KB9_t + \sum_{i=0}^p \theta_i KIKO_{t-i} + \sum_{i=0}^q \mu_i KBDGBO_{t-i} + v_{1,t}$$

#### **Model 10**

$$DO_t = \varphi + \beta KB10_t + \sum_{i=0}^p \theta_i KIKO_{t-i} + \sum_{i=0}^q \mu_i KBDGBO_{t-i} + v_{2,t}$$

#### **Model 11**

$$DO_t = \varphi + \beta KB11_t + \sum_{i=0}^p \theta_i KIKO_{t-i} + \sum_{i=0}^q \mu_i KBDGBO_{t-i} + v_{3,t}$$

#### **Model 12**

$$DO_t = \varphi + \beta KB12_t + \sum_{i=0}^p \theta_i KIKO_{t-i} + \sum_{i=0}^q \mu_i KBDGBO_{t-i} + v_{4,t}$$

Yukarda gösterilen on iki adet modelin her biri adımsal regresyon analizi ile tahmin edilmiştir.

Çoklu regresyon analizinden stepwise regresyon modeli süreci, ileriye doğru seçim yöntemi (Forward Selection), geriye doğru eleme yöntemi (Backward Elimination) ve adımsal seçim yöntemi (Stepwise) olarak üç farklı şekilde sınıflandırılmaktadır. İleriye doğru seçim yöntemi uygulanırken değişkenler modele tek tek ilave edilir. Geriye doğru eleme yönteminde ise tüm değişkenler modele ekli halde başlanır ve her aşamada modelden bir değişken çıkarılır. Buna göre Myers (1990) ve Thompson (1978a, 1978b), değişken seçimi yaparak en iyi modelin oluşturulması ile ilgili çalışmalar yapmışlardır. Aşağıda ileriye doğru seçim yönteminin işleyiş şekli gösterilmektedir;

Y bağımlı değişkeni ve k sayıdaki bağımsız değişkeni için, bağımlı değişken (y) ile bağımsız değişkenlerin her biri arasında regresyon modelleri (13) numaralı denklemdeki gibi oluşturulur:

$$E(y) = \beta_0 + \beta_1 x_i \quad (13)$$

Buradaki  $x_i$ , i bağımsız değişkeni olup  $i=1,2,\dots,k$ 'dir. Her modelde sıfır hipotezi  $H_0: \beta_1 = 0$  ve alternatif hipotez  $H_1: \beta_1 \neq 0$  t istatistik değeri ya da p-değerine göre test edilir. En yüksek t istatistik değerini ya da en küçük olasılık değerini veren değişken bağımlı değişkenin (y) en iyi tahmincisi anlamına gelir. Bu doğrultuda belirlenmiş olan  $x_1$  bağımsız değişkeni ile k-1 sayıdaki

diğer bağımsız değişkenlerin denkleme dahil edildiği iki değişkenli regresyon modelleri (14) numaralı denklemdeki gibi oluşturulur:

$$E(y) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_i \quad (14)$$

Her model için, sıfır hipotezi  $H_0: \beta_2 = 0$  ve alternatif hipotez  $H_1: \beta_2 \neq 0$  test edilerek en yüksek t istatistik değerini ya da en küçük olasılık değerini veren değişken  $x_2$  bağımsız değişkeni, (15) numaralı denklemde olduğu gibi modele eklenir.

$$E(y) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 \quad (15)$$

Bu şekilde geriye kalan k-2 sayıdaki bağımsız değişken ile aynı işlemler tekrarlanarak modele eklenecek olan diğer bağımsız değişkenler belirlenir.

Tek yönlü ileriye doğru seçim yönteminde modele değişken eklemek için yukarıda da belirtildiği gibi en düşük p-değeri ya da en büyük t-istatistik değeri ölçütleri kullanılmaktadır. Bu teknikte regresyon denkleminin sağ tarafında herhangi bir açıklayıcı değişken yoktur. Eğer kriter olarak p-değeri kullanılacaksa regresyona en küçük p-değerine sahip değişken eklenir. Sonrasında ise en küçük p-değerine sahip bir başka değişken seçilerek devam edilir.

Regresyona eklenmemiş olan değişkenlerin p-değerlerinin regresyonda belirtilen değişkenlerin p-değerlerinden daha büyük olması durumunda ya da eklenen değişken sayısı isteğe bağlı olarak belirlenen limitlere ulaştığında işlem son bulur. Eğer en büyük t-istatistik değeri kriter olarak kullanılacaksa mevcut değişkenler ile aynı yol izlenir fakat her bir aşamada verilen kararlar p-değeri yerine t-istatistik değerine göre olur.

İleriye doğru seçim yönteminde  $R^2$  değerlerinin yüksek sapmaya sahip olması, tahmincilerin standart hatalarının çok küçük olması ve bunun sonucunda ise tahmincilerin güven aralıklarının çok dar olması, p-değerlerinin fazla düşük olması gibi dezavantajlar ile karşı karşıya kalılabilmektedir. Bunun yanı sıra çoklu doğrusal bağıntı sorunu ile karşılaşma olasılığı da oldukça yüksektir

Tek yönlü geriye doğru eleme yöntemi de tek yönlü ileriye doğru seçim yöntemi ile benzerdir ancak tek yönlü geriye doğru eleme yöntemine, ileriye doğru ekleme yönteminden farklı olarak denklemin sağ tarafına tüm olası açıklayıcı değişkenler eklenmiş halde başlanır. Sonrasında ise en yüksek p-değerine sahip olan değişken modelden çıkarılır. Bu şekilde en yüksek p-değerine sahip diğer bir değişken de modelden çıkarılarak yöntem devam edilir. Yapılan bu işlemler en uygun model elde edildiğinde son bulur.

Adımsal regresyon yöntemine göre yapılan değişken seçimi, yapılan regresyon analizlerinde en önemli değişkenlerin seçilmesi için kullanılan bir yöntemdir. Adımsal regresyon yönteminde sürekli ve ayrı ayrı olarak sıralı mantıksal adımlar ile değişkenler modele eklenir ya da modelden çıkarılır. Her bir adımda daha önceden belirlenen kriterlere göre (t-istatistiği, p-değeri,  $R^2$ , AIC) denklemin sağ tarafına ekleme ya da çıkarma için değişken seçilir.

Bu işlemler yapılırken  $F_{IN}$  ve  $F_{OUT}$  olmak üzere hesaplanan iki farklı değer dikkate alınır. Belirlenen kriterlere bağlı, modele ilk olarak ilave edilen ve bağımlı değişken ile en yüksek korelasyona sahip olan değişkenin katsayı tahminine ait olan F değeri,  $F_{IN}$  değeri olarak adlandırılır. Her bir bağımsız değişken için hesaplanmış olan kısmi F istatistikleri içerisinde en düşük değere sahip olan bağımsız değişkenin F istatistik değeri ise  $F_{OUT}$  değeri olarak adlandırılır. Bağımsız değişken ile yüksek korelasyona sahip diğer değişkenler için F değeri  $F_{IN}$  değerinden daha yüksek ise bağımsız değişken modele ilave edilir. En küçük kısmi F değeri,  $F_{OUT}$  değerinden küçük ise o değişken modelden çıkarılır. Modele eklenen her bir değişkenin ölçümünde genellikle AIC kriteri kullanılmakta ve AIC kriterine göre ilave değişken seçimi yapılmaktadır.

Adımsal regresyon yönteminde herhangi bir değişken modele ilave edildikten sonra geriye doğru eleme ve ileriye doğru seçim yöntemlerine benzer bir şekilde bütün değişkenlerin durumu tekrar incelenmektedir. Bu yöntemin geriye doğru eleme ve ileriye doğru ekleme yöntemlerinin birleşiminden oluşmakta olduğu söylenebilir. Yöntemde modele ilave edilmiş olan bir değişken, modele daha sonradan eklenen değişkenler ile karşılaştırıldığında ortaya çıkan mevcut ilişkilere bağlı olarak modelden çıkarılabilir (Montgomery vd., 2001).

Böyle bir durumda adımsal seçim yöntemi diğer yöntemlere göre daha avantajlı hale gelir. Değişken seçme aşamasında adımsal regresyon yöntemi ileriye doğru seçim gibi başlayıp her bir aşamada geriye doğru eleme gibi değişken çıkarma imkanını sağlayabilmektedir. Belirtildiği gibi bu durum adımsal regresyon yönteminin önemli bir avantajıdır.

Eğer model adımsal regresyon başlığı altında regresyon denkleminin sağ tarafında sadece sabit bir parametre ile başlayıp belirli kriterlere göre değişken ekleyerek devam ediyorsa ileriye doğru ekleme süreci, regresyon denkleminin sağ tarafında tüm açıklayıcı değişkenler ilave edilmiş olarak başlayıp belirli kriterlere göre değişken çıkararak devam ediliyorsa geriye doğru eleme süreci söz konusudur. Adımsal regresyon yönteminde eklenen değişkenler en anlamlı ve en küçük olasılık değerine sahip olma kriterlerine göre seçilirken çıkarılan değişkenler ise en anlamsız ve en büyük olasılık değerine sahip olma kriterlerine göre seçilir.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Melek Astar, *Ekonometrik Modellerin Değişken Seçiminde En Küçük Açık Regresyonu ve Diğer Yöntemler ile Karşılaştırılması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

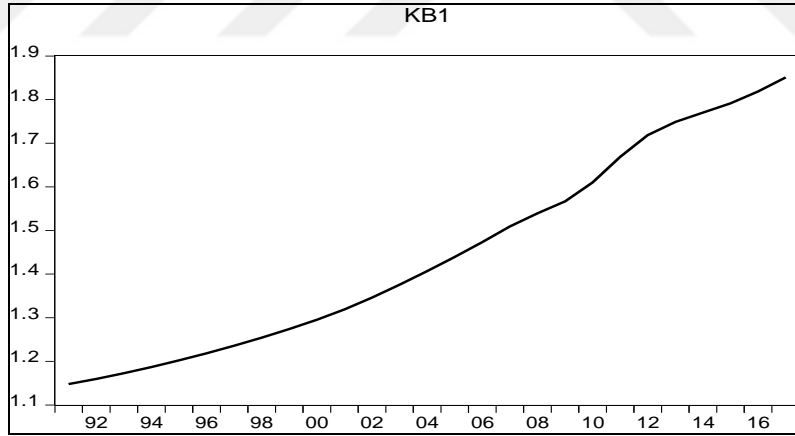
### 4. BULGULAR

Tezin bu bölümünde Türkiye için 1991-2017 dönemine ilişkin Easterlin hipotezinin geçerliliği ve kadınların işgücüne katılım oranı ile kişi başına gelir büyüme oranının doğum oranı üzerindeki etkileri ayrıntılı olarak ele alınmış ve elde edilen bulgular detaylı olarak incelenmiştir.

#### 4.1. Kohort Büyüklüklerinin Grafikselleştirilmesi

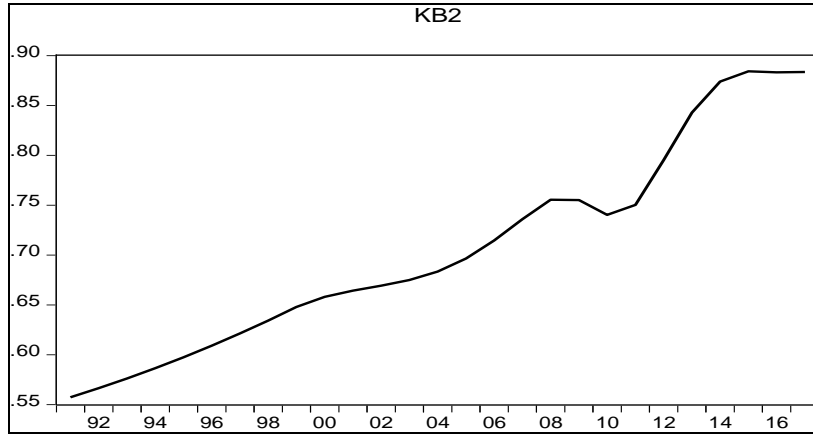
Grafik 1’de kadınlar için 30-64 yaş nüfusunun 15-29 yaş nüfusuna oranı olan nispi kohort büyüklükleri verilmiştir. Buna göre nispi kohort büyüklükleri 1991-2017 yılları arasında giderek artış göstermiştir. 1991 yılında 1.15 olan kohort büyüklüğü 2017 yılına gelindiğinde 1.85 olarak en fazla büyüklüğe ulaşmıştır.

**Grafik 1: Kadınlar için Nispi Kohort Büyüklüğü (30-64 Yaş Nüfusu/15-29 Yaş Nüfusu)**



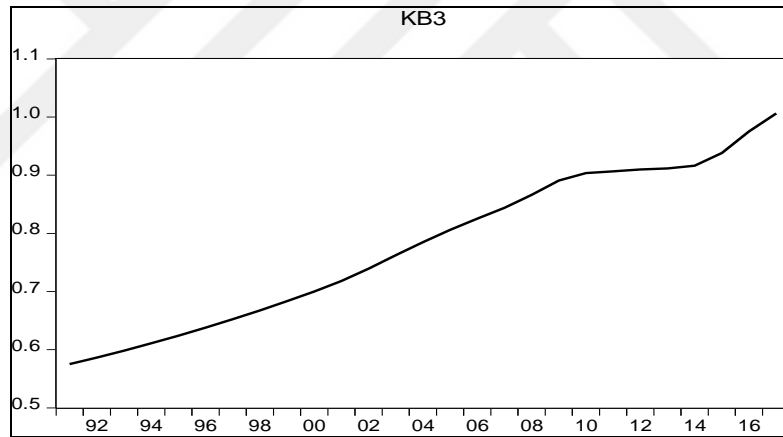
Grafik 2’de kadınlar için 40-44 yaş nüfusunun 20-24 yaş nüfusuna oranı olan nispi kohort büyüklükleri verilmiştir. 1991-2008 yıllarında nispi kohort büyüklükleri giderek artış göstermiştir. 2008 ve 2009 yıllarındaki nispi kohort büyüklükleri 0.755 olup 2010 yılında ise 0.740 olarak azalmıştır. En büyük nispi kohort büyüklüğü 2017 yılına aittir.

**Grafik 2: Kadınlar için Nispi Kohort Büyüklüğü (40-44 Yaş Nüfusu/20-24 Yaş Nüfusu)**



Grafik 3'te kadınlar için 35-39 yaş nüfusunun 15-19 yaş nüfusuna oranı olan nispi kohort büyüklükleri verilmiştir. Grafığe göre nispi kohort büyüklükleri 1991 yılından itibaren giderek artma eğiliminde olup herhangi bir azalma görülmemiştir.

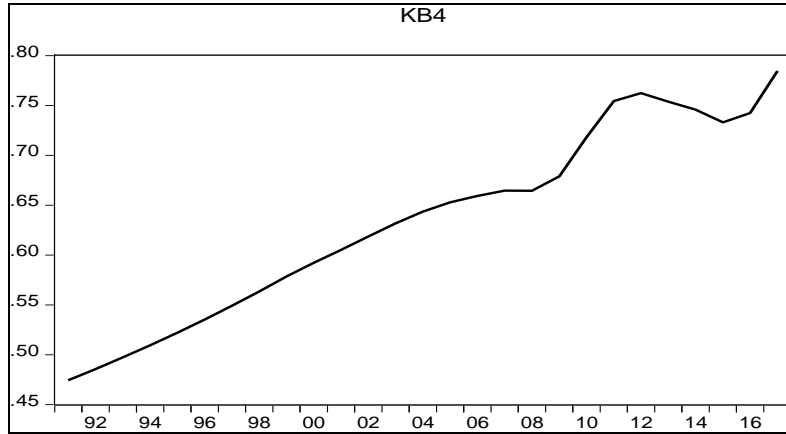
**Grafik 3: Kadınlar için Nispi Kohort Büyüklüğü (35-39 Yaş Nüfusu/15-19 Yaş Nüfusu)**



Grafik 4'te ise kadınlar için 45-49 yaş nüfusunun 25-29 yaş nüfusuna oranı olan nispi kohort büyüklükleri verilmiştir. Elde edilen diğer grafiklerde de olduğu gibi nispi kohort büyüklükleri genelde artma eğilimindedir. 2008 yılında hafif bir azalma görülmüştür. 2016 yılındaki nispi kohort büyüklüğü 0.742 iken 2017 yılında 0.785 olmuş dolayısıyla en büyük artış bu yıllar arasında görülmüştür.

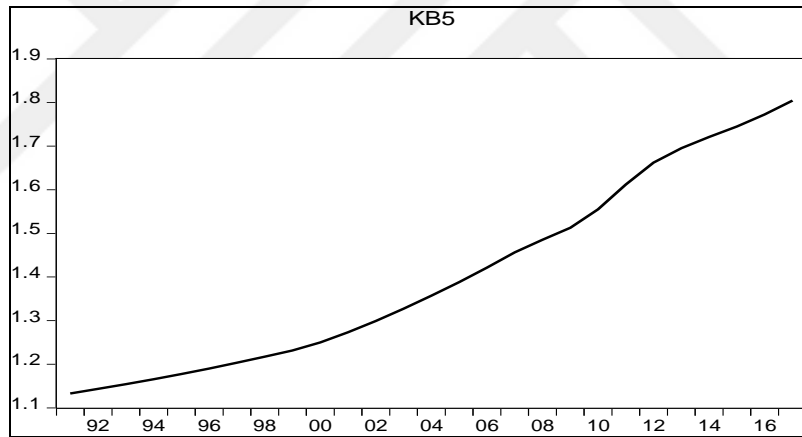


**Grafik 4: Kadınlar için Kohort Büyüklüğü (45-49 Yaş Nüfusu/25-29 Yaş Nüfusu)**



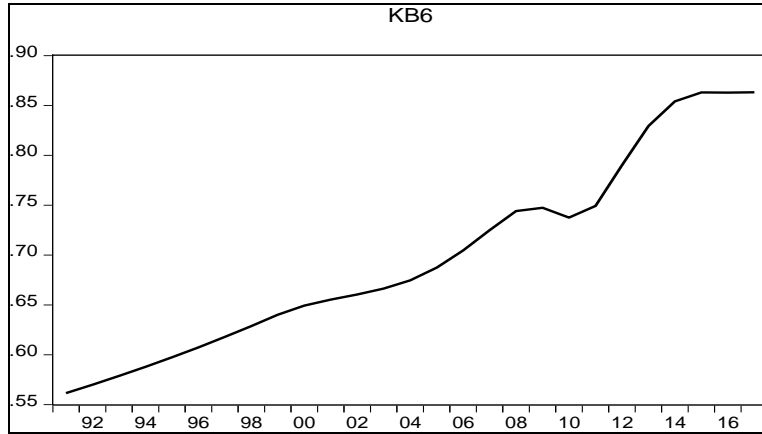
Grafik 5'te erkekler için 30-64 yaş nüfusunun 15-29 yaş nüfusuna oranı olan nispi kohort büyüklükleri verilmiştir. Elde edilen grafiğe göre nispi kohort büyüklükleri giderek artış göstermiştir. 1991 yılında 1.13 olan nispi kohort büyüklüğü 2017 yılında 1.80 olmuştur.

**Grafik 5: Erkekler için Nispi Kohort Büyüklüğü (30-64 Yaş Nüfusu/15-29 Yaş Nüfusu)**



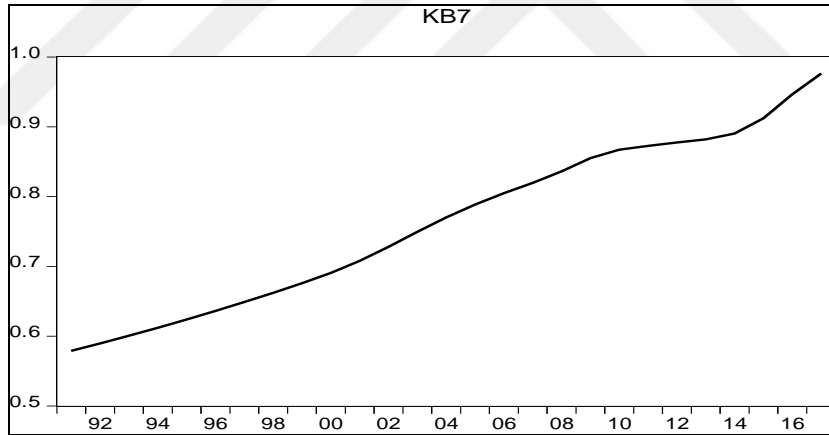
Grafik 6'da erkekler için 40-44 yaş nüfusunun 20-24 yaş nüfusuna oranı olan nispi kohort büyüklükleri verilmiştir. Buna göre 1991-2009 yılları arasında görülen nispi kohort büyüklüklerindeki artış 2010 yılında azalmış ve 2010 yılından sonra tekrar artışa geçmiştir. En büyük artış 2011-2012 yılları arasında görülmüştür.

**Grafik 6: Erkekler için Nispi Kohort Büyüklüğü (40-44 Yaş Nüfusu/20-24 Yaş Nüfusu)**



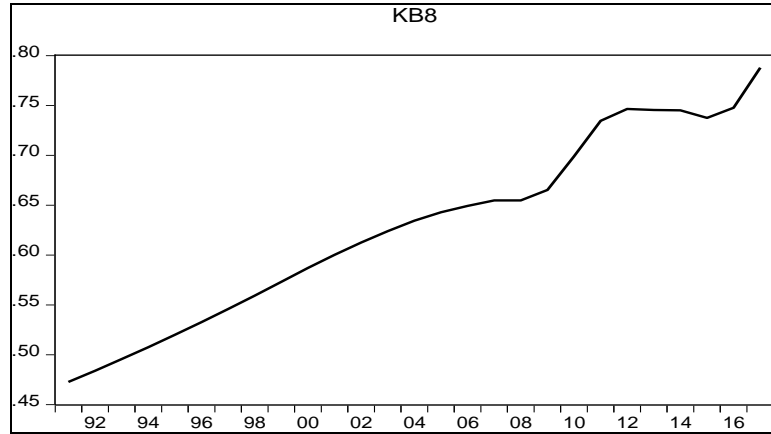
Grafik 7’de erkekler için 35-39 yaş nüfusunun 15-19 yaş nüfusuna oranı olan nispi kohort büyüklükleri verilmiştir. Elde edilen grafiğe göre 2010 ve 2011 yıllarındaki nispi kohort büyüklükleri aynıdır. Diğer bütün yıllarda ise nispi kohort büyüklüklerinde her bir yıla göre artış görülmüştür.

**Grafik 7: Erkekler için Nispi Kohort Büyüklüğü (35-39 Yaş Nüfusu/15-19 Yaş Nüfusu)**



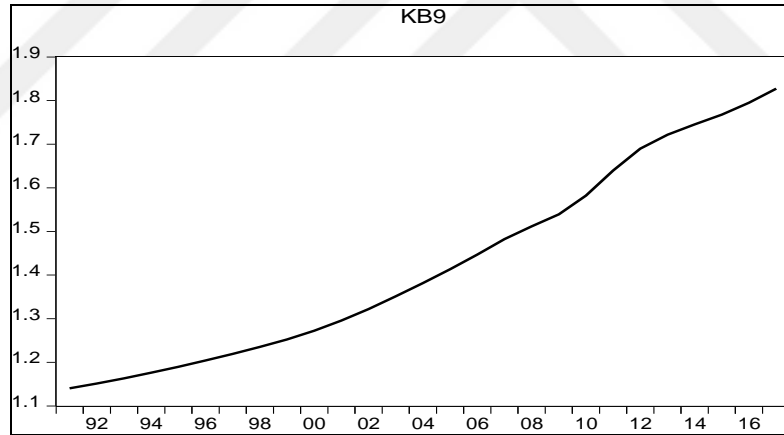
Grafik 8’de ise erkekler için 45-49 yaş nüfusunun 25-29 yaş nüfusuna oranı olan nispi kohort büyüklükleri verilmiştir. Elde edilen grafik sonuçlarına göre nispi kohort büyüklükleri arasında genel olarak giderek artış olduğu görülmüştür. 2007 ve 2008 yıllarındaki büyüklükler birbirleriyle eşit olup 0.655 olarak bulunmuştur. Nispi kohort büyüklükleri arasındaki en büyük artışın ise 2016-2017 yılları arasında olduğu görülmüştür.

**Grafik 8: Erkekler için Nispi Kohort Büyüklüğü (45-49 Yaş Nüfusu/25-29 Yaş Nüfusu)**



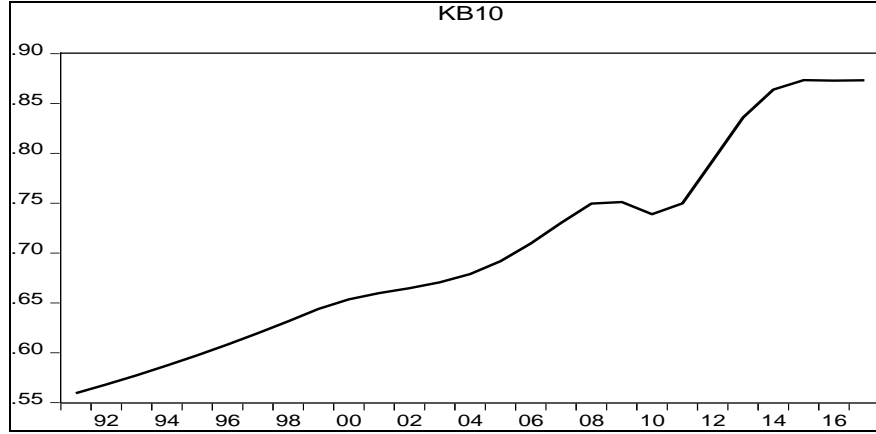
Grafik 9'da toplam için 30-64 yaş nüfusunun 15-29 yaş nüfusuna oranı olan nispi kohort büyüklükleri verilmiştir. Buna göre toplamdaki nispi kohort büyüklükleri 1991-2017 yılları arasında giderek artış göstermiştir. 1991 yılında 1.14 olan nispi kohort büyüklüğü 2017 yılında 1.85 olarak en fazla büyüklüğe ulaşmıştır.

**Grafik 9: Toplam Nispi Kohort Büyüklüğü (30-64 Yaş Nüfusu/15-29 Yaş Nüfusu)**



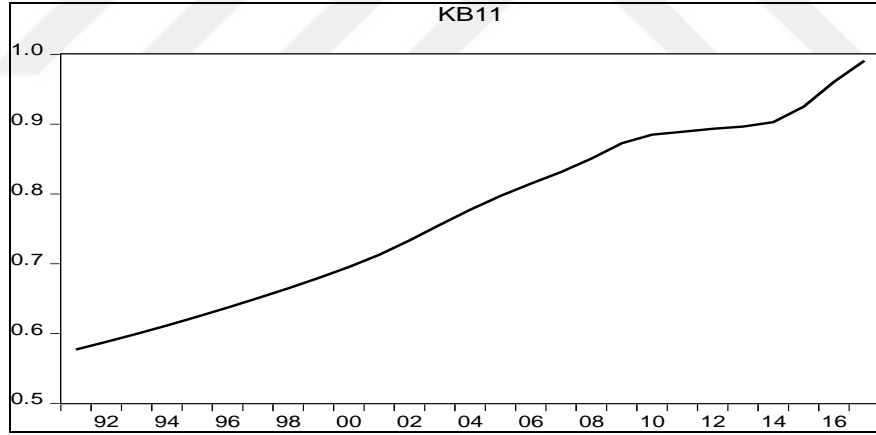
Grafik 10'da toplam için 40-44 yaş nüfusunun 20-24 yaş nüfusuna oranı olan nispi kohort büyüklükleri verilmiştir. Elde edilen grafiğe göre nispi kohort büyüklükleri genel olarak artış göstermiştir. 2009 yılına kadar gerçekleşen artış sonrasında 2010 yılında nispi kohort büyüklüğünde azalma olmuştur. 2010 yılından sonra nispi kohort büyüklükleri tekrar artmaya başlamış olup son üç yılda eşitlenmiştir. En büyük artış 2012-2013 yılları arasında gerçekleşmiştir.

**Grafik 10: Toplam Nispi Kohort Büyüklüğü (40-44 Yaş Nüfusu/20-24 Yaş Nüfusu)**



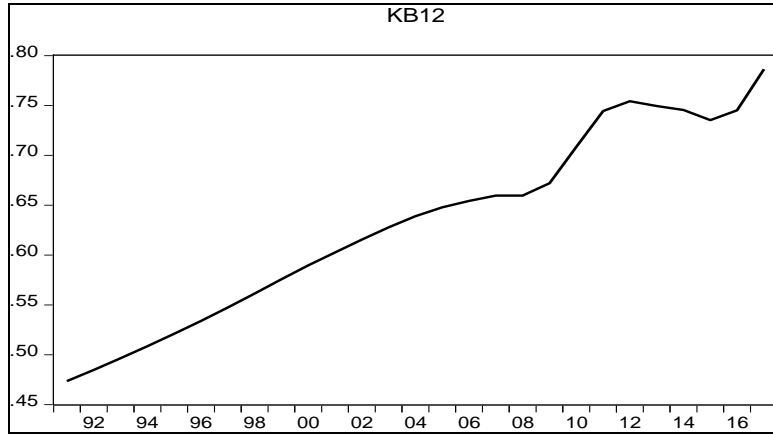
Grafik 11’de toplam için 35-39 yaş nüfusunun 15-19 yaş nüfusuna oranı olan nispi kohort büyüklükleri verilmiştir. Mevcut grafiğe göre nispi kohort büyüklükleri yıldan yıla genellikle artmıştır. 2011-2012 yıllarındaki kohort büyüklüğü oranları 0.89 olarak aynı görülmüştür. Benzer durum 2013-2014 yılları içinde geçerli olup bu yıllardaki nispi kohort büyüklükleri ise 0.90 olarak bulunmuştur.

**Grafik 11: Toplam Nispi Kohort Büyüklüğü (35-39 Yaş Nüfusu/15-19 Yaş Nüfusu)**



Grafik 12’de ise toplam için 45-49 yaş nüfusunun 25-29 yaş nüfusuna oranı olan nispi kohort büyüklükleri verilmiştir. Buna göre nispi kohort büyüklüklerinde 2007 yılına kadar artış görülmüştür. 2007-2008 yıllarındaki nispi kohort büyüklükleri aynıdır. 1991 yılındaki nispi kohort büyüklüğü 0.474 iken 2017 yılında 0.786 olmuştur. En büyük artış 2016-2017 yılları arasında görülmüştür.

**Grafik 12: Toplam Nispi Kohort Büyüklüğü (45-39 Yaş Nüfusu/25-29 Yaş Nüfusu)**



## 4.2. Adımsal Regresyon Analizi Sonuçları

Adımsal regresyonun sonuçları üç grup altında incelenmektedir. Birincisi kadınlara ait dört farklı nispi kohort büyüklüğünün açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı, ikicisi erkeklere ait dört farklı nispi kohort büyüklüğünün açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı, üçüncüsü ise toplam değişkene ait dört farklı nispi kohort büyüklüğünün açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı sonuçlardır.

### 4.2.1. Kadınlara ait Nispi Kohort Büyüklüklerinin Kullanıldığı Adımsal Regresyon Sonuçları

Tablo 4'te KB1'in doğum oranı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Modele ait diagnostik test sonuçları ise Tablo 5'te gösterildiği gibidir. Modelin diagnostik test sonuçlarına bakıldığında modelde herhangi bir otokorelasyon ve değişen varyans sorunu yoktur. Model çoklu doğrusal bağıntı sorunu içermemektedir.

**Tablo 4: Adımsal Regresyon 1 Analizi Sonuçları**

Değişken	Bağımlı Değişken: Doğum Oranı			
	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Anlamlılık
<b>KIKO</b>	0.032199	0.005592	5.758397	0.0000
<b>C</b>	3.392204	0.108658	31.21915	0.0000
<b>KB1</b>	-1.190213	0.050568	-23.53675	0.0000
<b>KBDGBO(-1)</b>	0.003291	0.001472	2.235534	0.0400
<b>KBDGBO(-2)</b>	0.003435	0.001700	2.020401	0.0604
<b>KIKO(-3)</b>	-0.003971	0.004264	-0.931295	0.3655
<b>KBDGBO</b>	0.002162	0.001744	1.239469	0.2330
<b>KIKO(-1)</b>	-0.004617	0.005667	-0.814830	0.4271

Not: Modelin seçim özeti şu şekildedir; modele KIKO(-3), Sabit Terim, KB1 ve KIKO eklenmiştir. Daha sonra KIKO(-3) geri alınmıştır. Son olarak sırasıyla KBDGBO(-1), KBDGBO(-2), KIKO(-3), KBDGBO ve KIKO(-1) değişkenleri modele eklenmiştir.

**Tablo 5: 1. Modelin Diagnostik Test Sonuçları**

$R^2$	0.987337
Düzeltilmiş $R^2$	0.981798
Akaike Bilgi Kriteri	-3.741272
F-istatistiği	178.2242
Anlamlılık (F-istatistiği)	0.000000
LM	1.697760
Anlamlılık (LM)	0.1926
ARCH	1.928466
Anlamlılık (ARCH)	0.1649
$VIF_{KIKO}$	6.566399
$VIF_{KB1}$	2.645871
$VIF_{KBDGBO(-1)}$	1.095743
$VIF_{KBDGBO(-2)}$	1.455985
$VIF_{KIKO(-3)}$	3.812059
$VIF_{KBDGBO}$	1.534898
$VIF_{KIKO(-1)}$	5.843971
<b>VIF:</b> Varyans Şişirme Faktörü anlamına gelmektedir.	

Tablo 6’da KB2’nin doğum oranı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Modelin diagnostik test sonuçları modelde değişen varyans sorunu olduğunu göstermektedir. Bunun dışında modelde herhangi bir otokorelasyon ve çoklu doğrusal bağıntı sorunu bulunmamıştır.

**Tablo 6: Adımsal Regresyon 2 Analizi Sonuçları**

Değişken	Bağımlı Değişken: Doğum Oranı			
	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Anlamlılık
<b>KIKO(-2)</b>	0.014674	0.004017	3.652846	0.0018
<b>C</b>	3.250955	0.094520	34.39427	0.0000
<b>KB2</b>	-2.576662	0.094520	-28.20888	0.0000
<b>KIKO</b>	0.017163	0.003838	4.471560	0.0003
<b>KBDGBO(-3)</b>	0.005500	0.001605	3.427425	0.0030
<b>KBDGBO(-2)</b>	0.006314	0.001596	3.955601	0.0009

Not: Modelin seçim özeti şu şekildedir; modele KIKO(-3), Sabit Terim, KB2, KIKO, KBDGBO(-3), KBDGBO(-2) ve KIKO(-2) eklenmiştir. Daha sonra KIKO(-3) geri alınmıştır.

**Tablo 7: 2. Modelin Diagnostik Test Sonuçları**

$R^2$	0.983133
Düzeltilmiş $R^2$	0.978448
Akaike Bilgi Kriteri	-3.621229
F-istatistiği	209.8349
Anlamlılık (F-istatistiği)	0.000000
LM	1.400613
Anlamlılık (LM)	0.2366
ARCH	0.004102
Anlamlılık (ARCH)	0.004102
$VIF_{KIKO(-2)}$	2.516702
$VIF_{KB2}$	1.380502
$VIF_{KIKO}$	2.613018
$VIF_{KBDGBO(-3)}$	1.121919
$VIF_{KBDGBO(-2)}$	1.083819
<b>VIF: Varyans Şişirme Faktörü anlamına gelmektedir.</b>	

Tablo 8’de KB3’ün doğum oranı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Tablo 9’da ise diagnostik test sonuçlarına yer verilmiştir. Verilen diagnostik test sonuçlarına göre modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu olduğu görülmüştür. Bunun dışında modelde herhangi bir çoklu doğrusal bağıntı sorunu bulunmamıştır.

**Tablo 8: Adımsal Regresyon 3 Analizi Sonuçları**

Değişken	Bağımlı Değişken: Doğum Oranı			
	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Anlamlılık
<b>KIKO</b>	0.008417	0.005265	1.598540	0.1242
<b>C</b>	3.617202	0.117230	30.85555	0.0000
<b>KB3</b>	-2.070988	0.079519	-26.04410	0.0000
<b>KIKO(-1)</b>	0.005367	0.005394	0.994889	0.3306

Not: Modelin seçim özeti şu şekildedir; modele KIKO(-3), Sabit Terim, KB3 ve KIKO eklenmiştir. Daha sonra KIKO(-3) geri alınmıştır. Son olarak KIKO(-1) değişkeni modele eklenmiştir.

**Tablo 9: 3. Modelin Diagnostik Test Sonuçları**

$R^2$	0.975406
Düzeltilmiş $R^2$	0.972053
Akaike Bilgi Kriteri	-3.147662
F-istatistiği	290.8450
Anlamlılık (F-istatistiği)	0.000000
LM	18.13793
Anlamlılık (LM)	0.0000
ARCH	8.206742
Anlamlılık (ARCH)	0.0042
$VIF_{KIKO}$	3.139159
$VIF_{KB3}$	1.208267
$VIF_{KIKO(-3)}$	3.385478
<b>VIF: Varyans Şişirme Faktörü anlamına gelmektedir.</b>	

Tablo 10’da KB4’ün doğum oranı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Tablo 11’de verilen diagnostik test sonuçlarına göre model otokorelasyon sorunu içermektedir. Bunun dışında modelde herhangi bir değişen varyans ve çoklu doğrusal bağıntı sorunu bulunmamaktadır.

**Tablo 10: Adımsal Regresyon 4 Analizi Sonuçları**

Değişken	Bağımlı Değişken: Doğum Oranı			
	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Anlamlılık
<b>KIKO</b>	0.017871	0.003814	4.685216	0.0002
<b>C</b>	3.925731	0.138015	28.44423	0.0000
<b>KB4</b>	-2.991671	0.136182	-21.96825	0.0000
<b>KBDGBO(-3)</b>	-0.003740	0.001723	-2.170165	0.0445
<b>KBDGBO</b>	0.002769	0.001783	1.553222	0.1388
<b>KIKO(-3)</b>	-0.005311	0.004399	-1.207487	0.2438
<b>KBDGBO(-1)</b>	0.002019	0.001696	1.190650	0.2502

Not: Modelin seçim özeti şu şekildedir; modele KIKO(-3), Sabit Terim, KB4 ve KIKO eklenmiştir. Daha sonra KIKO(-3) geri alınmıştır. Son olarak sırasıyla KBDGBO(-3), KBDGBO, KIKO(-3) ve KBDGBO(-1) değişkenleri modele eklenmiştir.

**Tablo 11: 4. Modelin Diagnostik Test Sonuçları**

$R^2$	0.981533
Düzeltilmiş $R^2$	0.975015
Akaïke Bilgi Kriteri	-3.447272
F-istatistiği	150.5941
Anlamlılık (F-istatistiği)	0.000000
LM	4.743161
Anlamlılık (LM)	0.0294
ARCH	1.182554
Anlamlılık (ARCH)	0.2768
$VIF_{KIKO}$	2.225935
$VIF_{KB4}$	2.041668
$VIF_{KBDGBO(-3)}$	1.116039
$VIF_{KBDGBO}$	1.168318
$VIF_{KIKO(-3)}$	2.956078
$VIF_{KBDGBO(-1)}$	1.059371
<b>VIF:</b> Varyans Şişirme Faktörü anlamına gelmektedir.	

Kadınlara ait dört farklı kohort büyüklüğü tahmini yapılan adımsal regresyon sonuçları karşılaştırıldığında en düşük Akaike değerinin Easterlin hipotezinde yer alan 30-64/15-29 nispi kohort büyüklüğünün açıklayıcı değişken olarak yer aldığı modele ait olduğu görülür. Dolayısıyla tahmin edilen dört farklı model arasından Model 1 optimal model olarak seçilebilir. Modelden görüleceği gibi modelde kadınların işgücüne katılım oranı ve kişi başına düşen gelir büyüme oranı hem kendi hem de gecikmeli değerleri ile birlikte modelin sağ tarafında yer almaktadır. Tablo



4'teki analiz sonucuna bakılacak olunursa KB1'in doğum oranı üzerindeki etkisi negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Böylece Model 1'e göre Easterlin hipotezi geçerli değildir. Bunun nedeni ise Easterlin'e göre yapılan oranlama ile elde edilen nispi kohort büyüklüğündeki bir artışın genç yetişkin grubunun doğum oranını pozitif yönde etkileyecek olması beklentisidir. Bununla birlikte mevcut sonuçlar nispi kohort büyüklüğü değişkenindeki her bir artışın doğum oranını negatif olarak azaltacağı yönünde olduğu için hipotez geçersiz sayılır. Diğer değişkenlerin katsayıları incelenecek olunursa, kadınların işgücüne katılım oranı t döneminde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu doğrultuda elde edilen sonuç kadınların işgücüne katılım oranının artmasıyla doğum oranının artacağı anlamına gelmektedir. Kişi başına düşen gelir büyüme oranı ise hem t-1 hem de t-2 döneminde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Böylece kişi başına düşen gelir büyüme oranındaki bir artış da kadınların doğum oranını arttırmaktadır. Özetlenecek olunursa sadece kadınların kohort büyüklüklerinin ele alındığı dört model de Easterlin hipotezini desteklememektedir.

#### 4.2.2. Erkeklerle ait Nispi Kohort Büyüklüklerinin Kullanıldığı Adımsal Regresyon Sonuçları

Tablo 12'de KB5'in doğum oranı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Modele ait diagnostik test sonuçları ise Tablo 13'de verilmiştir. Verilen diagnostik test sonuçlarına göre modelde %1 anlamlılık seviyesinde değişen varyans ve otokorelasyon sorunu olduğu görülmüştür. Modelde çoklu doğrusal bağıntı sorunu yoktur.

**Tablo 12: Adımsal Regresyon 5 Analizi Sonuçları**

Değişken	Bağımlı Değişken: Doğum Oranı			
	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Anlamlılık
<b>KIKO</b>	0.016044	0.007902	2.030426	0.0574
<b>C</b>	3.197136	0.139300	22.95152	0.0000
<b>KB5</b>	-1.203095	0.068024	-17.68630	0.0000
<b>KBDGBO(-1)</b>	0.003992	0.002588	1.542425	0.1404
<b>KBDGBO(-2)</b>	0.002444	0.002577	0.948428	0.3555
<b>KBDGBO</b>	0.000455	0.003049	0.149312	0.8830
<b>KIKO(-1)</b>	0.013996	0.007911	1.769231	0.0938

Not: Modelin seçim özeti şu şekildedir; modele KIKO(-3), Sabit Terim, KB5 ve KIKO eklenmiştir. Daha sonra KIKO(-3) geri alınmıştır. Son olarak sırasıyla KBDGBO(-1), KBDGBO(-2), KBDGBO ve KIKO(-1) değişkenleri modele eklenmiştir.

**Tablo 13: 5. Modelin Diagnostik Test Sonuçları**

$R^2$	0.962254
Düzeltilmiş $R^2$	0.949672
Akaike Bilgi Kriteri	-2.610975
F-istatistiği	76.47874
Anamlılık(F-istatistiği)	0.000000
LM	19.29951
Anamlılık (LM)	0.0000
ARCH	11.86044
Anamlılık (ARCH)	0.0006
$VIF_{KIKO}$	4.140001
$VIF_{KB5}$	1.518597
$VIF_{KBDGBO(-1)}$	1.062154
$VIF_{KBDGBO(-2)}$	1.078819
$VIF_{KBDGBO}$	1.494216
$VIF_{KIKO(-1)}$	3.996261
<b>VIF:</b> Varyans Şişirme Faktörü anlamına gelmektedir.	

Tablo 14’de KB6’nın doğum oranı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Modelin Tablo 15’teki diagnostik test sonuçlarına bakıldığında modelde herhangi bir değişen varyans ve otokorelasyon sorunu bulunmamıştır. Model çoklu doğrusal bağıntı sorunu içermemektedir.

**Tablo 14: Adımsal Regresyon 6 Analizi Sonuçları**

Değişken	Bağımlı Değişken: Doğum Oranı			
	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Anamlılık
<b>KIKO(-2)</b>	0.009519	0.004656	2.044551	0.0567
<b>C</b>	3.390774	0.101521	33.39982	0.0000
<b>KB6</b>	-2.772525	0.106664	-25.99296	0.0000
<b>KIKO</b>	0.021408	0.004405	4.859747	0.0001
<b>KBDGBO(-3)</b>	0.004615	0.001619	2.850183	0.0111
<b>KBDGBO(-2)</b>	0.005905	0.001618	3.649809	0.0020
<b>KBDGBO(-1)</b>	0.001538	0.001806	0.851680	0.4062

Not: Modelin seçim özeti şu şekildedir; modele KIKO(-3), Sabit Terim, KB6, KIKO, KBDGBO(-3), KBDGBO(-2), KIKO(-2) eklenmiştir. Daha sonra KIKO(-3) geri alınmıştır. Son olarak KBDGBO(-1) değişkeni modele eklenmiştir.

**Tablo 15: 6. Modelin Diagnostik Test Sonuçları**

$R^2$	0.983648
Düzeltilmiş $R^2$	0.977877
Akaike Bilgi Kriteri	-3.568933
F-istatistiği	170.4432
Anamlılık(F-istatistiği)	0.000000
LM	1.828325
Anamlılık (LM)	0.1763
ARCH	0.174627
Anamlılık (ARCH)	0.6760
$VIF_{KIKO(-2)}$	3.293384
$VIF_{KB6}$	1.639010
$VIF_{KIKO}$	3.353148
$VIF_{KBDGBO(-3)}$	1.112836
$VIF_{KBDGBO(-2)}$	1.084881
$VIF_{KBDGBO(-1)}$	1.357175
<b>VIF:</b> Varyans Şişirme Faktörü anlamına gelmektedir.	

Tablo 16'da KB7'nin doğum oranı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Diagnostik test sonuçları modelde değişen varyans ve otokorelasyon sorunu olduğunu göstermiştir. Modelde herhangi bir çoklu doğrusal bağıntı sorunu yoktur.

**Tablo 16: Adımsal Regresyon 7 Analizi Sonuçları**

Değişken	Bağımlı Değişken: Doğum Oranı			
	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Anamlılık
<b>KIKO</b>	0.008377	0.005087	1.646927	0.1138
<b>C</b>	3.697570	0.115206	32.09516	0.0000
<b>KB7</b>	-2.281284	0.084549	-26.98183	0.0000
<b>KIKO(-1)</b>	0.007050	0.005186	1.359384	0.1878

Not: Modelin seçim özeti şu şekildedir; modele KIKO(-3), Sabit Terim, KB7 ve KIKO eklenmiştir. Daha sonra KIKO(-3) geri alınmıştır. Son olarak KIKO(-1) modele eklenmiştir.

**Tablo 17: 7. Modelin Diagnostik Test Sonuçları**

<b>R<sup>2</sup></b>	0.977037
<b>Düzeltilmiş R<sup>2</sup></b>	0.973905
<b>Akaike Bilgi Kriteri</b>	-3.216258
<b>F-istatistiği</b>	312.0169
<b>Anlamlılık(F-istatistiği)</b>	0.000000
<b>LM</b>	18.05300
<b>Anlamlılık (LM)</b>	0.0000
<b>ARCH</b>	8.081333
<b>Anlamlılık (ARCH)</b>	0.0045
<b>VIF<sub>KIKO</sub></b>	3.137854
<b>VIF<sub>KB7</sub></b>	1.195204
<b>VIF<sub>KIKO(-1)</sub></b>	3.351185
<b>VIF:</b> Varyans Şişirme Faktörü anlamına gelmektedir.	

Tablo 18’de KB8’in doğum oranı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Modelin diagnostik test sonuçlarına bakıldığında modelde %10 anlamlılık seviyesine göre otokorelasyon sorunu olduğu görülmüştür. Modelde değişen varyans ve çoklu doğrusal bağıntı sorunu yoktur.

**Tablo 18: Adımsal Regresyon 8 Analizi Sonuçları**

Değişken	Bağımlı Değişken: Doğum Oranı			
	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Anlamlılık
<b>KIKO</b>	0.018420	0.001907	9.660172	0.0000
<b>C</b>	3.713780	0.066083	56.19912	0.0000
<b>KB8</b>	-2.959487	0.077608	-38.13355	0.0000
<b>KBDGBO(-3)</b>	-0.002353	0.001232	-1.910122	0.0722
<b>KBDGBO</b>	0.002842	0.001304	2.179375	0.0428
<b>KBDGBO(-1)</b>	0.002304	0.001239	1.859770	0.0793

Not: Modelin seçim özeti şu şekildedir ; modele KIKO(-3), Sabit Terim, KB8, KIKO eklenmiştir. Daha sonra KIKO (-3) geri alınmıştır. Son olarak sırasıyla KBDGBO(-3), KBDGBO, KBDGBO(-1) değişkenleri modele eklenmiştir.

**Tablo 19: 8. Modelin Diagnostik Test Sonuçları**

$R^2$	0.989538
Düzeltilmiş $R^2$	0.986631
Akaike Bilgi Kriteri	-4.098792
F-istatistiği	340.4869
Anlamlılık(F-istatistiği)	0.000000
LM	3.393128
Anlamlılık (LM)	0.0655
ARCH	1.995498
Anlamlılık (ARCH)	0.1578
$VIF_{KIKO}$	1.039638
$VIF_{KBB}$	1.211478
$VIF_{KBDGBO(-3)}$	1.066248
$VIF_{KBDGBO}$	1.168067
$VIF_{KBDGBO(-1)}$	1.056518
<b>VIF:</b> Varyans Şişirme Faktörü anlamına gelmektedir.	

Erkeklere ait dört farklı kohort büyüklüğü tahmini yapılan adimsal regresyon sonuçları karşılaştırıldığında en düşük Akaike değerinin 45-49/25-29 nispi kohort büyüklüğünün açıklayıcı değişken olarak yer aldığı modele ait olduğu görülür. Dolayısıyla tahmin edilen dört farklı model arasından Model 8 optimal model olarak seçilebilir. Model 8’de kadının işgücüne katılım oranı, kişi başına düşen gelir büyüme oranı ve gecikmeli değerleri modelin sağ tarafına kontrol değişkeni olarak eklenmiştir. Tablo 18’deki analiz sonuçlarına göre KB8’in doğum oranı üzerindeki etkisi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre Easterlin hipotezi geçerli değildir. Hipotezin geçerli olabilmesi için KB8 değişkeninin doğum oranını pozitif olarak etkilemesi gerekmektedir. Modelde bulunan kadının işgücüne katılım oranının doğum oranı üzerindeki etkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna göre kadının işgücüne katılımı arttıkça doğum oranı da artacaktır. Diğer bir değişken olan kişi başına düşen gelir büyüme oranı t ve t-1 döneminde pozitif, t-3 döneminde negatif bulunmuştur. T dönemi %5, t-1 ve t-3 dönemi %10 tablo kritik değerine göre istatistiksel olarak anlamlıdır. Özetlenecek olunursa sadece erkeklerin kohort büyüklüklerinin ele alındığı dört model de Easterlin hipotezini desteklememektedir.

#### **4.2.3. Toplama ait Nispi Kohort Büyüklüklerinin Kullanıldığı Adimsal Regresyon Sonuçları**

Tablo 20’de KB9’un doğum oranı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Diagnostik kontroller sonucunda modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu bulunmamıştır. Modelde herhangi bir çoklu doğrusal bağıntı sorunu yoktur.

**Tablo 20: Adımsal Regresyon 9 Analizi Sonuçları**

Değişken	Bağımlı Değişken: Doğum Oranı			
	Katsayı	Standart Hata	t-istatistiği	Anlamlılık
<b>KIKO</b>	0.033423	0.005045	5.621859	0.0000
<b>C</b>	3.354509	0.113763	29.48677	0.0000
<b>KB9</b>	-1.210457	0.054478	-22.21933	0.0000
<b>KBDGBO(-1)</b>	0.003408	0.001558	2.187091	0.0439
<b>KBDGBO(-2)</b>	0.003501	0.001800	1.944679	0.0696
<b>KIKO(-3)</b>	-0.003550	0.004499	-0.789077	0.4416
<b>KBDGBO</b>	0.002261	0.001846	1.224807	0.2384
<b>KIKO(-1)</b>	-0.00489	0.005994	-0.817363	0.4257

Not: Modelin seçim özeti şu şekildedir; modele KIKO(-3), Sabit Terim, KB9 ve KIKO eklenmiştir. Daha sonra KIKO(-3) geri alınmıştır. Son olarak sırasıyla KBDGBO(-1), KBDGBO(-2), KIKO(-3), KBDGBO ve KIKO(-1) değişkenleri modele eklenmiştir.

**Tablo 21: 9. Modelin Diagnostik Test Sonuçları**

$R^2$	0.985840
Düzeltilmiş $R^2$	0.979645
Akaike Bilgi Kriteri	-3.629492
F-istatistiği	159.1337
Anlamlılık (F-istatistiği)	0.000000
LM	2.010503
Anlamlılık (LM)	0.1562
ARCH	1.767161
Anlamlılık (ARCH)	0.1837
$VIF_{KIKO}$	6.6380
$VIF_{KB9}$	2.6620
$VIF_{KBDGBO(-1)}$	1.0979
$VIF_{KBDGBO(-2)}$	1.4594
$VIF_{KIKO(-3)}$	3.7962
$VIF_{KBDGBO}$	1.5369
$VIF_{KIKO(-1)}$	5.8462
<b>VIF: Varyans Şişirme Faktörü anlamına gelmektedir.</b>	

Tablo 22’de KB10’un doğum oranı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Modelin diagnostik test sonuçlarına göre modelde değişen varyans, otokorelasyon ve çoklu doğrusal bağıntı sorunu bulunmamaktadır.

**Tablo 22: Adımsal Regresyon 10 Analizi Sonuçları**

Değişken	Bağımlı Değişken: Doğum Oranı			
	Katsayılar	Standart Hata	t-istatistiği	Anlamlılık
KIKO(-2)	0.013043	0.004020	3.244350	0.0045
C	3.309793	0.095382	3.244350	0.0000
KB10	-2.656754	0.093807	-28.32152	0.0000
KIKO	0.018428	0.003841	4.797194	0.0001
KBDGBO(-3)	0.005067	0.001595	3.176614	0.0052
KBDGBO(-2)	0.006061	0.001588	3.816930	0.0013

Not: Modelin seçim özeti şu şekildedir; modele KIKO(-3), Sabit Terim, KB10, KIKO, KBDGBO(-3), KBDGBO(-2) ve KIKO(-2) eklenmiştir. Daha sonra KIKO(-3) geri alınmıştır.

**Tablo 23: 10. Modelin Diagnostik Test Sonuçları**

$R^2$	0.983264
Düzeltilmiş $R^2$	0.978615
Akaïke Bilgi Kriteri	-3.629024
F-istatistiği	211.5051
Anlamlılık (F-istatistiği)	0.000000
LM	1.750164
Anlamlılık (LM)	0.9078
ARCH	0.013412
Anlamlılık (ARCH)	0.9078
$VIF_{KIKO(-2)}$	2.540456
$VIF_{KB10}$	1.386308
$VIF_{KIKO}$	2.637764
$VIF_{KBDGBO(-3)}$	1.117342
$VIF_{KBDGBO(-2)}$	1.080935
VIF: Varyans Şişirme Faktörü anlamına gelmektedir.	

Tablo 24'de KB11'in doğum oranı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Modelin diagnostik testleri sonucunda modelde %1 anlamlılık düzeyinde hem değişen varyans hem de otokorelasyon sorunu bulunmuştur. Modelde herhangi bir çoklu doğrusal bağıntı sorunu bulunmamaktadır.

**Tablo 24: Adımsal Regresyon 11 Analizi Sonuçları**

Değişken	Bağımlı Değişken: Doğum Oranı			
	Katsayılar	Standart Hata	t-istatistiği	Anlamlılık
KIKO	0.008403	0.005157	1.629497	0.1174
C	3.657226	0.115793	31.58425	0.0000
KB11	-2.174367	0.081725	-26.60598	0.0000
KIKO(-1)	0.006175	0.005271	1.171501	0.2539

Not: Modelin seçim özeti şu şekildedir; modele KIKO(-3), Sabit Terim, KB11 ve KIKO eklenmiştir. Daha sonra KIKO(-3) geri alınmıştır. Son olarak KIKO(-1) değişkeni modele eklenmiştir.

**Tablo 25: 11. Modelin Diagnostik Test Sonuçları**

$R^2$	0.976403
Düzeltilmiş $R^2$	0.973185
Akaike Bilgi Kriteri	-3.189037
F-istatistiği	303.4411
Anlamlılık (F-istatistiği)	0.000000
LM	18.11777
Anlamlılık (LM)	0.0000
ARCH	8.210601
Anlamlılık (ARCH)	0.0042
$VIF_{KIKO}$	3.138517
$VIF_{KB11}$	1.201811
$VIF_{KIKO(-1)}$	3.368716
VIF: Varyans Şişirme Faktörü anlamına gelmektedir.	

Tablo 26'da KB12'nin doğum oranı üzerindeki etkisi incelenmektedir. Tablo 27'deki diagnostik test sonuçlarına bakıldığında otokorelasyon sorunu olduğu görülmektedir. Bunun dışında modelde herhangi bir değişen varyans ve çoklu doğrusal bağıntı sorunu bulunmamaktadır.

**Tablo 26: Adımsal Regresyon 12 Analizi Sonuçları**

Değişken	Bağımlı Değişken: Doğum Oranı			
	Katsayılar	Standart Hata	t-istatistiği	Anlamlılık
<b>KIKO</b>	0.018366	0.003313	5.544418	0.0000
<b>C</b>	3.826057	0.116300	32.89822	0.0000
<b>KB12</b>	-2.983470	0.117208	-25.45443	0.0000
<b>KBDGBO(-3)</b>	-0.003055	0.001494	-2.045441	0.0566
<b>KBDGBO</b>	0.002814	0.001545	1.820800	0.0863
<b>KBDGBO(-1)</b>	0.002179	0.001471	1.481310	0.1568
<b>KIKO(-3)</b>	-0.002930	0.003746	-0.782008	0.4450

Not: Modelin seçim özeti şu şekildedir; modele KIKO(-3), Sabit Terim, KB12 ve KIKO eklenmiştir. Daha sonra KIKO(-3) geri alınmıştır. Son olarak KBDGBO(-3), KBDGBO, KBDGBO(-1) ve KIKO(-3) değişkeni modele eklenmiştir.



**Tablo 27: 12. Modelin Diagnostik Test Sonuçları**

$R^2$	0.986125
Düzeltilmiş $R^2$	0.981227
Akaïke Bilgi Kriteri	-3.733135
F-istatistiği	201.3649
Anlamlılık (F-istatistiği)	0.000000
LM	4.123997
Anlamlılık (LM)	0.0423
ARCH	1.522203
Anlamlılık (ARCH)	0.2173
$VIF_{KIKO}$	2.234425
$VIF_{KB12}$	1.986549
$VIF_{KBDGBO(-3)}$	1.115855
$VIF_{KBDGBO}$	1.168305
$VIF_{KBDGBO(-1)}$	1.060854
$VIF_{KIKO(-3)}$	2.853966
<b>VIF: Varyans Şişirme Faktörü anlamına gelmektedir.</b>	

Toplama ait dört farklı kohort büyüklüğü tahmini yapılan adimsal regresyon sonuçları karşılaştırıldığında en düşük Akaïke değerinin 45-49/25-29 nispi kohort büyüklüğünün açıklayıcı değişken olarak yer aldığı modele ait olduğu görülür. Dolayısıyla tahmin edilen dört farklı model arasından Model 12 optimal model olarak seçilebilir. Model 12'nin sağ tarafında kadının işgücüne katılım oranı t ve t-3 dönemi değeri ile kişi başına düşen gelir büyüme oranının t, t-1 ve t-3 dönemi değerleri yer almaktadır. Analiz sonuçlarına bakıldığında KB12'nin doğum oranı üzerindeki etkisi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. KB12'de ortaya çıkan bir artış doğum oranını azaltacaktır. Elde edilen bu sonuca göre modelde Easterlin hipotezi geçerli değildir. Bunun nedeni ise Easterlin'e göre oranlama sonucu elde edilen nispi kohort büyüklüğündeki bir artışın genç yetişkin grubun doğum oranını pozitif olarak etkileyecek olması yönündeki beklentidir. Modeldeki diğer değişkenlerin katsayıları incelendiğinde kadının işgücüne katılım oranı t döneminde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuşken t-3 döneminde negatif fakat istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Kişi başına düşen gelir büyüme oranı değişkeni t döneminde pozitif, t-3 döneminde negatif ve istatistiksel olarak %10'a göre anlamlı bulunmuştur. T-1 döneminde ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Özetlenecek olunursa hem kadın hem erkek olmak üzere toplama ait kohort büyüklüklerinin ele alındığı dört model de Easterlin hipotezini desteklememektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Easterlin hipotezi ABD’de gerçekleşen bebek doğum oranlarındaki yüksek artışı açıklamak amacıyla 1980 yılında Richard Easterlin tarafından geliştirilmiştir. Bir neslin sayıca sahip olduğu büyüklüğün o neslin sahip olabileceği sosyal ve ekonomik imkanlara bağlı olarak doğum oranlarını azalttığını ya da arttırdığını ileri sürmüştür. Buna göre küçük kohort içerisinde bulunan bireylerin büyük kohort içerisinde bulunan bireylere göre daha iyi imkanlara sahip olduğunu savunmaktadır.

Çalışmada Türkiye için Easterlin hipotezinin geçerli olup olmadığı araştırılmıştır. Bu doğrultuda nispi kohort büyüklüğü, doğum oranı, kadının işgücüne katılım oranı, kişi başına düşen gelir büyümesi oranı değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler 1991-2017 dönemine ait yıllık verilerdir. Bu çalışmada (30-64/15-29), (40-44/20-24), (35-39/15-29), (45-49/25-29) olmak üzere kadın, erkek ve toplam nüfus için on iki farklı nispi kohort büyüklüğü oluşturulmuştur. Ayrıca doğum oranlarını etkileyeceği düşünülen nispi kohort büyüklüğü, kadının işgücüne katılım oranı, kişi başına düşen gelir büyüme oranı değişkenleri de kontrol değişkenleri olarak modellerin sağ tarafına ilave edilmiş ve modellerin her biri adimsal regresyon analizleri ile tahmin edilmiştir. Böylece çalışmada kullanılan nispi kohort büyüklüğü değişkeni kadınlar, erkekler ve toplam için ayrı ayrı olarak hesaplanmış buna göre hipotezin geçerliliği on iki model için de ayrı ayrı test edilmiştir. Kadınlar, erkekler ve toplama ait regresyon sonuçları kendi içlerinde karşılaştırılarak en iyi model ortaya konulmuştur.

Kadınlara ait oluşturulan dört farklı nispi kohort büyüklüğünün sırasıyla açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı dört model arasından Akaike bilgi kriterine (AIC) göre model 1 optimal model olarak seçilmiştir.

Model 1’de kadınlar için hesaplanan nispi kohort büyüklüğü katsayısı -1.19 olarak bulunmuştur. Buna göre nispi kohort büyüklüğündeki bir birimlik bir artış doğum oranını negatif yönde %1.19 azaltacaktır. Elde edilen bu sonuç Easterlin hipotezini desteklememektedir. Easterlin hipotezine göre hesaplanan nispi kohort büyüklüğündeki bir birimlik bir artışın doğum oranını pozitif yönde etkilemesi beklenir. Kadınların işgücüne katılım oranının doğum oranı üzerindeki etkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durumda kadınların işgücüne katılım oranının artması ile birlikte doğum oranı da artar. Kadınların işgücüne katılım oranı t-1 ve t-3 döneminde negatif ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Kişi başına düşen gelir büyüme oranı değişkeninin katsayı değeri 0.002 olarak elde edilmiştir. Elde edilen bu katsayı değeri

istatistiksel olarak anlamsızdır. Kişi başına düşen gelir büyüme oranının t-1 ve t-2 dönemi katsayıları ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Erkeklerle ait oluşturulan dört farklı nispi kohort büyüklüğünün sırasıyla açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı dört model arasından Akaike bilgi kriterine (AIC) göre model 8 optimal model olarak seçilmiştir.

Model 8’de erkekler için elde edilen nispi kohort büyüklüğü katsayı değeri -2.95’dir. Erkeklerin nispi kohort büyüklüğündeki bir birimlik bir artışın doğum oranını %2.95 olarak azaltacağı anlamına gelmektedir. Bu sonuç da Easterlin hipotezinin geçerliliğini desteklememekte olup Easterlin hipotezinin geçerliliği için katsayı değerinin doğum oranını pozitif yönde etkilemesi gerekmektedir. Kadının işgücüne katılım oranının t dönemi katsayı değeri pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kişi başına düşen gelir büyüme oranının ise t ve t-1 dönemi pozitif t-3 dönemi ise negatif ve istatistiksel olarak sırasıyla %5 ve %10 düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Toplama ait oluşturulan dört farklı nispi kohort büyüklüğünün sırasıyla açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı dört model arasından ise Akaike bilgi kriterine (AIC) göre model 12 optimal model olarak seçilmiştir.

Model 12’de toplamdaki nispi kohort büyüklüğünün doğum oranı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Nispi kohort büyüklüğü katsayısı -2.98 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu sonuç hesaplanan toplam nispi kohort büyüklüğünün doğum oranını negatif yönde etkileyeceği anlamına gelir. Buna göre hesaplanan nispi kohort büyüklüğündeki bir birimlik artış doğum oranını %2.98 azaltır. Bu durumda da Easterlin hipotezinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Kadının işgücüne katılım oranı katsayısı 0.018 olarak bulunmuştur. Katsayı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Böylece kadının işgücüne katılım oranındaki bir birimlik bir artış doğum oranını %1.8 olarak arttırır. Kadının işgücüne katılım oranının t-3 dönemi gecikmeli değeri istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Kişi başına düşen gelir büyüme oranı ise t dönemi ve t-3 döneminde istatistiksel olarak %10’a göre anlamlı bulunmuşken t-1 döneminde ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Hem on iki model sonucuna göre, hem de optimal model sonuçlarına göre Türkiye’de Easterlin hipotezinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonuç Türkiye’nin yüksek doğum ve ölüm hızlarının yaşandığı geleneksel bir demografik rejim durumundan, doğumların bilinçli olarak kontrol altına alındığı ve düşük ölüm oranlarının yaşandığı modern demografik rejim durumuna geçiş süreci içerisinde olması ile ilişkilendirilebilir. Türkiye’de demografik geçiş süreci dört aşama altında ele alınabilmektedir. Bu durumda Türkiye’nin doğum ve ölüm hızlarının birbirine yaklaştığı, 1985 yılında başlamış olan ve 2020 yılına kadar süreceği tahmin edilen üçüncü aşamada yer aldığı söylenebilir. Ayrıca bireylerin gelecekte işgücü

piyasalarındaki istihdamsız büyümeye bunun sonucunda ise yaşanılacak olan rekabete bağlı olarak ortaya çıkan gelir kaygısı ya da geçim kaygısı ile ilişkili olduğu söylenebilir. Kadınların işgücüne katılım oranı ve kişi başına düşen gelir büyüme oranının doğum oranı üzerindeki etkisinin genel olarak pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonuca göre kadının işgücüne katılımı ile artan gelirin doğurganlık üzerinde pozitif bir etki yaratabileceği düşünülebilir. Kişi başına düşen gelir büyüme oranındaki bir artışın doğum oranı üzerinde ortaya çıkardığı olumlu etkinin yine gelirin doğurganlık üzerinde pozitif bir etki yaratabileceği düşüncesi ile ilişkili olduğu söylenebilir. Elbette her araştırma gibi bu çalışmanın da belli kısıtları bulunmaktadır. Veri kısıtı nedeniyle kontrol değişkenleri sınırlı tutulmuştur. Kontrol değişkenlerinin çeşitlendirilmesi, doğum oranları üzerindeki etkilerinin yeniden incelenmesi ve ele alınan dönem aralığının revize edilerek Easterlin hipotezinin yeniden sınanması bu tez araştırmasının ileride yapılacak olan araştırmalara önerisidir.



## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Adsera, Alicia (2004), "Changing Fertility Rates in Developed Countries. The Impact of Labor Market Institutions", **Journal of Population Economics**, 17(1), 17-43.
- \_\_\_\_\_ (2005), "Vanishing Children: From High Unemployment to Low Fertility in Developed Countries", **American Economic Review**, 95(2), 189-193.
- Ahn, Namkee ve Mira, Pedro (2002), "A Note on the Changing Relationship Between Fertility and Female Employment Rates in Developed Countries", **Journal of Population Economics**, 15(4), 667-682.
- Akça, Haşim ve Ela, Mehmet (2012), "Türkiye'de Eğitim, Doğurganlık ve İşsizlik İlişkisinin Analizi", **Maliye Dergisi**, 163, 223-242.
- Akin, Mustafa Şeref (2005), "Education and Fertility: A Panel Data Analysis for Middle Eastern Countries", **The Journal of Developing Areas**, 55-69.
- Astar, Melek (2012), **Ekonometrik Modellerin Değişken Seçiminde En Küçük Açık Regresyonu ve Diğer Yöntemler ile Karşılaştırılması**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Becker, Gary Stanley (1960), "An Economic Analysis of Fertility. In Demographic and Economic Change in Developed Countries", **Columbia University Press**, 209-240.
- Becker, Gary Stanley ve Lewis, Harold Gregg (1973), "On the Interaction Between the Quantity and Quality of Children", **Journal of Political Economy**, 81(2), 279-288.
- Baş, Kemal (2004), "Türkiye'de Zorunlu Eğitim Süresinin Arttırılmasının Sağlayacağı Kazançlar", **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, 59(3), 22-42.
- Birdsall, Nancy (1983), "Fertility and Economic Change in Eighteenth and Nineteenth Century Europe: A Comment", **Population and Development Review**, 9(1), 111-123.
- Bratti, Massimiliano (2003), "Labour Force Participation and Marital Fertility of Italian Women: The Role of Education", **Journal of Population Economics**, 16(3), 525-554.
- Carlner, Geoffrey Robinson vd. (1980), "Female Labour Supply and Fertility in Canada", **Canadian Journal of Economics**, 46-64.
- Chani, Muhammad Irfan vd. (2012), "Some Socioeconomic Determinants of Fertility in Pakistan: An Empirical Analysis", **Актуальні проблеми економіки**, (5), 477-484.

- Cruces, Guillermo ve Galiani, Sebastian (2007), "Fertility and Female Labor Supply in Latin America: New Causal Evidence", **Labour Economics**, 14(3), 565-573.
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (2010), **Kadın İstihdamı: Politikalar Etkili mi, Değil mi?**, AB Koordinasyon Dairesi Başkanlığı Bülteni, Nr.53.
- Del Boca, Daniela (2002), "The Effect of Child Care and Part Time Opportunities on Participation and Fertility Decisions in Italy", **Journal of Population Economics**, 15(3), 549-573.
- Del Boca, Daniela vd. (2003), "Analyzing Women's Employment and Fertility Rates in Europe: Differences and Similarities in Northern and Southern Europe", **Centre for Household, Income, Labour and Demographic Economics**, 1-25.
- Deliktaş, Ertuğrul vd. (2008), "Türkiye'de Kentlerde Doğurganlık Hızını Etkileyen Faktörler: Path Analizi Yaklaşımı", **Ege Akademik Bakış Dergisi**, 8(2), 877-895.
- Devaney, Barbara (1983), "An Analysis of Variations in US Fertility and Female Labor Force Participation Trends", **Demography**, 20(2), 147-161.
- Doliger, Cedric (2004), "The Easterlin Hypothesis", **Historical Social Research**, 29(3), 205-212.
- Devlet Planlama Teşkilatı ve Dünya Bankası (2009), **Türkiye'de Kadınların İşgücüne Katılımı: Eğilimler, Belirleyici Faktörler ve Politika Çerçevesi**, DPT ve DB Raporu, Nr.48508.
- Engelhardt, Henriette vd. (2004), "Fertility and Women's Employment Reconsidered: A Macro-Level Time-Series Analysis for Developed Countries, 1960-2000", **Population Studies**, 58(1), 109-120.
- Easterlin, Richard Ainley (1968), **Population, Labor Force, and Long Swings in Economic Growth: The American Experience**, NBER Books, New York.
- \_\_\_\_\_ (1978), "What will 1984 be Like? Socioeconomic Implications of Recent Twists in Age Structure", **Demography**, 15(4), 397-432.
- \_\_\_\_\_ (1980), **Birth and Fortune**, 1th Ed., Basic Books, New York.
- Freedman, Deborah S. ve Thornton, Arland (1982), "Income and Fertility: The Elusive Relationship", **Demography**, 19(1), 65-78.
- Gurak, Douglas T. ve Kritz, Mary M. (1982), "Female Employment and Fertility in the Dominican Republic: A Dynamic Perspective", **American Sociological Review**, 47(6), 810-818.
- Heckmann, James Joseph ve Walker, James R. (1990), "The Relationship Between Wages and Income and the Timing and Spacing of Births: Evidence from Swedish Longitudinal Data", **Econometrica**, 58(6), 1411-1441.
- Hondroyiannis, George (2010), "Fertility Determinants and Economic Uncertainty: An Assessment Using European Panel Data", **Journal of Family and Economic Issues**, 31(1), 33-50.

- Hotz, V. Joseph vd. (1997), "The Economics of Fertility in Developed Countries", **Handbook of Population and Family Economics**, 1, 275-347.
- Jeon, Yongil ve Shields, Michael P. (2005), "The Easterlin Hypothesis in The Recent Experience of Higher-Income OECD Countries: A Panel-Data Approach", **Journal of Population Economics**, 18(1), 1-13.
- Kargı, Nurdan (1999), "**Socio-Economics Determinants of Fertility in Turkey: A Provincial Approach in 1990**", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ-Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kaur, Harvinder (2000), "Impact of Income and Education on Fertility", **Journal of Family Welfare**, 46(1), 70-76.
- Kunz, Phillip R. (1965), "The Relation of Income and Fertility", **Journal of Marriage and Family**, 27(4), 509-513.
- Kutlar, Aziz vd. "Kadınların İşgücüne Katılması İle Doğurganlık, Boşanma ve Ücret Haddi Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir Araştırma", **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**, 7(1), 149-168.
- Le Bras, Herve (1980), "Resonance et Equilibres Alternatives du Modele Samuelson-Easterlin", **Revue Economique**, 6, 1105-1128.
- Lundholm, Michael ve Ohlsson, Henry (2002), "Who Takes Care of the Children? The Quantity-Quality Model Revisited", **Journal of Population Economics**, 15, 455-461.
- MacDonald, Maurice ve Mueller, Eva (1975), "The Measurement of Income in Fertility Surveys in Developing Countries", **Studies in Family Planning**, 6(1), 22-28.
- Macisco, John J. vd. (1969), "Migration, Status, Education and Fertility in Puerto Rico, 1960", **The Milbank Memorial Fund Quarterly**, 47(2), 167-186.
- Macunovich, Diane J. (2000), "Relative Cohort Size Source of a Unifying Theory of Global Fertility Transition?", **Population and Development Review**, 26(2), 235-261.
- Markham, Fulya Saner (2010), "Kadın İstihdamı: Politikalar Etkili mi, Değil mi?", Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, **AB Koordinasyon Dairesi Başkanlığı Bülteni**, 53, 4-9.
- McNown, Robert (2003), "A Cointegration Model of Age-Specific Fertility and Female Labor Supply in the United States", **Southern Economic Journal**, 344-358.
- Montgomery, Douglas C. vd. (2001), **Introduction to Linear Regression Analysis**, 3rd Edition, John Wiley & Sons, New York.
- Myers, Raymond H. (1990), **Classical and Modern Regression with Applications**, 2nd Ed., PWS-Kent Publishers, Boston.

- Norberg, Milja (2015), **The Effect of Relative Cohort Size on Fertility: Assessing the Importance of the Easterlin Hypothesis Today**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Lund University – School of Economics and Management.
- Örsal, Deniz Dilan K. ve Goldstein, Joshua R. (2010), “The Increasing Importance of Economic Conditions on Fertility”, **In Annual Meeting of the Population Association of America**, 1-8.
- Özgür, E.Murat (2004), “Türkiye’de Toplam Doğurganlık Hızının Mekansal Dağılışı”, **Coğrafi Bilimler Dergisi**, 2(2), 1-12.
- Pampel, Fred C. ve Peters, H. Elizabeth (1995), “The Easterlin Effect”, **Annual Review of Sociology**, 21(1), 163-194.
- Preston, Samuel H. ve Hartnett, Caroline Sten (2008), “The Future of American Fertility”, **Nber Working Paper**, 14498, 1-34
- Richards, Toni (1977), “Fertility Decline in Germany: An Econometric Appraisal”, **Population Studies**, 31(3), 537-553.
- Robinson, Warren C. (1963), “Urbanization and Fertility: The Non-Western Experience”, **The Milbank Memorial Fund Quarterly**, 41(3), 291-308.
- Sağlam, Serdar (2006), “Türkiye’de İç Göç Olgusu ve Kentleşme”, **Türkiyat Araştırmaları**, 5, 33-44.
- Samuelson, Paul A. (1976), “An Economist’s Non-Linear Model of Self-Generated Fertility Waves”, **Population Studies**, 30(2), 243-247.
- Schultz, T.Paul (2005), “Fertility and Income”, **Economic Growth Center Discussion Paper**, 925, 1-29.
- Selim, Sibel ve Üçdoğruk, Şenay. (2005), “Türkiye’de Doğurganlık: Kalite-Miktar Yaklaşımı”, **Nüfusbilim**, 27(1), 49-66.
- Selim, Sibel (2006), “Türkiye’de Evli Kadınların İşgücüne Katılımına Göre Oluşan Doğurganlık Farklılıkları: Ayrıştırma Analizi”, **Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 8(1), 139-163.
- Speare, Alden vd. (1973), “Urbanization, Non-Familial Work, Education and Fertility in Taiwan”, **Population Studies**, 27(2), 323-334.
- Şengül, Seda ve Kırıl, Gülsen (2006), “Türkiye’de Kadının İşgücüne Katılım ve Doğurganlık Kararları”, **Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi**, 20(1), 89-103.
- Tadesse, Fanaye ve Headey, Derek (2012), “Urbanization and Fertility Rates in Ethiopia”, **ESSP II Working Paper**, 35, 1-25.



- Thompson, Mary L. (1978a), "Selection of Variables in Multiple Regression: Part I. A Review and Evaluation", **International Statistical Institute**, 46(1), 1-19.
- Thompson, Mary L. (1978a), "Selection of Variables in Multiple Regression: Part II. Chosen Procedures, Computations and Examples", **International Statistical Institute**, 46(2), 129-146.
- Tuncer, Baran (1976), **Ekonomik Gelişme ve Nüfus**, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (2009), **Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008**, Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Basımevi, Ankara.
- Ulusoy, Ahmet vd. (2014), **İktisadın HYP'leri**, Derya Kitabevi, Trabzon
- Wanamaker, Marianne H. (2012), "Industrialization and Fertility in the Nineteenth Century: Evidence from South Carolina", **The Journal of Economic History**, 72(1), 168-196.
- Wang, Weiren ve Famoye, Felix (1997), "Modelling Household Fertility Decisions with Generalized Poisson Regression", **Journal of Population Economics**, 10, 273-283.
- Weinberger, Mitchell B. (1987), "The Relationship Between Women's Education and Fertility: Selected Findings from the World Fertility Surveys", **International Family Planning Perspectives**, 13(2), 35-46.
- White, Michael J. vd. (2008), "Urbanization and Fertility: An Event-History Analysis of Coastal Ghana", **Demography**, 45(4), 803-816.
- Wright, Robert E. (1989), "The Easterlin Hypothesis and European Fertility Rates", **Population and Development Review**, 15(1), 107-122.
- \_\_\_\_\_ (1991), "Cohort Size and Earnings in Great Britain", **Journal of Population Economics**, 4(4), 295-305.
- Wright, Robert E. ve Maxim, Paul S. (1987), "Canadian Fertility Trends: A Further Test of the Easterlin Hypothesis", **Canadian Review of Sociology**, 24(3), 339-357.
- Xiao, Linlan ve Shields, Michael (2014), "Relative Cohort Size and Fertility in Latin America and the Caribbean: A Panel Data Approach", **Research in World Economy**, 5(2), 135-142.
- Yamak, Rahmi ve Erdem, Havvanur Feyza (2017), **Uygulamalı Zaman Serisi Analizleri**, Celepler Matbaa Yayın ve Dağıtım, Trabzon.
- Yüksel, Yusuf (2007), **Türkiye'de Demografik Geçiş Süreci ve Sosyal Politikalar**, Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Zhang, Junsen (1990), "Socioeconomic Determinants of Fertility in China", **Journal of Population Economics**, 3(2), 105-123.



**EKLER**

**Ek 1: KPSS Birim Kök Testi Sonuçları**

	<b>Sabitli</b>	<b>Sabitli ve Trendli</b>
<b>KB1</b>	0.766671	0.194518***
<b>KB2</b>	0.758718	0.144800***
<b>KB3</b>	0.783111	0.088941***
<b>KB4</b>	0.772752	0.080482***
<b>KB5</b>	0.760203	0.199044***
<b>KB6</b>	0.759815	0.163177***
<b>KB7</b>	0.785795	0.078324***
<b>KB8</b>	0.778645	0.050087***
<b>KB9</b>	0.763670	0.197227***
<b>KB10</b>	0.759445	0.154139***
<b>KB11</b>	0.784566	0.084165***
<b>KB12</b>	0.776273	0.063780***
<b>DO</b>	0.760151	0.209136***
<b>KİKO</b>	0.200488	0.190819***
<b>KBDGB</b>	0.154528	0.040232***
<b>Not:</b> ***%1, **%5, *%10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.		

## Ek 2: Değişkenlerin Sadece t Dönemi Değerleri ile Yapılan Tahmin Sonuçları

Dependent Variable: DO  
Method: Stepwise Regression  
Date: 05/17/19 Time: 17: 02  
Sample: 1991 2017  
Included observations: 27  
No always included regressors  
Number of search regressors: 4  
Selection method: Stepwise forwards  
Stopping criterion: p-value forwards/backwards = 0.5/0.5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	3.346417	0.127287	26.29033	0.0000
KB1	-1.231613	0.053243	-23.13200	0.0000
KIKO	0.029009	0.003673	7.896805	0.0000
KBDGB	0.002662	0.002658	1.001627	0.3269
R-squared	0.963466	Mean dependent var		2.399778
Adjusted R-squared	0.958701	S.D. dependent var		0.300565
S.E. of regression	0.061081	Akaike info criterion		-2.617270
Sum squared resid	0.085811	Schwarz criterion		-2.425294
Log likelihood	39.33315	Hannan-Quinn criter.		-2.560186
F-statistic	202.1852	Durbin-Watson stat		0.715842
Prob(F-statistic)	0.000000			

### Selection Summary

Added C  
Added KB1  
Added KIKO  
Added KBDGB

\*Note: p-values and subsequent tests do not account for stepwise selection.

## Ek 2: (Devam)

Dependent Variable: DO  
Method: Stepwise Regression  
Date: 05/17/19 Time: 17: 02  
Sample: 1991 2017  
Included observations: 27  
No always included regressors  
Number of search regressors: 4  
Selection method: Stepwise forwards  
Stopping criterion: p-value forwards/backwards = 0.5/0.5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	3.492397	0.140953	24.77698	0.0000
KB2	-2.729613	0.125741	-21.70825	0.0000
KIKO	0.029335	0.003932	7.459882	0.0000
R-squared	0.955607	Mean dependent var		2.399778
Adjusted R-squared	0.951907	S.D. dependent var		0.300565
S.E. of regression	0.065914	Akaike info criterion		-2.496490
Sum squared resid	0.104272	Schwarz criterion		-2.352508
Log likelihood	36.70261	Hannan-Quinn criter.		-2.453677
F-statistic	258.3108	Durbin-Watson stat		1.025217
Prob(F-statistic)	0.000000			

### Selection Summary

Added C  
Added KB2  
Added KIKO

\*Note: p-values and subsequent tests do not account for stepwise selection.

## Ek 2: (Devam)

Dependent Variable: DO  
Method: Stepwise Regression  
Date: 05/17/19 Time: 17: 03  
Sample: 1991 2017  
Included observations: 27  
No always included regressors  
Number of search regressors: 4  
Selection method: Stepwise forwards  
Stopping criterion: p-value forwards/backwards = 0.5/0.5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	3.650872	0.110965	32.90120	0.0000
KB3	-2.149123	0.075046	-28.63738	0.0000
KIKO	0.014901	0.003037	4.905624	0.0001
R-squared	0.973954	Mean dependent var		2.399778
Adjusted R-squared	0.971783	S.D. dependent var		0.300565
S.E. of regression	0.050489	Akaike info criterion		-3.029701
Sum squared resid	0.061178	Schwarz criterion		-2.885720
Log likelihood	43.90097	Hannan-Quinn criter.		-2.986888
F-statistic	448.7170	Durbin-Watson stat		0.432422
Prob(F-statistic)	0.000000			

### Selection Summary

Added C  
Added KB3  
Added KIKO

\*Note: p-values and subsequent tests do not account for stepwise selection.

## Ek 2: (Devam)

Dependent Variable: DO  
Method: Stepwise Regression  
Date: 05/17/19 Time: 17: 05  
Sample: 1991 2017  
Included observations: 27  
No always included regressors  
Number of search regressors: 4  
Selection method: Stepwise forwards  
Stopping criterion: p-value forwards/backwards = 0.5/0.5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	3.864929	0.103434	37.36610	0.0000
KB4	-3.052799	0.096483	-31.64080	0.0000
KIKO	0.015889	0.002722	5.837335	0.0000
KBDGB	0.004078	0.001972	2.068280	0.0500

R-squared	0.980092	Mean dependent var	2.399778
Adjusted R-squared	0.977495	S.D. dependent var	0.300565
S.E. of regression	0.045090	Akaike info criterion	-3.224359
Sum squared resid	0.046761	Schwarz criterion	-3.032384
Log likelihood	47.52885	Hannan-Quinn criter.	-3.167275
F-statistic	377.4287	Durbin-Watson stat	0.907141
Prob(F-statistic)	0.000000		

### Selection Summary

Added C  
Added KB4  
Added KIKO  
Added KBDGB

\*Note: p-values and subsequent tests do not account for stepwise selection.

## Ek 2: (Devam)

Dependent Variable: DO  
Method: Stepwise Regression  
Date: 05/17/19 Time: 17: 05  
Sample: 1991 2017  
Included observations: 27  
No always included regressors  
Number of search regressors: 4  
Selection method: Stepwise forwards  
Stopping criterion: p-value forwards/backwards = 0.5/0.5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	3.283580	0.138154	23.76754	0.0000
KB5	-1.282361	0.061055	-21.00337	0.0000
KIKO	0.031852	0.004038	7.888975	0.0000
KBDGB	0.002891	0.002918	0.990671	0.3322
R-squared	0.956071	Mean dependent var		2.399778
Adjusted R-squared	0.950342	S.D. dependent var		0.300565
S.E. of regression	0.066978	Akaike info criterion		-2.432940
Sum squared resid	0.103180	Schwarz criterion		-2.240965
Log likelihood	36.84469	Hannan-Quinn criter.		-2.375856
F-statistic	166.8591	Durbin-Watson stat		0.718868
Prob(F-statistic)	0.000000			

### Selection Summary

Added C  
Added KB5  
Added KIKO  
Added KBDGB

\*Note: p-values and subsequent tests do not account for stepwise selection.



## Ek 2: (Devam)

Dependent Variable: DO  
Method: Stepwise Regression  
Date: 05/17/19 Time: 17: 06  
Sample: 1991 2017  
Included observations: 27  
No always included regressors  
Number of search regressors: 4  
Selection method: Stepwise forwards  
Stopping criterion: p-value forwards/backwards = 0.5/0.5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	3.582877	0.138375	25.89245	0.0000
KB6	-2.910569	0.129145	-22.53728	0.0000
KIKO	0.029871	0.003795	7.870625	0.0000
R-squared	0.958668	Mean dependent var		2.399778
Adjusted R-squared	0.955224	S.D. dependent var		0.300565
S.E. of regression	0.063601	Akaike info criterion		-2.567941
Sum squared resid	0.097082	Schwarz criterion		-2.423959
Log likelihood	37.66721	Hannan-Quinn criter.		-2.525128
F-statistic	278.3316	Durbin-Watson stat		1.045872
Prob(F-statistic)	0.000000			

### Selection Summary

Added C  
Added KB6  
Added KIKO

\*Note: p-values and subsequent tests do not account for stepwise selection.

## Ek 2: (Devam)

Dependent Variable: DO  
Method: Stepwise Regression  
Date: 05/17/19 Time: 17: 06  
Sample: 1991 2017  
Included observations: 27  
No always included regressors  
Number of search regressors: 4  
Selection method: Stepwise forwards  
Stopping criterion: p-value forwards/backwards = 0.5/0.5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	3.753552	0.110560	33.95048	0.0000
KB7	-2.375558	0.080944	-29.34832	0.0000
KIKO	0.016140	0.002961	5.451869	0.0000
R-squared	0.975166	Mean dependent var		2.399778
Adjusted R-squared	0.973097	S.D. dependent var		0.300565
S.E. of regression	0.049299	Akaike info criterion		-3.077384
Sum squared resid	0.058330	Schwarz criterion		-2.933402
Log likelihood	44.54469	Hannan-Quinn criter.		-3.034571
F-statistic	471.2174	Durbin-Watson stat		0.487961
Prob(F-statistic)	0.000000			

### Selection Summary

Added C  
Added KB7  
Added KIKO

\*Note: p-values and subsequent tests do not account for stepwise selection.

**Ek 2: (Devam)**

Dependent Variable: DO  
 Method: Stepwise Regression  
 Date: 05/17/19 Time: 17: 07  
 Sample: 1991 2017  
 Included observations: 27  
 No always included regressors  
 Number of search regressors: 4  
 Selection method: Stepwise forwards  
 Stopping criterion: p-value forwards/backwards = 0.5/0.5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	3.780699	0.083011	45.54470	0.0000
KB8	-3.101353	0.079793	-38.86755	0.0000
KIKO	0.019296	0.002217	8.703206	0.0000
KBDGB	0.003988	0.001610	2.476571	0.0211

R-squared	0.986706	Mean dependent var	2.399778
Adjusted R-squared	0.984972	S.D. dependent var	0.300565
S.E. of regression	0.036846	Akaike info criterion	-3.628180
Sum squared resid	0.031226	Schwarz criterion	-3.436205
Log likelihood	52.98043	Hannan-Quinn criter.	-3.571096
F-statistic	569.0275	Durbin-Watson stat	1.289287
Prob(F-statistic)	0.000000		

Selection Summary

Added C  
 Added KB8  
 Added KIKO  
 Added KBDGB

\*Note: p-values and subsequent tests do not account for stepwise selection.

## Ek 2: (Devam)

Dependent Variable: DO  
 Method: Stepwise Regression  
 Date: 05/17/19 Time: 17: 07  
 Sample: 1991 2017  
 Included observations: 27  
 No always included regressors  
 Number of search regressors: 4  
 Selection method: Stepwise forwards  
 Stopping criterion: p-value forwards/backwards = 0.5/0.5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	3.315636	0.132628	24.99942	0.0000
KB9	-1.257352	0.057041	-22.04281	0.0000
KIKO	0.030429	0.003851	7.901698	0.0000
KBDGB	0.002777	0.002785	0.997194	0.3290

R-squared	0.959934	Mean dependent var	2.399778
Adjusted R-squared	0.954708	S.D. dependent var	0.300565
S.E. of regression	0.063966	Akaike info criterion	-2.524973
Sum squared resid	0.094108	Schwarz criterion	-2.332997
Log likelihood	38.08714	Hannan-Quinn criter.	-2.467889
F-statistic	183.6835	Durbin-Watson stat	0.718366
Prob(F-statistic)	0.000000		

### Selection Summary

Added C  
 Added KB9  
 Added KIKO  
 Added KBDGB

\*Note: p-values and subsequent tests do not account for stepwise selection.

## Ek 2: (Devam)

Dependent Variable: DO  
Method: Stepwise Regression  
Date: 05/17/19 Time: 17: 08  
Sample: 1991 2017  
Included observations: 27  
No always included regressors  
Number of search regressors: 4  
Selection method: Stepwise forwards  
Stopping criterion: p-value forwards/backwards = 0.5/0.5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	3.537675	0.139235	25.40798	0.0000
KB10	-2.819751	0.127083	-22.18819	0.0000
KIKO	0.029599	0.003852	7.684590	0.0000
R-squared	0.957418	Mean dependent var		2.399778
Adjusted R-squared	0.953870	S.D. dependent var		0.300565
S.E. of regression	0.064555	Akaike info criterion		-2.538150
Sum squared resid	0.100017	Schwarz criterion		-2.394168
Log likelihood	37.26502	Hannan-Quinn criter.		-2.495336
F-statistic	269.8098	Durbin-Watson stat		1.040600
Prob(F-statistic)	0.000000			

### Selection Summary

Added C  
Added KB10  
Added KIKO

\*Note: p-values and subsequent tests do not account for stepwise selection.

## Ek 2: (Devam)

Dependent Variable: DO  
Method: Stepwise Regression  
Date: 05/17/19 Time: 17: 09  
Sample: 1991 2017  
Included observations: 27  
No always included regressors  
Number of search regressors: 4  
Selection method: Stepwise forwards  
Stopping criterion: p-value forwards/backwards = 0.5/0.5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	3.701678	0.110328	33.55163	0.0000
KB11	-2.260148	0.077660	-29.10301	0.0000
KIKO	0.015496	0.002988	5.187035	0.0000
R-squared	0.974758	Mean dependent var		2.399778
Adjusted R-squared	0.972654	S.D. dependent var		0.300565
S.E. of regression	0.049703	Akaike info criterion		-3.061056
Sum squared resid	0.059290	Schwarz criterion		-2.917074
Log likelihood	44.32425	Hannan-Quinn criter.		-3.018242
F-statistic	463.3913	Durbin-Watson stat		0.459998
Prob(F-statistic)	0.000000			

### Selection Summary

Added C  
Added KB11  
Added KIKO

\*Note: p-values and subsequent tests do not account for stepwise selection.

**Ek 2: (Devam)**

Dependent Variable: DO  
 Method: Stepwise Regression  
 Date: 05/17/19 Time: 17: 09  
 Sample: 1991 2017  
 Included observations: 27  
 No always included regressors  
 Number of search regressors: 4  
 Selection method: Stepwise forwards  
 Stopping criterion: p-value forwards/backwards = 0.5/0.5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	3.824305	0.091642	41.73084	0.0000
KB12	-3.079750	0.086812	-35.47611	0.0000
KIKO	0.017596	0.002429	7.244493	0.0000
KBDGB	0.004043	0.001762	2.294139	0.0312

R-squared	0.984090	Mean dependent var	2.399778
Adjusted R-squared	0.982015	S.D. dependent var	0.300565
S.E. of regression	0.040308	Akaike info criterion	-3.448579
Sum squared resid	0.037369	Schwarz criterion	-3.256604
Log likelihood	50.55582	Hannan-Quinn criter.	-3.391495
F-statistic	474.2211	Durbin-Watson stat	1.087065
Prob(F-statistic)	0.000000		

Selection Summary

Added C  
 Added KB12  
 Added KIKO  
 Added KBDGB

\*Note: p-values and subsequent tests do not account for stepwise selection.

## ÖZGEÇMİŞ

Ayşenur ÜÇEŞ, 27.02.1993 tarihinde Trabzon ili Ortahisar İlçesi'nde doğdu. 2006 yılında Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu'nu; 2011 yılında Yunus Emre Lisesi'ni; 2016 yılında da Karadeniz Teknik Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü'nü bitirdi. 2016 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Anabilim Dalında yüksek lisans programına başladı.

ÜÇEŞ, bekar olup İngilizce bilmektedir.

