

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

İKTİSAT PROGRAMI

107403

POLİTİKA ETKİSİZLİĞİ HİPOTEZİNİN SEKTÖREL ANALİZİ:

TÜRKİYE ÖRNEĞİ

107403

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Servet CEYLAN

ŞUBAT - 2001

TRABZON

TC. YÜKSEK ÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

İKTİSAT PROGRAMI





POLİTİKA ETKİSİZLİĞİ HİPOTEZİNİN SEKTÖREL ANALİZİ:

TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Servet CEYLAN

Karadeniz Teknik Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü’nce Bilim Uzmanı
(İktisatçı) Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tez’dir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih :06.01.2001
Tezin Sözlü Savunma Tarihi :08.02.2001

Tezin Danışmanı : Doç.Dr. Rahmi YAMAK 
Jüri Üyesi : Prof.Dr. Hasan ÖZYURT 
Jüri Üyesi : Doç.Dr. Harun TERZİ 
Enstitü Müdürü : Prof.Dr. Zafer GÖKÇAKAN 

ŞUBAT – 2001

TRABZON

0. SUNUŞ

00. Önsöz

Son yirmi yılı aşkın süredir rasyonel beklentiler ve dolayısıyla yeni klasik makro ekonomik görüş iktisat literatüründe önemli bir yer edinmiştir. Bu görüş tarafından öne sürülen politika etkisizliği hipotezi üzerindeki tartışmaları hale devam etmektedir. Bu tartışmaların başında sistematik toplam talep politikalarının ekonomide reel etkiler yapıp yapmadığının sorgulanması gelmektedir.

Bu çalışmada, Türkiye’de 1950-1996 döneminde politika etkisizliği hipotezinin sektörel bazda analizi yapılmıştır. Çalışma imalat sanayi ve imalat sanayiini oluşturan alt sektörlerde yapılmıştır. Elde edilen bulgular Türkiye ekonomisinde aktif toplam talep politikaların uygulanması gerekliliğini ön plana çıkarmaktadır.

Bu çalışmanın hazırlanmasında, çalışma konusunun belirlenmesinde, uygulama aşamasında ve daha bir çok konuda ban yol gösteren ve yardımını esirgemeyen hocam Doç.Dr. Rahmi YAMAK’a teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

01. İçindekiler

0. SUNUŞ.....	I-III
00. Önsöz.....	III
01. İçindekiler.....	IV-V
02. Özet.....	VI
03. Summary.....	VII
04. Tablolar Listesi.....	VIII
05. Kısaltmalar Listesi.....	IX
GİRİŞ.....	1-4

BİRİNCİ BÖLÜM

1. RASYONEL BEKLENTİLER VE PARA POLİTİKASI.....	5-11
1.0. Rasyonel Beklentiler Teorisi.....	5
1.1. Politika Etkisizliği Hipotezi.....	7
1.2. Rasyonel Beklentiler Teorisinde Para Politikasının Etkinliği : Statik ve Rasyonel Beklentilerin Politika Karşılaştırması.....	7
1.2.1. Statik Beklentiler.....	9
1.2.2. Rasyonel Beklentiler.....	10

İKİNCİ BÖLÜM

2. POLİTİKA ETKİSİZLİĞİ HİPOTEZİNİ TEST EDEN ÇALIŞMALARA İLİŞKİN LİTERATÜR.....	12-25
2.0. Ülke Bazında Topplulaştırılmış Verilerle Yapılan Çalışmalar.....	12
2.1. Sektörel Bazda Yapılan Çalışmalar.....	21

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM VE VERİ SETİ.....	26-30
3.0. Barro'nun İki Aşamalı Tahmin Yöntemi.....	26
3.1. Yöntemin Uygulanması.....	28
3.2. Veri Seti.....	30

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR.....	32-63
4.0. Parasal Büyüme Denkleminin Tahmin Sonuçları.....	32
4.1. Reel Sektör Denklemlerinin Tahmin Sonuçları.....	33
4.1.1. Toplam İmalat Sanayi.....	33
4.1.2. Gıda, İçki ve Tütün Sanayi.....	35
4.1.3. Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi.....	40
4.1.4. Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi	42
4.1.5. Kağıt, Kağıt Ürünleri ve Basın Sanayi.....	45
4.1.6. Kimya Sanayi, Petrol, Kömür, Kauçuk ve Plastik Mamulleri Sanayi.....	48
4.1.7. Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi	51
4.1.8. Metal Ana Sanayi	54
4.1.9. Metal Eşya, Makine ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İlimi ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayi.....	57
4.1.10. Diğer İmalat Sanayi.....	58
4.2. Sonuçlarının Genel Değerlendirmesi.....	62
5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	65-67
YARARLANILAN KAYNAKLAR.....	68-72
EKLER.....	73-80
ÖZ GEÇMİŞ.....	81

02. Özet

Rasyonel Beklentiler teorisinin ortaya çıkmasıyla birlikte makro iktisat teorisinde büyük bir değişim meydana gelmiştir. Özellikle Yeni Klasik makro ekonomik görüşün oluşmasında önemli bir yeri olan Rasyonel Beklentiler teorisi, bu görüşle birlikte geçerliliğini ve önemini günümüze kadar sürdürmüştür. Bu yaklaşımın ortaya koyduğu hipotezlerden en önemlisi Lucas(1972), Sargent ve Wallece (1975) tarafından geliştirilen politika etkisizliği hipotezidir. Bu hipoteze göre sistematik toplam talep politikalarının ekonomideki reel değişkenler üzerinde etkisi yoktur. Reel etki yalnızca şok politikalarla sağlanabilir. Hipotez ilk kez Barro tarafından ABD ekonomisi için 1977 de test edilmiş ve elde edilen bulgular hipotezi destekler biçimde olmuştur. Politika etkisizliği hipotezini test eden çalışmalar literatürde çok geniş olmasına rağmen, hipotezinin reddi yada kabul edilmesi konusunda net bir sonuç ortaya koyulamamıştır. Bu durum çalışmaların, yöntemle, kullanılan toplam talep politikası aracına, veri setine ve ülkeye göre farklı sonuçlar vermesinden kaynaklanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisi için politika etkisizliği hipotezinin geçerli olup olmadığını bulmak ve elde edilen bulgular sayesinde ne tür toplam talep politikasının Türkiye ekonomisinde uygulanabilir olduğunu incelemektir. Bu amaçla, hipotezin geçerliliği 1950 1996 dönemi imalat sanayi ve dokuz alt sektöründe Barro'nun iki aşamalı test tekniği vasıtasıyla test edilmiştir.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular Türkiye ekonomisinde politika etkisizliği hipotezinin geçerli olmadığını göstermektedir. Elde edilen bulgulardan Türkiye ekonomisinde reel üretimin artırılması işsizliğin azaltılması gibi temel sorunlar için sistematik toplam talep politikalarının uygulanması gerektiği anlaşılmaktadır.

03. Summary

In macroeconomics theory, a great change has been observed by the development of the Rational expectations theory. Especially, Rational expectations theory which has an important role for New Classical economics has saved its importance and validity up to nowadays. The most important hypothesis argued in this approach is policy irrelevance hypothesis developed by Lucas(1972), Sargent and Wallace(1975). According to this hypothesis, there is no effect of systematic aggregate demand policies on the real variables. Real effect can only be obtained by unexpected policies. The hypothesis was first tested in 1977 by Barro for the USA. The findings obtained in Barro (1977) have supported the validity of the hypothesis. Although there are many studies which have examined the validity of the hypothesis in literature, there is no definite result on the validity of this hypothesis. This result comes from the fact that existing studies differed from each other in terms of methodology, data, instrument of aggregate demand policy and country.

The purpose of this study is to test the irrelevance hypothesis for the Turkish economy and to determine what kind of demand policy can be applied. For this purpose, the validity of the hypothesis was tested for manufacturing sector with nine sub-sectors and for the period of 1950-1996 by using Barro's two step procedure.

The findings of the study don't support the validity of the policy irrelevance hypothesis for the case of Turkey. Expected demand policies do have effect on the real variables such as output, employment and unemployment.

04. Tablolar Listesi

<u>Tablo Nr.</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa Nr.</u>
1	Parasal Büyüme Denklemleri Tahmin Sonuçları.....	33
2	Toplam İmalat Sanayi Sonuçları (M1).....	36
3	Toplam İmalat Sanayi Sonuçları (M2).....	37
4	Gıda, İçki ve Tütün Sanayi Sonuçları (M1).....	38
5	Gıda, İçki ve Tütün Sanayi Sonuçları (M2).....	39
6	Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi Sonuçları (M1).....	41
7	Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi Sonuçları (M2).....	42
8	Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi Sonuçları (M1).....	44
9	Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi Sonuçları (M1).....	45
10	Kağıt, Kağıt Ürünleri ve Basın Sanayi Sonuçları (M1).....	47
11	Kağıt, Kağıt Ürünleri ve Basın Sanayi Sonuçları (M2).....	48
12	Kimya Sanayi, Petrol, Kömür, Kauçuk ve Plastik Mamulleri Sanayi Sonuçları (M1).....	50
13	Kimya Sanayi, Petrol, Kömür, Kauçuk ve Plastik Mamulleri Sanayi Sonuçları (M2).....	51
14	Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sonuçları (M1).....	53
15	Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sonuçları (M1).....	54
16	Metal Ana Sanayi Sonuçları (M1).....	56
17	Metal Ana Sanayi Sonuçları (M1).....	57
18	Metal Eşya, Makine ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İلمي ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayi Sonuçları (M1).....	59
19	Metal Eşya, Makine ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İلمي ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayi Sonuçları (M2).....	60
20	Diğer İmalat Sanayi Sonuçları (M1).....	61
21	Diğer İmalat Sanayi Sonuçları (M2).....	62

06. Kısaltmalar Listesi

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ARIMA	: Autoregressive Integrated Moving Average
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
EKK	: En Küçük Kareler Yöntemi
EM	: Beklenen Parasal Büyüme
FPE	: Final Prediction Error
FED	: Federal Rezerv Bankası
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
IMF	: International Monetary Found
M1	: Dar Tanımlı Para Arzı (Dolaşımdaki Para + Vadesiz Mevduat)
M2	: Geniş Tanımlı Para Arzı (M1 + Vadeli Mevduat)
M3	: M2 + Resmi Kuruluşların Mevduatı + Diğer Merkez Bankası Mevduatı
NGSMH	: Nominal Gayri Safi Milli Hasıla
RGSMH	: Reel Gayri Safi Milli Hasıla
SMH	: Safi Milli Hasıla
SUR	: Seemingly Unrelated Regression
UM	: Beklenmeyen Parasal Büyüme
VAR	: Vector Autoregression
YKME	: Yeni Klasik Makro Ekonomi

GİRİŞ

Beklentileri dinamik bir süreçte inceleyen Rasyonel beklentiler teorisi ilk defa 1961 yılında John Muth tarafından mikro ekonomik çerçevede ele alınmıştır. 1970 'li yıllarda Yeni Klasik Makro ekonomik görüşün ortaya çıkmasıyla birlikte önemini artıran teori, bu görüşün önde gelen savunucuları Lucas, Sargent ve Wallace tarafından makro ekonomik analizlere katılmıştır.

Bilgi ve karar verme maliyetleri altında geleceğe yönelik tahminler yapmak olarak tanımlanan rasyonel beklentiler teorisinin en önemli görüşlerinden birisi politika etkisizliği hipotezidir. Bu hipoteze göre toplam talep politikalarının beklenen kısmının istihdam, üretim gibi reel büyüklükler üzerinde herhangi bir etkisi yoktur. Reel büyüklükler üzerinde etki ancak şok politikaların kullanılmasıyla elde edilebilir. Bu hipotez ilk defa Barro (1977) tarafından 1941–1974 dönemi ABD ekonomisi için test edilmiş ve hipotezi destekler sonuçlar elde edilmiştir.

Barro'nun önder çalışması daha sonraları hem teorik hem de ampirik yönden bir çok eleştiriye maruz kalmıştır. Teorik yönden yapılan eleştiriler daha çok Yeni Keynesyen ekonomistlerden gelmiştir. Yeni Keynesyen ekonomistler ekonomideki fiyat ve ücret katılığının dikkate alınması durumunda beklenen politikaların reel etkisinin olduğunu savunmaktadır. Ampirik yönden yapılan eleştiriler daha çok Barro'nun kullanmış olduğu iki aşamalı yöntemle ilgilidir. Örneğin Pagan (1984) iki aşamalı EKK tahmincisinin standart hatasının doğru standart hata ile uyumlu olmadığını ve bu nedenle iki aşamalı yöntemin değişkenler arasında gerçekte olmayan anlamlı ilişkiler doğmasına yol açacak şekilde sapmalı olduğunu ifade etmiştir. Miskin(1982) ise Barro yönteminin sadece rasyonellik varsayımını test ettiğini, etkisizlik hipotezini test etmediğini ifade ederek, iki hipotezi birlikte test edebilen doğrusal olmayan EKK yöntemiyle (Barro ile aynı dönemde) politika etkisizliği hipotezini test etmiştir. Elde ettiği sonuçlar Barro'nun elde ettiği sonuçlarla tutarlı olmamış, diğer bir ifade ile hipotez reddedilmiştir. Daha sonraları etkisizlik hipotezini test eden çalışmalara McGee ve Stasiak (1985)'in otoregresif denklem sistemi yöntemiyle yapılan çalışmalar eklenmiştir.

Barro'nun önder çalışmasında sonra farklı yöntem ve farklı veri setleriyle bir çok ülkede test edilen teori Türkiye ekonomisinde ilk defa Abaan(1987) tarafından 1978:1-1984:3 döneminde test edilmiş ve teoriyi destekler sonuçlar elde edilmiştir. Abaan'ın çalışmasını Ekinci (1987) ve Özatay (1990) hem ekonometrik hem de teorik yönden eleştirmişlerdir. Yazarlar Abaan'ın çalışmasında gözlemsel eşitlik problemi olduğunu ve verilerin üç aylık olması yüzünden mevsimsel dalgalanmaların etkisinin de analize katıldığını ifade etmişlerdir. Türkiye ekonomisinde yapılan bir diğer çalışmada Yamak(1997)'in 1980- 1995 dönemini kapsayan çalışmasıdır. Yamak Barro, Miskin ve McGee-Stasiak yöntemlerini ayrı ayrı kullandığı çalışmasında her üç yöntemle göre de etkisizlik hipotezini kesin bir şekilde reddetmiştir. Yamak (1998)'in McGee-Stasiak yöntemin kullandığı diğer bir çalışmasında da daha önceki çalışmasında olduğu gibi etkisizlik hipotezini reddeden sonuçlara ulaşmıştır.

Son dönemlerde politika etkisizliği hipotezini sektörel bazda test eden çalışmalar yoğunlaşmıştır. Analizlerin sektörel bazda yapılmasının yazarlara göre çeşitli nedenleri vardır. Ahmed (1987) sektörel bazda yapılan çalışmalarda gözlemsel eşitlik probleminin ortadan kalktığını ifade etmektedir. Shelley ve Wallace (1998)'a göre sektörel bazda yapılan çalışmalarda, gelirden para üzerine olabilecek muhtemel ters nedensellik ilişkisi daha az olmaktadır. Yine Gauger(1998) ülke bazında yapılan çalışmaların tek başına etkisizlik hipotezini test etmede yeterli olmayacağını bu yüzden ülke bazında yapılan çalışmaların yanında sektörel bazda yapılan çalışmaların da etkisizlik hipotezini test etmek için gerekli olduğunu ifade etmiştir. Chrystal ve Downd (1989) ise sektörel bazda yapılan testlerde hangi politikaların etkin olduğunu bulmanın ve politikanın etkileme mekanizmasını anlamının daha kolay olduğunu, sektörel analizin özel ve kamu üretimi arasında ayırma olanak verdiğini ve dışsallığı düşünülen, ancak GSMH seviyesinde tartışma yaratan değişkenlerin sektörel analizde dışsal değişken olarak varsayılması daha kolay olduğunu ifade etmiştir.

Rasyonel beklentiler hipotezinin politika etkisizliği hipotezi Barro (1977)'dan günümüze bir çok kereler test edilmiştir. Ancak hipotezin geçerliliği konusunda kesin bir fikir birliği yoktur. Elde edilen sonuçlar döneme, kullanılan talep politikası aracına,

verilerin frekansına, kullanılan ekonometrik yöntem ve uygulandığı ülkelere göre farklı olmaktadır.

Bu çalışma sistematik toplam talep politikaların reel değişkenler üzerinde etkili olmadığı, reel değişkenler üzerinde ancak şok politikaların etkili olduğu şeklindeki politika etkisizliği hipotezinin, 1950-1996 dönemi Türkiye ekonomisi için test edilmesini amaçlamaktadır. İmalat sanayii ve dokuz alt sektörünün ele alındığı bu çalışmada Barro'nun iki aşamalı test tekniği kullanılmıştır.

Çalışmanın birinci bölümde, rasyonel beklentiler teorisini ve politika etkisizliği hipotezi hakkında tanıtıcı bilgiler verilmiş ve rasyonel beklentiler teorisinde para politikasının etkinliği karşılaştırmalı olarak, Sargent ve Wallace(1976)'a benzer şekilde gösterilmiştir.

İkinci bölümde politika etkisizliği hipotezinin test eden çalışmalar ile ilgili literatür çalışması yapılmıştır. Bu amaçla yapılan çalışmalar ülke genelinde toplulaştırılmış verilerle yapılan çalışmalar ve sektörel bazda yapılan çalışmalar olarak iki kısma ayrılmış ve bu sistematik içinde incelenmiştir.

Yöntem ve veri seti başlıklı üçüncü bölümde çalışmada kullanılan ekonometrik yöntem ve veri seti hakkında bilgi verilmiştir. Bu amaçla Barro'nun iki aşamalı tahmin yöntemi tanıtılmış; beklenen ve beklenmeyen toplam talep politikası değişkenlerinin nasıl elde edildiği ve reel denklemlerde nasıl kullanıldığı irdelenmiştir. Veri seti adlı alt bölümde ise çalışmada kullanılan parasal ve reel değişkenler hakkında tanıtıcı bilgiler verilmiştir

Dördüncü bölümde politika etkisizliği hipotezinin Türkiye ekonomisinde geçerli olup olmadığı sektörel bazda yapılan uygulamalı çalışmayla test edilmiştir. Barro' yöntemi ile yapılan çalışmanın ilk aşamasında 1950-1996 dönemi Türkiye ekonomisi için parasal büyüme denklemleri tahmin edilmiştir. İkinci aşamada parasal büyüme denklemlerinin tahmininden elde edilen beklenen ve beklenmeyen parasal büyüme değişkenlerinin imalat

sanayi toplamı ve alt sektörlerindeki reel değişkenler üzerindeki etkileri incelenmiş ve her alt sektör kendi içinde yorumlanmıştır.

Beşinci ve son bölüm olan sonuç ve değerlendirme bölümünde ise dördüncü bölümde elde edilen bulgular çerçevesinde hipotez yorumlanmış ve Türkiye ekonomisinde hangi toplam talep politikasının uygulanabilir olduğu tartışılmıştır.



BİRİNCİ BÖLÜM

RASYONEL BEKLENTİLER TEORİSİ ALTINDA PARA POLİTİKASI

1.0. Rasyonel Beklentiler Teorisi

Rasyonel beklentiler teorisi ilk defa 1961 yılında John Muth tarafından mikro seviyede ortaya atılmıştır. Bu dönemde çok fazla ilgi çekmeyen teori, 1970'li yıllarda Lucas, Sargent ve Wallace'ın yapmış oldukları çalışmalarla makro modellere uyarlanarak önemini artırmıştır. Yeni klasik makro ekonomik görüşün ortaya çıkmasında önemli bir rol oynayan rasyonel beklentiler teorisi yalnızca yeni klasik makro ekonomik görüş de değil diğer makro ekonomik görüşlerde de değişik biçimlerde kullanılmaktadır.

Rasyonel beklentiler teorisi bireylerin bilgi ve karar verme maliyetleri kısıtları altında ellerindeki mevcut bilgi setini kullanarak geleceğe yönelik tahminler yapması olarak ifade edilir. Bu ifade ekonomik bireylerin belirli durumlar altında yapabileceklerinin en iyisini yapmaları anlamına gelmektedir. Karar verme sürecinde bireyler tahmin hatalarını minimize edecek şekilde davranırlar. Teoriye göre bireylerin tahmin hatası yapması mümkündür. Ancak yapılan hatalar birbirinden bağımsızdır ve geçmişte yapılan hatalar ile şimdiki hatalar arasında sistematik bir ilişki yoktur. (SCARTH, 1992, s.65-66)

Rasyonel beklentiler teorisinin katı ve yumuşak olmak üzere iki yorumu vardır. Hipotezin yumuşak yorumunda bireyler bir değişkenin gelecek değeri üzerinde beklentilerini oluştururken sadece geçmiş bilgilerden değil aynı zamanda içinde

buldukları dönemden de faydalanmakta ve topladıkları bu bilgileri değerlendirip oldukça başarılı öngörülerde bulunabilmektedirler. Katı yorumunda ise ekonomik birimlerin kullandığı ekonomik modeller mükemmeldir. Diğer bir ifadeyle ekonomik birimler, olayları bütünüyle açıklayan modeli ve hatta modelin yapısal parametrelerini bilmekte, beklentilerini böyle bir modelde üretmektedir. (PAYA, 1997, s. 312-313).

Rasyonel beklentiler, karar verme maliyetinin olmaması ve bireylerin ekonominin durumu hakkında tam bir bilgiye sahip olması varsayımları altında aşağıdaki gibi ifade edilir;

$$p_t^e = E_{t-1}(p_t) \quad (1.1)$$

(1.1) numaralı denklemde p_t^e ; bireylerin fiyat seviyesi beklentisi, $E_{t-1}(p_t)$; fiyat seviyesinin matematiksel beklentisidir. E ise bir önceki dönem sonunda elde edilen bilgi setine bağlıdır.

Rasyonel beklentiler geleceği tam anlamıyla tahmin etmek anlamına gelmemektedir. Fiyatlar genel seviyesi hakkında rasyonel beklentilere oluşturmak için makro ekonomik model hakkında tam bir bilgiye sahip olmak gerekir. Eğer mevcut bilgiler yetersizse tahmin hataları yapılabilir. Ancak sistematik hata olmamalıdır. Bireyler geçmişte yaptıkları hatalardan ders alırlar ve böylece beklentilerini sistematik hatayı elimine edecek şekilde oluştururlar. (SNOWDON, 1994, s190)

Beklentilerin oluşumunda bireylerin hata yapabileceği varsayımıyla birlikte Rasyonel beklentiler denklem (1.2)'deki gibi oluşur.

$$P_t^e = P_t + e \quad (1.2)$$

P_t^e ; t dönemine ilişkin fiyat beklentisini, P_t ; gerçekleşen fiyat seviyesini, e ; ise hata terimi ifade etmektedir. Bu denklemin hata terimleri tahminden sapmaları ifade eder ki, sapmaların beklenen değeri sıfırdır. Ayrıca, şu anki hata terimleri ile geçmiş dönem

hata terimleri arasında bir ilişki yoktur ve hata terimleri diğer tahminlere göre en düşük varyansa sahiptir. Diğer bir ifade ile rasyonel beklentiler, beklentileri en doğru ve en etkili biçimde oluşturduğu varsayılmaktadır.

Rasyonel beklentilerin önemli bir yeniliği beklentileri daha önceki yaklaşımlardan farklı olarak dinamik bir süreçte incelemesidir. Bu beklentilerin ekonomi üzerindeki etkilerinin de beklentiler üzerindeki yansımalarının dikkate alınması anlamına gelmektedir. Önceki yaklaşımlarda beklentiler geçmiş tecrübelerle göre oluşturulmakta ve beklentilerin yalnızca ekonomi üzerindeki etkisi dikkate alınmaktadır. Rasyonel beklentiler teorisinin önemli bir diğer yeniliği ise aşağıda açıklanacak olan ve aktif talep politikaların etkisizliğini ifade eden politika etkisizliği hipotezidir.

1.1.Politika Etkisizliği Hipotezi

Rasyonel beklentiler teorisinin önemli bir hipotezi de Sargent ve Wallace tarafından elde edilen politika etkisizliği hipotezidir. Bu hipoteze göre; sistematik toplam talep politikalarının üretim, istihdam gibi reel değişkenler üzerinde kısa dönemde dahi etkisi yoktur, reel değişkenler üzerinde etki ancak şok politikalarla mümkündür. Diğer bir ifade ile, beklentilerin rasyonel olduğu varsayımı altında, beklenen yada sistematik toplam talep politikalarının reel ekonomik değişkenler üzerinde etkisinin olmadığı bununla birlikte beklenmeyen politikaların etkili olduğu şeklindeki görüş politika etkisizliği hipotezi olarak ifade edilmektedir.

1.2.Rasyonel Beklentiler Teorisinde Para Politikasının Etkinliği : Statik ve Rasyonel Beklentilerin Politika Karşılaştırması

Beklentilerin statik ve rasyonel beklentiler olması durumuna göre toplam talep politikalarının geçerliliği farklı olacaktır. Bu amaçla beklentilerin statik olduğu durumda rasyonel beklentilerin geçerli olduğu dinamik beklentiler durumunda para politikasının etkinliği karşılaştırılacaktır. Karşılaştırmaya geçmeden önce rasyonel beklentiler modeli ve modeli oluşturan denklemlerle ilgili açıklamalar aşağıda yapılacaktır.

$$y = \delta y_{-1} + \beta(p - p^e) + u; \quad (1.3)$$

(1.3) numaralı denklem Rasyonel beklentiler teorisinde toplam arz fonksiyonunu ifade etmektedir. Lucas tarafından mikro seviyeden hareketle elde edilen toplam arz fonksiyonuna göre, bir ekonomide gerçekleşen gelir ile doğal gelir arasındaki fark, fiyatlar genel düzeyindeki beklenmeyen değişiklikler ile toplam arz fonksiyonunun sıfır ortalama ve sabit varyansa sahip tesadüfi arz değişkenine bağlıdır.

Tüm fonksiyonlarda küçük harfler değişkenlerin logaritmalarının alındığını ifade etmektedir. Yukarıdaki denklemde değişkenlerden y ; reel çıktıyı (gelir), p ; gerçekleşen fiyatlar genel seviyesini, p^e ; beklenen fiyatlar genel seviyesini, -1 ; ilgili değişkenin bir önceki değerini, u ; tesadüfi arz (arz şoku) değişkenini ifade etmektedir. Ayrıca fonksiyonda doğal çıktı düzeyi (\bar{y}) sıfır olarak kabul edilmiştir.

$$y = \theta(m - p) + v; \quad (1.4)$$

(1.4) numaralı denklem rasyonel beklentilerde toplam talep fonksiyonunu ifade eden ve LM eğrisinin dikey olduğu indirgenmiş yapıdaki IS-LM fonksiyonun çözümüdür.. Denklemde m ; merkez bankasına bağlı para arzının logaritmik değerini, v ise ortalaması sıfır varyansı sabit olan toplam talep şoklarını ifade etmektedir.

Para otoritesinin sahip olduğu para politikası reaksiyon denklemini aşağıdaki denklem (1.5)'de temsil edilmektedir. Bu denklemde yer alan \bar{m} ; otonom para arzını ifade etmektedir.

$$m = \bar{m} + \gamma y_{-1}; \quad (1.5)$$

Beklentileri ifade eden (1.6). ve (1.7).denklemlerden sırasıyla ilk denklem beklentilerin statik olduğunu ikinci denklem ise rasyonel beklentileri ifade etmektedir.

$$p^e = 0, \quad (1.6)$$

$$p^e = E_{-1}(p), \quad (1.7)$$

Yukarıda gösterilen denklemler beklentilerin statik ve rasyonel olduğu durumlara göre ayrı ayrı çözümlenerek para politikasının etkinliği incelenecektir.

1.2.1. Statik Beklentiler ;

İlk olarak beklentilerin statik olduğu düşünelim. Eğer bireyler fiyat seviyesi beklentisini sabit düşünürlerse beklenen fiyatlar genel seviyesinin logaritması sıfır ($p^e = 0$) olur. Reel etkiyi tespit etmek için (1.5) numaralı denklemde m (1.4) numaralı denklemde yerine konulur. Daha sonra P elimine edilmek için (1.4) numaralı denklemden çekilerek (1.3) numaralı denklemde yerine konulursa beklentilerin statik olduğu aşağıdaki denklem elde edilir.

$$y = \left(\frac{\delta + \beta\gamma}{1 + \beta/\theta} \right) y_{-1} + \left(\frac{\beta \bar{m}}{1 + \beta/\theta} \right) + \frac{u + (\beta/\theta)v}{1 + \beta/\theta}; \quad (1.8)$$

Modelde para politikası kullanılmakta ve politika aracı olarak aracı \bar{m} ve γ parametre ve değişkenleri kullanılmaktadır. Beklentilerin statik olduğu bu durumda para politikası (1.8) numaralı denklemde hem \bar{m} hem de γ bulunduğundan dolayı çalışmaktadır. Aktif politikaların geçerli olduğu yukarıdaki ifade keynesyen makro ekonomik görüşü temsil etmektedir.

1.2.2.Rasyonel Beklentiler ;

Beklentilerin rasyonelliği yani (1.7) numaralı denklem varsayımı altında para politikasının etkinliği inceleyim. Bu durumda indirgenmiş yapıda y 'yi elde etmek için (1.3), (1.4) ve (1.5) numaralı denklemlerin beklentileri alınır;

(1.3) numaralı denklemin beklentisi,

$$E(y) = \delta E(y_{-1}) + \beta \{E(p) - E[E(p)]\} + E(u),$$

$$\{E(p) - E[E(p)]\} = 0, E(u) = 0 \text{ ise;}$$

$$E(y) = \delta y_{-1}, \text{ olur.} \quad (1.3a)$$

(1.4) numaralı denklemin beklentisi,

$$E(y) = \theta [E(m) - E(p)], \quad (1.4a)$$

(1.5) numaralı denklemin beklentisi

$$E(m) = \bar{m} + \gamma y - 1, \quad (1.5a)$$

(1.4) numaralı denklem (1.5a) numaralı denklemden çıkarılır ve aşağıdaki denklem elde edilir.

$$y = E(y) + \theta [m - E(m)] - \theta [p - E(p)] + v \quad (1.4b)$$

$$E(y) = \delta y_{-1}, \quad m - E(m) = 0$$

(1) numaralı denklemde $(p - p^e)$ (1.4b)'de yerine konulursa aşağıdaki indirgenmiş yapıdaki sonuç elde edilir.

$$y = \delta y_{-1} + \frac{(\theta/\beta)u + v}{1 + \theta/\beta} \quad (1.9)$$

Modelde politika değişkeni olarak ifade edilen parametrelerden (\bar{m}, γ) hiç biri yukarıdaki denklemde görülmemektedir. Bu nedenle para politikası aracılığıyla ekonomiyi değiştirme imkanı yoktur. Rasyonel beklentiler teorisinin bu sonucu politika etkisizliği hipotezi olarak adlandırılır. Rasyonel beklentiler teorisine göre para politikası etkili olabilmesi için $m - E(m) \neq 0$ şartı sağlanmalıdır. Yani bireylerin beklentilerinde hata yapmaları gerekmektedir. Rasyonel beklentiler teorisine göre aktif politikaların kısa dönemde bile ekonomiye etkisi yoktur. Ekonomi tesadüfi değişkenler olan topla arz ve talep şokları tarafından başka bir şekilde ifade edersek beklenmeyen politikalar tarafından etkilenmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

POLİTİKA ETKİSİZLİĞİ HİPOTEZİNİ TEST EDEN ÇALIŞMALARA İLİŞKİN LİTERATÜR

3.0. Ülke Bazında Topplulaştırılmış Verilerle Yapılan çalışmalar

Barro ,1977 yılında kendi adıyla anılan yöntemle yaptığı çalışmasında ,YKME görüşün politika etkisizliği hipotezini test eden ilk kişi olmuştur. 1941- 1974 dönemi ABD verilerini kullanan Barro; ilk aşamada parasal büyüme denklemini oluştururken politika aracı olarak M1 (dar tanımlı para arzı)'i kullananmış, ikinci aşamada parasal büyüme denkleminde elde ettiği beklenen ve beklenmeyen politika değişkenlerinin reel değişken olarak kullandığı işsizlik oranı üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Elde ettiği sonuç; beklenen para politikasının işsizlik üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı, beklenmeyen para politikasının ise negatif etkiye sahip olduğu şeklindedir. 1978 yılında; ABD ekonomisinde 1941-1976 döneminde yaptığı bir diğer çalışmada ise reel değişken olarak gayri safi milli hasılayı kullanan Barro, yalnızca beklenmeyen politikaların RGSMH üzerinde pozitif anlamlı etkilerini bulmuş böylelikle politika etkisizliği hipotezini tekrar doğrulamıştır.

Grossman (1979) beklenen politikaların enflasyon oranını etkilerken beklenmeyen politikaların işsizliği etkilediği şeklindeki hipotezi Barro yöntemini kullanarak test etmiştir. Grossman Barro'dan farklı olarak politika değişkeni olarak NGSMH kullanmıştır. ABD'de 1947-75 dönemi üç alık verilerle yapılan çalışmada beklenen NGSMH'nın işsizlik üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamazken enflasyon üzerinde pozitif bir etkisi olduğu saptanmış, beklenmeyen toplam talep politikasının ise işsizlik üzerinde negatif yönlü bir etkisi olduğu saptanmıştır.

Small 1977 yılında yaptığı çalışmasıyla Barro'yu eleştirmiştir. Small Barro'nun parasal büyüme denklemini yanlış spesifikasyon üzerine kurduğunu, para büyüme denkleminde açıklayıcı değişken olarak kullanılan normal üstü kamu harcamalarının savaş yıllarını kapsayan dönemde aşırı geçici artışlar gösterdiğini ve bunun sonucunda oluşan parasal büyümenin bireyler tarafından dahi tahmin edilebileceğini ifade etmiştir. Small bu durumun Barro tarafından göz ardı edildiğini, bu yüzden de tahmin ettiği beklenmeyen parasal büyüme oranının savaş yıllarında pozitif, diğer yıllarda negatif taraflılık problemi taşıdığını ifade etmiştir. Small iddiasını etkileşim değişkeni kullanarak test etmiş ve iddiasını doğrular biçimde sonuçlar elde etmiştir. Ayrıca Small Barro'nun oluşturduğu doğal işsizlik oranında MIL (askere alma) değişkeninden kaynaklanan hatalar olduğunu ifade etmiştir. Buna göre Small askere alma değişkeninin istihdam seviyesi üzerinde etkili olmadığını ve bu yüzden Barro'nun denkleminin ABD'nde istihdamı açıklamada yeterli olmadığını ifade etmiştir. Small elde ettiği sonuçlar kısa dönem etkisizliği hipotezini reddetmiştir.

Barro'yu ekonometrik yöntem bakımından eleştirenlerin başında Miskin gelmektedir. Miskin (1982) Barro'nun iki aşamalı test tekniğinin ekonometrik problemler taşıdığı ifade ederek bunları şöyle ifade etmiştir; birinci olarak iki aşamalı test tekniği, test istatistiklerinin asimtotik dağılım göstermesinden dolayı sakıncalı olmaktadır. Diğer bir neden ise iki aşamalı test tekniğinin politika etkisizliği hipotezini sadece rasyonellik varsayımı altında inceleyebilmesi etkisizlik varsayımını test edememesidir. Bu nedenlerden dolayı doğrusal olmayan EKK yöntemini kullanılması gerektiğini ifade etmiştir. Testinde ABD 1954-1976 dönemi 3 aylık verilerini kullanan Miskin doğrusal olmayan EKK yöntemi ile hem rasyonellik kısıtının hem de etkisizlik kısıtının birlikte test edilmesini sağlayacak denklem sistemi oluşturmuştur. Sonuçta elde ettiği bulgular, beklenen parasal büyümenin, beklenmeyen parasal büyüme kadar reel değişkenler olan gelir ve işsizlik üzerinde etkili olduğunu, yani etkisizlik hipotezinin reddedildiğini göstermiştir.

Ballante, Morrel, Zardkoohi (1982) politika etkisizliği hipotezini 1946-1977 döneminde İngiltere ekonomisine uygulamıştır. Barro'nun çalışmasının bir benzerini yapan Ballante vd. ondan ayrı olarak; İngiltere'nin ABD gibi savaş dönemi yaşamadığını ifade

ederek bu değişkeni(MIL) denkleme katmamış, buna karşılık İngiltere deki sendikalaşma oranını ifade eden bir değişkeni reel sektör denklemine dahil etmişlerdir. Reel sektör değişkeni olarak RGSMH ve işsizlik oranını kullanan Bellante vd.'nin buldukları sonuçlar İngiltere ekonomisi için politika etkisizliği hipotezini destekler biçimde olmuştur.

Rush (1985) çalışmasında Barro yönteminin beklenmeyen parasal büyümeyi belirlemede sorun oluşturduğunu ifade etmektedir. Rush'a göre sabit döviz kuru sistemli açık ekonomilerde nominal para arzı özel sektör tarafından belirlenen içsel bir değişkendir. Bu nedenle para arzı denkleminin tek başına tahmin edilmesiyle elde edilen beklenmeyen parasal büyüme içsel olmaktadır. Bundan kaçınmanın bir yolu yüksek güçlü paranın iç bileşenlerindeki sürpriz değişikliklerinin etkisine odaklanmaktır. Bu durumda para otoritesinin kontrolü altındaki para arzının iç bileşeni, toplam para stokunun (parasal taban) kullanılmasıyla, içsellik probleminde kurtulacaktır.

Rush ABD'de 1880-1913 altın standardı döneminde Barro yöntemiyle yaptığı çalışmada parasal büyümeyi içsel kısmından ayırarak kullanmıştır. Ayrıca para denkleminde açıklayıcı değişken olarak faiz oranını da katmıştır. Reel değişken olarak geliri ve net ihracatı kullanan Rush; beklenen, beklenmeyen ve gerçek parasal büyümenin bu değişkenler üzerinde herhangi bir etkisine rastlayamamıştır. Bu sonuçlar King ve Plosser tarafından para arzının içselliğini vurgulayan reel konjektürel dalgalanmalar modelini desteklemiştir.

Rush bir yıl sonraki çalışmasında ABD için 1920-1983 dönemini kullanarak hipotezi test etmiştir. Dönemin 1920-1983'ü kapsamasının nedeni para şokunun 1930'lu yıllardaki büyük depresyona ve 1980 li yıllarda oluşan depresyonlara olan etkisini test edebilmektir. Rush çalışmasında hem Barro hem de miskin yöntemlerini ayrı ayrı kullanmıştır. Para politikası değişkeni olarak parasal tabanı ve para çarpanını kullanmıştır. (Para çarpanı parasal taban ile M2 arasındaki çarpandır. Parasal tabanı kullanmasındaki amaç M1'de oluşabilecek muhtemel içsellik problemini gidermektir. Reel değişken olarak ise işsizlik oranı kullanılmıştır. Rush'ın bulduğu sonuçlar bir yıl önceki (altın standardı döneminde) bulmuş olduğu sonuçlardan farklıdır; normal dönemlerde (savaş yılları ve büyük depresyon yılları hariç) beklenmeyen parasal değişmenin işsizlik üzerinde anlamlı

etkisi bulunurken parasal çarpanın işsizlik üzerinde bir etkisi bulunamamış ancak büyük depresyon yıllarında bulunmuştur. Bunun nedeni olarak parasal çarpanın finans sistemiyle ilgili olması ve finans sistemin büyük depresyon yıllarında çöküntünün eşiğine gelmesi gösterilmiştir. Böylece Rush ABD'de işsizlik oranındaki dalgalanmaların farklı dönemlerde kullanılan farklı para standartları tarafından açıklandığını ifade etmektedir.

Darrat (1987) Danimarka ekonomisinde Yeni Klasik Makro ekonomik görüşü destekleyen politika etkisizliğinin mi yoksa Monetarizmi ifade eden kısa dönemde para politikası etkilidir görüşünün mü geçerli olduğunu test etmiştir. Stein ve bazı yazarlar moneterist görüşün ABD ve İngiltere'de geçerli olduğunu ifade etmişlerdir. Darrat ise Danimarka gibi, farklı ekonomik yapı ve kurumsal çatısı olan ekonomilerde teorinin sağlamlığını araştırmak istemiştir. Bu amaçla Stein'in kullanmış olduğu reel gelir denklemi, dışa acık bir ekonomi özelliğini katılarak (Danimarka ekonomisinin dışa açıktır) ve gerçekleşen ve beklenmeyen parasal büyüme değişkenleri arasında oluşan çoklu doğrusal bağlantı sorununu giderilerek tekrar oluşturmuştur. 1953-1983 yıllık verileri kullanarak Barro yöntemi ile yapılan çalışmada; parasal büyüme denklemi EKK yöntemi ile çözülürken, ikinci aşamada reel GSMH denklemi En yüksek olabilirlik yöntemine göre çözülmüştür. Çözüm sonuçları Danimarka ekonomisinde politika etkisizliği hipotezini desteklemezken, Monetarist görüşün ifade ettiği sistematik para politikasını destekler şekilde çıkmıştır.

Levi ve Shopiro (1987) beklentileri oluşturmada zaman serisi yöntemlere alternatif olarak piyasa esaslı verileri kullanmışlardır. Beklenmeyen parasal değişimleri Fisher etkisi ve mübadele denklemine göre belirleyen yazarlar; zaman serili yöntemlerle oluşturulan beklentilerde ani değişmelerin ihmal edildiğini ve bazen de beklentilerin oluşumunda rol oynadığı düşünülen ve geçmiş dönem parasal büyüklüklerin dışında kalan bilgilerin çıkarıldığını ifade etmişlerdir. ABD'nin 1950-1980 dönemi üç aylık verilerinin kullanıldığı çalışmada parasal değişken olarak M1A reel değişken olarak ise RGSMH kullanılmıştır. Barro yönteminden farklılığının beklentilerin farklı oluşturulmasından kaynaklanan çalışmada sonuçlar, Barro'nun elde etmiş olduğu sonuçlarla aynı paralelde olmuştur.

Poleologos (1986) politika etkisizliği hipotezini 1954-1980 yıllık verilerini kullanarak Yunanistan ekonomisi için test etmiştir. Parasal değişken olarak M1'i reel değişken olarak geliri kullanan Poleologos, Barro yöntemini ve Miskin' in kullanmış olduğu doğrusal olmayan EKK yöntemi ayrı ayrı uygulamıştır. Anılan yazar, Barro yönteminin birinci aşamasında açıklayıcı değişkenlerde t dönemi olduğu için parasal büyüme denkleminin tahmin (forecast) olamayacağını ifade etmiş ve t dönemi değişkenlerin otoregresif tahminleriyle birlikte (bir sistem halinde) en yüksek olabilirlik bilgi kriterini kullanmıştır. Miskin'in kullanmış olduğu yöntemde ise kısıtlanmış ve kısıtlanmamış modelleri kullanmıştır

Hem Barro hemde Miskin yöntemiyle bulunan sonuçlar politika etkisizliği hipotezini doğrulamamıştır. Poleologos; bunun yerine daha çok Keynesyen hatta monetarist görüşü destekleyen sonuçlar elde etmiş ve bu görüşlerin. Yunanistan ekonomisinde geçerli olduğu kanısına varmıştır.

Gocho (1986) Japon ekonomisinde, politika etkisizliği hipotezini rasyonellik ve etkisizlik hipotezini hem birlikte hem de ayrı ayrı test etmeye olanak tanıyan Miskin yöntemiyle test etmiştir. Mevsimsel dalgalanmalardan arındırılmış 1973:01-1985:6 aylık verilerini kullanan Gocho; reel değişken olarak endüstriyel üretim indeksi, parasal değişken olarak ise M2 (geniş tanımlı para arzı)'i kullanmıştır. Politika etkisizliği hipotezi ifade eden birleşik test reddedilirken, ayrı ayrı yapılan testlerde, etkisizlik hipotezi reddedilmiş, rasyonellik hipotezi ise reddedilememiştir.

Siegloff ve Groenewold (1987) 1962:2-1985:3 üçer aylık verilerini kullanarak Avustralya ekonomisi için hipotezi test etmişlerdir. Miskin yöntemi ile yapılan çalışmada toplam talep politikası aracı olarak M1, M2 ve M3 parasal değişkenleri kullanılırken, reel değişken olarak RGSMH ve işsizlik oranını kullanılmıştır. Hipotezi reddedildiği çalışmada sonuçlar farklı gecikme uzunlukları kullanılarak sağlanmıştır.

Beladi ve Samanta (1988) politika etkisizliği hipotezini İngiltere ekonomisinde test etmişlerdir. Anılan yazarlar hipotezin geçerliliğinin genellikle ABD ekonomisinde doğrulandığı, başka ülkelerde de doğrulanması gerektiği ifade ederek İngiltere

ekonomisinde sınımayı gerçekleştirmişlerdir. 1952-1983 dönemi yıllık verilerinin kullanıldığı çalışmada, parasal değişken olarak geniş tanımlı para arzı (M2) reel değişken olarak ise GSMH ve sanayi üretim endeksi kullanılmıştır. Barro (1977, 1978)'nun kullanmış olduğu iki aşamalı tahmin yöntemini kullanan yazarlar; parasal büyümeyi üç şekilde tahmin etmişlerdir. Bunlar ; Barro'nun kullanmış olduğu yöntem, adimsal regresyon yöntemi ve son olarak da ARIMA tekniğidir. Bu üç yönteme göre elde edilen beklenen ve beklenmeyen parasal büyüme değişkenlerinin her birinin reel değişkenlerden GSMH üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmuştur. Diğer reel değişken olarak kullanılan sanayi üretim endeksi üzerinde son iki yönteme göre elde edilen beklenen ve beklenmeyen parasal büyüme değişkenlerinin her ikisi de etkili olmuş, yalnızca birinci yönteme göre elde edilen sonuçlar politika etkisizliği hipotezini destekler biçimde çıkmıştır. Buna göre İngiltere ekonomisinde politika etkisizliği hipotezinin geçerliği reddedilmiştir.

Abaan (1987) politika etkisizliği hipotezinin geçerliliğini Türkiye ekonomisinde sınımıştır. 1978:1-1984:3 dönemi üç aylık verileri kullanan Abaan, reel değişken olarak sanayi üretim endeksini, parasal değişken olarak ise dar tanımlı para arzını kullanmıştır. Abaan, parasal şokun reel üretimin normal olmayan kısmını yani devresel dalgalanmalar kısmını etkileyeceğini ifade etmiş ve buna göre reel değişkenini oluşturmuştur. Parasal büyüklüğün beklenen ve beklenmeyen kısmını oluşturmak için ise ARIMA yöntemi kullanmıştır. Abaan'ın bulmuş olduğu sonuçlar hipotezi destekler biçimde olmuştur. Ancak çalışma hem teorik hem de ekonometrik yönden Ekinci (1987), Özatay (1990) gibi yazarlar tarafından eleştirilmiştir. Özatay, kullandığı yöntemden dolayı Abaan'ın beklenmeyen para politikasının etkilidir şeklindeki öngörüsünün aynı zamanda beklenen politikaların reel etkisinin olduğu şeklindeki öngörüyle aynı şeyi ifade ettiğini, bununda parasal büyümenin beklenen kısmının devresel dalgalanmaları uyardığı hipotezi ile aynı şey olduğunu, kısaca bu durumun Sergent'in gözlemsel eşitlik problemi dediği sorunu ortaya çıkardığını ifade etmiştir. Ayrıca üç aylık sanayi üretim endeksinin mevsimlik dalgalanma içerdiğinden dolayı üretimin sadece devresel kısmı değil aynı zamanda mevsimsel kısmı da analize katıldığı Özatay tarafından ifade edilmiştir.

Türkiye ekonomisinde politika etkisizliği hipotezini test eden bir diğer çalışmada Yamak (1997) tarafından yapılmıştır. Yamak literatürde kullanılan üç yönteme göre

çalışmayı gerçekleştirmiştir. Bu yöntemler Barro'nun iki aşamalı EKK yöntemi, Miskin'in doğrusal olmayan EKK yöntemi ve McGee-Stasiak'ın otoregresif denklem sistemidir. M1, M2 ve rezerv paranın parasal değişken olarak kullanıldığı çalışmada, reel değişken olarak sanayii üretim endeksi kullanılmıştır. Çalışmada son tahmin hata kriteri ve adimsal regresyon seçim kriterleri gecikme uzunlukları tespit yöntemleri kullanılarak, hem yöntem hem de gecikme uzunluğu tespitinde esneklik sağlanmıştır.

1980-1995 dönemini kapsayan çalışma; kullanılan yöntem, parasal değişkene ve seçim kriterlerine bağlı olmaksızın politika etkisizliği hipotezini net bir şekilde reddetmiştir ve Türkiye ekonomisinde sanayi üretimini artırmak için sistematik toplam talep politikalarının uygulanması gerekliliğini ortaya koymuştur. Yamak 1998 yılında yapmış olduğu diğer bir çalışmada da Türkiye ekonomisinde politika etkisizliği hipotezini reddeden benzer sonuçlara ulaşmıştır.

Canarella ve Pollard (1989) Baro'nun konjonktürel dalgalanma denge modelini on altı Latin Amerika ülkesinde test etmişlerdir. 1950-1983 dönemini kapsayan çalışmada parasal değişken olarak M2'yi kullanan yazarlar, parasal büyüme denklemini ARIMA tekniğinden faydalanarak elde etmişlerdir. Anılan yazarlara göre testi Latin Amerika da yapmalarının iki nedeni vardır. Bunlar Bu hipotez sadece yüksek enflasyonlu ülkelerde mi geçerli olduğuna bakmak ve az gelişmiş ülkelerde uygulanabilirliğini test etmektir. Elde edilen sonuçlar Barro'nun rasyonel beklentiler-doğal oran teorisini doğrulamıştır. Şöyle ki beklenmeyen parasal büyüme gelir üzerinde pozitif etki yaratırken fiyatlar genel seviyesi üzerinde negatif bir etki bırakmıştır. Ayrıca hipotezin kanıtları Taylor'un ifade ettiği gibi sadece yüksek enflasyonlu ülkelerin kapsamamaktadır.

ABD ekonomisinde 1.dünya savaşı öncesi döneminde politika etkisizliği hipotezini test eden çalışmalardan biride Fackler ve Parker (1990) tarafından yapılmıştır. 1873-1930 dönemini kapsayan çalışmada parasal değişkenler olarak parasal taban ile geniş tanımlı para arzı kullanılmıştır. Çalışmada; Rush (1985)'ın 1880-1913 dönemi çalışmasında beklenen ve beklenmeyen parasal büyümenin gelir üzerinde etkisinin bulunamaması, yalnızca para çarpanının etkisinin bulunmasını reel konjektürel dalgalanmalar teorisinin kanıtı olarak yorumlanmıştır. Yine Rush'ın 1986 yılındaki çalışmasında 1920-1983

döneminde (normal dönemlerde) önceki çalışmasının aksine para çarpanının etkisine rastlanamamasının 1.dünya savaşı öncesi ve sonrası farklı para standartlarının kullanılmasına bağlanmıştır. Fackler ve Parker bu sonuçların iki nedenden dolayı incelenmesi gerektiğini söylemişlerdir. Bunlardan birincisi Romer tarafından da eleştirilen Rush'ın çalışmasında reel aktivitelerin geleneksel ölçüsünün kullanılmasıdır. Bu ölçütün modern teknikler ile tutarlı olmaması Rush'ın sonuçlarının yeni gelir ölçütü kullanılması durumunda geçerliliğini yitirmesine neden olacaktır. İkinci olarak Rush FED'in kurulduğu döneme ve farklı gelir ölçütlerine karşı sonuçlarının sağlamlığını göstermemiştir.

Çalışmada çeşitli gelir ölçütleri reel değişken olarak kullanılmıştır. Bunlar SMH, GSMH, sanayi üretim endeksi ve işsizlik oranıdır. Bu değişkenler hem kapsamları hem de istatistiksel özelliklerinden dolayı birbirlerinden farklıdırlar. Fackler ve Parker Barro yönteminin parametrelerinin tutarlı olmasına rağmen grup testi (beklenen ve beklenmeyen parasal büyüme değişkenleri için) için kullanılan F istatistiğinin sapmalı olduğunu bu yüzdünde çalışmalarında Pegan ve benzeri olarak Hoffman, Low ve Schlagenhauf'un tarafından ifade edilen F testini kullandıklarını ifade etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda M2 ve parasal tabandaki beklenmeyen değişmelerin tüm ve çeşitli alt dönemlerde kullanılan çeşitli reel değişkenler üzerinde anlamlı etkisi bulunurken, beklenen değişimlerin bulunamamıştır.

Glick ve Hutchison (1990) daha önce politika etkisizliği hipotezinin testi için yapılan çalışmaların hiçbirinde parasal ve maliye politikasının birlikte etkisinin dikkate alınmadığını, maliye politikasının para politikasıyla birlikte dikkate alınmamasının sapmaya neden olacağını ifade etmişlerdir. Bu amaçla, politika etkisizliği hipotezini test etmek amacıyla yaptıkları çalışmada reel gelir denkleminin tahmininde üç spesifikasyon kullanmışlardır. İlk olarak reel üretim denkleminde sadece beklenen ve beklenmeyen maliye politikasının etkisi incelenmiş, ikinci spesifikasyonda beklenen ve beklenmeyen para politikasının etkisi , son olarak ise her iki politika değişkeninin birlikte olduğu denklemde bu değişkenlerin etkileri incelenmiştir..

ABD 1965:1-1985:4 üç aylık verilerinin kullanıldığı çalışmada Barro'nun iki aşamalı tahmin yöntemi kullanılmıştır. Politika değişkenleri olarak para politikası için dar tanımlı para arzı, maliye politikası için bütçe açığını ve reel değişken olarak ise RGSMH'nin büyüme oranının kullanıldığı çalışmada elde edilen sonuçlar şöyle özetlenebilir: Sadece beklenen ve beklenmeyen maliye politikasının kullanıldığı denklemde beklenen ve beklenmeyen maliye politikalarının her ikisi de büyüme oranı üzerinde etkili bulunmuştur. Aynı zamanda sadece para politikasının beklenen ve beklenmeyen kısmının politika değişkeni olarak kullanıldığı denklemlerde her iki grup politika değişkenini büyüme üzerinde etkilidir. İki politika (maliye ve para politikası) değişkenlerinin birlikte yer aldığı denklemde sadece beklenen ve beklenmeyen para politikasının büyüme oranı ile ilişkisi bulunurken maliye politikasının ne beklenen kısmı nede beklenmeyen kısmının GSMH büyüme oranı ile herhangi bir ilişkisi bulunamamıştır.

Choudhary ve Parai (1991) beklenen ve beklenmeyen para politikalarının reel gelir üzerindeki etkilerini on üç Latin ve Merkez Amerika ülkesinde 1950-1987 döneminde test etmişlerdir. Yazarlar politika etkisizliği hipotezini test eden çalışmaların çoğunun gelişmiş ekonomilerde yapıldığını, gelişmekte olan ekonomilere ise çok az bir ilginin olduğunu ifade ederek farklı rejimlerin içinde hipotezi test etmek amacıyla gelişmekte olan Latin Amerika ekonomilerini seçmişlerdir. İki aşamalı Barro yöntemin kullanıldığı çalışmada her ülkeye ait parasal büyümenin beklenen ve beklenmeyen kısımlarına ayırmasında Miskin (1982) modeli kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler İMF'den elde edilmiş ve parasal değişken olarak dar tanımlı para arzı kullanılmıştır. Tahmin sonucunda elde edilen bulgular her ülkedeki beklenen para arzındaki büyüme oranının reel gelir üzerinde anlamlı olduğu ve etkinin beklenmeyen para arzındaki büyüme oranından daha az olmadığı şeklindedir. Bu sonuç Latin ve merkez Amerika ülkelerinde ücretlerin ve fiyatların esnek olduğu ve bütün uyarlamaların anlık olduğu yeni klasik makro ekonomik görüşü desteklemektedir. Bu sonuçlar daha çok, fiyatların ücretlerin katı olarak düşünüldüğü klasik olmayan makro rasyonel beklentiler modelini desteklemiştir.

Bohara (1991) politika etkisizliği hipotezinin ABD'nin 1959-1986 dönemi için geçerli olup olmadığını araştırmıştır. Çalışmada temel olarak Miskin (1982) yöntemi kullanılmakla birlikte, çalışma Miskin'in çalışmasından bazı noktalarda ayrılmaktadır. Bu

çalışmada uygun gecikme uzunluğunu tespit etmek için likelihood ratio testi kullanılmıştır. Ayrıca bu çalışmada gelir değişkeninin durağanlığı da Miskin'den farklıdır. Miskin çalışmasında trend durağan gelir değişkeni kullanılırken, bu çalışmada fark durağan gelir değişkeni kullanılmıştır. Diğer bir fark da tahmin denkleminde Lagrange çarpanı yerine Wald istatistiğinin kullanılmasıdır. Çıktı denkleminin çözümünde vektör otoregresif (VAR) yönteminin kullanıldığı çalışmada bir çok farka rağmen elde edilen sonuçlar Miskin (1982)'in sonuçlarına benzer olarak rasyonellik ve etkisizlik birleşik hipotezi reddedilmesi şeklinde olmuştur.

3.1.Sektörel Bazda Yapılan Çalışmalar

Enders ve Falk (1984), ABD'nin domuz eti endüstrisinde politika etkisizliği hipotezini test etmişlerdir. Anılan yazarlar testin domuz eti endüstrisinde yapılmasını üç nedene bağlamışlardır. Birinci olarak ABD'nin domuz eti endüstrisinde fiyat ve miktar bakımından devlet müdahalesinin olmaması, ikinci olarak, sektörde toptancı perakendeci vb ayrımının kolay yapılabilmesinden dolayı üretimin çeşitli evrelerde takip edilebilmesi ve gerekli verilerin elde edilebilmesidir. Son olarak ise bu sektörde yapılmış çalışmalarda, domuz eti üreticilerinin rasyonel beklentilere sahip olmadığının ve piyasanın yetersiz oluşunun, yani bu piyasada statik yada uyarlanmış beklentilerin hakim olduğunun ifade edilmesidir. Enders ve Falk Barro yöntemiyle 1960-1975 dönemi üç aylık verileri kullanarak yaptıkları çalışmada beklenmeyen parasal büyümenin üretilen domuz eti miktarı üzerinde pozitif etkisinin olduğunu beklenen parasal büyümenin ise herhangi bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmışlardır

Ahmed (1987) devresel dalgalanma yapışkan ücret modellerinin ampirik testini yapmıştır. Bu modeller rasyonel beklentilerin Fisher-Gray tipi uzun dönem sözleşme modeli ile Lucas-Barro tipi eksik bilgi modelidir. Kanada ekonomisinde yapılan çalışmada; endüstri geliri ile, endüstriler arasındaki sözleşme özelliği değişimleri vasıtasıyla sistematik bir ilişki taşıyan dışsal değişkenler arasındaki ilişki test edilmiştir. Çalışmada kullanılan dışsal değişken nominal talep dalgalanmalarıdır ve sözleşme özelliği ücretlerin genel fiyat seviyesine göre endekslenme derecesidir.

Kanada ekonomisinde imalat sanayiinin on dokuz alt sektöründe yapılan çalışmada 1961-1974 verileri kullanılmıştır. Yazara göre çalışmanın sektörel bazda yapılmasının nedeni toplam seviyede olan gözlemsel eşitlik problemini ortadan kaldırmaktır. Çalışmada elde edilen sonuca göre; toplam talepteki beklenmeyen değişimlere bir endüstrideki çıktının verdiği karşılık, o endüstrideki ücretlerin genel fiyat seviyesine göre endekslenme derecesi ile ters yönlüdür.

Chrystal ve Chatterji (1987) ABD ekonomisinde reel değişkenlerle parasal değişkenler arasındaki ilişkiyi sektörel bazda incelemiştir. On sektörde yapılan çalışmada EKK yöntemiyle elde edilen sonuçlar politika etkisizliği hipotezini desteklememiştir. Anılan yazarlar kullandıkları EKK yöntemin üç noktada sorgulanabileceğini ifade etmişlerdir. Bunlar; gecikme uzunluğunun esnekliği nedeniyle farklı gecikme uzunluklarının farklı sonuçlar verebilmesi, para denklemini oluştururken ABD 'nin savaş dönemleri için kukla değişkenler kullanılıp kullanılmamasının etkisi ve sektörler arası dinamiklerdir. Bu yüzden daha etkin sonuçlar elde etmek için SUR tahmin tekniğini kullanan Chrystal ve Chatterji bu yöntemde de etkisizlik hipotezini destekleyen sonuçlar elde edememişlerdir.

Chrystal ve Downd (1989) İngiltere ekonomisinde, geliri etkileyen dışsal değişkenlerin geçerliliğini farklı okullara göre hem sektörel hem de ülke bazında test etmişlerdir. Anılan yazarlara göre sektörel bazda yapılan testlerin bir çok avantajları vardır; Sektörlerde hangi politikaların etkin olduğunu bulmak ve politikanın etkileme mekanizmasını anlamak daha kolaydır. Ayrıca sektörel analiz özel ve kamu üretimi arasında ayırma olanak verir. Yine dışsallığı düşünülen ancak GSMH seviyesinde tartışma yaratan değişkenlerin sektörel analizde dışsal değişken olarak varsayılması daha kolaydır. Son olarak sektörel analizin makro ekonomiyi, talebin bazı durumlarda etkisiz olduğunu ifade eden doğal oran analizi eğiliminden kurtarmasıdır. Çünkü sektörel analizde tek bir çıktı yoktur, her bir sektörün çıktısı diğer bir sektörün çıktısına bağlıdır.

Çalışma İngiltere'de yedi sektörde ve ülke bazında toplulaştırılmış verilerle 1974:1 ile 1984:4 döneminde yapılmıştır. Reel değişken olarak mevsimsel dalgalanmalardan

arındırılmış sektörler için üç aylık üretim endeksi ve GSMH serileri kullanılmıştır. Çalışmada sektörler birbirinden bağımlı olarak ele alınmıştır. Bağımlılıktan amaç, bir sektörün çıktısını sektörün kendisi ile birlikte diğer sektörleri de etkileyebilmesidir. EKK yöntemine göre yapılan tahminde öncelikle çıktı denklemleri tahmin edilmekte, daha sonra makro ekonomik okulların görüşlerine göre değişkenler denklemlere dahil edilerek anlamlı ilişkiler olup olmadığı test edilmektedir.

Yazarlar çalışmada makro ekonomik okulların aşağıdaki öngörülerini test etmişlerdir; Birinci olarak test edilen görüş YKME görüşün sürpriz parasal büyümenin gelir üzerinde pozitif etkisi olduğu bununla birlikte beklenen parasal büyümenin etkisinin olmadığı şeklindeki politika etkisizliği hipotezidir. İkinci olarak Monetarist görüşün gerçekleşen parasal büyümenin gelir üzerinde dört yada altı çeyrek dönem etkisi olduğu şeklindeki görüşüdür. Üçüncü olarak Keynesyenlerin yüksek bütçe açıklarının geliri artıracığı şeklindeki inanışlarıdır. Dördüncü olarak Dornbusch'un(1976) öne sürdüğü reel döviz kurunun gelir üzerinde asıl belirleyici olduğu şeklindeki hipotezidir. Son olarak ise dünya talebinin ekonomi üzerindeki etkilerinin incelenmesidir. Bu görüşlerin EKK yöntemine göre elde edilen sonuçları sadece YKME görüşü bir nebze doğrulamıştır. Şöyle ki sürpriz politikalar gelir üzerinde üç denklemde anlamlı çıkmış diğer yirmi dört durumda ise anlamlı çıkmamıştır. Bununla birlikte beklenen para politikası hiç bir durumda reel değişkenler üzerinde anlamlı çıkmamıştır. Diğer Makro ekonomik düşüncelerden hiçbirinin gelir üzerinde anlamlı olan bir değişkenine rastlanılmamıştır

Shelley ve Wallace (1998) paranın gelir üzerindeki etkisini incelemek amacıyla ABD'nin 20 imalat sektöründe etkisizlik hipotezini test etmişlerdir. Yazarlara göre etkisizlik hipotezini endüstriyel seviyede test etmenin iki nedeni vardır. Bunlardan ilki; verilerin sektörel bazda olması durumunda gelirden para üzerine olabilecek muhtemel ters nedensellik ilişkisinin (geri beslenmenin) daha az olmasıdır. Diğer ise; paranın toplam gelir üzerinde etkisiz olması imkanı varken sektörel gelir üzerinde bu durumun daha az olmasıdır. Yani para arzındaki yada büyüme oranındaki değişme toplam geliri değiştirmezken gelirin bileşenlerini değiştirebilmektedir. Ayrıca yazarlar, yaptıkları çalışmanın diğer çalışmalara göre özellikle metodolojik açıdan bir çok ilerleme sağladığını iddia etmişlerdir. Bunlar: çalışılan dönemin diğer çalışmalara göre çok daha uzun olması,

endüstriyel gelirin ve paranın zaman serisi özellikleri dikkate alınması, (durağanlık testleri yapılmıştır.) bağımsız değişkenin gecikme uzunluğunun tespitinde diğer çalışmalarda kullanılan esnek gecikme uzunlukları yerine FPE bilgi kriterinin kullanılması, para ile gelir arasındaki karşıt nedensellik ilişkisine bakılması ve son olarak da oluşturulan regresyon nedeniyle ortaya çıkan problemlerden kaçınmak amacıyla en yüksek olabilirlik yöntemi kullanılarak tahmin yapılmasıdır.

1954:1-1994:12 mevsimsel dalgalanmalardan arındırılmış aylık verilerinin kullanıldığı çalışmada gelir değişkeni olarak endüstriyel üretim endeksi parasal değişken olarak ise M1 kullanılmıştır. Miskin yöntemine bağlı olarak yapılan çalışmada 20 sektörün 6'sında beklenen ve beklenmeyen parayı FBE kriterine göre gecikme sayısı bulunamamış, yani bu sektörlerde para nötr bulunmuştur. Geri kalan 14 sektörde yapılan analizde beklenen para tüm sektörlerde, beklenmeyen para ise 14 sektörün 7'sinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve böylece politika etkisizliği hipotezi reddedilmiştir.

Gauger (1998) etkisizlik hipotezini hem sektörel bazda hem de ülke bazında toplulaştırılmış verilerle incelemiştir. Yazar geçmişte yapılan çalışmalara değinerek bu çalışmalarda ortaya çıkan iki önemli noktaya dikkat çekmiştir. Bunlardan birincisi, politika etkisizliği hipotezinin test eden çalışmaların genellikle ülke bazında toplulaştırılmış verilerle yapılmasıdır. Yazar yalnızca ülke bazında yapılan çalışmaların etkisizlik hipotezini geçerliliğini test etmede yeterli olmayacağını, bu yüzden ülke bazında yapılan çalışmaların yanında sektörel bazda yapılan çalışmalarında etkisizlik hipotezinin testi için gerekli olduğunu öne sürmüştür. İkinci olarak ise, geçmişte yapılan çalışmalarda genellikle iki aşamalı EKK tahmin yönteminin kullanılmasıdır. Yazar, Pegan ve Hoffman'ın da ifade ettiği gibi iki aşamalı EKK tahmincisinin standart hatasının doğru standart hata ile uyumlu olmadığını ve bu nedenle iki aşamalı yöntemin değişkenler arasında gerçekte olmayan anlamlı ilişkiler doğmasına yol açacak şekilde sapmalı olduğunu ifade etmiştir. Çalışmada yukarıdaki sorunu gidermek için genelleştirilmiş EKK yöntemi kullanılmıştır.

1955:1-1986:2 mevsimsel dalgalanmalardan arındırılmamış üç aylık verilerinin kullanıldığı çalışmada reel değişken olarak her bir endüstriye ait üretim endeksi ile GSMH değerleri kullanılmıştır. ABD'de on bir sektörde ve ülke genelinde etkisizlik hipotezini test

etmek için üç ayrı spesifikasyon oluşturulmuştur. İlk spesifikasyon Barro ve Rush(1980)'e göre oluşturulan denklemdir. İkincisi Miskin tarafından ifade edilen Granger nedensellik testidir. Sonuncu spesifikasyon ise beklentilerin zaman içinde değişmesine izin veren şekilde oluşturulmuştur. Birinci spesifikasyon ile elde edilen sonuçlar hem sektörel bazda hem de ülke bazında politika etkisizliği hipotezini destekler biçimde çıkmıştır. Şöyle ki on bir sektörden altısında ve ülke genelinde beklenmeyen parasal büyüme anlamlı çıkmış, ancak hiçbir durumda beklenen parasal büyüme anlamlı çıkmamıştır. Bununla birlikte yazar hipotezi destekleyen bu durumun parasal büyüme denkleminde olması gereken ancak denkleme katılmayan faiz oranı değişkeninden kaynaklandığını öne sürmüştür. İkinci ve üçüncü spesifikasyonlar ise politika etkisizliği hipotezini hem ülke hem de sektörel bazda desteklememiştir. Bu denklemlerde hem beklenen hem de beklenmeyen parasal büyüme anlamlı çıkmış hatta beklenen parasal büyüme daha etkili olmuştur.



ÜÇÜNÇÜ BÖLÜM

YÖNTEM VE VERİ SETİ

3.0.Barro'nun İki Aşamalı Tahmin Yöntemi

Politika etkisizliği hipotezi ilk olarak Barro'nun geliştirdiği test tekniği ile analiz edilmiştir. Doğrusal EKK yönteminin kullanıldığı bu test tekniği iki aşamadan oluşmakta olup; ilk aşamada, toplam talep politikası aracı olarak kullanılan gerçekleşen para arzı beklenen ve beklenmeyen kısımlarına ayrılmakta, ikinci aşamada ise ilk aşamada elde edilen beklenen ve beklenmeyen paranın istihdam, gelir gibi reel değişkenler üzerindeki etkileri incelenmektedir.

Barro yönteminin ilk aşamasında, politika aracı olarak kullanılan para arzını beklenen ve beklenmeyen kısımlarına ayırmak için aşağıdaki denklem kullanılmaktadır.

$$M_t = \alpha + Z_{t-1}\gamma + UM_t \quad (3.1)$$

Yukarıdaki denklemde; M_t ; gerçekleşen para arzını, Z_{t-1} ; para arzını tahmin etmede kullanılan ve t-1 döneminde hazır bulunan açıklayıcı değişkenler vektörünü, γ ; açıklayıcı değişkenlerin parametre vektörünü, α ; sabit terimi ve UM_t ise regresyon denkleminin hata terimini temsil etmektedir.

(3.1) numaralı denklemde, t dönemindeki para arzının tahmin değeri beklenen parasal değişmeyi (\hat{M}_t) oluşturur ve aşağıdaki şekilde formüle edilir.

$$\hat{M}_t = \alpha + Z_{t-1}\gamma \quad (3.2)$$

Yine (3.1) numaralı denklemin hata terimlerini gösteren UM_t beklenmeyen parasal değişmeyi ifade eder ki, bu t döneminde gerçekleşen para arzı ile tahmini (beklenen) para arzı (denklem (3.1) ile denklem (3.2)) arasındaki farka eşittir.

$$UM_t = M_t - \hat{M}_t \quad (3.3)$$

Beklenen ve beklenmeyen parasal değişimler yukarıdaki şekilde belirlendikten sonra reel sektör denkleminin tahminini içeren ikinci aşamaya geçilir. Bu safhada beklenen ve beklenmeyen parasal değişimlerin istihdam üretim gibi reel değişkenler üzerinde etkili olup olmadığı incelenmektedir. Bu amaçla (3.4) numaralı denklemde, bu değişkenler açıklayıcı değişkenler olarak denklemin sağ tarafında yer almaktadır;

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=0}^m \beta_i \hat{M}_{t-i} + \sum_{i=0}^n \delta_i UM_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3.4)$$

Denklem (3.4)'de Y_t ; reel sektör değişkeni, α ; doğal üretim oranını, ε ise hata terimini ifade etmektedir.

(3.4) numaralı denklemin EKK yöntemine göre tahmini sonucunda politika etkisizliği hipotezinin geçerliliği belirleyen bazı şartların sağlanması gerekmektedir. Öncelikle Rasyonel beklentiler teorisinde beklentilerin oluşumunda sistematik hataya yer verilmez bu nedenden dolayı yukarıdaki denklemin hata terimleri (ε_t) arasında ilişki olmaması başka bir deyişle otokorolasyon probleminin olmaması gerekmektedir. Politika etkisizliği hipotezinin geçerliliğini belirleyen diğer bir şart, elde edilen reel çıktı denkleminde beklenmeyen parasal değişimin işaretinin pozitif olması gerekliliğidir. Bunların dışında, denklem (3.4)'ün tahmini sonucunda etkisizlik hipotezinin geçerliliği şu şartlara bağlıdır.

1- Tahmin edilen denklemde beklenmeyen para değişkeni parametrelerinin(β) istatistiksel olarak grup halinde anlamlı (sıfırdan farklı) olması gerekmektedir.

2- Yine bu denklemdeki beklenen parasal büyüme parametrelerinin (δ) grup halinde istatistiksel olarak anlamsız (sıfırdan farksız) olması gerekmektedir.

Politika etkisizliği hipotezinin geçerli olmadığı durumlar ise aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

1- Reel sektör denklemde her iki değişken parametrelerinin de grup halinde istatistiksel olarak sıfırdan farksız olması durumu: Bu durumda politika etkisizliği hipotezinin, beklenen politikalar etkilisizdir kısmı geçerli olmakta, beklenmeyen politikalar etkilidir şeklindeki kısmı ise geçerli olmamaktadır.

2- Tahmin edilen bu denklemdeki beklenen para politikası değişkeni parametrelerinin grup halinde istatistiksel olarak anlamlı, beklenmeyen para politikası değişkeni parametrelerinin ise grup halinde istatistiksel olarak anlamsız olması durumunda hipotez reddedilecektir.

3- Son olarak ise her iki grup değişken parametrelerinin istatistiksel olarak anlamlı olması durumunda politika etkisizliği hipotezi geçerli olmayacaktır.

3.1.Yöntemin Uygulanması

Çalışmanın ilk aşamasında para arzının beklenen ve beklenmeyen kısımlarına ayrılmasında (3.1) numaralı denklem kullanılmıştır. Bu denklemde para arzı ölçütü olarak iki ölçüt kullanılmıştır. Bunlar dar tanımlı para arzı (M1) ile geniş tanımlı para arzlarıdır. (M2) (3.1) numaralı denklemde olan ve para arzını açıklayan değişkenleri oluşturan Z matrisine hangi değişkenlerin girmesi gerektiği konusunda teorik bir kriter bulunmamaktadır. Bu nedenle Z matrisine girebileceği düşünölen değişkenler aşağıda belirtilmiştir.

- 1-Reel Gayri Safi Milli Hasıla
- 2-Kamu Harcamaları
- 3-Toptan Eşya Fiyat Endeksi
- 4-Bağımlı değişkenin gecikmeleri

Yukarıda sayılan açıklayıcı değişkenlerin para denkleminde yer alıp almayacağı eğer yer alıyorsa hangi gecikme uzunlukları ile yer alacağı gecikme uzunluğu tespit yöntemlerinden biri olan adımsal regresyon seçim kriterine göre belirlenmiştir. Adımsal regresyon seçim kriterinde; bağımlı değişken ve yukarıda sıralanan bağımsız değişkenlerin en çok dört dönemlik gecikmeleri regresyon denkleminin sağ tarafına konulmuştur. Bu kriter sağ tarafa konulan değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde etkili olup olmadığını eğer etkili ise hangi gecikme uzunluklarında etkili olduğunu % 20 anlamlılık seviyesine göre belirlemektedir.

Para denklemlerinde yer alacak değişkenler ve gecikme uzunlukları belirlendikten sonra denklemler en küçük kareler yöntemine göre tahmin edilmiştir. Tahmin sonucundan elde edilen tahmini değerler (beklenen para) ve hata terimleri (beklenmeyen para) belirlendikten sonra ikinci aşamayı oluşturan reel sektör denklemlerinin tahminine geçilmiştir.

Reel sektör denklemleri toplam imalat sanayiini ve toplam imalat sanayiini oluşturan dokuz alt sektörü kapsamaktadır. Bu sektörler şunlardır;

- 1- Toplam İmalat Sanayi,
- 2- Gıda, İçki ve Tütün Sanayi ,
- 3- Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi
- 4- Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi
- 5- Kağıt, Kağıt Ürünleri ve Basım Sanayi
- 6- Kimya Sanayi, Petrol, Kömür, Kauçuk ve Plastik Mamulleri Sanayi
- 7- Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi
- 8- Metal Ana Sanayi

9- Metal Eşya, Makine ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İلمي ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayi

10- Diğer İmalat Sanayi

Reel değişken olarak yukarıdaki sektörlerin her birine ait üç reel ölçüt kullanılmıştır. Bunlar sektörün istihdam miktarı, çıktı seviyesi ve sektörde oluşturulan katma değer miktarlarıdır.

Birinci aşamada tahmin edilen beklenen ve beklenmeyen parasal değişim değişkenlerinin ve bağımlı değişkenlerin gecikmelerinin reel çıktı denklemlerinde yer alıp almayacağı ve yer alıyor ise hangi gecikme uzunluğu ile yer alacağı yine adımsal regresyon seçim kriterine göre belirlenmiştir.

Son aşamada ise adımsal regresyon seçim kriterine göre tahmin edilen her sektöre ait istihdam, çıktı ve katma değer denklemlerinde, beklenen ve beklenmeyen parasal değişim grup parametrenin anlamlı olup olmadığını kısıtlı - kısıtsız f sınaması vasıtasıyla yapılarak hipotezin geçerliliği test edilmiştir.

3.2. Veri Seti

Çalışmada 1950-1996 dönemi yıllık zaman serileri verileri kullanılmış olup veriler DIE'den elde edilmiştir. Tüm değişkenlerin doğal logaritmaları ve birinci farkları alınmış, diğer bir ifade ile değişkenlerin büyüme oranları kullanılmıştır. Parasal değişkenler M1 ve M2, reel değişkenler ise her bir sektörün istihdam düzeyi, çıktı seviyesi ve katma değer değerleridir. Çalışmada kullanılan değişkenlerle ilgili kısaltmalar şöyledir;

M1: dar tanımlı para arzı

M2: geniş tanımlı para arzı

KH: kamu harcamaları

TEFE: toptan eşya fiyatları endeksi

GSMH: gayri safi milli hasıla

Ayrıca reel sektör denklemlerinde; Denklem 1: istihdam denklemini, Denklem 2: çıktı denklemini, Denklem 3: katma değer denklemini, Y_{t-i} ise bağımlı değişkenler olan istihdam, çıktı miktarı ve katma değer gecikmelerini ifade etmektedir.

Çalışmada değişkenleri ifade eden sembollerin önündeki “L” harfi ilgili değişkenin logaritması alındığını, D sembolü ise değişkenin birinci derece devresel farkının alındığını göstermektedir.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

4.0.Parasal Büyüme Denkleminin Tahmin Sonuçları

İki para göstergesi için belirlenen parasal büyüme denklemlerinin EKK yöntemine göre tahmini sonucunda elde edilen istatistikler tablo 1’de sunulmuştur. Tabloda görüldüğü üzere adımsal regresyon seçim kriterinin M1 parasal büyüme denklemine dahil ettiği açıklayıcı değişken sadece enflasyon oranı olmuş ve enflasyon oranının birinci ve ikinci gecikmeleri 0.01 anlamlılık seviyesinde denklemde yer edinmişlerdir. M2 parasal büyüme denkleminde ise, bağımlı değişkenin ikinci gecikmesi, enflasyon oranının birinci ve üçüncü gecikmeleri ile kamu harcamaları büyüme oranının birinci ve ikinci gecikmeleridir. Bu değişkenlerden kamu harcamaları büyüme oranının ikinci gecikmesi dışındaki tüm değişkenler en az 0.05’de istatistiksel olarak anlamlı bulunmuşlardır.

Tablo 1’deki parasal büyüme denklemlerinin açıklayıcılık güçlerine bakıldığında M2 parasal büyüme denkleminin açıklayıcılık gücünün daha yüksek olduğu görülmektedir. Şöyle ki M2 parasal büyüme denkleminin açıklayıcılık gücü 0.884 olurken M1 parasal büyüme denkleminin 0.739 olmuştur. Tahminlerde R^2 ’lerin yüksek çıkmış olması, açıklayıcı değişkenlerin belirlenmesinde adımsal regresyon seçim kriterinin kullanılmasının etkili olduğunu göstermektedir.

Denklemlerde hata terimleri arasında ardışık bağımlılık olup olmadığı LM testi ile incelenmiş ve her iki denklemde de otokorelasyon problemine rastlanmamıştır.

Tablo : 1

Parasal büyüme denklemleri tahmin sonuçları

	M1	M2
Sabit terim	0.1122 ^a (0.0229)	0.0144 (0.0257)
DLM _{t-2}		0.5167 ^a (0.1388)
DLTEFE _{t-1}	0.3686 ^a (0.1235)	0.3671 ^a (0.1239)
DLTEFE _{t-2}	0.3791 ^a (0.1226)	
DLTEFE _{t-3}		0.2863 ^b (0.1320)
DLKH _{t-1}		0.2521 ^a (0.0903)
DLKH _{t-2}		0.1485 (0.0906)
R ²	0.739	0.884
Q(1)	1.1414	0.4915

Not: Tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla %01, %05 ve %10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

4.1. Reel sektör denklemlerinin tahmin sonuçları

4.1.1. Toplam imalat sanayi

Toplam imalat sanayiinde adimsal regresyon seçim kriterine göre belirlenen beklenen ve beklenmeyen parasal büyümeleri içeren denklemler tablo 2 ve 3 de sunulmuştur.

Dar tanımlı para arzının toplam talep politikası olarak sağ tarafta kullanıldığı tablo 2’de, reel değişkenlerden istihdam düzeyi üzerinde sadece beklenen parasal büyümenin ikinci gecikmesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş, ancak işareti negatif olmuştur. Yine aynı denklemin R^2 ’sinin 0.19 olması istihdam seviyesini ifade eden denklem 1’in açıklayıcılık gücünün çok düşük olduğunu ifade etmektedir. Reel değişkenlerden çıktı düzeyinin kullanıldığı denklem 2’de beklenen parasal büyümenin birinci ve üçüncü gecikmeleri, beklenmeyen parasal büyümenin ise birinci, ikinci ve üçüncü gecikmeleri adımsal regresyon seçim kriterine göre denkleme dahil edilmiştir. Parametrelerin işareti beklenildiği gibi pozitifdir ve hem beklenen hem de beklenmeyen parasal büyüme parametreleri grup halinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Denklem 3’de ise reel değişken olarak sektörde oluşan katma değer kullanılmıştır. Yine denklem 3’de hem beklenen hem de beklenmeyen parasal büyüme parametreleri pozitif işaretli ve grup halinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Denklem 2 ve 3’ün R^2 ’leri sırasıyla 0,86 ve 0,81 çıkmıştır. Yani sağ taraftaki değişkenlerin reel değişkenler olan çıktı ve katma değeri açıklama oranları oldukça yüksektir.

Tablo 1’de Q(1) satırı sırasıyla denklem 1, denklem 2 ve denklem 3’ün birinci derece ardışık bağımlılık problemi taşıyıp taşımadığını göstermektedir. Çalışmada ardışık bağımlılık problemi testi LM vasıtasıyla yapılmıştır. Buna göre her üç denklemde de Ho hipotezi reddedilememiş yani denklemlerde otokorelasyon problemine rastlanmamıştır.

Geniş tanımlı para arzının politika aracı olarak kullanıldığı tablo 3’de denklem 1 yani istihdam denkleminde beklenmeyen parasal büyümenin birinci ve ikinci gecikmeleri ile beklenen parasal büyümenin birinci gecikmesi adımsal regresyon seçim kriterine göre anlamlı bulunan politika değişkenleridir. Ancak beklenmeyen parasal büyüme parametresinin işareti beklenildiği gibi ve grup halinde istatistiksel olarak anlamlı olurken, beklenen parasal büyüme parametresinin işareti negatif çıkmıştır. M1 politika değişkeninde olduğu gibi M2 politika değişkeninde de istihdam denkleminin açıklayıcılık gücü düşüktür. Bu denklemde de otokorelasyon problemi olmadığı tablo 3’den görülmektedir. Çıktı denkleminde elde edilen sonuçlarda, beklenmeyen parasal büyümenin dördüncü gecikmesi ile beklenen paranın üçüncü gecikmesi denklemde yer almış ancak

sadece negatif işaretli beklenen parasal büyüme gecikmesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Katma değer denkleminde ise sadece beklenen paranın anlamlı ilişkisi bulunmuştur. İki denklemde de otokorelasyon problemiyle karşılaşılmamıştır.

Tablo 2 ve tablo 3'den elde edilen sonuçlar toplam imalat sanayiinde politika etkisizliği hipotezinin geçerli olmadığını ortaya koymaktadır. Şöyle ki, çıktı denklemlerinde M1 ve M2 parasal büyüklükleri ile elde edilen beklenen ve beklenmeyen parasal büyümelerin her ikisi de etkili olurken, katma değer denklemlerinde M1 parasal değişkeninin kullanıldığı denklemde iki politika değişkeni de anlamlı, M2 parasal değişkeninin kullanıldığı denklemde sadece beklenen parasal büyüme anlamlı bulunmuştur. İstihdam denklemlerinde ise beklenen ve beklenmeyen parasal büyüme parametrelerinin işaretleri beklenenin tersi şeklinde çıkmıştır.

4.1.2. Gıda, İçki ve Tütün Sanayii

İmalat sanayiinin alt sektörlerinden biri olan gıda, içki ve tütün sanayiinde adımsal regresyon seçim kriterine göre belirlenen denklemlerin EKK yöntemine göre tahminleri tablo 3 ve 4'de verilmiştir.

Toplam talep politikası aracı olarak M1 parasal değişkeninin kullanıldığı tablo 4'de, istihdam denkleminde politika değişkenlerinden yalnızca beklenen parasal büyümenin ikinci gecikmesi 0.10 anlamlılık seviyesinde denkleme girerken, beklenmeyen parasal büyümeye adımsal regresyon seçim kriterine göre denklemde yer verilmemiştir. Aynı zamanda istihdam denkleminde tek politika değişkeni olan beklenen parasal büyümenin işareti negatiftir. Tablo 4'de kullanılan diğer reel değişkenlerden biri olan çıktı denkleminde, beklenmeyen politika değişkeninin birinci ve ikinci gecikmeleri ile beklenen politika değişkeninin ikinci ve dördüncü gecikmeleri yer almış ve bu değişken gruplarının her ikisi de 0.01 düzeyinde grup halinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sektörde M1 parasal değişkeninin kullanıldığı son denklem katma değer denklemdir. Bu denklemde beklenen ve beklenmeyen parasal büyümenin iki gecikmesi grup halinde anlamlı bulunan politika değişkenleri olmuştur.

Dar tanımlı para arzının kullanıldığı denklemlerin içinde açıklayıcılık gücü en yüksek denklem çıktı denklemidir. Şöyle ki bu denklemdeki açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranı 0.84 olurken, katma değer ve istihdam denklemlerinde bu oran sırasıyla 0.65 ve 0.22 olmuştur. Yine üç denklemde de hata terimleri arasında bir ilişki olmadığı tablo 3'den çıkarılan önemli bir sonuç olmaktadır.

Tablo : 2
Toplam İmalat Sanayii Sonuçları (M1)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.0786 ^a (0.0159)	-0.0071 (0.0315)	0.0254 (0.0354)
Y _{t-2}		-0.6039 ^b (0.2454)	
Y _{t-3}		-0.3824 ^c (0.2018)	
UM _{t-1}		0.7696 ^a (0.1442)	0.6853 ^a (0.1663)
UM _{t-2}		0.5654 ^a (0.1586)	0.6805 ^a (0.1699)
UM _{t-3}		0.3299 ^c (0.1817)	0.5554 ^a (0.1728)
EM _{t-1}		1.5219 ^a (0.4106)	
EM _{t-2}	-0.1554 ^a (0,0511)		0.3970 ^b (0.1761)
EM _{t-3}		0.8814 ^a (0.2023)	
EM _{t-4}			0.8565 ^a (0.1866)
R ²	0.195	0.865	0.816
Q(1)	0.0131	0.4827	0.2899
F _{um}		18.9927 ^a	19.1838 ^a
F _{em}		18.3309 ^a	66.9281 ^a

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

Tablo : 3
Toplam İmalat Sanayi Sonuçları (M2)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.0574 ^a (0.166)	0.0289 (0.0361)	0.0412 (0.0449)
Y _{t-1}		0.6229 ^a (0.1233)	0.5029 ^a (0.1342)
Y _{t-3}	0.2041 (0.1458)		
UM _{t-1}	0.2553 ^a (0.0792)		
UM _{t-2}	0.1267 ^c (0.0817)		
UM _{t-4}		-0.4204 (0.2791)	
EM _{t-1}	-0.0952 ^b (0.0393)		
EM _{t-3}		0.3544 ^b (0.1477)	
EM _{t-4}			0.4769 ^a (0.1703)
R ²	0.438	0.749	0.626
Q(1)	0.9202	0.9810	0.8833
F _{um}	6.7138 ^a		

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

Geniş tanımlı para arzının politika değişkeni olarak kullanıldığı tablo 4’de, istihdam denkleminde her iki grup politika değişkeninin denkleminde yer aldığı görülmektedir. Bu değişkenlerden beklenmeyen parasal büyümenin birinci ve üçüncü gecikmeleri grup halinde 0.01’de istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Diğer politika değişkeni olan beklenen politika değişkeninin birinci gecikmesi de aynı anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ancak işareti beklenenin aksine negatif çıkmıştır. Gıda içki ve tütün sanayii sektörünün M2 parasal değişkeninin kullanıldığı çıktı ve katma değer denklemlerinde ise benzer olarak sadece beklenen parasal büyüme değişkeni istatistiksel olarak anlamlı çıkan politika değişkeni olmuştur.

Tablo 5'deki denklemlerin açıklayıcılık güçleri incelendiğinde M1 para değişkeni ile elde edilen sıralamanın aynısı elde edilmiştir. M2 para değişkeninin kullanıldığı denklemlerde en yüksek R^2 0.68 ile çıktı denkleminde elde edilirken katma değer denkleminin R^2 'si 0.52, istihdam denklemininki ise 0.40 olmuştur. Yapılan otokorelasyon testinde katma değer ve çıktı denkleminde söz konusu probleme rastlanmamıştır. Ancak istihdam denkleminde otokorelasyon problemi olduğu tespit edilmiş ve problem Hildret Lu tekniğinden faydalanılarak giderilmiştir.

Tablo : 4
Gıda, İçki ve Tütün Sanayi Sonuçları (M1)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.0978 ^a (0.0275)	-0.0524 (0.0361)	-0.0304 (0.0602)
Y_{t-1}	-0.2589 (0.1612)		
Y_{t-2}	-0.2848 ^c (0.1603)		-0.2991 ^c (0.1729)
Y_{t-3}		-0.4219 ^b (0.1966)	
UM_{t-1}		0.6479 ^a (0.1615)	0.6815 ^b (0.2815)
UM_{t-2}		0.9175 ^a (0.1611)	0.8675 ^a (0.2848)
EM_{t-1}			1.1126 ^a (0.3686)
EM_{t-2}	-0.2574 ^c (0.0826)	1.4384 ^a (0.3165)	
EM_{t-4}		0.4019 ^b (0.1778)	0.5071 ^c (0.2932)
R^2	0.219	0.841	0.645
Q(1)	0.3716	0.0041	2.2799
F_{um}		29.7902 ^a	9.7312 ^a
F_{em}		25.6883 ^a	15.8994 ^a

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

Gıda, içki, tütün sanayiinde elde edilen sonuçlar politika etkisizliği hipotezini doğrulamamıştır. M1 ve M2 parasal ölçütlerinin kullanıldığı istihdam denklemlerinde sadece beklenen parasal büyüme negatif işaretli olarak anlamlı bulunmuştur. Çıktı ve katma değer denklemlerinde parasal şok (beklenmeyen parasal büyüme) etkili bulunmuştur, ancak bunun yanında beklenen politika değişkeni de anlamlı olarak denklemlerde yer aldığı görülmektedir.

Tablo : 5
Gıda, İçki, Tütün Sanayi Sonuçları (M2)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.0800 ^a (0.0167)	0.0135 (0.0419)	0.0181 (0.0587)
Y _{t-1}	-0.1082 (0.1459)	0.5300 ^a (0.1319)	
Y _{t-2}	-0.4827 ^a (0.1474)		-0.4036 ^b (0.1852)
UM _{t-1}	0.2883 ^b (0.1078)		
UM _{t-3}	0.3261 ^b (0.1335)		
EM _{t-1}	-0.1699 ^a (0.0422)		1.3735 ^a (0.2537)
EM _{t-3}		0.4875 ^a (0.1687)	
R ²	0.402	0.681	0.518
Q(1)	4.1615*	0.4641	0.9972
F _{um}	5.4299 ^a		

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir. Ayrıca *: denklemde birinci de otokorelasyon problemi olduğunu göstermektedir¹.

¹ Tablolaya , otokorelasyon problemi giderildikten sonraki değerler konulmuştur.

4.1.3.Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayii

Dokuma, giyim eşyası ve deri sanayiinde adımsal regresyon seçim kriterine göre belirlenen beklenen ve beklenmeyen parasal büyüme değişkenlerinin yer aldığı denklemlerin sonuçları tablo 6 ve 7’da verilmiştir.

Dar tanımlı para arzının kullanıldığı tablo 6’deki istihdam denkleminde ne beklenen ne de beklenmeyen parasal büyüme değişkenleri denkleminde yer almıştır. Denkleminde adımsal seçim kriterine göre belirlenen açıklayıcı tek değişken bağımlı değişkenin dördüncü gecikmesidir. Çıktı denkleminde beklenmeyen parasal büyümenin birinci ve ikinci gecikmeleri ile beklenen parasal büyümenin ikinci ve dördüncü gecikmeleri anlamlı bulunan politika değişkenleri olmuştur. Bu iki grup parametrenin her biri 0.01 seviyesinde anlamlı çıkmıştır. Tablo 6’i oluşturan son denklem, katma değer denkleminde ise adımsal regresyon seçim kriterinin belirlediği politika değişkenleri beklenmeyen parasal büyümenin ilk üç gecikmesiyle birlikte, beklenen parasal büyümenin ikinci ve dördüncü gecikmeleridir. Bu değişkenlerin de istatistiksel olarak grup halinde 0.01’de anlamlı olduğu tablo 6’da görülmektedir.

Daha önceki sektörlerde olduğu gibi M1 parasal ölçütünün kullanıldığı bu sektörde çıktı denkleminin açıklayıcılık gücü diğer denklemlerden yüksek olmuştur. Çıktı denkleminin R^2 ’si 0.83 iken diğer denklemlerden istihdamda bu oran 0.06 , katma değer denkleminde ise 0.77 olmuştur. Ayrıca M1’in kullanıldığı denklemlerden hiçbirinde otokorelasyon problemine rastlanılmamıştır.

Geniş tanımlı para arzının kullanıldığı tablo7’de elde edilen sonuçlarda bir farklılık ortaya çıkmıştır. Şöyle ki denklemlerden istihdam denkleminde sadece beklenmeyen parasal büyümenin birinci ve dördüncü gecikmeleri anlamlı çıkmış ve bu gecikmelerin işareti diğer sektörlerdeki istihdam denklemlerinden farklı olarak hipotezle uyumlu olmuştur. Yine çıktı denkleminde beklenen parasal büyümenin üçüncü gecikmesi adımsal regresyon seçim kriterine göre denkleme dahil edilen tek politika değişkeni olmuştur. Katma değer denkleminde ise diğer durumlara benzer olarak her iki grup politika değişkeni de denkleminde yer almıştır. M1 ile elde edilen sonuçlara paralel olarak M2 sonuçlarında da

sağ taraftaki değişkenler tarafından en yüksek şekilde açıklanan bağımlı değişken çıktı miktarı olmuştur. Sırasıyla ifade edersek denklem 1'in R^2 'si 0.32, denklem 2'ninki 0.73 ve denklem 3'ün ise 0.69 şeklindedir.

Geniş tanımlı para arzının para ölçütü olarak kullanıldığı ve yukarıda kısaca açıklanan denklemlerden istihdam denkleminde politika etkisizliği hipotezinin dolayısıyla Rasyonel beklentiler hipotezinin geçerli olduğu söylenebilir. Bunun dışındaki sonuçlardan hiçbirinde ister M1 ister M2 para ölçütü kullanılsın hipotezi destekleyen bir sonuç elde edilememiştir.

Tablo : 6

Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi Sonuçları (M1)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.0448 ^a (0.0098)	-0.0764 ^c (0.0409)	-0.0679 (0.0472)
Y_{t-1}			-0.3988 ^b (0.1848)
Y_{t-4}	-0.2597 (0.1613)	-0.3560 (0.2328)	
UM_{t-1}		0.6544 ^a (0.1769)	1.0390 ^a (0.2423)
UM_{t-2}		0.7933 ^a (0.1812)	0.9437 ^a (0.2579)
UM_{t-3}			0.4993 ^b (0.2439)
EM_{t-2}		1.3200 ^a (0.2873)	1.1423 ^a (0.2725)
EM_{t-4}		0.5873 ^a (0.2084)	0.8585 ^a (0.2693)
R^2	0.063	0.825	0.771
Q(1)	0.0012	0.2419	0.1416
F_{um}		20.1449 ^a	10.0893 ^a
F_{em}		17.0049 ^a	20.7069 ^a

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

Tablo : 7

Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi Sonuçları (M2)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.0339 ^a (0.0053)	0.0118 (0.0397)	0.0084 (0.0461)
Y _{t-1}		0.5594 ^a (0.1400)	0.2316 (0.1444)
Y _{t-2}			0.3601 ^b (0.1486)
UM _{t-1}	0.3491 ^a (0.0888)		
UM _{t-4}	0.2251 ^c (0.1119)		-0.8638 ^b (0.3716)
EM _{t-3}		0.4739 ^b (0.18899)	0.4399 ^b (0.2154)
R ²	0.322	0.730	0.689
Q(1)	2.8264*	1.1529	1.3549
F _{um}	8.8239 ^a		

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir. Ayrıca *: denklemde birinci de otokorelasyon problemi olduğunu göstermektedir².

4.1.4.Orman ürünleri ve mobilya sanayii

Orman ürünleri ve mobilya sanayiinde M1 ve M2 ölçütlerine göre tahmin edilen denklemlerin sonuçları sırasıyla tablo 8 ve 9'de sunulmuştur.

Tablo 8 ve 9'deki istihdam denklemlerinin her ikisinde de beklenen ve beklenmeyen parasal büyüme değişkenlerinin grup halinde 0.01 seviyesinde istatistiksel

² Tablolaya, otokorelasyon problemi giderildikten sonraki değerler konulmuştur.

olarak anlamlı olduğu gör÷lmektedir. Ancak bu değişkenlerin işaretleri hipotezin tersi şeklinde negatif çıkmıştır. İki para tanımına göre elde edilen istihdam denklemlerinin açıklayıcılık güçleri birbirine yakın çıkmış, bu oranlar M1 de 0.26, M2 de ise 0.27 olmuştur.

Çıktı miktarının reel değişken olarak kullanıldığı denklemlerden dar tanımlı para arzının kullanıldığı denklemde (tablo 6) hem beklenen hem de beklenmeyen politika değişkenlerinin birinci ve üçüncü gecikmeleri grup halinde 0.01 de anlamlı bulunan değişkenlerdir. Geniş tanımlı para ölçütü kullanılarak elde edilen sonuçlar, dar tanımlı para arzı ile elde edilen sonuçlara benzer olarak hem beklenen hem de beklenmeyen politika değişkenlerinin gecikmelerini içermektedir ve her iki politika değişkeni parametreleri de grup halinde istatistiksel olarak 0.01'de anlamlıdır. Yine istihdam denklemlerinde olduğu gibi çıktı denklemlerinin de açıklanma oranları birbirine yakın olmuştur. Bu oranlar dar tanımlı para arzının kullanıldığı denklemde 0.70 geniş tanımlı para arzının kullanıldığı denklemde ise 0.67 şeklindedir.

Orman ürünleri ve mobilya sanayiinde oluşturulan katma değerin reel değişken olarak kullanıldığı denklemlerde (tablo 8 ve 9'de denklem 3) hem beklenen hem de beklenmeyen politikaların etkili olduğu ve en yüksek R^2 nin bu sektörde elde edilen diğer denklemlerin aksine geniş tanımlı para arzının kullanıldığı denklemde olduğu tablo 8 ve 9'dan anlaşılmaktadır.

Orman ürünleri ve mobilya sanayiinde adımsal regresyon seçim kriterine göre belirlenen ve dar tanımlı para ölçütünün kullanıldığı denklemlerden çıktı ve katma değer denklemlerinde, LM testi sonucunda birinci derece otokorelasyon problemine rastlanmış ve problem Hildruth Lu tekniğinden faydalanılarak giderilmiştir.

Orman ürünleri ve mobilya sanayiinde elde edilen sonuçlar politika etkisizliği hipotezini doğrular şekilde çıkmamıştır. Bu sektördeki denklemlerden istihdam denkleminde sadece beklenen parasal büyüme etkili olurken, diğer denklemlerde her iki politika değişkeni de denklemlerde anlamlı olarak yer almıştır.

Tablo 8
Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi Sonuçları (M1)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.1331 ^a (0.358)	-0.0075 (0.0375)	0.0224 (0.0491)
Y _{t-1}	-0.3461 ^b (0.1613)		
Y _{t-4}	-0.2475 (0.1602)		
UM _{t-1}	-0.2314 (0.1486)	0.9312 ^a (0.2079)	1.02424 ^a (0.2858)
UM _{t-3}		0.4385 (0.2778)	
EM _{t-1}	-0.2791 ^b (0.1060)	0.5124 ^c (0.2665)	
EM _{t-2}			1.1725 ^a (0.1612)
EM _{t-3}		0.7776 ^b (0.2799)	
R ²	0.263	0.697	0.496
Q(1)	0.3043	3.1631*	3.7671*
F _{um}		12.7720 ^a	
F _{em}		55.6078 ^a	

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir. Ayrıca *: denklemde birinci de otokorelasyon problemi olduğunu göstermektedir³.

³ Tablolaya , otokorelasyon problemi giderildikten sonraki değerler konulmuştur.

Tablo : 9

Orman Ürünleri Ve Mobilya Sanayi Sonuçları (M2)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.0818 ^b (0.0315)	0.0195 (0.0460)	0.0298 (0.0607)
Y _{t-1}	-0.4551 ^a (0.1652)		
Y _{t-3}	0.2812 (0.1683)		
UM _{t-1}		0.7731 ^a (0.2763)	1.0844 ^a (0.3613)
UM _{t-2}	0.3762 ^b (0.1839)		-0.7735 ^b (0.3737)
EM _{t-1}		0.6569 ^a (0.1952)	0.6299 ^b (0.2708)
EM _{t-2}	-0.1398 (0.0847)		
EM _{t-3}			0.3904 (0.2883)
EM _{t-4}		0.4239 ^c (0.2132)	
R ²	0.272	0.673	0.572
Q(1)	1.4544	0.0372	0.2935
F _{um}			6.8097 ^a
F _{em}		32.2661 ^a	17.2928 ^a

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

4.1.5. Kağıt, Kağıt Ürünleri ve Basın Sanayii

Kağıt, kağıt ürünleri ve basın sanayii sektöründe adimsal regresyon seçim kriterine göre belirlenen denklemler aşağıdaki tablolarda sunulmuştur. Bu tablolardan tablo 10'deki

sonuçlar dar tanımlı para arzından, tablo 11'dakiler ise geniş tanımlı para arzı ölçütünün kullanılmasıyla elde edilmiştir.

Tablo 10'u oluşturan reel sektör denklemlerinden istihdam denkleminde, sadece beklenen parasal büyümenin birinci gecikmesi denkleminde yer alan politika değişkeni olmuştur. Bu değişkenin anlamlılık düzeyi 0.05 dir. Ancak işareti ters yönlüdür. Çıktı denkleminde ise beklenen ve beklenmeyen parasal büyüme değişkenlerinin her ikisinin de yer aldığı ve her birinin grup halinde istatistiksel olarak 0.01 seviyesinde anlamlı olduğunu tablo 10'den görülmektedir. Son olarak katma değer denklemi incelendiğinde, bu denkleminde de her iki grup politika değişkeninin anlamlı olarak yer edindiği görülmektedir.

Tablo 11'i oluşturan denklemler ise bir nebze olsun tablo 8'den ayrılmaktadır. Şöyle ki buradaki denklemlerden istihdam ve çıktı denklemlerinde sadece beklenen para politikası değişkeninin anlamlı olduğu görülmektedir. Ancak çıktı denkleminde ilişkinin yönü pozitifken, istihdam denkleminde negatif olmuştur. Adımsal regresyon seçim kriteri bu denklemlerde beklenmeyen parasal büyüme değişkenini denklemlere dahil etmemiştir. Katma değer denkleminde ise hem beklenen hem de beklenmeyen parasal büyüme değişkenleri adımsal regresyon seçim kriterine göre denkleme girmiş ancak yalnızca beklenen parasal büyüme 0.01'de anlamlı bulunmuştur.

Tablo 10'de en yüksek açıklayıcılık gücü 0.68 ile çıktı denkleminde olmuş bu oran katma değer denkleminde 0.61 ve istihdam denkleminde 0.13 olmuştur. Tablo 11'da ise en yüksek açıklayıcılık gücü 0.63 ile çıktı denkleminde olmuş diğer denklemlerden katma değerde bu oran 0.60 istihdamda ise 0.13 olmuştur. Ayrıca bu denklemlerin hiçbirinde otokorelasyon problemi yoktur.

Yukarıda özetlenen kağıt, kağıt ürünleri ve basın sanayii sektöründe elde edilen sonuçlarda politika etkisizliği hipotezi desteklenmemiştir. Özellikle geniş tanımlı para arzının parasal değişken olarak kullanıldığı tablo 9'da denklemlerden hiçbirinde beklenmeyen parasal büyüme değişkeni 0.10 anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunmamış, hatta istihdam ve çıktı denklemlerinde adımsal regresyon seçim kriterine göre denkleme bile dahil edilmemiştir. Bu sonuç rasyonel beklentiler görüşünden çok keynesyen makro

ekonomik görüşü doğrulamaktadır. Dar tanımlı para arzının kullanıldığı tablo 8’de de durum pek farklı değildir. Bu tablodaki denklemlerde (istihdam denklemi hariç) beklenmeyen parasal büyüme değişkeni anlamlı bulunmuş ancak bunun yanında beklenen parasal büyüme değişkeni de denklemlerde anlamlı bulunarak hipotezin reddedilmesine neden olmuştur.

Tablo : 10

Kağıt, Kağıt Ürünleri ve Basın Sanayi Sonuçları (M1)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.0903 ^a (0.0238)	0.0167 (0.0492)	-0.0062 (0.0606)
Y _{t-1}			-0.3648 ^b (0.1612)
Y _{t-2}			-0.2257 (0.1685)
Y _{t-4}			0.3089 ^b (0.1464)
UM _{t-1}		0.8084 ^a (0.2348)	0.7926 ^b (0.2966)
UM _{t-2}		0.4603 ^c (0.2386)	
EM _{t-1}	-0.1783 ^b (0.0735)	0.4760 ^c (0.2447)	1.6015 ^a (0.3769)
EM _{t-3}		0.7687 ^a (0.2612)	
R ²	0.134	0.678	0.606
Q(1)	0.2505	0.4578	0.2071
F _{um}		9.8960 ^a	
F _{em}		32.0543 ^a	

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Tablo : 11

Kağıt,Kağıt Ürünleri ve Basım Sanayi Sonuçları (M2)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.0787 ^a (0.0210)	0.0546 (0.5002)	0.0205 (0.0564)
Y _{t-1}			-0.4771 ^a (0.1631)
Y _{t-2}		-0.3994 ^c (0.1974)	-0.3301 ^c (0.1659)
Y _{t-4}			0.4161 ^a (0.1431)
UM _{t-2}			-0.5438 (0.3549)
EM _{t-1}	-0.1393 ^b (0.0586)	0.8778 ^a (0.2816)	1.4988 ^a (0.3008)
EM _{t-3}		0.5518 ^b (0.2383)	
R ²	0.132	0.599	0.629
Q(1)	0.0998	0.1038	0.0846
F _{em}		16.6151 ^a	

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

4.1.6. Kimya Sanayii, Petrol, Kömür, Kauçuk ve Plastik Mamulleri Sanayii

Kimya sanayii, petrol, kömür, kauçuk ve plastik mamulleri sanayiinde politika etkisizliği hipotezini test etmek için EKK yöntemiyle tahmin edilen denklemler tablo 12 ve 13'de sunulmuştur.

Dar tanımlı para arzının kullanıldığı tablo 12'deki istihdam denkleminde bir önceki sektör olan kağıt, kağıt ürünleri ve basın sanayiinde olduğu gibi sadece beklenen para politikası değişkeni adimsal regresyon seçim kriterine göre denkleme dahil edilebilmiştir. Bu durum istihdam denkleminde hipotezin geçerli olmadığını göstermektedir. Çıktı denkleminde ise beklenen para politikası değişkeninin birinci gecikmesi 0.01 anlamlılık seviyesinde, beklenmeyen politika değişkeninin ise birinci, ikinci ve dördüncü gecikmeleri bütün halinde 0.01 anlamlılık düzeyinde denkleme dahil edilmiştir. Bu denklemde de hipotez geçerli olmamıştır. Son denklem olan Katma değer denkleminde durum çıktı denkleminde pek farklı olmamış, sadece beklenen ve beklenmeyen politika değişkenlerinin farklı gecikme uzunlukları denkleme yer edinmişlerdir.

Geniş tanımlı para arzının kullanıldığı tablo 13'de birinci denklem olan istihdam denklemini tablo 12'den farklı olarak beklenmeyen parasal büyüme değişkenini de içermektedir. Bunun yanında bu denkleminde beklenen parasal büyüme değişkeninin işareti negatiftir. Yine aynı ölçütün kullanıldığı çıktı ve katma değer denklemlerinde her iki grup politika değişkeni parametrelerinin denkleme yer aldığı ve her ikisinin de 0.01'de istatistiksel olarak anlamlı oldukları tablo 13'den görülmektedir. M2 ile elde edilen sonuçlarda M1 ile elde edilen sonuçlarla benzer nedenlerden dolayı politika etkisizliği hipotezini reddetmiştir.

Tablo : 12

Kimya Sanayi, Petrol, Kömür, Kauçuk ve Plastik Mamulleri Sanayi
Sonuçları (M1)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.1347 ^a (0.0369)	0.0798 (0.0542)	0.1175 (0.0708)
Y _{t-1}	-0.2715 ^c (0.1593)		
Y _{t-2}		-0.04334 ^b (0.1889)	
Y _{t-4}			-0.2643 ^c (0.1474)
UM _{t-1}		0.8461 ^a (0.2643)	0.8019 ^b (0.3452)
UM _{t-2}		0.6934 ^b (0.2706)	
UM _{t-3}	-0.3039 ^b (0.1152)		1.0997 ^a (0.3457)
UM _{t-4}		-0.4962 ^c (0.2640)	
EM _{t-1}		1.5337 ^a (0.2678)	
EM _{t-4}			1.3842 ^a (0.2834)
R ²	0.172	0.644	0.515
Q(1)	0.8168	0.4254	0.2639
F _{um}		8.1485 ^a	8.0951 ^a

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

Tablo : 13

Kimya Sanayi, Petrol, Kömür, Kauçuk ve Plastik Mamulleri Sanayi
Sonuçları (M2)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.0579 ^c (0.0311)	0.1373 ^b (0.0547)	0.1758 ^b (0.0758)
Y _{t-1}	0.0749 (0.1608)		
Y _{t-2}		-0.5156 ^b (0.2013)	-0.2674 (0.1867)
Y _{t-3}	0.3175 ^c (0.1592)		
Y _{t-4}			-0.2525 (0.1542)
UM _{t-1}	0.3949 ^b (0.1784)	0.7819 ^b (0.3377)	0.9732 ^b (0.4481)
EM _{t-1}		1.3170 ^a (0.2507)	1.2227 ^a (0.3032)
EM _{t-4}	-0.1253 (0.0803)		
R ²	0.282	0.523	0.416
Q(1)	4.8362*	0.2479	1.1855

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir. Ayrıca *: denklemde birinci de otokorelasyon problemi olduğunu göstermektedir⁴.

4.1.7. Taş ve Toprağa Dayalı Sanayii

İmalat sanayiinin bir alt sektörü olan taş ve toprağa dayalı sanayiinde EKK yöntemi ile elde edilen sonuçlar diğer imalat sanayii alt sektörlerindeki sonuçlarla benzerlik

⁴ Tablolaya , otokorelasyon problemi giderildikten sonraki değerler konulmuştur.

taşımaktadır. Bu sektörde, ister M1 ile, ister M2 ile elde edilen sonuçlar olsun hiçbirinde rasyonel beklentiler hipotezinin öngördüğü etkisizlik hipotezi doğrulanmamaktadır.

Taş ve toprağa dayalı sanayii sektöründe dar tanımlı para arzından elde edilen beklenen ve beklenmeyen parasal büyüme değişkenlerini içeren denklemler tablo 14'de sunulmuştur. İlk olarak analiz edilen istihdam denkleminde (denklem 1) elde edilen sonuçlar daha önceki sektörlerde elde edilen sonuçlarla paraleldir. Bu denklemde tek politika değişkeni olarak beklenen parasal büyümenin birinci gecikmesi karşımıza çıkmakta ve diğer istihdam denklemlerinde olduğu gibi bu değişkenin katsayısı negatif işaretli olmaktadır. Diğer denklemler olan çıktı ve katma değer denklemlerinde anlamlı olan politika değişkenleri aynıdır. Bu denklemlerde beklenmeyen parasal büyümenin ilk üç gecikmesi ve beklenen parasal büyümenin dördüncü gecikmesi anlamlı çıkan değişkenlerdir. Her iki grup değişkende her iki denklemde de 0.01 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ancak bu iki denklemin açıklayıcılık güçlerini incelediğimizde çıktı denkleminde bu oranın daha yüksek olduğu görülmektedir. Çıktı denkleminin açıklayıcılık gücü 0.67 iken katma değer denkleminde bu oran 0.62 şeklindedir.

Geniş tanımlı para arzının kullanıldığı denklemlerden istihdam denkleminde dar tanımlı para arzının kullanıldığı denklemden farklı olarak pozitif işaretli beklenmeyen para politikası değişkeni parametresi denkleme girmiştir. Bu denklemin R^2 'sinin de M1 ile elde edilen denklemden daha yüksek çıktığı tablo 15'de görülmektedir. Çıktı denkleminde beklenmeyen para politikası değişkenini birinci ve dördüncü adımsal regresyon seçim kriterine göre denkleme dahil edilmiş ancak sözü edilen değişkenler grup halinde 0.10'da bile istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. Beklenen parasal büyüme değişkeni ise 0.01'de anlamlıdır. Katma değer denkleminde iki grup politika değişkeni parametrelerinin olduğu görülmektedir. Ancak yine çıktı denkleminde olduğu gibi bu denklemde de beklenmeyen parasal büyüme değişkeni 0.10'da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış buna karşılık beklenen parasal büyüme değişkeni parametresi 0.01'de istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Çıktı denkleminin açıklayıcılık gücü 0.50 dir ki bu oran M1 denkleminde elde edilen orandan (0.67) daha düşüktür. Katma değer denkleminde de

durum aynı şekildedir. Şöyle ki M1 ile elde edilen katma değer denkleminin R^2 değeri 0.62 iken M2 ile elde edilen denklemde bu oran 0.48 olmuştur.

Tablo : 14

Taş ve Toprağa Dayalı Sanayii Sonuçları (M1)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.1161 ^a (0.0224)	0.0819 ^c (0.0469)	0.0611 (0.0541)
UM _{t-1}		0.7585 ^a (0.2325)	0.7242 ^b (0.2679)
UM _{t-2}		0.6375 ^b (0.2364)	0.4858 ^c (0.2725)
UM _{t-3}		0.5425 ^b (0.2362)	0.6953 ^b (0.2722)
EM _{t-1}	-0.2576 ^a (0.0691)		
EM _{t-4}		1.1294 ^a (0.1618)	1.2012 ^a (0.1864)
R ²	0.268	0.668	0.616
Q(1)	0.3236	0.3979	1.1855
F _{um}		10.5131 ^a	7.5019 ^a

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

Tablo : 15
Taş ve Toprağa Dayalı Sanayii Sonuçları (M2)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.1059 ^a (0.0203)	0.1116 ^b (0.0523)	0.0854 (0.0605)
UM _{t-1}	0.2061 (0.1260)	0.4334 (0.3262)	
UM _{t-4}		-0.6467 (0.4258)	-0.8073 (0.4944)
EM _{t-1}	-0.2085 ^a (0.0567)	0.8127 ^a (0.1465)	0.5051 ^c (0.2599)
EM _{t-4}			0.4136 (0.2922)
R ²	0.318	0.503	0.4799
Q(1)	0.8781	1.3192	0.5977
F _{um}		2.2012	
F _{em}			13.1501 ^a

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

4.1.8.Metal Ana Sanayii

Metal ana sanayiinde adimsal regresyon seçim kriterine göre belirlenen reel sektör denklemleri tablo 16 ve 17'de sunulmuştur. Bu sektörde elde edilen sonuçlar, özellikle

denklemlerin açıklayıcılık güçleri açısından diğer sektörlerde elde edilen sonuçlardan ayrılmaktadır.

Politika değişkenlerinin elde edilmesinde dar tanımlı para arzının kullanıldığı tablo 14, denklemlerin açıklayıcılık güçleri açısından farklılık arz etmektedir. Bu tablodaki istihdam denkleminin açıklayıcılık gücü diğer sektör denklemlerine oranla daha yüksek, çıktı ve katma değer denklemlerinin açıklayıcılık gücü ise diğer sektör denklemlerine oranla daha düşüktür. Bu oranlar sırasıyla 0.46, 0.52, 0.41 şeklindedir. Elde edilen tahminlerdeki açıklayıcı değişkenlere gelince istihdam denkleminde genelde her sektörde olduğu gibi ters işaretli olarak beklenen para politikası etkili olmaktadır. Çıktı denkleminde ise parasal şok değişkeninin ilk üç gecikmesi ve beklenen parasal büyüme değişkeninin üçüncü gecikmesi 0.01'de anlamlı olarak adımsal regresyon seçim kriterine göre belirlenen değişkenlerdir.

Geniş tanımlı para arzını kullandığı tablo 17'in sonuçlarında yukarıda ifade edilen açıklayıcılık gücü ile ilgili durum daha belirgin bir hal almaktadır. Şöyle ki bu tablodaki tahminler arasında en yüksek R^2 0.51 ile istihdam denkleminde elde edilirken, çıktı ve katma değer denklemlerinde bu oran 0.37 ve 0.33 değerlerini almaktadır. Adımsal regresyon seçim kriterine göre denklemlere alınan açıklayıcı değişkenler diğer sektörlerde ve tablo 14'de elde edilen sonuçlardan pek farklı değildir. Denklem 1'de hem beklenen hem de beklenmeyen parasal büyüme değişkenleri denkleminde yer almış ancak beklenenin işareti negatif çıkmıştır. Denklem 2 ve denklem 3'de yine her iki grup değişkenlerin denklemlerde yer aldığı ancak katma değer denkleminde beklenmeyen parasal büyüme değişkeni parametresinin 0.10'da dahi anlamlı olmadığı görülmektedir.

Metal ana sanayi alt sektöründe elde edilen sonuçlarda politika etkisizliği hipotezinin reddedildiği görülmektedir. Bu sonuç her iki politika değişkeninin denklemlerde anlamlı olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo : 16
Metal Ana Sanayii Sonuçları (M1)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.2474 ^a (0.0378)	0.0988 (0.0534)	0.1617 (0.0681)
Y _{t-2}		-0.3538 ^b (0.1470)	-0.3781 ^a (0.1283)
Y _{t-3}			-0.3647 ^a (0.1334)
Y _{t-4}	-0.3495 ^a (0.1240)		
UM _{t-1}		0.5134 (0.3206)	
UM _{t-2}		0.6369 ^c (0.3520)	1.2869 ^a (0.4066)
UM _{t-3}		0.6284 ^c (0.3361)	
EM _{t-2}	-0.6293 ^a (0.1121)		1.3895 ^a (0.2988)
EM _{t-3}		1.4605 ^a (0.2284)	
R ²	0.463	0.521	0.412
Q(1)	1.6562	2.9018*	4.0061*
F _{um}		6.0843 ^b	

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir. Ayrıca *: denklemde birinci derece otokorelasyon problemi olduğunu göstermektedir⁵.

⁵ Tablolaya , otokorelasyon problemi giderildikten sonraki değerler konulmuştur.

Tablo : 17

Metal Ana Sanayii Sonuçları (M2)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.2049 ^a (0.333)	0.1059 (0.0654)	0.1981 ^b (0.0776)
Y _{t-2}			-0.2824 ^c (0.1451)
Y _{t-4}	-0.2695 ^b (0.1194)		-0.3914 ^a (0.1404)
UM _{t-3}	0.4002 ^c (0.2058)	1.0279 ^b (0.4984)	1.0228 (0.6574)
UM _{t-4}	0.4039 ^c (0.2252)		
EM _{t-1}	-0.4521 ^a (0.0875)		
EM _{t-3}		0.9196 ^a (0.2006)	1.3530 ^a (0.2793)
R ²	0.512	0.372	0.327
Q(1)	0.5119	0.0784	2.7648*
F _{um}	3.9461 ^b		

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir. Ayrıca *: denklemde birinci de otokorelasyon problemi olduğunu göstermektedir⁶.

4.1.9. Metal Eşya, Makine ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İlimi ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayii

İmalat sanayiinin bu alt sektöründe elde edilen sonuçlar tablo 18 ve 19'da sunulmuştur.

Dar tanımlı para arzı ile elde edilen sonuçları gösteren tablo 18'deki istihdam denkleminde her iki grup değişken parametresi denklemde yer almıştır. Ancak bu değişkenlerden beklenen parasal büyümenin işareti negatif olmuştur. Çıktı denkleminde

⁶ Tablolaya , otokorelasyon problemi giderildikten sonraki değerler konulmuştur.

beklenen parasal büyümenin birinci ve üçüncü gecikmesi beklenmeyen parasal büyümenin ise birinci gecikmesi anlamlı olan politika değişkenleridir. Katma değer denkleminde de her iki grup parametrelerinin denkleminde anlamlı olarak yer aldığı görülmektedir. Dar tanımlı para arzının kullanıldığı denklemlerden açıklayıcılık gücü en yüksek olan denklem 0.72 ile çıktı denklemi olmuştur. Daha sonra 0.68 ile katma değer denklemi ve son olarak 0.37 ile istihdam denklemi gelmektedir.

Beklenen ve beklenmeyen parasal büyümeleri elde etmek için geniş tanımlı para arzının kullanıldığı denklemlerin çözüm sonuçları tablo 19'dadır. Bu sektördeki istihdam denklemindeki sonuçlarda beklenen ve beklenmeyen politika değişkenlerinin işaretleri negatif olmuştur. Çıktı denklemindeki sonuçlar hem şok politikaların hem de beklenen politikaların çıktı miktarını doğru orantılı olarak etkilediği görülmektedir. Katma değer denkleminde ise sadece beklenen politikaların etkili olduğu görülmektedir. Bu denkleminde istatistiksel olarak 0.01'de anlamlı tek değişken beklenen para politikasının birinci gecikmesidir. Denklemler açıklayıcılık güçleri bakımından incelendiğinde dar tanımlı para arzında elde edilen sıralamanın aynısının elde edildiği görülmektedir.

Bu alt sektörde elde edilen sonuçlar imalat sanayiinin diğer alt sektörlerinde elde edilen sonuçlardan pek farklı değildir. Her iki para ölçütü ile elde edilen sonuçlar politika etkisizliği hipotezini doğrulamamıştır. Bu sonuç, istihdam denklemlerinde ilişkinin ters yönlü olmasından, çıktı ve katma değer denklemlerinde ise her iki grup politika değişkeninin denklemlerde anlamlı olarak yer almasından kaynaklanmaktadır.

4.1.10. Diğer İmalat Sanayii

Diğer imalat sanayiinde adimsal regresyon seçim kriterine göre belirlenen denklemler tablo 20 ve 21'de verilmiştir.

Dar tanımlı para arzının kullanıldığı tablo 20'de istihdam denkleminde ne beklenen parasal büyüme ne de beklenmeyen parasal büyüme değişkenleri denkleme girebilmiştir. Bu denklem sadece bağımlı değişken olan istihdam miktarının gecikmelerini ihtiva

etmektedir. Çıktı denkleminde durum genel kanıyı bozmayacak şekilde olmuştur. Bu denklemde her iki politika değişkeni denkleme dahil edilmiştir. Ancak beklenen politika değişkeni istatistiksel olarak 0.01’de anlamlı bulunurken, beklenmeyen parasal büyüme değişkeni istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Dar tanımlı para arzının kullanıldığı son denklem olan katma değer miktarındaki sonuçlar çıktı denkleminde biraz farklı olmuştur Bu denklemde beklenen ve beklenmeyen parasal büyüme değişkenlerinin her ikisi de mevcuttur. Ancak katma değer denkleminde, beklenen para politikası yanında beklenmeyen para politikasının da istatistiksel olarak anlamlı olduğu tablo 20’den görülmektedir. Tablo 18’deki denklemlerin bir farklılığı en yüksek açıklama gücünün istihdam denkleminde olmasıdır. İstihdam denkleminin açıklanma oranı 0.46 olurken katma değer denkleminde bu oran 0.34’e ,çıktı denkleminde ise 0.20’ye düşmektedir.

Tablo : 18

Metal Eşya, Makine ve Teçhizat, Ulaşım Aracı,
İlmi ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayii Sonuçları (M1)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.1349 ^a (0.0211)	0.0893 ^b (0.0362)	0.0845 ^c (0.0421)
UM _{t-1}		0.7041 ^a (0.1687)	0.5661 ^a (0.1989)
UM _{t-2}			0.4531 ^b (0.2007)
UM _{t-3}	-0.1842 ^c (0.1006)		
EM _{t-1}		0.6485 ^a (0.1751)	0.7128 ^a (0.1871)
EM _{t-2}	-0.1556 (0.1043)		
EM _{t-3}		0.4060 ^b (0.1869)	
EM _{t-4}	-0.1488 (0.1112)		0.3516 ^c (0.2052)
R ²	0.371	0.721	0.682
Q(1)	4.0061*	0.1746	0.8796
F _{um}			8.3954 ^a
F _{em}	9.3119 ^a	43.0214 ^a	30.9275 ^a

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

Tablo : 19
Metal Eşya, Makine ve Teçhizat, Ulaşım Aracı,
İlmi ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayii Sonuçları (M2)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.1252 ^a (0.0177)	0.1287 ^a (0.0380)	0.1212 ^a (0.0413)
UM _{t-1}		0.4154 ^c (0.2283)	
UM _{t-2}	0.1852 (0.1113)		
UM _{t-3}	-0.2937 ^b (0.1366)		
EM _{t-1}		0.5303 ^a (0.1613)	0.8135 ^a (0.1153)
EM _{t-3}	-0.2568 ^a (0.0545)		
EM _{t-4}		0.3224 ^c (0.1762)	
R ²	0.438	0.639	0.574
Q(1)	0.3396	0.1277	0.0179
F _{um}	4.5754 ^b		
F _{em}		29.5259 ^a	

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

Geniş tanımlı para arzının kullanıldığı tablo 21’de istihdam denklemi sonuçları tablo 20’de elde edilen sonuçlarla aynı çizgidedir. Hiçbir politika değişkeni istihdam denklemine açıklayıcı değişken olarak girmemiş ve denkleme dahil edilen bağımlı değişkenin gecikmeleri iki denklemde de aynı olmuştur. Her iki grup politika değişkeninde denklemde yer aldığı çıktı denklemi çalışmada ele alınan alt sektörlerdeki genel sonuçla bağdaşmıştır. Katma değer denkleminde ise sadece beklenen parasal büyüme değişkeni denkleme dahil edilen politika değişkeni olmuştur. Denklemler açıklayıcılık güçleri itibariyle M1’deki sonuçlara benzer bir ilişki olduğu görülmektedir. Şöyle ki bu

denkleminde en yüksek R^2 istihdam denkleminde olmuş en düşük R^2 ise çıktı denkleminde ortaya çıkmıştır.

Bu sektörde elde edilen sonuçlar etkisizlik hipotezini kesin bir şekilde reddetmiştir. Şöyle ki ele alınan altı denklemin biri hariç tümünde beklenmeyen parasal büyüme değişkenlerine rastlanılmamış, ancak istihdam denklemleri hariç her denkleminde beklenen parasal büyüme değişkenleri yer almıştır. Bir diğer nokta istihdam denklemlerinde hiçbir politika değişkeninin yer almaması gösterilebilir.

Tablo : 20
Diğer İmalat Sanayii Sonuçları (M1)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.0382 (0.0514)	-0.0157 (0.1389)	-0.0653 (0.1068)
Y_{t-1}	-0.7399 ^a (0.1349)		
Y_{t-3}	0.4372 ^b (0.1651)		-0.2145 (0.1536)
Y_{t-4}	0.2930 ^c (0.1559)		
UM_{t-2}		0.8779 (0.6721)	1.0067 ^c (0.5924)
EM_{t-3}		1.3238 ^a (0.4605)	1.7187 ^a (0.3859)
R^2	0.457	0.202	0.343
Q(1)	0.2518	1.2889	2.8419*

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir. Ayrıca *: denklemde birinci de otokorelasyon problemi olduğunu göstermektedir⁷.

⁷ Tablolaya , otokorelasyon problemi giderildikten sonraki değerler konulmuştur.

Tablo : 21

Diğer İmalat Sanayi Sonuçları (M1)

	Denklem 1	Denklem 2	Denklem 3
Sabit terim	0.0358 (0.0523)	0.0390 (0.1278)	0.0018 (0.1239)
Y_{t-1}	-0.7405 ^a (0.1365)		-0.2156 (0.1578)
Y_{t-3}	0.4316 ^b (0.1676)		
Y_{t-4}	0.2837 ^c (0.1594)		
UM_{t-1}		1.2471 (0.7943)	
EM_{t-3}		1.0554 ^a (0.3804)	
EM_{t-4}			1.4429 ^a (0.4174)
R^2	0.458	0.214	0.249
Q(1)	0.2518	0.8108	0.6621

Not: tabloda parantez içi değerler ilgili katsayının standart hatasını, katsayıların üzerindeki a, b, c harflerinin ilgili değişkeninin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

4.2. Sonuçlarının Genel Değerlendirmesi

Her alt sektörün kendi içerisinde yapılan analizler sonucunda denklemlerin bir çoğunda beklenen ve beklenmeyen parasal büyüme değişkenlerinin her ikisinin de istatistiksel olarak anlamlı reel etkilerinin bulunması, Türkiye’de 1950-1996 döneminde, imalat sanayi ve alt sektörlerinde, rasyonel beklentiler, dolayısıyla yeni klasik makro ekonomik görüşün öne sürdüğü politika etkisizliği hipotezinin reddedilmesini gerekli kılmaktadır.

Hipotezin reddedilme nedenleri kullanılan reel değişkenlere göre aşağıda incelenmiştir. İstihdam denklemlerinde hipotezin reddedilmesinin nedenlerini üç maddede toparlayabiliriz. İlk olarak bazı sektörlere ait istihdam denklemlerinde adımsal regresyon seçim kriterine göre, beklenen ya da beklenmeyen para politikası değişkenlerinin hiçbirine rastlanmamıştır. Bu sektörler dar tanımlı para arzına göre elde edilen dokuma, giyim eşyası ve deri sanayii ve her iki para ölçütüne göre belirlenen diğer imalat sanayii alt sektörleridir. İkinci ve büyük bir grup istihdam denklemlerinde sadece beklenen parasal büyümenin reel etkisine rastlanmıştır. Bu sektörler toplam imalat sanayi, gıda içki ve tütün sanayi, kağıt ve kağıt ürünleri sanayi, taş ve toprağa dayalı sanayi ve metal ana sanayidir. Son olarak ise istihdam denklemlerinde her iki grup politika değişkeni denklemden reel etki yaratmış ve hipotez bu nedenle reddedilmiştir. İstihdam denkleminin bir diğer özelliği de bu denklemden sadece beklenmeyen politika değişkeninin reel etki yarattığı sektörlerin olmasıdır. Bu sektörlerden kimya sanayi, petrol, kömür, kauçuk ve plastik mamulleri sanayiinde beklenmeyen parasal büyümenin işareti negatifken, dokuma, giyim eşyası ve deri sanayiinde (M2'ye göre) bu işaret pozitif olmuş, çalıştırılan otuz denklem içinde politika etkisizliği hipotezini doğrulayan tek denklem olmuştur.

Diğer denklem olan çıktı denklemlerinde hipotez şu iki nedenden dolayı reddedilmiştir. İlk olarak ele alınan yirmi çıktı denkleminin on yedisinde hem beklenen hem de beklenmeyen parasal büyüme denklemlerinde istatistiksel olarak anlamlı yer edinmişlerdir. İkinci red nedeni ise geri kalan üç denklemde sadece beklenen parasal büyümenin çıktı miktarını etkileyen değişken olmasıdır. Bu üç denklem M2 parasal ölçütünün kullanıldığı denklemler olup, gıda, içki, tütün sanayii, dokuma, giyim eşyası ve deri sanayi, kağıt, kağıt ürünleri ve basım sanayi alt sektörleridir.

Son olarak test edilen katma değer denklemlerinde de hipotezin red nedeni çıktı denkleminde olduğu gibidir. Bu denklemlerden yine on altı tanesinde hem beklenen hem de beklenmeyen parasal büyüme değişkenleri katma değer üzerinde reel etki yaratmaktadır. Geriye kalan dört denklemde sadece beklenen parasal büyüme değişkeni adımsal regresyon seçim kriterine göre denklemden yer edinmiştir. Bu denklemlerin tamamı çıktı denkleminde olduğu gibi M2 parasal ölçütünün kullanıldığı denklemlerdir. Bu denklemlerin olduğu sektörlerde; toplam imalat sanayi, gıda, içki ve tütün sanayi, metal

eşya, makine ve teçhizat, ulaşım aracı, ilmi ve mesleki ölçme aletleri sanayi ve son olarak ise diğer imalat sanayiidir.

Çalışmada M1 ve M2 parasal ölçütleri kullanılmıştır. Ancak iki para ölçütüne göre elde edilen sonuçlarda önemli bir farklılık olmadığı görülmektedir. Ancak yukarıda da ifade edildiği gibi çıktı ve katma değer denklemlerinde yalnızca beklenen parasal büyümenin reel olarak etki yaptığı sektörlerde kullanılan parasal ölçüt M2 ölçütü olmuştur.



SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Rasyonel Beklentiler teorisinin ortaya çıkmasıyla birlikte makro iktisat teorisinde büyük bir değişim meydana gelmiştir. Özellikle Lucas, Sargent ve Wallace gibi yazarlar tarafından yeni klasik makro ekonomik görüşe katılan rasyonel beklentiler hipotezi bu görüşle birlikte geçerliliğini ve önemini günümüze kadar sürdürmüştür. Rasyonel beklentiler teorisinin en önemli hipotezlerinden bir tanesi politika etkisizliği hipotezidir. Bu hipoteze göre sistematik toplam talep politikaların ekonomideki reel büyüklükler üzerinde herhangi bir reel etkisi yoktur. Reel etki ancak şok politikalarla sağlanabilir. Bu hipotez ilk defa Barro(1977) tarafından ABD ekonomisi için test edilmiş ve hipotezi destekler sonuçlar elde edilmiştir. Barro'nun çalışması daha sonraları bir çok eleştirilere maruz kalmakla birlikte en önemli eleştiri Yeni Keynesci iktisatçılar tarafından yapılmıştır. Bu iktisatçılar ekonomideki ücret ve fiyat katıllığı dikkate alındığı takdirde, beklenen toplam talep politikalarının ekonomi üzerinde reel etkilerinin olacağını ifade etmektedirler.

İlk defa 1977'de Barro tarafından test edilen politika etkisizliği hipotezi, günümüze kadar bir çok defa test edilmiş, ancak elde edilen sonuçlarda bir mutabakat sağlanamamıştır. Yapılan çalışmalar kullanılan yöntem, veri setine, parasal ve reel değişkenlere ve çalışmanın yapıldığı ülkeye göre farklı sonuçlar vermektedir.

Bu çalışmanın amacı politika etkisizliği hipotezinin, Türkiye ekonomisi için geçerli olup olmadığını ve ne tür (beklenen ve beklenmeyen) toplam talep politikalarının Türkiye ekonomisinde uygulanabilir olduğunu bulmaktır. Bu amaçla 1950 1996 dönemi imalat sanayi ve dokuz alt sektöründe politika etkisizliği hipotezi, Barro'nun iki aşamalı test yöntemi kullanılarak, Türkiye ekonomisinde test edilmiştir.

Bu amaçla parasal değişken olarak kullanılan dar ve geniş tanımlı para arzları rasyonel beklentiler hipotezinin öngördüğü şekilde tahmin edilmiş, tahmin edilen denklemden elde edilen beklenen ve beklenmeyen parasal büyüme değişkenleri yöntemin ikinci aşamasını oluşturan sektörlere ait istihdam, çıktı, katma değer denklemlerinde açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. Bu reel denklemlerin tahmini sonucunda elde

edilen beklenen ve beklenmeyen parasal büyüme değişkenlerinin grup halinde istatistiksel olarak anlamlı olup olmamasına bakılarak hipotezin reddi yada kabulü hakkında karar verilmiştir.

İmalat sanayii toplamı ve dokuz alt sektöründe her sektörde üç tane olmak üzere toplam otuz denklem hipotez testi için çalıştırılmıştır. Elde edilen bulgular imalat sanayi ve alt sektörlerinde şok politikaların etkili olduğunu kadar beklenen politikalarında etkili olduğunu göstermektedir. Bu durum Rasyonel Beklentiler teorisinin dolayısıyla ücretlerin ve fiyatların esnekliğini savunan Yeni Klasik makro ekonomik görüşün politika etkisizliği hipotezinin reddedilmesi anlamına gelmektedir. Analizde elde edilen bulgular fiyatların ve ücretlerin katılığını savunan Yeni Keynesci ekonomik görüşün ileri gelenleri olan, Fisher ve Taylor gibi iktisatçıların görüşlerini daha çok desteklemektedir.

Hipotezin reddedilmesi kullanılan reel denklemlere göre incelenecek olursa, istihdam denklemlerinde hipotezin reddedilmesinin üç nedeni olduğu görülmektedir. Bu nedenlerden birincisi bazı istihdam denklemlerinde ne beklenen nede beklenmeyen para politikası değişkenlerinin açıklayıcı değişken olarak denklemde yer almaması gösterilebilir. İkinci neden, istihdam denklemlerinin büyük bir bölümünde her iki politika değişkeninde denklemde anlamlı olarak yer almasıdır. Son olarak ise sadece beklenen parasal büyüme değişkeninin reel etkisinin yakalandığı istihdam denklemlerinin olması gösterilebilir.

Çıktı denklemlerinde hipotez iki nedenden dolayı reddedilmiştir. İlk neden olarak, çıktı denklemlerinin büyük bir bölümünde her iki politika değişkeninde reel etkisinin görülmesi gösterilebilir. İkinci neden ise bazı çıktı denklemlerinde sadece beklenen parasal büyüme değişkeninin reel etkisine rastlanmasıdır.

Katma değer denklemlerinde ise yine çıktı denklemlerine benzer nedenlerden dolayı politika etkisizliği hipotezi reddedilmiştir. Bu nedenler imalat sanayi ve alt sektörlerine ait katma değer denklemlerinde, ya sadece beklenen parasal büyümenin reel etkisinin yakalanması yada beklenmeyen parasal büyümenin reel etkisinin yakalandığı

denklemlerde aynı zamanda beklenen parasal büyüme değişkeninin de reel etkisinin yakalanmasıdır.

Rasyonel beklentiler hipotezinin politika etkisizliği hipotezinin Türkiye ekonomisinde 1950-1996 dönemi için reddedilmesi bu dönemde zaten uygulanan aktif toplam talep politikalarının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca bu sonuç günümüzde imalat sanayi ve alt sektörlerinde ve ülke genelinde reel üretimi artırmak için sistematik toplam talep politikalarının uygulanması gerekliliğini göz önüne getirmektedir. Son olarak ise bu çalışmada kullanılan toplam talep politikasının para politikası olduğu dikkate alındığında, yukarıda ifade edilen uygulanması gerekli sistematik toplam talep politikasının para politikası olması gerektiği, maliye politikası için benzer bir ifade kullanılabilmesi için benzer testlerin yapılması gerekliliğine dikkat edilmelidir.

<u>yillar</u>	<u>m1</u>	<u>m2</u>	<u>RGSMH</u>	<u>tefe</u>	<u>kh</u>
1950,0	1594	1744	74254,49	0,17	1467,38
1951,0	2018	2201	83866,77	0,17	1590,52
1952,0	2421	2576	93980,23	0,18	2248,90
1953,0	2947	3182	104242,31	0,19	2294,06
1954,0	3372	3617	101382,19	0,20	2564,73
1955,0	4214	4511	109175,06	0,23	3308,86
1956,0	5361	5697	112880,64	0,25	3487,17
1957,0	6867	7262	121666,97	0,28	4162,75
1958,0	7421	7873	126989,11	0,33	4977,06
1959,0	8699	9232	132329,01	0,41	6728,02
1960,0	9256	10044	136889,51	0,43	7320,29
1961,0	10025	11118	139584,53	0,43	11382,54
1962,0	10946	12125	148223,64	0,45	9118,06
1963,0	12167	13738	162601,18	0,48	11725,58
1964,0	13199	15797	169104,20	0,49	13533,64
1965,0	16434	19085	174440,72	0,52	14487,89
1966,0	19780	23442	195415,96	0,55	17248,25
1967,0	22682	27101	203619,45	0,59	20288,04
1968,0	25968	31398	316352,25	0,62	21322,07
1969,0	30127	36566	330150,63	0,66	25386,88
1970,0	35400	44300	344615,50	0,72	32865,85
1971,0	43600	56600	368911,26	0,84	46269,91
1972,0	52900	70900	402900,21	0,95	50921,20
1973,0	69800	90300	422565,43	1,10	64287,44
1974,0	88800	113300	436253,39	1,31	77776,80
1975,0	117600	146600	462735,73	1,56	114228,17
1976,0	150400	181200	504387,52	1,82	155028,31
1977,0	209200	243600	519482,38	2,33	240200,75
1978,0	283700	328100	525838,17	3,43	347703,41
1979,0	444400	527700	523266,38	5,38	611411,81
1980,0	704000	881900	508701,04	11,60	1101697,95
1981,0	972100	1637200	533166,60	15,53	1539401,11
1982,0	1341900	2554200	549625,28	18,93	1654709,45
1983,0	1941000	3288400	572908,62	24,87	2783141,04
1984,0	2252700	5179000	613498,38	36,91	4173510,41
1985,0	3208700	8145500	639889,33	53,50	5766726,83
1986,0	5255100	12173200	683147,70	72,02	7823728,60
1987,0	8629100	17648000	750193,88	100,00	12214391,57
1988,0	11311600	27194200	761082,36	173,70	20373353,61
1989,0	19557900	47139200	773473,72	283,60	37750235,74
1990,0	31398000	71569600	845918,13	454,60	65790644,20
1991,0	46793000	117118300	848871,63	744,62	129235752,86
1992,0	78341100	190736200	903228,66	1300,42	219169223,00
1993,0	129087100	282441900	976792,47	2132,13	484101287,23
1994,0	230846900	630248000	917213,04	4398,59	897296000,00
1995,0	388184500	1256631500	989894,49	8515,68	1710645000,00
1996,0	896854600	2924893300	1060436,65	14871,30	3940162000,00

<u>yillar</u>	<u>gits1</u>	<u>gits2</u>	<u>gits3</u>	<u>dqds1</u>	<u>dqds2</u>
1950,0	53467,0	984,2	329,2	58459,0	561,7
1951,0	66508,0	1152,9	371,8	57073,0	722,0
1952,0	61742,0	1233,2	441,2	63445,0	801,6
1953,0	75222,0	1451,5	485,9	68778,0	957,4
1954,0	75800,0	1732,8	561,5	76300,0	1143,9
1955,0	81447,0	2214,9	730,7	80067,0	1442,1
1956,0	86102,0	2609,8	829,2	81961,0	1683,9
1957,0	85026,0	3391,6	1072,4	93448,0	2301,7
1958,0	88001,0	4017,9	1239,6	104276,0	2922,3
1959,0	86331,0	5696,1	1909,8	106796,0	3453,3
1960,0	88174,0	6427,8	2377,6	103450,0	3340,5
1961,0	94947,0	6270,3	2142,1	106861,0	3746,8
1962,0	90878,0	6158,8	2109,3	108653,0	3874,8
1963,0	79111,0	7362,3	1923,2	101701,0	4432,3
1964,0	97084,0	8576,5	2508,2	110284,0	4931,6
1965,0	105726,0	10488,2	3584,8	107444,0	5292,4
1966,0	106751,0	12137,3	3902,0	112835,0	6090,7
1967,0	110027,0	14981,2	5270,0	120202,0	6880,9
1968,0	115047,0	15523,3	5532,5	123946,0	7678,8
1969,0	116449,0	17660,1	6266,1	127352,0	8429,5
1970,0	122594,0	19733,1	7467,3	138721,0	10956,7
1971,0	125371,0	27625,2	11602,5	138097,0	14371,3
1972,0	142672,0	32588,8	12452,5	147396,0	19357,8
1973,0	142105,0	36801,2	10739,1	155333,0	23804,5
1974,0	160489,0	50976,8	15698,7	153421,0	32709,1
1975,0	150263,0	71078,8	24312,4	170590,0	39625,2
1976,0	149989,0	84070,5	24979,4	166190,0	52849,1
1977,0	167285,0	105881,5	34563,0	180211,0	70331,7
1978,0	174299,0	141355,1	47745,5	184304,0	99349,6
1979,0	183251,0	227864,1	70494,9	180164,0	166683,7
1980,0	188160,0	447038,7	151136,6	185807,0	290277,3
1981,0	177366,0	768376,4	253650,7	193606,0	484139,9
1982,0	180134,0	1101294,8	418420,3	203768,0	689799,9
1983,0	186901,0	1421708,7	474963,7	217105,0	1061509,5
1984,0	195042,0	2252264,3	729900,4	226052,0	1651721,2
1985,0	193432,0	3344576,7	1181711,0	235548,0	2490995,7
1986,0	193965,0	4685542,9	1685307,0	237887,0	3824538,4
1987,0	189223,0	6680419,2	2409138,8	256199,0	6606941,8
1988,0	188637,0	12015409,1	4438898,1	278744,0	11464198,4
1989,0	197304,0	21642316,5	7591295,8	292863,0	20296045,4
1990,0	188373,0	34342841,8	12411661,8	296119,0	31079403,2
1991,0	183371,0	63474273,3	25454707,9	262491,0	49527417,6
1992,0	168301,0	105349131,0	41724289,0	265945,0	93825121,0
1993,0	164029,0	188492983,0	73991506,0	272766,0	161211204,0
1994,0	155445,0	372861473,0	131397103,0	272097,0	419697157,0
1995,0	156569,0	747400595,0	260773549,0	302375,0	835749840,0
1996,0	159522,0	1310228160,0	421887662,0	338536,0	1398426426,0

<u>villar</u>	<u>dgds3</u>	<u>oms1</u>	<u>oms2</u>	<u>oms3</u>	<u>kkbs1</u>	<u>kkbs2</u>
1950,0	204,2	3819,0	28,4	10,6	5418,0	48,3
1951,0	259,3	3848,0	32,3	12,9	5055,0	60,5
1952,0	317,5	4119,0	36,9	15,3	5496,0	70,8
1953,0	457,6	3989,0	41,2	15,5	6400,0	78,6
1954,0	532,3	4477,0	51,5	20,3	6445,0	101,8
1955,0	604,2	4823,0	67,5	23,7	6933,0	121,8
1956,0	683,4	4945,0	93,8	31,2	7458,0	149,3
1957,0	965,6	5642,0	120,5	42,6	8882,0	189,6
1958,0	1179,6	6030,0	161,5	69,9	9449,0	233,4
1959,0	1427,5	7116,0	211,6	64,7	9890,0	352,5
1960,0	1315,5	6827,0	228,1	75,0	10422,0	454,8
1961,0	1429,4	7431,0	239,4	84,6	11907,0	485,8
1962,0	1571,6	7233,0	276,4	105,0	11828,0	520,0
1963,0	1529,1	6898,0	297,1	117,6	12727,0	656,1
1964,0	1848,9	7329,0	302,3	112,7	13374,0	782,5
1965,0	2049,7	7889,0	337,9	127,1	13599,0	730,8
1966,0	2411,3	8328,0	418,4	164,3	14892,0	914,3
1967,0	2607,8	8731,0	481,0	188,2	15170,0	1166,8
1968,0	3030,3	9234,0	528,4	175,1	15907,0	1404,6
1969,0	3332,7	9429,0	589,6	210,5	16567,0	1526,8
1970,0	4148,4	11827,0	920,9	329,0	21987,0	2338,3
1971,0	5590,9	12361,0	1080,8	396,1	25127,0	2879,5
1972,0	7333,8	15461,0	1776,3	708,9	25248,0	3794,5
1973,0	8644,7	13580,0	1892,6	671,1	26073,0	4606,8
1974,0	10211,4	14114,0	2447,5	883,4	25096,0	6037,2
1975,0	11542,5	15659,0	2969,7	1242,2	26022,0	7354,6
1976,0	22622,2	14458,0	4376,7	1896,5	24394,0	8548,6
1977,0	27931,1	15993,0	7232,9	3399,7	26802,0	15356,2
1978,0	44510,5	15884,0	9279,2	4406,0	26285,0	22781,2
1979,0	71735,4	15117,0	13713,8	5893,9	25766,0	30230,2
1980,0	125579,2	17172,0	26129,8	10216,9	28508,0	62718,4
1981,0	181204,0	16590,0	38520,6	12949,5	29472,0	110805,9
1982,0	255209,9	17745,0	52528,6	16982,7	30284,0	162251,1
1983,0	363282,5	19021,0	81109,7	27204,7	31735,0	204658,3
1984,0	565212,8	18625,0	114576,6	35783,5	33709,0	344239,0
1985,0	832052,5	22209,0	208633,1	71578,1	36336,0	553426,8
1986,0	1238057,9	21200,0	304676,0	93714,9	36319,0	740182,7
1987,0	2278012,3	21838,0	552922,5	181750,5	36996,0	1310499,4
1988,0	4013310,5	21489,0	898192,1	295991,6	37189,0	2140596,9
1989,0	6801463,2	21038,0	1349046,7	452011,7	36144,0	3680772,9
1990,0	11511787,5	20299,0	2251205,7	747574,0	37122,0	5938213,1
1991,0	19227831,0	18121,0	3445406,1	1193751,3	34653,0	9577475,4
1992,0	36729480,0	18730,0	7043304,0	2713731,0	32440,0	17623463,0
1993,0	63357756,0	19154,0	13478051,0	5185939,0	32345,0	38921008,0
1994,0	153713455,0	17798,0	21356728,0	7386020,0	31628,0	79565933,0
1995,0	281769640,0	16816,0	47422040,0	18167752,0	32987,0	163427530,0
1996,0	481936064,0	20481,0	95993369,0	32707479,0	33844,0	255378830,0

T.C. YÜKSEK ÖZETİM KURUMU
DOKÜMAN İŞLERİ MÜDÜRLÜĞÜ

<u>villar</u>	<u>kkbs3</u>	<u>kpkkps1</u>	<u>kpkkps2</u>	<u>kpkkps3</u>	<u>tts1</u>	<u>tts2</u>
1950,0	20,2	11580,0	166,4	54,6	6792,0	41,9
1951,0	26,7	11546,0	189,8	63,8	7000,0	41,9
1952,0	37,2	13383,0	225,8	74,1	8566,0	59,0
1953,0	41,5	17248,0	329,4	110,4	9738,0	77,1
1954,0	54,0	15605,0	378,9	121,8	11114,0	100,8
1955,0	57,1	17856,0	534,2	165,3	12286,0	131,3
1956,0	78,1	18525,0	666,1	209,8	12739,0	152,7
1957,0	107,9	20619,0	874,9	316,7	14028,0	182,6
1958,0	130,6	23978,0	1191,1	448,5	17406,0	317,6
1959,0	164,7	26289,0	1594,3	583,9	17218,0	428,3
1960,0	256,7	24260,0	1658,4	585,1	17670,0	471,7
1961,0	301,0	24305,0	1737,5	679,9	19188,0	531,1
1962,0	316,2	28696,0	2449,0	833,7	19878,0	615,4
1963,0	351,2	21357,0	2334,5	872,5	20040,0	680,7
1964,0	412,2	24486,0	2607,8	922,0	22268,0	846,1
1965,0	333,4	27938,0	3619,2	1437,6	23071,0	981,0
1966,0	518,0	30084,0	5123,7	2423,3	25941,0	1179,1
1967,0	559,3	30515,0	6491,6	3756,9	27886,0	1325,2
1968,0	639,6	33098,0	7805,3	4536,5	31127,0	1810,4
1969,0	702,7	33700,0	8702,6	5149,1	31945,0	1896,3
1970,0	1271,0	41546,0	11038,7	6701,6	36831,0	2677,0
1971,0	1320,9	43005,0	14988,2	8203,1	37598,0	3557,0
1972,0	1753,1	44026,0	19699,5	10737,9	41348,0	4633,7
1973,0	1925,7	59922,0	28134,8	13607,6	44585,0	5760,2
1974,0	2909,6	62364,0	47856,9	21446,5	48309,0	8008,8
1975,0	3102,1	65723,0	59535,2	24032,2	50023,0	9965,7
1976,0	3683,3	69317,0	67140,7	22574,4	45723,0	11912,0
1977,0	6999,5	75443,0	89580,2	29572,5	55391,0	19510,9
1978,0	8743,3	75806,0	135877,4	48745,4	59438,0	33576,0
1979,0	11205,1	74974,0	238951,3	86097,0	59357,0	47240,3
1980,0	23005,1	75553,0	700417,7	228616,4	59258,0	116930,1
1981,0	37197,2	78163,0	1159360,6	443694,3	60000,0	193380,9
1982,0	57510,5	83394,0	1673901,1	560010,9	60532,0	275435,0
1983,0	80754,3	84510,0	2258383,3	732047,9	62167,0	315542,5
1984,0	125769,2	83165,0	3480702,1	883072,9	65062,0	472148,1
1985,0	206456,2	88807,0	5386430,8	1458531,7	71317,0	834894,3
1986,0	262895,6	93548,0	7646178,8	3539434,5	73826,0	1391876,4
1987,0	449914,1	97843,0	11415322,4	3557596,0	76786,0	2275279,8
1988,0	830226,5	98249,0	20575896,0	7658866,1	81795,0	3966259,8
1989,0	1426993,1	99014,0	35078904,6	13200741,0	82594,0	6402706,3
1990,0	2640594,5	101262,0	54704898,8	22764463,7	77554,0	10839404,3
1991,0	4206783,8	93742,0	81671174,8	36744969,8	69511,0	16594789,1
1992,0	7180168,0	89054,0	139006488,0	68518277,0	64905,0	30317284,0
1993,0	16364594,0	88538,0	227770290,0	115476012,0	61289,0	55336581,0
1994,0	34798212,0	84545,0	502565455,0	244816052,0	60147,0	117352764,0
1995,0	55561117,0	87194,0	1036381756,0	492865560,0	61476,0	214411698,0
1996,0	97418517,0	93233,0	1791889716,0	814872195,0	63893,0	376629957,0

<u>yillar</u>	<u>fts3</u>	<u>mas1</u>	<u>mas2</u>	<u>mas3</u>	<u>mmts1</u>
1950,0	25,6	5582,0	58,6	24,7	19870,0
1951,0	23,7	6289,0	96,8	49,1	19424,0
1952,0	36,6	6663,0	153,2	88,5	20666,0
1953,0	49,9	6035,0	188,5	81,7	22798,0
1954,0	68,7	6148,0	169,3	42,4	24027,0
1955,0	82,2	8553,0	254,4	73,4	24964,0
1956,0	86,5	8130,0	307,9	95,6	24748,0
1957,0	107,5	10765,0	323,8	89,4	28439,0
1958,0	165,7	12189,0	534,2	235,8	32026,0
1959,0	247,3	13863,0	957,9	467,8	34568,0
1960,0	242,5	14728,0	1126,1	496,0	33462,0
1961,0	275,1	14687,0	1113,0	398,2	40472,0
1962,0	352,8	12942,0	1229,5	490,9	43630,0
1963,0	372,6	12475,0	1258,2	450,8	47970,0
1964,0	494,2	14684,0	1668,5	595,5	51969,0
1965,0	600,1	19042,0	2747,2	1266,7	57602,0
1966,0	702,8	20930,0	2490,0	875,5	66315,0
1967,0	716,0	25913,0	3000,2	1349,8	76316,0
1968,0	1060,4	27959,0	3927,6	2006,1	83612,0
1969,0	1063,9	29418,0	4185,2	2035,4	86812,0
1970,0	1489,8	31081,0	6102,7	3029,7	97373,0
1971,0	1982,7	34300,0	6936,5	3340,6	99988,0
1972,0	2539,3	37295,0	8958,3	4114,4	115437,0
1973,0	2686,6	49880,0	12808,5	4803,4	131227,0
1974,0	3622,5	55896,0	19946,9	7609,0	143396,0
1975,0	4382,6	56429,0	20077,4	7676,0	147707,0
1976,0	6656,2	80174,0	32141,5	13765,0	149417,0
1977,0	10751,8	82158,0	52248,1	22959,8	163613,0
1978,0	18143,4	81557,0	84912,5	37169,2	155314,0
1979,0	22807,2	80883,0	103646,7	42204,4	163539,0
1980,0	56140,9	74612,0	225388,9	81733,7	163452,0
1981,0	95465,6	75307,0	313213,0	109096,1	172275,0
1982,0	125888,1	77069,0	467079,9	127335,4	179977,0
1983,0	148670,5	77414,0	691057,7	202580,1	187905,0
1984,0	203502,0	78679,0	1194620,3	332975,7	192498,0
1985,0	370919,6	80903,0	1973799,4	484140,1	203071,0
1986,0	682299,6	82172,0	2886679,8	734625,9	207328,0
1987,0	1193146,5	82838,0	4535961,6	1331517,6	212716,0
1988,0	2054332,4	86363,0	8791210,1	2803953,9	217415,0
1989,0	3317470,0	85465,0	15434970,6	4897325,4	207514,0
1990,0	6223609,7	84298,0	19548276,9	5218258,1	217968,0
1991,0	9229810,8	75221,0	29707436,2	9303976,8	204926,0
1992,0	17541297,0	68559,0	49525337,0	15315373,0	193459,0
1993,0	33911233,0	67263,0	99761036,0	33073195,0	201599,0
1994,0	69421269,0	61612,0	237077751,0	84822045,0	184199,0
1995,0	116462314,0	62133,0	441867031,0	114491309,0	187900,0
1996,0	198539619,0	56139,0	609055710,0	175553077,0	203877,0

<u>yillar</u>	<u>mmts2</u>	<u>mmts3</u>	<u>dis1</u>	<u>dis2</u>	<u>dis3</u>	<u>tis1</u>
1950,0	109,0	58,0	467,0	3,8	2,4	165454,0
1951,0	121,3	56,6	530,0	3,8	2,2	177273,0
1952,0	169,4	98,2	453,0	4,9	3,0	184533,0
1953,0	226,3	119,2	652,0	7,3	4,9	210860,0
1954,0	231,4	103,0	695,0	10,3	6,7	220611,0
1955,0	256,9	121,2	874,0	14,8	10,1	237806,0
1956,0	299,0	144,8	1038,0	19,8	13,6	245646,0
1957,0	387,5	210,8	1231,0	21,2	11,9	268080,0
1958,0	561,2	279,4	1963,0	55,1	19,1	295318,0
1959,0	923,7	468,7	2357,0	79,5	37,0	304428,0
1960,0	1112,1	544,6	1970,0	75,7	37,4	301143,0
1961,0	1526,1	801,4	2651,0	107,0	46,6	322449,0
1962,0	1953,1	972,2	2995,0	122,1	48,6	326733,0
1963,0	2512,5	977,2	2325,0	101,8	41,5	304604,0
1964,0	3145,8	1094,2	4086,0	193,9	80,5	345564,0
1965,0	3260,4	1497,9	4197,0	218,8	100,1	366508,0
1966,0	4468,8	1744,0	4567,0	258,7	110,2	390643,0
1967,0	5942,9	2336,5	5352,0	322,8	136,1	420112,0
1968,0	6990,0	2591,9	5906,0	420,3	185,2	445836,0
1969,0	7991,1	2938,6	6533,0	480,6	194,3	458205,0
1970,0	9228,3	3660,6	8477,0	903,4	444,7	510437,0
1971,0	11813,1	4794,9	10061,0	1076,9	441,3	525908,0
1972,0	18303,7	6806,8	12439,0	1731,3	689,3	581292,0
1973,0	25098,3	8970,2	3767,0	376,5	162,3	626472,0
1974,0	32912,6	11462,1	15315,0	460,1	214,9	678400,0
1975,0	46903,1	16733,6	3789,0	655,8	329,0	686205,0
1976,0	65419,2	27456,7	3766,0	823,1	392,1	703428,0
1977,0	82740,3	32320,2	3634,0	1058,3	500,8	770530,0
1978,0	120886,8	50346,7	3502,0	1144,1	530,7	776389,0
1979,0	196859,6	82997,6	3378,0	2661,2	1121,1	786489,0
1980,0	363178,3	145434,4	3128,0	4429,0	2113,7	795650,0
1981,0	561033,8	225201,1	3921,0	9456,7	3198,3	806700,0
1982,0	803291,2	327966,5	4099,0	11429,3	4477,8	837002,0
1983,0	1200117,3	439628,6	4745,0	20326,1	8616,1	871503,0
1984,0	1935209,6	670524,8	5184,0	34497,2	12307,4	898016,0
1985,0	2961430,2	1023966,0	5649,0	56434,2	27465,5	937272,0
1986,0	4430016,1	1653781,6	5267,0	63942,4	26982,9	951512,0
1987,0	7283642,9	2704574,8	5366,0	93330,6	35390,4	979805,0
1988,0	12544513,8	4806611,4	5551,0	153088,9	56547,0	1015432,0
1989,0	19530057,0	7640689,7	5417,0	298089,5	132082,9	1027353,0
1990,0	37284480,0	15027950,8	5201,0	452020,8	230306,2	1028196,0
1991,0	66820040,2	27292563,1	4802,0	720830,5	340124,0	946838,0
1992,0	121581629,0	51022045,0	4345,0	1081753,0	587620,0	905738,0
1993,0	235948653,0	98994215,0	5127,0	2072746,0	963269,0	912110,0
1994,0	385993995,0	172247369,0	4837,0	4334963,0	2162940,0	872308,0
1995,0	856383845,0	337144108,0	5181,0	8848104,0	4106318,0	912631,0
1996,0	1510157068,0	584096301,0	6130,0	18337094,0	9082626,0	975655,0

<u>yillar</u>	<u>tis2</u>	<u>tis3</u>
1950,0	2002,3	729,5
1951,0	2421,3	866,1
1952,0	2754,8	1111,6
1953,0	3357,3	1366,6
1954,0	3920,7	1510,7
1955,0	5028,9	1867,9
1956,0	5982,3	2172,2
1957,0	7793,4	2924,8
1958,0	9994,3	3768,2
1959,0	13697,2	5371,4
1960,0	14895,2	5930,4
1961,0	15757,0	6158,3
1962,0	17199,1	6800,3
1963,0	19635,5	6635,7
1964,0	23055,0	8068,4
1965,0	27676,4	10997,4
1966,0	33081,0	12851,4
1967,0	40592,6	16920,6
1968,0	46088,7	19757,6
1969,0	51461,8	21893,3
1970,0	63899,1	28542,1
1971,0	84328,5	37673,0
1972,0	110843,9	47136,0
1973,0	139283,4	52210,7
1974,0	201358,6	74058,1
1975,0	258165,5	93352,5
1976,0	327281,4	124025,8
1977,0	443940,1	168998,4
1978,0	649141,9	260342,7
1979,0	1027850,9	394556,6
1980,0	2236508,2	823976,9
1981,0	3638287,8	1361657,8
1982,0	5237007,9	1893763,1
1983,0	7254413,1	2477748,4
1984,0	11479979,4	3559048,7
1985,0	17810621,2	5656820,7
1986,0	25973633,5	9917099,9
1987,0	40754319,2	14141041,0
1988,0	72549365,1	26958737,5
1989,0	123685909,5	45460072,8
1990,0	196440744,6	76776206,3
1991,0	321538843,2	132994518,5
1992,0	565353510,0	241332280,0
1993,0	1022992552,0	441317719,0
1994,0	2140806219,0	900764465,0
1995,0	4351892439,0	1681341667,0
1996,0	7366096330,0	2816093540,0

ÖZGEÇMİŞ

Servet CEYLAN, 1976 yılında Giresun'un Keşap ilçesinde dünyaya geldi. 1982-1987 tarihleri arasında Keşap Cumhuriyet İlkokulunu, 1987-1990 yılları arasında Keşap Ortaokulunu ve 1990-1993 yılları arasında Keşap Lisesini bitirdi. 1993-1997 yılları arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat bölümünde lisans eğitimini tamamlamıştır. 1994 yılı bahar döneminde Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat ana bilim dalı, yüksek lisans programını kazandı. Halen KTÜ. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat bölümünde araştırma görevlisidir ve yüksek lisans öğrenimine devam etmektedir.

CEYLAN, Bekar olup İngilizce bilmektedir.