T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE BELİRSİZLİĞİN TÜKETİM HARCAMA EĞİLİMİ ÜZERİNE ETKİLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KORAY VURAL

ANABİLİM DALI: İKTİSAT
PROGRAMI: İKTİSAT POLİTİKASI

DANIŞMAN: YRD. DOÇ. DR. ŞEVKET ALPER KOÇ

Kocaeli, 2010

T.C.

KOCAELI ÜNİVERSİTESİ *SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE BELİRSİZLİĞİN TÜKETİM HARCAMALARI ÜZERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tezi Hazırlayan: KORAY VURAL

Tezin Kabul Edildiği Enstitü Yönetim Kurulu Tarihi ve No:29.09.2010- 2010/23

Doç. Dr. Yaşar BÜLBÜL	Yrd.Doç. Dr. Gülten DURSUN	Yrd.Doç. Dr. Şevket Alper KOÇ

Kocaeli, 2010

ÖNSÖZ

Tüketim harcamaları milli gelirin önemli belirleyenlerinden biri olması özelliğinin yanı sıra, ekonomik kalkınma için hayati önemde sayılan tasarruflar ile birlikte madalyonun iki yüzünü oluşturmaktadır. Tüketim harcamalarının artması, özellikle Keynesyen teorisyenler tarafından ekonomiye ivme kazandırmak amacıyla çoğu zaman politika önerisi olarak ortaya atılmaktadır. Makroekonomik performansın bu önemli belirleyenini kontrol etmek politika yapıcılar açısından sanıldığı kadar da kolay değildir. Özellikle de makroekonomik istikrarsızlık ortamında, belirsizlik altında hanehalkı tarafından gerçekleştirilen tüketim harcamalarının öngörülmesi çoğu zaman mümkün olamamaktadır. Ekonomik teori ise, genellikle tam bilgi varsayımına dayalı bir takım açıklamalara yer vererek belirsizlik gerçeğini çoğu zaman görmezden gelmektedir. Çalışmada, uygulamada çeşitli açıklara sebebiyet veren bu boşluğu biraz olsun doldurabilmek amaçlanarak belirsizlik altında tüketici kararları incelenmiştir. Bu çalışmayı gerçekleştirmemde bana yardımcı olan tez danışmanım Yrd.Doç. Dr. Şevket Alper KOÇ'a ve desteğini her anımda hissettiğim sevgili eşim Yrd. Doç. Dr. B. Müge VURAL'a teşekkürlerimi borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

Özet..... VII

İngilizce Özet (Abstract) VIII

Kısaltmalar IX

Tablolar Listesi..... X

Şekiller Listesi..... XI

Giriş 1

BİRİNCİ BÖLÜM

BELİRSİZLİK VE OLASILIK TEORİSİNE KAVRAMSAL YAKLAŞIMLAR

1. Belirsizlik Kavramı..... 3

2. Risk ve Belirsizlik Kavramlarının Ayrıştırılması..... 7

3. Belirsizlik ve Kurumsal Yapı 9

3.1. Belirsizlik ve Likidite Tercihi 9

3.2. Asimetrik Bilgi 10

3.3. Ters Seçim 11

3.4. Ahlaki Riziko 12

4. Bireylerin Risk Algısı 13

5. Makro Ekonomik İstikrar ve Belirsizlik 14

5.1. Enflasyon Belirsizliği 15

5.2. Üretim Belirsizliği ve İşsizlik 17

5.3. Döviz Kuru Oynaklığının Belirsizlik Üzerindeki Etkisi..... 19

İKİNCİ BÖLÜM

BELİRSİZLİK ALTINDA TÜKETİCİ KARARLARI – KURAMSAL YAKLAŞIMLAR

1. Geleneksel Beklenen Fayda Teorisi..... 21

1.1. Sayısal Fayda Yaklaşımı..... 24

1.2. Sırasal Fayda Yaklaşımı..... 24

1.3. Beklenen Değer Teorisinin Eleştirisi 25

2. Beklenti Teorisi 27

2.1. Kesinlik Etkisi 29

2.2. Yansıma Etkisi 29

2.3. İçbükey Fayda Fonksiyonu 30

2.4. Yalıtım Etkisi 30

3. Pişmanlık Teorisi 32

4. Tüketici Bilgi Türleri 38

4.1. Tüketicinin Bilmediğini Bildiği Bilgiler 40

4.2. Tüketicinin Hatalı Bilgileri 41

4.3. Tüketicinin Doğru Olduğunu Bildiği Doğru Bilgiler 41

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BELİRSİZLİĞİN ÖZEL TÜKETİM HARCAMALARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

1. Literatür Araştırması 43

2. İhtiyat Saikiyle Tasarruf ve Tüketim Fonksiyonu 45

3. Veri Seti ve Yöntem 51

4. VAR Analizi Sonuçları 53

5. Eşbütünleşme Analizi Sonuçları 63

Sonuç 67

Kaynakça 70

ÖZET

Ana akım iktisat teorisinin göz ardı ettiği belirsizlik olgusu, ekonomik aktörlerin hem üretim hem de tüketim kararlarında etkili olmaktadır. Literatürde belirsizlik altında tüketim kararlarını inceleyen çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmaların bir kısmı mikro düzeyde bir kısmı ise makro düzeyde ele alınmıştır. Türkiye için ise bu alanda geniş bir literatüre rastlanmamaktadır. Bu çalışmanın amacı Türkiye için belirsizlik altında tüketici kararlarını inceleyerek literatüre katkıda bulunmaktır. Bu amaca yönelik olarak makro veri seti ile çalışılmış, GSYH belirsizliğinin tüketim harcamaları üzerindeki etkileri ampirik olarak test edilmiştir. GSYH belirsizliğinin tüketim harcamaları üzerindeki dinamik etkilerini test etmek amacıyla VAR analizine yer verilmiştir. Daha sonra ise, uzun dönem nedensellik ilişkisini daha detaylı olarak ortaya koyabilmek amacıyla Johansen eşbütünleşme analizine başvurulmuştur. Elde edilen sonuçlar, özellikle belirsizlik vekil değişkeninden tüketim harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymaktadır. Belirsizliğin tüketim harcamalarını kısarak tedbiri tasarrufları artırdığı sonucu literatürde yer alan diğer çalışmalarla örtüşmektedir.

ABSTRACT

Uncertainty omitted much by the mainstream economic theory, has been an important determinant in economic actors' both production and consumption optimisation decisions. There exists a large literature on consumer optimisation under uncertainty. Part of these literature focus on the macro dimension while some other research conducted on micro level. However, there exists a relatively insufficient literature. The main purpose of this research is to investigate consumer optimisation decisions under uncertainty and to make a contribution to the literature in this perspective. To this aim, macro data set is utilised and the effect of GDP (output) variation, which is utilised as a proxy for uncertainty, on consumption decisions has been tested empirically. VAR analysis has been conducted in order to test the dynamic effects of uncertainty on consumption expenditures. Furthermore, Johansen cointegration analysis has been applied so that long run causality relationship among the variables has been investigated. The findings indicate that uncertainty Granger cause consumption expenditures to decrease. The finding that uncertainty decreases consumption expenditures and hence increases precautionary savings is in line with the literature.

KISALTMALAR

ADF: Augmented Dickey Fuller Durağanlık Testi

ARCH: Auto-Regressive Conditional Heteroscedasticity (Otoregresif Şartlı Değişen Varyans)

ARMA: Auto-Regressive Moving Average (Otoregresif Hareketli Ortalama)

BD: Beklenen Değer

EKKY: En Küçük Kareler Yöntemi

GARCH: Generalised Auto-Regressive Conditional Heteroscedasticity (Genelleştitilmiş Otoregresif Şartlı Değişen Varyans)

GSYH: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

OECD: Organisation for Economic Cooperation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)

OLS: Ordinary Least Squares (En Küçük Kareler Yöntemi)

PP: Philips Perron Durağanlık Testi

TCMB: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

VAR: Vector Auto-Regressive Model (Vektör Otoregresif Model)

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Değiştirilmiş Beklenen Fayda. 38

Tablo 2: Değişkenlerin Deterministik Özellikleri..... 53

Tablo 3a: ADF Durağanlık Testi Sonuçları..... 54

Tablo 3b: PP Durağanlık Testi Sonuçları..... ... 54

Tablo 4: VAR Modeli için Optimal Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi..... 55

Tablo 5: Granger Nedensellik Testi Sonuçları..... 56

Tablo 6: Belirsizlik Değişkeninin Varyans Ayrıştırması Sonuçları 60

Tablo 7: GSYH Değişkeninin Varyans Ayrıştırması Sonuçları..... 61

Tablo 8: Tüketim Harcamalarının Varyans Ayrıştırması Sonuçları..... 62

Tablo 9: Johansen Eşbütünleşme Analiz Sonuçları..... 65

Tablo 10: Eşbütünleşme İlişkisinin Tahmini..... 65

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Etki Tepki Analizi Sonuçları 58

GİRİŞ

Ana akım iktisat teorilerinin esas aldığı temel varsayım piyasaların mükemmel işleyişini ifade eden tam rekabet koşuludur. Tam rekabet koşulunun temel varsayımları ise, (1) piyasalara giriş – çıkış serbestîsi, (2) çok sayıda satıcının piyasada faaliyet göstermesi, (3) homojenite, (4) tam bilgidir. Tam rekabet piyasaları gerçek hayatta çok da rastlanmayacak hipotetik piyasalardır. Özellikle mal ve hizmet piyasalarında tam rekabet koşullarının temel varsayımlarının geçerliliğini yitirdiği görülmektedir. Dolayısıyla, yapılan pek çok çalışma söz konusu varsayımların geçerliliğini yitirdiği durumları ele almakta ve değerlendirmektedir. Özellikle tam bilgi varsayımının geçerliliğini yitirdiği durumların ele alındığı çalışmaların literatürde çok yaygın olmadığı gözlenmiştir. Bu çalışmada ise, bu açığı kapatmaya yönelik bir çaba ile tam bilgi varsayımı sorgulanmaktadır.

Piyasalarda mükemmel bilgi akışı varsayımı, belirsizlik durumunu yok saymaktadır. Ancak, gerçek hayatta bireyler, stokastik bir sürecin tanımladığı belirsizlik ortamında kararlarını almak durumunda kalmaktadırlar. Literatürde belirsizlik ortamında üretici ve tüketici optimizasyon kararlarına odaklanan çalışmalar göze çarpmaktadır. Söz konusu çalışmalar makro düzeyde GSYH belirsizliği, döviz kuru belirsizliği ve enflasyon belirsizliğinin üretim ve tüketim kararlarına etkisi boyutunda ele alınmıştır. Ayrıca, mikro düzeyde üretici ve tüketicilerin belirsizlik olgusu ile paralel olarak ortaya çıkan riski algılamaları ve risk faktörüne eğilimleri de çeşitli sosyo – kültürel boyutlu araştırmaların konusu olmuştur.

Özellikle 1970'lerin sonunda ortaya çıkan petrol krizi ile dünyada enflasyon ve GSYH belirsizliğinin birlikte ortaya çıktığı dönem bu alandaki literatürün hız kazandığı dönem olarak bilinmektedir. Türkiye'de de 2000'li yıllara kadar süregiden kronik enflasyona eşlik eden GSYH belirsizliğinin hem üreticiler hem de tüketiciler açısından önemli sonuçları ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada tüketicilerin makroekonomik belirsizlik altında optimizasyon kararları ele alınmaktadır. Belirsizlik altında tüketicilerin tasarruf tedbirlerini artırmaları ve tüketim davranışından kaçınmaları beklenmektedir. Çalışmada bu hipotezin test edilmesi amaçlanmaktadır.

Teorik olarak, belirsizliğin tüketim kararları üzerindeki ilk etkisi tüketimi azaltması ve tedbiri tasarrufları artırması beklenmektedir. Belirsizlik altında makroekonomik göstergelerin güvenilirliğini yitirmesi ve tüketicilerin bir sonraki döneme ait fiyatları, gelirlerini ve döviz kurlarını öngöremez hale gelmeleri tüketicileri tedbir almaya itecektir. Diğer yandan, tüketim harcamalarının ayrıca GSYH'nin önemli bir bileşeni olması dolayısıyla, belirsizliğe bağlı olarak dalgalanacak tüketim harcamalarının daha sonraki dönemlerde ekonomik daralmayı körüklemesi ve kısır döngüye yol açması beklenmektedir. Bu noktada belirsizlik altında tüketici tercihlerinin incelenmesi, politika

yapıcılar tarafından ekonomi politikalarının yönlendirilmesi bakımından büyük önem arz etmektedir. Çalışmanın amacı, bu doğrultuda literatüre katkıda bulunmaktır.

Bu çalışmada belirsizlik altında tüketim kararları makroekonomik boyutta ele alınmıştır. Araştırma üç ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde konunun anlaşılması için gerekli kavramsal çerçevenin oluşturulmasına çalışılmıştır. Belirsizlik ve risk kavramları mikro ve makro düzeyde açıklanarak, iktisadi sistemde riski ve belirsizliği azaltacak kurumsal yapılanmalara değinilmektedir.

İkinci bölümde, teorik altyapıya yer verilmiştir. Bu kapsamda, tüketici tercihlerinin temel dayanağı olan fayda kuramı ve tüketici bilgi türleri ele alınmış ve çeşitli yaklaşımlar değerlendirilmiştir. Neo-klasik iktisadın temel aldığı geleneksel beklenen fayda teorisi ve geleneksel beklenen fayda teorisine yöneltilen çeşitli eleştiriler sonrasında ortaya çıkan alternatif Beklenti teorisi ve Pişmanlık teorisi çerçevesinde literatürde oluşturulan teorik çerçeve çizilmiştir.

Üçüncü bölüm ise, belirsizlik altında tüketici davranışları ampirik olarak ele alınmıştır. Bu kapsamda GSYH ve tüketim verileri kullanılarak GSYH belirsizliği ile tüketim harcamaları arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiler çeşitli ampirik yöntemlerle test edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, sonuç ve öneriler kısmında tartışılmış ve çeşitli politika önerileri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

I. BELİRSİZLİK VE OLASILIK TEORİSİNE KAVRAMSAL YAKLAŞIMLAR

Bu bölümde kavramsal çerçeve risk, belirsizlik ve olasılık kavramları ele alınarak oluşturulmaktadır. İlk olarak, olasılık ve belirsizlik kavramları birlikte ele alınmakta, literatürde bu kapsamda yapılan çalışmaların araştırılmasına yer verilmektedir. Kimi çalışmalarda birbirinin yerine de kullanılan, ancak bu çalışma açısından ayrıştırılmasında yarar görülen, risk ve belirsizlik kavramları incelenmekte ve aralarındaki farklılıklar vurgulanmaktadır. Ayrıca, bu kısımda, risk olgusunun kaynağında yer alan asimetrik bilgi ve riskin beraberinde getirdiği ters seçim ve ahlaki tehlike ele alınmaktadır. İkinci kısımda ise, bireylerin risk algısı, risk eğilimi ve risk tercihi ele alınmakta ve buna göre şekillendirdikleri tüketim ve tasarruf davranış kalıplarına değinilmektedir.

1. BELİRSİZLİK KAVRAMI

Belirsizliğin tüketicilerin harcama ya da tasarruf etme eğilimleri üzerindeki doğrudan etkisi literatürde ilgi görmüştür. Tüketicilerin geleceğe ilişkin beklentilerinde belirsizliğin artması, tüketicilerin tedbir tasarruflarını (precautionary savings) artırmalarına ve dolayısıyla harcamalarını kısmalarına yol açar. Marshall'a göre tasarruf edebilen kitle varlıklı kesimdir, yoksul kesim ise yaşamını sürdürebilmek için edindiği tüm gelirini harcamak zorundadır[1]. Boulding ise, iş güvencesi olan bir çalışanın, iş güvencesi olmayan bir diğer çalışana göre harcama yapma eğiliminin daha yüksek olduğunu ileri sürmektedir[2]. Birbiri ile çelişir gibi görünen her iki önerme de aslında kabul edilebilir. Belli bir gelir düzeyinin altında, bireylerin tasarruf etmesi beklenemez çünkü birey yaşamını idame ettirebilmek için minimum harcamayı yapmak zorundadır. Ancak, söz konusu zorunlu harcama düzeyinin üzerindeki harcama ya da tasarruf seçimi bireyin beklentileri ve riskten kaçınma ya da risk almaya yatkınlık güdüleri ile ilişkilendirilebilir.

Belirsizlik kavramı, genellikle risk kavramı ile birlikte ele alınır. Çünkü belirsizliğin artması riskin artması anlamına gelmektedir. Belirsizlik durumuna iktisat literatüründe farklı yaklaşımlar yer almaktadır. Ana akım (Ortodoks) iktisat literatüründe belirsizlik yer almamaktadır. Çünkü, tam bilgi varsayımı belirsizlik durumunu ortadan kaldırmaktadır. Ancak, gerçek hayatta bireylerin tam bilgiye sahip olmaları mümkün değildir. Yeni Keynesyenler ise, Ortodoks iktisat akımından farklı olarak,

77IV77

[1] Alfred Marshall.; **Principles of Economics**, London Mac Millan & Co., 8th ed., 1920, s. 102. Aktaran; A. Sandmo, "**The Effect of Uncertainty on Saving Decisions**", The Review of Economic Studies, vol.37, no.3, 1970, s.353.

[2] Kenneth E. Boulding, "**The Economics of Knowledge and the Knowledge of Economics**", American Economic Review, 16 (May), 1966, s.9.

bireylerin her zaman tam bilgiye sahip olamayacağını, kimi durumlarda tam bilgi varsayımının aksayabileceğini, bilgi asimetrisinin de söz konusu olabileceğini kabul etmektedirler. Ancak, Yeni Keynesyenlere göre, tam bilgi varsayımı reddedilmekle birlikte bireylerin olasılık hesapları ile belirsizlik sorununun üstesinden gelebilecekleri kabul edilmektedir. Bu iki akımdan farklı olarak, Post Keynesyen iktisat ise, belirsizlik durumunun geçerliliğini kabul etmekte ve karar birimlerinin belirsizlik altında optimizasyon kararlarını ele almaktadır[3].

İktisadi oyuncuların her birinin davranışının ortaya çıkarabileceği potansiyel sonuçların bir olasılık dağılımı vardır. Tahmin süreci bu olasılık dağılımının incelenmesini kapsar. Belirsizlik ise, geleceğe ilişkin tahmin gücünün azalmasıyla artar, belirsizlik ortamını ise tamamıyla stokastik bir süreç tanımlamaktadır[4].

Rasyonel iktisadi oyuncuların iktisadi tercihlerini ve davranışlarını açıklayan geleneksel beklenen fayda teorisinin en önemli varsayımlarından biri iktisadi bireyin rasyonel davranış biçimini benimsediği varsayımıdır. Rasyonel davranış, bireyin yaptığı kar – zarar hesaplarına dayanarak çıkarını en çoklayacak kararları aldığını ileri sürmektedir. Bunu yaparken ise, bireyin tam bilgiye sahip olduğu varsayılır. Rasyonalite ve tam bilgi varsayımları bu anlamda tamamlayıcı varsayımlar olarak ele alınmaktadır[5]. Tam bilgi ise, ancak "kesinliğin" söz konusu olduğu durumlar için geçerli olabilirken gerçek dünyada pek çok durum olasılık sonucu ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, Beklenen Fayda Teorisinde olasılık tanımı ve ölçümü özellikle önem taşımaktadır. Olasılık kavramının farklı biçimlerde ele alınması teoriye farklı yaklaşımların ortaya çıkmasını beraberinde getirmiştir. Bu kapsamda dört farklı yaklaşım ortaya çıkmıştır[6].

Söz konusu yaklaşımlardan ilki Laplace tarafından ortaya atılmıştır. Laplace bir durumun olasılık değerinin, olası durumun eşit olasılıklı diğer durumları içeren örneklem uzayında incelenmesiyle elde edilebileceğini ileri sürmüştür[7]. Ancak, Laplace'ın olasılık ölçümü, "eşit olasılıklı durumları" ele aldığından dairesellik sorununu ve sonsuz olası sonuçları içermemektedir. Oysa gerçek dünyada olası sonuçlardan kimi yüksek olasılığa kimi ise düşük olasılığa sahiptir ve

77V77

[3] Suat Yavuz ve Erkan Tokucu, "**Post Keynesyen İktisat ve Belirsizlik**", Marmara Üniversitesi IIBF Dergisi, Cilt 21, Sayı 1, 2006, s. 151.
[4] Armen A. Alchian, "**Uncertainty, Evolution and Economic Theory**", The Journal of Political Economy, vol. 58, No. 3, 1950, ss. 216.
[5] Ernur Demir Abaan, **Fayda Teorisi ve Rasyonel Seçimler,** TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü, Tartışma Tebliği No: 2002/3, Ankara, 1998, s. 92.
[6] Paul J. H. Shoemaker, "**The Expected Utility Model: Its Variance, Purposes, Evidence and Limitations**", Journal of Economic Literature, vol. 20, no.2, 1982, s. 543.
[7] F. N. David, "Some Notes on Laplace", içinde J. Neyman ve L.M. LeCam (eds) **Bernoulli, Bayes, and Laplace**, Berlin, 1965, s.41.

hesaplamalarda tüm olasılık değerlerinin bilinemezliğinden dolayı belirsizlik sorunu ortaya çıkmaktadır.

Bernoulli'nin yaklaşımı ise, olasılık ölçümünü olasılık tanımından ayırmaktadır. Bernoulli olasılığı "güven derecesi" kavramıyla birlikte ele almaktadır. İstatistikte güven derecesi bir durumun gerçekleşme olasılığını göstermektedir. Bir durumun olasılığının, gözlem sayısı arttıkça gözlemlerin ortalaması tarafından belirleneceğini ileri süren Büyük Sayılar Yasasını tanımlamıştır. Büyük sayılar yasasına göre beklenen değer uzun vadede kararlılık göstermektedir. Ancak, Bernoulli'nin yaklaşımında da kullanılan örneklem uzayının tanımlanması ve gözlemlerin tekrarlanması sırasında ortaya çıkabilecek değişikliklerin hesaplanamaması sorunu sürmektedir.

Hem Laplace'ın yaklaşımında, hem de Bernoulli'nin yaklaşımında olasılık hesaplamaları bir belirsizlik derecesi içermektedir. Söz konusu belirsizlik derecesi ise, tüm değişkenler hakkında mükemmel bilgiye sahip olunamamasından kaynaklanmaktadır. Evrendeki tüm değişkenleri eksiksiz ve tam doğru tahmin değerleri ile içeren bir denklem tabii ki kusursuz öngörülerde bulunabilir. Ancak, eksik bilginin varlığı kusursuz öngörüyü engellemektedir. Bu ise, belirsizlik olarak tanımlanmaktadır.

Olasılık çalışmalarına üçüncü yaklaşım, John Maynard Keynes[8] ve Harold Jeffreys[9] tarafından geliştirilmiştir. Keynes tarafından ele alınan "genel teori"nin dayandığı temel taşlardan birini, yine Keynes tarafından tekrar ele alınan olasılık teorisi oluşturmaktadır. "Belirsizlik", "Risk" ve "Beklenti" kavramlarından yola çıkarak Keynes, yatırım kararlarını açıklamıştır. Neo – Klasikler tarafından tam bilgi varsayımı altında ele alınan paranın miktar teorisine karşın Keynes, tüketici/yatırımcı beklentileri ile yatırım/tüketim kararları arasında ilişki kurmuş ve likidite tercihi, faiz oranının belirlenmesi ve toplam talep teorilerini alternatif olarak ortaya koymuştur.

Keynesyen yaklaşım zaman içerisinde evirilerek, olasılık teorisini genel teoriye, açık ve örtük olmak üzere, iki farklı şekilde entegre etmektedir. Olasılık teorisini genel teori içerisinde örtük olarak barındıran ilk yaklaşım, olasılık teorisinde "nesnel kanı"ya yer vermektedir. Nesnel olasılık teorisi olarak da adlandırılan bu teoriye göre, olasılık hesaplamaları geçmiş deneyimlere dayandırılmaktadır. Bir diğer deyişle beklentiler geçmiş deneyimler tarafından şekillendirilmektedir.

Bireylerin tüketim, tasarruf ve yatırım kararları da faiz oranları ve diğer ekonomik değişkenler konusunda bireylerin geçmiş deneyimlerine dayanarak yaptıkları tahminler sonucunda

77VI77

[8] Thomas Cate ve L.E. Johnson, "**The Theory of Probability: A Key Element in Keynes' Revolution**", International Advances in Economic Research, vol. 4, no. 4, 1998, ss. 324, 325.
[9] Harold Jeffreys, **Theory of Probability**, Second Edition, Oxford: Clarendon Press, 1948.

belirlenmektedir. Ramsey'e göre ise, olasılık hesabı geçmiş deneyimlerin gözlemlenmesine dayalı hesapların yanı sıra, gözlemciye bağlı öznel bir takım faktörlerden de etkilenmektedir. Keynes de, Ramsey'in öznel olasılık teorisini iktisada uyarlamış ve olasılığı sadece nesnel hesaplamalara dayanmayan, kişisel bir takım beklentilerin ve fikirlerin yönlendirdiği öznel tahminler çerçevesinde ele almıştır[10]. Keynes tarafından ortaya atılan ve bireylerin tasarruf ve harcama kararlarını etkileyen en önemli güdülerden biri olan spekülasyon güdüsü de öznel olasılık teorisi kapsamında açıklanmaktadır. Spekülasyon güdüsüyle hareket eden bir yatırımcı, önemli ölçüde kişisel beklentilerine dayanmaktadır.

Olasılık hesaplamaları, karar birimlerinin belirsizlik altında karar almak ve tercih yapmak için başvurdukları temel yöntemdir. Ancak, belirsizlik altında optimizasyon söz konusu olduğunda, karın ya da faydanın maksimizasyonu için net bir karar kriteri bulunmamaktadır.

2. RİSK VE BELİRSİZLİK KAVRAMLARININ AYRIŞTIRILMASI

Risk ve belirsizlik kavramlarını birbirinden ayıran en önemli özellik hesaplanabilirliktir. Riskin olduğu durumlarda olayların tekrarı söz konusudur ve dolayısıyla, olasılık hesaplamaları ile risk hesaplanabilmektedir. Belirsizlik altında ise, olayların tekrar etme olasılığı hesaplanamamaktadır[11]. Risk, belirsizlik ve olasılık hesabı konusunda öznel olasılık ve nesnel olasılık ayırımı önem kazanmaktadır. Çünkü riskin olayların tekrarının esas alınarak hesaplanması aslında nesnel olasılık hesabının yapılmasıdır. Belirsizlik altında ise, bireyler olayların tekrarından emin olamayacakları için nesnel bir hesaba dayanmaktansa, kendi sezgilerine dayanan öznel olasılık hesaplarına başvurmaktadırlar[12].

İktisadi literatürde belirsizlik konusunun iktisadi analiz yöntemine dahil edilmesi 1920'lere rastlamaktadır. F.H. Knight Risk, Belirsizlik ve Kar adlı çalışmasında risk ve belirsizlik kavramlarının üzerinde durmuştur[13]. Knight'a göre risk hesaplanabilir ve kontrol edilebilir bir unsurken, belirsizliğin hesaplanamaz ve kontrol edilemez bir özelliği bulunmaktadır.

77VII77

[10] Paul J. H. Schoemaker, "**The Expected Utility Model: Its Variants, Purposes, Evidence and Limitations**", Journal of Economic Literature, vol. 20, no.2, 1982, s. 536.
[11] Giuseppe, Fontana ve Bill Gerrard, "**A Post Keynesian Theory of Decision Making Under Uncertainty**", Journal of Economic Psychology, Elseview, vol. 25, no.5, 2004, s.626.
[12] Colin Rogers, **Money, Interest and Capital** (A Study in the Foundations of Monetary Theory), Cambridge University Press, 1989, s. 114.
[13] Frank H. Knight, **Risk, Uncertainty and Profit**, Boston, Ma:Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Co., 1921.

Keynes belirsizlik kavramını daha da açarak, belirsizlik kavramının "kesinlik" ve "olasılık" ayrımını işaret etmediğini ifade etmiştir[14]. Keynes'e göre belirsizlik, olasılık hesabı yapabilecek veriye sahip olunamayan durumu anlatmaktadır. Örnek olarak, rulet oyununun bu anlamda bir belirsizlik içermediğini, diğer yandan, Avrupa Savaşının çıkma olasılığının ya da metal fiyatlarındaki ya da faiz oranlarındaki 20 yıllık bir öngörünün mümkün olmadığından dolayı belirsizlik içerdiğini ileri sürmüştür. Bu anlamda Keynes ve Knight'ın görüşleri paralellik arz etmektedir.

Bir kısım iktisatçılar ise, risk ve belirsizlik kavramlarını eşdeğer kabul ederek sorunun kökeninde eksik bilginin yattığını ileri sürmüşlerdir. Böylece sorun ontolojik temelden epistemolojik temele oturtulmuştur. Yani olasılık her zaman vardır, kimi zaman veri yetersizliği nedeniyle hesaplanamamaktadır, ancak hesaplanamıyor olması olmadığı anlamına gelmemektedir. Eksik bilgi olasılığı hesaplanabilir olmaktan çıkarmaktadır.

Post – Keynesyenler ise, risk ve belirsizlik ayırımının önemle üzerinde durmaktadır. Knight tarafından yapılan belirsizlik tanımının ekonometrik hesaplamalarda yer alan tesadüfi terim ile tam olarak örtüştüğünü ileri sürmektedirler. Post – Keynesyenler belirsizlik kavramını zaman ve bilgi bağlamında ele almışlardır. Sonuç olarak, risk ve belirsizlik kavramlarının ne şekilde ele alınacağı konusunda iktisadi literatürde bir görüş birliğine bugün de varılamamıştır.

Bu çalışmanın amacına yönelik olarak Knight'ın yaptığı risk ve belirsizlik ayrımı benimsenmiştir. Çalışmanın geri kalanında, risk ve belirsizlik kavramlarının farklılığına vurgu yapılarak, risk hesaplanabilir ve sigorta edilmek yoluyla bertaraf edilebilir bir durum olarak ele alınırken, belirsizlik kavramı ile olasılık hesabının yapılamadığı durum varsayılmaktadır. Ancak, risk ve belirsizlik kavramları ayrı tutulmakla beraber, aralarındaki sıkı ilişki de göz ardı edilmemelidir. Söyle ki, çoğu zaman belirsizlik durumu bireylerin risk almasına yol açmaktadır. Belirsizlik altında bireyler öznel, yani geçmiş deneyimlerinin yanı sıra inanışlarına ve tamamen öznel beklentilerine dayanarak olasılık (öznel olasılık) hesaplamaları yapmaktadırlar. Bu noktada; eksik bilgi – bilgi asimetrisi, ters seçim ve ahlaki tehlike kavramlarından da söz etmek gerekmektedir. Belirsizlik, bilgi asimetrisi, ters seçim ve ahlaki tehlike tam rekabet koşullarından sapma yaratarak piyasa mekanizmasının aksamasına da yol açan etkenlerdir.

3. BELİRSİZLİK VE KURUMSAL YAPI

77VIII77

[14] Thomas Cate ve L.E. Johnson, a.g.e., 1998, s.331.

Keynes yaşanan pek çok iktisadi felaketin risk ve belirsizliğin ürünü olduğunu ifade etmiştir. Yine Keynes'e göre kapitalist sistem söz konusu risk ve belirsizlikleri en aza indirgeyecek kurumsal yapılanmaları barındırmalıydı. Keynes'in ve post Keynesyenlerin özellikle üzerinde durdukları nokta istikrar üreten ve belirsizliği azaltan kurumsal yapıların ortaya çıkarılmasıdır[15].

3.1. Belirsizlik ve Likidite Tercihi

Keynes'e göre para talebi üç saike dayanmaktadır: işlem saiki, ihtiyat saiki ve spekülasyon saiki. İşlem saiki, bireyin alış veriş amacıyla elde tuttuğu parayı ifade etmektedir. Bireylerin gelirleri ile giderleri arasındaki zaman aralığının uzunluğu temel olarak işlem saikiyle elde tutulan para miktarının belirleyicisidir. Örneğin, bireylerin gelirleri aylık olduğu halde, harcamaları günlüktür. Böylelikle, bireyler gelirlerini ayın günlerine bölerek harcamalarını dengelemektedirler ve öngördükleri miktarı alışveriş ihtiyaçlarını gidermek için nakit olarak taşırken geri kalanını bankada tutmaktadırlar. İhtiyat saiki ise, önceden kestirilemeyen ödemelerin gerçekleştirilebilmesi için bireylerin ihtiyaten tuttukları para miktarını ifade etmektedir. İşlem saiki ve ihtiyat saiki ile para talebi daha çok gelir düzeyine bağlı olup, faiz oranının etkisi daha zayıftır.

Spekülasyon saikiyle para talebi ise, fiyat/faiz oranlarındaki değişikliklere yönelik beklentilerin para talebi üzerindeki belirleyiciliğini ele almaktadır. Değer saklama aracı olarak iki temel form bulunmaktadır; faiz getirisi bulunmayan nakit ve faiz getirisi olan menkul kıymetler. Dolayısıyla, nakit (likit) para tutmanın alternatif maliyeti faiz oranıdır. Faiz oranı arttıkça, para tutmak daha da maliyetli hale gelmektedir.

Keynesyen ve Post Keynesyen ekole göre, belirsizlik değer saklama aracı olarak paranın tercih edilmesine neden olmakta ve para talebini artırmaktadır[16]. Belirsizlik ortamında bireylerin para ve diğer likiditesi yüksek varlıkları talep ederek likidite tercihlerini artırmalarının nedeni, ekonomik göstergelerin güvenilirliğinin azalmasıdır. Beklentileri şekillendiren ekonomik göstergelere güvenin azalması beklentilerin önemini yitirmesine neden olmaktadır. Böylelikle belirsizlik daha da artmaktadır. Artan belirsizlik ise, bireylerin kurumlara olan güvenini azaltırken, likiditesi düşük olan finansal varlıklara olan güvenini de azaltmaktadır. Post Keynesyen iktisatçılara göre, bu durum paranın nötr olmamasına neden olmaktadır. Bireylere belirsizlik ortamında güven sunduğu için

77IX77

[15] P. Davidson, "**Rational Expectations: A Fallacious Foundation for Studying Crucial Decision Making Process**", Journal of Post Keynesian Economics, vol.5(2), 1982, s.191.

[16] Davidson, Paul, "**Expectations and Confidence Under Uncertainty**", Journal of Post Keynesian Economics, vol. 21, No.3, 1999, s. 415.

bireylerin likidite tercihinin artması, likit varlıkların fiyatlarını gösteren faiz oranlarını da artırarak reel bir etki yapmaktadır[17].

3.2. Asimetrik Bilgi

İktisadi ortamda belirsizlik söz konusu olduğunda sigortacılık sistemi devreye girmektedir. Sigortacılık sektörü, belirsizlik olgusuna karşı güvence sunması bakımından oldukça büyük önem arz etmektedir. Ancak, sigortacılık sektöründe faaliyet gösteren oyuncuların tamamı arasında bilginin tam ve eşit dağılımı söz konusu olmadığından, sigortacılık piyasasında da aksamalar bulunmakta ve piyasa dengesi optimum olamamaktadır[18]. Asimetrik bilgi, eksik bilgi durumunda bilginin, o bilgiye dayanarak karar verecek birimler arasında eşitsiz dağılımını ifade etmektedir.

Asimetrik bilgi, taraflar için farklı bilgiye erişim koşullarının geçerli olduğu durumlarda, ticarete konu bütün iktisadi faaliyetlerde söz konusudur. Akerlof çalışmasında, ikinci el araba piyasasını ele almaktadır[19]. İkinci el araba piyasasında arabayı satan kişi ile alıcının arasındaki bilgi asimetrisi, satıcıdan yana avantaj yaratmaktadır. Akerlof arabaları birinci el arabalar – ikinci el arabalar ve iyi durumdaki arabalar ve kötü durumdaki arabalar olarak toplamda dört grup altında toplamaktadır. Birinci el bir arabanın durumu hakkında ne alıcının ne de satıcının önceden bir bilgisi bulunmamaktadır. Dolayısıyla, alıcı ve satıcı arasında bilgi asimetrisi de bulunmamaktadır. Diğer yandan, ikinci el arabanın iyi durumda ya da kötü durumda olma olasılığı bulunmaktadır. Ancak, ikinci el arabanın satıcısı arabayı daha önceden kullandığı için iyi ya da kötü durumda olduğunu zaten önceden bilmektedir. Alıcının ise bu konuda önceden hiçbir fikri yoktur. Bu durumda alıcı ve satıcı arasında bilgi asimetrisi bulunmaktadır. İkinci el araba piyasasında oluşan denge fiyatı ise, hem iyi durumdaki hem de kötü durumdaki arabalar için geçerli olacaktır. Benzer fiyat düzeyinde hem iyi hem de kötü durumdaki arabaların satılabiliyor olması ise, ikinci el araba piyasasında daha çok kötü durumdaki arabaların satılmasını beraberinde getirecektir. Asimetrik bilgi sorunu beraberinde Ters Seçim ve Ahlaki Tehlike olarak adlandırılan başka sorunları da getirmektedir.

3.3. Ters Seçim

Ters seçim taraflar arasında ticari işlem gerçekleşmeden önce ortaya çıkmaktadır. Akerlof, yukarıda açıklanan nedenlerle, ikinci el araç piyasasında çoğunlukla kötü durumdaki arabaların

77X77

[17] Yavuz, Suat ve Tokucu, Erkan, "**Post Keynesyen İktisat ve Belirsizlik**", Marmara Üniversitresi İ.İ.B.F. Dergisi, cilt. 21, sayı. 1, 2006, ss. 151.

[18] Mark V. Pauly, "**Overinsurance and Public Provision of Insurance: The Roles of Moral Hazard and Adverse Selection**", The Quarterly Journal of Economics, vol. 88, no. 1, 1974, s. 57.

[19] George A. Akerlof, "**The Market for Lemons: Quality Uncertainty and Market Mechanism**", The Quarterly Journal of Economics, vol.84, no.3, 1970, ss. 488 – 500.

satılmasının sonucu olarak alıcının kötü durumdaki bir arabaya talip olma olasılığının birinci el araba piyasasına göre daha yüksek olduğunu öne sürmektedir. Böylece, ikinci el araba piyasasında tüketicinin kötü durumdaki bir arabayı satın alma kararı vermesi, yani ters seçim yapması olasılığı da yükselmektedir.

Akerlof tarafından verilen, ters seçime neden olan bilgi asimetrisini açıklayan önemli örneklerden biri de sigortacılık sistemi ile ilgilidir. 65 yaş üstü bireylerin, taşıdıkları sağlık riskleri nedeniyle, yeni sağlık sigortası edinmelerinin ne kadar zor olduğu bilinmektedir. Akerlof, söz konusu bireyler için hazırlanan sağlık poliçelerinin fiyatlarının neden artan sağlık riskini karşılayacak düzeye yükseltilmediğini ters seçim kavramını kullanarak açıklamaktadır. Buna göre, eğer fiyatlar yükseltilirse, çoğunlukla sigortaya ihtiyaç duyacağından emin olan bireyler (ya da sigorta ihtiyaç olasılığı daha yüksek olan bireyler) sigorta yaptırmayı tercih edeceklerdir. Böylece, sigortalanmış bireyler, ortalama olarak sağlık durumları bakımından yüksek risk taşıyan bireylerden oluşacaklardır. Bu da sigorta şirketlerinin üzerlerine ek maliyet bindirecektir. Dolayısıyla, sigorta şirketlerinin ters seçim riskinden kaçınabilmek için belli risk grubuna sahip müşterilerini sigortalamamaları gerekmektedir. Çünkü sigortacı ve müşteri arasında bilgi asimetrisi bulunmaktadır.

3.4. Ahlaki Tehlike

Ahlaki tehlike, taraflar arasında ticari işlem gerçekleştikten sonra ortaya çıkmaktadır. Taraflardan birinin anlaşma yapıldıktan sonra diğer tarafın zarara uğramasına neden olacak birtakım saklı davranışlar içerisine girmesi durumunda ortaya çıkmaktadır. Ahlaki tehlike, ters seçimden farklı olarak etik sorununu da içermektedir. Örneğin, araç sahibi bir bireyin aracını sigorta ettirmeden önceki tutumu ve sigorta ettirdikten sonraki tutumunun farklılık göstermesi ahlaki tehlike kavramını açıklamaktadır. Aracının sigortası olmayan birey, aracının kazaya uğraması ya da çalınması gibi karşı karşıya olduğu risklere karşı daha dikkatli davranmaktadır. Çünkü, aksi taktirde, zararı tazmin etmek bireyin kendisine düşecektir. Diğer yandan, aracını sigortalatan birey riskler karşısında daha rahat bir tutum sergileyebilmektedir. Çünkü bir zarara uğraması durumunda zararın tazminini sigorta şirketi üstlenecektir.

Türkiye'de 1990'lı yıllarda ahlaki tehlikenin bankacılık sektöründe önemli örnekleri izlenmiştir. 1994 yılında yaşanan bankacılık krizinden sonra mevduata sınırsız devlet güvencesi uygulamaya konulmuştur. Mevduat sahipleri mevduatlarının %100 devlet güvencesi altında olduğunu bildiklerinden, banka ayırt etmeksizin mevduatlarını en yüksek faize yatırmayı tercih etmişlerdir. Aslında, devlet güvencesi olmasa tasarruf sahiplerinin tasarruflarını yatıracakları bankaları risk gruplarına göre incelemeleri, yüksek risk grubunda yer alan bankalara faiz oranları

yüksek olsa dahi tasarruflarını yatırmamaları beklenir. Ancak, mevduat sahiplerinin söz konusu ayırımı yapmamaları, bankacılık sektöründe zayıf olan piyasa disiplin mekanizması ve mevzuat uygulamaları nedeniyle, bazı bankalar aşırı risk alarak kaldıraç oranlarını yükseltmişlerdir. Böylece, sistemik risk faktörüne duyarlılığı artan ve daha kırılgan hale gelen bankacılık sektörü 2000 – 2001 krizlerini yaşamıştır.

4. BİREYLERİN RİSK ALGISI

Risk ve Belirsizlik kavramlarını tanımladıktan ve ayrıntılı olarak ele aldıktan sonra, bireysel risk algısına, risk tercihine ve risk eğilimine de değinmek gerekmektedir. Çünkü toplumdaki kişilerin öznel beklentileri önemli farklılıklar göstermekte ve dolayısıyla da risk algıları – risk tercihleri – risk eğilimleri de değişmektedir. Risk ve belirsizlik kavramlarını ayırt etmekle beraber, bireylerin risk alma eğilimi ve belirsizliğe karşı tolerans geliştirme düzeyleri arasındaki ilişki tüketici davranışlarına da yansımaktadır[20]. Bu kapsamda risk algısı, risk tercihi ve risk eğilimi gibi kavramlar da önem kazanmaktadır.

Kimi bireyler daha yüksek getiri için daha yüksek riske katlanabilirken, kimi bireyler daha tutucu davranmakta yüksek beklenen getiriye daha az risk alarak ulaşmak istemektedirler. Literatürde bireyler risk olgusuna karşı davranışlarına göre, risk seven bireyler (risk seekers), riskten kaçınan bireyler (risk averse) ve riske karşı duyarsız (risk neutral) bireyler olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır.

Risk seven bireyler, yüksek risk karşılığında yüksek getiriyi sabit ortalama getiriye tercih etmektedirler. Riskten kaçınan bireyler ise, tam tersine, ortalama düzeyde bir sabit getiriyi yüksek riske karşılık yüksek getiriye tercih etmektedirler. Riske karşı duyarsız bireyler ise, tercihlerini tamamen beklenen getiri hesabına göre yapmaktadırlar. Bu sınıflandırma bireylerin risk eğilimlerini ve risk tercihlerini ortaya koymaktadır. Risk eğilimi karar biriminin risk algısını yansıtmaktadır. Bireyin öznel beklentilerine dayalı olarak yaptığı hesaplamalara dayanmaktadır. Risk tercihi ise, bireyin kişisel özellikleri tarafından belirlenmektedir ve bireyin risk algısı üzerinde önemli rol oynamaktadır.

Literatürde, bireylerin risk tercihleri, risk algıları ve risk eğilimleri ise bireysel faktörlerin yanı sıra kültürel faktörlerle de bağdaştırılmaktadır. Williams ve Narendran kültürel faktörlerin risk

77XII77

[20] Ferda Erdem, "**Girişimcilerde Risk Alma Eğilimi ve Belirsizliğe Tolerans İlişkisine Kültürel Yaklaşım**", Akdeniz İİBF Dergisi, 2, 2001, s. 56.

algısını değiştirdiğinin altını çizmektedirler[21].Hoftede ise, araştırmasında bazı toplumların riskten kaçınan (Türkiye, Yunanistan, Japonya, Fransa gibi), bazı toplumların ise riske tolerans gösteren (Danimarka, İngiltere, İsveç gibi) toplumlar olduğunu ileri sürmektedir[22]. Dolayısıyla, kimi toplumlarda belirsizlik korku yaratmakta, öngörülebilirlik ve istikrar aranmaktadır. Ancak, belirsizlikten kaçınan toplumlarda belirsizliğin azaltılabilmesi için, gerek nesnel gerek öznel olasılık hesaplarına dayanarak bireyler risk almayı tercih edebilmektedirler. Belirsizliğe tolerans gösteren toplumlar ise, belirsizlik altında olumlu davranış geliştirebilmekte ve bireyler aldıkları kararlara güvenebilmektedirler[23].

5. MAKRO EKONOMİK İSTİKRAR VE BELİRSİZLİK

Ekonomik istikrar, ekonominin denge durumunu koruması, devrevi dalgalanmalardan doğan olumsuzlukların giderilmesi ve bu dalgalanmaların hafifletilmesi olarak tanımlanmaktadır[24]. Ekonomik istikrar ekonomide bir "öngörülebilirlik" içermektedir. Dolayısıyla, istikrarsız bir ekonominin barındırdığı öngörülemezlik durumu riskleri artırarak belirsizlik ortamı yaratmaktadır. Risk ve belirsizlik kavramlarının ayrıştırılmasına yukarıda değinilmişti. Risk hesaplanabilirlik ve dolayısıyla fiyatlanabilirlik özelliğine sahipken, belirsizlik öngörülemeyen durum özelliği taşımaktaydı. Ekonomik istikrar ise iç ve dış denge koşullarının sağlandığı durumu ifade etmektedir. Bir ekonomide istihdam ve fiyat istikrarı iç makroekonomik dengeyi, ödemeler bilançosu ve döviz kuru istikrarı ise dış makroekonomik dengeyi ifade etmektedir. Diğer yandan, temel ekonomik göstergelerde öngörülemeyen büyük çaplı sapmalar ekonomik istikrarsızlık olarak tanımlanmaktadır. Ekonomik istikrarsızlığın saptanabilmesi için ise fiyatlar genel düzeyi, istihdam verileri, üretim düzeyi, ödemeler bilançosu, döviz kurları gibi makroekonomik göstergelerin incelenmesi gerekmektedir. Ekonomik istikrarsızlık dönemlerinde, makroekonomik göstergelerde dalgalanmaların artmasıyla beraber, ekonomide öngörülebilirlik azalmakta ve dolayısıyla belirsizlik artmaktadır. İzleyen kısımda sırasıyla enflasyon belirsizliği, işsizlik ve belirsizlik ve döviz kuru oynaklığının belirsizlik üzerindeki etkisi ele alınmaktadır.

5.1 Enflasyon Belirsizliği

77XIII77

[21] S. Williams ve S. Narendan, "**Determinants of Managerial Risk: Exploring Personality and Cultural Influences**", The Journal of Social Psycholohgy, vol. 139, no.1, 1999, s. 124.
[22] H. Hofstede, **Vivre Dans Une Monde Multiculturel**, Les Editions D'organisation, Paris, 1991, s.95.
[23] Ferda Erdem, "**Girişimcilerde Risk Alma Eğilimi ve Belirsizliğe Tolerans İlişkisine Kültürel Yaklaşım**", Akdeniz İİBF Dergisi, vol. 2, 2001, s. 48.
[24] Aylin Abuk Duygulu, "**Doviz Kuru İstikrarının Ekonomik İstikrar Açısından Değerlendirilmesi**", DEU IIBF Dergisi, cilt 13, sayı 1, 1998, s. 112.

Enflasyonun yüksek seyrettiği dönemlerde, fiyatlardaki sürekli değişim maliyetleri artırmakla beraber, karar alıcılar tarafından fiyat sinyallerinin algılanamamasına neden olmaktadır. Buna bağlı olarak da fiyatların anlaşılamamasına, gelecekten beklentilerin olumsuza dönmesiyle beraber karar alıcıların uzun vadeli sözleşmelere ekledikleri risk primlerinin artmasına ve böylece daha kısa süreli sözleşmelerin tercih edilmesine yol açmaktadır. Ayrıca, enflasyon nominal faiz oranlarını artırmakta ve artan faiz oranları ise reel ekonomide yatırımların ve üretimin azalmasına neden olmaktadır. Yine enflasyonist dönemlerde yerli para birimi, senyoraj nedeniyle sürekli olarak değer kaybına uğramakta ve yerli para biriminden kaçışlar başlamakta dolarizasyon olgusuna rastlanmaktadır. Özetle, yüksek enflasyonla beraber enflasyon belirsizliği de artmakta ve ekonomide etkinlik azalmaktadır.

Enflasyon ve enflasyon belirsizliği arasındaki pozitif ilişki literatürde genel olarak kabul görmekle beraber, nedenselliğin yönü konusunda farklı görüşler bulunmaktadır[25]. Cukierman ve Metzler[26] ile Devereux[27] enflasyon belirsizliğinin enflasyonu artırdığını ileri sürerken, Friedman[28], Ball[29], Holland[30], Evans ve Wachtel[31] ise yüksek enflasyonun enflasyon belirsizliğini ortaya çıkardığını kabul etmektedirler. Enflasyon para arzı ve beklentiler ile doğrudan ilişkili olarak ortaya çıktığından, Merkez Bankasının izlediği para politikaları ile kamuoyunda oluşan beklentiler enflasyonu ve enflasyon belirsizliğini ortaya çıkaran iki temel unsur olarak ele alınmaktadır. Yüksek enflasyon dönemlerinde Merkez Bankasının izleyeceği para, kur ve faiz politikaları tam olarak öngörülemediğinden, risk primleri artmaktadır. Artan risk unsuru ise belirsizliği artırmaktadır. İkinci olarak ise, yine yüksek enflasyon dönemlerinde özellikle Merkez Bankası otoritelerince tercih edilen şok politikalar, kamuoyunda enflasyon beklentisini daha da artırmaktadır. Böylelikle, enflasyon belirsizliği olarak tanımlanan "beklenen enflasyon ile gerçekleşen enflasyon arasındaki fark" arttığında, gerçekleşen enflasyon artmasa dahi, enflasyon belirsizliği de artmaktadır[32].

Beklenen enflasyon ile gerçekleşen enflasyon arasındaki fark olarak tanımlanan enflasyon belirsizliğini ölçmede enflasyon oranının standart sapması, enflasyon oranının hareketli standart

77XIV77

[25] Haydar Akyazı ve Seyfettin Artan, "**Türkiye'de Enflasyon – Enflasyon Belirsizliği İlişkisi ve Enflasyon Hedeflemesinin Enflasyon Belirsizliğini Azaltmadaki Rolü**", Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi, sayı. 48, 2004, s.9.

[26] A. Cukierman ve A. Metzler, "**A Theory of Ambiguity, Credibility and Inflation Under Discretion and Asymmetric Information**", Econometrica, 54, 1986, ss. 1108.

[27] Michael Devereux, "**A Positive Theory of Inflation and Inflation Variance**", Economic Inquiry, 27, 1989, s.109.

[28] Milton Friedman, "**Nobel Lecture: Inflation and Unemployment**", Journal of Political Economy, 85, 1977, s.463, 464.

[29] Laurence P. Ball, "**Why Does High Inflation Raise Inflation Uncertainty?**", Journal of Monetary Economics, 29, 1992, s. 379.

[30] A. Steven Holland, "**Does Higher Inflation Lead to More Uncertain Inflation?**", Federal Reserve Bank of St.Louis Review, 66, 1984, s.22.

[31] Martin Evans ve Paul Wachtel, "**Inflation Regimes and the Sources of Inflation Uncertainty**", Journal of Money, Credit and Banking, 25, 1993, s.178.

[32] Haydar Akyazı ve Seyfettin Artan, a.g.e., s.2.

sapması, enflasyon oranındaki mutlak değişimin hareketli ortalaması gibi ölçütler kullanılmaktadır. Son yıllarda bu ölçütlerden farklı olarak, enflasyon belirsizliğini ölçmede Arch, Garch, Arima gibi ekonometrik modellere de başvurulmaktadır.

5.2 Üretim Belirsizliği ve İşsizlik

Üretim düzeyinin artması ya da azalması durumu, talep çekişli enflasyonu artıran ya da azaltan unsur olarak ortaya çıkmaktadır. Maliyet itişli enflasyonun ortaya çıkardığı stagflasyon durumu haricinde, enflasyon ve üretim artışı genellikle birlikte seyretmekte, yine deflasyonist ortama üretimdeki azalış eşlik etmektedir.

Özellikle 1980'lerin başında, dünyada ülkelerin neredeyse üçte ikisi %10'un üzerinde seyreden enflasyonla mücadele etmekteyken, 2000'li yılların ikinci yarısından itibaren bu oranın altıda bire düştüğü gözlenmektedir. Yine 1980'lerde ekonomilerin üçte biri küçülürken, 2000'lerin ikinci yarısına gelindiğinde her altı ekonomiden beşi yıllık %2'nin üzerinde bir büyüme performansını yakalamış görünmektedir. Bu değişikliklere eşlik eden bir diğer önemli gelişme ise hem enflasyon hem de üretimde belirsizliğin son 20 yılda azalması ve ekonomilerin istikrara kavuşmasıdır[33]. Cecchetti, Flores – Lagunes ve Krause, GSYH oynaklığını ölçmek için McConnel ve Perez Quiros tarafından geliştirilen yöntemi kullanarak, 25 ülke için yaptıkları çalışmada 16 ülke için oynaklığın azalmış olduğunu, 9 ülke için ise değişiklik kaydedilmediğini ortaya koymuşlardır.

Literatürde GSYH oynaklığının dolayısıyla da üretim belirsizliğinin azalması üzerinde etkili olan faktörlerin başında envanter yönetim politikalarının iyileştirilmesi gelmektedir[34]. Makroekonomik dengeyi bozan temel unsur ekonomide Planlı Harcamaların Gerçekleşen Harcamalarla denk olmamasıdır. Bunun temel sebebi ise yatırım harcamaları altında yer alan envanter kaleminden kaynaklanmaktadır. Firmalar makroekonomik öngörüde bulunamadıklarında, planladıkları envanter gerçekleşen envanterle çoğu zaman aynı olamamaktadır. Stoklarda

77XV77

[33] Stephen G. Cecchetti, Alfonso Flores – Lagunes ve Stefan Krause, "**Assessing the Sources of Changes in the Volatility of Real Growth**", NBER Working Paper Series, 1196, 2006, s. 1.

[34] Margaret Mary McConnell, Patricia Mosser ve Gabriel Perez Quiros, "**A Decomposisition of the Increased Stability of GDP Growth**", Current Issues in Economics and Finance, Federal Reserve Bank of New York, 5 (13), 1999. Ayrıca bkz. James Kahn, Margaret Mary McConnell ve Gabriel Perez Quiros, "**On the Causes of Increased Stability of the US Economy**", Economic Policy Review of the Federal Reserve Bank of New York, 8(1), 2002, ss. 183 – 206.

planlanmayan artış ya da azalış olarak ortaya çıkan bu durum ise makroekonomik dengeyi bozmaktadır. Son yıllarda firmaların stok yönetiminde geliştirdikleri yeni yöntemler ise uyum sürecini hızlandırarak planlı harcamalar ile gerçekleşen harcamaların mümkün olduğu kadar çabuk eşleşmesini sağlamaktadır. Bu durum ise GSYH oynaklığını azaltarak istikrarı artırmaktadır.

Merkez Bankalarının izlediği para politikasının iyileştirilmesi ise GSYH oynaklığını azaltan bir diğer faktör olarak ortaya konmuştur.[35] Merkez Bankalarının son yıllarda artan bağımsızlık, şeffaflık ve enflasyon hedeflemesi gibi enflasyonla mücadele yanlısı politikaları istikrarlı büyümeyi de beraberinde getirmektedir.

Mali piyasalarda yeniliklerin ortaya çıkması ve bu sayede riskin paylaşılması ise, üretim belirsizliğini azaltan bir diğer unsur olarak ortaya atılmıştır[36]. Dynan, Elmendorf ve Sichel özellikle 1980'lerde Amerika'da mali piyasalarda ortaya çıkan finansal yeniliklerin Amerika'da GSYH oynaklığını azalttığını ileri sürmüşlerdir. Finansal yenilikler, uzun vadeli ev kredilerinin (mortgage piyasası) ve yüksek risk yüksek getiri oranlarına sahip çöp tahvillerinin (junk bonds) popülarite kazanmasıyla ön plana çıkan ikincil piyasaların gelişmesini içermektedir. Ayrıca, varlığa dayalı menkul kıymetlerin el değiştirdiği türev piyasaların ortaya çıkması tüketicilerin gelir dalgalanmalarına rağmen tüketim harcamalarını istikrara kavuştururken, yatırımcılara da yatırımlarını düzenli olarak gerçekleştirme olanağı sağlamıştır. Bu durum da riskin ekonominin çeşitli katmanlarınca paylaşılmasına ve harcamaların istikrara kavuşmasına dolayısıyla da üretimin istikrara kavuşmasına olanak tanımıştır. Özellikle 2008 Mortgage krizinden sonra türev piyasaların istikrara katkısının tekrar sorgulanması gereği ortaya çıkmıştır.

Uluslararası piyasalarda dışa açıklık oranının artmasının da üretim belirsizliğini azalttığı yapılan çalışmalarda ortaya konan bir diğer sonuçtur.[37] Mali piyasaların uluslararasılaşma süreci öncelikle hem mali hem de reel riskin uluslararası düzeyde paylaşılmasını sağlamaktadır. Hane halkları, firmalar ve hükümetler küresel boyutta fon ödünç alıp fon ödünç verebilmektedirler. Böylece, mali araçların uluslararası ticareti ulusal talebin önemini yitirmesine ve ulusal ekonomilerde dalgalanmaların azalmasına neden olmaktadır. Bir diğer nokta ise, gelişmiş ülkelerin kırılgan endüstrilerini gelişmekte olan ülkelere kaydırmak yoluyla esnekliğe ve istikrara kavuşmalarıdır. Böylece, dışa daha açık ekonomilerde devrevi dalgalanmalar azalmaktadır.

77XVI77

[35] Richard Clarida, Jordi Gali ve Mark Gertler, "**Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory**", Quarterly Journal of Economics, 115(1), 2000, s. 178.
[36] Karen E. Dynan, Douglas W. Elmendorf ve Daniel E. Sichel, "**Can Financial Innovation Explain the Reduced Volatility of Economic Activity?**", Journal of Monetary Economics, vol. 53(1), 2006, s.134.
[37] Ray Barrel ve Sylvia Gottschalk, "**The Volatility of the Output Gap in the G7**", National Institute of Economic and Social Research Discussion Paper No.230, 2004.

Üretim belirsizliğinin zaman içerisinde azalmasına neden olan bir diğer faktör ise ekonomiye dışsal şoklarda meydana gelen azaltma olarak gösterilmektedir.[38] Şokların etkisinin küçülmesinde temel faktörlerden biri hükümetlerin ve merkez bankalarının izledikleri istikrar politikalarının süreç içerisinde önem kazanması olarak gösterilmektedir[39]. Dışsal şokların etkisinin azalmasını sağlayan bir diğer önemli etken ise, firmaların stok yönetimi politikalarının iyileştirilmesidir.[40]

5.3 Döviz Kuru Oynaklığının Belirsizlik Üzerindeki Etkisi

Döviz kuru istikrarı ekonomik istikrarın temel belirleyenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Döviz kuru istikrarını tanımlayan yaklaşımlardan biri döviz kurlarında öngörülemeyen, aşırı dalgalanmaların bulunmaması durumunu esas alırken, bir diğer yaklaşım cari kur ile uzun dönemde ödemeler dengesini sağlayan reel kurun birbirine yakın olmasını esas almaktadır.

Kurlardaki aşırı ve öngörülemeyen dalgalanmalara yol açan dış faktörler uluslararası piyasalardaki dalgalanmalar, savaş, başta petrol olmak üzere hammadde fiyatlarındaki dalgalanmalardır. Politik istikrar, iç savaş, terör, makroekonomik istikrarsızlık gibi faktörler ise kur istikrarsızlığının yurtiçi kaynaklı nedenleridir. İç veya dış şok nedeniyle ortaya çıkan döviz kuru istikrarsızlığı, özellikle dışa bağımlılığın yüksek olduğu ekonomilerde, ülke sanayinin kullandığı dış kaynaklı hammadde, ara malı ve yatırım malı maliyetlerini artırmak suretiyle maliyet itişli fiyat istikrarsızlığına neden olabilmektedir. Fiyat istikrarsızlığı ise ödemeler bilançosunu kötüleştirmekte, açıkların artmasına neden olmaktadır. Böylece, döviz kuru oynaklığı artmakta ve ekonomi iç ve dış ekonomik dengelerin beraber bozulduğu, fiyat ve döviz kuru istikrarsızlığının birbirini beslediği bir kısır döngünün içerisine girmektedir.

Döviz kurlarının oynaklığı, uluslararası yatırım akımlarını da bozmaktadır. Gerek doğrudan yabancı yatırımlar, gerekse de dolaylı yabancı yatırımlar güvenli limanlar olarak değerlendirdikleri belirsizliğin az olduğu istikrarlı ekonomileri tercih etmektedirler. Döviz kuru riskinin yüksekliği ve belirsizlik ortamı yatırımlardan beklenen getirinin azalmasına neden olmaktadır. Böylece, yüksek döviz kuru riski uluslararası fonların ülkeye girişini engellemektedir. Ayrıca, döviz kuru riskinin artması ekonomiyi spekülatif ataklara maruz kılarak ekonominin kırılganlığını da artırmaktadır.

Döviz kuru dalgalanmalarına bağlı olarak ortaya çıkan döviz kuru riski ülkenin uluslararası ticaret akımları açısından da bozucu etki göstermektedir. Döviz kurundaki oynaklığın ortaya

77XVII77

[38] Shagil Ahmed, Andrew T. Levin ve Beth Anne Wilson, "**Recent US Macroeconomic Stability: Good Luck, Good Policies, or Good Practices?**", International Finance Discussion Paper, No. 730, 2002.
[39] Richard Clarida, Jordi Gali ve Mark Gertler, "**Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory**", Quarterly Journal of Economics, vol. 115(1),2000, s. 165.
[40] Shagil Ahmed, Andrew T. Levin ve Beth Anne Wilson, a.g.m., 2002.

çıkardığı belirsizlik, uluslararası ticaretten elde edilecek döviz gelirleri ve yine döviz borçları üzerinde risk doğurmaktadır. Böylece, ekonomik aktörler uluslararası ticari akımlarda fiyatlara belli bir risk primini de dahil ederek fiyatlama yoluna gitmektedirler. Eklenen risk primleri ise maliyetleri yükseltmektedir, ihraç malı fiyatları uluslararası piyasalarda yükselmektedir. Bu durum ise, ihracatçı endüstrilerde fiyat rekabetinin yerli endüstri aleyhinde bozulmasına neden olmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

II. BELİRSİZLİK ALTINDA TÜKETİCİ KARARLARI – KURAMSAL YAKLAŞIMLAR

Belirsizlik durumunda bireylerin vereceği iktisadi kararlar literatürde önemli araştırmalara konu olagelmiştir. Rasyonel bireyler tüketim kararlarını, alternatifler arasında toplam faydayı ençoklayacak şekilde almaktadırlar. Böylece, tüketim davranışını incelerken fayda kavramı ön plana çıkmaktadır. Fayda kavramına odaklanan çeşitli yaklaşımlar bu bölümde ele alınmaktadır.

Neo – klasik yaklaşım tarafından benimsenen geleneksel Beklenen Değer Teorisi ilk olarak Bernoulli tarafından ortaya atılmış, Morgenstern ve von Neumann tarafından geliştirilmiştir[41]. Alternatif bir yaklaşım ise, Beklenti Teorisi adı altında Kahnemann ve Tversky tarafından ileri sürülmüştür[42]. Bir diğer alternatif teori ise Loomes ve Sugden tarafından literatüre kazandırılan Pişmanlık teorisidir[43]. Bu bölümde sırasıyla bu teorilere yer verilmektedir. Fayda fonksiyonu bireylerin tercihlerini belirleyen temel verileri içermekle birlikte, bireyler esas olarak tercihlerini edindikleri bilgilere dayandırmaktadır. Tüketici bilgi türleri de yine bu bölümde, izleyen kısımda ele alınmaktadır.

1. GELENEKSEL BEKLENEN FAYDA TEORİSİ

Geleneksel Beklenen Fayda teorisi ilk olarak Bernoulli tarafından ortaya atılmış olup, faydanın ölçülebilirliğini esas alan bir fayda fonksiyonuna dayanmaktadır. Neo – Klasik iktisat teorisinin temel modeli haline dönüşen bu model şu şekilde formüle edilmektedir:

$$BF = \sum_{i=1}^{n} u(x_i)\, p_i$$

Burada, BF: beklenen değer,

P_i : x_i sonucunun gerçekleşme olasılığını,

77XIX77

[41] J. Von Neumann ve O. Morgenstern, **Theory of Games and Economic Behaviour**, Princeton: Princeton University Press, 1944.

[42] A. Tversky and D. Kahneman, "**Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases**", Science, vol 185, 1974, ss. 1124 – 1131.

[43] Graham Loomes ve Robert Sugden, "**Regret Theory: An Alternative Theory of Rational Choice under Uncertainty**", The Economic Journal, vol 92, no. 368, 1982, ss. 805 – 824.

$U(x_i)$: x_i sonucundan elde edilmesi beklenen faydayı ifade etmektedir.

Bu şekilde formüle edilen fayda fonksiyonunun dayandığı en önemli varsayım rasyonalitedir. Rasyonalitenin önkoşulu ise tutarlılıktır. Klasik görüş bireylerin rasyonel davranışını; elde edebilecekleri faydayı en çoklamak, uğrayabilecekleri zararı ise en aza indirgemek çabaları ile özdeşleştirmektedir. Tutarlılık ise, tekrarlanan durumlarda bireylerin karşı karşıya kaldıkları seçenekler arasındaki tercihlerinin hep en iyiyi seçmek yolunda olması ve değişkenlik göstermemesi anlamına gelmektedir.

Bernoulli tarafından ortaya atılan fayda fonksiyonu, azalan marjinal fayda kanunu nedeniyle, içbükey bir fonksiyondur. Marjinal fayda kanunu, refah arttıkça paranın marjinal değerinin birey için azalmasını ifade etmektedir. Diğer bir değişle, bir miktar paranın değeri zengin bireyle karşılaştırıldığında, fakir birey için daha yüksektir[44].

Bireyin karar alma süreci ile ilişkilendirilen fayda fonksiyonu olasılık ve beklenen değeri içermektedir. Örnek olarak, bir yazı tura oyununda tura gelme olasılığı gözlenen tura gelme durumlarının toplam havaya atılan para sayısına oranı olarak, ½, ifade edilir. Yazı tura oyununun bir kazanan için 10 TL getirisi, kaybeden kişi için de 10 TL maliyeti olacağı varsayılırsa, oyunun her birey için beklenen değeri aşağıdaki gibi hesaplanabilir:

$$BF = \frac{1}{2} * (10) + \frac{1}{2} * (-10) = 0$$

Beklenen faydası yukarıdaki gibi sıfır olan oyunlar dürüst oyun olarak adlandırılmaktadır[45]. Bireyin egemen dürtüsü kazanma olduğundan, getirisi götürüsünden büyük olan oyunların daha çekici olması beklenmektedir. Ancak, yapılan çalışmalar kimi bireylerin getirisi yüksek oyunlara dahi katılmak istemediklerini ortaya koymaktadır. Bu durum, karar almada beklenen fayda ile maliyetin karşılaştırılmasını esas alan neo-klasik iktisadi yaklaşımla çelişmektedir. St.Petersburg paradoksu olarak adlandırılan bu durum, bireyin kazanma isteği ile kaybetme riskinin doğrusal bir ilişki sergilemediğini göstermektedir. Dolayısıyla, bireyin belirsizlik altında alacağı karar (benimseyeceği davranış biçimi) kimi zaman bireyin risk algısından ya da beklenen getiriden bağımsız olabilmektedir.

77XX77

[44] Tolga Aksoy ve Işıl Şahin, "**Belirsizlik Altında Karar Alma: Geleneksel ve Modern Yaklaşımlar**", Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni, No. 2009/7, Kasım – 2009.

[45] Ernur Demir Abaan, "**Fayda Teorisi ve Rasyonel Seçimler**", TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü, Tartışma Tebliği No: 2002/3, Ankara – 1998, s. 76.

Bernoulli bu çelişkili durumu azalan marjinal fayda kuramı çerçevesinde açıklamaktadır. Belirsizlik altında beklenen faydanın kişisel servetin bir fonksiyonu olduğu ileri sürülmekte, dolayısıyla elde edilmesi beklenen ödülün kişide yaratacağı olası faydanın karar almada temel unsur olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Böylece, karar alma sürecinin eylemin sonucunda doğacak olası kar ve zarar karşılaştırmasına dayanmadığı, kararların eylemin sonuçlarının bireyin kendisinde yaratmasını beklediği kar veya zarara dayandığı ileri sürülmektedir. Bu noktada ise azalan marjinal fayda kavramının önemini bir kez daha vurgulamak gerekmektedir. Çünkü ödülün bireyde yaratacağı faydanın, bireyin gelir düzeyi arttıkça azalması beklenmektedir.

Üzerinde durulması gereken diğer bir nokta ise, açıklamalara temel oluşturan "fayda" kavramıdır. Geleneksel Beklenen Fayda teorisinin açıklanmasında kullanılan bu temel kavramın ölçülebilirliği üzerine literatürde iki temel yaklaşım bulunmaktadır. Birinci yaklaşım sayısal fayda (kardinal fayda), ikinci yaklaşım ise sırasal fayda (ordinal fayda) olarak adlandırılmaktadır.

1.1. Sayısal Fayda Yaklaşımı

Bireyin optimizasyon kararları fayda ve maliyet karşılaştırmasına dayanmaktadır. Söz konusu karşılaştırmanın yapılabilmesi içinse fayda ve maliyet unsurlarının ölçülebilirliği gerekmektedir. 18. yüzyılda Bernoulli'nin Petersburg Paradoksunu açıklamak için kullandığı logaritmik fayda fonksiyonu, sayısal fayda kuramının temel varsayımlarından biri olan azalan marjinal fayda esasına dayanmaktaydı. Hemen ardından Bentham ise, faydanın ölçülebilir olduğunu ileri sürmüştür. Faydacılık (utilitarianism) akımının öncülerinden olan Bentham[46] faydanın birim olarak ölçülebileceğini ve bu amaç için util (fayda birimi) adı verilen hipotetik bir ölçütün kullanılabileceğini ileri sürmüştür. Sayısal fayda yaklaşımı, tercihlerin sıralamasını sayısal değerlerin yer aldığı fayda fonksiyonları ile ifade etmektedir. Sayısal fayda yaklaşımı Alfred Marshall, W. Stanley Jevons, Leon Walras gibi Neo – Klasik iktisatçılar tarafından da benimsenmiştir.

1.2. Sırasal Fayda Yaklaşımı

19. yüzyılın sonlarına doğru, Carl Menger'in önderliğini yaptığı Avusturya ekolü faydanın ölçülebilirliğini sorgulamaya başladı. Sırasal fayda yaklaşımı, sayısal fayda yaklaşımından farklı olarak, faydanın sayısal olarak ölçeklendirilemeyeceğini ancak alternatifler arasında bir sıralama

77XXI77

[46] Jeremy Bentham, **The Rationale of Reward**, Londra: Robert Heward, 1830, Aktaran; K.E. Boulding, **Economic Analysis, Volume I, Microeconomics**, 4th ed.Harper & Row, New York, 1966, s.57.

yapmak suretiyle ölçülebileceğini ileri sürmüşlerdir. Böylece tercihlerin sıralanması mümkün olmaktadır.

Pareto da, faydanın kantitatif olarak ölçülemeyeceğinden yola çıkarak, tercihlere dayalı bir sırasal fayda fonksiyonunu kullanmış ve kayıtsızlık eğrileri yaklaşımı ile tüketici optimizasyonunu açıklamıştır. Neo – klasik ekolün marjinalist akımı olarak bilinen ve kayıtsızlık eğrilerini kullanan diğer iktisatçılar arasında Edgeworth, Fischer, Slutsky ve Hicks de bulunmaktadır. Ayrıca, talep eğrilerinin negatif eğimli özellik taşımaları da yine kayıtsızlık paftaları ile açıklanmıştır.

Gerek sayısal fayda yaklaşımı gerek sırasal fayda yaklaşımı bireysel tercihlere dayalı bütçe kısıtı altındaki tüketici optimizasyonunu, bireyin rasyonel olduğu ve belirlilik varsayımı altında ele almaktadır. Bu nedenle, beklenen değer teorisine bir takım eleştiriler yöneltilmiş, böylece Beklenti Teorisi ve Pişmanlık Teorisi literatüre girmiştir.

1.3. Beklenen Değer Teorisinin Eleştirisi

1950'lerden sonra Beklenen Değer Teorisine bir takım eleştiriler yöneltilmiştir. Eleştirilerin kaynağında ise Allais ve Ellsberg Paradoksları olarak bilinen, Beklenen değer teorisinin dayandığı temel varsayımlara yönelik çelişkiler yer almaktadır.

Allais tarafından gerçekleştirilen davranışsal deneyde deneklerden dört seçenekten birini tercih etmeleri beklenmektedir[47]. Seçenekler ise aşağıdaki gibidir:

(1) 100% olasılık değerine sahip (kesin) 1 milyon dolar kazanç,
(2) %10 olasılıkla 5 milyon dolar kazanç ya da %89 olasılıkla 1 milyon dolar kazanç ya da %1 olasılıkla sıfır kazanç,
(3) %11 olasılıkla 1 milyon dolar kazanç ya da %89 olasılıkla sıfır kazanç,
(4) %10 olasılıkla 5 milyon dolar kazanç ya da %90 olasılıkla sıfır kazanç elde edilecektir.

Deneklerin, kesinlik içeren (1) numaralı seçeneği tercih ettikleri izlenmiştir. Diğer yandan, denekler (4) numaralı seçeneği (3) numaralı seçeneğe tercih etmişlerdir. Oysa, Beklenen Değer Teorisine göre, beklenen değeri daha yüksek olan (2) numaralı seçeneğin denekler tarafından birinci öncelikle tercih edilmesi gerekirdi. Deneklerin (1) numaralı seçeneği (2) numaralı seçeneğe tercih etmeleri, kesinliği belirsizliğe tercih ettikleri anlamına gelmektedir. Aynı bireylerin, daha büyük kesinlik içeren (3) numaralı seçeneği, daha düşük olasılıklı (4) numaralı seçeneğe tercih etmeleri beklenmektedir. Deneklerin tam tersi tercihte bulunmaları, (4) numaralı seçeneği (3) numaralı

77XXII77

[47] Maurice Allais, "**Le Comportement de L'homme Rationnel Devant le Risque: Critique des Postulats et Axiommes de L'ecole Américaine**", Econometrica, vol. 21, 1953, s. 523.

seçeneğe tercih etmeleri, Beklenen Değer Teorisinin temel dayanaklarından biri olan tutarlılık varsayımını geçersiz kılmaktadır. Bu durum küçük olasılıklı yüksek kazancın daha yüksek olasılıklı düşük kazanca karşı ağırlıklı olarak tercih edildiğini göstermektedir. Allais tarafından ortaya konulan bu deney Beklenen Değer Teorisinin çelişkisini göstermiştir.

Beklenen Değer Teorisinin çelişkisini gösteren bir başka deney Ellsberg Paradoksu olarak bilinmektedir[48]. Deney, içerisinde 30 kırmızı, 60 tane de siyah ve sarı karışık toplardan bulunan bir kaptan çekilecek topları ele almaktadır. Siyah ve sarı topların ayrı ayrı sayıları bilinmemektedir ancak toplam 60 top bulunmaktadır ve toplar iyice karıştırılmıştır. Oyuncunun kırmızı topu çekmesi halinde kazancı $100, siyah topu çekmesi halinde yine kazancı $100 olacaktır. Çekilen topun kırmızı olma olasılığı 30/90, sarı ya da siyah top olma olasılığı ise 60/90'dır. Kap içerisinde kaç tane siyah kaç tane sarı top bulunduğunun belirli olmaması Knight belirsizliği olarak adlandırılan durumu ortaya koymaktadır. Her iki durumda da kazanç ya da kayıp aynı olmasına rağmen seçim, olasılığı hesaplanabilir bir durum ile olasılığı hesaplanamayan bir durum arasında yapılmaktadır.

Ellsberg, oyuncuların genellikle belirsizlikten kaçındığını ve olasılığı belirli olan birinci durumu tercih ettiklerini göstermiştir. Beklenen değer teorisine göre ise, oyuncu kap içerisindeki siyah topların sayısının 30'dan fazla olduğunu düşünüyorsa ikinci durumu tercih edebilecektir. Bu tercih ise tamamen subjektif beklentileri içermektedir. Oyunculara sunulan ikinci bir teklifte ise; oyuncu kırmızı ya da sarı top çekerse $100 kazanacak, siyah ya da sarı top çekerse yine kazancı $100 olacaktır. Bu durumda ise, olasılığı hesaplanabilir ilk durumu seçen oyuncuların ikinci teklifte de, tercihlerin tutarlılığı ilkesi gereğince, yine birinci durumu tercih etmeleri beklenmektedir. Ancak, Ellsberg'in yaptığı araştırmanın sonuçları ikinci durumun oyuncular tarafından tercih edildiğini ortaya koymuştur ve bu durum Ellsberg paradoksu olarak literatüre geçmiştir.

2. BEKLENTİ TEORİSİ

Daniel Kahneman ve Amos Tversky iktisat ve psikoloji alanlarında çalışmalar yapmışlar ve davranışsal iktisadın temellerini atmışlar, 2002 yılında çalışmaları ile ekonomi Nobel ödülünü almışlardır. Kahneman ve Tversky'nin geliştirdikleri beklenti teorisi, belirsizlik ve risk içeren durumlarda karar alıcıların beklenen fayda hipotezinin temel varsayımı olan rasyonalite prensibini

77XXIII77

[48] Daniel Ellsberg, "**Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms**", Quarterly Journal of Economics, vol. 75, no. 4, 1961, ss. 643 – 669.

ihlal ettiklerini ileri sürmüşlerdir[49]. Bireyin belirsizlik ve risk içeren durumlarda farklı bir seçim modelini benimsediğini kanıtlayan bir takım deneyler yapmışlardır. Çalışmaların ortaya koyduğu genel sonuç bireylerin riskten kaçınma eğiliminde olduklarıdır.

Beklenti teorisine dayalı seçim modeli aşağıdaki gibi formüle edilebilir:

$$V(x, p) = v(x)w(p)$$

Burada;

v: x sonucunun subjektif beklenen değerini,

w: p olasılığının beklenti teorisinin çekiciliği üzerindeki etkisini yani sübjektif değer fonksiyonunun karar ağırlıklarını ölçer.

Beklenti teorisinin temel varsayımları aşağıdaki şekliyle ele alınmıştır:

(1) Kazançlar içbükey, kayıplar ise dışbükey bir değer fonksiyonu ile ifade edilmektedir. Bireyler, seçimleri sonucu oluşacak kazanç veya kayıplarını hali hazırda bulundukları durumu referans alarak değerlendirmektedirler. Kazanç fonksiyonunun içbükey olması, riskten kaçınma eğilimi olarak ifade edilmektedir. İçbükey fayda fonksiyonu, fayda fonksiyonunun ikinci türevinin negatif olması anlamına gelir ve azalan getiriyi göstermektedir. Bu durumda, fayda mutlak olarak değerlendirilmemektedir. Fayda, beklenen kazancın bireyin halihazırdaki durumunda yaratacağı değişiklik olarak ölçülmektedir. Beklenen getiri, bireyin halihazırdaki varlığı ile karşılaştırıldığında yüksek ise beklenen getiriyi sağlayacak davranış tercih edilecektir.

(2) Ayrıca, kayıplar için oluşturulan fonksiyon, kazançlar için oluşturulan fonksiyon ile karşılaştırıldığında, eğimi daha yüksektir (diktir). Bu da bireylerin, kayıplardan kaçınma davranışının, kazançlara yönelme davranışından daha yoğun olduğunu göstermektedir. Bu alanda yapılan ampirik çalışmalar ise, bireyin kayıplarından duyduğu üzüntünün, kazançlarından duyduğu sevinç ile karşılaştırıldığında iki katı kadar daha fazla olduğunu işaret etmektedir[50]. Bu durum bireyin tercihlerinde bir asimetri bulunduğunu göstermektedir.

(3) Ağırlıklandırma fonksiyonu, orta ve yüksek olasılıkları düşük ağırlıklandırırken, küçük olasılıkları fazla ağırlıklandıran bir olasılık ölçeği kullanmaktadır. Böylece, beklenen değer

77XXIV77

[49] Daniel Kahneman ve Amos Tversky, "**Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk**", Econometrica, vol. 47, no. 2, 1979, ss. 264.

[50] J. C. Hershey ve P. J. H. Schoemaker, "**Sources of Bias in Assessment Procedures for Utility Functions**", Management Science, vol 28, no. 8, 1982, s. 944.

teorisinde kullanılan doğrusal dönüşüm yerine doğrusal olmayan bir dönüşüm kullanılmaktadır.

Kahneman ve Tversky, geleneksel beklenen değer teorisinin dayandığı temel prensiplerin ihlalini üniversite öğrencileri ile yaptıkları çeşitli deneysel çalışmalar ile ortaya koymuşlardır. Çalışmada, çeşitli hipotetik seçim problemleri ile karşı karşıya bırakılan öğrencilerin tercih yapmaları istenmektedir. Örneğin, öğrencilerin aşağıda belirtilen A ya da B seçeneklerinden birini tercih etmeleri istenmektedir.

A: Birey %50 olasılıkla 1000 İsrail Şekeli kazanacaktır ya da %50 olasılıkla hiçbir kazanç elde edemeyecektir,

B: Birey kesinlikle 450 İsrail Şekeli kazanacaktır.

Bir ailenin medyan aylık gelirinin 3000 İsrail Şekeli olduğu düşünülürse, ortaya konulan kazancın önemi vurgulanmaktadır. Ayrıca, öğrencilere soruların "doğru" bir cevabının olmadığı, amaçlananın bireylerin risk altında tercihlerini ortaya koymaya yönelik bir çalışma olduğu belirtilmiştir. Yukarıdaki örnek benzeri sorular hazırlanan anketlerde ikişer versiyon halinde, her bir sorunun tersi sorunun da yer aldığı şekilde hazırlanmıştır. Anketler Stokholm Üniversitesi öğrencileri ile Michigan Üniversitesi öğrencileri arasından seçilen çeşitli öğrenci gruplarına uygulanmıştır. Bu şekilde gerçekleştirilen laboratuar deneyleri beklenen değer teorisinin çelişkilerini vurgulayan sonuçlar ortaya koymuştur. Bu sonuçlar ise yazarlar tarafından dört etki başlığı altında değerlendirilmiştir. Bunlar; (1) Kesinlik etkisi, (2) Yansıma etkisi, (3) İçbükey fayda fonksiyonu ve (4) Yalıtım etkisidir.

2.1. Kesinlik Etkisi

Beklenen değer teorisi çeşitli durumları olasılıkları ile ağırlıklandırmaktadır. Ancak, deney sonuçları bireylerin tercihlerinin bu prensibi ihlal ettiğini ortaya koymuştur. Yapılan deneyler bireylerin olası sonuçlara karşı kesin sonuçları ortaya koyan davranışları tercih ettiklerini göstermektedir. Beklenen değer teorisine aykırılık teşkil eden kesinlik etkisini ortaya koyan ilk çalışma Maurice Allais tarafından 1953 yılında gerçekleştirilmiştir. Allais paradoksu olarak bilinen bu durum çalışmanın önceki bölümlerinde ele alınmıştır.

2.2 Yansıma Etkisi

Kesinlik etkisi, kazançların karşılaştırıldığı durumları ele almaktadır. Yansıma etkisi ise, kayıpların söz konusu olduğu örneklere odaklanmaktadır. Kesinlik etkisini ortaya koyan

problemlerdeki kazançlar (pozitif durumlar) kayıplara dönüştürülerek (negatif durumlar) ele alındığında, bireyin tercih sıralaması da terse dönüşmektedir. Bu durum yansıma etkisi olarak adlandırılmıştır. Kazançlar söz konusu olduğunda riskten kaçınma davranışı ortaya koyan bireylerin, kayıplar söz konusu olduğunda risk seven bir yaklaşım benimsedikleri gözlenmiştir. Örneğin, %80 olasılıkla 4000 şekel kayıp ya da kesinlikle 3000 şekel kayıp seçenekleri ile karşı karşıya olan bireyin çoğunlukla riskli olan ilk seçeneği tercih ettikleri belirlenmiştir. Kayıplar söz konusu olduğunda bireylerin benimsediği risk seven davranış tarzı daha önce Markowitz tarafından da ortaya konmuştur[51].

2.3. İçbükey Fayda Fonksiyonu

Bireylerin sigorta satın alırken, karşı karşıya oldukları riskleri büyük ya da küçük ayırımı yapmaksızın değerlendirmeleri ve sigorta satın almaları fayda fonksiyonunun içbükey olduğunun önemli bir kanıtı olarak kabul edilmiştir. İçbükey fayda fonksiyonu ise, geleneksel beklenen değer teorisinin temel varsayımlarından biriydi. Ancak, bireylerin farklı sigortalama yöntemlerini değerlendirmeleri ve satın alırken tercih etmeleri bu varsayımın ihlal edildiğini ifade etmektedir. Örneğin, pek çok kişi hasarın belli bir miktarının sigortalanan tarafından üstlenilmesini ifade eden tenzili muafiyet oranı daha düşük olan sınırlı sigorta programlarını, tenzili muafiyet oranı daha yüksek olan daha geniş kapsamlı sigorta programlarına tercih etmektedir. Diğer yandan, her türlü riske karşı koruma sağlayan bir ev sigortası ile sadece hırsızlık riskine karşı koruma sağlayan bir başka sigorta opsiyonu düşünüldüğünde, daha dar kapsamlı olan ikinci sigorta paketinin pek çok kişi tarafından daha çok tercih edildiği gözlenmektedir. Her iki örnek de geleneksel beklenen fayda teorisinin içbükey fayda fonksiyonuna aykırıdır.

2.4 Yalıtım Etkisi

Bireyler çeşitli alternatifleri tercih yapabilmek amacıyla değerlendirirken söz konusu alternatiflerin ortak yanlarını göz ardı ederken, bu alternatifleri ayırt eden farklılıklara odaklanmaktadırlar. Bu yaklaşım, bireylerin tercihlerinde tutarlı davranmalarına engel olmaktadır. Çünkü alternatif durumların, aralarındaki benzerlik ya da farklılıklara göre pek çok çiftli kombinasyonlar halinde değerlendirilmesi mümkündür. Dolayısıyla, her seferinde farklı değerlendirmelerin ortaya çıkması ve tutarsız tercihlerin yapılması olasıdır. Burada yalıtım etkisinden söz edilmektedir.

77XXVI77

[51] Harry Markowitz, "**The Utility of Wealth**", The Journal of Political Economy, vol. 60, no. 2, 1952, ss. 151 – 155.

Tversky ve Kahneman yalıtım etkisini yine bir örnekle açıklamaktadırlar. Laboratuar deneylerinde hazırladıkları sorulardan biri iki aşamalı bir oyuna dayalıdır. Burada, deneğin ilk aşamayı geçme olasılığı 0.25'dir. 0.75 olasılıkla da denek ilk aşamada oyunu bırakarak hiçbir kazanç elde edemeyecektir. İkinci aşamada ise, denekten bir seçim yapması istenmektedir; 0.80 olasılıkla 4000 şekel kazanacak ya da kesinlikle 3000 şekel kazanacaktır. Oyunun şartı ise, denek ilk aşamayı geçip geçmediğini öğrenmeden ikinci aşamaya ait tercihini yapmak zorundadır. (0.25*0.80=0.20) olasılıkla denek 4000 şekel kazanacaktır. Diğer yandan (1*0.25=0.25) olasılıkla denek 3000 şekel kazanacaktır. Tercih yapması istenen denekler, oyun tek aşamalı olduğunda 0.20 olasılıkla 4000 şekel kazanmayı, 0.25 olasılıkla 3000 şekel kazanmaya tercih etmişlerdir. Ancak, iki aşamalı oyunda deneklerin %78'inin birinci aşamayı göz ardı ederek tercihlerini kesin 3000 şekel kazanmak yönünde kullandıkları gözlenmiştir. Bu durum, geleneksel beklenen değer teorisinde ileri sürüldüğü üzere, durumların sadece olasılık değerleri bazında ele alındığı ve tercihlerin bu değerlendirmeye dayalı olarak yapıldığı tezine aykırılık teşkil etmektedir.

Beklenti teorisi, bireylerin belirsizlik ortamında karşı karşıya kaldıkları tercih süreçlerini, düzeltme ve değerlendirme olmak üzere iki aşamada ele almaktadır. Düzeltme aşaması, çeşitli alternatiflerin karşılaştırılması ve birtakım işlemlere tabi tutulmasını içermektedir. Bu işlemler sırasıyla kodlama, birleştirme, ayrıştırma ve iptal aşamalarıdır. Kodlama, bireyin kararı sonucu elde etmesi olası kazanç ve kayıpları hâlihazırdaki refah durumuna kıyasla tanımlamasını ifade etmektedir. Birleştirme, aynı sonuçları doğuran olasılıkların toplanmasını ifade eden bir sadeleştirme işlemidir. Örneğin, 0.25 olasılıklı 200 kazanç ve yine 0.20 olasılıklı 200 kazanç 0.45 olasılıklı 200 kazanç olarak ifade edilmektedir. Ayrıştırma aşaması risk taşımayan alternatifin risk taşıyan alternatiften ayrılması anlamına gelmektedir. Örneğin, 0.80 olasılıkla 300 kazanç veya 0.20 olasılıkla 200 kazanç aslında kesin 200 kazanç ve 0.80 olasılık artı 100 kazancı ifade etmektedir. Kodlama, birleştirme ve ayrıştırma işlemleri her bir alternatife ayrı ayrı uygulanan işlemlerdir. İptal işlemi ise, tüm alternatifler aynı anda göz önünde bulundurularak uygulanan ve alternatiflerin içerdiği ortak unsurların her iki alternatiften de çıkarılarak sadeleştirilmesini sağlayan bir işlemdir. Örneğin, (200, 0.20; 100, 0.50; -50,0.30) seçeneği (200,0.20; 150, 0.50; -100, 0.30) seçeneğinin alternatifidir. Her iki seçenekten de ortak unsur olan 0.20 olasılıkla 200 kazancın çıkarılması sadeleştirme sağlamaktadır. İptal işlemi bireylerin yalıtım etkisi altında karar alma yöntemleri ile tamamıyla örtüşmektedir. Alternatiflerin söz konusu işlemlere tabi tutularak düzeltilmesinin ardından karar vericinin değerlendirme aşamasına geçmesi en yüksek olasılıklı seçeneği tercih etmesi beklenmektedir.

3. PİŞMANLIK TEORİSİ

Kahneman ve Tversky'nin beklenti teorisinin ardından Looms ve Sugden pişmanlık teorisi olarak literatüre geçen alternatif bir yaklaşım önerdiler[52]. Yaklaşım, seçim sonucu elde edilen kazanç ya da kayıp ile farklı bir seçim yapılmış olsaydı elde edilebilecek kazanç ya da kayıp arasındaki pozitif farkı tarif eden pişmanlık kavramının üzerine kurulmuştur. Bireyin karşı karşıya kalabileceği durumların sınırlı sayıda, n, olduğunu ve her bir j durumunun ortaya çıkma olasılığının, p_j, 0 ile 1 arasında değiştiğini, tüm durumların olasılık toplamının ise 1'e eşit olduğunu ileri sürmektedir. Her durumun ortaya çıkma olasılığı ise hem objektif hem de subjektif olasılıkları içermektedir. Bireyin karşı karşıya olduğu sorun herhangi bir durumu ortaya çıkaracak olan davranışı tercih etme sorunudur. Birey tarafından tercih edilen ve gerçekleştirilen i davranışının sonucu ortaya çıkan j durumu x_{ij} 'dir ve bireyin cari refah düzeyinde artışa ya da azalışa neden olmaktadır.

Bireyin tercihleri ve sonuçları konusunu ele alırken Looms ve Sugden'in ortaya koydukları temel varsayım seçimsiz fayda fonksiyonu (choiceless utility function) olmuştur ve C(.) olarak ifade edilmiştir. Burada C(x), x durumunun ortaya çıkması sonucu bireyin elde edeceği faydayı göstermektedir. Ancak, fayda fonksiyonunun "seçimsiz" olması, x sonucunun birey tarafından tercih edilmeksizin ortaya çıktığını belirtmektedir. Örneğin, bu durum doğal afetler gibi ya da diktatör bir devlet yapısı gibi zorlayıcı faktörlerin bireyi söz konusu duruma mecbur bırakması sonucu ortaya çıkabilecektir. Seçimsiz fayda kavramı, von Neumann – Morgenstern tarafından kullanılan fayda kavramından farklı olarak, seçimden bağımsız bir faydayı tanımlamaktadır. Ayrıca, seçimsiz fayda kavramı, Bernoulli ve Marshall tarafından kullanılan, haz ve acı ile bağdaştırılan psikolojik faktörleri içeren klasik fayda kavramına dayandırılmaktadır.

Loomes ve Sugden, pişmanlık teorisini tanımlamak için verilen örnek iki durumu ele almaktadır. Birey belirsizlik altında A_1 ve A_2 davranışlarından birini tercih etmek durumundadır. A_1 ya da A_2 'nin tercih edilmesi sonucunda j durumu ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, A_1 davranışı x_{1j} sonucunu, A_2 davranışı ise x_{2j} sonucunu doğurmaktadır. x_{1j} Durumunun ortaya çıkması halinde bireye sağlayacağı haz sadece x_{1j} durumuna özgü özelliklerden kaynaklanmamakta, x_{2j} durumuna dair bir takım özellikler de bireyin sonuçta duyacağı haz ya da acı üzerinde belirleyici olmaktadır. Örneğin, x_{2j} durumu x_{1j} durumuna göre daha büyük haz veren dolayısıyla daha tercih edilebilir bir durum ise, x_{1j} durumu ile karşı karşıya kalan birey x_{2j} durumunu ortaya çıkaracak tercihi yapmadığı için bir pişmanlık duyacaktır. Bireyin duyacağı pişmanlık ise bireyin x_{1j} durumundan dolayı

77XXVIII77

[52] Graham Loomes ve Robert Sugden, "**Regret Theory: An Alternative Theory of Rational Choice Under Uncertainty**", The Economic Journal, vol. 92, no. 368, 1982, ss. 805 – 824.

duyacağı hazzı azaltacak ya da acısını artıracak şekilde bir etki yapacaktır. Diğer yandan, eğer x_{1j} durumunun bireye sağlayacağı fayda daha büyükse, bireyin tercihi sonucunda karşı karşıya kaldığı x_{1j} durumundan duyacağı haz daha da artacak ya da acı daha da azalacaktır.

Teorinin ortaya koyduğu önemli noktalardan biri bireyin tercihleri dolayısıyla duyabileceği pişmanlık duygusunu psikolojik faktörlere dahil etmesidir. Pişmanlık yaklaşımını daha iyi açıklamak için Loomes ve Sugden tarafından kullanılan bir diğer örnek, bireyin kendi seçimi sonucunda karşı karşıya kaldığı bir durum ile seçimsiz olarak karşı karşıya kaldığı bir başka durumu karşılaştırmaktadır. Burada, birey gelir vergisi oranlarının devlet tarafından artırılması sonucu $100 fazladan ödeme yaparak $100'lık bir kayıpla karşı karşıyadır. Diğer yanda ise, aynı birey oynadığı at yarışı sonucunda yine $100'lık bir kayba uğramaktadır. Söz konusu bireyin kendi tercihi olan at yarışı oynayarak uğradığı kayıp bireye, mecbur kaldığı için uğradığı gelir vergisi artışından kaynaklanan kayıptan daha büyük üzüntü verecektir. Örneğin tam tersini düşündüğümüzde ise, bireyin oynadığı at yarışında kazanacağı $100, aynı bireyin devletin vergi oranlarında indirime gitmesi sonucu kazanacağı $100'dan daha büyük mutluluk verecektir. Bu örnekte, birey tercihleri sonucu karşı karşıya kaldığı sonucun yaratacağı sevinç duygusunu ençoklamayı diğer yandan da pişmanlık duygusunu en aza indirgemeyi hedeflemektedir.

İki asimetrik duygu olan pişmanlık ve sevinç, değiştirilmiş fayda foksiyonu (modified utility function) kullanılarak teorize edilmiştir. Bireyin tercih edebileceği A_i ya da A_k davranışlarının sonucunda ortaya çıkacak durum j olarak düşünüldüğünde, bireyin tercihi sonucu karşı karşıya kalacağı sonuç x_{ij} ya da x_{kj} olacaktır. x_{ij} sonucunun seçimsiz fayda fonksiyonu olan $C(x_{ij})$, c_{ij} olarak, x_{kj} sonucuna ait seçimsiz fayda fonksiyonu ise c_{kj} olarak ifade edildiğinde bireyin değiştirilmiş fayda fonksiyonu $m_{ij}^{k} = M(c_{ij}, c_{kj})$ olacaktır.

Burada; M(.) her bir sıralı seçimsiz fayda fonksiyonu çiftine bir reel değer indeksi atfeden değiştirilmiş fonksiyondur. m_{ij}^{k} ile c_{ij} arasındaki fark ise, bireyin karşı karşıya kaldığı sevinç ya da pişmanlık duygusunun neden olacağı fayda artışı ya da azalışından ibarettir. Bireyin karşı karşıya kaldığı sevinç ya da pişmanlık duygusunun derecesi ise seçimsiz fayda fonksiyonu tarafından belirlenmektedir. Bu varsayımdan yola çıkarak, eğer $c_{ij} = c_{kj}$ ise $m_{ij}^{k} = c_{ij}$'dir. Bu da demektir ki; eğer gerçekleşen davranışın sonucu alternatif davranışın sonucu ile aynı ise, sevinç ya da pişmanlık duygusu ortaya çıkmayacaktır. Diğer yandan, gerçekleşen davranışın sonucu alternatif davranışın sonucundan daha az fayda sağlıyorsa ($\partial m_{ij}^{k} / \partial c_{kj} \leq 0$) eylemin sonucu daha pişmanlık verici ya da

daha az sevinç verici olacaktır. Tam tersi durumda da, gerçekleşen davranışın sonucu alternatif davranışın sonucundan daha fazla fayda sağlıyorsa da ($\partial m_{ij}^{k} / \partial c_{kj} > 0$) eylemin sonucu daha sevinç verici ya da daha az pişmanlık verici olacaktır. Teorinin ortaya koyduğu sonuç, bireyin alternatif eylemler arasındaki seçiminin değiştirilmiş faydanın matematiksel beklentisini ençoklayacak şekilde olacağını ortaya koymaktadır. A_{ij} tercih edilen davranışının, alternatifi olan A_{kj} davranışı karşısında sağlaması beklenen değiştirilmiş fayda fonksiyonu;

$E_i^k = \sum_{j=1}^{n} p_j m_{ij}^k$ şeklinde tanımlanmaktadır.

Burada, E_i^k'nin E_k^i'den büyük olması, küçük olması ya da E_k^i'ye eşit olması halinde; bireyin sırasıyla A_i davranışına, A_k davranışını tercih etmesi, A_k davranışına A_i davranışını tercih etmesi ya da her iki davranış arasında kayıtsız kalması beklenmektedir. Burada bireyin rasyonelite içerisinde faydacı davranışını sürdürmesi söz konusudur ve bunun için de sevinç ya da pişmanlık duyguları ile karşı karşıya olan bireyin beklenen değiştirilmiş fayda fonksiyonunu ençoklayacak biçimde davranması beklenmektedir.

Loomes ve Sugden, ortaya koydukları ampirik bulguların genel teori ile uyumlu olduğunu gösterebilmek için, genel teorinin kısıtlanmış formunu kullanmışlardır. Burada basitleştirici bir varsayıma başvurmuşlardır; bireyin karşı karşıya kaldığı sevinç ya da pişmanlığın derecesi ortaya çıkan durumun yarattığı seçimsiz fayda ile alternatif durumun ortaya koyacağı seçimsiz fayda arasındaki fark tarafından belirlenmektedir. Böylece, seçimsiz fayda fonksiyonunda ortaya çıkması mümkün olan her artış ve azalışa reel değer endeksi atfeden bir pişmanlık-sevinç fonksiyonu (regret – rejoice function) R(.) tanımlanmaktadır:

$$m_{ij}^k = c_{ij} + R(c_{ij} - c_{kj}) \qquad (1)$$

Yukarıdaki şekilde tanımlanmış, M(.) fonksiyonunun kısıtlanmış formu olan R(.) fonksiyonu beklenen değer teorisi ile aynı sonuçları verecektir. Loomes ve Sugden ise iki teori arasındaki farklılığı doğuran birtakım ilave varsayımlara yer vermişlerdir. (1) R(.) fonksiyonu kesinlikle artan bir fonksiyondur, (2) R(.) fonksiyonu üçüncü dereceden türevi alınabilecek bir fonksiyondur.

Birey A_i ve A_k davranışlarından birini seçmek durumu ile karşı karşıyadır. Bireyin A_i davranışını tercih etmesi için;

$$\sum_{j=1}^{n} p_j \left[c_{ij} - c_{kj} + R(c_{ij} - c_{kj}) - R(c_{kj} - c_{ij}) \right] \geq 0 \qquad (2)$$

Formulasyonu sadeleştirmek amacıyla, her ζ değeri için tanımlanmış Q(.) fonksiyonu kullanılırsa;

$$Q(\zeta) = \zeta + R(\zeta) - R(-\zeta) \qquad (3)$$

olacaktır. $A_i \geq A_k$ olması için;

$$\sum_{j=1}^{n} p_j \left[Q(c_{ij} - c_{kj}) \right] \geq 0 \qquad (4)$$

koşulunun gerçekleşmesi gerekmektedir.

Q(.) simetrik ve artan bir fonksiyondur. Yani; her ξ değeri için, $Q(\xi)=-Q(-\xi)$'dir ve $Q(\xi)\geq 0$. Q(.) için sadeleştirici üç varsayım yapılmaktadır. Bu varsayımlar birbirinin alternatifi nitelikte olup teorinin varyasyonlarını ortaya koymaktadır;

(1) Q(.) fonksiyonu doğrusaldır ve her ζ değeri için $R''(\zeta)=R''(-\zeta)$'dir. 4 no'lu denklemden yola çıkarak, bireyin bu koşullar altında seçimsiz beklenen fayda fonksiyonunu ençoklama davranışının aynısını sergileyeceği varsayılmaktadır. Böylece, pişmanlık teorisinin öngörüsü beklenen fayda teorisi ile seçimsiz fayda endekslerinin tahminleri ile örtüşmektedir ve von Neuman-Morgenstern endekslerinden ayrılmamaktadır.

(2) Her $\zeta > 0$ için $R''(\zeta) < R''(-\zeta)$ ve Q(.) fonksiyonu konkavdır.

(3) Her $\zeta > 0$ için, $R''(\zeta) > R''(-\zeta)$ ve Q(.) fonksiyonu konvekstir.

Birinci varsayım Loomes ve Sugden'in öne sürdüğü teorinin geleneksel beklenen fayda teorisine ait herhangi bir ihlale yer vermemektedir. İkinci ve üçüncü varsayımlar ise, geleneksel beklenen fayda teorisinin temel varsayımlarına aykırıdır ve sonuçları geleneksel teorinin sonuçları ile örtüşmemektedir.

Keasey pişmanlık teorisini çiftçi örneği kapsamında ele almıştır[53]. Çiftçinin karşı karşıya olduğu iki opsiyondan biri pirinç ekimi, diğeri ise buğday ekimidir. Her bir hasattan elde edeceği

77XXXI77

[53] Kevin Keasey, "**Regret Theory and Information: A Note**", The Economic Journal, vol. 94, 1984, s. 647.

getiri ise hava ve doğa şartları tarafından belirlenecektir. Buna göre çiftçinin pirinç ekmesi ve havanın yağışlı olması durumunda getiri 110, havanın güneşli olması durumunda ise getiri 100 olacaktır. Çiftçi buğday ektiği takdirde yağmurlu hava koşullarında getiri 105, güneşli hava koşullarında ise yine getiri 105 olacaktır. Havanın yağışlı olma ihtimali 0.7 iken, güneşli olma ihtimali ise 0.3'tür. Buna göre çiftçinin beklenen getirisi pirinç ekilirse 107, buğday ekilirse 105'dir. Klasik beklenen fayda teorisine göre ise, çiftçinin pirinç ekmesi beklenmektedir.

Loomes ve Sugden tarafından önerilen pişmanlık teorisi çerçevesinde çiftçinin tercihi ortaya çıkmaktadır. Burada çiftçinin sevinç ve pişmanlık fonksiyonu analize dahil edilmektedir. Söz konusu fonksiyonun doğrusal olduğu ve seçimsiz faydada ortaya çıkacak artış ya da azalışlara göre artması varsayılmaktadır. Keasey'in kullandığı doğrusallık varsayımı, analizin sadeliğini ve nötr özelliğini koruması bakımından yazar tarafından tercih edilmiştir. Ancak, rasyonel davranışın temel dayanaklarından biri olan tam bilgi varsayımı altında bireyin edindiği mükemmel bilgiye dayanarak aldığı karardan sevinç ya da pişmanlık duyması söz konusu olmayacaktır. Dolayısıyla, çiftçinin alacağı karar ve sonuçları üzerinde belirleyici olacak olan burada belirsizlik ortamı olacaktır.

Belirsizlik ortamında çiftçinin karşı karşıya kalacağı getiri, değiştirilmiş fayda fonksiyonu sayesinde farklılaşacaktır. Bu durum tablo 1'de gösterilmektedir. Seçimsiz fayda fonksiyonu pirinç ekilmesi durumunda yağışlı hava koşullarında getirinin 110 olacağını gösteriyordu ancak pirinç yerine buğday ekilmiş olsaydı getiri 105 olacaktı. Dolayısıyla, çiftçi kararından dolayı +5 kadar bir sevinç yaşayacaktır. Havanın güneşli olması durumunda ise çiftçinin pirinç ekmiş olması çiftçiye -5 kadar bir pişmanlık duygusu yaşatacaktır. Pişmanlık ve sevinç duygularının da hesaba alınmasıyla değiştirilmiş beklenen fayda 109 olmaktadır. Diğer yandan, buğday için aynı hesaplamalar yapıldığında değiştirilmiş beklenen fayda 103'tür.

Tablo 1: Değiştirilmiş Beklenen Fayda

	Yağmurlu Hava (p=0.7)		Güneşli Hava (p=0.3)		Değiştirilmiş beklenen fayda
	Seçimsiz Fayda	sevinç pişmanlık	Seçimsiz Fayda	sevinç / pişmanlık	
Pirinç Ekimi	110	(110-105)	100	(100-105)	109
Buğday Ekimi	105	(105-110)	105	(105-100)	103

Kaynak: Keasey, 1984

Çiftçinin pişmanlık

teorisi çerçevesinde pirinç ekmesi beklenmektedir. Pişmanlık teorisinin öngörüsü Keasey'in örneğinde geleneksel beklenen değer teorisinin öngörüsü ile örtüşmektedir. Bu durum ise Keasey'in doğrusallık varsayımından kaynaklanmaktadır.

Özetle, Sugden ve Loomes tarafından önerilen pişmanlık teorisi geleneksel beklenen değer teorisine psikolojik faktörlere dayalı bir açılım getirmektedir. Özellikle, belirsizlik altında karar alma sürecinde bireyin karşı karşıya olduğu duyguların, bireyin tercihleri üzerindeki etkisini açıklaması bakımından önerilen teori önem taşımaktadır.

4. TÜKETİCİ BİLGİ TÜRLERİ

Ana akım iktisat literatürü tüketici optimizasyon kararlarını tam rekabet koşulları altında, tam bilgi varsayımı ile ele almaktadır. Tam bilgi varsayımı, özellikle belirsizlik altında gerçekçiliğini yitirmekle beraber, tüketiciler tüketim kararlarını vermeden önce bilgi edinme sürecini mutlaka yaşamaktadırlar. Literatürde, tüketicilerin bilgi edinme süreçleri üzerine çeşitli çalışmalar yer almaktadır.

Tüketiciler tercihlerini yapmadan önce bilgi edinme sürecinde araştırma yapmaktadırlar. Tüketicilerin araştırma konuları temel olarak ürün fiyatını, ürün kalitesini, tüketiciye ait reel gelirin tahminini, ilişkili diğer ürünlerin (tamamlayıcı ürünler ve ikame ürünleri) fiyatlarını ve kalitelerini, malın fiyatına, tüketicinin gelirine ve genel konjonktüre ait gelecek beklentilerinin oluşturulmasını ve malın tüketicinin zevk ve tercihleri ile uyumluluğunu içermektedir. Tüketicilerin bilgi edinme sürecinde başvurdukları kaynaklar ise satıcılar, tanıdıklar, ürünü kullanmış diğer tüketiciler, uzmanların önerileri, kitle iletişim organları ve reklamlar, tüketicilerin geçmiş deneyimleri ve garanti kapsamı, firma şöhreti gibi işaretlerdir[54].

Stigler, tüketicinin tüm fiyatlar ve piyasa koşulları hakkında tam bilgi edinmesinin mümkün olmayacağını ortaya koymuştur[55]. Diğer yandan, tüketicinin bilgi edinme sürecinde harcadığı zaman ve araştırma faaliyetleri ile doğru orantılı olarak tüketicinin en düşük fiyatlı satıcıyı bulma olasılığının arttığı da, Stigler'in çalışmasında elde ettiği bir diğer önemli bulgudur. Diğer yandan,

77XXXIII77

[54] Gülsüm Akalın ve Serkan Dilek, "**Belirsizlik Altında Tüketicilerin Kararları**", ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 3, Sayı 6, 2007, s.44.
[55] George J. Stigler, "**The Economics of Information**", The Journal of Political Economy, vol. 69, no. 3, 1961, ss. 216.

tüketicinin bir ürün ya da ürün grubu hakkında deneyimi arttıkça marka bağımlılığı ortaya çıkmakta ve araştırma süreci kısalmaktadır[56].

Ratchford'un ortaya koyduğu bir diğer bağlantı ise, beşeri sermaye ve tüketim ilişkisidir. Beşeri sermaye genellikle üretim teorisine entegre geliştirilmiş bir faktör olarak çalışmalarda ortaya konmaktadır. Ancak, literatürde fazla yaygın olmamakla beraber, beşeri sermayenin yaşam boyu tüketim davranışı, yaşam tarzı, marka bağlılığı ve tüketicinin araştırma davranışı üzerindeki etkileri araştırılmıştır ve bir takım bulgular ortaya konmuştur[57]. Örneğin, rüzgar sörfü öğrenmek için küçük yaşlarda kursa gitmiş ve bu alanda kendine yatırım yapılmış bir tüketicinin rüzgar sörfü ile ilişkili tüm tüketim mallarına ve hizmetlerine yönelme olasılığı diğer tüketicilere göre daha fazla olacaktır.

Nelson ise çalışmasında kalite unsurunu da göz önüne almıştır[58]. Nelson kalitenin, kimi mallar için tüketiciler tarafından malın satın alınması öncesinde araştırılması sonucu kategorize edilebileceği gibi, kimi mallar için de ancak malın satın alınması sonrasında tüketimi esnasında kalitesi ile ilgili değerlendirmeler yapılabileceğini belirtmiştir. Özellikle hizmet sektörü, Nelson tarafından belirtilen, tüketim esnasında kalite bakımından değerlendirilmeye olanak sağlayan malları içermektedir. Örneğin sağlık sektöründen hizmet satın alan tüketiciler, satın aldıkları hizmeti kullandıktan sonra hizmetin kalitesini değerlendirecek bilgiye sahip olmaktadır.

Tüketicinin tüketim tercihlerini oluşturmadan önce edindiği bilgi türleri üç farklı biçimde ele alınmaktadır. Bunlar sırasıyla tüketicinin bilmediğini bildiği bilgiler, hatalı bilgiler ve doğru olduğu bilinen doğru bilgilerdir[59]. Tüketiciler tercihlerini şekillendirirken geçmiş zamanda elde ettikleri bilgilere dayanabilirler. Tüketicinin bilgi kaynağı, bilginin üç zaman boyutunda (geçmiş, şimdiki, gelecek zaman) üretilmesine dayanabilmektedir. Geçmiş zamanda elde edilen bilgiler, geçmiş tecrübelerden ya da edinilmiş bilgilerin hatırlanmasından kaynaklanmaktadır. Bu noktada semantik bilgi ve epizodik bilgi ayırımını yapmak söz konusu olacaktır.

Semantik bilgi kelimelerle aktarılan bilgiyi ifade ederken, epizodik bilgi ise olaylara dayalı edinilmiş bilgiyi tanımlamaktadır. Tüketicilerin tercihlerini etkileyen bir diğer bilgi, tüketicilerin şimdiki zamana ait güncel bilgileri yorumlama ve değerlendirmelerinden kaynaklanmaktadır.

77XXXIV77

[56] Brian T. Ratchford, "**The Economics of Consumer Knowledge**", The Journal of Consumer Research, vol.27(4), 2001, s. 399, 400.

[57] Bu konuda incelenebilecek çalışmalar için bkz. Gary Becker ve Kevin M. Murphy, "**A Theory of Rational Addiction**", Journal of Political Economy, vol.96, 1988, ss. 675 – 700; Gary Becker, Michael Grossman ve Kevin M. Murphy, "**An Empirical Analysis of Cigarette Addiction**", American Economic Review, vol. 84, 1994, ss. 396 – 418.

[58] Philip Nelson, "**Information and Consumer Behavior**", The Journal of Political Economy, vol. 78, no. 2, 1970, s. 317.

[59] Gülsüm Akalın ve Serkan Dilek, "**Belirsizlik Altında Tüketicilerin Kararları**", ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 3, Sayı 6, 2007, ss. 36.

Tüketiciler tercihlerini oluştururken, geleceğe ait olasılık dağılımı öngörülerinde bulunmak yoluna da başvurabilmektedirler.

4.1 Tüketicinin Bilmediğini Bildiği Bilgiler

Bazı bilgilere tüketici, malı satın almadan ve tüketmeye başlamadan önce ulaşamamaktadır. Bu sınıfta yer alan bilgiyi de tüketici, tüketim kararını vermeden önce bilmemektedir ve bilmediğinin de farkındadır. Örneğin, ikinci el otomobil almak isteyen tüketici otomobilin geçmiş tüketimi ve dolayısıyla kalitesi hakkında tam bilgiye sahip değildir ve bu konuda mükemmel bilgiye erişemeyeceğinin de farkındadır.

4.2 Tüketicinin Hatalı Bilgileri

Tüketiciler kimi zaman araştırma sürecinde edindikleri bilgilere fazlasıyla güvenirler ve yanılma payını göz ardı ederler. Oysa tüketicinin sahip olduğunu sandığı bilgi kimi zaman gerçekten sahip olduğu bilgiden farklıdır. Bu durum tüketicinin sahip olduğu bilginin objektif ve subjektif niteliklerinin birbirinden ayrılması anlamına gelmektedir ve tüketicinin tüketim kararlarını alırken yanılmasına neden olmaktadır[60].

4.3. Tüketicinin Doğru Olduğunu Bildiği Doğru Bilgiler

Tüketicinin araştırma sürecinde elde ettiği kimi bilgiler doğrudur ve tüketici de bilgilerine güvenmektedir. Böyle bir durumda tüketici ürünün fiyatı ve kalitesi konusunda tam bilgiye sahiptir ve bu durumdan emindir. Bu noktada önemli olan tüketicinin sahip olduğu bilginin tam ve doğru olması ve diğer yandan da sahip olduğu bu bilgiye güvenmesidir.

77XXXV77

[60] Joseph W. Alba ve J. Wesley Hutchinson, "**Knowledge Calibration: What Consumers Know and What They Think They Know**", The Journal of Consumer Research, vol. 27, no. 2, 2000, s. 145.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

III. BELİRSİZLİĞİN ÖZEL TÜKETİM HARCAMALARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Hane halkının geleceğe yönelik beklentilerinde ve öngörülerinde bir belirsizlik sürecine girmesi, hane halkının tüketim harcama kalıplarını değiştirebilmektedir. Literatürde belirsizliğin hane halkı tüketim eğilimini azaltması durumu, belirsizlik altında bireylerin "ihtiyat saikiyle tasarruf"a yönelmeleri şeklinde açıklanmaktadır. Bu bölümde, belirsizliğin hane halkının tüketim harcamaları üzerindeki etkisi ele alınmakta ve analiz edilmektedir.

Tüketim harcamaları GSYH'nin en büyük bileşenlerinden biridir, dolayısıyla ekonomik sistem için hayati önem taşımaktadır. 2009 yılı itibariyle Türkiye'de yurtiçi tüketimin GSYH içerisindeki payı %75 düzeylerindedir[61]. Böylece, tüketim harcamaları GSYH'nın en önemli belirleyenlerinden biridir ve tüketim harcamalarında ortaya çıkan dalgalanmalar GSYH ve istihdam belirsizliğini artırmaktadır. Bu noktada belirsizlik ve tüketim harcamaları arasında çift yönlü bir nedensellik ortaya çıkmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde, özellikle, belirsizliğin tüketim harcamaları üzerindeki negatif etkisinin araştırılması ve ampirik bulguların ortaya konularak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Bu kapsamda öncelikle çalışmanın temel dayanağı olan literatür taranacak, ihtiyat saikiyle tasarruf ve tüketim fonksiyonu ele alınacak ve tanımlanacaktır. Daha sonra veri seti ve uygulanan yöntem tanıtılacaktır. Son olarak ise elde edilen bulgular açıklanacak ve tartışılacaktır.

1. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Hane halkı tüketim eğilimini açıklamaya yönelik çalışmaların başında Modligliani ve Brumberg ile Friedman tarafından gerçekleştirilen çalışmalar literatüre öncülük etmiştir[62]. Levhari ve

77XXXVI77

[61] TUİK, İstatistiksel Tablolar, Harcamalar Yöntemiyle GSYH, 2010

[62] F. Modligliani ve R. Brumberg, **Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross Section Data**, içinde **Post Keynesian Economics**, (ed. K. K. Kurihara), Allen and Unwin, New Brunswick, 1954; Milton A. Friedman, **Theory and Consumption**, Princeton University Press, Princeton, 1957.

Srinivassan ise çalışmalarında belirsizlik altında tasarruf davranışı ve servet birikimi üzerine odaklanarak belirsizlik unsurunu dolaylı olarak tüketim davranışının açıklanmasında kullanmışlardır[63]. Leland ise, belirsizliğin bireylerin tasarruf tedbirlerini artırıcı etkisini ortaya koyduğu çalışmasında konuyu teorik olarak ele almıştır[64]. Leland kullandığı iki dönemli modelde, talebin ikinci döneme ait gelir belirsizliğinin (stokastik gelir unsurunun) pozitif bir fonksiyonu olduğunu ortaya koymuştur. Belirsizliğin tasarruf davranışı üzerindeki etkilerini ele alan bir başka teorik çalışma Sandmo tarafından gerçekleştirilmiştir[65]. Sandmo çalışmasında ücretli/maaşlı çalışanlar ile serbest meslek çalışanları arasındaki tasarruf ve tüketim davranışı farklılıklarını ele almıştır. İkinci grupta yer alan, çiftçiler gibi, serbest meslek sahiplerinin gelirlerinin daha değişken olması dolayısıyla belirsizlik unsurunun daha yüksek olduğu varsaymıştır. Dolayısıyla, gelir belirsizliğinin daha yüksek olduğu serbest meslek sahiplerinin tasarruf eğiliminin daha yüksek olduğunu ileri sürmektedir ve aşağıda yer alan ampirik çalışmalar da bu durumu desteklemektedir.

Belirsizliği gelir belirsizliği kapsamında ele alan Albarran, ampirik araştırmalara yer verdiği çalışmasında belirsizlik vekil değişkeni olarak istihdam sözleşme sürelerinin kısalmasını almıştır. Albarran'ın İspanya için elde ettiği sonuçlar, azalan istihdam sözleşme sürelerine bağlı olarak artan gelir riskinin tüketicilerin tasarruf tedbirlerini artırdığını ortaya koymuştur[66]. Lyhagen ise, İsveç için yaptığı çalışmasında gelecek döneme ait gelir belirsizliğinin bireylerin tüketim eğilimini azalttığını, tasarruflarını ise artırdığını ampirik bulgularla ispatlamıştır. Bu alanda ampirik bulgular ortaya koyan bir diğer çalışma ise İngiltere için Guariglia tarafından yapılmıştır[67]. Guariglia mikro veri seti kullanarak yaptığı çalışmasında belirsizlik unsurunu hanehalkı çalışanlarının işlerini kaybetme riskinin subjektif olasılık hesaplamalarıyla tanımlandığı vekil değişken ve gelir varyansı kapsamında ele almıştır. Elde ettiği sonuçlar ise, söz konusu belirsizlik unsurunun tüketicilerin tasarruf tedbirlerini artırdığını ortaya koymuştur.

Türkiye ekonomisinde belirsizlik altında ekonomik aktörlerin davranışlarını ele alan çalışmalar incelendiğinde, özellikle belirsizliğin tüketim davranışına etkileri konusunda gerçekleştirilmiş ampirik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Aksoy ve Şahin tarafından gerçekleştirilen

77XXXVII77

[63] D. Levhari ve T.N. Srinivasan, "**Optimal Savings under Uncertainty**", Review of Economic Studies, vol. 36, 1969, s. 29.
[64] Hyne E. Leland, "**Saving and Uncertainty: The Precautionary Demand for Saving**", The Quarterly Journal of Economics, vol. 82, no.3, 1968, s. 470.
[65] A. Sandmo, "**The Effect of Uncertainty on Saving Decisions**", The Review of Economic Studies, vol. 37, no. 3, 1970, s.351, 352.
[66] Pedro Albarran, "**Income Uncertainty and Precautionary Saving: Evidence from Household Rotating Panel Data**", CEMFI, Working Paper no. 0008, Haziran – 2000.
[67] Alessandra Guariglia, "**Saving Behaviour and Earnings Uncertainty: Evidence from the British Household Panel Survey**", Journal of Population Economics, vol. 14, ss. 619 – 634.

çalışma, belirsizlik altında tüketici optimizasyonuna geleneksel ve modern yaklaşımların ele alındığı bir araştırma çalışması niteliğindedir[68]. Abaan ise, çalışmasında alternatif fayda teorileri kapsamında tüketici tercihlerini tartışmaktadır[69]. Her iki çalışma da tüketici davranışlarını açıklamaya yönelik alternatif yaklaşımları teorik çerçevede ele almaktadır, ancak ampirik bir bulgu sunmamaktadır.

Hall ampirik çalışmasında Euler denklemini tahminleyerek literatüre bir yenilik kazandırmıştır[70]. Tüketim davranışının modellenmesinde Euler denkleminin kullanılmasıyla tüketim fonksiyonu, tesadüfi yürüyüş modeli halini almıştır. Davidson vd. ise Hata Düzeltme Mekanizmasını kullanarak uzun vadeli dinamiklerle kısa vadeli dalgalanmaları eşanlı denklem sistemi ile modellemektedir[71].

Tüketim harcamalarının ekonometrik modellenmesinde genellikle kuadratik fayda fonksiyonu kullanılmaktadır. Quadratik Fayda Fonksiyonunda marjinal fayda dışbükey (kavisli) özelliğini kaybetmektedir ve lineer kabul edilmektedir. Bu durumda bireylerin tüketim kararlarının belirsizlik koşullarına bağlı olmadığı, tüketicinin geleceği öngörebildiği durumlarda da, belirsizlik altında benzer tüketim kalıplarına sahip olduğu varsayılmaktadır. Dolayısıyla, ihtiyat saikiyle tasarrufu göz ardı etmekte olan bu fonksiyon daha çok yaşam boyu sürekli gelir hipotezinin ele alındığı durumlar için kullanılmaktadır[72]. Üçüncü türevi sıfır olan kuadratik fayda fonksiyonu ihtiyat saikiyle tasarrufu göz ardı etmektedir. Leland ve Sandmo ise ayrı ayrı yaptıkları çalışmalarında belirsizliğin tasarrufu artırdığı yönünde bulgular elde etmişlerdir[73]. Leland bu bulguyu literatüre ihtiyat saikiyle tasarruf olgusu şeklinde tanıtmıştır.

2. İHTİYAT SAİKİYLE TASARRUF VE TÜKETİM FONKSİYONU

İhtiyat saikiyle tasarrufu tüketim fonksiyonuna entegre edebilmek için Leland ve Sandmo çalışmalarında Euler denklemine başvurmuşlardır. Euler denklemi, t dönemindeki tüketim davranışı

77XXXVIII77

[68] Tolga Aksoy ve Işıl Şahin, "**Belirsizlik Altında Karar Alma: Geleneksel ve Modern Yaklaşımlar**", TEK, Tartışma Metni, 2009/7, Kasım – 2009.
[69] Ernur Demir Abaan, **Fayda Teorisi ve Rasyonel Seçimler**, TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü, Tartışma Tebliği No: 2002/3, Ankara – 1998.
[70] R.E. Hall, "**Stochastic Implications of the Life Cycle – Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence**", Journal of Political Economy, vol.86, 1978, s. 981.
[71] J. Davidson, D. Hendry, F. Srba ve S. Yeo, "**Econometric Modelling of the Aggregate Time-Series Relationship between Consumers**' Expenditure and Income in the UK, Economic Journal, vol. 88, 1978, s. 669.
[72] U. Michael Bergman, "**Dynamic Optimization and Utility Functions**", Ders Notları, Kopenhag Üniversitesi, Danimarka, Eylül – 2005.
[73] H. Leland, "**Saving and Uncertainty: The Precautionary Demand for Saving**", Quarterly Journal of Economics, vol 82, 1968, s.468.; A. Sandmo, "**The Effect of Uncertainty on Saving Decisions**", Review of Economic Studies, vol. 37, 1970, s. 356.

ile izleyen t+1 dönemindeki tüketim davranışlarını ilişkilendirmektedir. Leland çalışmasında ele aldığı iki donemli modelde birinci dönem için gelirin belirli olduğunu varsaymaktadır. İkinci dönem için ise, gelirin ne olacağına ilişkin kesin bir bilgi olmamakla beraber, bireyin subjektif olasılık dağılımı bilinmektedir. Ayrıca, tüketicinin ikinci döneme ait gelirine dair bilgisi kesinlik taşımamakla birlikte, tüketici birinci dönemdeki tüketim ve tasarruf oranlarına karar vermek durumundadır. Bu noktadan yola çıkarak, Leland'ın çalışmasında ele aldığı temel soru, tüketicinin ikinci dönemde sahip olmayı beklediği gelir düzeyinin belirsizliği arttıkça birinci dönemde ihtiyat saikiyle yapacağı tasarrufun artıp artmayacağıdır. Leland ve Sandmo tarafından elde edilen sonuçlar ise, belirsizliğin tüketim harcamalarını azaltırken tasarrufu artırdığı yönündedir. Söz konusu iki dönemli modelde;

U: faydayı,

Y_1: birinci döneme ait olan ve tüketici tarafından bilinen gelir düzeyini,

Y_2: ikinci döneme ait olan ve tesadüfi özellik taşıyan gelir düzeyini,

C: tüketimi,

S: t dönemi sonunda kalan tasarruf değişkenini,

r: faiz oranını ifade etmektedir.

Amaç fonksiyonu, tüketicinin her iki dönem için de faydanın beklenen değerini ençoklamaktadır. Tüketici tüketim ve tasarruf kararlarını birinci dönem için sahip olduğu kesin bilgileri göz önünde bulundurarak alacaktır. Tüketicinin ikinci döneme ait tüketim kararları ise, ikinci dönemde belirlenecek olan gelir düzeyine bağlı olarak, tesadüfi nitelikte olacaktır.

Burada, amaç fonksiyon;

$$\text{Max. } E[U(C_1, C_2)] \qquad (1)$$

kısıt fonksiyonlar ise,

$$C_1 = Y_1 - S_1 \qquad (2)$$

$$C_2 = Y_2 + (1+r)S_1 \qquad (3)$$

İki no'lu denklem S_1 için çözülerek 3no'lu denklemde yerine konulduğunda,

$$S_1 = Y_1 - C_1 \quad (4)$$

$$C_2 = Y_2 + (1+r)(Y_1 - C_1) \quad (5)$$

$$C_2 = Y_2 + Y_1 + rY_1 - C_1 - rC_1 \quad (6)$$

$$C_2 + C_1 + rC_1 = Y_2 + Y_1 + rY_1 \quad (7)$$

$$C_2 + C_1(1+r) = Y_2 + Y_1(1+r) \quad (8)$$

8 no'lu denklemde eşitliğin her iki yanı da (1+r) ile bölünerek tekrar düzenlendiğinde;

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} \quad (9)$$

elde edilmektedir. 9 no'lu denklemde yeniden düzenlenmiş olan bütçe kısıtı, tüketimin (C) bugünkü değerinin gelirin (Y) bugünkü değerine eşitliğini ifade etmektedir. Burada, bireyin miras yoluyla servet ediniminin olmadığı, servet birikiminin tek kaynağının tasarruflar olduğu varsayılmaktadır.

1 no'lu amaç fonksiyonun 9 no'lu fonksiyon kısıtına göre optimizasyonu için,

$$L = U(C_1) + U(C_2) - \lambda\left[C_1 + \frac{C_2}{1+r} - Y_1 - \frac{Y_2}{1+r}\right] \quad (10)$$

denklem no 10'daki Lagrange fonksiyonu elde edilmektedir. Optimum C_1 ve C_2'nin belirlenmesi için, Lagrange fonksiyonunun C_1 ve C_2'ye göre kısmi türevleri alındığında,

$$\frac{\partial L}{\partial C_1} = U'(C_1) - \lambda = 0 \quad (11)$$

$$\frac{\partial L}{\partial C_2} = U'(C_2) - \lambda(\frac{1}{1+r}) = 0 \quad (12)$$

11 ve 12 no'lu denklemler Lagrange çarpanı için eşanlı çözüldüğünde,

$$\lambda = U'(C_1) = (1+r)U'(C_2) \quad (13)$$

elde edilmektedir. Euler denklemi olarak da bilinen 13 no'lu denklem, toplam faydanın maksimizasyonu şartının gerçekleştiği durumu ifade etmektedir. Birinci döneme ait tüketim

harcamaları (C_1) ve ikinci döneme ait tüketim harcamaları (C_2), bütçe kısıtı altında optimize edilmiştir.

Ayrıca,

$$E(Y_2) = Y_2^* \qquad (14)$$

ve

$$E\left(Y_2 - Y_2^*\right)^2 = \sigma^2 \qquad (15)$$

varsayılmaktadır. 14 no'lu denklem ikinci döneme ait beklenen geliri Y_2^* ile ifade etmektedir. 15 no'lu denklem ise, ikinci döneme ait gelirin varyansının, gelir belirsizliğini ifade ettiğini ortaya koymaktadır. İkinci döneme ait beklenen gelirin gerçekleşen gelire eşit olması halinde ise denklem no 13 aşağıdaki gibi ifade edilebilir,

$$E(U_1) = (1+r)E(U_2) \qquad (16)$$

Burada, $U_1 = \partial U / \partial C_1$ 'dir ve 16 no'lu denklemde eşitliğin sağ tarafına Taylor seri açılımı uygulandığında[74],

$$(1+r)E(U_2) = (1+r)E\left[U_2^0 + (C_2 - C_2^0)U_{22}^0 + (C_2 - C_2^0)^2 U_{222}^0 + R\right] \qquad (17)$$

$$= (1+r)(U_2^0 + U_{222}^0\sigma^2 + R) \qquad (18)$$

elde edilmektedir.

Burada, $C_2 - C_2^0 = Y_2 - Y_2^0$ varsayılmaktadır ve,

C_2^0: ikinci döneme ait optimum tüketim harcamalarını,

Y_2^0: ikinci döneme ait optimum gelir düzeyini ifade etmektedir. Bunun için tasarrufların optimal düzeyde olduğu varsayılmaktadır.

U_2^0: ikinci döneme ait optimum çözümün sunduğu toplam faydanın türevini,

77XLI77

[74] Taylor seri açılımı, bir fonksiyonun, o fonksiyonun terimlerinin tek bir noktadaki türev değerlerinden hesaplanan sonsuz toplamı şeklinde açılımıdır. Taylor seri açılımı ile fonksiyonun dönüştürülmesi Johan Lyhagen, "The Effect of Precautionary Saving on Consumption in Sweden", **Applied Economics**, 2001, s.674.'den alınmıştır. Ayrıca bu konuda bkz. Hayne E. Leland, "The Precautionary Demand for Saving", **The Quarterly Journal of Economics**, vol.82, no.3, 1968, s.407.

U_{22}^{0}: ikinci döneme ait optimum çözümün sunduğu toplam faydanın ikinci türevini,

U_{222}^{0}: ikinci döneme ait optimum çözümün sunduğu toplam faydanın üçüncü türevini ifade etmektedir. Ayrıca, R yüksek dereceden terimleri ifade etmektedir. Yüksek dereceden terimlerin momenti sonlu olduğunda ise, R=0 varsayılmaktadır[75].

Denklem no 18'yi denklem no 16'da yerine koyduktan sonra;

$$U_1^0 = (1+r)\left[U_2^0 + U_{222}^0 \sigma^2\right] \qquad (19)$$

elde edilmektedir.

19 no'lu denklemde eşitliğin sağ tarafında yer alan U_{222}^{0} teriminin (optimal tasarruf varsayımı altında ikinci döneme ait beklenen fayda değerinin üçüncü türevinin) pozitif bir değer alması geleceğe dair belirsizliğin artması ve böylece de birinci dönem için gelirin marjinal faydasının artması, tasarrufun artması ve tüketimin azalması anlamına gelmektedir[76].

Lyhagen[77] çalışmasında; Caballero[78], Weil[79] ve Guiso vd[80].'ni izleyerek aşağıdaki tüketim fonksiyonuna yer vermiştir. Gelirin, denklem no 9'da gösterildiği gibi stokastik sürece tabi olduğu ve hata teriminin normal dağılıma sahip olduğu varsayılmaktadır.

$$Y_t = \gamma Y_{t-1} + (1-\gamma)\hat{Y} + \varepsilon_t \qquad (20)$$

Burada; $\hat{Y}$: Deterministik Bileşendir.

Bir diğer varsayım ise, ihtiyat saikinin parametre olarak entegre edildiği üssel fayda fonksiyonununençoklanmasıdır:

$$\max E_t\left[\sum_{i=0}^{\infty} -\frac{1}{\vartheta r_i} e^{-\vartheta C_{t+i}}\right] \qquad (21)$$

77XLII77

[75] Olasılık kuramı ve istatistik bilim dalları için momentlerin ilgili olduğu fonksiyonlar bir rassal değişken için olasılık yoğunluk fonksiyonu ile ilgilidir.
[76] Hayne E. Leland, **agm**., s. 411.
[77] Johan Lyhagen, "**The Effect of Precautionary Saving on Consumption in Sweden**", Applied Economics, vol. 33, 2001, s. 675, 676.
[78] R. Caballero, "**Consumption Puzzles and Precautionary Savings**", Journal of Monetary Economics, vol 25, 1990, ss. 118 – 124.
[79] P. Weil, "**Precautionary Savings and the Permanent Income Hypothesis**", Review of Economic Studies, vol.60, 1993, ss.470 – 472.
[80] L. Guiso, T. Jappelli ve D. Terlizzese, "**Earnings Uncertainty and Precautionary Saving**", Journal of Monetary Economics, vol. 30, 1992, ss. 307 – 311.

Burada, E : t dönemine ait edinilen bilgiye dayalı beklentiyi,

ϑ : riskten kaçınma katsayısını,

r : faiz oranını,

C : tüketim harcamalarını ifade etmektedir.

Denklem no 21'de yer alan amaç fonksiyonu ise, denklem no. 20'de yer alan gelir kısıtına ve denklem no 22'de yer alan refah kısıtına tabidir.

$$W_t = rW_{t-1} + Y_t - C_t \qquad (22)$$

Söz konusu kısıtlar altında optimizasyon çözümü ise,

$$C_t = \frac{r-1}{r-\gamma}(Y_t + \frac{1-\gamma}{1-r}\hat{Y} + W_t) - \frac{\vartheta r}{r(r-\gamma)}\sigma^2 \qquad (23)$$

Denklem 23'ün sadeleştirilmesi ile,

$$C_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 W_t + \beta_3 \sigma^2 \qquad (24)$$

elde edilmektedir. Burada,

$\beta_0 = \left(\frac{r-1}{r-\gamma}\right)\left(\frac{1-\gamma}{1-r}\right)\hat{Y}$,

$\beta_1 = \beta_2 = \frac{r-1}{r-\gamma}$

$\beta_3 = \frac{\vartheta r}{r(r-\gamma)}$'i ifade etmektedir.

Burada; $\beta_0, \beta_1, \beta_2$ katsayıları, iktisat teorisine göre pozitif değerli, β_3 katsayısı ise negatif değerli varsayılmaktadır. Dolayısıyla, gelir ve refah artışı tüketimi artırırken, belirsizliğin artmasına bağlı olarak artan ihtiyat parametresinin büyümesi tüketimi azaltmaktadır. Tüketim arttığında ise, ihtiyat saikiyle tasarruf azalmakta, tüketim azaldığında ihtiyat saikiyle tasarruf artmaktadır.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Belirsizliğin tüketim harcamaları üzerindeki etkisini ölçümleyen modelde kullanılan veri seti OECD veri tabanından elde edilen verilerden oluşmaktadır. 1998 yılının ikinci çeyreğinden 2010 yılının birinci çeyreğine kadar olan dönemi kapsayan hanehalkı özel nihai tüketim harcamaları verisi ile yine aynı dönemi kapsayan mevsimsellikten arındırılmış büyüme oranları verisi kullanılmıştır. Belirsizlik ölçütü olarak ise, literatürde kabul gördüğü üzere, büyüme oranlarının varyansı vekil değişken olarak kullanılmıştır[81]. Büyüme oranlarının varyansının artması söz konusu dönem için GSYH değişkenliğinin artması anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, bu durum da GSYH belirsizliğini ifade etmektedir.

GSYH belirsizliğinin artmasının özel tüketim harcamalarını azaltması ve ihtiyati tasarruf tedbirlerini artırması beklenmektedir. Diğer yandan, Özel tüketim harcamalarının, GSYH'nın önemli belirleyicilerinden biri olması dolayısıyla özel tüketim harcamalarındaki artış veya azalışların da GSYH' daki artış veya azalışlara yansıması beklenmektir. Dolayısıyla, GSYH ve tüketim harcamaları arasında iki yönlü bir nedensellik ortaya çıkmaktadır. Bu durumu cebirsel olarak ifade etmek gerekirse;

$$GSYH = C + I + G + NX \qquad (1)$$

Burada, C: hane halkı özel tüketim harcamalarını,

I: firmaların yatırım harcamalarını,

G: devlet harcamalarını,

NX: net ihracatı ifade etmektedir.

$$GSYH \equiv Y \qquad (2)$$

İki no'lu denklem harcama üretim gelir denkliğini ifade etmektedir.

77XLIV77

[81] A. Dixit ve R. S. Pindyck, **Investment under Uncertainty**, Princeton University Press, 1994, s. 126.

$$C_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 W_t + \beta_3 \sigma^2 \qquad (3)$$

Üç no'lu denklem ise, bir önceki kısımda elde edilen tüketim harcamaları denklemini göstermektedir. Ancak, bu çalışmada tahminlenen denklemde veri kısıtı nedeniyle refah parametresi modelin dışında tutulmuştur.

Geleneksel ekonometrik analiz teknikleri ile değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve test edilmesi için öncelikle değişkenlerin içsel ya da dışsal ayrımının yapılması gerekmektedir. Sistemde yer alan değişkenlerin gecikmelerinin belirlendiği ve eşanlı denklem sisteminde yer alan her bir denklemin En Küçük Kareler Yöntemi (EKKY) ile çözümlendiği bir teknik olan Vektör Otoregresif Modellerde (VAR) ise değişkenlerin içsel – dışsal ayrımının yapılmasına gereksinim duyulmamaktadır[82]. VAR modelinin yapısal analizde kullanılabilmesi için gerekli tekniklerden biri olan Granger nedensellik tekniği, sistemde yer alan değişkenler arasındaki ilişkilerin yönünü ve gecikme yapısını belirlemektedir[83].

Yukarıda ele alınan sistem içerisinde yer alan değişkenlerin deterministik özellikleri belirlenmiş, değişkenler durağanlık testine tabi tutulmuş, daha sonra ise optimal gecikme uzunluğu belirlenmiştir. Ardından, değişkenler arasındaki ilişkinin yönünün ve nedensellik yapısının belirlenebilmesi için Granger nedensellik analizine yer verilmiştir. Daha sonra ise, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri ortaya koyabilmek amacıyla eş bütünleşme analizi yapılmıştır.

4. VAR ANALİZİ SONUÇLARI

VAR analizinde kullanılan değişkenler hanehalkı özel nihai tüketim harcamaları (CONS), GSYH (GDP) büyümesi ve belirsizlik ölçütü olarak ele alınan GSYH (VARGDP) büyüme oranının varyansıdır. Tablo 2'de her iki değişkene ait deterministik ve stokastik bileşenlere ilişkin sonuçlar yer almaktadır.

Tablo2: Değişkenlerin Deterministik Özellikleri

Değişkenler	CONS	GDP	VARGDP
Sabit	4.824948	2.010158	2.007414

77XLV77

[82] Wojciech W. Charemza ve Derek F. Deadman, **New Directions in Econometric Practice, General to Specific Modelling, Cointegration and Vector Autoregression**, Edward Elgar Publications Limited, 1992, s. 146.

[83] C.W.J. Granger, "**Some Recent Developments in a Concept of Causality**", Journal of Econometrics, vol. 39, 1988, s. 209.

	(0.00)	(0.05)	(0.05)
Trend	4.184599 (0.00)	1.118230 (0.27)	0.654540 (0.52)

Tablo 2'de yer alan değerler t – istatistikleridir, t – istatistiklerine ait olasılık değerleri ise parantez içerisinde belirtilmiştir. Değerler incelendiğinde, CONS serisinin sabit ve trend içerdiği, GDP serisinin sabit içerdiği ancak trend içermediği gözlenmektedir. Son olarak VARGDP serisine ait sabit t-istatistiğinin anlamlı olduğu ancak trend t – istatistiğinin anlamlı olmadığı, dolayısıyla VARGDP değişkeninin de sabit içerdiği ancak trend içermediği gözlenmektedir. Modelde yer alan değişkenlerin deterministik özelliklerini ortaya koyduktan sonra stokastik bileşen içerip içermediklerini izlemek için durağanlık testi yapılmıştır. ADF ve PP durağanlık testi sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3 – a: ADF Durağanlık Testi Sonuçları

Değişkenler	D(CONS,1)	D(GDP,1)	D(VARGDP,1)
ADF test istatistiği	-20.67118	-8.596177	-7.097436
Olasılık	0.0000	0.0000	0.0000
%1 kritik değeri	-4.184681	-3.610453	-3.610453
%5 kritik değeri	-3.518090	-2.938987	-2.938987
%10 kritik değeri	-3.189732	-2.607932	-2.602225

Tablo 3 – b: PP Durağanlık Testi Sonuçları

Değişkenler	D(CONS,1)	D(GDP,1)	D(VARGDP,1)
PP test istatistiği	-11.91827	-10.68508	-6.302524

Olasılık	0.0000	0.0000	0.0000
%1 kritik değeri	-4.170583	-3.581152	-3.581152
%5 kritik değeri	-3.510740	-2.926622	-2.926622
%10 kritik değeri	-3.185512	-2.601424	-2.601424

CONS değişkeni sabit ve trend eklenerek, GDP ve VARGDP değişkenleri ise sadece sabit eklenerek ADF durağanlık testine tabi tutulmuştur. Hem ADF hem de PP durağanlık testi sonuçlarına göre CONS, GDP ve VARGDP değişkenleri I(1) sürecini izlemektedir. Böylece tüketim, gelir ve belirsizlik serilerinin birinci dereceden durağan olduğu kabul edilmiştir.

VAR modelinin tahmininden önceki ikinci aşama VAR sisteminin derecesinin belirlenmesi, diğer bir deyişle modelde kullanılacak optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Bu amaçla; LogL, LR, FPE (Final Prediction Error Kriteri), AIC (Akaike Bilgi Kriteri), SC (Schwartz Bilgi Kriteri) ve HQ (Hannan – Quinn Kriteri) kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: VAR Modeli için Optimal Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-78.57195	NA	0.009762	3.884379	4.008498	3.929873
1	-60.63328	251.18771	0.000019	-2.315394	-1.818917	-2.133416
2	-64.62305	6.666279	0.000025	-2.077289	-1.208453	-1.758826
3	-98.16849	51.11685*	0.000008	-3.246118	-2.004926*	-2.791172*
4	-109.9462	16.26448	0.000007*	-3.378391	-1.764841	-2.786961
5	-117.9085	9.858073	0.000008	-3.328976	-1.343068	-2.601063
6	-127.9779	11.02839	0.000008	-3.379900*	-1.021634	-2.515502

*İlgili kritere göre belirlenen en uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir.

LR: Ardışık Değiştirilmiş LR kriterini, FPE: Final Prediction Error kriterini, AIC: Akaike Bilgi kriterini, SC: Schwarz Bilgi kriterini, HQ: Hannan – Quinn Bilgi Kriterini ifade etmektedir.

Tablo 4'te gösterilen sonuçlara göre; LR, SC ve HQ kriterlerinin aynı yönde olduğu ve üçüncü gecikmeyi önerdiği görülmektedir. FPE kriteri dördüncü gecikmeyi ve AIC kriterleri ise altıncı gecikmeyi önermektedir. Elde edilen sonuçlara göre analiz için optimal gecikme uzunluğunun üç olduğuna karar verilmiştir. Böylece, sistemde yer alan her üç değişkenin de içsel değişken olarak tanımlandığı ve optimal gecikme uzunluğunun üç olarak belirlendiği model aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$VARGDP_t = c + \sum_{i=1}^{3} \beta_i VARGDP_{t-1} + \sum_{i=1}^{3} \beta_i CONS_{t-1} + \sum_{i=1}^{3} \beta_i GDP_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$CONS_t = c + \sum_{j=1}^{3} \beta_j CONS_{t-1} + \sum_{j=1}^{3} \beta_j VARGDP_{t-1} + \sum_{j=1}^{3} \beta_j GDP_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$GDP_t = c + \sum_{k=1}^{3} \beta_k GDP_{t-1} + \sum_{k=1}^{3} \beta_k VARGDP_{t-1} + \sum_{k=1}^{3} \beta_k CONS_{t-1} + \varepsilon_t$$

Sistemde yer alan değişkenlerin karşılıklı olarak birbirlerini etkileyip etkilemediklerini belirlemek için Granger nedensellik testi yapılmıştır. Yukarıdaki tanımlama üzerine gerçekleştirilen

Granger nedensellik testi sonuçları Tablo 5'te verilmiş olup, sonuçlar sistemde yer alan değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünü belirlemektedir.

Tablo 5: Granger Nedensellik Testi Sonuçları

H_0 Hipotezi	F - Testi	Olasılık
GSYH belirsizliğin Granger nedeni değildir.	2.10607	0.10089
Belirsizlik GSYH'nın Granger nedeni değildir.	1.80472	0.14998
Tüketim harcamaları Belirsizliğin Granger nedeni değildir	1.77765	0.15541
Belirsizlik tüketim harcamalarının Granger nedeni değildir	5.29138	0.00193
Tüketim harcamaları GSYH'nın Granger nedeni değildir.	4.08095	0.00809
GSYH Tüketim harcamalarının Granger nedeni değildir.	4.50794	0.00483

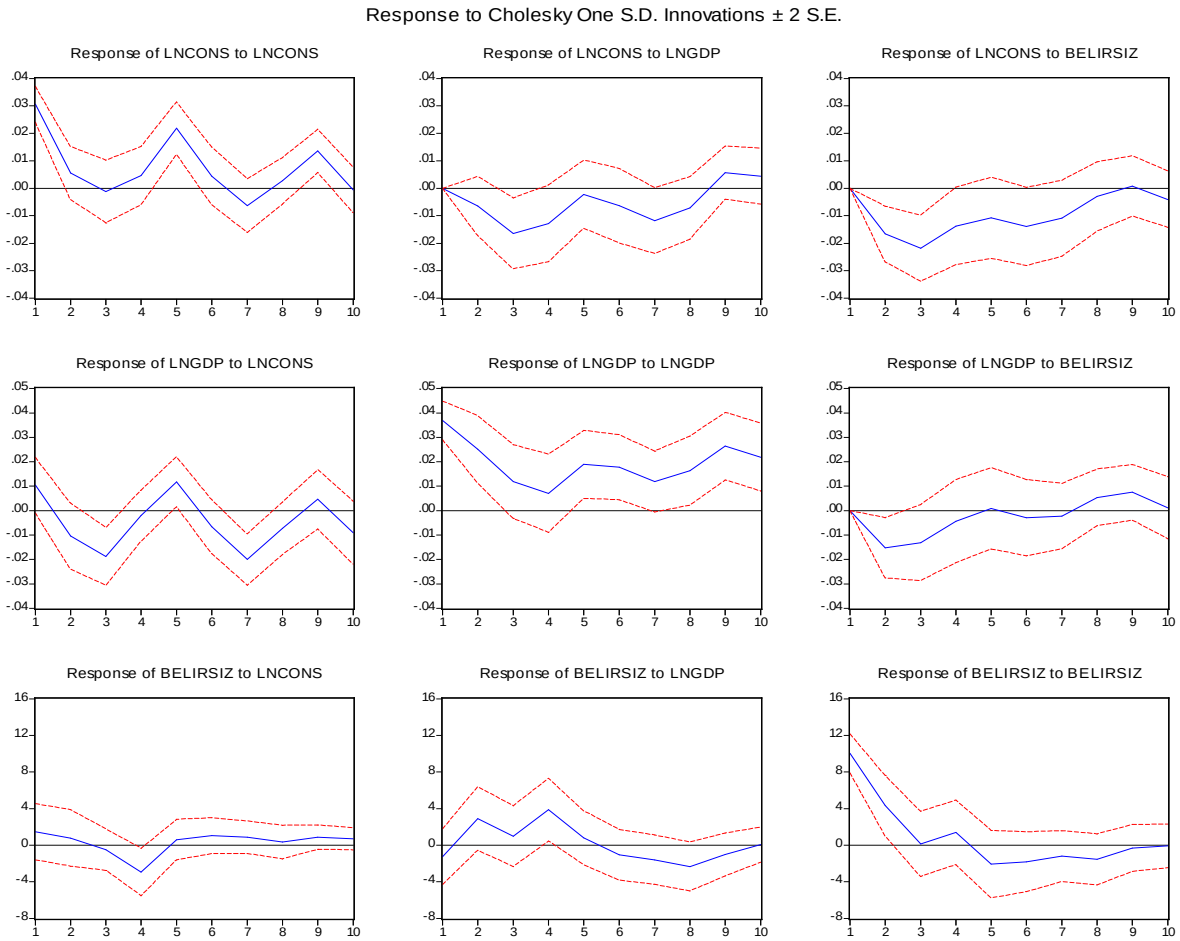
Tablo 5'ten elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde; "GSYH belirsizliğin Granger nedeni değildir", "Belirsizlik GSYH'nın Granger nedeni değildir", ve "Tüketim harcamaları Belirsizliğin Granger nedeni değildir" H_0 hipotezleri F-testine göre %5 anlamlılık düzeyinde kabul edilirken; "Belirsizlik Tüketim harcamalarının Granger nedeni değildir", "Tüketim harcamaları GSYH'nın Granger nedeni değildir", ve "GSYH Tüketim harcamalarının Granger nedeni değildir" H_0 hipotezleri %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Buna göre tüketim harcamalarındaki artış ve gelir değişkenleri arasında karşılıklı Granger nedensellik bulunmaktadır. Ayrıca, belirsizlik değişkeninden tüketim harcamalarına doğru tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi söz konusudur.

VAR modelinde değişkenlerin hangi sıra ile tahminlendikleri önem taşımaktadır. Tablo 5'ten elde edilen bilgiler çerçevesinde dışsal ve içsel değişkenler değerlendirilebileceği gibi, dışsal ve içsel değişkenlerin belirlenmesi için ekonomi teorisinden hareket etmek de mümkündür. Granger nedensellik analizinin sonuçları belirsizlik vekil değişkeninin tüketim harcamaları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca, tüketim harcamaları da GSYH'yı belirlemektedir. Dolayısıyla, belirsizliğin GSYH üzerinde dolaylı bir etkisinin söz konusu olduğu kabul edilmektedir. Böylece, değişkenlerin belirsizlik, tüketim harcamaları ve GSYH olarak sıralanması uygun görülmüştür. Bu sıralama ekonomi teorisi ile de uyumluluk arz etmektedir. Dolayısıyla, modeli Belirsizlik, Tüketim harcamaları ve GSYH sıralamasıyla tahmin etmek daha sonra ise, Etki – Tepki analizi ve Varyans Ayrıştırması yöntemlerini uygulamak doğru olacaktır.

Granger nedensellik testi sonuçlarına göre öngörülen sıralama ile elde edilen etki – tepki fonksiyonu sonuçları aşağıda grafiklerle gösterilmektedir. Etki – tepki fonksiyonu grafikleri değişkenlerin şoklara verdikleri tepkileri göstermektedir. Elde edilen etki – tepki fonksiyonu grafiklerinde dikey eksende ilgili değişkene verilen bir standart sapmalık artış şokuna diğer değişkenlerin verdiği tepkinin yönü ve yüzde olarak büyüklüğü, yatay eksende ise ay ölçeğinde şokun verilmesinden sonra geçen 10 aylık süre gösterilmektedir. Kesik çizgiler değişkenlerin tepkisi için ± 2 standart hatalık güven aralığını temsil etmekte ve sonuçların istatistiksel anlamlılığını göstermektedir.

Tüm dönem için değişkenlere verilen bir standart sapmalık şokun diğer değişkenler üzerindeki etkisini gösteren etki – tepki fonksiyonları Grafik 1'de verilmiştir.

Şekil 1: Etki Tepki Analizi Sonuçları



Şekil 1'den elde edilen sonuçlara göre belirsizlik vekil değişkenine verilen 1 standart sapmalık şoka tüketim harcamaları değişkeninin tepkisi azalarak olmuştur. Tüketim harcamaları düzeyindeki düşüş ilk 3. ayda en yüksek düzeyine ulaşarak %0.02 olmuştur. Tüketim harcamalarının belirsizlik şokuna verdiği söz konusu negatif tepki tüm dönem boyunca sürmekle beraber, yaklaşık dört ay sonra istatistiksel anlamlılığını yitirmektedir. Tüketim harcamalarının GSYH değişkenine verilen 1 standart sapmalık bir şoka anlamlı bir tepkisi gözlenmemektedir. GSYH değişkeninin belirsizlik vekil değişkenine verilen 1 standart sapmalık şoka tepkisi azalarak olmuş ve sadece ilk iki ay için istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. GSYH'nın tüketim harcamalarına verilen 1 standart sapmalık şoka tepkisi ise sadece 2. ve 3. aylar arasında istatistiksel olarak anlamlı ve azalarak olmuştur. Son olarak, belirsizlik vekil değişkeninin GSYH ve tüketim harcamaları değişkenlerine verilen 1 standart sapmalık şoklara istatistiksel olarak anlamlı bir tepkisi gözlenmemiştir.

Elde edilen sonuçlar, Granger nedensellik testi sonucu ile kısmen örtüşmektedir. Her iki analizin de ortak sonucu belirsizlik şokunun tüketim harcamalarını azalttığı yönündedir. Ayrıca, belirsizlik vekil değişkenine verilen 1 standart sapmalık şokun yine kendisi üzerindeki etkisi ilk iki ay istatistiki olarak anlamlı ve pozitiftir. Diğer yandan, tüketim harcamalarına verilen 1 standart sapmalık şokun yine tüketim harcamaları üzerindeki etkisi pozitif ve 2. aya kadar istatistiki olarak anlamlıdır. Son olarak, belirsizlik vekil değişkenine verilen 1 standart sapmalık şokun ilk 2 ay süresince belirsizliği artırdığı izlenmiştir.

Yapılan varyans ayrıştırması sonuçları ise Tablo 6, Tablo 7 ve Tablo 8'de sunulmuştur. Tablo 6'da belirsizlik vekil değişkeninin varyans ayrıştırması sonuçları, Tablo 7'de GSYH değişkeninin varyans ayrıştırması sonuçları, Tablo 8'de ise, tüketim vekil değişkeninin varyans ayrıştırması sonuçları verilmiştir.

Tablo 6: Belirsizlik Değişkeninin Varysans Ayrıştırması Sonuçları

Dönem	S.E.	Belirsizlik	GSYH	Tüketim

		(VARGDP)	(GDP)	(CONS)
1	10.22823	100.0000	0.000000	0.000000
2	11.50709	91.08872	8.457916	0.453365
3	11.56073	90.24734	8.873100	0.879556
4	12.62491	75.81340	13.05046	11.13614
5	12.83413	75.91614	12.98773	11.09603
6	13.04679	74.79742	13.00285	12.19973
7	13.22626	73.19502	13.71951	13.08548
8	13.52403	70.78098	15.89501	13.32402
9	13.59319	70.06330	16.02817	13.90853
10	13.61110	69.87904	16.01890	14.10115
Ortalama	12.575646	79.17814	11.80336	9.018400

Tablo 7: GSYH Değişkeninin Varysans Ayrıştırması Sonuçları

Dönem	S.E.	Belirsizlik (VARGDP)	GSYH (GDP)	Tüketim (CONS)
1	0.038423	0.646127	99.35387	0.000000
2	0.049459	15.99654	75.98086	8.022596
3	0.055789	21.90097	60.51878	17.58025
4	0.056446	22.30925	60.20697	17.48378
5	0.060703	19.29221	64.62658	16.08121
6	0.063657	18.44271	64.21874	17.33855
7	0.067821	17.16645	57.22853	25.60502
8	0.070350	16.05828	57.15253	26.78918
9	0.075661	14.27519	62.28996	23.43485
10	0.079285	13.13256	62.11763	24.74981
Ortalama	0.0617594	15.92203	66.36945	17.70852

Tablo 8: Tüketim Harcamalarının Varyans Ayrıştırması Sonuçları

Dönem	S.E.	Belirsizlik	GSYH	Tüketim

		(VARGDP)	(GDP)	(CONS)
1	0.030624	2.050366	8.108285	89.84135
2	0.035882	18.39070	8.621440	72.98786
3	0.045121	30.45941	20.95433	48.58626
4	0.049088	30.98034	23.67317	45.34649
5	0.054862	26.50141	19.31257	54.18602
6	0.057142	29.04539	18.87712	52.07750
7	0.059704	29.51053	22.75863	47.73083
8	0.060272	29.03566	23.43260	47.53174
9	0.062053	27.50342	24.38483	48.11174
10	0.062342	27.79392	24.51292	47.69317
Ortalama	0.051709	25.12711	19.46359	55.4093

Elde edilen sonuçlara göre, belirsizlik vekil değişkenine ilişkin öngörü hata varyansının, 10 dönemin aritmetik ortalaması değerlendirildiğinde %79.18'inin kendi kendini açıkladığı, %11.80'inin GSYH tarafından, %9.02'sinin ise tüketim harcamaları tarafından açıklandığı görülmektedir. Bu noktada, Granger nedensellik ve etki – tepki analizi sonuçları ile uyumlu olarak tüketim harcamalarının belirsizlik üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı değerlendirilebilir.

Tablo 7'de ise GSYH değişkeninin varyans ayrıştırması sonuçları izlenmektedir. Buradan, yine 10 döneme ait aritmetik ortalama göz önünde bulundurulduğunda, tüketim harcamalarına ilişkin öngörü hata varyansının %15.92'si belirsizlik vekil değişkeni tarafından açıklanırken, %17.71'i ise tüketim harcamaları tarafından açıkladığı görülmektedir, hata varyansının %66.37'si GSYH değişkeni tarafından kendi kendini açıklamaktadır.

Son olarak, Tablo 8'de Tüketim Harcamalarının Varyans Ayrıştırması sonuçları verilmiştir. Yine 10 dönemlik ortalama sonuçlar değerlendirildiğinde, tüketim harcamalarına ait hata varyansının %25.13'ü belirsizlik vekil değişkeni tarafından, %19.46'sı GSYH tarafından ve %55.41'i tüketim harcamalarının kendisi tarafından açıklanmaktadır. Buradan, belirsizliğin tüketim harcamaları üzerinde nispeten önemli bir etkiye sahip olduğu sonucu çıkmaktadır.

5. EŞBÜTÜNLEŞME ANALİZİ SONUÇLARI

Bir önceki kısımda yapılan analizler sonucunda serilerin durağan olmadığı, farkı alınarak durağan hale getirildiği açıklanmıştı. VAR analizinde durağan olmayan serilerin durağan hale getirilmesi ve tahmin edilmesi gerekmektedir. Ancak, serilerin farkı alınarak durağan hale getirilme sürecinde değişkenler arasındaki eşbütünleşme sürecine dair bilgi kaybı ortaya çıkabilmektedir[84].

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını araştırabilmek amacıyla son olarak Eşbütünleşme Analizine yer verilmiştir. Eşbütünleşme analizi ile özellikle belirsizlik vekil değişkeni ile tüketim harcamaları değişkeni arasındaki uzun dönemli ilişkinin araştırılması hedeflenmektedir. Hem belirsizlik vekil değişkeni hem de tüketim harcamaları değişkeni birinci dereceden farklarının alınması ile durağan hale gelmektedir. Bu durum serilerin aynı (birinci) dereceden bütünleşik

77LV77

[84] C. W. J. Granger ve P. Newbold, "**Spurious Regression in Econometrics**", Journal of Econometrics, vol.2, 1974, s. 207.

olduklarını göstermektedir. Aynı dereceden bütünleşik seriler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığını ölçmek için Johansen eşbütünleşme testi uygulanmıştır.

Johansen tarafından geliştirilen eşbütünleşme analizi belirsizlik vekil değişkeni ile tüketim değişkeni arasındaki uzun dönemli ilişkiyi test etmek için kullanılmaktadır. Eşbütünleşme analizi, bir önceki bölümde belirtildiği gibi, maksimum olabilirlik tekniği kullanılarak durağan olmayan değişkenlerin doğrusal kombinasyonlarının uzun dönemde durağan olacağını ve böylece değişkenlerin birbiri ile eşbütünleşeceğini göstermektedir[85]. Johansen eşbütünleşme testinde aynı dereceden durağan olan serilerin denklem sistemi, sistemde yer alan her değişkenin düzey ve gecikmeli değerlerinin yer aldığı VAR analizine dayanmaktadır. Durağanlık derecesi belirlenmiş denklem sistemi, değişkenlerinin gecikmeli değerlerinin yer aldığı VAR modeli şeklinde ifade edilir. Serinin durağanlaştırılması için birinci farkının alınması gerekirse Denklem no. 1'deki form elde edilmektedir.

$$\Delta X_t = \Gamma X_{t-1} + ...\Gamma_{k-1}\Delta X_{t-k} + \Pi X_{t-k} + e_i$$
$$\Gamma_i = -I + \Pi_1 + ... + \Pi_i, i = 1,..., k. \qquad \text{Denklem no: 1}$$

Π : katsayılar matrisidir ve matrisin rankı sistemde mevcut olan eşbütünleşme ilişkisini sağlayan vektör sayısını vermektedir. Rankın 1'e eşit olması 1 eşbütünleşme vektörünün bulunduğunu, 1'den fazla olması 1'den fazla eşbütünleşme vektörünün bulunduğunu, 0'a eşit olması ise eşbütünleşme vektörü bulunmadığını işaret etmektedir.

Johansen eşbütünleşme testinde seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı iz (trace) ve maksimum özdeğer istatistikleri değerlendirilerek araştırılmaktadır. Özdeğerler kullanılarak eşbütünleşme vektör sayısı log olabilirlik test istatistiği (iz istatistiği) ile test edilir. Maksimum özdeğer testi ise, r sayıda eşbütünleşme vektörünün r+1 sayıdaki alternatifi karşısında test edilmesidir.

Tablo 9, VAR sisteminde eşbütünleşme vektörlerinin sayısını belirleyen iz ve maksimum özdeğer istatistiklerini, eşbütünleşen vektör sayısını ve standartlaştırılmış özdeğer vektörlerini göstermektedir.

Tablo 9: Johansen Eşbütünleşme Analiz Sonuçları

77LVI77

[85] S. Johansen, "**Statistical Analysis of Cointegration Vectors**", Journal of Economic Dynamics and Control, vol.12(2-3), 1988, s. 244.

Varsayılan Eşbütünleşme Eşitliklerinin Sayısı	Maksimum Öz Değer	Kritik Değer	İz İstatistiği	Kritik Değer	Normalize Özdeğer Vektörleri
Sıfır $(H_0 : r = 0)$	16.69247	14.26460	15.89622	15.49421	1 +3.167
En Çok 1 $(H_0 : r \leq 1)$	3.203760	3.841466	3.203760	3.841866	

Değişkenler arasında eşbütünleşmenin olmadığını ileri süren H_0 hipotezi için hem iz testi hem de maksimum özdeğer istatistikleri %5 anlamlılık düzeyindeki kritik değerlerden büyük olduğu için söz konusu boş hipotezler reddedilmiştir. Diğer yandan, değişkenler arasında en çok 1 eşbütünleşme vektörünün bulunduğunu ileri süren H_0 hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmemiştir. Elde edilen sonuçlara göre değişkenler arasında bir eşbütünleşme vektörü bulunmaktadır. Dolayısıyla, iz testi ve maksimum özdeğer testinin sonuçlarına göre belirsizlik vekil değişkeni ile tüketim değişkeni arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinden söz edilebilir.

Tablo 10: Eşbütünleşme İlişkisinin Tahmini

Lncons = - 3.167 vargdp
(0.04633)

Tablo 10 tüketim değişkenine göre normalize edilmiş eşbütünleşik vektörü göstermektedir. Belirsizlik vekil değişkeninin önünde yer alan parametre uzun dönem esnekliği ifade etmektedir. Bu parametre değerlendirildiğinde, tüketim harcamalarının belirsizlik karşısında uzun dönem esnekliği negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Belirsizlik artışı tüketim harcamalarını azaltmaktadır.

SONUÇ

Tüketim harcamaları GSYH'nin en büyük bileşenlerinden biridir, dolayısıyla ekonomik sistem için hayati önem taşımaktadır. 2009 yılı itibariyle Türkiye'de yurtiçi tüketimin GSYH içerisindeki payı %75 düzeylerindedir[86]. Böylece, tüketim harcamaları GSYH'nın en önemli belirleyenlerinden biridir ve tüketim harcamalarında ortaya çıkan dalgalanmalar GSYH, istihdam ve enflasyon belirsizliğini artırmaktadır[87]. Diğer yandan, yapılan çeşitli araştırmalar belirsizlik ortamında tüketicilerin tüketim harcamalarını azaltarak tedbiri tasarruflarını artırdıklarını ortaya koymaktadır. Bu noktada belirsizlik ve tüketim harcamaları arasında çift yönlü bir nedensellik ortaya çıkmaktadır.

Çalışmanın amacı, belirsizlik ve tüketim harcamaları arasındaki ilişkiyi irdelemek ve bu konuya ilişkin politika önerileri geliştirmektir. Bu amaca yönelik olarak, tüketim harcamalarına ve GSYH'ye ilişkin makro veri setinin kullanıldığı belirsizlik parametresinin entegre edildiği tüketim fonksiyonunun tahmini yapılmıştır. Çeyrek dönemlik GSYH büyüme hızlarının varyansı belirsizlik vekil değişkeni olarak kullanılmıştır. Varyanstaki artış, GSYH büyüme hızı oynaklığının arttığı belirsizlik ortamını ifade etmektedir. GSYH büyüme hızı ve tüketim harcamaları arasındaki çift yönlü etkileşim nedeniyle, değişkenler arasında içsel / dışsal ayırımının yapılmasını gerektirmeyen ve değişkenler arasındaki dinamik ilişkileri ortaya koyabilen VAR modeli kullanılmıştır.

VAR analizi kapsamında yapılan Granger nedensellik testi sonuçları; tüketim harcamaları ve gelir değişkenleri arasında karşılıklı Granger nedenselliğinin bulunduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, belirsizlik değişkeninden tüketim harcamalarına doğru tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi söz konusudur. Bu sonuçlar gelir ve tüketim ilişkisini ortaya koyan klasik makroekonomik teori ile uyumludur. Diğer yandan, belirsizlik ortamının tüketim harcamaları üzerinde belirleyici olduğu sonucu da literatürdeki benzer çalışmaların elde ettiği sonuçlarla örtüşmektedir.

Etki – tepki analizinden elde edilen sonuçlar ise Granger nedensellik testi sonuçları ile önemli ölçüde örtüşmektedir. Her iki analiz sonucu da, belirsizlik karşısında tüketim harcamalarının azaldığını ortaya koymuştur. Tüketim harcamalarının belirsizlik şokuna verdiği söz konusu negatif tepki tüm dönem boyunca sürmekle beraber, yaklaşık dört ay sonra istatistiksel anlamlılığını yitirmektedir.

77LVIII77

[86] TUİK, İstatistiksel Tablolar, Harcamalar Yöntemiyle GSYH, 2010

[87] Johan Lyhagen, "**The Effect of Precautionary Saving on Consumption in Sweden**", Applied Economics, vol. 33, 2001, s.673.

Varyans Ayrıştırma Analizinden elde edilen sonuçlar ise, tüketim harcamalarına ait hata varyansının %25.13'ü belirsizlik vekil değişkeni tarafından, %19.46'sı GSYH tarafından ve %55.41'i tüketim harcamalarının kendisi tarafından açıklamaktadır. Buradan, belirsizliğin tüketim harcamaları üzerinde nispeten önemli bir etkiye sahip olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

VAR analizinde durağan olmayan serilerin farkı alınarak durağan hale getirilme sürecinde değişkenler arasındaki eşbütünleşme sürecine dair bilgi kaybı ortaya çıkabilmektedir. Belirsizlik vekil değişkeni ile tüketim harcamaları arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını araştırabilmek amacıyla son olarak Eşbütünleşme Analizine yer verilmiştir.

Johansen eşbütünleşme analizinden elde edilen sonuçlara göre ise, değişkenler arasında bir eşbütünleşme vektörü bulunmaktadır. Dolayısıyla, iz testi ve maksimum özdeğer testinin sonuçlarına göre belirsizlik vekil değişkeni ile tüketim değişkeni arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinden söz edilebilir.

Tüketim değişkenine göre normalize edilmiş eşbütünleşik vektörde belirsizlik vekil değişkeninin önünde yer alan parametre uzun dönem esnekliği ifade etmektedir. Parametrenin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması ise, tüketim harcamalarının belirsizliğe verdiği tepkinin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca, katsayının 1'den büyük olması tüketim harcamalarının belirsizlik karşısında esnekliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Elde edilen sonuçlar toplu olarak değerlendirildiğinde, belirsizlik ve tüketim harcamaları arasında uzun dönemli bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu gözlenmektedir. Belirsizlik şoku ile ekonomi durağan durumdan sapmaktadır. Ancak, kısa dönemde sürece uyum sağlayamayan bireyler ortalama iki dönem sonra hata düzeltme mekanizmasını işleterek, ekonominin tekrar durağan durum sürecine girmesini sağlamaktadırlar. Diğer yandan, Johansen eşbütünleşme analizinden elde edilen sonuçlar tüketim harcamalarının belirsizliğe gösterdiği tepkinin yüksek olduğunu göstermektedir. Tüketiciler belirsizlik karşısında tüketim harcamalarını kısmakta, tedbir tasarruflarını artırmaktadırlar. Literatürde yer alan diğer sonuçlarla uyumlu olarak ortaya çıkan bu durum hata düzeltme mekanizmasının hızlı işleyişini açıklamaktadır.

Tüketicilerin belirsizlik altında tüketim harcamalarını kısıtlayarak tepki vermeleri sonraki dönemlerde GSYH'nın küçülmesine neden olmaktadır. Küçülen GSYH hanehalkı tüketimini daha da azaltmaktadır ve ekonomi kısır döngüye girmektedir. Diğer yandan, belirsizliğin ortadan kalktığı durumlarda tüketiciler harcamalarını artırmaktadırlar ve bu durum da tam tersine ekonominin canlanması sürecini başlatmaktadır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda tüketicilerin

belirsizlik olgusuna verdikleri tepkinin yüksekliği dikkat çekmektedir. Bu durum ise, Türkiye'de istikrar politikalarının önemini vurgulamaktadır. GSYH hedeflemesi gibi, özellikle GSYH'yı istikrara kavuşturması beklenen istikrar politikalarının uzun dönem büyüme sürecini tetiklemesi söz konusu olacaktır.

KAYNAKÇA

R. Caballero, "**Consumption Puzzles and Precautionary Savings**", Journal of Monetary Economics, vol 25, 1990, ss. 113 – 136.

A. Cukierman ve A. Metzler, "**A Theory of Ambiguity, Credibility and Inflation Under Discretion and Asymmetric Information**", Econometrica, 54, 1986, ss. 1099 – 1128.

A. Dixit ve R. S. Pindyck, **Investment under Uncertainty**, Princeton University Press, 1994

Alessandra Guariglia, "**Saving Behaviour and Earnings Uncertainty: Evidence from the British Household Panel Survey**", Journal of Population Economics, vol. 14, ss. 619 – 634.

Alfred Marshall.; **Principles of Economics**, London Mac Millan & Co., 8th ed., 1920, s. 102.

A. Sandmo, **"The Effect of Uncertainty on Saving Decisions**", Review of Economic Studies, vol. 37, 1970, ss. 353 – 360.

A. Steven Holland, "**Does Higher Inflation Lead to More Uncertain Inflation?**", Federal Reserve Bank of St.Louis Review, 66, 1984, ss. 15 – 26.

A. Tversky and D. Kahneman, "**Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases**", Science, vol 185, 1974, ss. 1124 – 1131.

Armen A. Alchian, "**Uncertainty, Evolution and Economic Theory**", The Journal of Political Economy, vol. 58, No. 3, 1950, ss. 211 – 221.

Aylin Abuk Duygulu, "**Doviz Kuru İstikrarının Ekonomik İstikrar Açısından Değerlendirilmesi**", DEU IIBF Dergisi, cilt 13, sayı 1, ss. 107 – 118, 1998.

Brian T. Ratchford, "**The Economics of Consumer Knowledge**", The Journal of Consumer Research, vol.27(4), 2001, ss. 397 – 411.

C. W. J. Granger ve P. Newbold, "**Spurious Regression in Econometrics**", Journal of Econometrics, vol.2, 1974.

C.W.J. Granger, "**Some Recent Developments in a Concept of Causality**", Journal of Econometrics, vol. 39, 1988.

Colin Rogers, **Money, Interest and Capital** (A Study in the Foundations of Monetary Theory), Cambridge University Press, 1989.

Daniel Ellsberg, "**Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms**", Quarterly Journal of Economics, vol. 75, no. 4, 1961, ss. 643 – 669.

Daniel Kahneman ve Amos Tversky, "**Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk**", Econometrica, vol. 47, no. 2, 1979, ss. 263 – 292.

Ernur Demir Abaan, **Fayda Teorisi ve Rasyonel Seçimler,** TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü, Tartışma Tebliği No: 2002/3, Ankara, 1998.

F. N. David, "**Some Notes on Laplace**", içinde J. Neyman ve L.M. LeCam (eds) **Bernoulli, Bayes, and Laplace**, Berlin, 1965, ss.30 – 44.

Ferda Erdem, "**Girişimcilerde Risk Alma Eğilimi ve Belirsizliğe Tolerans İlişkisine Kültürel Yaklaşım**", Akdeniz İİBF Dergisi, 2, 2001, ss. 43 – 61.

Frank H. Knight, **Risk, Uncertainty and Profit**, Boston, Ma:Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Co., 1921.

F. Modligliani ve R. Brumberg, **Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross Section Data**, içinde **Post Keynesian Economics**, (ed. K. K. Kurihara), Allen and Unwin, New Brunswick, 1954

Frank P. Ramsey, **The Foundations of Mathematics**, New York: Harcourt Brace, 1931.

Gary Becker ve Kevin M. Murphy, "**A Theory of Rational Addiction**", Journal of Political Economy, vol.96, 1988, ss. 675 – 700.

Gary Becker, Michael Grossman ve Kevin M. Murphy, "**An Empirical Analysis of Cigarette Addiction**", American Economic Review, vol. 84, 1994, ss. 396 – 418.

George A. Akerlof, "**The Market for Lemons: Quality Uncertainty and Market Mechanism**", The Quarterly Journal of Economics, vol.84, no.3, 1970, ss. 488 – 500.

George J. Stigler, "**The Economics of Information**", The Journal of Political Economy, vol. 69, no. 3, 1961, ss. 213 – 225.

Giuseppe, Fontana ve Bill Gerrard, "**A Post Keynesian Theory of Decision Making Under Uncertainty**", Journal of Economic Psychology, Elseview, vol. 25(5), 2004, ss.619 – 637.

Graham Loomes ve Robert Sugden, "**Regret Theory: An Alternative Theory of Rational Choice under Uncertainty**", The Economic Journal, vol 92, no. 368, 1982, ss. 805 – 824.

Gülsüm Akalın ve Serkan Dilek, "**Belirsizlik Altında Tüketicilerin Kararları**", ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 3, Sayı 6, 2007, ss. 33 – 48.

Harry Markowitz, "**The Utility of Wealth**", The Journal of Political Economy, vol. 60, no. 2, 1952, ss. 151 – 158.

Haydar Akyazı ve Seyfettin Artan, "**Türkiye'de Enflasyon – Enflasyon Belirsizliği İlişkisi ve Enflasyon Hedeflemesinin Enflasyon Belirsizliğini Azaltmadaki Rolü**", Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi, sayı. 48, 2004, ss. 3 – 17.

H. Hofstede, **Vivre Dans Une Monde Multiculturel**, Les Editions D'organisation, Paris, 1991.

Harold Jeffreys, **Theory of Probability**, Second Edition, Oxford: Clarendon Press, 1948.

H. Leland, "**Saving and Uncertainty: The Precautionary Demand for Saving**", Quarterly Journal of Economics, vol 82, 1968, ss. 465 – 472.

Hilal Bozkurt, **Zaman Serileri Analizi**, Ekin Yayınevi, 2007, Kocaeli.

J. C. Hershey ve P. J. H. Schoemaker, "**Sources of Bias in Assessment Procedures for Utility Functions**", Management Science, vol 28, no. 8, 1982, ss. 936 – 954.

J. Davidson, D. Hendry, F. Srba ve S. Yeo, "**Econometric Modelling of the Aggregate Time-Series Relationship between Consumers**' Expenditure and Income in the UK, Economic Journal, vol. 88, 1978, ss. 661 – 692.

James Kahn, Margaret Mary McConnell ve Gabriel Perez Quiros, "**On the Causes of Increased Stability of the US Economy**", Economic Policy Review of the Federal Reserve Bank of New York, 8(1), 2002, ss. 183 – 206.

Johan Lyhagen, "**The Effect of Precautionary Saving on Consumption in Sweden**", Applied Economics, vol. 33, 2001, ss. 673 – 681.

John Maynard Keynes, **A Treatise on Probability**, London, Mac Millan, 1921.

J. Von Neumann ve O. Morgenstern, **Theory of Games and Economic Behaviour**, Princeton: Princeton University Press, 1944.

Joseph W. Alba ve J. Wesley Hutchinson, "**Knowledge Calibration: What Consumers Know and What They Think They Know**", The Journal of Consumer Research, vol. 27, no. 2, 2000, ss. 123 – 156.

K.E. Boulding, **Economic Analysis, Volume I, Microeconomics**, 4th ed.Harper & Row, New York, 1966.

Karen E. Dynan, Douglas W. Elmendorf ve Daniel E. Sichel, "**Can Financial Innovation Explain the Reduced Volatility of Economic Activity?**", Journal of Monetary Economics, vol. 53(1), 2006, ss. 123 – 150.

Kenneth E. Boulding, "**The Economics of Knowledge and the Knowledge of Economics**", American Economic Review, 16 (May), 1966, ss. 1-13.

Kevin Keasey, "**Regret Theory and Information: A Note**", The Economic Journal, vol. 94, 1984, ss. 645 – 648.

Laurence P. Ball, "**Why Does High Inflation Raise Inflation Uncertainty?**", Journal of Monetary Economics, 29, 1992, ss. 371 – 388.

L. Guiso, T. Jappelli ve D. Terlizzese, "**Earnings Uncertainty and Precautionary Saving**", Journal of Monetary Economics, vol. 30, 1992, ss. 307 – 337.

Margaret Mary McConnell, Patricia Mosser ve Gabriel Perez Quiros, "**A Decomposisition of the Increased Stability of GDP Growth**", Current Issues in Economics and Finance, Federal Reserve Bank of New York, 5 (13), 1999.

Mark V. Pauly, "**Overinsurance and Public Provision of Insurance: The Roles of Moral Hazard and Adverse Selection**", The Quarterly Journal of Economics, vol. 88, no. 1, 1974, ss. 44 – 62.

Martin Evans ve Paul Wachtel, "**Inflation Regimes and the Sources of Inflation Uncertainty**", Journal of Money, Credit and Banking, 25, 1993, ss. 169 – 184.

Maurice Allais, "**Le Comportement de L'homme Rationnel Devant le Risque: Critique des Postulats et Axiommes de L'ecole Américaine**", Econometrica, vol. 21, 1953, ss. 503 – 546.

Michael Devereux, "**A Positive Theory of Inflation and Inflation Variance**", Economic Inquiry, 27, 1989, ss. 105 – 116.

Milton A. Friedman, **Theory and Consumption**, Princeton University Press, Princeton, 1957.

Milton Friedman, "**Nobel Lecture: Inflation and Unemployment**", Journal of Political Economy, 85, 1977, ss. 451 – 472.

P. Davidson, "**Rational Expectations: A Fallacious Foundation for Studying Crucial Decision Making Process**", Journal of Post Keynesian Economics, vol.5(2), 1982, ss.182 – 198.

Paul Davidson, "**Expectations and Confidence under Uncertainty**", Journal of Post Keynesian Economics, vol. 21, No.3, 1999.

Paul J. H. Shoemaker, "**The Expected Utility Model: Its Variance, Purposes, Evidence and Limitations**", Journal of Economic Literature, vol. 20, no.2, 1982, ss. 529 – 563.

P. Weil, "**Precautionary Savings and the Permanent Income Hypothesis**", Review of Economic Studies, vol.60, 1993, ss. 367 – 383.

Pedro Albarran, "**Income Uncertainty and Precautionary Saving: Evidence from Household Rotating Panel Data**", CEMFI, Working Paper no. 0008, Haziran – 2000.

Ray Barrel ve Sylvia Gottschalk, "**The Volatility of the Output Gap in the G7**", National Institute of Economic and Social Research Discussion Paper No.230, 2004.

Richard Clarida, Jordi Gali ve Mark Gertler, "**Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory**", Quarterly Journal of Economics, 115(1), 2000, ss. 147 – 180.

R. E. Hall, "**Stochastic Implications of the Life Cycle – Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence**", Journal of Political Economy, vol.86, 1978, ss. 971 – 988.

Shagil Ahmed, Andrew T. Levin ve Beth Anne Wilson, "**Recent US Macroeconomic Stability: Good Luck, Good Policies, or Good Practices?**", International Finance Discussion Paper, No. 730, 2002.

Stephen G. Cecchetti, Alfonso Flores – Lagunes ve Stefan Krause, "**Assessing the Sources of Changes in the Volatility of Real Growth**", NBER Working Paper Series, 1196, 2006.

S. Johansen, "**Statistical Analysis of Cointegration Vectors**", Journal of Economic Dynamics and Control, vol.12(2-3), 1988.

Suat Yavuz ve Erkan Tokucu, "**Post Keynesyen İktisat ve Belirsizlik**", Marmara Üniversitesi IIBF Dergisi, Cilt 21, Sayı 1, 2006.

S. Williams ve S. Narendan, "**Determinants of Managerial Risk: Exploring Personality and Cultural Influences**", The Journal of Social Psycholohgy, vol. 139(1), 1999.

Thomas Cate ve L.E. Johnson, "**The Theory of Probability: A Key Element in Keynes' Revolution**", International Advances in Economic Research, vol. 4, no. 4, 1998, ss. 324 – 334.

Tolga Aksoy ve Işıl Şahin, "**Belirsizlik Altında Karar Alma: Geleneksel ve Modern Yaklaşımlar**", Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni, No. 2009/7, Kasım – 2009.

TUİK, **İstatistiksel Tablolar**, Harcamalar Yöntemiyle GSYH, 2010

U. Michael Bergman, "**Dynamic Optimization and Utility Functions**", Ders Notları, Kopenhag Üniversitesi, Danimarka, Eylül – 2005.

Wojciech W. Charemza ve Derek F. Deadman, **New Directions in Econometric Practice, General to Specific Modelling, Cointegration and Vector Autoregression**, Edward Elgar Publications Limited, 1992.