

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
FİNANS ENSTİTÜSÜ
FİNANS ANABİLİM DALI
FİNANSAL EKONOMİ DOKTORA PROGRAMI

TÜRKİYE'DE GÜVEN ENDEKSİ
BİLEŞENLERİNİN EKONOMİK VE FİNANSAL
GÖSTERGELER İLE ETKİLEŞİMİ

DOKTORA TEZİ

Ahmet Cihat ERDOĞAN

İstanbul, 2021

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
FİNANS ENSTİTÜSÜ
FİNANS ANABİLİM DALI
FİNANSAL EKONOMİ DOKTORA PROGRAMI

TÜRKİYE'DE GÜVEN ENDEKSİ
BİLEŞENLERİNİN EKONOMİK VE FİNANSAL
GÖSTERGELER İLE ETKİLEŞİMİ

DOKTORA TEZİ

Ahmet Cihat ERDOĞAN

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Elçin Aykaç ALP

İstanbul, 2021



T.C. İSTANBUL TİCARET
ÜNİVERSİTESİ

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
FİNANS ENSTİTÜSÜ

DOKTORA TEZİ ONAY FORMU

Finansal EkonomiDoktora programı öğrencisi Ahmet Cihat Erdoğan'ın TÜRKİYE'DE GÜVEN ENDEKSİ BİLEŞENLERİNİN EKONOMİK VE FİNANSAL GÖSTERGELER İLE ETKİLEŞİMİ başlıklı tez çalışması, Enstitümüz Yönetim Kurulu 15.02.2021 tarih ve 121-2. sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından ~~oybirliği/oyçokluğu~~ ile Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

	<u>UNVANI, ADI SOYADI</u>	<u>ÜNİVERSİTE</u>
TEZ DANIŞMANI	: Prof. Dr. Elçin AYKAÇ ALP	İstanbul Ticaret Üniversitesi
JÜRİ ÜYESİ	: Prof. Dr. Serkan ÇANKAYA	İstanbul Ticaret Üniversitesi
JÜRİ ÜYESİ	: Doç. Dr. Hicabi ERSOY	İstanbul Ticaret Üniversitesi
JÜRİ ÜYESİ	: Prof. Dr. Murat AKBALIK	Marmara Üniversitesi
JÜRİ ÜYESİ	: Dr. Öğr. Üye. Mete Han YAĞMUR	İstanbul Teknik Üniversitesi

ÖZET

Ekonomik sistem içinde yer alan karar alıcıların, ekonomiye duyduğu güven ekonomik ve finansal göstergeleri önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Bu yüzden güven kavramı iktisat literatüründe önem verilen konular arasında yer almaktadır. Özellikle güven endekslerinin ortaya çıkışı ile birlikte, ekonomik ve finansal göstergeler ile güven endeksleri arasında bir ilişkinin varlığı ve hatta güven endekslerinin öncü gösterge olarak değerlendirilmesi literatürde tartışılan konular arasında girmiştir. Yapılan çalışmaların tutum ve yaklaşımları farklılık gösterse de, kullanılan veriler genellikle tüketici güven endeksine dayanmaktadır. Sektörel güven endeksleri gibi farklı güven endeksleri ile ekonomik ve finansal göstergeler arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarla daha az karşılaşılmaktadır.

Bu bağlamda çalışmada, güven endeksleri ile ekonomik ve finansal göstergeler arasındaki ilişkinin manşet değerlerin yarattığı sınırlı çıktıya dayanmak yerine güven endekslerinin bileşenleri kapsamında incelenmesinin daha anlamlı olacağı hususu üzerinde durulmaktadır. Buradan hareketle incelenen ekonomik ve finansal gösterge ile ilgili eğilim anketleri/güven endeksi bileşenleri belirlenerek aralarındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmanın son bölümünde ekonomik göstergeler ile anlamlı bir ilişkiye sahip alt endekslerden yararlanılarak ekonomik ve finansal göstergelerdeki kırılımları yansıtması amaçlanan yeni bir güven endeksi oluşturulmuştur.

Çalışmada, 2012 Ocak - 2020 Ekim dönemi için güven endeksleri bileşenleri ile ekonomik gösterge olarak seçilmiş işsizlik, döviz kuru, enflasyon, kısa dönem faiz oranı, uzun dönem faiz oranı, konut fiyat endeksi, sanayi üretim endeksi ve perakende ticaret endeksi arasındaki ilişkiler Vektör Hata Düzeltme Modeli kullanılarak sınanmıştır. Güven endekslerinin bileşenlerinin finansal gösterge olarak seçilen borsa ve borsa alt endekslerinin volatilesi üzerindeki etkisi ARCH ailesi modelleriyle incelenmiştir. Göstergeler ile anlamlı sonuçlar ortaya çıkardığı kanısına varılan endeks bileşenlerine faktör analizi uygulanarak yeni bir güven endeksi önerisinde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Güven, Beklenti, Güven Endeksleri, Ekonomik Göstergeler, Finansal Göstergeler

ABSTRACT

The confidence of decision-makers in the economic system in an economy can significantly affect economic and financial indicators. For this reason, the concept of trust is among the important issues in the economics literature. Especially after the emergence of confidence indices, the existence of a relationship between economic and financial indicators and confidence indices, and even the evaluation of confidence indices as a leading indicator have been among the topics discussed in the literature. Although the attitudes and approaches of the studies differ, the data used are generally based on the consumer confidence index. Studies examining the relationship between different confidence indices, such as sectoral confidence indices, and economic and financial indicators are less frequent.

In this context; it is emphasized that it would be more meaningful to examine the relationship between confidence indices and economic and financial indicators within the content of the components of confidence indices rather than relying on the limited output created by headline score. Based on this, the confidence index components related to the examined economic and/or financial indicator were determined and the relationship between them was examined. In the last part of the study, a new confidence index was created, which aims to reflect the breakdowns in economic and financial indicators by using sub-indices that have a meaningful relationship with economic indicators.

In the study, the relationships between confidence indices' components for the period of January 2012 - October 2020 and unemployment, exchange rate, inflation, short-term interest rate, long-term interest rate, housing price index, industrial production index and retail trade index selected as economic indicators are tested by using Vector Error Correction Model. The effect of the components of confidence indices on the volatility of the stock market and stock market sub-indices, which are selected as financial indicators, was analysed with ARCH family models. A new confidence index was suggested by applying factor analysis to the index components, which were thought to produce meaningful results with the indicators.

Keywords: Confidence, Expectation, Confidence Indices, Economic Indicators, Financial Indicators

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

ÖZET.....	i
ABSTRACT	iii
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
KISALTMALAR	viii
 GİRİŞ	 1
 1. İKTİSADİ GÜVENİN TEORİK VE KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ.....	 3
1.1. Güven Kavramı	3
1.1.1. Güven Tanımı	3
1.1.2. Ekonomik Güven	5
1.2. Ekonomik Güveni Etkileyen Faktörler.....	8
1.2.1. Beklentiler	10
1.2.1.1. Ekonomik Beklenti Kavramı	10
1.2.1.2. Beklenti Yaklaşımları	11
1.2.2. Kırılganlıklar	14
1.3. Beklentiler ile Güven İlişkisi.....	16
1.4. Literatür	18
1.4.1. Yerli Literatür	18
1.4.2. Yabancı Literatür	22
 2. ENDEKSLER VE HESAPLAMA METODOLOJİSİ	 28
2.1. Güven Endeksleri	28
2.1.1. Ekonomi Güven Endeksi	28
2.1.2. Tüketici Güven Endeksi	32
2.1.3. Reel Kesim Güven Endeksi	36
2.1.1. Finansal Hizmetler Güven Endeksi.....	38
2.1.2. Sektörel Güven Endeksleri.....	39
2.1.2.1. Hizmet Sektörü Güven Endeksi	39
2.1.2.2. İnşaat Sektörü Güven Endeksi.....	41

2.1.2.3. Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi	42
2.2. Endeks Hesaplama Metodolojisi	43
2.3. Endekslerin Makro Ekonomik Değişkenlerle İlişkileri	44
3. MEVCUT GÜVEN ENDEKS BİLEŞENLERİ MAKRO FİNANSAL VE MAKRO EKONOMİK GÖSTERGELERİN ANALİZİ	50
3.1. Endeks Bileşenleri ve Göstergelere ait Tanımlar	50
3.2. Yöntem	52
3.2.1. Vektör Hata Düzeltme Modeli	52
3.2.2. Koentegrasyon Testi	58
3.2.3. ARCH Ailesi Modelleri	60
3.3. Bulgular	64
3.3.1. Birim Kök Testi	64
3.3.2. VEC Modelinden Elde Edilen Bulgular	66
3.3.3. ARCH Ailesi Modellerinden Elde Edilen Bulgular	77
3.3.4. Değerlendirme	82
3.3.5. Yeni Bir Endeks Belirleme Süreci	87
SONUÇ	98
EKLER	101
KAYNAKÇA	121

TABLÖLER LİSTESİ

	Sayfa No.
Tablo 1. Veriler	50
Tablo 2. İşsizlik İle Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri Uzun Dönem İlişki Sonuçları	68
Tablo 3. Sanayi Üretim Endeksi İle Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri Uzun Dönem İlişki Sonuçları	69
Tablo 4. Enflasyon İle İlgili Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri Uzun Dönem İlişki Sonuçları	71
Tablo 5. Reel Efektif Döviz Kuru İle Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri Uzun Dönem İlişki Sonuçları	72
Tablo 6. Konut Fiyat Endeksi İle İlgili Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri Uzun Dönem İlişki Sonuçları	74
Tablo 7. Perakende Ticaret Satış Endeksi İle İlgili Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri Uzun Dönem İlişki Sonuçları	75
Tablo 8. Faiz Oranları İle İlgili Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri Uzun Dönem İlişki Sonuçları	76
Tablo 9. ARCH-LM Testi Sonuçları	77
Tablo 10. Borsa Endeksleri ile Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri TGARCH Modelleri	80
Tablo 11. Borsa Endeksleri ile Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri EGARCH Modelleri	81
Tablo 12. KMO ve Bartlett's Testi	90
Tablo 13. Açıklanan Toplam Varyans	91
Tablo 14. Değişkenlere ilişkin Faktör Yükleri	92
Tablo 15. Değişkenlere İlişkin Varimaks Yöntemine Göre Dönüştürülmüş Faktör Yükleri	93

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No.
Şekil 1. Ekonomi Güven Endeksi ve Bileşenleri.....	30
Şekil 2. 2007 Ocak-2020 Ekim Dönemi Ekonomi Güven Endeksi.....	31
Şekil 3. 2007 Ocak-2020 Ekim Dönemi Tüketici Güven Endeksi	35
Şekil 4. 2007 Ocak-2020 Ekim Dönemi Reel Kesim Güven Endeksi.....	37
Şekil 5. 2012 Mayıs-2020 Ekim Dönemi Finansal Hizmetler Güven Endeksi	38
Şekil 6. 2011 Ocak-2020 Ekim Dönemi Hizmet Sektörü Güven Endeksi	40
Şekil 7. 2011 Ocak-2020 Ekim Dönemi İnşaat Sektörü Güven Endeksi.....	41
Şekil 8. 2011 Ocak-2020 Ekim Dönemi Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi	43
Şekil 9. Makro Ekonomik Değişkenler ile Güven Endeksleri İlişkisi	48
Şekil 10. Ekonomik Göstergeler ve İlişkili Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri	51
Şekil 11. Borsa Endeksleri ve İlişkili Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri.....	52
Şekil 12. VEC Modeli Sonuçlarına göre Ekonomik Göstergeler ve Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri	84
Şekil 13. ARCH ailesi Modelleri Sonuçlarına göre Borsa Endeksleri ve İlişkili Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri	85
Şekil 14. Faktörlere Göre Endeks Bileşenlerinin Dağılımı	94
Şekil 15. Güven Endeksleri ve Büyüme	96
Şekil 16. Kompozit Endeksler ve Büyüme.....	96
Şekil 17. Faktör Güven Endeksleri ve Büyüme.....	97

KISALTMALAR

BİST: Borsa İstanbul Anonim Şirketi

FHGE: Finansal Hizmetler Güven Endeksi

GSYİH: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

OECD: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü

TCMB: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

VAR: Vektör Otoregresif Modeli

VECM: Vektör Otoregresif Hata Düzeltme Modeli

GİRİŞ

Güven kavramı bireylerin birbirleriyle ilişkileri başta olmak üzere tüm faaliyetlerini belirleyen en önemli unsurlardan biridir. Bu önemli kavram, ekonomik birimlerin ekonomik faaliyetlerini de etkileyebilen bir faktör olması nedeniyle iktisat yazınında özellikle 20. yüzyıl başlarından itibaren ele alınan konulardan biri olmuştur.

Güven, ekonomik birimlerin mevcut dönemi algılama yön ve şeklini yansıttığı için kamu otoritesinin uygulayacağı politika ve tedbirlerin oluşturulmasında önemli bir gösterge olarak değerlendirilmektedir. Çünkü özellikle güven ortamının bulunmadığı ya da sınırlı olduğu dönemlerde ekonomik aktivitede bir yavaşlama olması beklenmektedir. Güven ortamının olduğu dönemlerde ise ekonomik aktivitenin artış eğiliminde olduğu bilinmektedir. Buradan hareketle güven endeksleri, finansal ve ekonomik verileri kullanarak yaşanılması olası gelişmeler için piyasa oyuncularına bir sinyal verici gösterge niteliği taşıyabilmektedir. Bu ilişki başka bir yönden ele alındığında, iktisadi aktivitenin arttığı dönemlerde güvende artış eğilimi, azaldığı dönemlerde ise azalış eğilimi izlenmektedir. Bu minvalde güven ile ekonomik ve finansal göstergeler arasındaki ilişkinin çift yönlü olduğu söylenebilir.

Bu ilişki üretici ve tüketicilerin gelecek ile ilgili beklentilerinin şekillenmesinde göstergelerin, tutum ve davranışlarının yansımada ise güven endekslerinin önemini ortaya çıkarmaktadır. Mevcut göstergeler üzerinden hem dönemi hem de geleceğe yönelik bakış açısını yansıtan güven endekslerinin, zaman içerisinde ekonomik birimler için önemi ortaya çıkmaktadır. Kısacası tüketici ve üreticilerin ekonomik faaliyetlere ilişkin ifade ettikleri iyimserlik derecesi olan güven endekslerinin, geleceğin kurgulanmasında ekonomik faaliyetlere güdülenme süreçlerinin incelenip analiz edilmesi hususunda ayna niteliği taşıyacağı düşünülmektedir. Ancak hâlihazırda güven endeksi ölçülmesinde özellikle tüketici bakış açısı dikkate alınmakta, sektörlerle ilişkin çalışmalar son dönemlerde ortaya çıkmaktadır. Öte yandan endeksler tartışılırken diğer ekonomik göstergelerde olduğu gibi manşet değerler üzerinde durulmakla beraber, endeks bileşenleri daha az önemsenmektedir. Hâlbuki ilgilenen konu ve/veya birime dikkate edilerek değil tüm bileşenlerden kompozit bir endeks yaratılması çoğu zaman hassas noktaların tespit ihtimalini de ortadan kaldırmakta, ortaya çıkan sorunlu noktaların sönümlenmesine sebep olmaktadır.

Bu bağlamda çalışmada, güven endeksleri ile ekonomik ve finansal göstergeler arasındaki ilişkinin yön ve şeklinin manşet değerlerin yarattığı sınırlı çıktıya dayanmadan güven endekslerinin bileşenleri kapsamında incelenmesi amaçlanmaktadır. Buradan hareketle incelenen ekonomik ve finansal gösterge ile ilgili eğilim anketleri/güven endeksi bileşenleri belirlenerek aralarındaki ilişki incelenmiştir. Bu inceleme neticesinde elde edilen bulgulara dayanarak ekonomik ve finansal göstergelerdeki kırılımları yansıtması amaçlanan yeni bir güven endeksi oluşturulmuştur.

Çalışmada 2012 Ocak-2020 Ekim dönemi aylık ekonomik ve finansal göstergelere ait veriler ile TÜİK ve TCMB tarafından hesaplanan eğilim anketleri/güven endeksi bileşenlerine ait veriler kullanılmıştır. Literatürde genellikle ana endeks ile ekonomik göstergeler arasında ilişki incelenirken çalışmada güven endekslerinin alt endeksleri diğer bir deyişle anket soruları ile finansal gösterge olarak seçilen borsa ve borsa alt endeksleri; ekonomik gösterge olarak seçilen işsizlik, döviz kuru, enflasyon, kısa dönem faiz oranı, uzun dönem faiz oranı, konut fiyat endeksi, sanayi üretim endeksi, perakende ticaret endeksi aralarındaki ilişki incelenmiştir.

Çalışmanın ilk bölümünde iktisadi güven kavramı teorik ve kavramsal olarak ele alınmış olup yerli ve yabancı literatür taranarak güven endeksleri ile göstergeler arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalar derlenmiştir. Bu bölümde ayrıca ekonomik güveni etkileyen beklenti ve kırılmalık konularını da yer verilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünü endeksler ve hesaplama metodolojileri oluşturmaktadır. Bu bölümde özellikle çalışmada yer alan ekonomi, tüketici, reel kesim ve sektörel güven endekslerine ilişkin bileşenlerin (endekse ait soruların) yapısı ele alınmış ve söz konusu endeksler ile ekonomik ve finansal göstergeler arasındaki etkileşim incelenmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise endekslerin bileşenleri ile ilgili ekonomik ve finansal göstergeler arasındaki ilişkiler Vektör Hata Düzeltme Modelleri ve ARCH ailesi modelleri ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular kapsamında ekonomik ve finansal göstergelerin eğilimini yansıtması amaçlanan yeni bir ekonomik güven endeksi önerisinde bulunulmuştur.

1. İKTİSADİ GÜVENİN TEORİK VE KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

1.1. Güven Kavramı

1.1.1. Güven Tanımı

Güven kavramı literatürde belirsizlik ve riskle yakından bağlantılı olarak ele alınmaktadır. Güven, belirsizliğin veya olumsuz sonuçlara ilişkin riskinin olduğu eylemi ifade etmektedir (Coleman, 1990; Giddens, 1990). Earle (2009) ise güveni “deneyime veya kanıta dayanan, gelecekteki belirli olayların beklendiği gibi gerçekleşeceğine dair inanç” olarak ifade etmektedir.

Sözlük anlamı olarak güven kavramı ele alınırsa, “korku, çekinme ve kuşku duymadan inanma ve bağlanma duygusu, itimat” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2020). Bu bağlamda Uslaner (2003)’e göre ise güven kavramı üçe ayrılmıştır: Bunlardan ilki stratejik güvendir. Başka birine güvenme kararı esasen stratejiktir. Stratejik güven, insanların nasıl davranacağına dair beklentileri yansıtır ve insanlarla işbirliği yapma hususunda perspektif sağlamaktadır. Stratejik güven, olumsuz bir dünya görüşüne değil, belirsizliğe dayanır. Levi (1998) ise “Güvenin zıttı güvensizlik değildir; güven eksikliğidir.” şeklinde tartışmaya farklı bir boyut katmaktadır. Güven kavramlarından diğeri ahlaki güvendir. Ahlaki güvenin arkasındaki ana fikir, çoğu insanın temel ahlaki değerleri paylaştığı inancıdır. Stratejik güven ve kişisel güvenden farklı bir bakış açısı vardır. Ahlaki güven, insanların nasıl davranması gerektiğine dair bir ifadedir. Ahlaki kurallar mutlaklıdır. İnsanlar birbirlerine güvenmelidir. Ahlaki güvenin altın kuralı; kişinin kendisini özne konumuna koyarak karşı taraftan beklediği davranışları başkaları için aynen sergilemesi gerektiğine dayanmaktadır. Ahlaki güvene sahip kişiler; dünyanın iyi bir yer olduğuna ve diğer insanların genellikle iyi motive olduğuna inanırlar. İnsanlar farklı geçmişlere ve inançlara sahip olsalar bile, aynı ahlaki topluluğun birer parçasıdır. Bu tür inançlar, insanların toplulukların daha iyi olması için birlikte çalışmalarını ve kolektif çalışma ahlakı kazanımını kolaylaştırır. Bir bakıma ahlaki güvende, insanların birbiri arasındaki güven ilişkisini kurması ahlaki bir emir olarak ifade edilmektedir. Kısacası ahlaki güven, diğerinin iyi niyetine

dair bir tür inanca dayanmaktadır. Sivil katılım ve diğer faydalara ulaşmak için ahlaki güvene ihtiyaç vardır. Uslaner, tarafından ifade edilen güven kavramlarından sonuncusu ise kişisel güvendir. Kişisel güvende diğerlerinden farklı olarak, sizin gibi insanlara olan inançtır. Yani kişi kendisine benzeyen kişilere daha fazla güvenir. Farklı düşünen insanlarla iletişim halinde olmak istemezler.

Güven; ekonomi, felsefe, sosyoloji ve psikoloji bilim dalları başta olmak üzere birçok alanda incelenmekle beraber, her alanda farklı şekillerde tanımlanmaya çalışılmış bir kavramdır. Genel olarak güvenin varlığının kişiye ve topluma fayda sağlayacağı görüşü kabul edilmiştir. Nannestad (2008) güveni birçok bilim adamının tanımladığı gibi insan doğasına genel bir bakış, etkili bir yaklaşım, bir ilişki, bir karar ve bir aksiyon olarak tanımlarken, Hardin (2002), güveni bilgi ve inanç ile aynı bilişsel kategoride saymaktadır (Dağtekin, 2019).

Bireyler arasındaki güven, gelecekteki davranışlarla ilgili beklentilere bağlıdır. Sobel (2002) güveni; başkalarının kararlarının kişisel refahı etkilemesine izin verme isteği olarak tanımlamaktadır. Belirsizlik burada önemli bir faktördür. Başkalarının kişisel refahı etkilemesine izin verme olasılığı ancak diğerlerinin zarar vermemelerine yönelik beklenti olduğu sürece mümkündür. Bireyler başkalarına güvendiklerinde, geleceği biliyormuş gibi davranırlar ve belirsizlik bu şekilde riske dönüşür (Luhmann, 1979). Başka bir deyişle, güvenen bireyler kusursuzluğu kusurla birlikte ele almakta ve diğerlerinin davranışlarının bilinmezliği doğasında olan riski kabul etmektedirler.

Öte yandan Morrone, Tontoranelli, & Ranuzzi (2009) beklentileri güvenin merkezine koyarken, Uslaner (2008)'e göre güvenin kaynağı diğer insanların sizinle aynı ahlaki değerlere sahip olduğu inancıdır. Nannestad (2008) güvene dair teorileri ikiye ayırır: rasyonel güven ve ahlaki güven. Bu ayrımın önemli olan güvenin bir inanç mı (rasyonel) yoksa bir norm (ahlaki) mu olduğu konusudur. Hardin (2002) rasyonel güveni stratejik bir ilişki olarak değerlendirmektedir.

Fehr (2009) ise güveni davranışsal bir olgu olarak tanımlamaktadır. Hardin'e göre güven konusunda sosyal geçmiş önem taşıırken, Uslaner'e göre ahlaki güven, güvenen ile güvenilen tarafın aynı beklentilere sahip olmadığında önemli rol oynamaktadır. Bu görüş Fukuyama (1995) sosyal normlar ve tekrarlanan davranışlara bakış açısıyla benzerlik taşımaktadır (Dağtekin, 2019)

Özetle güven, bir kurum ile birey arasındaki ilişkide karşılıklı sorumlulukların yerine getirilmesi ve sorumlulukları yerine getirirken, samimi, gerçek, dürüst ve erdemli davranılmasını ifade etmektedir. Güven, ekonomik ve demokratik gelişimin temelini oluşturmaktadır. Güvenin toplumdaki en önemli rolü, bireyler arasındaki etkileşimi istikrarlı hale getirerek belirsizlik ortamının sona ermesini sağlamaktır (Gökalp, 2003).

1.1.2. Ekonomik Güven

Güven, hem sosyal bir değer hem de ekonomik değerdir; bu nedenle kritik bir kavramdır (Tonkiss, 2009). Güven kavramı herhangi bir şeyin nitelik açısından iyi olduğuna inanmak anlamına gelmektedir. Ekonomik güven ise ekonomik durumun iyi olduğu, ekonomik şokların bulunmadığı veya söz konusu şokların ekonomiyi olumsuz etkilemediği inancının hâkim olduğu anlamına gelmektedir.

Hali hazırda var olan ekonomik ve finansal faaliyetlerin neredeyse tamamının yapı taşı güvendir. Toplumlarda güvenin en önemli rolü ise bireyler arasındaki etkileşimde istikrarlı bir yapı kurması ve bu itibarla belirsizliği minimize etmesidir. Dolayısıyla güvenin azaldığı yerlerde ekonomik faaliyet de azalmaktadır. Güven duygusu, bir toplumun düzenli ve dürüst davranışlara uygun bir dizi ahlaki değerleri paylaştığı zaman yükselmektedir. Yüksek güven duygusu belirsizliklerin azalmasını sağlayacaktır (Fukuyama, 1995). Belirsizliğin azalması ise ekonomik faaliyetlerin devamlılığını arttıracaktır.

Ekonomik durumu gösteren iktisadi göstergeler, finansal piyasaların durumunu gösteren finansal göstergelerin yanında davranışsal ekonomi bakış açısıyla analiz edildiğinde beklentiler önemli bir gösterge olarak ifade edilebilir. Bu durumda iktisadi birimler verecekleri kararlarda yalnızca finansal ve ekonomik göstergeleri değil bir taraftan da psikolojik bir faktör olan beklentileri de göz önünde bulundurmalıdır.

Ekonomik güven, piyasa oyuncularının her biri için önemli bir faktördür. Tasarruf etme, yatırım yapma veya harcama yapma gibi ekonomik kararların alınmasında güven faktörünün önemi yadsınamaz bir gerçektir. Bireyler veya şirketler ekonomik belirsizliğin arttığı dönemlerde harcamalarını azaltıp tasarrufa yönelme eğilimindedirler. Bu durum ekonomik aktivitede yavaşlamaya, resesyona ve nihayetinde işsizliğe neden olabilmektedir. Yine aynı şekilde yatırımcılar siyasi

belirsizliğin olduğu ülkeye yatırım yapmaktan kaçınır, yatırımlarını güven ortamının hakim olduğu bölgeler kaydırmayı tercih edebilirler. Bu durum doğrudan yatırımları etkileyebileceği gibi hisse senedi piyasası, borçlanma araçları piyasalarını da etkileyebilecektir. Güvenin olmadığı ya da düşük seviyede olduğu ülkeler dış kaynak bulmakta zorluk çekecek ve daha maliyetli bir şekilde dış kaynak bulabilecektir. Yatırımcılar; ekonomik kararları alırken kredibilitesi yüksek ülkeler ya da şirketlere yani güvendikleri yerlere yatırım yapmayı tercih ederler. Bu yüzden yatırımcılar; kredi derecelendirme kuruluşlarının kredi notunu yüksek verdikleri, diğer bir ifadeyle “yatırım yapılabilir” vizesi verdikleri ekonomilere yatırım yapmayı tercih ederler.

Ekonomik kırılganlıkların en önemli nedenlerinden biri güven ortamının kaybolmasıdır. Ekonomi tarihinin en büyük krizlerinden biri olan 1929 yılında gerçekleşen Büyük Buhran’da, New York Borsası bir günde yaklaşık %13 değer kaybetmiştir. Birçok şirket krizin etkisiyle batmış, birçoğu da ekonomik sıkıntı içine düşmüş, işsizlik oranı ABD tarihinin en düşük seviyelerine inmiş, ciddi bir talep daralması yaşanmıştı. Medya, halka ekonominin resesyona girdiğini ve güveni yeniden tesis etmek gerektiğini söylemişti. Franklin Roosevelt 1933 yılında Amerika Birleşik Devletleri Başkanı olarak yaptığı ilk konuşmada, kriz ile ilgili; korkulacak tek şeyin korkunun kendisi olduğu ve bu korkunun doğrudan güven ile bağlantılı olduğunu ifade etmiştir. Yaptığı konuşma ile güveni, ekonominin durumunu belirleyen en önemli faktörlerden biri olarak nitelendirmiştir (Akerlof & Shiller, 2010). Roosevelt, korku ve güven kaybını depresyonun sebebi olmakta bağdaştırmaktadır. Bunu ifade ederken de Keynes’in güveni anlatırken sıkça bahsettiği hayvani güdülenmelerdeki aşamaları kullanmıştır.

Ekonomistlerin görüşü, güvenin mantık ekseninde kurgulandığına dairdir. Bu kurgu, insanların eldeki bilgiyi kullandığı ve rasyonel tahminlerde bulunduğu varsayımına dayanmaktadır; rasyonel tahmin yapıldıktan sonra aynı kişiler rasyonel kararlar alır ve onları rasyonel tahminlere dayandırır. Banabou (1993), iktisatçıların görüşünün rasyonel kısmına kesinlikle katılmamaktadır. Banabou'nun ifade ettiği şekliyle güven kavramı, insanların kendilerine sunulan bilgileri yeterince kullanmadıkları psikolojik bir duruma karşılık gelmektedir. Akerlof & Shiller (2010) de Banabou ile benzer görüştedirler. Onlara göre insanlar karar verir ve bu kararlar güvenle verilebilir. Ancak bu durum olumsuz sonuçlar da doğurabilir. Çünkü “güvenin” anlamı mantıklı olanın

ötesine geçer. Bu da güvenin, insanların belirli bilgileri yok saymasına veya gözden düşürmesine neden olduğu anlamına gelmektedir. Kişi çok fazla bilgiye sahip olabilir ancak kişi bu mevcut bilgiyi rasyonel bir şekilde işlemeyecektir. Söz konusu kişi bilgileri rasyonel bir şekilde işlese dahi rasyonel bir şekilde davranmayabilir. Bu durumun sebebi, eylemlerinin doğru olduğuna inandıkları şeye dayanmasıdır.

Ekonomik güvenin azalması durumunda konunun iki paydaşı ayrı ayrı analiz edilmelidir. Söz konusu iki paydaş, üretici ve tüketici ya da arz eden ve talep eden olarak tanımlanabilir. Güvenin azalması her iki tarafı da olumsuz etkileyecektir. Güvenin azaldığı durumda veya belirsizlik ortamının hâkim olduğu durumlarda, üreticilerin üretim kararlarını gözden geçirmesi, planladıkları üretim miktarını azaltmaları veya ertelemeleri beklenir. İktisadi faaliyetlerin bir diğer unsuru olan tüketiciler açısından bakıldığında ise tüketimin azalması, yapılacak tüketim harcamalarının ertelenmesi beklenmektedir. Bir diğer taraftan istisnai bir fiyat artışı beklentisi oluşması durumunda ekonomik güvende azalma gözlemlenirken içinde bulunan süreçte fiyatların artacağı beklentisiyle tüketimde artış görülebilir. Özetle ekonomik güvende azalma veya belirsizlik ortamının hâkim olduğu durumlar ekonomide durgunluğa neden olmaktadır.

Ekonomide maliyetler ile güven arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur. Ekonomik birimlerin karar verme aşamasında ahlaki kural ve normlara uyacakları bilinirse yapılan iktisadi işlemlerde maliyetler azalabilecektir. Aksi durumda, güven ortamının tesis edilemediği bir ortamda yapılan iktisadi faaliyetlerde maliyetlerin artacağı tahmin edilmektedir. Güvenin olmadığı ya da sınırlı olduğu durumlarda ekonomik aktörler işlemlerini daha isteksiz ve sınırlı yapacaktır. Yapılan işlemlerde sözleşmeye odaklanılmakta, yasal prosedürlerin çokluğu maliyeti arttırmaktadır. Özetle ekonomik aktörler arasındaki güvensizlik, yapılacak iktisadi faaliyete bir tür vergi olarak eklenerek yapılacak işlemin maliyetini arttırmaktadır (Fukuyama, 1995).

Ekonomi durgunluğa girdiği zaman güven tazelemenin zorunlu olduğu söylenmektedir. İş dünyasındaki gerilemelerin güven kaybından olduğu gözlenmektedir. Güvenin oluşması ise öngörülere bağlıdır (Akerlof & Shiller, 2010).

1.2. Ekonomik Güveni Etkileyen Faktörler

Güven, gelecekteki gelişmelerle ilgilidir ve olumlu ekonomik eğilimlerin ortaya çıkacağı, devam edeceği veya hızlanacağı inancını yansıtmaktadır. Güven, diğer insanlarla, kuruluşlarla, kurumlarla veya bir sistemle olan ilişkilerle ilgilidir. Bu, başka bir kişinin veya kuruluşun sadece kendi çıkarları doğrultusunda hareket etmeyeceği ve bireysel çıkarlarına zarar vermeyeceği inancını göstermektedir. Aynı zamanda güven, bir kurumun yapması gereken şeyleri yetkin ve dürüst bir şekilde yapacağı beklentisini de içermektedir.

Küresel finans krizi çoğu zaman bir “güven krizi” olarak tanımlanmaktadır. Birçok ekonomist krizin nedeninin güven olduğunu ifade etmektedir. Yatırımcı Nobel ödüllü iktisatçı Joseph Stiglitz, finansal krizin nedeninin güvende yaşanan çöküşten kaynaklandığını ifade etmektedir. Stiglitz; finansal piyasaların güvene dayandığını ve güvenin ise kriz döneminde bozulduğunu bu yüzden de krizin uzun sürdüğünü ifade etmiştir. Amerika Birleşik Devletleri eski çalışma bakanı Robert Reich finansal piyasaları saran sorunlara ilişkin analizinde, temel sorunun güven eksikliği olduğunu dile getirmiştir. OECD Genel Sekreteri Angel Gurría güveni ekonominin omuriliği olarak tanımlamaktadır. Uzun süredir kurumsal iktisatçılar, iktisat sosyologları, politik iktisatçılar ve ekonomik hayatın sosyal organizasyonu ile ilgilenen diğer bilim adamları güvenin, yalnızca belirli aktörler arasındaki belirli alışverişleri teminat altına almak için değil, ekonomik işleyiş için de çok önemli olduğunu savunmaktadırlar (Tonkiss, 2009).

2007 ve 2008 yıllarında kriz esas olarak mali piyasalarla ilgili olarak görülürken daha sonra Euro bölgesinde, devlet borç krizine dönüşmüştür. Hem iş hem de tüketici güveni bundan etkilenmiştir. İktisat teorisi, iyimserlik ve karamsarlık dalgalarının iş çevrimlerinin önemli itici güçleri olabileceği ihtimalini uzun zamandır düşünüyor. Ekonomik ajanların duyarlılığı hakkındaki anket verileri, özellikle belirsizlik açısından, gelecekteki ekonomik gelişmeler hakkında bu tür iyimser veya kötümser görüşler hakkında bilgi sağlayabilmektedir. Edinilen bu bilgilerin reel ekonomi için önemli etkileri olabilir.

Ekonomik analizde güven göstergelerinin önemi iktisat literatüründe geniş çapta tartışılmıştır. Güven ile ilgili iki temel görüş dikkat çekmektedir. İlki güveni ifade eden göstergelerin ekonomik göstergelerin gelecekteki değerleri ile ilgili bilgi verdiğini düşünmektedir. Diğer görüş ise inançlardaki bağımsız değişimlerin iş döngüleri üzerine etkilerinin olduğunu ileri süren hayvansal güdüler görüşüdür. Bilgi ve hayvansal güdüler hala önde gelen gösterge özellikleriyle uyumlu olabilir ancak yalnızca ikincisi nedenselliği ima edebilir. Ancak deneysel olarak sonuçlar belirsizliğini koruyor. Bir taraftan, güven önlemlerinin hem tahmin gücüne hem de iş döngüsü dalgalanmalarını anlamada bir role sahip olduğu gösterilmiştir. Diğer taraftan da literatürde yapılan çalışmaların bir kısmında, güven kavramının ekonomide önemli bir etkisinin olmadığını savunmaktadır (Barsky & Sims, 2012).

Tüketim harcamalarını açıklamada güvenin rolünün bir başka teorik gerekçesi, “hayvan ruhlarının” varlığıyla ilgilidir. Alınan bilgiler, tüketicilerin geleceğe ilişkin algılarını değiştirebilir ve mevcut tüketim kararlarını etkileyebilir. Tüketiciler, ekonomik çevrelerinden gelen sinyallere göre ekonomik görünüm ve davranışlarını gözden geçirirler. Özellikle iyimser gelir beklentileri, insanları yalnızca gelir veya fiyatlar gibi ekonomik belirleyicilere değil, aynı zamanda tutum veya beklentilere de bağlı olan ihtiyari harcamalarını arttırmaya sevk eder. Bu psikolojik faktörler, tüketicinin ekonomik çevresinin algısını ve buna nasıl tepki verileceğini etkilemektedir (Keynes, 1936).

Kanıtlar genel olarak oldukça karışık olsa da çoğu yazar, en azından, güven ölçüleri ile ekonomik değişkenler arasında hem mevcut hem de gelecek için önemli bir istatistiksel ilişki buluyor gibi görünmektedir (Carroll, Fuhrer, & Wilcox, 1994). Güven, aslında gelir gibi tüketimi de etkileyen diğer ekonomik değişkenlerle yakından ilişkilidir. Bu nedenle, ampirik çalışmalar arasındaki anlaşmazlık, çeşitli tüketim tahmin modellerinde yer alan farklı ekonomik gösterge setlerini yansıtmaktadır. Bununla birlikte, güvende önemli değişikliklere yol açan olaylar söz konusu olduğunda daha fazla fikir birliği vardır; burada, tüketimin bir göstergesi olarak güvenin rolü için bir miktar ampirik desteğin bulunma olasılığı daha yüksektir. Özellikle bazı yazarlar, ekonomide durgunluklar ve toparlanmalar gibi güçlü dalgalanmaların dönemlerini tahmin etmede veya büyük ekonomik ya da politik şok dönemlerinde güven göstergelerinin önemini vurgulamaktadır (Alan, 1981). Bu tür

dönemlerin ortaya çıkmasının önemli nedenlerinden biri tüketim talebinde yaşanan yüksek oynaklık olarak değerlendirilmektedir.

1.2.1. Beklentiler

1.2.1.1. Ekonomik Beklenti Kavramı

Beklenti, sonucun bilinmediği durumlara karşı karar verenlerin edindikleri tecrübelerine ve hissiyatlarına dayanarak gösterdikleri tutum, eğilim ve inanışları olarak tanımlanabilir (Tunalı, 2009).

Bireylerin geleceğe dair beklentileri olumlu olduğu durumda daha fazla tüketim harcamaları yaptıkları, tüketimdeki artışın üretim dolayısıyla da yatırımlara olumlu etki edeceği düşünülmektedir. Geleceğe dair beklentilerin olumsuz olması durumunda ise tüketimin azalacağı ve tasarruf etme isteğinin artacağı beklenmektedir.

Ekonomik aktörler bulunacakları iktisadi faaliyetlerde çoğu zaman belirsizlik ortamında karar vermek zorunda kalmaktadır. Ekonomik birimler gelecek ile ilgili beklentilerini oluştururken mevcut tüm bilgiyi kullanmaya çalışır ancak gerçek hayatta ekonomik göstergeler ile ilgili tüm bilgiye ulaşmak ne yazık ki oldukça zor ve maliyetlidir. Bu yüzden karar alıcılar eksik bilgiyle bir başka ifadeyle belirsizlik ortamında karar vermek zorunda kalmaktadır. Bu durum da beklentilerin ne kadar önemli olduğunun bir göstergesidir.

Ekonomi literatüründe beklentilere oldukça fazla yer verilmiş ve incelenmiştir. Ekonomik birimler alacakları iktisadi kararları beklentilerini dikkate alarak yapmaktadırlar. Ekonomik birimlerin beklentileri ekonomik ve finansal göstergeleri de etkileyebilmektedir. Örneğin ekonomik beklentilere bağlı olarak tüketicileri ele aldığımızda; gelecek ile ilgili beklentilerin bozulduğu dönemde tüketiciler tüketim harcamalarını azaltmakta ya da ertelemektedir. Bu durumda iç talep azalmakta üretimin düşmesine neden olmakta ve son olarak GSYİH'sı daralan bir ülke konumuna gelinmektedir. Ekonomik birimlerin gelecek ile ilgili beklentileri mevcut dönemdeki kararlarını diğer bir ifadeyle cari dönemdeki ekonomi aktivitelerini etkileyebildiğinden beklentilerin önemi ve etkisini ele alan çok sayıda teorik ve ampirik çalışma yapılmıştır (Evans, Honkapohja, & Marimon, 2001; Tunalı,

2009). Keynes (1936) yaptığı çalışmada belirsizliğin ekonomiyi kötü etkileyeceğini belirtmiş, belirsizliğin hâkim olduğu dönemlerde yatırımların azalabileceğini dolayısıyla ekonomik performansta bir düşüşe neden olabileceğini savunmuştur (Gürgün, 2020).

Ekonomi biliminde 19. yüzyılın sonu ve 20. yüzyılın başlarında beklentiler matematiksel yöntemlerin gelişmemesinden dolayı akıl yürütme ile yapılabilmekteydi. Ekonomi analizlerinde beklentilerin önemli bir rol oynadığı Cheysson (1887)'ın çalışmasında ifade edilmiştir. Daha sonra Myrdal (1927) yaptığı çalışmada fiyatların oluşmasında beklentilerin etkisini incelemiştir. Marshall (1930) yaptığı çalışması ile beklenti kavramını ilk defa matematiksel olarak ifade eden bilim adamı olmuştur (Yurdakul & Özcan, 2014)

Ekonomi içinde faaliyet gösteren aktörlerin bir ekonomik göstergenin gelecekteki hareketiyle ilgili herhangi bir beklenti içine girerken nasıl hareket edeceklerini inceleyen iki ana hipotez bulunmaktadır. Bu hipotezler; Uyarlanmış (Adaptif) Beklentiler Hipotezi ve Rasyonel Beklentiler Hipotezi'dir.

1.2.1.2. Beklenti Yaklaşımları

1.2.1.2.1. Adaptif Beklentiler Teorisi

Adaptif (Uyarlayıcı) Beklentiler Teorisi Cagan (1956), Friedman (1957) ve Nerlove (1958) tarafından geliştirilmiştir. Uyarlayıcı Beklentiler Teorisi'nde ekonomik göstergelerin gelecekteki hareketleri ile ilgili beklentilerini ekonomik göstergelerin geçmiş dönemlerdeki ortalama değerine bağlı olarak oluşturduğunu savunmaktadır. Kısaca ekonomik birimler ekonomik değişkenlerdeki beklentileri, geçmiş dönemdeki beklentileri temel alarak oluşturmaktadır (Tunalı, 2009).

Ekonomi aktörleri beklentilerini revize etmekte ve geçmiş dönemlere dayanarak oluşturdukları beklentilerle gerçekleşen değerlerin arasında bir fark oluştuğunda, beklentilerini tekrar gözden geçirerek yeni bir beklenti oluşturabilmektedirler. Bu durum da beklentilerin gerçekleşen değerlere gecikmeli de olsa etki ettiğini göstermektedir (Tunalı, 2009).

Geçmişteki veriler ile geleceğe yönelik beklentilerin oluşturulduğu Adaptif (Uyarlayıcı) Beklentiler Teorisi'ni bir örnekle açıklamak gerekirse; son on yılın enflasyon oranlarından yararlanılarak bir sonraki senenin enflasyon oranını tahmin etmek olabilir.

Adaptif (Uyarlayıcı) Beklentiler Teorisine göre bir ülkede enflasyon oranı yükseldiğinde beklenen enflasyon oranının da yükselmesi beklenir. Bu durumun sonunda enflasyon oranı için yapılan beklenti ile enflasyon oranının gerçekleşen değeri birbirine eşitlenir (Dayıoğlu & Aydın, 2020).

Adaptif Beklentiler Teorisi'ne bilim adamları tarafından bazı eleştiriler yapılmıştır. İlk eleştiri Adaptif Beklentiler Teorisi'ne göre ekonomi aktörleri, ekonomik veriler ile ilgili beklentilerini yalnızca geçmiş dönem verilerinden yararlanarak oluşturmaktadırlar. Ancak ekonomik birimler ekonomik veriler ile ilgili beklentilerini oluştururken içinde bulunulan dönemin verilerinden de yararlanmaktadırlar. Diğer eleştiri ise; Adaptif Beklentiler Teorisi'nde bir ekonomik göstergeye ilişkin beklenti oluşturma aşamasında sadece beklenti oluşturulan göstergeye ait verilerden yararlanılmaktadır. Ancak ekonomik sistem içinde değişkenler birbirlerini etkileyebilme kabiliyetini sahiptir. Bir ekonomik gösterge ile ilgili bir beklenti oluştururken söz konusu yalnız geçmiş dönemdeki verilerinden değil aynı zamanda göstergesi etkileyebilecek diğer göstergelere ait verilerden de yararlanılması gerekmektedir. Belirtilen eleştirilerden de anlaşılacağı gibi Adaptif Beklentiler Teorisi ekonomik birimlerin beklenti oluşturma aşamasında mevcut tüm verilerden yararlanmasına olanak vermemektedir. Son olarak ise beklentilerin uyarlama hızına eleştiri yapılmaktadır. Beklentilerin gerçekleşen veriler dikkate alınarak değiştirilmesi Adaptif Beklentiler Teorisi'ne göre oldukça yavaş olmaktadır. Örneğin bir ekonomide karar alıcılar genişletici para politikası uygulamaya karar verdiğinde enflasyon oranının artmasına yönelik bir beklenti olabilmesi için gerçekleşen enflasyonun oranının artması gerekmektedir (Tunalı, 2009).

1.2.1.2.2. Rasyonel Beklentiler Teorisi

Adaptif Beklentiler Teorisi'nde bir ekonomik göstergenin değerine ait beklentiler oluşturulurken sadece söz konusu göstergenin geçmiş dönem verileri dikkate alınmaktaydı. Rasyonel Beklentiler Teorisi'ne göre ise beklenti oluşturulurken göstergeye ait mevcut tüm bilgilerden yararlanılmaktadır. Bu durum, kısa dönemde de beklenen değer ile gerçekleşen değerlerin uyumlu olduğunu ifade etmektedir (Dayıoğlu & Aydın, 2020).

Adaptif Beklentiler Teorisi'ne gelen eleştiriler nedeniyle ekonomi bilimi beklentileri açıklama gücüne sahip yeni bir beklenti teorisine ihtiyaç duymuştur. Yeni bir beklenti teorisine ihtiyaç duyulduğu dönemde Muth, Econometric Society'nin 1959 kışında düzenlediği toplantıda Rasyonel Beklentiler fikrini öne sürmüştür. Muth'u rasyonel beklentiler hakkında çalışmaya iten temel sebep ekonomik değişkenler ile ilgili beklentilerin gerçekleşmemesidir (Yurdakul & Özcan, 2014).

Rasyonel Beklentiler Teorisi 1961 yılında John Muth tarafından yayımlanan "Rational Expectations and the Theory of Price Movements" isimli makale ile ortaya çıkmıştır. Teoriye göre; ekonomik aktörlerin ekonomik gösterge ile ilgili tahminde bulunurken göstergiyi etkileyebilecek tüm faktörlerle ilgili tam bilgiye sahiptirler ve karar alıcılar beklentilerini oluştururken sahip oldukları tüm bilgiyi kullanırlar. Teori, bilginin kıt olduğunu ve iktisadi sistemde genellikle bilgi israf edilmediğini savunmaktadır (Muth, 1961).

Rasyonel Beklentiler Teorisi'nde yapılan bu tanımlarla ekonomik değişken ile ilgili beklenti oluşturulurken tahmin yapmayacağı anlamına gelmez (Begg, 1982). Teoriye göre ekonomik aktörler beklentilerini hatalı yapabilirler ama bu hatayı sürdürmezler. Kısacası Rasyonel Beklentiler Teorisi ekonomik aktörlerin mevcutta bulunan tüm bilgiyi etkin bir şekilde kullandıkları için sistematik bir hata yapmayacaklarını savunmaktadır. Teorinin temel varsayımlarından biri; karar alıcıların sistematik bir hata yapmayacaklarıdır (Yıldız, 2018).

Ekonomik birimlerin sistematik hata yapmayacaklarını savunan teorinin aksi sonuçlarını ortaya koyan çalışmalar da literatürde karşımıza çıkmaktadır. Birçok

çalışmada, ekonomik aktörlerin gelecek ile ilgili tahminlerinde sistematik hatalar yaptıklarını göstermiştir. Çalışmaların sonucunda Rasyonel Beklenti Teorisi'nin her zaman geçerli olmayacağı sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuçların dayandığı yani Rasyonel Beklenti Teorisi'nin eleştirildiği iki temel konu vardır. İlki ekonomik aktörlerin bir ekonomik gösterge ile ilgili beklenti oluştururken mevcut bütün bilgiye ulaşmalarının pek mümkün olmadığını ifade etmektedir. Bir göstergenin gelecekteki değeri ile ilgili doğru tahmin yapabilmek için gerekli bilgilerin tümüne ulaşmak gerekmektedir. Bu bilgilerin tümüne ulaşmak için ciddi bir emek ve zaman gerekmektedir. Tüm ekonomik birimler de bunları yapabilme imkânına sahip olmayabilir. Bu durumda eksik bilgiye sahip olan aktörler gerçekleşenden uzak tahminlerde bulunabilirler. Rasyonel Beklentiler Teorisi için yapılan ikinci eleştiri de ekonomik modellerle ilgilidir. Göstergelere ilişkin doğru tahmin yapılabilmesi, gerçeğe yakın beklentiler oluşturulabilmesi için ekonomik aktörlerin içinde yer aldıkları ekonominin doğru modeline ihtiyaç duyulmaktadır. Fakat ekonomistler dahi doğru bir ekonomik model üzerinde uzlaşamadıkları durumda karar vericilerin doğru modeli bilme ihtimalleri oldukça zayıftır (Yıldız, 2018).

1.2.2. Kırılganlıklar

Kırılganlık; bir ülkenin, sistemin veya toplulukların riske maruz kalma durumunda söz konusu riskleri yönetmek, bertaraf etmek veya azaltmak için yeterli kabiliyetinin olmamasıdır. Kırılganlık; şiddet, yoksulluk, eşitsizlik yerinden edilme, çevresel ve politik bozulma gibi olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir (OECD, 2020). Ekonomik sisteme gelecek herhangi bir şokun sistemin büyük tepki vermesi durumu Ekonomik kırılganlık olarak tanımlanabilmektedir. Bir başka ifadeyle finansal kırılganlık ekonomik şoklara karşı savunmasızlık olarak ifade edilmektedir (Guillaumont, 2004).

Kırılgan teriminin kabul görmüş net bir tanımı olmamasına karşın birçok kuruluş, hükümetin vatandaşların temel ihtiyaçlarını karşılamak için gerekli işlevleri yerine getirmedeki temel başarısızlığını kırılganlık olarak nitelendirmektedir. Kırılgan olmayan ülkelerin özellikleri; temel güvenliğin sağlanması, hukukun üstünlüğünün kabul edilmesi, adalete önem verilmesi sürdürme ve vatandaşlarına ekonomik fırsatlar ve hizmetler sunulmasıdır. Kırılgan devletlerin karakteristik özelliklerinden biri ise düşük ekonomik büyüme oranlarına sahip olmalarıdır (Hinds, 2015).

Kriz; birey, toplum, ülke ve ülke grubu açısından ya da küresel düzeyde olağan hayat akışında sapma eğilimi ortaya çıkaran gelişmelerdir. Savaş, doğal afetler, iktisadi ve politik istikrarsızlıklar ile salgın hastalıklar krizin en önemli nedenleridir. Bu nedenlerden biri ve ya birden fazlası aynı anda ortaya çıkabilir. Krizin ekonomi üzerinde en önemli etkisi beklentileri olumsuz şekilde etkilemesidir (Allen, Babus, & Carletti, 2009).

Bir ekonominin kırılgan olduğunu gösteren temel göstergeler; cari açık, büyümenin düşük oranda gerçekleşmesi, dış finansmana ihtiyaç duyulması olarak ifade edilebilmektedir. 2013 yılında Morgan Stanley söz konusu göstergeler dayanarak “Kırılgan Beşli” olarak ta ifade edilen, beş ülkeyi (Türkiye, Hindistan, Brezilya, Endonezya, ve Güney Afrika) kırılgan ekonomi olarak ifade etmiştir (Ceviş & Ceylan, 2015).

Likiditenin bol olduğu aynı zamanda risk iştahının da yüksek olduğu 2000’li yıllarda finansman bulma imkanı oldukça kolaydı. Bu dönemde sistemin kusursuz olduğu düşünülmektedir. Ancak gerçek düşünüldüğünden oldukça farklıdır. Küresel Krizin ortaya çıkma nedeni bakımında diğer krizlerden farklıdır. 2008 Krizinin 1980’lerdeki ya da 1990’lardaki krizlerden farklı olarak gelişmiş kuzey ülkelerinde başlayan bu kriz hızlı bir şekilde önce yükselen piyasaları ardından da gelişmekte olan ülkeleri etkilemiştir. Krizin nedenleri saptanmaya çalışıldığında sürekli başka sebeplere dayandırılmış, temel ekonomik göstergeler eksik ya da hatalı yorumlanmıştır.

Ancak 2008 Küresel Finans Krizi ile birlikte aslında makro göstergelerin istikrarı ölçmek konusunda yetersiz kaldığı deneyimlenerek anlaşılmıştır. Bu popüler yöntemle, 2000’li yıllarda bahsi geçen göstergeler temel alınarak ekonomik ve finansal gelişmeler izlenmiş ve değerlendirilmiştir. Ancak 2008 Küresel Finans Krizi’nde bu göstergeler istikrarsızlık problemi yokmuş gibi bir tablo çizmiştir. İstikrarın olmamasına rağmen istikrarlı bir süreç devam ediyormuş izlenimi yaratan bu değerlendirmelerle 2007 öncesinde likiditenin bol olduğu yılları nitelemek için “istikrarın istikrarsızlığı” (stability-instability paradox) dönemi olarak isimlendirmişlerdir. İşte bütün bu yanılsamaların orta noktasında manşet değerlerin sırrı açığa çıkmaktadır. Çünkü çizilen resmin yanlışlığı tam olarak burada gizlidir. Çünkü bütün makroekonomik temel göstergeler aslında manşet değerleri

yansıtmaktadır. Manşet değerleri, içerisinde farklı kalemleri barındıran çok segmentli değerler olarak nitelemek mümkündür. Örnekle ifade etmek gerekirse, gelir dağılımında, alt ve üst değerler toplanıp ortalama alınır ama ne üst segmentte yaşayanların genel tablosu ortaya çıkar ne de alt segmentte yaşayan kesimin. Manşet değerlerin göz önünde tutularak politikalar üretilmesi istikrarın istikrarsızlığı döneminin temel sebebidir. Aynı zamanda krizin israfı, istikrarsızlığın israfı gibi konjonktür dönemlerinde alınması gereken tedbirleri ve yapılması gereken reformların ihmal edildiğini gösterir. Böyle bir sonucu ortaya çıkaran en önemli neden insan davranışlarında saklıdır, manşet değerler insanların irrasyonelliklerini, davranış örüntülerini açıklamakta eksik kalırlar. Göstergelerin handikaplarının olması uygun politikalar üretilmeyeceğini de 2008 Krizi'nde apaçık gözler önüne sermiştir.

1.3. Beklentiler ile Güven İlişkisi

Ekonomik güven ile beklenti kavramları literatürde ele alındığı şekliyle birbiri ile yakın ilişkilidir. Güven, gelecekteki olumlu ekonomik gelişmelere güçlü bir inanç olarak düşünülebilirken, belirsizlik, gelecekteki ekonomik gelişmelerin olası sonuçlarının aralığı (tip I) ve/veya gelecekteki ekonomik gelişmelerin çekildiği olasılık dağılımına ilişkin bilgi eksikliği olabilir (tip II). Tip I belirsizlik ve güven etkileşimini ele alındığında: olası sonuçların aralığı geniştir, temsilciler beklenen sonuçların, yani potansiyel sonuçların dağılımının ortalaması hakkında kararsız hissederler ve bu nedenle gelecekteki ekonomik gelişmelere ilişkin beklentilerini yansıtan eylemlerine daha az güvenirler. Örneğin, önümüzdeki 12 ayda ekonominin ve gelirin kesin olarak artması beklentisi oluştuğunda, artacak bütçe beklentisiyle bugün daha fazla tüketime yönelinecektir. Bununla birlikte, eğer güven durumu büyük bir belirsizliğe maruz kalıyorsa, yani gelecekteki ekonomik gelişmelerin olası sonuçları için muhtemel durumlar fazla olduğunda, riskten kaçınma söz konusu olacak ve tüketimden kaçınılacaktır. Tip II belirsizlik ve güvenin karşılıklı etkileşimini ele alındığında ise; temsilciler, olası ekonomik sonuçların olasılık dağılımı konusunda belirsiz olduklarında, güvenleri neredeyse ölçülebilir değildir. Temsilcilerin beklentilerini aldıkları bir dağılım olmadığından, kendi öznel duygularına ve gelecekteki ekonomik duruma ilişkin algılarına güvenmek zorundadırlar. Bu nedenle, temsilcilerin riskleri değerlendirme yeteneklerinden yoksun olmaları nedeniyle aşırı riskten kaçınma olasılığı daha yüksektir, bu da onları düzensiz seçimlere ve sürü

davranışına yatkın hale getirir. Yani, hem tip I hem de tip II belirsizliğin, ortalamayı koruyan bir yayılma olarak hareket etmekten ziyade, temsilcilerin güveni üzerinde yansımaları olması muhtemeldir. Bir tercih yapısı bilgisi olmadan, hangi güven-belirsizlik ilişkisinin diğerine stokastik olarak hâkim olduğunu değerlendirmek çoğu zaman imkânsızdır. Bununla birlikte, genel olarak, her iki türden de güven ve belirsizliğin olumsuz bir ilişkiye sahip olmasını beklemek makuldür (Nowzohour & Stracca, 2017).

Ekonomik olmayan temel nedenlerin ekonomik gelişmeler üzerinde bir miktar etkisi olabileceği fikrini takiben, yüksek belirsizlik ve düşük güven iş döngüsü dalgalanmaları üzerinde bir miktar etkiye sahip olabilmektedir. Özellikle, ekonomik temellerde önemli bir değişiklik olmasa bile patlama ve düşüşler ortaya çıkabilir ve durgunluklar yalnızca herhangi bir teknolojik gerilemeyle ilgisi olmayan bir kötümserlik dalgası ile gelişebilmektedir (Beaudry & Portier, 2004). Diğer bir deyişle, duyarlılıktaki değişikliklerden kaynaklanan beklentilerdeki değişiklikler büyük ekonomik gelişmelerin bir parçasını oluşturmaktadır.

Teorik ve ampirik çalışmalar, büyük belirsizlik şoklarının reel ekonomi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu, üretim ve istihdamda önemli bir düşüş ve toparlanmaya yol açtığını göstermektedir. Bunun nedeni, yüksek belirsizliğin firmaların yatırımlarını ve işe alımlarını askıya almalarına neden olmasıdır. Bu da tüketici güvenliğini ve harcamalarını etkilemektedir. Orta vadede, belirsizlik şokları; çıktı, istihdam ve üretkenliğin aşırı tepki vermesine yol açarak kısa, keskin resesyonlar ve toparlanmalara neden olabilmektedir. Artan belirsizlik aynı zamanda ekonomi politikasının etkinliğini de etkileyerek hükümet politikasının göreceli etkisinin değişmesine, kısa vadede daha az etkili hale gelmesine sebep olmaktadır (Bloom, 2009).

Ekonomiye olan güçlü güven, gelecek hakkında iyimserlik anlamına gelmekte, bu genellikle daha fazla tüketici harcaması ve tüketici kredisi olarak algılanmaktadır. Üreticilerin daha fazla satmayı ve operasyonlarını genişletmeyi düşündükleri bir dönemdir. Bu durumun aksine zayıf güven; geleceğe dair kötümserliğe işaret eder ve harcamaların düşmesine neden olmaktadır. Tüketiciler genellikle yağmurlu günlerde tasarruflarını artırırlar ve üreticiler gelecekte daha az ürün satmayı bekledikleri için

daha az yatırım yapmaktadır. Keynes, iş ve yatırımcı davranışlarına olan güvene odaklanarak, güvenin öncelikle kendi gözlemlerimize ve tahminlerimize ne kadar güvendiğimizi yansıttığını belirtmiştir. Eğer büyük değişiklikler beklersek, ancak bu değişikliklerin tam olarak ne tür bir şekil alacağı konusunda çok belirsizsek, o zaman güvenimiz zayıf olacaktır (Keynes, 1936; Hoogduin, 1991).

1.4. Literatür

1.4.1. Yerli Literatür

Güven ve ekonomik ve finansal göstergeler arasındaki ilişkilerin incelendiği yerli literatürde genellikle tüketici güven endeksi üzerine yoğunlaşılsa da sektörel güven endekslerinin de incelendiği çalışmalar mevcuttur.

Kandır (2006) çalışmasında tüketici güven endeksi ile hisse senedi ilişkisini incelemiş ayrıca güven endeksinin mali sektör şirketleri hisse senedi getirilerini tahmin etme kabiliyetini irdelemiştir. Çalışmada Şubat 2002–Haziran 2005 dönemi için 28 mali sektör şirketine ait hisse senedi getirileri kullanılmıştır. Ayrıca çalışmada Devlet İç Borçlanma Senedi Endeks getirisi, CNBC-e tüketici güven endeksindeki değişim, büyüklük primi, değer primi ve bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Portföy oluşturma sürecinde Fama ve French (1992)’e ait portföy oluşturma yöntemi uygulanmıştır. Çalışmada yapılan regresyon analizi yöntemi sonuçlarına göre; tüketici güven endeksi ile mali sektör hisse senetlerinin önemli bir kısmı arasında bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca tüketici güven endeksi ile küçükten büyüğe tüm hisse senedi getirilerinde ters yönlü, büyükten küçüğe ise aynı yönlü ilişkiye rastlanılmıştır. Çalışmanın bir diğere sonucu ise CNBC-e tüketici güven endeksinin mali sektör hisse senedi getirilerinin çoğunluğunu tahmin edebildiğidir.

Korkmaz ve Çevik (2009) yaptıkları çalışmada borsa 100 endeks getirisi ile Reel Kesim Güven Endeksi arasındaki nedensellik ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmada öncelikle borsa endeks getirisi ile güven endeksi arasındaki ilişki EGARCH modeli ile incelenmiştir. Yapılan çalışmanın sonucuna göre İMKB 100 endeks getirisi ile Reel Kesim Güven Endeksi arasında pozitif bir ilişki vardır. Diğer taraftan İMKB’deki volatilité ile Reel Kesim Güven Endeksi’nin volatilitesi arasında çift yönlü etkileşim

söz konusudur. Reel Kesim Güven Endeksi'nde yaşanan bir artış İMKB'deki volatilitiyi azaltmaktadır.

Güneş ve Çelik (2009) yaptıkları çalışmada Tüketici Güven Endeksi'nin faiz oranları, döviz kuru ve borsa endeksi gibi yüksek frekanslı finansal piyasa değişkenleri ile yakın bir ilişkiye sahip olması gerektiği varsayımına dayanarak Ocak 2003 - Aralık 2007 dönemi için haftalık verileri kullanarak tüketici güveniyle ilgilenilen finansal piyasa değişkenleri arasındaki eşbütünleşmenin varlığını ampirik olarak göstermişlerdir.

Kaya ve Çelik (2009), tüketici güven endeksini kullanarak haftanın günü etkisini Türkiye örneğinde incelemişlerdir. Bu çalışmada, Ocak 2003–Temmuz 2008 döneminde ait aylık CNBC-e Tüketici Güven Endeksi ve İMKB endeks verileri kullanılmıştır. Verilere regresyon analizi uygulanmış ve herhangi bir kanıt bulunamamıştır. Aynı verilere değişen varyans nedeniyle EGARCH yönetimi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarında tüketici güven endeksindeki değişimlerde oynaklık ve ortalamada haftanın günü etkisi olduğu görülmüştür. Tüketici güven endeksindeki günlük değişimlerin Cuma günü etkisi gösterdiği bulunmuştur.

Küçükaslan ve Çelik (2010) çalışmalarında, küresel kriz öncesinde finansal piyasa değişkenleri ile tüketici güven endeksi arasındaki ilişkiye odaklanmışlardır. Ocak 2003 - Ocak 2008 döneminde gelişmekte olan bir piyasadan (Türkiye CNBC Tüketici Güven Endeksi) tüketici güven verilerini kullanarak erkek ve kadınların tüketici tüketim eğilimleri araştırılmaya çalışılmıştır. Veri setlerini kullanarak sadece tüketici güveni ve finansal piyasa değişkenleri (faiz oranları, döviz kurları ve borsa endeksi) arasındaki ilişkinin varlığını kontrol etmekle kalmayıp aynı zamanda cinsiyet farklılığına da odaklanılmıştır. Çalışmanın sonunda kadınların erkeklerden daha karamsar oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Görmüş ve Güneş (2010), çalışmalarında tüketici güveni ile hisse senedi fiyatları ve döviz kurları arasındaki ilişkiyi Türkiye örneğinde araştırmışlardır. Çalışmada, Ocak 2002- Aralık 2008 döneminde ait aylık reel döviz kuru, CNBC-e Tüketici Güven Endeksi, borsa endeksi verileri kullanılmıştır. GARCH-M ve OLS Modellerinin kullanıldığı çalışmada tüketici güveninin reel döviz kuru ve hisse senedi fiyatları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar literatür ile benzerlik göstermektedir.

Çelik, Aslanoglu ve Uzun (2010) Çalışmada; Seçilen gelişmekte olan ülkelerdeki (Brezilya, Çin, Meksika, Polonya, Güney Afrika ve Türkiye) tüketici güveni ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmeye çalışılmıştır. Çalışmada birim kök ve eşbütünleşme testleri yapılarak panel veri analizi uygulanmıştır. Seçilen veriler hanehalkı tarafından kolaylıkla gözlemlenebildikleri için sanayi üretim endeksi ve borsa endeksi olmuştur. Gelişmekte olan altı ülke için ampirik sonuçlar, tüketici güveni ile sanayi üretimi ve borsa endeksi arasında dinamik ve yapısal bir ilişkinin varlığını göstermektedir.

Topuz (2010) çalışmasında hisse senedi ve tüketici güveni arasındaki nedensellik ilişkisini Granger Nedensellik Analizi kullanarak Türkiye için araştırmıştır. Bu çalışmada Ocak 2004 – Ocak 2009 döneminde ait aylık frekansta T.C. Merkez Bankası tarafından hazırlanan Tüketici Güven Endeksi ve İMKB 100 endeks verileri kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre tüketici güven endeksi ve hisse senetleri fiyat hareketleri arasında pozitif yönlü ilişki görülmüştür. Granger Nedensellik Testi sonucuna göre; hisse senedi fiyatlarındaki değişimin, tüketici güvenindeki değişimin Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak, hisse senedi fiyatları tüketicilerin beklentilerini ve davranışlarını yönlendirmektedir.

Arısoy (2012), çalışmasında Türkiye'deki iktisadi güven endeksleri ve seçilen ekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri VAR modeli ile incelemiştir. Çalışmada Ocak 2005–Ocak 2012 döneminde ait aylık verilerle güven endekslerinin (tüketici ve reel kesim güven endeksi) ekonomiye etkileri araştırılmıştır. Çalışmada ekonomik değişken olarak; hisse senedi endeksi, tüketim harcamaları ve üretim değişimleri ve istihdam seçilmiştir. Çalışmada güven endekslerinin makro ekonomik göstergeler üzerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kandır, Çerçi ve Uzkaralar (2013) çalışmalarında tüketici güven endeksi ile yatırım ortaklıkları iskontosu arasındaki ilişkiye odaklanmışlardır. Çalışmada 2005-2012 dönemi aylık verileri kullanılmıştır. Yapılan çalışmada korelasyon testi ile Engle Granger Eşbütünleşme Testi kullanılmıştır. Çalışmada yatırım ortaklıkları iskontosu ile güven endeksi arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İbicioğlu, Kapusuzoğlu ve Karan (2013), çalışmalarında tüketici güveni ve döviz kurları arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiyi Türkiye piyasaları için araştırmışlardır.

Bu çalışmada Aralık 2003–Aralık 2011 dönemine ait aylık frekansta TÜİK ve TCMB tarafından hazırlanan Tüketici Güven Endeksi ve dolar satış kuru (aylık ortalama değeri) değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmada VAR yöntemi kullanılarak, aylık verilere Johansen Eşbütünleşme Testi ve Granger Nedensellik Testi uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda; döviz kuru ve tüketici güven endeksi arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu ve döviz kuru ile tüketici güven endeksi arasında uzun dönemde eşbütünleşmenin bulunduğu görülmüştür.

Kılıç ve Çankaya (2016) çalışmalarında tüketici güveninin ABD piyasası için ekonomik faaliyet üzerindeki etkilerini analiz etmeyi amaçlamaktadırlar. Analizde çok çeşitli ekonomik aktivite faktörleri dâhil etmişler ve vektör otoregresyon (FAVAR) yöntemini kullanmışlardır. Tüketici güven endeksi (CCI), ekonomik faaliyetin durumu hakkında iyimserlik derecesini temsil ettiği varsayılan ana değişken olarak seçilmiştir. Sonuçlar, tüketici güveninin ve ekonomik aktivitenin, sanayi üretimi ve stoklar gibi imalatla ilgili faktörler ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu göstermektedir. CCI ve kişisel tüketim harcamaları ile konut piyasası değişkenleri arasındaki güçlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

İskenderoğlu ve Akdağ (2017) yaptıkları çalışmada, Finansal Hizmetler Güven Endeksi'nin geçerliliğini test etmeye çalışmışlardır. Çalışmada BİST 100 Endeksi ve TCMB net fonlama ile Finansal Hizmetler Güven Endeksi arasında bir ilişkinin var olup olmadığı Granger Nedensellik ve Breitung Frekans testleri ile analiz edilmiştir. Yapılan çalışmada Mayıs 2015- Ağustos 2017 dönemi aylık verileri kullanılmıştır. Sonuç olarak BİST 100 endeksi ile Finansal Hizmetler Güven Endeksi arasında karşılıklı ve uzun dönemli bir ilişki olduğu, Finansal Hizmetler Güven Endeksi'nden net fonlamaya tek taraflı bir nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Usul, Küçüksille ve Karaoğlu (2017) yaptıkları çalışmada, 2007-2017 dönemi aylık verileri kullanarak, Tüketici Güven Endeksi ve Reel Kesim Güven Endeksi'ndeki değişimlerin BİST 100 Endeksi üzerine etkisini incelemişlerdir. Yapılan eşbütünleşme analizi sonuçlarına göre borsa endeksi ile Tüketici Güven Endeksi ve Reel Kesim Güven Endeksi arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu ortaya çıkmıştır.

Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018) çalışmalarında Ocak 2011-Aralık 2017 dönemi aylık Hizmet Sektörü Güven Endeksi ile BIST Hizmet Sektörü Borsa Endeksine ait aylık

veriler kullanılmıştır. Çalışmada HGE ile BİST Sektör Endeksleri arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Sınır Testi ile incelenmiş ve HGE ile BİST Turizm Endeksi aralarında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hizmet Sektörü Güven Endeksi'ndeki artışın BİST Turizm Endeksi'ni pozitif yönde etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır.

1.4.2. Yabancı Literatür

Literatürde yer alan yabancı çalışmalarda genellikle tüketici güven endeksi ve ekonomik/finansal göstergelerin ilişkisine odaklanmaktadır.

Acemoglu ve Scott (1994), yaptıkları çalışmada; tüketici güveni ve rasyonel beklentiler arasındaki ilişkiyi irdemişlerdir. 1974–1990 döneminde Gallup şirketi tarafından hazırlanan tüketici güven anketi verileri kullanılmıştır. Ayrıca çalışmada emek geliri, ev serveti, finansal zenginlik ve işsizlik oranındaki değişimler, reel faiz oranı, enflasyon oranı makroekonomik değişken olarak analize dâhil edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre tüketici güveni Rasyonel Beklentiler Gelir Hipotezi ile uyumlu olarak tüketimi tahmin etmektedir. Ayrıca güven göstergesi ile ekonominin mevcut durumu arasında yüksek korelasyon bulunmaktadır. Güven, ekonomik değişkenlerin gelecekteki durumları hakkında bilgi veren bir gösterge olarak tanımlanabilmektedir.

Fisher & Statman (2003) çalışmalarında tüketici güveni ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişki üzerinde durmuşlardır. Tüketici güvenini temsilen Michigan Üniversitesi Tüketici Güven Endeksi ile Conference Board Tüketici Güven Endeksi ve ayrıca yatırımcı duyarlılığını temsilen Amerika Bireysel Yatırımcılar Birliği Duyarlılık Endeksi kullanılmıştır. Çalışmada tüketici güven endeksleri ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişki incelenmiştir. Analiz sonucunda borsa endeksi getirileri ile tüketici güven endekslerindeki değişim arasında aynı yönlü ve istatistiksel bakımdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca Amerika Bireysel Yatırımcılar Birliği duyarlılık endeksi ve tüketici güveni arasında pozitif istatistiki anlamlı ilişki bulunmaktadır. Tüketici güveni yatırımcılar iyimser iken artmaktadır. Tüketici güveni hisse senedi fiyatlarına paralel hareket etmektedir. Hisse senedi fiyatları düşerken tüketici güveni de düşmektedir. Ancak tüketici güvenin düşmesi hisse senedi fiyatlarında düşüşe neden olmamaktadır. Hisse senedi fiyatları düşük tüketici güvenini takiben yükselme eğilimi göstermektedir. Tüketici güveni yatırımcı duyarlılığına paralel hareket

etmektedir. Tüketici ve yatırımcı, ekonomi ve hisse senedi piyasasını madeni paranın iki yüzü gibi görmektedirler. Tüketiciler ekonomi hakkında güvenli ise hisse senedi piyasası boğa piyasasına dönmektedir. Tüketici güveni S&P500 endeks getirilerini artırmaktadır. Tüketici güven endeksleri ile S&P500 arasındaki ilişkinin güçlü olduğu görülmüştür. Tüketici güveninin bazı getirileri tahmin edebildiği görülmüştür. Conference Board Tüketici Güven Endeksi ve hisse getirileri arasında negatif bir ilişki bulunmuştur.

Golinelli ve Parigi (2003), yaptıkları çalışmada tüketici güveni ile iktisadi değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemişler ve güven nedir sorusuna cevap aramışlardır. Bu çalışmada; ABD, Almanya, Fransa, İtalya, Avustralya ve İngiltere'ye ait 1970–2002 döneminde ait makroekonomik veriler ve tüketici duyarlılık endeksinin verileri kullanılarak VAR analizi yapılmıştır. Çalışmada ele alınan iktisadi değişkenler; nominal faiz oranı, hisse senedi fiyatları, enflasyon oranı, GSYİH, ve işsizlik oranıdır. Analiz sonuçlarına göre, Avustralya ve Almanya'da tüketici duyarlılık endeksi ve gayri safi milli hâsıla artışı arasında pozitif anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca tüketici güveni sadece makroekonomik değişkenlerle açıklanamamaktadır. Başka faktörler de bulunmaktadır. Tüketici güvenin; ülkenin tarihine, ekonomik sistemin özelliklerine ve zamana bağlı olduğu görülmüştür.

Ludvigson (2004), tüketici güveni ve tüketici harcamaları ilişkisini araştırmıştır. Bu çalışmada, Mart 1968–Aralık 2002 dönemi verilerinden yararlanarak regresyon analizi yapılmıştır. Çalışma sonucunda, tüketici tutumları ölçütlerinin bütün kategorilerde tüketim değişimini istatistiki ve anlamlı tahmin gücü olduğu görülmüştür. Michigan Üniversitesi Tüketici Güven Endeksi ve Conference Board Güven Endekslerinin kişisel tüketim harcamaları artışında orta derece tahmin gücü bulunmuştur. Tüketici tutumlarının harcamaları tahmin edebile gücü hakkındaki sonuçlar karışıktır. Tüketici güveni ve tüketim harcamalarında anlamlı ilişki olmasına rağmen bazı kategorilerde sonuçlar zayıftır. Mevcut göstergeler ve gelecekteki harcamalar arasındaki ilişki güven göstergesi katılınca gerçekten zayıflamaktadır. Ayrıca tüketici güveni ile gelecekteki işgücü gelir artışı ve hisse senedi dışı piyasa büyümesinde orta derece anlamlı ilişki görülmüştür. Sonuç olarak tüketici davranış ve tutumlarının tüketimi tahmin gücü bulunmaktadır.

Kremer ve Westermann (2004), çalışmalarında Avro bölgesinde hisse sendi fiyatları ile tüketici güveni arasındaki ilişkisini araştırmışlardır. Bu çalışmada, 1986–Mart 2004 dönemine ait Avro bölgesi hisse senedi fiyat endeksi ve fiyat/kazanç oranı verileri ile tüketici güven endeksi verilerine VAR analizi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre; hisse senedi fiyatları ile tüketici güveni arasında anlamlı pozitif bir ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sağlamlık kontrolü için reel harcanabilir gelir ve işsizlik oranı değişkenleri modele eklenmiştir. Model hisse senedi fiyatları ve tüketici güveni arasında doğrudan ilişkiyi teyit etmiştir. Varyans ayrıştırma sonuçlarına göre; fiyat/kazanç oranındaki şoklar 4 yılda, tüketici güveninde ise 2 yılda sona ermektedir. Güvenin bağımsız olarak tüketim üzerinde etkisi olduğu bulunmuştur.

Afshar ve Zomorrodian (2007), tüketici güveni, hisse senedi fiyatları, satın alma yöneticisi endeksi ve ekonomik dalgalanmalar arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmanın amacı güven ölçütleri ile ekonomik aktivite düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu çalışmada, Mart 1980 - Aralık 2005 döneminde ait aylık Michigan Üniversitesi Tüketici Güven Endeksi, Standard & Poor's 500 endeks getirisi, satın alma yöneticisi endeksi, gayri safi milli hâsıla ve tüketici fiyat endeksi verileri kullanılmıştır. Aylık veriler Granger Nedensellik Testine tabi tutulmuştur. Analiz sonuçlarında tüketici güven endeksi gayri safi milli hasıladaki değişimleri tahmine yardım etmektedir. Analiz sonuçlarında göre; ekonomik durum tüketici güvenliğini etkilemektedir. Çalışmada güven göstergelerinin ekonomik dalgalanmalarda önemli rol oynadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Wong ve Lievano (2009), yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini 11 Eylül 2001 olayını baz alarak incelemiştir. Çalışmada Eylül 1990–Ekim 2003 dönemine ait veriler ANCOVA ve ARIMA yöntemleri kullanarak test etmişlerdir. Çalışmada yatırımcı duyarlılığını temsil ettiği varsayılan Conference Board Tüketici Güven Endeksi ve Michigan Üniversitesi Tüketici Güven Endeksi ile S&P500 endeksine ait verileri kullanılmıştır. Diğer çalışmalara uyumlu olarak yatırımcı ve tüketici güveni endekslerinin hisse senetleri ile aralarında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yatırımcı güven endeksi, 11 Eylül olayından sonra S&P 500 Endeksindeki hareketleri güvenilir biçimde tahmin etmeyi başarmıştır. Ayrıca şok dönemlerinin öncesinde ve sonrasında Conference Board Tüketici Güven Endeksinde yaşanan değişimlerin, haftalık S&P500 endeks değişikliklerinin öncü göstergesi

olduğu görülmüştür. S&P500 Endeksi ve yatırımcı duyarlılık endeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Statman (2011), duyarlılık hipotezini, yatırımcı duyarlılığını, hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bu çalışmada hevrestik nitelikleri ve duyarlılık hipotezi kullanılmıştır. Duyarlılık hipotezi; yatırımcıların, pozitif duyarlı firmaların hisse senedi getirilerinin negatif olanlardan daha yüksek olacağına inanmasına neden olan ve yatırımcıların firma özellikleri yerine firma isimlerinden etkilendiği duyarlılık tipidir. Çalışma sonuçları duyarlılık hipotezi sonuçları ile uyumludur. Çalışmada Fortune şirketinin anketi kullanılmıştır. Bu ankette yönetici ve direktörlerden 10 şirketi, 8 konuda 0-10 arasında değerlendirmesi istenmektedir. Fortune derecelendirme ile firmaların defter/piyasa değeri, kazanç/fiyat oranı ve nakit/fiyat oranı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bunun yanında; değerlendirme sonuçları ile firmaların piyasa değeri, öz kaynak karlılığı, 1 yıllık getiri ve ciro büyümesi arasında pozitif yönlü bir ilişki görülmüştür. Sonuç olarak duyarlılık ve Fortune anket değerleri arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ferrer, Salaber ve Zalewska (2012), Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri verilerini kullanarak 2000-2002 ve 2007-2009 tarihli hisse senedi piyasasında yaşanan değerr kayıplarını araştırmışlardır. Bu çalışmada Ocak 1999–Aralık 2010 döneminde ait 12 Avrupa ülkesinin aylık hisse senedi piyasa endeks getirileri, 4 adet makroekonomik değişken (sanayi üretim hacmi, işsizlik oranı, bankalararası faiz oranı ve tüketici fiyat endeksleri) ve Michigan Üniversitesi yatırımcı duyarlılık endeksi kullanılmıştır. Çalışmada, VAR modeli ve Avrupa ülkeleri için panel regresyon yönetimi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, hisse senedi piyasaları kısa vadede tüketici güveninin Granger nedenidir. Avrupa ülkelerinde tüketici güven endeksi temel değişkenlerden etkilenmektedir. Hisse senedi piyasası ile tüketici güveni ilişkisindeki düşüşün, özellikle de Avrupa ülkelerinde tüketici güven endeksi için yüksek derecede anlamlı olduğu bulunmuştur. Analiz sonuçlarına göre tüketiciler, hisse senedi getirileri hakkındaki bilgileri doğru değerlendirmektedir ve hisse senedi piyasasındaki değişimleri ekonomik duruma etkisi bakımından ayırt edebilmektedir. Başka bir ifadeyle, tüketiciler sadece hisse senedi hareketlerine tepki vermemektedir ayrıca

gelecekteki ekonomik durum hakkındaki bilgilerindeki değişimlere de tepki vermektedirler.

Sum ve Chorlian (2013), yaptıkları çalışmada; ABD için iş ve tüketici güveninin hisse senedi piyasası risk primi üzerindeki dinamik etkisini araştırmışlardır. Çalışmada kullanılan veriler 1978-2012 yıllarını kapsamaktadır. Çalışmada VAR modeli, varyans ayrıştırma ve regresyon analizleri kullanılmıştır. Çalışma bulgularına göre, iş ve tüketici güveninde yaşanan şokların ardından hisse senedi piyasası risk priminin tepkisinin hemen ve pozitif olduğu görülmüştür. Varyans ayrıştırma sonuçlarına göre, regresyon analizi bulguları kapsamında iş ve tüketici güveninin hisse senedi piyasası risk primi değişimini açıklamaktadır.

Zheng, Sun ve Kahn (2016) çalışmalarında Çin’de yatırımcı güveninin gelişmesinin kentsel konut piyasasına etkisini incelemeye çalışmışlardır. Bu Zaman içinde ve şehirlerarasında değişen 35 şehir gayrimenkul şirketinin içinde bulunduğu güven endeksi oluşturulmuştur. Bu endeks konut fiyatlarının değer kazanmasını ve yeni konut satışlarını öngörmektedir. Hane halkı düzeyinde yeni beklenti anketi sonuçlarına dayanan sonuçlara, yatırımcı beklentilerinin emlak fiyat dinamikleri için önemli bir belirleyici olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Nowzohour & Stracca (2017) yaptıkları çalışma 1985–2016 yılları arasında 27 ülke için aylık veriler üzerinden, özellikle Tüketici Güveni Endeksi ve alt endeksleri, Borsa Volatilitesi ve Ekonomik Politika Belirsizliği olmak üzere mevcut ampirik duyarlılık ölçümlerini kullanarak makro ekonomik ve finansal veriler ile ilişkisini incelemiştir. Sonuç olarak, tüketici güveni, ekonomik ve finansal değişkenlerle yakın hareketlere sahiptir ve duyarlılığın gerçekten de ekonomik faaliyetin itici gücü olduğu görüşü ampirik olarak desteklenmiştir.

Benhabib ve Spiegel (2019) yaptıkları çalışmada Michigan Üniversitesi Tüketici Güven Endeksi ve söz konusu endeksin alt endekslerinden yararlanarak duyarlılık ile büyüme ve kişisel tüketim harcaması arasındaki ilişkiyi incelemiş, duygular ve gelecekteki ekonomik aktivite ile gelecekteki tüketim harcamaları arasında olumlu bir ampirik ilişki olduğu ve uzun dönemde daha zayıf etkiler, kısa dönemde ise daha anlamlı etkiler olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmanın bir diğer sonucu ise ekonominin gelecekte daha iyi olacağını düşünenleri temsil eden “iyi” değişkenindeki

bir birimlik artış, kişisel tüketim harcamalarında yüzde 2,3 puanlık bir artışa neden olduğudur.

İncelenen literatür genel olarak değerlendirildiğinde güven endeksleri ile ekonomik ve finansal göstergeler arasında bir ilişki olduğu, ancak bu ilişkinin yönü hususunda literatürde kesin bir yargı olmadığı anlaşılmıştır. Çalışmalar ekonomik/finansal olayların güveni etkilediği ve güvenin ekonomik/finansal göstergeleri etkilediğine yönelik kanıtlar sunmaktadır. Dolayısıyla akışın ne yönde olduğuna bakılmaksızın güven ve ekonomik/finansal göstergeler arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğunu da ifade etmek mümkündür.

2. ENDEKSLER VE HESAPLAMA METODOLOJİSİ

2.1. Güven Endeksleri

İktisadi birimlerinin ekonomiye dair duydukları güveni ölçen güven endeksleri, ekonominin hem arz hem de talep kısmını oluşturan unsurların geleceğe dair umutlarını bir şemsiye altında toplar ve eğilim analizleri neticesinde bir trend belirlenmesini sağlar. Farklı sektörel başlıkların endekslere dâhil edilmesiyle makroekonomik göstergeler ile ilgili tahminlerin yapılması kolaylaştırmaktadır. Bu bölümde öncelikle talep edenleri konu alan ekonomi güven endeksi, ardından arz edenleri merkeze alan finans güven endeksi, tüketici güven endeksi (TÜFE), reel kesim endeksi ve sektörel endekslerden bahsedilecektir. Endekslerin metodolojisi ve makroekonomik değerlerle ilişkisi ele alınacaktır.

2.1.1. Ekonomi Güven Endeksi

Ekonomiye dair eğilimi ve trendi belirleme arzusu 20. yüzyılın başlarında Sanayi Devrimi döneminin belirleyicilerinden olan İngiltere ve Almanya'daki ticaret birlikleri gerekli araştırmaları yapma hususunda öncülük etmişlerdir. 20. yüzyılın son çeyreğinde ise OECD iş eğilimi anketlerinin başlamasına öncülük etmiş ve zaman içerisinde bu anketlerin uluslararası nitelik taşıdığı fikri geniş çevrelerce kabul görmüştür.

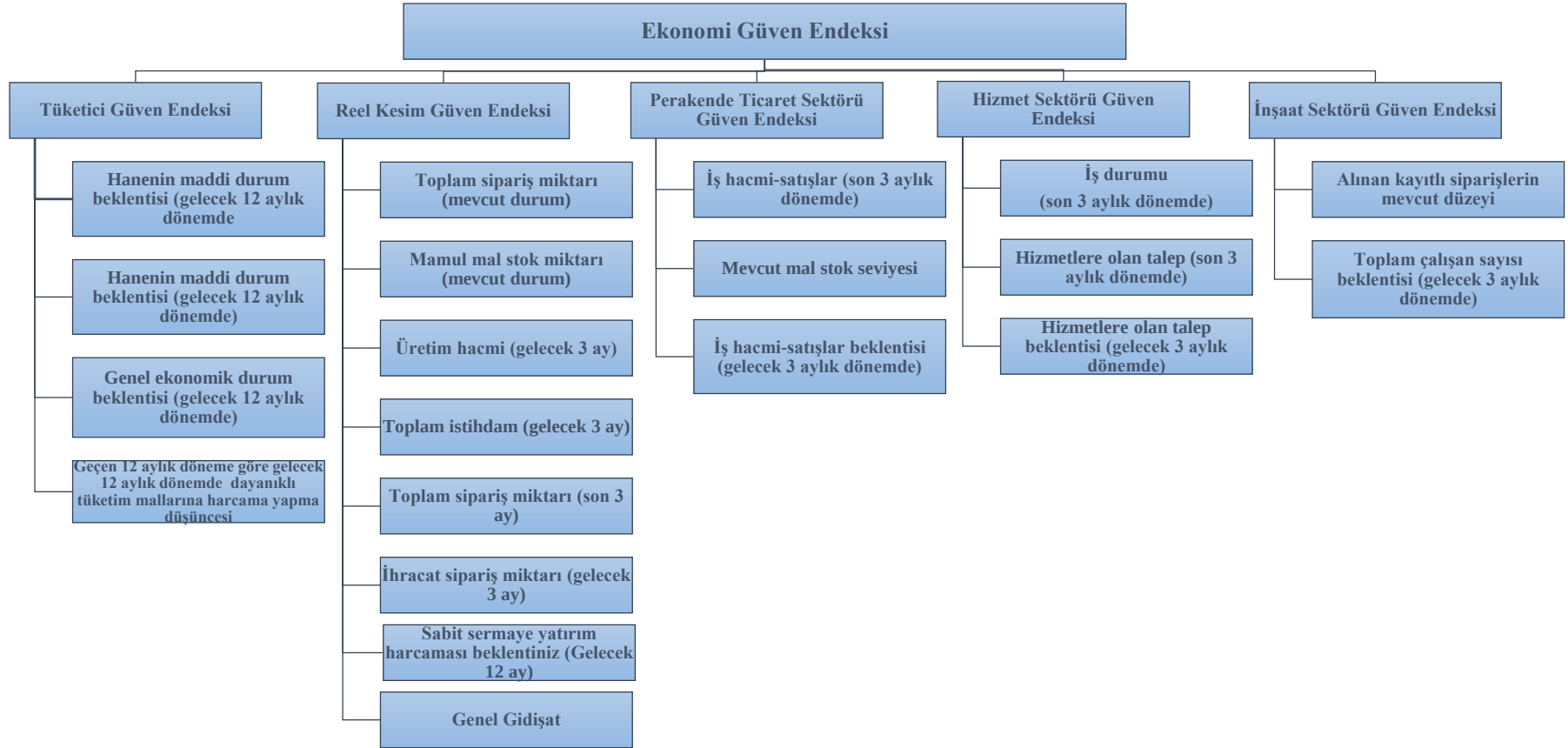
Ekonomi Güven Endeksi, Avrupa Komisyonu Mali İşler Genel Müdürlüğü tarafından ortaya çıkarılmış ve belirlenen bölgedeki ülkelerde bulunan işletmelere ve tüketicilere yönelik anket sonuçlarının derlenerek ortalama değerlerinin alınmasıyla oluşturulmuştur. Tüketicilerin ve şirketlerin eğilimlerinin belirlenip analiz edildiği bu anketlerde şirket kısmında; talebe karşılık ciro beklentisi, ürünlerden satış beklentisi gibi sorular yöneltilirken hanehalkı kısmına ise harcamalara dair beklentiler, mevcut ekonomik durum soruları yönetilmektedir (European Commission, 2021).

Eğilim anketlerinin tercih edilmesinin altında hızlı ve yapılandırılmış cevaplar aracılığıyla daha güvenilir sonuçlarla karşılaşılması yatar. Ayrıca endeksin üretildiği bölgeyi kapsayacak şekilde düzenlenen bu analizler içinde bulunan ekonominin

yaşadığı gerçeklikleri yansıtır ve dönemin halen içerisinde iken sonuçlar elde edilebilir. Bununla birlikte GSYİH'ye oranla daha hızlı elde edilebilir ve ekonomideki aksamaların yahut da iyileşmeler hakkında daha çabuk bilgi sağlanmakta ve riskler için önlem almayı kolaylaştırmaktadır (Kowerski, 2013).

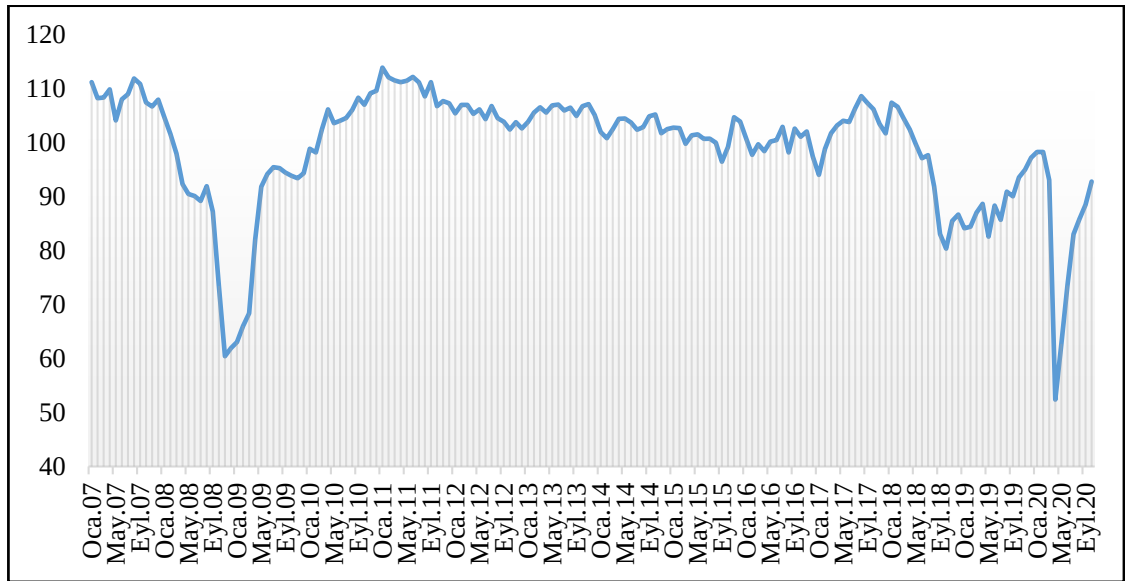
Hem arz yanından hem talep yanını kapsayan ilgililere yani hem hanehalkı hem de şirketlere yöneltilen bu sorular sayesinde ekonomi görünümünün bir özeti niteliğini taşıdığı açıktır. Türkiye'de bu ekonomik güven endeksi 20 alt endeksin hesaplanmasıyla ortaya çıkarılmaktadır bu yüzden kapsayıcılığı ve ürettiği sonuçların güvenilirliği açısından olumlu bir izlenim bırakmaktadır (TÜİK, 2020).

Hanehalkı ve üreticilerin mevcut ekonomik duruma dair düşüncelerini, beklenti ve eğilimlerini özetleyen bir gösterge olan ekonomik güven endeksi, tüketici güven, reel kesim, inşaat, hizmet ve perakende ticaret sektör güven endekslerinin Avrupa Komisyonu Uyumlaştırılmış İşyeri ve Tüketici Anketleri Ortak Programı tarafından kullanılan sektörel ağırlık katsayıları kullanılarak ağırlıklandırılması ile oluşturulmaktadır. Ekonomik güven endeksi içerisinde, tüketici güven %20, reel kesim güven %40, hizmet sektörü %30, perakende ticaret sektörü güven ve inşaat sektörü güven endeksinin payı ise %5 olarak alınmaktadır (TÜİK, 2020).



Şekil 1. Ekonomi Güven Endeksi ve Bileşenleri

Ekonomik güveni izlemek için tasarlanan Ekonomik Güven Endeksi, tüketicilerin ve üreticilerin genel ekonomik duruma ilişkin değerlendirmelerini, beklentilerini ve eğilimlerini özetleyen bileşik bir endekstir. Söz konusu endeks; Tüketici güven endeksi, reel, hizmetler, perakende ve inşaat sektörlerinin bir alt endeksidir ve ağırlıkça bu alt endekslerin bir kombinasyonundan oluşur. 100'ün üzerinde bir ekonomik güven endeksi, genel ekonomik durum hakkında iyimserliği, 100'ün altında ise genel ekonomik durum hakkında karamsarlığı gösterir (Arzova, Atakişi, & Ekmekçi, 2020).



Şekil 2. 2007 Ocak-2020 Ekim Dönemi Ekonomi Güven Endeksi

Kaynak: TÜİK

Grafik incelendiğinde ekonomi güven endeksinin en yüksek olduğu dönem 114 puanla Ocak 2011 olmuştur. En düşük seviye ise 52, 4 ile Nisan 2020’de görülmüştür. Özellikle ekonominin kırılgan olduğu dönemlerde güven endeksinin düştüğünü, kırılganlıkların kaybolduğu ve beklentilerin iyileştiği dönemlerde ise güven endeksinin arttığı görülmektedir. 2007 yılında 110 seviyelerinde bulunan endeks küresel krizin etkisiyle 2008 yılında 50 puan seviyelerine kadar gerilemiştir. Daha sonra toparlanma sürecine giren endeks 2010 Mart döneminde 102 puan seviyesine ulaşmış ve uzun bir süre önemli bir seviye olan 100 puan seviyesinin üzerinde kalmıştır. Mayıs 2018 döneminde 99 puan seviyesine düşen endeks bu dönemden itibaren gerilemeye başlamış özellikle küresel salgın olan Covid-19 sebebiyle de Nisan 2020’de 52 puana kadar gerilemiştir. Beklentilerin nispeten olumlu olması ve aşırıya ilişkin gelişmelerin yaşanması endeksin yukarıya doğru gitmesine neden olmuştur.

Ancak endeks Ekim 2020 itibarıyla, kritik eşik olan 100 puan seviyesine ulaşamamış olup 92 puan seviyesindedir.

2.1.2. Tüketici Güven Endeksi

Tüketici eğilimini konu alan çalışmalar ilk kez 1940'lı yıllarda yapılmaya başlanmıştır. Psikolog olan George Katona ve çalışma arkadaşları tüketici duyarlılığını inceleyerek anket soruları belirlemiş ve güven endekslerinin ilki olarak kabul edilen Michigan Güven Endeksi'ni oluşturmuşlardır. Michigan Güven Endeksi günümüzde de ekonomik birimler tarafından dikkatle takip edilen göstergelerden biridir. İlk olarak 1946 yılında yayımlanan endeks aylık olarak yapılmaktadır. Endekste 500 kişiye telefonda 50 adet anket sorusu yöneltilmektedir. Yapılan ankette 50 soru sorulmasına karşı endekste; 3 tanesi tüketici beklentileriyle, 2 tanesi ise mevcut durumla ilgili olmak 5 soru kullanılmaktadır. Ekonomik aktörler tarafından takip edilen bir diğer güven endeksi ise Conference Board Tüketici Güven Endeksi'dir. İlk olarak 1967 yılında hesaplanan endeks, 1977 yılına kadar iki ayda bir hesaplanırken 1977 yılından itibaren aylık olarak hesaplanmaya başlanmıştır. Anket 5.000 kişiye posta yolu ile iletilen soruların cevaplarından oluşmaktadır. Güven endeksini oluşturan soruların sayısı Michigan endeksindeki gibi 5 ile sınırlıdır. Conference Board Tüketici Güven Endeksi'nde de endeks; 3 tanesi geleceğe dair beklentiler ile 2 tanesi ise mevcut durum ile ilgili olmak üzer 5 sorunun cevaplarına göre hesaplanmaktadır (Alkaçar, 2016).

Katona başlangıçta tüketici güvenini gelirden beklenen değişikliklerin geniş bir ölçüsü olarak görüyordu. Yalnızca bir tüketicinin gelecekteki gelirinin beklenen büyüklüğü değil, bu beklentilere bağlı olan belirsizliğin kesinliği idi. Bu nedenle, tüketici güveni tanımının önemli bir bileşeni, hem beklenen seviyeyi hem de beklenen gelir varyansını kapsamıydı. Bu ikili kriteri tanımak için, tüketici duyarlılığının boyutu iyimserlik ve güvenden karamsarlık ve belirsizliğe kadar değişen bir boyut olarak tanımlandı (Curtin, 2007).

Tüketici fiyat endeksi (TÜFE), tüketicilerin satın alma hareketlerini gösteren sabit bir hizmet sepetinin alımının maliyetini ölçer. Dolayısıyla ölçüme dâhil olan kesimin belirli yaşam standartları çerçevesinde sürdürebileceği yaşam standardını ortaya koyar. Türkiye’de tüketicilerin yaptığı harcamalar TÜİK tarafından uygulanan Hanehalkı Tüketim Anketi aracılığıyla ölçüme tabi tutulmaktadır.

TÜFE’yi oluşturan mal ve hizmetlerin sepetine enflasyon sepeti adı verilmektedir. Bu sepetin içerisindeki kalemlerin ağırlıklarında değişim yapılmaktadır. Örneğin daha çok talep edilen mallar sepete eklenirken talebi daha az olan yani belirleyicilikte daha az rolü olan mallar bu sepetin içerisinden çıkarılmaktadır. Bu açıdan enflasyonun güvenilir hesaplaması hanehalkının talebini önceleyen bir sonuç çıkarmaktadır.

Enflasyonun ölçülmesi açısından kritik öneme sahip olan TÜFE, kamu otoriteleri açısından bir yandan en önemli veri setlerini içerisinde barındırır. Bu endeksten alınan sonuçlar para ve maliye politikasını şekillendirmek maksadıyla kullanılmaktadır. TÜFE; makro ölçekte kamu otoritesi için politika üretimi açısından önemli olsa da işverenler yahut sendikalar için de oldukça önemli olduğu açıktır çünkü yapılan sözleşmelerde bu endeks baz alınmaktadır.

Tüketici Fiyat Endeksi’nin GSYİH deflatöründen ayrılan noktaları sıralandığında birincisi, TÜFE’nin kapsamı şehirde yaşayan tüketicilerle sınırlıyken GSYİH deflatörü üretilen tüm mal ve hizmetleri kapsamakta, TÜFE mal ve hizmet sepetinin maliyetini ölçerken GSYİH deflatörü üretilen malların değişimlerini yansıtır ve son olarak TÜFE ithal malları içerirken GSYİH deflatöre yurt içinde üretilen malları karşılamaktadır (Özbilen, 2019).

Literatürde yatırımcılarının algıladığı iyimser veya kötümser havaya bağlı olan tüketici güven endeksinin, yatırımcılar tarafından kullanımının ilişkisi üzerinde oldukça fazla durulmuştur. TÜFE’nin hisse senedi getirilerini içerip içermediğine dair yaptığı araştırmada yatırımcıların TÜFE artışlarına paralel olarak hisse senedine yatırım yapmalarına rağmen durumun tam tersi gerçekleştiğinde yani hisse senetlerinde artışlar yaşanmasına rağmen bu iyileşmeler tüketici fiyat endeksine yansımamaktadır (Fisher & Statman, 2003). Tüketici güven endeksinin küçük hisselerdeki gücü ve gelecekteki makroekonomik aktivitelerdeki belirleyiciliği kanıtlanmış ve fon indirimleriyle herhangi bir bağlantı bulunamamıştır.

TÜFE'deki söz konusu bileşenlerin kendi içlerinde anlaşılması endeksin uzun vadeli dönemde anlaşılması açısından önemlidir. Aslına bakıldığında hayat pahalılığını oluşturan bu popüler endeksin gerçekten de fiyatlar genel düzeyindeki değişimleri içerip içermediğine dair olan tartışmalar da mevcuttur.

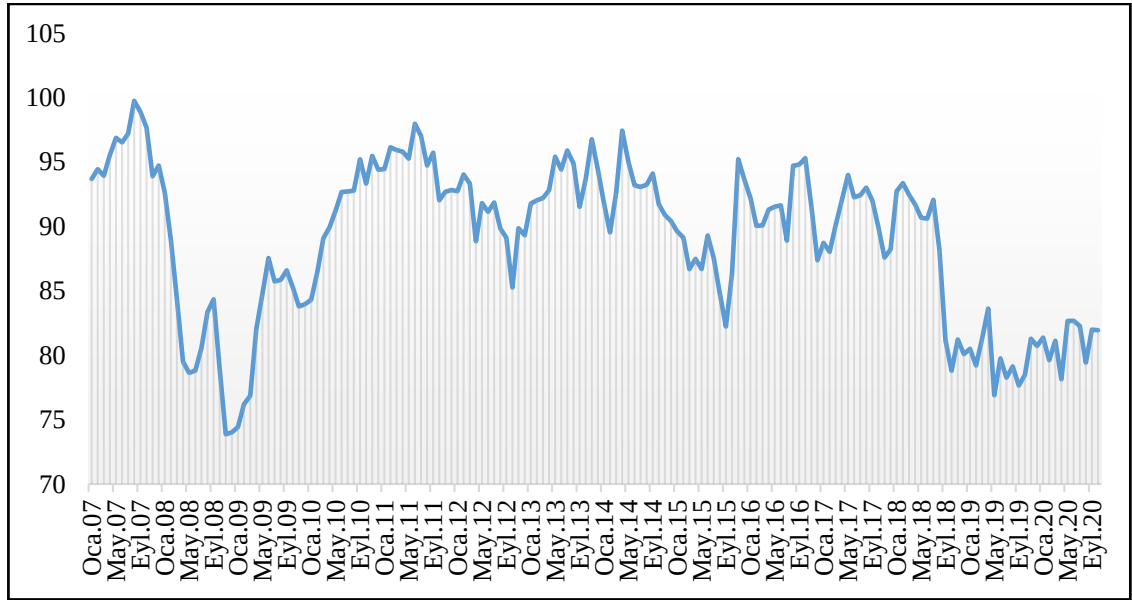
Daha önce de bahsedildiği üzere TÜFE sabit bir mal ve hizmetin fiyat değişimi üzerinde dururken (oluşturulan enflasyon sepetine göre), geçinme endeksleri ise sabit bir refah düzeyinin maliyetine ilişkin gelişmeleri baz almaktadır. Enflasyona ilişkin burada farklı bulgular gerçekleşme ihtimali yüksek olduğu için endeks sonuçlarına karşı temkinli yaklaşılmalıdır. Ayrıca TÜFE ölçümlerinde mevsimsellik etkeni tüketici harcamalarının yönünü ve şeklini değiştirmektedir (Özbilen, 2019).

Tüketicilere dair tahminlerin bu endeksler aracılığıyla doğru bir şekilde tahmin oluşturulup oluşturulamadığı hususunda halen tartışmalar sürmektedir. Bu tahminlerdeki yanılığı oluşturacak payı genellenebilirliğine karşın duyulan şüphelerle oluşturmaktadır ve bu denli genişletilmiş bir şekilde gösterilemeyeceği savunulmaktadır (Fuhrer, 1993). TÜFE ve GSYİH arasındaki ilişkinin kısa dönemde pozitif olduğunu ancak uzun dönem tahminleri ile kısa dönem tahminlerinin birbirinden farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (Jioi & Mielcova, 2017).

(Dominitz & Manski, 2004), TÜFE ölçümünün kriterlerini araştırırken katılımcıların uzmanlar olmadığını o yüzden amaç ve beklentilerinin değişebileceği, soruların tanımlarının daha açık yapılması ve popülasyonun farklı kesimlerini hedefe alan TÜFE analizleri yapılması gerektiğini önermişlerdir. Ancak burada kaçırılan nokta ise, tahmincilerin uzman seçilmemesine rağmen ekonomiye asıl yön veren talep kısmını oluşturan kesimin varlığının ve tercihlerinin ekonomiyi şekillendirmekte olduğudur.

Sonuç olarak TÜFE hem politika yapımcılar tarafından hem de ekonomistler açısından çok önemli bir tahmin aracı olarak görülüp ekonominin hem cari hem geleceğe dair eğilimini yansıtmakla birlikte özellikle hisse senetleri üzerinde büyük bir güç olarak görülmektedir. Güven endekslerinin siyasal süreçlerle yakından ilişkisi olduğu da Soulas ve Langer (1994) tarafından ortaya koyulmuş ve tüketicinin güveninin sarsıldığı sürecin devamında siyasal manada hoşnutsuzluğun arttığı ve kamu otoritesinin zarar gördüğü kanısına varılmıştır.

Türkiye’de Ocak 2004 ten tüketici eğilim anketinin; “1) gelecek 12 aylık dönemde hanenin maddi durum beklentisi, 2) gelecek 12 aylık dönemde genel ekonomik durum beklentisi, 3) gelecek 12 aylık dönemde işsiz sayısı beklentisi, 4) gelecek 12 aylık dönemde tasarruf etme ihtimali” soruları kullanılarak tüketici güven endeksi hesaplanmaktadır. Ancak Eylül 2020 itibaren ile yapılan revizyon ile işsiz sayısı beklentisi ve tasarruf etme ihtimali endeksleri yerine “geçen 12 aylık döneme göre mevcut dönemde hanenin maddi durumu, geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde dayanıklı tüketim mallarına harcama yapma düşüncesi” endeksleri eklenmiştir (TÜİK, 2020a).



Şekil 3. 2007 Ocak-2020 Ekim Dönemi Tüketici Güven Endeksi

Kaynak: TÜİK

Tüketici güven endeksine ilişkin grafik incelendiğinde incelenen dönem içinde endeksin hiçbir dönemde 100 puan seviyesine ulaşamadığını en yüksek seviyenin 99,7 ile Ağustos 2007’de gerçekleştiği en düşük seviyenin ise Kasım 2008’de 74 puanla gerçekleştiği görülmektedir. Dalgalı bir seyir izleyen endeksin özellikle kriz dönemlerinde gerilediği anlaşılmaktadır. Özellikle küresel krizin etkisiyle 2007 yılının ikinci yarısından itibaren düşmeye başlayan endekste 2009 yılına kadar istikrarlı bir artış görülmemiş, 2009’dan itibaren artış trendine girmiştir. Uzun bir dönem 85-100 bandında hareket eden endeks 2018 Temmuz döneminden itibaren gerilemeye başlamış 77-82 bandında kalmış olup Ekim 2020 anket sonuçlarında endeksin 81,9 seviyelerinde olduğu görülmektedir.

2.1.3. Reel Kesim Güven Endeksi

Ekonomideki reel sektör birimlerinin geleceğe dair kısa dönem beklentilerinin araştırıldığı endeks olan Reel Kesim Güven Endeksi (RKGE), TCMB'nin oluşturduğu İktisadi Yönelim Anketi'ne alınan cevaplar ile belirlenmektedir. Reel sektörde yer alan firmalardaki ilgili kişiler tarafından yanıtlanan bu anketler de daha az kapsamlı olan aylık ve kapsamı daha geniş olan üç aylık olarak iki farklı anketi bulunmaktadır.

Anketlere verilen yanıtlardan konu fiyat endeksi üretilmekte ve bağlaşıkları olan imalat sanayiinin kapasite kullanım oranları ve sektör bilançoları ele alınmaktadır. Sektör bilançoları 1990 yılından bu yana reel sektördeki firmalardaki gelişmeleri, imalat sanayi kapasite kullanım oranlarında sektörel bazdaki mevcut kullanım oranlarının incelenmesi ve son olarak da konut fiyat endeksiyle de konut piyasasındaki yakın zamanlı gelişmeler incelenmektedir. Bu endeksin en önemli özelliği, tüketiciler açısından algılanan fiyat enflasyonuna karşı uyarı mahiyeti taşımasıdır.

İmalat sanayisindeki firmalara; üretim hacmi, üretim hacmini oluşturan kalemlerin iç ve dış piyasadaki dağılımı, harcamalar ve beklenen kredi faiz oranı gibi farklı konuları içeren sorular sorulmaktadır. Anketleri oluşturan bu cevaplar yapılandırılmış olmakla birlikte likert ölçek kullanılmaktadır. İmalat sanayi üretimin hayati noktalarından birini oluşturmanın yanında dalgalanmalara olabildiğince açıktır. İmalat sektörünün alt kalemlerinin sektörel bazdaki ayrışması ise çok daha teferruatlıdır. Genel bir grupta yapıldığında; dayanıklı ve dayanıksız imalat malları olarak iki ana başlığa bölünebilmektedir.

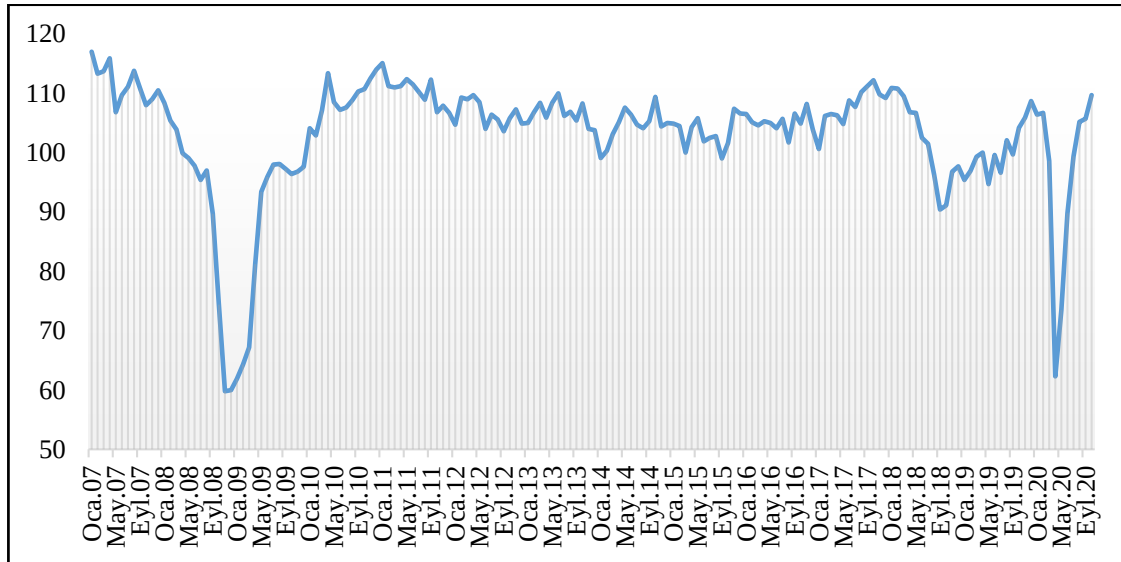
Kapasite kullanım oranları tahmini ise var olan kapasitenin cari üretime oranı ile ölçülmektedir. Bu oranların bulunmasıyla sanayi kollarındaki problemlerin teşhisinin yapılması daha kolay hale gelmektedir. Mevsime bağlı değişimler de özellikle kapasite kullanımını etkilemektedir çünkü bazı firmalar sezonluk üretim yapmaktadırlar.

Ekonomik birimlerin yakın zamanlı ve gelecek zamanlı hareketlerinin kestiriminin yapılması sistemin kendi içerisinde çarkın nasıl döneceğinin bilinmesine ihtimal tanınır. Reel kesim güven endeksinden alınan sonuçlar ekonomideki arz yanını oluşturduğundan özellikle tüketici yani talep edenler tarafından kurgusu yapılmakta

olan beklentilerin örtüşüp örtüşmeyeceği üzerinde inceleme yapılması olanaklı hale gelmektedir.

Cari dönem içerisindeki uyum yahut da uyumsuzluk sonuçlarının ekonominin kaderini belirlemede etkili olduğu açıktır. RKGE, TÜFE ile yakından ilintilidir. Çünkü tüketicinin harcama yapma isteği ya da harcama kalemleri hakkında bilgi vermesi reel kesimin konuşlanabilmesini sağlayabilmektedir. Reel kesimin aktörleri ve tüketici kesiminin aktörleri bu yönden birbirlerine bağlı hareket etmekte ve ekonominin görünümünün tayin edilerek gerekli müdahalelerin yapılmasına fırsat tanımaktadır. Ekonominin daralma yahut da genişleme durumunu tahminini yapmak adına Sanayi Üretim Endeksi ile karşılaştırmalı kıyas yapılmaktadır (Oral & Tuncel, 2005).

Üretim kısmında çıkabilecek herhangi bir güvensizliğin oluşmasının etkisi GSYİH üzerinde oldukça yüksek olduğu sonucuna ulaşılmış ve hatta güven sorunlarının GSYİH üzerinde şoklara sebep olabildiği ortaya çıkarılmıştır (Michail, Savva, & Koursaros, 2017). Endüstriyel üretim endeksleri ve iş güven endeksinin harmanlanmasıyla oluşturulan göstergeler arasındaki tutarsızlığı istikrarsızlık olarak ortaya çıkabileceği üzerinde durulmuş ve dalgalanmaların bu tutarsızlıkları tetikleyen unsur olduğu fikrine varılmıştır (Bruno, Corsilla, & Margani, 2019).



Şekil 4. 2007 Ocak-2020 Ekim Dönemi Reel Kesim Güven Endeksi

Kaynak: TÜİK

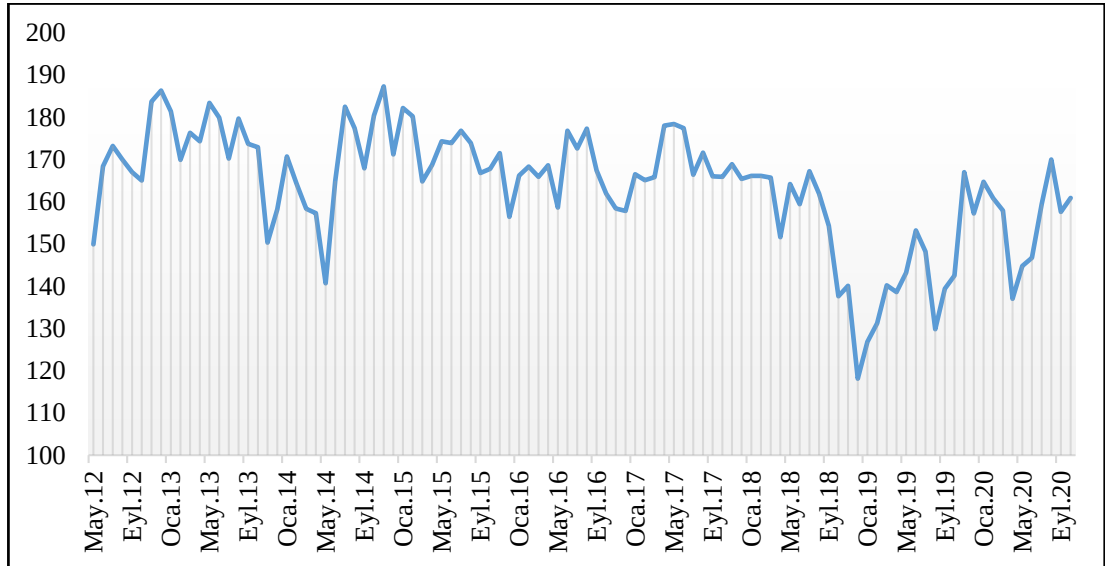
2007 Ocak-2020 Ekim Dönemi Reel Kesim Güven Endeksi verileri incelendiğinde endeksin kriz dönemleri ve 2018-2019 dönemi hariç 100-120 puan bandında

seyretmiştir. Kriz dönemlerinde keskin düşüşlerin yaşandığı endeks Kasım 2008’de Küresel Finans Krizin etkisiyle 60 puan seviyelerine kadar gerilemiştir. Yine 2020 Nisan ayında küresel salgının etkisiyle 62 puana gerilemiştir. Endeks genel itibariyle eşik değer olan 100 üzerinde seyretmiş olup incelenen dönemde en yüksek Ocak 2007’de 117 puan seviyesine ulaşmıştır.

2.1.1. Finansal Hizmetler Güven Endeksi

Finansal hizmetlere dair istatistikler finans sektörünün iş kollarında çalışan kişilerin finansal ürün ve hizmetlere dair var olan düşüncelerini ve beklentilerini yansıtmakta ve aynı diğer endeksler gibi eğilimlerine dair bir projeksiyon görevi görme niteliği taşımaktadır.

Bu endeksin üretilmesinde Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası’nın (TCMB) hazırladığı Finansal Hizmetler Anketi’ne yapılan katılımlar ile oluşturulmaktadır. Anketin hem aylık hem de üç aylık olmak üzere iki versiyonu bulunmaktadır. Aylık anket 5 soru ile sınırlandırılmışken üç aylık anket 19 soru ile sınırlandırılmış ve her iki anket de üçlü likert ölçümü ile yapılmaktadır (TCMB, 2021). Anket sorularında ise ciro, faaliyet giderleri, istihdam ve rekabet gücü gibi konular gündeme getirilmektedir.



Şekil 5. 2012 Mayıs-2020 Ekim Dönemi Finansal Hizmetler Güven Endeksi

Kaynak: TÜİK

Finansal Hizmetler Güven Endeksi ilke olarak 2012 Mayıs ayı için hesaplanmaya başlanmıştır. Endeks hesaplanmaya başlandığı tarihten itibaren 100 puanın üzerinde

seyretmiştir. Endekste en yüksek seviyenin 187 puan ile Kasım 2014’te, en düşük seviyenin ise 2018 Aralık ayında 118 puanla gerçekleştiği görülmektedir.

2.1.2. Sektörel Güven Endeksleri

Sektörel güven endeksleri Türkiye’de web-tabanlı bir program yardımı ile aylık olarak derlenmektedir. Sektörlere ilişkin güven endeksleri ilişkili oldukları sektörlerdeki değişim ve gelişimleri yansıtmasının yanı sıra ekonomik göstergelere ilişkin beklentileri de ortaya koymaktadır.

Endeks iş yeri eğilim istatistiklerinden yararlanılarak oluşturulmaktadır. Hizmet, perakende ticaret ve inşaat sektörlerinde bulunan 10 ve daha fazla çalışana sahip özel sektör yöneticilerine anket yapılarak endeks oluşturulmaktadır. Yapılan anket ile yöneticilerin mevcut durumu değerlendirmeleri ve gelecek için beklentilerinin ölçülmesi hedeflenmektedir (Arzova, Atakişi, & Ekmekçi, 2020).

2.1.2.1. Hizmet Sektörü Güven Endeksi

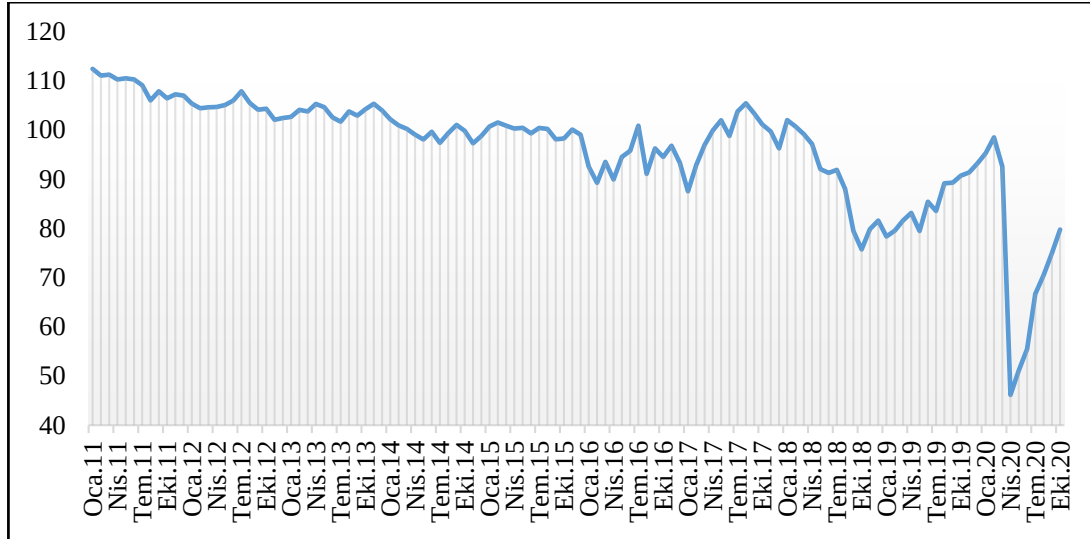
Ekonomik büyüme süreci, toplam ekonomik faaliyette hizmetlerin monoton bir şekilde artan payını içerir. Çıktının büyümesi, hizmetlerin işgücü istihdamındaki payındaki değişiklikler ve çıktının sektörel bileşimiyle yakından ilişkilidir (Kuznets, 1971). Hizmetler sektörü, gelişmiş ülkelerdeki Gayri Safi Yurtiçi Hasılanın (GSYİH) dörtte üçünden fazlasını karakterize etmektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan bir ekonomide ise sanayileşme süreci devam ederken, hizmetler sektörü reel GSYİH’nin yaklaşık yarısına katkıda bulunan baskın bir sektör olarak ortaya çıkmaktadır. Hizmet endüstrileri genellikle tarım ve sanayiye kıyasla daha istikrarlı görülmekte ve hizmetler sektörünün artan katkısı, ekonominin direncini tarım ve sanayide dışsal şoklarına karşın potansiyel olarak güçlendirmektedir. Dolayısıyla ekonominin önemli parçası olan bu sektördeki kurum/kuruluşların eğilimleri önem arz etmektedir. Bu sektördeki ekonomik süreçlere ilişkin bireylerin duygu ve düşünceleri aynı zamanda sektörün ilerleyişine ilişkin beklenti ve görüşlerinin bilinmesi gereklilik oluşturmaktadır.

Bu minvalde Avrupa Birliği Uyumlaştırılmış İşyeri ve Tüketici Anketleri Ortak Programı ile uyumlu bir şekilde hazırlanan hizmet sektörü güven endeksi aylık olarak elde edilen sektörel eğilim anketlerinden aylık olarak elde edilen endekslerden biridir.

Hizmet sektörüne ilişkin örneklem on kişiden fazla çalışanı olan şirketler dikkate alınmaktadır (European Commission, 2021).

Aylık olarak hesaplanan Hizmet Sektörü Güven Endeksi'ni oluşturan sorular aşağıda yer almaktadır (TÜİK, 2020b).

- Son 3 aylık dönemde iş durumu
- Son 3 aylık dönemde hizmetlere olan talep
- Gelecek 3 aylık dönemde hizmetlere olan talep beklentisi
- Son 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı
- Gelecek 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklentisi
- Gelecek 3 aylık dönemde satış fiyatları beklentisi



Şekil 6. 2011 Ocak-2020 Ekim Dönemi Hizmet Sektörü Güven Endeksi

Kaynak: TÜİK

Hizmet Sektörü Güven Endeksine ilişkin grafik incelendiğinde, en yüksek seviyenin 112,4 ile endeksin açıklanmaya başlandığı dönem olan Ocak 2011’de gerçekleştiği, en düşük seviyenin ise Nisan 2020’de 46,1 puanla gerçekleştiği görülmektedir. Özellikle 2018 yılının 2. çeyreğinde önemli bir düşüş yaşayan endeks Kasım 2018’den itibaren toparlanmaya başladıysa da küresel salgının etkili olması ile Nisan 2020’de ciddi bir düşüşle 46 puan seviyelerine gerilemiştir. Beklentilerin daha olumlu hale gelmesi ile Covid-19 karşı geliştirilen aşı haberleri endeksin artmasında itici güç olmuş ve endeksin artmaya başladığı gözlemlenmiştir. Endeks Mayıs 2020’den başlayarak

istikrarlı bir şekilde artmış ve 2020 Ekim ayı için açıklanan Hizmet Sektörü Güven Endeksi 79,7 puan olmuştur.

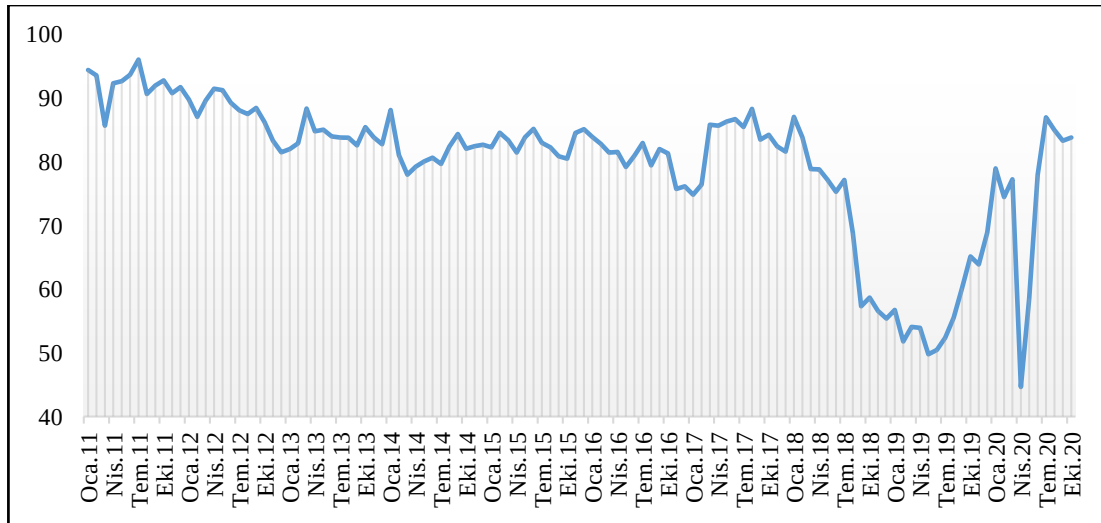
2.1.2.2. İnşaat Sektörü Güven Endeksi

İnşaat sektörü, ekonomik büyümenin kilit lokomotifleri olarak kabul edilmektedir. Ulusal ekonomideki rolü, fiziksel yatırımın ekonomik kalkınmada oynadığı rol bağlamında görülebilir. İnşaat faaliyetinin ulusların sosyal ve ekonomik kalkınmasında oynadığı rol, on yıllardır incelenmiştir, çalışmalar inşaat faaliyeti ile ekonominin geri kalanı arasındaki bağlantıların gerçekleştirilmesiyle ivme kazanmıştır (Hillebrandt, 2000).

Sabit sermaye oluşumun iki saçı ayağından birisi olan inşaat sektörü Türkiye için özellikle 2012 yılında kentsel dönüşüm kanunundan sonra hız kazanarak ekonomik büyümeye katkı sağlamıştır. Türkiye’de inşaat sektörü güven endeksi TÜİK tarafından derlenen sektörel eğilim anketlerinden elde edilmektedir.

Aylık olarak hesaplanan İnşaat Sektörü Güven Endeksi’ni oluşturan sorular aşağıda yer almaktadır (TÜİK, 2020b).

- Son 3 aylık dönemde inşaat faaliyetleri
- Alınan kayıtlı siparişlerin mevcut düzeyi
- Gelecek 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklentisi
- Gelecek 3 aylık dönemde satış fiyatları beklentisi



Şekil 7. 2011 Ocak-2020 Ekim Dönemi İnşaat Sektörü Güven Endeksi

Kaynak: TÜİK

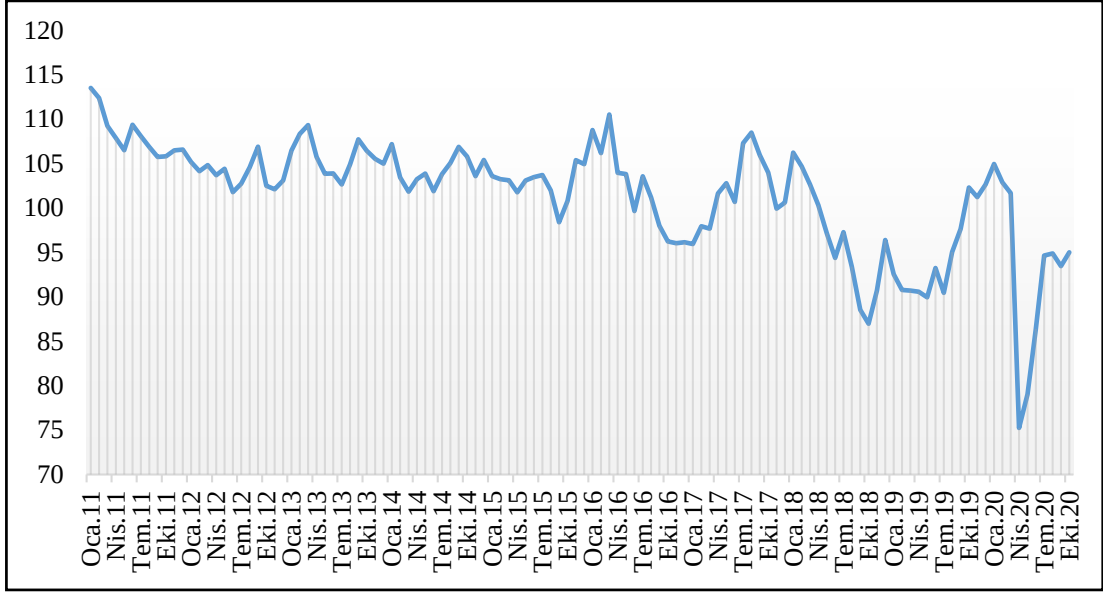
İnşaat Sektörü Güven Endeksine ilişkin grafik incelendiğinde, en yüksek seviyenin 112,4 ile Temmuz 2011’de gerçekleştiği en düşük seviyenin ise Nisan 2020’de 44,7 puanla gerçekleştiği görülmektedir. Açıklanmaya başlandığı dönemden itibaren 100 puan seviyesine ulaşamayan endeks özellikle 2018 yılının 2. çeyreğinden itibaren önemli bir düşüş yaşayamaya başlamıştır. Endeks Mayıs 2019’ta 49,8 puana gerilemiştir. Bu dönemden itibaren yükselmeye başlayan endeks küresel salgının etkili olması ile Nisan 2020’de ciddi şekilde gerileyerek açıklanmaya başladığından itibaren en düşük seviyesi olan 44,7 puan seviyesine gelmiştir. Beklentilerin iyileşmesi ile endeks artış trendine girmiş olup Ekim 2020’de 83,8 puanına ulaşmıştır.

2.1.2.3. Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi

Türkiye’de perakende sektörünün gelişiminin ilk dönemi, büyük şehirlerin sahnesi ve günlük yaşamının bir parçası olarak alışveriş merkezlerinin ortaya çıktığı 1990-2000 yılları arasında gerçekleşmiştir. İkinci dönemi ise, 2000 ile 2010 arasında, nicelik ve nitelik olarak gelişen hanehalkının yarattığı talep yatmaktadır (Erkip & Özöduru, 2015). Perakende Ticaret sektörü özellikle tüketim ekonomilerinde ekonomik büyüme açısından önemli bir role sahiptir. Sektörel eğilim anketinin bir diğer sektörel endeksi de perakende ticaret sektörüne aittir.

Aylık olarak hesaplanan Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi’ni oluşturan sorular aşağıda yer almaktadır (TÜİK, 2020b).

- Son 3 aylık dönemde iş hacmi-satışlar
- Mevcut mal stok seviyesi
- Gelecek 3 aylık dönemde tedarikçilere verilecek sipariş miktarı beklentisi
- Gelecek 3 aylık dönemde iş hacmi-satışlar beklentisi
- Gelecek 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklentisi
- Gelecek 3 aylık dönemde satış fiyatları beklentisi



Şekil 8. 2011 Ocak-2020 Ekim Dönemi Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi

Kaynak: TÜİK

Ocak 2011’de hesaplanmaya başlanan Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksine ilişkin grafik incelendiğinde, en yüksek seviyenin 113,5 ile endeksin açıklanmaya başladığı dönem olan Ocak 2011’de gerçekleştiği, en düşük seviyenin ise Nisan 2020’de 75,2 puanla gerçekleştiği görülmektedir. Genel olarak 2018 Nisan dönemine kadar 100 puan seviyesinin üzerinde bulunan endeks bu dönemden sonra gerilemeye başlamıştır. Endeks Ekim 2018’de 87 puana kadar gerilemiştir. Daha sonra artmaya başlayan endeks Ocak 2020’de 105 seviyelerine ulaşmış olsa da özellikle küresel salgının etkili olması ile Nisan 2020’de önemli ölçüde azalarak, açıklanmaya başladığın dönemden itibaren en düşük seviyesi olan 75,2 puan seviyesine gerilemiştir.

Dip noktayı gören endeks özellikle beklentilerin iyileşmesi ile artış trendine girmiş olup Ekim 2020’de 83,8 puanına ulaşmıştır.

2.2. Endeks Hesaplama Metodolojisi

Genel olarak endeks hesaplama metodoloji her soru için bir endeks, olumsuz yanıtların oranının olumlu yanıtların oranından çıkarıldığı "net denge" olarak oluşturulur. Genel endeksler, bir dizi soru için net bakiyenin bir ortalaması olarak oluşturulur. Bu inşaa yöntemi, verilerin bir dizi özelliğini göz ardı eder ve daha bilgilendirici endeksler sağlayacak alternatif yöntemler olabilir. Örneğin, kısıtlamaların eklenmesinden soyutlanırsa, “değişiklik yok” fikrine sahip insanların oranının nihai indeks üzerinde hiçbir etkisi yoktur, ancak tartışmalı bir şekilde insanların beklentileri hakkında bilgi

içerebilir. Tüm anket endekslerin yapısı birbirine benzerdir. Ankete katılanlara ekonomik durum ile ilgili sorular sorulduğunda cevapları yukarı-olumlu, aynı-fikrim yok veya aşağı-olumsuz şeklinde sınıflandırılır (Roberts & Simon, 2001).

Tüketici ve sektör güven endeksleri, 0 ile 200 arasından değerlendirilmekte olup, endeks değerinin 100'den fazla olması tüketicinin ya da sektörün mevcut ve geleceğe ilişkin beklentilerde iyimser olduğunu göstermektedir. Öte yandan endeksin 100'den az olması durumu ise, tüketicinin ya da sektörün mevcut ve geleceğe ilişkin kötümser beklentilerinin olduğunu yansıtmaktadır.

Tüketici ve sektörel güven endekslerinin hesaplamasında Avrupa Birliği'nin denge yöntemi kullanılmaktadır. Yönteme göre, pozitif cevap verenlerin yüzdesinden negatif cevap verenlerin yüzdesi çıkartılarak denge katsayısı elde edilmektedir. Bu katsayıya 100 eklenerek her bir soru için yayılma endeksi bulunmaktadır. Tüketici güven endeksi ve Sektöre ilişkin güven endeksi, ilişki endekse seçilen soruların yayılma endekslerinin aritmetik ortalaması ile gösterilmektedir.

Ekonomik analizde kullanılan mevsimsel ve takvim etkileri ortadan kaldırılarak veriler stabilize edilerek endeks hesaplama süreçleri tetiklenir. Bu durumun ilerleyen dönemlerde daha iyi bir karşılaştırma yapılmasına imkân vereceği unutulmamalıdır. Mevsimsel düzeltmeler, gelecek yılın model, takvim etkisi ve yılsonu çelişkisinin belirlenmesi ile başlar, yayınlanan dönemlerde modeller ve filtreler yeniden tahmin edilir. Bu yönteme “kısmi senkronizasyon” yöntemi denir. Bu, aykırı değerlerin ve takvimin yıllık olarak oluşturulduğu ve yayıldıkları dönemlerde parametrelerin ve filtrelerin oluşturulduğu anlamına gelir. İşlemler, İspanya Merkez Bankası tarafından geliştirilen ve Eurostat tarafından önerilen ARIMA modeline dayanan TRAMO SEATS yöntemi kullanılarak gerçekleştiriliyor. Belçika Merkez Bankası ve Avrupa İstatistik Sistemi tarafından Alman merkez bankası ve Avrupa Birliği İstatistik Ofisi ile işbirliği içinde geliştirilen Jdemetra yazılımını kullanır (TÜİK, 2020).

2.3. Endekslerin Makro Ekonomik Değişkenlerle İlişkileri

Ekonomik sistemin etkin bir şekilde işleyebilmesi, ekonomik göstergelere bağlı olduğu kadar güvenin tesis edilmesine de bağlıdır. Güven kavramının ekonomiye etkisi uzun zamandır ilgi gören konular arasında yer almaktadır. Özellikle ABD'de

güven endekslerinin yayımlanmaya başlamasıyla birlikte ekonomik göstergelerin gelecekteki beklentilerini yansıttığı için ekonomik birimler tarafından takip edilen göstergelerden biri olmuştur (Adrangi & Macri, 2011).

Kriz dönemlerinde güvenin ne kadar önemli bir kavram olduğu daha anlaşılır hale gelmiştir. Son yaşanan Küresel Finans Krizi'nde de hem krizin ortaya çıkış aşaması için hem de kriz döneminden çıkış aşaması için güven kavramına sıkça atıf yapılmıştır (Köse & Akkaya, 2016). Kriz döneminde yaşanan mali sıkıntılar güveni olumsuz etkilemiş olup politika yapıcılar uyguladıkları politikalar ile güveni tekrar tesis etmeye çalışmışlardır. Türkiye'de yaşanan 2001 Bankacılık Krizi'nin akabinde de ekonomi otoritesi güveni tekrar tesis etmeye yönelik politikalar geliştirmiştir. Ortaya çıkan; siyasi belirsizlikler, ekonomik krizler, terör saldırıları, doğal afetler, çatışmalar ekonomik güveni olumsuz etkilemekte dolayısıyla ekonomik göstergelerin bozulmasına neden olmaktadır. Bu durumda ekonomik birimlerin yapacakları hamleleri de etkilemektedir.

Tarihsel süreç içinde gelişen mevcut iktisat yazını 'rasyonel beklentiler' ile 'etkin piyasalar' olmak üzere iki temel varsayım üzerinde yükselmektedir. Makroekonomik analizleri kantitatif yaklaşım üzerinden devam ettirerek bilimsel disiplin sınırlarını korumak isteyen iktisatçılar zaman içerisinde insan tanımını *homoeconomicus* üzerinden hareketle nitelendirmişlerdir. Bu tanım gereği tamamen rasyonel kararlar alan ve sadece kendi çıkarının peşinde koşan insan tipolojisinin ekonomiye ve piyasalara nasıl yön vereceğinin araştırıldığı bir disiplin şekillenmiştir.

Ancak bu sürece rağmen iktisadi ve finansal kurumların işleyişinin açıklanmasının yetersizliği göz önünde bulundurulmalıdır. Zira iktisat teorisinin bundan böyle insanın doğasında mevcut bulunan hayvansal güdülerinin sebep olduğu kitlesel davranışların çözümlenmesi gerekmektedir. Bu mecburiyet aynı zamanda makroekonomik disipline farklı bir perspektif kazandırarak günümüzde yaşanan ekonomik hareketlilikleri açıklamak açısından imkân sağlamaktadır. Akerlof & Shiller (2010) "Hayvansal Güdüler" kitabında iktisat alanında değil aynı zamanda finans piyasalarındaki paniğin fazlasıyla dışa vurduğu insani zaaf ve alışkanlıkları da içinde barındıran ve bu eksiklikleri olduğu gibi kabul etmeyi tercih eden esaslı bir paradigmanın geliştirilmesi hususunda son derece güncel ve önemli bir katkıda bulunmuşlardır.

Makroekonomik düzeyde güven bir bütün olarak duyulur ifade etmektedir. Bazen bu duygular belirli değişimler ile gerekçelendirilebilirken bazen sadece güdüler yoluyla ortaya çıkmaktadır. Ancak sadece rasyonel bir öngöründen ibaret olarak oluşmamaktadır.

Angel Gurría için “Güven, ekonominin omuriliğidir.” Kurumsal iktisatçılar, iktisat sosyologları, politik iktisatçılar ve ekonomik yaşamın sosyal organizasyonu ile ilgilenen diğerleri, güven ve güvenin, yalnızca belirli aktörler arasındaki belirli alışverişleri teminat altına almak için değil, aynı zamanda genelleştirilmiş bir güven temeli açısından da etkili ekonomik işleyiş için çok önemli olduğunu uzun süredir savunmuşlardır. Bu daha geniş bir sosyo-ekonomik sistemin temelini oluşturur. Araçsal terimlerle ifade edersek, güven kaynakları, başkalarının ortak ekonomik davranış normlarına göre davranacağı varsayımıyla, ekonomik alışverişin işlem maliyetlerini azaltarak ekonomik verimliliği artırır (Tonkiss, 2009).

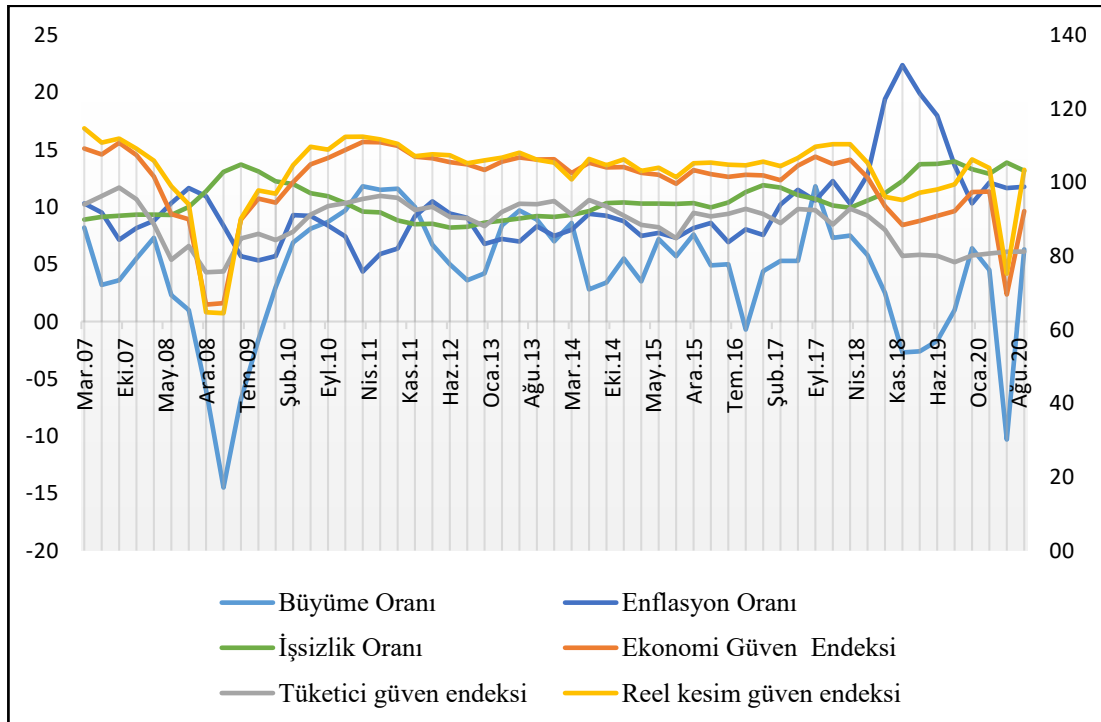
Güven göstergeleri, çıktıdaki ciddi döngüsel değişikliklerin iyi bir resmini sağlamaktadır. Bu bakımdan güvende büyük değişiklikler gözlemlendiğinde çıktı büyümesinde önemli hızlanma veya yavaşlamanın tespit edilmesi mümkün olacaktır (Santero & Westerlund, 1996). Literatürdeki çalışmalar genellikle tüketici güveni ile ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiye odaklanmaktadır. Ancak reel sektör güven endeksi, finansal ve ekonomik krizleri önceden tahmin edebilmek için erken uyarı göstergelerine ihtiyaç duyulması nedeniyle işletme yöneticileri ve ekonomi politikalarını belirleyenler için kısa vadeli iş koşullarının önemli bir göstergesini sağlamak amacıyla oluşturulmuştur (OECD, 2019).

Güven duygusunun ekonomik ilişkilerde nasıl ortaya çıktığına dikkat edecek olursak; bireylerin kendilerini güven ortamı içinde hissettikleri zaman harcama yaparak veya yatırım yaparak iktisadi faaliyetlerine devam ederler. Bireyler ve işletmeler, güven ortamında olmadıklarını düşündükleri takdirde ekonomik aktivitelerini yavaşlatmaktadırlar. Barsky ve Sims (2012), tüketici güvenindeki sürpriz değişikliklerin makroekonomik toplamlarda uzun süreli hareketlerle ilişkili olduğunu göstermektedir. Güven ve ekonomi arasındaki bu ilişkinin, güven ölçütlerinin gelecekteki ekonomik temellerdeki, özellikle de üretkenlikteki değişiklikleri yansıtması nedeniyle elde edildiğini ileri sürmektedir. Buna karşılık, güvendedeki

otonom dalgalanmaların temellerle ilgisi olmadığını savunarak yani “hayvan ruhların” veya “saf duygunun” ekonomik dalgalanmaların önemli bir kaynağı olma ihtimalinin düşük olduğunu iddia etmektedirler.

Bazı araştırmacılar ise, sosyal güven ve ekonomik refah arasındaki ilişkiyi, güven seviyeleri ile ulusal refah seviyeleri arasındaki pozitif ilişki üzerine geniş bir fikir birliği ile araştırdı. Daha zengin ekonomilerdeki bireylerin başkalarına (kişiler arası güven) ve ayrıca ekonomik ve politik kurumlara (sistemik güven) güven duyma olasılığı daha yüksektir. Güven, refah yelpazesinin her iki ucunda da ekonomik refahın bir korelasyonu olarak görünür: güven seviyeleri, zengin ekonomiler için olduğu kadar geçiş ve kalkınma ekonomisinde de önemli faktörler olarak görülmüştür. Dahası, güven sadece daha yüksek kişi başına GSYİH ile bağlantılı değil, aynı zamanda daha düşük gelir eşitsizliği ile bağlantılı olan, ilgili olanın sadece zenginlik değil, aynı zamanda dağılımı da olduğunu gösteren kanıtlar vardır (Tonkiss, 2009).

Türkiye’de verile bakımından makro ekonomik değişkenler ve güven endekslerinin genel seyri incelendiğinde; büyüme dönemlerinde güven endekslerinin arttığı, daralma ve kriz dönemlerinde güven endekslerinin azaldığı görülmektedir. Güven endekslerinin artış dönemlerinde enflasyon oranı ve işsizlik oranlarının düşük olduğu gözlemlenmiştir.



Not: Değişkenlerin üçer aylık ortalaması alınmıştır.

Şekil 9. Makro Ekonomik Değişkenler ile Güven Endeksleri İlişkisi

Kaynak: TÜİK

Özellikle Ç4 2008- Ç3 2009, Ç4 2018- Ç2 2019 ve keskin bir düşüşün yaşandığı Ç3 2020 dönemlerinde büyüme oranları negatif bir seyir izlemiş ve reel kesim güven endeksi ile ekonomi güven endeksi bu dönemlerde büyüme ile aynı eğilimi göstermiştir. Ancak tüketici güven endeksinde azalış eğilimi olsa da diğerleri kadar keskin bir düşüş yaşanmadığı görülmüştür.

Bu noktada ekonomik kırılganlık dönemlerinde kamu otoritelerinin ekonomiye müdahale şekli ve uyguladığı teşvik paketlerinin incelenmesi gerekmektedir. Çünkü özellikle büyüme sağlamak amacıyla tüketimin artırılması için tüketiciye sağlanan teşvik paketlerinin etkisi ile güvende keskin bir kırılım yaşanmamış olduğu düşünülebilir.

Özellikle 2020 yılında tüm dünyanın sağlık krizi olarak gördüğü Covid-19 pandemisi neticesinde özellikle bulaş riskinin artması yaşanan talep daralması nedeniyle ekonomiler oldukça kırılgan hale gelmiştir. Ekren, Aykaç Alp ve Güner (2020) “Covid 19 Salgın Dönemi Ekonomi Anketi: İşletmelerde Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri” başlıklı çalışmasında firmaların en çok etkilendiği ilk beş sorunun sırasıyla talep daralması, finansman sorunları, maliyet artışı, kalifiye elaman sorunu ve tahsilat sorunları olduğu ifade edilmiştir.

Bu sorunlardan talep daralması ve tedarik zincirin kırılması nedeniyle ürün eksikliklerinin yaşanmasının bir sonucu olan maliyet artışı ekonomik birimlerin özellikle reel kesimin ekonomiye güvenini etkilemiştir. Daha önce de ifade edildiği gibi kırılganlıklar ekonomiye olan güvenin belirleyicilerinden biridir. 2020 yılında yaşanan Covid-19 sürecinde, kamu otoritelerinin ekonomik ve para politikası desteğiyle gerilemeye karşı koyma konusundaki olağanüstü çabalarına rağmen, on yıllardaki en derin küresel resesyon olarak ifade edilebilir (Worldbank, 2021).

Dünya bankasının 2020 Küresel Ekonomik Beklentiler raporunda, pandeminin etkisinin hem acil hem de kısa vadeli görünümünü ve büyüme beklentilerine verdiği uzun vadeli zarar, 2020’de küresel GSYİH’de yüzde 5.22’lik bir daralma öngörüsüyle ifade edilmiştir. Daha uzun bir ufukta, pandeminin tetiklediği derin durgunlukların,

daha düşük yatırımlar, kaybedilen iş ve okullaşma yoluyla insan sermayesinin erozyonu ve küresel ticaret ve arz bağlantılarının parçalanması yoluyla kalıcı izler bırakması beklentisine vurgu yapılmıştır. Ayrıca kişi başına gelirin 1870'ten bu yana dünyanın en büyük kırılım ile daraldığı ve gelişmiş ekonomilerde bile %7 oranında azalacağı belirtilmiştir.

Covid -19 pandemisinin bahsedilen ekonomik sonuçlarından öte ekonomik birimlerde yarattığı güven kaybı da oldukça önemlidir. COVID-19 krizi ve krize bağlı kısıtlamalar, Avrupa'daki hanehalklarının ekonomik hissiyatını büyük ölçüde etkilemiş ve tüketim ile işgücü piyasasında olumsuz eğilimler ortaya çıkmıştır (Van der Wielen & Barrios, 2020).

Van der Wielen ve Barrios (2020) çalışmasında internet aramalarından oluşan bir Avrupa veri kümesini kullanarak, korona virüs salgınına takip eden aylarda bireylerin iş döngüsü ile ilgili aramalarında önemli bir artış olduğunu, işsizlik endişeleri Büyük Durgunluk döneminin çok üstüne çıktığını ve işgücü piyasalarıyla tüketimde aynı zamana denk gelen önemli bir yavaşlama olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca, bulguları ekonomik birimlerin ekonomik güveninin, Covid-19 salgınının ardından daha da kötüye gittiğini göstermektedir.

Verilerin açıklanması ile ekonomik güven ve Covid-19 sürecinde yaşanan belirsizlik, kırılma süreçleri için gelişen bir literatür seyri olacaktır. Çünkü ekonomide yaşanan bu derin sarsıntıların ekonomik güven ve belirsizliğin yalnızca bir aktarım kanalı olmadığı, aynı zamanda bir ekonomiyi doğrudan etkileyebileceği ve bunun uzantısı olarak küresel ekonomide etkileri olacağı göz ardı edilmemelidir.

3. MEVCUT GÜVEN ENDEKS BİLEŞENLERİ MAKRO FİNANSAL VE MAKRO EKONOMİK GÖSTERGELERİN ANALİZİ

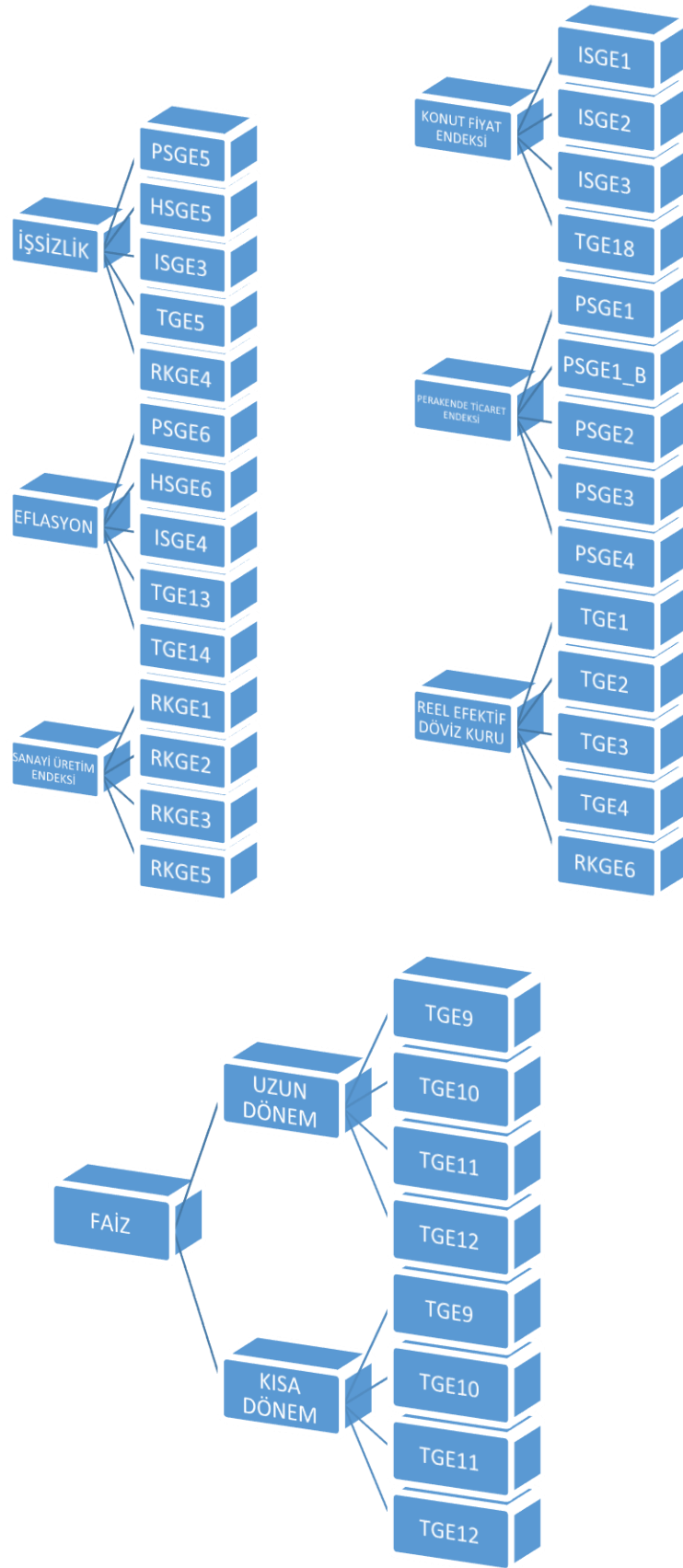
3.1. Endeks Bileşenleri ve Göstergelere ait Tanımlar

Çalışmada ekonomik göstergeler ile eğilim anketleri/güven endeksleri bileşenleri arasındaki ilişkiler VEC ve ARCH ailesi modelleri incelenmiştir. Çalışmada kullanılan veriler TÜİK, TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi, Bloomberg veri tabanlarından faydalanılarak elde edilmiştir. Çalışmada modeller Ocak 2012-Ekim 2020 dönemine ilişkin aylık veriler ile oluşturulmuştur.

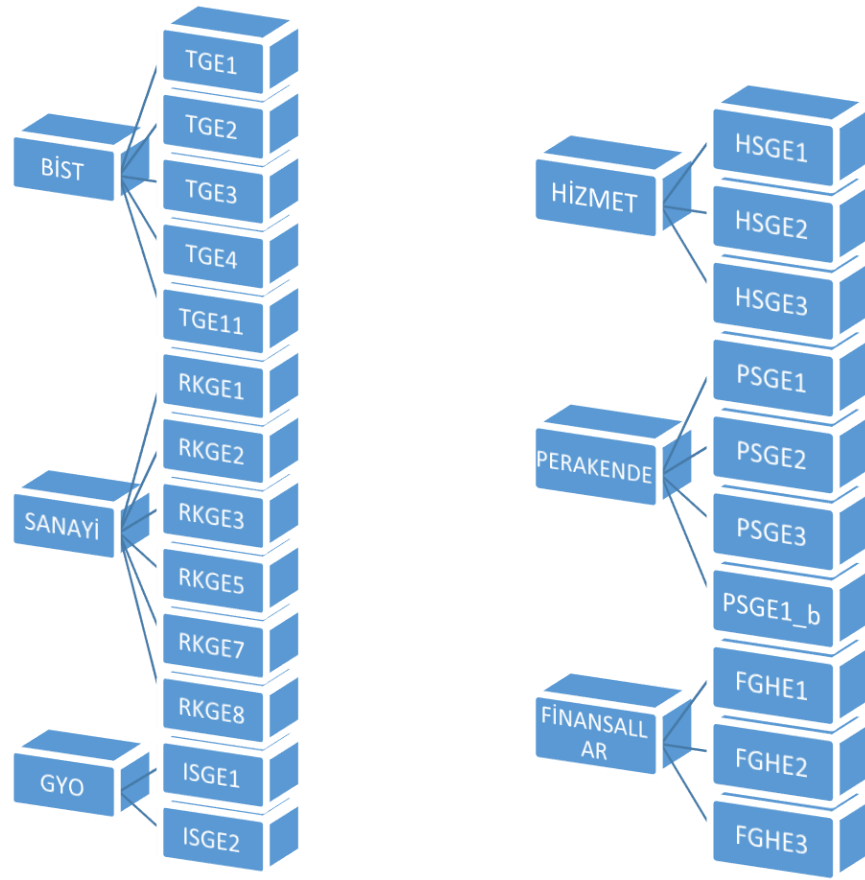
Tablo 1. Veriler

Kısaltma	Tanım
UNEMP	İşsizlik Oranı
INF	Enflasyon Oranı
KFE	Konut Fiyat Endeksi
PTE	Perakende Ticaret Endeksi
IPI	Sanayi Üretim Endeksi
Long	Uzun dönem Faiz Oranı(Long-term rates)
Short	Kısa Dönem Faiz Oranı (Short-term rates)
REER	Reel Efektif Döviz Kuru
Borsa	
Bist	BİST 100 Endeksi
Sanayi	BIST Sanayi Endeksi
GYO	BIST Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Endeksi
Hizmet	BIST Hizmet Endeksi
Perakende	BİST Perakende Endeksi
Finans	BİST Finansallar

Çalışmada kullanılan verilerin incelenen literatür ile birlikte oluşturulmuş muhtemel ilişkiler bütünü Şekil 9-10’da özetlenmiştir.



Şekil 10. Ekonomik Göstergeler ve İlişkili Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri



Şekil 11. Borsa Endeksleri ve İlişkili Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri

3.2. Yöntem

3.2.1. Vektör Hata Düzeltme Modeli

Belirli bir amaç veya bir ekonominin belirli bir sektörü için bir model oluşturmanın ilk adımı, analize dâhil edilecek değişkenlere karar vermektir. Bu aşamada, ekonomik teorinin ilgi değişkenleri arasındaki ilişkiler hakkında söylediklerini hesaba katmak genellikle önemlidir. Bu noktada değişkenlerin bir biri ile ilişkileri ekonometrik kullanılacak yöntem değişkenlerin içsel ve dışsal ayrımı hususunda yaşanan sorunlar literatürde tartışılmaktadır.

1970’lerde durağanlık kavramı ilk olarak ele alınmaya başlamış ve bu duruma çözüm olarak, durağan olmayan (I(1)) değişkenlerinin her birinin ilk farklarını bağımsız

olarak almak ve daha sonra bu ilk farkları kullanarak herhangi bir modelleme sürecini ilerletmek önerilmiştir. Tek değişkenli modelleme bağlamında (örneğin ARMA modellerinin oluşturulması), bu tamamen doğru yaklaşım olmakla beraber, değişkenler arasındaki ilişki önemli olduğunda, böyle bir prosedür önerilmemektedir (Brooks, 2008).

Eşanlı denklemler sisteminde olduğu gibi içsel/dışsal değişken sorunu olmayan vektör otoregresif model (VAR), temel yapısal parametreleri tanımlamak için gereken türden güçlü kısıtlamalar gerektirmeden, makro iktisatçılar tarafından bir değişkenler bütünü'nün ortak dinamik davranışını karakterize etmek için kullanılabilecek bir teknik olarak Sims (1980) tarafından önerilmiştir (Koray & Lastrapes, 1989).

Daha sonra VAR modeli geliştirilerek, aynı dereceden durağan olan seriler için Vektör Hata Düzeltme Modelleri(VECM) Engle ve Granger (1987) çalışmalarında önerilmiştir. Çalışmada aralarında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu değişkenlerin bulunduğu tek denklemlerli model için, ilk aşamada uzun dönem denge değerlerinin tahminlendiği ikinci aşamada ilk aşamadan elde edilen bilgilerin hata düzeltme mekanizmasında kullanıldığı iki aşamalı bir süreç anlatılmaktadır (Bildirici, Aykaç Alp, Ersin, & Bozoklu, 2010). Burada değişkenlerin uzun dönem denge ilişkisinden sapması ve zaman içinde dengeye doğru yönelme süreci ise hata düzeltme mekanizması olarak adlandırılmaktadır (Brooks, 2008).

Özetle VECM, kısıtlanmış bir VAR modeli olarak ifade edilebilir, bu nedenle VECM tahminleri, bir VAR modelinin kullanıldığı herhangi bir amaç için kullanılabilir. VECM tahmin yaklaşımının bir avantajı, sistemin tutarlı bir modelini sağlaması, hesaplama açısından basit olması ve birden fazla eşbütünleşme vektörünü ifade edebilmesidir (Hansen, 2000, s. 58). Yani hata düzeltme modellerinin belki de en güçlü özelliği, hem değişikliklerin hem de bir (veya birkaç) zaman serisinin düzeylerinin diğerine etkilerini birleştirme kapasiteleridir. Bu anlamda, VECM'ler, zaman serisi analistlerine, yalnızca değişikliklerin her iki seviyesine odaklanan, yaygın olarak kullanılan iki modelleme tekniği arasında altın bir ortalamanın ne olabileceğini sağlamaktadır (Durr, 1992).

$y_t = (y_{1t}, \dots, y_{kt})'$ için bir VAR(p) modelinin dinamik etkileşim modeli (Lütkepohl, 2004):

$$y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + u_t \quad (1)$$

biçimindedir, burada A $(k \times k)$ katsayı matrislerini ve $u_t = (u_{1t}, \dots, u_{kt})'$ gözlemlenemeyen bir hata terimini göstermektedir. Genellikle zamanla değişmeyen, pozitif tanımlı kovaryans matrisi $E(u_t u_t') = \Sigma_u$ ile sıfır ortalamalı bağımsız bir beyaz gürültü süreci olduğu varsayılır. Başka bir ifadeyle, $u_t \sim (0, \Sigma_u)$ ile bağımsız stokastik vektörlerdir.

$$|z| \leq 0 \text{ için } \det(I_k - A_1 z - \dots - A_p z^p) \neq 0 \quad (2)$$

ise süreç kararlıdır. Yani, otoregresif operatörün determinantı tarafından tanımlanan polinomun karmaşık birim daire içinde ve üzerinde kökleri yoktur. Sürecin sonsuz geçmişte başlatıldığı varsayımıyla ($t = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$), zamanla değişmeyen araçlara, varyanslara ve kovaryans yapısına sahip durağan zaman serileri üretir.

Denklem 2'deki polinomun bir birim kökü varsa (yani, $z = 1$ için determinant sıfırsa), değişkenlerin bazıları veya tümü entegre edilir. Kolaylık sağlamak için şu an için en fazla $I(1)$ olduklarını varsayımı altında. Değişkenlerin ortak bir stokastik eğilimi varsa, bunların $I(0)$ olan doğrusal kombinasyonları olması mümkündür. Bu durumda eşbütünleşik olurlar. Diğer bir deyişle, $I(0)$ olan doğrusal bir kombinasyon mevcutsa, bir $I(1)$ değişken seti eşbütünleşik olarak adlandırılır. Bazen hem $I(1)$ hem de $I(0)$ değişkenli sistemleri düşünmek uygundur.

Denklem 1'de, stokastik eğilimleri olan değişkenleri barındıracak kadar genel olsa da, ilgi, eşbütünleşme ilişkilerine odaklanırsa, açık bir şekilde görünmedikleri için en uygun model gösterimi olmayacaktır. Bu nedenle hata düzeltme modeli daha uygun bir form şu şekilde (Lütkepohl, 2004);

$$\Delta y_t = \pi y_{t-1} + \Gamma_1 \Delta y_{t-1} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta y_{t-p+1} + u_t \quad (3)$$

gösterilebilir. Burada $i = 1, \dots, p-1$ için $\pi = -(I_k - A_1 - \dots - A_p)$ ve $\Gamma_i = -(A_{i+1} + \dots + A_p)$ 'dir.

VECM, model 1'in, her iki taraftan πy_{t-1} çıkarılarak terimlerin yeniden düzenlenmesi ile elde edilir. Δy_t tüm değişkenlerin en fazla $I(1)$ olabileceği varsayımıyla stokastik eğilimler içermediğinden, πy_{t-1} terimi, $I(1)$ değişkenlerini içeren tek terimdir.

Dolayısıyla, πy_{t-1} de $I(0)$ olmalıdır. Böylece eşbütünleşme ilişkilerini içerdiği ifade edilebilir. $\Gamma_{js} = (1, \dots, p-1)$ genellikle kısa dönem (*short-run/short term*) ve πy_{t-1} uzun dönem (*long-run/long term*) parametreler adlandırılır. Denklem 3'teki model VECM (p - 1) olarak kısaltılacaktır. Elbette, A_j seviyeleri parametre matrislerini VECM'nin katsayılarından belirlemek de mümkündür.

Daha kesin bir ifade ile; $i = 2, \dots, p-1$ ve $A_p = -\Gamma_{p-1}$ için $A_1 = \Gamma_1 + \pi + I_k$, $A_i = \Gamma_i - \Gamma_{i-1}$ 'dir.

VAR (p) işleminin birim kökleri varsa, yani $z = 1$ için $\det(I_k - A_1 z - \dots - A_p z^p) = 0$, matris $\pi = -(I_k - A_1 - \dots - A_p)$ tekildir. $rk(\pi) = r$ olduğu varsayımı altında; π , $rk(\alpha) = rk(\beta) = r$ ile $(K \times r)$ α ve β matrislerinin bir ürünü olarak yazılabilir: $\pi = \alpha\beta'$. Bir $I(0)$ vektörünün bir matrisle önceden çarpılması yine bir $I(0)$ süreciyle sonuçlanacaktır. Dolayısıyla, $\beta' y_{t-1}$ $I(0)$ 'dır çünkü $\pi y_{t-1} = \alpha\beta' y_{t-1}$ ile $(\alpha'\alpha)^{-1}\alpha'$ çarpılarak elde edilebilir. Böylece, $\beta' y_{t-1}$ eşbütünleşme ilişkileri içerir. y_t 'nin bileşenleri arasında $rk(\pi) = r$ doğrusal olarak bağımsız eşbütünleşme ilişkileri vardır. Bu nedenle π sıralaması, sistemin eşbütünleşme derecesi olarak adlandırılır ve β bir eşbütünleşme matrisidir. Örneğin, iki eşbütünleşme ilişkisine sahip üç değişken varsa ($r = 2$),

$$\begin{aligned} \pi y_{t-1} &= \alpha\beta' y_{t-1} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{21} & \beta_{31} \\ \beta_{12} & \beta_{22} & \beta_{32} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1,t-1} \\ y_{2,t-1} \\ y_{3,t-1} \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} a_{11}ec_{1,t-1} + a_{12}ec_{2,t-1} \\ a_{21}ec_{1,t-1} + a_{22}ec_{2,t-1} \\ a_{31}ec_{1,t-1} + a_{32}ec_{2,t-1} \end{bmatrix} \end{aligned}$$

Burada;

$$ec_{1,t-1} = \beta_{11}y_{1,t-1} + \beta_{21}y_{2,t-1} + \beta_{31}y_{3,t-1}$$

ve

$$ec_{2,t-1} = \beta_{12}y_{1,t-1} + \beta_{22}y_{2,t-1} + \beta_{32}y_{3,t-1}$$

Matris α bazen yük matrisi olarak adlandırılır. Modelin bağımsız denklemlerindeki eşbütünleşme ilişkilerine eklenen ağırlıkları içerir. α ve β matrisleri benzersiz değildir

ve bu nedenle eşbütünleşme ilişkilerini veya bunların doğrusal dönüşümlerini içeren birçok olası α ve β matrisi vardır. Aslında, herhangi bir tekil olmayan (rxr) matris B'yi kullanarak, $\pi = \alpha B(\beta B'^{-1})'$ sağlayan yeni bir yük matrisi αB ve eşbütünleşme matrisi $\beta B'^{-1}$ elde edilebilir. Sonuç olarak, ekonomik içerikli eşbütünleşme ilişkileri yalnızca gözlemlenen zaman serilerinden elde edilmez. Bunları benzersiz bir şekilde tanımlamak için bazı örnek olmayan bilgiler gereklidir (Lütkepohl, 2004).

Denklem 3, birkaç özel durumu ifade etmek gerekir. Tüm değişkenler $I(0)$ ise, $r=k$ 'dır ve süreç durağandır. $r=0$ ise, πy_{t-1} terimi denklem 3'te kaybolur. Bu durumda Δy_t , kararlı bir VAR temsiline sahiptir. Başka bir deyişle, değişkenlerin ilk farkları için düzey değişkenlerinden ziyade kararlı bir VAR gösterimi mevcuttur. Açık ki, bu sınır durumları, ortak bir eğilime sahip olmanın olağan anlamında eşbütünleşik sistemleri temsil etmemektedir. Denklem 3, kesinlikle 0 ile k arasında bir eşbütünleşme derecesine sahip olmasına rağmen, orijinal anlamda eşbütünleşmenin olmadığı başka durumlar da vardır. Örneğin, biri hariç tüm değişkenlerin $I(0)$ olduğunu varsayalım; bu durumda eşbütünleşme sıralaması $k-1$ 'dir, ancak $I(1)$ değişkeni diğer değişkenlerle eşbütünleşik değildir. Benzer şekilde, $k-r$ ilişkisiz $I(1)$ değişkenleri ve r $I(0)$ bileşenleri olabilir. Genel olarak, sistemdeki her $I(0)$ değişkeni için, β matriste bir birim bir konumda ve başka bir yerde sıfırlar olan bir sütun olabilir. Bu durumlar, terimin orijinal anlamında eşbütünleşme ilişkisini temsil etmemektedir. Yine de, bu vakaları mevcut çerçeveye dâhil etmek uygundur çünkü tahmin ve çıkarım söz konusu olduğunda bunlar kolayca yerleştirilebilir. Elbette, değişkenlerin özel özellikleri bir sistemin yorumlanmasında önemli olabilir ve bu nedenle, bu açıdan özel durumlara farklı bir yaklaşım gerekebilir. Denklem 3'teki hata düzeltme modeli ayrıca, eşbütünleşen bir sıra $r > 0$ için, değişkenlerin ilk farklarının vektörünün, Δy_t , sonlu dereceli bir VAR temsiline sahip olmadığını belirtir (Lütkepohl, 2004).

Temel denklemlerin ((1) ve (3)) çeşitli uzantıları genellikle ilgili veri setinin temel özelliklerini temsil etmek için gereklidir. Belirleyici terimleri eklemenin bir yolu, onları stokastik kısma dâhil etmektir (Lütkepohl, 2004);

$$y_t = \mu_t + x_t \quad (4)$$

Burada μ_t deterministik kısımdır ve x_t denklem 1 veya denklem 3'te olduğu gibi bir VAR veya VECM temsiline sahip olabilen stokastik bir süreçtir. Diğer bir deyişle,

$x_t = A_1x_{t-1} + \dots + A_px_{t-p} + u_t$ veya $\Delta x_t = \pi x_{t-1} + \Gamma_1 \Delta x_{t-1} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta x_{t-p+1} + u_t$. Örneğin μ_t 'nin doğrusal bir eğilim terimi olduğu varsayımına göre, yani $\mu_t = \mu_0 + \mu_{1t}$, böyle bir model kurulumu y_t için aşağıdaki VAR (p) gösterimini ifade eder (Lütkepohl, 2004):

$$y_t = v_0 + v_1 t + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + u_t \quad (5)$$

$A(L) = I_k - A_1 L - \dots - A_p L^p$ burada L gecikme uzunluğunu ifade eden göstergedir. $A(L)x_t = u_t$ dikkat ederek terimler yeniden düzenlenirse, $v_0 = A(1)\mu_t + (\sum_{j=1}^p j A_j)\mu_1$ ve $v_1 = A(1)\mu_1$ olduğu bulunur. Dolayısıyla, v_0 ve v_1 , μ_0 ve μ_1 trend parametreleri ile VAR katsayılarının ima ettiği bir dizi kısıtlamayı karşılar.

Alternatif olarak, denklem 5'i v_i ($i = 0, 1$) için kısıtlama olmaksızın temel model olarak gösterilirse. Bu durumda, model, ilke olarak, $I(1)$ değişkenleri dâhil edilirse ikinci dereceden eğilimler oluşturabilir, oysa denklem 4'te, $\mu_t = \mu_0 + \mu_{1t}$, deterministik bir terimle, yalnızca doğrusal bir eğilim terimine izin verilir. Bazen teorik türetmelerde, denklem 4'te sürecin deterministik ve stokastik bir bileşende net bir bölümlenmesinin mevcut olması avantajlıdır. Bazı durumlarda, önce deterministik terimin çıkarılması arzu edilir, çünkü stokastik kısım ekonometrik analizlerde birincil ilgi konusudur. Daha sonra analiz, davranışsal ilişkileri içeren stokastik kısma odaklanabilir. Elbette, denklem 5'e eşdeğer bir VECM (p - 1) gösterimi de mevcuttur:

$$\Delta y_t = v_0 + v_1 t + \pi y_{t-1} + \Gamma_1 \Delta y_{t-1} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta y_{t-p+1} + u_t \quad (6)$$

Modelin daha fazla genelleştirilmesi genellikle uygulamada istenilen bir durumdur. Örneğin, deterministik kısma ek olarak başka stokastik değişkenlerin modele dâhil edilmesi istenebilir. Tüm bu terimleri içeren oldukça genel bir VECM formu:

$$\Delta y_t = \pi y_{t-1} + \Gamma_1 \Delta y_{t-1} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta y_{t-p+1} + CD_t + Bz_t + u_t \quad (7)$$

z_t 'ler "modellenmemiş" stokastik değişkenler olduğunda, D_t deterministik terimlerle ilişkili tüm regresörleri içerir ve C ve B parametre matrislerini ifade eder. z_t 'ler modellenmemiş olarak kabul edilir çünkü sistemde 6 nolu denkleminde bu stokastik değişkenler için açıklayıcı denklemler yoktur.

Özetle; VAR sisteminin aynı dereceden durağan olan değişkenleri eşbütünleşik olduğunda, iki değişken için bir VEC modeli:

$$\Delta y_t = \beta_{y0} + \beta_{y1}\Delta y_{t-1} + \dots + \beta_{yp}\Delta y_{t-p} + \gamma_{y1}\Delta x_{t-1} + \dots + \gamma_{yp}\Delta x_{t-p} - \lambda_y(y_{t-1} - a_0 - a_1x_{t-1}) + v_t^y$$

$$\Delta x_t = \beta_{x0} + \beta_{x1}\Delta y_{t-1} + \dots + \beta_{xp}\Delta y_{t-p} + \gamma_{x1}\Delta x_{t-1} + \dots + \gamma_{xp}\Delta x_{t-p} - \lambda_x(y_{t-1} - a_0 - a_1x_{t-1}) + v_t^x$$

burada $y_t = a_0 + a_1x_t$ iki değişken arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisidir ve λ_y ve λ_x ise y ve x'in uzun dönemde dengeden sapmalara nasıl tepki verdiğini ölçen hata düzeltme parametreleridir. λ katsayısının $\lambda < 0$ olması beklenmektedir.

3.2.2. Koentegrasyon Testi

Değişkenler arasında eşbütünleşmenin varlığını test etmek amacıyla kullanılan en yaygın test Johansen yöntemidir. Bu test Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) çalışmalarında VAR modelini temel alarak ve birden fazla eşbütünleşme ilişkisinin araştırılmasına fırsat sağlamak amacıyla geliştirilmiştir.

Johansen testinde eşbütünleşmenin belirlenmesi, önceden bilinecek gecikme uzunluğu bulunarak iz istatistiği ve maksimum öz istatistiği değerlerinden görülür. İz istatistiği ve kritik değerlerini aşan maksimum öz istatistik değerleri kullanılan modelde eşbütünleşme olduğunu göstermektedir. Bu test için, p gecikme içeren istatistiksel bir model (Brooks, 2008):

$$\Delta Y_t = \Gamma_1 \Delta Y_{t-1} + \dots + \Gamma_p \Delta Y_{t-p} + \pi \Delta Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (8)$$

Δ fark operatörü, Y_t n değişkenli bir vektör, $\Gamma_1, \dots, \Gamma_{p-1}$ kısa dönem dinamiklerinin matrisini temsil eder $\pi = \alpha\beta'$ ile α ve β , sırasıyla ayarlama katsayılarını ve eşbütünleşme vektörünü içeren matrislerdir ve π , uzun vadeli dinamikleri temsil etmektedir.

Dinamik bir sistemde birlikte modellenen n I(1) değişken mevcut ise, onları birbirine bağlayan n - 1 eşbütünleşme ilişkisi olabilir. Sistemin eşbütünleşme derecesi, ortak eşbütünleşme ilişkilerinin sayısı olmak ile beraber, r derecesini belirlemek için, bir dizi

test yapılmaktadır. İlk olarak, en az bir eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığını belirlemek için $H_0: r = 0$ hipotezi $r \geq 1$ 'e karşı test edilir. Eğer H_0 hipotezi reddedilemez ise o zaman seriler arasında eşbütünleşme ilişkileri veya ortak eğilim olmadığı sonucuna varılmaktadır. Bu durumda, bir VEC modeli ile çözüme gerek yoktur. Eğer, $r \leq 1$ hipotezini reddedersek, $r \leq 2$ 'yi $r \leq 3$ 'e karşı test etmeye devam devam edilmelidir.

Johansen yaklaşımı altında eşbütünleşme için şu şekilde formüle edilen iki test istatistiği vardır (Brooks, 2008):

$$\lambda_{iz}(r) = -T \sum_{i=r+1}^g \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (9)$$

ve

$$\lambda_{mak}(r, r + 1) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1}) \quad (10)$$

burada r , sıfır hipotezi altındaki eşbütünleşen vektörlerin sayısıdır ve $\hat{\lambda}_i, \pi$ matrisinden i 'inci sıralı özdeğer için tahmini değerdir. Sezgisel olarak, $\hat{\lambda}_i$ ne kadar büyükse, o kadar büyük ve negatif $\ln(1 - \hat{\lambda}_i)$ olacaktır ve dolayısıyla test istatistiği de o kadar büyük olacaktır. Her bir özdeğer, kendisiyle farklı bir eşbütünleşme vektörü ilişkilendirecektir. Önemli ölçüde sıfır olmayan bir özdeğer, önemli bir eşbütünleşen vektörü gösterir.

λ_{iz} , sıfır hipotezi değerinin, eşbütünleşen vektörlerin sayısının r 'den daha fazla olduğu belirtilmemiş veya genel bir alternatife karşı r 'den küçük ya da r 'ye eşit olduğu ortak bir testtir. $i = 1, \dots, g$ için $\lambda_i = 0$ olduğunda, tüm $\lambda_{iz} = 0$ 'dır.

λ_{mak} , her bir özdeğer üzerinde ayrı testler yapar ve eşbütünleşen vektörlerin sayısının, r 'nin bir alternatifine karşı r olduğuna dair boş hipotezi vardır.

Johansen ve Juselius (1990) iki istatistik için kritik değerler önermiştir. Test istatistiklerinin dağılımı standart değildir ve kritik değerler $g - r$ değerine, durağan olmayan bileşenlerin sayısına ve sabitlerin denklemlerin her birine dâhil edilip edilmediğine bağlı olarak değişmektedir. Kesişimler, eşbütünleşen vektörlerin kendilerine veya VAR modellerine ek terimler olarak dâhil edilebilir. İkincisi, serinin seviyeleri için veri oluşturma süreçlerine bir eğilim dâhil etmeye eşdeğerdir.

Osterwald-Lenum (1992) Johansen testi için daha eksiksiz bir kritik değerler seti sağlamaktadır. Test istatistiği Johansen tablolarındaki kritik değerden büyükse, sıfır hipotezini reddedilir. Test, bir sırayla ve sıfır hipotezi altında gerçekleştirilir, $\lambda_{\max}$ için hipotezler;

$$\begin{array}{ll} H_0: r = 0 & H_1: 0 < r \leq g \\ H_0: r = 1 & H_1: 1 < r \leq g \\ \vdots & \vdots \\ H_0: r = g - 1 & H_1: r = g \end{array}$$

İlk test, hiçbir eşbütünleşen vektörünün olmadığını ifade eder. Bu sıfır hipotez reddedilmezse, eşbütünleşen vektörlerin olmadığı sonucuna varılır ve test tamamlanır. Bununla birlikte, $H_0: r = 0$ reddedilirse, eşbütünleşen bir vektörün (yani $H_0: r = 1$) sıfır hipotezi test edilir ve bu böyle devam süreç devam edilmektedir (Brooks, 2008).

3.2.3. ARCH Ailesi Modelleri

Hisse senedi piyasası volatilitesinin modellenmesi ve tahmin edilmesi, son dönemlerde akademisyenler ve benzer şekilde uygulayıcılar tarafından geniş deneysel ve teorik araştırmanın konusu olmuştur. Muhtemelen, volatilité finans alanındaki en önemli kavramlardan biridir (Brooks, 2008). Finansal piyasalarda zamanla değişen volatilité sergilemeyen bir varlık getiri serisi bulmakta oldukça zordur (Sheppard, 2020). Volatilité genellikle getirilerin standart sapması veya varyansı ile ölçülmekte ve finansal varlıkların toplam riskinin kaba bir ölçüsü olarak kullanılmaktadır (Brooks, 2008).

Çeşitli modelleme yöntemleri olsa da finans alanında yaygın olarak tercih edilen doğrusal olmayan model, otoregresif koşullu varyans modelleri yani ARCH ailesi modelledir. Bu nedenle çalışmada güven endeksleri ve borsa endeksleri ilişkisi volatilité modelleri üzerinden incelenmiştir.

ARCH modeli koşullu volatilitenin ölçülmesi ve modellenmesi, alanın temel taşıdır. Bu model Engle (1982) çalışması ile önerilmiştir. İlgili çalışmada İngiltere'nin enflasyon rakamları incelenmiş, daima zaman serisi modellerinde hata teriminin sabit varyanslı olma varsayımının geçerli olamayacağı gösterilmiştir. Uygulanan ARCH modelinin temelinde, u 'nun t dönemindeki varyansının $t-1$ dönemindeki hata terimi

karesine, bağılı olduğu varsayımı yatmaktadır.

Modelin nasıl çalıştığını anlamak için, bir rastgele değişkenin, u_t koşullu varyansının tanımı gereklidir. Bir rastgele değişkenin koşullu ve koşulsuz varyansları arasındaki ayrım, koşullu ve koşulsuz ortalama ile tamamen aynıdır. u_t koşullu varyansı, σ_t^2 olarak gösterilebilir ve şu şekilde yazılır (Brooks, 2008):

$$\sigma_t^2 = \text{var}(u_t | u_{t-1}, u_{t-2}, \dots) = E[(u_t - E(u_t))^2 | u_{t-1}, u_{t-2}, \dots] \quad (11)$$

Genellikle $E(u_t) = 0$ kabul edilir, böylece;

$$\sigma_t^2 = \text{var}(u_t | u_{t-1}, u_{t-2}, \dots) = E[(u_t)^2 | u_{t-1}, u_{t-2}, \dots] \quad (12)$$

$$\sigma_t^2 = \text{var}(u_t | u_{t-1}, u_{t-2}, \dots) = E[(u_t)^2 | u_{t-1}, u_{t-2}, \dots] \quad (13)$$

Denklem 13, sıfır ortalamalı normal dağılmış rasgele değişken u_t 'nin koşullu varyansının, u_t 'nin karesinin koşullu beklenen değerine eşit olduğunu belirtir. ARCH modeli altında, "volatilitenin otokorelasyonu", hata terimi σ_t^2 'nin koşullu varyansının, hata karelerin bir önceki değerine bağılı olarak modellenir (Engle, 1982; Brooks, 2008):

$$\sigma_t^2 = a_0 + a_1 u_{t-1}^2 \quad (14)$$

Koşullu varyans yalnızca bir gecikmeli kare hataya bağılı olduğundan, yukarıdaki model ARCH (1) olarak adlandırılmaktadır. ARCH, koşullu ortalama denklemi (bağımlı değişken y_t 'nin zaman içinde nasıl değiştiğini açıklar), araştırmacının istediği hemen hemen her şekli alabilir. Ancak spesifik Engle(1982) ARCH modeli (Brooks, 2008):

$$y_t = \rho_1 y_{t-1} + \rho_2 y_{t-2} + \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + u_t \quad (15)$$

$$u_t = v_t \sigma_t \quad v_t \sim N(0,1) \quad (16)$$

$$\sigma_t^2 = a_0 + a_1 u_{t-1}^2 \quad (18)$$

şeklinde gösterilebilir. Modeli doğru ifade etmek için, denklem 16'da v_t 'nin normal dağılıma yani sıfır ortalama ve birim varyanslı olduğu, böylece u_t 'nin de normal

olarak dağıtılacağını ve σ_t^2 varyansının sıfır olduğu bilinmelidir. Burada koşullu varyansın pozitif olmasını ve otoregresif sürecin kararlılığını sağlamak için $\alpha_0 > 0$ ve $\alpha_1 > 0$ olduğu varsayımı ile hareket edilmektedir. Katsayılarının birinin bile negatif olması durumunda, koşullu varyansın negatif tahmin edilebilme olasılığı ortaya çıkmaktadır ki bu durum teorik olarak uygun değildir (Brooks, 2008).

GARCH modeli, Bollerslev (1986) ve Taylor (1986) tarafından bağımsız olarak geliştirilmiştir. GARCH modeli, koşullu varyansın önceki kendi gecikmelerine bağlı olmasına izin verir (Brooks, 2008). En basit hali ile bir GARCH(1,1) modeli:

$$\sigma_t^2 = a_0 + a_1 u_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2 \quad (19)$$

σ_t^2 , ilgili olduğu düşünülen herhangi bir geçmiş bilgiye dayalı olarak hesaplanan varyans için bir dönemlik ileriye dönük bir tahmin olduğundan, koşullu varyans olarak bilinir. Ayrıca $\alpha_1 \geq 0$ ve $0 \leq \beta_1$ olduğu ve $\alpha_1 + \beta_1 \leq 1$ varsayılmaktadır.

GARCH modellerinin asimetrik yapıya sahip modelleri mevcuttur. Çalışmada EGARCH ve GJR-GARCH (TGARCH) modelleri dikkate alınmıştır.

Üslü GARCH (EGARCH) modelini literatüre Nelson (1991) tarafından kazandırmıştır. Nelson modelinde koşullu varyansı:

$$\ln(\sigma_t^2) = \omega + \ln(\sigma_{t-1}^2) + \gamma \frac{u_{t-1}}{\sqrt{\sigma_{t-1}^2}} + \alpha \left[\frac{|u_{t-1}|}{\sqrt{\sigma_{t-1}^2}} - \sqrt{\frac{2}{\pi}} \right] \quad (20)$$

Model, GARCH spesifikasyonuna göre çeşitli avantajlara sahiptir. İlk olarak, $\ln(\sigma_t^2)$ modellendiğinden, parametreler negatif olsa bile, σ_t^2 pozitif olacaktır. Bu nedenle, model parametrelerindeki negatif olmama kısıtlaması ortadan kalkmaktadır. İkinci olarak, EGARCH formülasyonu altında asimetrik yapıya izin verilir, çünkü volatilité ve getiriler arasındaki ilişki negatif ise, γ negatif olacaktır (Brooks, 2008). Kötü haber dalgalanma üzerinde daha güçlü bir etkiye sahipse, beklenen işaretler $\gamma < 0$ ve $\gamma + \alpha > 0$ 'dır (Geyer, 2013). Orijinal formülasyonda, Nelson hatalar için Genelleştirilmiş Hata Dağılımı (GED) yapısını kullanmaktadır. Bununla birlikte, hesaplama kolaylığı ve sezgisel yorumlaması nedeniyle, hemen hemen tüm EGARCH uygulamalarında, GED kullanmak yerine koşullu olarak normal hataları kullanır (Brooks, 2008).

Denklemden γ katsayısı anlamlı bir şekilde negatif ise negatif şokların pozitif şoklara göre daha fazla volatilitiye sebep olacağı ifade edilmektedir.

GJR-GARCH ya da TGARCH modeli standart GARCH modelini ve kukla değişkenleri kullanarak asimetrik bilgiyi ölçmek amacıyla Glosten, Jagannathan ve Runkle (1993) tarafından ortaya atılmıştır. Genel versiyonu şu şekilde gösterilir (Brooks, 2008):

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \gamma u_{t-1}^2 I_{t-1} + \beta \sigma_t^2 \quad (21)$$

$$\text{burada } \begin{cases} I_{t-1} = 1 & u_{t-1} < 0 \\ 0 & \text{diğer durumlar} \end{cases}$$

Kaldıraç etkisi $\gamma > 0$ olduğunda kaldıraç etkisi olduğu ifade edilebilir (Brooks, 2008). $\gamma > 0$ ise, negatif haberler pozitif olanlara göre varyans üzerinde daha güçlü bir etkiye sahiptir (Geyer, 2013).

Standart GARCH modelinden denklem $\gamma_1 u_{t-1}^2 I_{t-1}$ terimi sebebiyle farklılık göstermektedir. Buradaki I_{t-1} değişkeni beklenmedik haberleri temsil etmektedir.

Tahmin edilen bir modelin kalıntılarında “ARCH-etkilerinin” mevcut olup olmadığını belirlemeye yönelik bir ARCH-LM testi, kareli artıkların tüm q gecikmelerinin, sıfırdan önemli ölçüde farklı olmayan katsayı değerlerine sahip olduğu ortak bir sıfır hipotezden biridir. Test istatistiğinin değeri χ^2 dağılımındaki kritik değerden büyükse, sıfır hipotezini reddedilir. Test ayrıca kare kalıntılarda otokorelasyon testi olarak da düşünülebilir (Brooks, 2008).

$$y_t = \beta_1 + \beta_2 x_{2t} + \beta_3 x_{3t} + \beta_4 x_{4t} + u_t \quad (22)$$

$$\hat{u}_t^2 = \gamma_0 + \gamma_1 \hat{u}_{t-1}^2 + \gamma_2 \hat{u}_{t-2}^2 + \dots + \gamma_q \hat{u}_{t-q}^2 + v_t \quad (23)$$

Burada v_t hata terimidir ve bu regresyon modelinin R^2 değeri gözlem sayısı(T) ile çarpılarak elde edilen sonuç χ^2 dağılımındaki kritik değeri ile kıyaslanarak;

$$H_0: \gamma_1 = 0 \text{ ve } \gamma_2 = 0 \dots \gamma_q = 0$$

$H_1: \gamma_1 \neq 0$ ve $\gamma_2 \neq 0 \dots \gamma_q \neq 0$ hipotezleri test edilir. Bu noktada hesaplanan değer tablo değerinden büyükse sıfır hipotezi reddedilerek ARCH etkisinin var olduğu ifade edilir (Brooks, 2008).

3.3. Bulgular

Çalışmada Ocak 2012- Ekim 2020 dönemine ilişkin farklı kurum/kuruluşlar tarafından yapılan eğilim anketlerinin ve literatürde kabul görmüş endekslerin bileşenleri ile makroekonomik/finansal veriler arasındaki ilişkiler VEC ve ARCH ailesi modelleri kullanılarak incelenmeye çalışılmıştır. Daha sonra elde edilen bulgular ile yeni bir güven endeksi önerisi oluşturulmuştur.

Çalışmada öncelikle verilere ilişkin durağanlık testleri yapılmıştır daha sonra aynı dereceden durağan olduğu belirlenen değişkenler için koentegre testi yapılarak, değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişki yapısı belirlenmiştir. Koentegre olduğu belirlenen değişkenler arasındaki ilişkinin yapısı Vektör Hata Düzeltme modelleri ile ortaya çıkarılmış ve elde edilen sonuçlara göre güven endekslerine ilişkin bileşenlerden ekonomik ve finansal değişkenleri en iyi açıklayanlar seçilmiştir. Borsa gibi volatil yapıya sahip değişkenler içinde literatürde volatilité modellemekte kullanılan ARCH ailesi modelleri tercih edilmiştir. ARCH ailesi modellerinin varyans denkleminde ilgili eğilim anketleri/güven endekslerinin bileşenleri test edilerek, en iyi bileşenler seçilmiştir.

Elde edilen bulgular ışığında kriterlere göre seçilen eğilim anketleri/güven endeksleri bileşenlere faktör analizi uygulanmış ve ardından yeni bir endeks tanımlaması yapılmıştır.

3.3.1. Birim Kök Testi

İncelenen değişkenlerin aralarında koentegre ilişkinin araştırılabilmesi için değişkenlerin aynı dereceden durağan olup olmadıklarının incelenmesi gerekmektedir. Yani Johansen testinin ilk adımı, birim kök testi bölümünde yapılan değişkenlerin entegrasyon derecesinin tespit edilmesidir. Çalışmada kullanılan değişkenlerin durağanlık incelemesi ADF ve PP testleri ile yapılmıştır.

ADF (Augmented Dickey-Fuller) birim kök testi Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilmiş ve hata terimlerindeki otokorelasyonun bağımsız değişkenin gecikmeli değerlerinin modele eklenmesiyle giderildiği varsayımı altında durağanlık sınaması yapmaktadır. Bu testin kullanılabilmesi için hata terimlerindeki otokorelasyonun doğru derecesinin bilinmesi gereklilik önemlidir. ADF birim kök testi en genel ifade ile şu şekilde gösterilebilir:

$$\Delta y_t = \mu + \gamma y_{t-1} + \sum_{j=1}^p a_j \Delta y_{t-j} + \beta t + \omega_t \quad (24)$$

Δ birinci fark operatörlerini; p, gecikme uzunluğunu, t trendi göstermektedir. ADF birim kök testinde kullanılan sıfır hipotezi “serilerin durağan olmadığı” yönündedir.

Sıfır hipotezinin reddedilmesi serinin durağan olmadığını, başka bir ifade ile serinin birim kök içerdiğini, yani $I(0)$ olduğu manasına gelmektedir. Sıfır hipotezinin kabul edilmesi ise serinin durağan olmadığı ve birim kök içerdiğini göstermektedir. Eğer bir seri düzey değerinde durağan değilse ve birinci farkı alınarak durağan hale geliyorsa $I(1)$ olarak ifade edilmektedir (Çağlayan & Saçaklı, 2006).

Phillips-Perron (1998) önerilen birim kök testinde nonparametrik düzeltmeler söz konusudur. Test için denklem;

$$\Delta y_t = \alpha y_{t-1} + x_t' \delta + \varepsilon_t \quad (25)$$

şeklinde belirlenmek ve $\alpha = \rho - 1$, x_t ise “sabit” veya “sabit ve trend”i ifade eden deterministik bileşenlerdir. Phillips-Perron’da test istatistiğinin hesaplanması için nonparametrik düzeltmeler yapıldığı için otokorelasyon, test istatistiğinin asimtotik dağılımını etkilememektedir. İlgili düzeltmeler sıfır frekansta ε_t ’nin spektrum tahminine dayanır ve tutarlı tahminler sağlamaktadır. Phillips-Perron testinde sıfır hipotezi birim kökün varlığını ifade etmektedir; hipotezler $H_0 : \alpha = 0$ ve $H_a : \alpha < 0$ şeklinde kurulmaktadır. Test istatistiğinin asimtotik dağılımı ise ADF testi ile aynı olması nedeniyle test istatistiği MacKinnon kritik değerleriyle karşılaştırılmaktadır (Çağlayan & Saçaklı, 2006).

Çalışmada ADF ve PP test istatistikleri ile incelenen göstergeler ve eğilim anketleri/güven endeksleri bileşenleri 0,05 istatistiksel anlamlılık düzeyine göre $I(0)$ ’da durağan değildir. Yani tüm seriler birim kök içermektedir. Bu nedenle tüm

serilerin ilk farkları alınarak yeniden birim kök testleri uygulanmış ve değişkenlerin birinci dereceden durağan oldukları tespit edilmiştir(Bkz: Ek Tablo 1-2).

3.3.2. VEC Modelinden Elde Edilen Bulgular

Çalışmada kullanılan ilişkili olan tüm gösterge ve eğilim anketleri/güven endeksleri bileşenlerinin koentegre olup olmadıkları başka bir ifade ile ilgili değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin tespiti için Johansen koentegre testi yapılması gerekmektedir. Bu nedenle öncelikle birlikte ele alınan değişken modellerinin bir sistem bütünlüğü içinde inceleyebilmek ve tahminlerin doğru biçimde yapılabilmesi bakımından optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda LR, Akaike (AIC), Schwarz (SC) ve Hannan – Quinn gibi bilgi kriterlerine ilişkin değerleri minimum yapan gecikme düzeyleri modeller için belirlenmektedir. Ancak literatürde yapılan çalışmalarda dikkate alınarak LR, AIC ve SC bilgi kriterlerini minimum yapan değerler önceliklendirilmiştir (Gonzalo & Pitarakis, 1998). Çünkü modeller için gecikme uzunluğunun belirlenmesinden sonra en uygun gecikme uzunluğu değilse, hata terimi Gaussian olmayabilir ve tahminin çıkarımı geçersiz olabilmektedir. Çalışmada gecikme uzunluğu belirlenirken veri sayısının kısıtlı olması dikkate alınarak bilgi kriterleri minimum yapan optimum gecikme uzunluklarından en küçük gecikme uzunluğu tercih edilmeye özen gösterilmiştir.

Gecikme uzunluğunun belirlenmesinden sonra Johansen koentegre analizindeki deterministik bileşen dikkate alan beş farklı yapıdan en uygun olanı Johansen önermesine dikkate alarak incelenmiş ve özet değerlerin ifade ettiği deterministik bileşenler dikkate alınarak modeller oluşturulmuştur.

Uygun gecikme uzunluğu ve metot ile Johansen koentegre testi uygulanmış ve iz ve Maksimum öz değer istatistikleri incelenmiştir. Bulgulara göre ilgili değişkenler arasında %5 ve/veya %10 istatistiksel anlamlılık düzeyinde koentegre ilişkisinin olmadığını gösteren sıfır hipotez ($r=0$) reddedilmiş ve hem iz istatistiği, hem de maksimum öz değer testi sonucu en az bir koentegre ilişkinin olduğu kabul edilmiştir (Bkz: Ek Tablo 3).

Birlikte incelenen değişkenler arasında tespit edilen koentegre ilişkisine dayanarak Vektör Hata Düzeltme Modeli(VECM) ilgili model sistemleri için kurulmuştur.

Hata düzeltme modelinin ilişkilerine yönelik uzun dönem katsayı ve hata düzeltme katsayıları tablo 1-12 arasında gösterilmektedir. Elde edilen sonuçlar değerlendirilirken hata düzeltme katsayısının (ECM) -1 ile 0 arasında olması beklenmektedir. Bu durum hata düzeltme mekanizmasının çalıştığını ve ilgili değişkenler bütünün yer aldığı sistemde dengeden sapmaların belirli bir dönem içerisinde dengeye geleceği şeklinde yorumlanmaktadır.

Buna göre ilk olarak işsizlik ile işsizlik ve/veya istihdama yönelik soru içere eğilim anketleri/güven endeksi bileşenlerine ilişkin sonuçlar değerlendirilmektedir. İşsizlik oranı üzerine güven endekslerinin uzun dönemde negatif bir etkisi bulunmaktadır. İstihdama yönelik güven arttıkça işsizlik oranında bir azalma söz konusudur. Bu durumun tersine yönelik olarak işsizlik oranlarındaki artış güven endekslerinde azalışa neden olmaktadır. Bu noktada Ağustos 2020 tarihine kadar Tüketici Güven Endeksi'nin hesaplamasında kullanılan TGE5 (gelecek on iki aylık dönemde işsiz sayısı beklenti) endeksindeki artışında işsizlik oranlarında azalmaya neden olması ilgili endeksin isimlendirmesi nedeniyle çelişki yaratmaktadır. Ancak TÜİK tarafından yapılan ankette ilgili endekse yönelik olarak yer alan “İşsiz sayısı beklentisi endeksinin artması işsiz sayısında azalma beklendiğini, endeksin azalması ise işsiz sayısında artış beklendiğini göstermektedir” açıklaması sonuçları desteklemektedir.

Eğilim anketleri/güven üven endekslerinin bileşenlerinin işsizliği etkiledi modeller dikkate alınarak yapılan incelemede HSGE5, HSGE4 ve PSGE5_b değişkenleri en kısa dengeye gelme sürelerine sahiptir. Bu değişkenler sırasıyla hizmet sektörü istihdam beklentisi, mevcut istihdam ve perakende ticaret sektörü istihdam beklentisini ifade etmektedir. HSGE5 değişkeninde (gelecek üç aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklenti endeksi) bir birimlik artış işsizliğin 0.27 oranında azaldığı, işsizlikteki bir birimlik artış ise ilgili endekste 3.68 oranında azalmaya neden olduğu görülmektedir. HSGE5'in işsizlik üzerine etkisinin incelendiği modelde hata düzeltme katsayısına göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %15'i bir dönemde düzelmekte, sistemin yaklaşık 6.5 ayda dengeye geldiği görülmektedir. HSGE4 değişkeninde (son üç aylık dönemde toplam çalışan sayısı endeksi) bir

birimlik artış işsizliğin 0.33 oranında azaldığı, işsizlikteki bir birimlik artış ise ilgili endekste 3.07 oranında azalmaya neden olduğu belirlenmiştir. HSGE4'ün işsizlik üzerine etkisinin incelendiği model göre dengeden sapma durumunda, sapmaların yaklaşık %15'i bir dönemde düzelmekte, sistemin yaklaşık 6.6 ayda dengeye gelecektir.

PSGE5_b (gelecek üç aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklenti endeksi) değişkenindeki bir birimlik artışın işsizlik oranını 0,3 azaltacağı, işsizlik oranındaki bir birimlik artışın ise ilgili endekste 3,38 oranında bir azalmaya sebep olacağı görülmektedir. PSGE5_b'nin işsizlik üzerine etkisinin incelendiği model göre dengeden sapma durumunda, sapmaların yaklaşık %11'i bir dönemde düzelmekte olup, sistem 9,1 ayda dengeye geleceğini göstermektedir.

Tablo 2. İşsizlik İle Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri Uzun Dönem İlişki Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Uzun Dönem katsayısı	ECM	Dengeye Dönme süresi
UNEMP	HSGE4	-0.33	-0.15	6.6
HSGE4	UNEMP	-3.07	-0.24	4.1
UNEMP	HSGE5	-0.27	-0.15	6.5
HSGE5	UNEMP	-3.68	-0.31	3.2
UNEMP	ISGE3	-0.14	-0.11	9.1
ISGE3	UNEMP	-7.31	0.01	-
UNEMP	PSGE5_B	-0.30	-0.11	9.1
PSGE5_B	UNEMP	-3.38	-0.23	4.4
UNEMP	RKGE4	-0.64	-0.04	24.4
RKGE4	UNEMP	-1.57	-0.43	2.3
UNEMP	TGE5	-0.16	-0.09	11.1
TGE5	UNEMP	-6.35	-0.24	4.1

Sanayi üretim endeksi ile reel kesim güven endeksinin bileşenleri içeren modeller incelendiğinde; RKGE8 değişkeni hariç tüm alt endekslerin sanayi üretin endeksi pozitif etkilediği görülmektedir. Buradan hareketle reel sektörün işleyişine yönelik güven arttıkça sanayi üretim endeksinin de arttığı ifade edilebilir. Ayrıca sanayi üretim endeksinin de güven endeksleri üzerinde pozitif bir etkisi bulunmaktadır.

Güven endekslerinin sanayi üretim endeksini etkiledi modellere göre RKGE7, RKGE2 ve RKGE5 değişkenleri en kısa dengeye gelme sürelerine sahiptir. Bu değişkenler sırasıyla sabit sermaye yatırım harcaması, mamul mal stok miktarı ve toplam sipariş miktarı güven endekslerini göstermektedir. RKGE7 (sabit sermaye yatırım harcaması) değişkenindeki bir birimlik artış sanayi üretim endeksinde 0.22 oranında artışa, sanayi üretim endeksindeki bir birimlik artış ise ilgili endekste 4.48 oranında artışa neden olmaktadır. RKGE7'nin sanayi üretimi üzerine etkisinin incelendiği modelde hata düzeltme katsayısına göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %85'i bir dönemde düzelmekte, sistemin yaklaşık 1.2 ay sonra dengeye gelmektedir. RKGE2 (mevcut mamul mal stok durumu) değişkenindeki bir birimlik artış sanayi üretim endeksinde 0.20 oranında artışa, sanayi üretim endeksindeki bir birimlik artış ise ilgili endekste 5.08 oranında artışa neden olmaktadır. RKGE2'nin sanayi üretimi üzerine etkisinin incelendiği modele göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %75'i bir dönemde düzelmekte, sistemin yaklaşık 1.3 ay sonra dengeye gelmektedir. RKGE5 (son üç ay toplam sipariş miktarı) değişkenindeki bir birimlik artış sanayi üretim endeksinde 0.71 oranında artışa, sanayi üretim endeksindeki bir birimlik artış ise ilgili endekste 1.41 oranında artışa neden olmaktadır. RKGE5'in sanayi üretimi üzerine etkisinin incelendiği modele göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %45'i bir dönemde düzelmekte, sistemin yaklaşık 2.2 ay sonra dengeye gelmektedir.

Tablo 3. Sanayi Üretim Endeksi İle Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri Uzun Dönem İlişki Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Uzun Dönem katsayısı	ECM	Dengeye Dönme süresi
IPI	RKGE1	0.53	-1.22	-
RKGE1	IPI	1.89	-0.06	16.4
IPI	RKGE2	0.20	-0.75	1.3
RKGE2	IPI	5.08	0.01	-
IPI	RKGE3	1.27	-0.40	2.5
RKGE3	IPI	0.79	-0.58	1.7
IPI	RKGE5	0.71	-0.45	2.2
RKGE5	IPI	1.41	-0.73	1.4
IPI	RKGE7	0.22	-0.85	1.2
RKGE7	IPI	4.48	-0.003	375.5
IPI	RKGE8	-0.60	-0.28	3.6
RKGE8	IPI	-1.66	-0.25	4.1

Enflasyon ile ilgili güven endeksleri bileşenlerine ilişkin sonuçlar incelendiğinde; sektörlere ait satış fiyat beklentisi ve tüketicilerin ücret beklentisinin enflasyonu pozitif etkilediği, tüketicinin mevcut genel ekonomik durum algısı ve beklentisi, fiyatlara ilişkin düşüncesi ve fiyatlara yönelik beklentileri enflasyonu negatif etkilemektedir. Görüldüğü üzere sektörlerin fiyat beklentisi arttıkça enflasyon da artmaktadır. Üretici maliyetleri ne ölçüde tüketici fiyatlarına yansıdığını izlemek için sektörler bakımından enflasyon oranı önem arz etmektedir. Bu nedenle sektörlerin fiyat beklentisi enflasyon oranının gidişatı için önemli bir fikir sağlamaktadır. Ayrıca enflasyon ile tüketici fiyat beklentisinde ters yönlü bu ilişki güven dönemlerinde fiyatların daha istikrarlı bir süreç izlediğinin bir göstergesidir.

Güven endekslerinin enflasyonu etkiledi modellere göre TGE13, PSGE6 ve TGE15 değişkenleri en kısa dengeye gelme sürelerine sahiptir. Bu değişkenler sırasıyla gelecek 12 aylık dönemde fiyat değişimine ilişkin düşünce, perakende ticaret sektörü gelecek 3 aylık dönemde satış fiyatları beklentisi ve geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde ücretlerin değişimine ilişkin beklenti güven endekslerini göstermektedir. TGE13¹ (gelecek 12 aylık dönemde fiyat değişimine ilişkin düşünce) değişkenindeki bir birimlik artış enflasyon oranında 0.16 oranında azalışa, enflasyon oranındaki bir birimlik artış ise ilgili endekste 6.16 oranında azalışa neden olmaktadır. TGE13'ün enflasyon oranı üzerine etkisinin incelendiği modelde hata düzeltme katsayısına göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %10'u bir dönemde düzelmekte, sistemin yaklaşık 10.2 ay sonra dengeye gelmektedir. PSGE6 (perakende ticaret sektörü gelecek 3 aylık dönemde satış fiyatları beklentisi) değişkenindeki bir birimlik artış enflasyon üzerinde 0.66 oranında artışa, enflasyon oranındaki bir birimlik artış ise ilgili endekste 1.5 oranında artışa neden olmaktadır. PSGE6'nın enflasyon üzerine etkisinin incelendiği modele göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %6.1'i bir dönemde düzelmekte, sistem yaklaşık 16.5 ay sonra dengeye gelmektedir. TGE15 (geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde ücretlerin değişimine ilişkin beklenti) değişkenindeki bir birimlik artış enflasyon oranında 1.5 oranında artışa, enflasyondaki bir birimlik artış ise ilgili endekste 0.65 oranında artışa neden olmaktadır. TGE15'in enflasyon oranı üzerine

¹ Tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin düşünce endeksinin artması tüketici fiyatlarında düşüş yaşandığı düşüncesini, azalması ise tüketici fiyatlarında artış yaşandığı düşüncesini göstermektedir.

etkisinin incelendiği modele göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %6'sı bir dönemde düzelmekte, sistem yaklaşık 17.1 ay sonra dengeye gelmektedir.

Tablo 4. Enflasyon İle İlgili Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri Uzun Dönem İlişki Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Uzun Dönem katsayısı	ECM	Dengeye Dönme Süresi
INF	HSGE6	2.70	-0.002	459.3
HSGE6	INF	0.37	-0.515	1.9
INF	ISGE4	-0.86	-0.032	31.7
ISGE4	INF	-1.16	-0.414	2.4
INF	PSGE6	0.66	-0.061	16.5
PSGE6	INF	1.50	-0.293	3.4
INF	TGE13	-0.16	-0.098	10.2
TGE13	INF	-6.16	-0.043	23.3
INF	TGE14	-1.12	-0.034	29.6
TGE14	INF2	-0.89	-0.279	3.6
INF	TGE15	1.53	-0.058	17.1
TGE15	INF	0.65	-0.211	4.7
INF	TGE1	-0.44	-0.013	77.3
TGE1	INF	-2.28	-0.083	12.0
INF	TGE2	-0.66	-0.024	41.0
TGE2	INF	-1.53	-0.201	5.0

Reel efektif döviz kuru ile ilgili güven endeksleri bileşenlerine ilişkin sonuçlar incelendiğinde; tasarruf için mevcut dönemin uygunluğuna ilişkin güven endeksi hariç tüm değişkenlerin reel efektif döviz kurunu pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Reel efektif döviz kuru ülkeler arasındaki göreceli fiyat veya maliyet gelişimi açısından bilgi içerdiği için ekonomilerin rekabet güçlerinin değerlendirilmesinde kullanılan anahtar makroekonomik göstergelerden biri olarak kabul edilmektedir. Bu noktada güven ile arasında pozitif yönlü bir ilişkisinin olması beklenmekte beraber sonuçları desteklemektedir.

İlgili eğilim anketleri/güven endeksi bileşenlerinin döviz kurunu etkiledi modellere göre TGE1 ve TGE9, döviz kurunun güven endeksini etkilediği modellere göre ise RKGE6 değişkenleri en kısa dengeye gelme sürelerine sahiptir. Bu değişkenler

sırasıyla geçen 12 aylık döneme göre mevcut dönemde hanenin maddi durumu, mevcut dönemin tasarruf etmek için uygunluğu ve gelecek 12 ay için ihracat miktarı ilişkin güven endekslerini göstermektedir. TGE1 değişkenindeki bir birimlik artış reel efektif döviz kurunda 0.55 oranında artışa, reel efektif döviz kurundaki bir birimlik artış ise ilgili endekste 1.81 oranında bir artışa neden olmaktadır. TGE1'in reel efektif döviz kuru üzerine etkisinin incelendiği modelde hata düzeltme katsayısına göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %17'si bir dönemde düzelmekte, sistem yaklaşık 6 ay sonra dengeye gelmektedir. TGE9 değişkenindeki bir birimlik artış enflasyon üzerinde 1.28 oranında azalışa, reel efektif döviz kurundaki bir birimlik artış ise ilgili endekste 0.78 oranında azalışa sebep olmaktadır. TGE9'un reel efektif döviz kuru üzerine etkisinin incelendiği modele göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %13'ü bir dönemde düzelmekte, sistem yaklaşık 8 ay sonra dengeye gelmektedir. RKGE6 değişkenindeki bir birimlik artış reel efektif döviz kurunda 5.3 oranında artışa, reel efektif döviz kurundaki bir birimlik artış ise ilgili endekste 0.19 oranında artışa neden olmaktadır. Reel efektif döviz kurunun RKGE6 üzerine etkisinin incelendiği modele göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %72'si bir dönemde düzelmekte, sistem yaklaşık 1.4 ay sonra dengeye gelmektedir.

Tablo 5. Reel Efektif Döviz Kuru İle Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri Uzun Dönem İlişki Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Uzun Dönem katsayısı	ECM	Dengeye Dönme Süresi
REER	RKGE6	5.30	0.01	-
RKGE6	REER	0.19	-0.72	1.4
REER	TGE1	0.55	-0.17	6.0
TGE1	REER	1.81	-0.04	24.1
REER	TGE3	1.12	0.04	-
TGE3	REER	0.89	-0.15	6.6
REER	TGE4	2.25	0.03	-
TGE4	REER	0.44	-0.31	3.2
REER	TGE9	-1.28	-0.13	8.0
TGE9	REER	-0.78	-0.13	7.7

Çalışmada inşaat sektörünün faaliyetlerinin devamlılığını da göz önünde bulundurabilmek için Türkiye genelini temsil etmek üzere, yapım yılı son iki yıl (içinde bulunulan yıl ile bir önceki yıl) olan konutlar için hesaplanan yeni konut fiyat endeksi kullanılmıştır. Yeni konut fiyat endeksi ile ilgili güven endeksleri bileşenlerine ilişkin sonuçlar incelendiğinde; tüm değişkenlerin konut fiyat endeksi üzerinde negatif yönlü bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Konut fiyat endeksleri Türkiye konut piyasasındaki fiyat değişimlerinin takip edilmesi amacıyla oluşturulan göstergeleri kapsamaktadır. Yeni konut fiyatlarında düşüş yaşandığı dönemlerin ekonomik kırılganlıklara denk geldiği bilinmekte, bu nedenle üreticilerin fiyat ayarlamaları yaptığı görülmektedir. Özellikle Türkiye’de varlık özel bir ilgi söz konusudur. Dolayısıyla talebin olduğu her ortamda fiyatlar yükselmeye devam etmekte, talebin olmadığı zamanlarda ise fiyatlar azalış seyri izlemektedir. İncelenen dönem bakımından Türkiye ekonomisinin seyri dikkate alındığında inşaat sektörünün özellikle yeni konutlar için fiyat ayarlamaları yaptığı, çeşitli teşvikler ile piyasayı aktifleştirmeye çalıştığı bilinmektedir.

Konut fiyat endeksinin ilgili tüketici eğilim anketleri /güven endeksi alt bileşenlerini etkilediği modellere göre ISGE4, TGE18 ve ISGE1 değişkenleri en kısa dengeye gelme sürelerine sahiptir. Bu değişkenler sırasıyla gelecek 3 aylık dönemde satış fiyatları beklentisi, gelecek 12 aylık dönemde konut satın alma veya inşa ettirme ihtimali ve son üç aylık dönemde inşaat faaliyetlerine ilişkin güven endekslerini göstermektedir. ISGE4 değişkenindeki bir birimlik artış yeni konut fiyat endeksinde 6.95 oranında azalışa, yeni konut fiyat endeksindeki bir birimlik artış ise ilgili endekste 0.14 oranında bir azalışa neden olmaktadır. Konut fiyat endeksinin ISGE4 üzerine etkisinin incelendiği modelde hata düzeltme katsayısına göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %30’u bir dönemde düzelmekte, sistem yaklaşık 3.3 ay sonra dengeye gelmektedir. TGE18 değişkenindeki bir birimlik artış konut fiyat endeksinde üzerinde 13.58 oranında azalışa, konut fiyat endeksindeki bir birimlik artış ise ilgili endekste 0.07 oranında azalışa sebep olmaktadır. Konut fiyat endeksinin TGE18 üzerine etkisinin incelendiği modele göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %38’i bir dönemde düzelmekte, sistem yaklaşık 2.6 ay sonra dengeye gelmektedir. ISGE1 değişkenindeki bir birimlik artış reel efektif döviz kurunda 1.37 oranında azalışa, konut fiyat endeksindeki bir birimlik artış ise ilgili

endekste 0.73 oranında azalışa neden olmaktadır. Konut fiyat endeksinin ISGE1 üzerine etkisinin incelendiği modele göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %12'si bir dönemde düzelmekte, sistem yaklaşık 8.4 ay sonra dengeye gelmektedir.

Tablo 6. Konut Fiyat Endeksi İle İlgili Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri Uzun Dönem İlişki Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Uzun Dönem katsayısı	ECM	Dengeye Dönme süresi
KFE	ISGE1	-1.37	0.01	-
ISGE1	KFE	-0.73	-0.12	8.4
KFE	ISGE2	-1.44	0.01	-
ISGE2	KFE	-0.70	-0.11	9.3
KFE	TGE18	-13.58	0.018	-
TGE18	KFE	-0.07	-0.38	2.6
KFE	ISGE4	-6.95	-0.01	183.8
ISGE4	KFE	-0.14	-0.30	3.3

Perakende ticaret satış endeksi ile ilgili güven endeksleri bileşenlerine ilişkin sonuçlar incelendiğinde; perakende ticaret endeksini mevcut mal stok seviyesi ve gelecek 3 aylık dönemde satış fiyatlarına ilişkin beklenti güven endeksleri negatif, diğer endeksler ise pozitif etkilemektedir. Bu bağlamda, sektörün fiyat beklentisine yönelik güveni arttıkça satışların düştüğü görülmektedir. Öte yandan son üç aylık dönemde iş hacmi-satışlar ve gelecek üç aylık dönemde iş hacmi satışlara yönelik beklenti, gelecek üç aylık dönemde tedarikçilere verilecek sipariş miktarı ise perakende ticaret sektörü satış endeksinin artışına yönelik sinyal vermektedir.

Güven endekslerinin perakende ticaret endeksini etkiledi modellere göre PSGE2, PSGE3 ve PSGE6 değişkenleri en kısa dengeye gelme sürelerine sahiptir. Bu değişkenler sırasıyla mevcut mal stok seviyesi, gelecek üç aylık dönemde tedarikçilere verilecek sipariş miktarı ve perakende ticaret sektörü gelecek 3 aylık dönemde satış fiyatları beklentisine ilişkin güven endekslerini göstermektedir. PSGE2 değişkenindeki bir birimlik artış perakende ticaret endeksinde 0.9 oranında azalışa,

perakende ticaret endeksindeki bir birimlik artış ise ilgili endekste 1.11 oranında azalışa neden olmaktadır. PSGE2'in perakende ticaret endeksi üzerine etkisinin incelendiği modelde hata düzeltme katsayısına göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %47'si bir dönemde düzelmekte, sistemin yaklaşık 2.1 ay sonra dengeye gelmektedir. PSGE3 değişkenindeki bir birimlik artış perakende ticaret endeksi üzerinde 0.50 oranında artışa, perakende ticaret endeksindeki bir birimlik artış ise ilgili endekste 2.02 oranında artışa neden olmaktadır. PSGE3'ün perakende ticaret üzerine etkisinin incelendiği modele göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %32'si bir dönemde düzelmekte, sistem yaklaşık 3.1 ay sonra dengeye gelmektedir. PSGE6 değişkenindeki bir birimlik artış perakende ticaret endeksi üzerinde 0.40 oranında azalışa, perakende ticaret endeksindeki bir birimlik artış ise ilgili endekste 2.51 oranında azalışa neden olmaktadır. PSGE6'nın perakende ticaret endeksi üzerine etkisinin incelendiği modele göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların yaklaşık %29'u bir dönemde düzelmekte, sistem yaklaşık 3.4 ay sonra dengeye gelmektedir.

Tablo 7. Perakende Ticaret Satış Endeksi İle İlgili Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri Uzun Dönem İlişki Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Uzun Dönem katsayısı	ECM	Dengeye Dönme süresi
PTE	PSGE1	1.36	0.09	-11.5
PSGE1	PTE	0.74	-0.34	3.0
PTE	PSGE1_B	0.65	-0.20	5.1
PSGE1_B	PTE	1.55	-0.23	4.3
PTE	PSGE2	-0.90	-0.47	2.1
PSGE2	PTE	-1.11	-0.15	6.8
PTE	PSGE3	0.50	-0.32	3.1
PSGE3	PTE	2.02	-0.10	10.5
PTE	PSGE6	-0.40	-0.29	3.4
PSGE6	PTE	-2.51	-0.16	6.4

Faiz oranı ile ilgili güven endeksleri bileşenlerine arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Faiz oranlarındaki artış hanenin içinde bulunduğu mali durum ve

gelecek 12 aylık dönemde tasarruf etme ihtimaline ilişkin güven endekslerini negatif yönde etkilerken, güven endekslerine ilişkin artışta faiz oranlarını negatif etkilemektedir. Özellikle düşük faiz politikasının uygulandığı dönemlerde hane halkı için vadeli mevduat yatırım aracı olmaktan çıkmış, özellikle kısa dönem faiz oranı daha çok tüketimin finansmanı açısından borçlanma amacıyla takip edilir hale gelmiştir.

Faiz oranları ile ilişkisi incelenen TGE10 ve TGE11 değişkenleri hem kısa dönem faiz oranını hem de uzun dönem faiz oranını negatif etkilemekle beraber, bu etkilere ilişkin oranlar oldukça düşüktür. Faiz oranının ise güven endekslerini etkileme oranı daha yüksektir. Ayrıca faizlerin güven endeksleri üzerinde etkisinin incelendiği modellere göre, hata düzeltme katsayısına göre dengeden uzaklaşma durumunda, sapmaların 2 ila 3.5 ay içerisinde düzeleceği görülmektedir.

Tablo 8. Faiz Oranları İle İlgili Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri Uzun Dönem İlişki Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Uzun Dönem katsayısı	ECM	Dengeye Dönme süresi
LONG	TGE10	-0.02	-0.06	16.4
TGE10	LONG	-64.99	-0.29	3.5
LONG	TGE11	-0.18	0.00	-
TGE11	LONG	-5.68	-0.45	2.2
SHORT	TGE10	-0.03	-0.01	149.1
TGE10	SHORT	-34.78	-0.32	3.2
SHORT	TGE11	-0.21	0.00	-
TGE11	SHORT	-4.70	-0.49	2.0

3.3.3. ARCH Ailesi Modellerinden Elde Edilen Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde borsa ya ilişkin endeksler ile ilgili güven endekilerine ait alt endeksler arasındaki ilişkiler ARCH ailesi modelleri ile incelenmiştir. Borsa ya ilişkin endeksler ile ilgili güven endekileri bileşenleri için kurulan en uygun modeldeki ARCH etkisini ortadan kaldırmak amacıyla koşullu değişen varyans modelleri incelenmiş ve ilgili güven endekileri bileşenlerinin borsa getiri volatilitesi üzerine etkisi irdelenmiştir. Koşullu varyans modelleri arasından en iyi temsil gücüne sahip modeli seçmek için modeldeki değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlılığına ve bilgi kriterlerine bakılmıştır. Bütün değerlendirmeler sonucunda BIST100 ve BIST Hizmet endeksi için EGARCH-M(1,1) ve BIST Sanayi, BIST Gayrimenkul ve BIST Perakende getiri değişkeni için TGARCH-M(1,1), BIST Finansallar için ise TGARCH(1,1) modeli en uygun model olarak belirlenmiştir.

Getiri serisine ait uygun ARMA(p, q) modelinin seçilebilmesi için çeşitli model denemeleri yapılmış ve bunlar arasından Akaike, Schwarz ve Hannan-Quinn bilgi kriterleri dikkate alınarak en uygun ARMA(p, q) model yapısı belirlenmeye çalışılmıştır. BİST100, BİST Sanayi, BİST Gayrimenkul, BİST Finansallar ve BİST Perakende getiri değişkeni için en uygun modeller belirlenerek, ARCH LM Testi ile değişen varyans etkisi sınanmıştır. ARMA modellerin ARCH LM testi sonuçlarına göre sıfır hipotezi reddedilerek, modellerin hata terimlerinde ARCH etkisinin varlığı tespit edilmiştir.

Tablo 9. ARCH-LM Testi Sonuçları

BİST	ARMA(3,2)	F istatistiği	5.455577**	H_0 Red
		N*R ²	5.313248**	
HİZMET	ARMA(3,3)	F istatistiği	5.346632**	H_0 Red
		N*R ²	5.181484**	
SANAYİ	ARMA(2,2)	F istatistiği	13.26299***	H_0 Red
		N*R ²	11.97813***	
GAYRİMENKUL	ARMA(1,1)	F istatistiği	6.242565**	H_0 Red
		N*R ²	6.000128**	
PERAKENDE	ARMA(2,2)	F istatistiği	9.303167***	H_0 Red
		N*R ²	8.698175***	
FİNANSALLAR	ARMA(2,2)	F istatistiği	4.497879**	H_0 Red
		N*R ²	4.393364**	
$H_0 = ARCH$ etkisi yoktur. $H_a = ARCH$ etkisi vardır. ***p<0.01; **p<0.05; *p<0.10				

Çalışmada BIST 100 Endeksi Tüketici Güven Endeksinin ilgili dört bileşeni, BIST Sanayi Endeksi Reel Kesim Güven Endeksinin ilgili beş bileşeni ile incelenmiştir. Sektör Güven endeksleri ise, BIST Gayrimenkul İnşaat Sektör Güven Endeksi ilgili üç bileşeni, BIST Hizmet, Hizmet Sektörü Güven Endeksinin ilgili üç bileşeni, BIST Perakende, Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksinin dört bileşeni ve BIST Finansallar Finansal Sektör Hizmet Güven Endeksinin ilgili üç bileşeni ile incelenmiştir.

TGARCH modelleri yorumlanırken modelde yer alan asimetriyi ifade eden γ katsayısı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olması kaldıraç etkisinin varlığını ifade etmektedir. Yani olumsuz haber etkisi ile olumlu haber etkisinin farklı tepkilere yol açtığına dair kanıt sunulmaktadır. EGARCH modelinde a_i parametresi modelin simetrik etkisini, “GARCH” etkisini temsil etmektedir. δ piyasa da olup biten herhangi bir şeyden bağımsız olarak koşullu oynaklığın kalıcılığını ölçmektedir. δ nispeten büyük olduğunda, piyasadaki bir krizin ardından oynaklığın ortadan kalkmasının uzun zaman alacağı şeklinde yorumlanmaktadır (Alexander, 2008). γ Parametresi, asimetriyi veya kaldıraç etkisini ölçmektedir. $\gamma_i < 0$ olduğunda, pozitif şoklar (iyi haberler) negatif şoklardan (kötü haber) daha az oynaklık ürettiği şeklinde yorumlanmaktadır.

Elde edilen tüm TGARCH modellerin de (finansallara ilişkin model hariç) γ katsayı istenildiği gibi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu için modellerde kaldıraç etkisi olduğu kabul edilmiştir. Ayrıca BIST ve BIST hizmet için EGARCH modellerinde de γ katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu için kaldıraç etkisi vardır. Yani kötü haberler iyi haberlere göre daha fazla volatilité yaratmaktadır. Modeller de yer alan risk primi ise koşullu varyans ya da standart sapma ortalama denkleminde açıklayıcı değişken olarak dâhil edildiğini göstermektedir. Bu tarz modeller daha çok finansal varlık getirisinin ilgili varlığın beklenen riskiyle ilişkili olduğu finansal uygulamalarda kullanılmaktadır. Bu şekilde elde edilen modellerin sonuna M ifadesi eklenmektedir. Finans teorisinde risk ve getiri arasındaki ilişki önemli bir rol oynamaktadır. FVFM gibi birçok teorik model, bir piyasa portföyünün beklenen getirileri ile varyans arasında doğrusal bir ilişki olduğunu göstermektedir. Risk (yani varyans) zaman içinde sabit değilse, piyasa getirilerinin koşullu beklentisi, koşullu varyansın doğrusal bir fonksiyonudur. Bu durum ilk kez

Engle, Lilien & Robins (1987) çalışmasında ARCH'daki koşullu varyansları tahmin etmek için kullanılmıştır. Özetle çalışmada kullanılan borsa ve alt endekslerinin (finansallar hariç) getirisinin, risk ile ilişki olduğu ifade edilebilmektedir.

Çalışmada, Nowzohour ve Stracca (2017) kullanıldığı üzere borsa endekslerinin volatilitesi bir güven göstergesi olarak ele alınmıştır. Volatil süreçler güvensizlik oramı olarak algılanmaktadır. Çünkü volatil zamanlarda fiyat dalgalarının boyları yüksek olduğu için dönem içi kazanç ve kayıpların marjı da yükselmektedir. Bu bağlamda borsa volatilitesi ile ters yönlü en yüksek ilişkiye sahip olan eğilim anketleri/güven endeksi bileşeni seçilmiştir.

Bu bağlamda BIST100 için TGE2, BIST Sanayi endeksi için RKGE3, BIST Hizmet için HSGE1, BIST Gayrimenkul için ISGE2, BIST perakende için PSGE2 ve BIST finansallar için FHGE3 en negatif ilişkiye sahip olan eğilim anketleri/ güven endeksi alt bileşeni olarak tespit edilmiştir.

Tablo 10. Borsa Endeksleri ile Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri TGARCH Modelleri

	SANAYİ		GAYRİMENKUL		PERAKENDE		FİNANSALLAR	
Değişken	Katsayı	Std. Hata	Katsayı	Std. Hata	Katsayı	Std. Hata	Katsayı	Std. Hata
Ortalama Denklemi								
μ	0.801***	0.185	1.654***	0.065	2.782***	0.561		
β_0	-22.704***	7.993	-38.027***	2.495	-260.395***	65.168	5.347***	0.181
β_1	0.502***	0.106	0.731***	0.280	1.543***	0.237	-0.302***	0.046
β_2					-0.580***	0.178	-0.646***	0.125
θ_1	-0.261***	0.051	-0.799***	0.248	-1.369***	0.275	0.403***	0.064
θ_2					0.402**	0.203	0.931***	0.100
Varyans Denklemi								
α_0	1697.13***	285.04	334.21**	140.86	8493.07***	380.01	4787.59*	2868.20
α_1	-0.216***	0.065	-0.083***	0.031	-0.146***	0.054	-0.100***	0.006
γ_1	0.320***	0.098	0.091*	0.052	0.3310**	0.129	-0.166***	0.042
β_1	0.995***	0.047	1.011***	0.091	0.747***	0.086	1.141***	0.043
RKGE1 _{t-1}	3.826***	1.370						
RKGE2	1.443***	0.408						
RKGE3 _{t-1}	-32.670***	0.675						
RKGE5	21.498***	2.862						
RKGE8	-4.880***	1.149						
ISGE1			2.751**	1.149				
ISGE2			-5.417***	0.949				
ISGE4			-2.037***	0.447				
PSGE1					-4.750	4.993		
PSGE2					-19.575***	4.873		
PSGE3					-15.292***	4.440		
PSGE1_B					-18.248**	7.455		
FHGE1							23.000**	12.105
FHGE2							-18.116***	3.742
FHGE3							-29.995***	7.877
Akaike Bilgi Kriteri	10.7395		9.29976		12.0954		11.5408	
Schwarz Bilgi Kriteri	11.0681		9.57779		12.4513		11.8496	
ARCH-LM Testi								
F-istatistiği	0.609067	p: 0.4369	1.200526	p: 0.2758	1.073392	p: 0.3027	3.58E-05	p: 0.9952
N*R ²	0.617323	p: 0.432	1.209826	p: 0.2714	1.083136	p: 0.298	3.65E-05	p: 0.9952
Ortalama Denklemi: $r_t = \mu + \beta_0 + \sum \beta_i r_{t-i} + \sum \theta_i \varepsilon_{t-i} + \varepsilon_t$ TGARCH Modeli: $h_t = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \gamma_1 u_{t-1}^2 I_{t-1} + \beta_1 h_{t-1}$ ***p<0.01; **p<0.05; *p<0.10								

Tablo 11. Borsa Endeksleri ile Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri EGARCH Modelleri

	BİST		HİZMET	
Değişken	Katsayı	Std. Hata	Katsayı	Std. Hata
Ortalama Denklemi				
μ	0.973***	0.215	0.653***	0.096
β_0	-35.569***	8.493	0.968***	0.011
β_1	0.373***	0.093	0.186***	0.052
β_2	-0.810***	0.074	-0.147***	0.036
β_3	-0.171*	0.097	0.532***	0.022
θ_1	-0.330***	0.011	0.163***	0.032
θ_2	0.966***	0.005	0.508***	0.024
θ_3			-0.611***	0.032
Varyans Denklemi				
α_0	5.811***	0.000	-1.444***	0.097
a_i	-0.478***	0.097	-0.985***	0.149
γ_j	-0.299**	0.126	-1.097***	0.181
δ_i	0.678***	0.001	0.436***	0.000
TGE1	0.055***	0.000		
TGE2	-0.149***	0.000		
TGE3	-0.014***	0.001		
TGE4	0.074***	0.000		
HSGE1			-0.088***	0.001
HSGE2			0.142***	0.000
HSGE3			-0.056***	0.000
Akaike Bilgi Kriteri	10.735		-3.031	
Schwarz Bilgi Kriteri	11.112		-2.647	
ARCH-LM Testi				
F-istatistiği	2.029	p: 0.157	0.017	p: 0.896
N*R ²	2.029	p: 0.154	0.017	p: 0.895
Ortalama Denklemi: $r_t = \mu + \beta_0 + \sum \beta_i r_{t-i} + \sum \theta_i \varepsilon_{t-i} + \varepsilon_t$				
EGARCH Modeli: $\log h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m a_i \frac{ u_{t-i} }{\sqrt{h_{t-i}}} + \sum_{i=1}^p \gamma_i \frac{u_{t-i}}{\sqrt{h_{t-i}}} + \sum_{i=1}^q \delta_j \log h_{t-i}$				
***p<0.01; **p<0.05; *p<0.10				

3.3.4. Değerlendirme

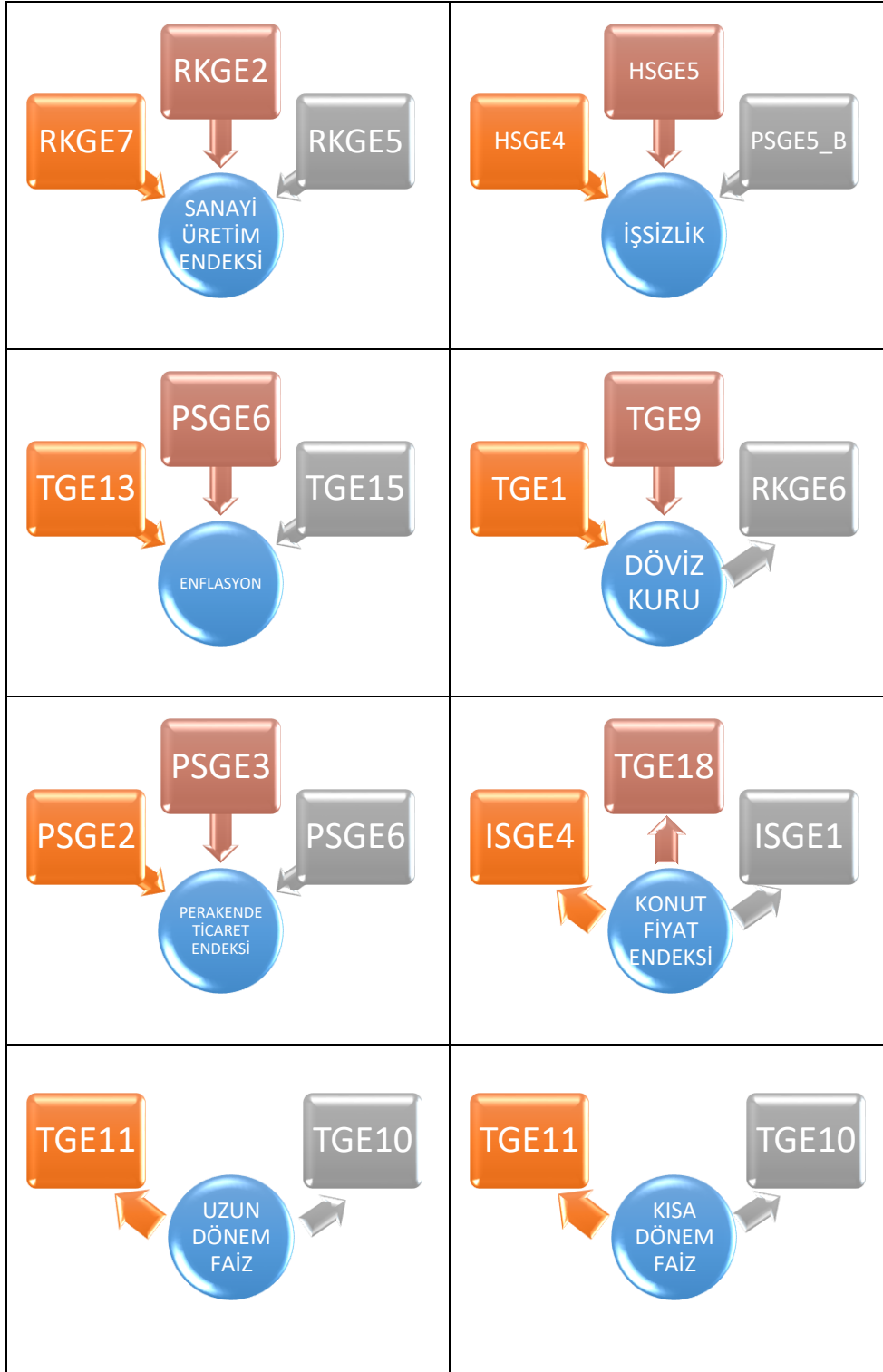
Güven endeksleri ile ekonomik ve finansal göstergeler arasında ki ilişkiyi inceleyen analizler için veri kapsamı ve değerlendirilen yöntemler çok önemlidir. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde çalışmalarda ekonometrik yöntemlerin farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu çalışmada ise VEC ve ARCH ailesi modelleri ile Ekonomik/finansal göstergeler aile güven endeksleri bileşenleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre ilgili ekonomik ve finansal göstergeler ile etkileşimi en yüksek olan güven endeksleri bileşenleri belirlenmiştir.

Literatürde güven endeksleri ile ekonomik göstergeler arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar manşet değerlere odaklanırken, güven endekslerinin bileşenlerinin etkilerine ilişkin yapılan çalışmalara az rastlanmaktadır. Çalışma kapsamında incelenen önceki çalışmalarda güven endeksleri ile göstergeler arasındaki çift yönlü ilişkinin var olduğuna dair kanıtlar sunulmaktadır (Golinelli & Parigi, 2003; Afshar 2007; Zheng, Sun ve Kahn, 2016; Benhabib, Wang & Wen, 2015; Benhabib, Liu & Wang, 2016; Acharya, Benhabib & Huo, 2017; Benhabib ve Spiegel, 2019; Nowzohour & Stracca, 2017, 2020) .

Bu çalışmanın temelinde yer alan Benhabib, Wang ve Wen (2015) Benhabib, Liu ve Wang (2016), Acharya, Benhabib ve Huo (2017), Benhabib ve Spiegel (2018) ve Nowzohour ve Stracca (2017, 2020) çalışmalarında da özellikle güvenin ekonomik göstergeler ile etkileşimin teorik ve uygulamalı olarak kanıtları yer almaktadır. Örneğin, Benhabib, Wang ve Wen (2015) duygular tarafından yönlendirilen toplam talebin rasyonel beklentiler altında çıktı dalgalanmaları yaratabileceğine dair Keynesyen görüşü değerlendirmiş ve üretim kararlarının talep hakkındaki eksik bilgiler altında verilmesi gerektiğinde, duyarlılıklara dayalı optimal kararlar, standart ekonomilerde kalıcı bilgi sürtüşmeleri, dışsallıklar, uyumsuzluklar veya üretimde stratejik tamamlayıcılık olmaksızın stokastik kendi kendini gerçekleştiren rasyonel beklentiler dengeler oluşturabileceği vurgulanmıştır. Benhabib, Liu ve Wang (2016), finans sektörünün bilgi kanalı aracılığıyla toplam reel ekonomiyi nasıl etkileyebileceğini incelemiştir. Rasyonel beklentiler çerçevesinde, yatırımcıların duygularının finansal piyasa fiyatlarını etkilediğini ve bunun da reel faaliyetleri

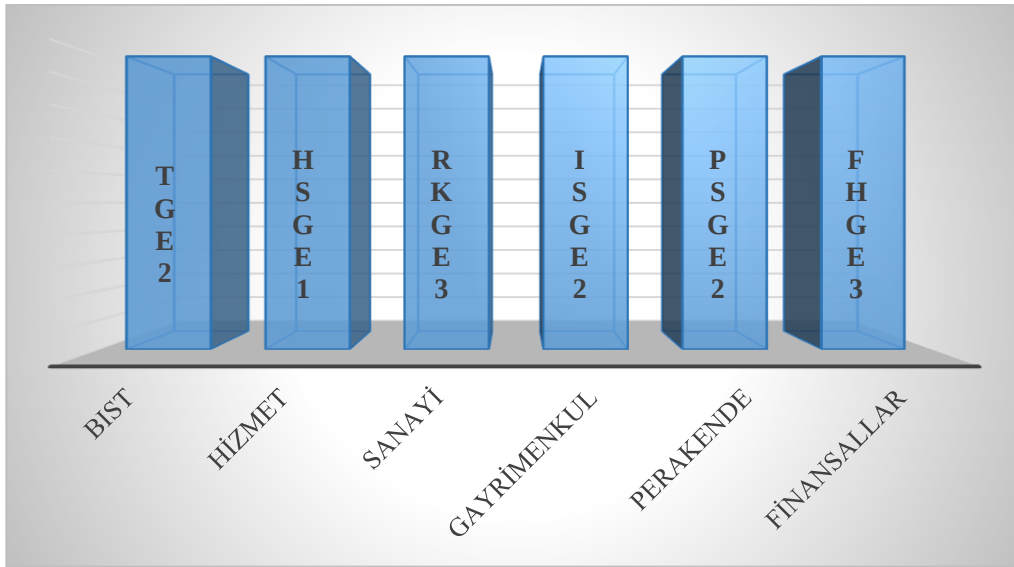
etkilediğine dair kanıtlar sunmaktadır. Finans sektörü ile reel sektör arasındaki iki yönlü etkileşim nedeniyle, finans piyasasında küçük bir duyarlılık şok etkisinin büyüyerek, reel ekonomi üzerinde daha büyük bir etkiye yaratabileceğine dikkat çekilmiştir. Acharya, Benhabib ve Huo (2017), içsel olarak ortaya çıkan duyguların, rasyonel beklentiler dengeleri bağlamında kalıcı toplam dalgalanmalara yol açıp açmayacağı tartışılmıştır. Ekonomideki dalgalanmaları anlamaya çalışırken duyguların veya ilişkili dengelerin önemini teorik ve nicel olarak değerlendirmişlerdir. Benhabib ve Spiegel (2018) Michigan Üniversitesi Tüketici Güven Endeksi ve söz konusu endeksin alt endekslerinden yararlanarak duyarlılık ile büyüme ve kişisel tüketim harcaması arasındaki ilişkiyi incelemiş, duygular ve gelecekteki ekonomik aktivite ile gelecekteki tüketim harcamaları arasında olumlu bir ampirik ilişki olduğu ve uzun dönemde daha zayıf etkiler, kısa dönemde ise daha anlamlı etkiler olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Nowzohour ve Stracca (2017, 2020) ise ekonomik duyarlılığın, iş döngüsünün potansiyel bir itici gücü olarak rolünü incelemektedir. Çalışma gerçek ekonomiye duyguların hayvan ruhlar, kendi kendini gerçekleştiren kehanetler, haberler ve gürültü gibi üç potansiyel aktarım mekanizmasını açıklamaktadır. Aynı zamanda, güven ve belirsizliğin iki bileşeninin ekonomik faaliyeti farklı bir şekilde nasıl etkileyebileceğine dair bazı teorik varsayımlar yapılmaktadır. Ayrıca çalışmada Ocak 1985-Ekim 2016 dönemi için, tüketici ve iş güveni, Ekonomik politik belirsizlik endeksi ve borsa volatilitesi gibi duyarlılık ölçütleri kullanılarak 27 ülke için duyarlılığın ekonomik göstergeler üzerine etkisi ampirik olarak incelenmiştir. Sonuç olarak, güven şoklarının kaynaklarına ilişkin araştırmaların, bu tür şoklara tepki verecek politika önerileri elde etmek için hayati önem taşıdığı vurgulanmıştır.

Çalışmada da literatür ile uyumlu olarak Vektör hata Düzeltme modelleri bulguları ışığında güven endeksleri ve göstergeler arasındaki çift yönlü ilişkinin varlığına dair kanıtlar elde edilmiştir.



Şekil 12. VEC Modeli Sonuçlarına göre Ekonomik Göstergeler ve Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri

Çalışmanın borsa endekslerine ilişkin kısmında ARCH ailesi modelleri kullanılmış ve volatilité ile ekonomik güven arasındaki ilişkiler incelenmeye çalışılmıştır. Çünkü borsa volatilitesi genel olarak yatırımcı güveninin azalması, hisselerin yanlış fiyatlandırılması ve piyasaya katılımın azalmasıyla ilişkilendirilmektedir (Poterba, 2000). Çalışma bulgularına göre borsa ve alt endeksleri için ilgili güven endeksleri bileşenleri Şekil 12’de özetlenmiştir. Önceki çalışmalar incelendiğinde, özellikle güven endeksleri ve güven endekslerine ait alt endekslerin borsa ile arasındaki ilişkiye odaklanılmış ve çalışmalarda yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasında ilişki olduğu ifade edilmiştir (Fisher & Statman, 2003; Kandır, 2006; Afshar, 2007; Bremmer, 2008; Wong & Lievano, 2009; Statman, 2011; Bolaman & Evrim, 2014; Kremer & Westermann, 2004; Güneş & Çelik, 2010; Küçükaslan, 2009; Usul, Küçüksille & Karaoğlu, 2017).



Şekil 13. ARCH ailesi Modelleri Sonuçlarına göre Borsa Endeksleri ve İlişkili Eğilim Anketleri/Güven Endeksleri Bileşenleri

Elde edilen bulguların literatürde finansal piyasalardaki volatilitenin yatırımcı güveni ile ilişkili olduğunu inceleyen çalışmalar ile uyumlu olduğu görülmektedir. Fisher ve Statman (2003) hisse senedi getirileri ile tüketici güveni arasındaki ilişkiyi incelemiştir. S&P 500 endeksi ile tüketici güven endeksleri arasında güçlü ve pozitif bir korelasyon olduğunu ve tüketici güveninin bazı hisse senedi getirilerini tahmin etme gücüne sahip olduğunu ileri sürmektedir. Ward Otoo (1999), Michigan tüketici güven endeksi ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi inceleyerek, hisse senedi değerlerindeki artışın duyarlılığı artırdığı güçlü bir pozitif ilişki bulmuştur. Shiller

(2000)'e göre, hisse senedi piyasası oynaklığı, yatırımcıların davranışındaki temel değişimden kaynaklanmaktadır.

Kremer ve Westermann (2004), çalışmalarında Avro bölgesinde hisse sendi fiyatları ile tüketici güveni arasındaki ilişkisini araştırmışlardır. Bu çalışmada, 1986–Mart 2004 dönemine ait Avro bölgesi hisse senedi fiyat endeksi ve fiyat/kazanç oranı verileri ile tüketici güven endeksi verilerine VAR analizi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre; hisse senedi fiyatları ile tüketici güveni arasında anlamlı pozitif bir ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sağlamlık kontrolü için reel harcanabilir gelir ve işsizlik oranı değişkenleri modele eklenmiştir. Model hisse senedi fiyatları ve tüketici güveni arasında doğrudan ilişkiyi teyit etmiştir. Varyans ayrıştırma sonuçlarına göre; fiyat/kazanç oranındaki şoklar 4 yılda, tüketici güveninde ise 2 yılda sona ermektedir. Güvenin bağımsız olarak tüketim üzerinde etkisi olduğu bulunmuştur.

Oral (2005), Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası ve Türkiye İstatistik Kurumu tarafından gerçekleştirilen Tüketici Eğilim Anketinin geçerlilik ve güvenilirliğini araştırmıştır. Ayrıca Tüketici Eğilim Anketi kullanılarak, ekonominin durumu hakkında tüketici eğilimi ve beklentisini ölçmek için tüketici güven endeksi oluşturmak amaçlanmıştır. Bu çalışmada tüketici güven endeksinin oluşturulması için Aralık 2003–Mart 2004 döneminde İş ve İşçi Bulma Kurumu'ndan 15 yaş üstü çalışan 7000 denek anketleri incelenmiştir. Analiz sonuçlarında, tüketici güven endeksinin ve alt endekslerinin güvenilir ve tutarlı olduğu görülmüştür.

Bremmer (2008), tüketici güveni ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu çalışmada; 9 ülkeye ait hisse senedi endeksleri, yatırımcı duyarlılığı göstergesi olarak Michigan Üniversitesi Tüketici Güven Endeksi ve aylık 3 adet makroekonomik değişken (işsizlik oranı, beklenen enflasyon ve reel emek geliri) kullanılmıştır. Aylık verilere Johansen Koentegre ve Granger Nedensellik testleri uygulanmıştır. Beklenen ve beklenmeyen etkiler için tüketici güven endeksi ile makroekonomik değişkenlere regresyon analizi uygulanmıştır. Regresyon analizi ile Etkin Piyasa Hipotezi test edilmiştir. Analiz sonuçlarının Otoo ve Jansen Nahius'un çalışmaları ile uyumlu olduğu görülmüştür. Hisse senedi fiyatları tüketici güvenliğini etkilemektedir. Tüketici güvenliğinde beklenen değişimlerin hisse senedi fiyatları üzerinde etkisi bulunmamaktadır. Sadece beklenmeyen değişimlerin hisse senedi

fiyatları etkilediği bulunmuştur. Çünkü hisse senedi fiyatları ulaşılabilir tüm bilgileri yansıtmaktadır.

Wong ve Lievano (2009), yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini 11 Eylül 2001 olayında inceleyerek küçük yatırımcıların duygusal etkilere ve temel faktörler dışındaki duyarlılığa daha uygun ve hassas olduğu sonucuna varılmıştır. Çelik ve Kaya (2009), tüketici güven endeksini kullanarak haftanın günü etkisini tüketici güven endeksindeki değişimlerde oynaklık ve ortalamada haftanın günü etkisi olduğu görülmüştür. Tüketici güven endeksindeki günlük değişimlerin Cuma günü etkisi gösterdiği bulunmuştur.

3.3.5. Yeni Bir Endeks Belirleme Süreci

Çalışmanın bu bölümünde elde edilen eğilim anketleri/güven endeksi bileşenleri ile yeni bir kompozit endeks denemesi yapılacaktır. Bu bağlamda ilk olarak değişkenlere faktör analizi uygulanmıştır. Daha sonra değişkenler z skor, min-maks ve meydan standardize yöntemleri ile değişkenler standardize edilerek endeks oluşturma prosedür izlenmiştir.

AB Komisyon tarafından hesaplanan Ekonomik Güven Endeksi(EGE)’nde sektörlerin ağırlığı söz konusu sektörün “temsil edilebilirliği” ve referans değişkene göre performans takibi olmak üzere iki kritere göre belirlenmektedir. Bu bağlamda reel kesim % 40, hizmetler:% 30, tüketiciler: % 20, İnşaat:% 5 ve Perakende ticaret:% 5 ağırlıklara sahiptir. Belirtilen ağırlıklar doğrudan beş güven göstergesine değil, standartlaştırılmış bireysel bileşen serilerine uygulanmaktadır. Standardizasyon, özellikle bileşenler ekonominin farklı sektörlerindeki gelişmelerle ilgili olduğunda, bireysel bileşen serilerini hem ortalama seviyeleri hem de kümelenmeden önceki oynaklık açısından karşılaştırılabilir kılmak için gereklidir. Aksi takdirde, nispeten yüksek karakteristik genliğe sahip bileşen serileri, bileşik göstergenin gelişimine hakim olacaktır, yani nominal ağırlıklar, her bir bileşenin bileşik göstergenin profiline fiili katkısını yansıtmayacaktır. Özetle standardizasyon, farklı yapıların standardize skorları için ortak bir sayısal aralık belirleyerek farklılıklardan doğabilecek yanılgıları ortadan kaldırmaktadır (European Commission, 2021).

Bazı daha değişken bileşen serilerinin etkisine bağlı olarak, (ağırlıklı) güven göstergelerinin toplamının, standartlaştırılmış bileşenleri özetleyen EGE’de yansıtılmayan hareketleri göstermesi de mümkündür. Aynı şekilde, güven göstergelerinde görünmeyen oldukça sönümlü bileşenlerden gelen darbeler potansiyel olarak EGE’de ortaya çıkabilir.

EGE’nin bileşen serisine göre kesin hesaplaması, aşağıdaki üç basit adımla özetlenebilir (European Commission, 2021):

- 1) $Y_{j,t} = \frac{X_{j,t} - \bar{X}_j}{S_j}$ burada $\bar{X}_j = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N X_{j,t}$ ve $S_j = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{t=1}^N (X_{j,t} - \bar{X}_j)^2}$
- 2) $Z_t = \frac{\sum w_j Y_{j,t}}{\sum w_j}$ burada $(\sum w_j)$ mevcut serilerin t zamanındaki ağırlıklarının toplamıdır.
- 3) $EGE = \left(\frac{Z_t - \bar{Z}}{S_z} \right) * 10 + 100$ burada $\bar{Z} = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N Z_t$ ve $S_z = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{t=1}^N (Z_t - \bar{Z})^2}$ ifade etmektedir.

TÜİK tarafından hesaplanan EGE’de ise benzer bir süreç yürütülmektedir.

Çalışmada literatürde de sıklıkla kullanılan aynı zamanda EGE’nin hesaplamasında tercih edilen z skor yöntemi dışında iki yöntemden daha faydalanılmıştır. Ayrıca kullanılan ağırlıklar ülkeler için her sektör açısından farklılık gösterdiği dikkate alınarak faktör analizi yardımıyla elde edilmiş ve böylece fiili etkilerden uzaklaştırılmıştır.

Çalışmada izlenen endeks oluşturma süreci şu şekilde sıralanabilir:

1. VEC ve ARCH ailesi modelleri ile seçilen güven endeksleri bileşenleri faktör analizine tabi tutulmuştur. Buradan hem bileşenler açısından oluşan faktörler tespit edilmiş hem de her bileşenin yeni oluşturulacak endeksteği ağırlığı belirlenmiştir.
2. Güven endeksleri bileşenleri Z skor, min-maks ve Medyan normalizasyon yöntemleri ile standardize edilmiştir. Örneğin;

$$Z_{\text{skor}} : S_{TGE1} = \frac{TGE_{1t} - \overline{TGE_1}}{S_{TGE1}}$$

$$\text{Min Mak: } MM_{TGE1} = \frac{TGE_{1t} - TGE_{1\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$$

$$\text{Medyan : } M_{TGE1} = \frac{TGE_{1t} - \text{Medyan}_{TGE1}}{S_{TGE1}}$$

3. Elde edilen standardize değerler faktör yükleri ile çarpılmıştır.
4. Ağırlıklı standardize değerler ortalaması alınarak bir bileşik seri elde edilmiştir.
5. Bileşik seri, ortalaması 0 ve standart sapması 1 olacak şekilde tekrar normalleştirilmiştir.
6. En son aşamada standardize edilmiş bileşik serinin ortalaması 100'e ve standart sapması 10'a getirilerek yeni ekonomik güven endeksi ve tespit edilen faktörler için endeksler elde edilmiştir. (Yukarıda bahsi geçen süreçlere ilişkin olarak hesaplamasında medyan kullanılan endeksin tüm aşamalarda aritmetik ortama yerine medyan kullanılmıştır.)

Faktör analizi için 22 eğilim anketleri/güven endeksi bileşeninden oluşan 22x22 lik bir korelasyon matrisi oluşturulmuş ve faktör analizin uygulamasına geçilmiştir. Kısmi korelasyonların kareleri toplamı, basit korelasyon katsayıları kareleri toplamıyla kıyaslandığında kısmi korelasyon katsayılarının karelerinin toplamı küçükse KMO değeri 1'e yaklaşmaktadır. Değişken çiftleri arasındaki ilişkiler diğer değişkenler tarafından açıklanamadığı zaman KMO değeri küçüleceğinden faktör analizi tercih edilmesi doğrudur. Değişkenler arasındaki ortalama korelasyonların bir ölçüsünü veren bu test değişkenlerin homojenliğini ölçümlemektedir (Turanlı, Taşpınar Cengiz, & Bozkır, 2012). Kaiser ve Rice tarafından önerilen KMO testi sonuçları faktör analizine uygunluk bakımından 0.90-1.00 aralığında değer aldığı mükemmel, 0.80-0.89 aralığında değer aldığı çok iyi ve 0.70 ile 0.79 aralığında değer aldığı iyi olarak değerlendirilmektedir (Kaiser & Rice 1974). KMO değeri 0,881 olduğu için kullanılan 22 eğilim anketleri/güven endeksi bileşenin faktör analizine uygun olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 12. KMO ve Bartlett's Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği Ölçütü		0.881
Bartlett's Test of Sphericity	X ²	2830.808
	df	231
	p.	.000

Çalışmada faktör sayısı belirlenirken öncelikle özdeğeri 1 ya da 1'den büyük olan faktörler tercih edilmiş ancak elde edilen sonuçlar mantık sınımasına uygun olmadığı için uygulamada tercih edilen başka bir yöntem olan Toplam Varyansın Yüzdesi Kriteri kullanılmıştır. Bu kritere göre her ilave faktörün toplam varyansın açıklanmasına katkısı %5'in altına düştüğünde maksimum faktör sayısına ulaşılmış olduğu belirtilmektedir (Turanlı, Taşpınar Cengiz, & Bozkir, 2012). Bu noktada çalışmada 4 faktörün uygun olduğu belirlenmiştir. Buna göre elde edilen 4 faktörün açıkladıkları toplam varyans oranı %77.437 ile yeterli düzeydedir.

Ayrıca görüldüğü üzere, özdeğer varyansına göre değişkenlerin yaklaşık %60'ı tek bir faktörün etkisiyle ortaya çıkmaktadır. Literatürde, söz konusu temel faktöre “genel nedensel faktör” veya “bileşen” adları verilmektedir (Dinçer, Özasan, & Kavasoglu, 2003). Yani, değişkenlerin çoğunluğu nedensel faktör ile temsil edilebilmektedir. Bu nedenle kompozit endeks oluşturulurken genel nedensel faktöre ilişkin dönüştürülmemiş yükler kullanılmaktadır.

Literatürde faktör analizinin temel bileşen faktörünün yük olarak değerlendirildiği çalışmalar endeks oluşturma süreçlerinde sıklıkla tercih edilmektedir (Al Asbahi, ve diğerleri, 2019; Pérez-Foguet & Garriga, 2011; Cho, Ogowang, & Opio, 2010; Zhiyuan, Dengfeng, Huiping, & Zhiping, 2011). Örneğin Cho, Ogowang, & Opio (2010) Su Yoksulluk Endeksi; Zhiyuan, Dengfeng, Huiping, & Zhiping (2011) çalışmasında Jeoakümülayon indeksi ve Al Asbahi ve diğerleri (2019) Enerji Trilemma Endeksi oluşturma sürecinde temel bileşenler analizi yöntemini kullanarak değişkenlerin ağırlandırmasını elde etmiştir. Türkiye’de ise “İllerin Ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması” kapsamında 1996 yılından beri yapılan 4 çalışma bulunmakla birlikte bu çalışmalarda temel bileşenler analizi ile belirlenen değişkenlerle illerin ve bölgelerin sosyoekonomik gelişmişlik endeksleri elde

edilmekte (Acar, Kazancık Bilen, Meydan, & Işık, 2019); ilgili çalışma kapsamında farklı akademik bir literatür oluşmaktadır.

Tablo 13. Açıklanan Toplam Varyans

Temel Bileşenler	Özdeğerler			Yük Karekök Top.			Rotasyon sonrası Yük Karekök Top.		
	Ö	V	K	Ö	V	K	Ö	V	K
1	13.178	54.909	54.909	13.178	54.909	54.909	6.472	26.967	26.967
2	2.421	10.088	64.997	2.421	10.088	64.997	5.652	23.548	50.515
3	1.699	7.08	72.077	1.699	7.08	72.077	3.785	15.77	66.285
4	1.286	5.36	77.437	1.286	5.36	77.437	2.676	11.152	77.437
5	1.083	4.511	81.948						
6	0.857	3.573	85.521						
7	0.708	2.949	88.469						
8	0.536	2.235	90.704						
9	0.412	1.717	92.421						
10	0.327	1.365	93.785						
11	0.278	1.159	94.944						
12	0.219	0.913	95.857						
13	0.194	0.81	96.667						
14	0.173	0.722	97.389						
15	0.156	0.651	98.041						
16	0.111	0.462	98.503						
17	0.095	0.396	98.899						
18	0.077	0.322	99.221						
19	0.047	0.196	99.417						
20	0.039	0.162	99.579						
21	0.034	0.144	99.723						
22	0.026	0.106	99.829						
23	0.021	0.088	99.918						
24	0.02	0.082	100						
Ö: Özdeğer V: Varyans % K: Kümalatif Varyans%									

Genel nedensel faktör olarak değerlendirilen birinci faktör yükleri %30-93.8 arasında değişmektedir. En yüksek faktör yüküne hizmet sektörü istihdam beklentisi sahip iken, en düşük faktör yükü tüketicinin gelecek 12 aylık dönemde tasarruf etme ihtimaline aittir.

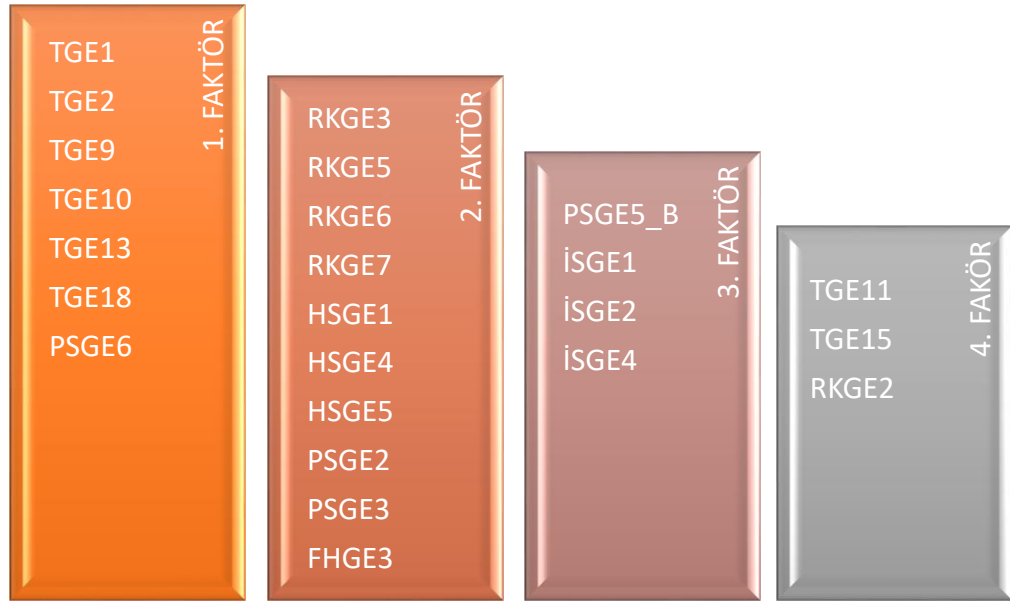
Tablo 14. Değişkenlere ilişkin Faktör Yükleri

Değişkenler	Faktörler			
	1	2	3	4
TGE1	0.792	-0.246	0.285	0.146
TGE2	0.860	-0.142	0.328	0.058
TGE9	0.706	-0.292	0.273	-0.145
TGE10	0.764	-0.070	0.407	-0.104
TGE11	0.300	0.326	0.727	-0.288
TGE13	0.854	-0.411	0.066	0.175
TGE15	-0.355	0.446	0.435	-0.182
TGE18	0.754	-0.176	0.362	0.024
RKGE2	-0.412	0.419	0.329	0.273
RKGE3	0.597	0.603	-0.147	-0.018
RKGE5	0.634	0.315	0.011	-0.284
RKGE6	0.587	0.615	-0.208	-0.199
RKGE7	0.664	0.135	-0.184	-0.388
HSGE1	0.856	0.002	-0.193	-0.354
HSGE4	0.901	0.012	-0.173	-0.115
HSGE5	0.938	-0.002	-0.160	-0.004
PSGE2	-0.834	0.011	0.049	0.066
PSGE3	0.919	0.167	-0.097	0.052
PSGE5_B	0.930	0.089	-0.139	0.140
PSGE6	-0.381	0.663	-0.027	0.103
İSGE1	0.918	0.007	-0.009	0.298
İSGE2	0.839	0.153	0.030	0.402
İSGE4	0.642	0.435	-0.036	0.545
FHGE3	0.755	-0.153	-0.288	-0.114

Tablo 15. Değişkenlere İlişkin Varimaks Yöntemine Göre Dönüştürülmüş Faktör Yükleri

Değişkenler	Faktörler			
	1	2	3	4
TGE1	.782	.172	.347	.169
TGE2	.812	.298	.341	.077
TGE9	.759	.273	.058	.161
TGE10	.780	.343	.186	-.063
TGE11	.525	.260	-.053	-.680
TGE13	.753	.186	.359	.449
TGE15	-.135	-.035	-.182	-.703
TGE18	.784	.229	.250	.048
RKGE2	-.256	-.310	.161	-.584
RKGE3	.023	.689	.491	-.159
RKGE5	.290	.679	.168	-.092
RKGE6	-.016	.813	.351	-.144
RKGE7	.271	.736	.051	.162
HSGE1	.444	.769	.114	.306
HSGE4	.465	.655	.329	.318
HSGE5	.496	.602	.428	.337
PSGE2	-.508	-.537	-.317	-.235
PSGE3	.446	.617	.521	.180
PSGE5_B	.455	.550	.573	.272
PSGE6	-.557	.035	.166	-.507
İSGE1	.555	.370	.651	.249
İSGE2	.460	.320	.751	.114
İSGE4	.159	.275	.892	-.063
FHGE3	.372	.529	.215	.473

Birinci faktör tüketici gözünden genel ekonomik durum, ikinci faktör sektörler açısından genel ekonomik durum olarak yorumlanabilir. Üçüncü faktör sektörlerle ilişkin güven endekslerini içerdiği için sektörler güveni olarak değerlendirilebilirken, dördüncü faktör tüketicinin tasarruflarına ilişkin güven duygusunu yansıttığı için birinci faktör ile ilişki olarak değerlendirilebilir. Son faktör ise ücretlere ilişkin beklentilerin tek başına bir süreç izlediği spesifik bir yapı olduğunu göstermektedir.



Şekil 14. Faktörlere Göre Endeks Bileşenlerinin Dağılımı

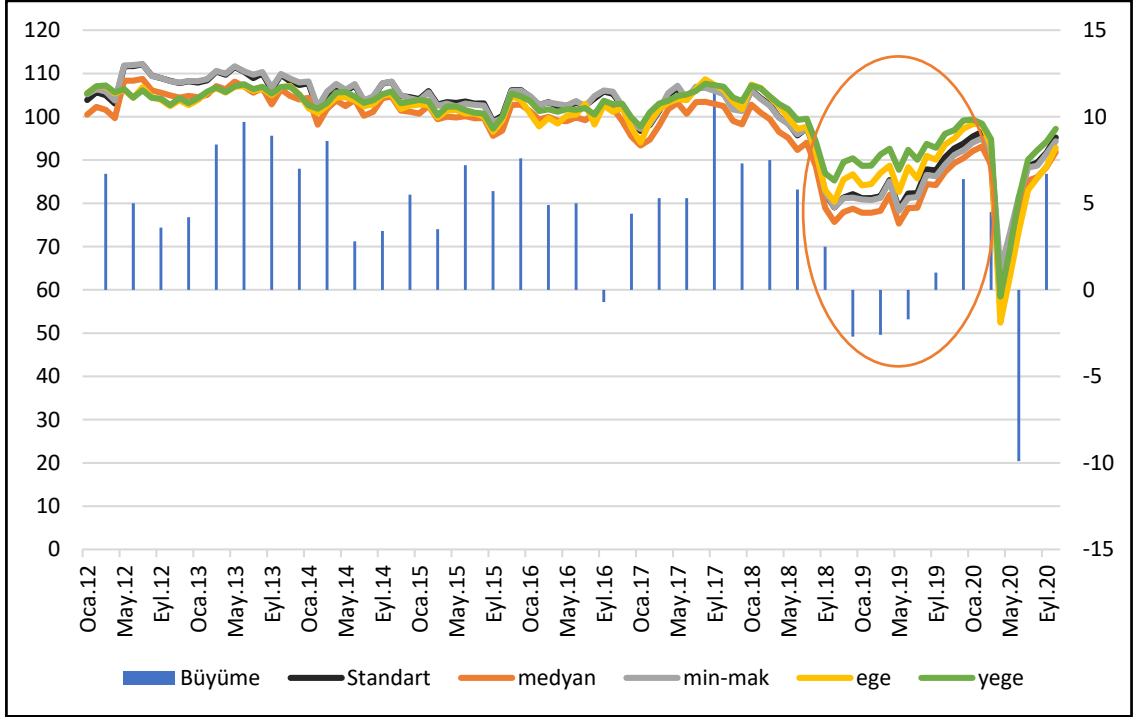
Bu noktadan sonra endeks oluşturma aşamaları izlenerek bir kompozit endeks ve iki faktör endeksi oluşturulmuştur. Endeks oluşturma aşamasında elde edilen faktör yükleri ağırlık olarak kullanılmıştır. Elde edilen endeksler AB Komisyon EGE'nin geniş kapsamına karşılık gelen açık referans değişken, ekonominin hareketlerini bir bütün olarak izleyen GSYİH büyümesi olduğunu vurgulaması nedeniyle, büyüme rakamları ile grafiksel olarak incelenmiştir.

Elde edilen kompozit endeks, standart z-skor yöntemi kullanılarak hesaplanmasına ek olarak, medyan ve min-maks yöntemleri de kullanılarak da endeksin genel eğilimi incelenmiştir. 2020 Ocak ayı itibarı ile bir kez daha revize edilen yeni Ekonomi Güven Endeksi ve çalışma döneminde mevcut olan eski Ekonomi Güven Endeksi de grafiksel analize dâhil edilerek oluşturulan kompozit endekslerin mevcut endeksten sapması da ortaya koyulmuştur. Mevcut Ekonomi Güven Endeksi 20 sorudan oluşurken, çalışma sonucunda elde ettiğimiz kompozit endeks 24 sorudan oluşmaktadır. Mevcut endekste dikkate alınan bir takım değişkenler oluşturulan kompozit endekste yer almazken mevcut yapıdan farklı olarak bu endeks, hizmet sektörü mevcut istihdam yapısı ve beklentisini, tüketici fiyatlarındaki değişime ilişkin düşünce, hanenin mali durumu, tasarruf etme ihtimalini, ücretlere ilişkin beklentileri, perakende ticaret ve inşaat

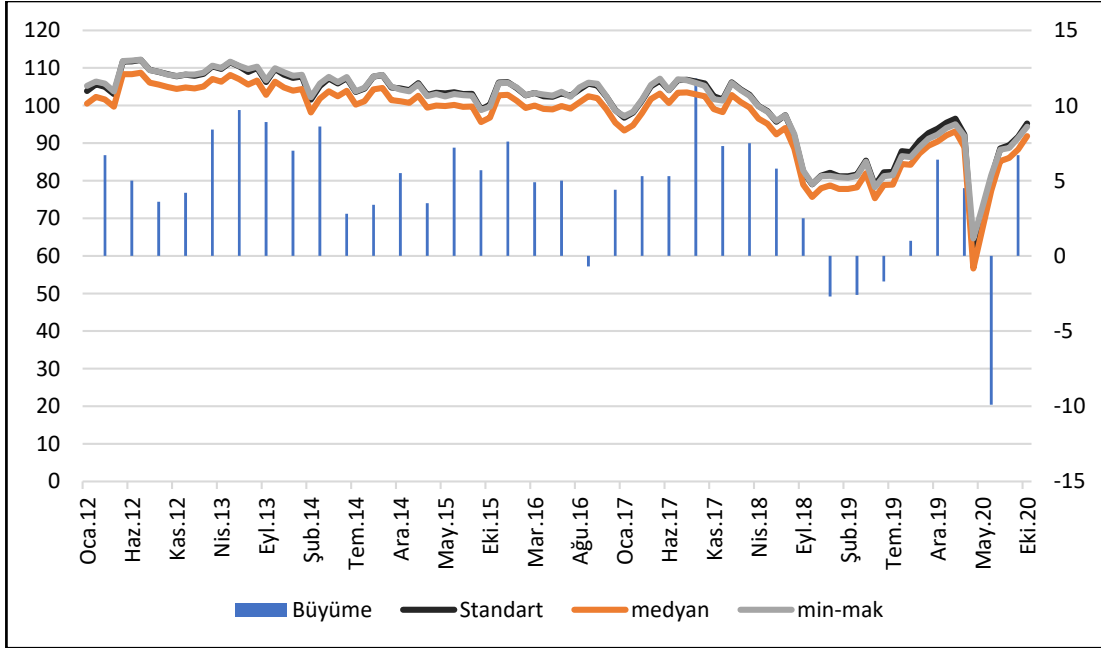
sektörünün satış fiyatları beklentisini, ayrıca mevcut endekse dikkate alınmayan finansal hizmetler sektörü güven endeksinin alt bileşeni olan hizmetlere olan ciro beklentisini gibi farklı alt endeksleri de içermektedir.

Elde edilen endekslerin eğilimleri benzer seyretmekle birlikte medyan dikkate alınarak oluşturulan endeksin büyüme rakamlarının düşüş eğilimi izlediği dönemleri daha fazla yansıttığı görülmektedir. Mevcut endekslere göre yeni oluşturulan endeks incelendiğinde endekslerin benzer eğilimler gösterdiği görülmekte beraber Ocak 2020 döneminde revize edilen EGE'nin çalışmada oluşturulan endekslere daha yakınsağı görülmektedir. Ancak burada asıl tartışılması gereken konu mevcut endeksler ile oluşturulan yeni endekslerin bir birinden sapmaları yerine, çalışmada oluşturulan endeksin ekonomik/finansal değerleri dikkate alarak oluşturulmuş olması nedeniyle hem parçayı hem de bütünü yansıtmaya kabiliyetidir. Çünkü güven endekslerinin bileşenleri bütünden ari olarak bazen ilgili sektördeki ya da konudaki kırılımları yansıtmakta bu nedenle de zaman içerisinde oluşabilecek büyük etkilerin önlenmesi bakımından oluşturulabilecek tedbirler için sinyal niteliği taşımaktadır. Bu nedenle ilgili göstergeler için tek ve bütün olarak bir anlamlılık taşıması daha elzemdir.

Çalışmanın amacı kapsamında ortaya konulmaya çalışılan en önemli noktada ilgili göstergeler bütünü için izlenebilecek güven endeksleri bileşenlerinin tespitidir ki bu noktada bu bileşenlerin bir kompozit yapı olarak eğiliminde tanımlanabilmesi de yapılan incelemelerin yansımasını görmek açısından önem taşımaktadır.

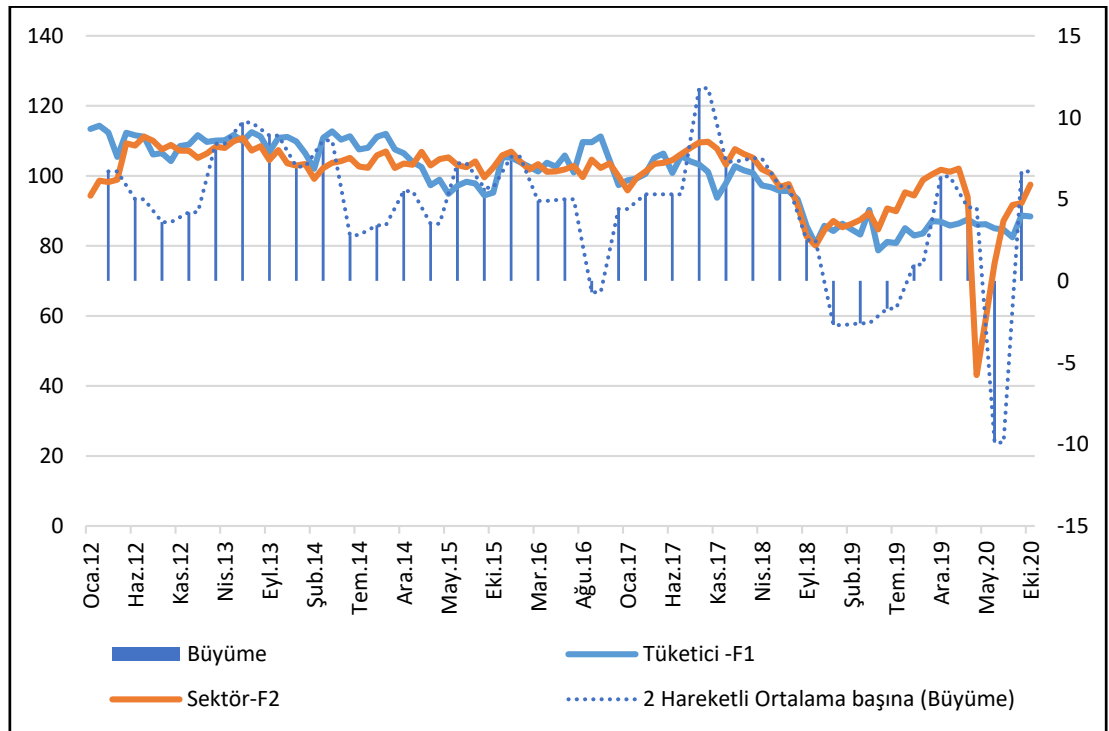


Şekil 15. Güven Endeksleri ve Büyüme



Şekil 16. Kompozit Endeksler ve Büyüme

Elde edilen faktör analizi sonucunda birinci faktörün tüketici için ikinci faktörün ise reel kesim yani sektörler için bir anlam ifade edebileceği söylenebilmektedir. Bu nedenle ilgi faktörlere ilişkin olarak elde edilen endeks sonuçları da büyüme rakamları ile kıyaslanmıştır. Sonuçlar büyümenin düştüğü dönemlerde endeksin tüketici tarafından güvenin azaldığını göstermekle beraber, sektöre ilişkin ele alınan ikinci faktörün, büyümenin iki dönemlik hareketli ortalama ile çizilen eğilimine benzer hareketler izlediği görülmüştür. Bu dönemde yaşanan kırılmalıkların özellikle korona virüs süreci ile birlikte sektörler kaynaklı olduğu düşünüldüğünde, büyüme öncesi güven endekslerinde aşağı yönlü bir eğilimin olması doğal bir sonuçtur. Özellikle kriz dönemlerinde artan belirlizlik ortamına, salgın krizinin eklediği yeni riskler beraberinde büyüme süreçleri etkilediği gibi mevcut dönemlere ve geleceğe dair iyimserlikleri azaltmaktadır.



Not: F1-F2 faktör analizi sonucu elde edilen faktörlere ilişkin oluşturulmuş endeksleri göstermektedir.

Şekil 17. Faktör Güven Endeksleri ve Büyüme

SONUÇ

Ekonomik gidişatı izleme ve değerlendirme süreçlerinde kullanılan manşet değerler analizlerin kalitesini kritik dönemlerde düşürmekte ve sonuçların yorumlanmasında yanlışlıklar yaratmaktadır. Manşet değerleri, içerisinde farklı kalemleri barındıran çok segmentli değerler olarak nitelemek mümkündür. Manşet değerlerin göz önünde tutularak politikalar üretilmesi dönemin mevcut eğilimlerinin anlaşılmasına sebebiyet verebilir. Nitekim 2008 küresel krizinin anlaşılması da manşet değerlerin yorumlanmasından kaynaklandığı ileri sürülmektedir. Aynı zamanda böyle bir durum 2008 küresel krizinde olduğu gibi ekonomik değişim dönemlerinde alınması gereken tedbirleri ve yapılması gereken reformların ihmal edilmesine sebep olabilir. Böyle bir sonucu ortaya çıkaran en önemli neden ise insan davranışlarında saklıdır, manşet değerler insanların irrasyonelliklerini, davranış örüntülerini açıklamakta noksanlı kalmaktadır. Bu nedenle özellikle insanların tutum ve davranışlarının yönünü algılamak amacıyla güven endeksleri ve bileşenleri önem arz etmektedir. Bu bağlamda, çalışmada Ocak 2012 - Ekim 2020 dönemi için güven endeksleri ile ekonomik ve finansal göstergeler arasındaki ilişki endekslerin bileşenleri bağlamında incelenmiştir. Böylece manşet değerlerin yarattığı sınırlılıklardan arı olarak ekonomik ve finansal göstergeler için güven endeksleri bileşenleri kapsamında incelenmesi olanağı bulunmuştur. Özetle, göstergeler bütünü yerine, incelenen ekonomik ve/veya finansal göstergeler ile ilgili eğilim anketleri/güven endeksi bileşenlerinin belirlenmesi ve seçilen alt endekslerden yeni bir endeks önerisi oluşturulması amaçlanmıştır.

Bu bağlamda çalışmada borsa ve alt endeksleri, işsizlik, enflasyon, uzun ve kısa dönem faiz oranı, döviz kuru, sanayi üretim endeksi, perakende ticaret endeksi ve konut fiyat endeksi değişkenleri ekonomik ve finansal göstergeler olarak seçilmiştir. Uzun dönem ve kısa dönem ilişkiler Vektör Hata Düzeltme modelleri ile ortaya konulurken, volatil yapının hâkim olduğu borsa ve alt endekslerinin güven endeksleri ile ilişkileri ARCH ailesi modelleri ile irdelenmiştir. Bu noktada volatilitenin literatürde güven göstergesi olarak ele alınması çalışmanın gidişatına yön vermiştir.

Hata düzeltme modellerinde yer alan uzun dönem katsayısı ve hata düzeltme katsayısı incelenmiş, elde edilen sonuçlara göre ilgili değişkenleri ile oluşturulan sistemlerin dengeye gelme süresi en kısa olan eğilim anketleri/güven endeksi bileşenleri

seçilmiştir. Dengeye gelme sürelerine ilişkin seçimler yapılırken öncelikle güven endekslerinin ekonomik/finansal göstergeleri açıkladığı modeller dikkate alınmış, bu modellerde dengeye gelme sürelerinin tespit edilemediği noktalarda ekonomik/finansal göstergeler tarafından güven endekslerinin açıklandığı modeller ile süreç devam ettirilmiştir. ARCH ailesi modellerinde ise ilgili borsa endeksinin volatilitesi ile en uyumlu eğilim anketleri/güven endeksi bileşenleri belirlenirken volatil zamanlarda fiyat dalgalılarının boyları yüksek olduğu için dönem içi kazanç ve kayıpların marjlarının da yükselmesinden dolayı volatilitenin arttığı dönemlerin güvensiz ortamlar olduğu düşünülmüştür. Bu bağlamda borsa volatilitesi ile ters yönlü en yüksek ilişkiye sahip olan eğilim anketleri/güven endeksi bileşeni seçilmiştir.

Belirlenen güven endeksleri bileşenleri AB Komisyon tarafından kullanılan mevcut endeks oluşturma prosedürü izlenerek kompozit bir endeks oluşturulmuştur. Bileşenlerin endeksteği ağırlıkları ise faktör analizi sonucu elde edilmiştir. Ayrıca analizi sonunda dört farklı faktör tespit edilmiştir. Bu faktörlerden de literatür ve mevcut yapı ile uyumluluğu dikkate alınarak iki yeni alt endeks hesaplanması da mümkün olmuştur. Bu endekslerden birinin tüketici kesimini diğerinin ise sektörler kesimini iyi ifade ettiği düşünülmektedir.

Elde edilen kompozit endeks ve alt endekslerin büyüme ile grafiksel analizi sonucunda özellikle sektörel kesimi ifade eden endeksin ekonomin küçüldüğü dönemleri yakalama kabiliyetinin iyi olduğu görülmektedir. Bu durum bulguların ekonomik/finansal göstergelere dayalı olarak elde edilmesinin bir yansımasıdır. Ekonomin toplam çıktısı olan büyümenin çalışmada incelenen göstergeler ile etkileşimi oldukça fazladır. Dolayısıyla bu değişkenler dikkate alınarak elde edilen yeni endekslerinde ekonomik eğilimleri yakalaması beklenen bir sonuçtur. Mevcut Ekonomi Güven Endeksi'nin de ekonomik eğilimleri izlediği görülmekle beraber, bu endekste Ocak 2021 revizyonu yapılmıştır. Yeni Ekonomik Güven Endeksi olarak ele alınan bu revize edilmiş endeksin çalışmada hesaplanan endeks ile daha yakın seyir izlediği de başka bir bulgu olarak ifade edilebilir. Aslında burada tartışılması gereken endeksler arasındaki sapmalar değil, oluşum farklılıklarıdır. Mevcut EGE endeksi 20 alt sorudan oluşurken, çalışmada elde edilen kompozit endeks 24 alt sorudan oluşmakta ve belirli noktalarda (işsizlik, enflasyon ile ilgili alt sorular, finansal hizmetler sektörü güven endeksi gibi) mevcut endeksten ayrılmaktadır.

Çalışmanın amacının temelinde mevcut manşet üzerinden tartışmak yerine hem ekonomik/finansal göstergeler bazında ilgili endeksleri belirlemek hem de ortaya çıkan sonuçların parça parça ve bütün olarak izlenmesinin nasıl yansıtacağını ortaya koymak yatmaktadır. Henüz gelişim sürecinde olan finansal hizmetler güven endeksi ile birlikte sonuçlar ilerleyen yıllarda farklı perspektiflerden ele alınarak tartışılmalı ve ekonomik birimlerin eğilimlerinin detaylı incelenmesine, yaşanacak kırılımların ön görülmesinde analizlerin kalitesinin artırılmasında ve süreçlerin yönetilmesinde güven endekslerinin bileşenlerinin dikkate alınması gerekliliği doğmaktadır. Neticede çalışmadaki sınırlılıkları özellikle veri kısıtları düşünüldüğünde, oluşturulan bu sistemin en azından güven bileşenleri bazında ekonomik/finansal göstergelerin değerlendirilmesi bakımından küçük bir kilometre taşının başlangıcı olduğu düşünülmektedir.

EKLER

Tablo 1. Değişkenlere ilişkin Birim kök Testi Sonuçları

	ADF		PP	
	t istatistiği	p	t istatistiği	P
PTE	-2.424	0.138	2.155	0.153
	-3.448	0.011	-6.057	0.000
INF	-2.141	0.229	-1.923	0.321
	-8.161	0.000	-7.863	0.000
IPI	-1.353	0.603	0.616	0.848
	-4.473	0.000	-4.113	0.001
UNEMP	-1.645	0.456	-1.489	0.536
	-3.094	0.030	-5.038	0.000
KFE	1.266	0.998	2.230	1.000
	-5.975	0.000	-5.600	0.000
LONG	-1.673	0.442	-1.901	0.331
	-9.699	0.000	-9.684	0.000
SHORT	-1.750	0.403	-1.632	0.463
	-7.058	0.000	-7.058	0.000
REER	-0.109	0.945	0.206	0.972
	-7.986	0.000	-8.049	0.000
RETURN	-9.947	0.000	-9.947	0.000
RETURN_B	-10.674	0.000	-10.776	0.000
RETURN_F	-10.563	0.000	-10.563	0.000
RETURN_G	-9.439	0.000	-9.439	0.000
RETURN_I	-10.153	0.000	-10.153	0.000
RETURN_R	-10.280	0.000	-10.280	0.000
RETURN_S	-11.459	0.000	-11.459	0.000

Tablo 2. Güven Endekslerinin Bileşenlerine ilişkin Birim kök Testi Sonuçları

	ADF		PP			ADF		PP	
	t istatistiği	p	t istatistiği	p		t istatistiği	P	t istatistiği	p
TGE1	-0.559	0.874	-0.868	0.795	HSGE1	-2.429	0.136	-2.602	0.096
	-14.329	0.000	-14.329	0.000		-6.149	0.000	-8.215	0.000
TGE2	-2.478	0.124	-2.320	0.168	HSGE2	-2.142	0.229	-2.458	0.129
	-12.030	0.000	-12.030	0.000		-5.800	0.000	-8.799	0.000
TGE3	-1.359	0.599	-1.518	0.521	HSGE3	-1.336	0.611	-1.429	0.142
	-8.369	0.000	-8.867	0.000		-6.155	0.000	-22.003	0.000
TGE4	-2.879	0.051	-2.570	0.103	HSGE4	-2.550	0.107	-2.537	0.110
	-8.930	0.000	-10.254	0.000		-8.994	0.000	-9.757	0.000
TGE5	-1.947	0.310	-1.918	0.323	HSGE5	-1.584	0.487	-0.694	0.414
	-10.838	0.000	-10.838	0.000		-6.132	0.000	-12.874	0.000
TGE9	-2.431	0.136	-2.295	0.175	HSGE6	-0.455	0.516	-0.081	0.654
	-11.794	0.000	-11.794	0.000		-6.468	0.000	-12.418	0.000
TGE10	-2.159	0.223	-2.518	0.121					
	-5.268	0.000	-3.911	0.003	ISGE1	-2.280	0.180	-2.224	0.199
TGE11	-1.523	0.518	-2.365	0.154		-8.458	0.000	-9.608	0.000
	-13.193	0.000	-13.275	0.000	ISGE2	-2.747	0.070	-2.615	0.093
TGE12	-2.216	0.202	-2.719	0.074		-8.637	0.000	-12.490	0.000
	-10.349	0.000	-14.524	0.000	ISGE3	-2.840	0.056	-2.626	0.091
TGE13	-0.073	0.949	-0.038	0.952		-12.216	0.000	-13.365	0.000
	-6.386	0.000	-11.634	0.000	ISGE4	-2.137	0.231	0.154	0.729
TGE14	-1.270	0.641	-2.661	0.084		-4.861	0.000	-3.823	0.004
	-10.140	0.000	-11.294	0.000					
TGE15	-2.320	0.168	-3.219	0.022					
	-5.221	0.000	-11.976	0.000	PSGE1	-1.656	0.451	-2.154	0.225
TGE18	-2.229	0.198	-1.265	0.644		-5.762	0.000	-19.575	0.000
	-8.791	0.000	-9.104	0.000	PSGE1_b	-1.910	0.327	-2.336	0.163
						-9.822	0.000	-11.293	0.000
RKGE1	-2.307	0.172	-0.704	0.840	PSGE2	-2.161	0.222	-2.734	0.072
	-6.119	0.000	-9.959	0.000		-5.447	0.000	-18.549	0.000
RKGE2	-1.739	0.409	0.331	0.779	PSGE3	-2.062	0.261	-2.836	0.057
	-6.586	0.000	-5.300	0.000		-6.083	0.000	-4.069	0.002
RKGE3	-2.561	0.105	-2.766	0.067	PSGE5_b	-2.010	0.282	-2.269	0.184
	-6.083	0.000	-5.317	0.000		-5.833	0.000	-15.010	0.000
RKGE4	-0.418	0.530	-2.225	0.189	PSGE6	-2.603	0.096	0.387	0.794
	-4.239	0.001	-4.239	0.001		-6.783	0.000	-14.486	0.000
RKGE5	-2.254	0.189	-2.561	0.105	FGHE1	-4.678	0.000	-4.624	0.000

	-6.322	0.000	-4.698	0.000	FGHE2	-5.065	0.000	-5.013	0.000
RKGE6	-2.176	0.216	-2.176	0.216	FGHE3	-3.518	0.009	-3.250	0.020
	-8.201	0.000	-10.803	0.000					
RKGE7	-2.614	0.093	-3.078	0.031					
	-5.114	0.000	-5.912	0.000					
RKGE8	2.174	1.000	2.067	1.000					
	-12.587	0.000	-12.587	0.000					

Tablo 3. Koentegrasyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Hipotez	Özdeğer	İz İstatistiği	Kritik Değer	P	Maksimum Özdeğer	Kritik Değer	P	Gecikme Uzunluğu
UNEMP	HSGE4	$r=0$; $r>0$	0.249	32.206	15.495	0.000	30.411	14.265	0.000	5
		$r<1$; $r>1$	0.017	1.794	3.841	0.180	1.794	3.841	0.180	
	HSGE5	$r=0$; $r>0$	0.212	26.763	15.495	0.001	25.309	14.265	0.001	5
		$r<1$; $r>1$	0.014	1.454	3.841	0.228	1.454	3.841	0.228	
	ISGE3	$r=0$; $r>0$	0.113	18.091	15.495	0.020	12.673	14.265	0.088	5
		$r<1$; $r>1$	0.050	5.418	3.841	0.020	5.418	3.841	0.020	
	PSGE5_B	$r=0$; $r>0$	0.159	20.560	15.495	0.008	18.308	14.265	0.011	5
		$r<1$; $r>1$	0.021	2.251	3.841	0.134	2.251	3.841	0.134	
	RKGE4	$r=0$; $r>0$	0.166	21.135	15.495	0.006	19.200	14.265	0.008	5
		$r<1$; $r>1$	0.018	1.934	3.841	0.164	1.934	3.841	0.164	
	TGE5	$r=0$; $r>0$	0.171	26.602	25.872	0.041	18.783	19.387	0.061	5
		$r<1$; $r>1$	0.075	7.819	12.518	0.267	7.819	12.518	0.267	
IPI	RKGE1	$r=0$; $r>0$	0.333	54.059	25.872	0.000	42.883	19.387	0.000	2
		$r<1$; $r>1$	0.100	11.177	12.518	0.083	11.177	12.518	0.083	
	RKGE2	$r=0$; $r>0$	0.234	48.501	25.872	0.000	28.196	19.387	0.002	2
		$r<1$; $r>1$	0.174	20.305	12.518	0.002	20.305	12.518	0.002	
	RKGE3	$r=0$; $r>0$	0.319	66.028	25.872	0.000	40.719	19.387	0.000	2
		$r<1$; $r>1$	0.212	25.309	12.518	0.000	25.309	12.518	0.000	
	RKGE5	$r=0$; $r>0$	0.421	84.205	25.872	0.000	57.938	19.387	0.000	2
		$r<1$; $r>1$	0.219	26.268	12.518	0.000	26.268	12.518	0.000	
	RKGE7	$r=0$; $r>0$	0.261	40.932	25.872	0.000	32.076	19.387	0.000	2
		$r<1$; $r>1$	0.080	8.855	12.518	0.189	8.855	12.518	0.189	
	RKGE8	$r=0$; $r>0$	0.202	44.619	25.872	0.000	23.924	19.387	0.010	2
		$r<1$; $r>1$	0.177	20.696	12.518	0.002	20.696	12.518	0.002	
INF	HSGE6	$r=0$; $r>0$	0.220	31.490	15.495	0.000	26.303	14.265	0.000	1
		$r<1$; $r>1$	0.048	5.188	3.841	0.023	5.188	3.841	0.023	

	ISGE4	r=0; r>0	0.201	28.662	15.495	0.000	23.815	14.265	0.001	1
		r<1; r>1	0.045	4.846	3.841	0.028	4.846	3.841	0.028	
	PSGE6	r=0; r>0	0.196	28.729	15.495	0.000	23.161	14.265	0.002	1
		r<1; r>1	0.051	5.568	3.841	0.018	5.568	3.841	0.018	
	TGE13	r=0; r>0	0.162	19.019	15.495	0.014	18.255	14.265	0.011	2
		r<1; r>1	0.007	0.764	3.841	0.382	0.764	3.841	0.382	
	TGE14	r=0; r>0	0.164	23.043	15.495	0.003	18.641	14.265	0.010	1
		r<1; r>1	0.041	4.402	3.841	0.036	4.402	3.841	0.036	
	TGE15	r=0; r>0	0.134	19.078	15.495	0.014	14.920	14.265	0.039	1
		r<1; r>1	0.039	4.157	3.841	0.041	4.157	3.841	0.041	
	TGE1	r=0; r>0	0.100	15.556	15.495	0.049	11.120	14.265	0.148	4
		r<1; r>1	0.041	4.437	3.841	0.035	4.437	3.841	0.035	
	TGE2	r=0; r>0	0.129	19.175	15.495	0.013	10.172	14.265	0.201	1
		r<1; r>1	0.042	4.577	3.841	0.032	2.764	3.841	0.096	
REER	RKGE6	r=0; r>0	0.248	30.403	15.495	0.000	30.268	14.265	0.000	1
		r<1; r>1	0.001	0.135	3.841	0.713	0.135	3.841	0.713	
	TGE1	r=0; r>0	0.156	23.765	25.872	0.089	18.020	19.387	0.078	1
		r<1; r>1	0.053	5.745	12.518	0.493	5.745	12.518	0.493	
	TGE3	r=0; r>0	0.093	12.294	12.321	0.051	10.174	11.225	0.076	1
		r<1; r>1	0.020	2.120	4.130	0.172	2.120	4.130	0.172	
	TGE4	r=0; r>0	0.152	17.467	15.495	0.025	17.444	14.265	0.015	1
		r<1; r>1	0.000	0.023	3.841	0.880	0.023	3.841	0.880	
	TGE7	r=0; r>0	0.165	24.514	25.872	0.073	18.804	19.387	0.061	1
		r<1; r>1	0.053	5.710	12.518	0.498	5.710	12.518	0.498	
KFE	ISGE1	r=0; r>0	0.118	16.825	15.495	0.031	13.332	14.265	0.070	2
		r<1; r>1	0.032	3.493	3.841	0.062	3.493	3.841	0.062	
	ISGE2	r=0; r>0	0.177	25.828	15.495	0.001	20.670	14.265	0.004	2
		r<1; r>1	0.048	5.159	3.841	0.023	5.159	3.841	0.023	
	ISGE3	r=0; r>0	0.129	18.028	15.495	0.020	14.673	14.265	0.043	2
		r<1; r>1	0.031	3.355	3.841	0.067	3.355	3.841	0.067	
	ISGE4	r=0; r>0	0.131999	17.70806	15.49471	0.0228	15.00564	14.2646	0.0381	6
		r<1; r>1	0.025172	2.702418	3.841465	0.1002	2.702418	3.841465	0.1002	

	TGE18	r=0; r>0	0.140	21.740	15.495	0.005	15.497	14.265	0.032	2
		r<1; r>1	0.059	6.242	3.841	0.013	6.242	3.841	0.013	
PTE	PSGE1	r=0; r>0	0.155	31.573	25.872	0.009	17.801	19.387	0.084	2
		r<1; r>1	0.122	13.772	12.518	0.031	13.772	12.518	0.031	
	PSGE1_B	r=0; r>0	0.183	36.473	25.872	0.002	21.422	19.387	0.025	2
		r<1; r>1	0.132	15.051	12.518	0.019	15.051	12.518	0.019	
	PSGE2	r=0; r>0	0.218	40.457	25.872	0.000	26.087	19.387	0.005	2
		r<1; r>1	0.127	14.370	12.518	0.024	14.370	12.518	0.024	
	PSGE3	r=0; r>0	0.177	35.809	25.872	0.002	20.652	19.387	0.033	2
		r<1; r>1	0.133	15.156	12.518	0.018	15.156	12.518	0.018	
	PSGE6	r=0; r>0	0.175	34.476	25.872	0.003	20.424	19.387	0.035	2
		r<1; r>1	0.124	14.052	12.518	0.028	14.052	12.518	0.028	
LONG	TGE10	r=0; r>0	0.147	19.856	15.495	0.010	16.334	14.265	0.023	2
		r<1; r>1	0.034	3.522	3.841	0.061	3.522	3.841	0.061	
	TGE11	r=0; r>0	0.164	21.682	15.495	0.005	18.605	14.265	0.010	2
		r<1; r>1	0.029	3.076	3.841	0.079	3.076	3.841	0.079	
SHORT	TGE10	r=0; r>0	0.142	18.850	15.495	0.015	15.802	14.265	0.028	2
		r<1; r>1	0.029	3.049	3.841	0.081	3.049	3.841	0.081	
	TGE11	r=0; r>0	0.181	23.575	15.495	0.003	20.597	14.265	0.004	2
		r<1; r>1	0.029	2.978	3.841	0.084	2.978	3.841	0.084	

Tablo 4. İşsizlik VECM Sonuçları

	UNEMP-HSGE4		UNEMP-HSGE5		UNEMP-ISGE3		UNEMP-PSGE5_B		UNEMP-RKGE4		UNEMP-TGE5	
UNEMP(-1)	1.0000		1.0000		1.0000		1.0000		1.0000		1.0000	
HSGE4(-1)	0.325538											
	-0.02791											
	[11.6648]											
HSGE5(-1)			0.271843									
			-0.02211									
			[12.2933]									
ISGE3(-1)					0.13678							
					-0.02028							
					[6.74431]							
PSGE5_B(-1)							0.295709					
							-0.03601					
							[8.21284]					
RKGE4(-1)									0.636916			
									-0.11538			
									[5.52034]			
TGE5(-1)											0.157583	
											-0.01765	

											[8.92845]	
C	-40.18863		-38.32142		-23.60417		-39.82101		-79.87168		-22.22546	
Error Correction:	D(UNEMP)	D(HSGE4)	D(UNEMP)	D(HSGE5)	D(UNEMP)	D(ISGE3)	D(UNEMP)	D(PSGE5_B)	D(UNEMP)	D(RKGE4)	D(UNEMP)	D(TGE5)
ECM	-0.150831	-0.751972	-0.152901	-1.134234	-0.112178	0.058111	-0.104361	-0.774647	-0.040979	-0.670052	-0.090418	-1.532831
	-0.03116	-0.35164	-0.03804	-0.59166	-0.03248	-0.74875	-0.02888	-0.42247	-0.0155	-0.18398	-0.04273	-0.5303
	[-4.84008]	[-2.13849]	[-4.01964]	[-1.91702]	[-3.45424]	[0.07761]	[-3.61303]	[-1.83361]	[-2.64430]	[-3.64200]	[-2.11598]	[-2.89050]
D(UNEMP(-1))	0.864956	-1.239997	0.933857	-0.529251	0.897629	-1.66668	0.914982	-1.682571	0.875572	-1.802978	0.942416	-1.132821
	-0.09082	-1.02479	-0.09466	-1.47239	-0.0954	-2.1995	-0.09444	-1.38128	-0.09855	-1.16996	-0.10216	-1.26777
	[9.52388]	[-1.21000]	[9.86531]	[-0.35945]	[9.40915]	[-0.75775]	[9.68863]	[-1.21813]	[8.88470]	[-1.54106]	[9.22531]	[-0.89356]
D(UNEMP(-2))	-0.107419	2.055674	-0.145913	1.519774	-0.151405	0.930716	-0.200209	2.365643	-0.17852	3.709589	-0.127666	0.700969
	-0.11318	-1.27713	-0.12403	-1.92917	-0.11895	-2.74258	-0.11663	-1.70584	-0.12142	-1.44154	-0.13428	-1.66641
	[-0.94908]	[1.60961]	[-1.17646]	[0.78779]	[-1.27280]	[0.33936]	[-1.71662]	[1.38679]	[-1.47022]	[2.57335]	[-0.95076]	[0.42065]
D(UNEMP(-3))	-0.531287	0.152257	-0.475916	0.857154	-0.572102	1.020567	-0.527336	0.312111	-0.599675	-0.574933	-0.648683	3.027714
	-0.09535	-1.07588	-0.10324	-1.60587	-0.09811	-2.26188	-0.09794	-1.43254	-0.10289	-1.22155	-0.10829	-1.34388
	[-5.57210]	[0.14152]	[-4.60971]	[0.53376]	[-5.83153]	[0.45120]	[-5.38407]	[0.21787]	[-5.82810]	[-0.47066]	[-5.99033]	[2.25296]
D(UNEMP(-4))	0.445926	-2.099176	0.436232	-2.534798	0.50443	-4.327487	0.469891	-3.511858	0.489468	-2.709606	0.612723	-3.255678
	-0.10948	-1.23539	-0.11189	-1.74035	-0.11231	-2.58939	-0.11087	-1.62164	-0.11873	-1.40957	-0.12581	-1.56137
	[4.07299]	[-1.69920]	[3.89883]	[-1.45648]	[4.49139]	[-1.67124]	[4.23811]	[-2.16562]	[4.12248]	[-1.92229]	[4.87009]	[-2.08514]
D(UNEMP(-5))	-0.101996	1.547844	-0.04277	1.827846	-0.124125	2.378081	-0.127808	2.921544	-0.108388	3.029642	-0.120693	1.79077
	-0.08971	-1.01231	-0.09387	-1.46004	-0.09352	-2.15609	-0.09144	-1.33739	-0.09752	-1.15771	-0.10884	-1.35068
	[-1.13690]	[1.52902]	[-0.45565]	[1.25192]	[-1.32730]	[1.10296]	[-1.39775]	[2.18451]	[-1.11147]	[2.61692]	[-1.10894]	[1.32583]
D(HSGE4(-1))	0.031897	0.272416										
	-0.01171	-0.13216										
	[2.72331]	[2.06123]										
D(HSGE4(-2))	0.023583	0.061661										
	-0.01182	-0.13334										
	[1.99562]	[0.46242]										
D(HSGE4(-3))	0.037198	-0.066273										
	-0.01109	-0.12513										
	[3.35450]	[-0.52966]										
D(HSGE4(-4))	0.020629	0.086459										
	-0.01082	-0.12211										
	[1.90625]	[0.70803]										
D(HSGE4(-5))	0.032411	-0.041649										
	-0.01098	-0.12386										
	[2.95269]	[-0.33626]										
D(HSGE5(-1))			0.034108	-0.122394								
			-0.01105	-0.17195								
			[3.08541]	[-0.71181]								
D(HSGE5(-2))			0.02019	-0.136808								
			-0.01047	-0.16292								
			[1.92760]	[-0.83974]								
D(HSGE5(-3))			0.032973	-0.127541								
			-0.00936	-0.14566								
			[3.52115]	[-0.87563]								
D(HSGE5(-4))			0.009888	0.021961								
			-0.00839	-0.13057								
			[1.17801]	[0.16820]								
D(HSGE5(-5))			0.015019	0.071317								
			-0.00764	-0.11877								
			[1.96690]	[0.60047]								
D(ISGE3(-1))					0.007404	-0.231068						
					-0.00635	-0.14644						
					[1.16570]	[-1.57791]						
D(ISGE3(-2))					0.003612	-0.216011						
					-0.00601	-0.13854						
					[0.60114]	[-1.55916]						

D(ISGE3(-3))					0.012481	-0.121199						
					-0.00578	-0.13315						
					[2.16110]	[-0.91021]						
D(ISGE3(-4))					0.001414	-0.133426						
					-0.00546	-0.12578						
					[0.25920]	[-1.06080]						
D(ISGE3(-5))					0.007024	0.048313						
					-0.005	-0.11794						
					[1.37309]	[0.40963]						
D(PSGE5_B(-1))							0.019004	0.02563				
							-0.00977	-0.14293				
							[1.94476]	[0.17932]				
D(PSGE5_B(-2))							0.008182	-0.082398				
							-0.00943	-0.13798				
							[0.86727]	[-0.59717]				
D(PSGE5_B(-3))							0.02258	-0.113628				
							-0.00862	-0.1261				
							[2.61913]	[-0.90112]				
D(PSGE5_B(-4))							0.001141	0.085566				
							-0.00814	-0.11906				
							[0.14012]	[0.71867]				
D(PSGE5_B(-5))							0.018019	-0.020774				
							-0.00789	-0.11534				
							[2.28497]	[-0.18010]				
D(RKGE4(-1))									0.012063	0.172099		
									-0.01097	-0.13029		
									[1.09920]	[1.32090]		
D(RKGE4(-2))									0.012649	0.0889		
									-0.01021	-0.12121		
									[1.23891]	[0.73345]		
D(RKGE4(-3))									0.004578	0.141228		
									-0.00997	-0.11842		
									[0.45899]	[1.19259]		
D(RKGE4(-4))									0.00956	0.032284		
									-0.00947	-0.11248		
									[1.00905]	[0.28701]		
D(RKGE4(-5))									0.004737	0.049242		
									-0.00914	-0.10852		
									[0.51821]	[0.45378]		
D(TGE5(-1))											-0.000505	0.030004
											-0.00944	-0.11714
											[-0.05349]	[0.25614]
D(TGE5(-2))											0.014561	-0.098321
											-0.00865	-0.10736
											[1.68313]	[-0.91578]
D(TGE5(-3))											-0.004431	-0.140793
											-0.00848	-0.10518
											[-0.52276]	[-1.33859]
D(TGE5(-4))											0.001874	-0.097548
											-0.00819	-0.10167
											[0.22879]	[-0.95949]
D(TGE5(-5))											0.004728	0.033915
											-0.00822	-0.10196
											[0.57545]	[0.33261]
C	0.043587	-0.072134	0.028813	-0.236624	0.021134	-0.148264	0.02529	-0.067338	0.022603	-0.083002	0.026991	-0.46271
	-0.02672	-0.30145	-0.02655	-0.413	-0.02649	-0.6107	-0.02644	-0.38669	-0.02844	-0.3376	-0.02964	-0.3678
	[1.63154]	[-0.23929]	[1.08515]	[-0.57294]	[0.79786]	[-0.24278]	[0.95656]	[-0.17414]	[0.79483]	[-0.24586]	[0.91072]	[-1.25805]

R-squared	0.722976	0.158817	0.717009	0.235642	0.712011	0.121025	0.714485	0.187466	0.673155	0.240019	0.672391	0.237457
Adj. R-squared	0.690559	0.060381	0.683893	0.146196	0.67831	0.018166	0.681074	0.092382	0.634907	0.151085	0.63144	0.142139
Sum sq. resids	6.464857	823.1313	6.604111	1597.8	6.720758	3572.51	6.663009	1425.38	7.627534	1075.044	7.038476	1084.015
S.E. equation	0.26225	2.959175	0.265059	4.122847	0.26739	6.164854	0.266239	3.894049	0.284858	3.38181	0.282812	3.50975
F-statistic	22.30194	1.613399	21.65149	2.63446	21.12739	1.176613	21.38456	1.97159	17.59982	2.69884	16.41938	2.491209
Log likelihood	-2.163397	-259.0403	-3.292908	-294.1935	-4.220859	-336.8395	-3.763484	-288.1415	-10.92874	-273.1914	-9.204924	-261.0567
Akaike AIC	0.267234	5.113969	0.288545	5.777236	0.306054	6.581877	0.297424	5.663047	0.432618	5.38097	0.424098	5.461133
Schwarz SC	0.568755	5.41549	0.590067	6.078757	0.607575	6.883398	0.598946	5.964568	0.734139	5.682492	0.736719	5.773754
Mean dependent	0.034906	-0.092151	0.034906	-0.149382	0.034906	-0.152941	0.034906	-0.05211	0.034906	-0.063208	0.054	-0.32261
S.D. dependent	0.47144	3.052774	0.47144	4.461883	0.47144	6.221624	0.47144	4.087427	0.47144	3.670431	0.465848	3.789376

Tablo 5. Enflasyon VECM Sonuçları

	INF-TGE13		INF-TGE14		INF-TGE15		INF-TGE1		INF-TGE2		INF-PSGE6		INF-ISGE4		INF-HSGE6	
INF(-1)	1.0000		1.0000		1.0000		1.0000		1.0000		1.0000		1.0000		1.0000	
TGE13(-1)	0.1624 51 - 0.0374 4 [- 4.3393 0]															
TGE14(-1)			1.1238 85 - 0.2323 7 [- 4.8366 3]													
TGE15(-1)					- 1.5320 76 - 0.3606 2 [- 4.2484 9]											
TGE1(-1)							0.4334 61 - 0.1449 3 [- 2.9808 2]									
TGE2(-1)									0.6556 35 - 0.1428 1 [- 4.5910 4]							
PSGE6(-1)											- 0.6646 06 - 0.1062 3 [- 6.2560 6]					
ISGE4(-1)													0.8584 14 - -0.1468 - 5.8476 4]			
HSGE6(-1)															- 2.7003 55 - 0.4543 6 [- 5.9432 7]	
C	- 20.928 49		- 102.71 7		135.77 37		- 45.542 4		- 67.547 81	C	73.923 71		- 101.01 45		286.59 33	
Error Correction:	D(INF)	D(TGE 13)	D(INF)	D(TGE 14)	D(INF)	D(TGE 15)	D(INF)	D(TGE 1)	D(INF)	D(TGE 2)	D(INF)	D(PSG E6)	D(INF)	D(ISG E4)	D(INF)	D(HSG E6)
CointEq1	- 0.0984 21	- 0.26375 4	- 0.0338 34	- 0.24801 2	- 0.0583 74	0.13792 9	- 0.0076 5	- 0.2372 29	0.0244 03	0.3070 35	0.0606 52	0.44148 6	- 0.0315 89	- 0.4827 22	- 0.0021 77	0.19084 6
	0.0520 1 [- 1.8923 01	- 0.08162 1 [- 3.23153 1]	0.0223 5 [- 1.5137 11]	- 0.06313 2 [- 3.92852 5]	0.0254 3 [- 2.2950 5]	0.04228 3 [- 3.26264 01	0.0486 3 [- 0.1573 01	0.0695 9 [- 3.4091 8]	0.0393 9 [- 0.6195 31	-0.0844 3 [- 3.6379 91	-0.0267 2 [- 2.2732 2]	-0.1462 1 [- 3.01977 3]	0.0269 1 [- 1.1738 3]	0.0962 4 [- 5.0158 6]	0.0144 5 [- 0.1506 1]	0.03694 1 [- 5.16637 5]
D(INF(-1))	0.4130 67 - 0.0996 1	0.27792 1 - 0.15631	0.2881 78 - 0.0958 4	0.10483 5 - 0.27071	0.2948 5 - 0.0947 9	0.05157 9 - 0.15755	0.4782 03 - 0.1057 5	0.0205 89 - -0.1513	0.3098 61 - 0.1035 3	0.0066 46 - 0.2218 2	0.2291 52 - 0.0989 1	0.02610 9 - 0.54163	0.3221 87 - 0.0990 6	0.6592 39 - 0.3542 6	0.2766 86 - 0.0970 5	0.16449 5 - 0.24802

	(4.1469 1)	(1.77801)	(3.0067 4)	(0.38724)	(3.1104 8)	(0.32737)	(4.5222 2)	(0.1360 8)	(2.9929 6)	(0.0299 6)	(2.3167 7)	(0.04820)	(3.2523 6)	(1.8608 6)	(2.8510 9)	(0.66323)
D(INF(-2))	0.2480 51	0.12691 4					0.4086 46	0.1007 93								
	0.1034 1	0.16228					0.1155 3	0.1652 9								
	(2.3986 6)	(0.78207)					(3.5372 9)	(0.6097 8)								
D(INF(-3))							0.3106 1	0.0270 95								
							0.1084 2	0.1551 2								
							(2.8649 3)	(0.1746 7)								
D(INF(-4))							0.1225 26	0.1156 83								
							0.1064 3	0.1522 8								
							(1.1512 4)	(0.7596 7)								
D(TGE13(-1))	0.0119 67	- 0.27592														
	0.0645 4	0.10127														
	(0.1854 4)	(2.72453)														
D(TGE13(-2))	- 0.1114 77	0.06754 5														
	0.0651 8	0.10228														
	(1.7104 0)	0.66041)														
D(TGE14(-1))			0.0369 15	0.13931 1												
			0.0353 2	- 0.09976												
			(1.0451 3)	(1.39641)												
D(TGE15(-1))					- 0.0503 46	- 0.05978 7										
					0.0594 8	0.09886										
					(0.8464 2)	(0.60474)										
D(TGE1(-1))							0.1272 98	0.3544 7								
							0.0695 5	0.0995 2								
							(1.8302 4)	(3.5619 2)								
D(TGE1(-2))							0.0155 36	0.0263 73								
							0.0730 9	0.1045 7								
							(0.2125 7)	(0.2522 0)								
D(TGE1(-3))							0.0634 7	0.2335 06								
							-0.0737	0.1054 5								
							(0.8612 0)	(2.2143 9)								
D(TGE1(-4))							0.1049 17	0.0005 84								
							0.0726 1	0.1038 9								
							(1.4449 7)	(0.0057 2)								
D(TGE2(-1))									0.0470 83	- 0.1208 76						
									0.0442 1	0.0947 1						
									(1.0650 9)	(1.2762 2)						
D(PSC6(-1))											- 0.0192 12	0.07175 1				
											0.0203 2	0.11128				
											(0.9453 9)	(0.64476)				
D(SGE4(-1))													- 0.0221 97	- 0.0094 48		
													-0.0268	0.0958 4		
													(0.8282 2)	(0.0985 8)		
D(HSG6(-1))															- 0.0170 41	0.05812
															0.0395 7	- 0.10113
															(0.4306 2)	(0.57467)

C	- 0.0295 06	- 0.49724 8	0.0164 92	- 0.2849 6	0.0139 63	0.08651 7	0.0458 35	- 0.2040 66	0.0124 91	- 0.1306 69	0.0117 66	0.14731 1	0.0073 48	0.0501 82	0.0071 6	0.01101 3
	0.1280 3	- 0.20091 [- 0.2304 7]	-0.1256	0.35475	0.1239 2	0.20597	-0.1183	0.1692 6	0.1239 8	0.2656 3	0.1216 7	0.66626	0.1227 5	0.4389 9	0.1245 8	0.31838
			0.1313 1]	0.64411 1]	0.1126 8]	0.42005 1]	0.3074 5]	1.2056 1]	0.1007 5]	0.4919 1]	0.0967 0]	0.22110 1]	0.0598 6]	0.1143 1]	0.0574 8]	0.03459 1]
R-squared	0.1914 12	0.19051 2	0.0957 9	0.13371 5	0.1190 43	0.12593 9	0.2414 79	0.2603 63	0.0842 2	0.1530 37	0.1172 65	0.09184 9	0.1010 65	0.2252 97	0.0741 94	0.23743 4
Adj. R-squared	0.1497 32	0.14878 5	0.0686 63	0.10772 6	0.0926 14	0.09971 7	0.1703 67	0.1910 23	0.0572 85	0.1281 26	0.0913 02	0.06513 8	0.0745 64	0.2025 11	0.0469 64	0.21500 6
Sum sq. resids	146.43 76	360.608 1	163.75 54	1306.37 7	159.54 42	440.756	137.41 65	281.32 05	165.90 62	761.62 28	159.91 96	4795.49 2	162.86 52	2082.8 77	167.72 26	1095.51 6
S.E. equation	1.2286 85	1.92811	1.2796 7	3.61438 4	1.2631 08	2.09941 9	1.1964 21	1.7118 48	1.2753 55	2.7325 61	1.2521 34	6.85672 2	1.2636 13	4.5188 9	1.2823 18	3.27724 8
F-statistic	4.5924 43	4.56575 3	3.5312 5	5.14514 6	4.5042 96	4.80283 5	3.3957 84	3.7548 31	3.1268 19	6.1434 3	4.5166 54	3.4387	3.8200 31	9.8877 71	2.7247 38	10.5863 3
Log likelihood	164.27 2	210.683 4	171.17 67	279.162	169.82 2	222.662 8	164.16 51	202.13 84	174.15 06	254.92 41	172.20 28	352.443 1	173.17 01	308.24 5	174.72 77	274.191 2
Akaike AIC	3.3062 52	4.20744 5	3.3687 83	5.44542 2	3.3427 3	4.35890 1	3.2861 34	4.0026 12	3.3613 32	4.8853 61	3.3245 81	6.72534 1	3.3428 33	5.8914 15	3.3722 21	5.24889 1
Schwarz SC	3.4597 32	4.36092 4	3.4704 91	5.54713	3.4444 38	4.46060 8	3.5374 02	4.2538 8	3.4618 39	4.9858 68	3.4250 88	6.82584 8	3.4433 4	5.9919 22	3.4727 28	5.34939 8
Mean dependent	0.0141 93	- 0.41616 5	0.0140 03	- 0.24861 5	0.0140 03	0.08330 6	0.0135 99	- 0.1264 08	0.0135 99	- 0.1163 83	0.0135 99	0.15929 9	0.0135 99	0.0629 92	0.0135 99	0.01272
S.D. dependent	1.3324 86	2.08983 7	1.3260 03	3.82635 5	1.3260 03	2.21263 5	1.3135 33	1.9032 55	1.3135 33	2.9264 63	1.3135 33	7.09157 8	1.3135 33	5.0602 21	1.3135 33	3.69893

Tablo 6. Sanayi Üretim Endeksi VECM Sonuçları

	IPI	RKGE1	IPI	RKGE2	IPI	RKGE3	IPI	RKGE5	IPI	RKGE7	IPI	RKGE8
IPI	1.0000		1.0000		1.0000		1.0000		1.0000		1.0000	
RKGE1	- 0.527663 (0.07393)											
	[- 7.13736]											
RKGE2			- 0.196711 (0.55244)									
			[- 0.35608]									
RKGE3					- 1.271263 (0.15108)							
					[- 8.41458]							
RKGE5							- 0.709035 (0.06704)					
							[- 10.5757]					
RKGE7									-0.223258			
									-0.13924			
									[-1.60340]			
RKGE8											0.601718	
											-0.21651	
											[2.77917]	
t	- 0.412822 (0.02085)		- 0.353561 (0.04827)		- 0.468477 (0.03652)		- 0.446952 (0.02384)		- 0.38535 (-0.03747)		- 0.295367 (-0.06179)	
	[- 19.7963]		[- 7.32456]		[- 12.8289]		[- 18.7444]		[-10.2851]		[- 4.78011]	
C	- 23.97036		- 55.55638		82.20549		6.488997		-48.35237		- 135.9307	
	D(IPI)	D(RKGE1)	D(IPI)	D(RKGE2)	D(IPI)	D(RKGE3)	D(IPI)	D(RKGE5)	D(IPI)	D(RKGE7)	D(IPI)	D(RKGE8)
ECM	- 1.224001 (0.20135)	0.119816 (0.12873)	- 0.750173 (0.14352)	-0.067711 (0.04720)	0.401884 (0.13527)	0.454671 (0.11656)	- 0.453138 (0.17628)	1.034831 (0.15154)	-0.853688 (-0.15089)	0.011926 (-0.08356)	- 0.276715 (-0.09862)	-0.40758 (-0.10198)

	$\begin{bmatrix} - \\ 6.07899 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0.93072 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} - \\ 5.22690 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -1.43458 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} - \\ 2.97102 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 3.90063 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} - \\ 2.57063 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 6.82870 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -5.65762 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0.14273 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} - \\ 2.80582 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -3.99648 \end{bmatrix}$
D(IP1(-1))	0.263766	0.098682	0.003750	0.026928	-	-0.369454	-	-0.382551	0.00796	0.014783	-	0.403473
	(0.15752)	(0.10071)	(0.12883)	(0.04237)	(0.13267)	(0.11432)	(0.16456)	(0.14147)	-0.12956	-0.07175	-0.11056	-0.11433
	$\begin{bmatrix} 1.67451 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0.97986 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0.02911 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0.63559 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} - \\ 2.70167 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -3.23170 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} - \\ 0.98201 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -2.70408 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0.06144 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0.20604 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} - \\ 2.75587 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 3.52889 \end{bmatrix}$
D(IP1(-2))	0.099807	0.001798	0.068717	-0.025989	-	-0.161093	-	-0.363366	0.078589	0.017859	-	0.105736
	(0.10916)	(0.06979)	(0.09982)	(0.03283)	(0.10983)	(0.09464)	(0.12309)	(0.10582)	-0.10018	-0.05548	-0.09456	-0.09778
	$\begin{bmatrix} 0.91430 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0.02576 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0.68840 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -0.79168 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} - \\ 0.85005 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -1.70209 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} - \\ 0.97599 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -3.43389 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0.78450 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0.32193 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} - \\ 0.96074 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1.08134 \end{bmatrix}$
D(RKGE1(-1))	0.310682	0.003558										
	(0.16883)	(0.10795)										
	$\begin{bmatrix} 1.84017 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0.03296 \end{bmatrix}$										
D(RKGE1(-2))	-	-0.179817										
	(0.15299)	(0.09782)										
	$\begin{bmatrix} - \\ 0.93777 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -1.83828 \end{bmatrix}$										
D(RKGE2(-1))			0.146520	-0.544483								
			(0.29729)	(0.09777)								
			$\begin{bmatrix} 0.49285 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -5.56915 \end{bmatrix}$								
D(RKGE2(-2))			-	-0.269138								
			(0.30003)	(0.09867)								
			$\begin{bmatrix} - \\ 0.62982 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -2.72768 \end{bmatrix}$								
D(RKGE3(-1))					0.116917	0.400100						
					(0.15165)	(0.13068)						
					$\begin{bmatrix} 0.77095 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 3.06162 \end{bmatrix}$						
D(RKGE3(-2))					-	0.068867						
					(0.14672)	(0.12643)						
					$\begin{bmatrix} - \\ 1.54127 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0.54472 \end{bmatrix}$						
D(RKGE5(-1))							0.034018	0.351254				
							(0.11665)	(0.10028)				
							$\begin{bmatrix} 0.29164 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 3.50280 \end{bmatrix}$				
D(RKGE5(-2))							-	0.182849				
							(0.09367)	(0.08053)				
							$\begin{bmatrix} - \\ 1.46528 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 2.27062 \end{bmatrix}$				
D(RKGE7(-1))									0.471147	-0.179821		
									-0.18723	-0.10369		
									$\begin{bmatrix} 2.51635 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -1.73428 \end{bmatrix}$		
D(RKGE7(-2))									0.107502	-0.106805		
									-0.19139	-0.10599		
									$\begin{bmatrix} 0.56170 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -1.00774 \end{bmatrix}$		
D(RKGE8(-1))											0.538863	0.038956
											-0.08608	-0.08902
											$\begin{bmatrix} 6.25969 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0.43761 \end{bmatrix}$

D(RKGE8(-2))											- 0.043262	-0.212123
											-0.10274	-0.10625
											[0.42108]	[-1.99654]
C	0.251339	-0.068259	0.398716	0.131584	0.626483	0.296095	0.509704	0.441847	0.49526	-0.215845	0.608194	-0.16285
	(0.83515)	(0.53396)	(0.91186)	(0.29988)	(0.94134)	(0.81117)	(0.99005)	(0.85113)	-0.88689	-0.49114	-0.86423	-0.8937
	[0.30095]	[-0.12784]	[0.43725]	[0.43879]	[0.66552]	[0.36502]	[0.51483]	[0.51913]	[0.55842]	[-0.43947]	[0.70374]	[-0.18222]
R-squared	0.493597	0.126078	0.391340	0.254313	0.349926	0.186004	0.283651	0.436943	0.429114	0.033752	0.452405	0.249576
Adj. R-squared	0.468277	0.082382	0.360907	0.217028	0.317422	0.145304	0.247834	0.408790	0.40057	-0.01456	0.425025	0.212054
Sum sq. resids	7272.610	2972.908	8741.148	945.3729	9335.917	6932.510	10287.71	7603.230	8198.665	2514.294	7864.181	8409.634
S.E. equation	8.527960	5.452438	9.349411	3.074692	9.662255	8.326169	10.14283	8.719650	9.054648	5.014273	8.868022	9.170406
F-statistic	19.49423	2.885331	12.85909	6.820894	10.76571	4.570132	7.919355	15.52037	15.03328	0.698619	16.52334	6.651587
Log likelihood	- 374.5144	-327.1019	- 384.2624	-266.3789	- 387.7513	-371.976	- 392.8966	-376.8706	-380.8667	-318.2218	- 378.6591	-382.2133
Akaike AIC	7.179516	6.284942	7.363442	5.139225	7.429270	7.131623	7.526350	7.223974	7.299372	6.117393	7.257719	7.324779
Schwarz SC	7.330277	6.435702	7.514203	5.289986	7.580031	7.282383	7.677111	7.374735	7.450133	6.268153	7.40848	7.475539
Mean dependent	0.404265	0.001887	0.404265	0.068868	0.404265	0.092453	0.404265	0.194340	0.404265	-0.143396	0.404265	0.049057
S.D. dependent	11.69506	5.691932	11.69506	3.474790	11.69506	9.006153	11.69506	11.34039	11.69506	4.978162	11.69506	10.33095

Tablo 7. Döviz Kuru VECM Sonuçları

VECM Modelleri										
	REER-RKGE6		REER-TGE1		REER-TGE3		REER-TGE4		REER-TGE9	
REER(-1)	1.000000		1.000000		1.000000		1.000000		1.000000	
RKGE6(-1)	-5.621464									
	(0.79559)									
	[-7.06575]									
TGE1(-1)			-0.552007							
			(0.27288)							
			[-2.02292]							
TGE3(-1)					-1.121684					
					(0.03047)					
					[-36.8108]					
TGE4(-1)							-2.253074			
							(0.34814)			
							[-6.47174]			
TGE9(-1)									1.279237	
									(0.38068)	
									[3.36039]	

t			0.391049						0.751933	
			(0.04696)							
			[8.32816]							
c	565.3302		-79.13292			110.9371			-236.4768	
	D(REER)	D(RKGE6)	D(REER)	D(TGE1)	D(REER)	D(TGE3)	D(REER)	D(TGE4)	D(REER)	D(TGE9)
ECM	0.005783	0.120493	-0.166326	0.075253	0.043560	0.134838	0.031268	0.139304	-0.125772	-0.101982
	(0.00584)	(0.01852)	(0.04943)	(0.03676)	(0.02882)	(0.04365)	(0.01667)	(0.03281)	(0.03052)	(0.04713)
	[0.98957]	[6.50555]	[-3.36474]	[2.04726]	[1.51131]	[3.08896]	[1.87623]	[4.24567]	[-4.12079]	[-2.16379]
D(REER(-1))	0.232279	0.240125	0.322895	0.074287	0.204191	0.261937	0.252243	0.351256	0.265662	0.450942
	(0.09691)	(0.30712)	(0.09531)	(0.07087)	(0.10669)	(0.16159)	(0.10607)	(0.20883)	(0.09263)	(0.14303)
	[2.39695]	[0.78186]	[3.38784]	[1.04818]	[1.91379]	[1.62104]	[2.37806]	[1.68198]	[2.86811]	[3.15269]
D(RKGE6(-1))	0.026502	0.197998								
	(0.03105)	(0.09842)								
	[0.85340]	[2.01174]								
D(TGE1(-1))			-0.013705	-0.355683						
			(0.12345)	(0.09180)						
			[-0.11101]	[-3.87449]						
D(TGE3(-1))					-0.017468	0.104917				
					(0.06426)	(0.09732)				
					[-0.27182]	[1.07804]				
D(TGE4(-1))							-0.031681	0.104790		
							(0.05349)	(0.10532)		
							[-0.59224]	[0.99497]		
D(TGE9(-1))									-0.020298	-0.165659
									(0.06896)	(0.10649)
									[-0.29435]	[-1.55566]
C	-0.311688	0.124397	-0.276801	-0.134606			-0.308802	-0.042196	0.093629	-1.114708
	(0.24453)	(0.77497)	(0.23353)	(0.17365)			(0.23961)	(0.47174)	(0.62067)	(0.95844)
	[-1.27466]	[0.16052]	[-1.18530]	[-0.77515]			[-1.28879]	[-0.08945]	[0.15085]	[-1.16305]
R-squared	0.067154	0.308913	0.151229	0.166159	0.055147	0.166039	0.105555	0.202874	0.227160	0.159692
Adj. R-squared	0.039717	0.288587	0.126266	0.141635	0.036437	0.149525	0.079248	0.179429	0.195934	0.125740
Sum sq. Resids	630.3807	6331.740	573.5658	317.1510	612.9604	1405.903	604.4309	2342.935	501.3692	1195.559
S.E. equation	2.486001	7.878825	2.371328	1.763327	2.463517	3.730929	2.434295	4.792698	2.250408	3.475105
F-statistic	2.447599	15.19789	6.057936	6.775183	2.947477	10.05440	4.012388	8.653213	7.274754	4.703473
Log likelihood	-244.9004	-367.1717	-239.8945	-208.4922	-239.8129	-282.9799	-242.6724	-314.4807	-229.3631	-274.5525
Akaike AIC	4.696234	7.003240	4.601782	4.009288	4.669479	5.499613	4.654197	6.009069	4.506983	5.376009

Schwarz SC	4.796741	7.103747	4.702290	4.109795	4.745759	5.575894	4.754704	6.109577	4.634117	5.503144
Mean dependent	-0.403774	0.031132	-0.403774	-0.126408	-0.472115	-0.324066	-0.403774	-0.199615	-0.472115	-0.111906
S.D. dependent	2.536891	9.341157	2.536891	1.903255	2.509664	4.045630	2.536891	5.290807	2.509664	3.716615

Tablo 9. Faiz Oranı VECM Sonuçları

	LONG-TGE10		LONG-TGE11			LONG-TGE10		LONG-TGE11	
LONG(-1)	1.000000		1.000000		SHORT(-1)	1.000000		1.000000	
TGE10(-1)	0.015387				TGE10(-1)	0.028751			
	(0.00332)					-0.0063			
	[4.63781]					[4.56016]			
TGE11(-1)			0.176016		TGE11(-1)			0.212722	
			-0.03951					-0.04557	
			[4.45454]					[4.66854]	
C	-1.248931		-4.127056		C	-2.240437		-4.962085	
	D(LONG)	D(TGE10)	D(LONG)	D(TGE11)		D(SHORT)	D(TGE10)	D(SHORT)	D(TGE11)
ECM	-0.060818	-18.66007	0.000511	-2.559792	ECM	-0.006709	-11.01722	0.002953	-2.317458
	(0.03047)	(5.06864)	-0.00353	-0.58475		-0.01646	-2.75068	-0.00316	-0.5382
	[-1.99626]	[-3.68147]	[0.14462]	[-4.37756]		[-0.40771]	[-4.00527]	[0.93418]	[-4.30598]
D(LONG(-1))	0.099501	27.62579	0.038994	7.427405	D(SHORT(-1))	0.40546	19.24974	0.358566	-20.50638
	(0.09959)	(16.5693)	-0.09999	-16.5498		-0.10304	-17.2244	-0.10329	-17.5851
	[0.99908]	[1.66729]	[0.38997]	[0.44879]		[3.93501]	[1.11759]	[3.47142]	[-1.16613]
D(LONG(-2))	0.220344	7.921325			D(SHORT(-2))	-0.049006	12.38167	-0.054336	27.91292
	(0.09986)	(16.6139)				-0.10589	-17.7017	-0.10431	-17.758
	[2.20650]	[0.47679]				[-0.46278]	[0.69946]	[-0.52093]	[1.57185]
D(TGE10(-1))	0.000900	-0.281932			D(TGE10(-1))	-0.000422	-0.271957		
	(0.00062)	(0.10235)				-0.00061	-0.10139		
	[1.46212]	[-2.75447]				[-0.69617]	[-2.68221]		
D(TGE10(-2))	-0.000706	-0.082595			D(TGE10(-2))	-0.000798	-0.078212		
	(0.00059)	(0.09754)				-0.00057	-0.09487		
	[-1.20441]	[-0.84676]				[-1.40586]	[-0.82445]		
D(TGE11(-1))			0.000965	-0.045745	D(TGE11(-1))			0.000397	0.03608
			-0.00062	-0.10272				-0.0007	-0.11983
			[1.55427]	[-0.44535]				[0.56457]	[0.30109]
					D(TGE11(-2))			-0.000114	0.071402
								-0.00061	-0.10441
								[-0.18618]	[0.68385]
C	0.000335	-0.105711	0.000495	0.037015	C	6.34E-05	-0.089129	0.000178	0.040502
	(0.00117)	(0.19397)	-0.00118	-0.19613		-0.00115	-0.19228	-0.00115	-0.19512
	[0.28692]	[-0.54499]	[0.41767]	[0.18873]		[0.05510]	[-0.46355]	[0.15502]	[0.20758]
R-squared	0.110356	0.265840	0.035185	0.214645		0.155936	0.275684	0.1581	0.25136

Adj. R-squared	0.064498	0.227996	0.006241	0.191084			0.112428	0.238348	0.114703	0.21277
Sum sq. resids	0.013440	372.0058	0.014577	399.3103			0.013134	367.0175	0.013101	379.7091
S.E. equation	0.011771	1.958344	0.012073	1.998275			0.011636	1.94517	0.011621	1.978516
F-statistic	2.406464	7.024750	1.215613	9.110309			3.58404	7.383898	3.643124	6.513649
Log likelihood	314.4779	-212.286	313.8121	-217.5277			315.6634	-211.5907	315.7956	-213.3415
Akaike AIC	-5.989863	4.238562	-5.957925	4.260148			-6.012881	4.225063	-6.015449	4.259058
Schwarz SC	-5.836384	4.392042	-5.856218	4.361855			-5.859402	4.378542	-5.861969	4.412538
Mean dependent	0.000476	-0.056174	0.000485	0.041934			0.000232	-0.056174	0.000232	0.031144
S.D. dependent	0.012170	2.228842	0.012111	2.221793			0.012351	2.228842	0.012351	2.229918

Tablo 10. Konut Fiyat Endeksi VECM Sonuçları

	KFE-TGE18		KFE-ISGE2		KFE-ISGE1		KFE-ISGE4	
KFE(-1)	1.0000		1.0000		1.0000		1.0000	
TGE18(-1)	13.58019							
	(2.11673)							
	[6.41564]							
ISGE2(-1)			1.435298					
			(0.59356)					
			[2.41812]					
ISGE1(-1)					1.374327			
					(0.35695)			
					[3.85024]			
ISGE4(-1)							6.947441	
							-1.50254	
							[4.62381]	
C	-208.0286		-178.2789		-209.3664		-820.2326	
	D(KFE)	D(TGE18)	D(KFE)	D(ISGE2)	D(KFE)	D(ISGE1)	D(KFE)	D(ISGE4)
ECM	0.018311	-0.028009	0.007652	-0.075113	0.009172	-0.086596	-0.00544	-0.043316
	(0.00752)	(0.00870)	(0.00446)	(0.02312)	(0.00500)	(0.02888)	-0.00202	-0.01514
	[2.43581]	[-3.21994]	[1.71638]	[-3.24923]	[1.83521]	[-2.99845]	[-2.68689]	[-2.86164]
D(KFE(-1))	0.432538	0.356863	0.430388	2.409316	0.487459	1.742817	0.420022	1.8864
	(0.10622)	(0.12291)	(0.10213)	(0.52959)	(0.10266)	(0.59323)	-0.10165	-0.75999
	[4.07207]	[2.90343]	[4.21393]	[4.54936]	[4.74836]	[2.93786]	[4.13194]	[2.48214]
D(KFE(-2))	0.061151	0.060840						
	(0.11440)	(0.13238)						
	[0.53453]	[0.45959]						
D(KFE(-3))							0.622301	-0.100444
							-0.1119	-0.83661
							[5.56118]	[-0.12006]
D(KFE(-4))							-0.049296	-0.55013
							-0.11698	-0.87455
							[-0.42142]	[-0.62905]

D(KFE(-5))							0.015408	1.301997
							-0.11622	-0.86888
							[0.13258]	[1.49847]
D(KFE(-6))							0.009341	2.257807
							-0.15871	-1.18656
							[0.05885]	[1.90282]
D(TGE18(-1))	-0.265112	-0.293317						
	(0.09864)	(0.11414)						
	[-2.68776]	[-2.56991]						
D(TGE18(-2))	-0.12436	-0.250464						
	(0.08572)	(0.09919)						
	[-1.45082]	[-2.52520]						
D(ISGE2(-1))			-0.075124	-0.165976				
			(0.01833)	(0.09502)				
			[-4.09940]	[-1.74669]				
D(ISGE2(-2))			-0.016268	-0.047549				
			(0.01786)	(0.09260)				
			[-0.91094]	[-0.51349]				
D(ISGE1(-1))					-0.087912	0.062111		
					(0.01629)	(0.09412)		
					[-5.39729]	[0.65989]		
D(ISGE1(-2))					0.009568	-0.066695		
					(0.01780)	(0.10284)		
					[0.53759]	[-0.64852]		
D(ISGE4(-1))							-0.061806	-0.185053
							-0.01681	-0.12569
							[-3.67628]	[-1.47227]
D(ISGE4(-2))							-0.01492	-0.107788
							-0.01775	-0.13273
							[-0.84040]	[-0.81210]
D(ISGE4(-3))							0.001552	-0.079137
							-0.01758	-0.13144
							[0.08826]	[-0.60209]
D(ISGE4(-4))							0.070733	-0.189771
							-0.0174	-0.13009
							[4.06505]	[-1.45876]
D(ISGE4(-5))							0.050447	-0.114851
							-0.01843	-0.13781
							[2.73682]	[-0.83340]
D(ISGE4(-6))							0.028282	-0.16678
							-0.01734	-0.12965
							[1.63093]	[-1.28640]
C	0.508680	-0.440629	0.350306	-3.258433	0.356900	-2.710069	0.013586	-3.460907

	(0.14009)	(0.16211)	(0.13407)	(0.69521)	(0.12634)	(0.73007)	-0.11268	-0.84243
	[3.63097]	[-2.71813]	[2.61278]	[-4.68698]	[2.82495]	[-3.71208]	[0.12057]	[-4.10822]
R-squared	0.347580	0.388384	0.407429	0.304860	0.465799	0.221170	0.718267	0.373945
Adj. R-squared	0.313950	0.356857	0.377800	0.270103	0.439089	0.182228	0.678457	0.28548
Sum sq. resids	78.96262	105.7263	71.99053	1935.606	64.89925	2167.166	30.11363	1683.22
S.E. equation	0.902246	1.044012	0.848472	4.399553	0.805601	4.655283	0.572121	4.277367
F-statistic	10.33543	12.31925	13.75122	8.771176	17.43907	5.679539	18.04236	4.227068
Log likelihood	-132.4643	-147.4961	-129.9015	-304.3585	-124.4055	-310.3475	-83.70904	-296.9538
Akaike AIC	2.688628	2.980507	2.564180	5.855821	2.460482	5.968821	1.843567	5.867053
Schwarz SC	2.842107	3.133986	2.714941	6.006582	2.611242	6.119582	2.195342	6.218828
Mean dependent	0.990291	-0.025046	0.980189	0.003443	0.980189	-0.145418	0.931132	0.063992
S.D. dependent	1.089299	1.301823	1.075654	5.149649	1.075654	5.147900	1.008947	5.060221

Tablo 11. Perakende Ticaret Endeksi VECM Sonuçları

	PTE	PSGE1	PTE	PSGE1_B	PTE	PSGE3	PTE	PSGE6	PTE	PSGE2
PTE	1.0000		1.0000		1.0000		1.0000		1.0000	
PSGE1	-1.359357									
	(0.23951)									
	[-5.67563]									
PSGE1_B			-0.64604							
			(0.11052)							
			[-5.84565]							
PSGE3					-0.495443					
					(0.08697)					
					[-5.69648]					
PSGE6							0.397907			
							(0.16160)			
							[2.46237]			
PSGE2									0.897391	
									(0.14463)	
									[6.20485]	
T	-0.560471		-0.476605		-0.406802		-0.351886		-0.377977	
	(0.08054)		(0.03829)		(0.02686)		(0.04040)		(0.02165)	
	[-6.95924]		[-12.4484]		[-15.1458]		[-8.71102]		[-17.4559]	
C	68.19796		5.455157		-18.4118		-123.7727		-164.0122	
	D(PTE)	D(PSGE1)	D(PTE)	D(PSGE1_B)	D(PTE)	D(PSGE3)	D(PTE)	D(PSGE6)	D(PTE)	D(PSGE2)
ECM	0.087034	0.248720	-0.19615	0.362622	-0.32314	0.192196	-0.290491	-0.391753	-0.470465	-0.163335
	(0.03946)	(0.05824)	(0.10389)	(0.21187)	(0.12800)	(0.26584)	(0.06634)	(0.14046)	(0.12062)	(0.11981)
	[2.20586]	[4.27047]	[-1.88814]	[1.71157]	[-2.52446]	[0.72296]	[-4.37909]	[-2.78914]	[-3.90034]	[-1.36327]
D(PTE(-1))	0.114014	0.950672	0.338790	0.313585	0.511984	0.967612	0.366403	0.335042	0.559888	-0.264994
	(0.11727)	(0.17311)	(0.14042)	(0.28636)	(0.15596)	(0.32390)	(0.10729)	(0.22718)	(0.12228)	(0.12146)
	[0.97221]	[5.49171]	[2.41277]	[1.09506]	[3.28286]	[2.98740]	[3.41498]	[1.47480]	[4.57868]	[-2.18174]
D(PTE(-2))	-0.337215	-0.130397	-0.279268	-1.142888	-0.144815	-1.089463	-0.193528	0.039974	-0.089898	0.196957
	(0.13367)	(0.19732)	(0.13162)	(0.26842)	(0.14411)	(0.29930)	(0.10430)	(0.22084)	(0.11967)	(0.11887)
	[-2.52270]	[-0.66084]	[-2.12184]	[-4.25787]	[-1.00487]	[-3.64002]	[-1.85550]	[0.18101]	[-0.75119]	[1.65690]
D(PTE(-3))							0.080251	0.269680	0.156973	-0.004275
							(0.10539)	(0.22314)	(0.12033)	(0.11952)
							[0.76148]	[1.20855]	[1.30456]	[-0.03577]
D(PSGE1(-1))	0.085268	-0.027537								

	(0.07812)	(0.11532)								
	[1.09149]	[-0.23880]								
D(PSGE1(-2))	6.97E-05	0.156097								
	(0.06372)	(0.09406)								
	[0.00109]	[1.65962]								
D(PSGE1_B(-1))			-0.083729	-0.128553						
			(0.07335)	(0.14959)						
			[-1.14153]	[-0.85938]						
D(PSGE1_B(-2))			-0.042287	0.090764						
			(0.06645)	(0.13551)						
			[-0.63641]	[0.66980]						
D(PSGE3(-1))					-0.165274	-0.442569				
					(0.07759)	(0.16113)				
					[-2.13022]	[-2.74660]				
D(PSGE3(-2))					-0.102888	0.032098				
					(0.06876)	(0.14281)				
					[-1.49627]	[0.22476]				
D(PSGE6(-1))							0.088609	-0.036093		
							(0.05445)	(0.11530)		
							[1.62726]	[-0.31305]		
D(PSGE6(-2))							0.071950	-0.06435		
							(0.05362)	(0.11354)		
							[1.34182]	[-0.56678]		
D(PSGE6(-3))							0.061331	-0.028845		
							(0.05195)	(0.10999)		
							[1.18063]	[-0.26225]		
D(PSGE2(-1))									0.417248	-0.269585
									(0.12686)	(0.12601)
									[3.28906]	[-2.13944]
D(PSGE2(-2))									0.194600	0.055633
									(0.12845)	(0.12759)
									[1.51498]	[0.43604]
D(PSGE2(-3))									0.151663	-0.00229
									(0.11666)	(0.11588)
									[1.30004]	[-0.01976]
C	0.508351	-0.401677	0.354479	-0.027657	0.232115	-0.258826	0.293900	-0.049947	0.113208	0.115896
	(0.34181)	(0.50456)	(0.34915)	(0.71207)	(0.34596)	(0.71851)	(0.32190)	(0.68159)	(0.33572)	(0.33347)
	[1.48721]	[-0.79609]	[1.01525]	[-0.03884]	[0.67093]	[-0.36023]	[0.91300]	[-0.07328]	[0.33721]	[0.34755]
R-squared	0.182307	0.458190	0.165474	0.242395	0.193286	0.293927	0.278009	0.124618	0.270096	0.184264
Adj. R-squared	0.141423	0.431099	0.123748	0.204515	0.152951	0.258624	0.226438	0.062091	0.217960	0.125997
Sum sq. resids	1167.727	2544.434	1191.766	4956.763	1152.048	4969.125	1031.058	4622.452	1042.358	1028.402
S.E. equation	3.417203	5.044238	3.452196	7.040428	3.394184	7.049202	3.243610	6.867887	3.261335	3.239429
F-statistic	4.459064	16.91330	3.965711	6.398978	4.791944	8.325692	5.390819	1.993027	5.180607	3.162413
Log likelihood	-277.5744	-318.8534	-278.6544	-354.1961	-276.8579	-354.3282	-270.9773	-350.4953	-271.555	-270.8406
Akaike AIC	5.350460	6.129309	5.370837	6.796154	5.336942	6.798645	5.263722	6.764062	5.274622	5.261143
Schwarz SC	5.501221	6.280070	5.521598	6.946914	5.487703	6.949405	5.464737	6.965076	5.475637	5.462157
Mean dependent	0.425174	-0.112012	0.425174	-0.272253	0.425174	-0.176373	0.425174	0.159299	0.425174	0.057302
S.D. dependent	3.687916	6.687710	3.687916	7.893743	3.687916	8.186920	3.687916	7.091578	3.687916	3.465070

Tablo 12. Güven Endekslerine İlişkin Sorular Ve Kodları

Alt Endeksler	Kod
İşyeri Eğilim İstatistikleri Anketi	
Perakende ticaret sektörü güven endeksi	psge
Son 3 aylık dönemde iş hacmi-satışlar	psge1
Mevcut mal stok seviyesi	psge2
Gelecek 3 aylık dönemde tedarikçilere verilecek sipariş miktarı beklentisi	psge3
Gelecek 3 aylık dönemde iş hacmi- satışlar beklentisi	psge1_b
Gelecek 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklentisi	psge5_b
Gelecek 3 aylık dönemde satış fiyatları beklentisi	psge6
Son 12 aylık dönem ile karşılaştırıldığında gelecek 12 aylık dönemde sabit sermaye yatırımı beklentisi	psge7
Hizmet sektörü güven endeksi Services confidence index	hsge
Son 3 aylık dönemde iş durumu	hsge1
Son 3 aylık dönemde hizmetlere olan talep	hsge2
Gelecek 3 aylık dönemde hizmetlere olan talep beklentisi	hsge3
Son 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı	hsge4
Gelecek 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklentisi	hsge5
Gelecek 3 aylık dönemde satış fiyatları beklentisi	hsge6
Son 12 aylık dönem ile karşılaştırıldığında gelecek 12 aylık dönemde sabit sermaye yatırımı beklentisi	hsge7
İnşaat sektörü güven endeksi	isge
Son 3 aylık dönemde inşaat faaliyetleri	isge1
Alınan kayıtlı siparişlerin mevcut düzeyi	isge2
Gelecek 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklentisi	isge3
Gelecek 3 aylık dönemde satış fiyatları beklentisi	isge4
Son 12 aylık dönem ile karşılaştırıldığında gelecek 12 aylık dönemde sabit sermaye yatırımı beklentisi	isge5
Tüketici Eğilim Anketi /Tüketici güven endeksi	tge
Geçen 12 aylık döneme göre mevcut dönemde hanenin maddi durumu	tge1
Gelecek 12 aylık dönemde hanenin maddi durum beklentisi	tge2
Geçen 12 aylık döneme göre mevcut dönemde genel ekonomik durum	tge3
Gelecek 12 aylık dönemde genel ekonomik durum beklentisi	tge4
Gelecek 12 aylık dönemde işsiz sayısı beklentisi	tge5
Geçen 3 aylık döneme göre gelecek 3 aylık dönemde yarı-dayanıklı tüketim mallarına harcama yapma düşüncesi	tge6
Mevcut dönemin dayanıklı tüketim malı satın almak için uygunluğu	tge7
Geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde dayanıklı tüketim mallarına harcama yapma düşüncesi	tge8
Mevcut dönemin tasarruf etmek için uygunluğu	tge9
Hanenin içinde bulunduğu mali durum	tge10
Gelecek 12 aylık dönemde tasarruf etme ihtimali	tge11

Gelecek 3 aylık dönemde tüketimin finansmanı amacıyla borç kullanma ihtimali	tge12
Geçen 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin düşünce	tge13
Geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin beklenti	tge14
Geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde ücretlerin değişimine ilişkin beklenti	tge15
Gelecek 12 aylık dönemde otomobil satın alma ihtimali	tge16
Gelecek 12 aylık dönemde konut tamiratına para harcama ihtimali	tge17
Gelecek 12 aylık dönemde konut satın alma veya inşa ettirme ihtimali	tge18
Reel kesim güven endeksi	rkge
Toplam sipariş miktarı (mevcut durum)	rkge1
Mamul mal stok miktarı (mevcut durum)	rkge2
Üretim hacmi (gelecek 3 ay)	rkge3
Toplam istihdam (gelecek 3 ay)	rkge4
Toplam sipariş miktarı (son 3 ay)	rkge5
İhracat sipariş miktarı (gelecek 3 ay)	rkge6
Sabit sermaye yatırım harcaması	rkge7
Genel gidişat	rkge8
Finansal Hizmetler Güven Endeksi	fhge
İş Durumu (Son 3 ay)	fhge1
Hizmetlere Olan Talep (Ciro) (Son 3 ay)	fhge2
Hizmetlere Olan Talep (Ciro) (Gelecek 3 ay)	fhge3

Kaynak: TÜİK

KAYNAKÇA

- Acar, S., Kazancık Bilen, L., Meydan, M. C., & Işık, M. (2019). *İllerin Ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması SEGE 2017*. Ankara: Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü.
- Acemoglu, D., & Scott, A. (1994). Consumer confidence and rational expectations: Are agents' beliefs consistent with the theory?. *The Economic Journal*, 1-19 .
- Acharya, S., Benhabib, J., & Huo, Z. (2017). The anatomy of sentiment-driven fluctuations (No. w23136). *National Bureau of Economic Research*.
- Adrangi, B., & Macri, J. (2011). Consumer confidence and aggregate consumption expenditures in the United States. *Review of Economics & Finance*, 1-18.
- Afshar, T. A., & Zomorrodian, R. (2007). Stock return, consumer confidence, purchasing managers index and economic fluctuations. *Journal of Business & Economics Research*.
- Akerlof, G., & Shiller, R. J. (2010). *Animal spirits: How human psychology drives the economy, and why it matters for global capitalism*. Princeton University Press.
- Al Asbahi, A. A., G. F., Iqbal, W., Abass, Q., Mohsin, M., & Iram, R. (2019). Novel approach of principal component analysis method to assess the national energy performance via Energy Trilemma Index. *Energy Reports*, 5, 704-713.
- Alan, G. C. (1981). Economic determinants of consumer sentiment. *Journal of Business Research*, 205-220.
- Alexander, C. (2008). *Market Risk Analysis, Practical Financial Econometrics*. John Wiley & Sons, Ltd. .
- Alkaçar, B. (2016). *Verilerin Dili: Ekonomiye Nasıl Okumalıyız? Verilerin Dili: Ekonomiye Nasıl Okumalıyız? . Türkiye Bankalar Birliği*.
- Allen, F., Babus, A., & Carletti, E. (2009). Financial Crises: Theory and Evidence. *Annual Review of Financial Economics*, 97-116.
- Arısoy, İ. (2012). Türkiye ekonomisinde iktisadi güven endeksleri ve seçilmiş makro değişkenler arasındaki ilişkilerin VAR analizi. *Maliye Dergisi*, 304-315.
- Arzova, S. B., Atakişi, A., & Ekmekçi, U. (2020). *Endekslerle Türkiye Ekonomisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Banabou, R. (1993). Workings of a City: Location, Education, and Production. *Quarterly Journal of Economics*, 619-652.
- Barsky, R. B., & Sims, R. (2012). Information, Animal Spirits, And The Meaning Of Innovations In Consumer Confidence. *American Economic Review*, 1343-1377.

- Beaudry, P., & Portier, F. (2004). An Exploration Into Pigou's Theory of Cycles. *Journal of monetary Economics*, 1183-1216.
- Begg, D. (1982). The Rational Expectations Revolution. *Economic Outlook*, 23-30.
- Benhabib, J., & Spiegel, M. M. (2019). Sentiments and economic activity: Evidence from US states. *The Economic Journal*, 715-733.
- Benhabib, J., Liu, X., & Wang, P. (2016). Sentiments, financial markets, and macroeconomic fluctuations. *Journal of Financial Economics*, 120(2), 420-443.
- Benhabib, J., Wang, P., & Wen, Y. (2015). Sentiments and aggregate demand fluctuations. *Econometrica*, 80(2), 549-585.
- Bildirici, M., Aykaç Alp, E., Ersin, Ö. Ö., & Bozoklu, Ü. (2010). *İktisatta Kullanılan Doğrusal Olmayan Zaman Serisi Yöntemleri*. İstanbul: Türkmen.
- Bloom, N. (2009). The Impact of Uncertainty Shocks. *Econometrica*, 623-685.
- Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of econometrics*, 31(3), 307-327.
- Bremmer, D. (2008). Consumer confidence and stock prices. In *72nd Annual Meeting of the Midwest Economics Association Hyatt Regency*. Chicago: Illinois.
- Brooks, C. (2008). *Introductory econometrics for finance* (2 nd b.). Cambridge: Cambridge university press.
- Bruno, G., Corsilla, L., & Margani, P. (2019). Inspecting the Relationship Between Business Confidence and Industrial Production: Evidence on Italian Survey Data. *Journal of Business Cycle Research*, 1-24.
- Cagan, P. (1956). The Monetary Dynamics of Hyperinflation. M. Friedman içinde, *Studies in The Quantity Theory of Money*. University of Chicago Press.
- Carroll, C. D., Fuhrer, J. C., & Wilcox, D. W. (1994). Does consumer sentiment forecast household spending? If so, why? *The American Economic Review*, 1397-1408.
- Celik, S., Aslanoglu, E., & Uzun, S. (2010). Determinants of consumer confidence in emerging economies: a panel cointegration analysis. *Topics in Middle Eastern and North African Economies*.
- Ceviş, I., & Ceylan, R. (2015). Kırılgan Beřlide Satın Alma Gücü Paritesi (SAGP) Hipotezinin Test Edilmesi. *Journal of Yařar University*, 6381-6393.
- Cho, D. I., Ogwang, T., & Opio, C. (2010). Simplifying the water poverty index. *Social indicators research*, 97(2), 257-267.

- Coleman, J. S. (1990). *Foundations of Social Theory*. Cambridge: Harvard University Press.
- Curtin, R. (2007). Consumer sentiment surveys: worldwide review and assessment. *Journal of business cycle measurement and analysis*, 7-42.
- Çağlayan, E., & Saçaklı, İ. (2006). Satın alma gücü paritesinin geçerliliğinin sıfır frekansta spektrum tahmincisine dayanan birim kök testleri ile incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 121-137.
- Çelik, S., & Kaya, H. (2009). Empirical Evidence for Day Of The Week Effect In An Emerging Market: The Turkish Case. In *8th International Conference of the Middle East Economic Associations*, (s. 1-18).
- Dağtekin, O. C. (2019). Makroekonomide Güven Kavramı Ve Bu Kavrama Davranışsal İktisat Çerçevesinde Yaklaşım: Kripto Para Örneği. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dayıoğlu, T., & Aydın, Y. (2020). İktisat politikalarının etkinliği: uyarlamacı bekleyişler ve rasyonel beklentiler hipotezi. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 168-180.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American statistical association*, 74(366a), 427-431.
- Dinçer, B., Özaslan, M., & Kavasoğlu, T. (2003). *İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması*. Ankara: DPT-BGYUGM.
- Dominitz, J., & Manski, C. F. (2004). How Should We Measure Consumer Confidence. *Journal of Economic Perspectives*, 18(2), 51-66.
- Dominitz, J., & Manski, C. F. (2004). How Should We Measure Consumer Confidence . *Journal of Economic Perspectives*, 51-66.
- Durr, R. H. (1992). An Essay on Cointegration and Error Correction Models. *Political Analysis*, 4, 185-228.
- Earle, T. C. (2009). Trust, confidence, and the 2008 global financial crisis . *Risk Analysis: An International Journal*, 785-792.
- Ekren, N., Aykaç Alp, E., & Güner, Y. (2020). *Covid 19 Salgın Dönemi Ekonomi Anketi: İşletmelerde Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri*. İstanbul: İstanbul Ticaret Üniversitesi.
- Engle, R. F. (1982). Autoregressive conditional heteroskedasticity with estimates of variance of U.K. inflation. *Econometrica*, 50, 987-1008.
- Engle, R. F., Lilien, D. M., & Robins, R. P. (1987). Estimating time varying risk premia in the term structure: The ARCH-M model. *Econometrica*, 55(2), 391-407.

- Erkip, F., & Özüduru, B. (2015). Retail development in Turkey: an Account After Two Decades of Shopping Malls in the Urban Scene. *Progress in Planning*, 1-33.
- European Commission. (2021, Şubat). The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys User Guide. European Commission. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/bcs_user_guide_2021_02_en.pdf adresinden alındı
- Evans, G. W., Honkapohja, S., & Marimon, R. (2001). Convergence in monetary inflation models with heterogeneous learning rules. *Macroeconomic Dynamics*.
- Eyüboğlu, S., & Eyüboğlu, K. (2018). Hizmet Güven Endeksi İle Hizmet Sektör Alt Endeksleri Arasındaki İlişkinin Test Edilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 271-282.
- Fehr, E. (2009). On the Economics and Biology of Trust. *Journal of the European Economic Association*, 235–266.
- Ferrer, E., Salaber, J., & Zalewska, A. (2012). Sensitivity of consumer confidence to stock markets' meltdowns. *University of Bath, Public University of Navarra*.
- Fisher, I. (1930). *Theory of Interest: As Determined by Impatience to Spend Income and Opportunity to Invest It*. New Jersey: Augustusm Kelly Publishers.
- Fisher, K. L., & Statman, M. (2003). Consumer Confidence and Stock Returns. *The Journal of Portfolio Management*, 30(1), 115-127.
- Friedman, M. (1957). The permanent income hypothesis. F. M. içinde, *A theory of the consumption function* (s. 20-37). New Jersey: Princeton University Press.
- Fuhrer, J. C. (1993). What Role Does Consumer Sentiment Play in the U.S. Macroeconomy? *New England Economic Review*, 32-34.
- Fukuyama, F. (1995). *Social Capital And The Global Economy*. Foreign Affairs.
- Geyer, A. (2013). *Basic Financial Econometrics*. Wien: Vienna University of Economics and Business.
- Giddens, A. (1990). *The Consequences of Modernity*. Oxford: Polity Press.
- Golinelli, R., & Parigi, G. (2003). What is this thing called confidence? A comparative analysis of consumer confidence indices in eight major countries. *Bank of Italy Economic Research and International Relations Area*.
- Gonzalo, J., & Pitarakis, J. Y. (1998). Specification via model selection in vector error correction models. *Economics Letters*, 60(3), 321-328.
- Gökalp, N. (2003). Ekonomide Güven Faktörü. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 163-174.

- Görmüş, Ş., & Güneş, S. (2010). Consumer Confidence, Stock Prices And Exchange Rates: The Case Of Turkey. *Applied Econometrics and International Development*, 103-114.
- Guillaumont, P. (2004). *On the economic vulnerability of low-income countries*. Malta: University of Malta. Islands and Small States Institute & The Commonwealth Secretariat.
- Güneş, H., & Çelik, S. (2009). Consumer Confidence and Financial Market Variables in An Emerging Market: The Case of Turkey . *15th International Conference on Computing in Economics and Finance* (s. University of Technology). Sydney: University of Technology.
- Gürgün, G. (2020). Belirsizlik Kavramı, Belirsizlik Ölçütleri ve Belirsizliğin Makroekonomik Etkileri Üzerine Bir İnceleme. *Ataturk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 34(1), 21-38.
- Hansen, B. E. (2000). *Econometrics*. Madison: University of Wisconsin. <https://www.ssc.wisc.edu/~bhansen/econometrics/Econometrics.pdf> adresinden alındı
- Hardin, R. (2002). *Trust and trustworthiness*. New York: Russell Sage Foundation.
- Hillebrandt, M. P. (2000). The construction industry and the economy. In Economic theory and the construction industry. *Palgrave Macmillan*, 19-28.
- Hinds, R. (2015). Economic Growth and Fragility.
- Hoogduin, L. H. (1991). Some Aspects of Uncertainty and The Theory of A Monetary Economy. University of Groningen.
- İbicioğlu, M., Kapusuzoğlu, A., & Karan, M. B. (2013). Türkiye’deki Tüketici Güven Endeksi ile Döviz Kuru Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 5-16.
- İskenderoğlu, Ö., & Akdağ, S. (2017). Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi. *Finansal Hizmetler Güven Endeksinin Geçerliliğinin İncelenmesi: Türkiye Örneği*, 625-633.
- Jioi, M., & Mielcova, E. (2017). Is consumer confidence index a suitable predictor of future economic growth? An evidence from the USA. *Economics and Management*, XX(2), 31-45.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of economic dynamics and control*, 12(2-3), 231-254.
- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration—with appucations to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 50(2), 169-210.

- Jonsson, A., & Linden, S. (2009). The Quest for the Best Consumer Confidence Indicator. *Economic and Financial Affairs*, 1-35.
- Kandır, S. Y. (2006). Tüketici güveni ve hisse senedi getirileri ilişkisi: İMKB Mali sektör şirketleri üzerinde bir uygulama. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 217-230.
- Kandır, S. Y., Çerçi, G., & Uzkaralar, Ö. (2013). Yatırımcı Duyarlılığı Temsilcileri: Yatırım Ortaklıkları İskontosu ve Tüketici Güven Endeksi Örneği. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 55-75.
- Kaya, H., & Çelik, S. (2009). Empirical Evidence For Day Of The Week Effect In An Emerging Market: The Turkish Case. *Society for Economic Dynamics*.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. New York: A Harbinger Book.
- Kılıç, E., & Çankaya, S. (2016). Consumer Confidence and Economic Activity: A Factor Augmented VAR Approach. *Applied Economics*, 3062-3080.
- Koray, F., & Lastrapes, W. D. (1989). Real exchange rate volatility and US bilateral trade: a VAR approach. *The Review of Economics and Statistics*, 71(4), 708-712.
- Korkmaz, T., & Çevik, E. (2009). Reel Kesim Güven Endeksi ile İMKB 100 Endeksi arasındaki dinamik nedensellik ilişkisi . *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 24-37.
- Kowerski, M. (2013). The economic Sentiment Index as a Tool of Estimation of the Growth Rate of GDP in Regions. An Example of the Lubelskie Voivodship. *Barometr Regionalny*, 11(1), 57-63.
- Köse, A. K., & Akkaya, M. (2016). Beklenti ve güven anketlerinin finansal piyasalara etkisi: BIST 100 üzerine bir uygulama. *Bankacılar Dergisi* , 3-15.
- Kremer, M., & Westermann, T. (2004). Consumer confidence and stock prices in the Euro area: Is there a relationship-and does it matter? *27th CIRET conference* . Warsaw.
- Kuznets, S. (1971). Notes on Stage of Economic Growth as a System Determinant. A. Eckstein içinde, *Comparison of Economic Systems* (s. 243-268). California: University of California Press.
- Küçükaslan, A., & Çelik, S. (2010). Women Feel More Pessimistic Than Men: Empirical Evidence From Turkish Consumer Confidence Index. *Journal of Business Economics and Management*, 146-171.
- Levi, M. (1998). A State of Trust. V. Braithwaite, & M. Levi içinde, *Trust and Governance*. Russell Sage Foundation.

- Ludvigson, S. C. (2004). Consumer confidence and consumer spending . *Journal of Economic perspectives*, 29-50.
- Luhmann, N. (1979). *Trust and Power*. Chichester , UK :. Chichester: John Wiley & Sons.
- Lütkepohl, H. (2004). Vector autoregressive and vector error correction models. H. Lütkepohl, & M. Kraetzig içinde, *Applied time series econometrics* (s. 86-158). New York: Cambridge University Press.
- Marshall, A. (1930). *The Pure Theory of Foreign Trade and Domestic Values*. University of London.
- Michail, N. A., Savva, C. S., & Koursaros, D. (2017). Size Effects of Fiscal Policy and Business Confidence in the Euro Area. *International Journal of Financial Studies*, 5(4)(26).
- Morrone, A., Tontoranelli, N., & Ranuzzi, G. (2009). How good is trust?: Measuring trust and its role for the progress of societies.
- Muth, J. F. (1961). Rational expectations and the theory of price movements. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 315-335.
- Nannestad, P. (2008). What have we learned about generalized trust, if anything? *Annu. Rev. Polit. Sci.*, 413-436.
- Nerlove, M. (1958). Adaptive expectations and cobweb phenomena. *The Quarterly Journal of Economics*, 227-240.
- Nowzohour, L., & Stracca, L. (2017). More than a feeling: confidence, uncertainty and macroeconomic fluctuations. *European Central Bank*.
- Nowzohour, L., & Stracca, L. (2020). More than a Feeling: Confidence, Uncertainty, and Macroeconomic Fluctuations. *Journal of Economic Surveys*, 34(4), 691-726.
- OECD. (2020). *States of Fragility*. Paris: OECD. [https://www.oecd.org/dac/states-of-fragility-fa5a6770-en.htm#:~:text=States%20of%20Fragility%202020%20sets,has%20reversed%20hard%2Dfought%20gains.adresinden alındı](https://www.oecd.org/dac/states-of-fragility-fa5a6770-en.htm#:~:text=States%20of%20Fragility%202020%20sets,has%20reversed%20hard%2Dfought%20gains.adresinden%20alındı)
- Oral, E., & Tuncel, S. Ö. (2005). Real Sector Confidence Index From the Business Tendency Survey of CBRT. *Central Bank of the Republic of Turkey*, 1-17.
- Oral, E., & Tuncel, S. Ö. (2005). Real Sector Confidence Index From the Business Tendency Survey of CBRT. *Central Bank of the Republic of Turkey*, 1-17.
- Özbilen, Ş. (2019). *Finansal İktisat* (1. b.). Ankara: Akademisyen Kitabevi A.Ş.
- Pérez-Foguet, A., & Garriga, R. G. (2011). Analyzing water poverty in basins. *Water Resources Management*, 25(14), 3595-3612.

- Poterba, J. M. (2000). Stock market wealth and consumption. *Journal of economic perspectives*, 14(2), 99-118.
- Roberts, I., & Simon, J. (2001). What do Sentiment Surveys Measure? . *Reserve Bank of Australia Research Discussion Papers*.
- Santero, T., & Westerlund, N. (1996). Confidence indicators and their relationship to changes in economic activity.
- Sheppard, K. (2020). Financial Econometrics Notes. University of Oxford. <https://www.kevinshppard.com/files/teaching/mfe/notes/financial-econometrics-2019-2020.pdf> adresinden alındı
- Shiller, R. J. (2000). Measuring bubble expectations and investor confidence. *The Journal of Psychology and Financial Markets*, 1(1), 49-60.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 1(48), 1-48.
- Sobel, J. (2002). Can We Trust Social Capital? *Journal of Economic Literature*, 139–154.
- Soulas, F., & Langer, G. (1994). Changes in Clinton's Approval Rating. Danvers: American Association for Public Research.
- Statman, M. (2011). Investor Sentiment, Stock Characteristics, and Returns . *The Journal of Portfolio Management*, 54-61.
- Sum, V., & Chorlian, J. (2013). Stock market risk premiums, business confidence and consumer confidence: dynamic effects and variance decomposition. . *International Journal of Economics and Finance*, 45-49.
- Taylor, S. J. (1986). *Modelling Financial Time Series*. New York: Wiley.
- TCMB. (2021). *İstatistik: TCMB*. Ocak 29, 2021 tarihinde <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Egilib+Anketleri/Finansal+Hizmetler+Istatistikleri+ve+Finansal+Hizmetler+Guven+Endeksi/Anket+Soru+Formlari/> adresinden alındı
- TDK. (2020, 01 30). <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alındı
- Tonkiss, F. (2009). Trust, confidence and economic crisis. *Intereconomics*, 196-202.
- Topuz, Y. V. (2010). Tüketici güveni ve hisse senedi fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği . *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 53-65.
- Tunalı, Ç. B. (2009). İktisatta Beklentiler ve Eklentilerin Modellenmesi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 135-168.
- Turanlı, M., Taşpınar Cengiz, D. T., & Bozkır, O. (2012). Faktor Analizi ile Üniversiteye Giriş Sınavlarındaki Başarı Durumuna Göre İllerin Sıralanması.

Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal, 17(1), 45-68., 17(1), 45-68.

- TÜİK. (2020). *Ekonomik Güven Endeksi*. 01 29, 2021 tarihinde Türkiye İstatistik Kurumu: <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33935> adresinden alındı
- TÜİK. (2020a, Kasım 22). *Tüketici güven endeksinde yapılan ana revizyona ilişkin metodolojik doküman*. Türkiye İstatistik Kurumu: https://www.tuik.gov.tr/indir/revizyon/tge_metod_tr.pdf adresinden alındı
- TÜİK. (2020b, Kasım 22). *Sektörel Güven Endeksleri*. Türkiye İstatistik Kurumu: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sektorel-Guven-Endeksleri-Nisan-2021-37526> adresinden alındı
- Uslaner, E. M. (2003). Trust in the knowledge society. *Prepared for the Conference on Social Capital*. Tokyo.
- Uslaner, E. M. (2008). Where you stand depends upon where your grandparents sat: The inheritability of generalized trust. *Public Opinion Quarterly*, 725-740.
- Usul, H., Küçüksille, E., & Karaoğlu, S. (2017). Güven endekslerindeki değişimlerin hisse senedi piyasalarına etkileri: borsa istanbul örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 685-695.
- Van der Wielen, W., & Barrios, S. (2020). Economic sentiment during the COVID pandemic: Evidence from search behaviour in the EU. *Journal of Economics and Business*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2020.105970>
- Ward Otoo, M. (1999). *Consumer Sentiment and the Stock Market*. Board of Governors of the Federal Reserve System. doi:<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.205028>
- Wong, S. Q., & Lievano, R. J. (2009). Investor sentiment as intervention of stock market returns. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*.
- Worldbank. (2021). *Global Economic Prospects*. Washington: The World Bank.
- Yıldız, Ü. (2018). Türkiye İçin Rasyonel Beklentiler Hipotezinin Geçerliliği Üzerine Üç Deneme.
- Yurdakul, F., & Özcan, M. (2014). Uyarlanmış ve rasyonel beklentiler modellerinin doğrusal olmayan eşik regresyon modelleri çerçevesinde incelenmesi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 309-331.
- Zheng, S., Sun, W., & Kahn, M. E. (2016). Investor confidence as a determinant of China's urban housing market dynamics. *Real Estate Economics*, 814-845.
- Zhiyuan, W., Dengfeng, W., Huiping, Z., & Zhiping, Q. I. (2011). Assessment of soil heavy metal pollution with principal component analysis and geoaccumulation index. *Procedia Environmental Sciences*, 10, 1946-1952.

İnternet Kaynakları

TUIK, <https://www.tuik.gov.tr/>

TCMB EVDS, <https://evds2.tcmb.gov.tr/>