



T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

TÜRKİYE’DE EKONOMİ GÜVEN ENDEKSİ
ÜZERİNE ALTERNATİF BİR MODEL ÖNERİSİ

Doktora Tezi

İSMET GÜNEŞ

ORCID NO: 0000-0003-2379-087X

İZMİR – 2021

**T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

**TÜRKİYE’DE EKONOMİ GÜVEN ENDEKSİ
ÜZERİNE ALTERNATİF BİR MODEL ÖNERİSİ**

Doktora Tezi

İSMET GÜNEŞ

ORCID NO: 0000-0003-2379-087X

DANIŞMAN: PROF. DR. İBRAHİM ATTİLA ACAR

İZMİR – 2021

YEMİN METNİ

Doktora Tezi olarak sunduğum “**Türkiye’de Ekonomi Güven Endeksi Üzerine Alternatif Bir Model Önerisi**” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih
İsmet GÜNEş
İmza

ÖZET

Doktora Tezi

İSMET GÜNEŞ

TÜRKİYE’DE EKONOMİ GÜVEN ENDEKSİ ÜZERİNE ALTERNATİF BİR MODEL ÖNERİSİ

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

Bu çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK) tarafından aylık olarak 2007 yılından itibaren yayınlanmakta olan Ekonomi Güven Endeksi'nin (EGE) geçerliliği test edilmiş ve alternatif bir model üzerinde tartışılmıştır. EGE gibi birden çok boyut içeren bir bileşik endeksin geçerliliği test etmek için her boyutun literatürde karşılık gelen makroekonomik değişkenler belirlenmiştir. Belirlenen makroekonomik değişkenlerden hareketle, geçerliliği daha yüksek olan bir alternatif modelin hazırlanmasının mümkün olup olmadığını 2012:M01-2020:M09 dönemi aylık verileriyle araştırılmıştır.

EGE bileşik göstergesinin içerisinde barındırdığı tüm alt endekslerin içinde yer alan anket soruları ve makroekonomik veriler kullanılarak istatistiksel ve ekonometrik yöntemler aracılığıyla araştırılmıştır. Avrupa Birliği uyum süreci ile birlikte yayınlanan EGE için referans alınan ilkeler çerçevesinde değerlendirme süreçleri araştırılmıştır. Çalışmada; Açıklayıcı faktör analizi başta kullanılarak elde edilen faktör ağırlıkları ile makroekonomik değişkenler arasında ARDL ve regresyon analizleri ile elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Ayrıca çoklu yapısal kırılmalı birim kök testleri ve sınır testi gibi yöntemler kullanılması sonucu önerilen EGE göstergesinin geçerliliği daha yüksek olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomim Güven Endeksi, Tüketici Güven Endeksi, Reel Kesim Güven Endeksi, Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi, Sınır Testi.

ABSTRACT

Doctoral Thesis

Doctor of Philosophy (PhD)

AN ALTERNATIVE PROPOSAL ON ECONOMIC CONFIDENCE INDEX MODELS IN TURKEY

İSMET GÜNEŞ

İzmir Kâtip Çelebi University

Graduate School of Social Sciences

Department of Business Program

In this study, Turkey Statistical Institute, which has been published monthly since 2007 by the Economic Confidence Index (ECI) etdil validity of the test and to discussed on an alternative model. To test the validity of a composite index with multiple dimensions such as the ECI, the corresponding macroeconomic variables of each dimension in the literature were determined. Based on the determined macroeconomic variables, it was investigated whether it is possible to prepare an alternative model with higher validity with the monthly data of 2012: M01-2020: M09 period.

It has been researched through statistical and econometric methods using the survey questions and macroeconomic data included in all sub-indices included in the ECI composite indicator. The valuation processes were investigated within the framework of the principles taken as reference for the ECI published with the European Union harmonization process. In the study; The results obtained by ARDL and regression analysis between the factor weights obtained by using the explanatory factor analysis and the macroeconomic variables were evaluated. In addition, the validity of the proposed ECI indicator was found to be higher as a result of using methods such as unit root tests with multiple structural breakages and boundary tests.

Keywords: Economic Confidence Index, Consumer Confidence Index, Real Sector Confidence Index, Unit Root Test with Multiple Structural Breaks, Bounds Testing.

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER	v
GRAFİKLER LİSTESİ	ix
TABLolar LİSTESİ	x
KISALTMALAR LİSTESİ	xii
EKLER LİSTESİ	xiv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

BİLEŞİK GÖSTERGELERİN GENEL ÇERÇEVESİ

1.1. BİLEŞİK GÖSTERGE KAVRAMI	4
1.2. BİLEŞİK GÖSTERGELERİN OLUŞTURULMASI	5
1.2.1. Bileşik Göstergelerin Artıları Ve Eksileri	8
1.2.1.1. Bileşik göstergelerin artıları	8
1.2.1.2. Bileşik Göstergelerin Eksileri	9
1.2.2. Bileşik Göstergelere İlişkin Değerlendirmeler	9
1.3. BİLEŞİK GÖSTERGELERİ BELİRLEYEN ADIMLAR	10
1.3.1. Faktör Analizi ve Güvenilirlik Göstergeler Hakkındaki Bilgileri Gruplamak	11
1.3.2. Bileşik Göstergelerin Benzerlikleri Açısından Gruplamak için Kümelene Analizi Uygulamak	11
1.3.3. Bileşik Göstergelerin Verilerinde Normalleştirme	12
1.3.4. Bileşik Göstergelerde Ağırlıklandırma Aşaması	14
1.3.5. Bileşik Göstergelerde Birleştirme/Toplama	15
1.3.6. Bileşik Göstergelerde Belirsizlik Analizi ve Duyarlılık Analizi	16

1.3.7. Belirsizlik Ve Duyarlılık Analizinin Uygulanmasında Yanıt Aranan Soru Türleri	17
1.3.8. Bileşik Göstergelerin Sonuçlarını Sunma Aşaması.....	18
1.3.9. Bileşik Göstergelerde Şeffaflık.....	18
1.4. KALİTE KONTROL.....	19
1.5. ALT GÖSTERGELERLE İLGİLİ BİLGİLERİ GRUPLAMA.....	20
1.5.1. Temel Bileşenler Analizi.....	21
1.5.2. Faktör Analizi.....	22
1.5.3. Temel Bileşenler Analizi ve Faktör Analizinde Varsayımlar.....	24

İKİNCİ BÖLÜM

AVRUPA BİRLİĞİ EKONOMİ DUYARLILIK ENDEKSİ: ANKET UYGULAMASI VE HESAPLANMASI

2.1. İŞLETME VE TÜKETİCİ ANKETLERİNİN TANIMI	29
2.2. İŞLETME VE TÜKETİCİ ARAŞTIRMALARINA YÖNELİK GENEL İLKELER	30
2.2.1. Uyumlaştırılmış Anket Programına Genel Bakış.....	31
2.2.1.1. Anket Programındaki Geçmiş ve Gelecekteki Gelişmeler	31
2.2.1.2. Anket Sıklığı ve Örnek Boyutu	33
2.2.1.3. Dengeler ve Bileşik Göstergeler	34
2.2.2. Anketlerin Ortak Özellikleri.....	34
2.2.3. Anketler	36
2.2.4. Aylık İşletme ve Tüketici Araştırma Anketleri	36
2.2.5. Sınıflandırmalar	38
2.3. İŞLETME VE TÜKETİCİ ARAŞTIRMALARININ TOPLANMASI VE İŞLENMESİ	40
2.3.1. Örneklem	40
2.3.2. Toplama ve Ağırlıklandırma.....	42
2.3.3. Endeks Değerinin Hesaplanması	43
2.3.4. AB ve Euro Bölgesi Toplamlarının Hesaplanması.....	44
2.3.5. Mevsimsel Düzeltme	45
2.3.6. Bileşik Göstergelerin Hesaplanması.....	47
2.3.7. Ekonomik Duyarlılık Göstergesi	48
2.4. EKONOMİ GÜVEN ENDEKSİ İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	50

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE EKONOMİ GÜVEN ENDEKSİ: MEVCUT YAPISININ TARTIŞILMASI

3.1. TÜKETİCİ GÜVEN ENDEKSİ	58
3.2. REEL KESİM GÜVEN ENDEKSİ	61
3.3. HİZMET SEKTÖRÜ GÜVEN ENDEKSİ	66
3.4. PERAKENDE TİCARET SEKTÖRÜ GÜVEN ENDEKSİ	68
3.5. İNŞAAT SEKTÖRÜ GÜVEN ENDEKSİ.....	69
3.6. EKONOMİK GÜVEN ENDEKSİNİN OLUŞTURULMASI	70
3.7. EKONOMİ GÜVEN ENDEKSİNİN AB DIŞINDAKİ GÖRÜNÜMÜ	72
3.8. TÜRKİYE EKONOMİ GÜVEN ENDEKSİNİN RİSK ALANLARI	73

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE EKONOMİ GÜVEN ENDEKSİ ÜZERİNE ALTERNATİF BİR MODEL ÖNERİSİ

4.1. ÇALIŞMANIN AMACI	78
4.2. ÇALIŞMA MOTİVASYONU	79
4.3. VERİ SETİ	80
4.3.1. Ekonomi Güven Endeksi ve Alt Bileşenler	80
4.3.1. Analizde Yer Alan Makroekonomik Değişkenler	81
4.4. METODOLOJİ	83
4.5. BULGULAR.....	90
4.5.1 Açıklayıcı Faktör Analizi.....	90
4.5.1.1 Tüketici Güven Endeksi Anketi Açıklayıcı Faktör Analizi.....	91
4.5.1.2 Reel Kesim Güven Endeksi Anketi Açıklayıcı Faktör Analizi.....	95
4.5.1.3 Hizmet Sektörü Güven Endeksi Anketi Açıklayıcı Faktör Analizi	97
4.5.1.4 İnşaat Sektörü Güven Endeksi Anketi Açıklayıcı Faktör Analizi	99
4.5.1.5 Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi Anketi Açıklayıcı Faktör Analizi	101
4.5.2 Endekslerin Oluşturulması	103
4.5.2.1 Tüketici Güven Endeksi	104
4.5.2.2 Reel Kesim Güven Endeksi	115
4.5.2.3 Hizmet Sektörü Güven Endeksi.....	127
4.5.2.4 İnşaat Sektörü Güven Endeksi	134
4.5.2.5 Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi	140
4.5.3 Ekonomi Güven Endeksi için Alternatif Bir Model Çalışması	146
4.5.4 Ekonomi Güven Endeksi İle Makro Ekonomik Göstergeler Arası İlişkiler....	151

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	162
ÖNERİLER VE POLİTİKALAR	166
KAYNAKÇA	169

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1: TGE Yamaç Serpinti Grafiği	92
Grafik 2: RKGE Yamaç Serpinti Grafiği	95
Grafik 3: HSGE Yamaç Serpinti Grafiği.....	98
Grafik 4: İSGE Yamaç Serpinti Grafiği	100
Grafik 5:PTSGE Yamaç Serpinti Grafiği.....	102
Grafik 6: Alternatif TGE Endeksleri Zaman Yolu Grafikleri.....	108
Grafik 7: MBÖNCÜ Değişkeni Zaman Yolu Grafiği.....	109
Grafik 8: BİST100 Değişkeni Zaman Yolu Grafiği.....	110
Grafik 9: RKGE Alternatif Endeksler Zaman Yolu Grafikleri.....	119
Grafik 10: SUE Zaman Yolu Grafiği	120
Grafik 11: SUE Zaman Yolu Grafiği	121
Grafik 12: HSGE Varyasyonları Zaman Yolu Grafikleri	129
Grafik 13: BİSTHİZMET Zaman Yolu Grafiği.....	130
Grafik 14: ISGE Varyasyonları Zaman Yolu Grafiği	135
Grafik 15: YAPISAYISI Zaman Yolu Grafiği	136
Grafik 16: PTSGE Varyasyonları Zaman Yolu Grafikleri	142
Grafik 17: TÜFE Zaman Yolu Grafiği.....	143
Grafik 18: EGE Varyasyonları Zaman Yolu Grafikleri.....	151
Grafik 19: Makroekonomik Değişkenlerin Zaman Yolu Grafikleri	153

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Ekonomi Güven Endeksi ve Alt Endeksler İle İlgili Yapılmış Çalışmalar	50
Tablo 2: Tüketici Güven Endeksi Sorularının 2012 Öncesi ve Sonrası Durumu	58
Tablo 3: Reel Kesim Güven Endeksi Anketi Soruları.....	64
Tablo 4: Hizmet Sektörü Güven Endeksi Anketi Soruları	68
Tablo 5: Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi Anketi Soruları	69
Tablo 6: İnşaat Sektörü Güven Endeksi Anketi Soruları.....	70
Tablo 7: Ekonomik Güven Endeksi Oluşturulurken Alt Endekslerin Ağırlıkları.....	71
Tablo 8: Cronbach's Alpha Referans Değerleri.....	85
Tablo 9: TGE Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları	93
Tablo 10: RKGE Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları	95
Tablo 11: HSGE Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları	98
Tablo 12: İSGE Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları	100
Tablo 13: PTSGE Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları.....	102
Tablo 14: TÜİK TGE Soru Ve Ağırlıkları	105
Tablo 15: TGE Faktör 1 İçin Soru Ve Ağırlıkları	105
Tablo 16: TGE Faktör 2 İçin Soru Ve Ağırlıkları	106
Tablo 17: TGE Alternatifleri Arasındaki Korelasyon Matrisi.....	107
Tablo 18: TGE Makroekonomik İlişki Regresyonu Değişkenleri ADF Birim Kök Testi İstatistikleri.....	111
Tablo 19: TGE Makroekonomik İlişki Regresyonu Değişkenleri Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi İstatistikleri.....	112
Tablo 20: TGE ile BİST100 İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri.....	113
Tablo 21: TGE ile MBÖNCÜ İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri.....	114
Tablo 22: TÜİK RKGE Soru Ve Ağırlıkları	116
Tablo 23: RKGE 1.Faktör Madde Ve Ağırlıkları.....	117
Tablo 24 : RKGE 2.Faktör Madde Ve Ağırlıkları	118
Tablo 25: RKGE 3.Faktör Madde Ve Ağırlıkları	118
Tablo 26: RKGE Alternatif Endeksler Korelasyon Matrisi	119
Tablo 27: RKGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri ADF Birim Kök Testleri	122
Tablo 28: RKGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri.....	123

Tablo 29: RKGE Makroekonomik İlişkiler Regresyonu En Küçük Kareler Tahmin İstatistikleri.....	124
Tablo 30: RKGE ile BİSTSINAİ İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri...	126
Tablo 31: HSGE TÜİK Madde Ve Ağırlıkları	127
Tablo 32: HSGE Faktör Madde Ve Ağırlıkları	128
Tablo 33: HSGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri ADF Birim Kök Testleri	131
Tablo 34: HSGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri.....	132
Tablo 35: HSGE ile BİSTHİZMET İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri	133
Tablo 36: İSGE TÜİK Madde Ve Ağırlıkları.....	134
Tablo 37: İSGE Faktör Madde Ve Ağırlıkları.....	134
Tablo 38: İSGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri ADF Birim Kök Testleri	137
Tablo 39: İSGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri.....	138
Tablo 40: İSGE ile YAPISAYISI İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri..	139
Tablo 41: PTSGE TÜİK Madde Ve Ağırlıkları	140
Tablo 42: PTSGE Faktör Madde Ve Ağırlıkları	141
Tablo 43: PTSGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri ADF Birim Kök Testleri	144
Tablo 44: PTSGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri.....	145
Tablo 45: PTSSGE ile TÜFE İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri.....	146
Tablo 46: TÜİK Alt Endeks Ağırlıkları	147
Tablo 47: EGE Alt Endeksleri Faktör Analizi Bulguları.....	148
Tablo 48: EGE Faktör Ağırlıkları	149
Tablo 49: 2011-2020 Yılları Arasında Alt Sektörleri GSYH İçindeki Ortalama Payları	149
Tablo 50: EGE Yeni Alt Endeks Ağırlıkları(GSYH'daki Paya Göre)	150
Tablo 51: EGE Alternatif Endeksleri Arası Korelasyon Matrisi	150
Tablo 52: EGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri ADF Birim Kök Testleri	154
Tablo 53: EGE Makroekonomik İlişki Regresyon Değişkenleri Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri	155
Tablo 54: EGE Makroekonomik İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri....	156
Tablo 55: EGE Makroekonomik İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri....	158
Tablo 56: EGE Makroekonomik İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri....	159
Tablo 57: EGE Makroekonomik İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri....	160

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADF	: Augmented Dickey Fuller Birim Kök Testi
ADF	: Augmented Dickey–Fuller
AFA	: Açıklayıcı Faktör Analizi
AMECO	: Annual macro-economic database of the European Commission's Directorate General for Economic and Financial Affairs
BCS	: Business and Customer Surveys
BİST	: Borsa İstanbul
BM	: Birleşmiş Milletler
DC ECFIN	: Directorate-General for Economic and Financial Affairs
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
EC	: European Commission
ECB	: Europa Central Bank
ECI	: Economic Confidence Index
EDG	: Ekonomik Duyarlılık Göstergesi
ESI	: The Economic Sentiment Indicator
EUROSTAT	: Statistical Office of the European Communities (Avrupa Topluluğu İstatistik Ofisi)
EVDS	: Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
FA	: Faktör Analizi
GDP	: Gross Domestic Product
GSYH	: Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla
IMF	: International Monetary Fund

ISTAT	: Italian National Institute of Statistics
İSGE	: İnşaat Sektörü Güven Endeksi
İYA	: İktisadi Yönelim Anketi
KMO	: Kaiser Meyer Olkin
KPSS	: Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin Birim Kök Testi
MBÖNCÜ	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Bileşik Öncü Göstergeler Endeksi
NACE	: Nomenclature des Activités Économiques dans la Communauté Européenne
NUSAP	: Numeral Unit Spread Assessment Pedigree Kalite Kontrol Birimi
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development
OECD STAT	: Statistical Office of Organisation for Economic Co-operation and Development
PCA	: Principal Component Analysis
PP	: Phillips-Perron Birim Kök Testi
PTSGE	: Perakende Sektörü Güven Endeksi
REER	: Real Effective Exchange Rate (Reel Efektif Döviz Kuru)
RKGE	: Reel Kesim Güven Endeksi
SEATS	: Signal Extraction in ARIMA Time Series
T.C.	: Türkiye Cumhuriyeti
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TGE	: Tüketici Güven Endeksi
TRAMO	: Time series Regression with ARIMA noise, Missing values and Outliers
TUIK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TUİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜFE	: Tüketici Fiyat Endeksi
UN	: United Nations
WB	: The World Bank

EKLER LİSTESİ

- EK 1** :Türkiye Ekonomi Güven Endeksi Hesaplanmasında Kullanılan Sorular
- EK 2** :Tüketici Güven Endeksi Anket Sorularının M değerleri ve Mevcut Kullanılan Sorular
- EK 3** :Reel Kesim Güven Endeksi Anket Sorularının M değerleri ve Mevcut Kullanılan Sorular
- EK 4** :Sektörel (Hizmet, İnşaat ve Perakende) Güven Endeksi Anket Sorularının M değerleri ve Mevcut Kullanılan Sorular
- EK 5** :Avrupa Komisyonu AB’de Uyguladığı Reel Kesim Güven Endeksi Anketi
- EK 6** :Avrupa Komisyonu AB’de Uyguladığı Hizmet Sektörü Güven Endeksi Anketi
- EK 7** :Avrupa Komisyonu AB’de Uyguladığı Tüketici Güven Endeksi Anketi
- EK 8** :Avrupa Komisyonu AB’de Uyguladığı Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi Anketi
- EK 9** :Avrupa Komisyonu AB’de Uyguladığı İnşaat Sektörü Güven Endeksi Anketi
- EK 10** :Türkiye’de Mevcut Uyguladığı İnşaat Sektörü Güven Endeksi Anketi
- EK 11** :Türkiye’de Mevcut Uyguladığı Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi Anketi
- EK 12** :Türkiye’de Mevcut Uyguladığı Hizmet Sektörü Güven Endeksi Anketi
- EK 13** :Türkiye’de Mevcut Uyguladığı Tüketici Güven Endeksi Anketi

EK 14 :Türkiye’de Mevcut Uyguladığı Reel Kesim Güven Endeksi Anketi

EK 15 : Türkiye’de Mevcut Hesaplanan Ve Önerilen Ekonomi Güven Endeksi Değerlerinin İncelenen Tarihler Arasındaki Değerlerinin Dağılı

GİRİŞ

İnsanoğlu tarihin her döneminde gelecekte meydana gelebilecek olaylara ilgi duymuş, merak etmiş ve öğrenebilmenin, tahmin edebilmenin çeşitli yollarını araştırmıştır. İngilizcede tahmin kavramı 3 farklı kelime ile ifade edilmektedir. Mevcut bilgilere dayanarak durum tespiti yapmak; *estimation* ile ifade edilirken, mevcut bilgileri kullanarak geleceğe yönelik öngörüde bulunmak; *forecasting* ile söylenmektedir. Hava tahmin raporunun İngilizcesinin *weather forecast* olduğunu hatırlayalım Elde hiçbir veri yokken yapılan tahminlere, öngörülere ise *prediction* denilmektedir.

Bu merak ve araştırma, bazı alanlarda önemli bilimsel gelişmelere de imkân sağlamıştır. Örneğin; Hava tahmin raporları. Ertesi gün ya da 10-15 gün sonra havanın nasıl olacağını bilmek, o günler için yapılan iş, gezi ve kıyafet planlamalarında oldukça önemli rol oynamakta, önemli bir hava tahmin olayı bekleniyorsa yetkililerin ve bireylerin gerekli tedbirleri almalarına olanak sağlamaktadır. Günümüzde hemen herkesin cep telefonunda hava tahminlerini anlık olarak gösteren uygulamalar yer almakta, haber programlarının bir bölümünde hava tahmin raporları paylaşılmaktadır. Hava tahmin raporlarını isabetli bir şekilde hazırlayabilmek için ayrı bilim dalları, ekipmanlar, uzmanlar, çalışanlar, mekânlar vb. meydana gelmiştir. Günümüzde hiç kimse, bu alanda yapılan çalışmaların gereksiz olduğunu düşünmez. Türkiye, hava tahmin başarısında dünyada üst sıralarda yer almakta olup, ortalama %85 isabet oranına sahiptir (Meteoroloji.org, 27.12.2020).

Benzer çalışmalar depremlerin meydana gelme zamanının önceden belirlenebilmesi ve yetkililere, bireylere haber verilebilmesi için de yürütülmekte, bu konuda çok sayıda bilim insanı uğraş vermekte, pek çok makine – teçhizat icat edilmekte, kullanılmakta, bu işlere önemli ölçüde ekonomik ve beşeri kaynak

ayrılmaktadır. Bütün bunlar birer maliyet olsa da depremin 5 dakika bile önceden haber alınabilmesinin binlerce insanın hayatını kurtarmasına olanak sağlayacağı düşünüldüğünde bütün bunların bir kayıp olmadığı değerlendirilecektir. Bir de bu araştırmalardan elde edilen bilgilerin diğer bilim ve üretim alanlarına uyarlanmasıyla elde edilebilen ekonomik yararların da olduğu unutulmamalıdır.

Bilinen bir durumdan yola çıkarak bilinmeyen bir durumlar hakkında öngöründe bulunmak işi olan yordamak bilimin önemli bir işlevidir (Erkufl 2005). Örneğin, Türkiye'deki su rezervleri ve yağış miktarlarına ilişkin bugünkü verileri değerlendirerek gelecek yıllardaki su rezervlerimize ilişkin öngöründe bulunma bir yordama etkinliğidir. Ekonomide öngörülebilirliğin önemi, bilinenlerden hareketle bilinmeyenlerin tespiti olarak ifade edilebilir. Üretim faktörlerinde optimizasyonu sağlamak ile birlikte taleplerin karşılanabilmesi ve talep fazlası ürünün gerek olmaksızın üretilerek büyük mali sıkıntılarının oluşmasının önüne geçmek için önemli bir göstergedir. Yatırımcının sektör alanındaki riskleri ve fırsatları öngörmesi açısından güven endeksleri gibi veriler ile daha tutarlı sonuçlar elde edilebilecektir.

Pekâlâ, hava tahminlerindeki bu başarıyı sosyal bilimlerde ve özellikle de ekonomi, işletme, finans alanlarında da yakalamak mümkün müdür? 15 Eylül 2008'de Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de başlayıp, Avrupa ve tüm dünyaya yayılan küresel finans krizi sonrasında, Kasım 2008'de ekonomi alanında ilk akla gelen eğitim kurumlarından biri olan London School of Economics'i ziyaret eden İngiltere Kraliçesi 2. Elizabeth, "*Neden hiç kimse böyle bir krizin gelmekte olduğunu fark etmedi?*" sorusunu yöneltiyor ama kimseden bir ses çıkmıyor (Ulagay, 2009).

Sosyal bilimlerin merkezinde yer alan insanın davranışlarının, kararlarının sürekli değişkenlik göstermesinden kaynaklanmaktadır. Ama bütün zorluklarına rağmen bilim insanlarının sosyal bilimlerde ve özellikle de ekonomi alanında olabilecek olayları önceden öngörme çabaları artarak devam etmektedir. Bu konuda; krizlerin sinyallerle tahmin edilmesi çalışmaları, ekonomik göstergeleri analiz ederek, belirli oranlarda ağırlıklandırıp toplulaştırarak, oluşturulan endeksler ve işin uzmanlarına, ilgililerine yapılan ve geleceğe yönelik beklentilerini ölçen anketler ve bu anketlere dayalı olarak hesaplanıp, yayımlanan beklenti anketleri önemli yer tutmaktadır.

İşte Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından hazırlanan Ekonomi Güven Endeksi (EGE) de bu göstergelerden birisidir. EGE; Tüketici Güven Endeksi (TGE), Reel Kesim Güven Endeksi (RKGE), Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi (PTSGE), Hizmet Sektörü Güven Endeksi (HSGE) ve İnşaat Sektörü Güven Endeksi (İSGE)'nin belirli oranlarda ağırlıklandırılarak birleştirilmesinden oluşmaktadır. Çalışmada Ekonomi Güven Endeksi gibi birden fazla boyuttan oluşan bileşik endekslerin tanımı ile birlikte bileşik endekslerin hesaplanmasındaki tüm adımları incelenmiştir. Daha sonra Avrupa Birliği uyum süreci içerisinde Türkiye'de yayınlanan ve tüm dünyaya güven endekslerinin hesaplanmasında rehberlik konumunda yer alan Avrupa istatistik biriminin bileşik göstergeler içerisinde güven endekslerinin hesaplanmasında nasıl bir yol izledikleri incelenmiştir.

Ardından Türkiye'de mevcut durumda yayınlanan EGE genel çerçevede tanıtılması ve hesaplanma aşamaları ile birlikte tüm alt bileşenleri detaylı olarak açıklanmaya çalışılmıştır. Mevcut durumdaki bazı tartışma konularından sadece alt bileşenlerin soru seçim aşamaları ile birlikte alt endekslerin ağırlıkları yeniden değerlendirilmesi değerlendirilmiştir. EGE için alternatif bir model olarak yeni oluşturulan EGE ile mevcut EGE karşılaştırılarak tartışılmıştır. Son aşamada elde edilen değerler mevcut değerler ile birlikte bazı makro ekonomik dinamiklerle sınanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

BİLEŞİK GÖSTERGELERİN GENEL ÇERÇEVESİ

1.1. BİLEŞİK GÖSTERGE KAVRAMI

Bileşik göstergeler, ülkelerin çevre, ekonomi, toplum veya teknolojik gelişme gibi alanlardaki performansına ilişkin bilgileri aktarmada politika oluşturma ve halkla iletişim için yararlı bir araç olarak giderek daha fazla kabul görmektedir. Bileşik göstergeleri yorumlamak, birçok ayrı göstergede ortak bir eğilim bulmaya çalışmaktan çok daha kolaydır. Karşılaştırma çalışmalarında ülkeleri sıralamada bileşik göstergelerin yararlı olduğu kanıtlanmıştır (OECD, 2008). Bununla birlikte, bileşik göstergeler, kötü yapılandırılmış veya yanlış yorumlanmışsa, yanıltıcı veya sağlam olmayan politika önerilerine neden olur. Bileşik göstergelerin tanımına uygun olan göstergelerin başında Ekonomi Güven Endeksi (EGE) geldiğini ifade edebiliriz. EGE beş farklı alt endeksin bileşiminden oluşan bir fenomen olmakla birlikte alt bileşenlerinin de birden çok endeks değerinin bileşiminden oluşturulmuştur.

Bileşik gösterge, tanımı analizin amacı olan bir kavramın farklı boyutlarını temsil eden münferit göstergelerin matematiksel birleşimidir (Saisana ve Tarantola, 2002). Bileşik göstergelerin oluşturulması, öznel yargıların yapılması gereken aşamaları içerir. Bunlar: göstergelerin seçimi, eksik değerlerin işlenmesi, toplama modelinin seçimi, göstergelerin ağırlıkları, vb. Bu öznel seçimler, sonuçları manipüle etmek için kullanılabilir. Bu nedenle, sübjektif veya kesin olmayan değerlendirmenin kaynaklarını belirlemek ve göstergelerin kalite tanımına bir katkı ve ülkelerin güvenilirliğine ilişkin bir değerlendirme de dahil olmak üzere, bileşik göstergelerin oluşturulması sürecinde faydalı öngörüler elde etmek için belirsizlik ve duyarlılık analizini kullanmak önemlidir (OECD, 2008).

Andrew Sharpe (2004), "*Toplayıcılar, bir sonuç elde etmek için göstergeleri bir şekilde birleştirmenin değeri olmasının iki ana nedeni olduğuna inanıyor. Böyle bir özet istatistiğın gerçekten gerçeğı yakalayabileceğine ve anlamlı olduğuna ve alt çizgiyi vurgulamanın medyanın ilgisini ve dolayısıyla politika yapıcılarının dikkatini çekmede son derece yararlı olduğuna inanıyorlar. Toplayıcı olmayan ikinci ekol, uygun bir dizi gösterge oluşturulduktan sonra kişinin durması gerektiğine ve bileşik bir endeks üretme adımına geçmemesi gerektiğine inanıyor. Birleştirmeye yönelik temel itirazları, değişkenlerin birleştirildiğı ağırlıklandırma sürecinin keyfi doğası olarak gördükleri şeydir.*"

Saisana ve ark. (2005); "[...] *Bileşik göstergelerin kullanımına ilişkin tartışmanın çözüleceğini hayal etmek zor [...]*". Bu şekilde ifade edilmesi bileşik göstergelerin çok fazla aşamadan meydana gelmesi ve her aşamada uygulanan hesaplamaların ekonomik birimlerce değişebilmesinden kaynaklanmaktadır. Sürekli olarak yenilenen dünyada bu tartışmaların sona ermesi de mümkün görünmemektedir.

1.2. BİLEŞİK GÖSTERGELERİN OLUŞTURULMASI

Bileşik göstergelerin model halinde sunulması düşünülürse, bu göstergelerin daha anlamlı bir düzey yakalaması mümkün olacağı düşünülmektedir. Modeller, anlamak istediğı sistemlerden (doğal, biyolojik, sosyal) ilham alır. Modellerin kendileri sistemlerdir, bu konuda biçimsel sistemdir (Malgarini, 2005). Bir nedensellik kurgu yapısı doğal sistemi tanımlarken, biçimsel bir nedensellik sistemi gerektirir. Gerçek sistem verilen biçimsel sistemi kodlamanın, yani algılanan gerçeklikten hareket etme kuralının olmadığını belirtmektedir (Rosen, 1991). Bileşik gösterge sisteminin resmileştirilmesi, yalnızca belirli bir bilgi alanı içinde geçerli olan bir teorik çerçeve oluşturur.

Bileşik gösterge sisteminin modeli yalnızca gerçek sistemin özelliklerini (bazılarını) değil, aynı zamanda bilim adamlarının gerçeğı nasıl gözlemleyeceğine dair yaptıkları seçimleri de yansıtacaktır. Gerçek dünyadaki bir fenomeni tanımlamak için oluşturulan bir modelde biçimsel tutarlılık gerekli bir özelliktir, ancak yeterli değildir (Golinelli, and Parigi 2004). Model aslında kullanıcının amaçlarına ve niyetlerine uymalıdır, yani tüm alıştırılmayı motive eden hedefler

dizisini ifade etmek için en uygun araç olmalıdır. Hangi alt göstergelerin kullanılacağı, bunların sınıflara nasıl bölüneceği, bir normalleştirme yönteminin kullanılıp kullanılmayacağı (ve hangisinin), ağırlıklandırma yönteminin seçimi ve bilgilerin nasıl toplanacağı, tüm bu özellikler modellenecek konuyu belirleyen bakış açılarıdır. Dolayısıyla, "*gözlemci ve gözlem birbirinden ayrılmadığından [...] insan türünün soruna yaklaşma biçimi sorunun kendisinin bir parçası olduğundan, yansıtma bir modelin temel bir özelliğidir.*" (Gough ve ark., 1998).

Bileşik göstergeler teorik çerçevede ne kadar öznel ve belirsiz olursa olsun, ölçülecek olgunun çok boyutlu doğasının tanınmasını ve tek tek yönleri ile birlikte birbirleriyle ilişkisini belirleme çabasını ifade eder. Bileşik bir göstergeyle tanımlanan sorunların çoğu karmaşık sorunlardır, refah, eğitim kalitesi veya sürdürülebilirlik gibi kavramları içerir (OECD, 2008). Çok boyutlu olmasının nedeni aslında çok boyutlu sorunlar içermesinden kaynaklanmaktadır. Aynı zamanda bu çok boyutlu bir olguyu birden çok ölçekle ifade edilebilir.

Türkiye’de Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK) tarafından hesaplanan ve aylık olarak yayınlanan Ekonomi Güven Endeksi’nin karşılığı olan Ekonomik Duyarlılık Endeksi (The Economic Sentiment Indicator, ESI) Avrupa Komisyonu tarafından belirlenmiştir. Örneğin Sosyal, çevresel, ekonomik ve sürdürülebilirlik boyutların birlikte ele alınması gerektiğini söyleyerek bileşik göstergelerin tanımındaki çok boyutlu olmasını açıkça göstermiştir (European Commission-EC, 2001). Sürdürülebilirliği çok boyutlu bir çerçeve içinde tanımlamak, çok disiplinli bakış açılarının, sürdürülebilirliğin ne olduğu ve nasıl ölçülmesi gerektiğine dair eşit derecede meşru görüşlerin birleştirilmesini gerektirir (Howrey, 2001). Her disiplin için hesaplanabilir. Örneğin: ekonomi, sürdürülebilirlik ekonomik aktörler, hanhalkları, ekonomik sektörler, uluslar, Avrupa Birliği veya tüm gezegen gibi farklı (hiyerarşik) seviyelerde ölçülebilir. Sürdürülebilirlik ulusal veya daha geniş ölçekte ölçüldüğünde ortaya çıkacak sinerji ve çatışmaların (iklim değişikliği ile ilgili politikaları gibi), diğer yönlerin hakim olduğu yerel düzeyde ortadan kalkması muhtemeldir. Ölçekteki değişiklik aynı zamanda çelişkili çıkarımlar ve çözümler üretebilir (örneğin yel değirmenleri ulusal düzeyde arzu edilen temiz enerji kaynaklarıdır, ancak yel değirmenlerinin yerleştirilmesi gereken yerel topluluklarda sosyal anlaşmazlıklar yaratabilir).

Birçok değişkeni içeren karmaşık konularda teorik çerçevenin kalitesini ve bilimselliğinin önemini üç başlıkta özetlemek gerekirse;

1. Önerilen [çerçevenin] farklı boyutlara (teknik, ekonomik, sosyal, politik, kültürel) ve farklı ölçeklere göre etkisinin fizibilitesini kontrol edilmesi: Bunlar, yerel (örneğin teknik katsayılar), orta (örneğin, büyük birimlerin toplam özellikleri) ve büyük ölçekler (örneğin, gelişim yörüngelerini karşılaştırmak için eğilim analizi ve kıyaslamalar) olarak ifade edilmektedir.

2. Sorunun nasıl yapılandırılacağı ve sorunun paydaşlar arasında nasıl dağılacığının yanında zıt perspektifleri de içine alan geniş bir şekilde ele alınmaktadır.

3. Karmaşık uyarlanabilir sistemlerin çok boyutlu analiziyle ilişkili kaçınılmaz belirsizlik derecesini ve hatta en kötüsü, gerçek cehaleti inandırıcı bir şekilde ele alınmaktadır (Giampietro vd. (2004).

Bileşik göstergeleri geniş bakış açılarının bütünleştirilmesini ve eşdeğer olmayan temsili araçların kullanılmasını gerektiren teorik çerçevenin bir tanımını olarak kabul edilmesi durumunda, sorun karmaşıklığı ölçülebilir bir biçimde değerlendirilebilir. Diğer bir deyişle, sürdürülebilirlik gibi ölçülemeyen konuların yerini, başarısı gözlemlenebilen ve ölçülebilen ara hedefler almalıdır (OECD, 2008). Sorunların ve bütünleşik yapının parçalara indirgenmesi, tüm sistemin önemli özellikleri kaybolması gibidir. Başka bir deyişle, bir yapbozun parçaları ayrı olduğunda resmin tamamını gizlemesi gibidir.

"Tüm modeller yanlış, bazıları kullanışlıdır" (Box, 1979). Burada birden çok boyut olmasının yanında zıt olabilecek bazı fenomenleri içeren bir bileşke için kurulan modelin geçerliliği her zaman tartışılır olacağı açıktır. Bir bileşik göstergenin kalitesi, amaca uygunluğu veya işlevine göre belirlenir. Bileşik göstergelere ilk bakışta birçok bilim insanı karşı çıkmış, fakat bireyin yeteneklerinin birçok yönlü olduğu (Katona, 1951) ve bireyde herhangi bir durumu tanımlamak için birden fazla boyut ile ele alınması gerektiği anlaşılması üzerine bu bileşke göstergeler kabul görmeye başlamıştır (European Commission, 2006,). Birleşmiş Milletler İnsani Gelişme Endeksi bu bileşke endeksine uygun bir diğer örnek olarak gösterilebilir.

Bileşik göstergelerin istatistiksel olarak bilgi kalitesi sorununu ele alınmamış olsa da, bileşik göstergelerin kalitesi bu bileşkelerin kullanımı için gerekli olduğu bir

yönü vardır. Bileşik göstergelerin ortaya çıkışı sonrasında ülkeler başta olmak üzere yatırımcılar, işletmeler ve bireylerin ilgisini çektiği açıkça görülmektedir. Bileşik göstergelerin geniş bir çerçevede değerlendirmeleri ele almasından dolayı giderek artan öneminin ekonomi gündeminin de ilgisini çeker duruma geldiği görülmektedir.

Ekonomi Güven Endeksi gibi bir bileşik gösterge de piyasalarda öngörünün giderek zorlaştığı bir dönemde önemi de artmıştır. Bileşik göstergeler güvenilirliği tartışılırken aynı zamanda nasıl hesaplanması gerektiği de sürekli olarak tartışılmaktadır. Güven endeksleri ile ilgili sürekli güncellemeleri yayınlayan data merkezleri bu durumu daha iyi yansıtmaktadır. Güven ölçen bir bileşke göstergesinin de uzun vadeli tutarlılık sergilemesi de güvenilirliği ile birlikte sürekliliği en iyi şekilde ifade etmesi için göstergeyi oluşturmada belirlenen adımları takip etmekle mümkün olacaktır.

1.2.1. Bileşik Göstergelerin Artıları Ve Eksileri

Bileşik göstergeleri belirleyen adımlardan birisi de bu göstergelerin artılarının yanında eksikliklerinin değerlendirilmesidir. Oluşturulan bir bileşik göstergelere örnek olarak EGE gibi ekonominin tümünü kapsayan bir değer anlamlı ve tutarlı olması için önem arz etmektedir. Sentetik olarak, bileşik göstergeleri kullanmanın temel artıları ve eksileri şu şekilde özetlenebilir (OECD, 2008):

1.2.1.1. Bileşik göstergelerin artıları

+ *Karar vericilerin desteklenmesi açısından karmaşık veya çok boyutlu konuları özetlemesi.*

+ *Birçok ayrı göstergede bir eğilim bulmaya çalışmaktan daha kolay yorumlanması.*

+ *Bir kıyaslama uygulamasında ülkelerin karmaşık konularda sıralama görevini kolaylaştırması.*

+ *Karmaşık konularda, zamana bağlı olarak ülkelerin ilerleme durumunun değerlendirilmesi.*

+ *Bir dizi göstergenin boyutlarının tamamını veya birkaçını gruplandırılarak ayrı ayrı değerlendirilebilir olması.*

+ *Bileşik göstergenin boyutlarının mevcut boyut sınırı dahilinde daha fazla bilgi vermesi.*

+ *Bileşik göstergelerin politika merkezine ülkelerin performansı ve ilerlemesi ile ilgili konuları yerleştirmesi.*

+ *Sıradan vatandaşlarla iletişimi kolaylaştırın ve hesap verebilirliği teşvik etmesi (OECD, 2008).*

1.2.1.2. Bileşik Göstergelerin Eksileri

- *Bileşik göstergeler kötü yapılandırılmışlarsa veya yanlış yorumlanmışlarsa yanılıcı politika mesajları gönderebilir.*

- *Bileşik göstergelerin her adımda belirlenen kriterlere uygun olması ile birlikte kullanılmadığı takdirde, basit politika sonuçları çıkarmaya davet edebilir.*

- *Bileşik göstergeler için gerekli aşamalar (örneğin, göstergelerin seçimi, model seçimi, ağırlıklar) şeffaf değilse ve sağlam istatistiksel veya kavramsal ilkelere dayanmıyorsa istenilen sonuca ulaşmasından ödün verebilir.*

- *Bileşik göstergeler istenilen politikaları desteklemek için inşa edilmesi durumunda faydası ölçüsünde veya daha fazla zarar verebilir.*

- *Bileşik göstergelerin ifade ettiği çerçevenin genişliği önemini de beraberinde getireceği gibi, bu önemli göstergelerin siyasi malzeme olması muhtemeldir.*

- *Bileşik gösterge kümesinin seçimi ve ağırlıklandırma aşamasına müdahale edilme hedefi olabilir.*

- *Olgunun bazı boyutlarındaki ciddi hataları gizleyebilir ve böylece uygun düzeltici eylemi belirlemedeki zorluğu artırabilir.*

- *Ölçülmesi zor performans boyutları göz ardı edilirse, yanlış politikalara yol açabilir (European Commission, 2013; OECD, 2008).*

1.2.2. Bileşik Göstergelere İlişkin Değerlendirmeler

Bileşik göstergelerde yer alan avantaj ve dezavantajları incelediğimizde hangisi daha fazla demek direkt olarak mümkün değildir. Bir bileşik gösterge içerisinde her boyutun her aşaması ile birlikte bu boyutların birleştirilme aşamaları da düşünüldüğünde çok fazla müdahalede bulunması muhtemel adımlar yer almaktadır. Bu durumlarda herhangi bir aşamaya müdahale gizlenebilir ve fark etmeksizin istenildiği doğrultuda yönlendirilebilir. Burada ilk olarak karar vericilerin karar alma eğilimleri bu bileşik göstergelerin artısını ve eksilerini belirleyecektir. Karar vericiler veya politika yapımcılarının niyeti ve isteklerinin ne olduğu bu bileşik göstergelerde

oldukça açık bir biçimde uzmanlarca fark edilebilir. Diğer yandan birçok bileşenlerin içerisinde de ustaca kötü niyetlerin gizlenmesi de mümkündür.

Güven endeksleri de aynı yukarıda ifade edildiği gibi ekonomik yapının güven derecesini ölçen çok bileşenli ve önemli bir göstergedir. Ekonomi Güven Endeksi de güven endekslerinin tamamının birleşiminden meydana geldiği göz önüne alındığında, tüm bir bölgenin ekonomisine olan güveni ifade etmektedir. Bir veri kümesindeki göstergeler birbiriyle orantısız olduğunda ve / veya farklı ölçü birimlerine sahip olduğunda doğru bir sonuç vermeyecektir.

Anket uygulaması ile verileri elde eden EGE değerinin hesaplanmasındaki her adımda verilerin aynı birim ile hesaplanması ve tüm verilerin uyum içerisinde hazırlanması önem arz etmektedir. Ayrıca EGE için belirlenen adımların teorik olarak hazırlanmasının yanında bu gibi bileşik göstergelerin ilgili alana ne kadar katkı sağlayacağı veya ne kadar zarar vereceğinin en temel şartı; karar vericilerin her adımda şeffaf olarak bu bileşik göstergelerin hazırlanmasını sağlaması olacaktır.

1.3. BİLEŞİK GÖSTERGELERİ BELİRLEYEN ADIMLAR

Bir bileşik gösterge anlamlılığını güçlü kılmamanın birincil koşulu, birden fazla boyuttan oluşan göstergelerin adım adım aşamalarını belirlemektir. Bileşik bir göstergenin oluşturulmasına doğru ilk adım olarak, göstergelere yapısını incelemek amacıyla bir varlık olarak bakılmalıdır (OECD, 2008). Çok değişkenli istatistiki hesaplama yöntemleri kullanmak, bu amaca ulaşmak için güçlü bir araçtır. Bu yapıda olan göstergelerin her adımda nasıl bir yol izlendiği önemlidir. Bu tür bir analiz, veri setinin uygunluğunun değerlendirilmesinde ve bileşik göstergenin yapım aşamasında metodolojik seçimlerin sonuçlarının anlaşılmasında yardımcı olur (Rea and Parker, 1997).

Güven endekslerinde yer alan anketlerin soru biçiminden başlayarak sorulardan elde edilen değerlerin analiz edilerek endeks değerlerinin oluşması aşamasına kadar her adımda nasıl bir yol izleneceği çok önemlidir. Her aşamada nasıl karar verildiği direkt olarak bütünlük değerini önemli ölçüde etkileyecektir. Bileşik göstergede her boyut analiz edilirken bağımsız olarak değerlendirilmesi ve yine bileşik gösterge de alt boyutların gruplandırılmasında bağımsız olarak değerlendirilebilir (OECD, 2006). Bir bileşik göstergenin bilgilerini gruplamak, kümelemek ve analize tabi tutulması

sonrası normalleştirme işlemleri yer almaktadır. Bu adımları daha detaylı olarak aşağıda ifade edilmiştir.

1.3.1. Faktör Analizi ve Güvenilirlik Göstergeler Hakkındaki Bilgileri Gruplamak

Burada amaç bileşik göstergenin farklı boyutlarının istatistiksel açıdan dengeli olup olmadığını araştırmaktır. Göstergeler arasındaki korelasyon ne kadar yüksekse, veri setinde o kadar az istatistiksel boyut bulunacaktır. Bununla birlikte, istatistiksel boyutlar veri setinin teorik boyutlarıyla örtüşmüyorsa, alt gösterge setinin revizyonu düşünülebilir (Saisana ve ark., 2005).

Faktör analizinde iki temel düşünce ekolu vurgulanmaktadır. Bunlar; göstergeler arasında yüksek bir korelasyonun düzeltilmesi gereken bir şey olarak görülebileceğini, örneğin belirli bir göstergenin ağırlığını her iki değişken için belirleme katsayılarının aritmetik ortalamasına ters orantılı yaparak görebileceğini ifade edilmesi, diğer yaklaşım ise çok kriterli karar analizi uygulayıcıları, korelasyonların varlığını sorunun düzeltilmesi gereken bir özelliği olarak görme eğiliminde, çünkü ilişkili göstergeler aslında sorunun telafi edilemeyen farklı yönlerini yansıtabilir, olanlardır (Stock and Watson 2002).

1.3.2. Bileşik Göstergelerin Benzerlikleri Açısından Gruplamak için Kümelenme Analizi Uygulamak

Bu tür bir analiz birden çok amaca hizmet edebilir. Bileşik göstergelerde birden fazla boyut içerisinde gerek her boyut için gerekse bileşik gösterge belirleme aşamasında bu gibi kümeleme gibi analizlerden yararlanılabilir. Bir bileşik göstergede bu istatistiksel yaklaşım izlenmese durumunda bileşik göstergelerin ortaya çıkışını ve temel dinamiklerini belirleyen komisyonlar olan Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü İstatistik Birimi (OECD STAT) ve Avrupa Komisyonu (EUROPEAN COMMISSION) ortak olarak yaklaşımı şu şekilde görmüştür:

- (a) Göstergelerin tamamen istatistiksel bir toplulaştırma yöntemi izlenmesi,
- (b) Bileşik göstergenin yapım aşamasında yapılan metodolojik seçimlerin etkisini değerlendirmek için bir teşhis aracı olması,
- (c) Bileşik göstergelerin boyutları hakkındaki bilgileri dikkate alınarak göstergeyi doğru oluşturmak için bir yöntem oluşturulması,

(d) Emsal değerlerin varyansını azaltmak amacıyla eksik verileri ispatlamak için ülke gruplarının seçilmesine yönelik bir yöntem belirlenmesi (European Commission, 2013; OECD, 2008).

Bir kompozit yapının çok boyutlu kavramları temsil etme yeteneği, büyük ölçüde bileşenlerinin kalitesine ve doğruluğuna bağlıdır. Eksik veriler hemen hemen tüm bileşik göstergelerde mevcuttur ve bunlar rastgele veya rastgele olmayan bir şekilde eksik olabilir. Bununla birlikte, verilerin rastgele mi yoksa sistematik olarak mı eksik olduğuna karar verecek bir temel yoktur, oysa isnat yöntemlerinin çoğu rastgele bir mekanizmada eksiklik gerektirir (Italian National Institute of Statistics-ISTAT, 2012). Rastgele olmayan bir eksik model varsaymak için nedenler olduğunda, bu model açıkça modellenmeli ve analize dahil edilmelidir. Bu çok zor olabilir ve tüm alıştırmanın sonucunu derinden etkileyebilecek geçici varsayımlar anlamına gelebilir (Costa, Malgarini and Margani, 2012).

Eksik verilerle başa çıkmak için üç genel yaklaşım ayırt edilebilir, yani vaka silme, tek isnat veya çoklu isnat. Bir ülke için bir gösterge eksik olduğunda, vaka silme, ülkeyi analizden veya göstergeyi analizden çıkarır. Vaka silme işleminin ana dezavantajı, tam ve eksik örnek arasındaki olası sistematik farklılıkları göz ardı etmesi ve çıkarılan kayıtlar orijinal örneğin rastgele bir alt örneği değilse yanlış tahminler üretebilmesidir. Ayrıca, daha az bilgi kullanıldığı için, indirgenmiş bir örnekte standart hatalar genel olarak daha büyük olacaktır. Diğer iki yaklaşım, eksik verileri analizin bir parçası olarak görür (OECD, 2008).

1.3.3. Bileşik Göstergelerin Verilerinde Normalleştirme

Normalleştirme işlemi bileşik göstergelerde önemli adımlardan bir tanesidir. Sıralama, standardizasyon, yeniden ölçeklendirme, referans ülkeye uzaklık, kategorik ölçekler, döngüsel göstergeler, fikir dengesi gibi bir dizi normalleştirme yöntemi mevcuttur (ISTAT, 2012). Mevcut soruna uygulanacak uygun bir normalleştirme yönteminin seçimi önemsiz değildir. Avrupa komisyonu sisteminde kullanılan normalleş(tir)me metodu tartışılmıştır. Bu metot, aydan aya ortalama değişimlerinin eşit olabilmesi için her bileşik serisini standartlaştırmaktadır. Ancak bu metot, önceden hususi bir düzeltme işlemi yapılmadıkça, bileşik indeksin döngüsel hareketlerindeki daha düzensiz dizilere daha az ağırlık vermektedir (Güneş, 2019).

Normalleştirme yöntemi, veri özelliklerini ve bileşik göstergenin amaçlarını hesaba katmalıdır. Normalleştirme yönteminin seçimine rehberlik edebilecek konular şunları içerir: katı veya yumuşak verilerin mevcut olup olmadığı, istisnai davranışların ödüllendirilmesi / cezalandırılması gerekip gerekmediği, mutlak düzeylerle ilgili bilgilerin önemli olup olmadığı, bir referans ülkeye karşı kıyaslama talep edilip edilmediği, varyansın olup olmadığı göstergelerde hesaba katılması gerekiyor (Costa, Malgarini and Margani, 2012). Örneğin, uç değerlerin varlığında, standart sapmaya veya ortalamadan uzaklığa dayalı normalleştirme yöntemleri tercih edilir. Ülke başına bileşik gösterge değerlerinin zaman içinde karşılaştırılabilir olması gerekiyorsa, kullanılan normalleştirme yönteminin türüne özel dikkat gösterilmelidir.

Normalleştirme yönteminde ölçek etkisine müdahale edebilmektedir. Bu durum ölçek etkisidir, yani bir göstergenin ifade edilebileceği farklı ölçüm birimleridir. Ham veriler farklı ölçeklerde ya aralık ölçeğinde veya oran ölçeğinde ifade edilirse özel dikkat gösterilmesi gerektiğini belirtmektedir (Ebert and Welsch, 2004). Bu durumda, ölçek etkisini tüm göstergelerden aynı anda kaldırmak için uygun bir normalleştirme yöntemi uygulanmalıdır. Örneğin, veri setindeki bazı göstergeler aralık ölçeğinde ifade edilirken diğerleri oran ölçeğinde ifade edilirse, bir referans değere bölmek, aralık ölçeğinde ifade edilen göstergelerden ölçek etkisini ortadan kaldırmaz. Ancak standardizasyon yöntemi bunu yapar.

Normalleştirmeden önce bazen ham verilere uygulanan iki tür dönüşüm, kesme ve işlevsel formdur (OECD, 2008). Gösterge dağılımlarının kuyruklarını kırpma seçimi, aşırı değerlerin sonuca aşırı hakim olmasını önleme ve bu tür uç durumlarda veri kalitesi sorunlarını kısmen düzeltme ihtiyacıyla desteklenmesi sağlanmış olur. Normalleştirme öncesi uygulanan fonksiyonel dönüşüm, seviyesindeki marjinal değişikliklerin önemini temsil etmek için ham verilere uygulanır. Çoğu durumda, doğrusal işlevsel form fiilen tüm değişkenlerde kullanılır. Bu yaklaşım, seviyeden bağımsız olarak göstergenin değerlerindeki değişiklikler aynı şekilde önemliyse uygulanır. Önem derecesini ham verilere uygulanan bir pilot çalışmada ortaya çıkarılabilir.

Göstergenin daha düşük seviyelerinde değişiklikler daha önemliyse, fonksiyonel form aşağı doğru içbükey olmalıdır (Golinelli, and Parigi 2004).

Normalleştirme sadece işlevsel olacak şekilde verilerin düzenlenmesi veya kesilmesidir. Normalleştirme işlemleri yukarıda da ifade edildiği gibi temel fonksiyonunun dışında herhangi bir işlem yapılması olarak anlaşılmaması gerekmektedir. Normalleştirme amacı dışında hiçbir işlemi ifade etmemektedir.

1.3.4. Bileşik Göstergelerde Ağırlıklandırma Aşaması

Ağırlıklandırma, bileşik göstergelerin oluşturulmasında en temel ve gerekli bir adımdır. Bu aşamada bileşik göstergenin sonucunu direkt olması yanında çok fazla etkilemesi de söz konusudur. Bir bileşik endeksin oluşturulmasının merkezinde, farklı boyutları anlamlı bir şekilde birleştirme ihtiyacı vardır, bu da ağırlıklandırma modeli ve toplama prosedürü hakkında bir karar anlamına gelir. Göstergelere ekonomik önemlerini (toplama maliyetleri, kapsam, güvenilirlik ve ekonomik neden), istatistiksel yeterlilik, döngüsel uygunluk, mevcut verilerin hızı vb. yansıtmak üzere farklı ağırlıklar atanabilir (OECD). İstatistiksel modellere dayalı ağırlıklandırma şemaları gibi çeşitli ağırlıklandırma teknikleri mevcuttur. (örneğin faktör analizi, veri zarflama analizi, gözlemlenmemiş bileşen modelleri) veya katılımcı yöntemler (örneğin bütçe tahsisi, analitik hiyerarşi süreçleri).

Ağırlıklandırma yapılan boyutun referans alınacak dinamik hesaplanan bileşik göstergenin en iyi şekilde ifade eden ve her adımda ölçü birimine uygun olan ağırlıkların seçimi hesaplanan bileşkenin ortaya çıkış ilkelerini de dikkate alarak belirlenmelidir (OECD-EU, 2003). Ekonomi Güven Endeksi için ağırlıklandırma da OECD ve EC tarafından oluşturulan komisyonlarca her alt bileşke için ayrı ayrı olarak her adımında temel ilkeler belirlenmiştir. Örneğin, ağırlıklar, iki veya daha fazla gösterge kısmen aynı davranışı ölçtüğünde "istatistiksel" çift sayma probleminin üstesinden gelmek için korelasyon katsayılarına veya temel bileşenler analizine dayalı olarak belirlenebilmesi önerilir. Ağırlıklar aynı zamanda verilerin istatistiksel kalitesini de yansıtabilir, dolayısıyla istatistiksel olarak güvenilir verilere daha yüksek ağırlık atanabilir.

Ağırlıklandırma, karmaşık olan bileşkelerde ölçülmesi güç olması nedeniyle cezalandırmak, diğer taraftan kolay ölçülebilen boyutların ödüllendirmektir (Roderick and Vartivarian, 2005). Göstergeler, paydaşların bakış açılarının çokluğunu yansıtmak için politika önceliklerini ve teorik geçmişlerini bilen uzmanların görüşlerine göre de ağırlıklandırılabilir (Lawshe, 1975). Ağırlıkların,

özellikle bazı ülkelerin üstün olduğu veya başarısız olduğu göstergelere daha yüksek ağırlık verildiğinde, bileşik göstergenin sonuçları üzerinde genellikle önemli bir etkisi vardır. Bu nedenle ağırlıklandırma modellerinin açık ve şeffaf hale getirilmesi gerekir. Ayrıca, hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın, ağırlıkların esasen değer yargıları olduğu ve bir kompozitin yapısının altında yatan hedefleri açık bir şekilde yapma özelliğine sahip olduğu akılda tutulmalıdır (Rowena vd., 2004).

1.3.5. Bileşik Göstergelerde Birleştirme/Toplama

Farklı boyutlar tarafından aktarılan bilgilerin bileşik bir indekste toplanması konusu ağırlıklandırma ile birlikte gelir. Farklı toplama kuralları mümkündür. Alt göstergeler, doğrusal olmayan teknikler kullanılarak toplanabilir. Bileşik göstergenin birleştirilmesinde uygulanacak hesaplama aşamasıdır denebilir. Bu adımda bileşik göstergelerin ve güven endeks göstergelerin ortaya çıkışını sağlayan OECD ve EC tarafından hazırlanan raporların özellikle güven endeksleri için toplama yaklaşımlarını ele alınmıştır.

Doğrusal toplama, tüm göstergeler aynı ölçüm birimine sahipse ve ölçek etkileriyle ilgili diğer belirsizlikler etkisiz hale getirildiğinde uygulanabilir. Ek olarak, doğrusal birleştirme tam telafi edilebilirliği ifade eder, yani bazı göstergelerdeki zayıf performans, diğer göstergelerin yeterince yüksek değerleri ile telafi edilebilir. Geometrik toplama, kesinlikle pozitif göstergeler farklı oran ölçeklerinde ifade edildiğinde uygundur ve kısmi telafi edilebilirlik gerektirir, yani kompozit gösterge düşük değerli göstergeler içerdiğinde telafi edilebilirlik daha düşüktür. Göstergeler arasında sinerji veya çatışma etkilerinin olmaması, doğrusal veya geometrik kümelenmeyi kabul etmek için gerekli bir koşuldur. Dahası, doğrusal toplamalar alt göstergeleri ağırlıklarla orantılı olarak artırılırken, geometrik toplamalar daha yüksek puanlara sahip ülkeleri daha çok artırılır (OECD, 2008).

Hem doğrusal hem de geometrik toplamalarda ağırlıklar göstergeler arasındaki değiş tokuşları ifade eder. Buradaki fikir, bir boyuttaki açıkların başka bir boyuttaki fazlalık ile dengelenebileceği üzerinedir. Bununla birlikte, farklı hedefler eşit derecede meşru ve önemli olduğunda, telafi edici olmayan bir mantık gerekli olabilir. Bu genellikle fiziksel, sosyal ve ekonomik rakamların bir araya getirilmesi gereken çevresel indekslerde olduğu gibi, bileşikte çok farklı boyutların yer aldığı durumdur. Analist, ekonomik performanstaki bir artışın sosyal uyumdaki bir kaybı veya

çevresel sürdürülebilirlikte bir kötüleşmeyi telafi edemeyeceğine karar verirse, o zaman ne doğrusal ne de geometrik kümelenme uygun değildir (EC, 2014).

1.3.6. Bileşik Göstergelerde Belirsizlik Analizi ve Duyarlılık Analizi

Ağırlıklandırma adım içerisindeki belirsizliklerde yapılan değişiklikler hemen hemen her durumda ülkelerin sıralamasında değişikliklere yol açacaktır. Ağırlıklardaki değişiklikler nedeniyle en iyi performans gösterenlerin daha kötü performans göstermesine neden olacaktır (Jamison ve Sandbu, 2001; Freudenberg, 2003). Bu nedenle belirsizlik ve duyarlılık analizlerinin seçim aşamasında kesin bir dayanakları olmadığı için sürekli olarak tartışmalı olarak kalmıştır.

Bileşik göstergelerin sonuçlarının sağlamlığı konusundaki şüpheler ve bileşik göstergelerden hareketle ilgili politika mesajının önemi hakkında sürekli olarak bir tartışma söz konusudur. Belirsizlik analizi ve duyarlılık analizi, göstergelerin kalite tanımına bir katkı ve ülkelerin sıralamasının güvenilirliğinin bir değerlendirmesi de dahil olmak üzere, bileşik göstergelerin oluşturulması sürecinde faydalı bilgiler elde etmeye yönelik güçlü bir teknik kombinasyonudur (Bloom, 2009).

Sıklıkla belirtildiği gibi, bileşik göstergeler, kötü yapılandırılırsa veya yanlış yorumlanırsa yanıltıcı ve sağlam olmayan politika mesajları gönderebilir. Bileşik göstergeler, yargılanacak birçok aşamayı içerek şekilde oluşturulmuştur. Bir bileşik göstergenin yapım çizgisindeki belirsizlikleri yapım aşamasındaki yargılama konularını ortaya çıkarır. Bunlar: veri seçimi, veri kalitesi, veri düzenleme, veri normalizasyonu, ağırlık şeması / ağırlıkları, ağırlıkların değerleri ve toplama yöntemi. Tüm bu öznel yargı kaynakları, birleşik göstergenin getirdiği mesajı, analizi ve doğrulamayı hak edecek şekilde etkileyecektir (Bachmann, Elstner, and Sims, 2013).

Bir belirsizlik ve duyarlılık analizi kombinasyonu, bileşik göstergenin sağlamlığını ölçmeye, şeffaflığını artırmaya ve etrafındaki bir tartışmayı çerçevelemeye yardımcı olabilir. Belirsizlik analizi, girdi faktörlerindeki belirsizliğin bileşik göstergenin yapısı boyunca nasıl yayıldığına ve bileşik gösterge değerlerini nasıl etkilediğine odaklanır. Duyarlılık analizi, her bir belirsizlik kaynağının çıktı varyansına ne kadar katkıda bulunduğunu inceler (Saisana vd., 2005; Tarantola vd., 2000). Bileşik göstergelerin her aşamasında yer aldığını açıkça ifade edilebilir. Örneğin, EGE gibi geniş bir göstergenin tüm alt bileşenler kendi içerisinde

oluşturulurken yapılacak her seçim ve boyutların birleşiminde alternatifler arasında meydana gelecek tüm belirsizliklerin değerlendirilmesinde yer alır.

1.3.7. Belirsizlik Ve Duyarlılık Analizinin Uygulanmasında Yanıt Aranan Soru Türleri

Belirsizlik ve duyarlılık analizi birçok tartışmayı içerisinde barındırmasının yanında bir bileşik göstergede riskli alanların değerlendirmesiyle önem arz etmektedir. Bu tür analizlerin belirli bir çerçevede ifade edilmesi çok güç olması nedeniyle genel bir bakış açısı kazanılması adına yöneltilen bazı sorular vardır (Bachmann, Elstner, and Sims, 2013). Bunlar;

(a) Bileşik göstergenin oluşturulmasında bir inşa etme stratejisinin diğerine karşı kullanılması, gerçekte ülkelerin performansının kısmi bir resmini sağlıyor mu? Diğer bir deyişle, bileşik göstergenin sonuçları, bileşik göstergenin oluşturulmasında deterministik bir yaklaşıma kıyasla nasıldır?

(b) Bileşik göstergenin oluşturulmasında kullanılan deterministik bir yaklaşıma göre belirsizlikler bir bileşik göstergenin sonuçlarını ne kadar etkiliyor?

(c) Hangi bileşenlerin (örneğin, ülkeler) sıralamalarında büyük belirsizlik sınırları vardır (değişken ülkeler) ve bu belirsizlik nedeniyle, dışarıda bırakılırsa, sistemin istikrarı artacaktır?

(d) Değişken ülkelerin sıralamalarını etkileyen faktörler nelerdir?

Bir bileşik göstergenin geliştirilmesine dahil edilen belirsizliklerin dikkatli olarak analiz edilmesi, bileşik bir göstergenin oluşturulmasını daha sağlam hale getirebilir. Her model farklı çıkarılara hizmet ettiğinden, iç tutarlılığın her zaman sağlanması koşuluyla, hiçbir model bir diğerinden daha iyi olmadığı için, başlangıçta birden çok yöntem (tümünün sonuçlarıyla birlikte) dikkate alınmalıdır. Bileşik gösterge artık net veri işleme, ağırlıklandırma seti veya toplama yöntemine karşılık gelen sihirli bir sayı değildir, ancak belirsizliği daha şeffaf ve savunulabilir bir şekilde yansıtır (OECD, 2008). Bileşik göstergelerin belirsizliğinin ölçülmesi ve duyarlılık algısı ölçen survey yöntemini irdeleyebilir bir yöntemdir.

Bir bileşik göstergenin geliştirilmesi sırasında belirsizlik ve duyarlılık analizinin yinelemeli kullanımı, bileşik göstergenin iyi yapılandırılmasına katkıda bulunabilir. Ülkelerin anlamlı herhangi bir ekonomik dinamiğini ölçüp ölçmediğine

dair bilgi sağlayabilir. Ayrıca bileşik göstergenin yanıltıcı veya sağlam olmadığı iddialara güçlü bir yanıt vermiş olur. Güven göstergelerin tartışılan belirsizliklerin veya çoklu tercihlerin güvenilirliğini arttırmaya yönelik bir yaklaşım olduğu ifade edilebilir.

1.3.8. Bileşik Göstergelerin Sonuçlarını Sunma Aşaması

Bileşik göstergeler daha önce de ifade edildiği gibi çok fazla aşaması ve her aşama içerisinde de birden fazla işlem içermektedir. Bileşik göstergelerin diğer bir adımı da elde edilen değerlerin sonuçlandırıldıktan sonra sunum aşamasıdır. Bileşik göstergeler, resmi karar vericilere ve kullanıcılara hızlı ve doğru bir şekilde iletebilmelidir (EC, 2014). Bileşik göstergelerin görsel modelleri, özellikle politika müdahalesi gerektiren alanları karar vericiler için işaretleyen uyarı sinyalleri gibi sinyaller verebilmesi, göstergelerin kullanılabilir olmasının yanında politika belirlemede etkin olması sağlanır.

Bileşik göstergeleri uygun şekilde görselleştirmenin önemini vurgulayan bir açıklama da şöyledir; *“Argümanlarımızı rakamlara dökemediğimiz sürece, bilimimizin sesi, bazen büyük hataları ortadan kaldırmaya yardımcı olabilir de, pratik insanlar tarafından asla duyulmayacaktır”* (Shumpeter, 1933).

1.3.9. Bileşik Göstergelerde Şeffaflık

Bileşik göstergelerin üzerinde çok fazla tartışma yaşanırken şeffaflık oldukça önemli olmaktadır. Verilerin toplanmasından başlayarak her adımda hangi işlemler ile hesaplandığı ve sonuçların da ulaşılabilir olması şeffaflık konusuna katkı sunacaktır. Genel olarak geliştiriciler, kullanıcılar ve uygulayıcılar için, metodolojinin verileri, ağırlıkları ve dokümantasyonu ile birlikte bileşik göstergelerin web üzerinden erişilebilir olması çok faydalı olacaktır.

Bileşik göstergeler, yenilenen ve değişen dünyada sürekli olarak güncel olmasını sağlamak için geliştirilip güncellenmektedir. Burada güncelleme gereksinimlerini de içerisine alan yenilikleri açıkça ifade etmek yararlı olacaktır. Tüm yenilenmeler ve yenilenme yapılmadan hesaplanan göstergelerin metaveri ile birlikte tüm sonuçlara ulaşılabilir olması istenmektedir (EC, 1996). Tüm bu bileşik göstergelerin özelinde EGE göstergesi için de şeffaflık bileşkenin adında yer alan güven ifadesinin derecesini belirleyen önemli bir temsilcidir.

Bileşik Göstergelerin oluşmasında Avrupa Komisyonu tarafından belirlenen adımları 9 başlık altında anlatılmaya çalışılmıştır. Burada bileşik bir gösterge oluşturulurken dikkat edilmesi gereken hususlar tartışılmıştır. Bileşik göstergelerin oluşma adımlarının sonuncusu olan şeffaflık ile bir bileşik gösterge meydana getirilir. Bu meydana getirilen göstergenin kalite kontrolünün yapılması ve bileşik göstergelerde alt grupta izlenecek yolların neler olduğunu bakılmıştır.

1.4. KALİTE KONTROL

Bileşik göstergelerin kalitesi kavramı, yalnızca temeldeki verilerin kalitesinin (uygunluk, doğruluk, güvenilirlik, vb. açısından) değil, aynı zamanda bileşik göstergeyi oluşturmak için kullanılan metodolojik sürecin kalitesinin de bir fonksiyonudur (OECD, 2008). Bileşkenin güvenli kullanımı, bileşkenin güvenilir sonuçlar sağlayacağına dair uygun kanıt gerektirir. Kullanıcı bileşkenin test ve sertifikasyonunu bilmiyor veya bundan emin değilse, bileşkenin kalitesi düşüktür (Biemer, and Lyberg, 2003). Şimdiye kadar, nicel bilginin kalitesine yönelik testler çok gelişmemiştir. İstatistiksel hipotez testleri ve ayrıntılı resmi karar verme teorileri vardı, ancak bu yaklaşımlardan hiçbiri bir karar vericinin sormak istediği sorunun yanıtı olmaz (Lothian, and Morry, 1978).

Numerical Unit Spread Assessment Pedigree (NUSAP) adlı bir notasyon sistemi (beş kategorinin kısaltması: Sayısal, Birim, Yayılma, Değerlendirme, Soyağacı), büyük ölçüde olgunlaşmış doğa bilimlerindeki araştırma çalışması deneyimine dayalı nicel bilginin kalitesini karakterize etmek için tasarlanmıştır (Funtowicz ve Ravetz, 1990). NUSAP'ın dayandığı kategorik şema, bileşik göstergelerin sağlayıcılarının ve kullanıcılarının kalitelerini iletmelerini sağlar. NUSAP'ın bir kategorisi olan soy ağacı, bileşik göstergeyi oluşturmak için kullanılan prosedürün değerlendirici bir açıklayıcıdır. Soy ağacı bir matris aracılığıyla ifade edilir. Matrisin her bir sütunu, yapım sürecinin bir aşamasını temsil eder. Burada matrisi oluşturan her aşamadan sadece soyağacı bileşik göstergelerde bir prosedür olduğu için diğer aşamalara değinilmemiştir.

Örneğin, sürecin ilk aşaması “problem tanımı ve amacı” olabilir. Aşamaların kendisinin yürütüldüğü moda göre her aşamaya bir puan atanır. Sayısal bir değerlendirme için, aşağıya doğru ortalama puanlar Yüksek, İyi, Orta, Düşük olarak derecelendirilir. Tüm puanlar daha sonra sürecin kalitesinin bir değerlendirmesini

sağlamak için detaylandırılır ve bu da sürecin kendisinin iyileştirilmesi için tekrarlanan eylemleri ortaya çıkarmaktadır (Munda and Nardo, 2003).

Kalite kontrol için soy ağacı matrisi, istatistikçilerin gelişiminde izledikleri sürece ilişkin göstergeler kısaca üç başlıkta rapor özetlenmiştir (Sajeva, 2004). Bunlar;

(i) *Bileşik göstergenin yapım aşamasında yapılan metodolojik seçimlerin etkisini değerlendirmek için bir teşhis aracı,*

(ii) *Alt göstergelerin boyutları hakkındaki bilgileri kaybetmeden bileşik göstergeye ilişkin bilgilerin yayılması için bir yöntem,*

(iii) *Emsal değerlerin varyansını azaltmak amacıyla eksik verileri ispatlamak için ülke gruplarının seçilmesine yönelik bir yöntem.*

Bir bileşik göstergenin kalitesi en basit ifadeyle gösterge değerlerinin gerçekleşen değerlerle örtüşme derecesi belirler. Kalite kontrol sadece kalite ölçme ile sınırlı kalmayıp iyileştirilmesi gereken noktaların tespiti için önemli bir göstergedir. Bu kalite kontrol ile oluşturulan bileşik göstergelerin geçerliliğini arttırmaya yönelik çözümler de geliştirilebilmektedir. Bileşik göstergelerin kalitesini arttırmada önemli katkı sunacak olan etken bu göstergeleri meydana getiren alt bileşenlerin de doğru tespit edilmesi önem arz etmektedir. Birçok alt göstergenin bileşimi ile oluşan bileşik göstergelerin doğru şekilde alt göstergelerin tespiti için de kullanılan en temel iki yöntem vardır. Bu yöntemler Temel Bileşenler Analizi ve Faktör Analizi'dir. Alt göstergelerin gruplandırılmasındaki bu yöntemler aşağıda detaylandırılmıştır.

1.5. ALT GÖSTERGELERLE İLGİLİ BİLGİLERİ GRUPLAMA

Bileşik göstergelerin birden fazla fenomeni içerisinde barındıran bir toplamı ifade etmektedir. Bileşik göstergeleri meydana getirilen birden fazla alt grup yer almaktadır. Alt grupların genellikle her biri de bir bileşik gösterge gibi birden fazla fenomeni içerir. Burada birden çok boyuttan oluşan bir bileşik göstergeyi meydana getiren alt boyutların gruplanması kısmı ele alınmıştır. Alt bileşenlerin gruplanmasında kullanılan Faktör Analizi ve Temel Bileşenler Analizidir.

1.5.1. Temel Bileşenler Analizi

Temel Bileşenler Analizi'nin (Principal Component Analysis-PCA) amacı, farklı değişkenlerin birbirleriyle ilişkili olarak nasıl değiştiğini veya nasıl ilişkilendirildiklerini ortaya çıkarmaktır. Bu, korelasyonlu orijinal değişkenlerin kovaryans matrisi veya standardize edilmiş formu olan korelasyon matrisi kullanılarak yeni bir ilintisiz değişkenler kümesine dönüştürülmesiyle elde edilir. Yeni değişkenler, orijinal değişkenlerin doğrusal kombinasyonlarıdır ve orijinal değişkenler kümesinde dikkate aldıkları varyans miktarına göre azalan sırada sıralanır (Widaman, 1993).

Temel bileşen analizi (Principal Component Analysis-PCA) popüler çok değişkenli istatistiksel tekniktir ve hemen hemen tüm bilim dalları tarafından kullanılmaktadır. Ayrıca muhtemelen en eski çok değişkenli tekniktir. PCA, genel olarak birbiriyle ilişkili olan birkaç bağımlı değişken tarafından tanımlanan gözlemleri temsil eden bir veri tablosunu analiz eder. Amacı, önemli bilgileri veri tablosundan çıkarmak ve bu bilgiyi temel bileşenler adı verilen bir dizi yeni değişken olarak ifade etmektir. PCA ayrıca, gözlemlerin ve değişkenlerin benzerlik örüntüsünü haritalarda noktalar olarak göstererek temsil eder (Jolliffe, 2002; Jackson, 1991; Saporta ve Niang, 2009).

Temel Bileşenler Analiz tekniği ilk olarak 1901'de Karl Pearson tarafından tanımlandı. Pratik hesaplama yöntemlerinin bir açıklaması ve analizin resmileştirilmesi ise 1933'te Hotelling tarafından geliştirildi. Genellikle iki veya üç boyutlu görselleştirmelerde çok fazla bilgi kaybolacağından, bir veri setini görselleştirirken farklı bileşen kombinasyonlarını sistematik olarak denemek önemlidir. Ana bileşenler ilintisiz olduğundan, örneklerin farklı yönlerini temsil edebilirler. Bu, PCA'nın örneklerin kümelenmesinden veya sınıflandırılmasından önce yararlı bir ilk adım olarak hizmet edebileceğini göstermektedir. Bununla birlikte, sonraki analizde kaç tane ve hangi bileşenin kullanılacağına karar vermek, çeşitli şekillerde ele alınabilecek önemli bir zorluktur (Ringnér, 2008).

PCA sonuçları kritik olarak verilerin ön işlenmesine ve değişkenlerin seçimine bağlıdır. Bu nedenle, PCA grafiklerini incelemek, potansiyel olarak farklı ön işleme seçenekleri ve değişken seçim hakkında öngörü sağlayabilir (Jackson, 1991). Temel bileşenlerdeki korelasyon eksikliği yararlı bir özelliktir. Çünkü bu, temel bileşenlerin

verilerdeki farklı "istatistiksel boyutları" ölçtüğü anlamına gelir. Analizin amacı, birkaç değişken kullanarak devasa bir veri seti sunmak olduğunda, PCA'nın uygulanmasında, Q olarak ifade edilen orijinalindeki varyasyonun bir dereceye kabul görülebilirliği söylenebilir (Dunteman, 1989).

PCA'nın her zaman çok sayıda orijinal değişkeni az sayıda dönüştürülmüş değişkene indirgemeyeceği vurgulanmalıdır. Aslında, orijinal değişkenler ilintisiz ise, analiz kesinlikle hiçbir şey yapmaz. Öte yandan, orijinal değişkenler pozitif veya negatif olarak yüksek oranda ilişkilendirildiğinde önemli bir azalma elde edilir. Çok fazla bilgi kaybetmeden analizde kaç ana bileşenin tutulması gerektiği ve bileşenlerin yorumunun nasıl iyileştirilebileceği sorusu, aşağıdaki Faktör Analizi bölümünde daha fazla uzatılmadan ele alınmaktadır.

1.5.2. Faktör Analizi

Faktör analizi, bir yığın veriyi alıp, daha yönetilebilir ve daha anlaşılır olan daha küçük bir veri kümesine indirgemenin bir yoludur. Birden çok modelde hangi özelliklerin görüldüğünü, bu modellerin nasıl örtüştüğünü göstermenin ve gizli kalıpları göstermenin bir yoludur (Dunteman, 1989). Ayrıca, kümedeki benzer öğeler için bir dizi değişken oluşturmak için kullanılır. Psikolojik çalışmaları, sosyoekonomik durumu ve diğer ilgili kavramları içeren karmaşık veri setleri için çok yararlı bir araç olabilir. Bir "faktör", benzer yanıt modellerine sahip gözlemlenen değişkenler kümesidir; Doğrudan ölçülmeyen gizli bir değişkenle (karıştırıcı değişken adı verilir) ilişkilendirilirler. Faktörler, faktör yüklerine veya verideki ne kadar varyasyonu açıklayabildiklerine göre listelenir.

Temel yaklaşım olarak literatürde iki tür (Açıklayıcı ve Doğrulayıcı) faktör analizi vardır. Açıklayıcı faktör analizi, verilerinizin hangi yapıda olduğu veya bir değişkenler kümesinde kaç boyut olduğu hakkında hiçbir fikrinizin olmaması durumunda uygulanmaktadır. Doğrulayıcı Faktör Analizi, verilerinizin hangi yapıya sahip olduğu veya bir dizi değişkende kaç boyut olduğu hakkında belirli bir fikriniz olduğu sürece doğrulama için kullanılır.

Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), geniş bir değişken kümesinin altında yatan yapıyı bulmak için kullanılır. Verileri çok daha küçük bir özet değişkenler kümesine

indirger. AFA, Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile neredeyse aynıdır. Her iki teknik de (belki şaşırtıcı bir şekilde) doğrulamak veya keşfetmek için kullanılabilir.

Bununla birlikte, çoğunlukla faktörlerin nasıl ele alındığı / kullanıldığı ile ilgili bazı farklılıklar vardır. AFA temelde veriye dayalı bir yaklaşımdır ve tüm öğelerin tüm faktörlere yüklenmesine izin verirken, DFA ile hangi faktörlerin yükleneceğini belirlemeniz gerekir. AFA, hangi ortak faktörlerin var olabileceği konusunda hiçbir fikriniz yoksa iyi bir seçimdir. AFA, verileriniz için çok sayıda olası model oluşturabilir; bu, bir araştırmacının faktörleri belirlemesi gerekiyorsa bu mümkün olmayabilir. Modellerin neye benzediğine dair bir fikriniz varsa ve veri yapısı hakkındaki hipotezlerinizi test etmek istiyorsanız, DFA daha iyi bir yaklaşımdır.

Çok boyutlu olması ile birlikte faktörlerin analizde nasıl tutulması gerektiği konusunda metodologların görüşleri farklıdır. Bununla birlikte, çeşitli kılavuzlar ("durdurma kuralları") geliştirilmiştir ve aşağıda kabaca sosyal bilimlerde kullanım sıklıklarına göre sıralanmış ve değinilmiştir (Dunteman, 1989).

Kaiser Kriteri; Öz değeri 1.0'ın altında olan tüm faktörlerin bırakılması anlamındadır. Bu kuralın en basit gerekçesi, bir alt göstergede bulunandan daha az varyansı açıklayan bir faktör eklemenin mantıklı olmamasıdır.

Yamaç Birikinti Kriteri; Cattell tarafından önerilen bu yöntem, keskin bir şekilde düşen ve sonra düzleme eğiliminde olan ardışık özdeğerleri çizer. Tüm özdeğerlerin, düzleşmeye başladıkları satırdaki ilkinden önce keskin inişteki tüm özdeğerlerin korunmasını önerir.

Varyans Açıklama Kriteri; Bazı araştırmacılar, varyasyonun % 90'ını hesaba katmak için yeterli faktörü tutma kuralını kullanır. Burada varyasyonun açıklama değerini (özellikle sosyal bilimlerde) belirlemede açıklama kriterinin derecesini verir.

Joliffe Kriteri; Öz değeri 0.70'in altında olan tüm faktörleri bırakılması gerektiğini savunur. Bu kural, Kaiser kriterinin iki katı faktörle sonuçlanabilir ve daha az sıklıkla kullanılır.

Anlaşılabilirlik Kriteri; Kesin olarak matematiksel bir kriter olmasa da, faktörlerin sayısını anlam boyutu kolayca anlaşılabilir olanlarla sınırlandırmak kullanılan bir kriterdir.

Önyüklemeli Kriter; Tutulacak faktörlerin sayısına karar vermek için nispeten yeni bir yöntem önerilmiştir. Özdeğerleri ve özvektörleri birleştirme olarak ifade edilmektedir (Jackson 1993; Yu, 1998). Bir fenomen grubunun istenen faktör sayısında dağılımı veya fenomenlerde oluşan faktörlerin içerisinde kullanılması için faktör belirleme yöntemi olarak da ifade edilebilir.

Bileşik göstergeleri belirleyen adımlarda elde edilen bilgileri gruplama adımıyla faktör analizinden faydalanılmakta olduğu ifade edilmiştir. Bileşik göstergeli boyutların birçok aşamada kullanılması genel değerlendirme için gerekli temel bir yaklaşımdır. Bileşik göstergelerin alt gruplarının kümelenmesi ve kümeler içerisinde yer alan fenomenlerin birbiriyle olan ilişki derecelerini gösteren faktör ağırlıkları tespit edilmesinde kullanılan yöntemdir. Faktör Analizi (FA) alt göstergeler ile ilgili gruplamada kullanılan iki yaklaşımın varsayımlarına aşağıda yer verilmiştir.

1.5.3. Temel Bileşenler Analizi ve Faktör Analizinde Varsayımlar

Temel Bileşenler Analizi ve Faktör Analizi uygulanması için dikkat edilmesi gereken bazı hususlar vardır. Ayrıca bu analizlerin uygulanabilmesi için gerekli olan varsayımlar aşağıda ifade edilmiştir.

1. Yeterli vaka sayısı. PCA / FA yapmak için kaç vakanın (veya ülkenin) gerekli olduğu sorusunun bilimsel bir cevabı yoktur ve metodologların görüşleri arasında farklılıklar vardır (OECD, 2003). EC (European Commission-Avrupa Komisyonu) tarafından vaka sayısı ile ilgili metodologların görüşleri içerisinde derlenerek hazırlanan kurallar dizini şöyledir;

(a) Her değişken için en az 10 durum olmalıdır (Nunnally 1978)

(b) Vaka-değişken oranı 3'ün altında olmamalıdır (Grossman, 1991).

(c) Vaka-değişken oranı 5'ten düşük olmamalıdır (Bryant and Yarnold, 1995).

(d) Vaka sayısı ($5 \times$ değişken sayısı) ile 100 arasında daha büyük olmalıdır (Hatcher, 1994).

(e) En az 150 - 300 vaka önerilmelidir, çünkü birkaç yüksek korelasyonlu değişken olduğunda vaka sayısı 150'ye yaklaşmaktadır (Hutcheson and Sofroniou, 1999).

(f) Vaka-değişken oranına bakılmaksızın en az 200 vaka olmalıdır (Gorsuch, 1983).

(g) Ki-kare testini desteklemek için değişken sayısından 51 daha fazla vaka olmalıdır (Lawley and Maxwell, 1971).

Bu kurallar birbirini dışlamaz. Örneğin Bryant ve Yarnold (1995), hem vaka-değişken oranını hem de 200 kuralını onaylamaktadır.

2. *Alt göstergelerin seçimindeki önyargılar;* İlgili alt göstergelerin hariç tutulması ve faktörlerin korelasyon matrisine alakasız alt göstergelerin dahil edilmesi, ortaya çıkarılan faktörleri çoğunlukla büyük ölçüde etkileyecektir. Sosyal bilimciler, yapısı bilinmeyen verileri keşfetmenin bir yolu olarak faktör analizine ilgi duysalar da, faktöriyel yapıyı önceden bilmek, dahil edilecek alt göstergelerin seçilmesine yardımcı olur ve faktörlerin en iyi analizini verir. Bunun sadece ilgili tüm alt göstergeleri dahil etme meselesi olmadığını unutulmaması gerekmektedir. Ayrıca, "daha temiz" bir faktöriyel çözüme sahip olmak için alt göstergeleri keyfi olarak silinirse, faktör yapısı hakkında hatalı sonuçlar ortaya çıkacaktır (Kim and Mueller, 1978).

3. *Uç değer olmaması;* Çoğu teknikte olduğu gibi, aykırı değerlerin varlığı PCA ve FA'dan kaynaklanan yorumları etkileyebilir. Çok değişkenli aykırı değerler olan durumları belirlemek ve analizden önce bunları kaldırmak için Mahalanobis mesafesi¹ kullanılabilir. Alternatif olarak, yüksek Mahalanobis mesafesine sahip durumlar için 1'e ayarlanmış bir kukla değişken oluşturabilir, ardından bu kukla değişken tüm diğer değişkenler üzerinde gerileyebilir. Bu gerileme önemli değilse (veya sadece büyük örnekler için düşük bir R-kareye sahipse), aykırı değerler rastgele kabul edilir ve onları alıkoymada daha az tehlike vardır. Regresyon katsayılarının oranı, hangi değişkenlerin aykırı durumlarla en çok ilişkili olduğunu gösterir (EC, 2005).

4. *Aralık verilerinin varsayımı;* Sıralı verilerin kategorilerine sıra atanmasının temeldeki metrik ölçeklendirmeyi ciddi şekilde bozmadığı düşünülmesi durumunda

¹ Mahalanobis mesafesi, x noktasının bir veri dağılımından olan mesafesini ölçer. Veri dağılımı bir ortalama ve kovaryans matrisi ile karakterize edilir, bu nedenle çok değişkenli bir gauss olarak varsayılır. Bir sınıfın eğitim modelinin verilerinin dağılımı (örüntü) ile test edilmesi için verilen örneğin benzerlik ölçüsünü ifade eder. Temel bileşenler analizi ile güçlü bir ilişkisi vardır. Kovaryans matrisinde verilerin özelliklerinin dağılımını vermektedir. Bu dağılımın şekli ve nasıl olduğuna örüntü tanımlamada bakılmaktadır.

bu varsayımın kullanılabilceğini göstermektedir. Benzer şekilde, değişkenler arasındaki temel metrik korelasyonların ortalaması (0.7) veya daha düşük olması durumunda, ikili verilerin kullanımına izin verilir olduğunu bize göstermektedir (Kim and Mueller, 1978). Sıralı verileri kullanmanın sonucu, faktörlerin yorumlanmasının çok daha zor olabileceğidir. Benzer bölünmelere sahip kategorik değişkenlerin, içeriklerine bakılmaksızın, zorunlu olarak birbirleriyle ilişkili olma eğiliminde olacağını varsaymak gerekir (Gorsuch, 1983). Korelasyon, bir test bağlamındaki öğeler için "zorluk" benzerliğini yansıtacaktır, bu nedenle bu tür ilişkili değişkenler, zorluk faktörleri olarak adlandırılır. Araştırmacı, ortak yüklemenin bir zorluk faktörünü veya önemli bir korelasyonu yansıtıp yansıtmadığını değerlendirmek için kategorik değişkenlerin faktör yüklerini dikkatle incelemelidir.

5. *Doğrusallık*. FA'nın en yaygın varyantı olan temel bileşenler faktör analizi (PCA) doğrusal bir prosedürdür. Tabii ki, çoklu doğrusal regresyonda olduğu gibi, seçilen değişkenlerin doğrusal olmayan dönüşümü bir ön işleme adımı olabilir, ancak bu yaygın değildir. Örnek boyutu ne kadar küçükse, doğrusallık için verileri taramak o kadar önemlidir (EC, 2005).

6. *Çok değişkenli normallik*; İlgili anlamlılık testleri için çok değişkenli normal veri gereklidir. PCA ve PFA'nın dağıtım varsayımları yoktur. Bununla birlikte, faktör analizinin bir varyantı olan maksimum olabilirlik faktör analizinin çok değişkenli normalliği varsaydığını unutulmamalıdır (OECD, 2003). Örneklem boyutu ne kadar küçükse, verileri normallik açısından taramak o kadar önemlidir. Dahası, faktör analizi korelasyona veya bazen kovaryansa dayandığından, değişkenler farklı temel dağılımlardan geldiğinde hem korelasyon hem de kovaryans zayıflatılacaktır (EC, 2005).

7. *Temel boyutlar*; Alt gösterge kümeleri tarafından paylaşılan temel boyutlar varsayım olarak ifade edilmektedir. Bu varsayım karşılanmazsa, "çöp içeri, çöp dışarı" ilkesi uygulanır. Girdi verilerinde hiçbirini yoksa faktör analizi geçerli boyutlar (faktörler) oluşturamaz. Bu gibi durumlarda faktör analizi algoritmasının ürettiği faktörler anlaşılabilirliğini arttırabilecektir. Benzer şekilde, temelde aynı verileri temsil eden tanımsal olarak benzer birden fazla alt göstergenin dahil edilmesi benzer sonuçlara yol açacaktır.

8. *Güçlü ilişkiler*; Karşılıklı yüksek korelasyonlar matematiksel olarak gerekli değildir, ancak faktör analizini yalnızca karşılıklı düşük korelasyonları olan bir korelasyon matrisine uygulamak, çözüm için orijinal değişkenler kadar çok sayıda faktör gerektirecek ve böylece faktör analizinin veri azaltma amaçlarını geçersiz kılacaktır. Öte yandan, çok yüksek korelasyonlar, birçoklu doğrusallık sorununa işaret edebilir ve doğrusal terimler, faktör analizi öncesinde birleştirilmeli veya başka şekilde analizden çıkartılmalıdır. Verilerin güçlü ilişkilerine dair detaylar maddeler halinde aşağıda açıklanmıştır. Detaylandırılmasındaki temel neden bu ilişkilerin ölçülmesinde kullanılan yöntem ve istatistiki yöntemlerin kullanılmasıdır.

(a) Örneklem yeterliliğinin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ölçüsü, gözlemlenen korelasyon katsayılarının büyüklüklerini kısmi korelasyon katsayılarının büyüklükleriyle karşılaştırmak için bir istatistiki yaklaşımdır. Kavram, faktör analizinden farklı faktörlerin ortaya çıkması bekleniyorsa kısmi korelasyonların çok büyük olmaması gerektiğini ifade eder (Hutcheson and Sofroniou, 1999). Her bir alt gösterge için bir KMO istatistiği hesaplanır ve bunların toplamı KMO genel istatistiği elde edilir. KMO, 0 ile 1.0 arasında değişen bir değer alır. Genel olarak KMO, faktör analizine devam etmek için 0.60 veya üstü bir değere sahip olması gerekmektedir (Kaiser and Rice, 1974). Ancak temel bileşenler analizinin sonuçlarının güvenilir olması için 0.80'i aşması gerekir. Değilse, en düşük bireysel KMO istatistik değerlerine sahip alt göstergelerin, KMO genel olarak 0.60'ın üzerine çıkıncaya kadar çıkarılması önerilir.

(b) Varyans enflasyon faktörü, toleransın tersidir. Varyans enflasyon faktör değeri 4.0'dan büyük olduğunda çoklu doğrusallık sorunu olduğu görülmektedir (Tabachnick and Fidell, 1989). Ancak bu görüşü desteklemeyen yaklaşımlar da söz konusu ve varyans enflasyon faktör değerini daha esnek olan 5.0 olan kesme varyans enflasyon faktör değerini kullanır. Varyans artış faktör değeri olarak da ifade edilen varyans enflasyon faktör değerinin daha esnek olması gerektiğini savunan görüşler vardır.

(c) Bartlett küresellik testi, bir korelasyon matrisindeki alt göstergelerin ilintisiz olduğu, yani korelasyon matrisinin bir özdeşlik matrisi olduğu şeklindeki sıfır hipotezini test etmek için kullanılır (Knapp and Swoyer 1967). Korelasyon matrisinin determinantının ki-kare dönüşümüne dayanmaktadır. Bununla birlikte,

Bartlett'in testi örneklem büyüklüğüne oldukça duyarlı olduğundan KMO ölçüsü ile uygulamayı önermek tutarlılık açısından önem arz etmektedir (EC, 2005).

Bileşik göstergelerin genel çerçevesi ifade edilmesinin yanında bu bileşik göstergeler içerisinde güven endekslerinin temel ilkelerini ikinci bölümde anlatılmıştır. Avrupa Birliği çerçevesinde ele alınmasının nedeni, güven endekslerin hesaplanmasını için AB istatistik biriminin tüm ülkeler için bir rapor hazırlaması ile birlikte ilk olarak bu komisyonun böyle bir çalışma yapmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca AB üyelik müzakeresi sürecinde ülkemizde hesaplanmaya başlaması ve bu hesaplamada ülkedeki istatistik birimi olan TUIK bu komisyonun hazırladığı raporu referans almış olmasıdır. Bu nedenleri irdelemek ve AB bölgesinde uygulamada olan Ekonomi Güven Endeksi anlatılmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

AVRUPA BİRLİĞİ EKONOMİ DUYARLILIK ENDEKSİ: ANKET UYGULAMASI VE HESAPLANMASI

Avrupa Birliği bünyesinde oluşturulan bir komisyon ile İşletme ve Tüketici Anketleri programı geliştirildi. İşletme ve Tüketici Araştırmaları (Business and Consumer Surveys, BCS) ile ilgili oluşturulan programın tanımlanması, genel çerçevede ilkelerinden bahsedilmesi ve bu anketlerin anlamlı bir endeks göstergesine dönüşme aşamalarında yapılan hesaplamaların detayları irdelenmiştir. Üç ana başlıkta toplanan duyarlılık endeksin oluşma süreci; İşletme ve Tüketici Anketlerinin Tanımı, İlkeleri ve Hesaplanması olarak ifade edilmiştir.

2.1. İŞLETME VE TÜKETİCİ ANKETLERİNİN TANIMI

İşletme ve tüketici anketleri, ekonomik izleme, kısa vadeli tahmin ve ekonomik araştırma için gerekli bilgileri sağlamak amacıyla yapılmaktadır. Dahası, ekonomik döngüdeki dönüm noktalarını tespit etmek için yaygın olarak kullanılırlar. Bu nedenle anketler, genellikle uzun gecikmelerden sonra elde edilebilen resmi istatistiklerin temel bir tamamlayıcısıdır.

İşletme ve Tüketici Anketleri Programı çerçevesinde AB içerisinde yer alan devletler ile ortak bir çalışma yürütülmüştür. EC (European Commission) olarak ifade edilen komisyon tarafından birçok anket uygulamalarına genel bir çerçeve belirlenmiştir. Hazırlanan raporlar euro bölgesi başta olmak üzere tüm dünya devletlerine rehber niteliğinde olduğunu literatür araştırmalarında açıkça görülmektedir. Bu komisyon tarafından oluşturulan İşletme ve Tüketici anketlerinin ekonomik gelişmeleri izlemek için yararlı olacağı düşünülmüştür (EC, 2014).

Komisyron'un Ekonomik ve Mali İşler Genel Müdürlüğü tarafından yönetilen uyumlaştırılmış anket programı 1961 yılında oluşturulmuş ve o zamandan beri kapsamı hem ülkeler hem de kapsanan sektörler açısından önemli ölçüde genişlemiştir. Komisyron'un Ekonomik ve Mali İşler Genel Müdürlüğü tarafından her ay yayınlanan veriler, üye devletlerdeki ve aday ülkelerdeki ulusal enstitüler tarafından yapılan anketlerden elde edilmiştir. Bu verilerle, belirli bir sektördeki veya bir bütün olarak ekonomideki döngüsel hareketleri izlemek için bileşik göstergeler oluşturulmuştur.

Anket sonuçları daha sonra komisyron'un Ekonomik ve Mali İşler Genel Müdürlüğü tarafından ekonomik analiz, gözetim ve kısa vadeli tahmin için kullanılmıştır. Komisyronun dışında, Avrupa Central Bank (ECB), merkez bankaları, araştırma enstitüleri ve finans kurumları, hem nitel hem de nicel analiz için sıklıkla AB anket verilerini kullanır (EC, 2014). Ekonomi Güven Endeksi aynı şekilde bu komisyron tarafından hazırlanan ilkeler çerçevesinde ülkelerin istatistik birimleri tarafından hazırlanmaktadır. Avrupa bölgesinde Ekonomi Güven Endeksi (Economic Confidence Index) olarak değil, genel itibariyle Ekonomi Duyarlılık Endeksi (Economic Sentiment Indicator-ESI) olarak ifade edilmektedir. AB Duyarlılık Endeksi ifadesi de buradan gelmektedir. Ülkemizdeki direkt olarak karşılığı EGE'dir. Güven ölçümlerinde kullanılan anketlerde duyarlılık ifadesi aynı şekilde bu kullanımdan kaynaklanmaktadır.

2.2. İŞLETME VE TÜKETİCİ ARAŞTIRMALARINA YÖNELİK GENEL İLKELER

İşletme ve Tüketici araştırmalarının istenilen sonuçlara ulaşması için, arzu edilen sonuçları vermesine yönelik ölçümler yapılması ve uyum içerisinde olması gerekmektedir. İşletme ve Tüketici Araştırmaları anket uygulamalarından elde edilen sonuçların derlenmesi ile oluşan göstergelerdir. Anket uygulamalarında yapılacak işlemler ve anketlerin uygulama biçimleri ile ilgili genel çerçeve belirlenmiştir. Bileşik endeks içerisinde yer alan EGE veya Ekonomi Duyarlılık Endeksi için beş alt endeks (Tüketici, Reel Kesim, Hizmet Perakende-Ticaret ve İnşaat Sektörü Güven Endeks) değeri hesaplanır. Bu alt endeksler ve endeks değerlerini elde etmek için

uygulanan anketlerin tamamı İşletme ve Tüketici Araştırmaları adı altında ifade edilmektedir.

Anket formu ve uygulaması tüm diğer işlemlerin gerçekleşmesi için yapılması gereken ilk ve temel adımdır. Anket formunun belirlenen hedefe uygun olarak hazırlanmasında dikkat edilmesi gereken ilkeler belirlenmelidir. Bu ilkelere örnek vermek gerekirse; Anket çalışmasında belirlenen sorunun kaç seçenikle cevaplanması gerektiği, sorunun istenilen şekilde anlaşılması, soruların endeks aşamasına geçişteki şıkların ağırlık dereceleri, endeks hesaplama aşamalarındaki işlemlerin belirlenmesi gibi örnekler arttırılabilir. Bileşik endeksler ve alan uygulaması olan çalışmalarda çok fazla aşama vardır. Her aşamada hangi ilkeler dikkate alınmalı ve bu ilkelerin gerekliliği/gerekçeleri ile birlikte ifade edilmesi önemli olmasının yanında şeffaf olmasına da çok fazla katkı sunacaktır. Bu anketlerin uygulama aşamalarında izlenecek aşamalarda dikkat edilecek ilkeler, bileşik göstergelerin ortaya çıkışına öncülük eden ve güven endeksi gibi bileşik göstergeleri yayınlayan dünya ülkelerinin referans aldığı raporlardan (EC ve OECD) hareket edilerek açıklamaya çalışılmıştır.

2.2.1. Uyumlaştırılmış Anket Programına Genel Bakış

İşletme ve Tüketici Araştırmaları (Business and Consumer Surveys, BCS) için anket programı oluşturulmuş, bu programın genel değerlendirmesi üç aşamada açıklanmıştır. Anket programı için bileşik gösterge içerisinde yer alan ve uyumlaştırılmış anket programı bünyesinde olan tüm alt fenomenler irdelenmiştir. Her bir fenomen için ortaya çıkışı ile birlikte tarihsel süreçlerine değinilmiş ve süreç içerisinde yaşanan gelişmeler araştırılmıştır.

2.2.1.1. Anket Programındaki Geçmiş ve Gelecekteki Gelişmeler

Ortak Uyumlaştırılmış AB İşletme ve Tüketici Anketleri Programı (BCS), 15 Kasım 1961 tarihli Komisyon kararı ile başlatılmıştır. İlk anket, 1962'de imalat sanayinde yapılan uyumlaştırılmış iş anketi yapılmıştır (Storrie and Bjurek, 2000). İlk anket uygulamasından günümüze, sektör alanında ve sektörün kapsamı önemli ölçüde değişimler ile birlikte gelişmeler yaşamıştır. BCS programı, inşaat sektörüne

ve 1966'da imalat sektöründeki yatırım planlarına, 1972'de tüketicilere, 1984'te perakende ticarete ve 1996'da hizmetler sektörünü kapsar durumuna gelmiştir. Bu sektörler ve duyarlılık anket çalışmaları EGE (ESI) göstergesinin aynı zamanda alt bileşenleridir. 2007'den beri Komisyon, AB ve euro bölgesi düzeyinde finansal hizmetler sektörünü de programa dahil etmiştir. Ancak bu endeksin EGE içinde yer alıp almaması ülkelerin ekonomik dinamikleri ile birlikte tercih etme durumuna göre değişmektedir. EGE içerisine dahil edilip edilmeme tartışma konusudur.

Finansal hizmetler sektörü için belirlenen anket ve neticesinde oluşan endeksin EGE alt bileşenlerinden biri olup olmaması ülke ekonomik dinamiklerine göre tercih edilmelidir (Nilsson, 2000). Bu ekonomik dinamikler olarak ifade edilmek istenen, ülkedeki sektörlerin resmi kurumlarca yayınlanan verilerden yola çıkılarak ülkedeki sektörel olarak ekonomik dağılımı kast edilmektedir. Bu sektörün gizlilik konusundaki hassasiyeti, döngüsel davranış açısından kendine has özellikleri ile birlikte, bu sektörün genel hizmetler sektörü anketinden ayrılmasının arkasındaki nedenler olmuştur (OECD, 2005).

Programın coğrafi kapsamı, tüm üye devletleri ve aday ülkeleri kapsayacak şekilde düzenli olarak genişletilmiştir. Mayıs 2016 itibarıyla program, Avrupa Birliği'nin 28 Üye Devletini ve beş aday ülkeyi, Arnavutluk, Karadağ, Eski Yugoslav Makedonya Cumhuriyeti, Türkiye ve Sırbistan'ı kapsamaktadır. Aday ülkelerin erken aşamada programa entegrasyonu, ekonomik durumlarını takip etmek için güvenilir ve karşılaştırılabilir veriler sağlamak ve bu ülkeler AB üyesi olduklarında doğru AB kümelerinin üretimini garanti altına almak için gereklidir (EC, 2015). Bu gereklilik aile olarak ifade edilen AB ve daim üye olan ülkelerin belirlenen çerçevede anketlerin uygulamasını yapmaları gerekli olmuştur. Aday ülkelerin istatistikî birimleri incelendiğinde ülkelerin bu anket programı çerçevesinde uygulamalara istenilen tarihten önce geçtiklerini ve uygulamaların başladığını görmekteyiz.

Avrupa Birliği tarafından ifade edilen Ekonomi Duyarlılık Anketi (ESI) ve ülkemizdeki karşılığı olan Ekonomi Güven Endeksi (EGE) hesaplanması için gerekli anket uygulamalarını ifade eden İşletme ve Tüketici Anketleri Programı (BCS) büyük bir öneme sahiptir. Bu program ile anketlerin verdiği sonuçlar yıllar itibarıyla çok tartışılmışsa da belirlenen öngörülerin önemi günümüze kadar sürekli artmıştır. Bu sonuca varmamızı sağlayan bilgiler ise, hesaplanan öngörülerin AB ülkeleri için

her sektöre karşılık gelen makroekonomik değişkenin gerçekleşen değerleri ile kıyaslanması ile açıkça görülmüştür. Birçok yatırımcı bu duyarlılık endeksi göstergelerine bağlı olarak yatırım politikalarını belirlemektedir. Bu anket programındaki gelişmeler kısaca ifade edilmesi ile birlikte uyumlaştırılmış anket programındaki genel değerlendirmelerdeki anketin uygulama sıklığı ve anket için örnek büyüklüğü aşağıda detaylandırılmıştır.

2.2.1.2. Anket Sıklığı ve Örnek Boyutu

İşletme ve Tüketici Anketleri Programı içerisinde olan İmalat Sanayi, İnşaat, Tüketiciler, Perakende Ticaret, Hizmetler ve Finansal Hizmetler anket uygulamaları aylık olarak gerçekleştirilmektedir. Bu alanlarda yapılan anketlerde yer alan bazı sorular üç ayda bir sorulmaktadır. Buna ek olarak, şirketlerin yatırım planları hakkında bilgi toplayan imalat sektörü yatırım anketi yılda iki kez yapılmaktadır.

Her anket için örneklem büyüklüğü, ekonomilerinin heterojenliğine göre ülkeler arasında farklılık gösterir ve genellikle ilgili nüfus büyüklükleriyle doğru orantılı olacak şekilde ilişkilidir (Hollenstein, 1996). Şu anda AB'de her ay uygulanmakta olan İmalat Sanayi için yaklaşık 140.000 firma ile anket uygulaması yapılmaktadır. Tüketicilerin duyarlılıklarını ölçmek için mevcut uygulamada 41.000'den fazla tüketiciyle anket yapılmaktadır. Sektörel anketlerini ayrı ayrı olarak ifade edecek olursak; Hizmetler araştırması için yaklaşık 46.000 hizmet birimi ile, Perakende ticaret için 31.000'den fazla birim ile, İnşaat araştırmaları için yaklaşık 23.000 firmanın bilgilerine başvurulmaktadır (EC, 2018). Ayrıca her ay AB'de finansal hizmetler sektöründen yaklaşık 1000 firma ile iletişime geçilmektedir (EC, 2016).

Bildirilen rakamların, genellikle yanıt verilmemesinden etkilendikleri için nominal olduğu unutulmamalıdır. Etkili örneklem büyüklükleri, yani fiilen yürütülen görüşme / doldurulmuş anketlerin sayısı genellikle% 20-35 daha düşüktür (EC, 2016).

2.2.1.3. Dengeler ve Bileşik Göstergeler

Anketlerden alınan cevaplar “bakiyeler” şeklinde bir araya toplanmaktadır. Buradaki bakiye ifadesinden kasıt, anket uygulamasından elde edilen verilerin kategorik olarak toplanan veri deposudur. Dengeler, olumlu ve olumsuz yanıt verenlerin yüzdeleri arasındaki fark olarak oluşturulmuştur. Komisyon, ulusal sonuçlar temelinde AB ve euro bölgesi toplamalarını hesaplar ve denge serilerini mevsimsel olarak ayarlar.

Denge serisi daha sonra bileşik göstergeler oluşturmak için kullanılır. Komisyon ilk olarak ankete katılan her bir sektör için izlemeleri beklenen referans değişkenle yakından ilgili bir dizi soruya (örneğin, endüstriyel güven göstergesi için endüstriyel üretim) aritmetik cevap araçları (mevsimsel olarak ayarlanmış bakiyeler) olarak güven göstergelerini hesaplar. Bu göstergeler böylece farklı sektörlerdeki ekonomik gelişmeler hakkında bilgi sağlar. İkinci olarak, incelenen beş alt birimin sonuçları Ekonomik Duyarlılık Göstergesinde (ESI) toplanmıştır. Ayrıca bu göstergenin amacı AB üye ülkeler ve Euro bölgesi düzeyinde GSYH büyümesini izlemektir (EC, 2016). Birçok bileşeni ve fenomeni ölçtüğü için, bu amaç dışında çok fazla birim ve amaca hizmet etmektedir. GSYH öngörü tahminleme göstergesi (Gross Domestic Product-GDP Forecast) ile tamamen farklıdır. GSYH tahminlemesi geçmiş verilerden hareket ederek gelecek tahmininde bulunur, fakat ESI veya Ekonomi Güven Endeksi ise kişilerin gelecek ile ilgili beklenti ve öngörülerini ölçer. EGE çok önem arz etmesinin yanında şeffaf olarak uygulandığında oldukça realize edilebilecek tutarlı bir öngörü göstergesidir.

2.2.2. Anketlerin Ortak Özellikleri

İşletme ve Tüketici Anketleri Programının (BCS) anket uygulamalarının altında yatan uyum ilkesi, tüm ülkeler için bir dizi karşılaştırılabilir veri üretmeyi amaçlamaktadır (EC, 2014). Uyum ilkesi, komisyon tarafından bileşik endeks ve öngörü değerleri olan endekslerin hesaplanmasında yer alan her adımda dikkat edilmesi gereken ilkelere aittir. Uyumlaştırma, Euro bölgesi içerisinde yer alan devletlerin bir bütün olarak AB'nin ESI değerinin tutarlı ve anlamlı olarak endekslerin hesaplanmasına olanak sağlamak için gereklidir. Farklı üye devletlerdeki iş

döngülerinin karşılaştırılmasına ve anlamlı bir şekilde değerlendirme yapılmasına imkan sağlamaktadır.

Ülkeler arasında karşılaştırılabilirliği sağlamak için iki temel ilkeye göre hareket edilmelidir;

- Aynı uyumlaştırılmış anketlerin tüm ulusal enstitüler tarafından kullanılması,
- Ulusal anketlerin yürütülmesi ve sonuçların ortak bir zaman çizelgesine göre yayınlanması gerekir (EC, 2014).

Uyum, tekdüzelik anlamına gelmez. Ulusal anketler, uyumlu olanların ötesinde ek sorular içerebilir. Benzer şekilde, anketlerdeki sektörel dağılım, programda belirtilenden daha ayrıntılı olabilir. Ayrıca, ulusal ortak enstitüler, saha çalışmasını amaca en uygun şekilde organize etmekte özgürdür. Örnek tasarımı, örneklem büyüklüğü, anket modu ve diğer metodolojik hususlar prensipte kendi takdirine bırakılmıştır (Hollenstein, 1996).

Bu önemli parametreler yüksek derecede temsil edilebilirlik ve düşük derecede düzensiz kısa vadeli dalgalanmalara neden olacak şekilde seçilmelidir. Geniş ve sık sık güncellenen bir örnekleme çerçevesi ve çok sayıda tamamlanmış anket, bu açıdan anahtar olarak kabul edilmektedir. Ulusal enstitülerin anket metodolojisi, Komisyon'un teklif çağrılarının değerlendirme aşamasında incelenir. Kurumlar, Komisyon tarafından geliştirilen iş ve tüketici anketlerinin yürütülmesi için en iyi uygulama listesini takip etmeye teşvik edilmektedir.

Komisyon, BCS programının ortak metodolojisinin gelişiminde öncü bir rol oynar. Düzenli olarak ilgili metodolojik konularda fizibilite çalışmaları başlatır ve anketlerdeki değişiklikler ve anket programındaki gelişmeler gibi uyum konularını tartışmak için tüm katılan enstitülerle yıllık bir çalıştay düzenler. Komisyon ayrıca her iki yılda bir OECD ile hem AB hem de AB dışı ülkeler için ortak ilgi alanlarına giren metodolojik konuları incelemek amacıyla ortak bir toplantı düzenler. İşletme ve tüketici araştırmalarına yönelik genel ilkeler çerçevesinde belirlenen diğer bir madde anketler kısmıdır. Bir sonraki adımda anketler de detaylandırılmıştır.

2.2.3. Anketler

AB ve üye devletlerin enstitüleri (Devletlerin kurumsal olarak istatistiki hesaplama birimleri, örn: TUIK), BCS programını tarafından hazırlanan uyumlaştırılmış anketleri kullanmaktadır. Avrupa Birliği'nin uyguladığı Standart anketlere Ekler bölümünde yer verilmiştir. Uygulamada, enstitüler tarafından kullanılan anketler, ya ilave soruların eklenmesi ya da soruların ulusal dilde farklı bir şekilde ifade edilmesi nedeniyle uyumlaştırılmış anketlerden biraz farklı olabilir, kesinlikle deyimsel nedenlerden dolayı gereklidir (OECD, 2005).

Bu bağlamda, orijinal sorunun başka dildeki anlamını muhafaza etmek zorunludur. Yani sorunun amacı anlaşılması için soru farklı şekilde ifade edilebilir fakat istenilen doğrultuda anlaşılmasının dışına çıkmamasına dikkat edilmelidir (EC, 2014). Anket sonuçlarının ülkeler arasında karşılaştırılabilirliğini sağlamak için anketlerdeki diğer farklılıklardan (örneğin farklı kavramların kullanımı, farklı referans süreleri, farklı cevaplama kategorileri, vb.) kaçınılmalıdır.

Anketler AB bünyesinde hazırlanan rapora göre, ESI olarak ifade edilen bileşik endeks içerisinde yer alan altı farklı alt endeks için ayrı ayrı anketler belirlenmiştir. Bu anketlerin çok fazla dinamik içerdiğini bilmekteyiz. Bu farklılıkların her biri sonuca katsayısı ölçüsünde etkiye sahiptir. Bu anketlerin BCS veya diğer adıyla İşletme ve Tüketici Araştırmaları başlığı ile içerisinde yer alan anketler ayrıca değerlendirilmiştir. AB bünyesinde bileşik göstergelerden olan güven endekslerinin hesaplanmasında veri toplama aracı olan anketler incelendikten sonra bu anketlerin uygulama sıklığı irdelenmiştir.

2.2.4. Aylık İşletme ve Tüketici Araştırma Anketleri

Uyumlaştırılmış anketler, döngüsel gelişmeleri izlemek için yararlı olan çok çeşitli değişkenler hakkında bilgi sağlar (Kalton, 1983). Daha önce de belirtildiği gibi, soruların çoğu aylık olarak sorulmaktadır, ancak her üç ayda bir endüstri, inşaat ve tüketiciler arasındaki anketlere birkaç ek soru eklenmektedir. Neredeyse tüm sorular niteliksel niteliktedir (OECD, 2000).

Sektör araştırması büyük ölçüde niteldir. Ana sorular, üretimdeki son eğilimlerin, sipariş defterlerinin ve stokların mevcut seviyelerinin yanı sıra üretim,

satış fiyatları ve istihdamla ilgili beklentilerle ilgili bir değerlendirmeyle ilgilidir. Ek olarak, anket, geleneksel istatistiklerde rapor edilmeyen iki değişken, yani kapasite kullanımı ve garanti edilen üretim ayı sayısı hakkında üç aylık bazda nicel bilgi sağlar.

Bina faaliyeti ile ilgili ulusal hesap verilerinin azlığı göz önüne alındığında, inşaat araştırmaları bu sektördeki kısa vadeli gelişmelerle ilgili önemli bir bilgi kaynağıdır. İnşaat araştırması, güvence altına alınan üretim aylarının sayısına ilişkin nicel bir soru haricinde niteliksel bilgi sağlar.

Perakende ticaret anketinin sağladığı bilgiler tamamen nitelikseldir. Yöneticilere iş durumlarındaki son gelişmeleri, mevcut stok seviyelerini değerlendirmeleri ve bir dizi ekonomik değişkenle ilgili beklentileri (üretim, yeni siparişler, istihdam ve ücretlendirilen fiyatlar) sorulur.

Tüketici anketinin amacı iki yönlüdür: birincisi, hanelerin harcama ve tasarruf niyetleri hakkında bilgi toplamak ve ikincisi, bu kararları etkileyen faktörlere ilişkin algularını değerlendirmek. Bu amaçla, sorular dört konu etrafında düzenlenmiştir:

- Hane halkının mali durumu,
- Genel ekonomik durum,
- Tasarruflar ve
- Büyük satın almalarla ilgili niyetler.

Tüketici anketi esas olarak niteldir. Verilerin elde edilmesindeki nitel yöntemin geçerliliğini yüksek düzeyde ölçmeyi sağlaması için nicel eklemeler de yapılmıştır. 2003 yılından bu yana, algılanan ve beklenen fiyat değişiklikleri ile ilgili iki nicel soru sorulmaktadır.

Aylık hizmet anketi, yöneticilerin son iş durumları, şirketlerinin ciro ve istihdamındaki geçmiş ve gelecekteki değişiklikler ile beklenen satış fiyatları hakkındaki değerlendirmeleri hakkında bilgi sağlar. Tüm yanıtlar niteldir. Üç aylık sorular açısından, yöneticilere şu anda işlerini sınırlayan ana faktörler hakkında sorular sorulur. 2011 yılından bu yana, faaliyet hacminin mevcut kaynaklarla artırılıp artırılamayacağı, artırıldıysa ne kadar artırılabilceği sorulmaktadır. İkinci soru, hizmetler sektöründe kapasite kullanımının bir ölçüsünü hesaplamak için kullanılır.

Hizmetler anketi olarak, aylık finansal hizmetler anketi, yöneticilerin son iş durumlarına ilişkin değerlendirmeleri ve şirketlerinin cirosu ve istihdamındaki geçmiş ve gelecekteki değişiklikler hakkında bilgi sağlar. Tüm yanıtlar niteldir. Üç aylık sorular açısından, yöneticilere bir dizi ekonomik değişkenle ilgili değerlendirmeleri ve beklentileri (işletme geliri, işletme giderleri, şirketlerinin karlılığı, sermaye harcamaları ve ülkelerindeki rekabetçi konumları) sorulur.

Tüm aylık anketler benzer bir cevap şemasına sahiptir. Nitel sorular için, cevaplar genellikle üç seçenekli sıralı bir ölçeğe göre verilir: "artır" (+), "değişmeden kal" (=), "azalt" (-); veya "fazlasıyla yeterli" (+), "yeterli" (=), "yeterli değil" (-); veya "çok büyük" (+), "yeterli" (=), "çok küçük" (-). Bazı durumlarda, katılımcılar dört, beş veya altı seçenek arasından seçim yapabilir. Tüketici anketinde, katılımcılar genellikle altı seçenek arasından seçim yapabilirler: "var / çok daha iyi" (++), "biraz daha iyi / biraz daha iyi" (+), "değişmedi/ aynı kaldı" (=), " biraz kötüleşti / biraz daha kötüye gitti" (-)," çok kötüye gitti" (--), bilmiyorum (N).

Cevap şeması, nicel sorular için farklıdır. Bunlar kapasite kullanımı, garanti edilen üretim ayları ve faaliyet hacmindeki potansiyel artış ile ilgili sorulardır. Burada cevaplar sırasıyla tam kapasite yüzdesi, ay sayısı veya yüzde olarak istenir.

Üretimi sınırlayan faktörlere ilişkin sorular için, olası faktörlerin bir listesi önerilir ve yanıtlayıcılardan bir veya birkaç faktör seçmeleri istenir (evet / hayır yanıtı). AB tarafından belirlenen işletme ve tüketici araştırmalarına yönelik genel ilkeleri içerisinde ifade edilen uygulama sıklığı ile birlikte uygulanan anketlerin ve anket içerisinde yer alan soruların sınıflandırılması da önemli bir ilkedir.

2.2.5. Sınıflandırmalar

İş anketleri için (Endüstri, Perakende Ticaret, İnşaat, Hizmetler ve Yatırım) anket sonuçları, iki basamaklı düzeyde Avrupa Topluluğu'ndaki ekonomik faaliyetlerin sınıflandırılması Nomenclature des Activités Économiques dans la Communauté Européenne (NACE) Rev. 2'ye göre şubeler bazında ayrıştırılmıştır. Mayıs 2010'da NACE Rev.2'ye geçişle ilişkili benzer ekonomik faaliyetlerin tanımlanması ve gruplandırılmasındaki değişiklik, özellikle şube düzeyinde, zaman

serilerinde istatistiksel bir kırılmaya işaret etmiştir (EC, 2019). Hizmetler anketi, sektör kapsamı açısından belirli sorunları gündeme getiriyor.

Teorik olarak, bir anketin sektör kapsamı mümkün olduğunca geniş olmalıdır. Bununla birlikte, hizmetler çok heterojen bir sektör olduğundan bazı şubeler, iş döngüsü davranışı açısından çok kendine özgü bir model gösterebilir. Bu, özellikle kamu ve yarı kamusal hizmetler (örneğin sağlık hizmetleri, kültürel faaliyetler) ve ayrıca bir dereceye kadar finansal hizmetler için geçerli olabilir.

Sektör homojenliği adına, bu şubelerin hizmet sektörünün geri kalanıyla birleştirilmemesi bu nedenle uygun olabilir (Miller, 1995). Bu, Komisyon'un AB düzeyinde mali hizmetler sektöründe ayrı bir anket yapma kararıyla uyumludur. Ayrıca, anketlerin ülkeler arası karşılaştırılabilirliğini sağlamak için, ulusal anketlerin kapsadığı dallar maksimum düzeyde örtüşmelidir (EU Stat, 2014). Bu bağlamda, birkaç katılımcı enstitü hizmet anketlerinin sektör kapsamını genişlettiği için durum sürekli olarak iyileşmektedir.

Anketlerin bu ifade edilen bileşik göstergeler gibi endekslerin çerçevesini belirlemek ve bu belirlenen çerçeveyi sınıflandırmak oldukça güçtür. Çünkü çok geniş bir çerçevede konuyu ele alması istenmekte ve aynı zamanda konu bütünlüğü içerisinde ilerlemesi gerekmektedir. İşletme ve tüketici araştırmalarına yönelik genel ilkelerin sonuncusu olan sınıflama genel anlamda bu şekilde ifade edilebilir. Bir alan araştırması yapılmadan önce dikkat edilmesi gereken hususlar olarak da ifade edilebilen işletme ve tüketici araştırmalarına yönelik genel ilkeler uygulandıktan sonra elde edilen verilerin derlenmesi ve işlenmesi aşamasına geçilmiştir.

2.3. İŞLETME VE TÜKETİCİ ARAŞTIRMALARININ TOPLANMASI VE İŞLENMESİ

İşletme ve tüketici araştırmalarında veri elde etme ilkeleri ne denli önem arz ediyorsa, verilerin doğru bir biçimde kategorik olarak toplanması ve bu verilerin işlenmesi de aynı önem derecesine sahiptir. Bir anket uygulamasından elde edilen verilerin derlenip işleme aşamasında yapılan süreçler detaylandırılmıştır.

2.3.1. Örneklem

Anket örnekleri, söz konusu popülasyonun tüm birimlerini içermesi beklenen bir çerçeveden türetilmiştir. Çerçeve, resmi veya istatistiksel kayıtlardan alınabileceği gibi iş anketlerinde ticaret birlikleri ve ticaret odalarının üyelik listelerinden oluşturulabilir. Nüfusta ve firmalarda meydana gelebilecek çeşitli değişiklikleri (birleşmeler, iflaslar, yeni firmaların kurulması, vb.) hesaba katılarak, temsili olması için çerçevenin düzenli olarak güncellenmesi bir zorunluluktur (Skinner, Holmes and Holt, 1994). Anketlerin kalitesini güvence altına almak için çerçevenin kapsama alanı iyi bir şekilde belirlenmesi gerçekten çok önemlidir (Deville, Särndal and Sautory, 1993).

Genellikle ciro veya istihdam yoluyla ölçülen numunenin kapsama oranı, numunenin çerçeveyi temsil ettiği yüzde oranını gösterir (Deville and Särndal, 1992). Örneklem büyüklüğünün, kullanıcıların gereksinimlerini karşılamaya yetecek kadar güvenilir olmasını sağlamak için yeterince büyük olması gerekir (Kish, 1965). Bu büyüklük boyutunu bileşik endeks içerisinde yer alan her bileşen için ayrı ayrı olarak hesaplanması ve gerekenden az olmamasına dikkat edilmelidir. Bu nedenle, uygun örneklem boyutu, kullanıcıların ihtiyaç duyduğu kesin sonuç düzeyine bağlıdır. Büyük ülkelerin çok küçük ülkelere göre daha büyük yapısal heterojenlik gösterme eğiliminde olduğu göz önüne alındığında, örneklem büyüklüğü ekonominin büyüklüğü ile olumlu bir şekilde ilişkili olma eğilimindedir (Banning, Camstra and Knottnerus, 2012).

Yöneticilerin ve tüketicilerin anketlere katılımı çoğu ülkede gönüllülük esasına dayanmaktadır. Doğal olarak, bazıları cevap veremiyor ya da yanıt vermek istemiyor. Yanıt vermeme bir sorundur, özellikle yanıt vermeyenlerin yanıt

verenlerden daha fazla olması, sistematik olarak sapmalar meydana getirir. Bu nedenle, yüksek bir yanıt oranı, yani yöneticilerin veya tüketicilerin anketleri yanıtlama derecesi, sonuçların kalitesi ve güvenilirliği için çok önemlidir (Saltelli, 2002).

Uygulamada, tipik olarak istenen kesinlik ve bir anketin gerekli maliyeti arasında bir denge ortaya çıkar. Genel olarak, toplanan bilgilerin popülasyon hakkında çıkarımlar yapmak için kullanılabilmesi şeklinde üç veri toplama yöntemi vardır. Birincisi, popülasyondaki tüm birimlerden veri toplanabilir. Nüfus küçük olmadığı sürece bu maliyetli ve uzun bir prosedürdür. İkincisi, o popülasyonu temsil etmeleri amacıyla popülasyondan seçilen bir ünite örneğinden veri toplanabilir. Bu türden bir örneğe amaçlı örnek denir. Amaçlı bir örneklem kullanarak popülasyon hakkında çıkarımlar yapmak için, anket yapılan birimlerin temsil edilebilirliği hakkında bir dizi varsayımda bulunulması gerekir. Genel olarak, seçim olasılığı bilinmediğinde amaçlı örneklerden çıkarılabilecek çıkarımlar için sınırlamalar vardır. Üçüncüsü, bilinen seçim olasılıkları ile seçilmiş rastgele bir birim örneğinden veri toplanabilir. Bu durumda, toplanan verilerin temsil edilebilirliği hakkında hiçbir varsayıma gerek yoktur (EC;The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys, 2016). Ayrıca, tahmini toplamaların ve ortalamaların kesinliğini belirlemek için iyi bilinen teknikler vardır.

Rastgele bir örneği daha verimli hale getirmek için birçok enstitü, toplam örneklem içerisinde birbiriyle örtüşmeyen alt gruplara ayrılmasını içeren bir tür tabakalı rastgele örnekleme kullanır. Tabakalaşma² farklı kriterlere göre uygulanmaktadır (Banning, Camstra and Knottnerus, 2012). İş anketleri için kullanılan sınıflandırma kriterleri, esas olarak firma büyüklüğü ve faaliyet sektörüdür. Tüketici anketleri için, kişinin cinsiyeti, yaşı, eğitimi, geliri ve mesleği, katılımcıların seçiminde yaygın olarak kullanılmaktadır (Skinner, Holmes and Holt, 1994). İş anketleri içinde sanayi, hizmet, perakende-ticaret ve inşaat sektörleri yer

² Tabakalı örnekleme; Araştırma popülasyonu çeşitli özellikler açısından (yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik durum, eğitim vb.) Homojen değilse, bu özelliklere göre her grubun büyüklüğünün birbirinden farklı olması tercih edilir. Her katman, çeşitli özellikler bakımından benzer ve homojendir. Her katmanın diğer katmanlardan farklı özellikleri vardır. Evren, çeşitli özelliklerine göre alt gruplara ayrılmıştır, yani tabakalaşmıştır. Tabakalaşma işleminden sonra her katmandan eşit veya farklı oranlarda numuneler basit rastgele yöntemle seçilir. Her katmandan aynı oranda örnek seçilecekse orantılı tabakalı örnekleme kullanılır.

alır. Bu sektörlerdeki örneklem seçiminde bazı ayrıntılarda değişiklikler olması muhtemel olması ile birlikte temel baz alınan ilkeler aynıdır.

İş anketleri için, örneklem bir dönemden diğerine çok fazla farklılık göstermez (Deville, Särndal and Sautory, 1993). Çoğu durumda, her ay bir şirketler paneli kurulur ve incelenir. Bu yaklaşım, bir dönemden diğerine önemli ölçüde değişmeyen ve aynı zamanda genellikle oldukça yoğun olan üretim sisteminin yapısı tarafından motive edilmektedir. O halde, her şubedeki baskın şirketleri sorgulamak gerekir (Nilssons, 2000). Her zaman aynı firmaları sorgulamaktan elde edilecek bir takım avantajlar vardır: özellikle, yanıtlar daha hızlı alınır ve iki ardışık anket arasındaki sonuçların değişkenliği de azaltılarak, gerekli örneklem büyüklüğünü olumlu yönde etkiler. Bu nedenle, iş anketleri için aynı panelin zaman içinde tutulması ve düzenli aralıklarla güncellenmesi veya her dönemde numunenin daha küçük bir kısmının değiştirilmesi önerilir (EC, 2016).

2.3.2. Toplama ve Ağırlıklandırma

Her katmandan başlayarak, her yanıt seçeneğine verilen yanıtların yüzdeleri hesaplanır. Bu aşamada iki alternatif mevcuttur: cevapların basit bir sayımı veya ağırlıklı bir sayımı vardır. İlk durumda, olumlu ve olumsuz yanıtların sayıları sayılır ve ardından tabakadaki toplam firma sayısının yüzdeleri olarak ifade edilir (Saaty, 1980; Karlsson, 1998). İkinci durumda, her firma için büyüklüğünün bir yönünü temsil eden bir ağırlık katsayısı kullanılır (örneğin ciro, istihdam veya üretim açısından). Ağırlıklandırma şeması, daha büyük firmaların daha iyi yargıladıkları veya tahmin edeceği önsel bir fikre sahip olmak yerine, anket yanıtlarının ve referans serilerinin karşılaştırılabilirliğini geliştirmeyi amaçlamaktadır (EC, 2014).

Ağırlıklı olsun ya da olmasın, her bir h tabakasının sonucu, her bir X değişkeni için, belirli bir t ayı için bir sütun vektörüdür.

$$X_h = (P_h, E_h, M_h)$$

P_h , artış bildiren pay, E_h değişiklik bildirmeyen pay ve M_h ise düşüş bildiren paydır.

Her katman için sonuçlar elde edildikten sonra, genel sonuçlar katmanlara göre sonuçların ağırlıklı ortalamaları olarak hesaplanır. Bu aşamada kullanılan

ağırlıklandırma katsayıları, çerçeve veya popülasyondaki her bir tabakanın göreceli önemini yansıtır ve genellikle, söz konusu toplam endüstrinin bir payı olarak belirli bir sektörün katma değeri gibi resmi istatistiklerden türetilir (Dietz and Straaten, 1992). Bu durumda ağırlıklandırma, olası temsil farklılıklarını düzelterek numunenin kalitesini iyileştirmek için kullanılır.

İş anketi sonuçları daha yüksek seviyelerde toplandığında, örneğin Avrupa seviyesinde, ilgili ülke ağırlıkları uygulanarak ülke sonuçlarının ağırlıklı ortalaması elde edilir. İş anketi içerisinde yer alan dört farklı anket uygulaması için ayrı ayrı uygulanması gerekmektedir (Melyn and Moese, 1991). Bu uygulamalar sonucunda sektör ağırlıkları ile birlikte tüketici anketi dahil edilerek Ekonomik Duyarlılık Anket (ESI) değeri elde edilir.

Ağırlıklandırma işlemi oldukça önem arz etmekte ve sonucu direkt olarak önemli ölçüde değiştirebilmektedir. AB tarafından oluşturulan komisyon (EC), ağırlıklandırmada İş ve Tüketici Anketleri için iki temel kriter belirlemiştir. ESI'nin geniş kapsamına karşılık gelen açık referans değişken, ekonominin hareketlerini bir bütün olarak izleyen GSYH büyümesidir (EC; The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys, 2019).

2.3.3. Endeks Değerinin Hesaplanması

Bir anket sorusu için çeşitli seçeneklerin dağılımı mümkündür. Bileşik göstergeler içerisinde yer alan alt bileşenlerin temelinde, her soru için toplam bakiyeler hesaplanır. Bakiyeler, olumlu ve olumsuz yanıtlama seçenekleri arasındaki farktır ve toplam yanıtların yüzde puanları olarak ölçülür (Saltelli, 2002). Özellikle, bir sorunun üç alternatif seçeneği varsa, "olumlu" ("yukarı", "daha fazla", "yeterli olandan fazla", "iyi", "çok büyük", "artır", "iyileştirme" vb.), "Nötr" ("değişmemiş", "kadar", "yeterli", "tatmin edici", "yeterli", vb.) Ve "olumsuz" ("aşağı", "daha az", "yeterli değil", "çok küçük", "Düşüş", vb.) Ve P, E ve M (P + E + M = 100 ile) sırasıyla pozitif, nötr ve negatif seçeneği seçen katılımcıların yüzdelerini gösteriyorsa, denge şu şekilde hesaplanır (EC; The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys, 2019):

$$B = P - M$$

Altı seçenekli sorular söz konusu olduğunda, yani yukarıdaki üç seçenek artı "çok olumlu" ("çok daha iyi / daha iyi", "çok daha yüksek", "keskin bir şekilde artır", vb.), "Çok olumsuz" ("aldı / çok kötüye gitti", "çok olumsuz", "keskin bir şekilde düştü" vb.) ve "bilmiyorum", bakiyeler ağırlıklı ortalamalar esas alınarak hesaplanır. P, E ve M önceki paragraftaki ile aynı anlama sahipse, PP yanıtlayanların "çok olumlu" seçeneğini seçen yüzdesini gösterirken, MM yanıtlayanların "çok olumsuz" seçeneğini seçenlerin yüzdesi ve N ise yüzdendir herhangi bir fikri olmayan katılımcıların oranı (böylece $PP + P + E + M + MM + N = 100$), bakiyeler şu şekilde hesaplanır:

$$B = (PP + \frac{1}{2}P) - (\frac{1}{2}M + MM)$$

Yukarıdaki ifadelerden, tüm yanıtlayıcılar negatif seçeneği (veya beş seçenekli sorularda en olumsuz olanı) seçtiğinde, tüm yanıtlayıcılar pozitif (veya pozitif) seçtiğinde bakiye değerlerinin -100 ile +100 arasında değiştiği açıktır. en olumlu) seçenek.

Anket sonuçlarını rapor ederken, Komisyon temel olarak denge istatistiklerini kullanır. Bununla birlikte, sonuçları ölçmenin difüzyon indeksi (DI) gibi başka yolları da vardır. Bu, $P + E + N = 100$ kısıtlaması altında $DI = P + \frac{1}{2} E$ olarak tanımlanır. Ayrıca, dağılım varsayımlarına dayanan daha karmaşık niceleme yöntemleri vardır. Analistlerin ve araştırmaların anket sonuçlarını denge istatistiği dışındaki yöntemleri kullanarak ölçmelerine izin vermek için, cevap kategorilerine göre ayrıntılı sonuçlar Directorate-General for Economic and Financial Affairs (DG ECFIN)'in web sitesinde şu adresten bulunabilir:

2.3.4. AB ve Euro Bölgesi Toplamlarının Hesaplanması

AB bölgesi için hesaplanan Ekonomi Güven Endeksi, aynı zamanda AB bölgesi için hesaplamaya dahil olan ülkelerin ülke bazında bu endeksler hesaplanmaktadır. AB tarafından oluşturulan bir komisyon tarafından takip edilen bu endeks verileri şeffaf bir şekilde takip edilip hesaplanmaktadır. Komisyon ülke bazında hesaplanan değer için yapılan anket verileri dışında kendi hesaplamaları için her üye ülkede anket uygulaması yaparak elde ettiği verileri hesaplamada kullanmaktadır. Ayrıca ülkelerin elde ettiği sonuçları da her iki yılda bir komisyon

olarak elde edilen veriler ile karşılaştırmaktadır. Komisyon hizmetlerinin önemi oldukça fazla olduğu ve aynı zamanda güven endeksi gibi önemli bir göstergenin şeffaf olmasında oldukça önemli rol üstlendiğini görmekteyiz.

Ağırlıklandırma için ülkelerin ağırlıklı ortalamasını alarak ve aynı zamanda ülke bazında bileşik endeks için yapılan alt endekslerin birleşiminde de aynı ağırlıklı ortalama yöntemini kullanılmaktadır. Ekonomi Güven Endeksi (EU için, ESI) hesaplanmasında kullanılan ağırlıklar genellikle her yıl Ocak ayında güncellenir (EC, 2019). Referans serileri Avrupa Komisyonu Ekonomik ve Mali İşler Genel Müdürlüğü'nün yıllık makro-ekonomik veri tabanı (Annual macro-economic database of the European Commission's Directorate General for Economic and Financial Affairs (AMECO))'dan alınmıştır ve yıllık referans serilerinin mevcut olmadığı en son dönem için komisyon tahmini kullanılır (EC, 2014). Bu temelde, AB ve euro bölgesi için her soruya verilen her alternatif cevabın yüzdesi, her üye ülkede veya her euro bölgesi üyesinde karşılık gelen yüzdelerin ağırlıklı ortalaması olarak hesaplanır.

2.3.5. Mevsimsel Düzeltme

İşletme ve Tüketici Araştırmaları (Business and Consumer Surveys, BCS) adı altında uygulamada kullanılan İş ve Tüketici Anket verileri her ay düzenli olarak uygulanmaktadır. Bu durumda verilerin rasyonel olarak değerlendirilebilmesi için olağan dışı haller göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Ladiray, D. and Quenneville, B., 2001). Olağan dışı durumları; grevler, seçimler, büyük döviz kuru hareketleri, çok soğuk hava ve diğer özel olaylar olarak sıralanabilir. Bu olaylar içerisinde her yıl aynı zamanda meydana gelen diğer durumları sayılmaması gerekmektedir (Lothian, J. and Morry. M., 1978).

İş ve Tüketici Anketleri etkileyebilecek fakat bir kenara bırakılmaması gereken olaylara örnek olarak; tatil günleri ya da resmi tatil günleri milli dini bayramlar veya zorunlu nedenlerle kapalı kalınan zamanlar gibi düzenli olaylardır (Ladiray, D. and Quenneville, B. 2001). Katılımcılardan genellikle bu tür mevsimsel değişiklikleri hesaba katmamaları açıkça istenmesine rağmen, pratikte cevaplar sıklıkla mevsimsel kalıplar göstermektedir. İşletmelerin ve tüketicilerin algularında, fikirlerinde veya beklentilerindeki farklılıkların sebebi, mevsimsel ayarlamaların

amacına uygun ideal olarak, birbirini izleyen iki ay karşılaştırılması yapılabilmesi için ortadan kaldırılmalıdır (OECD, 2003).

AB bünyesinde yapılan bileşik göstergelerde ve bunlar içerisinde yer alan güven endekslerinde mevsimsel etkilerden arındırma yapılmaktadır. Fakat bu arındırma öncesi veriler de düzenli olarak yayınlanmaktadır. Mevsimsel etkilerden arındırılmadan önce ve arındırılmış biçimde veriler açıkça yayınlanmaktadır. Mevsimsel etkilerden arındırma işlemi genel olarak bileşik endeks verilerine uygulanmaz. Mevsimsel etki, bileşik gösterge içinde yer alan alt endekslerin hesaplanmasında kullanılan anket sorularının her birinin başına bakiye hesaplandıktan sonra, mevsimsel olarak ayarlanır.

AB Komisyonu, mevsimsel etkilerden arındırma için başlangıçta Eurostat tarafından geliştirilen mevsimsel ayarlama algoritması kullanmaktaydı, şu anda Dainties³ yöntemini kullanmaktadır (EC, 2019). Dainties yöntemi, uzun yıllardır iş ve tüketici anket verileri için tatmin edici sonuçlar vermiştir. Dainties'in ana avantajı, zaman serilerinin sonuna veri eklerken geçmiş verilerde revizyon olmamasıdır (Fischer, B., 1995)

AB bölgesi için kullanılan anket sorularının her biri birer endeks değeri olarak hesaplanmaktadır. Bu sorulardan bazıları ağırlıklandırılarak ve soru bazında mevsimsel düzeltmeler yapılarak alt endeks değeri belirlenmektedir. Bileşik göstergelerden en önemlilerinden olan Ekonomi Güven Endeksi, elde edilen bu alt endeks değerlerinin bileşiminden oluşmakla beraber, alt endekslerdeki soruları soru bazında ele almakta ve hesaplanmaktadır. Mevsimsel etkilerden arındırılan endeks değerlerinin hesaplanma aşaması detaylı olarak aşağıda değinilmiştir.

³ Mevsimsel değişikliklerin ortadan kaldırılmasına yönelik Dainties yöntemi, esas olarak "filtrelerin" kullanımına dayanmaktadır. Filtreler, ağırlıklı hareketli ortalamaların hesaplanmasında olduğu gibi seriye uygulanan ağırlık kümelerinden oluşur. Bu filtreler, serinin sırasıyla mevsimsel, trend ve düzensiz olarak bilinen üç bileşene bölünmesinin geleneksel varsayımına dayalı olarak önceden belirlenmiş özelliklere sahiptir. Daha spesifik olarak, serideki herhangi bir nokta için, belirli bir modele göre ayrılabilen belirli bir "yakınlık" (yani analiz edilen noktayı içeren serinin bir parçası) olduğu varsayılır. Dainties'te kullanılan modeller üç hipoteze dayanmaktadır. Bunlar: eğilim bir kübik seriyle, mevsimsel bileşen sabit bir periyodik seriyle ve düzensiz bileşen rastgele bir toplam sıfır dizisi ile temsil edilebilir. En küçük kareler yöntemini kullanarak, bir yerel regresyon yaklaşımı içinde düzensiz bileşenin karesini en aza indiren optimum bir dağılım elde etmek mümkündür. Bir Dainties filtresi, bir veri noktasının yakınına uygulandığında, mevsimsel bileşenin değerini doğrudan yukarıdaki modele göre sağlayan bir operatör olarak kabul edilebilir. Bu değeri orijinal gözlemden çıkarmak, ayarlanmış rakamı verir. Serinin yerel modellemesi, mevsimsel bileşenin zaman içinde yavaşça gelişmesine izin verir.

2.3.6. Bileşik Göstergelerin Hesaplanması

Ekonomi Duyarlılık Anketi (The Economic Sentiment İndicator - ESI), bileşik göstergenin bünyesindeki beş alt endeks verilerini elde etmek için kullanılan anketler iki temel başlık İş ve Tüketici Anketleri olarak ifade edilmektedir. Ekonominin farklı sektörlerindeki ekonomik faaliyetlerin farklı yönlerine ilişkin aylık değişim ve beklentileri ölçülmesini sağlar. Bu anketle: Endüstri, Hizmetler, İnşaat, Perakende Ticaret ve Tüketicilerdir.

AB bileşik göstergeler komisyonu Uyumlaştırılmış Anket Programın ayrıntılı sonuçlarına dayalı olarak, bir dizi aylık bileşik gösterge hesaplar ve yayınlar. Bileşik göstergeden kasıt Ekonomi Güven Endeksi veya burada AB için kullanılan The Economic Sentiment İndicator – ESI'dir. ESI hesaplanmasında ilk olarak incelenen beş sektörün her biri için, tek boyutlu bir endekste bireysel sektör düzeyindeki genel algıları ve beklentileri yansıtmak için güven göstergeleri üretilir. İkinci olarak, genel ekonomik faaliyeti izleyebilmek için, incelenen beş sektördeki gelişmeleri özetleyen daha geniş Ekonomik Duyarlılık Göstergesi (ESI) 1985'ten beri aylık olarak hesaplanmakta ve yayınlanmaktadır.

Beş alt güven göstergesi, her bir anketteki tam soru setinden seçilen belirli sorulara verilen yanıtların (mevsimsel olarak ayarlanmış) basit aritmetik ortalaması olarak hesaplanmaktadır (OECD, 2003). Soruların seçimine, AB veya euro bölgesi düzeyinde endüstriyel üretimde yıllık büyüme gibi bir referans serisi ile güven göstergesinin mümkün olduğunca yüksek düzeyde çakışan bir korelasyonunu elde etme amacı rehberlik etmiştir (EC, 2019). Seçilen sorulardan oluşan seriler bir araya getirilmeden önce standartlaştırılmamıştır.

ESI, bireysel güven göstergelerinin temelini oluşturan tüm denge serisine dayalı olarak, standartlaştırılmış girdi serilerinin ağırlıklı bir toplamı aracılığıyla üreticilerin ve tüketicilerin yargılarını ve tutumlarını birleştirir. Ekonomik Duyarlılık Göstergesi beş sektöre özgü güven göstergesinin bir özeti olarak görülebilir (EC, 2014). ESI'nın altında yatan kompozisyon ve ağırlıklandırma şemasını daha ayrıntılı olarak sunulmadan önce, bireysel güven göstergelerin hesaplanmasında anketler içinden seçilen soruların ağırlıklı ortalaması alınarak hesaplandığı ve bu anket sorularının belirlenen ilkelere göre endeks olarak yayınlandığını ifade etmek gerekir.

2.3.7. Ekonomik Duyarlılık Göstergesi

Ekonomik Duyarlılık Göstergesi, daha önce açıklanan güven göstergelerinin 15 ayrı bileşeninden oluşur. Bileşik göstergenin hesaplanması için farklı sektörlere açık ağırlıklar tahsis edilir:

- Sanayi:% 40
- Hizmetler:% 30
- Tüketiciler:% 20
- İnşaat:% 5
- Perakende ticaret:% 5

Verilen ağırlıklar, söz konusu sektörün “temsil edilebilirliği” ve referans değişkene göre performans takibi olmak üzere iki kritere göre belirlenmiştir. ESI'nin geniş kapsamına karşılık gelen açık referans değişken, ekonominin hareketlerini bir bütün olarak izleyen GSYH büyümesidir.

Yukarıda belirtilen ağırlıkların doğrudan beş güven göstergesine değil, standartlaştırılmış bireysel bileşen serilerine uygulandığını not etmek önemlidir. Önceki standardizasyon, özellikle bileşenler ekonominin farklı sektörlerindeki gelişmelerle ilgili olduğunda, bireysel bileşen serilerini hem ortalama seviyeleri hem de kümelenmeden önceki oynaklıkları açısından karşılaştırılabilir hale getirmek için gereklidir.

Yukarıda açıklanan güven göstergeleri aynı, ancak standartlaştırılmamış bileşen serilerinden oluştuğu için, ESI kesin olarak verilen sektör ağırlıklarının beş güven göstergesine uygulanmasından türetilemez. Aslında, bazı daha değişken bileşen serilerinin etkisine bağlı olarak, (ağırlıklı) güven göstergelerinin toplamının, standartlaştırılmış bileşenleri özetleyerek ESI yansıtılmayan hareketleri göstermesi bazen olabilir. Aynı şekilde, güven göstergelerinde görünmeyen oldukça sönümlü bileşenlerden gelen dürtüler potansiyel olarak ESI'da görünebilir.

ESI'nın bileşen serisine göre kesin hesaplaması, aşağıdaki üç basit adımla özetlenebilir (OECD, 2003; EC, 2001):

1-Her bileşeni için $j = 1, \dots, 15$

$$s_{j,t} = \frac{x_{j,t} - \bar{X}_j}{\sum_j w_j \cdot Y_{j,t}} \rightarrow \bar{X}_j = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T x_{j,t} \quad \text{ve} \quad S_j = \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (x_{j,t} - \bar{X}_j)^2$$

$$(2) Z_t = \frac{\sum_j w_j \cdot Y_{j,t}}{\sum_j w_j} \text{ 'dığı yere } (\sum_j w_j)_t \text{ mevcut serilerin o andaki ağırlıklarının toplamı } t$$

$$(3) ESI_t = \left(\frac{Z_t - \bar{Z}}{S_Z} \right) \cdot 10 + 100 \text{ 'dığı yere } \bar{Z} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T Z_t \quad \text{ve} \quad S_Z = \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (Z_t - \bar{Z})^2$$

Xj değişkenleri, (mevsimsellikten arındırılmış bakiyeler) verildiği üzere, endüstri (3 bileşen), hizmetler (3), tüketiciler (4), inşaat (2) ve perakende ticaret (3) için güven göstergelerinin 15 bileşenini temsil etmektedir.

Endeksin aylık revizyonlarından kaçınmak için standardizasyon anları (adım 1) donmuş bir numune üzerinden hesaplanır. Şu anda, örnek 1990: 1'den T = 2013: 12'ye kadardır. Denge serisinin uzun vadeli anları, durağan yapıları nedeniyle oldukça istikrarlı olmasına rağmen, örneklemin en son gelişmeleri içerecek şekilde periyodik olarak (yani yılda bir kez) uzatılması gerekir.

Ağırlıklı ortalama Zt'yi hesaplamak için (2. adım), yukarıda belirtilen sektör ağırlıkları, ilgili güven göstergesini oluşturan görüş bakiyelerinin sayısına bölünür. Dolayısıyla, örneğin, hizmet güveniyle ilgili üç standartlaştırılmış bakiyenin her biri, toplam hizmet ağırlığının% 30'una ek olarak% 10'luk bir ağırlık alır. 15 bileşenin tümü mevcut olmadığı sürece, mevcut serilerin ağırlıklı toplamı tahsis edilen ağırlıkların toplamına bölünür.

Son adımda (adım 3), elde edilen ağırlıklı ortalama, uzun vadeli ortalamaya 100 ve standart sapmaya 10 sahip olacak şekilde ölçeklenir, burada 1. adımdaki tek tek bileşenlerin standardizasyonu için aynı örnek kullanılır. Değerler 100'den büyük olanlar ortalamanın üzerinde bir ekonomik duyarlılığı gösterirken, 100'ün altındaki değerler ortalamanın altında bir konumu gösterir. Yaklaşık normallik varsayıldığında, empoze edilen 10'luk standart sapma, vakaların yaklaşık% 68'inde ESI'nin 90 ila 110 aralığında olacağı anlamına gelir.

Çok sayıda ekonomik aktörün tutum ve yargılarını özetleyen ESI'nın performansı, aynı zamanda her şeyi kapsayan, bir bütün olarak ekonomideki hareketleri kaydeden bir referans değişkenin performansı ile karşılaştırılmalıdır. Bu nedenle, daha önce belirtildiği gibi, GSYH büyümesi, bileşik göstergenin açıklayıcı performansını test etmek için açık bir seçimdir.

2.4. EKONOMİ GÜVEN ENDEKSİ İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR

Ekonomi güven endekslerinin kullanıldığı çalışmalardan örnekler, bu endekslerinin yararına işaret eden çalışmalardan bazıları aşağıda sıralanmıştır. Bu çalışmalar endeks türetilmesi ile ilgili olmaması ile birlikte çalışmada yer alan endekslerin tartışıldığı çalışmalardır. Bu çalışmalar incelendiğinde borsa ve diğer bazı dinamiklerle kıyas yapılmasında göz ardı edilen önemli bir etken yayınlanma tarihidir.

Burada bir endeks her ay farklı gün ve saatlerde açıklandığı bir gerçektir. Hem Ekonomi Güven Endeksi hem de bu endeksi oluşturan alt beş endeks her ay farklı gün ve saatte açıklanmaktadır. Bu bize şunu anlatmaktadır; Örneğin, Reel Kesim Güven Endeksi 23 Ocak, 26 Şubat, 27 Mart ve 23 Nisan gibi tarihlerde yayınlanmış ise; burada BİSTsınai ile bir değerlendirme yapılacak ise bu değerlendirmede yayınlanan bu değişken tarihler dikkate alınarak analiz yapılması önem arz etmektedir. Çünkü bu Endeks değerinin borsaya etkisi açıklanan saatlerde veya en geç iki gün içerisinde etkisi olabilecektir. Fakat alınan değerler ay sonu değerler ile yapıldığı açıkça görülmektedir.

Tablo 1: Ekonomi Güven Endeksi ve Alt Endeksler İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

YAZARLAR	METOD	KAPSAM	SONUÇ
Darling (1955)	Regression	USA	Borsa fiyatı ile işletme güven endeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.
Santero and Westerlund (1996)	Correlation, Granger Causality	11 OECD Countries	İşletme güveni ile GSYİH, sanayi üretimi ve gerçek işletme yatırımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.
Otoo (1999)	Regression, Granger Causality	USA	Özkaynak değerlerinde bir artış hissiyatı artırdığında tüketici güven endeksi ile hisse senedi fiyatları

			arasındaki güçlü ilişki
Kershoff (2000)		Güney Afrika	İş Güven Endeksi ile GSYİH büyüme oranı arasında bir ilişki var.
Fisher ve Statman (2003)	EKK	USA	University of Michigan Tüketici Güven Endeksi (UMTGE) ile Conference Board Tüketici Güven Endeksi (CBTGE) kullanılarak güvendedeki yükselişin izleyen dönemde pay senetlerinden elde edilecek getiriyi azalttığı vurgulanmıştır.
Jansen ve Nahuis (2003)	EKK ve Granger	Belçika, Danimarka, Fransa, Almanya, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Hollanda, Portekiz, İspanya ve İngiltere	11 ülkenin dokuzunda (Almanya ve Yunanistan hariç) tüketici güveni ile pay senedi getirileri arasında pozitif yönlü ilişki olduğu belirlenmiştir.
Brown ve Cliff (2004)	EKK ve VAR		Güven endeksi ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında getiriler ile güven arasında pozitif bir ilişki olduğunu ancak güvenin kısa vadede pay senedi getirilerini açıklama gücünün düşük olduğunu ifade etmişlerdir
Özsağır (2007)	Correlation	Türkiye	RSCI'nın GSYİH büyüme oranı üzerinde olumlu bir etkisi var.
Korkmaz and Çevik (2009)	EGARCH, Dynamic Causality	Türkiye	İMKB 100 Endeksindeki bir artış RSCI'yı olumlu yönde etkiliyor.
Arisoy (2012)	VAR	Türkiye	RSCI, Sanayi Üretim Endeksi ve İMKB Endeksi'ni etkiliyor
Mariana (2012)	Granger Causality	Romania, France, Italy, Germany	Endüstriyel Güven Endeksi, Endüstriyel Üretim Endeksi ile istatistiksel olarak ilişkilidir.
Arisoy (2012)	VAR	Türkiye	Tüketici Güven Endeksinin tüketim harcamalarını; Reel Kesim Güven Endeksinin ise borsa endeksinin ve sanayi üretimini etkilediği anlaşılmıştır.
Sum and Chorlian (2013)	Regression	USA	Tüketici güveni ve iş güveni ortaklaşa borsa riski primini etkiler
Sum (2014)	Regression	31 different countries	Tüketici güveninin hisse senedi getirileri üzerinde işletme güveninden daha güçlü bir etkisi vardır

Ayuningtyas and Koesrindartoto (2014)	Regression	Indonesia	İş güvenindeki değişim ile JCI, LQ45, JII ve Sektör İndeksi arasındaki pozitif ilişki
Nguyen et. al. (2015)	Regression	Vietnam	Tüketici güveninin borsa riski primi üzerinde ticari güveninden daha büyük bir etkisi vardır.
Köse and Akkaya (2016)	Regression, VAR	Türkiye	RSCI ve BIST100 Get Index Endeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var.
Kale and Akkaya (2016)	VAR	Türkiye	RSCI ve BIST100 Get Index endeksi arasında iki yönlü bir nedensellik var.
Koy and Akkaya (2017)	MS-VAR	Türkiye	BIST 100'ün şokları, aralarında iki yönlü bir etkileşim olmasına rağmen, tüketici endeksleri üzerinde daha güçlü bir etkiye sahiptir.
Yalçın, Tıraşoğlu ve Çevik (2017)	ARDL, Granger, Toda ve Yamamoto	Türkiye	Analiz sonucu Akdeniz ve Doğu Karadeniz bölgelerindeki konut fiyatları ile ekonomik güven endeksi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. ARDL sonuçlarına göre, söz konusu bölgelerdeki endeks değişkenlerinin uzun dönemli ilişkisinin ön planda olduğu anlaşılmıştır.
Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2017)	Engle-Granger	Türkiye	BIST_100, BIST_Sınai, BIST_Hizmetler ile Ekonomi Güven Endeksi arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir.
Uşul, Küçükşille ve Karaoğlan (2017)	Kapetanious, Shin ve Snell	Türkiye	Reel Kesim Güven Endeksi ile BIST 100 endeksi arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Tüketici Güven Endeksi'nin BIST 100 endeksi üzerinde pozitif etkisinin Reel kesim Güven Endeksine göre daha fazla olduğu görülmüştür. Kısa dönemde ise Reel Kesim Güven Endeksinin pozitif yöndeki etkisinin Tüketici Güven Endeksine göre daha fazla olduğu anlaşılmıştır.
Albayrak (2018)	Granger	Türkiye	RKGE ile KKO arasında tek yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğu kabul edilmiştir.
Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018)	ARDL, Granger	Türkiye	Reel kesim güven endeksi ile Borsa İstanbul sektör bazında endeks getirileri arasında hem kısa hem de uzun dönemli ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

Deneysel bir çalışma olan bu tez çalışmasına uygun literatür yok denecek düzeydedir. Çalışma için elde edilen kaynakların nerdeyse tamamı ülkelerin istatistik birimlerinde yer alan raporlar olduğunu söyleyebiliriz. Dünya genelinde Güven Endeksi hesaplanması için de rehber olma düzeyinde yer alan AB bünyesinde belirlenen komisyonlar tarafından yapılan çalışmalar ve raporlardır.

Bireysel olarak çalışma yürüten ve aynı zamanda OECD bünyesinde İstatistik Direktörü olan Ronny Nilsson, ‘Ülkeye Özel veya Ülkeye Uyumlu Güven Göstergeleri: Avrupa Komisyonu ve OECD Uygulamaları⁴’ adlı çalışmada AB komisyonu tarafından belirlenen Ekonomi Güven Endeksi uygulamaların verimliliğini ölçmeyi amaçlamıştır.

Burada Ekonomi Güven Endeksi içerisinde yer alan alt endekslerin her ülke için sabit tutulmasını doğru bulmadığını, ülkelerin istatistik birimleri tarafından hesaplanan farklı endekslerin de Ekonomi Güven Endeksi hesaplanmasına dahil edilebileceğini savunmuştur. Savunan bu görüşün farklı endeks bileşenleri ile oluşturulan yeni Ekonomi Güven Endeksi değerlerinin ülkelerin ekonomi dinamikleri ile daha uyumlu sonuçlar verdiğini de açıkça göstermektedir. Burada değinilmeyen kısım Ekonomi Güven Endeksi içerisinde yer alan endekslerin doğru sorular ve değişkenlerin doğru hesaplanıp hesaplanmadığı durumudur. Ayrıca ekonomi dinamikleri ve lokomotif sektör sektörleri farklı olan ülkeler de aynı hesaplanma şeklinde bir değişiklik olmaması büyük bir eksikliği beraberinde getirmektedir.

Avrupa Komisyonu Ekonomik Ve Mali İşler Genel Müdürlüğü (European Commission Directorate-General For Economic And Financial Affairs) tarafından 2019 yılında yayınlanan ‘Ortak Uyumlaştırılmış AB İşletme ve Tüketici Anketleri Programı’ adlı raporda Ekonomi Güven Endeksi içerisinde yer alan alt endekslerin endeks oluşturma süreçleri detaylı olarak ele alınmıştır. En büyük referans kaynaklarından biri olan bu çalışma Ekonomi Güven Endeksini meydana getiren alt endekslerden olan Hizmet Sektörü Güven Endeksi, Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi, Reel Kesim Güven Endeksi, İnşaat Sektörü Güven Endeksi ve Tüketici Güven Endeksi ile ilgili detaylar yer almakla birlikte tüm Avrupa birliğinde olan

⁴ Country Specific Or Harmonised Confidence Indicators: European Commission (EC) And OECD Practices

ülkeler başta olmak üzere OECD ülkelerin de Güven Endeksi hesaplama ve hazırlamasında öncü bir yol gösterme klavuzu olarak kabul görmektedir. Türkiye için de bu kaynaklar temel bir gösterge olarak yer almaktadır.

Michela Nardo, Michaela Saisana, Andrea Saltelli & Stefano Tarantola yazarlar tarafından 2005 yılında ‘Bileşik Gösterge Oluşturma Araçları (Tools for Composite Indicators Building)’ adlı çalışma aynı zamanda Avrupa Birliği tarafından oluşturulan ve AB için rapor niteliği değerinde bir rapordur. Bu çalışmada bir endeks grubunun birleştirmede nasıl bir yol izleneceğine dair bilgiler yer almaktadır. Çalışma resmi bir AB rapor niteliği de taşıması ile birlikte endekslerin farklı alternatif hesaplanma ve ağırlıklandırılmasını da anlatmaktadır. Ayrıca Ekonomi Güven Endeksi gibi birçok endeksin bileşkesi ile meydana gelen bir değer hesaplanmasında alternatif değerlemeleri içermektedir.

DeneySEL bir çalışma olmasıyla birlikte ele aldığı konular itibariyle alanında yapılan ilk çalışmadır. Bu açıdan yukarıda bahsedilen literatür sadece konu edinilen değişkenleri baz alarak yapılan çalışma olduğunu söyleyebiliriz. Burada ülkelerin istatistik birimlerince hazırladıkları aşamadaki bir problem tartışıldığı için temel olarak alınan kaynaklar da istatistik kurumlarca hazırlanan raporlardan oluşmaktadır. Çalışmada temel olarak alınan bu raporlara kısaca aşağıda değinilmiştir.

OECD’nin istatistik biriminde oluşturulan bir komisyon, tüketicilerin ve iş dünyasının temsilcilerinin eğilimlerini ölçmeye yönelik bir yol haritası görevini ifa etmeye yönelik genel ilkeler içeren raporlar hazırlamışlardır. Bu hazırlanan raporlar yıllara göre çok temel değişiklikler içermese de bazı güncellemeleri ve eklemeleri yayınlanan raporlarda görülebilmektedir. Komisyonun çalışması tüm OECD ülkelere yol gösterici olabilecek nitelikte hazırlanmıştır. Komisyonun yaptığı bazı çalışmalarını örnek gösterecek olursak; 2000 yılında Business Tendency Surveys (İş Eğilim Anketi), 2001 yılında Business Tendency Surveys – Harmonising and Strengthening Business Tendency Surveys (İktisadi Yönelim Anketleri - İktisadi Yönelim Anketlerinin Uyumlaştırılması ve Güçlendirilmesi), 2003 yılında Business Tendency Surveys: A handbook (İş Yönelim Anketlerinin El Kitabı) adlı çalışmalar bu raporlara örnek gösterilebilir.

Araştırmada ele alınan EGE göstergesinin temelini oluşturduğunu ifade edebileceğimiz diğer bir komisyon AB tarafından kurulan European Commission (Avrupa Birliği Araştırma Komisyonu) olduğunu söyleyebiliriz. Bu kaynaklar ile ilgili olarak da OECD komisyonunun AB komisyonunu birçok konuda referans aldığı kaynakçalarda görülebilmektedir. Avrupa Birliğini oluşturan beş daimi üyenin önerisi ve istatistik birimlerinden sağladıkları uzman personellerden meydana gelen komisyon, iktisadi yönelim ve eğilimleri ölçmeye yönelik bir çalışma hazırlamışlardır. Bu hazırlama nedenini de komisyon gelecek eğilimleri ölçerek iş dünyası ve devlet kurumlarının ihtiyaçlarına yönelik çözüm politikaları geliştirmeye yönelik bir ihtiyaçtan doğduğu ifade edilmektedir.

AB komisyonu raporlarında iş eğilimlerini ölçebilecek ilkeler belirleniyor. Belirlenen ilkelerden hangilerine ülkelere göre değişim çok olmayacağı ve hangilerinin de değişim için daha esnek olabileceği ifade edilmiştir. Bu detaylar bileşik göstergelerin ifade edildiği birinci ve ikinci bölümlerde yer edilmiştir. Ayrıca komisyon tüm AB içinde olan ülkelerde uygulanmasını talep etmiş ve aday ülkelerden de bu yönde bir çalışma başlatmalarını talep ettiği ifade edilmektedir. Ayrıca komisyon bir güven endeksi göstergesinin anket sorusunun hazırlanışından başlayarak bileşik halde ifade edilen tümleşik göstergelerin hesaplanması aşamasına kadar birçok detayları içermektedir.

Komisyon 1961 yılından bu yana yaptığı çalışmaların bileşik gösterge boyutunda 1980 yılından itibaren çalışmalar ortaya çıkartmıştır. Bileşik göstergelerin de geliştirilip kümelenerek birçok endeksi içeren göstergelerin geliştirme aşamasına geçilmiş ve son dönemde hazırladığı raporlardan bazılarını ifade edecek olursak; 2000 yılında Business Climate Indicator (İş Dünyası Eğilimleri), 2001 yılında farklı başlıklarda 2001a Summary Innovation Index 2001b Internal Market Scoreboard (İnavasyonu 2001a, Pazar İç Stoku için 2001b) adlı çalışmalar bazı güncellemeler yıllara göre yapılmıştır. Güncellemeleri komisyon tarafından yayınlanmaktadır.

2004 yılında ise Composite Indicator on e-business readiness (E-Ticaret üzerinde Bileşik Gösterge) ve Economic Sentiment Indicator (Ekonomi Duyarlılık Göstergesi) çalışmaları bileşik göstergelerdir. Türkiye’de hesaplanan Ekonomi Güven Endeksi ESI (Economic Sentiment Indicator) ile aynı şeyi ifade etmektedir. Bu çalışmalar temel alınarak hazırlanan bu çalışma, raporların belirlediği ilkelerin ne

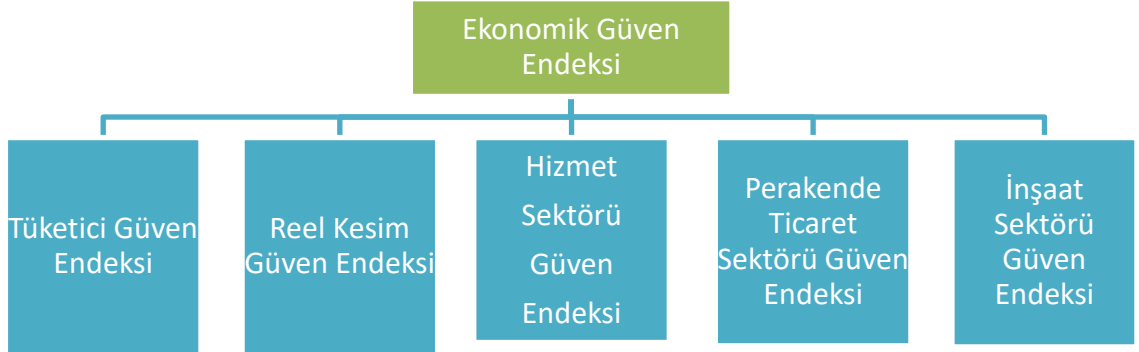
kadar dikkate alındığı kısmı içerisinde birkaç noktayı elde edilen sonuçlar ile tartışılmıştır. Burada literatürü detaylandırdıktan sonra analiz edilecek olan ve üzerinde tartıştığımız Türkiye tarafından yayınlanan Ekonomi Güven Endeksi'nin detaylarına bakılma aşamasına geçilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE EKONOMİ GÜVEN ENDEKSİ: MEVCUT YAPISININ TARTIŞILMASI

Ekonomik güven endeksi, 5 alt endeksin bileşiminden oluşmakta olup, bu endeksler Şekil 1'de görülmektedir. Burada ifade edilen bu alt endekslerden üçü (İnşaat, Perakende Ticaret ve Hizmet sektörü Güven Endeksi) sektörel güven endeksleri olarak da ifade edilmektedir.

Şekil 1: Ekonomik Güven Endeksinin Alt Bileşenleri



Kaynak: TÜİK ve TCMB verileri kullanılarak, yazar tarafından oluşturulmuştur.

Ekonomi Güven Endeksi (EGE) Avrupa Birliği uyum çerçevesinde hazırlanan istatistiki göstergelerin başında yer almaktadır. Her ülkenin kendi ekonomik dinamiklerini dikkate alarak hazırlayıp iktisadi öngörü oluşturmak için hazırladığı önemli bir göstergedir. EGE aylık olarak TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) tarafından 2007 yılından günümüze yayınlanmaktadır. Ayrıca EGE beş alt endeksi içerisinde barındırmaktadır. Bu alt endeksler içerisinde RKGE (Reel Kesim Güven Endeksi) TCMB (Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası) tarafından hazırlanmakta ve ayrıca aylık olarak TCMB tarafından EVDS (Elektronik Veri Dağıtım Sistemi)

üzerinden yayınlanmaktadır. Ekonomi Güven Endeksinin (EGE) alt endekslerine ilişkin detaylı bilgiler aşağıda yer almaktadır.

3.1. TÜKETİCİ GÜVEN ENDEKSİ

Tüketici Güven Endeksi TUIK tarafından aylık olarak 2004 yılından itibaren yayınlanan bir endeks göstergesidir. Aylık Tüketici Eğilim Anketi ile; tüketicilerin kişisel mali durumları ve genel ekonomiye ilişkin mevcut durum değerlendirmeleri ve gelecek dönem beklentileri ile yakın gelecekteki harcama ve tasarruf eğilimlerinin ölçülmesi amaçlayan endeks Tüketici Güven Endeksi olarak ifade edilmektedir.

Tüketici güven endeksinin (TGE) hesaplanması için yapılan ankette, 2004-2011 döneminde 15 soru yer alırken, 2012 yılında soru sayısı 3 arttırılmış ve 18'e çıkartılmıştır. Tüketici Güven Endeksinde 2012 yılında TUIK tarafından yapılan revizyon sonrasında 2004-2011 dönemi verileriyle 2012 sonrası dönem verileri arasında bir kopukluk meydana gelmemesi hedeflenmiştir. Bunu için TUIK tarafından, 2004-2011 dönemi ait alt endeks değerleri (sadece TGE'nin hesaplanmasında kullanılan sorular için) çok değişkenli modele dayalı yaklaşımla, 2004-2011 dönemi Tüketici Güven Endeksi değerleri de Reg-ARIMA modeline dayalı yaklaşımla geriye doğru çekilmiştir (yani düzeltilmiştir).

Bu tez çalışmasında TUIK tarafından revize edilmiş ve mevsim etkilerinden arındırılmış veriler kullanılmıştır. Tablo 2'de 2012 öncesi ve sonrası yapılan anketlerdeki soruların değişim durumu ve Ekonomi Güven Endeksine dâhil edilenler görülmektedir.

Tablo 2: Tüketici Güven Endeksi Sorularının 2012 Öncesi ve Sonrası Durumu

Soru No	2012 Yılı Öncesinde Sorulan Soru	2012 Yılından İtibaren Sorulan Soru	Tüketici / Ekonomi Güven Endeksine Dâhil Edilen Sorular
1	Satın alma gücü (mevcut dönem)	Hanenin maddi durumu (geçen 12 aylık döneme göre mevcut dönemde)	
2	Satın alma gücü (gelecek dönem)	Hanenin maddi durum beklentisi (gelecek 12 aylık dönemde)	+
3	Genel ekonomik durum	Genel ekonomik durum (geçen 12 aylık)	+

	(mevcut dönem)	döneme göre mevcut dönemde)	
4	Genel ekonomik durum (gelecek dönem)	Genel ekonomik durum beklentisi (gelecek 12 aylık dönemde)	
5	İş bulma olanakları (gelecek dönem)	İşsiz sayısı beklentisi ⁽¹⁾	+
6	Yarı-dayanıklı tüketim mallarına yönelik harcama yapma düşüncesi (gelecek dönem)	Yarı-dayanıklı tüketim mallarına yönelik harcama yapma düşüncesi (geçen 3 aylık döneme göre gelecek 3 aylık dönemde)	
7	Mevcut dönemin dayanıklı tüketim malı satın almak için uygunluğu	Mevcut dönemin dayanıklı tüketim malı satın almak için uygunluğu	
8	Dayanıklı tüketim malı satın alma ihtimali (gelecek dönem)	Dayanıklı tüketim mallarına yönelik harcama yapma düşüncesi (geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde)	
9	Otomobil satın alma ihtimali (gelecek dönem)	Otomobil satın alma ihtimali (gelecek 12 aylık dönemde)	
10	Konut satın alma ya da inşa ettirme ihtimali (gelecek dönem)	Konut satın alma veya inşa ettirme ihtimali (gelecek 12 aylık dönemde)	
11	Konut tamiratına para harcama ihtimali (gelecek dönem)	Konut tamiratına para harcama ihtimali (gelecek 12 aylık dönemde)	
12	Tüketimin finansmanı amacıyla borç kullanma ihtimali (gelecek dönem)	Tüketimin finansmanı amacıyla borç kullanma ihtimali ⁽²⁾ (gelecek 3 aylık dönemde)	
13	Mevcut dönemin tasarruf etmek için uygunluğu	Mevcut dönemin tasarruf etmek için uygunluğu	
14	Tasarruf etme ihtimali (gelecek dönem)	Tasarruf etme ihtimali (gelecek 12 aylık dönemde)	+
15	Gelecek dönemde fiyatların değişim yönüne ilişkin beklenti	Tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin beklenti ⁽³⁾ (geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde)	
16		Hanenin içinde bulunduğu mali durum	
17		Tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin düşünce ⁽⁴⁾ (geçen 12 aylık dönemde)	
18		Ücretlerin değişimine ilişkin beklenti (geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde)	

(1) İşsiz sayısı beklentisi endeksinin artması, işsiz sayısı beklentisinde azalışı, azalması ise işsiz sayısı beklentisinde artışı göstermektedir.

(2) Borç kullanmak tüketim harcamalarını olumlu yönde etkileyebileceğinden tüketimin finansmanı amacıyla borç kullanma ihtimali endeksinin artması iyimser durumu, azalması ise kötümser durumu göstermektedir.

(3) Tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin beklenti endeksinin artması tüketici fiyatlarında düşüş beklentisini, azalması ise tüketici fiyatlarında artış beklentisini göstermektedir.

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

Tablo 2’de görüldüğü gibi; 2004-2011 döneminde ankette yer alan “İş bulma olanakları (gelecek dönem)” sorusu, 2012’de “İşsiz sayısı beklentisi” şekline getirilmiştir ancak anketin dipnotunda, bu soru ile kastedilenin; “İşsiz sayısı beklentisi endeksinin artması işsiz sayısı beklentisinde azalışı, azalması ise işsiz sayısı beklentisinde artışı göstermektedir.” denilmek suretiyle, aslında soruların aynı şeyi ölçtüğü ortaya konulmaktadır.

Bu soru yeterince açık değildir. Bir tüketici olarak o sektör hakkında bilgi sahibi olmayabilir ve sorunun istenilen amacın dışında yanlış anlamalara sebebiyet verebilir. Bu soru; “Gelecekte iş bulma beklentiniz” şeklinde değiştirilmesi mümkün olabilir. Böylece bu beklentinin artması, ekonomide olumlu gelişmelerin olacağına işaret eder ve Tüketici Güven Endeksi ile aynı yönlü bir yorum yapılmasına imkan sağlar. Aksi takdirde bu sorunun da yanlış anlaşılacağını ve hatalı cevaplar verilerek, anketin hatalı sonuçlar vermesine sebep olabilir.

Benzer şekilde; tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin beklenti endeksinin artması tüketici fiyatlarında düşüş beklentisini, azalması ise tüketici fiyatlarında artış beklentisini göstermektedir. Bu anket sorusu yanlış anlaşılmaya müsait bir sorudur. Bu soru; “Tüketici fiyatlarının artmasına ilişkin beklenti” şeklinde değiştirilebilir. (Bu noktada mevcut soruları alıp, belirli bir test grupları ile bu sorular denenebilir ve bu cümleden ne anladığına bakılabilir. Bir anket sorusundan, anketi hazırlayanın anladığı husus ile anketin uygulandığı bireyin anladığı hususun aynı olması çok önemlidir. Aksi takdirde sapmalı sonuçlar çıkar. Sonra bu anketin sonucu, TUIK’e soru metnin değiştirilmesi gerekçesi olarak sunulabilir).

TGE hesaplanmasında kullanılan anket soruları içerisinde yer alan bir diğer soru; “Tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin düşüşlerin yaşanması hakkındaki düşünceleriniz” denildiğinde tüketici fiyatlarında düşüş yaşandığı düşüncesini kabul edildiğini göstereceği açıkça görülmektedir. Bir grup üzerinde bu sorular test edilebilir. Bu sorunun da “Tüketici fiyatlarının düşeceğine ilişkin umudunuz nedir?” şeklinde değiştirilmesi önerilebilir.

Aynı doğrultuda, 2012’de eklenen “Ücretlerin değişimine ilişkin beklenti” sorusunda da bu beklenti ile anketi hazırlayan uzmanların kastettiği ile anketin uygulandığı bireylerin anladığı kavram, aynı olmayabilir. Burada da “Ücretlerin artmasına ilişkin beklenti” gibi bir düzeltme yapılabilir. Çünkü; özellikle son yıllarda

Suriye’den alınan göç ve genel ekonomik aktivitelerdeki yavaşlamaya paralel olarak, yurtiçinde ücretler düşme eğilimine girmiş bulunmaktadır. Olayı bu yönleriyle de düşünen bireyler bu soruda, “evet ücretlerin değişeceğini bekliyorum, ama düşme yönünde değişeceğini” dediğinde bu durum anket sonucuna nasıl yansıtılacaktır? Bu nedenle sorunun, doğrudan artma eğilimini yoklamaya yönelik olarak netleştirilmesi, verilecek cevabın da tam amaca uygun olmasını sağlayacaktır.

TGE hesaplanmasında Ekonomi Güven endeksi içerisinde yer aldığı belirtilen dört soru endeksinden yararlanılmaktadır. TGE bu dört soru endekslerinin ortalamasından meydana gelmektedir. Yani TGE 2012 yılı öncesi 15 ve 2012 yılı sonrası aylık olarak sorulan anket sorularının sadece dört tanesini baz alarak hesaplandığını bilmekteyiz. Ancak bu dört sorunun belirlenmesinde izlenen yol ve nedenler hakkında yeterli bilgi ve istatistiki çalışmaların nasıl olduğu ve bu soruların belirlenme yöntemi hakkında yeterli bilgi yoktur veya bulunamamıştır. Ayrıca TGE doğru bir tahminleme yapıp yapılmadığına dair bir değerlendirme çalışması ve istatistiki (trend, kırılmalar, zamana bağlı öngörü değeri ile gerçekleşen değer tespiti...vs) ispat yapılmadığı görülmüştür.

Tüketici / Ekonomi Güven Endeksi oluşturulurken bu sorulardan sadece 4 tanesinin göz önünde bulundurulmasının bir eksiklik oluşturduğudur. Daha fazla veya daha farklı soruların göz önünde bulundurulması, daha doğru bir Ekonomi Güven Endeksi’ne ulaşılmasına olanak sağlayabilecektir.

Bu tez çalışmasında, TGE’nin hesaplanmasında kullanılması gereken soruların belirlenmesi için 2011M01-2020M09 dönemi verileri kullanılmıştır. Bu dönem için belirlenen sorulara TGE için literatür referans alınarak karşılık gelen makro değişkenlere ilişkilendirilerek tartışılmıştır.

3.2. REEL KESİM GÜVEN ENDEKSİ

Reel Kesim Güven Endeksinin (RKGE) hesaplanması için yapılan anket İktisadi Yönelim Anketi olarak ifade edilmektedir. Bu anket Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası tarafından yapılmaktadır. EGE hesaplanmasında RKGE olarak yayınlanan endeksi TUIK de TCMB den alır. TUIK tarafından 2007 yılından itibaren EGE yayınlanmasında kullanılan RKGE 2007’den çok önce de Avrupa birliği uyum süreci çerçevesinde TCMB tarafından yayınlanmaktaydı. EGE içinde yer alan beş alt

endeks içerisinde altyapısı geliştirilmiş ve GSYH'nin sanayi payını öngörmede oldukça başarılı olan tek endekstir. Ülkemiz için hesaplanan RKGE tüm aşamalarını kurumsal olarak hazırlayan iki TCMB uzmanı (Ece ORAL, Dilara ECE) tarafından hazırlanan makale OECD tarafından Türkiye adına rapor olarak sunulmaktadır (Oral ve Ece, 2005). OECD içerisinde ve AB bünyesinde istatistik birimi olan EC metaverisinde Türkiye için sunulan hesaplanma raporu da aynı şekilde bu iki uzmanın hazırladığı makale temel kaynak olarak verilmektedir (Oral ve Ece, 2005). Reel Kesim Güven Endeksi için yapılan İktisadi Yönelim Anket sorularının soru bazında endeks değerleri ağırlıklı ve ağırlıksız olarak yayınlanmaktadır. Anket soruları mevsimsel etkilerden arındırılarak hazırlanmıştır.

İktisadi Yönelim Anketi (İYA)'nin amacı, imalat sanayinde faaliyet gösteren işyerlerinin ülke ekonomisine yön veren üst düzey yöneticilerinin, yakın geçmişe ilişkin değerlendirmelerinin, mevcut duruma ilişkin görüşlerinin ve geleceğe yönelik beklentilerinin izlenerek, imalat sanayinin kısa dönemdeki eğilimlerini yansıtacak göstergelerin üretilmesidir. İmalat sanayinde kısa dönemli eğilimlerin izlenerek, ekonomik faaliyetlerin yönünü tahmin edebilmek amacıyla üretilen göstergelerdir.

İYA her ay itibarıyla uygulanmakta olup, Ocak, Nisan, Temmuz ve Ekim aylarında 28 sorudan oluşan soru formu, diğer aylarda ise 22 sorudan oluşan soru formu kullanılmaktadır. 22 sorudan oluşan soru formunda, üretim, siparişler, istihdam, stoklar, satış fiyatı, birim maliyeti, kapasite kullanım oranı, üretici fiyatları enflasyonu, kredi faiz oranı ve genel gidişat ile ilgili değerlendirmeleri içermektedir. Bu kapsamda, soruların 5 tanesi mevcut durum değerlendirmesine, 15 tanesi geçmiş ve geleceğe yönelik eğilimlere, 2 tanesi ise oran bildirimine ilişkindir. 28 sorudan oluşan soru formunda ise, üretimi kısıtlayan faktörler, üretim kapasitesi seviyesi, mevcut sipariş kayıtlarının üretim süresi ile yurt içi ve yurt dışındaki rekabet gücüne yönelik 6 ilave soru yer almaktadır. Bu sorulardan bir tanesi çeşitli faktörlerin önem sırasına göre sıralanmasına, diğerleri ise mevcut durum ve son üç aya yönelik eğilimlerin saptanmasına ilişkindir.

İYA, 1987 yılı Aralık ayından itibaren uygulanmakta olup, sonuçlara ilişkin istatistikler bu tarihten itibaren mevcuttur. Anket, 2007 yılından itibaren ise, uluslararası standartlara tam uyumu sağlanarak "Avrupa Birliği (AB)

Uyumlaştırılmış İşyeri ve Tüketici Anketleri Ortak Programı” kapsamında yürütülmekte ve yayımlanmaktadır (TCMB, 2020).

RKGE için ağırlıklandırma: Anket yanıtlarının toplulaştırılmasında üç aşamalı olarak ağırlıklandırma yapılmaktadır. Ağırlıklandırmada, anket kapsamındaki işyerlerinin bir önceki yıldaki sanayi üretim endeksi kapsamında derlenen üretim değerleri kullanılmaktadır. Ankete verilen yanıtlar, birinci, ikinci ve üçüncü aşamalarda işyerlerinin bir önceki yıldaki üretim değerleri ile ağırlıklandırılarak NACE Rev.2 sektör sınıflamasına göre, sırasıyla üçlü faaliyet düzeyi, ikili faaliyet düzeyi ve imalat sanayi geneli düzeyinde toplulaştırılmaktadır. Ağırlıklar, bir önceki yıla ilişkin yıllık sanayi üretim endeksi verileri kullanılarak yılda bir kez güncellenmektedir.

RKGE'nin Hesaplanması: RKGE, İYA'nın toplam sipariş, mamul mal stoku, ihracat, üretim, istihdam, sabit sermaye yatırım harcaması ve genel gidişata yönelik sorularına verilen yanıtların bir fonksiyonu olarak hesaplanmaktadır. Mamul mal stoku sorusuna verilen yanıtların ağırlıklı olarak toplulaştırılan denge değeri 100 rakamından çıkarılarak, diğer sorulara verilen yanıtların ağırlıklı olarak toplulaştırılan denge değerlerine 100 rakamı eklenerek endeks değerleri elde edilmektedir. RKGE, söz konusu endeks değerlerinin basit aritmetik ortalaması olarak hesaplanmaktadır. Endekse katılacak soruların seçiminde sanayi üretim endeksi devrelerini öncüleme performansı, düşük oynaklık, çapraz korelasyon gibi istatistiksel yöntemlerin yanı sıra ekonomik anlamlılık da dikkate alınmıştır. Endeks hesaplanırken baz yılı esas alınmamıştır.

Mevsimsel düzeltme: RKGE serilerinde mevsimsel düzeltme işlemi Time series Regression with ARIMA noise, Missing values and Outliers and Signal Extraction in ARIMA Time Series (TRAMO-SEATS) yöntemi ile gerçekleştirilmektedir. Mevsimsellikten arındırma yöntemi olarak dolaylı (indirect) yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemle göre, RKGE'yi oluşturan tüm alt kalemlerdeki mevsimsel etkiler test edilmekte ve mevsimsellik gösteren seriler mevsimsel etkilerden arındırılmaktadır. RKGE-MA, mevsimsel etkilerden arındırılmış serilerin basit aritmetik ortalaması olarak hesaplanmaktadır.

Tablo 3'te RKGE'de yer alan bütün sorular ve hesaplama dâhil edilen sorulara ait bilgiler yer almaktadır.

Tablo 3: Reel Kesim Güven Endeksi Anketi Soruları

Soru No	İktisadi Yönelim Anketi AYLIK uygulanan sorular	İktisadi Yönelim Anketi ÜÇER AYLIK uygulana sorular	Ekonomi Güven Endeksine Dâhil Edilen Sorular
1	Son üç aydaki üretim hacminiz (Arşiv)-Düzey	Son üç aydaki üretim hacminiz (Arşiv)-Düzey	
2	Şu anda kayıtlı toplam siparişlerinizin miktarı (Arşiv)-Düzey	Şu anda kayıtlı toplam siparişlerinizin miktarı (Arşiv)-Düzey	+
3	Şu anda kayıtlı ihracat siparişlerinizin miktarı (Arşiv)-Düzey	Şu anda kayıtlı ihracat siparişlerinizin miktarı (Arşiv)-Düzey	
4	Mevcut mamul mal stoklarınızın seviyesi (Arşiv)-Düzey	Mevcut mamul mal stoklarınızın seviyesi (Arşiv)-Düzey	+
5	Gelecek üç aydaki üretim hacmi beklentiniz (Arşiv)-Düzey	Gelecek üç aydaki üretim hacmi beklentiniz (Arşiv)-Düzey	+
6	Gelecek üç aydaki satış fiyatı beklentiniz (Arşiv)-Düzey	Gelecek üç aydaki satış fiyatı beklentiniz (Arşiv)-Düzey	
7	Gelecek üç aydaki toplam istihdam beklentiniz (Arşiv)-Düzey	Gelecek üç aydaki toplam istihdam beklentiniz (Arşiv)-Düzey	+
8		(KISITLAYAN FAKTÖR YOKTUR) Şu anda hangi faktör(ler) üretimizi kısıtlamaktadır? En önemlisini belirtiniz (Arşiv)-Düzey (TALEP YETERSİZLİĞİ) Şu anda hangi faktör(ler) üretimizi kısıtlamaktadır? En önemlisini belirtiniz (Arşiv)-Düzey (İŞGÜCÜ YETERSİZLİĞİ) Şu anda hangi faktör(ler) üretimizi kısıtlamaktadır? En önemlisini belirtiniz (Arşiv)-Düzey (HAMMADDE EKİPMAN YETERSİZLİĞİ) Şu anda hangi faktör(ler) üretimizi kısıtlamaktadır? En önemlisini belirtiniz (Arşiv)-Düzey (MALİ İMKANSIZLIKLAR) Şu anda hangi faktör(ler) üretimizi kısıtlamaktadır? En önemlisini belirtiniz (Arşiv)-Düzey (DİĞER (BELİRTİNİZ)) Şu anda hangi faktör(ler) üretimizi kısıtlamaktadır? En önemlisini belirtiniz (Arşiv)-Düzey	
9		Kayıtlı siparişleriniz ve gelecek aylardaki talep beklentiniz göz	

		önüne alındığında, şu andaki üretim kapasitenizin seviyesi (Arşiv)-Düzyey	
10		Mevcut sipariş kayıtlarınız üretiminizi kaç ay sürdürmenizi sağlar? (Arşiv)-Düzyey	
11	Son üç ayda alınan toplam siparişlerinizin miktarı (Arşiv)-Düzyey	Son üç ayda alınan toplam siparişlerinizin miktarı (Arşiv)-Düzyey	+
12	Gelecek üç aydaki ihracat sipariş miktarı beklentiniz (Arşiv)-Düzyey	Gelecek üç aydaki ihracat sipariş miktarı beklentiniz (Arşiv)-Düzyey	+
13	Kapasite kullanım oranınız (Şu anda, fiziki kapasiteye göre, fiilen gerçekleştirilen kapasite kullanımını yüzde olarak belirtiniz.)	Kapasite kullanım oranınız (Şu anda, fiziki kapasiteye göre, fiilen gerçekleştirilen kapasite kullanımını yüzde olarak belirtiniz.)	
14		Son üç ayda yurt içindeki rekabet gücünüz (Arşiv)-Düzyey	
15		Son üç ayda Avrupa Birliği içindeki yurt dışı piyasalarda rekabet gücünüz (Arşiv)-Düzyey	
16		Son üç ayda Avrupa Birliği dışındaki yurt dışı piyasalarda rekabet gücünüz (Arşiv)-Düzyey	
17	Gelecek üç aydaki toplam sipariş miktarı beklentiniz (Arşiv)-Düzyey	Gelecek üç aydaki toplam sipariş miktarı beklentiniz (Arşiv)-Düzyey	
18	Son üç ayda alınan ihracat siparişlerinizin miktarı (Arşiv)-Düzyey	Son üç ayda alınan ihracat siparişlerinizin miktarı (Arşiv)-Düzyey	
19	Şu anda kayıtlı iç piyasa siparişlerinizin miktarı (Arşiv)-Düzyey	Şu anda kayıtlı iç piyasa siparişlerinizin miktarı (Arşiv)-Düzyey	
20	Son üç ayda alınan iç piyasa siparişlerinizin miktarı (Arşiv)-Düzyey	Son üç ayda alınan iç piyasa siparişlerinizin miktarı (Arşiv)-Düzyey	
21	Gelecek üç aydaki iç piyasa sipariş beklentiniz (Arşiv)-Düzyey	Gelecek üç aydaki iç piyasa sipariş beklentiniz (Arşiv)-Düzyey	
22	Gelecek üç aydaki iç piyasa satış fiyatı beklentiniz (Arşiv)-Düzyey	Gelecek üç aydaki iç piyasa satış fiyatı beklentiniz (Arşiv)-Düzyey	
23	Geçmiş on iki aya kıyasla, gelecek on iki ayda, sabit sermaye yatırım harcaması beklentiniz (Arşiv)-Düzyey	Geçmiş on iki aya kıyasla, gelecek on iki ayda, sabit sermaye yatırım harcaması beklentiniz (Arşiv)-Düzyey	+
24	Son üç aydaki ortalama birim maliyetiniz (Arşiv)-Düzyey	Son üç aydaki ortalama birim maliyetiniz (Arşiv)-Düzyey	
25	Gelecek üç aydaki ortalama birim maliyeti beklentiniz (Arşiv)-Düzyey	Gelecek üç aydaki ortalama birim maliyeti beklentiniz (Arşiv)-Düzyey	
26	Gelecek on iki aylık dönem sonu itibariyle, yıllık üretici fiyatları enflasyonu beklentiniz (Yüzde olarak belirtiniz)(Arşiv)-Düzyey	Gelecek on iki aylık dönem sonu itibariyle, yıllık üretici fiyatları enflasyonu beklentiniz (Yüzde olarak belirtiniz)(Arşiv)-Düzyey	

27	Gelecek üç aylık dönemde kısa vadeli Turk Lirası kredi faiz oranı beklentiniz (Arşiv)-Düzy	Gelecek üç aylık dönemde kısa vadeli Turk Lirası kredi faiz oranı beklentiniz (Arşiv)-Düzy	
28	Sanayi dalımızdaki genel gidişat konusunda bir ay öncesine kıyasla görüşünüz (Arşiv)-Düzy	Sanayi dalımızdaki genel gidişat konusunda bir ay öncesine kıyasla görüşünüz (Arşiv)-Düzy	+

Ekonomi Güven Endeksi oluşturulurken bu sorulardan sadece 8 tanesinin göz önünde bulundurulması tartışmaları beraberinde getirmektedir. Daha fazla veya daha farklı soruların göz önünde bulundurulması, daha doğru (göstergeye karşılık gelen makroekonomik değişkenlerle ölçümü mevcut endeksten daha tutarlı sonuçlar veren) bir Reel Kesim / Ekonomi Güven Endeksi elde edilebilmesi araştırılmıştır.

Ekonomi Güven Endeksi içerisinde bu yapılan anket soruların sadece 8 adet yer almaktadır. Yer alan soruları yukarıdaki tabloda + olarak belirtilmiştir. Ayrıca Reel Kesim Güven Endeksi hazırlanma aşamasında da aynı şekilde 8 soru zamana bağlı olarak endeks değerleri dikkate alınarak bu sekiz soru bazındaki endeks değerlerinin ortalaması alınmıştır.

TCMB ile yapılan görüş alışverişinde ve akademik olarak meta veri belirtilen çalışmalar incelenmesi ışığında seçilen sekiz sorunun dayanak noktalarının tatmin edici cevaplar yer almamaktadır. Ayrıca seçilen sorular çerçevesinde elde edilen endeks değerlerinin GSYH sanayi değerleri ile örtüşmesi yeterli bir dayanak değildir. Doğru olarak tahmin edilen değerlerin doğru temellere dayanması sonuç kadar önem arz etmektedir. OECD data birimine gönderilen ve metaveri olarak ifade edilen makalede (Nilsson, 2000) By Nilsson tarafından yapılan diğer Avrupa ülkelere uygulana endüstri kesime uygulanan anket ve değişkenler çerçevesinde bir değerlendirme yapılmıştır.

Bu tez çalışmasında, RKGE'nin hesaplanmasında kullanılması gereken soruların belirlenmesi için 2011M01-2020M09 dönemi verileri kullanılmıştır.

3.3. HİZMET SEKTÖRÜ GÜVEN ENDEKSİ

Hizmet Sektörü Güven Endeksi (HSGE), işyeri eğilim istatistikleri kapsamında hizmet sektöründe uygulanan aylık eğilim anketlerini, girişim üst yöneticilerinin; girişimleri için mevcut duruma ilişkin değerlendirmelerini ve yakın gelecek için

beklentilerini ölçmeyi amaçlayan bir söktörel güven endeks göstergesidir. Hizmet Sektörü Güven Endeksi 2011 yılından itibaren aylık olarak TUIK tarafından yayınlanmaktadır. HSGE hesaplanması için yapılan ankette 7 soru yer almaktadır. Ancak HSGE oluşturulurken bu sorulardan 3 tanesine ait değerler hesaplamaya dâhil edilmektedir. Mevsimsel etkilerden arındırılmış veriler baz alınarak tüm endeks değerleri ile uyumlu olacak şekilde değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Sektörel Güven Endeksi içerisinde yer alan HSGE hesaplanması için aylık olarak uygulanan anket içerisinde yer alan 7 adet sorunun tamamı birer endeks değeri olarak hesaplanmakta ve yayınlanmaktadır. Bu anket içerisinde yer alan 7 adet endeks değerinin içerisinde üç adet endeks aritmetik ortalaması HSGE gösterge değerini oluşturmaktadır. Aynı zamanda dikkate alınan üç endeks EGE bileşke göstergesi hesaplanmasında da kullanılmaktadır.

Hizmet sektörü Türkiye ekonomisi içerisindeki payı sektör bazında en büyük paya sahiptir. Aynı zamanda hizmet sektörü Türkiye ekonomisi için oldukça önem arz etmektedir. Bu önemi en temel gösterge olan GSYH içerisindeki paya bakarak da anlaşılabilir. TUIK tarafından yayınlanan bu endeks için yapılan anket sorularının içerisinde dikkate alınmayan endeks değerleri alternatif bir model ile incelenmiştir. Ayrıca HSGE değerinin EGE içerisinde değerlendirme aşamasında ağırlıklandırma aşamasında GSYH içerisindeki ağırlığı dikkate alınarak değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Tablo 4'te HSGE'de mevcut yapısında yer alan bütün sorular ve hesaplama dâhil edilen sorulara ait bilgiler yer almaktadır.

Tablo 4: Hizmet Sektörü Güven Endeksi Anketi Soruları

Soru No	Reel Kesim Güven Endeksi Anketi Soruları	Ekonomi Güven Endeksine Dâhil Edilen Sorular
1	İş durumu (son 3 aylık dönemde)	+
2	Hizmetlere olan talep (son 3 aylık dönemde)	+
3	Hizmetlere olan talep beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde)	+
4	Toplam çalışan sayısı (son 3 aylık dönemde)	
5	Toplam çalışan sayısı beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde)	
6	Satış fiyatları beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde)	
7	Sabit sermaye yatırımı beklentisi ⁽¹⁾ (son 12 aylık dönem ile karşılaştırıldığında gelecek 12 aylık dönemde)	

(1) Sadece Ocak ve Temmuz aylarında hesaplanmaktadır.

Ekonomi Güven Endeksi bünyesinde yer alan Hizmet Sektörü Güven Endeks değerini belirleyen üç adet sorunun aynı zamanda EGE bütünleşik göstergenin hesaplanmasında da eşit ağırlıklandırılarak kullanılmaktadır. Sektörel Güven Endeksi içerisinde yer alan HSGE için alternatif bir endeks değeri elde edilebilirliği araştırılmıştır. Alternatif endeks değeri için bir endeks değerinin elde edilme aşamalarından sadece soru seçimi ve soruların ağırlıklandırılma aşamaları ile ilgili farklı değerlemelerde bulunulmuştur.

Bu tez çalışmasında, HSGE'nin hesaplanmasında mevcut kullanılan ve alternatif olarak önerilen olan soru kümelerinin belirlenmesi için 2011M01-2020M09 dönemi verileri kullanılmıştır. Ayrıca HSGE değerine karşılık gelen makroekonomik değişkenlerle analiz edilerek sonuçlar karşılaştırılmıştır.

3.4. PERAKENDE TİCARET SEKTÖRÜ GÜVEN ENDEKSİ

İşyeri eğilim istatistikleri kapsamında perakende ticaret sektörüne yönelik uygulanan aylık eğilim anketlerinin, girişim üst yöneticilerinin; girişimleri için mevcut duruma ilişkin değerlendirmelerini ve yakın gelecek için beklentilerini ölçmeyi amaçlayan sektörel güven endeks göstergesidir. Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksinin (PTSGE) hesaplanması için yapılan anket içerisinde toplam 7

soru yer almaktadır. Ancak 2011 yılından itibaren aylık olarak yayımlanmakta olan PTSGE oluşturulurken bu sorulardan 3 tanesine ait değerler hesaplamaya dâhil edilmektedir.

Tablo 5’te PTSGE’de yer alan bütün sorular ve hesaplamaya dâhil edilen sorulara ait bilgiler yer almaktadır.

Tablo 5: Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi Anketi Soruları

Soru No	Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi Anketi Soruları	Ekonomi Güven Endeksine Dâhil Edilen Sorular
1	İş hacmi-satışlar (son 3 aylık dönemde)	+
2	Mevcut mal stok seviyesi ⁽¹⁾	+
3	Tedarikçilere verilecek sipariş miktarı beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde)	
4	İş hacmi-satışlar beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde)	+
5	Toplam çalışan sayısı beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde)	
6	Satış fiyatları beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde)	
7	Sabit sermaye yatırımı beklentisi ⁽²⁾ (son 12 aylık dönem ile karşılaştırıldığında gelecek 12 aylık dönemde)	

(1) Mevcut mal stok seviyesi endeksinin artışı stok azalışını, azalışı ise stok artışını göstermektedir.

(2) Sadece Ocak ve Temmuz aylarında hesaplanmaktadır.

Ekonomi Güven Endeksi oluşturulurken bu sorulardan sadece 3 tanesinin göz önünde bulundurulmaktadır. Daha fazla veya daha farklı soruların göz önünde bulundurulması, daha doğru bir Ekonomi Güven Endeksi’ne ulaşılmasına olanak sağlayabilme durumu incelenmiştir.

Bu tez çalışmasında, PTSGE’nin hesaplanmasında kullanılması gereken soruların belirlenmesi için 2011M01-2020M09 dönemi verileri kullanılmıştır.

3.5. İNŞAAT SEKTÖRÜ GÜVEN ENDEKSİ

Sektörel Güven Endeksi; İnşaat Sektörü Güven Endeksinin (İSGE), Hizmet Sektörü Geven Endeksi (HSGE) ve Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi (PTSGE) olarak üç sektörel güven endeksinin birlikte ifade edilmesidir. Bu üç sektörün birlikte ifade edilmesi ile birlikte sektörel güven olarak bir endeks değeri yayınlanmamaktadır.

İşyeri eğilim istatistikleri kapsamında inşaat sektörüne uygulanan aylık eğilim anketlerinin, girişim üst yöneticilerinin; girişimleri için mevcut duruma ilişkin değerlendirmelerini ve yakın gelecek için beklentilerini ölçmeyi amaçlayan endeks İnşaat Sektörü Güven Endeksi göstegesidir. 2011 yılından itibaren yayımlanmakta olan İSGE hesaplanması için yapılan ankette 5 soru yer almaktadır. Ancak İSGE oluşturulurken bu sorulardan 2 tanesine ait değerler hesaplamaya dâhil edilmektedir.

Tablo 6’da İSGE’de yer alan bütün sorular ve hesaplamaya dâhil edilen sorulara ait bilgiler yer almaktadır.

Tablo 6: İnşaat Sektörü Güven Endeksi Anketi Soruları

Soru No	Reel Kesim Güven Endeksi Anketi Soruları	Ekonomi Güven Endeksine Dâhil Edilen Sorular
1	İnşaat faaliyetleri (son 3 aylık dönemde)	
2	Alınan kayıtlı siparişlerin mevcut düzeyi	+
3	Toplam çalışan sayısı beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde)	+
4	Satış fiyatları beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde)	
5	Sabit sermaye yatırımı beklentisi ⁽¹⁾ (son 12 aylık dönem ile karşılaştırıldığında gelecek 12 aylık dönemde)	

(1) Sadece Ocak ve Temmuz aylarında hesaplanmaktadır.

Ekonomi Güven Endeksi oluşturulurken bu sorulardan sadece 2 tanesinin göz önünde bulundurulması ve bu belirlenen iki endeks değerinin seçilme süreci ile ilgili yeni bir yaklaşım araştırılmıştır. Daha fazla veya daha farklı soruların göz önünde bulundurulması ile Ekonomi Güven Endeksi için geçerliliği mevcut göstergeden daha yüksek bir değer elde edilebilmesi araştırılmıştır.

Bu tez çalışmasında, İSGE’nin hesaplanmasında kullanılması gereken soruların belirlenmesi için 2011M01-2020M09 dönemi verileri kullanılmıştır.

3.6. EKONOMİK GÜVEN ENDEKSİNİN OLUŞTURULMASI

Türkiye’de yayınlanan en kapsamlı bileşik gösterge Ekonomi Güven Endeksi denebilir. EGE temelde beş alt endeks bileşiminden oluşturulmuştur. Her alt bileşen de farklı soru karmasıyla oluşturulmuştur. Alt bileşenlerin içerisinde yer alan anket soruları birer endeks olarak hesaplanmaktadır.

Ekonomik Güven Endeksi oluşturulurken bu endekslerin ağırlıklandırılması Tablo 7’deki şekilde yapılmaktadır:

Tablo 7: Ekonomik Güven Endeksi Oluşturulurken Alt Endekslerin Ağırlıkları

Sıra No	Endeks	2011 yılı öncesi Ağırlık (%)	2011 Yılı Sonrası Ağırlık (%)
1	Tüketici Güven Endeksi	50	20
2	Reel Kesim Güven Endeksi	50	40
3	Hizmet Sektörü Güven Endeksi	-	30
4	Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi	-	5
5	İnşaat Sektörü Güven Endeksi	-	5

Kaynak: TÜİK’ten yararlanarak, yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bu ağırlıkların hesaplanmasında, Avrupa Birliği (AB) ile uyum çalışmaları kapsamında yürütülen verileri Eurostat ile uyumlu hale getirme çalışmaları kapsamında, AB’de uygulanmakta olan oranlar baz alınmıştır.

Endekslerde yer alan soruların tamamı endeks değerinin hesaplanmasına dâhil edilmemekte olup, sadece AB’de kullanılan sorular dâhil edilmektedir. Endekslerde yer alan toplam soru sayıları ve bu sorular arasından endeks değerinin hesaplanmasına dâhil edilen soru adetleri; Tüketici Güven Endeksi için anket uygulamasında 18 sorudan 4 tane kullanım için seçilmiştir, Reel Kesim Güven Endeksi için 21 sorudan 8 tane seçilmiş, Hizmet Sektörü Güven Endeksi 7 sorudan 3 tane, Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi 7 sorudan 3 tane ve son olarak İnşaat Sektörü Güven Endeksi 5 sorudan 2’i kullanılmaktadır.

Ekonomik Güven Endeksi oluşturulurken, her bir alt endeksin % payı, bu endeksin oluşturulmasında kullanılan sorulara eşit biçimde dağıtılmaktadır. Yani TGE oluşturulurken, bu endeksin, EGE içindeki ağırlığı (% payı) olan %20, bu alt endeksin oluşturulmasında kullanılan 4 soruya %5’lik dilimler halinde dağıtılmaktadır. Benzer şekilde RKGE’nin hesaplanmasında RKGE’nin %40’lık payı, 8 soruya %5’lik dilimler halinde dağıtılmakta, HSGE’nin %30’luk payı %10’luk dilimler halinde paylaştırılmakta, PTSGE’nin %5’lik payı %1.66’lık dilimler halinde kullanılmakta ve son olarak İSGE’nin %5’lik payı da 2 soruya %2.5’lik dilimler halinde dağıtılmaktadır.

3.7. EKONOMİ GÜVEN ENDEKSİNİN AB DIŞINDAKİ GÖRÜNÜMÜ

Türkiye EGE üzerinde yapılan çalışma olması sebebiyle Türkiye'nin referans aldığı AB komisyon çalışmaları üzerinde detaylıca durulmuştur. Kısaca Euro bölgesi dışındaki ülkelerde Ekonomi Güven Endeksi veya İş/Tüketici algılarını ve yönelimlerini ölçmeye yönelik çalışmaların genel bir çerçevede değinilmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan Gallup araştırma merkezi ile yürütülen Ekonomi Güven Endeksi ABD'deki adıyla Economic Confidence Index, 1974'ten itibaren elde edilebilen bir ankete dayanmaktadır (Acemoglu, D. and A. Scott, 1994). Gallup Ekonomi Güven Endeksi, iki soruya verilen birleşik yanıtlara dayanan, Amerikalıların ulusal ekonomik koşullara olan güveninin geniş bir göstergesidir. Bir soru Amerikalılardan mevcut ekonomik koşulları değerlendirmelerini ister; diğeri ise ekonominin iyileşip iyileşmediğine ilişkin algılarını ölçer. Gallup bileşen sorularını 1992'den beri periyodik olarak, Ekim 2000'den beri aylık olarak ve Ocak 2008'den beri günlük olarak sormaktadır. Gallup, Ekonomik Güven Endeksi'nin sonuçlarını Gallup internet sitesinde günlük, haftalık, aylık ve üç aylık olarak rapor etmektedir (www.Gallup.com, 2020).

Amerika dışında dünya ülkelerinde EGE durumu; Kanada için The Index of Economic Confidence olarak anılmakta ve EC raporları referans alınmıştır. Hindistan'da Tüketici Güven Endeksi dışında güven endeksi resmi kurumlarca hesaplanmamaktadır. Diğer OECD bünyesindeki tüm ülkeler OECD tarafından hazırlanan Handbook ve diğer raporlar referans alınmıştır. OECD ve EC ortaklaşa çalışmalar yürütmüş ve belirlenen ilkelerde çok fazla bir değişiklik olduğu söylenemez. Bu Güven eğilimini ölçmeye yönelik çalışmaların moderatörü Avrupa Birliği ülkelerinden beş tane ülke belirlenerek ortaklaşa oluşturulan bir komisyon (European Comission)'nun raporları olduğu literatürden ve ülkelerin istatistik birimlerinin metaverilerinden anlaşılmaktadır.

Dünya çapında eğilimleri ve algıları ölçmeye yönelik yapılan bu çalışmalar, ortak ilkeler barındırmasından dolayı karşılaştırılabilir ve öngörümüyle test etme fırsatı vermektedir. Geniş bir çerçevede veri toplayan ve ekonomik dinamiklerin geneline yönelik yapılan bu bileşik göstergelerin önemi giderek artmaktadır. Türkiye'de EGE üzerinden genel bir değerlendirme yapılarak endeks ile oluşan riskler tartışılmıştır.

Ekonomi Güven Endeksi'ni içinde barındıran bileşke göstergelerin genel çerçevesi çalışmanın ilk bölümünde detaylı olarak anlatılmaya çalışılmıştır. Ayrıca EGE'nin ülkemize AB uyum süreci çerçevesinde getirilmiştir. Ayrıca ülkemizde hesaplanma süreci ve alt bileşkelerin belirlenmesi ile birlikte her alt bileşkenin anket düzeninden gösterge ağırlıklandırma işlemine varan tüm süreçler için AB referans alınmıştır. Referans alınan AB (EC) ve OECD raporlarının genel bir çerçevesi araştırmanın ikinci bölümünde değinilmiştir.

Türkiye'de hesaplanan EGE göstergesinin tüm alt fenomenleri ayrı ayrı metaverilerinden yararlanılarak derinlemesine incelenmiştir. Türkiye'de mevcut kullanılan EGE ağırlıklandırma ve anket soruları üçüncü bölümde detaylı olarak tanıtılmıştır. Bu aşamada EGE gibi geniş çerçevede konuları içinde barındıran endeksin hesaplanmasında kullanılan tüm anket sorularını ve EGE bünyesindeki beş alt endeksin ağırlıklandırma adımıyla oluşabilecek riskler tartışılmıştır.

Güven endekslerinin ortaya çıkışına öncülük eden ve hesaplanma süreçlerini raporlayan bölgelerde oldukça başarılı öngörülerin yapıldığı görülmüştür. Ülkemizde hesaplanan göstergelerden Sanayi Üretim Endeksi (SÜE) ile GSYH sanayi payı arasındaki ilişkiyi incelediğimiz zaman oldukça başarılı bir trend yakalandığını görmekteyiz. Güven endekslerinin toplamından meydana gelen EGE için bu tutarlılığı yakaladığını söylememiz mümkün görünmemektedir.

3.8. TÜRKİYE EKONOMİ GÜVEN ENDEKSİNİN RİSK ALANLARI

İş ve tüketici anketleri, belirli bir sektördeki veya bir bütün olarak ekonomideki döngüsel hareketleri izlemek için gerekli bilgileri sağlama netiliğindedir. Ekonomik gidişatı izleme, kısa vadeli tahmin ve ekonomik araştırma için gerekli bilgileri sağlar. Dahası, ekonomik döngüdeki dönüm noktalarını tespit etmek için yaygın olarak kullanılan göstergelerdir. Devletin resmi kurumlarınca hazırlanması ve Ortak Uyumlaştırılmış AB İşletme ve Tüketici Anketleri Programı çerçevesinde üretilen anket verileridir. Bu program çerçevesinde özellikle üye devletler ve Euro bölgesi seviyesindeki ekonomik gelişmeleri izlemek için oldukça yararlıdır. Bu programda yüksek frekans, zamanlılık ve sürekli uyum ana nitelikleri arasında yer alır. Bu ifade edilen bilgiler ışığında;

Yatırımcıların karar süreçlerinde bu nitelikteki öneme sahip göstergeleri dikkate alması oldukça önem arz etmektedir. Ülkelerin iş dünyasına ve tüketicilere yönelik uygulayacakları kamu politikaları belirlemede yardımcı olacak niteliktedir.

Aylık olarak yapılması da kısa vadeli taktiksel hareketlerin belirleyicisi konumunda olabileceğini göstermektedir. İş dünyası ve ülke yöneticilerinin kısa vadeli politikalarını belirlemede öngörü niteliğinde önemli bir bilgi sağlayıcısıdır. Kısa vadeli tahminler ve ekonomik analizle birlikte gözetim yapabilme fırsatı vermektedir.

Bu yukarıda AB bünyesindeki hesaplanan verilerin önemini belirleyen en temel gösterge de açıklanan öngörü verilerinin gerçekleşme düzeyidir. Şeffaflık yatırımcının önemseydiği bir diğer gösterge olması nedeniyle diğer açıdan da bazı önerilere yer verilmiştir.

Ekonomi Güven Endeksi mevcut hesaplanmasında birçok sorunu barındırmaktadır. Bu çalışmada sadece alt bileşenlerin soru seçimi ve bu seçilen sorular ile yeni oluşan alt göstergelerin hesaplanmasında sorulara verilecek ağırlıkları ve nihayetinde EGE oluşturulma aşamasında alt bileşenlere verilen ağırlıklar ele alınmıştır. Soruların hazırlanması ve anlaşılması istenen şekilde anlaması sağlanacak soruların etik kuralları ihlal etmeden yeniden düzenlenmesi önemli bir ihtiyaç haline gelmiştir.

Sorularda ve hesaplamalarda yapılan revize işlemlerinin durması ve geriye doğru yapılan veri düzenlemesi sonrası eski verilerin de yayınlanması önemlidir. Ekonomi Güven Endeksi başta olmak üzere tüm alt bileşenlerin metaverileri güncel ve yeterli düzeyde açıklama barındırması gerekmektedir.

Sadece iki önemli noktayı irdeleyen çalışmada, motivasyon kaynağı ve dayanak noktaları AB kriterleri baz alındığı için Alternatif EGE olarak önerilen modeldeki değişiklikler mevcut hesaplanan EGE göstergesinde göz önüne alınmasını bir ihtiyaçtır.

Ekonomi Güven Endeksi ve alt bileşenlerin günlük veya haftalık verileri olan bir değişken ile kıyaslamak istendiğinde, Güven endeksinin yayınlanma tarihi baz alınması daha anlamlı sonuçları elde etmek için zaruri bir durumdur. Örneğin, TGE

her ayın 20 ile 30'u arası değişen herhangi bir günde yayınlanmaktadır. Bunu borsada bir veri ile incelemek istendiğinde bu göstergenin borsaya etkisi hemen görülür. O gün içinde veya o saatlerde belki de dakikalarda etkisi görülür. Fakat literatürdeki tüm çalışmalar ay sonu değerleri baz aldığını görmekteyiz. Bu etkiyi nedenli ölçer bilinmez, fakat tam ölçemediğini açıkça ifade edebiliriz.

Bir anket ile meydana gelen endeks birçok aşamadan ve hesaplamalardan oluşmaktadır. Bir anket sorusunun amacına uygun olarak anlaşılması ve doğru sonuç alınması için yapılması gerekli olan işlemler ile birlikte mevsimsel etkilerden arındırılma aşaması, sorunun şıklarının kaç tane olacağı, her soru şıkkı için verilen ağırlık değeri, sorunun verileri ile endeks değerini bulmak için yapılan hesaplama aşamalarını, sorunun gerekli olup olmaması ve sorunun hangi bileşik endeks içinde yer alıyorsa bu endeksin hesaplanmasında seçilme aşaması ve daha birçok detayları içeren işlem süreçleri vardır.

Türkiye Ekonomi Güven Endeksi, TÜİK tarafından hesaplanmakta ve TÜİK metaverisinde ve resmi beyanında Avrupa Birliği uyum çerçevesinde AB'de uygulama biçimi referans alınarak hesaplandığı ifade edilmektedir. Bu söylem ve göstergelerin metaverileri incelendiğinde karşılaşılan bazı tutarsızlıkları ve bu tutarsızlıkların meydana getirdiği riskler irdelenmiştir.

a) TÜİK tarafından yayınlanan EGE'nin alt bileşenlerinin tamamı TÜİK tarafından hazırlanmamaktadır. Alt bileşenlerden ilk uygulamaya konulan TGE olduğunu görmekteyiz. RKGE ise TCMB tarafından hazırlanmakta ve TGE'den üç yıl sonra hesaplanmaya başlamıştır. TÜİK ise dört yıl sonra TGE anket sorularında ve bazı hesaplamalarda değişikliğe gitti. EGE, 2007-2011 yılları arası bu iki endeks ile hesaplanmıştır. Fakat farklı amaç ve hedeflere sahip olan iki farklı kurumun ayrı ayrı hesapladığı endeks göstergelerin bir bileşik göstegeyi temsil etmede yaşanan birçok riski beraberinde getirmektedir. Risk olarak; RKGE metaverisi ile TGE metaverisi arasındaki farklılıklar, Verilerin paylaşımındaki farklılıklar, Güncelleme tarihlerindeki tutarsızlıklar, Anket sorularından endeks değerini belirleyen soruların seçimindeki izlenen yöntem farklılıkları, referans alınan raporlardaki önceliklerin farklı olması vb. konular büyük riskler içermektedir.

b) Avrupa Birliği uyum çerçevesinde AB komisyonunun belirlediği temel ilkelerden bazıları uygulanmamaktadır. Burada ilk sırada ve en büyük riski

oluşturan ilke ağırlıklandırma olduğunu söyleyebilirim. Türkiye Avrupa Birliğine girmeye yönelik açılan fasıllarda yer alan ekonomik bazı değerlerin hesaplanması istenmiştir. AB raporunda yer verildiği üzere, aday ülkeler için de hesaplanması gereken bir gösterge olduğu vurgulanmaktadır. Buradan anlaşılacağı gibi, bu EC tarafından belirlenen ilkeler referans alınarak hazırlanacağını anlaşılmaktadır.

Fakat Türkiye EGE alt göstergelerin ağırlıklandırmada kullanması gereken GSYH sektör paylarını dikkate almadığı açıkça görülmüştür. Örneğin, Türkiye’de inşaat sektörünün payı 2000’den sonra arttığı açıktır. TÜİK içerisinde dönemsel hesapların verileri revizyona uğraması veya hesaplama biçimi değişmesinin yanında, inşaat sektörünün payında kayda değer bir değişimin olmadığını görmekteyiz. Tüm bu gerekçelerle birlikte yayımlanan GSYH dönemsel verilerin sektör payları ile mevcut hesaplanan EGE için belirlenen ağırlıklandırmalar arasında ciddi bir tutarsızlık söz konusudur.

c) *Ekonomi Güven Endeksinin Alt göstergelerin sürekli revize edilerek geriye yönelik güncellemeler yapılarak veriler değişmektedir.* Ekonomi Güven Endeksi ile birlikte alt endekslerin verileri revize edildiği gerekçesi ile sürekli olarak değiştiğini bu tez çalışma süresince görülmüştür. Diğer bir konu da revize edilen durumu net bir şekilde beyan edilmesi gerekmektedir. Burada da riskli durumlar göze çarpmaktadır. Bir diğer konu da eski verilere ulaşılabilir olması gerekmektedir, fakat böyle bir imkan olmaması ve revize işlemlerin açıkça ifade edilmemesi verilerin şeffaflık (Bileşik göstergelerin tanımlanmasında yer alan ilkelerden biri) ilkesini zedelemektedir.

d) *AB uyum çerçevesinde çok değişim yapılmadan uygulandığı ifade edilmekte fakat EK de sunulan anket soruları incelendiğinde ve göstergeyi belirleyen soruların farklı olduğu görülmektedir.* Burada ifade edilmeye çalışılan risk durumu, Avrupa Birliği Araştırma Komisyonunun belirlediği ilkeler çerçevesinde ülke ekonomilerine uyumlu hale getirilmesi tavsiye edilen adımları uyumlu hale getirmeyip, ağırlıklandırmayı hiçbir değişiklik yapmadan AB’de uygulandığı gibi getirip uygulamaya konulmasını büyük bir risk bulunmaktadır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE EKONOMİ GÜVEN ENDEKSİ ÜZERİNE ALTERNATİF BİR MODEL ÖNERİSİ

4.1. ÇALIŞMANIN AMACI

Güven kelimesinin tüm dünya açısından büyük bir öneme sahip olmasının yanında günümüzde önemi artarak devam etmektedir. Ayrıca öngörü bilgisinin önemi insanlık için her alanda çok önemlidir. Bu ifade edilen iki kavramı içerisinde barındıran Ekonomi Güven Endeksi, Avrupa Birliği Araştırma Komisyonu tarafından geliştirilen ve tüm dünyada hesaplanabilir bir çerçevede hazırlanmış bir bileşke göstergedir. Ekonomi Güven Endeksi ülke ekonomilerinde bu öngörülemez süreçte birçok ülke tarafından en doğru yol gösterici olarak kabul edilmektedir.

Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 2007 yılından itibaren aylık olarak yayımlanan Ekonomi Güven Endeksi'nin hesaplanma aşaması birçok adımdan meydana gelmektedir. Çalışmada EGE hazırlanma aşamalarından soru seçim işlemi ve ağırlıklandırma aşamaları için alternatif bir model önerisinde bulunulmuştur. Ayrıca EGE alt endekslerin içerisinde seçilen soruların seçilme süreçlerinin AB ve OECD raporlarına uygunluğu sınanmıştır. EGE değerini meydana getiren beş alt endeks için ayrı ayrı açıklayıcı faktör analizi ile ilk değerlendirmeleri yapılmıştır. Elde edilen faktörlerin regresyon ve ARDL yöntemleri ile makro ekonomik dinamiklerle ilişkileri araştırmaktır. Son olarak alt göstergelerden elde edilen fenomenler GSYH içerisindeki paylarına eşdeğer ağırlıklandırılarak elde edilen yeni bir EGE gösterge değerini mevcut EGE karşılaştırılmaktadır. Ülke ekonomisinin daha öngörülebilir olup olmayacağı sorusuna cevap aranmaktadır.

4.2. ÇALIŞMA MOTİVASYONU

Türkiye İstatistik Kurumu tarafından aylık olarak yayımlanan Ekonomi Güven Endeksi içerisinde yer alan beş farklı alt endekslerin meta veriler ile ilgili yeterli düzeyde bilgi bulunmaması ile birlikte Avrupa Birliği üye ülkelerin bu endeks verilerindeki başarısının ülkemizde bu başarının sağlanılmamış olmasının altındaki nedenleri araştırılmıştır. Ayrıca Ekonomi Güven Endeksi hesaplanmasında bünyesinde yer alan beş farklı endeksin ağırlıkları AB raporunda ifade edilen GSYH içerisindeki paylara göre dağılımında risk içeren noktalar tespit edilmiştir. Ağırlıklandırmaların AB ülkelerinde olduğu gibi hesaplanmaya konulması yerine ülkenin ekonomik dinamikleri dikkate alınarak ağırlıklandırma yapılması mevcut EGE değerini daha tutarlı olmasını sağlayacaktır. Örneğin AB ülkelerinde inşaat sektörünün payı yüzde beş olarak alınmış ve bu ağırlık ülkemizde nerdeyse lokomotif sektör düzeyinde olan inşaat sektörü için aynı şekilde uygulamaya konmuştur.

Bir diğer motivasyon oluşturan neden ise EGE'nin içerisinde yer alan her alt endeks hesaplanması için sahada uygulanan eğilim anketinde yer alan sorulardan bazıları kullanılmaktadır. Hesaplama için seçilen bu sorular nasıl belirlendiği anlaşılmamaktadır. AB bölgesi için hesaplanan EGE ve AB içerisinde yer alan ülkeler bazında hesaplanan EGE değerinin, aynı şekilde aynı bölgelerin GSYH değerleri kıyaslandığında tutarlılığın yüksek olduğu açıkça görülebilmektedir. Diğer taraftan Türkiye'de hesaplanan EGE ile GSYH değerleri arasında AB ülkelerine nazaran büyük bir fark olduğunu ve öngörülerinde tutarsızlıklar olduğu görülmüştür.

Dünyada belirleyici bir değer konumuna gelen EGE'nin sadece AB uyum süreci için AB'de yer aldığı gibi ülkemizde uygulamaya konduğu gibi bir izlenim oluşturmaktadır. Buradan hareketle daha doğru bir öngörü ve güven oluşturmaları açısından Ekonomi Güven Endeksinin ülke dinamikleriyle uyumlu ve sektör ağırlıklarını ülke ekonomisindeki payları dikkate alınarak hesaplanması daha tutarlı olup olmayacağı araştırılmıştır. Deneysel bir çalışma olmanın yanında Ekonomi Güven Endeksi ve alt endekslerin irdelenmesi konusunda birçok açıdan ilk olma özelliği taşımaktadır.

4.3. VERİ SETİ

Araştırma kapsamında Ekonomi Güven Endeksi alt endekslerine ait tüm veriler, T.C Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden (EVDS) 2011 1.ayını ile 2020 9.ayını arasında aylık frekansta derlenmiştir. Çalışma kapsamında oluşturulmak istenen yeni endeksler ile makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkilerin tespiti için ise Sanayi Üretim Endeksi, Merkez Bankası Öncü Göstergeler endeksi ve BİST toplam değerleri yine aynı kaynaktan derlenerek veri seti oluşturulmuştur.

4.3.1. Ekonomi Güven Endeksi ve Alt Bileşenler

Ekonomi Güven Endeksi; EGE bileşke endeksi yayınlanan endekslerin belirlenen ilkeler çerçevesinde birleştirilip elde edilen bir öngörü endeksidir. EGE içerisinde hangi endeksler yer alması gerektiği net olarak ifade etmek çok güçtür. Genel bir çerçevesi AB ve OECD bünyelerinde istatistik komisyonları ile belirlenmiştir. Ülkelere göre bazı farklılıklar göstermektedir. Ülkemizde 2007 yılından 2011 yılına kadar sadece Tüketici Güven Endeksi (%50) ile Reel Kesim Güven Endeksi (%50) birleşiminden oluşmaktaydı. 2011 yılı sonrası Sektörel Güven Endeksi dediğimiz İnşaat, Hizmet ve Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksleri eklenmiştir. Bu beş alt endeksin ağırlıklandırılması ile aylık olarak TÜİK tarafından yayınlanan bileşik bir göstergedir. Çalışmada EGE göstergesine alternatif bir model önerildiği için bu değişken kullanılmaktadır.

Tüketici Güven Endeksi; EGE içerisinde yer alan alt göstergelerden biri olmasından dolayı çalışmaya dahil edilmiştir. 2004 yılından itibaren günümüze aylık olarak TÜİK tarafından hesaplanan ve yayınlanan bir öngörü endeks göstergesidir.

Reel Kesim Güven Endeksi; EGE göstergesini belirleyen önemli bir alt göstergedir. TCMB tarafından hazırlanıp 2007 yılından itibaren aylık olarak yayınlanan bir öngörü gösterge endeksidir. EGE içinde yer alan alt fenomenlerin en detaylı metaveriye sahip olan ve kapsadığı sektörü en iyi tahminleyen göstergedir.

Sektörel Güven Endeksi; EGE içerisinde üç başlık olarak ifade edilir. Bunlar; Hizmet Sektörü Güven Endeksi, İnşaat Sektörü Güven Endeksi ve Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi'dir. EGE bileşik göstergenin içinde yer alan alt endeksler oldukları için değişken olarak çalışmaya dahil edilmişlerdir. 2011 yılından

itibaren aylık olarak TÜİK tarafından hesaplanan ve yayınlanan endekslerdir. 2011 yılı hesaplanmaya başlamasıyla EGE alt bileşenler içerisinde yer almaktadırlar. EGE göstergesinin yarısını temsil etmektedir.

4.3.1. Analizde Yer Alan Makroekonomik Değişkenler

Ekonomik Faaliyet için Bileşik Öncü Göstergeler Endeksi (MBÖNCÜ);

Temel amacı ekonomideki dönüş noktalarını önceden belirlemek olan bileşik öncü göstergeler endeksinin (MBÖNCÜ-SÜE)'nin karar alıcılara daha tutarlı ve etkin bilgi sağlaması açısından önemlidir. Elektrik Üretim Miktarı – Satış Miktarı ile Ağırlıklandırılmış Hazine İhalesi Faiz Oranı – Ara Malları İthalatı – Mamul Mal Stok Miktarı – Toplam İstihdam Miktarı - İç Piyasadan Alınan Yeni Siparişlerin Miktarı - İhracat Piyasalarından Alınan Yeni Sipariş Miktarı gibi geniş bir çerçeveyi içine alan göstergedir. Tüketici Güven Endeksi gibi geniş bir kapsamı ifade eden göstergelyi karşılaştırma yapmak için seçilmiştir. Literatürde bir çok çalışma ile desteklenmiş olan bu eşleşme, verilerin yapısal kırılmaları da aynı yönde olduğu görülmüştür.

BİST100 endeksi; Borsa İstanbul'da işlem gören, piyasa değeri ve işlem hacmi bakımından en yüksek 100 hisse senedinin performansını ölçmekte kullanılan göstergedir. Tüketici Güven Endeksi için daha önce ifade edildiği gibi geniş bir kapsama sahiptir. Literatür incelendiğinde TGE'yi birçok açıdan incelemek için değişken olarak BİST100 kullanılmıştır. İkinci bir makroekonomik değişken olarak belirlenmiştir. Burada BİST 100 değişkeni TGE ile ilişkilendirilmesinde temel etken literatür baz alınmıştır. İkinci olarak iktisadi alt yapısı incelendiğinde, piyasayı genellikle tüketici tercihleri ve davranışları belirler. İstihdam fırsatları, mal ve hizmet piyasalarının durumu, mali piyasa göstergeleri ile siyasi ve sosyal göstergelerin tümü tüketici davranışını etkiler. Burada BİST100 piyadaki taleplerde sektörlerin durumunu ifade etmesi açısından TGE ile güçlü bir ilişki olduğu ifade edilebilir.

BİSTHİZMET Sektör Endeksi; Borsa İstanbul'da işlem gören, piyasa değeri ve işlem hacmi bakımından hizmet sektöründe yer alan hisse senetlerinin performansını ölçmekte kullanılan göstergedir. Güven endeksleri öngörü endeksi olması nedeniyle hizmet sektöründe yer alan işletmelerin değerleri de bu öngörülere göre değişim sağlayacağı düşünülmektedir. Literatürdeki çalışmalar dikkate alınarak

belirlenen bu makroekonomik değişken Hizmet Sektörü Güven Endeksi ile sınanmıştır. Hizmet sektörüne yönelik yapılan anket uygulaması, sektörün yönetici konumunda olan bireyler katılmaktadır. BİSTHİZMET, hizmet sektörü olan işletmelerin hisse değerlerini gösteren bir değişkendir. Hizmet Sektörü Güven Endeksi de bu sektörün eğilimlerini ölçmeye yönelik olması göz önüne alındığında ilişkili olduğunu ifade edebiliriz.

Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE); TÜFE’de esas alınan perakende fiyatlarıdır. Şehirlerde yaşayan tipik bir tüketicinin satın aldığı belirli bir ürün ve hizmet grubunun fiyatlarındaki ortalama değişimleri gösteren bir ölçüttür. Bu nedenle tipik bir hane halkının yaşam maliyetinin göstergesi olarak kullanılır. Perakende ve ticaret için önemli bir gösterge olmasının yanında bu iki terimi makroekonomik olarak karşıladığı açıkça görülmektedir. Akademik çalışmalarda Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi ile TÜFE kullanıldığı görülmüştür. Çalışmada PTSGE ile eşleştirilmek için kullanılmıştır.

Sanayi Üretim Endeksi (SÜE); Sanayi sektöründe yer alan kuruluşların üretimlerindeki değişimi gösteren bir endekstir. TÜİK tarafından 2005 yılı üretimi 100 olarak alınmak suretiyle, her ay 4850 işyerinden aylık olarak yapılan anket sonuçlarından derlenen verilere dayanılarak hesaplanmaktadır. Her ay bu endeksteeki değişimlere göre sanayi üretimindeki artış ve gerilemeler ölçülmektedir. İsminden de açıkça anlaşılacağı üzere sanayi sektörünü çok iyi temsil eden bir göstergedir. Ayrıca GSYHSINAİ değeri ile SÜE değerlerinin dönemsel bazda akış şemasında tüm kırılmalar birebir yakalandığı açıkça görülmektedir. Makroekonomik değişken olarak Reel Kesim Güven Endeksi göstergesinin sınanması için çalışmaya dahil edilmiştir.

BİSTTOPLAM; Borsa İstanbul’da işlem gören şirketlerin toplam piyasa değerini ifade etmektedir. Ekonomi Güven Endeksi çok geniş bir çerçeveyi ifade etmektedir. GSYH içerisinde yer alan tüm sektörleri kapsaması ve ülke ekonomisinin genel bir değerini ifade etmektedir. BİSTTOPLAM ülkedeki tüm sektörleri temsil etmesi aynı zamanda ülke ekonomisinin genel bir bakışını bize vermektedir. Bu nedenlerle EGE ile BİSTTOPLAM eşleştirilmesi için makroekonomik değişken olarak çalışmaya konulmuştur. Borsa İstanbul tarafından hesaplanmakta ve yayınlanmaktadır. BİSTTOPLAM ile EGE eşleştirilmesi ve analiz edilmesi,

BİSTTOPLAM tüm sektörleri kapsayan bir gösterge, EGE benzer şekilde tüm sektörlerin endeks göstergelerinin bileşiminden meydana geliyor olması, bu eşleştirmenin istisadi bir zemini olduğunu bize göstermektedir.

İşsizlik; Ülke ekonomisinin genel gidişatında önemli bir yeri olan işsizlik göstergesi, literatürde yapılan çalışmaların da desteklediği şekilde EGE ile sınılanması için çalışmada yer almaktadır. TÜİK tarafından hesaplanmakta ve aylık olarak yayınlanmaktadır.

Döviz Kuru; Ülkemiz açısından önemli bir yeri olan döviz kuru, ülke ekonomisindeki değişimleri en iyi temsil eden değişkenlerdendir. Döviz kuru ayrıca ülke ekonomisinin genel yapısı hakkında bize bilgi vermektedir. Ekonomi Güven Endeksi ile sınılanması için çalışmaya dahil edilmiştir. TCMB tarafından hesaplanmakta ve yayınlanmaktadır.

Faiz; Makroekonomi veya ülke ekonomisinin genel yapısını ifade eden öncü bir göstergedir. Literatürde birçok endeks ile kullanılmış olduğu görülmüştür. Ancak ekonominin genel durumunu ifade eden bir gösterge olarak çalışmaya dahil edilmiştir. Ekonomi Güven Endeksi ile eşleştirilmiştir. TCMB tarafından hesaplanmakta ve yayınlanmaktadır.

Toplam Yapı Sayısı; İnşaat Sektörü Güven Endeksi için makroekonomik değişken olarak TÜİK bünyesinde yer alan İnşaat İstatistikleri-Yapı Ruhsatına Göre-Toplam Yapı Sayısı değişkeni kullanılmıştır. Değişken kamu ve özel sektörlerinde ruhsat yapısı dikkate alınarak inşa edilen yapıların toplam sayılarının aylara göre dağılımı çalışmada kullanılmıştır. Literatürde çok fazla İSGE ile çalışıldığı görülmemiştir. Bunun önemli bir nedeni değişken ile ilgili verilerin bulunmaması olabilir. İnşaat sektörü ile ilgili istatistiklerin başında gelmektedir.

4.4. METODOLOJİ

Araştırmanın motivasyonu olarak mevcut beklenti anketlerindeki soruların farklı varyasyonları ile makroekonomik göstergelere ile daha yakından ilişkili endekslerin oluşturulması amaçlanmaktadır. Bu bağlamda Ekonomik güven endeksine ait 5 alt endekse ait maddelerin incelenmesi ve hangi maddelerin birlikte

bir üst yapıyı oluştururken makroekonomik göstergeler ile daha yakın ilişki içinde olabileceği araştırılmaktadır.

Endeks maddelerinin birlikte istatistiksel olarak manidar ve yüksek açıklayıcılığa sahip bir üst yapı oluşturması konusunda faktör analizinden faydalanılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi, araştırmacının tek bir veri setindeki hangi değişkenlerin bir diğerlerinden nispeten bağımsız olarak tutarlı alt kümeleri oluşturduğunu keşfetmeye ilgi duyduğunda kullandığı istatistiksel bir tekniktir. Birbiri ile ilişkili olan, fakat büyük ölçüde değişkenlerin diğer alt kümelerinden bağımsız olan değişkenler, faktörler olarak birleştirilirler. Faktörlerin değişkenler arasındaki korelasyonları oluşturan temel süreçleri yansıttıkları düşünülür. (Tabachnick & Fidell, 2013, s. 612-613)

Açıklayıcı faktör analizi öncesi Kaiser Meyer Olkin(KMO) örnekleme yeterliliği değeri ile Bartlett küresellik test istatistikleri denetlenmiştir. Kaiser Meyer Olkin örnekleme yeterliliği ölçüsü k maddeden oluşan ölçeğin fenomeni ölçmedeki yeterliliğini belirtir. Bir fenomeni ölçmek için çok sayıda farklı sorulardan oluşan ölçekler geliştirilebilir. Mevcut ölçek bu ölçekler uzayında hangi değere sahiptir. Kaiser Meyer Olkin örnekleme yeterliliği değeri, k maddeden oluşan mevcut örneğin fenomeni ölçmedeki benzerlerine göre yeterliliğini ortaya koyan bir değerdir. Değerin 0.5'ten büyük olması gerekir. Değer 1'e yaklaştıkça mevcut ölçeğin fenomeni ölçmede yüksek yeterlilikte bir ölçek olduğu gösterir. (Özdamar, 2016, s. 150-151)

Bartlett küresellik testi ise mevcut ölçeğin maddelerinin birbiri ile ilişkili olup olmadığını, ölçeğin en azından bir ya da daha fazla alt boyuttan oluşup oluşmadığını belirler. Bartlett küresellik testi olasılık değeri $p > 0.05$ ise ölçekteki maddelerin birbirinden bağımsız oldukları ya da yeterli korelasyon düzeyinde olmadıkları anlamına gelir. $P < 0.05$ düzeyi ise ölçeğin fenomenin alt boyutlarını ölçmede etkin olduğu anlamına gelir. (Özdamar, 2016, s. 151)

Açıklayıcı faktör analizi sırasında bir diğer önemli konu ise maddelerin kaç faktör oluşturacağı ile ilgilidir. Bu konuda 3 temel ölçüt eş zamanlı olarak gözetilmiştir. Birincisi yamaç serpinti grafiğindeki öz değer düşüşlerindeki uç noktalar, ikincisi son faktör tarafından açıklanabilen varyans oranı, üçüncüsü ise son

faktörü oluşturan madde sayısının ve içeriğinin bir üst yapıyı açıklamak üzere yeterli olup olmamasıdır.

Faktör analizi sonrası oluşan faktörlerin iç tutarlılıkları ise Cronbach's alpha katsayısı ile denetlenmiştir. Cronbach's alpha bir ölçekteki soruların varyanslarının toplamı, genel varyansa bölünerek elde edilir. Alfa katsayısı ile bir ölçekteki soruların, belirli gruplar halinde, türdeş bir yapıyı oluşturup oluşturmadıkları belirlenmeye çalışılır. 0 ile 1 arasında değer alır. Alfa değerinin negatif çıkması, güvenilirliğin bozulduğu anlamına gelir. Cronbach's alpha katsayısı için sosyal bilimlerde genellikle tablo 1'deki aralıklar için karşılığındaki güvenilirlik düzeyi tanımlanabilir.

Tablo 8: Cronbach's Alpha Referans Değerleri

Aralık	Güven Düzeyi
Alpha <0.50	Yetersiz Güvenirlilik Düzeyi
0.50<Alpha<0.70	Genel Kabul Gören Güvenirlilik Düzeyi
0.70<Alpha<0.80	İyi Derecede Güvenilir
0.80<Alpha<0.90	Çok İyi Derecede Güvenilir
0.90<Alpha	Mükemmel Derecede Güvenilir

Kaynak: (Özdamar, 2016, s. 114)

Yapılan faktör analizleri sonucunda elde edilen madde kümeleri (faktörler) varyans açıklayıcılığı bakımından incelenmiştir. Birden fazla faktör çıkarılan endeksler için hangi faktördeki madde kümesinin makroekonomik durum ile daha yakından ilişkili olduğunu tespit etmek amacıyla seçilen makroekonomik göstergeler ile alternatif endeks maddelerinden elde edilen endeksler arası ilişkiler incelenmiştir.

Söz konusu ilişkilerin incelenmesi esnasında regresyona dâhil edilen değişkenlerin durağanlık durumları incelenmiş ve sahte regresyona olgusuna karşı durağanlık durumlarına uygun tahmin yöntemlerinden faydalanılmıştır.

Ele alınan dönem özelliği olarak tüm değişkenlerin belirgin yapısal kırılmalar gösterdiği görüldüğünden değişkenlerin durağanlık durumları incelenirken yapısal kırılmalı birim kök testlerinden faydalanılmıştır.

Zaman serilerinde ortaya çıkan kırılmalar klasik birim kök testlerinde gerçekte durağan olan bir seriyi durağan değilmiş gibi gösterebilirler. Bu sebeple

yapısal kırılmaya uğrayan değişkenler için yapısal kırılmalı birim kök testi bulguları klasik birim kök testi bulgularından daha güvenilir olmaktadır. Serideki yapısal kırılma 4 farklı türde gerçekleşebilir. Yapısal kırılmalı birim kök testi için yapısal kırılmanın türüne bağlı olarak 4 esas model vardır. Söz konusu modeller şu şekildedir;

Model 0: Trendsiz seride seviye kırılması

$$y_t = \mu_0 + \theta DU_t(T_b) + y_t^*$$

Model 1: Trendli seride seviye kırılması

$$y_t = \mu_0 + \beta_t + \theta DU_t(T_b) + y_t^*$$

Model 2: Trendli seride trend ve seviye kırılması

$$y_t = \mu_0 + \beta_t + \theta DU_t(T_b) + \gamma DT_t(T_b) + y_t^*$$

Model 3: Trendli seride trend kırılması

$$y_t = \mu_0 + \beta_t + \gamma DT_t(T_b) + y_t^*$$

Burada $DU_t(T_b)$ kırılma zamanı için oluşturulmuş seviyede kırılması kukla değişken, $DT_t(T_b)$ kırılma zamanı için oluşturulmuş trend kırılması kukla değişkeni, y_t^* ise denklemlerin hata terimleri olup seriler trenden arındırılmış serilerdir. Yaklaşım iki aşamalıdır: Birincisi yukarıdaki eşitlikler yardımıyla seri trendden arındırılır. İkinci aşamada ise aşağıdaki test denklemleri ile birim kökün varlığı araştırılır.

Model 0,1 ve 2 için;

$$y_t^* = \sum_{i=0}^k w_i D_{t-i}(T_b) + \alpha y_{t-i}^* + \sum_{i=0}^k c_i \Delta y_{t-i}^* + \mu_i$$

Model 3 için;

$$y_t^* = \alpha y_{t-i}^* + \sum_{i=0}^k c_i \Delta y_{t-i}^* + \mu_i$$

(Yamak & Erdem, 2017, s. 101)

Regresyon modellerinde kullanılacak değişkenler durağan dışı olması durumunda sıkça başvuru olan bir yöntem değişkenlerin farklarının alınarak durağanlaştırılmasıdır. (Granger, 1977) Aynı derecede durağan olan değişkenler söz konusu birinci farklar yöntemi ile durağanlaştırılıp en küçük kareler regresyonuna tabi tutulmuştur.

Farklı derecede durağan olan seriler arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla ise eş bütünleşme testlerine başvurulmuştur.

Eş bütünleşmenin iktisadi yorumuna göre, iki veya daha fazla seri, uzun döneme yayılan bir denge eşitliği oluşturacak bir biçimde birbirleriyle ilişkili iseler, seriler stokastik trend içerseler (durağan olmasalar) dahi, zaman içinde birbirleriyle yakın hareket ederler ve aralarındaki fark istikrarlı yani durağandır. Bu durumda eş bütünleşme kavramı, ekonomik sistemin zaman içinde yakınsadığı ve uzun dönem denge ilişkisinin varlığı anlamına gelmektedir. (Harris & Sollis, 2003, s. 22)

Eş bütünleşme kavramı literatüre Engle-Granger tarafından kazandırılmakla birlikte genellikle eş bütünleşme modelinden hesaplanan kalıntılara birim kök testi uygulaması temellerine dayalı birçok eş bütünleşme testi mevcuttur. Bu çalışmada eş bütünleşme ilişkilerinin varlığını araştırmak amacıyla ARDL sınır testi yönteminden faydalanılmıştır. ARDL sınır testinin seçilmesi konusunda söz konusu testin değişkenlerin durağanlık özelliklerini dikkate almaksızın eş bütünleşme ilişkisinin varlığını tespit edebilmesi göz önünde bulundurulmuştur. Daha açık bir ifade ile ARDL sınır testi yöntemi fark dereceden tümleşik olan seriler arasındaki eş bütünleşme ilişkisinin incelenmesine olanak tanınması bakımından Engle-Granger (1987) ve Johansen(1989) testlerine göre daha kullanışlı hale gelmektedir. Araştırma modelinde yer alan değişkenlerin farklı derecede tümleşik olması sebebiyle araştırmada ARDL sınır testi yaklaşımı benimsenmiştir.

ARDL testi ekonometride durağan olmayan değişkenler arasında ilişkilerin incelenmesine olanak sağlayan eş bütünleşme testlerinden biridir. ARDL sınır testi yöntemi diğer eş bütünleşme testlerine göre bazı avantajlara sahiptir. Söz konusu avantajlar Şu şekilde sıralanabilir; Uzun dönem için katsayı verir, Aynı derecede durağan olmayan ve en fazla $I(1)$ olan değişkenlere uygulanabilir, Trend ve sabit

spifikasyonları oldukça geniştir. Hata düzeltme temellidir uzun dönem sapmaların dengelenmesi koşulu ile çalışır. Sadece uzun dönem dengesi olması yetmemekte, dengeye ek olarak uzun dönemden sapmaların da hata düzeltme terimi tarafından dengelenmesini gerektirir.

ARDL sınır testi yaklaşımı iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşama değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin varlığını sınanır. İkinci aşamada ilk aşamada eş bütünleşik oldukları tespit edilen serilerin kısa ve uzun dönem katsayıları hesaplanır. Anlaşılabilir olması için iki değişkenli bir araştırma modeli için sınır testi yaklaşımında uzun dönemli ilişkinin sınanması amacıyla aşağıdaki denklem tahmin edilir.

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \lambda_i \Delta X_{t-i} + \mu_t$$

Eşitlikteki;

p= bağımlı değişkendeki optimal gecikme sayısı

q =bağımsız değişkendeki optimal gecikme sayısı

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \delta_i$ ve λ_i katsayıları

Δ = Değişkenin farkını ifade eder.

Değişkenler arasındaki eş bütünleşme ilişkisi için sıfır hipotezi şu şekildedir;

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$$

Hesaplanan test istatistiği belirlenmiş alt kritik sınırdan küçük ise eş bütünleşme ilişkisinin olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilemez, test istatistiği belirlenmiş üst kritik sınırdan büyük ise eş bütünleşme ilişkisinin olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilerek eş bütünleşmenin olduğuna karar verilir. Test istatistiğinin alt ve üst sınır değerleri arasında olması durumunda ise eş bütünleşme konusunda karar verilemez.

Seriler arasında eş bütünleşme olduğu tespit edildikten sonra ARDL(p,q) modeli tahmin edilir. ARDL(p,q) modeli aşağıdaki eşitlikte gösterilmiştir.

$$Y_t = \beta \sum \lambda$$

ARDL(p,q) modelinde bağımsız değişken için uzun dönem katsayıları aşağıdaki gibi tahmin edilir.

$$\frac{\lambda_0 + \lambda_p}{1 - \lambda_p}$$

Uzun dönem katsayıların tahmin edilmesinden sonra hata düzeltme modeli kurularak kısa dönem katsayıları elde edilir.

$$\sum + \sum \lambda$$

Denklemdaki EC hata düzeltme terimini ifade eder, bağımsız değişkenlerden bağımlı değişkene doğru nedensellik ilişkisinin varlığını test etmek için hata düzeltme teriminin anlamlı ve 0 ile -2 aralığında yer alması gerekir.

ARDL(p,q) modeli için optimal gecikme uzunluklarının belirlenmesi için Aike bilgi kriteri dikkate alınmış, Aike bilgi kriterine göre bir çok farklı gecikme uzunluğu spesifikasyonu oluşturulabilir ve karşılaştırılabilir fakat son dönem ekonometrik paket programları belirtilen karşılaştırma kriterine göre optimal gecikme uzunluğunu belirleyip araştırmacıyı bu zahmetten kurtarmaktadır.

Alt endeksler ile ilgili ideal madde ağırlıkları ve madde kümeleri belirlendikten sonra üst endeks olan ekonomik güven endeksinin oluşturulması aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada bulgular bölümüne görüldüğü üzere seçilen madde kümesi ve farklı ağırlıklar ile hesaplanan ekonomik güven endekslerinin TÜİK'in uyguladığı Ekonomik güven endeksi karşısındaki makroekonomik performansı karşılaştırılmıştır.

4.5. BULGULAR

4.5.1 Açıklayıcı Faktör Analizi

Araştırmanın bu kısmında beklenti anketi maddelerinden ideal bir endeks oluşturmak amacıyla seçilmesi gereken soruların belirlenmesi amacıyla açıklayıcı faktör analizi uygulamaları yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonucu elde edilen faktörler ise bir sonraki aşamada alternatif endekslerin oluşturulması amacıyla kullanılacaktır.

Açıklayıcı faktör analizi ile oldukça yakın bulgular sunan alternatif bir uygulamanın temel bileşenler analizi olduğu bilinmektedir. Açıklayıcı faktör analizi ile temel bileşenler analizi arasındaki farklar incelendiğinde açıklayıcı faktör analizinin açıklanan varyansı maksimize etmek amacıyla madde faktör eşleşmesine imkân tanıdığı, temel bileşenler analizinin ise birinci faktörde açıklanan varyansın maksimize edilerek yeteri kadar faktör oluşturana kadar açıklanan varyansın azaldığı bilinmektedir. (Tabachnick & Fidell, 2013, s. 639-640)

Araştırma amaçlarının en önemlisi oluşturulmak istenen endekslerin makroekonomik göstergeler ile uyumlu olması olduğundan birden fazla faktör elde edilen beklenti anketlerinden birden fazla alternatif endeks oluşturup, söz konusu alternatif endekslerin makroekonomik göstergeler ile olan ilişkilerinin incelenmesi öngörülmektedir. Bu sebeple temel bileşen analizinden elde edilecek faktörlerden birinci faktörden sonra gelen faktörlerin daha az varyans açıklayıcılığa sahip olacağı bilindiğinden söz konusu faktörlerin taşıdığı bilgi miktarı birinci faktöre alternatif bir endeks oluşturmaya yetersiz gelecektir.

Bu bağlamda birbirine oldukça yakın olan temel bileşenler analizi ve faktör analizi uygulamalarından faktör analizinin uygun olduğu düşünülmüştür. Diğer yandan faktör analizi uygulamasında rotasyon yöntemleri farklılaşmaktadır. Eğik ve dik rotasyonlar içinde faktörlerin bir biri ile olan ilişki derecesine göre bir rotasyon türünün seçilmesi önemlidir.

Literatürde bu çalışmada olduğu gibi birbiri ile yakın ilişkili faktörlerden meydana gelen madde kümeleri için önerilen rotasyon türünün Ortogonal rotasyon olduğu ve Ortogonal rotasyon türleri arasında en uygun olanının ise Varimax rotasyonu olduğu bilinmektedir. (Williams, Brown, & Onsman, 2012, s. 9) Bu sebeple açıklayıcı faktör analizi uygulamasında Varimax döndürme tekniğinden faydalanılmıştır.

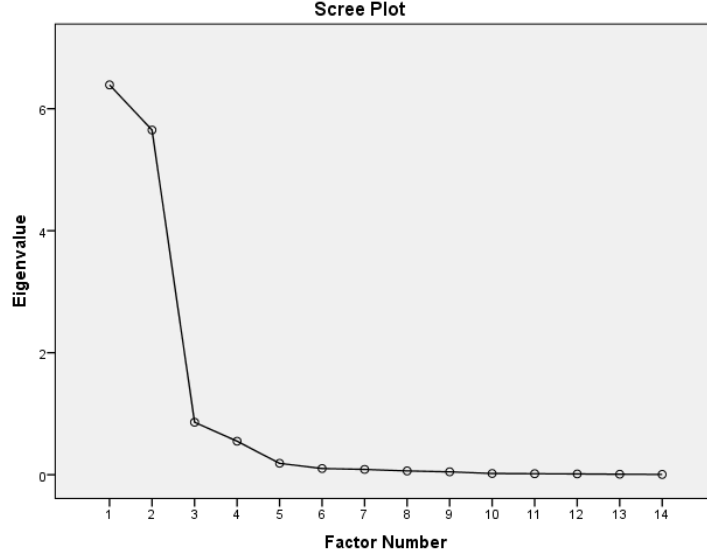
4.5.1.1 Tüketici Güven Endeksi Anketi Açıklayıcı Faktör Analizi

Tüketici güven endeksi anketi sorularına uygulanan ilk varimax rotasyonunda endeks sorularının 4 faktör altında toplandığı görülmüştür. Madde faktör ayrışması incelendiğinde 3 ve 4. Faktörün teker maddeden oluştuğu görülmüştür. Tek bir maddenin bir faktör oluşturması istenen bir durum olmadığından söz konusu maddeler teker teker endeks dışında bırakılarak varimax rotasyonu tekrarlanmıştır.

Maddeler çıkarıldıktan sonraki varimax rotasyonunda endeks maddelerinin iki faktöre ayrıştığı görülmüştür. Faktör puanları incelendiğinde “M17:Gelecek 12 aylık dönemde konut tamiratına para harcama ihtimali.” (F.P.1=0.303, F.P.2=0.360) ve “M6: Geçen 3 aylık döneme göre gelecek 3 aylık dönemde yarı-dayanıklı tüketim mallarına harcama yapma düşüncesi” (F.P.1=0.411, F.P.2=0.508) maddelerinin ayrı faktörlere oldukça yakın faktör puanları ile yanaşık olduğu görülmüştür. Maddelerin hangi faktöre bağlı olduğunun net olmadığı farklı faktörler için hesaplanan faktör puanları arasında minimum 0.100 fark olmayan söz konusu maddelerin uyum bozucu nitelikleri bilindiğinden söz konusu maddeler de endeks dışında bırakılarak varimax rotasyonu tekrarlanmıştır.

Yinelenen faktör analizinde “M11:Gelecek 12 aylık dönemde tasarruf etme ihtimali” (F.P.=0.365) ve “M12: Gelecek 3 aylık dönemde tüketimin finansmanı amacıyla borç kullanma ihtimali.” (F.P.=0.285) maddelerinin faktör puanınının 0.4’ün altında olduğu görüldüğünden endeks dışında bırakılmasına karar verilmiştir. Endeks için ideal faktör sayısının belirlenmesi amacıyla oluşturulan yamaç serpinti grafiği grafik 1’deki gibidir.

Grafik 1: TGE Yamaç Serpinti Grafiği



Grafik incelendiğinde 2. ve 3. Faktörlere kadar olan özdeğer düşüşünün oldukça manidar olduğu, 3.faktörden itibaren ise manidar bir özdeğer düşüşü gözlemlenmediği görölmektedir. Bu sebeple endeks maddelerinin diğer kriterler de gözetilerek 2 veya 3 faktörde toplanabileceği söylenebilir.

Nihai faktör analizi sonucu elde edilen bulgular ise tablo 9'daki gibidir.

Tablo 9: TGE Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları

Madde	Faktör		Açıklanan Varyans	Kümülatif Varyans	Cronbach's Alpha
	1	2			
Gelecek 12 aylık dönemde konut satın alma veya inşa ettirme ihtimali(M18)	-.994				
Gelecek 12 aylık dönemde otomobil satın alma ihtimali(M16)	-.993				
Geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde dayanıklı tüketim mallarına harcama yapma düşüncesi(M8)	.991				
Hanenin içinde bulunduğu mali durum(M10)	.953		43.550	43.550	0.963
Geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin beklenti(M14)	.935				
Mevcut dönemin tasarruf etmek için uygunluğu(M9)	.824				
Geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde ücretlerin değişimine ilişkin beklenti(M15)	.591				
Geçen 12 aylık döneme göre mevcut dönemde genel ekonomik durum(M3)		.961			
Gelecek 12 aylık dönemde hanenin maddi durum beklentisi(M2)		.945			
Gelecek 12 aylık dönemde genel ekonomik durum beklentisi(M4)		.941			
Geçen 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin düşünce(M13)		.869	40.952	84.502	0.925
Geçen 12 aylık döneme göre mevcut dönemde hanenin maddi durumu(M1)		.834			
Mevcut dönemin dayanıklı tüketim malı satın almak için uygunluğu(M7)		.825			
Gelecek 12 aylık dönemde işsiz sayısı beklentisi(M5)		.773			
KMO Örneklem Yeterliliği Ölçütü					0.826
Bartlett Küresellik Testi			$X^2(105) \approx 65598.873^{***}$		sig.=0.000
Uyum İyiliği Testi			$X^2(64) = 453.457^{***}$		sig.=0.000

***(%1) anlamlılık düzeyinde anlamlılığı simgeler, X^2 : Test Ki-Kare değeri, (Parantez içleri test serbestlik derecelerini içerir.)

Tablo incelendiğinde anket maddelerinin yüksek derecede örnekleme yeterliliğine sahip olduğu (KMO>0.8) ve bir üst yapıyı oluşturmak için %1 anlamlılık düzeyinde yeterli ilişki içinde oldukları görülmektedir. ($X^2(105) \approx 65598.873$, sig.<0.01). Diğer yandan uyum iyiliği de %1 anlamlılık düzeyinde yeterli uyuma sahip faktör yapılarının olduğunu göstermektedir. ($X^2(64) = 453.457$, sig.<0.01)

Nihai rotasyon işlemi sonrasında iki adet faktörün oluştuğu ve birinci faktörün tek başına toplam varyansın %43.5'ini açıklayabildiği, ikinci faktörün tek başına toplam varyansın %40.9'unu açıklayabildiği, iki faktörün birlikte toplam varyansın %84.5'ini açıklayabildiği görülmüştür. Gerek faktörler tarafından açıklanabilen varyanslar gerekse kümülatif açıklanan varyansın oldukça yüksek olduğu görülmektedir. (>0.70)

Bu durum faktörlerin beklenti anketindeki bilgiyi barındırması bakımından önemlidir. Madde faktör puanlarının ise tamamının 0.4'ün üzerinde olduğu görülmektedir. Madde faktör puanlarının endeks maddelerinin yer aldıkları faktör içinde faktöre sundukları katkılarının bir göstergesidir ve 0.4'ün altında olmaması tercih edilir. (Özdamar, 2016, s. 142)

Faktör iç tutarlılıkları bakımından faktör analizi sonucu elde edilen faktörlerin için Cronbach's Alpha katsayıları incelendiğinde oldukça yüksek güvenilirlik düzeyinde faktörler olduğu söylenebilir. (Alpha>0.9)

Özetle faktör analizinden elde edilen sonuçlara bakıldığında, TGE için elde edilen sonuçlar belirlenen güven aralığında faktör yüklerine sahip oldukları ve iki grupta tüm soruların dağıldığını görebilmekteyiz. Bu aşamadan sonra TGE endeksimizin hesaplanmasında hangi soru kümesini kullanılacağına karar vermek için makro değişkenler ile gruplar test edilecektir. Fakat öncesinde diğer alt endekslerden Reel Kesim Güven Endeksi için yapılan faktör analiz sonuçları incelenmiştir.

miktarı(M13)				
Son üç aydaki üretim hacminiz(M1)	.838			
Şu anda kayıtlı ihracat siparişlerinizin miktarı(M3)	.714			
Son üç ayda alınan ihracat siparişlerinizin miktarı(M11)	.669			
Geçmiş on iki aya kıyasla, gelecek on iki ayda, sabit sermaye yatırım harcaması beklentiniz(M16)	.581			
Gelecek on iki aylık dönem sonu itibarıyla, yıllık üretici fiyatları enflasyonu beklentiniz(M19)	-.481			
<hr/>				
Gelecek üç aydaki toplam sipariş miktarı beklentiniz(M10)	.977			
Gelecek üç aydaki üretim hacmi beklentiniz(M5)	.969			
Gelecek üç aydaki iç piyasa sipariş beklentiniz(M14)	.959			
Gelecek üç aydaki ihracat sipariş miktarı beklentiniz(M9)	.913	25.656	56.042	0.943
Gelecek üç aydaki toplam istihdam beklentiniz(M7)	.709			
Sanayi dalmızdaki genel gidişat konusunda bir ay öncesine kıyasla görüşünüz(M21)	.521			
<hr/>				
Gelecek üç aydaki iç piyasa satış fiyatı beklentiniz(M15)	.975			
Gelecek üç aydaki satış fiyatı beklentiniz(M6)	.953			
Gelecek üç aydaki ortalama birim maliyeti beklentiniz(M18)	.777	17.188	73.230	0.776
Son üç aydaki ortalama birim maliyetiniz(M17)	.645			
Gelecek üç aylık dönemde kısa vadeli TL kredi faiz oranı beklentiniz(M20)	.565			
<hr/>				
KMO Örneklem Yeterliliği Ölçütü				0.844
Bartlett Küresellik Testi	$X^2 (190) \approx 3407.927^{***}$			sig.=0.000
Uyum İyiliği Testi	$X^2(133)=280.080^{***}$			sig.=0.000

***(%1) anlamlılık düzeyinde anlamlılığı simgeler, X^2 : Test Ki-Kare değeri, (Parantez içleri test serbestlik derecelerini içerir.)

Tabloda görüldüğü üzere anket maddelerinin örneklem yeterliliği oldukça yüksek(KMO>0.8), küresellik testi istatistiksel olarak %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve uyum iyiliği testi de %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. (sig.<0.01)

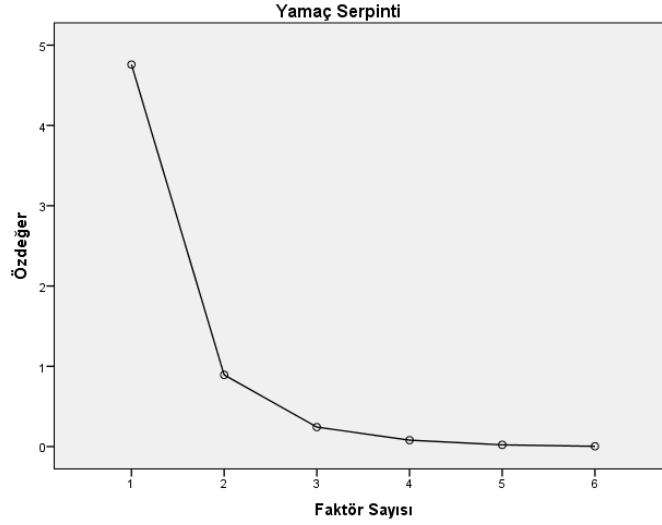
Faktörler tarafından açıklanan varyans oranları ise şu şekildedir; birinci faktör tek başına toplam varyansın %30.3'ünü, ikinci faktör tek başına toplam varyansın %25.6'sını, üçüncü faktör tek başına toplam varyansın %17.1'ini ve üç faktör birlikte toplam varyansın %73.2'sini açıklayabilmektedir. Madde faktör puanlarının tamamı 0.4'ün üzerindedir. Faktör iç tutarlılıkları ise ilk iki faktörde mükemmel, üçüncü faktör de ise iyi derecede güvenilirliğe işaret etmektedir.

Özetle faktör analizinden elde edilen sonuçlara bakıldığında, RKGE için elde edilen sonuçlar belirlenen güven aralığında faktör yüklerine sahip oldukları ve üç grupta tüm soruların dağıldığını görebilmekteyiz. Grafikteki dağılımda öngörüldüğü gibi 2 ile 4 arasında faktör grubu oluştuğu görülmüştür. Bu aşamadan sonra elde edilen RKGE endeksimizde elde edilen üç soru grubunun hangisi hesaplanmasında kullanılacağına karar vermek için makro değişkenler ile gruplar test edilmiştir. Makro değişkenler ile test edilme aşamasında mevcut ile bu hesaplamada elde edilen alternatifler karşılaştırılarak nihai karara varılacaktır. Fakat öncesinde diğer alt endekslerden Hizmet Sektörü Güven Endeksi için yapılan faktör analiz sonuçları incelenmiştir.

4.5.1.3 Hizmet Sektörü Güven Endeksi Anketi Açıklayıcı Faktör Analizi

Hizmet sektörü güven endeksi anket sorularına uygulanan faktör analizinde “*Gelecek 3 aylık dönemde satış fiyatları beklentisi(M6)*”(F.P=0.321) maddesinin düşük faktör yüküne sahip olduğu madde dışarıda bırakılarak faktör analizi tekrarlanmış ve tek bileşenli bir faktör yapısına ulaşılmıştır. Anketin serpinti grafiği Grafik 3'teki gibidir.

Grafik 3: HSGE Yamaç Serpinti Grafiği



Endeks maddelerinden faktör analizine tabi tutulan 5 madde olması sebebiyle beklendiği üzere birinci faktörden itibaren kayda değer bir öz değer azalışı gözlemlenmemektedir. Endeksin tek boyutlu bir yapı sergilemesi madde sayısı bakımından beklenen bir durumdur. HSGE içerisinde yer alan soruların özdeğerlerinin dağılımı incelendiğinde tek bir faktörde yer alacak şekilde bir seyir izlediğini görebilmekteyiz.

Açıklayıcı faktör analizi bulguları tablo 11'deki gibidir.

Tablo 11: HSGE Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları

Madde	Faktör 1	Açıklanan Varyans	Kümülatif Varyans	Cronbach' s Alpha
Son 3 aylık dönemde hizmetlere olan talep(M2)	.995			
Son 3 aylık dönemde iş durumu (M1)	.995			
Son 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı (M4)	.946	90.667	90.667	0.965
Gelecek 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklentisi (M5)	.911			
Gelecek 3 aylık dönemde hizmetlere olan talep beklentisi (M3)	.910			
KMO Örneklem Yeterliliği Ölçütü				0.798
Bartlett Küresellik Testi	$X^2 (10) \approx 1332.073^{***}$			sig.=0.000
Uyum İyiliği Testi	$X^2 (5)=65.220^{***}$			sig.=0.000

***(%1) anlamlılık düzeyinde anlamlılığı simgeler, X^2 : Test Ki-Kare değeri, (Parantez içleri test serbestlik derecelerini içerir.)

Tablo 11 incelendiğinde görüldüğü üzere anket maddelerinin örnekleme yeterliliği yüksek ($KMO > 0.7$), küresellik testi istatistiksel olarak %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve uyum iyiliği testi de %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. (sig.<0.01)

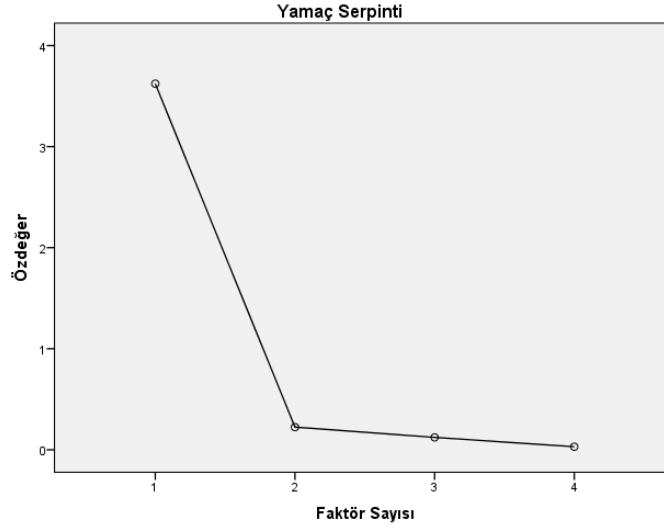
Tek boyut tarafından açıklanan varyans oranı %90.6 gibi yüksek bir rakam iken, madde faktör puanları oldukça yüksek ve boyutun iç tutarlılık katsayısı mükemmel derecede güvenilir bir yapıya işaret etmektedir.

Özetle faktör analizinden elde edilen sonuçlara bakıldığında, HSGE için elde edilen sonuçlar belirlenen güven aralığında faktör yüklerine sahip oldukları ve bir grupta tüm soruların toplandığını görebilmekteyiz. Aralarındaki ilişkinin (açıklanan varyans) çok yüksek olması beklenen bir durumdur. Sorularının tamamı hizmet sektörünün duyarlılığını ölçmeye yönelik sorular olduğu için beklenen şekilde yüksek düzeyde iç tutarlılık katsayısı çıkmıştır. Bu aşamadan sonra HSGE endeksimizin hesaplanmasında mevcut ile önerilen soru kümelerinin karşılaştırılması için sektöre uygun belirlenen makro değişken ile analizi yapılmıştır. Fakat öncesinde diğer alt endekslerden İnşaat Sektörü Güven Endeksi için yapılan faktör analiz sonuçları incelenmiştir.

4.5.1.4 İnşaat Sektörü Güven Endeksi Anketi Açıklayıcı Faktör Analizi

İnşaat sektörü güven endeksi 4 maddeden oluşmaktadır. Yapılan ilk açıklayıcı faktör analizinde tüm maddelerin tek bir boyutta ve yeterli faktör katkısına sahip olarak toplandığı görülmüştür. Endekse ait yamaç serpinti grafiği Grafik 4'te verilmiştir.

Grafik 4: İSGE Yamaç Serpinti Grafiği



İSGE endeksi içinde yer alan sorularının özdeğerlerinin dağılımı incelendiğinde belirli bir seyirde hareket ettiğini görmekteyiz. Bu sebepten dolayı endeks maddelerinin tek bir bileşeni meydana getirmesi beklenmektedir. Faktör analizi bulguları tablo 12'deki gibidir.

Tablo 12: İSGE Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları

Madde	Faktör	Açıklanan Varyans	Kümülatif Varyans	Cronbach's Alpha
	1			
İnşaat faaliyetleri (son 3 aylık dönemde) (M1)	.992			
Toplam çalışan sayısı beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde) (M3)	.966	87.256	87.256	0.947
Alınan kayıtlı siparişlerin mevcut düzeyi (M2)	.930			
Satış fiyatları beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde) (M4)	.842			
KMO Örnekleme Yeterliliği Ölçütü				0.730
Bartlett Küresellik Testi	$X^2 (6) \approx 659.273^{***}$			sig.=0.000
Uyum İyiliği Testi	$X^2 (2)=43.999^{***}$			sig.=0.000

***(%1) anlamlılık düzeyinde anlamlılığı simgeler, X^2 : Test Ki-Kare değeri, (Parantez içleri test serbestlik derecelerini içerir.)

Tablo 5'te görüldüğü üzere anket maddelerinin örnekleme yeterliliği yüksek(KMO>0.7), küresellik testi istatistiksel olarak %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve uyum iyiliği testi de %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır (sig.<0.01).

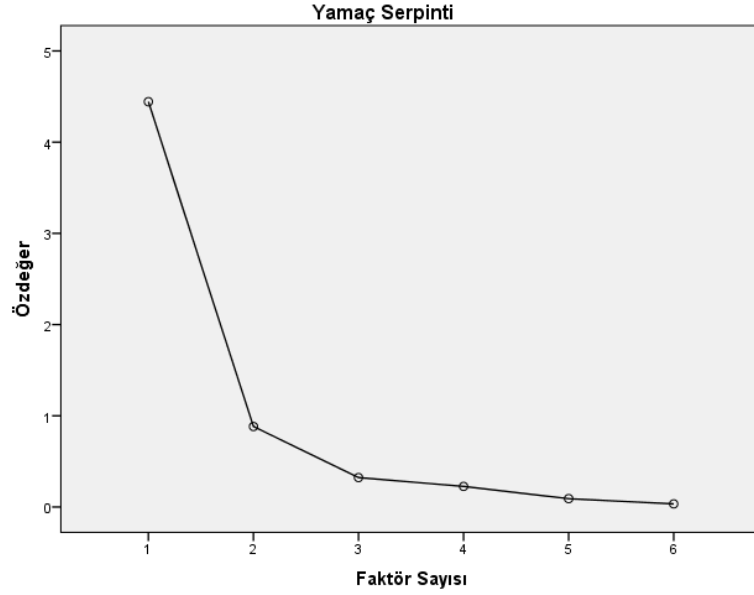
Tek boyut tarafından açıklanan varyans oranı %87.2 gibi yüksek bir rakamdır. Madde faktör puanları oldukça yüksek ve boyutun iç tutarlılık katsayısı mükemmel derecede güvenilir bir yapıya işaret etmektedir.

Özetle faktör analizinden elde edilen sonuçlara bakıldığında, İSGE için elde edilen sonuçlar belirlenen güven aralığında faktör yüklerine sahip oldukları ve bir grupta tüm soruların toplandığını görebilmekteyiz. Aralarındaki ilişkinin (açıklanan varyans) çok yüksek olması beklenen bir durumdur. Sorularının tamamı inşaat sektörünün duyarlılığını ölçmeye yönelik sorular olduğu için beklenen şekilde yüksek düzeyde iç tutarlılık katsayısı çıkmıştır. Bu aşamadan sonra İSGE endeksimizin hesaplanmasında mevcut ile önerilen soru kümelerinin karşılaştırılması için sektöre uygun belirlenen makro değişken ile analizi yapılmıştır. Fakat öncesinde diğer alt endekslerden Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi için yapılan faktör analiz sonuçları incelenmiştir.

4.5.1.5 Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi Anketi Açıklayıcı Faktör Analizi

Perakende Ticaret Sektörü güven endeksi anket sorularına uygulanan faktör analizinde “*Gelecek 3 aylık dönemde satış fiyatları beklentisi (M6)*”(F.P=0.305) maddesinin düşük faktör yüküne sahip olduğu görülmüş ve madde dışarıda bırakılarak faktör analizi tekrarlanarak tek bileşenli bir faktör yapısına ulaşılmıştır. Anketin serpinti grafiği Grafik 5’teki gibidir.

Grafik 5:PTSGE Yamaç Serpinti Grafiği



Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi içerisinde yer alan 6 adet sorunun özdeğer dağılımı incelendiğinde, faktör analizi ile elde edilecek küme sayısının bir adet olması beklenmektedir. Çünkü değerlerin seyri sürekli azalarak ilerlemektedir. Azalma katsayısı değişmesi yanında sürekli olarak azaldığı gözlenebilmektedir. Faktör analizi bulguları tablo 13'teki gibidir.

Tablo 13: PTSGE Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları

Madde	Faktör 1	Açıklanan Varyans	Kümülatif Varyans	Cronbach's Alpha
Gelecek 3 aylık dönemde tedarikçilere verilecek sipariş miktarı beklentisi (M3)	.980			
Gelecek 3 aylık dönemde iş hacmi- satışlar beklentisi (M4)	.979			
Gelecek 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklentisi (M5)	.944	70.597	70.597	0.782
Son 3 aylık dönemde iş hacmi- satışlar (M1)	.850			
Mevcut mal stok seviyesi (M2)	-.784			
KMO Örnekleme Yeterliliği Ölçütü				0.870
Bartlett Küresellik Testi		$X^2 (15) \approx 795.578^{***}$		sig.=0.000
Uyum İyiliği Testi		$X^2 (5)=12.470^{**}$		sig.=0.029

**(%5) anlamlılık düzeyinde anlamlılığı simgeler, X^2 : Test Ki-Kare değeri, (Parantez içleri test serbestlik derecelerini içerir.)

Tabloda görüldüğü üzere anket maddelerinin örnekleme yeterliliği oldukça yüksek(KMO>0.8), küresellik testi istatistiksel olarak %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı(sig.<0.01)ve uyum iyiliği testi de %5 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. (sig.<0.05)

Tek boyut tarafından açıklanan varyans oranı %70.5 gibi yeterli bir rakamdır. Madde faktör puanları o yüksek ve boyutun iç tutarlılık katsayısı iyi derecede güvenilir bir yapıya işaret etmektedir.

Özetle faktör analizinden elde edilen sonuçlara bakıldığında, PTSGE için elde edilen sonuçlar belirlenen güven aralığında faktör yüklerine sahip oldukları ve bir grupta tüm soruların toplandığını görebilmekteyiz. Aralarındaki ilişkinin (açıklanan varyans) çok yüksek olması beklenen bir durumdur. Sorularının tamamı hizmet sektörünün duyarlılığını ölçmeye yönelik sorular olduğu için beklenen şekilde yüksek düzeyde iç tutarlılık katsayısı çıkmıştır. Bu aşamadan sonra PTSGE endeksimizin hesaplanmasında mevcut ile önerilen soru kümelerinin karşılaştırılması için sektöre uygun belirlenen makro değişken ile analizi yapılmıştır. Fakat öncesinde bu endekslerin oluşma aşamaları ve ağırlıklandırma durumlarına bakılmıştır. Bu aşamaya öncelik verilmesinin sebebi ise, endekslerin kıyaslanabilmesi için endeks değerlerinin elde edilmesi gerekmektedir. Bu endeks değerleri için endeksi belirleyen sorularının ağırlıkları belirlenmesi ve nihai endeks değerinin meydana gelmesi sağlanmıştır.

4.5.2 Endekslerin Oluşturulması

Araştırmanın bu kısmında bir önceki aşamada açıklayıcı faktör analizinden elde edilen faktörler ile araştırmanın dönem başı olan 2011 1.ay 1. baz yıllık ekonomi güven endeksi alt endeksleri oluşturulmuştur. Alt endekslerin oluşturulması esnasında birden fazla faktör çıkaran endeksler için her faktörde bulunan maddeler için birer endeks oluşturulmuş ve alternatif endekslerden hangisinin daha etkin olduğunun seçimi konusunda endeks maddelerinin açıklayıcı faktör analizinde açıklayabildiği varyans oranı ve endekslerin seçilen makroekonomik büyüklükler ile ilişkileri eş zamanlı olarak gözetilmiştir.

Açıklayıcı faktör analizi sonucu elde edilen faktörlerin açıklayabildiği varyans oranı söz konusu endeksin tüm endeks maddelerinin barındırdığı bilgiden açıklayabildiği kısım olduğundan açıklanan varyansın nispi olarak fazla olması söz konusu endeksin beklenti anketindeki bilgiyi daha fazla kullandığı şeklinde yorumlanmıştır. (DeVellis, 2017, s. 115-158) Diğer yandan bir endeksin ilgili sektördeki beklentileri ölçtüğü bilindiğinden yine ilgili sektördeki makroekonomik göstergeler ile ilişkili olması beklenmektedir. Birden fazla faktörün meydana geldiği endekslerde faktör seçimi için incelenen makroekonomik gösterge ilişkilerinde TÜİK orijinal endeksleri incelenerek, oluşturulan yeni alternatif endekslerin mevcut uygulama karşısındaki etkinliği de incelenmiştir. Tek faktör oluşan endekslerde ise faktör seçimi söz konusu olmadığından makroekonomik ilişkilerin incelenmesi gereksiz görülmüştür.

Açıklayıcı faktör analizi sonucu elde edilen faktör puanları ise maddelerin endekse katılım ağırlıkları olarak kullanılmıştır. Söz konusu faktör puanları faktör içinde yer alan maddeler arası ilişkinin ve dolayısıyla ölçülmek istenen üst yapının bir göstergesi olduğundan maddelerin endekslere katılımı eşit ağırlıklı olarak değil, faktör puanları ile ağırlıklı olarak sağlanmıştır. Bu yollar üst yapı(endeks) ile daha fazla ilişkili olan maddenin endeks içindeki ağırlığının daha fazla olması sağlanmıştır.

4.5.2.1 Tüketici Güven Endeksi

TGE için 2011 1.ay 1. baz yılı ile 3 ayrı endeks oluşturulmuştur.

- TÜİK'in seçtiği sorular ile eşit ağırlıklı TGE (2011:01=100) endeksi
- Açıklayıcı faktör analizi 1.faktöründe yer alan sorular ile faktör puanı ağırlıklı TGE1 (2011:01=100) endeksi
- Açıklayıcı faktör analizi 2.faktöründe yer alan sorular ile faktör puanı ağırlıklı TGE2 (2011:01=100) endeksi

Tüketici Güven Endeksi hesaplanmasında kullanılan ve aynı zamanda Ekonomi Güven Endeksi bileşik göstergede yer alan sorular dört adet ve aynı sorulardır. Bu soruların Endeks hesaplamalarında verilen ağırlıklar da eşit olarak pay

edilmiştir. Mevcut olarak TÜİK tarafından hazırlanan ve aylık olarak yayınlanan TGE soru ve ağırlıkları Tablo 14’teki gibidir.

Tablo 14: TÜİK TGE Soru Ve Ağırlıkları

Endeks Kodu: TGE	
Madde	Madde Ağırlığı*
Geçen 12 aylık döneme göre mevcut dönemde hanenin maddi durumu(M1)	%25
Gelecek 12 aylık dönemde hanenin maddi durum beklentisi(M2)	%25
Gelecek 12 aylık dönemde genel ekonomik durum beklentisi(M3)	%25
Geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde dayanıklı tüketim mallarına harcama yapma düşüncesi(M8)	%25
Toplam	%100

*TÜİK TGE hesaplamasında eşit ağırlıklı(ağırlıksız) madde ortalaması kullanılmaktadır

TGE endeks göstergesi hesaplanmasında sadece dört soru için ağırlıklandırma yapıldığında %25 eşit olarak pay edildiğini görmekteyiz. Fakat TGE göstergesinin EGE içindeki payı %20 olduğu için EGE içerisinde her bir soru göstergesine eşit olarak %5 ağırlık verilmektedir. Bu yüzdelik sadece TGE’nin EGE içerisinde yer alan dört adet sorusu için geçerlidir. Açıklayıcı faktör analizi 1.faktöründe yer alan sorular ve faktör puanlarından elde edilen ağırlıklar Tablo 15’teki gibidir.

Tablo 15: TGE Faktör 1 İçin Soru Ve Ağırlıkları

Endeks Kodu: TGE1		
Madde	Faktör Puanı	Madde Ağırlığı
Gelecek 12 aylık dönemde konut satın alma veya inşa ettirme ihtimali(M18)	0.994	%15.82
Gelecek 12 aylık dönemde otomobil satın alma ihtimali(M16)	0.993	%15.81
Geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde dayanıklı tüketim mallarına harcama yapma düşüncesi(M8)	0.991	%15.78
Hanenin içinde bulunduğu mali durum(M10)	0.953	%15.17
Geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin beklenti(M14)	0.935	%14.89
Mevcut dönemin tasarruf etmek için uygunluğu(M9)	0.824	%13.12
Geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde ücretlerin değişimine ilişkin beklenti(M15)	0.591	%9.41
Toplam	6.281	%100
Açıklanan Varyans: %43.550		

TGE açıklayıcı faktör analizi sonucunda iki faktör elde edilmiştir. Bu iki faktörün hangisi EGE bileşik göstergesinin ve aynı zamanda TGE göstergesini en iyi temsil eden makroekonomik değişkenlerin değerini doğru tahminlediği tespit etmektir. Mevcut yaklaşımdan farklı olarak soru belirlemelerini faktör seçimi ile faktörde yer alan tüm soruları dikkate almaktır. Diğer taraftan soruların ağırlık dağılımlarını da faktör değerine göre dağılımı yapmaktır. Bunun sebebi de faktör içerisinde bir sorunun grup temsil etme derecesi olan faktör puanının dikkate alınmasını sağlamaktır. TGE endeks değerini hesaplamada ve aynı zamanda EGE değerini hesaplama aşamalarında ifade edilen soru sayısı ve sorulara verilen ağırlıkların farklı yaklaşımını mevcut duruma göre değerlendirilmek istenmesidir. Önerilen TGE için 1.faktöründe yer alan sorular ve faktör puanlarından elde edilen ağırlıklar Tablo 15'teki gibidir. Aynı şekilde TGE için 2.faktörde yer alan sorular ve faktör puanlarından elde edilen ağırlıklar Tablo 16'daki gibidir.

Tablo 16: TGE Faktör 2 İçin Soru Ve Ağırlıkları

Endeks Kodu: TGE2		
Madde	Faktör Puanı	Madde Ağırlığı
Geçen 12 aylık döneme göre mevcut dönemde genel ekonomik durum(M3)	0.961	%15.63
Gelecek 12 aylık dönemde hanenin maddi durum beklentisi(M2)	0.945	%15.37
Gelecek 12 aylık dönemde genel ekonomik durum beklentisi(M4)	0.941	%15.31
Geçen 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin düşünce(M13)	0.869	%14.13
Geçen 12 aylık döneme göre mevcut dönemde hanenin maddi durumu(M1)	0.834	%13.57
Mevcut dönemin dayanıklı tüketim malı satın almak için uygunluğu(M7)	0.825	%13.42
Gelecek 12 aylık dönemde işsiz sayısı beklentisi(M5)	0.773	%12.57
Toplam	6.148	%100
Açıklanan Varyans: %40.952		

Açıklayıcı faktör analizi sonucu elde edilen faktörler ile birer TGE oluşturulmuş ve mevcut TGE ile birlikte aralarındaki korelasyona bakılmıştır. Oluşturulan faktörler arası korelasyon matrisi Tablo 17'deki gibidir.

Tablo 17: TGE Alternatifleri Arasındaki Korelasyon Matrisi

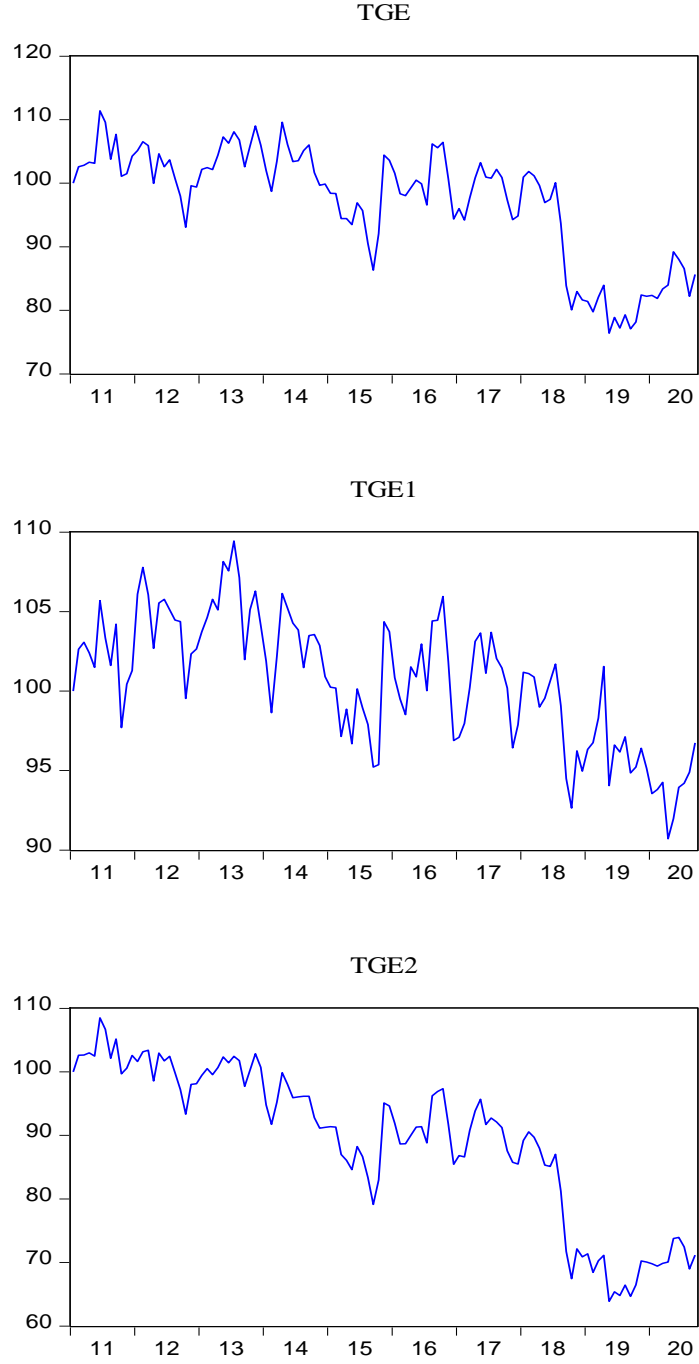
	TGE	TGE1	TGE2
TGE	1.000		
TGE1	0.866*** (0.000)	1.000	
TGE2	0.963*** (0.000)	0.862*** (0.000)	1.000

***(%1) anlamlılık düzeyinde anlamlılığı simgeler.

Tablo incelendiğinde tüm alternatif TGE endeksleri arasındaki korelasyon katsayılarının %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir. Katsayı büyüklüğü bakımından incelendiğinde TGE ile TGE2 arasındaki korelasyon katsayısının 1'e (tam korelasyon) çok yakın olduğu, TGE ile TGE1 arasındaki korelasyonun ve TGE1 ile TGE2 arasındaki korelasyonun da oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

Alternatif TGE endekslerine ait zaman yolu grafikleri grafik 6'da sunulmuştur.

Grafik 6: Alternatif TGE Endeksleri Zaman Yolu Grafikleri



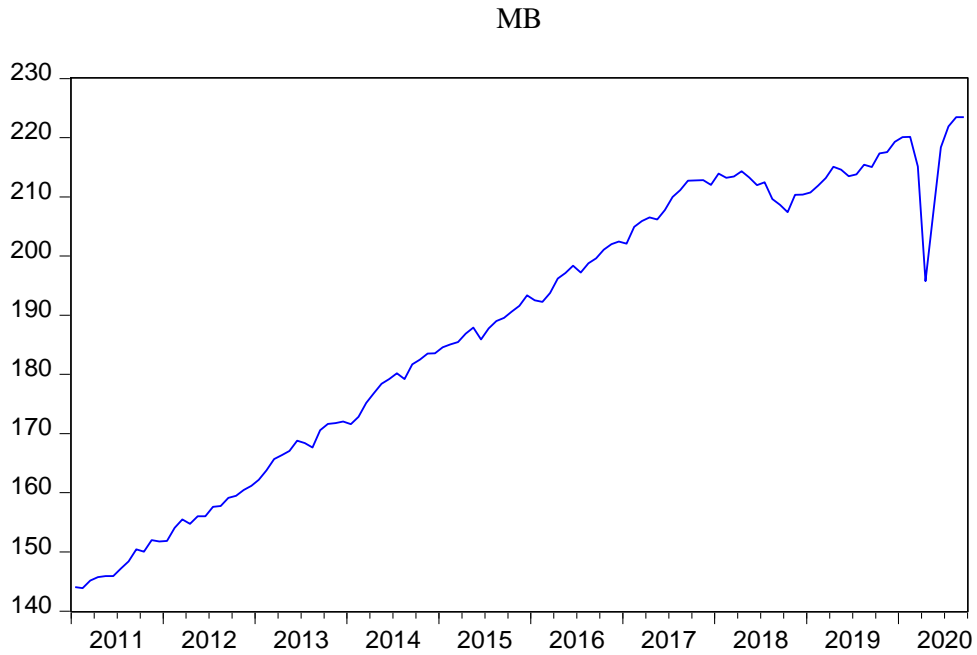
Grafikler incelendiğinde değişkenlerin benzer zaman yolu grafiklerine sahip oldukları görülmektedir. Diğer yandan zaman yolunda benzer yapısal kırılma ve ele alınan dönem boyunca benzer aşığı yönlü trendler de dikkat çekmektedir.

TGE1 ile TGE2 arasında seçim yapmak üzere alternatif endekslerin Merkez Bankası Öncü göstergeler ile ilişkileri incelenmek istenmektedir. Bu bağlamda denklem 1'deki regresyon modelinin uygun zaman serisi yöntemler ile çözümlenip, regresyon katsayıları, katsayı anlamlılıkları ve determinasyon katsayıları karşılaştırılmak istenmektedir.

$$MB_t = \alpha_t + \beta TGE_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Bağımlı değişken olan Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Bileşik Öncü Göstergeler Endeksi (MBÖNCÜ) değişkeni zaman yolu seyri grafik 7'deki gibidir.

Grafik 7: MBÖNCÜ Değişkeni Zaman Yolu Grafiği



Grafikten görüldüğü üzere MBÖNCÜ değişkeni yukarı yönlü belirgin bir trende sahip ve 2020 4.ayını itibari ile yapısal kırılma özellikleri gösteren bir değişkendir. Yapılacak regresyon analizlerinde söz konusu dönem için yapısal kırılma kuklası düşünülebilir.

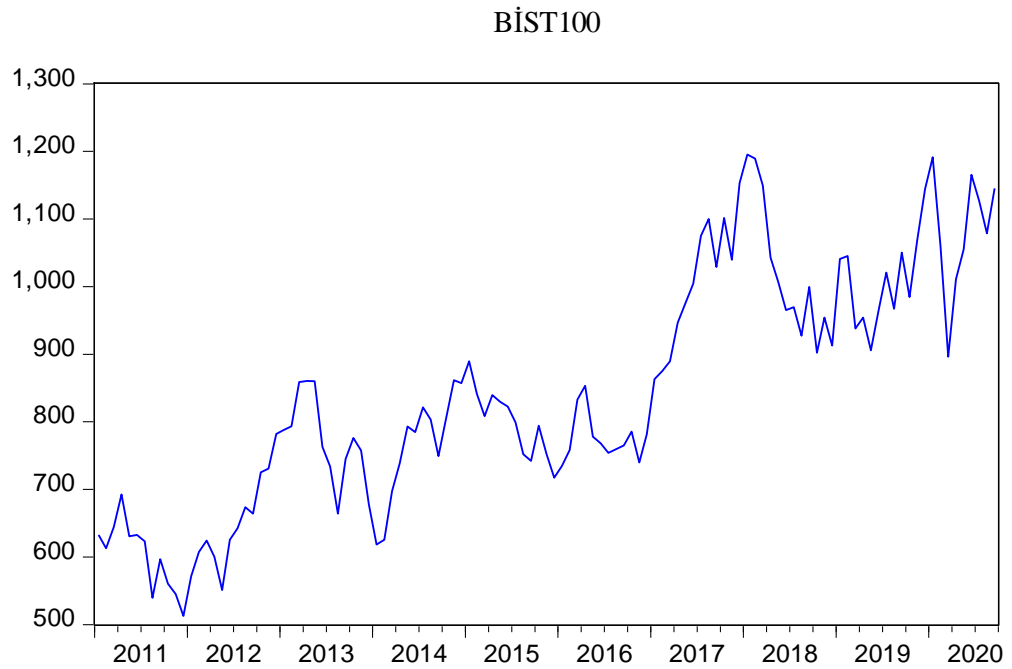
Ayrıca TGE1 ile TGE2 arasında seçim yapmak üzere alternatif endekslerin BİST100 ile ilişkileri incelenmek istenmektedir. Bu bağlamda denklem 2'deki regresyon modelinin uygun zaman serisi yöntemler ile çözümlenip, regresyon

katsayıları, katsayı anlamlılıkları ve determinasyon katsayıları karşılaştırılmak istenmektedir.

(2)

Bağımlı değişken olan BİST100 değişkeni zaman yolu seyri grafik 8'deki gibidir.

Grafik 8: BİST100 Değişkeni Zaman Yolu Grafiği



Literatürde TGE göstergesi en çok BİST100 ile çalışıldığı görülmüştür. MBÖNCÜ ile BİST100 alternatif TGE endeksleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinden önce değişkenlerin durağanlık durumlarının belirlenmesi gerekmektedir. Durağan olup olmasını Augmented Dickey–Fuller (ADF) birim kök testi ile incelenmiştir. Durağan dışı değişkenler ile yapılacak regresyon ve benzeri zaman serileri analizleri sahte regresyon tehlikesi barındıracaktır.

Tablo 18: TGE Makroekonomik İlişki Regresyonu Değişkenleri ADF Birim Kök Testi İstatistikleri

Değişken	Augmented		
	Dickey-Fuller Test İstatistikleri		
	Sabitsiz	Sabit	Sabit ve Trend
MB	2.629 (0.997)	-1.156 (0.691)	-2.692 (0.241)
Δ MB	-8.761*** (0.000)	-9.695*** (0.000)	-9.698*** (0.000)
BİST100	0.535 (0.831)	-1.518 (0.521)	-3.637** (0.031)
Δ BİST100	-11.266*** (0.000)	-11.297*** (0.000)	-11.251*** (0.000)
TGE	-0.773 (0.378)	-1.963 (0.302)	-3.517** (0.042)
Δ TGE	-8.782*** (0.000)	-8.785*** (0.000)	-8.758*** (0.000)
TGE 1	-0.251 (0.594)	-3.444** (0.011)	-5.481*** (0.000)
Δ TGE 1	-9.075 (0.000)	-9.050*** (0.000)	-9.021*** (0.000)
TGE 2	-1.453 (0.135)	-0.673 (0.848)	-3.271* (0.076)
Δ TGE 2	-8.679*** (0.000)	-8.822*** (0.000)	-8.791*** (0.000)

*(%10), **(%5), ***(%1) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgelemektedir. Birim Kök Testi Regresyonu Gecikme Uzunlukları SIC Kriterine Göre Belirlenmiştir. (Max. Lag=12)

Tabloda görüldüğü üzere ADF birim kök testi istatistiklerine göre tüm değişkenler düzeyde durağan olmayan ve birinci devresel farkında durağanlaşan değişkenlerdir. TGE alternatif endeksleri ile BİST100 ve MBÖNCÜ değişkenlerinin yapısal kırılmalı değişkenler olduğu grafiklerde görüldüğünden değişkenlerin durağanlık durumları yapısal kırılmalı birim kök testleri ile incelenmiştir. Yapısal kırılmalı birim kök testi istatistikleri Tablo 19'daki gibidir.

Tablo 19: TGE Makroekonomik İlişki Regresyonu Değişkenleri Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi İstatistikleri

Değişken	Yapısal Kırılma Spifikasyonları			
	Sabit	Sabitli	Trendli	Trend Ve Sabitli
MB	-2.713 (0.825)	-5.802*** (<0.01)	-7.219 (<0.01)	-7.499 (<0.01)
MB	-18.345*** (<0.01)	-19.062*** (<0.01)	-10.129*** (<0.01)	-14.703*** (<0.01)
BİST100	-3.728 (0.267)	-4.251 (0.231)	-3.651 (0.326)	-4.237 (0.351)
BİST100	-12.361*** (<0.01)	-12.295*** (<0.01)	-11.224*** (<0.01)	-12.293*** (<0.01)
TGE	-5.657*** (<0.01)	-6.181*** (<0.01)	-3.983 (0.181)	-6.131*** (<0.01)
TGE	-10.664** (<0.01)	-10.607*** (<0.01)	-10.449*** (<0.01)	-10.551*** (<0.01)
TGE1	-5.359*** (<0.01)	-6.092*** (<0.01)	-5.813*** (<0.01)	-6.041*** (<0.01)
TGE2	-3.316 (0.494)	-5.894*** (<0.01)	-4.083 (0.146)	-5.902*** (<0.01)
TGE2	-10.099*** (<0.01)	-10.056*** (<0.01)	-9.964*** (<0.01)	-10.003*** (<0.01)

***(%1),**(%5),*(%10) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgeler, Gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir. (Parantez İçeri olasılık (p) değerini içerir.) Δ : Değişkenin birinci devresel farkını simgeler

Tablo incelendiğinde değişkenlerden bağımlı değişkenler BİST100 ve MBÖNCÜ ile birlikte bağımsız değişkenler TGE ve TGE2'nin düzey değerlerde durağan olmayan fakat birinci devresel farklarında durağanlaşan seriler oldukları görülmektedir. Diğer yandan TGE1 serisi düzey değerlerde durağan bir seridir.

Farklı dereceden tümleşik olan seriler arasındaki ilişkilerin incelenmesine olanak tanıyan ARDL sınır testi yöntemi değişkenler arası ilişkilerin incelenmesinde uygun görünmektedir. ARDL sınır testi yöntemi değişkenlerin durağanlık derecesi I(2) yani olmadıkça, yani ikinci devresel farkından önceki farklarda durağanlaştıkça sahte regresyon kuşkusuz olmaksızın kullanılabilen bir yöntemdir.

Bu çalışmada alternatif TGE performansların yani parametreleri karşılaştırılacağından tüm alternatif TGE'ler için aynı tahmin yöntemini kullanmak önemlidir. Bu sebeple durağanlık dereceleri incelendiğinde her 3 modele de uygun olan tahmin yönteminin ARDL sınır testi olduğuna karar verilmiştir. Sırasıyla BİST100 ve MBÖNCÜ makroekonomik değişkenlerin ARDL sınır testi istatistikleri Tablo 20 ve Tablo 21'deki gibidir.

Tablo 20: TGE ile BİST100 İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri

Değişken		Model 1	Model 2	Model 3
		TGE	TGE1	TGE2
Uzun Dönem İstatistikleri				
TGE	β	0.845718	3.211754	2.349293
	S.H ^d	(4.071101)	(8.699223)	(4.204444)
	t	[-0.207737]	[0.369200]	[0.558764]
Hata Düzeltme Modeli İstatistikleri				
ECM	β	-0.232380	-0.232063	-0.238615
	S.H ^d	(0.071378)	(0.070851)	(0.072113)
	t	[-3.255651]***	[-3.275363]***	[-3.308916]***
Sınır Testi İstatistikleri				
F Sınır Testi		5.248	5.312	5.421
Tanısal Testler				
Uyum İyiliği		F=137.828***	F=137.999***	F=138.292
Determinasyon		R ² =0.908	R ² =0.908	R ² =0.908
White Test		F(44, 66)=1.866**	F(44, 66)=1.441*	F(44, 66)=1.698*
LM Test		F(12, 90)=1.197	F(12, 90)=1.051	F(12, 90)=1.114

***(%1), **(%5), *(%10) anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı simgeler, F(S.D.1, S.D2) (Standart Hata) [t istatistiği] d üst imi dirençli standart hataları temsil eder.

Değişen varyans sorunu saptanan modellerin dirençli standart hatalar ile tahmin edilmesi sonucu elde edilen sınır testi istatistikleri TGE varyasyonları ile BIST arasında istatistiksel olarak anlamlı bir eş bütünleşme ilişkisi olmadığını gösterirken, uzun dönem katsayılarının da istatistiksel olarak anlamsız olduğu

görülmektedir. TGE'den elde edilen iki faktörden seçim için makroekonomik değişken olarak BİST100 ile test edilmesi sonucunda net bir bilgi elde edilememiştir. TGE göstergesine karşılık gelebilecek ve açıklama derecesi olarak çok güçlü olan makroekonomik değişken MBÖNCÜ değişkeni ile sınanmıştır.

Tablo 21: TGE ile MBÖNCÜ İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri

Değişken		Model 1	Model 2	Model 3
		TGE	TGE1	TGE2
Uzun Dönem İstatistikleri				
TGE	β	0.546944	0.758464	0.585086
	S.H ^d	(0.108510)	(0.375290)	(0.108246)
	t	[5.040514]***	[2.021009]***	[5.405169]***
Hata Düzeltme Modeli İstatistikleri				
ECM	β	-2.219874	-0.165440	-0.218041
	S.H ^d	(0. 030920)	(0.029968)	(0.030481)
	t	[-7.11151]***	[-5.520529]***	[-7.153250]***
Sınır Testi İstatistikleri				
F Sınır Testi		25.04570***	15.09436***	25.34313***
Tanısal Testler				
Uyum İyiliği		F=4576.871***	F=3987.602	F=4576.871***
Determinasyon		R ² =0.996	R ² =0.996	R ² =0.996
White Test		F(28, 84)=2.012***	F(28, 84)=2325***	F(28, 84)=1.863**
LM Test		F(12, 93)2.207**	F(12, 93)=4.401**	F(1, 93)2.388***

***(%1), **(%5), *(%10) anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı simgeler, F(S.D.1, S.D2) (Standart Hata) [t istatistiği] d üst imi dirençli standart hataları temsil eder.

Tablo 21 incelendiğinde LM test istatistiğine göre her üç modelde de otokorelasyon sorunu ve değişen varyans sorunu olduğu görülmektedir. (p<0.05) Otokorelasyon ve değişen varyanstan kaynaklanabilecek etkinlik kayıplarının önüne geçmek amacıyla modeller dirençli standart hatalar ile tahmin edilmiştir.

Modellerde F sınır testi istatistikleri incelendiğinde 3 model için de %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı oldukları görülmektedir. (p<0.01). Bu durumda tüm

TGE varyasyonları ile MBÖNCÜ değişkeni arasında %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı uzun dönemli bir denge ilişkisinden bahsedilebilir. Uzun dönem katsayıları incelendiğinde ise tamamının % 1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif oldukları görülmektedir. Katsayı büyüklükleri incelenecek olursa MBÖNCÜ değişkeni üzerindeki en yüksek etkinin TGE1 değişkeninin bağımsız değişken olarak yer aldığı model 2’de tahmin edildiği görülür. Daha açık bir ifade ile alternatif TGE varyasyonları arasında seçilen makroekonomik büyüklük MBÖNCÜ ile en yakından ilişkili olanı TGE1’dir

Söz konusu bulgu ışığında Tüketici Güven Endeksi anketi içerisindeki en yüksek varyansı açıklayan (%43.55) faktörün aynı zamanda diğer faktörden elde edilen endekse ve orijinal TÜİK endeksine nispeten, majör bir makroekonomik gösterge olan MBÖNCÜ ile ilişkisi daha yüksek düzeydedir. Bu şartlar altında üst endeks olan ekonomik güven endeksine katılması amacıyla faktör 1’de yer alan maddelerin seçilmesine karar verilmiştir. Diğer yandan madde ağırlıkları da TÜİK hesabında olduğu gibi ağırlıksız değil, faktör puanı ağırlıklı olarak kullanılmıştır.

Modellerdeki bir diğer önemli husus olan hata düzeltme modeli bulguları incelendiğinde tüm hata düzeltme terimlerinin istatistiksel olarak anlamlı, negatif ve -2’den büyük olduğu görülmektedir. Bu durum değişkenler arasındaki uzun dönemden sapmaların dönemler boyunca hata düzeltme terimi tarafından dengeye getirildiği şeklinde yorumlanabilir. Elde edilen sonuçlar itibariyle TGE içerisindeki Faktör 1 seçilmesine karar verilmiştir.

4.5.2.2 Reel Kesim Güven Endeksi

RKGE için 2011 1.ay1 baz yılı ile 4 ayrı endeks oluşturulmuştur.

- TÜİK’in seçtiği sorular ile eşit ağırlıklı RKGE (2011:01=100) endeksi
- Açıklayıcı faktör analizi 1.faktöründe yer alan sorular ile faktör puanı ağırlıklı RKGE1 (2011:01=100) endeksi
- Açıklayıcı faktör analizi 2.faktöründe yer alan sorular ile faktör puanı ağırlıklı RKGE2 (2011:01=100) endeksi

- Açıklayıcı faktör analizi 3.faktöründe yer alan sorular ile faktör puanı ağırlıklı RKGE3 (2011:01=100) endeksi

Reel Kesim Güven Endeksi (RKGE) hesaplanması için İktisadi Yönelim Anketi (İYA) içerisinde yer alan sorulardan sekiz adet seçilmiştir. RKGE gösterge değeri hesaplanması için seçilen bu sekiz sorunun her birinin payı eşit (%12,5) olarak belirlenmiştir. Ayrıca Ekonomi Güven Endeksi (EGE)'nin belirleyicilerinden biri olan RKGE, sekiz adet soru ile EGE içerisinde %30 gibi bir payı vardır. EGE hesaplanmasında da RKGE hesaplanmasında kullanılan sekiz adet soru kullanılmaktadır ve her sorunun ağırlığı %3,75 olarak belirlenmiştir. TCMB'de mevcut olarak hesaplanan ve yayınlanan RKGE göstergesi için maddeler ve ağırlıkları Tablo 22'deki gibidir.

Tablo 22: TÜİK RKGE Soru Ve Ağırlıkları

Endeks Kodu: RKGE	
Madde	Madde Ağırlığı*
Şu anda kayıtlı toplam siparişlerinizin miktarı (M2)	% 12.50
Mevcut mamul mal stoklarınızın seviyesi(M4)	% 12.50
Gelecek üç aydaki üretim hacmi beklentiniz (M5)	% 12.50
Gelecek üç aydaki toplam istihdam beklentiniz (M7)	% 12.50
Son üç ayda alınan toplam siparişlerinizin miktarı (M8)	% 12.50
Gelecek üç aydaki ihracat sipariş miktarı beklentiniz (M9)	% 12.50
Geçmiş on iki aya kıyasla, gelecek on iki ayda, sabit sermaye yatırım harcaması beklentiniz (M16)	% 12.50
Sanayi dalınızdaki genel gidişat konusunda bir ay öncesine kıyasla görüşünüz (M21)	% 12.50
Toplam	%100

*TÜİK TGE hesaplamasında eşit ağırlıklı(ağırlıksız) madde ortalaması kullanılmaktadır

Daha önce ifade edildiği gibi RKGE'ne uygulanan Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ile üç adet faktör elde edilmiştir. RKGE için her faktör içerisinde yer alan tüm sorular ile birlikte yeni üç tane RKGE önerilmiştir. Önerilen göstergelerin her biri birer yeni RKGE olarak kabul edilmiştir. Burada her faktörün içerisinde yer alan soruların ağırlıklandırılması eşit olarak değil, faktör kümesinde yer alan sorunun faktör içinde faktör puanı ile doğru orantılı olacak şekilde dağılımı yapılmıştır.

RKGE faktör analizi için 1.faktör maddeleri ve faktör puanları üzerinden hesaplanan ağırlıkları Tablo 23'teki gibidir.

Tablo 23: RKGE 1.Faktör Madde Ve Ağırlıkları

Endeks Kodu: RKGE1		
Madde	Faktör Puanı	Madde Ağırlığı
Şu anda kayıtlı toplam siparişlerinizin miktarı(M2)	0.910	%13.43
Şu anda kayıtlı iç piyasa siparişlerinizin miktarı(M12)	0.874	%12.90
Son üç ayda alınan toplam siparişlerinizin miktarı(M8)	0.856	%12.63
Son üç ayda alınan iç piyasa siparişlerinizin miktarı(M13)	0.852	%12.58
Son üç aydaki üretim hacminiz(M1)	0.838	%12.37
Şu anda kayıtlı ihracat siparişlerinizin miktarı(M3)	0.714	%10.54
Son üç ayda alınan ihracat siparişlerinizin miktarı(M11)	0.669	%9.87
Geçmiş on iki aya kıyasla, gelecek on iki ayda, sabit sermaye yatırım harcaması beklentiniz(M16)	0.581	%8.58
Gelecek on iki aylık dönem sonu itibariyle, yıllık üretici fiyatları enflasyonu beklentiniz(M19)	0.481	%7.10
Toplam	6.775	%100
Açıklanan Varyans : %30.386		

AFA ile elde edilen üç adet faktörden birinci küme de 9 adet soru yer almaktadır. Açıklanan varyans %30,4 olarak elde edilmiştir. Bu faktörlerin her biri içerisinde yer alan soru sayısına ve faktör puanına göre ağırlıklandırılmıştır. RKGE faktör analizi ikinci faktör maddeleri ve faktör puanları üzerinden hesaplanan ağırlıkları Tablo 24'teki gibidir.

Tablo 24 : RKGE 2.Faktör Madde Ve Ağırlıkları

Endeks Kodu: RKGE2		
Madde	Faktör Puanı	Madde Ağırlığı
Gelecek üç aydaki toplam sipariş miktarı beklentiniz(M10)	0.977	%19.35
Gelecek üç aydaki üretim hacmi beklentiniz(M5)	0.969	%19.20
Gelecek üç aydaki iç piyasa sipariş beklentiniz(M14)	0.959	%19.00
Gelecek üç aydaki ihracat sipariş miktarı beklentiniz(M9)	0.913	%18.09
Gelecek üç aydaki toplam istihdam beklentiniz(M7)	0.709	%14.05
Sanayi dalmızdaki genel gidişat konusunda bir ay öncesine kıyasla görüşünüz(M21)	0.521	%10.32
Toplam	5.048	%100
Açıklana Varyans : %25.656		

AFA ile elde edilen üç adet faktörden ikinci küme de 6 adet soru yer almaktadır. Açıklanan varyans %25,7 olarak elde edilmiştir. RKGE faktör analizi üçüncü faktör maddeleri ve faktör puanları üzerinden hesaplanan ağırlıkları Tablo 25'teki gibidir.

Tablo 25: RKGE 3.Faktör Madde Ve Ağırlıkları

Endeks Kodu: RKGE3		
Madde	Faktör Puanı	Madde Ağırlığı
Gelecek üç aydaki iç piyasa satış fiyatı beklentiniz(M15)	0.975	%24.90
Gelecek üç aydaki satış fiyatı beklentiniz(M6)	0.953	%24.34
Gelecek üç aydaki ortalama birim maliyeti beklentiniz(M18)	0.777	%19.85
Son üç aydaki ortalama birim maliyetiniz(M17)	0.645	%16.48
Gelecek üç aylık dönemde kısa vadeli TL kredi faiz oranı beklentiniz(M20)	0.565	%14.43
Toplam	3.915	%100
Açıklanan Varyans : %17.188		

AFA ile elde edilen üç adet faktörden üçüncü küme de 5 adet soru yer almaktadır. Açıklanan varyans %17,2 olarak elde edilmiştir. Elde edilen üç kümenin her biri için RKGE göstergesini temsil eden endeks değeri elde edilmiştir. Önerilen üç farklı RKGE ile TCMB tarafından mevcut kullanılan RKGE arasındaki korelasyon matrisi tablo 26'daki gibidir.

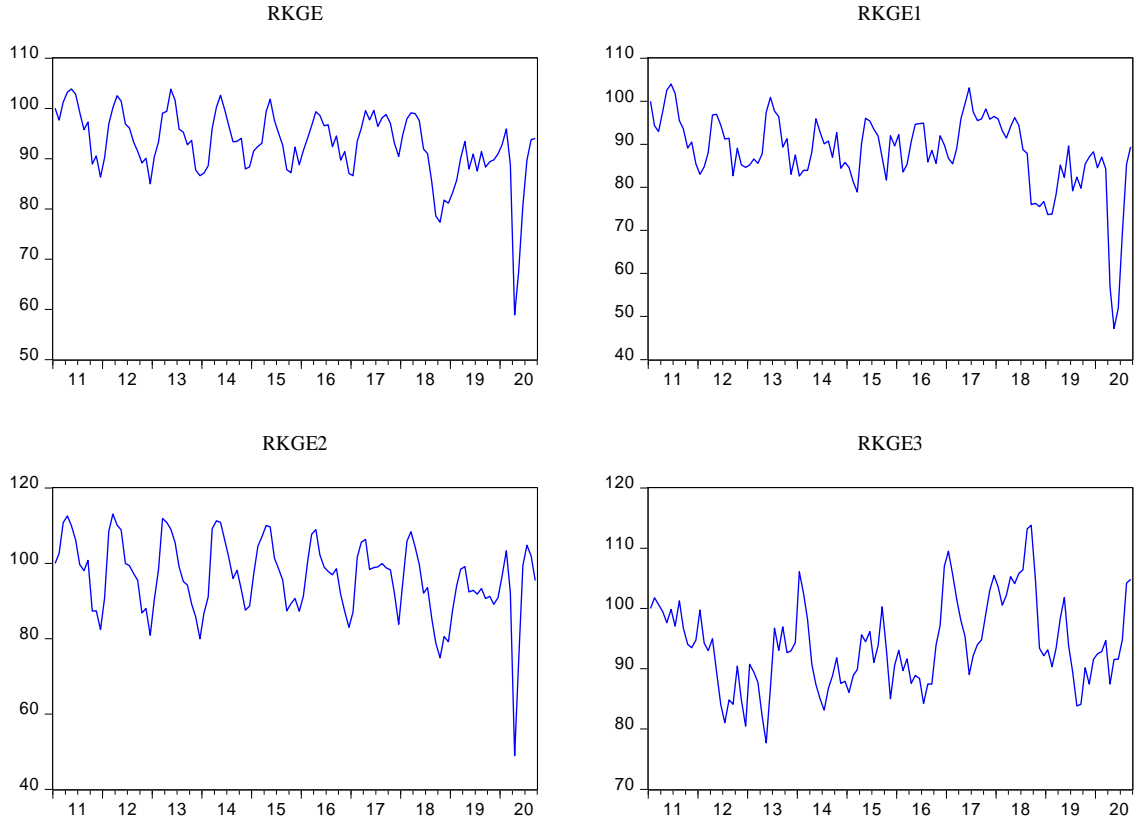
Tablo 26: RKGE Alternatif Endeksler Korelasyon Matrisi

	RKGE	RKGE1	RKGE2	RKGE3
RKGE	1.000			
RKGE1	0.813*** (0.000)	1.000		
RKGE2	0.891*** (0.000)	0.486*** (0.000)	1.000	
RKGE3	-0.074*** (0.425)	0.093 (0.319)	-0.099 (0.285)	1.000

***(%1) anlamlılık düzeyinde anlamlı ilişkiyi ifade eder.

Tablo 26 incelendiğinde RKGE ile RKGE1 ve RKGE2 arasında yüksek derecede pozitif korelasyon, RKGE ile RKGE3 arasında ise korelasyon bulunmadığı görülmektedir. Üç adet faktör ile elde edilen üç farklı RKGE ile orijinal kullanımda olan RKGE değişkenlerin zaman yolu grafikleri grafik 9'daki gibidir.

Grafik 9: RKGE Alternatif Endeksler Zaman Yolu Grafikleri



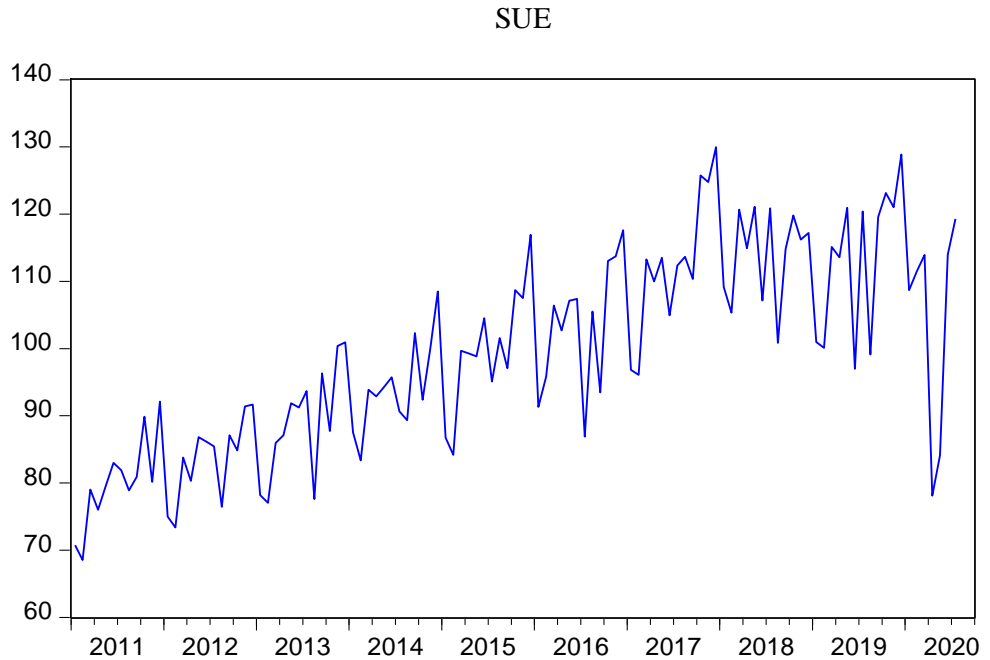
Grafikler incelendiğinde korelasyon katsayılarında görüldüğü gibi RKGE ile RKGE1 ve RKGE2'nin bir birine yakın değişkenler olduğu, RKGE3'ün ise diğer değişkenlerden oldukça farklı bir zaman yolu izlediği görülmektedir. Yapısal kırılmalar bakımından grafikler incelendiğinde ise tüm değişkenlerin yapısal kırılmaları olduğu, fakat RKGE, RKGE1 ve RKGE2'nin benzer dönemde belirgin yapısal kırılmalar gerçekleştirdiği görülmektedir.

Faktörler arasından seçim yapmak amacıyla denklem 3'teki model her faktörden elde edilen endeksler ve orijinal TCMB endeksi ile ayrı ayrı tahmin edilecektir.

(3)

RKGE'den elde edilen faktörler içerisinde seçim yapmak için kullanılan makroekonomik değişkenlerden biri Sanayi Üretim Endeksi (SÜE)'dir. Denklemdaki SUE değişkenine ait zaman yolu grafiği grafik 10'da sunulmuştur.

Grafik 10: SUE Zaman Yolu Grafiği



Grafikten görüldüğü üzere SÜE değişkeni yukarı yönlü trende sahip ve yapısal kırılmaları bir değişkendir. Söz konusu özelliklerin birim kök testi ve

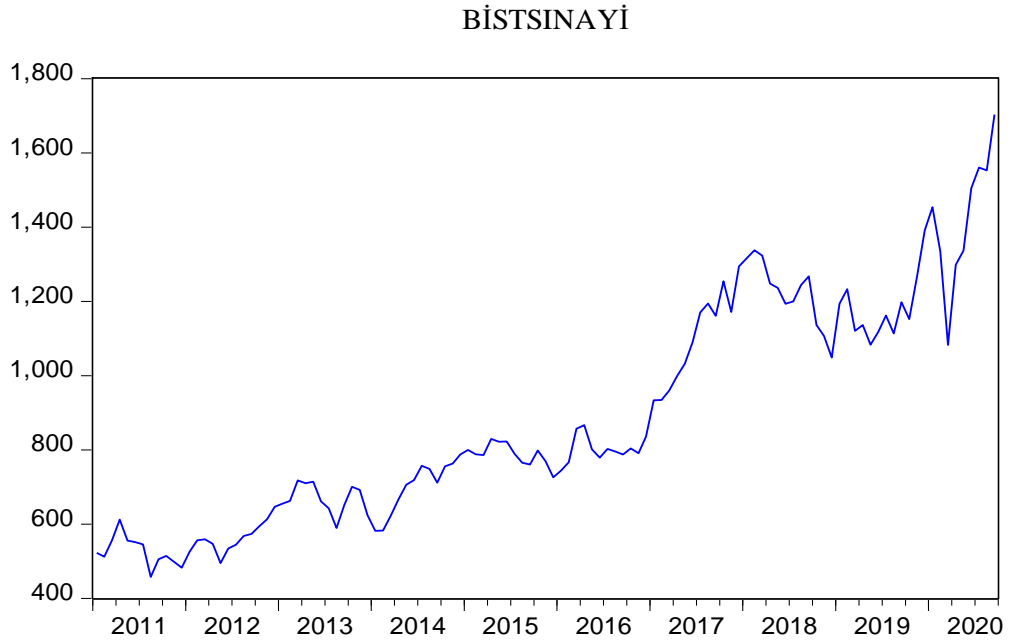
değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi esnasında tahmin edilecek regresyonlarda göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Literatürden hareket ederek RKGE bünyesinde meydana gelen alternatif endeksler içinde seçim yapmak kullanılan diğer bir makroekonomik değişken BİSTSINAYİ olarak belirlenmiştir. Faktörler arasından seçim yapmak amacıyla denklem 4'teki model her faktörden elde edilen endeksler ve orijinal TCMB endeksi ile ayrı ayrı tahmin edilecektir.

(4)

RKGE'den elde edilen faktörler içerisinde seçim yapmak için kullanılan makroekonomik değişkenlerden diğeri BİSTSINAYİ'dir. Denklemdaki SUE değişkenine ait zaman yolu grafiği grafik 11'de sunulmuştur.

Grafik 11: SUE Zaman Yolu Grafiği



Grafikten görüldüğü üzere BİSTSINAYİ değişkeni yukarı yönlü trende sahip ve yapısal kırılmalı bir değişkendir. Söz konusu özelliklerin birim kök testi ve değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi esnasında tahmin edilecek regresyonlarda göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Değişkenlerin durağanlık durumlarını incelemek amacıyla yapılan birim kök testi istatistikleri Tablo 27’de sunulmuştur. Durağan olup olmamasını Augmented Dickey–Fuller (ADF) birim kök testi ile incelenmiştir. Durağan dışı değişkenler ile yapılacak regresyon ve benzeri zaman serileri analizleri sahte regresyon tehlikesi barındıracaktır.

Tablo 27: RKGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri ADF Birim Kök Testleri

Değişken	Augmented Dickey-Fuller Test İstatistikleri		
	Sabitsiz	Sabit	Sabit ve Trend
SUE	1.584 (0.971)	-1.483 (0.537)	-8.289*** (0.000)
SUE	-3.601*** (0.000)	-4.046*** (0.001)	-4.282*** (0.004)
BİSTSINAYİ	1.804 (0.982)	0.309 (0.977)	-2.390 (0.382)
BİSTSINAYİ	-3.235*** (0.001)	-3.720*** (0.005)	-3.958** (0.012)
RKGE	-0.393 (0.541)	-4.926*** (0.000)	-5.617*** (0.000)
RKGE	-9.303*** (0.000)	-9.262*** (0.000)	-9.223*** (0.000)
RKGE 1	-0.716 (0.404)	-3.262** (0.019)	-5.482*** (0.001)
RKGE 1	-8.357*** (0.000)	-8.339*** (0.000)	-8.284*** (0.000)
RKGE 2	-0.781 (0.375)	-6.468*** (0.000)	-6.986*** (0.000)
RKGE 2	-8.422*** (0.000)	-8.429*** (0.000)	-8.387*** (0.000)
RKGE 3	-0.146 (0.631)	-3.987*** (0.002)	-4.203*** (0.006)
RKGE 3	-9.867*** (0.000)	-9.824*** (0.000)	-9.817*** (0.000)

*(%10), **(%5), ***(%1) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgelemektedir. Birim Kök Testi Regresyonu Gecikme Uzunlukları SIC Kriterine Göre Belirlenmiştir. (Max. Lag=12)

Önerilen üç adet ve kullanımında olan RKGE göstergesi ile birlikte dört adet endeks değerinin ADF birim kök testi istatistiklerine göre tüm değişkenler düzeyde durağan olmayan ve birinci devresel farklarında durağanlaşan değişkenlerdir. Grafikler incelendiğinde yapısal kırılmaların gözle görülebildiği ifade edilmişti. Değişkenlerin durağanlık durumlarını incelemek amacıyla yapılan yapısal kırılmalı birim kök testi istatistikleri Tablo 28’de sunulmuştur.

Tablo 28: RKGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri

Değişken	Yapısal Kırılma Spifikasyonları			
	Sabit	Sabitli	Trendli	Trend Ve Sabitli
SUE	-7.568*** (<0.01)	-9.868*** (<0.01)	-9.692*** (<0.01)	-9.825*** (<0.01)
BİSTSINAYİ	-1.951 (0.984)	-3.407 (0.745)	-3.616 (0.342)	-3.440 (0.841)
BİSTSINAYİ	-13.991*** (<0.01)	-13.954*** (<0.01)	-10.834*** (<0.01)	-13.590*** (<0.01)
RKGE	-16.258*** (<0.01)	-6.245*** (<0.01)	-5.854*** (<0.01)	-6.606*** (<0.01)
RKGE1	-6.814*** (<0.01)	-6.782*** (<0.01)	-6.506*** (0.181)	-7.147*** (<0.01)
RKGE2	-8.610** (<0.01)	-8.614*** (<0.01)	-7.038*** (<0.01)	-8.555*** (<0.01)
RKGE3	-4.742*** (<0.01)	-4.946*** (<0.01)	-4.505*** (<0.01)	-5.028 (<0.01)

***(%1),**(%5),*(%10) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgeler, Gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir. (Parantez İçleri olasılık (p) değerini içerir.)

Yapısal kırılmalı birim kök testi sonucu Tablo 28’de görüldüğü üzere SUE ve RKGE varyasyonları düzeyde durağan iken, BİST SINAYİ ADF testi bulguları ile paralel bir şekilde 1.devresel farkında durağanlaşan bir seridir. Yapısal birim kök testi ile elde edilen sonuçlardan yola çıkarak, düzey değerinde durağan olan RKGE ile elde edilen üç faktör ve makroekonomik değişken olan SÜE ayrı bir şekilde model kurulmuştur. Denklem 3’te görüleceği üzere SÜE için değişkenler düzeyde durağan durumu göz önünde bulundurulacaktır. Bu sebep ile değişkenler ile yapılacak zaman serisi analizinde her hangi bir fark alma işlemine gerek duyulmamaktadır. Modeller en küçük kareler yöntemi ile çözümlenmesine karar verilmiştir.

En küçük kareler yönteminin uygulanması esnasında bağımlı değişkene ait bazı özelliklerin regresyona yansıtılması tahmin parametrelerini daha etkin kılacaktır. Öncelikle bağımlı değişkene ait trendin doğrusal bir şekilde açıklayıcı değişken olarak modelde yer almasına karar verilmiştir.(TREND) İkinci olarak ise 2020 4. ayında görülen derin yapısal kırılmanın kukla değişken olarak modele katılmasına karar verilmiştir. (K2020_{M4}). Bağımlı değişkene ait bu özelliklerin modelde temsil edilmesi ayrı regresyonlardan elde edilecek parametrelerin karşılaştırmasının daha sağlıklı bir şekilde yapılmasını sağlayacaktır. En küçük kareler tahmin istatistikleri Tablo 29'daki gibidir.

Tablo 29: RKGE Makroekonomik İlişkiler Regresyonu En Küçük Kareler Tahmin İstatistikleri

Değişken		Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
		RKGE	RKGE1	RKGE2	RKGE3
RKGE	β	0.228545	0.381419	-0.054638	0.137711
	S.H ^d	(0.225460)	(0.122277)	(0.097930)	0.116043
	t	[1.013683]	[3.119317]***	[-0.557933]	1.186719
Sabit	β	56.22613	42.42567	84.08973	65.92635
	S.H	(21.59832)	(11.43113)	(9.442383)	10.20592
	t	[2.603264]**	[3.711416]***	[8.905563]***	6.459620
K _{2020M4}	β	-34.56363	-31.56597	-43.76238	-40.22457
	S.H	(8.065633)	(3.797111)	(5.869214)	2.536453
	t	[-4.285297]***	[-8.313154]	[-7.456259]***	-15.85859
TREND	β	0.387372	0.410577	0.364543	0.363699
	S.H	(0.025495)	(0.023608)	(0.027164)	0.031316
	t	[15.19386]***	[17.39146]***	[13.41999]***	11.61400
Tanısal Testler					
Uyum İyiliği		83.549***	97.811***	81.175	82.382***
Determinasyon		0.684	0.718	0.678	0.681
White Test		10.092***	3.619***	6.151***	1.776
LM Test		8.728***	7.420***	7.753***	7.914***

***(%1), **(%5), *(%10) anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı simgeler, F(S.D.1, S.D2) (Standart Hata) [t istatistiği] d üst imi dirençli standart hataları temsil eder.

Tablo incelediğinde her 4 modelde de otokorelasyon sorunu ve 1 model hariç tümünde değişen varyans sorunu olduğu görülmektedir. Değişen varyans ve

otokorelasyondan kaynaklı etkinlik kayıplarını engellemek için modeller dirençli standart hatalar ile tahmin edilmiştir.

Modellerde tahmin edilen parametreler incelediğinde yalnızca RKGE1 değişkeninin SUE üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu, diğer değişkenlerin SUE üzerindeki etkilerinin ise istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir.

Bu durumda majör makroekonomik gösterge olarak seçilen sanayi üretim endeksi ile en yakın ilişkisi olan endeksin faktör 1'den elde edilen endeks olduğu söylenebilir. Faktör 1'in reel kesim güven endeksi anketindeki en yüksek varyansı açıklayan faktör olduğu da hatırlandığı söz konusu bulgu endeksin etkinliği bakımından olumludur. Bu durumda RKGE' i temsilen faktör 1 içinde yer alan maddelerin faktör puanı ağırlıklı ortalamalarının kullanılmasına karar verilmiştir.

Modele katılan trend ve yapısal kırılma kuklalarının anlamlı olması ise değişkenlerin modele eklenmesinin yerinde bir karar olduğu konusunda gösterge olarak kabul edilebilir.

İkinci makroekonomik değişkenimiz olan BİSTSINAİ ile yukarıda Tablo 28'de yapısal kırılmalı birim kök test sonucunda elde edilen değerlere göre düzey değerinde durağan olmayan fakat birinci fark alındığında değişken durağan olduğu sonucuna varılmıştır. Burada BİSTSINAİ makro değişkenin düzeyde durağan olmaması ve RKGE içinde yer alan üç faktörün düzeyde durağan olduğu görülmektedir. Bu sebeple durağanlık dereceleri incelendiğinde her 3 modele de uygun olan tahmin yönteminin ARDL sınır testi olduğuna karar verilmiştir.

BİSTSINAİ makroekonomik değişkeni ile önerilen üç farklı RKGE değişkenlerinin ARDL sınır testi istatistikleri Tablo 30'daki gibidir.

Tablo 30: RKGE ile BİSTSINAİ İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri

Değişken	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	
	RKGE	RKGE1	RKGE2	RKGE3	
Uzun Dönem İstatistikleri					
	β	-74.19041	-68.47626	-31.09036	-20.29899
RKGE	S.H^d	(66.61461)	(104.6340)	(78.15651)	(88.89752)
	t	[-1.113726]	[-0.654436]	[-0.397796]	[-0.228341]
Hata Düzeltme Modeli İstatistikleri					
	β	-0.047214	-0.023255	-0.017444	-0.014456
ECM	S.H^d	(0.016108)	(0.009230)	(0.014588)	(0.017306)
	t	[-2.931170]***	[-2.519501]**	[-1.195714]	[-0.835293]***
Sınır Testi İstatistikleri					
F Sınır Testi	2.807	2.078	0.468	0.228	
Tanımsal Testler					
Uyum İyiliği	F=265.786***	F=903.006***	F=864.578***	F=859.858***	
Determinasyon	R ² =0.963	R ² =0.959	R ² =0.957	R ² =0.957	
White Test	F(77, 33)=7.282**	F(9,106)=3.311**	F(9, 06)=4.487***	F(44, 66)=1.698*	
LM Test	F(12, 87)=1.595	F(12, 100)=1.694*	F(12, 100)=1.811*	F(12, 100)=1.897**	

***(%1), **(%5), *(%10) anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı simgeler, F(S.D.1, S.D2) (Standart Hata) [t istatistiği] d üst imi dirençli standart hataları temsil eder.

Tablo 30 incelendiğinde 4 modelinde dirençli standart hatalar ile tahmin edildiği görülmektedir. Modeller için tahmin edilen F sınır testi istatistikleri RKGE ile BİSTSINAİ arasında uzun dönemli bir ilişkinin saptanamadığını gösterirken, uzun dönem katsayıları da beklenildiği gibi istatistiksel olarak anlamsızdır.

Değişkenler ifade edilirken de vurgulandığı şekilde RKGE göstergesinin makroekonomik olarak karşılığı SÜE olduğu görülmektedir. Makroekonomik değişkenler içerisinde tüm faktör değerleri ve RKGE arasında anlamlılık düzeyi yüksek ve sonuç olarak SUE sonucuna göre karar verilmiştir.

4.5.2.3 Hizmet Sektörü Güven Endeksi

Hizmet Sektörü Güven Endeksi (HSGE) mevcut hesaplamada kullanılan soru sayısı üçtür. HSGE gösterge değerinin hesaplanmasında bu üç endeks değerine sahip sorular kullanılmaktadır. Ağırlıklandırma için bu üç sorunun her birine eşit olarak %33,3 yüzdelik pay olarak verilmiştir.

HSGE anket uygulamasını ve endeks değerini hesaplayıp yayınlayan kurum TÜİK'dir. EGE bileşik endeks içinde yer alan HSGE bu ifade edilen üç soru değişkeni vardır. Aynı zamanda EGE içindeki paya göre üç soru için eşit olarak ağırlıklandırılmıştır. Mevcut orijinal TÜİK'te yer alan HSGE değişkenleri ve ağırlıkları Tablo 31'deki gibidir.

Tablo 31: HSGE TÜİK Madde Ve Ağırlıkları

Endeks Kodu: HSGE	
Madde	Madde Ağırlığı
Son 3 aylık dönemde iş durumu (M1)	%33.33
Son 3 aylık dönemde hizmetlere olan talep(M2)	%33.33
Gelecek 3 aylık dönemde hizmetlere olan talep beklentisi (M3)	%33.33
Toplam	%33.33

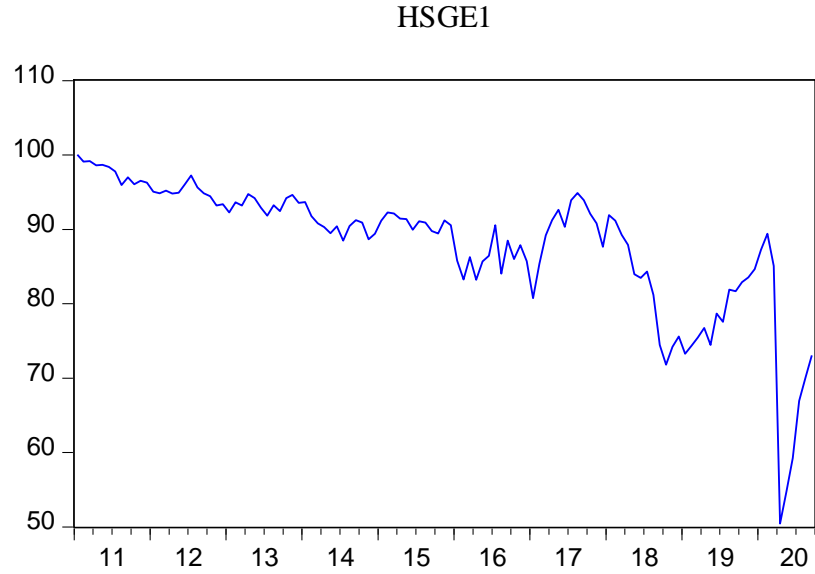
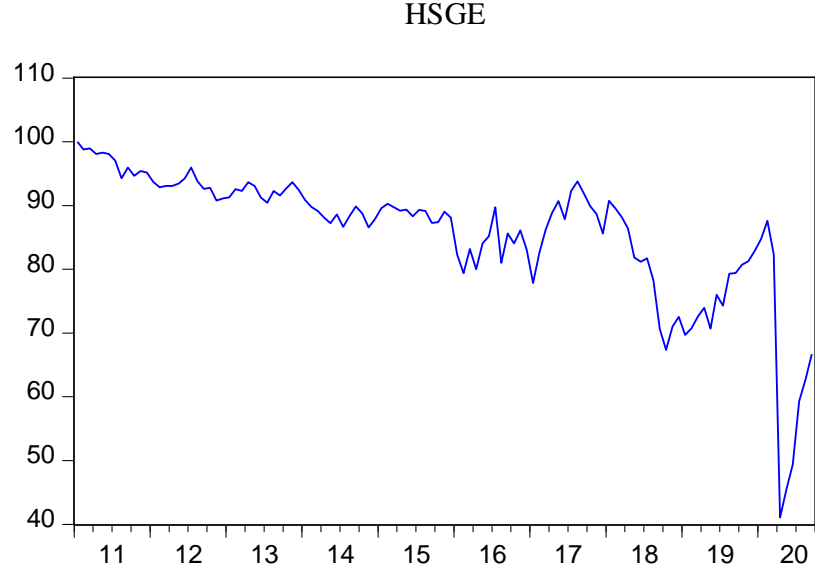
Açıklayıcı Faktör Analizi ile HSGE için tek bir faktör elde edilmiştir. Burada faktörler arası herhangi bir seçim işlemine gerek kalmamıştır. Bu tek faktör kümesinde yer alan soruların faktör puanlarına göre ağırlıklandırma yapılmıştır. Faktör analizi sonucu tek faktör çıkaran endeks için söz konusu faktör maddeleri ve faktör puanı oranlı ağırlıkları Tablo 32'deki gibidir.

Tablo 32: HSGE Faktör Madde Ve Ağırlıkları

Endeks Kodu: HSGE 1		
Madde	Faktör Puanı	Madde Ağırlığı
Son 3 aylık dönemde hizmetlere olan talep(M2)	0.995	%20.92
Son 3 aylık dönemde iş durumu (M1)	0.995	%20.92
Son 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı (M4)	0.946	%19.89
Gelecek 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklentisi (M5)	0.911	%19.15
Gelecek 3 aylık dönemde hizmetlere olan talep beklentisi (M3)	0.910	%19.13
Toplam	4.757	%100
Açıklanan Varyans : %90.667		

Elde edilen sonuçlar Tablo 32’de görülmektedir. Açıklanan varyans değeri %90,7 olarak hesaplanmıştır. Mevcut HSGE değeri ile HSGE hesaplanmasında kullanılan anket içinde yer alan tüm soruları içine alan faktör kümesi ile elde edilen (önerilen) HSGE değeri vardır. İki ayrı endeks arasındaki korelasyon katsayısı 0.997 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu korelasyon katsayısı tama oldukça yakın bir korelasyonu işaret etmektedir. Daha açık bir ifade ile HSGE ile HSGE1 değişkenleri neredeyse aynı değişkenlerdir. Değişkenlere ait zaman yolu grafiği grafik 12’deki gibidir.

Grafik 12: HSGE Varyasyonları Zaman Yolu Grafikleri



Grafiklerden de görüldüğü üzere endekste 2 tane fazladan maddenin yer alması ve farklı ağırlık uygulaması endeksin zaman yolu grafiğini belirgin bir şekilde değiştirmemiştir.

HSGE için uygulanan AFA sonucu ile tek bir faktör olduğu görülmüştür. Burada bir seçim işlemi gerekmemektedir. Ancak önerilen HSGE ile mevcut TÜİK tarafından hesaplanan ve yayınlanan HSGE değerlerinin makroekonomik değişken

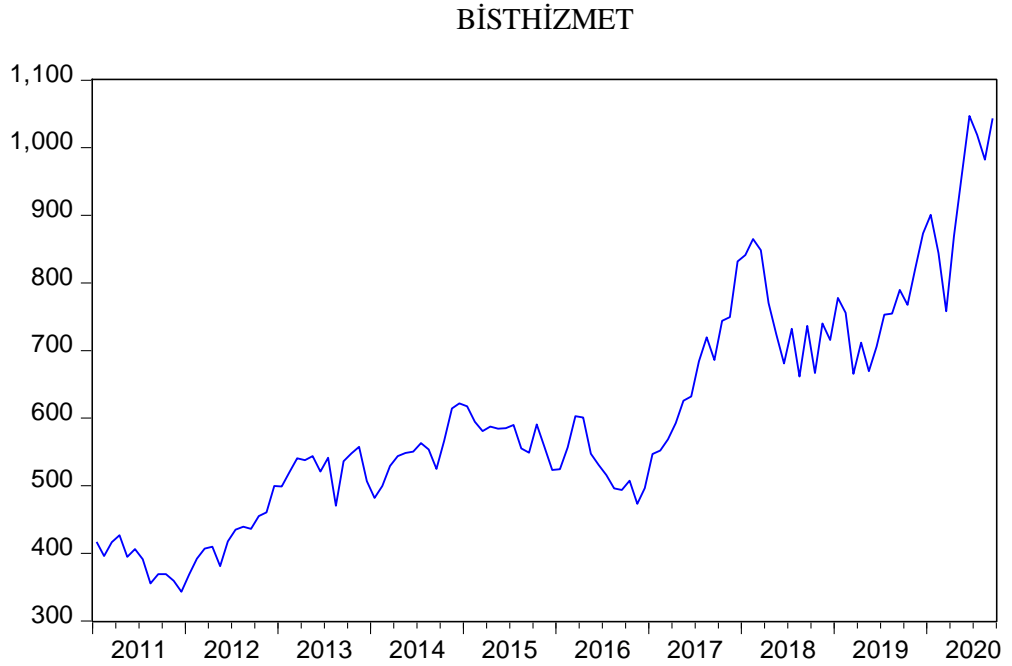
olarak BİSTHİZMET ile sınınmıştır. Endeksler arasından seçim yapmak amacıyla denklem 5'teki model ile tahmin edilecektir.

HSGE ile BİSTHİZMET arasındaki ilişkinin incelenmesi için aşağıdaki modelin çözümlenmesi istenmektedir.

$$BiSTHiZMET_t = \alpha_t + \beta HSGE_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

Denklemdaki BİSTHİZMET değişkenine ait zaman yolu grafiği grafik 13'te sunulmuştur.

Grafik 13: BİSTHİZMET Zaman Yolu Grafiği



Grafikten görüldüğü üzere BİSTHİZMET değişkeni yukarı yönlü trende sahip ve yapısal kırılmalı bir değişkendir. Söz konusu özelliklerin birim kök testi ve değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi esnasında tahmin edilecek regresyonlarda göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Değişkenlerin durağanlık durumlarını incelemek amacıyla yapılan birim kök testi istatistikleri Tablo 33'te sunulmuştur. Durağan olup olmasını Augmented

Dickey–Fuller (ADF) birim kök testi ile incelenmiştir. Durağan dışı değişkenler ile yapılacak regresyon ve benzeri zaman serileri analizleri sahte regresyon tehlikesi barındıracaktır.

Tablo 33: HSGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri ADF Birim Kök Testleri

Değişken	Augmented		
	Dickey-Fuller Test İstatistikleri		
	Sabitsiz	Sabit	Sabit ve Trend
BİSTHİZMET	1.448 (0.962)	-0.054 (0.950)	-2.345 (0.406)
BİSTHİZMET	-11.301*** (0.000)	-11.509*** (0.000)	-11.565*** (0.000)
HSGE	-0.926 (0.313)	-2.354 (0.156)	-3.967** (0.012)
HSGE	-10.489*** (0.000)	-10.478*** (0.000)	-10.434*** (0.000)
HSGE 1	-0.856 (0.342)	-2.363 (0.154)	-4.058*** (0.009)
HSGE 1	-10.547*** (0.000)	-10.534*** (0.000)	-10.489*** (0.000)

*(%10), **(%5), ***(%1) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgelemektedir. Birim Kök Testi Regresyonu Gecikme Uzunlukları SIC Kriterine Göre Belirlenmiştir. (Max. Lag=12)

Tablo 33 incelendiğinde BİSTHİZMET, HSGE ve HSGE 1 değişkenlerinin düzeyde durağan olmayan fakat birinci devresel farklarında durağanlaşan seriler oldukları görülmektedir. Önerilen HSGE ve kullanımda olan HSGE göstergesi ile birlikte iki adet endeks değerinin ADF birim kök testi istatistiklerine göre tüm değişkenler düzeyde durağan olmayan ve birinci devresel farklarında durağanlaşan değişkenlerdir. Grafikler incelendiğinde yapısal kırılmaların gözle görülebildiği ifade edilmişti. Değişkenlerin durağanlık durumlarını incelemek amacıyla yapılan yapısal kırılmalı birim kök testi istatistikleri Tablo 34’te sunulmuştur.

Tablo 34: HSGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri

Değişken	Yapısal Kırılma Spifikasyonları			
	Sabit	Sabitli	Trendli	Trend Ve Sabitli
BİSTHİZMET	-2.055 (0.979)	-3.852*** (0.466)	-3.566 (0.369)	-3.716 (0.697)
BİSTHİZMET	-12.098*** (<0.01)	-12.056*** (<0.01)	-11.598*** (<0.01)	-13.155*** (<0.01)
HSGE	-4.547** (0.035)	-6.748*** (<0.01)	-5.217*** (<0.01)	-6.956*** (<0.01)
HSGE 1	-4.300* (0.074)	-6.199*** (<0.01)	-4.676 (0.032)	-7.336*** (<0.01)

***(%1),**(%5),*(%10) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgeler, Gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir. (Parantez İçleri olasılık (p) değerini içerir.) Δ : Değişkenin birinci devresel farkını simgeler

Yapısal kırılmalı birim kök testi istatistikleri incelendiğinde ise BİSTHİZMET değişkenin ADF birim kök testi ile uyumlu bir şekilde düzeyde durağan olmayan fakat birinci devresel farkında durağanlaşan bir seri HSGE ve HSGE 1 serilerinin ise düzeyde durağan seriler oldukları görülmektedir.

Denklem 5'teki modelde yer alan değişkenlerden BİSTHİZMET' in 1.devresel farkında durağanlaşan bir seri olduğu, HSGE için ise iki varyasyonun da düzeyde durağan seriler olduğu bilindiğinden değişkenler arasındaki ilişkinin ARDL sınır testi yöntemi ile incelenmesine karar verilmiştir. BİSTHİZMET değişkeninin ARDL model tahmin istatistikleri Tablo 35'te verilmiştir.

Tablo 35: HSGE ile BİSTHİZMET İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri

Değişken	Model 1		Model 2	
		HSGE		HSGE 1
HSGE	β	-12.91576		-25.31292
	S.H ^d	(6.836258)		(6.789879)
	t	[-1.889302]*		[-3.728037]***
ECM	β	-0.117940		-0.078629
	S.H ^d	(0.030453)		(0.019203)
	t	[-3.872850]***		[-4.094645]****
Sınır Testi İstatistikleri				
F Sınır Testi		7.433*		5.491**
Uyum İyiliği		F=711.527***		F=1055.953***
Determinasyon		R ² =0.948		R ² =0.948
White Test		F(9, 106)=4.597***		F(5,110)=5.862***
LM Test		F(12, 100)=1.961**		F(12, 101)=1.925**

***(%1), **(%5), *(%10) anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı simgeler, F(S.D.1, S.D2) (Standart Hata) [t istatistiği] d üst imi dirençli standart hataları temsil eder.

Tablo incelendiğinde her iki modelde de hem otokorelasyon hem de değişen varyans sorunun varlığı görülmektedir. Otokorelasyon ve değişen varyans sorunu sebebiyle ortaya çıkabilecek etkinlik kaybının önünde geçilmesi amacıyla modeller dirençli standart hatalar yöntemi ile tahmin edilmiştir.

Modellerde F sınır testi istatistikleri incelendiğinde model 1 için %10, model 2 için %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı uzun dönem denge ilişkilerinin saptandığı görülmektedir.

Uzun dönem katsayıları incelendiğinde ise model 1 için %10, model 2 için %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif uzun dönem katsayıları tahminlendiği görülmektedir. Katsayılar karşılaştırıldığında HSGE1 için tahmin edilen katsayının mutlak değerce daha büyük olduğu görülmektedir.

4.5.2.4 İnşaat Sektörü Güven Endeksi

Ekonomi Güven Endeksi içerisindeki payı %5 olan endekslerden biri inşaat sektörüdür. Aynı şekilde EGE içerisinde iki değişken ile yer almaktadır. Ağırlıklandırması da eşit olarak dağılımı yapıldığı için her değişken EGE içerisinde %2,5 değeri ile yer almaktadır. İnşaat Sektörü Güven Endeksi gösterge değeri hesaplanmasında kullanılan değişken sayısı da bu iki sorudur. İSGE hesaplanmasında ise değişkenlerin ağırlığı %50'dir. TÜİK tarafından anket uygulaması yapılan İSGE endeksinin madde ve ağırlıkları Tablo 36'daki gibidir.

Tablo 36: İSGE TÜİK Madde Ve Ağırlıkları

Endeks Kodu: İSGE	
Madde	Madde Ağırlığı
Alınan kayıtlı siparişlerin mevcut düzeyi (M2)	%50
Toplam çalışan sayısı beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde) (M3)	%50
Toplam	%100

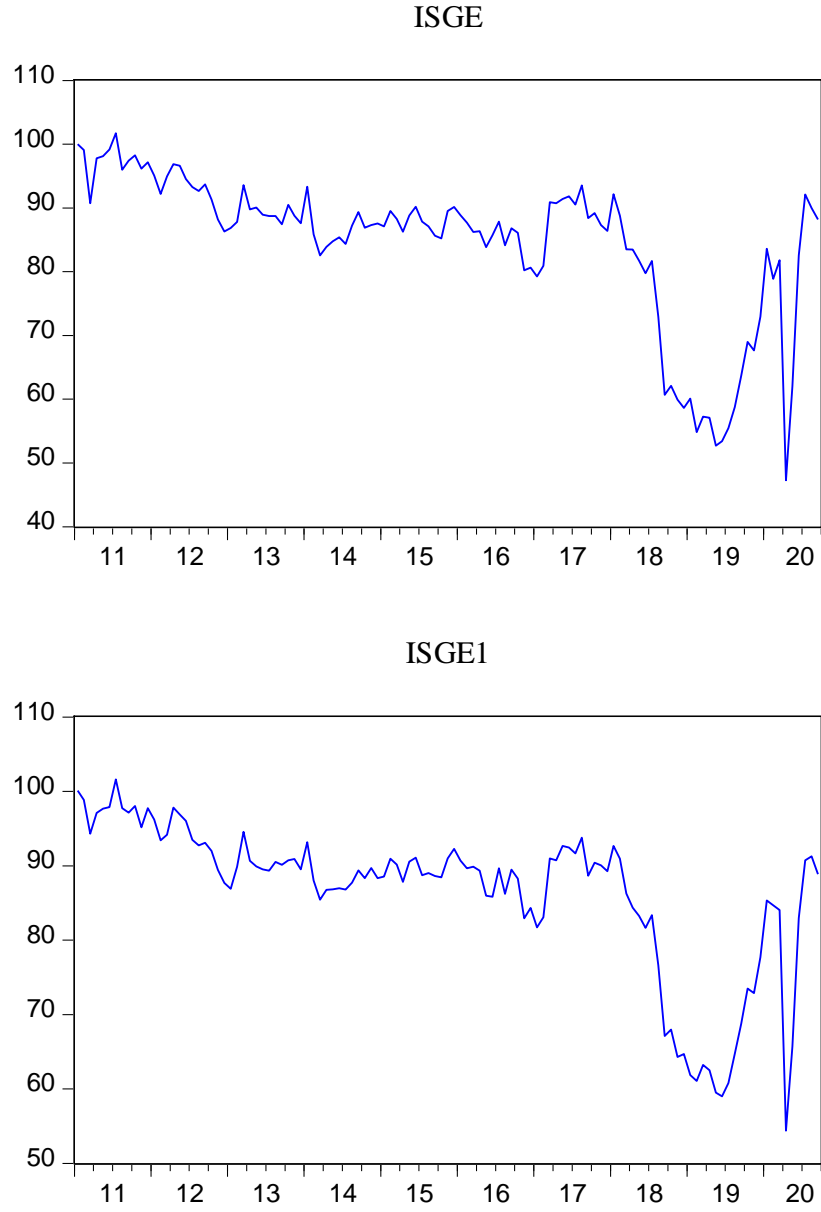
Açıklayıcı Faktör Analizi sonucu tek faktör elde edilen endeks için faktör maddeleri ve faktör puanı oranlı ağırlıkları Tablo 37'deki gibidir. Diğer değişkenlerde ifade edildiği gibi tek bir kümede toplanan İSGE anket değişkenlerinin faktör ağırlıklarına göre ağırlıklarını ifade eden gösterge Tablo 37'de verilmiştir.

Tablo 37: İSGE Faktör Madde Ve Ağırlıkları

Endeks Kodu: İSGE 1		
Madde	Faktör Puanı	Madde Ağırlığı
İnşaat faaliyetleri (son 3 aylık dönemde) (M1)	0.992	%26.60
Toplam çalışan sayısı beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde) (M3)	0.966	%25.90
Alınan kayıtlı siparişlerin mevcut düzeyi (M2)	0.930	%24.93
Satış fiyatları beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde) (M4)	0.842	%22.57
Toplam	3.73	%100
Açıklanan Varyans :%87.256		

Önerilen İSGE göstergesi açıklanan varyans değeri %87 civarında olduğu tespit edilmiştir. Endeksler arasındaki korelasyon katsayısı 0.995'dir olarak. Korelasyon katsayısı tama oldukça yakın bir korelasyonu olduğunu göstermektedir. İSGE ile İSGE1 değişkenleri oldukça benzer değişkenlerdir. Değişkenlere ait zaman yolu grafiği grafik 14'teki gibidir.

Grafik 14: İSGE Varyasyonları Zaman Yolu Grafiği



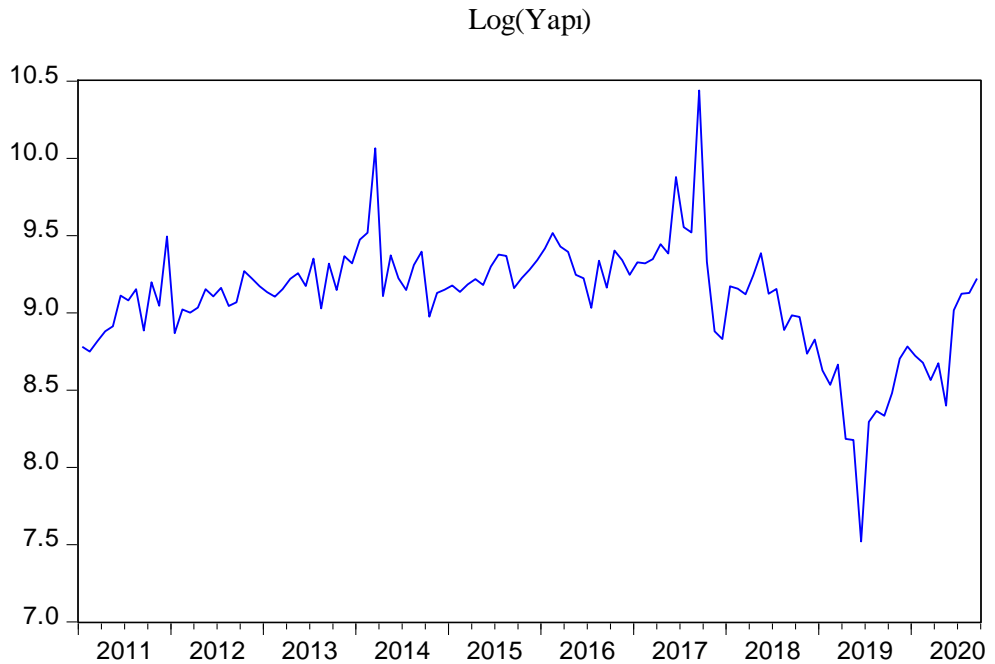
Grafiklerden görüldüğü üzere çok yakın derecede korelasyonlu olan değişkenler benzer trend ve aynı dönemlerde yapısal kırılma özellikleri gösteren zaman yolu neredeyse aynı değişkenlerdir. İSGE için uygulanan AFA sonucu ile tek bir faktör olduğu görülmüştür. Burada bir seçim işlemi gerekmemektedir. Ancak önerilen İSGE ile mevcut TÜİK tarafından hesaplanan ve yayınlanan İSGE değerlerinin makroekonomik değişken olarak YAPISAYISI ile sınılanmıştır. Endeksler arasından seçim yapmak amacıyla denklem 6'daki model ile tahmin edilecektir.

İSGE ile YAPISAYISI arasındaki ilişkinin incelenmesi için aşağıdaki modelin çözümlenmesi istenmektedir.

$$\text{Log}(YAPI)_t = \alpha_t + \beta \text{İSGE}_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

Denklemdaki YAPISAYISI değişkenine ait zaman yolu grafiği grafik 15'te sunulmuştur.

Grafik 15: YAPISAYISI Zaman Yolu Grafiği



Grafikten görüldüğü üzere YAPISAYISI değişkeni yapısal kırılmalı bir değişkendir. Söz konusu özelliklerin birim kök testi ve değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi esnasında tahmin edilecek regresyonlarda göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Değişkenlerin durağanlık durumlarını incelemek amacıyla yapılan birim kök testi istatistikleri Tablo 38’de sunulmuştur. Durağan olup olmamasını Augmented Dickey–Fuller (ADF) birim kök testi ile incelenmiştir. Durağan dışı değişkenler ile yapılacak regresyon ve benzeri zaman serileri analizleri sahte regresyon tehlikesi barındıracaktır.

Tablo 38: İSGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri ADF Birim Kök Testleri

Değişken	Augmented		
	Dickey-Fuller Test İstatistikleri		
	Sabitsiz	Sabit	Sabit ve Trend
Log(Yapı)	0.130 (0.721)	-2.795* (0.062)	-3.077 (0.116)
Log(Yapı)	-16.517*** (0.000)	-16.450*** (0.000)	-16.382*** (0.000)
İSGE	-0.561 (0.472)	-2.614* (0.092)	-3.152* (0.099)
İSGE	-11.363*** (0.000)	-11.316*** (0.000)	-11.302*** (0.000)
İSGE 1	-0.529 (0.485)	-2.520 (0.113)	-42.996 (0.137)
İSGE 1	-9.190*** (0.000)	-9.151*** (0.000)	-9.135*** (0.000)

*(%10), **(%5), ***(%1) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgelemektedir. Birim Kök Testi Regresyonu Gecikme Uzunlukları SIC Kriterine Göre Belirlenmiştir. (Max. Lag=12)

Tablo 38 incelendiğinde ADF birim kök testi istatistiklerine göre tüm değişkenlerin düzeyde durağan olmadığı, birinci devresel farklarında durağanlaştıkları görülür. Önerilen İSGE ve kullanımda olan İSGE göstergesi ile birlikte iki adet endeks değerinin ADF birim kök testi istatistiklerine göre tüm değişkenler düzeyde durağan olmayan ve birinci devresel farklarında durağanlaşan değişkenlerdir. Grafikler incelendiğinde yapısal kırılmaların gözle görülebildiği ifade edilmişti.

Değişkenlerin durağanlık durumlarını incelemek amacıyla yapılan yapısal kırılmalı birim kök testi istatistikleri Tablo 39’da sunulmuştur.

Tablo 39: İSGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri

Değişken	Yapısal Kırılma Spifikasyonları			
	Sabit	Sabitli	Trendli	Trend Ve Sabitli
Log(Yapı)	-5.926*** (<0.01)	-6.338*** (<0.01)	-5.284 (<0.01)	-6.580 (<0.01)
İSGE	-3.970 (0.165)	-3.927 (0.417)	-3.987 (0.179)	-6.239*** (<0.01)
İSGE	-14.089*** (<0.01)	-14.028*** (<0.01)	-11.464*** (<0.01)	-14.179*** (<0.01)
İSGE 1	-4.111 (0.122)	-5.592*** (<0.01)	-3.757 (0.274)	-6.776*** (<0.01)
İSGE 1	-11.718*** (<0.01)	-11.673*** (<0.01)	-10.377*** (<0.01)	-13.591*** (<0.01)

***(%1),**(%5),*(%10) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgeler, Gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir. (Parantez İçleri olasılık (p) değerini içerir.)

Tablo incelendiğinde logaritmik Yapı sayısı değişkenin düzeyde durağan, İSGE varyasyonlarının ise birinci devresel faklarında durağan oldukları görülmektedir.

Denklem 6’da ifade edilen modelde yer alan değişkenlerin farklı derecelerde tümleşik olmaları sebebiyle modelin ARDL sınır testi yöntemi ile tahmin edilmesine karar verilmiştir.

Tablo 40: İSGE ile YAPISAYISI İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri

Değişken	Model 1		Model 2	
	İSGE		İSGE 1	
İSGE	β	0.034448		0.038536
	S.H ^d	(0.008949)		(0.010487)
	t	[3.849552]***		[3.674688]***
ECM	β	-0.400949		-0.393167
	S.H ^d	(0.074029)		(0.075245)
	t	[-5.416115]***		[-5.225124]***
Sınır Testi İstatistikleri				
F Sınır Testi		14.533***		13.526***
Tanımsal Testler				
Uyum İyiliği		F=42.935***		F=903.006***
Determinasyon		R ² =0.647		R ² =0.959
White Test		F(20, 94)=3.034***		F(9,106)=2.774***
LM Test		F(12, 97)=0.509		F(12, 97)=0.568

***(%1), **(%5), *(%10) anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı simgeler, F(S.D.1, S.D2) (Standart Hata) [t istatistiği] d üst imi dirençli standart hataları temsil eder.

Tablo 40 incelendiğinde her iki modelde de otokorelasyon sorunu olmadığı fakat değişen varyans sorununa rastlandığı görülür. Değişen varyans sorunundan kaynaklanacak etkinlik kaybını önlemek amacıyla modeller dirençli standart hatalar kullanılarak tahminlenmiştir.

F sınır testi istatistikleri incelendiğinde her iki model için de değişkenler arasında %1 anlamlılık düzeyinde uzun dönem denge ilişkinin olduğu görülmektedir.

Uzun dönem katsayılarının da %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu görülmekte iken, tahmin parametreleri karşılaştırıldığında İSGE 1 için tahmin edilen parametrenin daha büyük olduğu görülmektedir.

4.5.2.5 Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi

Ekonomi Güven Endeksi içerisindeki payı %5 olan endekslerden biri perakende ticaret sektörüdür. Aynı şekilde EGE içerisinde üç değişken ile yer almaktadır. Ağırlıklandırması da eşit olarak dağılımı yapıldığı için her değişken EGE içerisinde %1,66 değeri ile yer almaktadır. Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi gösterge değeri hesaplanmasında kullanılan değişken sayısı da bu üç sorudur. PTSGE hesaplanmasında ise değişkenlerin ağırlığı %50'dir. TÜİK tarafından anket uygulaması yapılan PTSGE endeksinin madde ve ağırlıkları Tablo 41'deki gibidir.

Tablo 41: PTSGE TÜİK Madde Ve Ağırlıkları

Endeks Kodu: PTSGE	
Madde	Madde Ağırlığı
Son 3 aylık dönemde iş hacmi satışlar (M1)	%33.33
Mevcut mal stok seviyesi (M2)	%33.33
Gelecek 3 aylık dönemde iş hacmi satışlar beklentisi (M4)	%33.33
Toplam	%100

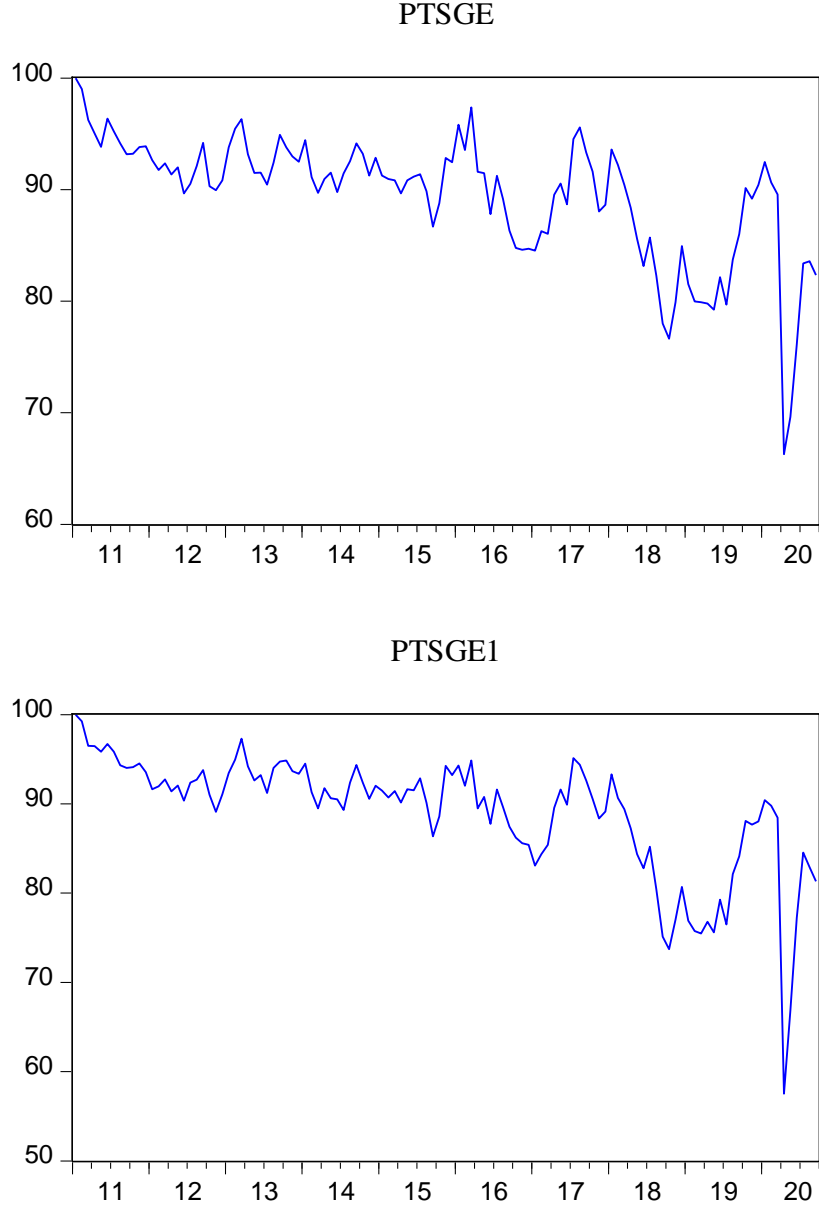
Açıklayıcı Faktör Analizi sonucu tek faktör elde edilen endeks için faktör maddeleri ve faktör puanı oranlı ağırlıkları Tablo 42'deki gibidir. Diğer değişkenlerde ifade edildiği gibi tek bir kümede toplanan PTSGE anket değişkenlerinin faktör ağırlıklarına göre ağırlıklarını ifade eden gösterge Tablo 42'de verilmiştir.

Tablo 42: PTSGE Faktör Madde Ve Ağırlıkları

Endeks Kodu: PTSGE 1		
Madde	Faktör	Madde Ağırlığı
Gelecek 3 aylık dönemde tedarikçilere verilecek sipariş miktarı beklentisi (M3)	0.980	%21.60
Gelecek 3 aylık dönemde iş hacmi- satışlar beklentisi (M4)	0.979	%21.58
Gelecek 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklentisi (M5)	0.944	%20.81
Son 3 aylık dönemde iş hacmi- satışlar (M1)	0.850	%18.73
Mevcut mal stok seviyesi (M2)	0.784	%17.28
Toplam	4.537	%100
Açıklanan Varyans :%70.597		

Endeksler arasındaki korelasyon katsayısı 0.980'dir olarak. Korelasyon katsayısı tama oldukça yakın bir korelasyona işaret etmektedir. PTSGE ile PTSGE1 değişkenleri çok benzer değişkenlerdir. Açıklanan varyans değeri %70,6 olarak elde edilmiştir. Değişkenlere ait zaman yolu grafiği grafik 16'daki gibidir.

Grafik 16: PTSGE Varyasyonları Zaman Yolu Grafikleri



Grafiklerden görüldüğü üzere çok yakın derecede korelasyonlu olan değişkenler benzer trend ve aynı dönemlerde yapısal kırılma özellikleri gösteren zaman yolu neredeyse aynı değişkenlerdir. PTSGE için uygulanan Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) sonucu ile tek bir faktör olduğu görülmüştür. Burada bir seçim işlemi gerekmemektedir.

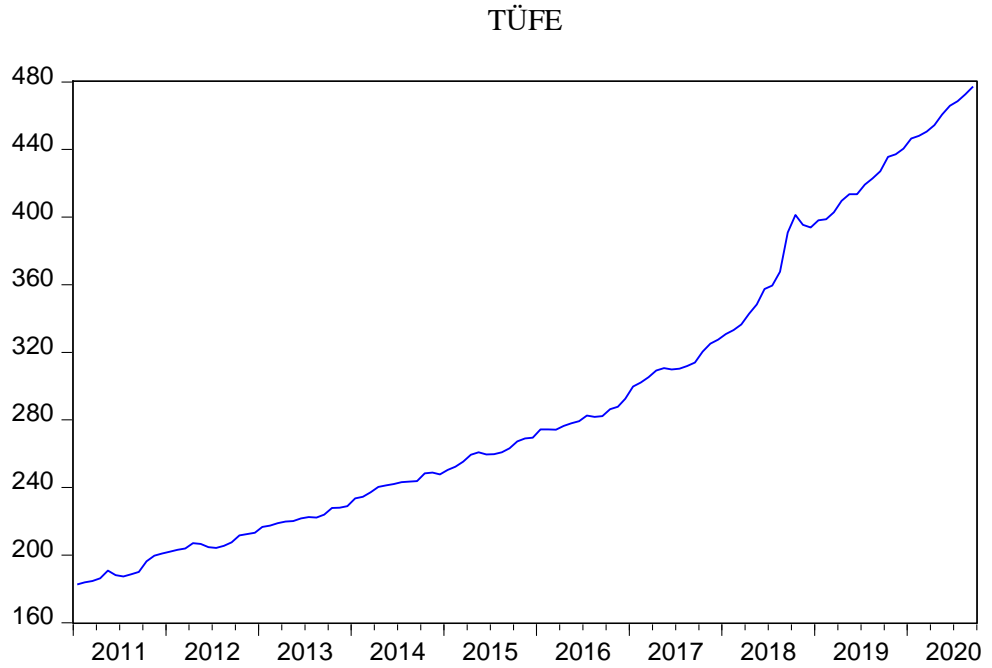
Ancak önerilen PTSGE ile mevcut TÜİK tarafından hesaplanan ve yayınlanan PTSGE değerlerinin makroekonomik değişken olarak Tüketici Fiyat

Endeksi (TÜFE) ile sınıanmıştır. Endeksler arasından seçim yapmak amacıyla denklem 7'deki model ile tahmin edilecektir. PTSGE ile TÜFE arasındaki ilişkinin incelenmesi için aşağıdaki modelin çözümlenmesi istenmektedir.

(7)

Denklemdaki TÜFE değişkenine ait zaman yolu grafiği grafik 17'de sunulmuştur.

Grafik 17: TÜFE Zaman Yolu Grafiği



Grafikten görüldüğü üzere TÜFE değişkeni yapısal kırılmalı bir değişkendir. Söz konusu özelliklerin birim kök testi ve değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi esnasında tahmin edilecek regresyonlarda göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Değişkenlerin durağanlık durumlarını incelemek amacıyla yapılan birim kök testi istatistikleri Tablo 43'te sunulmuştur. Durağan olup olmasını Augmented Dickey–Fuller (ADF) birim kök testi ile incelenmiştir. Durağan dışı değişkenler ile yapılacak regresyon ve benzeri zaman serileri analizleri sahte regresyon tehlikesi barındıracaktır.

Tablo 43: PTSGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri ADF Birim Kök Testleri

Değişken	Augmented		
	Dickey-Fuller Test İstatistikleri		
	Sabitsiz	Sabit	Sabit ve Trend
TÜFE	5.141 (1.000)	3.692 (1.000)	0.031 (0.996)
Δ TÜFE	-1.617* (0.099)	-3.423** (0.012)	-6.397*** (0.000)
PTSGE	-0.710 (0.407)	-3.392** (0.013)	-4.658*** (0.001)
Δ PTSGE	-8.580*** (0.000)	-8.582*** (0.000)	-8.812*** (0.000)
PTSGE 1	-0.684 (0.418)	-3.401** (0.012)	-4.931*** (0.000)
Δ PTSGE 1	-9.320*** (0.000)	-9.320*** (0.000)	-9.277*** (0.000)

*(%10), **(%5), ***(%1) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgelemektedir. Birim Kök Testi Regresyonu Gecikme Uzunlukları SIC Kriterine Göre Belirlenmiştir. (Max. Lag=12)

Tablo 43'te görüldüğü üzere tüm değişkenler için hesaplanan ADF test istatistiklerine göre değişkenler düzey değerlerde durağan değil iken, birinci devresel farklarında durağanlaşmaktadırlar. Önerilen PTSGE ve kullanımda olan PTSGE göstergesi ile birlikte iki adet endeks değerinin ADF birim kök testi istatistiklerine göre tüm değişkenler düzeyde durağan olmayan ve birinci devresel farklarında durağanlaşan değişkenlerdir. Değişkenlerin durağanlık durumlarını incelemek amacıyla yapılan yapısal kırılmalı birim kök testi istatistikleri Tablo 44'te sunulmuştur.

Tablo 44: PTSGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri

Değişken	Yapısal Kırılma Spifikasyonları			
	Sabit	Sabitli	Trendli	Trend Ve Sabitli
TÜFE	0.112 (>0.99)	-3.204 (0.843)	-4.072 (0.149)	-4.468 (0.251)
TÜFE	-7.452*** (<0.01)	-8.802*** (<0.01)	-8.271*** (<0.01)	-8.321*** (<0.01)
PTSGE	-5.277*** (<0.01)	-5.852*** (<0.01)	-4.911*** (<0.01)	-6.433*** (<0.01)
PTSGE 1	-5.593*** (<0.01)	-6.134*** (<0.01)	-5.232*** (<0.01)	-6.385*** (<0.01)

***(%1),**(%5),*(%10) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgeler, Gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir. (Parantez içleri olasılık (p) değerini içerir.)

Yapısal kırılmalı birim kök testi istatistiklerine göre ise TUFEE değişkeni düzeyde durağan olmayan fakat birinci devresel farkında durağanlaşan bir seri iken, PTSGE varyasyonları düzeyde durağan değişkenlerdi. Denklem 7’de ifade edilen modelde yer alan değişkenlerin farklı derecelerde tümleşik olmaları sebebiyle modelin ARDL sınır testi yöntemi ile tahmin edilmesine karar verilmiştir.

Tablo 45: PTSSGE ile TÜFE İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri

Değişken	Model 1		Model 2	
		PTSGE		PTSGE 1
PTSGE	β	-12.73388		-9.986299
	S.H ^d	(10.63738)		(8.043202)
	t	[-1.197088]		[-1.241583]
ECM	β	-0.011565		-0.012068
	S.H ^d	(0.005154)		(0.005739)
	t	[2.243876]***		[-2.102834]*
Sınır Testi İstatistikleri				
F Sınır Testi		2.493		2.190
Uyum İyiği		F=185.256***		F=184.241***
Determinasyon		R ² =0.999		R ² =0.998
White Test		F(27, 85)=10.552***		F(9,106)=11.175***
LM Test		F(12, 94)=1.131		F(12, 94)=1.168

***(%1), **(%5), *(%10) anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı simgeler, F(S.D.1, S.D2) (Standart Hata) [t istatistiği] d üst imi dirençli standart hataları temsil eder.

Tablo 45 incelendiğinde dirençli standart hatalar ile tahmin edilen her iki model için de uzun dönem eş bütünleşme ilişkisinin olmadığı görülürken, beklendiği üzere uzun dönem katsayıları da istatistiksel olarak anlamsızdır. Burada EGE bileşik göstergenin alt göstergeleri olan beş güven göstergelerini inceledik. EGE için alternatif bir model önerisi için, EGE'yi meydana getiren alt bileşenlerin detaylı olarak incelenmesi, analiz edilmesi ve sonuçların oortaya çıkarılarak değerlendirilmesini yukarıda yapılmıştır. Bulgulardan hareketle EGE göstergesinin hesaplanarak mevcut EGE ile tartışılması aşamasına geçilmiştir.

4.5.3 Ekonomi Güven Endeksi için Alternatif Bir Model Çalışması

Ekonomi Güven Endeksi için alternatif bir model çalışması için önerilen üç farklı EGE ile birlikte mevcut kullanılan EGE ile birlikte Ekonomi Güven Endeksi 4 farklı şekilde oluşturulmuştur. Dört farklı yaklaşımı aşağıda ifade edilmiştir.

- TÜİK'in seçtiği sorular ve TÜİK ağırlıkları ile EGE (2011:01=100) endeksi
- Açıklayıcı faktör analizi elde edilen alt endekslerden seçilen sorulardan alt endekslerin tek boyuta zorlanan açıklayıcı faktör analizinde elde edilen faktör puanı ağırlıklı EGE (2011:01=100) endeksi
- Açıklayıcı faktör analizi elde edilen alt endekslerden seçilen sorulardan TÜİK ağırlıkları ile EGE (2011:01=100) endeksi
- TÜİK Soruları ve önerilen EGE için GSYH'den elde edilen ağırlıklar ile oluşturulmuş ekonomik güven endeksidir.

Ekonomi Güven Endeksi beş alt endeks için AB uyum çerçevesinde AB ile aynı olacak şekilde ağırlıklandırma uyguladığını görmekteyiz. Bu ağırlıklar alt bileşenler içerisinde alınan soru sayıları arasında eşit olarak pay edilmektedir. Mevcut kullanımda olan EGE için TÜİK'nin alt endekslere uyguladığı ağırlıklar Tablo 46'daki gibidir.

Tablo 46: TÜİK Alt Endeks Ağırlıkları

Endeks Kodu: EGE	
Alt Endeks	Alt Endeks Ağırlığı (%)
Tüketici Güven Endeksi	%20
Reel Kesim Güven Endeksi	%40
Hizmet Sektörü Güven Endeksi	%30
Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi	%5
İnşaat Sektörü Güven Endeksi	%5
Toplam	%100

Alt göstergeler için uygulanan Açıklayıcı Faktör Analizi ile elde edilen faktörler makroekonomik değişkenler ile sınanması sonucu elde edilen her alt endeks için farklı bir soru kümesi ile endeks oluşmuştur. Burada bu yeni soru kümesi ile elde edilen endeksler bir küme haline getirilerek EGE için Faktör Analizi yapılmıştır. Alt

endekslere faktör puanı ağırlığı uygulayabilmek amacıyla yapılan faktör analizi bulguları Tablo 47’de sunulmuştur.

Tablo 47: EGE Alt Endeksleri Faktör Analizi Bulguları

Alt Endeks	Faktör 1	Açıklanan Varyans	Cronbach's Alpha
PTSGE1	.972		
HSGE1	.950		
İSGE1	.865	72.3838	0.905
RKGE1	.741		
TGE1	.689		
KMO Örneklem Yeterliliği Ölçütü			0.831
Bartlett Küresellik Testi		$X^2 (10) \approx 527.525^{***}$	Sig.=0.000
Uyum İyiliği Testi		$X^2 (5) = 19.224^{***}$	Sig.=0.002

Tablo incelendiğinde KMO istatistiğinin yüksek örnekleme yeterliliğine işaret ettiği, Bartlett küresellik testinin ise alt endekslerin üst endeksi açıklamak üzere istatistiksel olarak yeterli ilişki içinde olduğunu göstermektedir. Uyum iyiliği testi de benzer şekilde faktör analizinin uyum iyiliğine sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tek faktör ile açıklanabilen varyans oranı yaklaşık %72 iken, faktörün güvenilirlik katsayısı mükemmel derecede tutarlı bir ölçme aracına işaret etmektedir.

Faktör puanlarından yola çıkılarak elde edilen alt endeks ağırlıkları Tablo 48’deki gibidir.

Tablo 48: EGE Faktör Ağırlıkları

Endeks Kodu: EGE 1		
Alt Endeks	Faktör Puanı	Alt Endeks Ağırlığı
PTSGE1	0.972	23.05
HSGE1	0.950	22.53
İSGE1	0.865	20.51
RKGE1	0.741	17.57
TGE1	0.689	16.34
Toplam	4.217	100

Bu çalışmada, TÜİK tarafından alt endekslere verilen ağırlıkların farklı olmasının gerekebileceği de göz önünde bulundurulmuştur. Bu amaçla kullanılacak yeni ağırlıklar belirlenirken; 2011-2020 döneminde GSYH içinde her bir sektörün ortalama payları kullanılmıştır.

GSYH içinde TGE'ye karşılık gelen bir sektör olmadığı için, TGE'nin payı mevcut kullanıma uygun olarak %20'de sabit tutulup, geri kalan %80'lik bölüm, Hizmetler, Sanayi, Toptan ve Perakende ile İnşaat sektörünün GSYH içindeki ortalama paylarına göre ağırlıklandırılarak tekrar dağıtılmıştır. Şöyle ki; 2011-2020 yılları arasında alt sektörlerin GSYH içindeki ortalama payları, Tablo 49'da görülmektedir.

Tablo 49: 2011-2020 Yılları Arasında Alt Sektörleri GSYH İçindeki Ortalama Payları

Sektör	Payı (%)
Sanayi Sektörü	%25.7561
Hizmet Sektörü	%56.5335
Toptan ve Perakende Ticaret Sektörü	%9.58
İnşaat Sektörü	%7.6

EGE'nin hesaplanmasında yer alan de TGE'nin %20'lik payı ayrıldıktan sonra kalan %80'lik bölüm, Tablo 46'daki oranlara uygun olarak dağıtıldığında, Tablo 50'deki yeni ağırlıklara ulaşılmıştır.

Tablo 50: EGE Yeni Alt Endeks Ağırlıkları(GSYH'daki Paya Göre)

Endeks Kodu: EGE 2	
Alt Endeks	Alt Endeks Ağırlığı (%)
Tüketici Güven Endeksi	%20.0000
Reel Kesim Güven Endeksi	%20.8048
Hizmet Sektörü Güven Endeksi	%44.6268
Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi	%7.6685
İnşaat Sektörü Güven Endeksi	%6.8997
Toplam	%100

GSYH içerisindeki sektörel payları dikkate alınarak EGE içinde yer alan alt değişkenlerin ağırlıkları Tablo 50'de görülmektedir. Ancak inşaat sektöründeki pay hala bizi şaşırtmaktadır. Ayrıca TGE için mevcut kullanımda olan şekilde %20 olarak sabit tutulmasının en temel nedeni GSYH içindeki payı bilinmemesidir. Önerilen bu ağırlıklandırma şekli AB komisyonu ve OECD bünyesinde hazırlanan raporlarda bu şekilde hesaplanması referans alınmıştır. Önerilen EGE ve mevcut kullanımda olan EGE varyasyonları arasındaki korelasyon matrisi tablo 51'deki gibidir.

Tablo 51: EGE Alternatif Endeksleri Arası Korelasyon Matrisi

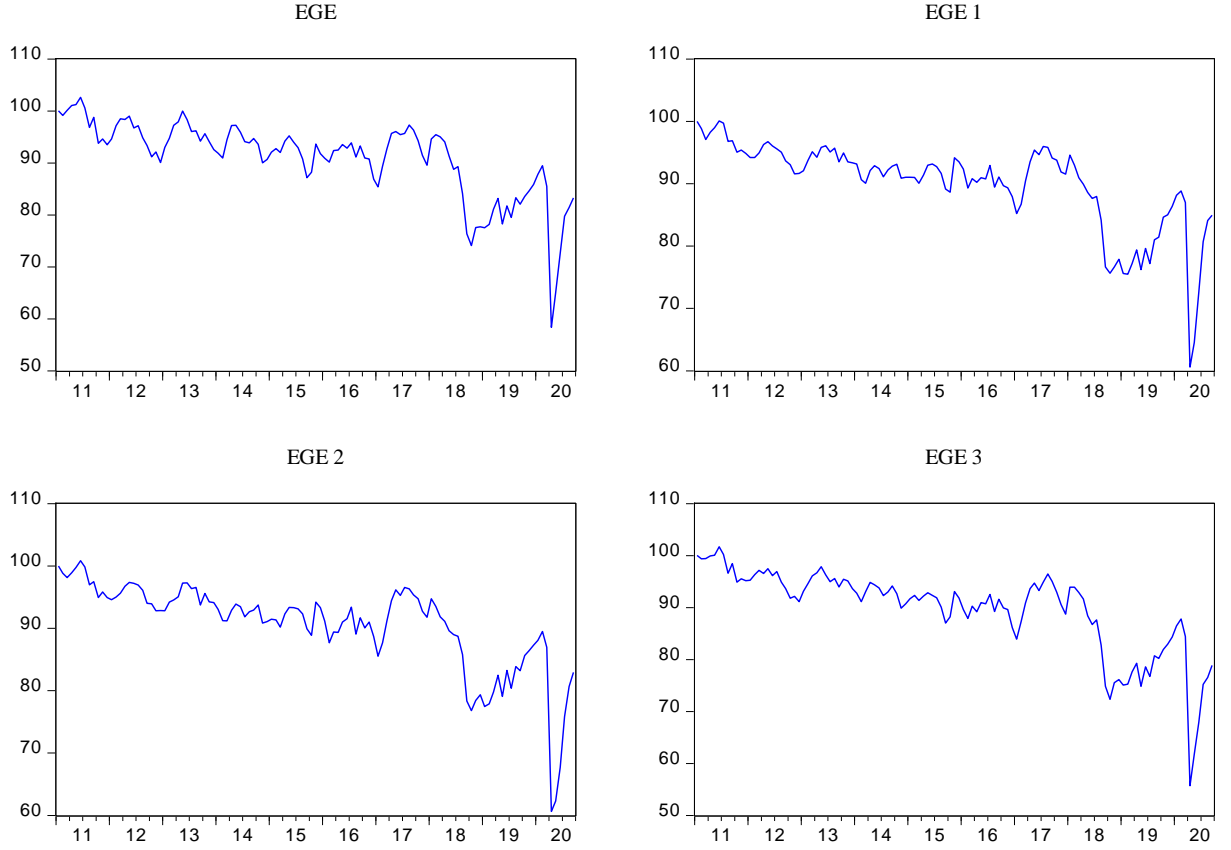
	EGE	EGE1	EGE2	EGE3
EGE	1.000			
	-			
EGE1	0.974***	1.000		
	0.000	-		
EGE2	0.974***	0.985***	1.000	
	0.000	0.000	-	
EGE3	0.990***	0.984***	0.987***	1.000
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	-

***(%1) anlamlılık düzeyinde anlamlı ilişkiyi ifade eder.

Tablo 51 incelendiğinde her dört EGE varyasyonu arasında da oldukça yüksek korelasyon ilişkilerinin varlığı dikkat çekmektedir. EGE 1 ile EGE2 arasındaki korelasyon katsayısı daha yüksek iken, EGE ile EGE1 ve EGE2

arasındaki korelasyon katsayıları daha düşüktür. Değişkenlerin zaman yolu grafikleri Grafik 18’de sunulmuştur.

Grafik 18: EGE Varyasyonları Zaman Yolu Grafikleri



Ekonomi Güven Endeks varyasyonlarının grafikleri incelendiğinde aralarındaki korelasyonun yüksek çıkmasının nedeni açıkça görülmektedir. Önerilen endeksler ve mevcut endeks değerlerinin akış yönü ve kırılmalarının birbirine çok fazla benzerlik gösterdiğini görmekteyiz. Bu benzerliğin makro ekonomik değişkenler ile sınanma aşamasına geçilmiştir.

4.5.4 Ekonomi Güven Endeksi İle Makro Ekonomik Göstergeler Arası İlişkiler

Ekonomi Güven Endeksi için önerilen üç farklı EGE varyasyonunun yanında mevcut kullanımda olan EGE ile birlikte dört farklı EGE göstergelerinin hangisi makroekonomik verileri daha doğru tahminlediğini araştırmak istenmektedir. Ekonomi Güven Endeksi için literatür araştırması yapılmasının yanında içinde

bulundurduğu dinamiklerle nasıl bir kapsama sahip olduğu dikkate alınarak makroekonomik değişkenler belirlenmiştir. Alternatif bir model önerisini tutarlılığını sınamak için dört farklı makroekonomik değişken ile sınanmıştır. EGE varyasyonlarını test etmek için belirlenen makroekonomik değişkenler; Denklem 8 yardımıyla BİST Toplam Değeri ile olan ilişkiye bakılmış, Denklem 9 yardımıyla İşsizlik ile olan ilişki incelenmiş, Döviz Kuru ile olan ilişkisi Denklem 10 yardımıyla incelenmiş ve son olarak Denklem 11 yardımıyla Faiz değişkeni ile ilişkiye bakılmıştır.

(8)

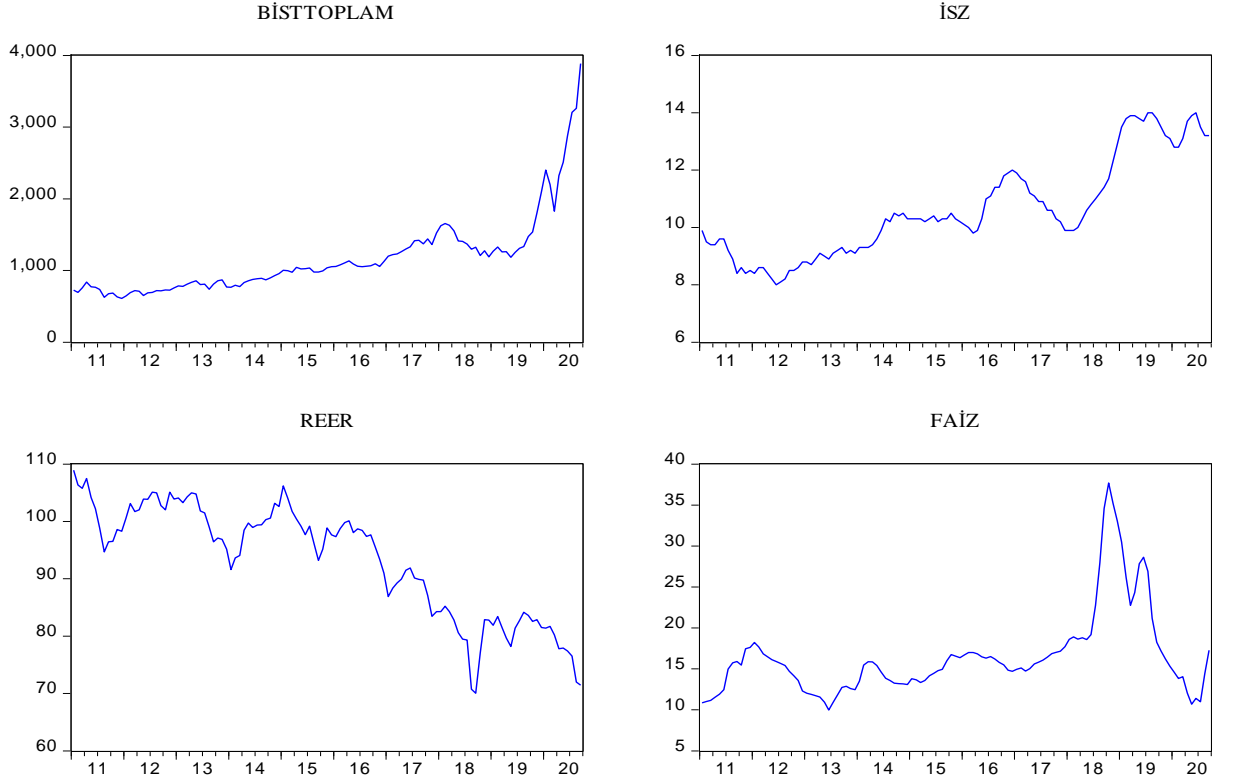
(9)

(10)

(11)

Ekonomi Güven Endeksi alt endekslerden farklı olarak dört ayrı denklem ile sınanmıştır. EGE için kurulan bu denklemler, alt endekslerde içerisinden çıkan faktörlerin seçim işlemi ile aynı fakat burada farklı varyasyonlarla elde edilen ve önerilen dört farklı EGE göstergeleri içerisinden seçim yapmak için kurulmuştur. Denklemlerin bağımlı değişkenleri için çizilen zaman yolu grafikleri Grafik 19'da sunulmuştur.

Grafik 19: Makroekonomik Değişkenlerin Zaman Yolu Grafikleri



Grafiklerden BİSTTOPLAM’da görüldüğü üzere BIST değişkeni yapısal kırılmalı ve yukarı yönlü trende sahip bir değişkendir. Aynı şekilde İŞSİZLİK grafiğinde yukarı yönlü bir trend var ama bu değişkende kırılmalar daha belirgin olduğu görülmektedir. DÖVİZKURU (Real Effective Exchange Rate - REER) grafiği aşağı yönde bir trend izlediği ve yapısal kırılmalar da belirgin bir şekilde görülmektedir. FAİZ değişkeni ise hepsinden farklı bir şekilde seyir izlediği ve yapısal kırılmalar olduğu görülmektedir. Bu özelliklerin birim kök testi ve değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi esnasında tahmin edilecek regresyonlarda göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Değişkenlerin durağanlık durumlarını incelemek amacıyla yapılan birim kök testi istatistikleri Tablo 52’de sunulmuştur. Durağan olup olmamasını Augmented Dickey–Fuller (ADF) birim kök testi ile incelenmiştir. Durağan dışı değişkenler ile yapılacak regresyon ve benzeri zaman serileri analizleri sahte regresyon tehlikesi barındıracaktır.

Tablo 52: EGE Makroekonomik İlişkiler Regresyon Değişkenleri ADF Birim Kök Testleri

Değişken	Augmented Dickey-Fuller Test İstatistikleri		
	Sabitsiz	Sabit	Sabit ve Trend
BİSTTOPLAM	1.670 (0.976)	5.021 (1.000)	3.745 (1.000)
BİSTTOPLAM	0.553 (0.553)	-0.192 (0.971)	-0.562 (0.979)
İSZ	0.946 (0.907)	-0.485 (0.888)	-3.684** (0.027)
İSZ	-5.517*** (0.000)	-5.615*** (0.000)	-5.680*** (0.000)
REER	-1.693* (0.085)	-0.667 (0.849)	-2.930 (0.156)
REER	-8.734*** (0.000)	-8.838*** (0.000)	-7.881*** (0.000)
FAİZ	-0.425 (0.527)	-2.470 (0.125)	-2.668 (0.251)
FAİZ	-6.587*** (0.000)	-6.562*** (0.000)	-6.535*** (0.000)
EGE	-0.646 (0.435)	-2.681* (0.080)	-4.674*** (0.001)
EGE	-10.059*** (0.000)	-10.028*** (0.000)	-9.984*** (0.000)
EGE 1	-0.633 (0.441)	-2.695* (0.077)	-4.561*** (0.001)
EGE 1	-9.945*** (0.000)	-9.914*** (0.000)	-9.873*** (0.000)
EGE 2	-0.683 (0.418)	-2.568 (0.102)	-4.573*** (0.001)
EGE 2	-9.750*** (0.000)	-9.722*** (0.000)	-9.679*** (0.000)
EGE 3	-0.761 (0.384)	-2.374 (0.151)	-4.001** (0.011)
EGE 3	-10.356*** (0.000)	-10.336*** (0.000)	-10.290*** (0.000)

*(%10), **(%5), ***(%1) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgelemektedir. Birim Kök Testi Regresyonu Gecikme Uzunlukları SIC Kriterine Göre Belirlenmiştir. (Max. Lag=12)

Tablo 52 incelendiğinde tüm değişkenlerin düzeyde durağan olmayan fakat birinci devresel farkında durağanlaşan değişkenler oldukları görülmektedir. Makroekonomik değişkenlerin verilerinin aylık olarak akışı incelendiğinde bariz şekilde yapısal kırılmalarının hepsinde var olduğu görülmüştür. Değişkenler trend akışları benzerlik göstermemiş olması yanında farklı yönde hareket eden serilerin hepsinde ortak olarak yapısal kırılma olması görülmesi ile birlikte bu kırılmayı test etmek için yapısal kırılmalı birim kök test ile incelenmiştir. Değişkenlerin durağanlık durumlarını yapısal kırılmalı birim kök testleri sonuçları Tablo 53'teki gibidir.

Tablo 53: EGE Makroekonomik İlişki Regresyon Değişkenleri Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri

Değişken	Yapısal Kırılma Spifikasyonları			
	Sabit	Sabitli	Trendli	Trend Ve Sabitli
BİSTOPLAM	-2.822 (0.776)	-3.435 (0.730)	-3.583 (0.359)	-3.806 (0.645)
BİSTTOPLAM	-9.546*** (<0.01)	-9.505*** (<0.01)	-8.840*** (<0.01)	-67.908** (<0.01)
İSZ	-2.566 (0.881)	-4.823* (0.055)	-3.996 (0.175)	-4.885 (0.102)
İSZ	-7.005*** (<0.01)	-6.957*** (<0.01)	-6.651*** (<0.01)	-6.960*** (<0.01)
REER	-3.431 (0.423)	-4.030 (0.353)	-4.020 (0.165)	-4.404 (0.282)
REER	-9.276*** (<0.01)	-9.363*** (<0.01)	-8.926*** (<0.01)	-9.462*** (<0.01)
FAİZ	-3.075 (0.642)	-3.738 (0.539)	-3.085 (0.656)	-6.214*** (<0.01)
FAİZ	-8.133*** (<0.01)	-9.539*** (<0.01)	-6.724*** (<0.01)	-7.823*** (<0.01)
EGE	-5.918*** (<0.01)	-6.559*** (<0.01)	-5.474*** (<0.01)	-76.432*** (<0.01)
EGE 1	-85.783*** (<0.01)	-6.432*** (<0.01)	-5.176*** (<0.01)	-6.419*** (<0.01)
EGE 2	-5.408*** (<0.01)	-6.011*** (<0.01)	-5.397*** (<0.01)	-5.854*** (<0.01)
EGE3	-5.437*** (<0.01)	-6.401*** (<0.01)	-5.355*** (<0.01)	-6.258*** (<0.01)

***(%1),**(%5),*(%10) anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgeler, Gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir. (Parantez İçleri olasılık (p) değerini içerir.) □: Değişkenin birinci devresel farkını simgeler

Tablo 53'te görüldüğü üzere yapısal kırılmalı birim kök testi istatistiklerine göre BİSTTOPLAM, İSZ, REER ve FAİZ değişkenleri düzeyde durağan olmayan fakat birinci devresel farkında durağanlaşan değişkenler için EGE varyasyonlarının tamamı düzey değerinde durağan değişkenlerdir. Bu durumda değişkenler arasındaki ilişkinin ARDL model ile tahmin edilmesi mümkündür. ARDL model bulguları denklemlerin sıralamasıyla aşağıda tek tek açıklanmıştır. Burada her makroekonomik değişken ile değişik varyasyonlarla hesaplanan dört farklı EGE endeks değerleri analiz edilmiştir. İlk olarak BİSTTOPLAM makroekonomik değişkeninin ARDL model tahmini Tablo 54'teki gibidir.

Tablo 54: EGE Makroekonomik İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri

Değişken	Model 1 EGE	Model 2 EGE1	Model 3 EGE2	Model 4 EGE3	
Uzun Dönem İstatistikleri					
	β	75.52783	455.7466	99.01902	80.98961
EGE	S.H ^d	(23.98002)	(1796.884)	(37.30669)	(28.91045)
	t	[3.149615]***	[2.253632]	[2.654189]****	[2.801396]****
Hata Düzeltme Modeli İstatistikleri					
	β	- 0.247465	- 0.039672	- 0.224778	- 0.224778
ECM	S.H ^d	(0.046550)	(0.007562)	(0.040483)	(0.040483)
	t	[- 5.316071]***	[-5.246142]***	[-5.552459]***	[-5.552459]***
Sınır Testi İstatistikleri					
F Sınır Testi	13.967***	13.588***	15.237***	13.795***	
Tanısal Testler					
Uyum İyiliği	F=235.213***	F=191.955***	F=250.332***	F=242.064***	
Determinasyon	R ² =0.976	R ² =0.978	R ² =0.978	R ² =0.977	
White Test	F(19, 86)=6.156***	F(25, 79)=7.097***	F(19, 86)=6.296***	F(19, 86)=6.026***	
LM Test	F(12, 74)=0.955	F(12, 67)=1.085	F(12, 74)=1.207	F(12, 74)=1.134	

***(%1), **(%5), *(%10) anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı simgeler, F(S.D.1, S.D2) (Standart Hata) [t istatistiği] d üst imi dirençli standart hataları temsil eder.

Tablo 54 incelendiğinde tüm modellerde değişen varyans sorunu olduğu fakat otokorelasyon sorunu olmadığı görülmektedir. Değişen varyans sorunu kaynaklı etkinlik kaybını önlemek amacıyla dirençli standart hatalar ile tahmin edilen modellerde F sınır testi anlamlılıkları incelendiğinde 4 model için de %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı uzun dönem ilişkisinin olduğu görülmektedir.

Uzun dönem parametreleri incelendiğinde Model 1, model 3 ve model 4 için %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Model 2 içi ise hesaplanan uzun dönem parametresi istatistiksel olarak anlamsızdır. İstatistiksel olarak anlamlı olan parametreler için büyüklükler kıyaslandığında en büyük parametrenin Model 3 için hesaplanan EGE2 değişkenine ait olduğu görülmektedir.

F sınır testi istatistikleri incelendiğinde model 1’de yer alan değişkenler arasında %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir uzun dönem eş bütünleşme ilişkisinin olduğu ($p < 0.10$), model 3’te yer alan değişkenler arasında ise %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir uzun dönem eş bütünleşme ilişkisinin olduğu görülmektedir ($p < 0.05$). Model 2 için hesaplanan F sınır testi istatistiği ise değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığı yönündedir ($p > 0.10$).

Aralarında eş bütünleşme ilişkisi saptanan modeller için tahmin edilen uzun dönem parametreleri karşılaştırıldığında ise Model 3’te tahmin edilen parametrenin daha büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda EGE2 kodu ile hesaplanan ekonomik güven endeksinin seçilen makroekonomik gösterge BİST toplam ile daha yakından ilişkili olduğu söylenebilir.

Modellerdeki hata düzeltme mekanizmaları incelendiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı, negatif ve -2’den büyük olduğu görülmektedir. Daha açık bir ifade ile uzun dönem dengesinden yaşanan sapmaların hata düzeltme mekanizması tarafından dengeye getirildiği söylenebilir.

Denklem 8 için yukarıda yapılan ARDL model tahmin sonuçlarından EGE2 göstergesi seçilmiştir. Bu gösterge önerilen göstergeler içerisinde yer almaktadır. Mevcut EGE öngörü değerine göre tutarlılık derecesi daha yüksek bir EGE endeks

göstergesi elde edilmiştir. Bu elde edilen sonuç dışında Denklem 9 için yapılan ARDL model tahmin sonuçları Tablo 55'teki gibidir.

Tablo 55: EGE Makroekonomik İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri

Değişken	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	
	EGE	EGE1	EGE2	EGE3	
Uzun Dönem İstatistikleri					
	β	-0.124277	-0.146280	-0.160162	-0.128555
EGE	S.H	(0.030921)	(0.034126)	(0.034841)	(0.033113)
	t	[-4.019117]***	[-4.286492]***	[-4.596957]****	[-3.882249]****
Hata Düzeltme Modeli İstatistikleri					
	β	-0.168171	-0.169609	-0.198795	-0.173736
ECM	S.H	(0.033924)	(0.033930)	(0.043597)	(0.038478)
	t	[-4.957339]***	[-4.998808]***	[-4.559810]***	[-4.515160]***
Sınır Testi İstatistikleri					
F Sınır Testi	12.154***	12.361***	10.280***	10.082***	
Tamamlayıcı Testler					
Uyum İyiği	F=746.107***	F=823.937***	F=681.003***	F=725.241***	
Determinasyon	R ² =0.991	R ² =0.991	R ² =0.991	R ² =0.991	
White Test	F(16, 91)=0.749	F(15, 93)=0.407	F(19, 89)=0.688	F(17, 91)=0.571	
LM Test	F(12, 79)=1.045	F(12, 81)=0.511	F(12, 77)=1.488	F(12, 79)=1.174	

***(%1), **(%5), *(%10) anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı simgeler, F(S.D.1, S.D2) (Standart Hata) [t istatistiği]

Tablo incelendiğinde modellerde değişen varyans ve otokorelasyon sorunu olmadığı görülmektedir. F sınır testi istatistikleri incelendiğinde tüm modeller için %1 anlamlılık düzeyinde uzun dönem eş bütünleşme ilişkisinin varlığı gözlenmektedir.

Uzun dönem katsayıları incelendiğinde tüm değişkenlerin %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif parametreye sahip olduğu görülmektedir. Söz konusu katsayılar büyüklük bakımından incelendiğinde ise

mutlak değerce en büyük parametrenin Model 3 için hesaplanan EGE2 değişkenine ait olduğu görülmektedir.

Tablo 56: EGE Makroekonomik İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri

Değişken	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	
	EGE	EGE1	EGE2	EGE3	
Uzun Dönem İstatistikleri					
EGE	β	-0.276343	-0.307051	-0.183259	-0.481582
	S.H ^d	(0.457966)	(0.447232)	(0.452025)	(0.454149)
	t	[-0.603414]	[-0.686559]	[-0.405418]	[-1.060407]
Hata Düzeltme Modeli İstatistikleri					
ECM	β	-0.106240	-0.107363	-0.110186	-0.108141
	S.H ^d	(0.036452)	(0.037523)	(0.039438)	(0.032537)
	t	[-2.914495]***	[-2.861276]***	[-2.793927]***	[-3.323680]***
Sınır Testi İstatistikleri					
F Sınır Testi	4.208	4.055	3.867	5.473	
Tanımsal Testler					
Uyum İyiliği	F=460.988***	F=434.274***	F=436.106***	F=533.036***	
Determinasyon	R ² =0.960	R ² =0.957	R ² =0.958	R ² =0.958	
White Test	F(27, 87)=2.187***	F(15, 93)=1.756**	F(19, 89)=1.325**	F(20, 94)=3.003***	
LM Test	F(12, 96)=0.863	F(12, 96)=0.836	F(12, 96)=0.832	F(12, 97)=0.968	

***(%1), **(%5), *(%10) anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı simgeler, F(S.D.1, S.D2) (Standart Hata) [t istatistiği]

Tablo incelendiğinde modellerde otokorelasyon sorunu olmadığı fakat değişen varyans sorunu olduğu görülür. Dirençli standart hatalar ile tahmin edilen modeller için F sınır testi istatistikleri incelendiğinde hiçbir model için istatistiksel olarak anlamlı bir uzun dönem denge ilişkisinin olmadığı görülmektedir. Tahmin edilen uzun dönem parametrelerinin de istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir.

Tablo 57: EGE Makroekonomik İlişki Regresyonu ARDL Model Tahmin İstatistikleri

Değişken	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	
	EGE	EGE1	EGE2	EGE3	
Uzun Dönem İstatistikleri					
EGE	β	1.349083	1.734417	1.476885	1.346475
	S.H ^d	(1.593937)	(1.838519)	(1.489722)	(1.608685)
	t	[0.846384]	[0.943377]	[0.991382]	[0.837003]
Hata Düzeltme Modeli İstatistikleri					
ECM	β	-0.045692	-0.039281	-0.044170	-0.044590
	S.H ^d	(0.013758)	(0.011648)	(0.013674)	(0.013354)
	t	[-3.321021]***	[-3.372270]***	[-3.230281]***	[-3.339171]***
Sınır Testi İstatistikleri					
F Sınır Testi	5.460	5.630	5.166	5.520	
Tamsal Testler					
Uyum İyiliği	F=256.876***	F=268.326***	F=264.885***	F=263.077***	
Determinasyon	R ² =0.958	R ² =0.960	R ² =0.959	R ² =0.959	
White Test	F(27, 87)=5.886***	F(65, 46)=4.664***	F(19, 89)=4.646***	F(20, 94)=5.160***	
LM Test	F(12, 89)=1.144	F(12, 89)=1.444	F(12, 89)=1.152	F(12, 89)=1.217	

***(%1), **(%5), *(%10) anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlamlılığı simgeler, F(S.D.1, S.D2) (Standart Hata) [t istatistiği]

Tabloda görüldüğü üzere modellerde otokorelasyon sorunu yok iken, değişen varyans sorununa rastlanmaktadır. Dirençli standart hatalar ile tahmin edilen modeller için F sınır testi istatistiklerine bakıldığında modellerde istatistiksel olarak anlamlı bir uzun dönem denge ilişkisinin olmadığı görülmektedir. Benzer şekilde tahmin edilen uzun dönem parametrelerinin de istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir.

Ekonomik güven endeksi için seçilen varyasyon EGE2'dir. Alt endekslerde faktör puanı ağırlık ve üst endekste GSYH'daki ağırlıklar dikkate alınarak hesaplanan EGE2 endeksinin makroekonomik performansı diğer varyasyonlardan

daha iyi bulunmuştur. Ekonomi Güven Endeksi dört farklı makroekonomik değişken ile analiz edilmesi ile elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. EGE dediğimiz mevcut kullanımda olan ekonomi güven endeksi olduğunu, EGE1 ise mevcut ağırlıklar ve yeni seçim yöntemi ile elde edilen soru kümesinin faktör ağırlıkları dikkate alınarak elde edilen endeks olduğunu ve son olarak yeni soru kümesi ile birlikte GSYH içerisindeki sektör ağırlıklarının faktör derecelerine göre dağılımı yapılarak elde edilen endeks olduğunu hatırlayalım.

Buradan hareketle, AB komisyonunun da önerdiği gibi, ülke ekonomisinin temel göstergesi olan GSYH içerisindeki sektör payları dikkate alınarak ve yapılan faktör analizleri ile elde edilen soru kümelerinin içerisindeki faktör ağırlıklarına göre derecelendirilmiş bir EGE endeks göstergesi daha anlamlı sonuç verdiği görülmüş oldu. Çalışmanın motivasyonunu belirleyen ve savunulan hipotezin kanıtlandığı açıkça görülmüştür.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Ekonomi Güven Endeks değerinönemsemerececi artarak devam etmektedir. Bu önemi daha önce güven endekslerin verileri yayınlanması basında ve devlet yayın organlarında haber olarak yansıtılmıyordu. Günümüzde sadece rakamları açıklamakla kalınmıyor, ekonomi programlarında ve hatta hükümetlerin gündeminde olan bir gösterge olmasından yola çıkarak bu önem vurgulanmıştır.

Ayrıca dünyada giderek artan belirsizlikler ile birlikte güven problemlerinin artması bu göstergelerin önemini arttıran nedenlerden sayılabilir. Öngörü ve Güven, iki kavramı bünyesinde barındıran bu endeks aynı zamanda birçok bileşeni de içinde barındırmaktadır. Tüketici Güven Endeksi, Reel Kesim Güven Endeksi ve Sektörel Endeksleri (Hizmet, İnşaat ve perakende Ticaret) içerisinde barındıran geniş bir yelpazede ekonomideki durumu ortaya koyması da önemini arttıran sebepler olarak ifade edilebilir.

Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK) tarafından aylık olarak 2007 yılından itibaren yayınlanmakta olan Ekonomi Güven Endeksi'nin (EGE) geçerliliği test etmek ve alternatif bir model üzerinde tartışılmıştır. EGE gibi birden çok boyut içeren bir bileşik endeksin geçerliliği test etmek için her boyutun literatürde karşılık gelen makroekonomik değişkenler belirlenmiştir. Belirlenen makroekonomik değişkenlerden hareketle, geçerliliği daha yüksek olan bir alternatif modelin hazırlanmasının mümkün olup olmadığını 2012:M01-2020:M09 dönemi aylık verileriyle araştırılmıştır.

EGE bileşik göstergesinin içerisinde barındırdığı tüm alt endekslerin içinde yer alan anket soruları ve makroekonomik veriler kullanılarak istatistiksel ve ekonometrik yöntemler aracılığıyla araştırılmıştır. Avrupa Birliği uyum süreci ile birlikte yayınlanan EGE için referans alınan ilkeler çerçevesinde değerlendirme süreçleri araştırılmıştır. Çalışmada; Açıklayıcı faktör analizi başta kullanılarak elde edilen faktör ağırlıkları ile makroekonomik değişkenler arasında ARDL ve regresyon

analizleri ile elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Ayrıca çoklu yapısal kırılmalı birim kök testleri ve sınır testi gibi yöntemler kullanılması sonucu önerilen EGE göstergesinin geçerliliği daha yüksek olarak tespit edilmiştir.

Çalışmada ilk olarak açıklayıcı faktör analizi ile EGE içerisinde yer alan beş alt endeksin her biri içerisinde farklı sayıda yer alan soruların faktör dağılımlarını ve faktör ağırlıkları belirlenmiştir. Bu elde edilen faktör değerlerine baktığımızda TGE için iki faktör elde edildiği, RKGE için üç faktör elde edildiği ve Sektörel (Hizmet, İnşaat ve Perakende Ticaret) Güven Endeksi içerisinde yer alan üç ayrı endeks için birer faktör elde edilmiştir. Burada çalışmada Sektörel güven endeks verilerinin ilk yayınlanma tarihi olan 2011M01 başlangıç olarak seçilmiştir. Çalışmanın yürütüldüğü safhada en güncel olabilecek 2020M09 ile verinin son tarihi seçilmiştir. Endeks hesaplamasında baz alınan yılda endeks değerinin başlangıç tarihi olarak belirlenmiş ve ilk değerden itibaren bu belirlenen baz yıl dikkate alınarak veriler güncellenmiştir.

Burada elde edilen değerlere baktığımızda ilk iki endeks için faktör seçimi yapılması gerekmektedir, fakat diğer üç alt endeks için tek bir faktör olmalarından dolayı böyle bir seçim işlemine gerek duyulmamıştır. TGE mevcut kullanımda olan 4 sorudan ikisi elde edilen faktör ağırlıklarına göre en düşük puan alan değerler arasında olduğunu görmekteyiz. Faktör değerinin bir kümeyi temsil etme derecesi olarak bir ağırlık vermektedir. En düşük sıralarda bir sorunun kümeyi temsil edebilirliği oldukça güç olması yanında seçilme nedeni de bilinmemektedir. Sektörel Güven Endeksleri birer faktör olarak tespit edildiği için tüm sorular analize dahil edilmiştir.

TGE ve RKGE için faktör seçiminde kullanılacak makroekonomik değişkenler literatür taranmış ve en uygun olan değişkenler belirlenmiştir. RKGE için BİSTSANAYİ ile SUE değişkenleri kullanılmıştır. BİSTSANAYİ Modeli için tahmin edilen F sınır testi istatistikleri RKGE ile BİSTSINAİ arasında uzun dönemli bir ilişkinin saptanamadığını gösterirken, uzun dönem katsayıları da beklenildiği gibi istatistiksel olarak anlamsızdır. Değişkenler ifade edilirken de vurgulandığı şekilde RKGE göstergesinin makroekonomik olarak karşılığı SÜE olduğu görülmektedir. Makroekonomik değişkenler içerisinde tüm faktör değerleri ve RKGE arasında anlamlılık düzeyi yüksek ve sonuç olarak SUE sonucuna göre karar verilmiştir

TGE için elde belirlenen makroekonomik değişkenler, TCMB tarafından yayımlanan MBÖNCÜ göstergesi ile birlikte BİST100 kullanılmıştır. Modellerdeki bir diğer önemli husus olan hata düzeltme modeli bulguları incelendiğinde tüm hata düzeltme terimlerinin istatistiksel olarak anlamlı, negatif ve -2'den büyük olduğu görülmektedir. Bu durum değişkenler arasındaki uzun dönemden sapmaların dönemler boyunca hata düzeltme terimi tarafından dengeye getirildiği şeklinde yorumlanabilir. Elde edilen sonuçlar itibariyle TGE içerisindeki Faktör 1 seçilmesine karar verilmiştir.

Sektörel Güven Endeksi içinde yer alan Hizmet, İnşaat ve Perakende Ticaret Güven Endeksleri, bir faktör olmasına rağmen oluşturulan göstergelerin her birine karşılık gelen makroekonomik değişkenler ile olan ilişki durumuna bakılmıştır. İnşaat Sektörü Güven Endeksi karşılaştırmak için makroekonomik değişken olarak Toplam Yapı Sayısı TCMB'den elde edilen verileri ile analize dahil edilmiştir. Sonuçlara bakıldığında F sınır testi istatistikleri incelendiğinde her iki model için de değişkenler arasında %1 anlamlılık düzeyinde uzun dönem denge ilişkisinin olduğu görülmektedir.

Uzun dönem katsayılarının da %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu görülmekte iken, tahmin parametreleri karşılaştırıldığında İSGE 1 için tahmin edilen parametrenin daha büyük olduğu görülmektedir. Önerilen İnşaat Sektörü Güven Endeks değerinin daha yüksek geçerliliğe sahip olduğunu görmekteyiz.

BİSTHİZMET ile eşleştirilen HSGE sonuç tablosu incelendiğinde dirençli standart hatalar ile tahmin edilen her iki model için de uzun dönem eş bütünleşme ilişkisinin olmadığı görülürken, beklendiği üzere uzun dönem katsayıları da istatistiksel olarak anlamsızdır. Uzun dönem katsayıları incelendiğinde ise model 1 için %10, model 2 için %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif uzun dönem katsayıları tahminlendiği görülmektedir. Katsayılar karşılaştırıldığında HSGE1 için tahmin edilen katsayının mutlak değerce daha büyük olduğu görülmektedir. Önerilen HSGE değeri daha anlamlı çıktığı görülmüştür.

EGE içerisinde yer alan beş alt endeks değerlerinin belirlenmesi için regresyon ve korelasyon analizleri yapılmıştır. Elde edilen değerler ile meydana gelen yeni EGE'yi mevcut ağırlıklar ve GSYH içerisindeki payları dikkate alarak

oluşturulan yeni ağırlıklar ile meydana gelen EGE karşılaştırdığımızda yeni ağırlıklarla oluşturulan EGE değerinin mevcut değere göre daha tutarlı ve makroekonomik değişkenlere daha uyumlu olduğu görülmüştür.

Ekonomi Güven Endeksi geniş çerçevede analiz etmek için dört farklı makroekonomik değişkenle incelenmiştir. Bunlar; BİST TOPLAM Değer, Reel Döviz Kuru, İşsizlik ve Faiz değişkenleri seçilmiştir. EGE analizlerinden BİSTTOPLAM tablosu incelendiğinde modellerde değişen varyans ve otokorelasyon sorunu olmadığı görülmektedir. F sınır testi istatistikleri incelendiğinde tüm modeller için %1 anlamlılık düzeyinde uzun dönem eş bütünleşme ilişkisinin varlığı gözlenmektedir.

Uzun dönem katsayıları incelendiğinde tüm değişkenlerin %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif parametreye sahip olduğu görülmektedir. Söz konusu katsayılar büyüklük bakımından incelendiğinde ise mutlak değerce en büyük parametrenin Model 3 için hesaplanan EGE2 değişkenine ait olduğu görülmektedir.

ÖNERİLER VE POLİTİKALAR

RİSK İÇEREN POLİTİKALAR :

Yapılan tez çalışması, AB üyelik sürecinde olan Türkiye’de hesaplanan Ekonomi Güven Endeksi’ni konu edinmiştir. Tez çalışması sürecinde bu endeksi meydana getiren beş alt endeks değerlerinin birçok kez revize edildiği gözlemlenmiştir. Ayrıca revize öncesi yayınlanan verilerin paylaşımından kaldırıldığı görülmüştür. Bu durumun aynı şekilde Gayri Safi Yurtiçi Hasıla gibi ekonominin en önemli göstergelerinden birinde de yaşandığı gözlemlenmiştir. Bu değişikliklerin bazılarında zamanla sorunun giderildiği fakat bazı verilerde bu sorunun giderilmeden aynı şekilde devam etmektedir. Bu durumun kendi içerisinde bir açıklaması ve nedeni vardır. Burada güven konusu tartışıldığı için bu durum değerlendirme gereği duyulmuştur.

Ayrıca Ekonomi Güven Endeksi’ni yayınlayan TÜİK’de metaveride yer verilen açıklamada ifade edilen bilgilerin endeks değerinin hesaplanması konusunu anlamak için yeterli bilgiye erişilemediğidir. Bir diğer açıdan bakılacak olursak, AB uyum sürecinde AB’de olan şekliyle ülkemizde hesaplanmakta olduğu vurgulanmaktadır, bu bilgilerden yola çıkarak ülkemize getirilip hesaplanmaya başlanan bu endeksin AB komisyonunun belirlediği ilkeler ayrıntıları dikkate alınmadığı gibi bir yaklaşımı doğurmaktadır.

Bu riskli durumlardan bir diğeri de endeks hesaplanması için belirlenen soruların belirleme aşamalarının detaylı olarak açıklamaların olmaması, hesaplamada izlenen yolların belirlenmemiş olmasının yanında AB de uygulaması dikkate alındığı dışında bir şey anlaşılmamaktadır. Fakat bu aşamada AB komisyonunun belirlediği ilkeler çerçevesinde farklı yöntemler önerilmiştir. Bu yöntemlerin hangisi uygulandığına dair bir bilgiye yer verilmemiştir. Ayrıca herhangi bir yöntemin uygulanıp uygulanmadığı da bilinmemektedir. Ayrıca AB komisyonu bu belirlemelerde izlenecek yolların önerilen şekilde uygulanmasını AB üye ülkelere ve üyelik sürecindeki ülkeler için zorunlu tutulduğu vurgulanmıştır.

Riskli olan konulardan bir diğeri ise ağırlıklandırmadır. Bu ağırlıklandırma birçok aşamada farklı boyutlarda uygulanabilmektedir. Ekonomi Güven Endeksi için hesaplamada en fazla etkiye sahip olan iki aşamaya değiniliştir. İlk olarak EGE'yi oluşturan beş alt endeksin ağırlık payların GSYH veya Ekonomiyi belirleyen temel bir dinamik dikkate alınarak hesaplanması gerektiği açıkça AB komisyon raporlarında ifade edilmektedir. Ülkemizdeki hesaplamada hangi kritere göre bu ağırlıkların belirlendiğine dair herhangi bir açıklama yer almamaktadır. Sadece AB uyumu için AB ilkeleri çerçevesinde bir yol izlendiği söylenmiştir. Fakat bu ağırlıklandırmalar direkt olarak EGE değerini belirleme etkisine sahiptir.

İnşaat sektörünün payı AB içerisinde hesaplanan pay direkt olarak aynı (%5 olarak) oran ile hesaplanmış olması bu kriterlerin uygulanmadığı veya dikkatlerden kaçırıldığı riski doğurmaktadır. Bu ağırlıklandırmadaki ikinci aşama, her alt endeks hesaplaması için seçilen soruların endeks değerini belirlemedeki ağırlıklarının ne olacağı ile ilgilidir. Bu konuda AB komisyonunun belirlediği kesin bir kriter olmamakla birlikte nasıl belirlendiğine dair bilgilerin açıkça belirtilmesi önem arz etmektedir. Ülkemizdeki metaveride bu bilgilere yeterli düzeyde yer verilmediği ve bunun güven açısından büyük bir önemi olduğu da açıktır.

ÖNERİLEN POLİTİKALAR:

İlk olarak verilerde haklı gerekçelerle yapılan bütün revizyonlardan sonrası ve öncesi tüm verilerin şeffaf bir şekilde erişime açık olması riskli durumu azalttığı gibi güven endeksi gibi verilerin güvenilirliğini arttıracaktır. Geçmişe yönelik yapılan revizyonda uygulanan yöntemin ve hangi serilere hangi gerekçeler yapıldığı konusunda bilgilerin detaylı olarak yer verilmesi de verilerdeki şeffaflık ilkesine pozitif bir etki oluşturacaktır.

Ekonomi Güven Endeksi'nin sadece AB uyum süreci için hesaplanması istenilen bir endeks değeri olarak değil, endeksin hesaplanmasında AB komisyonunun belirlediği ilkelerin ülke dinamiklerine uygun olarak derinlemesine irdelenerek uygulanması büyük önem arz etmektedir. Bu şekilde, AB bölgesinde yatırımcılar için belirleyici bir endeks değeri olmasını sağladığı gibi, ülkemizde bu endeks değerinin aynı önem derecesinde belirleyici olmasını sağlayacaktır.

Ekonomi Güven Endeksi hesaplanması için bünyesinde yer alan beş alt endeks değeri için soru kümeleri içerisinde soruların seçilmektedir. Bu seçim aşamalarında AB komisyonunun önerdiği alternatif yöntemler içerisinde seçilen yöntemin belirlenmelidir. Ayrıca belirlenen yöntemin detaylı olarak anlatılması ve bu yöntemin seçilme nedeni ile birlikte izah edilmesi endeksin istenilen amaca uygun hizmet vermesi için olumlu bir katkı sunulmuş olacaktır.

Ekonomi Güven Endeksi'nin hesaplanma adımlarından önemli bir tanesi de ağırlıklandırma'dır. Ağırlıklandırmada AB komisyonunun belirlediği iki kriterin uygulanıp uygulanmadığı ile birlikte uygulanmış olması durumunda hengesinin kullanıldığının nedenleri ile birlikte ifade edilmesi gerekmektedir. Bu konudaki bilgilerin detaylı olarak metaveri yer alması önem arz etmesinin yanında hesaplamadaki adımların uygulanma biçimi ve izlenen yolun detaylıca ifade edilmesi büyük öneme sahiptir.

Bu dinamik yapıların gelişmekte olan ekonomilerde gelişmiş ekonomiler kadar etkili ve şeffaf derecede hesaplanması oldukça güçtür. Fakat öngörüleri hesaplayan ve içerisinde güveni barındıran bir değer istenilen düzeyde pozitif etkiyi oluşturması için bu öneriler çerçevesinde şeffaf olunması da aynı derecede öneme sahiptir.

KAYNAKÇA

- Acemoglu, D. and A. Scott (1994). Consumer confidence and rational expectations: Are agents' beliefs consistent with the theory? *The Economic Journal*, 104, 1-19.
- Bachmann, R., Elstner, S. and Sims, E. R., (2013). Uncertainty and Economic Activity: Evidence from Business Survey Data. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 5, 217-49.
- Biemer, P.P. and Lyberg, L.E., (2003). *Introduction to Survey Quality*. New York, John Wiley.
- Bloom N., (2009). The Impact of Uncertainty Shocks. *Econometrica*, 77 (3), 623-685.
- Box G.E.P., (1979). Robustness is the strategy of scientific model building. In R.L. Launer and G.N. Wilkinson (Eds.), *Robustness in Statistics*, Academic Press New York, pp. 201-236.
- Box, G., Hunter, W. and Hunter, J., (1978). *Statistics for experimenters*, New York: John Wiley and Sons.
- Bryant F.B. and Yarnold P.R., (1995). Principal components analysis and exploratory and confirmatory factor analysis. In Grimm and Yarnold, *Reading and understanding multivariate analysis*. American Psychological Association Books.
- Carrion-i-Silvestre, J.L., Kim, D. and Perron, P., (2009). GLS-Based Unit Root Tests with Multiple Structural Breaks Under Both the Null and the Alternative Hypotheses. *Econometric Theory*, 25, 1754-1792.

- Costa, S., Malgarini, M. and Margani, P., (2012). Access to credit for Italian firms: new evidence from the ISTAT confidence business surveys. MPRA Paper 41389, University Library of Munich, Germany.
- Demirhan, A. A., (2014). Ekonomik Faaliyet için Bileşik Öncü Göstergeler Endeksi'nde (MBÖNCÜ-SÜE) Yöntemsel Değişim. TCMB Ekonomi Notları, No: 2014-04.
- DeVellis, R. F., (2017). Scale Development Theory and Applications. Los Angeles: SAGE.
- Dietz F.J.,and Van Der Straaten J. (1992). Rethinking environmental economics: missing links between economic theory and environmental policy, Journal of Economic Issues, Vol. XXVI No. 1, pp. 27-51.
- Dincel, G., (2015). Büyüme Bağlamında İnşaat Sektörü. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası. http://www.tskb.com.tr/i/content/2342_1_TSKB_Buyume_BaglamindaInsaatSektoru_Ocak2015.pdf, [Erişim Tarihi: 26.10.2019].
- Dunteman, G. H., (1989). Principal components analysis. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Quantitative Applications in the Social Sciences Series, No. 69.
- Ebert U. and Welsch H., (2004). Meaningful environmental indices: a social choice approach, Journal of Environmental Economics and Management, vol. 47, pp. 270-283.
- Engle, R. F. and Granger, C. W. J. I., (1987). Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*. 55(2), 251-276.
- Ergincan, Y. ve Maraşlı, Ö.B. (2015). Borsa Trendleri Raporu. TÜYİD - Yatırımcı İlişkileri Derneği & MKK - Merkezi Kayıt Kuruluşu İşbirliğiyle, Sayı: XIV. https://www.tuyid.org/files/Borsa_Trendleri_Raporu_XIV.pdf, [Erişim Tarihi: 26.10.2017].
- Erkuş, A. (2005). Bilimsel araştırma sarmalı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

- Euroabstracts, (2003). Mainstreaming Innovation. Published by the European Commission, Innovation Directorate, Vol. 41-1, February 2003.
- European Commission, (2000). Business Climate Indicator, DG ECFIN, European Commission, Brussels.
- European Commission, (2001a). Summary Innovation Index, DG Enterprise, European Commission, Brussels.
- European Commission, (2001b). Internal Market Scoreboard, DG MARKET, European Commission, Brussels.
- European Commission, (2004 b). Composite Indicator on e-business readiness, DG JRC, European Commission, Brussels.
- European Commission, (2004a). Economic Sentiment Indicator, DG ECFIN, Brussels, http://europa.eu.int/comm/economy_finance/index_en.htm
- Fischer, B., (1995). Decomposition of Time Series - Comparing Different Methods in Theory and Practice, Eurostat working group document, available at: <http://ec.europa.eu/comm/eurostat/research/index.htm?http://europa.eu.int/en/comm/eurostat/research/noris4/&1>.
- Funtowicz S.O. and Ravetz J.R. (1990). Uncertainty and quality in science for policy, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Funtowicz S.O., Munda G. and Paruccini M., (1990). The aggregation of environmental data using multicriteria methods, *Environmetrics*, Vol. 1(4), pp. 353-36.
- Giampietro M., Mayumi K., Munda G., (2004). Integrated Assessment and Energy Analysis: Qualitative Assurance in Multi-Criteria Analysis of Sustainability, forthcoming in *Energy*.
- Golinelli, R. and G. Parigi (2004). Consumer sentiment and economic activity: A cross country comparison. *Journal of Business Cycle Measurement and Analysis*, 1, 147-170.

- Golinelli, R. and G. Parigi (2007). The use of monthly indicators to forecast quarterly GDP in the short run: an application to the G7 countries. *Journal of Forecasting*, 26 (2), 77-94.
- Golinelli, R., G. Parigi (2005). Short-Run Italian GDP Forecasting and Real-Time Data. CEPR Discussion Papers 5302, C.E.P.R. Discussion Papers.
- Gorsuch, R. L., (1983). *Factor Analysis*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. Orig. ed. 1974.
- Gough C., Castells, N., and Funtowicz S., (1998). Integrated Assessment: an emerging methodology for complex issues, *Environmental Modeling and Assessment*, n.3, 19-29.
- Göçer İ. (2013), Türkiye’de Cari Açığın Nedenleri, Finansman Kalitesi ve Sürdürülebilirliği: Ekonometrik Bir Analiz, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 8(1), 213-242.
- Göçer İ. (2015), “Bankacılık Sektörü Kredi Hacmi Genişlemesinin İşsizlik Üzerindeki Etkileri: Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşümleşme Analizi”, İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, 17(2), 109-129.
- Göçer, İ. ve Peker, O. (2014), Yabancı Doğrudan Yatırımların Verimlilik Etkisi: Türkiye, Çin ve Hindistan Örneğinde Karşılaştırmalı Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi, *Verimlilik Dergisi*, 1, 7-40.
- Granger, C. J. (1977). *Economic Time Series*. Academic Press.
- Harris, R., & Sollis, R. (2003). *Applied Time Series, Modelling and Forecasting*. London: John Wiley&Sons.
- Hatcher, L., (1994). *A step-by-step approach to using the SAS system for factor analysis and structural equation modeling*. Cary, NC: SAS Institute. Focus on the CALIS procedure.

- Hollenstein, H., (1996). A Composite Indicator of a Firm's Innovativeness. An Empirical Analysis Based on Survey Data for Swiss Manufacturing, *Research Policy*, 25, 633-45.
- Hotelling, H., (1933). Analysis of a complex of statistical variables into principal components. *Journal of Educational Psychology*, 25, 417–441.
- Howrey E. P. (2001). The Predictive Power of the Index of Consumer Sentiment. *Brookings Papers on Economic Activity*, The Brookings Institution, 32(1), 175- 216.
- Hutcheson, G., and Sofroniou N.,(1999). *The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Jackson, D.A. (1993). Stopping rules in principal components analysis: A comparison of heuristic and statistical approaches. *Ecology*, 74, 2204–2214.
- Jackson, J.E., (1991). *A user's guide to principal components*. New York: Wiley
- Jae-On K. and Mueller C.W. (1978a). *Introduction to factor analysis: What it is and how to do it*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, *Quantitative Applications in the Social Sciences Series*, No. 13.
- Jae-On K. and Mueller C.W. (1978b). *Factor Analysis: Statistical methods and practical issues*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, *Quantitative Applications in the Social Sciences Series*, No. 14.
- Jamison, D. and Sandbu, M., (2001). WHO ranking of health system performance. *Science*, 293, 1595-1596.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*. 12, 231-254.
- Jolliffe, I.T., (2002). *Principal component analysis*. New York: Springer.
- Kaiser, H.F. and Rice, J. (1974) Little Jiffy, Mark Iv. *Educational and Psychological Measurement*, 34, 111-117.

- Kalton, G., (1983). *Compensating for Missing Survey Data*, Anne Arbor, MI: Institute for Social Research, University of Michigan, USA
- Karlsson J. (1998). *A systematic approach for prioritizing software requirements*, PhD. Dissertation n. 526, Linköping, Sverige.
- Katona, G. (1975). *Psychological Economics*. Elsevier Scientific Publishing Company, New York.
- Katona, G.(1951). *Psychological Analysis of Economic Behaviour*. New York, Mac Graw Hill.
- Knapp, T.R., & Swoyer, V.H., (1967). Some empirical results concerning the power of Bartlett's test of the significance of a correlation matrix. *American Educational Research Journal*, 4(1), 13-17.
- Korkmaz, Esfender (2017). *Türkiye GSYH Büyüme Oranları ve Fert Başına Gelir*, <http://www.esfenderkorkmaz.com/ekonomik-gostergeler/ekonomik-gostergeler.html>, [Erişim Tarihi: 24.09.2017].
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P. ve Shin, Y. (1992). Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of A Unit Root, *Journal of Econometrics*, 54, 159- 178.
- Ladiray, D. and Quenneville, B. (2001). *Seasonal Adjustment with the X-11 method*, Springer-Verlag, New York.
- Lawshe, C. H., (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.
- Lee, J. ve Strazicich, M.C. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Lothian, J. and Morry. M. (1978). *A set of Quality Control Statistics for the X-11-ARIMA Seasonal Adjustment Method*, Working Paper 78-10.

- Lumsdaine, R.L. ve Papell, D.H. (1997). Multiple Trend Breaks and The Unit Root Hypothesis. *The Review of Economics and Statistics*, 79, 212-218.
- Maddala, G.S, & Kim. (2004). *Unit Roots, Cointegration and Structural Change*. Cambridge University Press, 34-40.
- Malgarini, M. (2005). Efficient sample design and weighting methods-Analysis of key issues and recommendation. OECD Taskforce on “Harmonisation on Survey Operation and Technical Design”, Joint European Commission – OECD Workshop on International Development of Business and Consumer Tendency Surveys, Brussels 14-15 November.
- Malgarini, M. and P. Margani, (2007). Psychology, consumer sentiment and household expenditures. *Applied Economics*, 39(13), 1719–1729.
- Malgarini, M., Mancini, M. And Pacelli, L., (2013). Temporary hires and innovative investments. *Applied Economics*, 45(17), 2361-2370.
- Melyn W., and Moesen W.W., (1991), Towards a synthetic indicator of macroeconomic performance: unequal weighting when limited information is available, Public Economic research Paper 17, CES, KU Leuven.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü, (www.meteoroloji.org, 27.12.2020).
- Miller, M.B. (1995) Coefficient Alpha: a basic introduction from the perspectives of classical test theory and structural equation modelling. *Structural Equation Modelling*, 2, 3, 255-273.
- Munda, G. and Nardo, M., (2003). On the methodological foundations of composite indicators used for ranking countries. In *OECD/JRC Workshop on composite indicators of country performance*, Ispra, Italy, May 12, <http://webfarm.jrc.cec.eu.int/uasa/evt-OECD-JRC.asp>.
- Nilsson, R. (1999). *Business Tendency Surveys and Cyclical Analysis*. Business Tendency Surveys, Proceedings of the First Joint OECD-ADB Workshop, Manila, November.

- Nilsson, R., (2000). Confidence Indicators and Composite Indicators, CIRET conference, Paris, 10-14 October 2000.
- Nunnally, J., (1978). Psychometric theory. New York: McGraw-Hill.
- OECD (2003). Business Tendency Surveys: A handbook. OECD Publications, Paris, ISBN 92-64-19894-6. (http://www.oecd.org/std/leading_indicators/31837055.pdf)
- OECD, (2000). Business Tendency Surveys – Proceedings of First joint OECD-ADB Workshop, Manila November 1999, CCNM/STD (2000)
- OECD, (2001). Business Tendency Surveys – Harmonising and Strengthening Business Tendency Surveys in Developing Countries in the Asia Pacific Region, Proceedings of the Joint OECD-ADB-ESCAP Workshop, Bangkok November 2000, CCNM/ STD(2001)
- OECD, (2003b). Composite indicators of country performance: a critical assessment, DST/IND(2003)5, Paris.
- OECD, (2008). Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and user guide. OECD Publications, Paris, ISBN 978-92-64-04345-9. <http://www.oecd.org/els/soc/handbookonconstructingcompositeindicatorsmethodologyanduserguide.htm>
- OECD, (2010). Is it necessary to seasonally adjust business and consumer confidence series? <http://www.oecd.org/std/leading-indicators/43858762.pdf>, OECD, Paris.
- Oral, E.; Dilara, E.; Hamsici, T. (2005). “Building up a real sector business confidence index for Turkey”, Central Bank Review, Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey, Vol.5, No.1.
- Özatay, F. (2017). Sanayi üretim endeksinin anlamı kaldı mı? Eski-yeni GSYH karşılaştırması (4). (11.01.2017). TEPAV, http://www.tepav.org.tr/tr/blog/s/5789/Sanayi+uretim+endeksinin+anlami+kaldi+mi+Eski-yeni+GSYH+karsilastirmasi+_4_, [Erişim Tarihi: 26.10.2018].

- Özdamar, K., (2016). Ölçek Ve Test Geliştirme. Eskişehir: Nisan Yayın Evi.
- Perron, P., (1997). Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables. *Journal of Econometrics*, 80, 355-385.
- Pesaran, M., Shin, Y. and Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Rea, L. M. and Parker, R. A., (1997). *Designing and Conducting Survey Research: A Comprehensive Guide*, 2nd edition, Jossey-Bass Public Administration Series
- Roderick, J. L. and Vartivarian, S. (2005). Does Weighting for Nonresponse Increase the Variance of Survey Means?, in *Survey Methodology*. Catalogue No. 12-001-XIE, Statistics Canada, December.
- Rodrik, D., (2007). World Too Complex For One-Size-Fits-All Models, www.paecon.net/PAEReview/issue44/Rodrik44.pdf, [Erişim Tarihi: 8.12.2019].
- Rosen R., (1991). *Life Itself - A Comprehensive Inquiry into Nature, Origin, and Fabrication of Life*. Columbia University Press
- Saaty, R.W. (1987). The analytic hierarchy process- what it is and how it is used. *Mathematical Modelling*, 9, 161-176.
- Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*, New York: McGraw-Hill.
- Saisana M., Tarantola S. and Saltelli A. (2005). Uncertainty and sensitivity techniques as tools for the analysis and validation of composite indicators, *Journal of the Royal Statistical Society A*, 168(2), 1-17.
- Saisana, M. and Tarantola, S. (2002). State-of-the-art report on current methodologies and practices for composite indicator development, EUR 20408 EN, European Commission-JRC: Italy. 119.

- Saisana, M. and Tarantola, S., (2002). State-of-the-art report on current methodologies and practices for composite indicator development, EUR 20408 EN, European Commission-JRC: Italy. 119.
- Sajeva, M., (2004). A methodology for quality assurance of knowledge economy statistical indicators, ERU report, in publication.
- Saltelli, A., (2002). Making best use of model valuations to compute sensitivity indices. *Computer Physics Communications*, 145, 280-297
- Saporta, G. and Niang, N., (2009). Principal component analysis: application to statistical process control. In G. Govaert (Ed), *Data analysis*. (pp. 1–23). London: Wiley.
- Schumpeter, J.A., (1933). The common sense of econometrics, *Econometrica* 1: 5-12.
- Sharpe, A. (2004). Understanding Economic Growth: Review Article of Why Economies Grow, *International Productivity Monitor*, Centre for the Study of Living Standards, vol. 8, pages 81-84, Spring.
- Stock, J.M. and Watson, M. W., (2002a). Macroeconomic forecasting using diffusion indexes. *Journal of Business & Economic Statistics*, 20, 147-161.
- Stock, J.M. and Watson, M. W., (2002b). Forecasting using principal components from a large number of predictors. *Journal of the American Statistical Association*, 97, 1167-1179.
- Storrie D. and Bjurek H., (1999). Benchmarking European labour market performance with efficiency frontier technique. Discussion Paper FS I 00-2011.
- Storrie D. and Bjurek H., (2000). Benchmarking the basic performance indicators using efficiency frontier techniques, Report presented to the European commission, DG employment and social affairs. 135. Tarantola, S., Jesinghaus, J. a

- Süslü, B. ve Bekmez, S. (2010). Türkiye’de Zaman Tutarsızlığının ARDL Yöntemi ile İncelenmesi. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi, 4 (2), 85-110.
- Tabachnick, B. G. and Fidell, L. S. (2013). Using Multivariate Statistics. California: Pearson.
- Ulagay, O., (2009). Küresel Çöküş ve Kapitalizmin Geleceği, İstanbul : Özgür Yayınları.
- Ulagay, O. (2009). Hangi ekonomist ne işe yarar? Milliyet Gazetesi, 01.08.2009. <http://www.milliyet.com.tr/yazarlar/osman-ulagay/hangi-ekonomist-ne-ise-yarar--1123863/>, [Erişim Tarihi: 24.09.2019].
- Widaman, K. F., (1993). Common factor analysis versus principal components analysis: Differential bias in representing model parameters?" Multivariate Behavioral Research 28: 263-311. Cited with regard to preference for PFA over PCA in confirmatory factor analysis in SEM.
- Williams, B., Brown, T. and Onsmann, A. (2012). Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. Australasian Journal of Paramedicine, 9.
- Yamak, P. D. and Erdem, D. D. (2017). Uygulamalı Zaman Serisi Analizi. Trabzon: Celepler Dağıtım.
- Zivot, E. and Andrews, D. (1992). Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock and the Unit-Root Hypothesis. Journal of Business Economic Statistics, 10(3), 251-270.

EK1: Türkiye Ekonomi Güven Endeksi Hesaplanmasında Kullanılan Sorular

M1	Geçen 12 aylık döneme göre mevcut dönemde hanenin maddi durumu ⁽³⁾ Financial situation of household at present compared to the last 12 months ⁽³⁾	TGE
M2	Gelecek 12 aylık dönemde hanenin maddi durum beklentisi ⁽⁴⁾ Financial situation expectation of household over next 12 months ⁽⁴⁾	TGE
M3	Gelecek 12 aylık dönemde genel ekonomik durum beklentisi ⁽⁴⁾ General economic situation expectation over next 12 months ⁽⁴⁾	TGE
M4	Geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde dayanıklı tüketim mallarına harcama yapma düşüncesi ⁽⁵⁾ Assessment on spending money on durable goods over next 12 months compared to the past 12 months ⁽⁵⁾	TGE
M5	Toplamsiparişmiktari(mevcutdurum) Total amount of orders (current situation)	RKGE
M6	Mamulmal stok miktarı(mevcutdurum) Amount of stocks of finished goods (current situation)	RKGE
M7	Üretim hacmi (gelecek 3 ay) Volume of output (next 3 months)	RKGE
M8	Toplam istihdam (gelecek 3 ay) Total employment (next 3 months)	RKGE
M9	Toplamsiparişmiktari(son 3 ay) Total amount of orders (past 3 months)	RKGE
M10	İhracat sipariş miktarı (gelecek 3 ay) Export orders (next 3 months)	RKGE
M11	Sabit sermaye yatırım harcaması Fixed investment expenditure	RKGE
M12	Genel gidişat General business situation	RKGE
M13	Son 3 aylık dönemde iş durumu Business situation over past 3 months	HSGE
M14	Son 3 aylık dönemde hizmetlere olan talep Demand-turnover over past 3 months	HSGE
M15	Gelecek 3 aylık dönemde hizmetlere olan talep beklentisi Demand-turnover expectation over next 3 months	HSGE
M16	Son 3 aylık dönemde iş hacmi-satışlar Business activity sales over past 3 months	PTSGE
M17	Mevcut mal stok seviyesi Current volume of stock	PTSGE
M18	Gelecek 3 aylık dönemde iş hacmi-satışlar beklentisi Business activity-sales expectation over next 3 months	PTSGE
M19	Alınan kayıtlı siparişlerin mevcut düzeyi Current overall order books	İSGE
M20	Gelecek 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklentisi Total employment expectation over next 3 months	İSGE

EK2: Tüketici Güven Endeksi Anket Sorularının M değerleri ve Mevcut Kullanılan Sorular

M1	Geçen 12 aylık döneme göre mevcut dönemde hanenin maddi durumu
M2	Gelecek 12 aylık dönemde hanenin maddi durum beklentisi
M3	Geçen 12 aylık döneme göre mevcut dönemde genel ekonomik durum
M4	Gelecek 12 aylık dönemde genel ekonomik durum beklentisi
M5	Gelecek 12 aylık dönemde işsiz sayısı beklentisi ⁽²⁾
M6	Geçen 3 aylık döneme göre gelecek 3 aylık dönemde yarı-dayanıklı tüketim mallarına harcama yapma düşüncesi
M7	Mevcut dönemin dayanıklı tüketim malı satın almak için uygunluğu
M8	Geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde dayanıklı tüketim mallarına harcama yapma düşüncesi
M9	Mevcut dönemin tasarruf etmek için uygunluğu
M10	Hanenin içinde bulunduğu mali durum
M11	Gelecek 12 aylık dönemde tasarruf etme ihtimali
M12	Gelecek 3 aylık dönemde tüketimin finansmanı amacıyla borç kullanma ihtimali ⁽³⁾
M13	Geçen 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin düşünce ⁽⁴⁾
M14	Geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin beklenti ⁽⁵⁾
M15	Geçen 12 aylık döneme göre gelecek 12 aylık dönemde ücretlerin değişimine ilişkin beklenti
M16	Gelecek 12 aylık dönemde otomobil satın alma ihtimali
M17	Gelecek 12 aylık dönemde konut tamiratına para harcama ihtimali
M18	Gelecek 12 aylık dönemde konut satın alma veya inşa ettirme ihtimali

EK3: Reel Kesim Güven Endeksi Anket Sorularının M değerleri ve Mevcut Kullanılan Sorular

M1	Son üç aydaki üretim hacminiz
M2	Şu anda kayıtlı toplam siparişlerinizin miktarı
M3	Şu anda kayıtlı ihracat siparişlerinizin miktarı
M4	Mevcut mamul mal stoklarınızın seviyesi
M5	Gelecek üç aydaki üretim hacmi beklentiniz
M6	Gelecek üç aydaki satış fiyatı beklentiniz
M7	Gelecek üç aydaki toplam istihdam beklentiniz
M8	Son üç ayda alınan toplam siparişlerinizin miktarı
M9	Gelecek üç aydaki ihracat sipariş miktarı beklentiniz
M10	Gelecek üç aydaki toplam sipariş miktarı beklentiniz
M11	Son üç ayda alınan ihracat siparişlerinizin miktarı
M12	Şu anda kayıtlı iç piyasa siparişlerinizin miktarı
M13	Son üç ayda alınan iç piyasa siparişlerinizin miktarı
M14	Gelecek üç aydaki iç piyasa sipariş beklentiniz
M15	Gelecek üç aydaki iç piyasa satış fiyatı beklentiniz
M16	Geçmiş on iki aya kıyasla, gelecek on iki ayda, sabit sermaye yatırım harcaması beklentiniz
M17	Son üç aydaki ortalama birim maliyetiniz
M18	Gelecek üç aydaki ortalama birim maliyeti beklentiniz
M19	Gelecek on iki aylık dönem sonu itibariyle, yıllık üretici fiyatları enflasyonu beklentiniz
M20	Gelecek üç aylık dönemde kısa vadeli Türk Lirası kredi faiz oranı beklentiniz
M21	Sanayi dalınızdaki genel gidişat konusunda bir ay öncesine kıyasla görüşünüz

EK4: Sektörel (Hizmet, İnşaat ve Perakende) Güven Endeksi Anket Sorularının M değerleri ve Mevcut Kullanılan Sorular

HİZMET SEKTÖRÜ GÜVEN ENDEKSİ	
M1	Son 3 aylık dönemde iş durumu
M2	Son 3 aylık dönemde hizmetlere olan talep
M3	Gelecek 3 aylık dönemde hizmetlere olan talep beklentisi
M4	Son 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı
M5	Gelecek 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklentisi
M6	Gelecek 3 aylık dönemde satış fiyatları beklentisi
İNŞAAT SEKTÖRÜ GÜVEN ENDEKSİ	
M1	İnşaat faaliyetleri (son 3 aylık dönemde)
M2	Alınan kayıtlı siparişlerin mevcut düzeyi
M3	Toplam çalışan sayısı beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde)
M4	Satış fiyatları beklentisi (gelecek 3 aylık dönemde)
PERAKENDE TİCARET SEKTÖRÜ GÜVEN ENDEKSİ	
M1	Son 3 aylık dönemde iş hacmi-satışlar
M2	Mevcut mal stok seviyesi
M3	Gelecek 3 aylık dönemde tedarikçilere verilecek sipariş miktarı beklentisi
M4	Gelecek 3 aylık dönemde iş hacmi-satışlar beklentisi
M5	Gelecek 3 aylık dönemde toplam çalışan sayısı beklentisi
M6	Gelecek 3 aylık dönemde satış fiyatları beklentisi

EK 5: Avrupa Komisyonu AB’de Uyguladığı Reel Kesim Güven Endeksi Anketi

Industry survey – Questionnaire

Monthly questions (Aylık Sorulan Sorular)

- Q1** How has your production developed over the past 3 months? It has...
- + increased
 - = Remained unchanged
 - decreased
- Q2** Do you consider your current overall order books to be...?
- + more than sufficient (above normal)
 - = sufficient (normal for the season)
 - not sufficient (below normal)
- Q3** Do you consider your current export order books to be...?
- + more than sufficient (above normal)
 - = sufficient (normal for the season)
 - not sufficient (below normal)
- Q4** Do you consider your current stock of finished products to be...?
- + too large (above normal)
 - = adequate (normal for the season)
 - too small (below normal)
- Q5** How do you expect your production to develop over the next 3 months? It will...
- + increase
 - = remain unchanged
 - decrease
- Q6** How do you expect your selling prices to change over the next 3 months?
They will...
- + increase
 - = remain unchanged
 - decrease
- Q7** How do you expect your firm’s total employment to change over the next 3 months? It will...
- + increase
 - = remain unchanged
 - decrease

**EK 5: Avrupa Komisyonu AB’de Uyguladığı Reel Kesim Güven Endeksi Anketi
(Devamı)**

Quarterly questions (January, April, July and October) (Üçer Aylık Arayla Sorulan Sorular)

Q8 What main factors are currently limiting your production?

- none
- insufficient demand
- shortage of labour force
- shortage of material and/or equipment
- financial constraints
- other factors

Q9 Considering your current order books and the expected change in demand over the coming months, how do you assess your current production capacity? The current production capacity is....

- + more than sufficient
- = sufficient
- not sufficient

Q10 How many months of production are assured by your current overall order books? Our production is assured for □□.□ months

Q11 How have your orders developed over the past 3 months? They have...

- + increased
- = remained unchanged
- decreased

Q12 How do you expect your export orders to develop over the next 3 months? They will...

- + increase
- = remain unchanged
- decrease

Q13 At what capacity is your company currently operating (as a percentage of full capacity)? The company is currently operating at □□.□ % of full capacity.

Q14 How has your competitive position on the domestic market developed over the past 3 months? It has...

- + improved
- = remained unchanged
- deteriorated

**EK 5: Avrupa Komisyonu AB’de Uyguladığı Reel Kesim Güven Endeksi Anketi
(Devamı)**

Quarterly questions (January, April, July and October) (Üçer Aylık Arayla Sorulan Sorular)
(Devamı)

Q15 How has your competitive position on foreign markets inside the EU developed over the past 3 months? It has...

+ improved
= remained
unchanged –
deteriorated

Q16 How has your competitive position on foreign markets outside the EU developed over the past 3 months? It has...

+ improved
= remained
unchanged –
deteriorated

**EK 6: Avrupa Komisyonu AB’de Uyguladığı Hizmet Sektörü Güven Endeksi
Anketi**

Services survey - Questionnaire

Monthly questions (Aylık olarak Sorulan Sorular)

- Q1** How has your business situation developed over the past 3 months? It has...
- + improved
 - = remained unchanged
 - deteriorated
- Q2** How has demand (turnover) for your company's services changed over the past 3 months? It has...
- + increased
 - = remained unchanged
 - decreased
- Q3** How do you expect the demand (turnover) for your company's services to change over the next 3 months? It will...
- + increase
 - = remain unchanged
 - decrease
- Q4** How has your firm's total employment changed over the past 3 months? It has...
- + increase
 - = remain unchanged
 - decrease
- Q5** How do you expect your firm's total employment to change over the next 3 months? It will...
- + increase
 - = remain unchanged
 - decrease
- Q6** How do you expect the prices you charge to change over the next 3 months? They will...
- + increase
 - = remain unchanged
 - decrease

**EK 6: Avrupa Komisyonu AB’de Uyguladığı Hizmet Sektörü Güven Endeksi
Anketi (Devamı)**

Quarterly question (January, April, July and October) (Üçer Aylık Arayla Sorulan Sorular)

Q7 What main factors are currently limiting your business?

- none
- insufficient demand
- shortage of labour force
- shortage of space and/or equipment
- financial constraints
- other factors

Q8 If the demand expanded, could you increase your volume of activity with your present resources? Yes –No

If so, by how much? ...%

EK 7: Avrupa Komisyonu AB’de Uyguladığı Tüketici Güven Endeksi Anketi

Consumer survey - Questionnaire

Monthly questions (Aylık Sorulan Sorular)

Q1 How has the financial situation of your household changed over the last 12 months?
It has...

- + +got a lot better
- + got a little better
- =stayed the same
- got a little worse
- -got a lot worse
- Ndon't know.

Q2 How do you expect the financial position of your household to change over the next 12 months? It will...

- + +get a lot better
- + get a little better
- =stay the same
- get a little worse
- -get a lot worse
- Ndon't know.

Q3 How do you think the general economic situation in the country has changed over the past 12 months? It has...

- + +got a lot better
- + got a little better
- =stayed the same
- got a little worse
- -got a lot worse
- Ndon't know.

Q4 How do you expect the general economic situation in this country to develop over the next 12 months? It will...

- + +get a lot better
- + get a little better
- =stay the same
- get a little worse
- -get a lot worse
- Ndon't know.

**EK 7: Avrupa Komisyonu AB’de Uyguladığı Tüketici Güven Endeksi Anketi
(Devamı)**

Q8 In view of the general economic situation, do you think that now it is the right moment for people to make major purchases such as furniture, electrical/electronic devices, etc.?

- + + yes, it is the right moment now
- = it is neither the right moment nor the wrong moment
- -no, it is not the right moment now
- Ndon't know.

Q9 Compared to the past 12 months, do you expect to spend more or less money on major purchases (furniture, electrical/electronic devices, etc.) over the next 12 months? I will spend...

- + +much more
- + a little more
- = about the same
- a little less
- -much less
- Ndon't know.

Q10 In view of the general economic situation, do you think that now is...?

- + +a very good moment to save
- + a fairly good moment to save
- not a good moment to save
- -a very bad moment to save
- Ndon't know.

Q11 Over the next 12 months, how likely is it that you save any money?

- + +very likely
- + fairly likely
- not likely
- -not at all likely
- Ndon't know.

Q12 Which of these statements best describes the current financial situation of your household?

- + +we are saving a lot
- + we are saving a little
- = we are just managing to make ends meet on our income
- we are having to draw on our savings
- -we are running into debt
- Ndon't know.

**EK 7: Avrupa Komisyonu AB’de Uyguladığı Tüketici Güven Endeksi Anketi
(Devamı)**

Quarterly questions (January, April, July and October) (Üçer Aylık Arayla Sorulan Sorular)

Q13 How likely are you to buy a car over the next 12 months?

- + +very likely
- + fairly likely
- not likely
- -not at all likely
- Ndon’t know.

Q14 Are you planning to buy or build a home over the next 12 months (to live in yourself, for a member of your family, as a holiday home, to let etc.)?

- + +yes, definitely
- + possibly
- probably not
- no
- N don’t know.

Q15 How likely are you to spend any large sums of money on home improvements or renovations over the next 12 months?

- + +very likely
- + fairly likely
- not likely
- -not at all likely
- Ndon’t know.

**EK 8: Avrupa Komisyonu AB’de Uyguladığı Perakende Ticaret Sektörü Güven
Endeksi Anketi**

Retail trade survey - Questionnaire

Monthly questions (Aylık Sorulan Sorular)

Q1 How has (have) your business activity (sales) developed over the past 3 months? It has... (They have...)

- + improved (increased)
- = remained unchanged
- deteriorated (decreased)

Q2 Do you consider the volume of stock you currently hold to be...?

- + too large (above normal)
- = adequate (normal for the season)
- too small (below normal)

Q3 How do you expect your orders placed with suppliers to change over the next 3 months? They will...

- + increase
- = remain unchanged
- decrease

Q4 How do you expect your business activity (sales) to change over the next 3 months? It (They) will...

- + increase
- = remain unchanged
- decrease

Q5 How do you expect your firm’s total employment to change over the next 3 months? It will...

- + increase
- = remain unchanged
- decrease

Q6 How do you expect the prices you charge to change over the next 3 months? They will...

- + increase
- = remain unchanged
- decrease

**EK 9: Avrupa Komisyonu AB’de Uyguladığı İnşaat Sektörü Güven Endeksi
Anketi**

Construction survey - Questionnaire

Monthly questions (Aylık Olarak Sorulan Sorular)

Q1 How has your building activity developed over the past 3 months? It has...

- + increased
- = remain unchanged
- decreased

Q2 What main factors are currently limiting your building activity?

- none
- insufficient demand
- weather conditions
- shortage of labour force
- shortage of material and/or equipment
- financial constraints
- other factors

Q3 Do you consider your current overall order books to be...?

- + more than sufficient (above normal)
- = sufficient (normal for the season)
- not sufficient (below normal)

Q4 How do you expect your firm's total employment to change over the next 3 months?
It will...

- + increase
- = remain unchanged
- decrease

Q5 How do you expect the prices you charge to change over the next 3 months?
They will...

- + increase
- = remain unchanged
- decrease

Quarterly question (January, April, July and October) (Üçer Aylık Arayla Sorulan Sorular)

Q6 Assuming normal working hours, about how many months' work is accounted for by the work in hand and the work already contracted for?
Number of months: .

EK 10: Türkiye’de Mevcut Uyguladığı İnşaat Sektörü Güven Endeksi Anketi

BU SORU FORMU, ÜST DÜZEY YÖNETİCİ TARAFINDAN CEVAPLANDIRILACAKTIR!

Girişiminde yıllık ortalama çalışan sayısı kaç kişidir? 0-1 1 2-9 2 10-49 kişi 5
50-250 kişi 10 250 veya daha fazla kişi 12

Girişimin örnek bilgisinde görünen ana faaliyet kodu

Yukarıda girişiminize ait görünen ana faaliyet kodunu onaylıyor musunuz? Evet 1 Hayır 2

Girişimin ana faaliyet kodu

1- Son 3 aydaki inşaat faaliyetleriniz nasıl değişti? Arttı 1 Aynı kaldı 2 Azaldı 3

2- Faaliyetlerinizi kısıtlayan faktör var mı? Var 1 Yok 2 → Soru 4'e geçiniz

3- Şu anda hangi temel faktörler faaliyetlerinizi kısıtlamaktadır?
(Birden fazla seçmek izretlenebilir)

Talep yetersizliği	<input type="checkbox"/>	1
Hava şartları	<input type="checkbox"/>	2
İşgücü eksikliği	<input type="checkbox"/>	3
Malzeme ve ekipman eksikliği	<input type="checkbox"/>	4
Finansman sorunları	<input type="checkbox"/>	5
Diğer faktörler	<input type="checkbox"/>	98
Belirtiniz.....		

4- Alınan kayıtlı siparişlerinizin mevcut düzeyi nedir? Yeterinden fazla 1 (normalin üzerinde) Yeterli 2 (mevsim normalinde) Yetersiz 3 (normalin altında)

5- Gelecek 3 ayda işyerinizin toplam çalışan sayısının nasıl değişeceğini bekliyorsunuz? Artacak 1 Aynı kalacak 2 Azalacak 3

6- Gelecek 3 ayda satış fiyatlarınızın nasıl değişeceğini bekliyorsunuz? Artacak 1 Aynı kalacak 2 Azalacak 3

7- Hizmetlerinize olan talep artacak olsa, mevcut kaynaklarınızla faaliyetlerinizi artırmamız mümkün olur mu? Evet 1 Hayır 2 → Soru 9'a geçiniz

8- Faaliyetlerinizi hangi oranda artırmamız mümkün olur? %

9- Normal çalışma koşullarında, mevcut ve sözleşmesi yapılmış işyeriniz, işyerinizin kaç ay çalışmasını sağlayabilir? Ay sayısı belirtiniz.
(Ocak, Nisan, Temmuz ve Ekim aylarında cevaplandırılacaktır!) Ay

10- Son 12 ay ile karşılaştırıldığında gelecek 12 ayda, sabit sermaye yatırımlarınızın nasıl değişeceğini bekliyorsunuz?
(Ocak ve Temmuz aylarında cevaplandırılacaktır!) Artacak 1 Aynı kalacak 2 Azalacak 3

NOTUNUZ: _____

EK 11: Türkiye’de Mevcut Uyguladığı Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi Anketi

BU SORU FORMU, ÜST DÜZEY YÖNETİCİ TARAFINDAN CEVAPLANDIRILACAKTIR!

Girişiminde yıllık ortalama çalışan sayısı kaç kişidir? 0-1 1 2-9 2 10-49 kişi 3 50-250 kişi 4 250 veya daha fazla kişi 5

Girişimin örnek bilginde görünen ana faaliyet kodu

Yukarıda girişiminde alt görünen ana faaliyet kodunu onaylıyor musunuz? Evet Hayır

Girişimin ana faaliyet kodu

1- Son 3 aydaki tı hacminiz (satışlarınız) nasıl değişti? Arttı 1 Aynı kaldı 2 Azaldı 3

2- Mevcut mal stoklarınızın seviyesi ne düzeydedir? Çok fazla 1 (normalin üzerinde) Yeterli 2 (mevsim normalinde) Çok az 3 (normalin altında)

3- Gelecek 3 ayda tedarikçilere vereceğiniz sipariş miktarınızın nasıl değişeceğini bekliyorsunuz? Artacak 1 Aynı kalacak 2 Azalacak 3

4- Gelecek 3 aydaki tı hacminizin (satışlarınızın) nasıl değişeceğini bekliyorsunuz? Artacak 1 Aynı kalacak 2 Azalacak 3

5- Gelecek 3 ayda işyerinizin toplam çalışan sayısının nasıl değişeceğini bekliyorsunuz? Artacak 1 Aynı kalacak 2 Azalacak 3

6- Gelecek 3 ayda satış fiyatlarınızın nasıl değişeceğini bekliyorsunuz? Artacak 1 Aynı kalacak 2 Azalacak 3

7- Hizmetlerinizde olan talep artacak olsa, mevcut kaynaklarınızla faaliyetlerinizi artırmaz mümkün olur mu? Evet 1 Hayır 2 → Soru 9'a geçiniz

8- Faaliyetlerinizi hangi oranda artırmaz mümkün olur? %

9- Faaliyetlerinizi kısıtlayan faktör var mı? (Ocak, Nisan, Temmuz, Ekim aylarında cevaplandırılacaktır!) Var 1 Yok 2 → Soru 11'ye geçiniz

10- Şu anda hangi temel faktörler faaliyetlerinizi kısıtlamaktadır? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir) (Ocak, Nisan, Temmuz, Ekim aylarında cevaplandırılacaktır!) Talep yetersizliği 1 İşgücü eksikliği 2 Hızlı ve ekipman eksikliği 3 Finansman sorunları 4 Diğer faktörler 98 Belirtiniz.....

11- Son 12 ay ile karşılaştırıldığında gelecek 12 ayda, sabit sermaye yatırımlarınızın nasıl değişeceğini bekliyorsunuz? (Ocak ve Temmuz aylarında cevaplandırılacaktır!) Artacak 1 Aynı kalacak 2 Azalacak 3

NOTUNUZ: _____

EK 12: Türkiye’de Mevcut Uyguladığı Hizmet Sektörü Güven Endeksi Anketi

BU SORU FORMU, ÜST DÜZEY YÖNETİCİ TARAFINDAN CEVAPLANDIRILACAKTIR!

Girişiminizde yıllık ortalama çalışan sayısı kaç kişidir?	0-1 <input type="checkbox"/> 1	2-9 <input type="checkbox"/> 2	10-49 kişi <input type="checkbox"/> 5
		50-250 kişi <input type="checkbox"/> 10	250 veya daha fazla kişi <input type="checkbox"/> 12
Girişimin örnek bilgisinde görünen ana faaliyet kodu	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
Yukarıda girişiminizde ait görünen ana faaliyet kodunu onaylıyor musunuz?	Evet <input type="checkbox"/> 1	Hayır <input type="checkbox"/> 1	
Girişimin ana faaliyet kodu	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
1- Son 3 ayda işyerinizin durumu nasıl değişti?	İyileşti <input type="checkbox"/> 1	Aynı kaldı <input type="checkbox"/> 2	Kötüleşti <input type="checkbox"/> 3
2- Son 3 ayda hizmetlerinize olan talep (iş hacminiz) nasıl değişti?	Arttı <input type="checkbox"/> 1	Aynı kaldı <input type="checkbox"/> 2	Azaldı <input type="checkbox"/> 3
3- Gelecek 3 ayda işyerinizin hizmetlerine olan talebin (iş hacminizin) nasıl değişeceğini bekliyorsunuz?	Artacak <input type="checkbox"/> 1	Aynı kalacak <input type="checkbox"/> 2	Azalacak <input type="checkbox"/> 3
4- Son 3 ayda işyerinizin toplam çalışan sayısı nasıl değişti?	Arttı <input type="checkbox"/> 1	Aynı kaldı <input type="checkbox"/> 2	Azaldı <input type="checkbox"/> 3
5- Gelecek 3 ayda işyerinizin toplam çalışan sayısının nasıl değişeceğini bekliyorsunuz?	Artacak <input type="checkbox"/> 1	Aynı kalacak <input type="checkbox"/> 2	Azalacak <input type="checkbox"/> 3
6- Gelecek 3 ayda hizmet fiyatlarınızın nasıl değişeceğini bekliyorsunuz?	Artacak <input type="checkbox"/> 1	Aynı kalacak <input type="checkbox"/> 2	Azalacak <input type="checkbox"/> 3
7- Hizmetlerinize olan talep artacak olsa, mevcut kaynaklarınızla faaliyetlerinizi artırmamız mümkün olur mu ?	Evet <input type="checkbox"/> 1	Hayır <input type="checkbox"/> 2	→ Soru 9'a geçiniz
8- Faaliyetlerinizi hangi oranda artırmamız mümkün olur ?	S: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
9- Faaliyetlerinizi kısıtlayan faktör var mı? (Ocak,Nisan, Temmuz,Ekim aylarında cevaplandırılacaktır!)	Var <input type="checkbox"/> 1	Yok <input type="checkbox"/> 2	→ Soru 11'e geçiniz
10- Şu anda hangi temel faktörler faaliyetlerinizi kısıtlamaktadır? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir) (Ocak,Nisan, Temmuz,Ekim aylarında cevaplandırılacaktır!)	Talep yetersizliği	<input type="checkbox"/>	1
	İşgücü eksikliği	<input type="checkbox"/>	2
	Malzeme ve ekipman eksikliği	<input type="checkbox"/>	3
	Finansman sorunları	<input type="checkbox"/>	4
	Diğer faktörler	<input type="checkbox"/>	98
	Belirtiniz.....		
11- Son 12 ay ile karşılaştırıldığında gelecek 12 ayda sabit sermaye yatırımlarınızın nasıl değişeceğini bekliyorsunuz? (Ocak ve Temmuz aylarında cevaplandırılacaktır!)	Artacak <input type="checkbox"/> 1	Aynı kalacak <input type="checkbox"/> 2	Azalacak <input type="checkbox"/> 3
NOTUNUZ:			

EK 13: Türkiye’de Mevcut Uyguladığı Tüketici Güven Endeksi Anketi

Bilinen Yabancı Durum Değerlendirmeleri ve Gözetilen Ölçme Beklentileri	
<p>15. Geçen 12 aylık dönemde benzerle karşılaştığınız durumun nasıl değiştiğini değerlendiriyorsunuz?</p> <p>Çok daha iyi oldu <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Biraz daha iyi oldu <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Aynı kaldı <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Biraz daha kötü oldu <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Çok daha kötü oldu <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Filmler yok <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Cevap vermek istemiyorum <input type="checkbox"/> 7</p>	<p>21. Geçen 1 ay ile karşılaştırıldığında, gelecekte 1 aylık dönemde yürürlükte bulunan malların (gıya, ayakkabı, mobilya eşya, vb.) fiyatları bakımından nasıl değiştiğini değerlendiriyorsunuz?</p> <p>Beraber olacak olabilir <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Biraz artacak <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Aynı kalacak <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Biraz azalacak <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Beraber olacak azalacak <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Filmler yok <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Cevap vermek istemiyorum <input type="checkbox"/> 7</p>
<p>16. Gözetilen 12 aylık dönemde benzerle karşılaştığınız durumun nasıl değiştiğini değerlendiriyorsunuz?</p> <p>Çok daha iyi olacak <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Biraz daha iyi olacak <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Aynı kalacak <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Biraz daha kötü olacak <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Çok daha kötü olacak <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Filmler yok <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Cevap vermek istemiyorum <input type="checkbox"/> 7</p>	<p>22. Genel olarak durum hakkında düşünüldüğünde, içinde bulunduğunuz ay itibarıyla, alınabilir ve değiştirilebilir ürünler için dayanıklı tüketim malları satın almayı düşünüyor için uygun bir zaman mı?</p> <p>Uygun bir zaman <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Ne uygun ne de uygun değil <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Fahiş uygun bir zaman değil <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Filmler yok <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Cevap vermek istemiyorum <input type="checkbox"/> 7</p>
<p>17. Geçen 12 aylık dönemde Türkiye’de ekonomik durumun nasıl değiştiğini değerlendiriyorsunuz?</p> <p>Çok daha iyi oldu <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Biraz daha iyi oldu <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Aynı kaldı <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Biraz daha kötü oldu <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Çok daha kötü oldu <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Filmler yok <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Cevap vermek istemiyorum <input type="checkbox"/> 7</p>	<p>23. Geçen 12 ay ile karşılaştırıldığında, gelecekte 12 aylık dönemde maliye, alınabilir ve değiştirilebilir ürünler için dayanıklı tüketim mallı bakımından nasıl değiştiğini değerlendiriyorsunuz?</p> <p>Beraber olacak olabilir <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Biraz artacak <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Aynı kalacak <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Biraz azalacak <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Beraber olacak azalacak <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Filmler yok <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Cevap vermek istemiyorum <input type="checkbox"/> 7</p>
<p>18. Gözetilen 12 aylık dönemde Türkiye’de ekonomik durumun nasıl değiştiğini değerlendiriyorsunuz?</p> <p>Çok daha iyi olacak <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Biraz daha iyi olacak <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Aynı kalacak <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Biraz daha kötü olacak <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Çok daha kötü olacak <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Filmler yok <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Cevap vermek istemiyorum <input type="checkbox"/> 7</p>	<p>24. Genel olarak durum hakkında düşünüldüğünde, içinde bulunduğunuz ayın sonuna kadar (Türk Lirası, dolar, euro, sterlin, diğer finansal yatırım araçları vb.) için uygun bir zaman mı?</p> <p>Kesinlikle uygun bir zaman <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Uygun bir zaman <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Fahiş uygun bir zaman değil <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Kesinlikle uygun bir zaman değil <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Filmler yok <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Cevap vermek istemiyorum <input type="checkbox"/> 7</p>
<p>19. Gözetilen 12 aylık dönemde Türkiye’de işsiz oranının nasıl değiştiğini değerlendiriyorsunuz?</p> <p>Beraber olacak olabilir <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Biraz artacak <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Aynı kalacak <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Biraz azalacak <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Beraber olacak azalacak <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Filmler yok <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Cevap vermek istemiyorum <input type="checkbox"/> 7</p>	<p>25. Gözetilen 12 aylık dönemde işsizlik oranı (Türk Lirası, dolar, euro, sterlin, diğer finansal yatırım araçları vb.) düşme/azalma mı?</p> <p>Çok yüksek <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Orta <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Fahiş azalıyor <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Yok <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Filmler yok <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Cevap vermek istemiyorum <input type="checkbox"/> 6</p>
<p>20. Geçen 12 aylık dönemde gitmiş, gelecekte 12 aylık dönemde gelecekteki nasıl değiştiğini değerlendiriyorsunuz?</p> <p>Daha fazla artacak <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Aynı oranda/teoride artacak <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Daha düşük bir oranda/teoride artacak <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Aynı kalacak <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Düşecek <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Filmler yok <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Cevap vermek istemiyorum <input type="checkbox"/> 7</p>	<p>26. Başlıca beklentilerden hangisi bakımından içinde bulunduğunuz mali durumu en iyi şekilde tarif edebilirsiniz?</p> <p>Çok kazançlı oluyorum <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Biraz kazançlı oluyorum <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Geçmişte ancak geçiyordum <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Geçmişte için kazançlı değil oluyordum <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Geçmişte için kaybediyordum <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Filmler yok <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Cevap vermek istemiyorum <input type="checkbox"/> 7</p>

EK 13: Türkiye’de Mevcut Uyguladığı Tüketici Güven Endeksi Anketi (Devamı)

Milyon 1 Mevcut Kurum İşletmecilerinin ve Gelirleri Önemli Artışları (Devamı)	
<p>27. Geçen 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarını nasıl değiştirdiniz?</p> <p>Çok fazla yükseldi <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Biraz bir maddede yükseldi <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Çok az yükseldi <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Aynı kaldı <input type="checkbox"/> 4 <small>Sıra 29'a geçiniz</small></p> <p>Düşüdü <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Fürten yok <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Çevre vererek isteniyorum <input type="checkbox"/> 7 <small>Sıra 29'a geçiniz</small></p>	<p>28. Geçen 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarını 5 kat arttırdığınızdan daha fazla arttırdığınızdan kaç tane tüketici yararlandı?</p> <p>0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> , <input type="checkbox"/> arttırdığı yararlandı</p>
<p>29. Geçen 12 aylık dönemde fiyatlar, geçen 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarını nasıl değiştirdiğini değiştirdiniz?</p> <p>Biraz fazla arttırdı <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Aynı maddelerde arttırdı <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Biraz daha fazla arttırdı <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Aynı kaldı <input type="checkbox"/> 4 <small>Sıra 31'e geçiniz</small></p> <p>Düşüdü <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Fürten yok <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Çevre vererek isteniyorum <input type="checkbox"/> 7 <small>Sıra 31'e geçiniz</small></p>	<p>30. Geçen 12 aylık dönemde, tüketimin finansmanı amacıyla hangi kurullara (ülkeleri belirli kurullar, diğer kuruluşlar) katıldınız?</p> <p>Çok yüksek <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Orta <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Fazla az <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Yok <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Fürten yok <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Çevre vererek isteniyorum <input type="checkbox"/> 6</p>
<p>31. Geçen 12 aylık dönemde, kurullar tarafından (ülkeleri belirleyen kurullar, yerel yönetim, kurullar, sivil toplum kuruluşları vb. için yapılan kurullar) para kazandırdığınızdan kaç tane yararlandı?</p> <p>Çok yüksek <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Orta <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Fazla az <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Yok <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Fürten yok <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Çevre vererek isteniyorum <input type="checkbox"/> 6</p>	<p>32. Geçen 12 aylık dönemde, kurullar tarafından (ülkeleri belirleyen kurullar, yerel yönetim, kurullar, sivil toplum kuruluşları vb. için yapılan kurullar) para kazandırdığınızdan kaç tane yararlandı?</p> <p>Çok yüksek <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Orta <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Fazla az <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Yok <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Fürten yok <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Çevre vererek isteniyorum <input type="checkbox"/> 6</p>
<p>33. Geçen 12 aylık dönemde fiyatlar, geçen 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarını nasıl değiştirdiğini değiştirdiniz?</p> <p>Biraz fazla arttırdı <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Aynı maddelerde arttırdı <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Biraz daha fazla arttırdı <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Aynı kaldı <input type="checkbox"/> 4 <small>Sıra 33'e geçiniz</small></p> <p>Düşüdü <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Fürten yok <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Çevre vererek isteniyorum <input type="checkbox"/> 7 <small>Sıra 33'e geçiniz</small></p>	<p>34. Geçen 12 aylık dönemde, tüketimin finansmanı amacıyla hangi kurullara (ülkeleri belirli kurullar, diğer kuruluşlar) katıldınız?</p> <p>Çok yüksek <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Orta <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Fazla az <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Yok <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Fürten yok <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Çevre vererek isteniyorum <input type="checkbox"/> 6</p>

EK 14: Türkiye’de Mevcut Uyguladığı Reel Kesim Güven Endeksi Anketi

Aylık İktisadi Yönelim Anketi				
Yanıtlarınızda <u>mevsimsel değişimleri</u> dikkate almayınız.				
	Arttı	Aynı kaldı	Azaldı	Yanıtsız
1 Son üç aydaki üretim hacminiz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Normal üstü	Mevsim normalinde	Normal altı	Yanıtsız
2 Şu anda kayıtlı toplam siparişlerinizin miktarı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Şu anda kayıtlı ihracat siparişlerinizin miktarı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Mevcut mamul mal stoklarınızın seviyesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Artacak	Aynı kalacak	Azalacak	Yanıtsız
5 Gelecek üç aydaki üretim hacmi beklentiniz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 Gelecek üç aydaki satış fiyatı beklentiniz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 Gelecek üç aydaki toplam istihdam beklentiniz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Arttı	Aynı kaldı	Azaldı	Yanıtsız
8 Son üç ayda alınan toplam siparişlerinizin miktarı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Artacak	Aynı kalacak	Azalacak	Yanıtsız
9 Gelecek üç aydaki toplam sipariş miktarı beklentiniz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Arttı	Aynı kaldı	Azaldı	Yanıtsız
10 Son üç ayda alınan ihracat siparişlerinizin miktarı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Artacak	Aynı kalacak	Azalacak	Yanıtsız
11 Gelecek üç aydaki ihracat sipariş miktar beklentiniz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12 Gelecek üç aydaki ihracat sipariş miktar beklentiniz				
Kapasite kullanım oranınız				
(Şu anda, fiziki kapasiteye göre, fiilen gerçekleştirilen kapasite kullanımını yüzde olarak belirtiniz.)	% <input type="text"/> , <input type="text"/>			
	Normal üstü	Mevsim normalinde	Normal altı	Yanıtsız
13 Şu anda kayıtlı iç piyasa siparişlerinizin miktarı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Arttı	Aynı kaldı	Azaldı	Yanıtsız
14 Son üç ayda alınan iç piyasa siparişlerinizin miktarı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Artacak	Aynı kalacak	Azalacak	Yanıtsız
15 Gelecek üç aydaki iç piyasa sipariş beklentiniz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16 Gelecek üç aydaki iç piyasa satış fiyatı beklentiniz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17 Geçmiş on iki aya kıyasla, gelecek on iki ayda, sabit sermaye yatırım harcaması beklentiniz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Arttı	Aynı kaldı	Azaldı	Yanıtsız
18 Son üç aydaki ortalama birim maliyetiniz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Artacak	Aynı kalacak	Azalacak	Yanıtsız
19 Gelecek üç aydaki ortalama birim maliyeti beklentiniz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20 Gelecek on iki aylık dönem sonu itibarıyla, <u>yıllık üretici fiyatları enflasyonu</u> beklentiniz				
(Yüzde olarak belirtiniz.)	% <input type="text"/> , <input type="text"/>			
	Artacak	Aynı kalacak	Azalacak	Yanıtsız
21 Gelecek üç aylık dönemde <u>kısa vadeli Türk Lirası kredi faiz oranı</u> beklentiniz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Daha iyimser	Aynı	Daha kötümser	Yanıtsız
22 Sanayi dalınızdaki genel görüşünüz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

EK 15: Türkiye’de Mevcut Hesaplanan Ve Önerilen Ekonomi Güven Endeksi Değerlerinin İncelenen Tarihler Arasındaki Değerlerinin Dağılımı

Tarih	EGE	EGE1	EGE2
2011M01	1000000	1000000	9999999
2011M02	9858002	1003309	1002435
2011M03	9922303	1013181	1006404
2011M04	1011081	1007220	1006990
2011M05	1024163	1000630	9949817
2011M06	1029572	1005699	1002020
2011M07	1008257	9743794	9788484
2011M08	9694549	9702566	9653410
2011M09	9858876	9756201	9765137
2011M10	9297819	9208610	9239880
2011M11	9412688	9283682	9284194
2011M12	9167107	9147196	9124264
2012M01	9258094	9506350	9431448
2012M02	9684714	9880719	9775730
2012M03	9752000	9872193	9817487
2012M04	9884652	9872671	9781250
2012M05	9930928	9756586	9679610
2012M06	9632627	9406755	9338152
2012M07	9579854	9598552	9495116
2012M08	9386681	9368603	9305790
2012M09	9083512	9051787	9057978
2012M10	9152231	9061154	9011479
2012M11	9184002	9005981	8954184
2012M12	8965816	8838002	8779953
2013M01	9241405	9135208	9059124
2013M02	9342983	9417649	9390872
2013M03	9594802	9779996	9736077
2013M04	9641771	9717854	9656025
2013M05	9989551	9779707	9647643
2013M06	9916733	9674489	9562273
2013M07	9603636	9588568	9472930
2013M08	9576071	9413463	9421936
2013M09	9197941	9417800	9338336
2013M10	9506789	9380072	9303924
2013M11	9127082	9449239	9326082
2013M12	9086940	9335180	9214214
2014M01	8953257	9423900	9387857
2014M02	8916096	9336530	9286790
2014M03	9180392	9685878	9583136

2014M04	9540130	9764520	9648270
2014M05	9763452	9585198	9559615
2014M06	9514825	9520029	9427393
2014M07	9314415	9175753	9130356
2014M08	9285186	9317966	9250678
2014M09	9266605	9428915	9339755
2014M10	9288770	9232819	9217948
2014M11	8830856	8940700	8925466
2014M12	8934758	8977243	8954600
2015M01	9059334	9198812	9167733
2015M02	9088592	9511203	9477352
2015M03	8895303	9437968	9375061
2015M04	9277887	9623407	9602812
2015M05	9595055	9590920	9567705
2015M06	9377501	9353202	9346416
2015M07	9209478	9294118	9204256
2015M08	8988228	9158885	9142704
2015M09	8583431	8852898	8859801
2015M10	8608182	8927533	8866417
2015M11	9260226	9100447	9124558
2015M12	9078443	9079969	9105835
2016M01	9116741	8942373	8936143
2016M02	8957012	9018810	9012248
2016M03	9177797	9360581	9406657
2016M04	9282721	9330129	9249845
2016M05	9384451	9195387	9181168
2016M06	9268875	9199688	9170021
2016M07	9302809	9071038	9097530
2016M08	8951930	8998021	8950888
2016M09	9265935	9189596	9109387
2016M10	8970336	9044168	9031105
2016M11	9144197	9046003	8988476
2016M12	8664707	8846307	8835909
2017M01	8612637	8842294	8785785
2017M02	8924059	9255316	9188357
2017M03	9306327	9455877	9420899
2017M04	9632290	9678378	9614400
2017M05	9695639	9665356	9591957
2017M06	9730759	9330019	9301271
2017M07	9521847	9693968	9619196
2017M08	9560181	9769152	9719684
2017M09	9555031	9566229	9570651
2017M10	9512698	9564886	9547038

2017M11	9241458	9317248	9329251
2017M12	9116781	9087466	9073631
2018M01	9457682	9688315	9642160
2018M02	9546887	9816370	9725884
2018M03	9486698	9808272	9702921
2018M04	9516442	9534822	9496415
2018M05	9317738	9235552	9211284
2018M06	9081143	8917178	8890129
2018M07	8987763	9024508	8983727
2018M08	8556902	8789736	8734385
2018M09	7715454	7999546	7896391
2018M10	7609111	7436031	7401688
2018M11	7976061	7544229	7494156
2018M12	7930492	7615091	7630240
2019M01	7992956	7625539	7599780
2019M02	8005188	7615013	7694539
2019M03	8419863	7989907	7996959
2019M04	8639381	8126217	8265496
2019M05	8093090	7818174	7865714
2019M06	8526928	8002318	8036610
2019M07	8156811	7795809	7856069
2019M08	8553600	8075886	8146427
2019M09	8359231	8054242	8099363
2019M10	8526252	8233428	8294468
2019M11	8749975	8262682	8396823
2019M12	8813065	8582013	8597079
2020M01	8830184	8761951	8840009
2020M02	9053169	9127772	9102653
2020M03	8559766	8779974	8790796
2020M04	5972668	5683200	5639767
2020M05	6427727	6109094	6119589
2020M06	7128343	6966675	6971291
2020M07	7959575	7751394	7822541
2020M08	8353999	8089200	8217778
2020M09	8497322	8296692	8353203