

**TÜRKİYE’DE TARIMDA KENDİNE
YETERLİLİK VE GIDA GÜVENCESİ**

Ökkeş KULAKOĞLU

Doktora Tezi

**Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Gökhan UNAKITAN
2020**

T.C.
TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DOKTORA TEZİ

**TÜRKİYE'DE TARIMDA KENDİNE YETERLİLİK VE GIDA
GÜVENCESİ**

Ökkeş KULAKOĞLU

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: Prof. Dr. Gökhan UNAKITAN

TEKİRDAĞ-2020

Her hakkı saklıdır.

Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde eksiksiz biçimde kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

Ökkeş KULAKOĞLU

İMZA

Prof. Dr. Gökhan UNAKITAN danışmanlığında, Ökkeş KULAKOĞLU tarafından hazırlanan “Türkiye’de Tarımda Kendine Yeterlilik ve Gıda Güvencesi” başlıklı bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından 30.06.2020 tarihinde Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı’nda Doktora tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Doç. Dr. Berna TÜRKEKUL

İmza:

Üye : Prof. Dr. Gökhan UNAKITAN

İmza:

Üye : Prof. Dr. Yasemin ORAMAN

İmza:

Üye : Dr. Öğrt. Üyesi Figen DAĞLIOĞLU

İmza:

Üye : Dr. Öğrt. Üyesi Özge Can NİYAZ

İmza:

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu adına

Doç.Dr. Bahar UYMAZ
Enstitü Müdürü

ÖZET

Doktora Tezi

TÜRKİYE'DE TARIMDA KENDİNE YETERLİLİK VE GIDA GÜVENCESİ

Ökkeş KULAKOĞLU

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Gökhan UNAKITAN

Bu çalışmada, Türkiye’de gıda güvencesinin durumu, temel gıda ürünlerinde kendine yeterli olup olmadığı ve seçilmiş temel bitkisel ve hayvansal ürünlerde kendine yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi ile gelecek dönem için tahmin edilmesi amaçlanmıştır. Türkiye’de kendine yeterlilik riski bulunan tarım ürünlerinin üretim politikaları için çözüm önerileri getirilmiştir. Bununla birlikte Türkiye’nin kendine yeterliliği sağladığı gıda ürünleri için dış pazardaki rekabet durumu da analiz edilmiştir. Araştırmanın kapsamı, gıda güvencesi koşulları çerçevesinde; sahip olunan doğal kaynaklar, sunulan teknoloji ve fiziki alt yapı, arazi kullanımı ve tarımsal üretim, tarımsal dış ticaret imkanlarının geçmişten günümüze kullanımının tespiti ile bu imkanları kullanırken gerekli olan gelir, satın alma gücü ve tüketim kalıplarıdır. Bu kapsamda uygulanan tarımsal destekleme politikaları, beslenme durumu, yoksulluk, gıda güvenliği ve gıda tüketiminde kendine yeterlilik derecesi gibi gıda güvencesinin alt bileşenleri ile birlikte bir bütün olarak Türkiye’de gıda güvencesinin mevcut ve gelecekteki durumu ele alınmıştır. Araştırmada ağırlıklı olarak TÜİK ve FAO’nun verileri kullanılmış ve 1990 yılından itibaren son 30 yıl incelenmiştir. Analizlerde ARIMA tahmin modelleri, Karşılaştırmalı İhracat Performans İndeksi (CEPI) ve Temel Bileşenler Analizi (TBA) kullanılmıştır. Temel bitkisel ve hayvansal ürünlerden buğday, ayçiçeği, şeker pancarı, mercimek, kuru fasulye, kırmızı et, tavuk eti ve sütün 2030 yılına kadar üretim, ihracat ve ithalat miktarları tahmin edilmiştir. Elde edilen tahmin değerleri ile yeterlilik dereceleri hesaplanmıştır. Mevcut durumda yetersiz olan buğday, ayçiçeği, mercimek, kuru fasulye ve kırmızı etin gelecek 10 yıl içinde de yetersiz olmaları ortaya çıkmıştır. Söz konusu yetersizlikler ithalat ile desteklenmektedir ve ithalatın giderek artacağı tahmin edilmektedir. Ancak bu durumun; gıda krizleri, doğal afetler ve ekonomik krizler gibi olası tehditler ile artan nüfus ve giderek daralan tarımsal alanlar karşısında uzun vadede sürdürülmesi mümkün değildir. Bu nedenle ele alınan ürünlerde yeterliliğin sağlanabilmesi için gerekli tedbirler ve politikalar önerilmiştir. Yeterli olup üretim fazlası bulunan ürünlerden zeytin, tavuk eti, yumurta ile yetersiz olup işlenmiş ürünlerine ait her yıl önemli miktarlarda ihracatı yapılan buğday ve ayçiçeğinin, ihracatta uluslararası rekabet gücü bakımından oldukça avantajlı bir konuma sahip oldukları da tespit edilmiştir. Gıda arzının ithalat desteği ile sağlanması, 11 milyon civarında yoksul nüfusun varlığı, %6 civarında beş yaş altı kronik beslenme yetersizliğine maruz nüfusun varlığı, her yıl artan nüfus karşısında son otuz yılda ortalama yıllık 160 bin hektar işlenen alanın tarım dışına çıkması, tarım alanının %37’sinde erozyon sorununun bulunması, gıda güvencesinin sağlanmasında birer tehdit unsurları olarak karşımıza çıkmıştır. Türkiye mutlak olmasa da potansiyel olarak gıda güvencesini sağlamaktadır. Ancak gıda güvencesinin riskli olduğu gerekli ve sürdürülebilir tedbirler alınmaz ise bu güvencenin her an kaybedilebileceği ortaya çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: Gıda güvencesi, kendine yeterlilik, rekabet gücü, beslenme, yoksulluk.

2020, 175 Sayfa

ABSTRACT

PhD Thesis

SELF-SUFFICIENCY IN AGRICULTURE AND FOOD SECURITY IN TURKEY

Ökkeş KULAKOĞLU

Tekirdağ Namık Kemal University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Agricultural Economics

Supervisor: Prof. Dr. Gökhan UNAKITAN

In this study, it is aimed to predict the state of food security in Turkey, whether it is self-sufficient in basic food products and by determining the self-sufficiency levels in selected basic herbal and animal products. Solutions have been introduced for the production policies of agricultural products at risk of self-sufficiency in Turkey. However, the competitive situation in the foreign market has been analyzed for food products in which Turkey provides self- self-adequacy. The scope of the research is within the framework of food security conditions; the natural resources, the technology and physical infrastructure offered, the use of land and agricultural production, the income, purchasing power and consumption patterns required when using these facilities with the determination of the use of agricultural foreign trade opportunities from the past to the present. The current and future status of food security in Turkey as a whole is discussed along with the agricultural support policies implemented within this scope, the sub-components of food security such as nutrition status, poverty, food safety and the degree of self-sufficiency in food consumption. The data of TURKSTAT and FAO were used mainly in the research and the last 30 years have been examined since 1990. ARIMA forecast models, Comparative Export Performance Index (CEPI) and Basic Components Analysis (TBA) were used in the analysis. Wheat, sunflower, sugar beet, lentils, dried beans, red meat, chicken meat and milk are estimated to be produced, exported and imported by 2030 from basic herbal and animal products. Estimated values and proficiency grades have been calculated. Wheat, sunflower, lentils, dried beans and red meat, which are currently self-deficient, will be insufficient in the next 10 years. These deficiencies are supported by imports and it is estimated that imports will increase gradually. However, This situation is not possible in the long term in the face of increasing populations and shrinking agricultural areas with possible threats such as food crises, natural disasters and economic crises. Therefore, necessary measures and policies have been proposed to ensure proficiency in the products discussed. Wheat and sunflower, which are adequate and exported in significant quantities of olives, chicken meat, eggs and processed products each year from products with surplus production, have also been found to have a very advantageous position in terms of international competitiveness in exports. Providing food supply with import support, the presence of around 11 million poor populations, the presence of chronic malnutrition under the age of 6% of the population under the age of five, the average annual 160,000 hectares of land processed out of agriculture in the last three decades in the face of the increasing population, the fact that there is an erosion problem in 37% of the agricultural area, has become a threat in ensuring food security. Turkey provides potentially food security, if not absolute. However, it has been revealed that this security could be lost at any time if necessary and sustainable measures are not taken that food security is risky.

Keywords: Food security, self-sufficiency, international competitiveness, nutrition, poverty.

2020, 175 pages

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|------------|
| ÖZET..... | i |
| ABSTRACT | ii |
| İÇİNDEKİLER..... | iii |
| ÇİZELGE DİZİNİ..... | v |
| ŞEKİL DİZİNİ..... | vii |
| TEŞEKKÜR..... | xi |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. MATERYAL ve YÖNTEM | 4 |
| 2.1. Materyal | 4 |
| 2.2. Yöntem..... | 4 |
| 2.2.1. Verilerin Toplanması ve İzlenen Yöntem..... | 4 |
| 2.2.2. Verilerin Analizinde İzlenen Yöntem..... | 6 |
| 2.2.2.1. Yeterlilik analizi..... | 6 |
| 2.2.2.2. ARIMA tahmin modelleri..... | 8 |
| 2.2.2.3. Karşılaştırmalı ihracat performans indeksi (CEPI)..... | 10 |
| 2.2.2.4. Temel bileşenler analizi (TBA) | 11 |
| 2.2.3. Diğer Veri İşleme Yöntemleri | 13 |
| 3. KAYNAK ÖZETLERİ..... | 14 |
| 4. TÜRKİYE’DE GIDA GÜVENCESİ..... | 27 |
| 4.1. Gıdanın Bulunabilirliği..... | 28 |
| 4.1.1. Doğal Kaynak Potansiyeli | 29 |
| 4.1.2. Teknoloji..... | 30 |
| 4.1.3. Fiziki Altyapı..... | 31 |
| 4.1.4. Kurumsal Yapı..... | 32 |
| 4.1.5. Ekili Arazi..... | 33 |
| 4.1.6. Tarımsal Üretim..... | 34 |
| 4.1.7. Tarımda Uluslararası Ticaret | 35 |
| 4.1.8. Politik Ortam | 38 |
| 4.1.9. Gıda Güvenliği..... | 43 |
| 4.2. Gıdanın Erişilebilirliği | 44 |
| 4.2.1. Gelir | 45 |

| | |
|---|------------|
| 4.2.2. Satın Alma Gücü..... | 45 |
| 4.2.3. Gelir Dağılımı..... | 46 |
| 4.2.4. Tüketim Kalıpları..... | 48 |
| 4.2.5. Beslenme..... | 54 |
| 4.2.6. Yoksulluk..... | 60 |
| 4.3. Gıdanın İstikrarı..... | 65 |
| 4.4. Gıdanın Sürdürülebilirliği | 66 |
| 4.5. Gıda Güvencesi Endeksleri Kapsamında Türkiye'nin Değerlendirilmesi..... | 68 |
| 5. ARAŞTIRMA BULGULARI..... | 76 |
| 5.1. Türkiye'de Tarımda Kendine Yeterlilik | 76 |
| 5.2. Türkiye'de Seçilmiş Bitkisel ve Hayvansal Ürünlerde Kendine Yeterlilik Tahmini ... | 88 |
| 5.2.1. Buğdaya İlişkin Analiz Sonuçları | 88 |
| 5.2.2. Ayçiçeğine İlişkin Analiz Sonuçları | 90 |
| 5.2.3. Mercimeğe İlişkin Analiz Sonuçları | 93 |
| 5.2.4. Kuru Fasulyeye İlişkin Analiz Sonuçları..... | 96 |
| 5.2.5. Süte İlişkin Analiz Sonuçları | 98 |
| 5.2.6. Tavuk Etine İlişkin Analiz Sonuçları | 101 |
| 5.2.7. Şeker Pancarına İlişkin Analiz Sonuçları | 103 |
| 5.2.8. Kırmızı Ete İlişkin Analiz Sonuçları | 106 |
| 5.3. Türkiye'nin Seçilmiş Temel Gıda Ürünlerindeki Uluslararası Rekabet Gücü | 112 |
| 5.3.1. Karşılaştırmalı İhracat Performans İndeksi (CEPI)..... | 112 |
| 5.3.2. Temel Bileşenler Analizi (TBA) | 117 |
| 6. SONUÇ VE ÖNERİLER..... | 123 |
| KAYNAKLAR..... | 130 |
| EKLER | 140 |
| ÖZGEÇMİŞ | 164 |

ÇİZELGE DİZİNİ

| | |
|---|----|
| Çizelge 2.1. Analizde kullanılan değişkenler | 4 |
| Çizelge 2.2. Gıda güvencesinde kullanılan göstergeler..... | 5 |
| Çizelge 2.3. Ürün denge tablosunda kullanılan teknik katsayılar | 7 |
| Çizelge 4.1. Gıda ve protein arzı (Türkiye, AB, Dünya), 2017..... | 28 |
| Çizelge 4.2. Dünya Tarım-Gıda ve toplam ihracatı, 2019 | 36 |
| Çizelge 4.3. Gıda güvenliğine ait bazı göstergeler | 44 |
| Çizelge 4.4. Gıda harcamalarının kent kır ayırımında toplam harcama içindeki payı (%) | 48 |
| Çizelge 4.5. Gıda ve gıda dışı harcamanın toplam harcama içindeki payı (%)..... | 49 |
| Çizelge 4.6. Gıda türlerinin toplam gıda harcaması içindeki payı (%) | 50 |
| Çizelge 4.7. Et ve et ürünlerinin toplam harcama içindeki payı (%)..... | 51 |
| Çizelge 4.8. Yumurta, süt ve süt ürünlerinin toplam harcama içindeki payı (%) | 52 |
| Çizelge 4.9. Gıda, içki, tütün harcamalarının gelir gruplarına göre dağılımı, 2018..... | 53 |
| Çizelge 4.10. Gıda Harcamasının hanehalkı gelirlerinin içindeki yüzdelik dilimlere göre hanehalkı sayısı | 54 |
| Çizelge 4.11. Yetersiz beslenen nüfus oranı, (%)..... | 56 |
| Çizelge 4.12. Bireylerin vücut kitle indeksinin cinsiyete göre yüzde dağılımı (% , 15+ yaş) .. | 58 |
| Çizelge 4.13. Eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert medyan gelir gruplarına göre kurumsal olmayan nüfusun iki günde bir et, tavuk ya da balık içeren yemek masrafının karşılanabilme durumu (A: Karşılanabiliyor (%) B: Karşılanamıyor (%)) | 59 |
| Çizelge 4.14. Eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert gelirine göre hesaplanan yoksulluk (Görelî yoksulluk sınırı: eşdeğer kişi başına tüketim harcaması medyan değerinin %50'si)..... | 61 |
| Çizelge 4.15. Eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert gelirine göre bölgesel yoksulluk oranları (%), (medyan gelirin %50'sine göre, İBBS 1. düzey)..... | 63 |
| Çizelge 4.16. Yoksulluk sınırı yöntemlerine göre fert yoksulluk oranları (%)..... | 64 |
| Çizelge 4.17. Katastrofik sağlık harcamaları ile ilgili oranlar (%)..... | 65 |
| Çizelge 4.18. Gıda üretimi ve açlık riski altındaki nüfusa ait tahmin | 66 |
| Çizelge 4.19. Dünya gıda güvencesi göstergeleri (% , 2018)..... | 70 |
| Çizelge 4.20. Ülkelerin küresel açlık indeksi (GHI) puanları, 2019 | 71 |
| Çizelge 4.21. Küresel gıda güvencesi indeksine göre Türkiye'ye ait puan ve sıralama | 73 |
| Çizelge 4.22. Küresel gıda güvencesi indeksine göre ülkelerin aldığı puan ve sıralama (2019) | 74 |
| Çizelge 5.1. Seçilmiş bitkisel ürünlere ait ürün denge tablosu, (bin ton)..... | 78 |

| | |
|---|-----|
| Çizelge 5.2. Seçilmiş hayvansal ürünlere ait ürün denge tablosu, (bin ton)..... | 79 |
| Çizelge 5.3. Kuru baklagillere ait ürün denge tablosu, (bin ton)..... | 81 |
| Çizelge 5.4. Sebzelere ait yeterlilik dereceleri (%)* | 82 |
| Çizelge 5.5. Meyvelere ait yeterlilik dereceleri (%)* | 83 |
| Çizelge 5.6. Tüketim ve üretim bilgileri (Türkiye, AB, Dünya), 2017 | 87 |
| Çizelge 5.7. Buğdaya ait durağanlık analizi sonuçları | 88 |
| Çizelge 5.8. Buğdaya ait model katsayıları ve tanı istatistikleri | 90 |
| Çizelge 5.9. Ayçiçeğine ait durağanlık analizi sonuçları | 90 |
| Çizelge 5.10. Ayçiçeğine ait model katsayıları ve tanı istatistikleri | 93 |
| Çizelge 5.11. Mercimeğe ait durağanlık analizi sonuçları | 93 |
| Çizelge 5.12. Mercimeğe ait model katsayıları ve tanı istatistikleri | 96 |
| Çizelge 5.13. Kuru fasulyeye ait durağanlık analizi sonuçları | 96 |
| Çizelge 5.14. Kuru fasulyeye ait model katsayıları ve tanı istatistikleri | 98 |
| Çizelge 5.15. Süte ait durağanlık analizi sonuçları | 99 |
| Çizelge 5.16. Süte ait model katsayıları ve tanı istatistikleri..... | 101 |
| Çizelge 5.17. Tavuk etine ait durağanlık analizi sonuçları..... | 101 |
| Çizelge 5.18. Tavuk etine ait model katsayıları ve tanı istatistikleri..... | 103 |
| Çizelge 5.19. Şeker pancarına ait durağanlık analizi sonuçları..... | 104 |
| Çizelge 5.20. Şeker pancarına ait model katsayıları ve tanı istatistikleri..... | 106 |
| Çizelge 5.21. Kırmızı ete ait durağanlık analizi sonuçları | 106 |
| Çizelge 5.22. Kırmızı ete ait model katsayıları ve tanı istatistikleri..... | 108 |
| Çizelge 5.23. Seçilmiş tahıl ürünlerine ait üretim, ihracat, ithalat ve yeterlilik derecesi tahmini | 109 |
| Çizelge 5.24. Seçilmiş baklagillere ait üretim, ihracat, ithalat ve yeterlilik derecesi tahmini | 110 |
| Çizelge 5.25. Seçilmiş hayvansal ürünler üretim, ihracat, ithalat ve yeterlilik derecesi tahmini | 111 |
| Çizelge 5.26. Dünya ihracatı içinde en fazla ihracat payına sahip ilk onbeş ülke (Son beş yıllık toplama göre, 2013-2017)..... | 113 |
| Çizelge 5.27. Türkiye'nin seçilmiş gıda ürünlerinde rakip ülkelere göre karşılaştırmalı ihracat performansı (CEPI sonuçları)..... | 115 |
| Çizelge 5.28. Barlett testi sonuçları..... | 118 |
| Çizelge 5.29. Ülkelerin rekabet gücü indeksine göre sıralanışı | 120 |

ŞEKİL DİZİNİ

| | |
|--|-----|
| Şekil 4.1. Tarım ve gıda ürünleri ithalatı..... | 37 |
| Şekil 4.2. Türkiye’de tarımsal desteklerin bütçe harcamaları ve GSYH içindeki payı..... | 42 |
| Şekil 4.3. Tarımsal desteklerin merkezi bütçe harcamaları içindeki payı (Türkiye-Dünya), (Kaynak: FAO, 2019e) | 42 |
| Şekil 4.4. Türkiye’nin genel ve gıda enflasyon (Kaynak: TÜİK, 2020k) | 46 |
| Şekil 4.5. Türkiye ve dünya enflasyonu (Kaynak: WB, 2019b)..... | 46 |
| Şekil 4.6. Türkiye’nin 2018 yılı Lorenz eğrisi | 47 |
| Şekil 4.7. Türkiye’nin Gini katsayısı..... | 48 |
| Şekil 4.8. Dünyada yetersiz beslenen nüfus (Kaynak: FAO, 2019b) | 56 |
| Şekil 4.9. Türkiye’de yetersiz beslenen beş yaş altı çocuk oranı (Kaynak: HÜNEE, 2019) ... | 57 |
| Şekil 4.10. Türkiye’de yoksul nüfus..... | 62 |
| Şekil 5.1. Türkiye’de kişi başına tüketim (kg) | 84 |
| Şekil 5.2. Buğday üretimine ait ACF ve PACF grafikleri..... | 89 |
| Şekil 5.3. Buğday ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri | 89 |
| Şekil 5.4. Buğday ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri | 90 |
| Şekil 5.5. Ayçiçeği üretimine ait ACF ve PACF grafikleri..... | 91 |
| Şekil 5.6. Ayçiçeği ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri | 92 |
| Şekil 5.7. Ayçiçeği ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri | 92 |
| Şekil 5.8. Mercimek üretimine ait ACF ve PACF grafikleri..... | 94 |
| Şekil 5.9. Mercimek ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri | 95 |
| Şekil 5.10. Mercimek ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri | 95 |
| Şekil 5.11. Kuru fasulye üretimine ait ACF ve PACF grafikleri | 97 |
| Şekil 5.12. Kuru fasulye ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri | 97 |
| Şekil 5.13. Kuru fasulye ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri..... | 98 |
| Şekil 5.14. Süt üretimine ait ACF ve PACF grafikleri..... | 99 |
| Şekil 5.15. Süt ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri | 100 |
| Şekil 5.16. Süt ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri | 100 |
| Şekil 5.17. Tavuk eti üretimine ait ACF ve PACF grafikleri..... | 102 |
| Şekil 5.18. Tavuk eti ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri | 102 |
| Şekil 5.19. Tavuk eti ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri | 103 |
| Şekil 5.20. Şeker pancarı üretimine ait ACF ve PACF grafikleri | 104 |
| Şekil 5.21. Şeker pancarı ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri..... | 105 |

| | |
|--|-----|
| Şekil 5.22. Şeker pancarı ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri..... | 105 |
| Şekil 5.23. Kırmızı et üretimine ait ACF ve PACF grafikleri..... | 107 |
| Şekil 5.24. Kırmızı et ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri | 107 |
| Şekil 5.25. Kırmızı et ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri | 108 |

SİMGELER ve KISALTMALAR

| | |
|--------|--|
| \$ | : Amerikan Doları |
| cm | : Santimetre |
| da | : Dekar |
| ha | : Hektar |
| kg | : Kilogram |
| kcal | : Kilokalori |
| lt | : Litre |
| TL | : Türk Lirası |
| AB | : Avrupa Birliği |
| ABD | : Amerika Birleşik Devletleri |
| AR-GE | : Araştırma Geliştirme |
| BM | : Birleşmiş Milletler |
| CEPI | : Karşılaştırmalı İhracat Performans İndeksi (Comparative Export Performance Index) |
| COICOP | : Kişisel Tüketim Harcamalarının Amaca göre Sınıflanması (Classification of Individual Consumption by Purpose) |
| ÇATAK | : Çevre amaçlı tarımsal arazilerin korunması |
| ÇEMGM | : Tarım ve Orman Bakanlığı Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Md. |
| DB | : Dünya Bankası |
| DES | : Diyet enerji arzı (Dietary Energy Supply) |
| DTÖ | : Dünya Ticaret Örgütü |
| EBK | : Et Balık Kurumu |
| EIU | : Ekonomik İstihbarat Birimi (The Economist Intelligence Unit) |
| FAO | : Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization) |
| FIES | : Gıda Güvencesizliği Deneyimi Ölçeği (Food Insecurity Experience Scale) |
| GFSI | : Küresel Gıda Güvencesi Endeksi (Global Food Security Index) |
| GHI | : Küresel Açlık İndeksi (Global Hunger Index) |
| GSYH | : Gayri Safi Yurtiçi Hasıla |
| GTS | : Genel Tarım Sayımı |

| | |
|---------|---|
| HANCI | : Açlık ve Beslenme Taahhüdü İndeksi (Hunger and Nutrition Commitment Index) |
| HÜNEE | : Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü |
| IDS | : Kalkınma Araştırmaları Enstitüsü (Institute of Development Studies) |
| IFPRI | : Uluslararası Gıda Politikaları Araştırma Enstitüsü (International Food Policy Research Institute) |
| IMF | : Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund) |
| ISO | : Uluslararası Standardlar Kurumu (International Organization for Standardization) |
| İBBS | : İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması |
| OECD | : Ekonomik İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (Organisation for Economic Cooperation and Development) |
| SAS | : Statistical Analysis Software |
| SEK | : Süt Endüstrisi Kurumu |
| SPSS | : Statistical Package for the Social Sciences |
| TBA | : Temel Bileşenler Analizi |
| TÜFE | : Tüketici Fiyatları Endeksi |
| TÜİK | : Türkiye İstatistik Kurumu |
| TÜRKVET | : Hayvan Kayıt Sistemi |
| UN | : Birleşmiş Milletler (United Nations) |
| WHO | : Dünya Sağlık Organizasyonu (World Health Organization) |
| WFP | : Dünya Gıda Programı (World Food Programme) |
| WTO | : Dünya Ticaret Örgütü (World Trade Organization) |
| YEMSAN | : Yem Sanayi |

TEŞEKKÜR

Doktora çalışmam süresince, çalışmanın tüm aşamalarında gösterdiği her türlü ilgi, destek, bilgi paylaşımı ve anlayış için tecrübelerinden yararlandığım danışman hocam Prof. Dr. Gökhan UNAKITAN'a, doktora tezimin Tez İzleme Komisyonu'nda yer alarak zaman ve desteklerini esirgemeyen, görüş ve katkılarından yararlandığım Prof. Dr. Yasemin ORAMAN'a ve Dr. Öğrt. Üyesi Figen DAĞLIOĞLU'na teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Çalışmalarımnda her türlü desteklerini esirgemeyen emekli Prof. Dr. Haluk KASNAKOĞLU ve emekli Prof. Dr. İ.Hakkı İNAN'a, Gazi Üniversitesi İstatistik Bölümü Asistanı İ.Hakkı ERDURAN'a, teşekkür ederim.

Doktora çalışmalarım sırasında başından sonuna kadar bana manevi destek veren ve katlanan eşim Dilek KULAKOĞLU'na, oğlum ortopedi ve travmatoloji uzmanı Dr. Burak KULAKOĞLU'na ve kızım Dr. Senanur KULAKOĞLU'na teşekkür ederim.

Haziran, 2020

Ökkeş KULAKOĞLU
İstatistikçi

1. GİRİŞ

İnsanoğlunun gıdasını güvence altına alma gayretleri, M.Ö. yaklaşık on bin yıl kadar önce Tarım Devriminden (Neolitik Devrim) başlayıp halen günümüze kadar sürdürmektedir. İstihdama ve milli gelire önemli katkıları olan tarım sektörü, insanların giderek çeşitlenen gıda ihtiyacını karşılaması yönü ile de stratejik önemini korumaktadır. Gıda güvencesini sağlayamayan ülkeler açlık ve/veya yetersiz beslenme sorunları ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu sorun nedeniyle ülke açısından bakıldığında toplumsal huzursuzluklar, ülke içi ayaklanmalar hatta savaşlar olabilmektedir. Bireysel açıdan bakıldığında ise özellikle açlık sorunu bireylerin sağlığını tehdit etmekte, artan hastalıklar nedeniyle ölüm vakaları da artmakta ve bireylerin ortalama yaşam süreleri kısalmaktadır. Dünyada 2 milyar insan orta ve şiddetli gıda güvencesizliği içindedir. Dünya nüfusunun 2018 yılı itibari ile %10,8'i (821,6 milyon) açlık ve yetersiz beslenme problemi ile karşı karşıyadır. Bu oran yüksek gelirli ülkelerde %2,5'in altında, düşük gelirli ülkelerde ise %28 civarındadır (FAO, 2019c). Roma'da 1996 yılında yapılan Dünya Gıda Zirvesinde 186 ülke tarafından onaylanan "2015 yılında aç insanların sayısının en azından yarıya indirilmesi" hedefine ulaşılamamıştır.

Dünya genelinde meydana gelen nükleer tehlikeler, sel baskınları, yangınlar, kuraklıklar, depremler ve ekonomik krizler sonucu yaşanan tarımsal ürün fiyatlarındaki artışlar gibi önemli olaylar ile yüzleşen ülkeler, gıda güvenliğinden çok gıda güvencesini tartışmaya başlamışlardır (Oraman, Yılmaz ve Yılmaz, 2011). Dolayısı ile gıda güvencesi sorunu günümüzde en önemli problemler arasında yerini almıştır. Açlık ve yetersiz beslenmenin, hem kısa vadede hem de öngörülebilir gelecekte, düşük gelirli gelişmekte olan ülkelerde ciddi insani ve siyasi kaygılar yaratacağı, bu ülkelerdeki tarımsal üretimin önümüzdeki 30 yıl içinde önemli derecede iklim değişikliğine maruz kalabileceği beklenmektedir (Smith ve Glauber, 2019).

Gıda güvencesi kavramı, 1929 büyük ekonomik kriz sonrası ülkelerin bir dizi tedbirler alması ile ortaya çıkmış, 1974 yılında yapılan Dünya Gıda Konferansı'nda ulusal ve uluslararası düzeyde temel gıda maddelerinin bulunabilirliği ve fiyat istikrarının sağlanması şeklinde kullanılmıştır. Sonra Dünya Tarım ve Gıda Örgütü (FAO) tarafından 1983 yılında gıda güvencesi, ihtiyaç duyulan temel gıda ürünlerine tüm insanların her zaman hem fiziksel hem de ekonomik açıdan erişimi olarak tanımlanmıştır. Daha sonra 1996 dünya gıda zirvesinde FAO gıda güvencesini, tanımını genişleterek "herkesin her zaman, aktif ve sağlıklı bir yaşam için beslenme ihtiyaçlarını ve besin tercihlerini karşılayan yeterli, güvenli ve

besleyici gıdaya fiziksel, sosyal ve ekonomik erişim” olarak tanımlamış ve gıda güvencesinin sağlanmasındaki dört temel koşul olan bulunabilirlik, istikrar, sürdürülebilirlik ve erişebilirlik koşulları öne çıkmıştır (Karaman, 2018).

Türkiye açısından da gıda güvencesi önemli bir konudur. 1970’li yıllarda kendi kendine yetebilen bir ülke olan Türkiye, 1980’li yıllarda da uygulanan ekonomik istikrar programları ile temel gıda ürünlerini ithal eder duruma gelmesi, 1996 yılında AB ile imzalanan Gümrük Birliği Anlaşması kapsamında ilk beş yılda özellikle 2010 yılında tarımsal ürün ithalatında gümrük vergilerinin düşürülmesi sonucunda tarımda kendi kendine yetebilme konumunu yitirmiştir. Bu durumda gıda güvencesi açısından Türkiye’yi tartışılır bir ülke konumuna getirmiştir. Türkiye’de nüfus artışı karşısında daralan tarımsal alanlar, iklim değişikliği ve çevre sorunları, gıda fiyatlarındaki artışlar, giderek artan gıda ithalatı gıda güvencesinin ne kadar bir risk taşıdığını ortaya koymaktadır. Türkiye’de 2019 yılında tarım ve gıda ürünleri ihracatının %80’i kadar tarım ve gıda ürünleri ithalatı yapıldığı görülmektedir (EK 6, EK 7). Bu durum gıda güvencesi bakımından dışa bağımlılığı göstermektedir.

Uluslararası kuruluşların food security olarak ifade ettikleri, yukarıda da ayrıntılı tanımlanan gıda güvencesi, gıda güvenliği ifadesi ile karıştırılmaktadır. Food safety olarak ifade edilen gıda güvenliği kısaca, tüketicilerin herhangi bir sağlık sorunu yaşamamaları için kimyasal ve biyolojik risklerden korunması olarak tanımlanmaktadır. Çalışmada, özellikle araştırmacıların ve akademisyenlerin de yaygın olarak kullandıkları gıda güvencesi kavramı kullanılmıştır.

Çalışmanın amacı, Türkiye’de gıda güvencesi kavramının incelenmesi, temel gıda ürünlerinde kendine yeterliliğin analizi ve seçilmiş bitkisel ve hayvansal ürünler için gelecek dönem yeterlilik oranlarının tahmin edilmesidir. Çalışma sonucunda Türkiye’de kendine yeterlilik riski bulunan tarım ürünlerine yönelik üretim politikaları için çözüm önerileri getirilmiştir. Bununla birlikte Türkiye’nin kendine yeterliliği sağladığı gıda ürünleri için dış pazardaki rekabet durumu da analiz edilmiştir.

Araştırmanın kapsamı, gıda güvencesi koşulları çerçevesinde; sahip olunan doğal kaynaklar, sunulan teknoloji ve fiziki alt yapı, arazi kullanımı ve tarımsal üretim, tarımsal dış ticaret imkanlarının geçmişten günümüze kullanımının tespiti ile bu imkanları kullanırken gerekli olan gelir, satınalma gücü ve tüketim kalıplarıdır. Bu kapsamda uygulanan tarımsal destekleme politikaları, beslenme durumu, yoksulluk, gıda güvenliği ve gıda tüketiminde

kendine yeterlilik derecesi gibi gıda güvencesinin alt bileşenleri ile birlikte bir bütün olarak Türkiye’de gıda güvencesinin mevcut ve gelecekteki durumu ele alınmıştır. Bu kapsamda verilerin bulunabilirliğine bağlı olarak 1990 yılından itibaren son 30 yıl incelenmiştir. Temel beslenme grubunda yer alan seçilmiş bitkisel ve hayvansal ürünlerden; buğday, ayçiçek, şeker pancarı, mercimek, kuru fasulye, süt, tavuk eti ve kırmızı ete ait 2010-2030 dönemi için üretim, tüketim ve yeterlilik dereceleri tahmin edilmiştir.

Araştırma altı ana bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünde konunun önemi, amacı ve kapsamından bahsedilmiştir. İkinci bölümde araştırmanın materyal ve yöntemi açıklanmıştır. Üçüncü bölümde araştırma ile ilgili daha önce yapılmış çalışmaların özetleri sunulmuştur. Dördüncü bölümde Türkiye’nin gıda güvencesi bulunabilirlik, erişilebilirlik, istikrar ve sürdürülebilirlik koşulları çerçevesinde ele alınmıştır. Gıda güvencesi bulunabilirlik koşulu kapsamında; doğal kaynak potansiyeli, teknoloji, fiziki altyapı, kurumsal yapı, ekili arazi, tarımsal üretim, tarımda uluslararası ticaret, politik ortam ve gıda güvenliği açısından ayrıntılı olarak değerlendirilmiştir. Gıda güvencesinin erişilebilirlik koşulu kapsamında; gelir, satın alma gücü, gelir dağılımı, tüketim kalıpları, beslenme ve yoksulluk bakımından mevcut zaman serileri göstergelerine göre ayrıntılı olarak tespit ve değerlendirme yapılmıştır. Gıda güvencesinin istikrar ve sürdürülebilirlik koşullarının mevcut durumları ele alınarak değerlendirilmiştir. Sağlıklı ve dengeli beslenmek için gerekli olan gıda güvencesi koşullarının ne ölçüde sağlandığı, bu konuda herhangi bir tehdidin olup olmadığı araştırılmıştır. Beşinci bölümde, araştırma bulguları yer almaktadır. Kendine yeterlilik konusunda; temel besin gruplarına ait bitkisel ve hayvansal ürünlerden buğday, ayçiçeği, zeytin, şeker pancarı, kırmızı et, tavuk eti, süt ve yumurta ürünleri için yeterlilik analizi yapılmış ve ileriye dönük tahmin yapılarak sonuçları değerlendirilmiştir. Ülke tüketimi için yeterli olan ve üretim fazlası bulunan tarımsal ürünlere ait işlenmiş gıda ürünlerinin ihracatı bakımından uluslararası rekabet gücü analizi yapılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler ile ele alınan gıda ürünlerine ait Türkiye’nin ihracat performansı ölçülmüş ve uluslararası rekabet gücü bakımından konumu belirlenerek avantajlı olup olmadığı ortaya konulmuştur. Altıncı bölümde elde edilen bulgulara ait sonuç ve öneriler yer almaktadır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Ekonometrik analize dayalı olarak hazırlanan bu araştırmanın ana materyalini TÜİK ve FAO'nun kayıtları ve yayınlarının yanısıra, konu ile ilgili olan her türlü yerli ve yabancı kaynaklardan elde edilen veriler oluşturmuştur. Diğer bir kısım materyal de, konuyla ilgili araştırma, inceleme ve sempozyumlarda sunulan bildirilerden ve yerli ve yabancı süreli yayınlarda yayınlanan makalelerden sağlanmıştır.

2.2. Yöntem

2.2.1. Verilerin Toplanmasında İzlenen Yöntem

Gıda güvencesine ait göstergeler ve analizlerde kullanılan verilerde; geçmişten günümüze son 30 yıldaki gelişmeyi görmek ve yorumlamak için verilerin bulunabilirliğine bağlı olmak üzere, genel olarak 1990-2019 dönemine ait yıllık veriler esas alınmıştır. Analizlerde kullanılan değişkenler Çizelge 2.1'de ve gıda güvencesinin 4 koşulu kapsamındaki ele alınan göstergeler ise Çizelge 2.2'de ve verilmiştir.

Çizelge 2.1. Analizde kullanılan değişkenler

| Analiz | Değişken | Açıklama | Kaynak |
|--------------------|---------------------|--|------------------------|
| Yeterlilik Analizi | Üretim | Ürün bazında yeterlilik derecelerinin gelişimini görmek ve yorumlamak için,1990-2019 dönemine ait beşer yıllık miktar verisi alınmıştır. | TÜİK |
| | Stok değişimi | | |
| | Zayiat* | | |
| | Yemlik kullanımı* | (1995,2000,2005,2010,2015,2019,bin ton) | FAOSTAT TÜİK |
| | Tohumluk kullanımı* | | |
| | İthalat | | |
| | İhracat | | |
| CEPI Analizi | İhracat | En fazla ihracat yapan ilk onbeş ülkenin tespiti için mevcut son yıl 2013-2017 dönemine ait yıllık değer verisi (bin \$) FAO'dan, ülkelerin toplam ihracat verileri WTO'dan, Türkiye verileri TÜİK'ten alınmıştır. Analiz 2015-2017 dönemi için yapılmıştır. | FAOSTAT WTO TÜİK |
| | | | |
| İthalat | | | |

*Çizelge 2.3'deki teknik katsayılar kullanılarak elde edilmiştir.

Çizelge 2.2. Gıda güvencesinde kullanılan göstergeler

| Gıda Güvencesi Koşulları | Gösterge | Açıklama | Dönem | Kaynak |
|--------------------------|------------------------|---|--------------------|------------------------|
| Gıdanın bulunabilirliği | Doğal kaynaklar | Arazi ve hayvan varlığı, nüfus, tarımsal nüfus, iktisaden faal nüfus | 1990-2019 | TÜİK |
| | Teknoloji | Traktör ve biçer döver sayısı, kimyasal gübre ve tarımsal ilaç kullanımı | 1990-2019 | TÜİK, Tarım Orman Bak. |
| | | Tarımsal AR-GE harcamaları | 2008-2018 | TÜİK, Orman Bak. |
| | Fiziki altyapı | Sulu tarım alanı, karayolları ve demiryolları uzunluğu, motorlu taşıtlar sayısı | 1990-2019 | TÜİK, DSİ |
| | | Cep telefonu ve internet abone sayıları | 1994-2018 | TÜİK |
| | | Elektrik tüketimi | 1990-2018 | |
| | Kurumsal yapı | Tarımsal işletme sayısı ve yapısı, arazi sahipliliği | 2001 GTS sonuçları | TÜİK |
| | | Tarımsal ürün pazarlama oranları | 2019 | TÜİK |
| | Ekili arazi | Tarla bitkileri ekiliş alanları ve üretimi | 1990-2019 | TÜİK |
| | Tarımsal üretim | Tarımsal üretim değeri, tarla bitkileri üretimi | 2019 | TÜİK |
| | Tarımsal dışticaret | Tarımsal ihracat ve ithalat | 1970-2019 | TÜİK |
| | Tarımsal desteklemeler | Tarımsal desteklerin bütçe ve GSYH içindeki payları | 1995-2019 | Tarım Orman Bak. |
| | Gıda güvenliği | Kanserden ölen sayısı, tarımsal ilaç kullanımı, iyi tarım ve organik tarım uygulamaları, gıda kontrol ve denetim sayısı | 2009-2018 | TÜİK, Tarım Orman Bak. |

Çizelge 2.2. Gıda güvencesinde kullanılan göstergeler (devam)

| Gıda Güvencesi Koşulları | Göstergenin Adı | Açıklaması | Dönemi | Kaynağı |
|----------------------------|---|---|-----------------|---------|
| Gıdanın Erişilebilirliği | Gelir | GSYH, tarımsal gelir, tarımsal gelirin GSYH içindeki payı | 1990-2019 | TÜİK |
| | Satın alma gücü | Yıllık TÜFE, gıda enflasyonu, kişi başına gelir | 2004-2019 | TÜİK |
| | Gelir dağılımı | Gini katsayısı | 1987-2018 | TÜİK |
| | Tüketim kalıpları | Gıda türlerinin toplam gıda harcaması içindeki payı | 2010-2018 | TÜİK |
| | | Gıda, içki, tütün harcamalarının gelir gruplarına göre dağılımı | | |
| | | Gıda harcamasının hanehalkı gelirlerinin içindeki yüzdelik dilimlere göre hanehalkı sayısı | | |
| | Beslenme | Yetersiz beslenen nüfus oranı | 1999-2018 | FAO |
| | | Bireylerin vücut kitle indeksinin cinsiyete göre yüzde dağılımı | 2008-2019 | TÜİK |
| | | Eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert medyan gelir gruplarına göre kurumsal olmayan nüfusun iki günde bir et, tavuk ya da balık içeren yemek masrafının karşılanabilme durumu | 2006-2018 | TÜİK |
| | | Türkiye’de yetersiz beslenen beş yaş altı çocuk oranı | 1993-2018 | HÜNEE |
| Yoksulluk | Eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert gelirine göre yoksulluk | 2006-2018 | TÜİK | |
| | Eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert gelirine göre bölgesel yoksulluk oranları | | | |
| | Katastrofik sağlık harcamaları | 2010-2018 | | |
| Gıdanın İstikrarı | Projeksiyon | Gıda üretimi, tüketimi ve açlık riski altındaki nüfusa ait tahmin | 2010,2030, 2050 | IFPRI |
| Gıdanın Sürdürülebilirliği | İklim değişikliği, toprağın fakirleşmesi | Erezyon | 2019 | ÇEMGM |
| | | Çölleşme arazi bozulumu | | |
| | Sera gazı emisyonu | 1990-2018 | TÜİK | |

2.2.2. Verilerin Analizinde İzlenen Yöntem

2.2.2.1. Yeterlilik analizi

Yeterlilik analizi, seçilmiş bitkisel ve hayvansal ürünler için Türkiye’nin kendi kendine yeterli olma durumunu ortaya koymak için yapılmıştır. Yeterlilik analizinde ürün

denge tablosundan yararlanılmaktadır. Ürün denge tablosunda her bir ürün için; ekiliş, üretim, tüketim, kişi başına tüketim, ihracat, ithalat, zayıt, tohumluk kullanımı, yemlik kullanımı gibi bilgiler yer almaktadır. Aşağıdaki formüller ile her ürün için net üretim, tüketim ve yeterlilik derecesi hesaplanmıştır (TÜİK, 2020m; FAO, 2020c):

$$\text{Net üretim} = \text{üretim} - \text{zayıt} \quad (2.1)$$

$$\text{Tüketim} = (\text{Net üretim} + \text{ithalat} + \text{stok değişimi}) - (\text{tohumluk kullanımı} + \text{yemlik kullanımı} + \text{ihracat}) \quad (2.2)$$

$$\text{Kişi başına tüketim} = \text{tüketim} / \text{nüfus} \quad (2.3)$$

$$\text{Yeterlilik derecesi} = (\text{net üretim} / \text{tüketim}) \times 100 \quad (2.4)$$

Eğer, Yeterlilik Derecesi < 100 ise ülke üretimi tüketim için yeterli değil,
 ≥ 100 ise ülke üretimi tüketim için yeterlidir.

Formüllerde kullanılan teknik katsayılar Çizelge 2.3 ve Çizelge 2.4’de verilmiştir.

Çizelge 2.3. Ürün denge tablosunda kullanılan teknik katsayılar

| | Üretim zayıtı (ton) | Tohumluk kullanımı (ton) | Yemlik kullanımı (ton) | Adet gr dönüşümü |
|---------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Buğday | üretim (ton) * 0,018 | ekili alan (ha) * 0,180 | net üretim (ton) * 0,096 | |
| Ayçiçeği | üretim (ton) * 0,008 | ekili alan (ha) * 0,015 | - | - |
| Şeker pancarı | üretim (ton) * 0,016 | - | - | - |
| Zeytin | üretim (ton) * 0,036 | - | - | - |
| Mercimek | üretim (ton) * 0,025 | | | |
| Kuru fasulye | üretim (ton) * 0,012 | | | |
| Nohut | üretim (ton) * 0,013 | | | |
| Yumurta | - | - | - | 1 adet = 62,5 gr |

Kaynak: DİE, 2002. Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE). Tarımsal ürünlerde teknik dönüşüm katsayıları ve ürün denge tabloları. Yayın No:2733, Ankara: DİE Matbaası

Çizelge 2.4. Meyve, sebze ve kuru baklagillere ait ürün denge tablosunda kullanılan üretim zayılatı katsayıları (ton başına)

| Meyveler | | Sebzeler | | Kuru baklagiller | |
|---------------|--------|----------------|--------|------------------|--------|
| Antep fıstığı | 0,0250 | Bakla (taze) | 0,0140 | Kuru fasulye | 0,0110 |
| Armut | 0,0510 | Bamya | 0,0080 | Kırmızı mercimek | 0,0260 |
| Ayva | 0,0600 | Bezelye (taze) | 0,0150 | Nohut | 0,0130 |
| Badem | 0,0180 | Biber | 0,0188 | Yeşil mercimek | 0,0260 |
| Ceviz | 0,0240 | Domates | 0,0350 | | |
| Çay | 0,1500 | Fasulye (taze) | 0,0220 | | |
| Çilek | 0,0280 | Havuç | 0,0210 | | |
| Dut | 0,0800 | Hıyar | 0,0250 | | |
| Elma | 0,0520 | Ispanak | 0,0230 | | |
| Erik | 0,1530 | Kabak (sakız) | 0,0280 | | |
| Fındık | 0,0090 | Kuru sarımsak | 0,0110 | | |
| Greyfurt | 0,0220 | Kuru soğan | 0,0420 | | |
| İncir | 0,0220 | Lahana | 0,0260 | | |
| Karpuz | 0,0270 | Marul | 0,0280 | | |
| Kavun | 0,0270 | Patlıcan | 0,0130 | | |
| Kayısı | 0,0420 | Pırasa | 0,0210 | | |
| Kestane | 0,0620 | Semizotu | 0,0100 | | |
| Kiraz | 0,0490 | Taze soğan | 0,0230 | | |
| Limon | 0,0170 | Turp | 0,0104 | | |
| Mandalina | 0,0110 | | | | |
| Muz | 0,0280 | | | | |
| Nar | 0,0170 | | | | |
| Portakal | 0,0360 | | | | |
| Şeftali | 0,0370 | | | | |
| Üzüm | 0,0290 | | | | |
| Vişne | 0,0470 | | | | |

Kaynak: DİE, 2002. Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE). Tarımsal ürünlerde teknik dönüşüm katsayıları ve ürün denge tabloları. Yayın No:2733, Ankara: DİE Matbaası

2.2.2.2. ARIMA tahmin modelleri

Box-Jenkins yöntemi olarak da bilinen ARIMA (autoregressive integrated moving average) modelleri tek açıklayıcı değişkenli zaman serilerinden başarılı tahminler yapabilen bir zaman serisi modelidir. ARIMA modeli durağan serilere uygulanabilmektedir. Ele alınan seri durağan değilse ve/veya mevsimsel ise, seriyi fark alma yöntemleri ile durağan hale getirilerek başarılı çözümler elde edilebilmektedir. Bu yönü ile Box-Jenkins yöntemi son zamanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. ARIMA modeli ile tahmin yapma aşamaları

modelin tanımlanması, parametrelerin tahmini ve modelin doğrulanmasından oluşmaktadır. Box-Jenkins yöntemi; fark alınarak durağanlaştırılan seriye, otoregresif süreci (AR) ve hareketli ortalamaları (MA) dahil ederek geleceğe dönük tahmin yapmayı mümkün kılmaktadır. Otoregresyon derecesi p, hareketli ortalamalar derecesi q ve fark alma işlem sayısı d olan model, ARIMA (p,d,q) şeklinde gösterilmektedir. Serinin durağanlık incelemesi, ACF (autocorrelation function) ve PACF (partial autocorrelation function) grafikleri yardımı ile yapılmaktadır. %95’lik güven aralığında modele ait otokorelasyon (ACF) grafiğinde kaç tane çıkıntı (spike) değer bulunuyorsa hareketli ortalamalar (MA) derecesi q, kısmi otokorelasyon (PACF) grafiğinde kaç tane çıkıntı değer bulunuyorsa otoregresyon (AR) derecesi ise p olduğunu karar verilmektedir. Modelin hesaplanan AIC (akaike information criterion), BIC (schwarz bayesian informatin criterion) ve RMSE (the square root of the mean squared error) değerlerinden küçük olan model başarılı tahmin verecek model olarak tespit edilmektedir. Genel olarak ARMA (p,q) modeli aşağıdaki gibi gösterilir (Montgomery, Jennings ve Kulahci, 2015):

AR(p) otoregresif modeli:

$$Y_t = \delta + \Phi_1 Y_{t-1} + \Phi_2 Y_{t-2} + \dots + \Phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (2.5)$$

MA(q) hareketli ortalamalar modeli:

$$Y_t = \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q} \quad (2.6)$$

ARMA(p,q) birleştirilmiş otoregresif ve hareketli ortalamalar modeli:

$$Y_t = \delta + \Phi_1 Y_{t-1} + \Phi_2 Y_{t-2} + \dots + \Phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q} \quad (2.7)$$

Uygulamada karşılaşılan zaman serilerinin birçoğu durağan değildir. ACF ve PACF grafiklerinin yanı sıra serinin durağan olup olmadığını incelemek için yaygın olarak “Augmented Dickey-Fuller Test (ADF)” testi de kullanılmaktadır. Hesaplanan t istatistiği ile yokluk hipotezine karşı serinin durağan olup olmadığı test edilmektedir. Durağan değil ise (ekonomik serilerin birçoğunun durağan olmadığı bilinmektedir) en fazla iki defa fark alma yöntemi ile seri durağan hale getirilmektedir (Mushtaq, 2011).

Analizde R 3.6.2 istatistik analiz programı kullanılmıştır. Model seçimi paket programın sabit terim içermeyen ARIMA’nın otomatik modülü kullanılarak, AIC, BIC ve RMSE değerlerinin en küçüğü seçtirilerek en başarılı model tanımlaması yapılmıştır. Öncelikle ACF ve PACF grafikleri ve ADF testi kullanılarak durağanlık testi yapılmıştır. Durağan değilse durağan hale gelene kadar (en fazla iki defa) fark işlemi yapılmıştır. Fark

işlemi yapıldıktan sonra tekrar durağanlık incelemesi ve testi yapılarak kontrol edilmiştir. Serinin durağan olduğuna karar verildiğinde ARIMA modelinin p,d,q dereceleri belirlenmiştir. ARIMA modelleri ile; ele alınan ürünlerin¹ 2020-2030 dönemi için üretim, ihracat ve ithalat miktarları tahmin edilmiştir. Tahmin edilen bilgiler kullanılarak ürün bazında aynı dönem için yeterlilik dereceleri tahmin edilmiştir.

2.2.2.3. Karşılaştırmalı ihracat performans indeksi (CEPI)

Türkiye'nin kendi kendine yeterli olup üretim fazlası bulunan gıda ürünlerinin ihracatında, uluslararası rekabet gücü bakımından avantajlı bir konumda olup olmadığını araştırmak için Karşılaştırmalı İhracat Performans İndeksi (CEPI) kullanılmıştır.

Uluslararası rekabet gücünü ölçmeye yönelik olarak çok sayıda indeks formülü geliştirilmiştir. Bunlardan en yaygın olanları 1965 yılında B. Balasa, 1991 yılında T.L. Vollrath ve J.B., 1982 yılında Donges tarafından geliştirilmiş olan indekslerdir (Kösekahyaoglu ve Sarıçoban, 2017). Rekabet gücünün ölçülmesinde; Balassa tarafından geliştirilen ithalatı da içeren indekslerde, ithalat üzerindeki olası bazı politik kararlardan dolayı yanlış değerlendirmelerin olabileceği düşüncesiyle, sadece ihracat verilerini kullanan ve kullanım kolaylığına sahip olan Donges'in geliştirmiş olduğu CEPI kullanılmıştır (Donges, 1982).

$$CEPI = Ln \left(\frac{X_i / X}{X_{ir} / X_r} \right) \quad (6.1)$$

Burada, X_i : Türkiye'nin i malından yaptığı toplam ihracat değeri

X : Türkiye'nin toplam ihracat değeri

X_{ir} : r ülkesinin i malından yaptığı toplam ihracat değeri

X_r : r ülkesinin toplam ihracat değeri

Türkiye'nin ihracattaki rakip ülkeleri, her gıda ürünü için son 5 yıllık (2013-2017) ihracat toplamına göre en fazla ihracat yapan 15 ülke² (dünya toplam ihracatı içindeki payları toplamı en az %70) olarak tespit edilmiştir (Çizelge 5.26). Daha sonra her bir gıda ürünü³

¹ Bu ürünler ile ilgili bilgilere bölüm 5.2'de yer verilmiştir.

² Bu ülkeler ile ilgili bilgilere bölüm 5.3.1'de yer verilmiştir.

³ Bu ürünler ile ilgili bilgilere bölüm 5.3.1'de yer verilmiştir.

ihracatında Türkiye'nin rakibi konumunda olan ülkelerin ihracat değerleriyle Türkiye'nin ihracat değerleri CEPI formülü ile performans indeksleri hesaplanmıştır. CEPI sonuçları hakkında karar verme kriterleri aşağıda verilmiştir:

| <u>CEPI Sonuç</u> | <u>Karar</u> |
|-------------------|---------------------------|
| CEPI<1 ise | dezavantaj |
| CEPI=1 ise | iki ülkenin avantajı eşit |
| 1<CEPI≤2 ise | zayıf |
| 2<CEPI≤4 ise | orta |
| CEPI>4 ise | güçlü |

2.2.2.4. Temel bileşenler analizi (TBA)

TBA ile uluslararası rekabet gücü bakımından Türkiye'nin, rakip ülkeler arasında kaçınıcı sırada yer aldığı elde edilmiştir. Türkiye'nin üretim fazlası bulunan gıda ürünlerinin ihracatında uluslararası rekabet gücü bakımından avantajlı olup olmadığı "Karşılaştırmalı İhracat Performans İndeksi (CEPI)" kullanılarak incelenmiştir. Ancak CEPI uluslararası rekabet gücü sıralamasında Türkiye'nin kaçınıcı sırada olduğu bilgisini vermemektedir. Çok değişkenli bir boyuta sahip olan rekabet gücünün ölçümünde, çok değişkenli istatistik tekniklerden Temel Bileşenler Analizi (TBA) ile de incelenmiştir.

Temel Bileşenler Analizi, 1901 yılında Karl Pearson tarafından ortaya konmuş, daha sonra 1933 yılında Harold Hotelling tarafından geliştirilmiştir (Chatfield ve Collins, 2000). Daha sonraları günümüze kadar çeşitli bilim dallarında önemli uygulama alanları bulan TBA, veriler arasındaki ilişkilere dayanarak, verilerin özet bir biçimde sunulmasını sağlayan çok değişkenli istatistiksel analiz tekniklerindedir. TBA'da, gerçek değişkenlerin doğrusal bileşimleri olan ve aralarında korelasyonun bulunmadığı yeni değişkenler tanımlanır. Böylece, p-değişkenin taşıdığı bilgi, önemli bir bilgi kaybına neden olmaksızın, bu değişkenleri temsil edebilen daha az sayıda ($n < p$) tane yeni değişken tarafından açıklanmaya çalışılır ki bu yönüyle TBA bir veri özetleme yöntemidir. TBA, faktör çözümleme yöntemi içinde en sık ve en yaygın olarak kullanılan bir istatistiksel tekniktir. TBA çözüm modelinde, faktörler (bileşenler) gözlenebilen birer değişken olmayıp, gözlenebilir değişkenlerden yapılan soyutlamalardır. Modelde hata unsurunun bulunmaması ve çözümlenen her faktörün (bileşenin) veriyi değişik bir yönden birbirine çakışmayacak biçimde açıklanması, modelin yorumlanmasını daha kolay hale getirmiştir (Öngel, 1975).

Temel bileşenlerin önemlilik sırası, birinciden başlayarak azalır; birinci bileşen toplam varyansın en yüksek kısmını, ikinci bileşen birincinin açıklayamadığı varyansın en yüksek kısmını açıklar, model sırasıyla en yüksek varyans açıklama yöntemine göre çözülmektedir. Bileşenlerin ilk birkaç tanesinin toplam varyansın önemli bir kısmını açıklaması arzu edilen bir durumdur. Böylece elde edilen ilk bileşenler ile analizin amacına uygun gerekli yorumlar yapılır. Analize başlamadan önce verilerin TBA'ya uygun olup olmadığının test edilmesi gerekir. Bu konuda yaygın olarak Bartlett'in 1950 yıllarında geliştirmiş olduğu bir testtir (Bartlett, 1950). Bu testte değişkenlere ait korelasyon matrisinin, birim matrise karşı test edilmesidir. Eğer hesaplanan test istatistiği $\chi^2 > 0.05$ ise değişkenler arasında korelasyonun olduğu varsayımının sağlandığı ve böylece verilerin TBA'ya uygun olduğu kararı verilir.

TBA için Türkiye'nin rakibi konumunda bulunan ülkeler, dünya ihracatında son beş (2013-2017) yıllık ihracat toplamları bakımından dünya pazarında en yüksek paya sahip olan ilk on beş ülke olarak belirlenmiştir (Çizelge 5.26). Uluslararası rekabet gücünü açıklayan dört değişken tespit edilmiş olup, aşağıda verilmiştir (Saraçoğlu ve Köse, 2000):

1. İhracat miktarı (X_1): İhracat miktarı ile rekabet gücü arasında pozitif yönde ilişki vardır. Ele alınan ürün bakımından, bir ülkenin ihracat miktarı diğer ülkelere göre fazla ise o ülke ilgili ürün bakımından daha fazla uzmanlaşmıştır. İhracat miktarı değişkeni, ilgili ürün için ülkenin uzmanlaşmasını ölçen bir gösterge olup, rekabet gücü ölçümüne pozitif yönde katkı sağlayacaktır.
2. Fiyat (X_2): Bir malın uluslararası fiyatı o mala olan uluslararası talebin de en belirleyici göstergesidir. Rakip ülkeler içinde, kalite farkı olmayan ürünler bakımından en uygun ya da avantajlı fiyata sahip olan ülkenin, kuşkusuz ihracatı rakip ülkelere göre daha fazla artmasını dolayısıyla rekabetini arttırması beklenir.
3. İhracatın ithalatı karşılama oranı (X_3): Bir malın dış dünyadan yapılan ithalatının da rekabet gücünü etkileyen önemli bir değişkendir. İhracatın ithalatı karşılama oranının %100'den fazla olması rekabet gücünü pozitif yönde etkileyecektir, dolayısıyla rekabet gücü ile aynı yönde ilişkisi vardır.
4. İhracatın dünya ihracatı içindeki payı (X_4): İlgili ürün ihracatının ilgili ürüne ait dünya içindeki payı arttıkça rekabet gücü de buna karşın artacaktır. Rekabet indeksine pozitif yönde katkı sağlayacaktır. Bu değişken, ilgili ürün için ülkenin uzmanlaşmasını ölçen bir gösterge olup, rekabet gücüne aynı yönde katkı sağlayacaktır.

[X]_(15X4): (15 ülke, 4 değişken) boyutlu veri matrisi,

[Z]_(15X4): (15 ülke, 4 değişken) boyutlu standartlaştırılmış veri matrisi.

SPSS 24.0 for Windows paket programı kullanılarak, değişkenlere ait korelasyon matrisinin özdeğerleri ve bu özdeğerlere karşı gelen özvektörleri bulunmuştur. Buradan faktör değerleri katsayılar matrisi (component score coefficient matrix) [B] elde edilmiştir.

[F]=[Z]X[B] ile birimlerin faktör değerleri matrisi elde edilmiştir. Buradan birinci faktöre göre ülkelerin ilgili yıl ve gıda ürünü için rekabet gücü bakımından sıralaması yapılmıştır.

2.2.3. Diğer Veri İşleme Yöntemleri

Türkiye’de yaşayan hanehalklarının toplam gıda bütçeleri içindeki gıda türlerine göre harcama bilgisini elde etmek için, TÜİK’ten kent kır ayırımında 2010-2013 ve 2018 yıllarını içeren hanehalkı bütçe anketi sonuçlarına ait ham mikro veri seti alınmıştır. SAS Enterprise Guide 5.1 veri analiz programı ile veri setinden EK16’daki “Amaca Göre Bireysel Tüketimin Sınıflaması (COICOP)”ndaki uygun kodlar kullanılarak, hanelerin gıda harcamaları TL cinsinden elde edilmiştir. Elde edilen veriler, toplam gıda bütçesi (Çizelge 4.6), et ve et ürünleri bütçesi (Çizelge 4.7) ve yumurta süt ve süt ürünleri bütçesi (Çizelge 4.8) içindeki gıda harcamalarının yüzde payları bulunarak tablolar kullanılır hale getirilmiştir. Ayrıca elde edilen veriler ile 2018 yılı için gıda, içki, tütün harcamalarının gelir gruplarına göre dağılımı (Çizelge 4.9) ve gıda harcamasının hanehalkı gelirlerinin içindeki yüzdelerle dilimlere göre hanehalkı sayısı (Çizelge 4.10) bilgileri elde edilmiştir.

3. KAYNAK ÖZETLERİ

Ağaç (2011), “Türkiye Hayvancılık Sektöründe Gıda Güvencesi Sorununun Kırmızı Et Örneğinde İncelenmesi” isimli yüksek lisans tezinde, Türkiye hayvancılığına etki eden içsel ve dışsal etkiler tartışılmıştır. Ayrıca hayvancılık sektöründe gıda güvenliği ve güvencesinin hangi düzeyde olduğu araştırılmıştır. Çalışmada TÜİK’ten elde edilen ikincil veriler kullanılmıştır. Türkiye’de tarımın 1980 yılından sonra uygulanan serbestleştirme politikaları sebebi ile hayvan varlığı sürekli azalmıştır. EBK, SEK, TİGEM, YEMSAN gibi kurumların özelleştirilmesiyle hayvancılık sektörü ciddi zarar görmüştür. Hayvancılığı destekleyen ulusal hayvancılık politikası olmadığından özellikle kırmızı et bakımından gıda egemenliği ciddi tehdit altında olduğu belirtilmiştir.

Ataseven, Arısoy ve Köksal, (2012), “Türkiye’de Tarım Politikalarının Gıda Güvencesi ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi” başlıklı bildiriye, Türkiye’de uygulanan tarımsal politikaların tarihsel seyri içinde gıda güvencesine olan etkisi tartışılmıştır. Öncelikle gıda güvenliği ve güvencesi kavramlarının ne anlama geldiği belirtilmiştir. Çalışmada rapor, kitap, yabancı yayınlar ve internet kaynaklarından yararlanılmıştır. Temel tarımsal ürünlerin kendine yeterlilik durumları incelenmiş, kuru baklagiller ve yağlı tohumlarda kendine yeterli olmadıkları vurgulanmıştır. Genelde tarımsal politikaların kendine yeterlilik konusunda olumsuz bir etkisinin olmadığı belirtilmiştir. Gıda güvenliği konusunda da olumlu gelişmeler elde edildiğini ancak halen kayıt dışı çalışan gıda işletmelerinin varlığından dolayı gıda zincirinde yer alan tüm işletmelerin kayıt altına alınması önerilmiştir.

Eraktan ve Yelen (2012), “Üretici, Tüketici ve Yoksulluk Olgusu Yönünden Türkiye’de Gıda Güvencesi” isimli bildirisinde tarımsal üretimde meydana gelen sorunların hem üretici hem de tüketici bağlamındaki etkileri, yoksullar bakımından gıda güvencesi sorununu ve gıda güvencesi için gerekli gelir düzeyleri incelenmiştir. Nüfus artışı, sera gazı emilimi, iklim değişikliği buna bağlı kuraklık dünyada ve Türkiye’de gıda güvencesini tehdit eden en önemli konular olduğu belirtilmiştir. Türkiye de konumu itibariyle küresel ısınmadan en fazla etkilenen ülkelerden olduğu olgusuna dikkat çekilmiştir. Giderek tarımsal alanların daralmasından kaynaklı üretimdeki azalmalar, gelir dağılımı bozukluğu ve satınalma gücündeki gerilemeler, yoksulluk gibi sorunlardan kaynaklı olarak yetersiz ve dengesiz beslenme sonucu gıda güvencesinin sağlanamadığı vurgulanmıştır. Bu sorunu aşmak için de

yoksullukla mücadele edilerek daha adaletli bir gelir dağılımı, üretim ve verim artışını gerçekleştirecek yeni politikaları uygulamaya konulması şeklinde önerilerde bulunulmuştur.

Erbaş ve Arslan (2012), “Açlığın Önlenmesi ve Gıda Güvencesinin Sağlanması” isimli makalede, gıda güvencesini tehdit eden faktörlerin tespit edilmesi ve bunların ortadan kaldırılması için alınacak tedbirlerin tespiti amaçlanmıştır. İklim değişikliği ve kuraklık, nüfus artışı, tarımsal arazilerde parsellerin küçülmesi, kent merkezlerine doğru göç, gelir dağılımı bozukluğu, biyoyakıt üretimi, tarımsal ürünlerde meydana gelen kayıplar gıda güvencesini tehdit eden faktörler olarak tespit edilmiştir. Açlığı yok etmek için alınması gereken tedbirler olarak; iklim değişikliği ve kuraklıkla mücadele edilmesi, nüfus artışının yavaşlatılması, suyun etkin kullanımı, yerel üretimlerin desteklenmesi, Sonuç olarak gıda güvencesinin sağlanmasında küresel ısınma ile mücadele edilmesi, dünya nüfus artış hızının yavaşlatılması, tarım alanlarının ve suyun etkin kullanılması, yerel gıda üretim imkanlarının desteklenmesi, gıda ve enerjinin israf edilmemesi için tüketicilerin bilinçlendirilmesi konularının altı çizilmiştir.

Keskin ve Demirbaş (2012), “Gıda Güvencesi ve Hesaplama Yöntemleri Üzerine Bir Değerlendirme: Kısıtlar ve Öneriler” isimli bildirisinde; çok boyutlu bir kavram olduğu vurgulanan ve giderek tüm dünyada önem kazanan gıda güvencesini, ölçmek için birçok hesaplama modeli geliştirildiğini, halen geliştirilen bu modellerin tartışıldığını, her zaman ihtiyaç duyulan istatistiki bilgilere ulaşamadığından sağlıklı olarak ölçülemediği, sağlıklı bir şekilde ölçülebilmesinde karşılaşılan sorunları ve bu sorunların çözüm yollarından bahsedilmiştir. Gıda güvencesinin tespiti için; FAO, DB, WHO gibi kuruluşlar birbirinden farklı yöntemler kullandıkları ve bu yöntemlerin avantaj ve dezavantajları gibi hususlardan bahsedilmiştir. Gıda güvencesi ölçüm yöntemleri; “FAO Yöntemi, hanehalkı gelir ve harcama anketleri, bireysel gıda alım anketleri, antropometrik yöntemler ve kalitatif yöntemler” olarak 5 grupta sınıflandırılmıştır. Türkiye, “Dünyada açlık ve yetersiz beslenmenin ortadan kaldırılması ve bütün insanlar için sürdürülebilir gıda güvencesinin sağlanması” amacıyla 1996’da yapılan Dünya Gıda Zirvesi sonunda kabul edilen eylem planı doğrultusunda ulusal “FIVIMS-Gıda Güvencesizliği ve Hassasiyet Veri ve Haritalama Sistemi”ni kurmayı ve geliştirmeyi üstlenmiştir. Bu proje kapsamında birçok çalışmalar yapılmış daha sonra 2001’de alınan kararla FIVIMS projesine ihtiyaç olmadığına karar verilmiş. Türkiye’de ülke genelinde tüketim, sağlık ve beslenme konularında düzenli anketler yoluyla veri derlenmesi ve böylece ayrıntılı olarak gıda güvencesi hakkında değerlendirmenin yapılması, ayrıca konunun

uluslararası platformda tartışılarak en uygun hesaplama yöntemine karar verilmesi hususları tavsiye edilmiştir.

Eştürk (2013), “Türkiye’de Gıda Güvencesi Sorunu ve Hanehalkı Gıda Güvencesi Ölçümü: Adana ili Örneği” isimli doktora tezinde, Türkiye’de ve dünyada gıda güvencesi ile ilgili genel değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışmada birincil ve ikincil veriler kullanılmıştır. Kümeleme analizi, diskriminant analizi, lojistik regresyon gibi istatistik teknikleri kullanılmıştır. Türkiye’de gıda güvencesi olup olmadığı gıdanın bulunabilirliği, erişebilirliği, güvenilirliği ve sürdürülebilirliği kriterleri bakımından araştırılmıştır. Bu kapsamda Adana ilinde anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Anket düşük, orta ve yüksek gelir grubuna sahip mahallelerde ikamet eden 400 kişi üzerinde uygulanmıştır. Anket sonuçlarına göre açlık olmadığı yetersiz beslenme sorunu olduğu vurgulanmıştır. Gıda güvencesi kriterlerinden bulunabilirlik açısından özellikle kırmızı et hariç bir sorun olmadığı ancak erişilebilirlik açısından satınalma gücü, fiyat artışları, yoksulluk, gelir dağılımı adaletsizliği gibi konulardan dolayı gıdalara erişimde zorlukların olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca iklim değişikliği, erozyon, çevre kirliliği gibi durumlardan dolayı da gıda güvencesinin sürdürülebilir olmasında önemli risklerin olduğu vurgulanmıştır. Genel anlamda Türkiye’de gıda güvencesinin kritik olduğu bu nedenle yoksulluk gibi ekonomik sorunların çözülmesi gerektiği belirtilmiştir.

Gürer (2013), “Türkiye’de Hayvansal Ürünlerde Gıda Güvencesinin Ekonometrik Analizi” isimli doktora tezinde, bu konuda yeterli çalışma bulunmadığından gıda güvencesinin tüm boyutlarıyla ele alınması amaçlanmıştır. Çalışmada ikincil veriler kullanılmıştır. Veriler ağırlıklı olarak FAO, TÜİK ve OECD veri tabanlarından elde edilmiştir. Çalışmada kümeleme analizi, diskriminant analizi, regresyon analizi gibi istatistik teknikler kullanılmıştır. Hayvansal ürünlerde gıda güvencesi gıdanın bulunabilirliği, erişebilirliği ve istikrar kriterleri bakımından araştırılmıştır. Bu kapsamda; Türkiye’de nüfusun beslenme yapısı ülkeler arası karşılaştırmalı olarak incelenmiş, hayvansal ürünlere ait arz talep modelleri kurulmuş, hayvansal ürün politikalarının gıda güvencesine etkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre; Türkiye’de beslenme bakımından enerji alımının yeterli olduğu ancak dengesiz beslenmenin olduğu, kişi başına tüketilen proteinin yeterli olduğu ancak bu tüketim değerlerinin gelişmiş ülkelerin gerisinde olduğunu tespit edilmiştir. Türkiye’de insanların hayvansal ürünler bakımından özellikle kırmızı ette üretim yetersizliği ve uygulanan yanlış politikalardan dolayı, yeterli ve dengeli beslenme için gerekli gıdalara ulaşamadığı konusu belirtilmiştir. Ayrıca bu konularda ihtiyaç duyulan yeterli istatistiki

verilerin bulunamayışından dolayı “ulusal gıda güvencesi veritabanının kurulması önerilmiştir.

Kıymaz (2014), “Dünya Gıda Krizi Sonrası Dönemde Tarımsal Ürünlerin Rekabet Durumu: Türkiye Örneği” isimli araştırma makalesinde 2007-2008 dünya gıda krizi sonrasında dünya ve Türkiye’deki tarımsal piyasalara etkisi ve özellikle kriz sonrasında yeniden canlanan dünya ticaretinde, girdi maliyetleri yüksek olan Türkiye’nin ne ölçüde rekabet avantajı elde ettiği araştırılmıştır. Çalışmada OECD istatistiklerinden yararlanılmıştır.

Kuraklığa bağlı üretim azalmasından kaynaklı dünya gıda krizinin yaşandığı 2007 yılında FAO’ya göre gıda fiyatlarındaki artış %6’lardan %23’lere yükselmiştir. Türkiye’de de bu krizden ciddi düzeyde etkilenmiştir. OECD göstergelerine göre, dünya fiyatlarının üzerinde girdi maliyeti olan Türkiye’nin bu kriz sonunda dünya gıda fiyatları arasındaki fiyat farkının daralması bakımından olumlu bir fırsat yarattığı belirtilmiştir. Türkiye’de 2009 yılı sonlarında yaşanan kur hareketleriyle 2013 yılının sonuna kadar gübre ve mazot gibi tarımsal girdi fiyatlarında artış sürmüştür. Ele alınan buğday, mısır, arpa, ayçiçeği, şeker pancarı, çeltik gibi ürünlerin çoğunda 2011 yılı sonunda yurtiçi fiyatlarla dünya fiyatları arasındaki fark giderek azalmıştır. Bu durum arz fazlası olan ürünlerde ihracat için avantaj sağlamıştır. Türkiye’de enerji ve gübre gibi girdi maliyetlerinin kur dalgalanmalarından etkilenerek sürekli artması tarımı olumsuz yönde etkilemekte ve ürün fiyatlarında önemli bir iyileşme yaşanmamaktadır. Bu çalışmada ele alınan ürünlerin birçoğunda ihracata yönelik arz fazlası yaratılmamış bilakis buğday, ayçiçeği, pirinç gibi ürünlerde ithalata bağımlılık devam etmiştir. Verimliliğin arttırılabildiği ölçüde rekabetin sağlanabileceği vurgulanmıştır.

Dağdur ve Olhan (2015), “Küresel Gıda Güvencesi Endeksi Kapsamında Türkiye'nin Değerlendirilmesi” isimli makalesinde Ekonomist medya grubu tarafından yayınlanmakta olan Küresel Gıda Güvencesi Endeksi Türkiye sonuçları irdelenmiştir. 2008 ve 2011 dünya gıda krizi sonrasında 2012 yılında ilk defa Ekonomist Intelligence Unit (EIU) tarafından küresel gıda güvencesi endeksi yayınlanmıştır. Çalışmada endeksin ortaya çıkışı, amacı, yöntemi, gösterge sayısı, kapsanan ülkeler ile gıda güvencesinin koşullarından bulunabilirlik, erişilebilirlik, kalite ve güvenlik bakımından tanımlanan göstergeler ve bunların ağırlıkları Türkiye sonuçları ayrıntılı olarak incelenmiştir. Endeks sonuçları ülkelerin aldıkları puanlara göre 4 ayrı kategoride değerlendirilmiş; bunlar 72,2-89,3 puan en iyi, 54,5-72,1 puan iyi, 38,4-54,5 puan orta ve 38,4’den daha küçük puan alan kötü şeklinde derecelendirilmiştir. Türkiye’nin 63,8 puan ile gıda güvencesi bakımından iyi durumda olduğu belirtilmiştir.

Bulunabilirlik, erişilebilirlik, kalite ve güvenlik koşulları bakımından Türkiye'nin aldığı puanlar ayrıntılı olarak incelenmiş ve bu puanlara göre güçlü ve zayıf yönleri ortaya konmuştur. Güçlü, ortalama ve zayıf yönleri bildiride geçen tanımlama ve puanları aynen aşağıya çıkarılmıştır:

“Güçlü yönler (75 ve üzeri puan alınan göstergeler ve puanlar):

- Beslenme standartları-100.0
- Gıda güvenilirliği-99.5
- Arz yeterliliği-95.5
- Küresel yoksulluk sınırı altında yaşayanların nüfusa oranı-95.0
- Tarımsal üretimde dalgalanma-86.3
- Gıda güvenlik ağı programlarının varlığı-75.0
- Çiftçilerin finansmana erişimi-75.0

Ortalama yönler (25 ile 75 arası puan alınan göstergeler ve puanlar):

- Gıda harcamalarının hane halkı tüketim harcamaları içindeki payı-69.2
- Tarımsal altyapı-61.1
- Kentlerin nüfus emme kapasitesi-61.1
- Mikro besinlerin bulunabilirliği-55.2
- Diyet çeşitliliği- 53.6
- Gıda kaybı-53.2
- Protein kalitesi-49.4
- Tarım ürünlerinde ortalama ithalat tarife oranı-38.9
- Siyasi istikrarsızlık riski-38.9
- Tarımsal Ar-Ge kamu harcamaları-37.5
- Yolsuzluk göstergeleri-25.0

Zayıf yönler (25 altında puan alınan göstergeler ve puanlar):

- Kişi başına gayri safi yurtiçi hâsıla-22.6”

Gıda güvencesi konusunu, önceleri gündemlerine almayan Avrupa ve gelişmiş ülkeler, 2008 dünya gıda krizinden sonra daha fazla önem verdikleri vurgulanmıştır. Türkiye'nin güçlü olduğu göstergenin ortalama gıda arzı olduğu, zayıf olduğu göstergenin ise kişi başına gelir olduğu belirtilmiştir. Türkiye'nin gelecekte olabilecek dünya gıda krizlerine karşı hazırlıklı olması bakımından, zayıf olduğu konularda ve verim arttırıcı konularda gerekli tedbirleri alması gerektiği önerilmiştir.

Koç ve Uzmay (2015), “Gıda Güvencesi ve Gıda Güvenliği: Kavramsal Çerçeve, Gelişmeler ve Türkiye” isimli makalesinde, karıştırılan gıda güvenliği ve gıda güvencesi kavramlarının tarihsel süreçlerine bakarak tanımlarının yapıldığı, gıda güvenliğinin ve gıda güvencesinin dünyada neden sağlanamadığı, Türkiye’de gıda güvencesi sorunlarının ve çözüm önerilerinin tespit edilmesi konuları ele alınmıştır. FAO’nun; gıda güvencesini “bütün insanların, ihtiyaç duydukları temel gıdalara fiziksel ve ekonomik olarak her zaman erişebilmeleri”, gıda güvenliğinin ise “akut veya kronik olarak tüketici sağlığına zarar verebilecek tehlikeler bütünü” ifade eder.” şeklinde tanımladığından bahsedilmiştir. Bu iki ifadenin birbirinden farklı anlamlara geldiği, aralarındaki ilişki yönünden; gıda güvenliğinin, gıda güvencesinin sağlanmasındaki koşullardan biri olabileceği vurgulanmıştır. Gıda güvencesinde; gelişmekte olan ülkeler gerekli finansal kaynağa sahip olamadıklarından arz yönlü birçok sorun yaşarken, gelişmiş ülkeler ise obezite gibi tüketici yönlü sorunlar yaşadıkları belirtilmiştir. Türkiye’nin orta ve uzun vadede gıda güvencesini, küresel iklim değişikliği ve nüfus artışı gibi faktörlerin tehdit edebileceği, bu tehditlerin çözüm odaklı belirlenecek tarım politikalarıyla bertaraf edilebileceği belirtilmiştir.

Niyaz (2015), “Türkiye’de Süt Sektöründe Gıda Güvencesinin Temel Paydaşlar Açısından Tüm Boyutları ile Değerlendirilmesi: TR22 Güney Marmara Bölgesi Örneği” isimli doktora tezinde, genelde Türkiye ve dünya ölçeğinde süt sektörünün mevcut durumları incelenmiştir, özelde süt sektörü bakımından katma değeri yüksek olduğu kabul edilen Güney Marmara Bölgesi ayrıntılı incelenmiştir. Çalışmada birincil ve ikincil veriler kullanılmıştır. Birincil veriler anket çalışmasından, ikincil veriler ağırlıklı FAO ve TÜİK kurumlarından elde edilmiştir. Çalışmada birincil ve ikincil veriler kullanılmıştır. Factor analizi, kıkare, lojistik regresyon gibi istatistik teknikler kullanılmıştır. Güney Marmara Bölgesinde gıda güvencesi olup olmadığı gıdanın bulunabilirliği, erişebilirliği, güvenilirliği ve sürdürülebilirliği kriterleri bakımından araştırılmıştır. Bu kapsamda Balıkesir ve Çanakkale illerinde; süt sektöründe imalatçı, üretici ve tüketicilere toplamda 332 örnek birime anket uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; tüketiciler tarafından çoğunlukla gıda güvencesinin sağlanmadığını, üreticiler ve imalatçılar tarafından da gıda güvencesinin sağlandığı ortaya konmuştur. Sütün kalitesi ve tüketici bilincinin artırılması, üretim koşulları, sürdürülebilir pazarlama, bulunabilirlik gibi faktörlerin iyileştirilmesi gıda güvencesine olumlu katkı sağlayacağı vurgulanmıştır.

Coghlan (2016), “Towards food security with nutritional health: multi-scale approaches” isimli doktora tezinde; yeterli ve dengeli Beslenme bakımından çok ölçekli yaklaşımlar ile gıda güvencesi analiz edilmiştir.

İsmayıl (2016), “Gıda Güvencesinin Sağlanmasında Uluslararası İşbirliğinin Önemi” isimli tebliğinde, kalıcı ve sürdürülebilir gıda güvencesi için uluslararası iş birliğinin önemine dikkat çekilmektedir. Önceden gıda güvencesi olgusu ülke içinde tartışılırken 1970’li yıllarda meydana gelen dünya gıda krizleri ile “dünya gıda güvencesizliği” sorunu ortaya çıkmıştır. Bu sorunu çözmek için uluslararası iş birliğinin zorunlu hale geldiği belirtilmektedir. Bu sorun ilk defa 1996 Dünya Gıda Zirvesinde masaya yatırılmış ve bu konuda kriterler belirlenmiş. Bazı ülkelerdeki yetersiz beslenme ve gıda güvencesizliğinin sebebi bölgesinde yaşanan savaşlar buna bağlı olarak göçler olduğu belirtilmiştir. Dünyanın açlık çeken bölgelerine gıda yardımı yapmak geçici bir tedbir olduğu asıl tedbirin gelişmiş ülkelerin iş birliği ile dünyada yaşanan savaşlara son verilmesi olduğu ve bu konuda gayret sarfedilmesi gerektiği önerilmektedir.

Clapp (2017), “Food Self-Sufficiency: Making Sense of it, and When it Makes Sense” isimli makalesinde; gıdada ülkelerin kendi kendi yeterli olup olmaması konusunun avantajı ve dezavantajının neler olabileceği ele alınmıştır. Özellikle 2007-2008 uluslararası gıda krizi sonrasında, ülkelerin gıdada kendine yeterli olma konusu ön plana çıkmış ve gerekli tedbirleri almaya başlamışlar. Pratikte her gıdada yüzde yüz kendi kendine yetebilen ülkenin olamayacağı, tarımın doğal şartlara bağlı olduğu sebebiyle mutlaka ülke tüketim ihtiyacını karşılamak üzere bir miktar ithalat yapabileceği gerçeği vurgulanmıştır.

Yeterlilik= $\frac{\text{Üretim} \times 100}{\text{Üretim} + \text{İthalat} - \text{İhracat}}$ formula ile hesap edildiği, bu formülde miktar üzerinden hesaplama yapılabileceği gibi ürün bazında kalori cinsinden de yeterliliğin hesaplanabileceği belirtilmiştir. Bazı analistler gıdanın kendi kendine yeterlilik durumunu, gıdadaki istikrarı destekleyici olarak görmekte, diğerleri ise istikrarsızlığa katkıda bulunabileceğini iddia etmekte. Aslında dünya gıdada kendi kendine yeterlidir, ancak kendi kendine yeterlilikte geniş bir değişkenliğin olduğu, farklı bölgelerde ve ülkelerde yaklaşık 800 milyon insanın kronik yetersiz beslenme sorunu yaşadığı belirtilmiştir. Kendine yeterliliğin sağlanması yeterli ve dengeli beslenme anlamına gelmeyeceği, kendine yeterlilik gıda güvencesi kapsamında ele alınması gerektiği vurgulanmıştır. Özellikle 1980’li yıllardan sonra birçok gelişmekte olan ülkeler, uluslararası serbest ticaret politikaları kapsamında kendine

yeterli olma politikalarından vazgeçerek ithal yolu ile gıda arzını sağladıklarından bahsedilmiştir.

Islam ve Wong (2017), “Climate Change and Food In/Security:A Critical Nexus” isimli makalesinde; iklim değişikliğinin gıda güvencesine ve güvencesizliğine olan etkisi ayrıntılı olarak incelenmiştir. İklim değişikliği, yaşam standardını ve yaşam kalitesini doğrudan ve dolaylı olarak etkilemesi yönüyle geniş ilgi ve endişe kaynağı oluşturduğu, iklim değişikliğinin artması nedeniyle gıda üretim sistemleri ve gıda güvenliğinin tehdit altında olduğu konusu ele alınmıştır. Bu araştırmada, iklim değişikliği ve gıda güvencesi arasındaki ilişki kalitatif yaklaşım metodu ile açıklanmaya çalışılmıştır. İklim değişikliğinin gıda güvencesi üzerine etkisi; toprak, su ve bitkisel üretim boyutunda ele alınmıştır. İklim değişikliğinin etkisi ile meydana gelebilecek 2-4 derece veya daha fazla sıcaklık artışı, gıda güvencesinin sağlanmasında hayati bir rol oynayan ve sınırlı bir kaynak olan toprağın özelliğini bozacağından üretim kalitesi ve miktarı ciddi düzeyde etkilenecek ve düşecektir. Aynı toprakta olduğu gibi su kaynakları da sınırlıdır ve kirlenmeye açıktır, 2030 yılına kadar dünya nüfusunun neredeyse yarısının yüksek su stresi yani su kirliliği ve kıtlığı olan bölgelerde yaşaması tahmin edilmektedir. Su sıcaklığının 1 derecelik artışı bile büyük oranda balık ölümlerine sebebiyet verebilecektir. Su kıtlığı sonunda tarımsal üretim ve hayvancılık için uygun olmayan çölleşen bir arazi meydana gelecektir. İklim değişikliği tarımsal üretimi düşürecek, artan nüfusun talep ettiği miktarı gıda arzı karşılayamayacak ve nihayet gıda güvencesi üzerine oldukça olumsuz etki yapacaktır. Kuraklık sonucunda buzulların erimesi ile deniz seviyeleri yükselecek ve büyük seller olacaktır. Dolayısı ile küresel sel gibi kuraklık gibi doğal afetler gıda güvencesini doğrudan etkileyecektir.

İklim değişikliğinin bitkisel üretim, su ve toprak üzerine olan etkisi; gıda güvencesinin bulunabilirlik, erişilebilirlik, istikrar ve kullanım koşulları bakımından ele alınarak incelenmiştir. İklim değişikliğinin etkisi ile 2003-2013 arasında gelişmekte olan ülkelerdeki yaklaşık 2 milyar çiftçi üretmediği için satış yapamamış ve yarım trilyon dolar zarar ettikleri tahmin edilmiştir. Bu etki ve zarar gelişmekte olan ülkelerde daha fazla yaşanmıştır. Bu artan iklim değişikliği sonucunda, Filipin’lerde 2100 yılına kadar pirinç üretiminin %75 oranında azalacağı tahmin edilmektedir. Araştırmalara göre küresel sera gazı emisyonlarının %13,5’nin tarım sektöründen kaynaklandığını belirtilmektedirler. Sonuç olarak; gıda güvencesi, gıda üretimi ve iklim değişikliği iç içe girmiş konulardır. Yapılan çoğu araştırmalarda, iklim değişikliğinin gıda güvencesi üzerine tek yönlü bir etkisinin

olduğu, halbuki gıda güvencesini sağlarken de iklim değişikliğine olumsuz etkisinin olabileceği konusu vurgulanmıştır.

şahinöz (2017), “Yerelden Küresele Gıda Güvencesi” başlıklı tebliğinde, insanoğlunun Neolitik Devrimden bugüne halen gıdasını güvence altına alma uğraşısının sürdürdüğü ve bu manada Türkiye’deki gıda güvencesinin geldiğimiz durum itibariyle bir değerlendirmesi sunulmuştur. FAO’ya göre dünyada 2,5 milyar insanın gıda güvencesizliği içinde olduğu, 1 milyar insanın da açlık sorunu içinde olduğu belirtilerek, gıda güvencesi için tarım politikaları DT, IMF ve DB gibi kuruluşların belirledikleri öncelikler doğrultusunda şekilleneceği vurgulanmıştır. Gıda güvencesi özellikle ikinci dünya savaşından sonra tarımsal politikalarda önem kazanmaya başlamıştır. Türkiye’de gıda güvencesi konusundaki ilk önemli kırılma 1980 yılında alınan istikrar tedbirleri ile yaşanmıştır. Bu kararda, 1970’li yıllarda uygulanan tarımsal desteklerin ekonomik krize sebep olduğu görüşü hakim olmuştur. Bu kapsamda tarımsal destekler en aza inidirilmış ithalat kısmen serbest hale getirilmıştir. 1999 sonunda yeni bir ekonomik kriz meydana gelmiş, alınan yeni ekonomik tedbirlerle tarımsal destekler kaldırılmış yerine doğrudan gelir desteği (DGD) konmuş ve bu reform paketinde gıda güvencesinden hiç bahsedilmediği vurgulanmıştır. Bu reformun başladığı 2002 yılından 4 yıl sonra tarımsal istihdamın 1/3 oranında azalarak 4,9 milyona, işlenen tarım alanınının 3 milyon ha azalarak 21 milyon ha alana gerilediği, GSYH’deki tarımın payının 2015’de %12’den %6’ya gerilediği, vurgulanarak, uygulanan tarım politikaların başarısız olduğu belirtilmiştir.

Türkiye’nin her yıl yaptığı gıda ve tarım ihracatının yaklaşık %80’ni kadar ithalat yaptığı, hayvansal ürünlerden yağlı tohumlara pamuktan tahıl ve pirince kadar ciddi üretim açıklarının olduğu, bu durumların ise ülkenin gıda güvencesi bakımından ne kadar kırılgan bir yapıda olduğu ortaya konmuştur. 2007 dünya gıda krizini takip eden birkaç yılda dünya genelinde fiyatlar toparlanarak belirli bir istikrar düzeyi sağlanırken, Türkiye aynı istikrarı sağlayamadığı, girdi temini açısından çiftçilerin kooperatif şeklinde rgtlenemediğinden özellikle gübre ve mazot başta olmak üzere tarımsal girdilerde sürekli fiyat artışlarının olması sonucu tarımsal ürünlerin fiyatlarının artış seyrini sürdürmesi gibi konuların üzerinde önemle düşünülmesi gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca Türkiye’de hayvansal üretim en kırılgan bir alan olduğu, uzun yıllar bitkisel üretim yan kolu olarak kaldığı, halbuki hayvancılığın geliştirilmesi ve iyileştirilmesi gerektiği, aksi halde eti dünya ortalamasının üzerinde bir fiyatla pahalı tüketmeye devam edileceği belirtilmiştir. Gıda fiyatlarının yüksek seyretmesi

hem gelir dağılımını bozduğu hem yoksulluğu arttırdığı böylece de gıda güvencesinin zayıfladığı anlatılmıştır. Bu sorunların çözümü olarak da yüksek olan gıda ve tarım fiyatlarının nedenlerinin ortadan kaldırılması gerektiği, çevre konularına da özel önem veren yeni ve akılcı tarımsal politikaların uygulanması gerektiği önerilmiştir.

Karaman (2018), “Tarım-Gıda Politikaları Bağlamında Türkiye’de Gıda Güvencesi” isimli makalesinde, Dünyada herkese yetecek kadar gıda olmasına karşın halen bir milyara yakın açlık sorunu yaşayan insanların varlığı, gıda güvencesini sadece bir beslenme yetersizliğine bağlanamayacağını bunun ötesinde bu sorunun altında çeşitli politik ve sosyal gerçeklerin de olduğu vurgulanmıştır. Gıda güvencesi kavramının günümüze kadar olan tarihsel bir değerlendirmesi yapılmış, gıda güvencesine ait 1996 Roma Gıda Zirvesi Raporunda yapılan tanım ve 2006’da yapılan revize ile bulunabilirlik, erişilebilirlik, kalite ve güvenlik koşulları incelenmiştir. Gıda güvencesi analizlerinde; kronik gıda güvencesizliği, geçici gıda güvencesizliği ve mevsimlik gıda güvencesizliği şeklinde üç süreç bakımından değerlendirildiğinden bahsedilmiştir. Kronik güvencesizlik, uzun süre ya da tamamen gıdaya erişememe durumu, geçici güvencesizlik, gelir fiyat üretim gibi kısa süreli sorunlardan kaynaklı gıdaya erişememe durumu, mevsimlik güvencesizlik ise kronik ve geçici güvencesizlik arasında yer aldığı belirtilmiştir.

Türkiye’de gıda güvencesi durumu; Tarımda yapısal değişim, iklim değişikliği, gelir dağılımı ve yoksulluk başlıkları altında incelenmiş ve yorumlanmıştır. Küresel Gıda Göstergesi Endeksine göre Türkiye’nin 61,1 puan ile 49. sırada olduğu vurgulanmıştır. Gıda güvencesinin sadece üretimi değil, tarladan sofraya kadar geçen tüm süreçleri kapsadığını bu manadaki tarım ve gıda politikalarıyla ilişkili olduğu, 1970’li yıllara kadar kendi kendine yetebilen bir ülke konumundan özellikle 1980 sonrası gıda güvencesi tartışılan ve küresel gıda güvencesi endeksine göre 113 ülke içinde 49. sırada olan bir ülke konumuna gerilediği vurgulanmıştır.

Kersten (2018), “Food Security and Preferential Trade Agreements” isimli doktora tezinde; açlık istatistikleri kapsamında gıda güvencesi/güvensizliğinin ölçülmesi, düşük ve orta gelirli ülkelerde bölgesel ve ikili ticaret anlaşmalarının gıda güvencesine etkisi ve üçlü bölgeye (Afrika, Asya, Amerika) karşı bölgesel ticaret anlaşmaları ve gıda güvencesi konuları istatistiksel analizler ile ayrıntılı olarak ele alınmış ve bulguları yorumlanmıştır. Ticaretin genel olarak gıda güvenliği için bir tehdit ya da fırsat olarak görülüp görülmediği konusunda farklı disiplinlerin yaklaşımları görüşleri olmak beraber şimdiye kadar (deneysel) ortak bir

fikir birliği olmadığından bu çalışma ele alınmıştır. Düşük ve orta gelirli 93 ülke genelinde 1990-2014 dönemine için gıda güvenliği üzerine “Tercihli Ticaret Anlaşmalar”ının etkisi; Dinamik Panel modeliyle ekonomik, politik, sosyal ve insan hakları gibi değişkenler kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, hiçbir anlaşmaya sahip olmamanın aksine güçlü bir Tercihli Ticaret Anlaşmalar'ına sahip olmanın daha iyi gıda güvencesi sonucu elde edileceğini göstermektedir. Ayrıca daha rekabetçi olan ikili ticaret anlaşmaları sayısındaki bir artış düşük ve orta düzey gelirli ülkelerdeki gıda güvencesi sonucuna olumlu katkıda bulunduğu anlaşılmıştır. Çocuk ölümlülüğü, ticaret anlaşmaları değişkenleri kullanılarak yapılan regresyon analizi sonucunda; çok taraflı ticaret sisteminin, düşük ve orta gelir düzeyli ülkelerin gıda güvencesine ait davranış tarzı alanını kısıtladığını gösteriyor.

Bölgesel ticaret anlaşmaları ve gıda güvencesinin Güney Doğu Asya, Latin Amerika ve Sahra Afrika'nın üç alt bölgesi genelinde nasıl bir ilişkisinin olduğu incelenmiş, 1990-2014 arası dönemde 67 düşük ve orta düzey gelirli ülkeler için gıda güvenilirliği konusunda toplam koşulların etkisi test edilmiştir. Test sonucunda, bir ülkenin Bölgesel Ticaret Anlaşmaları genelinde ne kadar gıda güvencesi ile ilgili koşullara sahip olunursa o kadar gıda güvencesi yüksek çıkmaktadır, bir ülke içerisinde gıda güvencesi durumu ne kadar güçlü ise ülkenin Bölgesel Ticaret Anlaşması genelinde sahip olduğu gıda güvencesi ile ilgili koşulların da o kadar fazla olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, Bölgesel Ticaret Anlaşmaları, gıda güvencesi için potansiyel bir fırsat olduğu, anlaşma metninde ne kadar fazla gıda güvencesiyle ilgili kavramlar tartışılırsa fırsatların da o kadar büyük olacağı belirtilmiştir. İkili Ticaret Anlaşmaları ise gıda güvencesine potansiyel bir tehdit olduğu anlaşılmıştır.

Koç, Uzmay ve ınar (2018), “Gıda Güvencesini Hesaplama Yöntemleri ve Son Gelişmeler” isimli bildiri de dünyada gıda güvencesinin ölçülmesi konusundaki geliştirilen yöntemler incelenmiştir. Gıda güvencesi, giderek ülkelerin öncelikli konuları arasında yer almakta ve ölçülmesi hakkındaki çalışmalar da buna paralel artmaktadır. Dünyada FAO, IFPRI, EIU, WFP gibi kuruluşlar farklı yöntemler ve değişkenler kullanarak herhangi bir ülke ya da bölge için gıda güvencesi endeksi hesaplamaktadırlar. Bu endekslerden en çok kullanılanlar, Global Food Security Index (GFSI), Global Hunger Index (GHI) ve Hunger and Nutrition Reduction Commitment Index (HANCI)'leri olduğu belirtilmiştir. Bu endekslerde hangi değişkenlerin kullanıldığı listelenmiştir. Her ülke için önemli bir konu olan gıda güvencesi hakkında uluslararası iş birliğinin arttırılması, ortak standart göstergeler belirleyip her ülkenin bunu hesaplaması ve takip etmesinin gerekli olduğu vurgulanmıştır.

Ren, Li, Wong ve Zhang (2020), “Development and Prospect of Food Security Cooperation in the BRICS Countries” isimli makalesinde; BRICS olarak kısaltılan Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika ülkelerinin gıda güvence yapıları ve bu konudaki iş birliği kantitatif bir yaklaşım ile ele alınmıştır. BRICS ülkelerine ait gıdada kendi kendine yeterlilik oranları ve gıda güvencesi iş birliği potansiyel indeksi hesaplanmıştır. Bu çalışmada ağırlıklı olarak bu iki hesaplama sonucundan elde edilen değerler ile hem mevcut durum hem de gelecekteki durum değerlendirilmiştir. Yeterlilik hesabında tüketim bilgisi olarak yurtiçi gıda arzı alınmıştır. Veriler FAO nun istatistik veri tabanı olan FAOSTAT’ dan alınmıştır. Her ülke için ve BRICS toplamı için gıda yeterlilik oranları hesap edilmiş ve 2014-2018 yıllarına ait veriler kullanılarak hareketli ortalamalar (the moving average method) metodu ile de 2025 ve 2030 yılları tahmin edilmiştir. Bu sonuçlara göre BRICS geneli ve ülkeleri olarak Çin hariç %95 den büyük olduğundan güvenli ve yeterli sonucuna varılmıştır. Daha sonra gıda toplamı, tahıllar, yağlar, meyveler, sebzeler, şeker, et, yumurta, süt ayrımında BRICS toplamı olarak yeterlilikler hesaplanmış, 2025 ve 2030 yılları benzer şekilde tahmin edilerek sonuçları yorumlanmıştır. 26 seçilmiş gösterge kullanılarak her ülke için gıda güvencesi iş birliği potansiyel indeksleri hesaplanmıştır. Bu indekse göre, Brezilya ile 2025 ve 2030 yıllarında gıda güvencesi iş birliği bakımından en büyük potansiyeli sahip ülke Çin olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde elde edilen indeks sonuçları yorumlanmıştır.

Seivwright, Callis ve Flatau (2020), “Food Insecurity and Socioeconomic Disadvantage in Australia” isimli makalesinde; Avustralya’daki gıda güvencesizliği ve sosyo ekonomik dezavantajları konusu araştırılmıştır. Bu konuda yapılan çalışmalarda, tek bir bilgi ölçümüne dayalı olarak yaklaşık nüfusun %5’inin gıda güvencesizlik içinde yaşadığını tespit edilmiştir. Bu çalışmada gıda güvencesizliğinin yanı sıra hanehalkı kompozisyonu ve medeni durum gibi toplumun demografik özelliklerinin gıda güvencesizliğine etkisi ölçülmüştür. Bu kapsamda gıda güvencesizliği yaygınlığını ve korelasyonunu araştırmak için dezavantajlı bölgelerde yaşayan hanelerden 400 hane örnek seçilmiştir. Bu çalışmada ABD Tarım Bakanlığı gıda güvencesi anket modülü kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre hanelerin %83’ünün, yetişkinlerde %81’inin ve çocukların %58’inin yüksek derecede gıda güvencesi riski taşıdıkları anlaşılmıştır. Demografik özelliklerin gıda güvencesizlik seviyesine önemli bir etkisinin olmadığı, gıda güvencesizliğinin olumsuz fiziksel ve zihinsel sağlık sonuçları ile de ilişkili olduğu gözlemlenmiştir. Gıda güvencesizliği, en çok ihtiyaç duyanlar tarafından kullanılan gıda acil yardım hizmetlerine erişim ile pozitif korelasyon gösterdiği, depresyonu, stresi, kaygıyı attırdığı ve böylece yaşam kalitesine olumsuz etki ettiği tespit edilmiştir.

Gıda güvencesi kapsamındaki politika ve uygulamaların, yeterli ve kaliteli gıda erişimine odaklanması ve bu çabanın istikrarlı bir şekilde arttırılması, gıda güvensizliğinin yapısal nedenlerinin ele alınması gerektiği önerilmiştir.

İncelenen kaynaklardan farklı olarak bu çalışmada; gıda güvencesi koşulları kapsamında arz, talep, tarımsal destekler, gıda güvenliği, yoksulluk, beslenme ve kendi kendine yeterlilik yönünden gıda güvencesinin geçmişten günümüze gelişimi incelenmiş, gıda güvencesini tehdit eden değişkenler tespit edilmiş ve bu konuda önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca gıda güvencesi için oldukça önemli olan kendi kendine yeterlilik ayrıntılı olarak incelenmiş, temel beslenme grubunda yer alan seçilmiş önemli gıda ürünlerinin yeterlilik dereceleri hesaplanmış ve gelecek on yıl için tahmin edilmiştir. Yetersiz ürünler için alınması gereken tedbirler için önerilerde bulunulmuştur. Yeterli olan ürünlerde de Türkiye'nin uluslararası rekabet gücü ölçülmüştür.

4. TÜRKİYE'DE GIDA GÜVENCESİ

Tarım sektörünün en önemli varlık nedeni, içinde bulunduğu toplumun gıda ihtiyacının karşılanmasına katkıda bulunmaktır. Açlık ve yoksulluk dünyayı küresel olarak etkileyen önemli sorunlardandır. Bu sorunların giderek daha büyük boyutta tartışılması gıda güvencesi kavramının önemini tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de arttırmıştır.

Gıda Güvencesi (Food Security): Bir ülkedeki tüm hane halklarının, tüm bireylerinin aktif ve sağlıklı yaşayabilmeleri için gerekli besin ihtiyaçlarını sağlayacak yeterli gıdaya, fiziksel ve ekonomik olarak erişimlerinin olması ve bu erişimi uzun dönemde kaybetme riskini taşımamaları durumu olarak tanımlanabilir. Tanım ve kapsamı açısından bakıldığında, gıda güvencesi kavramının çok boyutlu bir kavram olduğu ortadadır.

BM Gıda ve Tarım Teşkilatı (FAO), gıda güvencesinin sağlanmasında dört temel koşul belirlemiştir (FAO, 2018). Bunlar:

- **Bulunabilirlik (availability):** Uygun kalitede ve yeterli miktarda gıdanın mevcut olmasıdır.
- **Erişebilirlik (accessibility):** Bireylerin yeterli ve dengeli beslenebilmeleri için fiziksel ve ekonomik açıdan gıdalara kolayca erişebilmeleridir.
- **İstikrar (stability):** Bulunabilirlik ve erişebilirliğin zaman içinde bozulmamasıdır.
- **Sürdürülebilirlik (sustainability):** Kullanılan kaynakların yitirilmemesidir.

Gıda güvencesini sağlıklı bir şekilde tespit edilebilmesi için; üretim, ithalat, ihracat, stok, üretimin farklı kullanım alanları arasında dağılımı, üretim yapılan tarımsal alan, gelir dağılımı, hane halkı gelir düzeyi, gıda fiyatları, talep edilen gıdaya fiziksel uzaklık ve bunun gibi birçok değişkenin değerlendirmeye katılması gerekmektedir.

Türkiye'nin gıda güvencesi durumu, bu dört temel koşul çerçevesinde değerlendirilerek yorumlanmıştır. Bulunabilirlik yönünden; ülkenin sahip olduğu doğal kaynaklar, teknoloji, fiziki altyapı, kurumsal yapı, ekili arazi, tarımsal üretim ve tarımsal dış ticaret, politik ortam ve gıda güvenliği konuları incelenmiştir. Erişilebilirlik yönünden; tüketici alışkanlıkları, gelir durumu, gelir dağılımı, satın alma gücü, beslenme ve yoksulluk konuları ayrıntılı olarak incelenmiştir. İstikrar ve sürdürülebilirlik yönünden de mevcut durum ve olası tehditler değerlendirilmiştir.

4.1. Gıdanın Bulunabilirliği

Gıda güvencesi için olmazsa olmaz koşul, toplum fertlerinin beslenme gereksinimlerini karşılamak üzere tüketilecekleri yeterli gıdanın bulunmasıdır. Bu koşul ülkenin yalnız kendi üretimi (kendine yeterlilik) ile olduğu gibi kısmen veya tamamen ithalat yoluyla da karşılanabilir. Türkiye bu koşulu kolaylıkla sağlamaktadır.

FAO'nun kişi başına günlük gıda ve protein arzına ait bilgiler Çizelge 4.1'de verilmiştir. Türkiye'deki gıda arzının toplam kilokalori eşdeğeri, minimum gereksiminin çok üstündedir. Türkiye'de 3.540 kilokalori kişi başına enerji üretimi, 1.800 kilokalori (açlık sınırı) olan asgari ihtiyacının 2 katına yakındır. Bu değer dünya ve AB ülkeleri ortalamasının da üzerinde yer almaktadır.

Çizelge 4.1. Gıda ve protein arzı (Türkiye, AB, Dünya), 2017

| Gıda arzı (kcal/kişi/gün) | | | |
|-----------------------------------|--------------|--------------------|----------------|
| Ürünler | Dünya | AB Ülkeleri | Türkiye |
| Tahıllar | 1.318 | 960 | 1.366 |
| Sebze ve ürünleri | 2.395 | 2.433 | 3.002 |
| Hayvansal ürünler | 522 | 1014 | 538 |
| Et | 233 | 382 | 151 |
| Süt | 142 | 324 | 278 |
| Yumurta | 39 | 44 | 30 |
| Balık, deniz ürünleri | 36 | 48 | 9 |
| Toplam | 2.917 | 3.448 | 3.540 |
| Protein arzı (gr/kişi/gün) | | | |
| Tahıllar | 32,37 | 29,14 | 41,51 |
| Sebze ve ürünleri | 50,05 | 43,6 | 65,46 |
| Hayvansal ürünler | 32,8 | 61,24 | 35,77 |
| Et | 14,39 | 28,29 | 14,74 |
| Süt | 8,53 | 20,92 | 16,48 |
| Yumurta | 3,03 | 3,58 | 2,34 |
| Balık, deniz ürünleri | 5,61 | 6,67 | 1,39 |
| Toplam | 82,84 | 104,84 | 101,23 |

Kaynak: FAO (2019d). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 13 Aralık 2019, Erişim adresi: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>

Aslında bu fazlalık tahıllar ve sebzelerden kaynaklanmaktadır. Yumurta, balık ve ete ait günlük kişi başına kalori cinsinden gıda arzı hem dünya ortalamasından hem de AB ülkeleri ortalamasından daha düşüktür. Özellikle ette iki kat ve balıkta beş kat daha düşüktür.

Her ne kadar ürün bazında düşük olsa da toplamda sunulan gıda arzı sağlıklı yaşam için gerekli 2000 kilokalorinin oldukça üzerindedir.

Protein arzında benzer şekilde; yumurta ve balıkta kişi başına günlük olarak hem dünya ortalamasından hem de AB ülkeleri ortalamasından daha düşüktür, ette ise dünya ortalamasının üzerinde olup AB ülkeleri ortalamasından iki kat düşüktür. Tahıl ve sebzelerin katkısı ile toplam kişi başına günlük protein arzı 101,23 (gr/kişi/gün) ile asgari ihtiyaç duyulan 70 gramın (gr/kişi/gün) üzerinde olup yeterli görülmektedir. Hayvansal ürünler (yumurta, balık, tavuk eti, kırmızı et, süt, tereyağı, hayvansal yağlar ve diğer hayvansal ürünler) toplamında günlük kişi başı 35,77 gram (gr/kişi/gün) olan hayvansal protein arzı, dünya ortalamasının üstünde olup AB ülkelerinin altındadır. Hayvansal kökenli bu protein rakamı, günlük en az alınması gereken 70 gram proteinin yarısından fazladır. Bu durum dengeli beslenme açısından önemlidir.

Türkiye 2000’li yıllara kadar çoğu gıda ürünlerinin net ihracatçısı olup, gıda ürünleri ithalatı ihmal edilebilir düzeyde idi. Ancak işlenmiş ve işlenmemiş gıda ürünleri dahil olmak üzere toplam tarım ithalatı 2000 yılında 3 milyar \$ civarında iken 2019 yılında bu rakam 14 milyar \$’a yükselmiştir. Özellikle 2010 yılından itibaren tarımsal ithalattaki artış hızlanmıştır.

Türkiye yine 2000’li yıllara kadar neredeyse tüm tarımsal ürünlerde kendi kendine yeterli iken bu avantajlı konum kaybedilmiştir. Ayçiçeği, pirinç ve kırmızı etin yanı sıra, yeşil mercimek, kırmızı mercimek, kuru fasulye, gibi önemli tahıllarda; muz, çay, dut, karpuz, ceviz, badem gibi meyvelerde; bamya, taze soğan, kuru soğan gibi sebzelerde kendi kendi yeterli değildir.

Dolayısı ile gıda güvencesinin bulunabilirlik kriteri yetersiz olan tüm gıda ürünlerinde ithalat desteği ile sağlanmıştır. GAP projesinin tamamlanmasıyla, şimdye kadar yarısı sulanan alanın, 1,8 milyon ha alanın tamamında sulu tarım yapılmasıyla meydana gelecek ilave tarımsal üretim sayesinde, kendine yeterlilik konusunda daha iyi bir konuma gelineceği açıktır.

4.1.1. Doğal Kaynak Potansiyeli

Türkiye, 1,1 milyonu göllerden oluşmak üzere 78 milyon hektarlık bir alana sahiptir. Anadolu, Trakya ve Adalar dahil olmak üzere 10.000 km’den fazla bir kıyı şeridinde sahiptir. Türkiye, kuru veya sulu tarımla yetiştirilebilen oldukça geniş bir ürün yelpazesinin mümkün

olduğu bir iklim çeşitliliğine sahiptir. Ülkenin iklimi bölgeler arasında değişiklik gösterdiği gibi aynı iklim türünün görüldüğü yerlerde bile çeşitli değişkenlikler görülmektedir.

Türkiye, 2019 yılı itibari ile 23,1 milyon hektar toplam işlenen tarım alanı (dikili alan), 14,6 milyon hektar mera ve 22,3 milyon hektar orman alanına sahiptir. Son 30 yılda toplam işlenen tarım alanı 4,3 milyon hektar azalmış olup yılda ortalama 145 bin hektar tarımsal alan dışına çıkmıştır (TÜİK, 2020m). Bu durum gıda güvencesine olumsuz yönde etki etmektedir. Türkiye nüfusu (2019) 83 milyonun üzerindedir. Bu nüfusun yaklaşık %30'ı köylerde yaşamaktadır. Son 29 yılda kırsal kesimden kentlere önemli bir göç hareketi oluşmuştur. 1990-2019 yılları arasında kırsal nüfus oranı %41'den %30'a düşmüştür

2019 yılında iktisaden faal nüfus toplam nüfusun %45,7 olup; istihdamdaki nüfusun 5,1 milyonu tarım sektörüne, 15,9 milyonu hizmetler sektörüne ve 7,1 milyonu sanayiye ait olmak üzere 28,1 milyondur. 1990 yılında istihdamdaki payı %45,9 olan tarım sektörü 2018'de %18,2'ye gerilemiştir. Söz konusu dönemde en hızlı düşüşler 1993, 1997, 1999 ile 2004 yıllarında gerçekleşmiştir. Bu yıllarda tarımsal istihdam payındaki düşüş, sanayi sektörünün payını artırırken daha çok hizmet sektörünün istihdamdaki pay artışına yol açmıştır (TÜİK, 2020p).

2019 yılında Türkiye canlı hayvan varlığı; 17,8 milyon inek, sığır ve manda, 48,4 milyon koyun ve keçi, 348,8 milyon kümes hayvanından oluşmaktadır. (TÜİK, 2019e; TÜİK, 2020n)

4.1.2. Teknoloji

Türkiye'de traktör sayısı 2019 yılı itibariyle, son 30 yılda yaklaşık 2 kat artarak 1,3 milyon olmuş, biçer döver sayısı ise söz konusu dönemde 11,7 binden 17 binin üzerine çıkmıştır. Yeni teknolojilerin gelişmesiyle, geleneksel yöntem ve alet kullanımı azalmaktadır (TÜİK, 2020o).

2019 yılında 12,2 milyon ton kimyasal gübre, 51 bin ton tarımsal ilaç kullanılmıştır. Kimyasal gübre son 30 yılda 3,1 ton artmış, tarımsal ilaç son 12 yılda 14,6 bin ton artmıştır. Tarımsal ilaç kullanımı kimyasal gübre kullanımı kadar yaygın olmasa da genellikle her yıl artmıştır. Kimyasal gübre kullanımında azot ve fosfat sırasıyla 8,0 ve 3,9 milyon tonluk kullanım miktarıyla başı çekmektedir. Potas kullanımı ise 233 bin ton olmuştur (TÜİK, 2020m).

Günümüz Türkiye'sinde gübre kullanımı çok yaygındır, hatta bazı arazi ve ürün çeşitleri için aşırı kullanımı tartışma konusu olmaktadır. 2001 genel tarım sayımına göre toplam 37.465 yerleşim yerinin %94'ünde kimyasal gübre kullanıldığı, %77'inde zirai mücadele yapıldığı (ilaç kullanıldığı) tespit edilmiştir (TÜİK, 2020a). Günümüzde tarımla uğraşan yerleşim yerlerinin tamamında kimyasal gübrenin kullanıldığı ve tamamına yakınında da ilaç kullanıldığı tahmin edilmektedir (Tarımorman, 2020b; IFPRI, 2020).

2018 yılı itibariyle Türkiye'nin araştırma geliştirme harcamaları GSMH'nin %1,03'ü düzeyindedir, Tarımsal AR-GE harcamaları ise son on yıl içinde oransal olarak gerileyerek merkezi yönetim bütçesinden AR-GE için ayrılan toplam ödeneğin sadece %2,3'üne tekabül etmektedir (TÜİK, 2020b). Çoğu tarımsal AR-GE çalışması da Tarım ve Orman Bakanlığı ve üniversiteler tarafından yapılmaktadır.

4.1.3. Fiziki Altyapı

En son yapılan 2001 genel tarım sayımına göre 5 milyon 215 bin hektar alanda sulu tarım yapılmıştır. Bunun 3,6 milyon hektarı tarla, 0,6 milyon hektarı meyve ve diğer uzun ömürlü bitkiler, 0,5 milyon hektarı sebze bahçeleri ve geriye kalan 0,5 milyon hektarı ise çayır ve diğer sulanabilir alanlardır. 1991 yılında toplam sulanabilir alanın %23,9'u sulanırken 2016 yılında %31,4'e yükselmiştir (TÜİK, 2020a).

Türkiye'de toplam sulanabilir alanın 25,7 milyon hektar civarında olduğu tahmin edilmektedir. Ekonomik olarak karlı sulanabilir alanın 8-9 milyon hektar olduğu düşünülmektedir. Buna göre Türkiye'de potansiyel olarak sulanabilecek alanların yarısında sulu tarım yapılmaktadır. 2023 yılında 8,5 milyon hektar tarımsal alanın sulanacağı hedeflenmiştir (DSİ, 2019).

2018 yılında Türkiye 247.553 km karayolu ve 10.315 km demiryolu ağına sahiptir. Karayolu ağının %13,7'si devlet karayolları %13,8'i il yolları ve geriye kalan %72,5'i köy yollarıdır, son 30 yılda bölünmüş yol uzunluğu yaklaşık 14 kat artarak 25.113 km ve otoyol uzunluğu 19 kat artarak 2.842 km olmuştur (TÜİK, 2020c). Özellikle 2000 sonrası dönemde karayollarının kalitesinde gelişmeler kaydedilmiştir. Demiryolu ağı son 30 yıl içinde 1.885 km artmıştır (TÜİK, 2020c). Altyapıda söz konusu dönemde beklenen gelişmeyi gösterememiştir. Gelişmeler daha çok vagonlardaki teknik gelişmeler ve yolcu hizmetlerinin iyileşmesiyle sınırlı kalmıştır (TÜİK, 2020c). Son 30 yıl içerisinde toplam motorlu taşıt sayısı 7 kat, otomobil 9 kat, otobüs sayısı 4 kat, kamyonet sayısı 15 kat, kamyon sayısı 3 kat,

motorsiklet sayısı 7 kat ve traktör sayısı 3 kat artmıştır. Çoğu motorsikletler, kırsal bölge ve ticari merkezler arası ulaşımda kullanılmıştır (TÜİK, 2020c).

1994 yılında cep telefonu ve 1998 yılında internet hizmeti kullanılmaya başlanmıştır. Cep telefonu ve internet kullanımını hızla artarak 2018 yılı itibariyle 80 milyon cep telefonu hattı abonesi ve 74,5 milyon internet abonesi sayısına ulaşılmıştır. Sabit telefon abone sayısı 2004 yılında 19,1 milyon abone sayısına ulaşılırken cep telefonu ve internet aboneliğinin artışına karşılık sabit telefon aboneliği geriliyerek 2018 yılında 11,6 milyon olmuştur. 1975 öncesinde köylerin %10'undan daha azında sabit telefon bağlantısı varken 1990'da neredeyse tüm köyler telefon bağlantısına kavuşmuştur. 2018 yılında ise nüfusun %97 gibi çok önemli bir kısmı cep telefonu aboneliğe sahiptir (TÜİK, 2020c).

2018'de Türkiye elektrik tüketimi 258 milyar kilovat saat olup kişi başına 3.000 kilovat saatin üzerindedir. 28 yıl öncesine göre yaklaşık 4 katlık bir artış meydana gelmiştir.1970 yılında elektrik tüketiminde tarımın payı %8,4 iken bu oran 2018'de %6,4 gerilemiştir (TÜİK, 2020c).

4.1.4. Kurumsal Yapı

2001 genel tarım sayımına göre toplam 3.022.127 tarımsal işletme vardır. Bunların %81'i kendi mülkiyetine ait araziye sahiptir. Bu tarımsal işletmelerin %65'i 5 hektardan daha küçük bir arazide faaliyet göstermektedir. Dolayısıyla en yaygın toprak kullanım şekli küçük arazi sahipliliğidir. Tarımsal işletmelerin %74'ünü oluşturan kesim traktör kullanmaktadır. Bunların %38'i kendi traktörüne sahipken, %4'ü ortaklık usulüyle ve %53'ü ise kiralama yoluyla traktör hizmeti kullanmaktadırlar (TÜİK, 2020a).

2001 genel tarım sayımı sonuçlarına göre, son 50 yılda arazi sahipliği dağılımında önemli bir değişim yaşanmamış ve arazi kullanımındaki eşitsizlik devam etmiştir. Tarımsal işletmelerin %65'i tarımsal arazinin %21'ini, %5'lik işletme ise toplam tarımsal arazinin %34'ünü kullanmaktadır (TÜİK, 2020a).

Piyasaya yönelik tarımsal üretim oranları, ürünlere göre değişkenlik göstermektedir. 2019 yılında bitkisel ürünlerin %84,4'ü, tahılların %70,5'i, kuru baklagillerin %76,8'i sebzelerin %88,4'ü, meyvelerin %87,9'sı hayvansal ürünlerin %76,2'si pazarlanmaktadır (TÜİK, 2020d).

Tarımsal ürünlerin pazarlanması, beklendiği üzere tarladan yerel pazarlara sonra toptancılara ve daha sonra da perakende tüketiciler ve ihracat piyasalarına doğrudur. Küçük çiftçiler ürünlerini aracılar veya komisyoncular vasıtasıyla yerel pazarlara gönderirler. Desteklemiş ürünlerin alınması ise bölgesel ofisler aracılığıyla olur. Daha gelişmiş yörelerde ise çiftçiler üretici kooperatifleri yoluyla ürün pazarlamasını gerçekleştirirler.

4.1.5. Ekili Arazi

1990-2019 döneminde tahıl ekilen alan 14 milyon hektardan 11 milyon hektara düşmüştür. Son 30 yılda tahıl ekilişi ortalama 3 milyon hektar azalmıştır. Aynı dönemde nadasa ayrılan alan da 1,8 milyon hektar azalmıştır. Ekilişin düşmesine karşılık aynı dönemde toplam tahıl üretimi 30,2 milyon tondan 34,4 milyon tona yükselmiştir. Ürün bazında incelediğimizde tüm ürünlerin önemli verim artışları olduğunu görmekteyiz. Özellikle mısırdaki bu dönemde 2 kattan fazla verim artışı olmuştur. Buğday da ise 2,3 milyon hektar ekiliş daralmasına karşın, %30 verim artışı ile birlikte üretimde önemli bir düşüş yaşanmamıştır (TÜİK, 2020m).

2019 yılı itibari ile son 30 yıl içinde baklagillerde ekilen alan 2 milyon hektardan 0,9 milyon hektara düşmüş ve toplam baklagiller üretimi de önemli düzeyde verim artışlarına karşın 1,8 milyon tondan 1,2 milyon tona gerilemiştir (TÜİK, 2020m).

1990-2019 döneminde endüstriyel bitkilerin ekiliş alanı 1,4 milyon hektardan 1 milyon hektara düşmüştür. Ekilişin düşmesine karşılık aynı dönemde toplam endüstriyel bitkilere ait verimin önemli düzeyde artmasıyla birlikte üretim 18,4 milyon tondan 20,6 milyon tona yükselmiştir. Şekerpancarında son 30 yıl içinde yaklaşık 70 bin hektar ekili alan daralmasına rağmen önemli verim artışları sayesinde üretimde 3,5 milyon ton artış sağlanmıştır (TÜİK, 2020m).

1990-2019 döneminde yağlı tohumlar ekiliş alanı 0,7 milyon hektardan 0,9 milyon hektara yükselmiştir. Aynı dönemde yağlı tohumlara ait verimler yaklaşık iki katı artmış, bu artışa paralel üretim de iki kat artarak 2 milyon tondan 4 milyon tona ulaşmıştır. Özellikle ayçiçeekte, yaklaşık iki kattan fazla verim artışı ve %5 ekili alan artışı ile birlikte üretimde 0,8 milyon tondan 2,1 milyon ton olmak üzere %163'lük bir üretim artışı meydana gelmiştir (TÜİK, 2020m).

1990-2019 döneminde yumru bitkiler ekiliş alanı 315 bin hektardan 233 bin hektara gerilemiştir. Söz konusu dönemde toplam yumru bitkilerin %26'lık ekiliş alanının daralmasına karşın önemli verim artışları sayesinde üretimleri düşmemiş %5 oranında artış ile 7,5 milyon ton olmuştur. Özellikle kuru sarımsak üretimi %43 artış göstererek 103 bin tona, kuru soğan üretimi %37 artış göstererek 2,2 milyon tona çıkmıştır (TÜİK, 2020m). 1990-2019 arası dönemde ekili tarla bitkileri %67-60 arasında değişen oranlarla toplam işlenen tarım arazinin en büyük kısmını oluşturmuşlardır. Bu oran önceleri yavaşça artmakla beraber 2001 sonrasında düşüş trendine girmiştir.

2019 yılı için toplam işlenen tarla alanı ürün çeşidine göre; %63'ü tahıllar üretimine ayrılan alan, %20,2'si nadas alanına ayrılan alan, %5,6'sı endüstriyel bitkiler üretimine ayrılan alan, %5,2'si yağlı tohumlar üretimine ayrılan alan, %5,1'i baklagiller üretimine ayrılan alan ve %1,2'si ise yumru bitkiler üretimine ayrılan alan şeklinde dağılmıştır. Toplam işlenen tarla alanında, tahıllar en yüksek paya sahiptir.

2019 yılı itibari ile tahıl bitkileri içerisinde ekiliş alanı olarak buğday %67, arpa %24, mısır %5 ve geriye kalan bitkiler %4 lük paya sahiptir. Pamuk, şekerpancarı ve tütün endüstriyel tarım ürünlerinin %94'ünü oluşturmaktadır. Tütün için kullanılan alan 1993'den sonra azalmış ve destekleme alımlarını sonlandıran ve özelleştirmenin önünü açan 2002 yılında çıkartılan tütün yasasından sonra tütün ekimi iyice azalarak 282 bin hektarlardan 94 bin hektara kadar gerilemiştir.

4.1.6. Tarımsal Üretim

Toplam tarımsal üretim değerinin %68'ni bitkisel üretim, %32'sini de hayvansal üretim oluşturmaktadır. Bitkisel üretim değerinin; %40'ı tarla bitkileri üretimi, %35'i sebze üretimi ve %26'sı meyve üretiminden sağlanmaktadır (TÜİK, 2020d).

Tarla bitkileri ürünlerinin %54,3'ü tahıllar, %15,7'si patates kuru baklagiller kök ve yumrular, %11,2'si tekstilde kullanılan ham bitkiler, %9,4'ü yağlı tohumlar, 8,1'i kuru baklagiller, %6,7'si şeker pancarı, %2,2'si tütünden oluşmaktadır.

2019 yılı itibari ile tarla bitkilerinin kendi grubu içindeki toplam üretiminin %95'ini oluşturan önemli ürünler aşağıda verilmiştir (TÜİK, 2020m):

- Tahıl üretiminin %55'ini buğday, %22'sini arpa, %17'sini mısır,
- Baklagiller üretiminin %51'ni nohut, %25'ni kırmızı mercimek, %18'ni kuru fasulye,
- Endüstriyel bitki üretiminin %86'sını şekerpancarı, %12'ni pamuk (kütü),
- Yağlı tohumlar üretiminin %53'ünü ayçiçek, %33'ünü çigit, %4'nü yerfıstığı, %4'nü soya,
- Kök ve yumru bitkiler üretiminin %68'ini patates, %30'nu kuru soğan, %1,4'nü kuru sarımsak oluşturmaktadır.

Dünyada en fazla zeytin üreten ülkeler arasında ilk 5 ülke içinde yer alan Türkiye, özellikle 2000'li yıllardan itibaren zeytin ağacı sayısını arttırarak 2019 yılı itibari ile son 30 yılda %112'lik artış ile 182 bin zeytin ağacı ve buna karşılık %36'lık artış ile 1,5 milyon ton zeytin üretimine ulaşmıştır (TÜİK, 2020m).

4.1.7. Tarımda Uluslararası Ticaret

2019 yılında toplam dünya ihracatı 18,9 trilyon \$'dır. Tarımsal ihracat (tarım-gıda) 1,8 Trilyon \$ ile toplam dünya ihracatı içinde %9,5'lik bir paya sahiptir. Türkiye dünya ihracatında %1'lik pay ile 28'inci sırada yer almaktadır. Dünya tarım ve gıda ürünleri ihracatı içinde %31'lik pay ile ABD, Hollanda, Almanya, Çin ve Brezilya dünyanın en büyük ilk beş tarımsal ürün ihracatçıları arasında yer almaktadır. En büyük tarımsal ürün ihracatçısı 10 ülkenin payı %48, 20 ülkenin payı ise %69'a ulaşmaktadır. Türkiye tarım ve gıda ürünleri ihracatçıları arasında %1'lik payla 27. sırada yer almaktadır (Çizelge 4.2).

2019 yılında Türkiye'nin ihracatı 171,5 milyar \$, ithalatı 202,7 milyar \$ olmak üzere dış ticaret açığı 31,2 milyar \$'dır. Tarım ihracatı, toplam ihracatın %3,5'sinin oluşturmaktadır. Tarıma dayalı gıda sanayi ihracatı toplam ihracattan %6,6, diğer sanayi %87,6, madencilik %1,9 pay alırken hizmet sektörü ise %0,3'lük bir paya sahiptir. (TÜİK, 2020r).

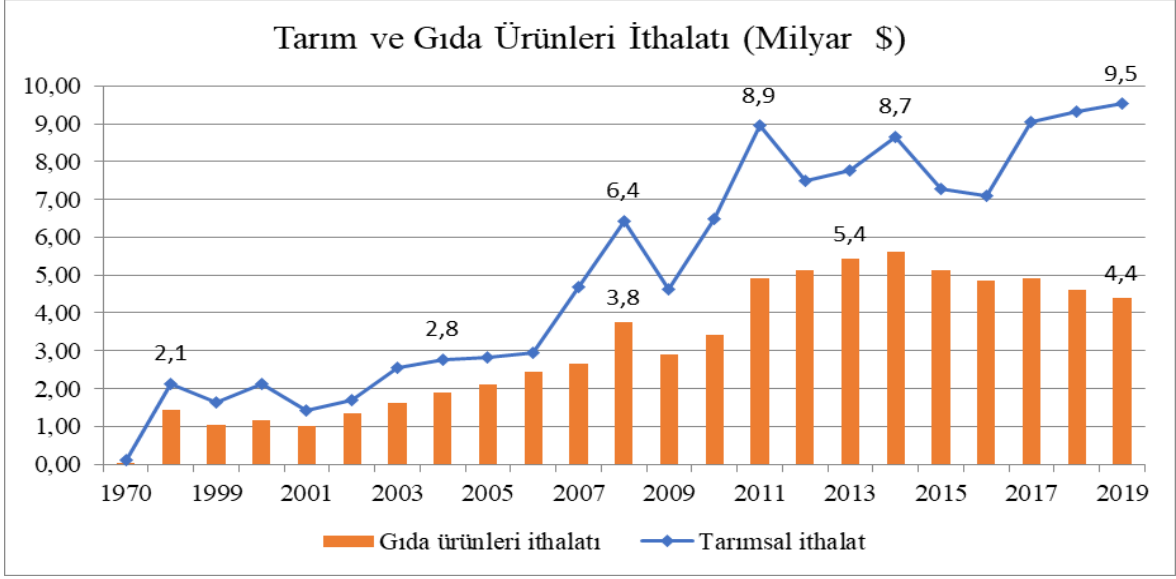
Çizelge 4.2. Dünya Tarım-Gıda ve toplam ihracatı, 2019

| Sıra | Ülkeler | Toplam ihracat | | Sıra | Ülkeler | Tarım-gıda İhracatı | |
|------|-------------|----------------|----------------|------|-------------|---------------------|----------------|
| | | Milyar \$ | Dünya payı (%) | | | Milyar \$ | Dünya payı (%) |
| 1 | Çin | 3.365 | 17,8 | 1 | ABD | 171 | 9,4 |
| 2 | ABD | 1.646 | 8,7 | 2 | Hollanda | 112 | 6,1 |
| 3 | Almanya | 1.489 | 7,9 | 3 | Almanya | 96 | 5,3 |
| 4 | Hollanda | 709 | 3,8 | 4 | Çin | 96 | 5,3 |
| 5 | Japonya | 706 | 3,7 | 5 | Brezilya | 93 | 5,1 |
| 6 | Fransa | 570 | 3,0 | 6 | Fransa | 77 | 4,2 |
| 7 | Kore | 542 | 2,9 | 7 | Kanada | 69 | 3,8 |
| 8 | İtalya | 533 | 2,8 | 8 | İspanya | 60 | 3,3 |
| 9 | İngiltere | 469 | 2,5 | 9 | İtalya | 51 | 2,8 |
| 10 | Meksika | 461 | 2,4 | 10 | Belçika | 51 | 2,8 |
| 28 | Türkiye | 171 | 0,9 | 27 | Türkiye | 17 | 1,0 |
| | İlk 10 Ülke | 10.489 | 55,5 | | İlk 10 Ülke | 877 | 48,3 |
| | İlk 20 Ülke | 14.024 | 74,2 | | İlk 20 Ülke | 1.250 | 68,8 |
| | DÜNYA | 18.889 | 100,0 | | DÜNYA | 1.817 | 100,0 |

Kaynak: WTO (2020). World Trade Organization (WTO). 18 Ocak 2020, Erişim adresi: <https://data.wto.org/>

2019 yılında tarım ithalatı, toplam ithalatın %4,7'sini oluşturmaktadır. Tarıma dayalı gıda sanayi toplam ithalattan %2,2, diğer sanayi %73,9, madencilik %15,7 pay alırken hizmet sektörü ise %3,5'lik bir paya sahiptir. (Toplam ithalatın %77,3'ü hammadde ithalatı, %12,4'ü yatırım malları ithalatı ve %10,1'i ise tüketim malları ithalatından oluşmaktadır (TÜİK, 2020e). Şekil 4.1'de görüldüğü üzere, 1970'den sonra tarım ithalatı sürekli artmış özellikle 2006'dan sonra bu artış daha da hızlanmış ve 9,5 milyar \$'a, bununla birlikte gıda ürünleri ithalatı da bu dönem içinde günümüze kadar artarak gelmiş ve 4,4 milyar \$'a, toplam tarım-gıda ithalatı 14 milyar \$'a ulaşmıştır.

Günümüz ihracatının sektörlere göre dağılımı 1970'li yılların rakamlarıyla büyük bir zıtlık göstermektedir. 1970 yılında tarımsal ihracat toplam ihracatın %73,3 oranında paya sahipken sanayi sektörü %6,6'lık paya sahiptir. Bu değişime en büyük destekler 1980-1985 yıllarındaki gelişmelerden kaynaklanmıştır. 1980'li yıllardan itibaren Türkiye ekonomisi, ihracata yönelik sanayileşme stratejisini izlerken, dış ticaret serbest hale getirilmiş ve ekonomi politikasında bazı önemli yapısal dönüşümler başlatılarak dışa açık sanayileşme politikaları uygulanmıştır (Hepaktan, 2008).



Şekil 4.1. Tarım ve gıda ürünleri ithalatı

Yukarıda anlatılan dış ticaret bileşenleri tarımın Türkiye dış ticaretindeki özellikle de ihracat açısından önemini olduğundan düşük göstermektedir. 2019 yılında ihracatın sadece %3,5'i tarımsal ihracat olarak sınıflandırılırken, bunun dışında %6,6'lık bir pay da işlenmiş tarımsal ürünler olduğundan sanayi sektörü ihracatı adı altında sınıflandırılmıştır. Böylece toplam ihracattaki tarımsal pay toplam ihracatın tütün ve pamuğa dayalı sanayi ürünleri hariç işlenmiş gıda dahil edildiğinde %10,2'sine denk gelmektedir. 1970-2019 arasında tarımsal kökenli ihracat %73,3'den %10,2'lere, ithalat ise %12,6'dan %6,9'a gerilemiştir.

2019'da tarım ve gıda ürünleri ihracatı 17 milyar dolara ulaşmıştır. Tarımsal ithalat ise 14 milyar dolarda kaldığından 3 milyar dolarlık bir ticaret fazlası oluşmuştur. Tarımsal ihracatın yalnız %35'lik bir kısmı işlenmemiş ürünlere aittir. Benzer şekilde ithal ürünlerde bu oran %66 olmuştur. %3,6'lık işlenmemiş tarımsal ürün ihracatının 3 puanını bitkisel ürünler oluştururken geriye kalan 0,6 puanlık kısmı hayvansal ürünlere aittir. 3 puanlık bitkisel ürünlerin 1,8 puanını meyve ve fındık oluştururken, tahıl ve diğer tarla ürünleri 0,8 puanını ve geriye kalan 0,4 puanı da sebze, bahçe ve kültür bitkileri oluşturmaktadır. Hububatta mısır, endüstriyel bitkilerde tütün, meyvelerde ise fındık başı çekmektedir. Hayvansal ürün ihracatında ise 1999 yılına kadar ilk sırada canlı hayvan ihracatı yer alırken, 1999 yılından itibaren ilk sırada hayvansal ürünler yer almaktadır. İthalatta ise işlenmemiş ürünlerde sırasıyla canlı hayvan, buğday, soya fasulyesi; işlenmiş ürünlerde ise pamuk, gıda ve tütün ürünleri yer almaktadır.

4.1.8. Politik Ortam

Tarım sektörü, insanların beslenme ihtiyacını karşılayan, milli gelire ve istihdama katkıda bulunan önemli bir sektördür. Toplum açısından stratejik öneme sahip olan tarım sektörü:

- Doğal koşullara bağlılığı,
- Risk ve belirsizlikleri,
- Üretimin dönemsel olması,
- Piyasaların kontrolünün sınırlı olması,
- Talep ve arzın fiyat esnekliklerinin düşük olması,

gibi önemli sebeplerden dolayı dünyada her ülke tarımı desteklemektedir (İnan, 2001). Tarımsal destekleme politikalarının ana hedefi, ülkelerin kendi üretimlerinin nüfuslarının beslenme ihtiyaçlarını karşılayabilmesi, ülkelerin kendi kendine yetebilmesi, gıda güvencesinin karşılanabilmesidir (Acar, 2006).

Hükümetlerin talep ve arzı uyumlu hale getirmek için uyguladıkları mikro ve makro tarım politikaları ile doğrudan ilişkili olan gıda güvencesi, her ülkede olduğu gibi Türkiye’de de tarım politikalarının önde gelen amaçlarından birisidir. Türkiye’de tarımsal destekleme politikaları Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren uygulanmaya başlamış ancak planlı destekleme politikası 1960’lı yıllarda hayata geçirilebilmiştir.

1923-1950 döneminde kendi kendine yeterli olma amacını taşıyan tarımsal politikalar uygulanmıştır. Bu dönemde özellikle 1948 yılından itibaren Marshall Yardımı ile tarım finanse edilmiştir. Tarımsal gelişmede, Marshall Yardımı itici güç olmuştur. Tarımdaki traktör, pulluk sayısı artarken buna bağlı işlenen alanların genişlemesi, tarımsal kredilerin artırılması, destekleme fiyatları, iklim koşullarının iyi gitmesi, gübre kullanımının yaygınlaşması gibi olumlu durumlar üretimi artırmıştır (Dernek, 2006). Türkiye’de ilk defa tarım ürünleri fiyatlarının desteklenmesi, dünyada büyük ekonomik krizin devam ettiği 1932 yılında başlamıştır. Bu kapsamda ilk ürün buğday olmuş, sonraki yıllarda diğer tahıllar ve bazı sanayi bitkileri desteklenmiştir. 1961’de desteklenen ürün sayısı 9’a 1970’de 30’a çıkmıştır. Havyasal ürünlerdeki destek sonraki yıllarda başlamıştır. (Kıymaz, 2000).

1950’li yıllarda, ihracatta teşvik uygulamaları başlamıştır. Fiyat artışlarının hızlandığı bu dönemde tüketiciyi korumak amacıyla bazı tarımsal ürün fiyatlarına müdahale edilmiştir (Dernek, 2006). Gıda güvencesi açısından bu dönemin, tarımsal üretim ve verimlikteki

artışlara bağlı olarak İkinci Dünya Savaşı dönemindeki kıtlık yıllarına göre daha iyi durumda olduğu söylenebilir (Eştürk ve Ören, 2014).

Tarım politikalarının belirlenmesinde, 1963 yılından itibaren kalkınma planlarının ilk yıllarında devletin tarım sektörüne müdahalesi destekleyici ve yol gösterici şeklinde olurken, daha sonraki plan dönemlerinde fiyat desteği politikası ön plana çıkmıştır (Acar, 2006). Kalkınma planı dönemlerinde pazar fiyatı desteği, kimyevi gübrede sübvansiyon, tarım alanında üreticiye düşük faizli krediler verilmesi gibi politikalarla tarım desteklenmiştir.

1980 yılına kadar ithal ikamesi yöntemiyle sanayileşme politikalarına hız verilmiş ve tarımsal üretim ve verimlilik artışı tarım politikalarının ilk amacı olmuştur. Tarım sektörü planlı dönem öncesi ve planlı dönemin başlangıcından 1980 yılına kadar genellikle devlet eliyle korunmuş ve desteklenmiştir. 1980 yılında serbest pazar ekonomisine geçişle birlikte, tarım sektörüne yönelik uygulanan politikalarda önemli değişiklikler yapılmıştır. Tarım sektörü enflasyonun baslıca nedenleri arasında değerlendirilmeye başlamış ve bu dönemde tarım piyasalarına destekleyici, koruyucu yöndeki devlet müdahalelerinin kapsamının daraltılması öngörülmüştür (Yalçınkaya, Yalçınkaya ve Çılbant, 2006).

1990'lı yıllarda Türkiye'de tarımın gelişmesinde çok önemli işlevler üstlenmiş bir ölçüde pazar garantisi sağlayan SEK, YEM SANAYİ, EBK, ORÜS, TZDAŞ gibi tarımsal (KİT)'ler, 1980 sonrası uygulanan yanlış politikalardan dolayı plansız bir şekilde özelleştirilmeleri yapılmıştır (İnan, Gaytancıoğlu, Erbay ve Yılmaz, 2003). Geleneksel tarımsal hammaddeler ve bunların işlenmesinden elde edilen işlenmiş ürünler pazarındaki yabancılaşmanın ve özelleştirmelerin hızla artması tarım sektöründe ve kırsal yaşamda olumsuz sonuçlar meydana getirmiştir. 1994 yılında yaşanan kriz önemli bir kırılma noktası olmuş ve desteklenen ürün sayısı 26'dan 9'a düşürülmüştür. Daha sonra 1996 yılında AB ülkeleri ile Türkiye arasındaki ticarete konu olan tüm işlemlerde gümrük vergisinin ve kısıtlamaların kaldırıldığı Gümrük Birliği Anlaşması sonrasında, Türkiye'nin işlenmiş tarımsal ürünlere ait ihracatı artmış ancak ithalat daha fazla artmıştır (Sugözü ve Hüseyini, 2017).

1999 yılından sonra, IMF ile yapılan anlaşmayla mevcut tarımsal destekleme uygulamaları aşamalı olarak sona erdirilerek doğrudan gelir desteği sistemine geçiş öngörülmüştür (Tunçer ve Günay, 2017). Ayrıca bu anlaşmayla; TZDK, İGSAŞ, TÜGSAŞ, TŞFAŞ, ÇAYKUR, TEKEL'in özelleştirilmesi, şeker, tütün ve TSKB alanlarında kurulların

oluşturulması istenmiştir. 2000 yılından itibaren Türkiye'deki tarım politikalarında; Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ), Avrupa Birliği (AB), Uluslararası Para Fonu (IMF) ve Dünya Bankası'nın (DB) yönlendirme konusunda önemli etkileri olmuştur (Narin, 2011).

Cumhuriyet dönemindeki tarımsal devlet desteklerinin gidişatı müdahaleci politikalardan liberal politikalara doğru evrilmiştir. 25 Nisan 2006 yılında yürürlüğe giren 5488 sayılı Tarım Kanunu, Türkiye'deki tarımsal desteklerin çerçevesini çizmektedir. Bu kanunla tarım sektörüne yön vermesi planlanan "Tarımsal Destekleme ve Yönlendirme Kurulu" kurulmuştur. Bu kurul:

- Her yıl destekleme programlarının esaslarını ve araçlarını tespit etmek,
- Bunların bütçe ödenek ihtiyaçlarını belirlemek ve ilgili kuruluşlara teklif etmek,
- Değişen ulusal ve uluslararası koşullara göre destekleme programlarında yapılacak düzenlemeleri belirlemek,

• Desteklerle ilgili gerekli mevzuat düzenlemelerini izlemek ve değerlendirmek üzere görevlendirilmiş olup, tarım sektörünün ve kırsal alanların desteklenmesi için uygulanacak politikalar ortaya konmuştur. Tarım Kanunu kapsamında günümüzde uygulanan belli başlı tarımsal destekleme araçları aşağıdadır:

• Doğrudan gelir desteği: Üreticilere, tarımsal üretim amacıyla işledikleri araziler için belirlenen birim ödeme miktarı üzerinden doğrudan yapılan ödemedir. Ödeme miktarları, üreticilerin tarım politikaları amaçları ve çevre koruma koşullarına uyumunu kolaylaştırmak üzere farklı düzeylerde belirlenmektedir. Doğrudan gelir desteği Doğrudan Gelir Desteği uygulamasına 2009 yılında son verilerek; destekler, alan ve ürün bazlı ödemeler şeklinde sürdürülmüştür.

• Fark Ödeme Uygulaması: Piyasa fiyatları ve üretim maliyetleri göz önünde bulundurularak; stratejik önemi olan, arz açığı bulunan ve havza bazlı üretimin desteklendiği ürünlere yapılan prim ödenmesidir,

• Hayvancılık Destekleri: Irkların ıslahedilmesi, yem üretiminin yeterli seviyeye çıkarılması, işletmelerin uzmanlaşması, hayvan sağlığı ve refahının temin edilmesi, verimliliğin sağlanması amacıyla; hayvan başına yapılan ödeme, aşı desteği, buzağı desteği ve süt primi gibi yapılan destekleri kapsamaktadır.

• Kırsal Kalkınma Destekleri: Kırsal alanların gelişmesi ve sosyal yapının güçlenmesi için kırsalda yürütülecek yatırım projelerinin desteklenmesi amacıyla yapılan

desteklemelerdir. Bu kapsamda AB programlarına e şfinansman sağlamak suretiyle de destek verilmektedir.

- Telafi Edici Ödemeler: Üreticilerin arz fazlası olan ürünlerin üretiminden vazgeçerek alternatif ürünlere yönelmelerini teşvik etmek amacıyla verilmektedir.

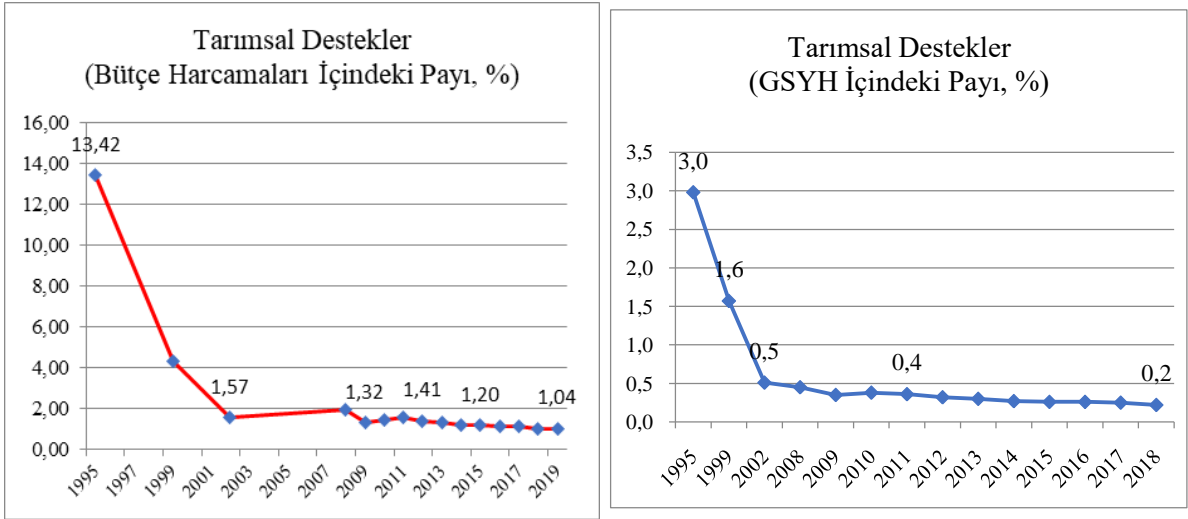
- Ürün Sigortası Ödemeleri: Üreticilerin ürünlerini ya da üretimde kullandıkları araçları sigortalatmalarını teşvik etmek için primlerin bir kısmının devlet tarafından karşılanması esasına dayanan verilen desteklerdir.

- Çevre amaçlı tarımsal arazilerin korunması programı destekleri (ÇATAK) destekleri: Erozyon vb. çevresel bazı olumsuz etkenlere maruz kalan toprağın, üreticilerce çayır, meraya da organik tarım için kullanılmasını teşvik etmek için üç farklı kategoride dekar başına belirlenen tutarda verilen desteklerdir,

- Tarla içi sulama sistemi destekleri: Tarla içi sulama sistemi hizmetlerinin geliştirilmesi maksadıyla, çiftçilerin birlikte veya ferdî olarak yürütecekleri yatırım projelerinin maliyetinin bir kısmının devlet tarafından karşılanan desteklerdir,

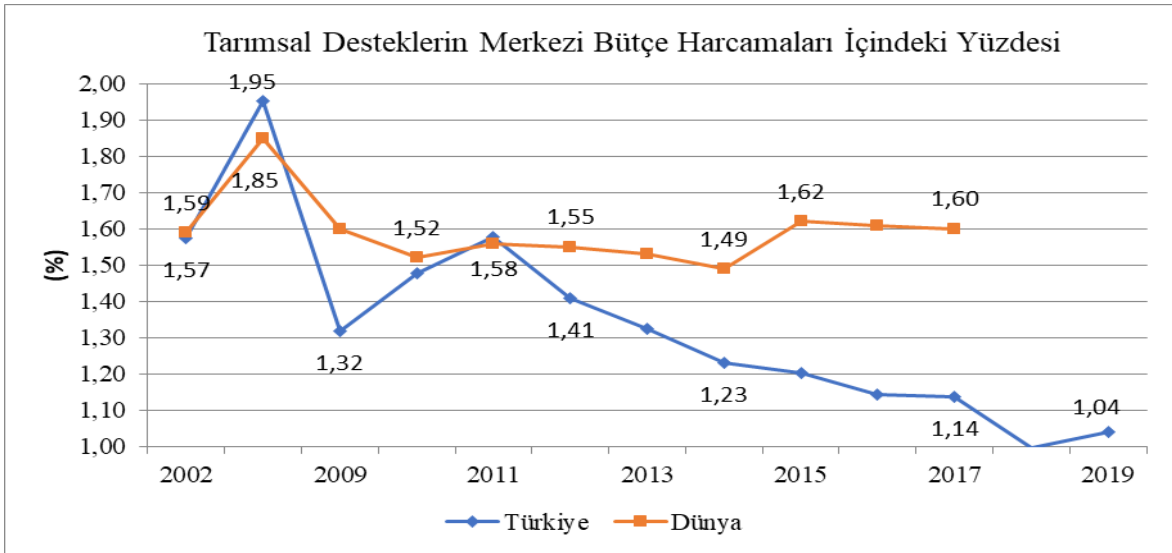
- Diğer Destekler: AR-GE, tarımsal yayım, özel depolamaya dair yardımlar, pazarlamaya ilişkin çeşitli teşvikler gibi yapılan desteklemeler, alan bazlı destekler kapsamında dekar başına ilgili yıl için belirlenen tutarlar üzerinden; iyi tarım uygulamalarına, organik tarıma, mazot, gübre, toprak analizine ve fındık üreticilerine alternatif ürün desteği kapsamında yapılan destekler, bitkisel üretimde zararlı olan organizmalara karşı mücadelenin yaygınlaştırılması ve kimyasal ilaç kullanımının asgari seviyelere çekilmesi amacıyla verilen desteklerdir.

Toplam tarımsal destek tutarı 2002’de 1,8 milyar TL’den 2019 yılında 10,4 milyar TL ye yükselmiştir. Son yirmi yılda 9 kat artmıştır (Tarımorman, 2020a). Şekil 4.2’ de görüldüğü üzere; GSYH içindeki payı binde 15,7’den binde 2,2’ye, merkezi yönetim bütçesi harcamaları içindeki payı yüzde 4,3’den yüzde 1,0’a düşmüştür.



Şekil 4.2. Türkiye’de tarımsal desteklerin bütçe harcamaları ve GSYH içindeki payı

Şekil 4.3’de görüldüğü üzere, Türkiye’nin toplam tarımsal destek ödemelerinin merkezi yönetim bütçesi içindeki yüzde payı 2008 yılına kadar artarken özellikle 2011 yılından itibaren düşüşe geçmiştir ve dünya ortalamasının da altında kalmıştır. 2002 yılında %1,6 ile dünya ortalamasında olan tarımsal desteklerin bütçe harcamaları içindeki payı 2017 yılında %1,1 ile 0,5 puan dünya ortalamasının gerisinde kalmıştır (FAO, 2019e;).



Şekil 4.3. Tarımsal desteklerin merkezi bütçe harcamaları içindeki payı (Türkiye-Dünya), (Kaynak: FAO, 2019e)

4.1.9. Gıda Güvenliği

Sağlıklı beslenme gıdaların güvenli olmasına bağlıdır. Gıda güvencesi bakımından önemli olan gıda güvenliği, genel anlamda tüketilen gıdanın insan sağlığına zarar vermemesi olarak tanımlanabilir. FAO'ya göre gıda güvenliği; tüketicinin korunmasını sağlamak üzere gıdaların üretiminden, taşınmasına, depolanmasına ve dağıtılmasına kadar geçen süreçlerde gerekli tüm kurallara uyulması ve bu konuda gerekli tüm tedbirlerin alınmasıdır (FAO, 2020a). Gıdadan kaynaklı insan sağlığını tehdit eden tehlikeler şunlardır (Erkmen 2010):

- Fiziksel,
- Biyolojik,
- Kimyasal: Gıda katkı maddeleri, gıdalara bulaşan kimyasal maddeler, ambalajdan gıdaya taşınan kirleticiler, genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO).

İnsan sağlığını bu tür tehlikelerden korumak, tarladan sofraya gıda güvenliğini sağlamak üzere bazı kontrol ve yönetim sistemleri geliştirilmiştir. Bunlardan dünya genelinde en yaygın kullanılan; Uluslararası Standartlar Kurumu (ISO) tarafından oluşturulan ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi, FAO-WHO Gıda Komisyonu tarafından oluşturulan HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) Tehlike Analizi Kritik Kontrol Noktaları Tanımlama sistemi. Türkiye'de HACCP temel prensiplerine dayalı olarak 1997 yılında" Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği" yayınlanmış, zaman içinde bazı güncellemeler yapılmış en son 2008 yılında güncellenerek, bütün gıda işletmelerinde HACCP prensiplerinin uygulanması zorunlu hale getirilmiştir. Gıda kaynaklı önemli hastalıklara sebep olabilen mikotoksinler için birçok ülkede yasal standartlar belirlenmiştir. Ancak, bu konuda üzerinde kabul görmüş evrensel bir anlaşma yoktur, ülkeden ülkeye değişebilmektedir. İthal edilecek gıda ürünü ithal eden ülkenin gıda mevzuatına uygun olması gerekir (Smith, 2019)

"Tarladan sofraya" güvenli gıda zincirinin kurulabilmesi, hiç kuşkusuz düzenli izlenme ve denetimlere bağlıdır. Çizelge 4.3'e göre, Türkiye'de gıda denetim sayısı son on yılda %221 artarak 1.124.918 olmuştur. Yaklaşık 700 bin gıda işletmesi olduğuna göre her işletme yılda iki defa denetlenememiştir. Örneğin süt sektörü için güney marmara bölgesindeki tüketiciler üzerinde yapılan bir araştırmada; tüketicilerin %67'si süt ve süt ürünlerinde yeterli düzeyde kalite ve hijyenin olmadığını beyan etmiş ayrıca anket için gidilen işletmelerin bazılarının da üretim için uygun fiziki koşullara sahip olmadıkları tespit edilmiştir (Niyaz, 2015). Halbuki gıda ürünleri risk gruplarına ayrılmalı ve en riskli gruplarda yer alan gıda ürünleri günlük, haftalık gibi sık aralıklarla, denetlediği ürünün

uzmanı olan elemanlarla denetlenmelidir. İyimsen bir artış olmasına karşın denetimlerin yetersiz olduğu anlaşılmaktadır.

Diğer yandan sağlıklı gıda ürünleri üretimi ve üretici sayısı artmıştır. Üretim alanı son on yılda; iyi tarım uygulamalarında %262 artarak 615.614 hektara, organik bitkiselde %1117 artarak 626.885 hektara ulaşmıştır. Ancak bu artışlar yeterli değildir. Kanser vakalarının %35'i bahsi geçen gıda kaynaklı tehlikelerden meydana gelmektedir (Çevik ve Pirinçci, 2017). Türkiye'de son on yılda kanser ölümleri %40, tarımsal ilaç kullanımı %60 oranında arttığı görülmektedir (Çizelge 4.3). Bu kapsamda; insan sağlığına zarar vermeyecek miktarda kimyasal ilaçların kullanımına izin veren iyi tarım uygulamaları ile hiç kimyasal ilaç kullanımı olmayan organik üretimlerin desteklenerek artışı sağlanmalıdır.

Çizelge 4.3. Gıda güvenliğine ait bazı göstergeler

| | 2009 | 2018 | Değişim Oranı (%) |
|---|---------|-----------|-------------------|
| Kanserden ölen sayısı* | 58 095 | 81 129 | 39,6 |
| Tarımsal ilaç kullanımı (ton)** | 37 651 | 60 020 | 59,4 |
| İyi tarım uygulamaları üretim alanı (ha)*** | 170 280 | 615 614 | 261,5 |
| İyi tarım uygulamaları üretici sayısı | 6 020 | 73 286 | 1.117,4 |
| Organik bitkisel üretim alanı (ha)** | 501 641 | 626 885 | 25,0 |
| Organik bitkisel üretici sayısı | 35 565 | 79 563 | 123,7 |
| Gıda kontrol ve denetim sayısı**** | 350 455 | 1 124 918 | 221,0 |

Kaynak: *TÜİK (2020l). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 18 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1083; **TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001; ***Tarımorman (2020c). Tarım ve Orman Bakanlığı. 18 Mart 2020, Erişim adresi: <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Iyi-Tarim-Uygulamalari/Istatistikler>; ****Tarımorman, 2020d

4.2. Gıdanın Erişilebilirliği

Gıdanın bulunabilirlik şartının yerine getirilmiş olması, gıdaya erişilebilirliğinin, toplumun genelinde sağlanması anlamına gelmekle birlikte toplumun tüm sınıfları ve bireyleri tarafından erişilebilirliğini sağlamayabilir. Toplumun alt katmanları ve fertler tarafından erişilebilirliğinin fiziksel ve ekonomik olmak üzere iki boyutta incelemek gerekir. Fiziksel boyut, üretim ve satış noktaları ile tüketim noktalarının fiziksel olarak bağlantılarını içerir ve her türlü gıda ürününün her köşesinde satıldığı Türkiye için temel bir sorun teşkil etmemekle beraber ekonomik boyutta, arz edilen gıda ürünlerini alabilecek satınalma gücünün

irdelenmesi gerekir. Türkiye’de tarımsal üretim ve gıda arzı gıdaya ulaşılabilirliği, toplam ulusal gelir toplumsal düzeyde gıdaya erişilebilirliği sağlamakta, ancak bozuk gelir dağılımı bireysel düzeyde gıdaya erişilebilirliği engellemektedir.

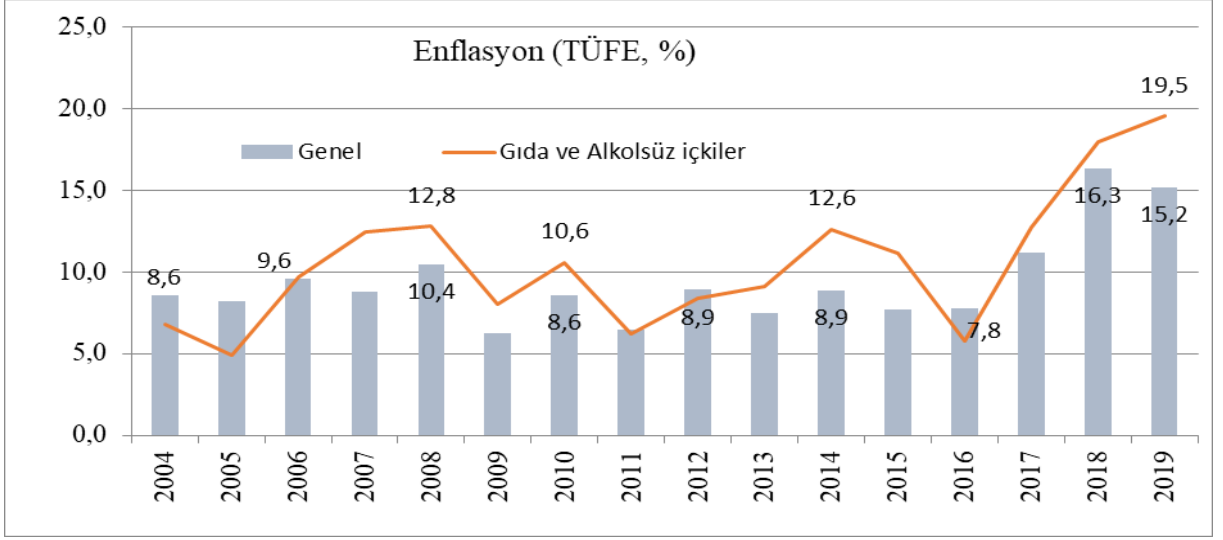
4.2.1. Gelir

2019 yılında Türkiye GSYH’si 754 milyar \$ olurken kişi başına düşen gelir son otuz yılda yaklaşık 5 kat büyüyerek 9 127 \$ olmuştur. 2018’de tarımsal sektörün GSYH içindeki payı sadece %5,8 iken hizmetler sektörü %61,5 ve sanayi ise %22,2 pay almıştır. Son 30 yılda tarımsal sektörün GSYH payı %18’den %5,8’e gerilemiştir (TÜİK, 2019e; TÜİK, 2020f),

Tarımsal istihdam toplam istihdamın %18,2’sini oluşturmasına rağmen üretim olarak sadece %5,8’lik paya sahiptir. 1990’da ise tarımsal istihdam oranı %45,9 olup üretim miktarı GSYH’nin %18’ini oluşturmaktaydı. Bu da tarım kesimi kişi başı üretkenliğin sanayi ve hizmetler sektörüne göre daha yavaş geliştiğini ortaya koymaktadır (TÜİK, 2020p).

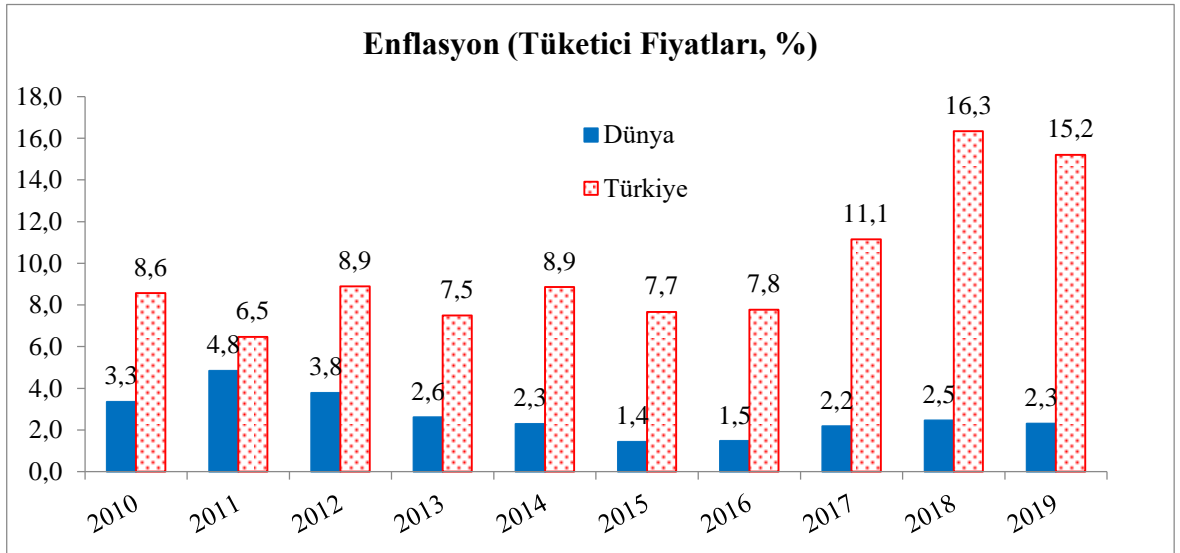
4.2.2. Satın Alma Gücü

Satınalma gücünün en önemli değişkenleri hiç kuşkusuz hanehalkı gelirleri ve gıda fiyatlarıdır. Kişi başına gelir uzun yıllar eğilimi artışta olmakla beraber ekonomik sıkıntı ve krizli yıllarda önceki yıllara göre düşüşler olmuştur. 2014 yılından beri kişi başına düşen gelir eksi büyümüş 12.112 \$ dan 9.127 \$’a gerilemiştir. Cari kurlar üzerinden hesaplanan kişi başına gelir, tüketicilerin satın alma güçlerini olduğundan az göstermektedir. 2018 yılı Dünya Bankası satın alma gücü paritesi rakamlarına göre Türkiye’nin kişi başına geliri 28.068 \$’dır (WB, 2020). Satın alma gücündeki değişimi yansıtan tüketici fiyatları endeksinin son 15 yıldaki yıllık değişimi Şekil 4.4’de verilmiştir. Grafik incelendiğinde, yıllık enflasyon %8’lerden iki kata yakın bir artış ile %15’lere yükseldiği, gıda fiyatlarının ise yaklaşık %8’lerden üç kata yakın artarak %19,5’lere yükselmiştir. Son 16 yılda genel tüketici enflasyonu yıllık ortalama %9,4 artarken, gıda enflasyonu yıllık ortalama %10,5 artmıştır. Özellikle 2006 yılından itibaren gıda fiyatları, genel fiyatlardan daha fazla artış göstermiştir. Bu artış giderek aradaki fark %5’e kadar gelmiştir. Bu rakamlar, tüketicilerin genel olarak son bir yılda %19,5 oranında fakirleştiğini göstermektedir.



Şekil 4.4. Türkiye'nin genel ve gıda enflasyon (Kaynak: TÜİK, 2020k)

Türkiye'nin satın alma gücünün dünya ortalaması ile mukayesesi Şekil 4.5'deki grafik ile sunulmuştur. Son on yılda dünyada ortalama yıllık enflasyon %2,7 iken Türkiye'de bu oran %9,8'dir. 2019 yılı itibari ile Türkiye'deki enflasyon dünya ortalamasının yedi katına yakın olduğunu göstermektedir. Aradaki fark giderek açılmaktadır. Dünyadaki enflasyon oranı tüketicilerin lehine giderek düşerken Türkiye'de tersine büyümektedir.



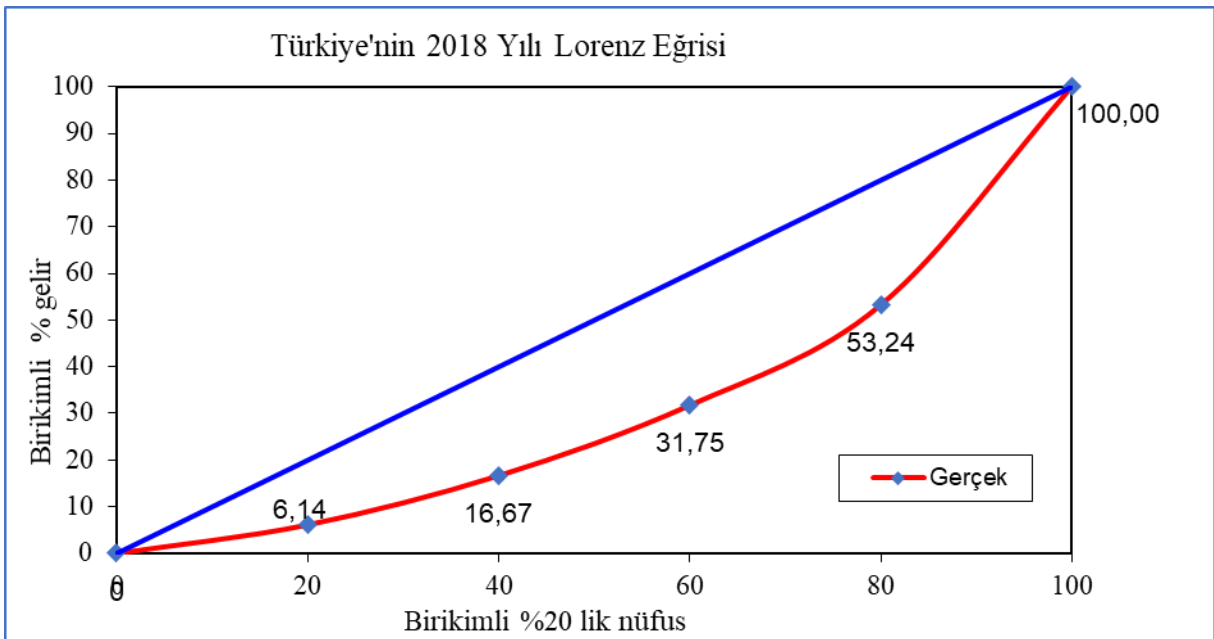
Şekil 4.5. Türkiye ve dünya enflasyonu (Kaynak: WB, 2019b)

4.2.3. Gelir Dağılımı

Uzun yıllardır ülke genelinde gelir dağılımı adaletsizliği görülmektedir. 2018 yılı itibariyle en fakir %20'lik nüfus gelirin yalnızca %6,1 oranında pay alırken, sonraki %20 lik

dilimler sırasıyla %10,5, %15,1, 21,5 ve en zengin %20'lik nüfus gelirin %46,8 oranında pay almaktadır. Kırsal alandaki gelir dağılımı kentsel alandan daha dengeli görülmektedir (TÜİK, 2019f).

Kişisel gelir dağılımını ölçmede yaygın olarak kullanılan dağılım ölçüsü *Gini Katsayısı*' dir. Gini katsayısı, Lorenz eğrisine bağlı ve eğri ile köşegen arasında kalan alanın, köşegenin altında kalan toplam alan oranına eşittir. Bu oran büyüdükçe, dağılımdaki eşitsizlik artıyor demektir. Gini ölçüsü "0 ile 1" arasında değişmektedir. Bir ülkede, gelir adaletli olarak paylaşılmışsa, gini katsayısı "0"a eşit, toplumdaki gelirleri yalnız bir kişi almışsa, gini katsayısı "1" e eşit olmaktadır. Türkiye'nin 2018 yılı Lorenz eğrisi Şekil 4.6'da verilmiştir.

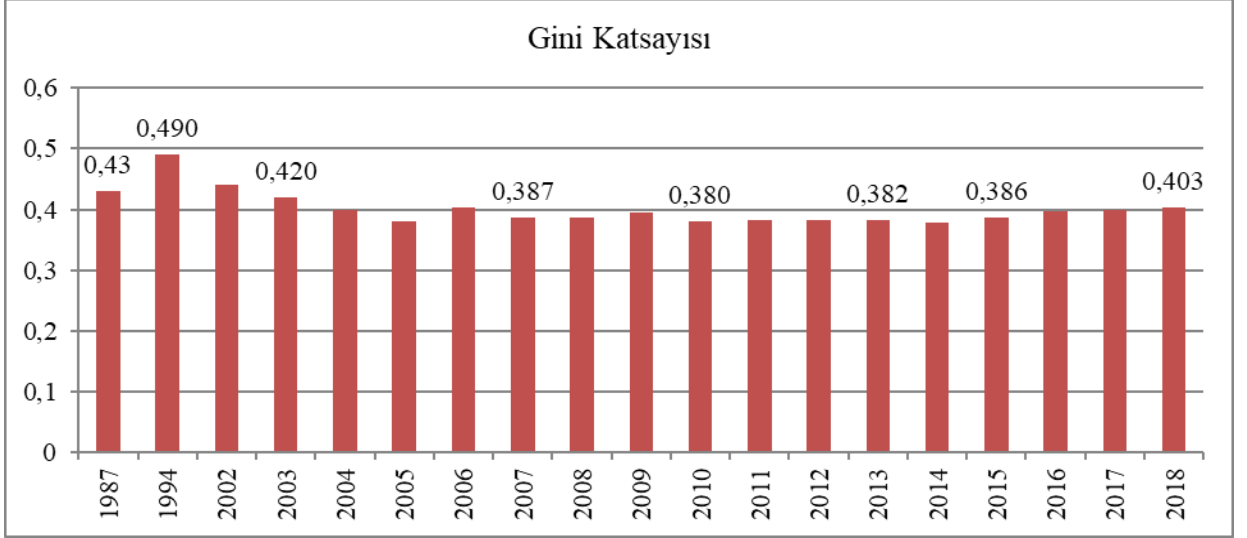


Şekil 4.6. Türkiye'nin 2018 yılı Lorenz eğrisi

Şekil 4.7'de verilen gini katsayı grafiğine baktığımızda, son 30 yılda Türkiye'nin gelir dağılımı görünümü hissedilir bir şekilde değişmemiştir. 36 OECD ülkeleri içinde gelir dağılımı en iyiden en kötüye doğru yapılan sıralamada Türkiye 34. sırada yer almaktadır (OECD, 2019).

Düzyer 1 bölge sınıflaması itibarıyla gelir dağılımına baktığımızda, son 13 yıllık gini katsayılarının ortalamasına göre 12 bölge arasında gelir dağılımı en kötü olan TR1 İstanbul (Gini=0,39), en iyi olan TR9 Doğu Karadeniz bölgesi (Gini=0,34) olduğu anlaşılmaktadır

(TÜİK, 2019f). Onuncu kalkınma planında 2018 yılı için Gini katsayısı 0,36 olarak hedeflenmiş ancak 0,403 olarak gerçekleşmiştir (SBB, 2019a).



Şekil 4.7. Türkiye'nin Gini katsayısı

4.2.4. Tüketim Kalıpları

Türkiye'de 2018 yılı gıda harcamaları toplam harcamaların yaklaşık %20,3'ünü oluşturmaktadır. Bu oran şehirlerde ulaştırma maliyetinin ve kiraların daha yüksek olması dolayısıyla %17,7 olup kırsalda %27,1'e ulaşmaktadır. Beklendiği üzere son 30 yılda gıda harcamalarının payında %32'den %20'lere doğru düşüş olmuştur (Çizelge 4.4). Onbirinci kalkınma planında 2018 özel tasarruf oranı %24,7 olarak belirtilmiştir (SBB, 2019b).

Çizelge 4.4. Gıda harcamalarının kent kır ayırımında toplam harcama içindeki payı (%)

| Anket yılı | Türkiye | Kent | Kır |
|------------|---------|--------|--------|
| 1987* | 32,0 | 31,9 | 43,5 |
| 2002 | 26,7 | 23,9 | 32,5 |
| 2006 | 24,8 | 22,3 | 31,2 |
| 2010 | 21,9 | 19,8 | 28,6 |
| 2013 | 19,9 | 17,8 | 27,2 |
| 2018 | 20,3 | 17,7** | 27,1** |

Kaynak: TÜİK (2019d). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 27 Ekim 2019,

Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1012;

*DİE (1990). Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE). 1987 Hanehalkı gelir ve tüketim

Harcamaları anketi sonuçları, tüketim harcamaları. Yayın No:1439, Ankara: DİE Matbaası.

** TÜİK 2014 yılından itibaren kent kır ayırımında veri üretmediğinden, tahmin edilmiştir.

Bireylerin ortalama tüketim eğilimlerinin %75,3 olduğu düşünülürse, gıda harcamalarının harcanabilir gelirin %15,3'ünü (%75,3 X %20,3) oluşturduğu söylenebilir. Kişi başına GSYH 2019 yılında milli gelirin 9.127 \$ olmasından hareketle ortalama gıda bütçesinin 1.396 \$ civarında olduğu ve aylık gıda bütçesinin 116 \$ olduğu tahmin edilebilir.

Gıda harcamasının son 31 yıl içinde toplam harcama içerisindeki payı azalmıştır. Bu oran kentsel kesimde %31,9'dan %17,7'ye, kırsal kesimde ise %43,5'dan %27,1'e gerilemiştir (Çizelge 4.5). Bu durum son 31 yıl içinde tüketicilerin önemli oranda satın alma güçlerinin ya da gelirlerinin arttığı şeklinde yorumlanabilir. Gıdanın toplam harcama içindeki payı (%20,3), konut ve kiradan (%23,7) sonra en fazla paya sahip ikincisidir. Konut ve kira, gıda ve ulaştırma harcamaları toplam harcamanın %62,2'sini oluşturmaktadır.

Çizelge 4.5. Gıda ve gıda dışı harcamanın toplam harcama içindeki payı (%)

| Harcama türü | 1987* | | 2002 | | 2006 | | 2010 | | 2013 | | 2018** | |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| | Kent | Kır | Kent | Kır | Kent | Kır | Kent | Kır | Kent | Kır | Kent | Kır |
| Gıda Harcaması | 31,9 | 43,5 | 23,9 | 32,5 | 22,3 | 31,2 | 19,8 | 28,6 | 17,8 | 27,2 | 17,7 | 27,1 |
| Gıda dışı Harcama | 68,1 | 56,5 | 76,1 | 67,5 | 77,7 | 68,8 | 80,2 | 71,4 | 82,2 | 72,8 | 82,3 | 72,9 |
| Toplam | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Kaynak: TÜİK (2019d). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 27 Ekim 2019, Erişim adresi:

http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1012

*DİE (1990). Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE). 1987 Hanehalkı gelir ve tüketim harcamaları anketi sonuçları, tüketim harcamaları. Yayın No:1439, Ankara: DİE Matbaası

** TÜİK 2014 yılından itibaren kent kır ayrımında veri üretmediğinden, tahmin edilmiştir.

Toplam gıda harcamasının alt bileşenlerine ait bilgiler, ilgili yıllara ait TÜİK'ten alınan ham veri setleri kullanılarak elde edilmiştir (Çizelge 4.6, 4.7, 4.8).

Gıda harcamasının kendi alt bileşenleri içindeki dağılımını incelediğimizde, son 8 yıl içinde hem kırsal kesimde hem kentsel kesimde; ekmek ve tahıllar grubu ile şeker grubunun toplam gıda harcamaları içinde payları düşmüştür, diğer et, süt, yağ, sebze ve meyve gruplarında ise artmıştır. 2018 yılında toplam gıda harcamaları içinde en fazla paya sahip sıralı alt gıda grupları (Çizelge 4.6):

Kent (%72)

1-Et

2-Ekmek ve tahıllar

3-Sebze

4-Süt, peynir, yumurta

Kır (%71)

1-Et

2-Sebze

3-Ekmek ve tahıllar

4-Süt, peynir, yumurta

Çizelge 4.6. Gıda türlerinin toplam gıda harcaması içindeki payı (%)

| Harcama Türleri | Anket yılı | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2018* | |
| | Ken | Kır | Ken | Kır | Ken | Kır | Ken | Kır | Ken | Kır |
| Ekmek ve tahıllar | 22,6 | 20,3 | 21,5 | 21,0 | 21,8 | 20,1 | 21,4 | 19,2 | 19,3 | 17,8 |
| Et | 20,4 | 19,7 | 21,8 | 18,5 | 20,3 | 19,0 | 21,2 | 21,7 | 21,1 | 19,9 |
| Balık | 1,8 | 1,6 | 1,8 | 1,6 | 1,9 | 1,5 | 1,8 | 1,4 | 1,9 | 1,5 |
| Süt, peynir ve yumurta | 14,3 | 14,7 | 13,9 | 14,3 | 14,8 | 16,1 | 14,7 | 14,4 | 14,7 | 15,2 |
| Katı ve sıvı yağlar | 4,6 | 5,9 | 5,0 | 6,8 | 5,3 | 7,1 | 5,1 | 6,7 | 5,3 | 7,0 |
| Meyveler | 11,0 | 11,0 | 11,3 | 10,6 | 11,4 | 10,5 | 11,6 | 10,9 | 12,4 | 11,8 |
| Sebze | 16,9 | 18,1 | 16,4 | 18,2 | 16,0 | 16,9 | 15,9 | 16,9 | 16,7 | 17,9 |
| Şeker, reçel, bal, çikolata ve | 7,0 | 7,4 | 6,9 | 7,7 | 7,1 | 7,4 | 6,9 | 7,5 | 6,2 | 6,7 |
| Diğer gıda ürünleri | 1,5 | 1,3 | 1,5 | 1,3 | 1,5 | 1,3 | 1,5 | 1,4 | 2,5 | 2,2 |
| Gıda toplamı | 100, | 100, | 100, | 100, | 100, | 100, | 100, | 100, | 100, | 100, |

*TÜİK 2014 yılından itibaren kent kır ayrımında veri üretmediğinden, tahmin edilmiştir.

Gıda tüketiminde et ve et ürünlerinin payı kentsel kesimde %21,1, kırsal kesimde %19,9'dur. 2010-2018 yılları arasında, kentsel kesimde et harcamalarının toplam gıda harcamaları içindeki payı hem kentsel kesimde hem de kırsal kesimde artmıştır. Ancak kentsel kesimdeki artış kırsala göre daha fazla olmuştur. Et harcamalarında, kırmızı etin payı kırsal kesimde %73,7, kentsel kesimde %70,8'tir. Kırmızı ette %51,2 - %47,2 ile fazla sığırdana eti, ardından %19,6 - %26,5 ile koyun-kuzu eti tüketilmiştir. 2010-2018 yılları arasında tavuk eti tüketiminin payı bir miktar azalmıştır. 2018 yılında toplam et ve et ürünleri harcamaları içinde en fazla paya sahip sıralı alt gıda ürünleri (Çizelge 4.7):

Kent (%89)

1-Sığır-dana eti

2-Koyun-kuzu eti

3-Kümes hayvanları eti

Kır (%95)

1-Sığır-dana eti

2-Koyun-kuzu eti

3-Kümes hayvanları eti

Öte yandan süt ürünleri, gıda bütçesinin kentsel alanlarda yaklaşık %14.7'sini kırsal alanlarda %15,2'sini oluşturmaktadır. Süt ürünlerinde peynir, kentsel alanlarda %40,8, kırsal alanlarda %38,9 ile en büyük paya sahiptir. Yumurta %20,9 ile kentsel alanlarda %22,7 ile kırsal alanlardaki ikinci önemli gıda ürünüdür.

Çizelge 4.7. Et ve et ürünlerinin toplam harcama içindeki payı (%)

| Harcama Türleri | Anket yılı | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2018* | |
| | Kent | Kır | Kent | Kır | Kent | Kır | Kent | Kır | Kent | Kır |
| Sığır, manda, dana eti | 46,8 | 41,6 | 49,7 | 39,6 | 46,7 | 44,1 | 46,1 | 46,4 | 51,2 | 47,2 |
| Koyun,kuzu,keçi,oğlak eti | 18,7 | 27,3 | 17,6 | 26,5 | 17,9 | 21,6 | 20,6 | 24,7 | 19,6 | 26,5 |
| Kümes hayvanları eti | 22,7 | 23,5 | 20,4 | 25,9 | 22,3 | 26,7 | 20,0 | 22,0 | 18,1 | 21,0 |
| Sakatat ve şarküteri ürünleri | 9,0 | 6,1 | 9,3 | 6,6 | 9,6 | 6,2 | 9,8 | 5,1 | 1,4 | 0,9 |
| Diğer et çeşitleri | 2,7 | 1,4 | 3,0 | 1,4 | 3,5 | 1,2 | 3,3 | 1,6 | 9,6 | 4,4 |
| Toplam Et | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

* TÜİK 2014 yılından itibaren kent kır ayrımında veri üretmediğinden, tahmin edilmiştir.

2010-2018 döneminde hem kentsel hem de kırsal kesimlerde toplam süt ve süt ürünleri ve yumurta harcamalarının içinde süt ve yoğurtun payı düşerken peynir ve yumurtanın payı yükselmiştir. Yoğurt tüketimi 2010 ile 2018 arasında yaklaşık %6 - 6,5 puan düşmüştür. 2018 yılında toplam yumurta süt ve süt ürünleri harcamaları içinde en fazla paya sahip sıralı alt gıda ürünleri (Çizelge 4.8):

Kent (%97,2)

- 1-Peynir
- 2-Yumurta
- 3-Süt
- 4-Yoğurt

Kır (%98,9)

- 1-Peynir
- 2-Yumurta
- 3-Süt
- 4-Yoğurt

Çizelge 4.8. Yumurta, süt ve süt ürünlerinin toplam harcama içindeki payı (%)

| Harcama Türleri | Anket yılı | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2018* | |
| | Kent | Kır | Kent | Kır | Kent | Kır | Kent | Kır | Kent | Kır |
| Tam yağlı süt | 20,5 | 19,2 | 18,7 | 18,9 | 18,7 | 17,2 | 18,4 | 17,6 | 18,8 | 18,3 |
| Az yağlı süt | 0,6 | 0,0 | 1,8 | 0,3 | 1,8 | 0,2 | 1,8 | 0,7 | 1,9 | 0,3 |
| Korunmuş süt | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 |
| Yoğurt | 20,7 | 25,2 | 19,9 | 24,9 | 19,0 | 23,3 | 18,3 | 24,2 | 14,6 | 18,7 |
| Peynir ve lor | 40,5 | 37,5 | 40,7 | 37,3 | 40,6 | 39,6 | 41,3 | 38,3 | 40,8 | 38,9 |
| Diğer süt ürünleri | 2,0 | 0,9 | 2,2 | 0,9 | 2,1 | 0,7 | 2,3 | 0,7 | 2,8 | 1,1 |
| Yumurta | 15,7 | 17,0 | 16,5 | 17,8 | 17,6 | 18,6 | 17,5 | 18,5 | 20,9 | 22,7 |
| Toplam süt, peynir ve | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

*TÜİK 2014 yılından itibaren kent kır ayrımında veri üretmediğinden, tahmin edilmiştir.

Türkiye’de gıda bütçesinin harcama türleri itibari ile dağılımı, TÜİK’in 2018 bütçe anketi ham veri kullanılarak elde edilen bilgiler Çizelge 4.9’de verilmiştir. Bu sonuçlara göre Türkiye’de yeterli beslenememenin bir bölümünün ekonomik erişilebilirlikten kaynaklanmadığını, bilinçsiz veya bilinçli yanlış beslenmekten kaynaklandığını göstermektedir. Bilinçsiz yetersiz beslenme anlaşılabilir ve eğitim ile tedavi edilebilir. Ancak bilinçli yetersiz beslenmenin tedavisi güçtür; bu sorunun çözümüne ne tarımsal üretim artışı, ne de gelir artışı katkı sağlayabilir.

Türkiye’de toplam gıda bütçesinin yaklaşık %16’sı tütün ve alkollü içkilere harcanmaktadır. Bu hemen hemen et ve balığa ayrılan bütçeye eşit olup, tüm hayvancılık ürünlerine ayrılan bütçenin ise yarısına yakındır. Her ne kadar tütün ve alkollü içkilere ayrılan pay düşük gelirli gruplarda daha düşükse de hayvansal protein açığını gidermede katkısı olabilecek et ve balığa yapılan harcamalardan daha fazladır.

Çizelge 4.9. Gıda, içki, tütün harcamalarının gelir gruplarına göre dağılımı, 2018

| Harcama grupları | Toplam | Gelir grubu | | | | |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | En düşük %20 | Sonraki %20 | Orta %20 | Sonraki %20 | En yüksek %20 |
| Gıda | 77,74 | 79,40 | 79,65 | 76,81 | 76,65 | 77,34 |
| Ekmek ve tahıllar | 14,67 | 16,76 | 16,15 | 15,00 | 14,60 | 12,60 |
| Et | 16,11 | 13,40 | 14,95 | 14,85 | 16,06 | 19,01 |
| Balık ve deniz ürünleri | 1,37 | 0,95 | 1,15 | 1,25 | 1,34 | 1,81 |
| Süt, peynir ve yumurta | 11,54 | 12,08 | 11,85 | 11,45 | 11,22 | 11,43 |
| Sıvı ve katı yağlar | 4,50 | 4,89 | 4,76 | 4,72 | 4,43 | 4,06 |
| Meyveler | 9,50 | 9,21 | 9,46 | 9,21 | 9,51 | 9,86 |
| Sebzeler | 13,26 | 16,13 | 14,65 | 13,59 | 12,69 | 11,32 |
| Şeker, reçel, bal ve şekerlemeler | 4,91 | 4,58 | 4,90 | 4,85 | 4,92 | 5,10 |
| Diğer gıda ürünleri | 1,88 | 1,38 | 1,79 | 1,89 | 1,87 | 2,15 |
| Alkolsüz içecekler | 5,87 | 5,79 | 5,75 | 5,88 | 5,81 | 6,03 |
| Kahve, çay ve kakao | 2,64 | 3,20 | 2,84 | 2,64 | 2,48 | 2,38 |
| Maden suyu, meyve- sebze suları | 3,23 | 2,59 | 2,91 | 3,24 | 3,34 | 3,64 |
| Alkollü içecekler | 1,00 | 0,58 | 0,67 | 0,81 | 0,97 | 1,55 |
| Sigara ve tütün ürünleri | 15,39 | 14,23 | 13,93 | 16,50 | 16,57 | 15,09 |
| T o p l a m | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

Smith (2002)'ye göre; hanehalkları gelirlerinin büyük bir kısmını (örneğin %70 ve daha fazlasını) gıdaya harcıyorlarsa, meydana gelebilecek bir iş kaybı, gıda fiyatları artışı, doğal afet, hastalık vb. gibi olumsuzluklarda, gıda güvencesi riskleri var demektir.

Türkiye'de gelirin %70 ve daha fazlasını gıdaya harcayan hanehalkı sayısına ait bilgiler, TÜİK'ten alınan ham veri setleri kullanılarak elde edilmiştir (Çizelge 4.10). Çizelge incelendiğinde, gelirin %70 ve daha yukarısını gıdaya harcayan hanehalkı sayısı 672 bin olduğu anlaşılmaktadır. Son sekiz yılda bu kritere uyan hanehalkı oranı %4,1'den %2,8'e gerilese de 2018 yılı itibariyle önemli sayıda hane, yani yaklaşık 2,3 milyon kişi; meydana gelebilecek bir iş kaybı, gıda fiyatları artışı, doğal afet, hastalık vb. gibi olumsuzluklarda, gıda güvencesi konusunda ciddi riskleri bulunmaktadır. Hanelerin yaklaşık %90'nı, gelirlerinin en fazla %40'nı gıdaya harcamaktadırlar. Hanelerin %10'nu ise gelirlerinin %40 ve daha fazlasını gıdaya harcamaktadırlar. Bu %10'luk hane, gıda güvencesi bakımından potansiyel risk grubudur.

Çizelge 4.10. Gıda Harcamasının hanehalkı gelirlerinin içindeki yüzdelerine göre hanehalkı sayısı

| Gıda harcamasının hane geliri içindeki yüzdelerine göre hanehalkı sayısı | 2010 | | 2018 | |
|--|-------------------|------|-------------------|------|
| | Hane sayısı (bin) | % | Hane sayısı (bin) | % |
| [%70<] | 18.039,1 | 95,9 | 22.927,3 | 97,2 |
| [%70≥] | 769,1 | 4,1 | 672,4 | 2,8 |
| Toplam | 18.808,2 | 100 | 23.599,7 | 100 |
| [%20≤] | 9.073,4 | 48,2 | 13.578,0 | 57,5 |
| [%21-40] | 6.892,8 | 36,6 | 7.487,3 | 31,7 |
| [%41-60] | 1.737,9 | 9,2 | 1.590,4 | 6,7 |
| [%61-80] | 591,5 | 3,1 | 480,4 | 2,0 |
| [%81≥] | 512,6 | 2,7 | 463,6 | 2,0 |
| Toplam | 18.808,2 | 100 | 23.599,7 | 100 |

4.2.5. Beslenme

Beslenme; sağlığı korumak, geliştirmek ve yaşam kalitesini yükseltmek için vücudun gereksinimi olan besin öğelerini yeterli miktarlarda ve uygun zamanlarda almak için bilinçli yapılması gereken bir davranıştır. Yeterli ve Dengeli Beslenme Sağlığın Temelidir (HSGM, 2019). Toplum ve onu oluşturan bireylerin sağlıklı ve güçlü olarak yaşamasında, ekonomik ve sosyal yönden gelişmesinde, refah düzeyinin artmasında, huzurlu ve güvence altında varlığını sürdürebilmesinde yeterli ve dengeli beslenme temel koşullardan birisi belki de en önemlisidir. Beslenme; büyüme ve gelişme, yaşamın sürdürülmesi, sağlığın korunması ve geliştirilmesi için gıda tüketilmesidir. Bireyin beslenme durumunu gıdanın üretiminden tüketimine kadar birçok etmen etkiler. Sağlıklı bir yaşam ancak gıda güvencesi ve güvencesinin sağlanması ile sürdürülebilir. Ulusların ve onu oluşturan bireylerin fiziksel, zihinsel ve ruhsal yönden sağlıklı ve güçlü olarak yaşamasında, ekonomik ve sosyal yönden gelişmesinde, refah düzeyinin yükselmesinde, mutlu, huzurlu ve güvence altında varlığını sürdürebilmesinde beslenme, insanın temel gereksinimlerinden birisi belki de en önemlisidir. Zira eğitim ve sağlık verileri ile birlikte toplumun beslenme durumu, ülkelerin sosyal ve ekonomik kalkınma düzeylerinin belirlenmesinde güvenilir bir göstergedir.

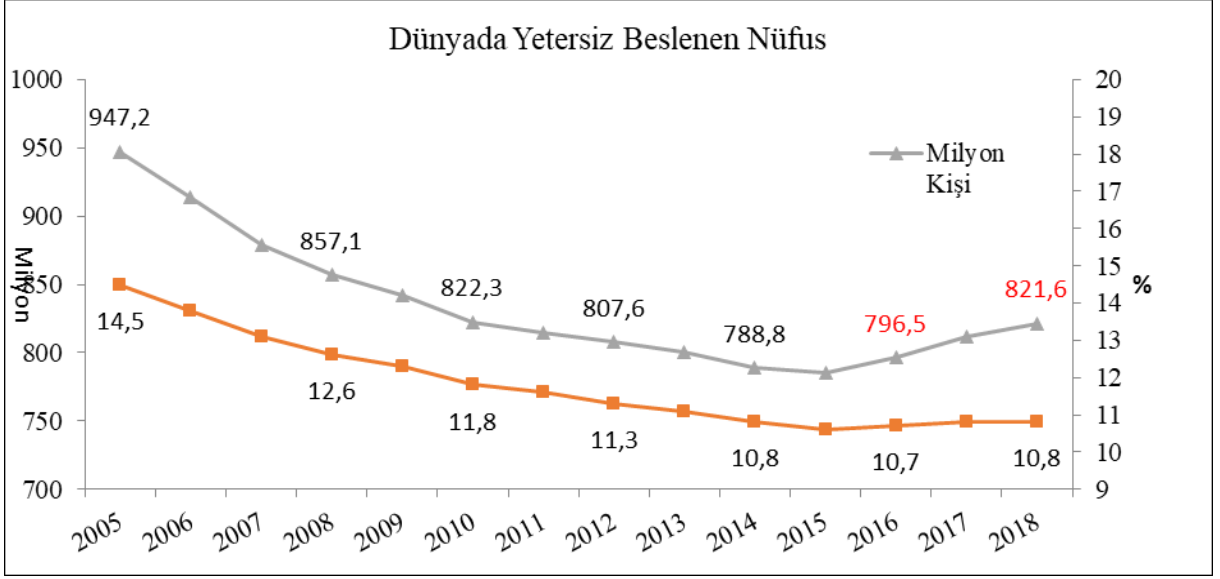
Bireylerin dengeli ve yeterli beslenmeleri genç kuşakların sağlıklı yetişmeleri yeterli ve güvenli gıda, üretim ve ticareti bakımlarından büyük önem taşıyan, Türkiye'nin

geleceğinin ve geniş kitleleri ilgilendiren gıda ve beslenme politikalarının kapsamlı bir biçimde ele alınarak geliştirilmesi gerekmektedir. Nüfusumuzun önemli bir kısmını barındıran ve önemli istihdam aracı olan tarım ve gıda sektörünün doğru bir şekilde yönlendirilmesi gerekmektedir (Yağmur ve Güneş, 2010).

Dünyada beslenme ile ilgili başlıca iki temel sorunun olduğu görülmektedir. Bunlardan birincisi, insanların yeterince besin maddesi bulamamasına bağlı açlık sorunu, ikincisi ise, aşırı ve dengesiz beslenmeye bağlı oluşan sağlık sorunlarıdır. Her iki durumda da, insan sağlığı risk altına girebilmekte, dünyanın bazı yerlerinde açlığa bağlı insan ölümleri görülürken, diğer bazı yerlerinde ise aşırı ve dengesiz beslenmeden kaynaklanan sağlık sorunları nedeniyle, insanlar zorluklar yaşayabilmektedir. Dolayısıyla, insanların en değerli varlıkları olan sağlıklarını korumak için, yeterli ve dengeli beslenmeye son derece önem vermeleri gerekmektedir (Demirci, 2003).

Dünya nüfusunun sağlıklı, dengeli, yeterli ve güvenilir besin kaynaklarına ulaşımı giderek zorlaşmış, bu durum az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri hatta gelişmiş ülkeleri de tehdit etmeye başlamıştır. Bu tehdit karşısında uluslararası kuruluşlar ve tüm ülkeler gerekli tedbirler almakta ve bu tedbirleri uygulamaya koymaktadırlar. Gıda güvencesi, gıda güvenliği ve beslenme bütün ülkelerin artık öncelikli ilgilendikleri konuların başında yer almaya başlamıştır (Dölekoğlu, 2003).

Açlık, yetersiz beslenme ya da gıda yoksunluğudur. FAO'ya göre açlık, insanların sağlıklı bir hayat sürdürebilmeleri için gerekli olan minimum günlük 1.800 kilokaloriden daha az tüketilmesi olarak tanımlanmaktadır. Yetersiz beslenme, enerji, protein ya da gerekli vitamin ve minerallerden tümünün veya herhangi birisinin eksik alınması olarak ifade edilmektedir (IFPRI, 2019). Bugün dünya nüfusu hızla artmaktadır. Buna rağmen dünya hala herkesi beslemeye yetecek kadar gıda üretebilmektedir. Yeterli gıdaya ulaşabilme hakkı en temel insan hakkı olmasına karşın, bugün dünya nüfusunun yaklaşık %11'i olan 822 milyon (FAO, 2019b) insan yetersiz beslenme ile karşı karşıyadır. Bir başka ifadeyle 2018'de dünyada yaklaşık her on kişiden biri yetersiz beslenme ile karşı karşıya kaldı. Yıllardır düşüş eğiliminde olan yetersiz beslenen insan sayısı 2016 yılından itibaren tekrar artışa geçmiştir (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. Dünyada yetersiz beslenen nüfus (Kaynak: FAO, 2019b)

FAO'nun yaptığı tahmine göre dünyada yetersiz beslenen nüfus giderek azalmaktadır. Bu oran düşük gelir grubundaki ülkelerde %28 iken yüksek gelir grubu ülkelerde %2,5'un altındadır. Türkiye'nin içinde olduğu üst orta gelirli ülke grubunda bu oran %7'dir. Yüksek gelir grubu ülkelerinde olduğu gibi Türkiye'de de yetersiz beslenen nüfus oranı %2,5'un altındadır (Çizelge 4.11).

Çizelge 4.11. Yetersiz beslenen nüfus oranı, (%)

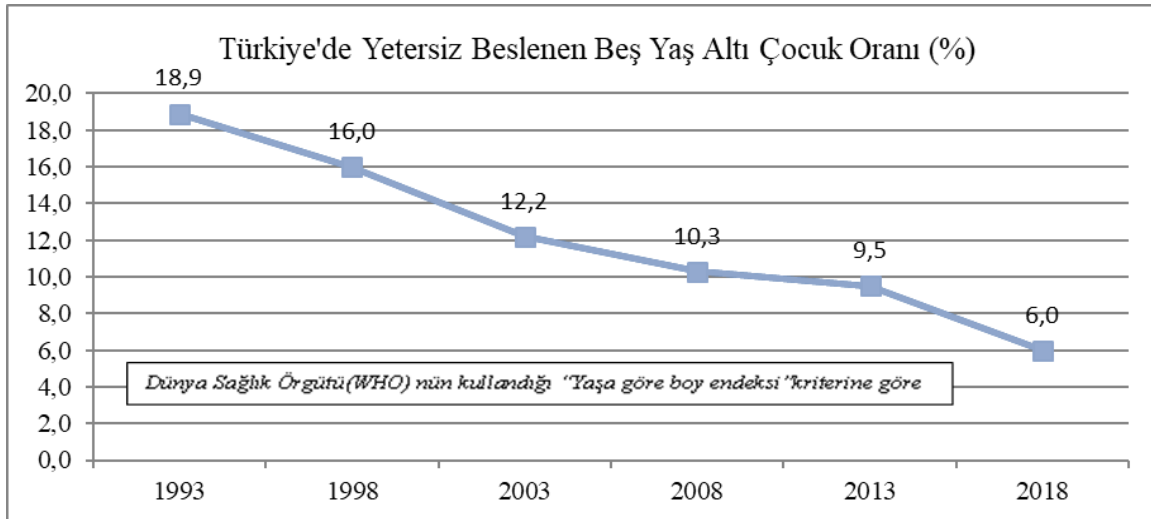
| | 1999-01 | 2004-06 | 2016-18 |
|--------------------------|---------|---------|---------|
| Dünya | 14,9 | 14,4 | 10,8 |
| Düşük gelirli ülkeler | 35,1 | 30,3 | 27,7 |
| Alt orta gelirli ülkeler | 19,2 | 19,6 | 13,8 |
| Üst orta gelirli ülkeler | 13,1 | 11,6 | 7,1 |
| Yüksek gelirli ülkeler | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |
| Türkiye | < 2,5 | < 2,5 | < 2,5 |

Kaynak: FAO (2019c). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 13 Aralık 2019, Erişim adresi: <http://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition>

FAO'nun 2017 yılında yayınladığı rapora göre, Türkiye "aşırı beslenme" grubunda yer almaktadır. Bir ülkede kişi başına kalori cinsinden tüketime hazır gıda miktarı ile günlük

besin enerjisi gereksinimi karşılaştırarak ölçen “besin enerjisi arzı (DES) yeterliliği göstergesine göre, Avrupa ve Orta Asya ülkelerinde bu oranın ortalaması yüzde 130 iken, Türkiye için yüzde 156 olarak ölçülmüştür (FAO, 2019f). Türkiye aşırı beslenme grubunda yer alırken, DES yeterliliğinde Avrupa ve Orta Asya ülkeleri ortalamasının üzerinde yer almaktadır. Besin Enerjisi Arzı (DES) yeterliliği göstergesi, tüketimin ülke içindeki dağılımını hesaba katmaz sadece potansiyel olarak gıda güvencesi hakkında bir fikir verir, Yetersiz Beslenen Nüfus Oranı ise tüketim dağılımlarındaki eşitsizliği hesaba dahil eden bir gıda güvencesi göstergesidir (Kasnakoğlu ve Çakmak, 2016).

Türkiye’de yetersiz beslenme sorunları özellikle çocukluk yaş grubunda görülmektedir. Buna ilişkin ulusal düzeyde en son yapılmış olan çalışma 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmasıdır. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü tarafından her 5 yılda bir yapılan bu araştırmaya göre; 2018 yılında beş yaş altı çocukların %6’sı kronik beslenme yetersizliği ile karşı karşıyadır (HÜNEE, 2019). Türkiye’de halen 5 yaş altı çocukların %6’si civarında kronik yetersiz beslenme sorunu bulunmaktadır (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. Türkiye’de yetersiz beslenen beş yaş altı çocuk oranı (Kaynak: HÜNEE, 2019)

Gelişmekte olan ülkelerde her beş çocuktan biri yetersiz beslenmekte ve dünya genelindeki çocuk ölümlerinin yarısı yetersiz beslenmeden kaynaklanmaktadır (Ashley, 2016). Dünyada gıda maddeleri önemli oranda artmasına karşın gıdaya erişimdeki engeller, gıdayı satın alacak hane ve ulusal düzeydeki gelir yetersizliğinin devam etmesi, arz, talep ve dağılım dengesindeki istikrarsızlık ile doğal ve insandan kaynaklanan felaketler temel gıda ihtiyaçlarının karşılanmasını güçleştirmektedir. (DPT, 2003)

TÜİK'in Türkiye Sağlık Araştırma sonuçlarından elde edilen bilgiler Çizelge 4.12'de verilmiştir. Araştırma sonucuna göre, 15 ve daha fazla yaşa sahip nüfus içinde normal kilolu bireylerin oranı 2008 yılında %48,2 iken 2019 yılında %40'a düşmüştür. Normal kilo dışındaki bireylere, her yıl ortalama %0,8 birey daha eklenmektedir. Bu oranda en yüksek pay kadınlarda görülmektedir. Kadınların her yıl ortalama %1'i daha normal kilo dışına çıkmaktadır. 15 ve daha yukarı yaştaki nüfusun, yaklaşık %21'i obez olduğu görülmektedir. Bu oran yine kadınlarda erkeklere göre daha fazla olup yaklaşık %25'tir. 2019 yılı itibari ile 15 ve daha yukarı yaştaki toplam nüfusun %60'ı normal kilo dışındadır ve her yıl bu oran ortalama %0,8 daha büyümektedir. Bu rakamlara göre aslında nüfusun yarısından fazlası sağlıklı beslenememektedirler.

Çizelge 4.12. Bireylerin vücut kitle indeksinin cinsiyete göre yüzde dağılımı (% , 15+ yaş)

| Yıl ve cinsiyet | Toplam | Düşük kilolu | Normal kilolu | Obez öncesi | Obez | |
|-----------------|--------|--------------|---------------|-------------|------|------|
| 2008 | Toplam | 100,0 | 4,2 | 48,2 | 32,4 | 15,2 |
| | Erkek | 100,0 | 2,7 | 48,1 | 36,9 | 12,3 |
| | Kadın | 100,0 | 5,9 | 48,2 | 27,4 | 18,5 |
| 2010 | Toplam | 100,0 | 4,7 | 45,5 | 33,0 | 16,9 |
| | Erkek | 100,0 | 3,5 | 46,1 | 37,3 | 13,2 |
| | Kadın | 100,0 | 5,9 | 44,7 | 28,4 | 21,0 |
| 2012 | Toplam | 100,0 | 3,9 | 44,2 | 34,8 | 17,2 |
| | Erkek | 100,0 | 2,7 | 44,7 | 39,0 | 13,7 |
| | Kadın | 100,0 | 5,1 | 43,6 | 30,4 | 20,9 |
| 2014 | Toplam | 100,0 | 4,2 | 42,2 | 33,7 | 19,9 |
| | Erkek | 100,0 | 2,8 | 43,7 | 38,2 | 15,3 |
| | Kadın | 100,0 | 5,5 | 40,7 | 29,3 | 24,5 |
| 2016 | Toplam | 100,0 | 4,0 | 42,1 | 34,3 | 19,6 |
| | Erkek | 100,0 | 2,5 | 43,8 | 38,6 | 15,2 |
| | Kadın | 100,0 | 5,6 | 40,4 | 30,1 | 23,9 |
| 2019 | Toplam | 100,0 | 3,8 | 40,1 | 35,0 | 21,1 |
| | Erkek | 100,0 | 2,7 | 40,3 | 39,7 | 17,3 |
| | Kadın | 100,0 | 4,9 | 40,0 | 30,4 | 24,8 |

Kaynak: TÜİK (2020t). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 15 Aralık 2019, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1095

TÜİK'in Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırmasına göre, 2018 yılında 13 ve daha yukarı yaştaki nüfusun %32'si "iki günde bir et, tavuk ya da balık içeren yemek masrafını karşılayamadıkları belirtilmektedir. Hatta medyan gelirin %60'nın altında olan nüfusun yaklaşık %61'i, iki günde bir et tavuk ya da balık içeren yemek masrafını karşılayamamaktadırlar (Çizelge 4.13). 2006 yılından günümüze doğru fertlerin hayvansal et

tüketimi giderek iyileşse de halen fertlerin %32 gibi önemli bir bölümü istediği zaman bu gıdalara erişememekte dolayısı ile sağlıklı beslenememektedirler. Uluslararası Gıda Politikaları Araştırma Enstitüsü (IFBR)'nin hesaplamış olduğu 2018 Küresel Açlık İndeksi'ne göre, Türkiye indekse dahil edilen 119 ülke içinde indeks değeri 5'den küçük olan en iyi 14 ülke içinde yer almaktadır. (IFPRI, 2020).

Çizelge 4.13. Eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert medyan gelir gruplarına göre kurumsal olmayan nüfusun iki günde bir et, tavuk ya da balık içeren yemek masrafının karşılanabilme durumu (A: Karşılanabiliyor (%) B: Karşılanamıyor (%))

| Yıllar | Toplam | | Medyan gelirin %60'ının altında olanlar | | Medyan gelirin %60 ile %120'si arasında olanlar | | Medyan gelirin %120'sinden daha fazla olanlar | |
|--------|--------|------|---|------|---|------|---|------|
| | A | B | A | B | A | B | A | B |
| 2006 | 35,9 | 64,1 | 10,5 | 89,5 | 25,3 | 74,7 | 60,9 | 39,1 |
| 2007 | 39,0 | 61,0 | 12,7 | 87,3 | 29,0 | 71,1 | 64,4 | 35,6 |
| 2008 | 41,3 | 58,7 | 14,6 | 85,4 | 33,1 | 66,9 | 65,4 | 34,6 |
| 2009 | 39,5 | 60,5 | 15,5 | 84,5 | 31,3 | 68,7 | 62,0 | 38,0 |
| 2010 | 36,7 | 63,3 | 14,1 | 85,9 | 27,2 | 72,8 | 59,9 | 40,1 |
| 2011 | 39,8 | 60,2 | 13,6 | 86,4 | 30,6 | 69,4 | 63,9 | 36,1 |
| 2012 | 43,9 | 56,1 | 17,0 | 83,0 | 34,7 | 65,3 | 68,4 | 31,6 |
| 2013 | 53,9 | 46,1 | 17,8 | 82,2 | 46,8 | 53,2 | 81,7 | 18,3 |
| 2014 | 66,4 | 33,6 | 33,4 | 66,6 | 62,5 | 37,5 | 88,7 | 11,3 |
| 2015 | 64,2 | 35,8 | 29,1 | 70,9 | 56,2 | 43,8 | 92,3 | 7,7 |
| 2016 | 62,3 | 37,7 | 37,1 | 62,9 | 56,1 | 43,9 | 82,3 | 17,7 |
| 2017 | 66,0 | 34,0 | 38,6 | 61,4 | 60,8 | 39,2 | 85,9 | 14,1 |
| 2018 | 67,8 | 32,2 | 39,5 | 60,5 | 63,3 | 36,7 | 87,8 | 12,2 |

Kaynak: TÜİK (2019f). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 16 Aralık 2019, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1011

Aslan (2019)'un, TÜİK'in işgücü istatistiklerine ait mikro verilerinden çalışarak elde ettiği tahmine göre Türkiye'de istihdam edilenlerin %23'ü asgari ücretle çalışmaktadır. Bu da 6,5 milyon kişi demektir, aileleri ile birlikte bu rakam 20 milyondan fazladır. Daha önce belirttiğimiz üzere aylık gıda harcaması ortalama 116 \$'dır. Bu yaklaşık 673 TL'dir (1\$=5,80 alınmıştır). 6,5 milyon kişi ailesi hariç nüfusun %9'una karşılık gelmektedir. 2019 yılı net asgari ücret 2.021 TL ise gıda harcaması gelirin %33 gibi önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Barınma, ulaşım, sağlık gibi zorunlu önemli harcamaların olacağını düşündüğümüzde gıda harcaması mümkün olabilecek en alta çekileceğinden dolayı yetersiz beslenme olacaktır.

Zaten gelir dağılımı bozukluğu ve TÜİK'in yaptığı yaşam koşulları anketi de bu durumu desteklemektedir.

Yoksulluk gıda güvencesizliğinin en büyük nedenidir ve fakirliğin ortadan kaldırılması çalışmalarındaki ilerlemeler gıdaya erişimin iyileştirilmesinde hayati rol oynamaktadır. Açlık, yoksulluğun hem nedeni hem de sonucudur. Açlıkla mücadele yoksullukla mücadelede en önemli adımdır. Açlığın ve yetersiz beslenmenin yaygın olduğu yerlerde, yoksullukla mücadelede geniş tabanlı ekonomik büyümenin gerçekleştirilmesi olası değildir. Açlıkla mücadele sadece insani bir sorumluluk değil, aynı zamanda güçlü bir ekonomik gerçektir. Düşük verimlilik, hastalık ve ölüm olarak ifade edildiğinde, açlık ve yetersiz beslenmenin ekonomik maliyeti son derece yüksektir. Açlık ve yetersiz beslenmenin hüküm sürdüğü ülkelerde verimliliğin dörtte üç oranında azaldığı görülmüştür. (DPT, 2003)

Gıda güvencesi ve güvenliğinin sağlanması, sağlığın korunması ve geliştirilmesi, hastalıkların önlenmesi, çevrenin korunması ve geliştirilmesi, sosyo-ekonomik gelişmenin sağlanması amacıyla politikalar oluşturulurken gıda ve sağlık kavramları birlikte ele alınmalıdır. Bu doğrultuda gıda, beslenme plan ve politikalarının oluşturulması tarım, sağlık, eğitim, ticaret ve sanayi kuruluşlarının, akademik kuruluşların, gıda sanayinin, sivil toplum örgütlerinin iş birliğini gerektirmektedir. Bu nedenle de gıda ve beslenme politikaları hükümetlerin politik gündeminde en önemli yeri oluşturmaktadır. Sağlığın korunması ve geliştirilmesi; gıda ve beslenme politikalarının en önemli çıktısıdır.

4.2.6. Yoksulluk

Giderek küresel bir sorun haline alan yoksulluk, dünyanın yüzleştiği günümüzün en önemli sorunlarından birisidir. Yoksulluk, asgari bir yaşam seviyesini sürdürebilmek için gerekli olan gelirden yoksun olma dolayısıyla gerekli mal ve hizmetlere erişememe durumu olarak ifade edilebilir. Yoksulluk, temel olarak gıda ve gıda dışı bileşenlerden oluşan genel tüketim ihtiyaçlarından yoksun olmadır. Yoksulluk sınırı ise bu temel gıda ve gıda dışı bileşenleri karşılamak için gerekli minimum gelire sahip olmaktır. (WB, 2019a).

Literatürde, farklı kriterlere göre yoksulluk kavramına farklı anlamlar katan mutlak yoksulluk ve göreceli yoksulluk türleri ile karşılaşmak mümkündür. TÜİK'in tanımına göre; Mutlak yoksulluk: Mutlak yoksulluk, hanehalkı veya bireyin yaşamını sürdürebilecek asgari refah düzeyini yakalayamaması durumudur. Mutlak yoksul oranı, asgari refah düzeyini

yakalayamayanların sayısının toplam nüfusa oranıdır. Gıda ve gıda dışı harcama bileşenlerini içeren mutlak yoksulluk sınırları 2002 yılından beri hesaplanmaktadır. (TÜİK, 2019a).

Görelî yoksulluk: Bireylerin, toplumun ortalama refah düzeyinin belli bir oranının altında olması durumudur. Buna göre toplumun genel düzeyine göre belli bir sınırın altında gelir ve harcamaya sahip olan birey veya hanehalkı görelî anlamda yoksul olarak tanımlanır. Hanehalkı Bütçe Anketi verileriyle yapılan yoksulluk çalışmalarında, eşdeğer kişi başına tüketim harcaması medyan değerinin %50'si görelî yoksulluk sınırı olarak tanımlanmıştır.

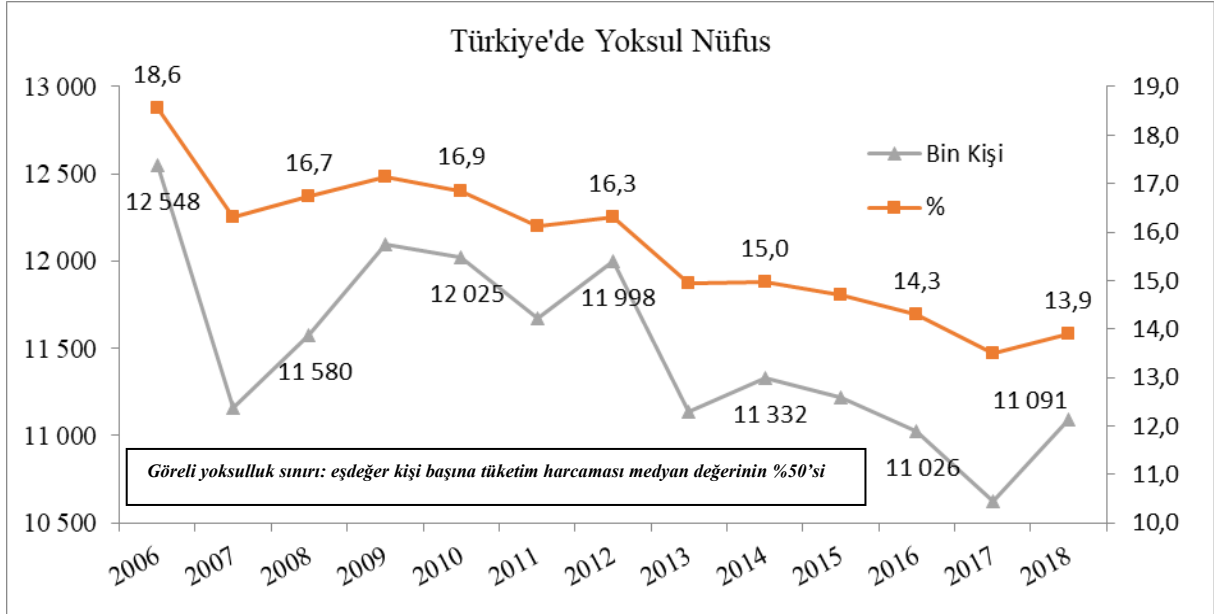
Yoksulluk, gıda güvencesinin en büyük nedenidir. Gelir dağılımı bozukluğu, ücretlerin düşüklüğü, bölgelerarası farklılıklar, kayıt dışı istihdam, kentleşme ve iç göç yoksulluğun nedenleri arasında sayılabilir. Uluslararası karşılaştırmalarda kullanılan, cari satınalma gücü paritesine göre kişi başına günlük 2.15 ABD Doları ve 4.30 ABD Dolarına karşılık gelen değerler, yoksulluk sınırları olarak tanımlanmıştır. Eşdeğer fert başına tüketim harcaması, cari satınalma gücü paritesine göre kişi başına günlük sınırların altında kalanlar yoksul olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.14). Çizelge 4.11'de görüldüğü üzere, Türkiye'de yoksul kişi sayısı son 12 yılda yaklaşık 1,5 milyon kişi azalarak 11 milyon kişi olmuştur. Yılda yaklaşık 125 bin kişi azalmış, yoksulluk ile mücadele böyle giderse ancak 12 yıl sonra 2030 yılında yoksul kişi sayısında oldukça önemli bir düşüş sağlanacağı beklenmektedir.

Çizelge 4.14. Eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert gelirine göre hesaplanan yoksulluk (Görelî yoksulluk sınırı: eşdeğer kişi başına tüketim harcaması medyan değerinin %50'si)

| Yıllar | Yoksulluk sınırı (TL) | Yoksul sayısı (bin kişi) | Yoksulluk oranı (%) |
|--------|--------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 2006 | 2 351 | 12 548 | 18,6 |
| 2007 | 3 041 | 11 163 | 16,3 |
| 2008 | 3 164 | 11 580 | 16,7 |
| 2009 | 3 522 | 12 097 | 17,1 |
| 2010 | 3 714 | 12 025 | 16,9 |
| 2011 | 4 069 | 11 670 | 16,1 |
| 2012 | 4 515 | 11 998 | 16,3 |
| 2013 | 5 007 | 11 137 | 15,0 |
| 2014 | 5 554 | 11 332 | 15,0 |
| 2015 | 6 246 | 11 219 | 14,7 |
| 2016 | 7 116 | 11 026 | 14,3 |
| 2017 | 7 944 | 10 622 | 13,5 |
| 2018 | 8 892 | 11 091 | 13,9 |

Kaynak: TÜİK (2019a). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 19 Ekim 2019, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1013

11 milyon yoksulun %50'sinden fazlası kırsal alanlarda yaşamakta ve tarımdan geçimini sağlamaktadır (Kasnakoğlu ve Çakmak, 2015). Şekil 4.10'da Türkiye'deki yoksul nüfusun son 12 yıllık seyri görülmektedir.



Şekil 4.10. Türkiye'de yoksul nüfus

TÜİK'in hesapladığı bölgesel yoksulluk oranlarına baktığımızda; 2006 yılında en yoksul bölgelerimiz sırasıyla Akdeniz, Kuzeydoğu Anadolu, Ortadoğu Anadolu iken son 12 yılda Ortadoğu Anadolu, İstanbul, Batı Marmara olmuştur. Bu dönem içinde yoksulluk oranı giderek azalsa da bölgeler arasında en yüksek oran ile en düşük oran arasındaki fark halen %5' ler seviyesindedir (Çizelge 4.15).

TÜİK'in hesapladığı yoksulluk göstergesi hem kırsal hem de kentsel alanlarda önemsiz boyutlara (%2'den daha küçük) gerilemiştir (Kasnakoğlu ve Çakmak, 2015), bu anlamda Türkiye yoksullukla mücadelede önemli mesafe almıştır.

Çizelge 4.15. Eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert gelirine göre bölgesel yoksulluk oranları (%), (medyan gelirin %50'sine göre, İBBS 1. düzey)

| Yıllar | Türkiye | İstanbul | Batı Marmara | Ege | Doğu Marmara | Batı Anadolu | Akdeniz | Orta Anadolu | Batı Karadeniz | Doğu Karadeniz | Kuzeydoğu Anadolu | Orta Anadolu | Anadolu | Güneydoğu Anadolu |
|--------|---------|----------|--------------|------|--------------|--------------|---------|--------------|----------------|----------------|-------------------|--------------|---------|-------------------|
| 2006 | 18,6 | 13,3 | 14,9 | 14,5 | 12,5 | 15,0 | 17,0 | 12,0 | 15,3 | 13,2 | 16,3 | 16,2 | 13,3 | |
| 2007 | 16,3 | 7,2 | 12,1 | 14,0 | 10,7 | 7,8 | 14,9 | 9,1 | 12,3 | 9,2 | 18,9 | 13,0 | 11,0 | |
| 2008 | 16,7 | 9,9 | 12,9 | 15,7 | 9,5 | 12,7 | 10,0 | 12,7 | 11,9 | 13,7 | 17,7 | 9,3 | 12,7 | |
| 2009 | 17,1 | 9,5 | 14,3 | 13,6 | 10,8 | 13,5 | 11,8 | 11,8 | 14,1 | 11,1 | 14,9 | 10,9 | 13,7 | |
| 2010 | 16,9 | 11,5 | 14,6 | 12,1 | 9,9 | 14,5 | 12,6 | 12,2 | 14,4 | 13,4 | 15,3 | 11,5 | 11,5 | |
| 2011 | 16,1 | 11,7 | 11,6 | 11,9 | 9,0 | 13,7 | 12,3 | 13,3 | 13,8 | 10,7 | 14,7 | 13,2 | 15,1 | |
| 2012 | 16,3 | 9,6 | 13,0 | 11,6 | 10,8 | 12,9 | 13,7 | 12,4 | 12,0 | 11,1 | 13,2 | 13,4 | 12,8 | |
| 2013 | 15,0 | 8,6 | 10,6 | 11,1 | 9,1 | 11,1 | 11,2 | 10,6 | 11,1 | 9,0 | 11,8 | 12,5 | 11,9 | |
| 2014 | 15,0 | 10,5 | 10,8 | 10,6 | 7,9 | 11,6 | 14,5 | 10,0 | 10,5 | 10,5 | 13,0 | 11,6 | 10,0 | |
| 2015 | 14,7 | 11,1 | 12,8 | 10,9 | 9,9 | 11,5 | 13,4 | 10,1 | 11,6 | 9,1 | 14,5 | 8,3 | 14,5 | |
| 2016 | 14,3 | 10,2 | 11,9 | 9,9 | 9,2 | 11,1 | 15,1 | 10,3 | 9,6 | 7,8 | 12,7 | 12,1 | 11,5 | |
| 2017 | 13,5 | 10,0 | 13,1 | 8,2 | 7,4 | 10,8 | 13,0 | 8,9 | 10,6 | 7,5 | 10,2 | 9,5 | 10,1 | |
| 2018 | 13,9 | 12,7 | 12,6 | 10,5 | 9,5 | 11,4 | 11,8 | 10,8 | 10,6 | 8,9 | 11,1 | 13,6 | 10,9 | |

Kaynak: TÜİK (2019a). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 19 Ekim 2019, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1013

Uluslararası karşılaştırmalarda kullanılan yoksulluk sınır yöntemlerinden TÜİK tarafından hesaplanan eşdeğer fert başına günlük tüketim harcaması 2.15 \$ ve 4.3 \$'ın altında kalan yoksulluk oranları Çizelge 4.16'de verilmiştir. 4.3 \$'a göre yoksul fert oranı 2002 yılında %30,30 dan 2015 yılında %1,58'e gerilemiştir, bu oran büyük olasılıkla 2019 Türkiye'sinde sifıra yaklaşmıştır. 2009 yılı itibariyle fert açlık ve yoksulluk oranı sırasıyla %0,48 ve %4,35'lere gerilemiştir.

Çizelge 4.16. Yoksulluk sınırı yöntemlerine göre fert yoksulluk oranları (%)

| Yıllar | Yoksulluk sınırı yöntemleri | | | |
|--------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | Kişi başı günlük 2.15 \$'ın altı | Kişi başı günlük 4.3 \$'ın altı | Gıda yoksulluğu (açlık)* | Yoksulluk (gıda+gıda dışı)* |
| 2002 | 3,04 | 30,30 | 1,35 | 26,96 |
| 2003 | 2,39 | 23,75 | 1,29 | 28,12 |
| 2004 | 2,49 | 20,89 | 1,29 | 25,60 |
| 2005 | 1,55 | 16,36 | 0,87 | 20,50 |
| 2006 | 1,41 | 13,33 | 0,74 | 17,81 |
| 2007 | 0,52 | 8,41 | 0,48 | 17,79 |
| 2008 | 0,47 | 6,83 | 0,54 | 17,11 |
| 2009 | 0,22 | 4,35 | 0,48 | 18,08 |
| 2010 | 0,21 | 3,66 | - | - |
| 2011 | 0,14 | 2,79 | - | - |
| 2012 | 0,06 | 2,27 | - | - |
| 2013 | 0,06 | 2,06 | - | - |
| 2014 | 0,03 | 1,62 | - | - |
| 2015 | 0,06 | 1,58 | - | - |

Kaynak: TÜİK (2019a). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 19 Ekim 2019, Erişim adresi:
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1013

*2010 yılından itibaren metodolojik revizyon çalışmaları nedeniyle hesaplanmadığı belirtilmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü raporlarına göre; bazı ülkelerde sağlık harcamaları sebebiyle hanelerin gıda tüketiminden fedakârlık ettiği durumlar sözkonusu olabilmektedir ve bu tür durumları, “sağlık harcamalarının yarattığı finansal katastrofi” olarak nitelendirilmektedir. Katastrofik, belli bir dönemde cepten yapılan sağlık harcamasının toplam hane harcamasının belli bir yüzdesini aşması olarak tanımlanmaktadır. Bu durum sağlık harcaması nedeniyle hanehalklarının yoksullaşmasına yol açabilmektedir (TÜİK, 2020j). Sağlık harcamalarının hanehalklarında yarattığı etkinin ölçülmesi konusu, son yıllarda dünyada giderek önem kazanmıştır. Bu kapsamda TÜİK tarafından hesaplanan katastrofik sağlık harcamaları bilgileri Çizelge 4.17’de verilmiştir. Çizelgeye göre, katastrofik sağlık harcaması yapan hane oranı 2010 yılından itibaren 9 yıllık dönemde ortalama %0,28, sağlık harcaması nedeniyle yoksullaşan hane oranı ise ortalama %0,12 olmuştur. Sağlık harcaması nedeniyle yoksullaşan hane oranı son yılda dikkat edilir bir şekilde %0,06’ya gerilemiştir. 2018 yılında sağlık harcaması nedeniyle yoksullaşan hane oranı %0,06’dır, bir başka

anlatımla 2018 yılında 14 bin hanehalkı yani yaklaşık 47,6 bin kişi (ortalama hanehalkı büyüklüğü 3,4 kişidir) sağlık harcamalarından dolayı yoksullaşmıştır.

Çizelge 4.17. Katastrofik sağlık harcamaları ile ilgili oranlar (%)

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Yoksul hane oranı | 1,78 | 1,01 | 1,29 | 1,20 | 1,18 | 1,33 | 0,96 | 0,99 | 0,85 |
| Katastrofik sağlık harcaması yapan hane oranı | 0,37 | 0,17 | 0,14 | 0,22 | 0,31 | 0,30 | 0,29 | 0,32 | 0,36 |
| Sağlık harcaması nedeniyle yoksullaşan hane oranı | 0,15 | 0,15 | 0,07 | 0,15 | 0,12 | 0,13 | 0,10 | 0,12 | 0,06 |

Kaynak: TÜİK (2019c). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 25 Ekim 2019, Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/yayin/views/visitorPages/index.zul>

TÜİK'in 2018 Hanehalkı Bütçe Anketi sonucuna göre (TÜİK, 2019d), gelire göre en fakir yüzde 20'lik grup gelirinin %28,7'sini gıda harcamasına ayırırken, gelire göre en zengin %20'lik grup ise gelirinin %15,4'nü gıda harcamasına ayırmaktadır. Bu durum yoksulluk arttıkça gıdaya yapılan harcama oranının da yükseldiğini dolayısıyla yoksullukla mücadele kapsamında; gıda fiyatlarındaki değişimin takip edilmesi, olası spekülasyon davranışlarının bertaraf edilmesi bakımından önemlidir (Kıymaz ve Şahinöz, 2010)

4.3. Gıdanın İstikrarı

Gıda güvencesi için istikrar, gıdanın bulunabilirliği ve erişilebilirliğinin zaman içerisinde değişim ve şoklar nedeniyle bozulmaması ya da bulunamazlığa ve erişilemezliğe dönüşme olasılığının düşük olması anlamına gelmektedir.

Türkiye'nin önümüzdeki orta ve uzun vadedeki gıda üretimi, gıda tüketimi ve açlık riski altında kalan nüfusa ait Uluslararası Gıda Politikaları Araştırma Enstitüsü (IFPRI)'nin yapmış olduğu tahmin Çizelge 4.18'de verilmiştir.

Çizelge 4.18. Gıda üretimi ve açlık riski altındaki nüfusa ait tahmin

| | Toplam gıda üretimi indeksi (2010 = 1.00) | | | | | Açlık riski altındaki nüfus (Milyon) | | | | |
|----------------------------|--|------|-------------------------------|------|------|---|-------|-------|-------------------------------|-------|
| | İklim değişikliği dahil değil | | İklim değişikliği dahil | | | İklim değişikliği dahil değil | | | İklim değişikliği dahil | |
| | 2010 | 2030 | 2050 | 2030 | 2050 | 2010 | 2030 | 2050 | 2030 | 2050 |
| Dünya | 1,00 | 1,37 | 1,69 | 1,33 | 1,60 | 838,1 | 528,2 | 405,8 | 592,3 | 476,9 |
| Gelişmekte olan ülkeler | 1,00 | 1,42 | 1,76 | 1,39 | 1,71 | 823,3 | 513,3 | 392,2 | 576,7 | 461,1 |
| Gelişmiş ülkeler | 1,00 | 1,24 | 1,47 | 1,15 | 1,29 | 14,8 | 14,9 | 13,6 | 15,7 | 15,8 |
| Türkiye | 1,00 | 1,40 | 1,60 | 1,44 | 1,70 | 1,8 | 2,2 | 2,4 | 2,2 | 2,4 |

Kaynak: IFPRI (2020). *International Food Policy Research Institute (IFPRI). 2018 Global food policy Report. 14 Mayıs 2020, Erişim adresi: <https://www.globalhungerindex.org/pdf/en/2019.pdf>*

Türkiye'nin 2030 yılına kadar iklim değişikliği dahil yıllık gıda üretim artışı %2,2, 2050 yılına kadar %1,75 ile ortalama yıllık nüfus artışının (%1,21) üzerinde bir artış beklenmektedir. Günlük kilokalori cinsinden gıda tüketimine bakıldığında, orta ve uzun vadede dünya ve gelişmiş ülkelerin ortalamasından fazla, sağlıklı yaşam için gerekli olan 2000 kilokaloriden bir buçuk kat daha fazla olacağı tahmin edilmektedir. Açlık riski altında kalan orta vadede 2,2 milyon uzun vadede 2,4 milyon kişinin olacağı beklenmektedir. Yapılan simülasyon çalışmaları önümüzdeki orta ve uzun vadede yüzde 2'lik bir nüfus artışı, yüzde 3'lük bir gıda üretim artışı ve yüzde 5'lik bir ortalama büyüme ile gıda arzı ve talebi yönünden önemli bir darboğaz yaşanmayacağını göstermektedir.

4.4. Gıdanın Sürdürülebilirliği

Gıda güvencesinin sürdürülebilirliğinin en önemli koşulu kullanılan kaynakların yitirilmemesidir. Tarımsal üretimin en önemli kaynağı olan toprağın insan kaynaklı fakirleşmesi konusunda Türkiye'nin de pek çok diğer ülke gibi karnesi zayıf görünmektedir. Türkiye'de toprağın fakirleşmesinin en önemli nedeni yanlış tarım uygulamaları ve yoğun kullanım nedeniyle oluşan toprak erozyonudur. Tarım alanının 2019 yılı itibari ile %74'ü hafif, %12'inde orta ve %15'inde şiddetli derecede; mera alanının %58'i hafif, %14'ü orta ve

%29'unun şiddetli derecede erozyon meydana gelmektedir (ÇEMGM, 2019a). Bu rakamlar erozyon sorununun ne denli ciddi boyutlarda olduğunu bir göstergesidir.

Çölleşme, iklim değişimleri ve insan faaliyetleri neticesinde oluşan arazi tahribatıdır. Bu tahribat, doğal çevreyi ve insanlar dâhil tüm canlıları olumsuz etkilemekte; gıda kıtlığı, açlık, göç, işsizlik, yoksulluk, savaş ve istikrarsızlık gibi büyük sorunlara sebep olmaktadır. Tüm ülkelerin iklim değişikliğinden etkileneceği, en fakir ülkelerin en erken ve en çok zarar görecekları, dünyada ısınma arttıkça özellikle suya erişim, gıda üretimi, sağlık, arazi kullanımı ve çevreye olan tahribatın da hızlandığı, iklim değişikliğinin bu kötü etkilerinden korunmak için ulusal ve uluslararası alınabilecek tedbirler için hala zaman var olduğu belirtilmektedir (Shaw, 2007). Çölleşme, erozyon, tarımsal arazilerin giderek daralması gibi sorunların yanı sıra tarımın karşı karşıya kaldığı diğer önemli bir sorun ise nüfus artışı olup, 2050 yılına kadar dokuz milyar insana ulaşması öngörülen dünya nüfusu için gıdanın nasıl temin edileceğidir. Bu kapsamda, sürdürülebilir arazi yönetimi ile ekonomik ve çevresel açıdan sürdürülebilir tarım uygulamalarının kullanılması oldukça önem arz etmektedir (Arulbalachandran, Mullainathan ve Latha, 2017).

Çölleşme/arazi bozulmasına karşı son derece hassas olan ülke topraklarımızın 2019 yılı itibari ile yaklaşık olarak %20 si zayıf, %52'si orta ve %19'u yüksek risk grubunda bulunmaktadır. Türkiye'nin coğrafi konumu, iklimi ve toprak şartlarından dolayı hem çölleşme hem de erozyona karşı hassas bir konumdadır. (ÇEMGM, 2019b).

Çevre ve hava kirliliği özellikle sera gazı emisyonları iklim değişikliğine, kuraklığa ve su kaynaklarının azalmasına dolayısı ile tarımsal üretimlerin azalmasına neden olmaktadır. Tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı emisyonları bakımından 2017 yılında dünya toplamı içinde Türkiye'nin payı %0,84 dür. 2017 yılında dünyada meydana gelen CO₂ eşdeğer gaz emisyonunun %50'sini, tarımsal alan olarak dünyanın ilk 10 ülkesi arasında yer alan Çin, Hindistan, Brezilya, USA, Endonezya, Pakistan ve Avustralya oluşturmaktadır (FAO, 2019a). Türkiye'de son 29 yılda sera gazı emisyonu %137 oranında artarak 2018 yılında 520,9 milyon ton (CO₂ eşdeğeri) olmuştur. Bu değer %12 si tarımsal faaliyetlerden kaynaklanmaktadır (TÜİK, 2020g).

Her yıl ortalama 160 bin ha alan tarım dışına ve ortalama 122 bin ha alan ekilmemesine karşın ithalat destekli nüfus artışının üzerinde istikrarlı bir biçimde gıda arzı gerçekleştirilmektedir. Kısa vadede sürdürülebilir görünmekle beraber uzun vadede olası

gerek ulusal gerekse uluslararası kaynaklı ekonomik krizlerde dönemsel de olsa sürdürülebilirlik sekteye uğrayabilir. Tarımın evresel sorunları, nüfus yoğunluğu, katı atıklar, sanayi atıkları ve verimli tarım alanlarının tarım dışı amaçlı kullanımı gibi tarım dışı faaliyetlerle daha da ciddi bir durum almaktadır. Sera gazı, lleşme ve erozyon gibi tehlikeler gıda güvencesi açısından sürdürülebilirlik koşulunu tehdit etmektedirler.

FAO'ya göre Türkiye nemsiz derecede gıda güvencesi sorunu yaşayan ülkelerden birisidir (Kasnakoğlu ve akmak, 2015). Türkiye'nin, kısa ve orta vadede potansiyel olarak gıda güvencesi sağlayan bir ülke olduğunu söyleyebiliriz. Ülkedeki gıda arzı, nüfusun beslenme taleplerini karşılamak için yeterli hatta fazlasına sahiptir. Ancak yeterli gıda arzı, beslenme yetersizliği sorununun Türkiye'de olmadığı anlamına gelmiyor. Türkiye'de, özellikle hayvansal proteinlerde, yetersiz besin alımına sahip sosyal gruplar var, bu durumun bir kısmını gelir dağılımındaki eşitsizlik açıklamaktadır, diğer bir kısmı ise isteğe bağlı olan tüketim alışkanlıkları ile açıklanmaktadır.

4.5. Gıda Güvencesi Endeksleri Kapsamında Türkiye'nin Değerlendirilmesi

Dünyada gıda güvence göstergelerini hesaplayan dört kurum bulunmaktadır. Bunlar FAO, Uluslararası Gıda Politikaları Araştırma Enstitüsü (IFPRI), Ekonomik İstihbarat Birimi (EIU) ve Kalkınma Araştırmaları Enstitüsü (IDS)'dr.

FAO tarafından, 1999'dan beri 25 göstergenin yer aldığı yıllık olarak yayınlanan SOFI Raporu ve 2014 yılından beri her yıl 153 ülkede şiddetli gıda güvencesizliği yaygınlığını ölçmek için "FIES" isminde bir anket uygulamaktadır. SOFI raporunda kullanılan gıda güvencesi göstergeleri şunlardır (FAO, 2019c):

1. Bulunabilirlik
 - Günlük ortalama diyetle enerji arzı yeterliliği (%)
 - Ortalama gıda üretimi (kişi başına)
 - Günlük diyetin enerji arzında hububatların, köklü ve yumrulu bitkilerin payı (%)
 - Ortalama protein arzı (kişi başına, gr/gün)
 - Ortalama hayvansal protein arzı (kişi başına, gr/gün)
2. Erişilebilirlik
 - Demiryolu hatlarının sıklığı (100 km arazide)
 - Kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla (\$)

- Yetersiz beslenme yaygınlığı (%)
 - Şiddetli gıda güvencesizliği yaygınlığı (%)
3. Kararlılık/İstikrar
- Tahıllarda ithalata bağımlılık oranı
 - Sulanabilir arazi varlığı (%)
 - Toplam ihracat içinde gıda ithalatının değeri (%)
 - Politik istikrar, şiddet ve terör (endeks)
 - Kişi başına gıda üretimindeki kararsızlık
 - Kişi başına gıda arzındaki kararsızlık (kcal/gün)
4. Kullanılabilirlik
- Temel içme suyu hizmetlerine erişim (%)
 - Güvenli içme suyu hizmetlerine erişim (%)
 - Temel sağlık hizmetlerine erişim (%)
 - Güvenli sağlık hizmetlerine erişim (%)
 - Beş yaşın altındaki çocuklarda düşük ağırlık (%)
 - Beş yaşın altındaki çocuklarda boy kısalığı (%)
 - Beş yaşın altındaki çocuklarda obezite (%)
 - Erişkin nüfusta obezite yaygınlığı (%)
 - Üreme çağındaki kadınlarda anemi yaygınlığı (%)
 - 0-5 aylık bebeklerde emzirme yaygınlığı (%)

FAO'nun 2019 SOFI raporundan elde edilen özet gıda güvencesi göstergeleri Çizelge 4.19'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde, Türkiye yetersiz beslenen nüfus oranı bakımından yüksek gelirli ülkeler grubunda yer almakta olup, şiddetli gıda güvencesizliğine maruz kalan nüfus da bulunmamaktadır. ayrıca, beş yaş altı aşırı zayıf çocuk oranı bakımından %1,9 ile dünya ortalamasından oldukça iyi durumda olup üst orta gelir grubu ülkeleri grubunda, fazla kilolu çocuk oranı bakımından ise %11,1 ile dünya ortalamasının üzerinde yer almaktadır. FAO'ya göre, Türkiye 2019 yılı itibari ile önemsiz derecede gıda güvencesi sorunu yaşayan ülkelerden birisi olduğu belirtilmiştir (FAO, 2019c).

Çizelge 4.19. Dünya gıda güvencesi göstergeleri (% , 2018)

| | Yetersiz beslenen nüfus oranı | Şiddetli gıda güvencesizliğine maruz kalan nüfus oranı | Aşırı zayıf çocuk oranı (- 5 yaş) | Bodur çocuk oranı (- 5 yaş) | Fazla kilolu çocuk (- 5 yaş) |
|--------------------------|--------------------------------------|---|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| Dünya | 10,7 | 8,7 | 7,3 | 21,9 | 5,9 |
| Düşük gelirli ülkeler | 27,7 | 25,8 | 7,4 | 34,2 | 3,1 |
| Alt orta gelirli ülkeler | 13,8 | 10,9 | 11,6 | 31,1 | 3,9 |
| Üst orta gelirli ülkeler | 7,1 | 8,7 | 1,8 | 6,3 | 7,4 |
| Yüksek gelirli ülkeler | <2,5 | 1,9 | 0,6 | 3 | 7,2 |
| Türkiye | <2,5 | | 1,9 | 9,9 | 11,1 |

Kaynak: FAO (2019c). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 13 Aralık 2019, Erişim adresi: <http://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition>

Amerika’da bulunan Uluslararası Gıda Politikaları Araştırma Enstitüsü tarafından 2006 yılından beri her yıl 4 gösterge ile gelişmekte olan ülkelere verisi olan yaklaşık 132 ülke için “Küresel Açlık Endeksi (GHI)” hesaplanmaktadır. İndeksin amacı, dünyadaki açlığın durumunu takip ederek, ülkelerin açlıkla mücadele için uyguladıkları yöntemlerin başarısını ortaya koymaktır. İndekste açlık terimi şiddetli gıda güvencesizliği olarak tanımlanmakta olup, kullanılan 4 değişken şunlardır (IFPRI, 2020) :

- Yetersiz beslenen nüfus (ağırlık 1/3)
- Beş yaş altı çocuklarda aşırı zayıflık (ağırlık 1/6)
- Beş yaş altı çocuklarda boy kısalığı, bodurluk (ağırlık 1/6)
- Beş yaş altı çocuklarda ölüm oranı (ağırlık 1/3)

İndeks hesabından her ülke için 0-100 aralığında puanlar elde edilmektedir. Bu puanlara ait değerlendirme kriterleri şöyledir:

- Puan \leq 9,9 ise şiddetli gıda güvencesizliği düşük (iyi),
- $10 \leq$ Puan \leq 19,9 ise şiddetli gıda güvencesizliği orta,
- $20 \leq$ Puan \leq 34,9 ise şiddetli gıda güvencesizliği ciddi,
- $35 \leq$ Puan \leq 49,9 ise şiddetli gıda güvencesizliği endişe verici (kötü),
- Puan \geq 50,0 ise şiddetli gıda güvencesizliği çok endişe verici (çok kötü)

Türkiye 2019 GHI sonucuna göre almış olduğu puan itibari ile en iyi 17 ülke arasında yer almaktadır (Çizelge 4.20). 2000 yılında 10,2 ile orta olan puanı sonraki yıllarda hızlıca düşerek 2005 yılında 7,3 puan ile iyi konumu yakalamış, 2010 yılında 5,4 ve nihayet 2019 yılında hem genel indeks puanı hem de beslenme yetersizliği gösterge puanı olarak 2,5'in altına düşmüş ve konumu iyi ülkeler arasında olmaya devam etmiştir.

Çizelge 4.20. Ülkelerin küresel açlık indeksi (GHI) puanları, 2019

| Ülkeler | Puan | Durum | Ülkeler | Puan | Durum | Ülkeler | Puan | Durum |
|-----------------|------|-------|--------------|------|-------|----------------|------|-------|
| Türkiye | <5 | iyi | Gürcistan | 9,2 | iyi | Lesoto | 23,2 | ciddi |
| Belarus | <5 | iyi | Panama | 9,2 | iyi | Botsvana | 23,6 | ciddi |
| Şili | <5 | iyi | Fas | 9,4 | iyi | Togo | 23,9 | ciddi |
| Hırvatistan | <5 | iyi | El Salvador | 9,6 | iyi | Benin | 24,0 | ciddi |
| Küba | <5 | iyi | Mauritius | 9,6 | iyi | Mali | 24,1 | ciddi |
| Estonya | <5 | iyi | Moğolistan | 9,7 | iyi | Fildişi Sahili | 24,9 | ciddi |
| Kuveyt | <5 | iyi | Tayland | 9,7 | iyi | Namibya | 24,9 | ciddi |
| Letonya | <5 | iyi | Cezayir | 10,3 | orta | Kenya | 25,2 | ciddi |
| Litvanya | <5 | iyi | Ürdün | 10,5 | orta | Lao PDR | 25,7 | ciddi |
| Karadağ | <5 | iyi | Özbekistan | 10,7 | orta | Bangladeş | 25,8 | ciddi |
| Singapur | <5 | iyi | Surinam | 10,8 | orta | Burkina Faso | 25,8 | ciddi |
| Ukrayna | <5 | iyi | Ekvator | 11,3 | orta | Moritanya | 26,7 | ciddi |
| Kosta Rika | <5 | iyi | Umman | 11,4 | orta | Gine | 27,4 | ciddi |
| Bosna Hersek | <5 | iyi | Lübnan | 11,6 | orta | Kuzey Kore | 27,7 | ciddi |
| Uruguay | <5 | iyi | Türkmenistan | 11,8 | orta | Nijerya | 27,9 | ciddi |
| Romanya | <5 | iyi | Guyana | 12,6 | orta | Pakistan | 28,5 | ciddi |
| Bulgaristan | <5 | iyi | Honduras | 12,9 | orta | Tanzanya | 28,6 | ciddi |
| Brezilya | 5,3 | iyi | Malezya | 13,1 | orta | Mozambik | 28,8 | ciddi |
| Antigua&Barbuda | 5,4 | iyi | Nikaragua | 13,3 | orta | Etiyopya | 28,9 | ciddi |
| Kazakistan | 5,5 | iyi | Gana | 14,0 | orta | Ruanda | 29,1 | ciddi |
| Kuzey Mekadonya | 5,6 | iyi | Güney Afrika | 14,0 | orta | Gine-Bissau | 29,6 | ciddi |
| Rusya | 5,8 | iyi | Mısır | 14,6 | orta | Angola | 29,8 | ciddi |
| Meksika | 6,2 | iyi | Venezuela | 15,3 | orta | Nijer | 30,2 | ciddi |
| Tunus | 6,2 | iyi | Bolivya | 15,4 | orta | Hindistan | 30,3 | ciddi |
| Çin | 6,5 | iyi | Gabon | 15,8 | orta | Sierra Leone | 30,4 | ciddi |
| Sırbistan | 6,5 | iyi | Venezuela | 16,9 | orta | Uganda | 30,6 | ciddi |
| Kolombiya | 6,7 | iyi | Sri Lanka | 17,1 | orta | Cibuti | 30,9 | ciddi |
| Arnavutluk | 7,0 | iyi | Senegal | 17,9 | orta | Kongo Cumh. | 31,0 | ciddi |
| Azerbaycan | 7,4 | iyi | Irak | 18,7 | orta | Sudan | 32,8 | ciddi |
| Ermenistan | 7,8 | iyi | Myanmar | 19,8 | orta | Afganistan | 33,8 | ciddi |
| İran | 7,9 | iyi | Endonezya | 20,1 | ciddi | Zimbabve | 34,4 | ciddi |
| Jamaika | 8,2 | iyi | Filipinler | 20,1 | ciddi | Doğu Timor | 34,5 | ciddi |
| Paraguay | 8,3 | iyi | Guatemala | 20,6 | ciddi | Haiti | 34,7 | ciddi |
| Suudi Arabistan | 8,5 | iyi | Nepal | 20,8 | ciddi | Liberya | 34,9 | ciddi |
| Kırgızistan | 8,8 | iyi | Eswatini | 20,9 | ciddi | Zambiya | 38,1 | kötü |
| Peru | 8,8 | iyi | Gambiya | 21,8 | ciddi | Madagaskar | 41,5 | kötü |
| Fiji | 8,9 | iyi | Kamerun | 22,6 | ciddi | Çad | 44,2 | kötü |
| Tonga | 9,1 | iyi | Kamboçya | 22,8 | ciddi | Yemen | 45,9 | kötü |
| Dominik Cumh. | 9,2 | iyi | Malavi | 23,0 | ciddi | Orta Afrika | 53,6 | çok |

Kaynak: IFPRI (2020). *International Food Policy Research Institute (IFPRI)*. 14 Mayıs 2020, Erişim adresi: <https://www.globalhungerindex.org/pdf/en/2019.pdf>

Bu kapsamda puanını en fazla arttıran ülkeler arasında yer almıştır. Beş yaş altı çocuklardaki aşırı zayıflık oranı 2000 yılında %3 iken 2019 yılında %1,9'a gerilemiş, boy kısalığı oranı 2000 yılında %18,8 iken 2019 yılında %9,9'a gerilemiş ve çocuk ölüm oranı 2000 yılında %3,9 iken 2019 yılında %1,2'ye gerilemiştir (IFPRI, 2020).

Ekonomist Dergisinin Londra'da bulunan Ekonomik İstihbarat Birimi tarafından, 2012 yılından beri 34 ana gösterge toplam 68 gösterge ile 113 ülke için "Küresel Gıda Güvencesi İndeksi (GFSI)'ni hesaplamaktadır. GHI'de olduğu üzere sadece gelişmekte olan ülkeler değil gelişmiş ülkeler de GFSI kapsamına alınmıştır. İndeksin amacı; dünyadaki gıda güvencesizliğini gıda güvencesinin bulunabilirlik, erişilebilirlik, kalite ve güvenlik koşulları itibarıyla ortaya koymak ve bu konuda puanı düşük ve yüksek olan ülkeleri belirlemektir. İndekste kullanılan temel değişkenler şunlardır (EIU, 2020):

1. Bulunabilirlik (ağırlık %44)
 - Arz yeterliliği
 - Tarımsal Ar-Ge ile ilgili kamu harcamaları
 - Tarımsal altyapı
 - Tarımsal üretimde dalgalanma
 - Politik istikrar riski
 - Yolsuzluk
 - Kentlerin emme kapasitesi
 - Gıda kayıpları
2. Erişilebilirlik (ağırlık %40)
 - Gıda harcamalarının hanehalkı harcamaları içindeki payı
 - Nüfus içinde küresel yoksulluk sınırı altında yaşayanların oranı
 - Kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla
 - Tarımsal ithalat tarifesi
 - Gıda güvenliği ağı programlarının varlığı
 - Çiftçilerin finansmana erişimi
3. Kalite ve Güvenlik (ağırlık %16)
 - Diyet çeşitliliği
 - Beslenme standartları
 - Mikro besinlerin bulunabilirliği
 - Protein kalitesi ve gıda güvenliği

İndeks hesabından her ülke için 0-100 aralığında puanlar elde edilmektedir. Bu puanlara ait değerlendirme kriterleri şöyledir:

- Puan ≥ 80 ise çok iyi,
- $60 \leq \text{Puan} \leq 79,9$ ise iyi,
- $40 \leq \text{Puan} \leq 59,9$ ise orta,
- $0 \leq \text{Puan} \leq 39,9$ ise kötü

EIU'nun 2019 yılının sonunda yayınladığı “2019 Küresel Gıda Güvencesi İndeksi (GFSD)” sonuçları Çizelge 4.21 ve Çizelge 4.22’de verilmiştir. Çizelge 4.21 incelendiğinde, Türkiye 113 ülke içinde genel indekse göre yapılan sıralamada 2012 yılında 45’nci sırada iken 2019 yılında 41’nci sıraya yükselmiş ve son sekiz yılda hesaba dahil edilen tüm ülkelerin ortalamasından daha fazla puan alarak gıda güvencesinde belirgin bir iyileşme sağladığı anlaşılmıştır. Gıda güvencesi koşulları itibari ile son sekiz yıl için yapılan sıralamaya göre ise; “gıdanın erişilebilirliği” bakımından 51’nci sırada aynı kaldığı, “gıdanın bulunabilirliği” bakımından 41’nci sıradan 34’ncü sıraya yükseldiği, “gıda kalitesi ve güvenliği” bakımından 41’nci sıradan 40’ncü sıraya yükseldiği görülmektedir.

Çizelge 4.21. Küresel gıda güvencesi indeksine göre Türkiye'ye ait puan ve sıralama

| Yıllar | Sıra | Puan | Ortalama puan | Yıllar | Sıra | Puan | Ortalama puan |
|---------------------------------|------|------|---------------|-----------------------------------|------|------|---------------|
| Genel | | | | Gıdanın Bulunabilirliği | | | |
| 2012 | 45 | 62,3 | 55,9 | 2012 | 41 | 63 | 56,8 |
| 2013 | 44 | 63 | 55,8 | 2013 | 38 | 63,6 | 56,6 |
| 2014 | 45 | 62,5 | 56,3 | 2014 | 40 | 62,3 | 56,6 |
| 2015 | 44 | 64,1 | 56,7 | 2015 | 37 | 65 | 57 |
| 2016 | 45 | 63,6 | 57,3 | 2016 | 41 | 64,8 | 58,4 |
| 2017 | 49 | 61,1 | 57,3 | 2017 | 50 | 59,2 | 59 |
| 2018 | 48 | 64,1 | 58,4 | 2018 | 53 | 60,9 | 60,3 |
| 2019 | 41 | 69,8 | 62,9 | 2019 | 34 | 64,8 | 59,4 |
| Gıdanın Erişilebilirliği | | | | Gıda Kalitesi ve Güvenliği | | | |
| 2012 | 51 | 59,5 | 54,3 | 2012 | 41 | 67,6 | 57,3 |
| 2013 | 49 | 60,2 | 54,4 | 2013 | 42 | 68,3 | 57,4 |
| 2014 | 50 | 60,3 | 55,2 | 2014 | 43 | 68,4 | 58 |
| 2015 | 52 | 60,8 | 55,7 | 2015 | 41 | 69,9 | 58,6 |
| 2016 | 52 | 59,8 | 55,6 | 2016 | 41 | 69,9 | 58,5 |
| 2017 | 54 | 59,8 | 54,8 | 2017 | 39 | 69,9 | 58,7 |
| 2018 | 47 | 65,3 | 56,3 | 2018 | 39 | 70,1 | 58,2 |
| 2019 | 51 | 74,7 | 67,5 | 2019 | 40 | 71,1 | 61 |

Kaynak: EIU (2020). The Economist Intelligence Unit (EIU). 15 Mayıs 2020,
Erişim adresi: <https://foodsecurityindex.eiu.com/Resources>

Çizelge 4.22 incelendiğinde 2019 yılı itibari ile gıda güvencesinde; 113 ülkeden 16 ülkenin çok iyi, Türkiye'nin de dahil olduğu 52 ülkenin iyi, 36 ülkenin orta ve 9 ülkenin de kötü olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.22. Küresel gıda güvencesi indeksine göre ülkelerin aldığı puan ve sıralama (2019)

| Sıra | Ülkeler | Puan | Sıra | Ülkeler | Puan | Sıra | Ülkeler | Puan |
|------|-------------------|------|------|---------------|------|------|--------------|------|
| 1 | Singapur | 87,4 | 39 | Brezilya | 70,1 | 77 | Myanmar | 57,0 |
| 2 | İrlanda | 84,0 | 40 | Kosta Rika | 70,1 | 78 | Pakistan | 56,8 |
| 3 | Amerika | 83,7 | 41 | Türkiye | 69,8 | 79 | Nepal | 56,4 |
| 4 | İsviçre | 83,1 | 42 | Rusya | 69,7 | 80 | Mali | 54,4 |
| 5 | Finlandiya | 82,9 | 43 | Kolombiya | 69,4 | 81 | Senegal | 54,3 |
| 6 | Norveç | 82,9 | 44 | Meksika | 69,4 | 82 | Nikaragua | 54,2 |
| 7 | İsveç | 82,7 | 45 | Panama | 68,8 | 83 | Bangladeş | 53,2 |
| 8 | Kanada | 82,4 | 46 | Umman | 68,4 | 84 | Kosta Rika | 52,3 |
| 9 | Hollanda | 82,0 | 47 | Slovakya | 68,3 | 85 | Benin | 51,0 |
| 10 | Avusturya | 81,7 | 48 | Kazakistan | 67,3 | 86 | Kenya | 50,7 |
| 11 | Almanya | 81,5 | 49 | GüneyAfrika | 67,3 | 87 | Burkina Faso | 50,1 |
| 12 | Avustralya | 81,4 | 50 | Bahreyn | 66,6 | 88 | Kamerun | 49,9 |
| 13 | Katar | 81,2 | 51 | Bulgaristan | 66,2 | 89 | Nijer | 49,6 |
| 14 | Danimarka | 81,0 | 52 | Tayland | 65,1 | 90 | Kamboçya | 49,4 |
| 15 | Belçika | 80,7 | 53 | Azerbaycan | 64,8 | 91 | Etiyopya | 49,2 |
| 16 | Fransa | 80,4 | 54 | Vietnam | 64,6 | 92 | Laos | 49,1 |
| 17 | İngiltere | 79,1 | 55 | Mısır | 64,5 | 93 | Tacikistan | 49,0 |
| 18 | İsrail | 79,0 | 56 | Dominik Cumh. | 64,2 | 94 | Nijerya | 48,4 |
| 19 | Yeni Zelanda | 78,8 | 57 | Botsvana | 63,8 | 95 | Ruanda | 48,2 |
| 20 | Portekiz | 77,8 | 58 | Peru | 63,3 | 96 | Tanzanya | 47,6 |
| 21 | Japonya | 76,5 | 59 | Gana | 62,8 | 97 | Gine | 46,7 |
| 22 | B. A. Emirlikleri | 76,5 | 60 | Fas | 62,8 | 98 | Uganda | 46,2 |
| 23 | İtalya | 75,8 | 61 | Sırbistan | 62,8 | 99 | Sudan | 45,7 |
| 24 | Polonya | 75,6 | 62 | Endonezya | 62,6 | 100 | Angola | 45,5 |
| 25 | Şili | 75,5 | 63 | Ekvator | 61,8 | 101 | Zambiya | 44,4 |
| 26 | İspanya | 75,5 | 64 | Ürdün | 61,0 | 102 | Togo | 44,0 |
| 27 | Kuveyt | 74,8 | 65 | Filipinler | 61,0 | 103 | Haiti | 43,3 |
| 28 | Malezya | 73,8 | 66 | Sri lanka | 60,8 | 104 | Malavi | 42,5 |
| 29 | Güney Kore | 73,6 | 67 | El Salvador | 60,7 | 105 | Mozambik | 41,4 |
| 30 | Suudi Arabistan | 73,5 | 68 | Guatemala | 60,6 | 106 | Sierra Leone | 39,0 |
| 31 | Yunanistan | 73,4 | 69 | Tunus | 60,1 | 107 | Suriye | 38,4 |
| 32 | Çek Cumh. | 73,1 | 70 | Cezayir | 59,8 | 108 | Madagaskar | 37,9 |
| 33 | Uruguay | 72,8 | 71 | Özbekistan | 59,0 | 109 | Çad | 36,9 |
| 34 | Macaristan | 72,7 | 72 | Hindistan | 58,9 | 110 | Kongo | 35,7 |
| 35 | Çin | 71,0 | 73 | Honduras | 58,0 | 111 | Yemen | 35,6 |
| 36 | Belarus | 70,9 | 74 | Paraguay | 57,9 | 112 | Burundi | 34,3 |
| 37 | Arjantin | 70,8 | 75 | Bolivya | 57,7 | 113 | Venezuela | 31,2 |
| 38 | Romanya | 70,2 | 76 | Ukrayna | 57,1 | | | |

Kaynak: EIU (2020). The Economist Intelligence Unit (EIU). 15 Mayıs 2020, Erişim adresi: <https://foodsecurityindex.eiu.com/Resources>

IDS: Londra Sussex Üniversitesi Kalkınma Araştırmaları Enstitüsü tarafından, 2012 yılından beri 21 gösterge ile içinde Türkiye'nin olmadığı 45 gelişmekte olan ülkeler için "Açlık ve Beslenme Taahhüdü İndeksi (HANCI)"ni hesaplamaktadır. İndeks amacı, yetersiz beslenmeye karşı uygulanan politikaları ve gelişmeleri ortaya koymaktır (IDS, 2019).

Yukarıda bahsi geçen kurumların hesapladığı gıda güvencesi gösterge ve indeksleri kapsam ve yöntem bakımından farklı olduğundan karşılaştırılabilir değiller. Aslında ülkelerin gıda güvence durumunu ortaya koyan üzerinde tam anlaşma sağlanmış bir hesaplama tekniği de bulunmamaktadır. Halbuki küresel boyutta alınması gereken tedbirler ile ülkeler arası objektif karşılaştırılabilir gıda güvence göstergelerinin tespiti için, ülkeler arasında ortak görüşme ve anlaşma birliğinin sağlanması gıda güvencesinin sürdürülebilir olması bakımından önemlidir.

5. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu bölümde, Türkiye'nin temel besin grubunda yer alan seçilmiş bitkisel ve hayvansal ürünlere ait yeterlilik analizleri yapılmış, her bir ürünün yeterlilik dereceleri hesaplanmış ve 2030 yılına kadar yeterlilik dereceleri tahmin edilmiştir. Ayrıca Türkiye'nin üretim fazlası bulunan ürünlerde uluslararası rekabet gücü analizleri yapılarak, rakip ülkeler arasındaki konumu ortaya konulmuştur.

5.1. Türkiye'de Tarımda Kendine Yeterlilik

Gıda güvencesi bakımından tarımda kendine yeterlilik konusu özellikle ekonomik ve benzeri krizlerde oldukça önem arz etmektedir. Kendine yeterlilik, temel besin maddeleri bakımından ithalat desteğine ihtiyaç duyulmadan kendi üretimi ile ihtiyacın karşılanması anlamına gelmektedir. Kendine yeterlilik, bir taraftan gıda güvencesinin sağlanmasına katkıda bulunurken diğer taraftan toplumun daha sağlıklı ve dengeli beslenmesine, istihdama ve ekonomiye katkısı bulunmaktadır. Gıda tüketim istatistikleri alanında kullanılan veriler ürün denge tablolarından elde edilmektedir. Ürün denge tabloları, bir ülkenin belirlenen referans dönemi boyunca gıda arzını ayrıntılı bir şekilde göstermektedir (DİE, 2002).

Yeterli ve dengeli beslenme için aşağıdaki beş temel besin grubunda yer alan besinlerden önerilen miktarlarda tüketilmesi gerekmektedir (HSGM, 2019):

- Ekmek ve tahıl grubu,
- Et, yumurta ve kuru baklagiller grubu,
- Süt grubu,
- Yağlar ve şekerler grubu
- Sebze ve meyve grubu,

Türkiye'nin temel besin grubunda yer alan gıda ürünlerinde kendi kendine yeterli olup olmadıklarını ortaya koymak için her gruptan aşağıdaki bitkisel ve hayvansal ürünler seçilmiştir:

- Buğday,
- Kırmızı et (sığır, dana, koyun, kuzu ve keçi),
- Tavuk eti,
- Yumurta (tavuk),
- Kuru baklagiller (kırmızı mercimek, yeşil mercimek, kuru fasulye, nohut)
- Süt (inek, manda, koyun ve keçi)

- Ayçiçeği ve zeytin,
- Şekerpancarı,
- Sebzeler
- Meyveler

Sözkonusu ürünlere ait veriler TÜİK veri tabanlarından derlenerek ürün denge tablosu oluşturulmuştur. Türkiye'nin seçilmiş bitkisel ve hayvansal ürünlere ait yeterlilik dereceleri, geçmiş seyrini izlemek ve yorumlamak amacı ile 1990 yılından itibaren beşer yıl ara ile hesaplanarak; bitkisel ürünler Çizelge 5.1'de, hayvansal ürünler Çizelge 5.2'deki ürün denge tablolarında verilmiştir. Yeterlilik derecelerinin özellikle son yıllarda buğday, ayçiçeği ve kırmızı ette düşüş eğiliminde olduğu görülmektedir. Bu ürünlerde ülke üretiminin ülke tüketimine yeterli olmadığı görülmektedir. Bunun yanı sıra zeytin, şeker pancarı, tavuk eti, süt ve yumurta üretiminin ülke tüketimine yeterli olduğu tespit edilmiştir.

Yetersiz ürünlerden buğdayı incelediğimizde son on dokuz yılda; buğday ekiliş alanı %27 daralmış, üretim %9,5 azalmış, ithalat %917 artmış, ihracat %96 azalmış ve aynı dönemde nüfus %22,6 artmıştır. Nüfus artışına karşın, buğday ekiliş alanının azalmasıyla meydana gelen üretim düşüşü sonucunda kendi kendine yeterli olma özelliği 2017 yılından itibaren kaybedilmiş ve 2017 yılından günümüze kadar iç tüketim ithalat desteği ile karşılanmıştır. Ayçiçeğinde aynı dönemde ekiliş alanı %39, üretim %163 ve ithalat %117 artmıştır. Üretim artışlarına karşın ele alınan tüm yıllarda iç tüketime yetersiz kalan ayçiçeğinde, tüketim açığı ithalat ile karşılanmıştır. Ayçiçeğinde son yirmi beş yıldan günümüze kadar halen kendi kendine yeterli değildir.

Kırmızı ette son on dokuz yılda üretim %144 artarak 1,2 milyon tona ulaşmasına karşın; hem kişi başına tüketim miktarının 12,8 kg'dan 14 kg'ın üzerine çıkması hem de %22'nin üzerinde meydana gelen nüfus artışına karşılık üretim artışı yeterli gelmemiştir. Kırmızı etteki üretim yetersizliği ithalat desteği ile karşılanmıştır. Bu dönem içinde ithalat her yıl artmış ve 2018 yılında 55,7 bin ton ile en yüksek miktara ulaşmıştır.

Çizelge 5.1. Seçilmiş bitkisel ürünlere ait ürün denge tablosu, (bin ton)

| | Yıl | Üretim*** | Ekili alan** (bin ha) | Zayıyat* | Net üretim | İthalat**** | Stok değişimi | Yemlik* kullanımı | Tohumluk kullanımı* | İhracat**** | Tüketim | Kişi başına tüketim (Kg) | Yeterlilik derecesi (%) |
|---------------|------|-----------|--------------------------|----------|------------|-------------|---------------|----------------------|------------------------|-------------|---------|-----------------------------|----------------------------|
| Buğday | 1990 | 20.000 | 9.450 | 360 | 19.640 | 2.181 | 294 | 1.886 | 1.611 | 25 | 18.593 | 329,2 | 105,6 |
| | 1995 | 18.000 | 9.400 | 324 | 17.676 | 1.253 | 558 | 1.697 | 1.450 | 233 | 16.107 | 259,2 | 109,7 |
| | 2000 | 21.000 | 9.400 | 378 | 20.622 | 964 | 49 | 1.980 | 1.692 | 1.782 | 16.181 | 238,6 | 127,4 |
| | 2005 | 21.500 | 9.250 | 387 | 21.113 | 136 | 276 | 2.027 | 1.665 | 328 | 17.504 | 254,2 | 120,6 |
| | 2010 | 19.674 | 8.103 | 354 | 19.320 | 2.554 | 1.351 | 1.855 | 1.459 | 1.171 | 18.741 | 254,2 | 103,1 |
| | 2015 | 22.600 | 7.867 | 407 | 22.193 | 4.350 | -753 | 2.131 | 1.416 | 69 | 22.175 | 281,6 | 100,1 |
| | 2019 | 19.000 | 6.846 | 342 | 18.658 | 9.805 | 0 | 1.791 | 1.232 | 67 | 25.373 | 305,1 | 73,5 |
| Ayçiçeği | 1990 | 860 | 716 | 7 | 853 | 2 | 0 | 82 | 105 | 0 | 668 | 11,8 | 127,7 |
| | 1995 | 900 | 585 | 7 | 893 | 357 | 0 | 86 | 110 | 1 | 1.053 | 16,9 | 84,8 |
| | 2000 | 800 | 542 | 6 | 794 | 524 | 49 | 76 | 98 | 2 | 1.190 | 17,6 | 66,7 |
| | 2005 | 975 | 566 | 8 | 967 | 491 | -47 | 93 | 102 | 8 | 1.209 | 17,6 | 80,0 |
| | 2010 | 1.320 | 641 | 11 | 1.309 | 649 | 156 | 126 | 115 | 22 | 1.851 | 25,1 | 70,7 |
| | 2015 | 1.681 | 685 | 13 | 1.667 | 340 | 84 | 160 | 123 | 31 | 1.778 | 22,6 | 93,8 |
| | 2019 | 2.100 | 753 | 17 | 2.083 | 1.136 | 0 | 200 | 135 | 54 | 2.830 | 34,0 | 73,6 |
| Zeytin | 1990 | 1.100 | 0 | 40 | 1.060 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1.055 | 18,7 | 100,5 |
| | 1995 | 515 | 0 | 19 | 496 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 468 | 7,5 | 106,1 |
| | 2000 | 1.800 | 0 | 65 | 1.735 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 1.714 | 25,3 | 101,2 |
| | 2005 | 1.200 | 0 | 43 | 1.157 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 1.107 | 16,1 | 104,5 |
| | 2010 | 1.415 | 0 | 51 | 1.364 | 0 | 0 | 0 | 0 | 68 | 1.296 | 17,6 | 105,2 |
| | 2015 | 1.700 | 0 | 61 | 1.639 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 1.577 | 20,0 | 103,9 |
| | 2019 | 1.525 | 0 | 55 | 1.470 | 0 | 0 | 0 | 0 | 83 | 1.388 | 16,7 | 105,9 |
| Şeker pancarı | 1990 | 13.986 | 304 | 224 | 13.762 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13.762 | 243,7 | 100,0 |
| | 1995 | 11.171 | 243 | 179 | 10.992 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10.992 | 176,9 | 100,0 |
| | 2000 | 18.821 | 410 | 301 | 18.520 | 53 | 0 | 0 | 0 | 1 | 18.572 | 273,9 | 99,7 |
| | 2005 | 15.181 | 336 | 243 | 14.938 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14.957 | 217,2 | 99,9 |
| | 2010 | 17.942 | 329 | 287 | 17.655 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17.656 | 239,5 | 100,0 |
| | 2015 | 16.023 | 274 | 256 | 15.766 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15.767 | 200,2 | 100,0 |
| | 2019 | 18.086 | 310 | 289 | 17.796 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17.797 | 214,0 | 100,0 |

Kaynak: *DİE (2002). Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE). Tarımsal ürünlerde teknik dönüşüm katsayıları ve ürün denge tabloları. Yayın No:2733, Ankara: DİE Matbaası; **TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001; ***TÜİK (2020). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Mart 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002; ****TÜİK (2020h). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 05 Ocak 2020, Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/disticaret.zul?param1=23¶m2=0&sitcrev=0&isicrev=0&sayac=5802>

Çizelge 5.2. Seçilmiş hayvansal ürünlere ait ürün denge tablosu, (bin ton)

| | Yıl | Üretim*** | Ekili alan (bin ha)** | Zayıat* | Net üretim | İthalat**** | Stok değişimi | Yemlik* kullanımı | Tohumluk kullanımı* | İhracat**** | Tüketim | Kişi başına tüketim (Kg) | Yeterlilik derecesi (%) |
|--------------------|------|-----------|--------------------------|---------|------------|-------------|---------------|----------------------|------------------------|-------------|---------|-----------------------------|----------------------------|
| Kırmızı et***** | 1990 | 742 | 0 | 0 | 742 | 10 | 0 | 0 | 0 | 7 | 744 | 13,2 | 99,7 |
| | 1995 | 721 | 0 | 0 | 721 | 45 | 0 | 0 | 0 | 3 | 764 | 12,3 | 94,4 |
| | 2000 | 867 | 0 | 0 | 867 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 866 | 12,8 | 100,1 |
| | 2005 | 743 | 0 | 0 | 743 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 743 | 10,8 | 100,0 |
| | 2010 | 781 | 0 | 0 | 781 | 51 | 0 | 0 | 0 | 0 | 831 | 11,3 | 93,9 |
| | 2015 | 1.149 | 0 | 0 | 1.149 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.167 | 14,8 | 98,5 |
| | 2019 | 1.201 | 0 | 0 | 1.201 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.206 | 14,5 | 99,4 |
| Tavuk eti | 1990 | 402 | 0 | 0 | 402 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 401 | 7,1 | 100,1 |
| | 1995 | 282 | 0 | 0 | 282 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 277 | 4,5 | 101,8 |
| | 2000 | 643 | 0 | 0 | 643 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 633 | 9,3 | 101,7 |
| | 2005 | 937 | 0 | 0 | 937 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 892 | 13,0 | 105,0 |
| | 2010 | 1.444 | 0 | 0 | 1.444 | 0 | 0 | 0 | 0 | 140 | 1.304 | 17,7 | 110,7 |
| | 2015 | 1.909 | 0 | 0 | 1.909 | 1 | 0 | 0 | 0 | 339 | 1.571 | 19,9 | 121,6 |
| | 2019 | 2.138 | 0 | 0 | 2.138 | 1 | 0 | 0 | 0 | 467 | 1.673 | 20,1 | 127,9 |
| Süt | 1990 | 9.617 | 0 | 0 | 9.617 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.617 | 170,3 | 100,0 |
| | 1995 | 10.602 | 0 | 0 | 10.602 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10.602 | 170,6 | 100,0 |
| | 2000 | 9.794 | 0 | 0 | 9.794 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.801 | 170,8 | 99,9 |
| | 2005 | 11.108 | 0 | 0 | 11.108 | 10 | 0 | 0 | 0 | 2 | 11.115 | 143,3 | 99,9 |
| | 2010 | 13.544 | 0 | 0 | 13.544 | 13 | 0 | 0 | 0 | 4 | 13.553 | 160,0 | 99,9 |
| | 2015 | 18.655 | 0 | 0 | 18.655 | 2 | 0 | 0 | 0 | 28 | 18.628 | 182,2 | 100,1 |
| | 2019 | 22.960 | 0 | 0 | 22.960 | 1 | 0 | 0 | 0 | 82 | 22.880 | 189,5 | 100,4 |
| Yumurta | 1990 | 424 | 0 | 0 | 424 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 419 | 7,4 | 101,2 |
| | 1995 | 642 | 0 | 0 | 642 | 2 | 0 | 0 | 0 | 8 | 636 | 10,2 | 100,9 |
| | 2000 | 844 | 0 | 0 | 844 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 843 | 12,4 | 100,2 |
| | 2005 | 753 | 0 | 0 | 753 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 | 744 | 10,8 | 101,3 |
| | 2010 | 740 | 0 | 0 | 740 | 1 | 0 | 0 | 0 | 132 | 609 | 8,3 | 121,4 |
| | 2015 | 1.045 | 0 | 0 | 1.045 | 2 | 0 | 0 | 0 | 218 | 830 | 10,5 | 126,0 |
| | 2019 | 1.244 | 0 | 0 | 1.244 | 3 | 0 | 0 | 0 | 273 | 973 | 11,7 | 127,8 |

Kaynak: *DİE (2002). Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE). Tarımsal ürünlerde teknik dönüşüm katsayıları ve ürün denge tabloları. Yayın No:2733, Ankara: DİE Matbaası; **TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001; ***TÜİK (2020n). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Mart 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002; ****TÜİK (2020h). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 05 Ocak 2020, Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/disticaret.zul?param1=23¶m2=0&sitcrev=0&isicrev=0&sayac=5802>. *****İthal edilen kasaplık canlı sığır, karkas ete dönüştürülerek üretimden düşülmüş, et ithalatına dahil edilmiştir.

Temel besin grubunda yer alan kuru baklagiller, sebzeler ve meyvelere ait yeterlilik dereceleri hesaplanarak sırasıyla Çizelge 5.3, Çizelge 5.4 ve Çizelge 5.5’de verilmiştir. Çizelge 5.3 incelendiğinde, nohut hariç diğer kuru baklagillere ait yeterlilik dereceleri yüzden küçük olduğu yani iç tüketimi karşılamaya yetersiz oldukları görülmektedir. 2012 yılından beri yetersiz olan nohut 2018 yılında %34’lük üretim artışı ile yeterli hale gelmiştir.

Kırmızı mercimekte 2008 yılından beri, yeşil mercimekte incelenen 2000 yılından beri ve kuru fasulyede 2004 yılından beri kendi kendine yeterli olma özelliği kaybedilmiştir. Bu yetersizlikler, son yıllara doğru önemli miktarlarda artış gösteren ithalatlar yoluyla karşılanmıştır.

Türkiye’de tarla bitkileri içinde tahıllardan sonra en fazla baklagillerin tarımı yapılmaktadır. Toplam bakliyat üretiminin %95’ini oluşturan nohut, mercimek ve kuru fasulye, bakliyat üretimi içinde önemli bir yer tutmaktadır. Ancak Türkiye bakliyatlarında net ihracatçı ülke konumunu kaybetmiş yaklaşık son 25 yıldan beri ithalatçı bir ülke konumuna gelmiştir (Gaytancıoğlu, İnan, Hurma ve Demirkol, 2003). Türkiye nohutta 1990 yılında 860 bin ton üretimle dünyadaki üretici ülkeler arasında ikinci sırada iken 2018 yılında 630 bin ton ile üçüncü sıraya, benzer şekilde mercimekte 846 bin ton ile birinci sıradan 353 bin ton ile dördüncü sıraya, kuru fasulyede de 210 bin ton ile on dördüncü sıradan 220 bin ton ile yirmi ikinci sıraya gerilemiştir. Dolayısı ile artık ülke tüketimi ithalat yoluyla desteklenmektedir.

Kuru baklagillerin yeterlilik dereceleri, özellikle 2000’li yılların başından itibaren 2015 yılına kadar hızlı düşmüş daha sonra artsa da nohut hariç diğer ürünler 100’ün altında kalmıştır.

Çizelge 5.3. Kuru baklagillere ait ürün denge tablosu, (bin ton)

| | Yıl | Üretim*** | Ekili alan (bin ha)** | Zayiat* | Net üretim | İthalat**** | Stok değişimi | Yemlik* kullanımı | Tohumluk kullanımı* | İhracat**** | Tüketim | Kişi başına tüketim (kg) | Yeterlilik derecesi (%) |
|------------------|------|-----------|-----------------------|---------|------------|-------------|---------------|-------------------|---------------------|-------------|---------|--------------------------|-------------------------|
| Kırmızı mercimek | 1990 | 630 | 630 | 16 | 614 | 0 | 0 | 0 | 0 | 242 | 372 | 6,6 | 165,0 |
| | 1995 | 515 | 475 | 13 | 502 | 10 | 0 | 0 | 0 | 140 | 372 | 6,0 | 134,9 |
| | 2000 | 280 | 390 | 7 | 273 | 118 | 0 | 0 | 32 | 110 | 249 | 3,7 | 109,6 |
| | 2005 | 480 | 379 | 12 | 468 | 25 | 0 | 0 | 31 | 155 | 306 | 4,4 | 152,6 |
| | 2010 | 275 | 189 | 7 | 268 | 201 | 0 | 0 | 15 | 145 | 308 | 4,2 | 87,0 |
| | 2015 | 325 | 232 | 8 | 317 | 291 | 0 | 0 | 19 | 184 | 405 | 5,1 | 78,1 |
| | 2019 | 310 | 243 | 8 | 302 | 318 | 124 | 0 | 29 | 341 | 374 | 4,5 | 80,8 |
| Kuru fasulye | 1990 | 210 | 630 | 3 | 207 | 13 | 0 | 0 | 0 | 19 | 201 | 3,6 | 103,0 |
| | 1995 | 225 | 475 | 3 | 222 | 15 | 0 | 0 | 0 | 11 | 226 | 3,6 | 98,2 |
| | 2000 | 230 | 176 | 3 | 227 | 33 | 0 | 0 | 18 | 22 | 221 | 3,3 | 103,1 |
| | 2005 | 250 | 155 | 3 | 247 | 42 | 0 | 0 | 14 | 4 | 271 | 3,9 | 91,1 |
| | 2010 | 181 | 95 | 2 | 179 | 67 | 0 | 0 | 9 | 19 | 218 | 3,0 | 82,2 |
| | 2015 | 215 | 91 | 2 | 213 | 45 | 0 | 0 | 9 | 11 | 238 | 3,0 | 89,5 |
| | 2019 | 220 | 85 | 2 | 218 | 118 | 69 | 0 | 9 | 103 | 293 | 3,5 | 74,4 |
| Nohut | 1990 | 860 | 890 | 11 | 849 | 0 | 0 | 0 | 0 | 277 | 572 | 10,1 | 148,4 |
| | 1995 | 730 | 745 | 9 | 721 | 1 | 0 | 0 | 0 | 124 | 597 | 9,6 | 120,7 |
| | 2000 | 548 | 636 | 7 | 541 | 4 | 0 | 0 | 77 | 78 | 390 | 5,8 | 138,6 |
| | 2005 | 620 | 606 | 8 | 612 | 1 | 0 | 0 | 67 | 131 | 415 | 6,0 | 147,5 |
| | 2010 | 563 | 456 | 7 | 556 | 7 | 0 | 0 | 55 | 92 | 415 | 5,6 | 133,8 |
| | 2015 | 450 | 389 | 6 | 444 | 46 | 0 | 0 | 47 | 30 | 460 | 5,3 | 96,5 |
| | 2019 | 630 | 514 | 8 | 622 | 77 | 70 | 0 | 67 | 224 | 478 | 5,8 | 130,0 |
| Yeşil mercimek | 1990 | 216 | 276 | 6 | 210 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 210 | 3,7 | 100,0 |
| | 1995 | 150 | 165 | 5 | 145 | 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 149 | 2,4 | 97,3 |
| | 2000 | 73 | 82 | 2 | 71 | 10 | 0 | 0 | 6 | 1 | 74 | 1,1 | 96,7 |
| | 2005 | 60 | 60 | 2 | 58 | 10 | 0 | 0 | 4 | 2 | 62 | 0,9 | 94,9 |
| | 2010 | 27 | 26 | 1 | 26 | 26 | 0 | 0 | 2 | 1 | 49 | 0,7 | 53,4 |
| | 2015 | 20 | 17 | 1 | 19 | 32 | 0 | 0 | 1 | 2 | 49 | 0,6 | 40,1 |
| | 2019 | 43 | 34 | 1 | 42 | 23 | 1 | 0 | 4 | 18 | 44 | 0,5 | 94,2 |

Kaynak: *DİE (2002). Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE). Tarımsal ürünlerde teknik dönüşüm katsayıları ve ürün denge tabloları. Yayın No:2733, Ankara: DİE Matbaası; **TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001; ***TÜİK (2020n). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Mart 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002; ****TÜİK (2020h). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 05 Ocak 2020, Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/disticaret.zul?param1=23¶m2=0&sitcrev=0&isicrev=0&sayac=5802>

Çizelge 5.4'deki sebzelere ait yeterlilik dereceleri incelendiğinde; kuru soğan, kuru sarımsak, taze soğan ve bamyaya ait yeterlilik dereceleri yüzden küçük olduğu yani üretimlerinin ülke tüketimini karşılamadığı, bu ürünlerde kendi kendine yeterli olmadıkları görülmektedir. Özellikle uzun zamandır yeterli olan kuru soğan ve kuru sarımsak 2018 yılında bu özelliğini kaybetmiştir. Bamyada 2015 ve taze soğanda 2017 yılından itibaren yeterli olma özellikleri kaybedilmiştir. Diğer sebzelere ait üretimlerin yurtiçi tüketimlerine yeterli oldukları görülmektedir.

Çizelge 5.4. Sebzelere ait yeterlilik dereceleri (%)*

| Ürünler | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2019 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Yetersiz ürünler | | | | | |
| Taze soğan | 101,0 | 102,7 | 103,0 | 126,2 | 94,2 |
| Kuru soğan | 108,7 | 105,2 | 105,0 | 106,0 | 98,5 |
| Bamya | 103,2 | 102,3 | 100,2 | 100,3 | 99,0 |
| Yeterli ürünler | | | | | |
| Semizotu | 100,2 | 100,1 | 100,0 | 100,1 | 100,0 |
| Fasulye (taze) | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 100,3 | 100,3 |
| Turp | 100,4 | 100,5 | 100,5 | 100,8 | 100,5 |
| Marul | 100,0 | 100,6 | 100,3 | 100,9 | 100,9 |
| Lahana | 100,5 | 100,6 | 100,9 | 101,3 | 101,2 |
| Patlıcan | 100,7 | 100,9 | 100,5 | 102,6 | 102,5 |
| Pırasa | 106,8 | 106,0 | 106,4 | 104,2 | 102,5 |
| Bakla (taze) | 100,5 | 100,7 | 100,3 | 102,0 | 102,5 |
| Ispanak | 100,0 | 100,4 | 102,3 | 102,7 | 103,1 |
| Bezelye (taze) | 90,9 | 78,2 | 84,7 | 101,2 | 106,3 |
| Hıyar | 103,3 | 105,8 | 110,5 | 109,1 | 107,1 |
| Biber | 108,6 | 114,0 | 110,7 | 108,4 | 108,9 |
| Kabak (sakız) | 100,4 | 101,0 | 100,6 | 106,3 | 109,1 |
| Kuru sarımsak | 107,5 | 107,7 | 104,7 | 103,3 | 110,2 |
| Domates | 104,9 | 109,2 | 113,8 | 110,8 | 110,6 |
| Havuç | 114,3 | 107,4 | 112,4 | 107,7 | 113,8 |

*Ürün denge tablosu EK 17'de verilmiştir.

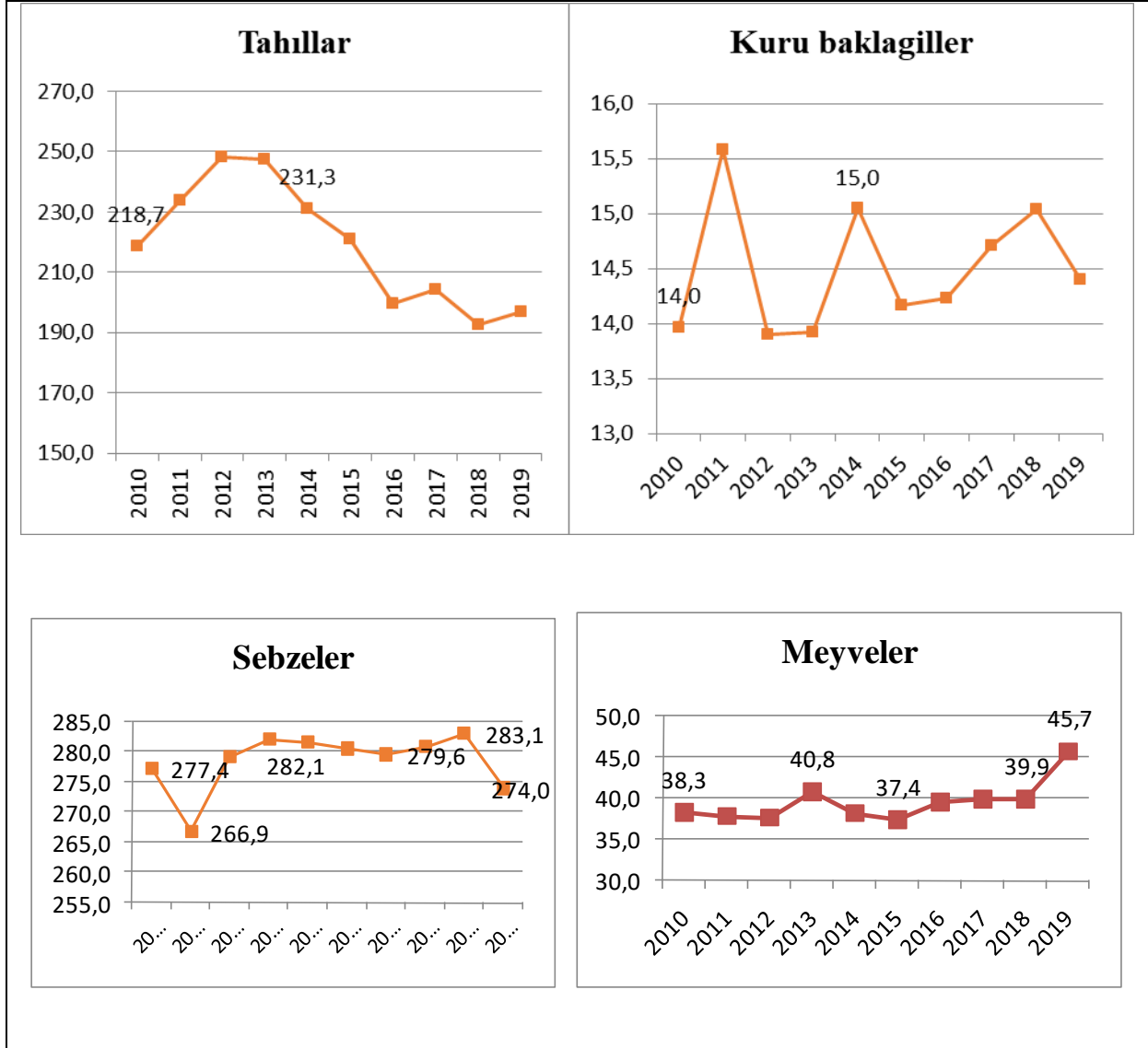
Meyvelerde ise ele alınan 26 meyveden; ceviz, muz, badem, çay, dut ve karpuzla ait yeterlilik dereceleri yüzün altında olduğundan üretimlerinin ülke tüketimini karşılayamadıkları yetersiz kaldıkları görülmektedir. Diğer meyvelerin ise ülke tüketimine yeterli olduğu hatta oldukça fazlası olduğu görülmektedir (Çizelge 5.5).

Çizelge 5.5. Meyvelere ait yeterlilik dereceleri (%)*

| | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2019 |
|-------------------------|-------|--------|--------|-------|-------|
| Yetersiz ürünler | | | | | |
| Ceviz | 93,9 | 77,8 | 81,4 | 87,2 | 74,2 |
| Muz | 48,4 | 45,9 | 48,9 | 53,1 | 79,1 |
| Badem | 88,8 | 88,5 | 81,1 | 92,4 | 82,3 |
| Çay | 96,5 | 101,1 | 98,0 | 99,8 | 96,8 |
| Dut | 100,9 | 100,6 | 100,1 | 98,6 | 97,8 |
| Karpuz | 100,2 | 100,5 | 102,1 | 100,8 | 99,3 |
| Yeterli ürünler | | | | | |
| Vişne | 101,1 | 101,6 | 100,7 | 100,1 | 100,0 |
| Kavun | 100,3 | 100,4 | 100,7 | 100,4 | 100,3 |
| Armut | 102,7 | 101,7 | 104,2 | 106,0 | 108,5 |
| Antep fıstığı | 107,6 | 112,9 | 102,8 | 106,7 | 109,2 |
| Ayva | 103,3 | 104,4 | 109,4 | 108,2 | 111,5 |
| Çilek | 116,1 | 117,4 | 115,2 | 109,2 | 112,8 |
| Kiraz | 115,7 | 121,7 | 117,5 | 115,4 | 114,8 |
| Şeftali | 104,2 | 106,8 | 106,6 | 106,1 | 117,3 |
| Kestane | - | - | 104,6 | 120,0 | 122,7 |
| Erik | 105,5 | 103,7 | 104,8 | 111,1 | 126,8 |
| Elma | 103,8 | 104,5 | 114,7 | 130,7 | 142,5 |
| Üzüm | 134,9 | 147,1 | 134,8 | 146,2 | 146,3 |
| Portakal | 111,8 | 111,9 | 111,0 | 118,2 | 152,5 |
| Nar | 105,7 | 119,6 | 142,9 | 158,7 | 161,6 |
| Mandalina | 140,0 | 169,8 | 163,5 | 235,1 | 170,3 |
| Limon | 150,8 | 240,7 | 262,7 | 261,9 | 200,1 |
| Greyfurt | 433,8 | 249,6 | 624,9 | 297,3 | 251,5 |
| İncir | 615,6 | 1472,6 | 1192,3 | 720,6 | 349,3 |
| Kayısı | 832,8 | 726,5 | 495,4 | 525,8 | 350,4 |
| Fındık | 492,4 | 366,0 | 904,9 | 523,0 | 445,5 |

*Ürün denge tablosu EK 18'de verilmiştir.

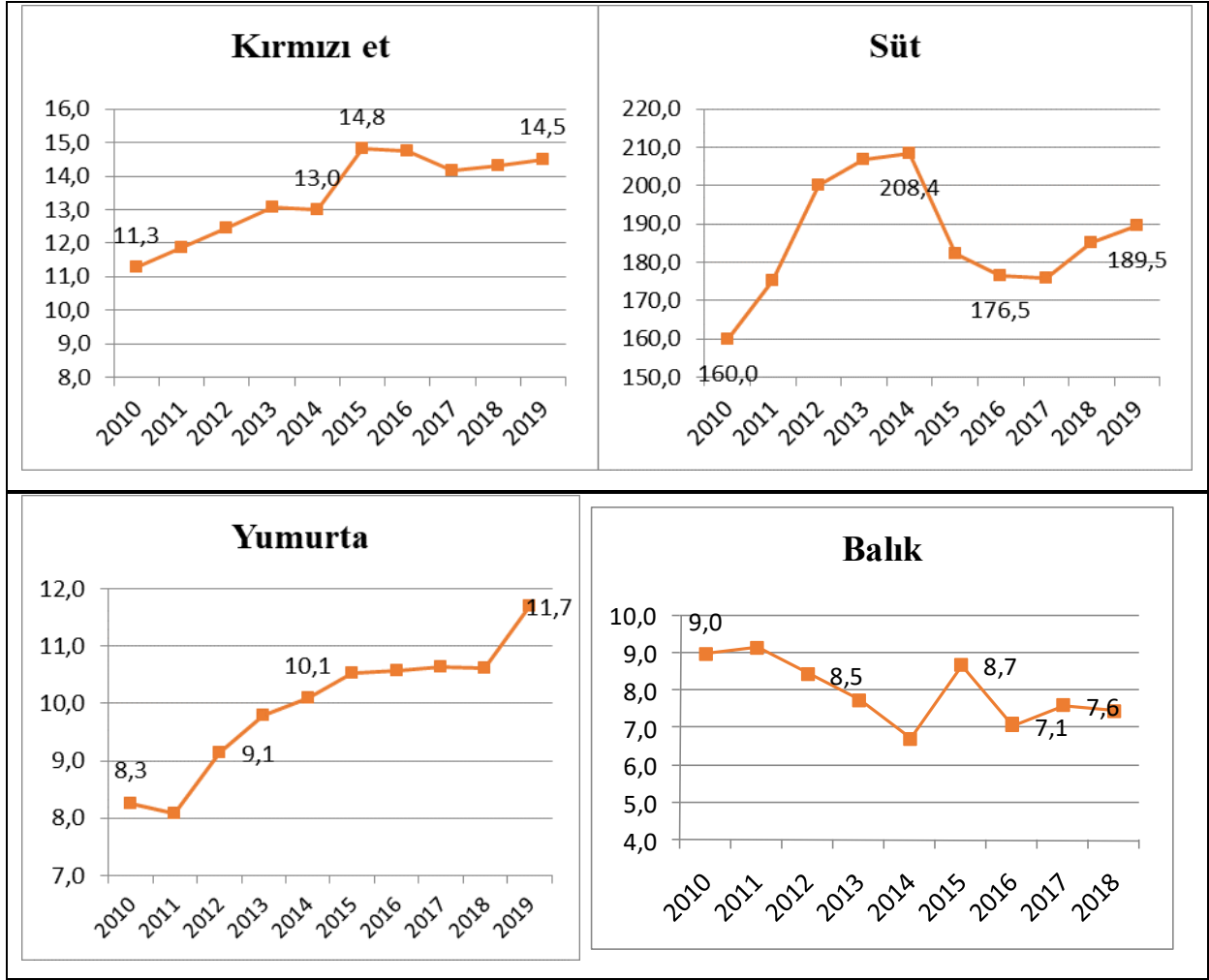
Türkiye’de önemli bazı gıda ürünlerine ait kişi başına tüketim miktarları hesaplanarak EK 12 ve EK 13’de verilmiştir. Şekil 5.1’de bu ürünlerin son 10 yılda ki kişi başına düşen tüketim miktarları grafiksel olarak görülmektedir.



Şekil 5.1. Türkiye’de kişi başına tüketim (kg)

Söz konusu kişi başına tüketim değerleri; TÜİK’ten elde edilen nüfus, üretim, ve dış ticaret verileri kullanılarak hesaplanmıştır. 2019 yılında 2010 yılına göre kişi başına tüketim miktarı (kg):

- Tahıllar, sebzelerde ve balıkta düşmüş,
- Kuru baklagiller, meyveler, kırmızı et, süt, yumurtada artmıştır.



Şekil 5.1. Türkiye’de kişi başına tüketim (kg) (devam)

FAO’nun verilerinden yararlanarak hazırlanan Çizelge 5.6’da; Türkiye’de temel besin grubunda yer alan önemli bazı gıda ürünlerinin, 2017 yılındaki kişi başına düşen tüketim miktarlarının AB ülkeleri ve dünya ortalama tüketim miktarlarıyla karşılaştırılması ve dünya toplam üretimi içindeki Türkiye’nin payı görülmektedir. Çizelge 5.6 incelendiğinde:

- Tahıl üretiminde %1’lik pay ile dünya üretiminin 18. sırasında yer alırken, kişi başına 204,3 kg tahıl tüketimi ile AB ve dünya ortalama tüketim miktarlarının üzerinde yer almaktadır. Bu rakam beslenmenin tahıl ağırlıklı yapıldığını göstermektedir.
- Kırmızı et %1,1’lik pay ile dünya üretiminin 19. sırasında yer almaktadır. 13,8 kg/kişi ile kişi başına kırmızı et tüketiminde, dünya ve AB ülkeleri ortalama tüketim miktarlarının oldukça altında yer almaktadır.
- Tavuk eti %1,8’lik pay ile dünya üretiminin 10. sırasında yer almaktadır. 21,3 kg/kişi ile kişi başına tavuk eti tüketiminde, dünya ortalama tüketim miktarının üzerinde ve AB ülkeleri ortalama tüketim miktarının altında yer almaktadır.

- Balıkta %0,4'lük pay ile dünya üretiminin 36. sırasında yer almaktadır. 7,6 kg/kişi ile kişi başına balık tüketiminde dünya ortalama tüketim miktarının oldukça altında yer almaktadır. Türkiye'nin üç tarafı denizle çevrili ve kültür balıkçılığına uygun olmasına karşın dünya kişi başına tüketim miktarından yaklaşık 2,5 kat daha düşüktür.

- Kuru baklagiller %1,3'lük pay ile dünya üretiminin 17. sırasında yer almaktadır. 14,7 kg/kişi ile kişi başına kuru baklagiller tüketimi, AB tüketim miktarının dört katından fazla ve dünya ortalama tüketim miktarının iki katına yakındır.

- Yumurta üretiminde %1,4'lük pay ile dünya üretiminin 9. sırasında yer alırken, 10,6 kg/kişi ile kişi başına yumurta tüketimi, dünya ortalama tüketim miktarının üzerinde ve AB ülkeleri ortalama tüketim miktarının altında yer almaktadır. Türkiye, sütte olduğu gibi yumurtada da önemli bir yumurta üreticisi olmasına rağmen gelişmiş ülkelerin gerisinde kalmıştır.

- Süt %2,5'lik pay ile dünya üretiminin 10. sırasında yer almaktadır. 176 kg/kişi ile kişi başına süt tüketiminde, AB ülkeleri ortalama tüketim miktarından düşük, dünya ortalama tüketim miktarının üzerinde yer almaktadır. Türkiye süt üretiminde her ne kadar dünyanın ilk on ülkesi içinde yer alsa da tüketim sıralamasında Avrupa'nın gerisinde yer almıştır. Türkiye'de süt tüketimi ağırlıklı olarak peynir ve yoğurt gibi ürünler özelinde yoğunlaşırken, içme sütü tüketimi nispeten daha düşüktür.

- Sebzelerde %2,5'lik pay ile dünya üretiminin 4. sırasında yer almaktadır. 254 kg/kişi ile kişi başına sebze tüketiminde, hem AB ve hem de dünya ortalama tüketim miktarlarının oldukça üzerinde yer almaktadır.

- Meyvelerde %2,5'lik pay ile dünya üretiminin 7. sırasında yer almaktadır. 128 kg/kişi ile kişi başına meyve tüketiminde, hem AB ve hem de dünya ortalama tüketim miktarlarının oldukça üzerinde yer almaktadır.

- Bitkisel yağlarda %1,1'lik pay ile dünya üretiminin 15. sırasında yer almaktadır. 19,1 kg/kişi ile kişi başına bitkisel yağ tüketiminde, hem dünya hem de AB ülkeleri ortalama tüketim miktarlarının üzerinde yer almaktadır.

- Şekerde %1,5'lik pay ile dünya üretiminin 13. sırasında yer almaktadır. 30,5 kg/kişi ile kişi başına şeker tüketiminde, dünya ortalama tüketim miktarının üzerinde AB ülkeleri tüketim miktarının altında yer almaktadır.

Çizelge 5.6. Tüketim ve üretim bilgileri (Türkiye, AB, Dünya), 2017

| Ürünler | Kişi başına tüketim (kg) | | |
|----------------------|------------------------------------|------------|-------------|
| | Türkiye | AB | Dünya |
| Tahıllar | 204,3 | 127,5 | 176,0 |
| Kırmızı et | 14,2 | 82,6 | 42,6 |
| Tavuk eti | 21,3 | 23,5 | 15,2 |
| Balık+deniz ürünleri | 7,6 | 23,1 | 20,4 |
| Kuru baklagiller | 14,7 | 2,8 | 7,6 |
| Yumurta | 10,6 | 11,5 | 9,9 |
| Süt | 175,8 | 236,6 | 88,0 |
| Sebzeler | 281,0 | 111,4 | 142,2 |
| Meyveler | 128,3 | 84,2 | 75,0 |
| Bitkisel yağlar | 19,1 | 16,7 | 10,4 |
| Şeker | 30,5 | 34,6 | 19,7 |
| Ürünler | Türkiye'nin dünya üretimi içindeki | | Ülke sayısı |
| | % Payı | Sıralaması | |
| Tahıllar | 1,2 | 18 | 159 |
| Kırmızı et | 1,1 | 19 | 170 |
| Tavuk eti | 1,8 | 10 | 160 |
| Balık+deniz ürünleri | 0,4 | 36 | 169 |
| Kuru baklagiller | 1,3 | 17 | 151 |
| Yumurta | 1,4 | 9 | 162 |
| Süt | 2,5 | 10 | 165 |
| Sebzeler | 2,5 | 4 | 171 |
| Meyveler | 2,5 | 7 | 170 |
| Bitkisel yağlar | 1,1 | 15 | 155 |
| Şeker | 1,5 | 13 | 116 |

Kaynak: FAO (2019d). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 13 Aralık 2019, Erişim adresi: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>

Çizelge 5.6'daki göstergeler; Türkiye'de insanların karbonhidratlar grubundan tahıl, proteinler grubundan kuru baklagiller ağırlıklı beslendiklerini göstermektedir.

5.2. Türkiye’de Seçilmiş Bitkisel ve Hayvansal Ürünlerde Kendine Yeterlilik Tahmini

Temel besin grubunda yer alan ürünlerden buğday, ayçiçek, mercimek, kuru fasulye, süt, tavuk eti ve kırmızı ete ait geleceğe dönük yeterlilik derecelerini tahmin etmek için sözkonusu ürünlerin üretim, ihracat ve ithalat miktarlarının tahmin edilmesi gerekmektedir. Bu tahminler için literatürde özellikle üretim, gelir, ithalat, ihracat gibi makro ekonomik değişkenlere ait ileriye dönük tahminlerde yaygın olarak kullanılan zaman serisi modeli ARIMA kullanılmıştır. ARIMA modeli durağan serilere uygulanabildiğinden, öncelikle ele alınan ürünlere ait serilerin durağanlığı test edilmiş sonra model tanımlaması yapılmış daha sonra da 2030 yılına kadar ileriye dönük tahminler yapılmıştır. Her bir ürün için aşağıda durağanlık testi sonrasında model tanımlaması yapılmıştır.

5.2.1. Buğdaya İlişkin Analiz Sonuçları

Buğday üretimi ve ithalatı ikinci farkta durağandır. Dolayısı ile üretim ve ithalat modellerinin fark alma derecesi $d=2$, buğday ihracatı düzeyde durağandır ve modelin fark alma derecesi $d=0$ 'dır (Çizelge 5.7).

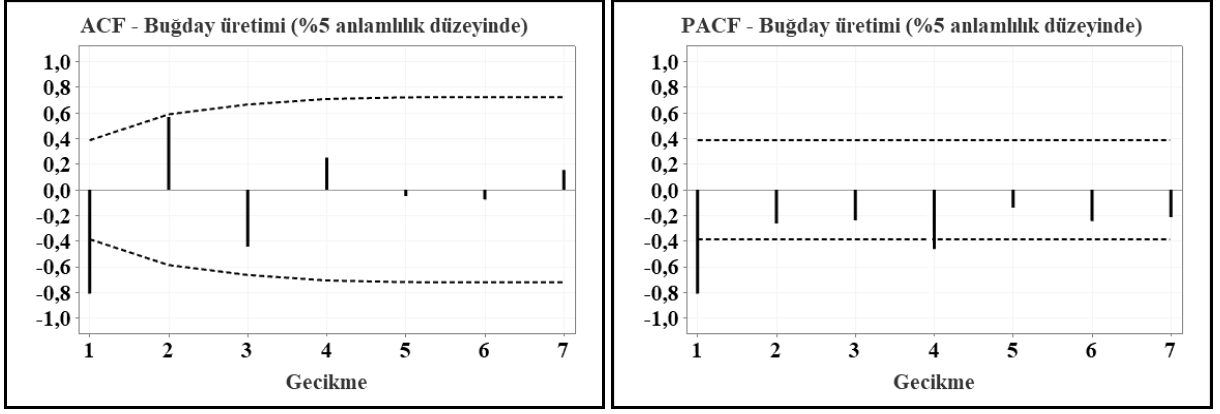
Çizelge 5.7. Buğdaya ait durağanlık analizi sonuçları

| Değişken | ADF Test (Düzy) | ADF Test (Fark) | ADF Test (Fark) |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Üretim | -0,6424 | -3,5823 | -4,2841* |
| İhracat | -4,4414* | | |
| İthalat | -0,7263 | -2,9597 | -4,3169* |

* $\alpha=0.05$ için anlamlı

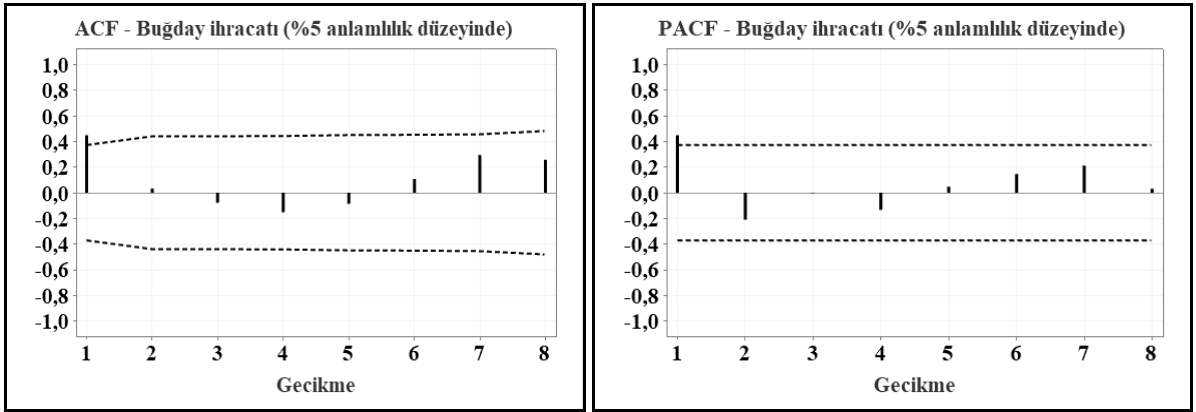
Buğday üretim modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,2,1) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.2’deki ACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan otoregresyon derecesi $AR=1$ ve PACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan hareketli ortalamalar derecesi $MA=1$ alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (1,2,1) olduğu belirlenmiştir.

Modelin katsayılarına ait p değerleri $<5\%$ olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de 87% olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.8).



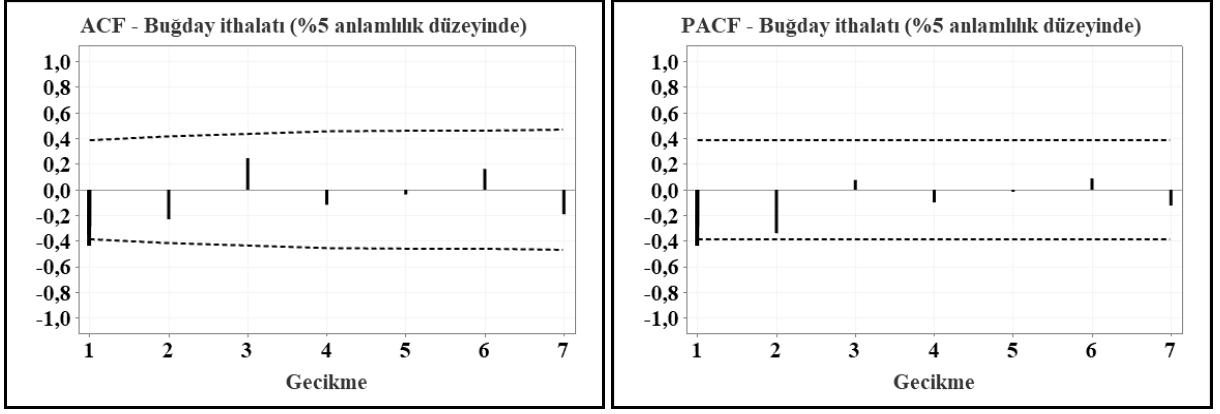
Şekil 5.2. Buğday üretimine ait ACF ve PACF grafikleri

Buğday ihracat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,0,1) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.3'deki ACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan otoregresyon derecesi AR=1 ve PACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan hareketli ortalamalar derecesi MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (1,0,1) olduğu belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %85 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.8).



Şekil 5.3. Buğday ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri

Buğday ithalat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,2,1) modeli seçilmiştir. Şekil 5.4'deki ACF ve PACF grafiğine göre modelde AR=1 ve MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (1,2,1) olarak belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %76 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.8).



Şekil 5.4. Buğday ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri

Çizelge 5.8. Buğdaya ait model katsayıları ve tanı istatistikleri

| | Model | | Katsayı | SE | t | P | R ² | AIC | BIC | RMSE |
|---------|------------------|--------|---------|-------|--------|-------|----------------|-----|-----|-------|
| Üretim | ARIMA (1,2,1) | AR (1) | -0,578 | 0,147 | -3,223 | 0,003 | 0,875 | 889 | 893 | 15193 |
| | | MA (1) | -1,000 | 0,104 | 4,283 | 0,001 | | | | |
| İhracat | ARIMA (1,0,1) | AR (1) | 0,156 | 0,322 | 2,989 | 0,020 | 0,851 | 906 | 911 | 75497 |
| | | MA (1) | 0,402 | 0,288 | -3,876 | 0,019 | | | | |
| İthalat | ARIMA (1,2,1) | AR (1) | 0,032 | 0,253 | 2,768 | 0,013 | 0,765 | 873 | 877 | 12126 |
| | | MA (1) | -0,885 | 0,121 | 3,264 | 0,003 | | | | |

5.2.2. Ayçiçeğine İlişkin Analiz Sonuçları

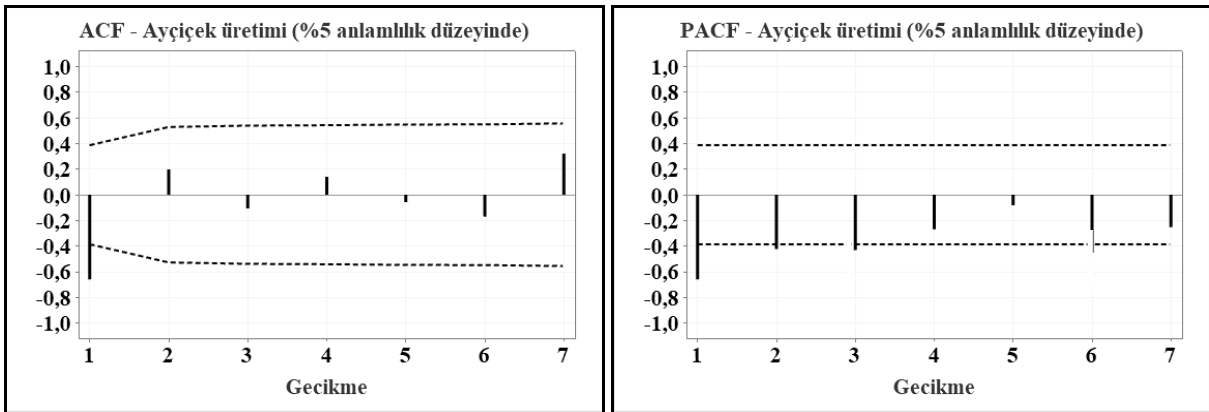
Ayçiçeği üretimi ikinci farkta durağandır, modelin fark alam derecesi $d=2$ 'dir. Ayçiçeği ihracatı birinci farkta durağandır, modelin fark alam derecesi $d=1$ 'dir. Ayçiçeği ihracatı düzey durağandır ve modelin fark alma derecesi $d=0$ 'dır (Çizelge 5.9).

Çizelge 5.9. Ayçiçeğine ait durağanlık analizi sonuçları

| Değişken | ADF Test (Düzy) | ADF Test (Fark) | ADF Test (Fark) |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Üretim | -0,4062 | -3,4429 | -4,5442* |
| İhracat | -0,6505 | -5,4283* | |
| İthalat | -3,666* | | |

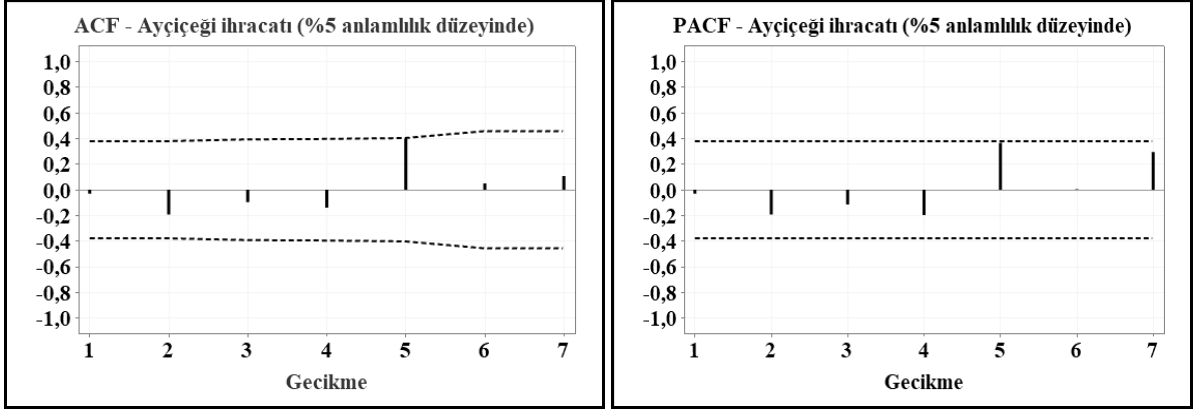
* $\alpha=0.05$ için anlamlı

Ayçiçeği üretim modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,2,1) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.5'deki ACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan otoregresyon derecesi AR=1 ve PACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan hareketli ortalamalar derecesi MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (1,2,1) olduğu belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %83 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.10).



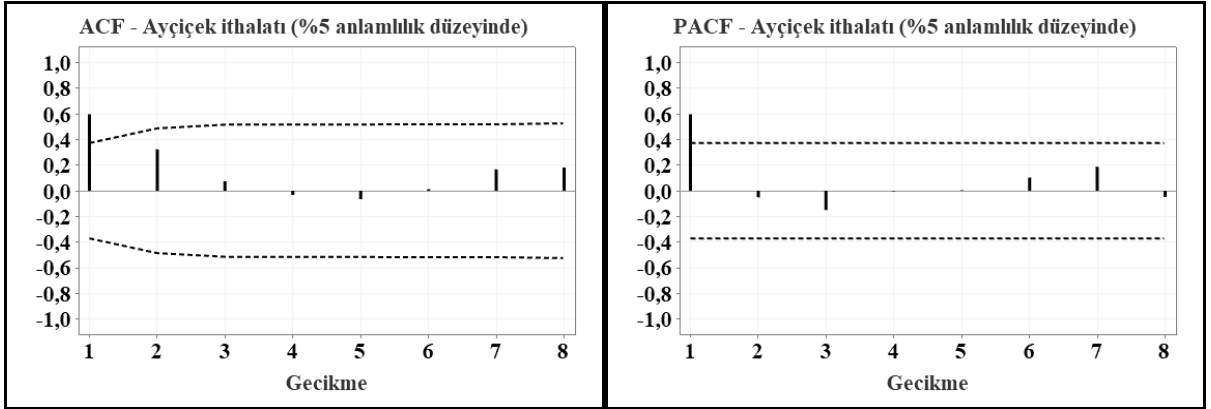
Şekil 5.5. Ayçiçeği üretimine ait ACF ve PACF grafikleri

Ayçiçeği ihracat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (5,1,5) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.6'daki ACF grafiğinde beşinci gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 5. gecikmede aşılmıştır) olduğundan otoregresyon derecesi AR=5 ve PACF grafiğinde beşinci gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 5. gecikmede aşılmıştır) olduğundan hareketli ortalamalar derecesi MA=5 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (5,1,5) olduğu belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %78 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.10).



Şekil 5.6. Ayçiçeği ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri

Ayçiçeği ithalat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,0,1) modeli seçilmiştir. Şekil 5.7'deki ACF ve PACF grafiğine göre modelde AR=1 ve MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (1,0,1) olarak belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %67 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.10).



Şekil 5.7. Ayçiçeği ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri

Çizelge 5.10. Ayçiçeğine ait model katsayıları ve tanı istatistikleri

| | Model | | Katsayı | SE | t | P | R ² | AIC | BIC | RMSE |
|---------|------------------|--------|---------|-------|--------|-------|----------------|-----|-----|--------|
| Üretim | ARIMA (1,2,1) | AR (1) | 0,422 | 0,174 | -2,229 | 0,035 | 0,830 | 744 | 748 | 119715 |
| | | MA (1) | -0,833 | 0,097 | 5,816 | 0,000 | | | | |
| İhracat | ARIMA (5,1,5) | AR (1) | -0,053 | 0,191 | 2,99 | 0,012 | 0,785 | 584 | 599 | 3209 |
| | | AR (2) | 0,277 | 0,21 | 6,34 | 0,001 | | | | |
| | | AR (3) | 0,188 | 0,219 | -4,65 | 0,021 | | | | |
| | | AR (4) | -0,303 | 0,287 | 10,03 | 0,014 | | | | |
| | | AR (5) | 0,381 | 0,236 | 3,90 | 0,023 | | | | |
| | | MA (1) | 0,284 | 0,303 | -5,55 | 0,013 | | | | |
| | | MA (2) | -0,363 | 0,321 | 8,23 | 0,000 | | | | |
| | | MA (3) | -0,535 | 0,294 | 6,33 | 0,012 | | | | |
| | | MA (4) | 0,22 | 0,472 | 5,76 | 0,001 | | | | |
| | | MA (5) | 0,825 | 0,399 | -3,43 | 0,013 | | | | |
| İthalat | ARIMA (1,0,1) | AR (1) | 0,763 | 0,177 | 19,906 | 0,000 | 0,673 | 821 | 826 | 18139 |
| | | MA (1) | 0,138 | 0,213 | -4,234 | 0,002 | | | | |

5.2.3. Mercimeğe İlişkin Analiz Sonuçları

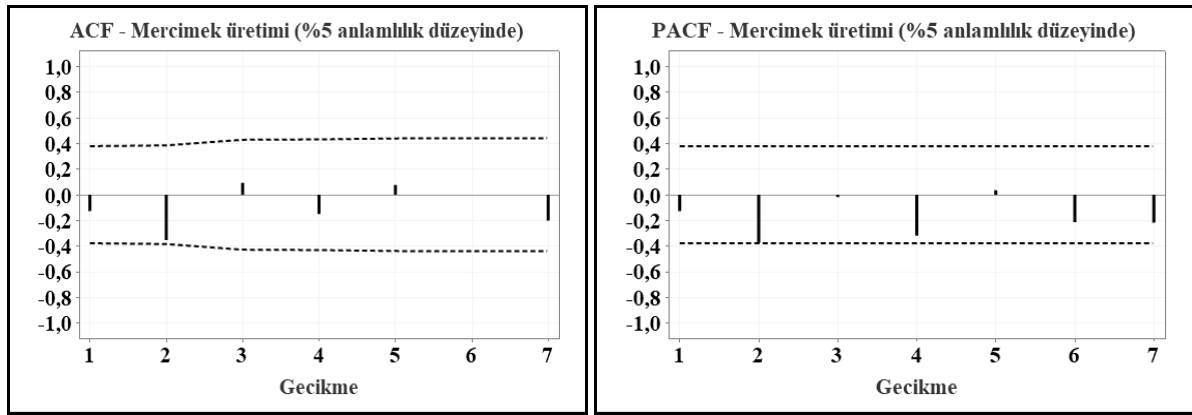
Mercimek üretimi ve ihracatı birinci farkta durağandır. Dolayısı ile üretim ve ihracat modellerinin fark alma derecesi $d=1$, mercimek ithalatı ikinci farkta durağandır ve modelin fark alma derecesi $d=2$ 'dir (Çizelge 5.11).

Çizelge 5.11. Mercimeğe ait durağanlık analizi sonuçları

| Değişken | ADF Test (Düzy) | ADF Test (Fark) | ADF Test (Fark) |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Üretim | -3,3737 | -4,0224* | |
| İhracat | -1,7181 | -4,3137* | |
| İthalat | -2,1074 | -3,1137 | -4,0646* |

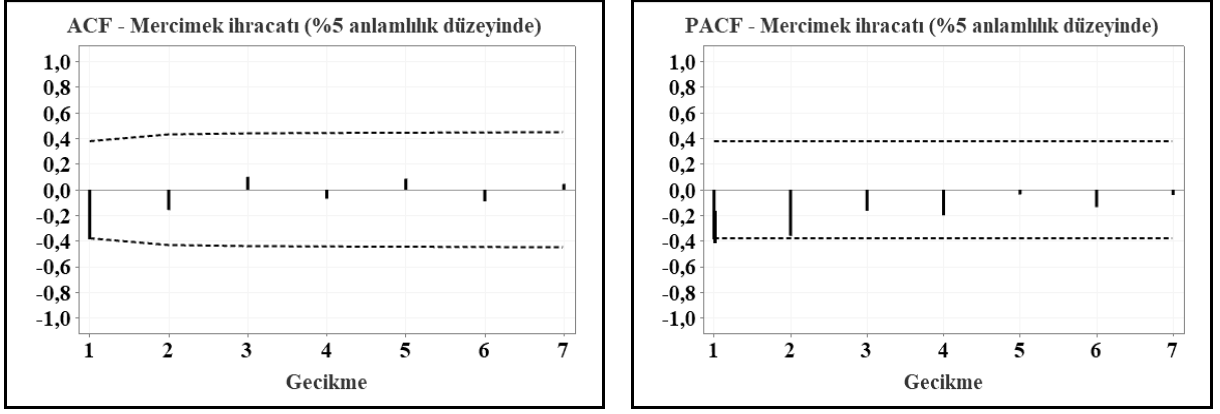
* $\alpha=0.05$ için anlamlı

Mercimek üretim modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (2,1,2) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.8'deki ACF grafiğinde ikinci gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 2. gecikmede aşılmıştır) olduğundan otoregresyon derecesi AR=2 ve PACF grafiğinde ikinci gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 2. gecikmede aşılmıştır) olduğundan hareketli ortalamalar derecesi MA=2 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (2,1,2) olduğu belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %66 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.12).



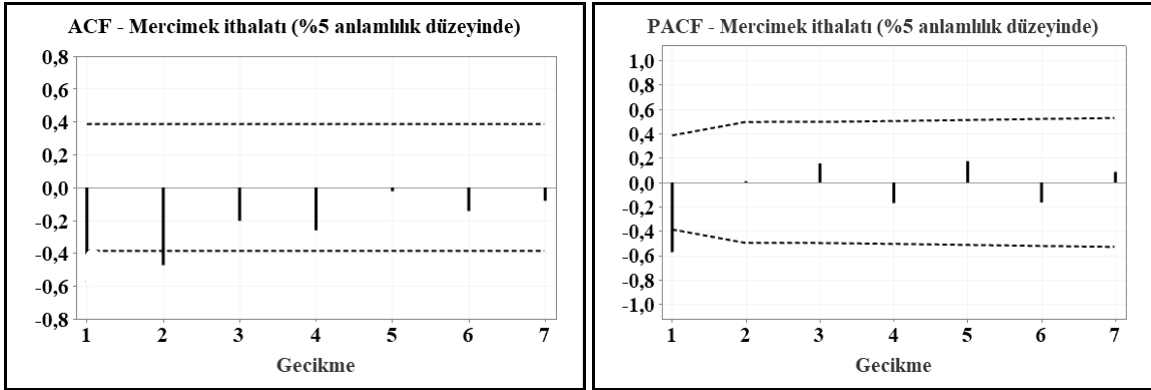
Şekil 5.8. Mercimek üretimine ait ACF ve PACF grafikleri

Mercimek ihracat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,1,1) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.9'daki ACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan otoregresyon derecesi AR=1 ve PACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan hareketli ortalamalar derecesi MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (1,1,1) olduğu belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %64 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.12).



Şekil 5.9. Mercimek ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri

Mercimek ithalat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (2,2,1) modeli seçilmiştir. Şekil 5.10'daki ACF ve PACF grafiğine göre modelde AR=2 ve MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (2,2,1) olarak belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %61 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.12).



Şekil 5.10. Mercimek ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri

Çizelge 5.12. Mercimeğe ait model katsayıları ve tanı istatistikleri

| | Model | | Katsayı | SE | t | P | R ² | AIC | BIC | RMSE |
|---------|------------------|--------|---------|-------|-------|-------|----------------|-----|-----|--------|
| Üretim | ARIMA (2,1,2) | AR (1) | -0,250 | 0,325 | 4,44 | 0,031 | 0,661 | 762 | 769 | 101146 |
| | | AR (2) | -0,067 | 0,293 | -5,32 | 0,010 | | | | |
| | | MA (1) | 0,066 | 0,280 | 2,57 | 0,019 | | | | |
| | | MA (2) | -0,483 | 0,243 | 4,03 | 0,031 | | | | |
| İhracat | ARIMA (1,1,1) | AR (1) | 0,090 | 0,261 | 5,31 | 0,013 | 0,636 | 729 | 734 | 61215 |
| | | MA (1) | -0,788 | 0,190 | 3,684 | 0,001 | | | | |
| İthalat | ARIMA (2,2,1) | AR (1) | -0,407 | 0,189 | 12,01 | 0,000 | 0,608 | 700 | 706 | 51302 |
| | | AR (2) | -0,337 | 0,184 | -7,40 | 0,033 | | | | |
| | | MA (1) | -0,948 | 0,207 | 6,66 | 0,000 | | | | |

5.2.4. Kuru Fasulyeye İlişkin Analiz Sonuçları

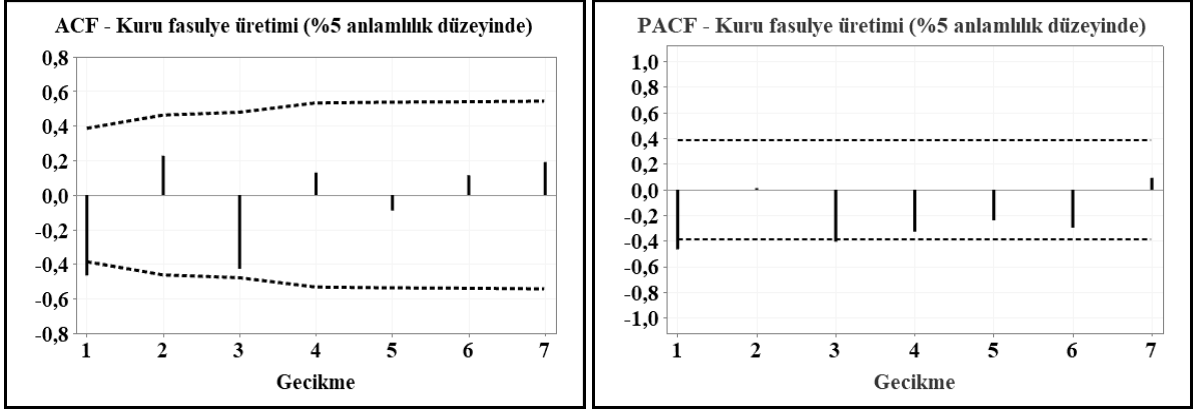
Kuru fasulye üretimi, ihracatı ve ithalatı ikinci farkta durağandır. Dolayısı ile üretim, ihracat ve ithalat modellerinin fark alma derecesi $d=2$ 'dir. (Çizelge 5.13).

Çizelge 5.13. Kuru fasulyeye ait durağanlık analizi sonuçları

| Değişken | ADF Test (Düzy) | ADF Test (Fark) | ADF Test (Fark) |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Üretim | -1,7963 | -3,0600 | -4,4048* |
| İhracat | -2,4404 | -3,5393 | -4,4212* |
| İthalat | -2,2013 | -3,3544 | -5,1434* |

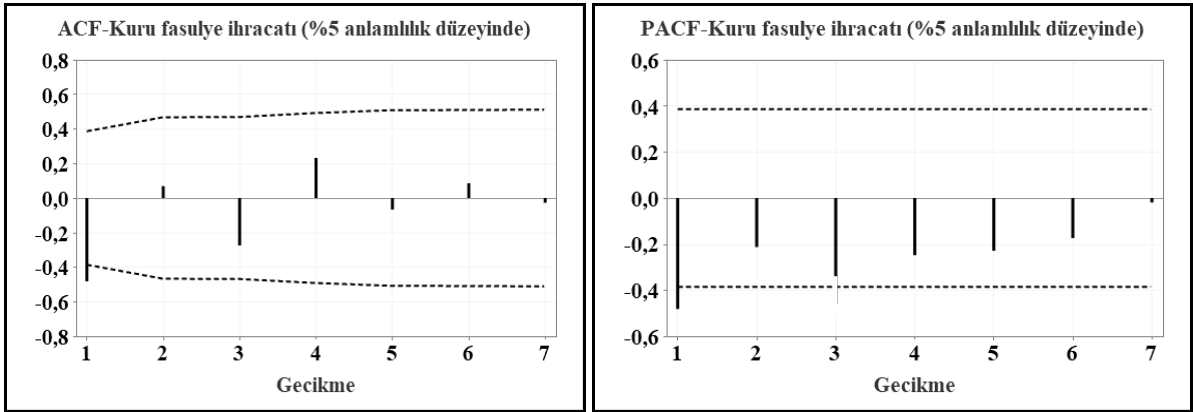
* $\alpha=0.05$ için anlamlı

Kuru fasulye üretim modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,2,1) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.11'deki ACF ve PACF grafiklerinde birinci gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan, otoregresyon derecesi AR=1 ve hareketli ortalamalar derecesi MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (1,2,1) olduğu belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri <0.05 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %91 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.14).



Şekil 5.11. Kuru fasulye üretimine ait ACF ve PACF grafikleri

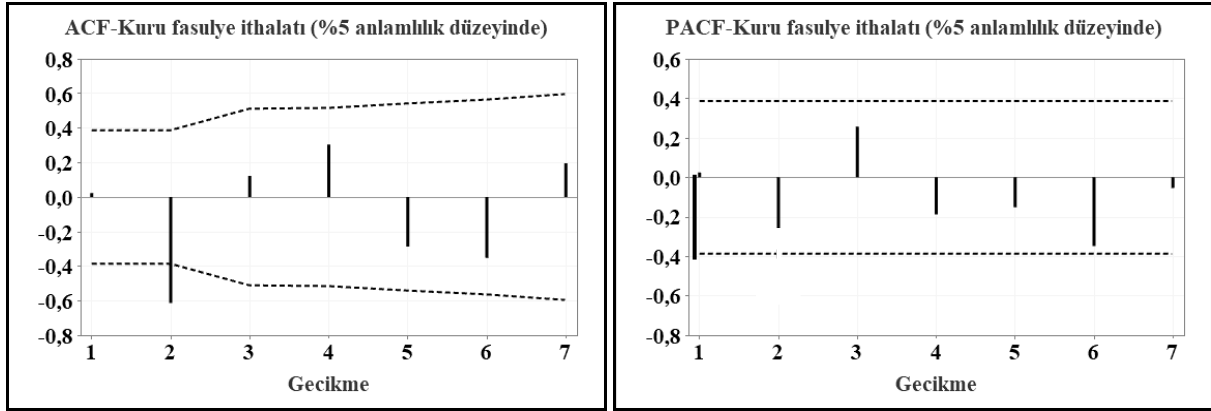
Kuru fasulye ihracat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,2,1) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.12'deki ACF ve PACF grafiklerinde birinci gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan, otoregresyon derecesi AR=1 ve hareketli ortalamalar derecesi MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (1,2,1) olduğu belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %81 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.14).



Şekil 5.12. Kuru fasulye ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri

Kuru fasulye ithalat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (2,2,1) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.13'deki ACF grafiğinde ikinci gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 2. gecikmede aşılmıştır) olduğundan otoregresyon derecesi AR=2 ve PACF grafiğinde birinci gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan hareketli ortalamalar derecesi MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (2,2,1) olduğu belirlenmiştir.

Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %73 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.14).



Şekil 5.13. Kuru fasulye ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri

Çizelge 5.14. Kuru fasulyeye ait model katsayıları ve tanı istatistikleri

| | Model | | Katsayı | SE | t | P | R ² | AIC | BIC | RMSE |
|---------|------------------|--------|---------|-------|--------|-------|----------------|-----|-----|-------|
| Üretim | ARIMA (1,2,1) | AR (1) | 0,129 | 0,189 | -3,545 | 0,004 | 0,910 | 640 | 644 | 18182 |
| | | MA (1) | -1,000 | 0,101 | 4,429 | 0,002 | | | | |
| İhracat | ARIMA (1,2,1) | AR (1) | -0,116 | 0,189 | 3,124 | 0,022 | 0,812 | 640 | 644 | 644 |
| | | MA (1) | -1,000 | 0,098 | -4,090 | 0,021 | | | | |
| İthalat | ARIMA (2,2,1) | AR (1) | -0,357 | 0,162 | 2,953 | 0,014 | 0,732 | 625 | 631 | 13053 |
| | | AR (2) | -0,512 | 0,155 | 3,517 | 0,003 | | | | |
| | | MA (1) | -1,000 | 0,130 | -2,427 | 0,038 | | | | |

5.2.5. Süte İlişkin Analiz Sonuçları

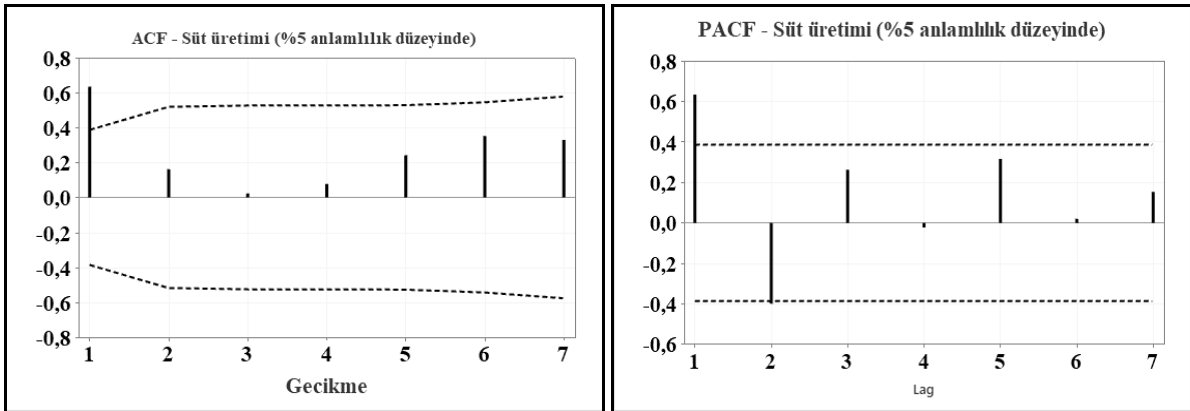
Süt üretimi ikinci farkta durağandır. Dolayısı ile üretim modelinin fark alma derecesi d=2, süt ihracatı ve ithalatı birinci farkta durağandır ve modellerin fark alma derecesi d=1'dir (Çizelge 5.15).

Çizelge 5.15. Süte ait durağanlık analizi sonuçları

| Değişken | ADF Test (Düzyey) | ADF Test (Fark) | ADF Test (Fark) |
|----------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Üretim | -2,1631 | -24745 | -3,8414* |
| İhracat | -1,5103 | -4,7428* | |
| İthalat | -2,277 | -4,3663* | |

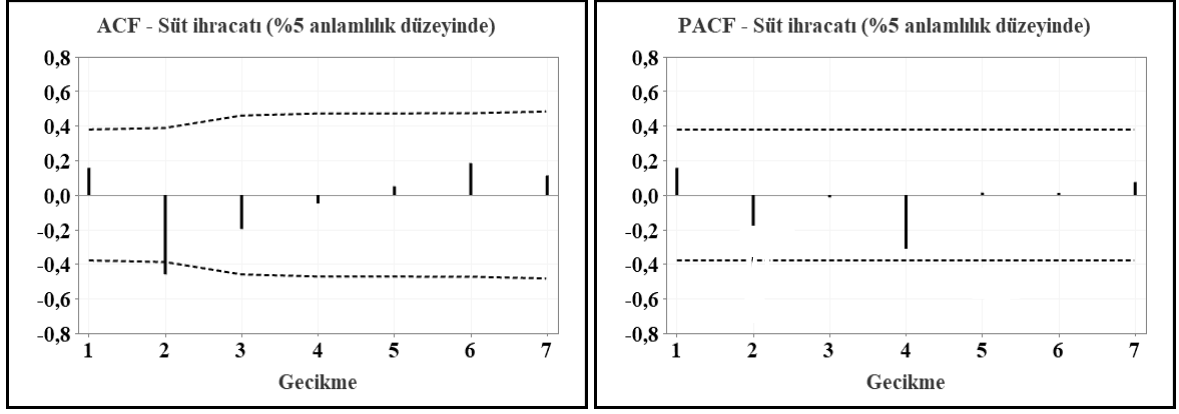
* $\alpha=0.05$ için anlamlı

Süt üretim modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,2,1) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.14'deki ACF ve PACF grafiklerinde birinci gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan, otoregresyon derecesi AR=1 ve hareketli ortalamalar derecesi MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (1,2,1) olduğu belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %91 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.16).



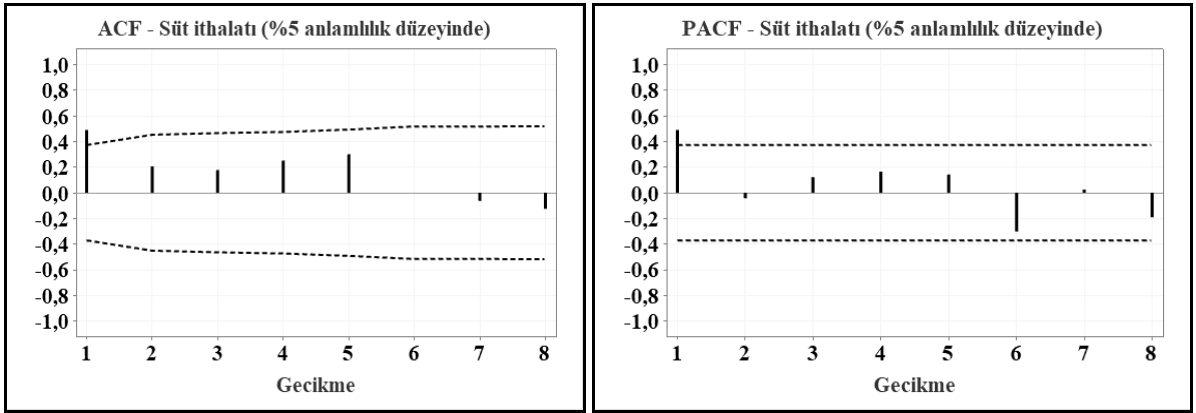
Şekil 5.14. Süt üretimine ait ACF ve PACF grafikleri

Süt ihracat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (2,1,0) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.15'deki ACF grafiğinde ikinci gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 2. gecikmede aşılmıştır) olduğundan, otoregresyon derecesi AR=2 ve PACF grafiğinde güven aralığı sınırını aşan önemli derecede ilişki bulunmadığından hareketli ortalamalar derecesi MA=0 alınmıştır. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %90 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.16).



Şekil 5.15. Süt ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri

Süt ithalat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,1,1) modeli seçilmiştir. Şekil 5.16'daki ACF ve PACF grafiklerinde birinci gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan, otoregresyon derecesi AR=1 ve hareketli ortalamalar derecesi MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun model ARIMA (1,1,1) olarak belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri <%5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %83 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.16).



Şekil 5.16. Süt ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri

Çizelge 5.16. Süte ait model katsayıları ve tanı istatistikleri

| | Model | | Katsayı | SE | t | P | R ² | AIC | BIC | RMSE |
|---------|------------------|--------|---------|-------|--------|-------|----------------|------|------|-------|
| Üretim | ARIMA (1,2,1) | AR (1) | -0,486 | 0,159 | 6,973 | 0,001 | 0,668 | 1314 | 1318 | 29864 |
| | | MA (1) | -1,000 | 0,119 | -4,808 | 0,024 | | | | |
| İhracat | ARIMA (2,1,0) | AR (1) | 0,562 | 0,166 | 10,481 | 0,015 | 0,900 | 579 | 583 | 4493 |
| | | AR (2) | -0,711 | 0,156 | 2,208 | 0,030 | | | | |
| İthalat | ARIMA (1,1,1) | AR (1) | 0,332 | 0,250 | 4,116 | 0,025 | 0,826 | 435 | 440 | 388 |
| | | MA (1) | -0,779 | 0,159 | -5,922 | 0,014 | | | | |

5.2.6. Tavuk Etine İlişkin Analiz Sonuçları

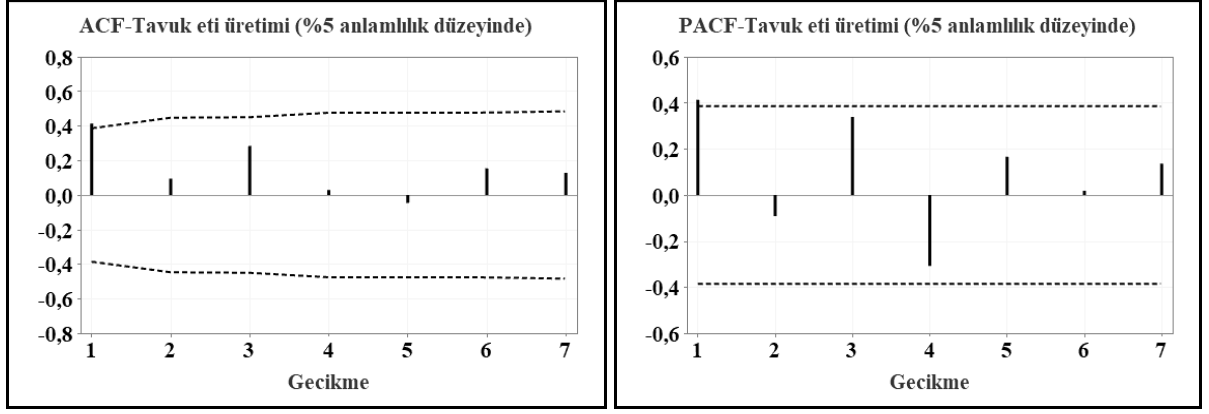
Tavuk eti üretimi ve ihracatı ikinci farkta durağandır ve modellerin fark alma derecesi d=2'dir. Tavuk eti ithalatı birinci farkta durağandır ve modelin fark alma derecesi d=1'dir (Çizelge 5.17).

Çizelge 5.17. Tavuk etine ait durağanlık analizi sonuçları

| Değişken | ADF Test (Düzy) | ADF Test (Fark) | ADF Test (Fark) |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Üretim | -2,5603 | -2,0752 | -3,8756* |
| İhracat | -1,3047 | -2,8563 | -3,7887* |
| İthalat | -1,387 | -4,072* | |

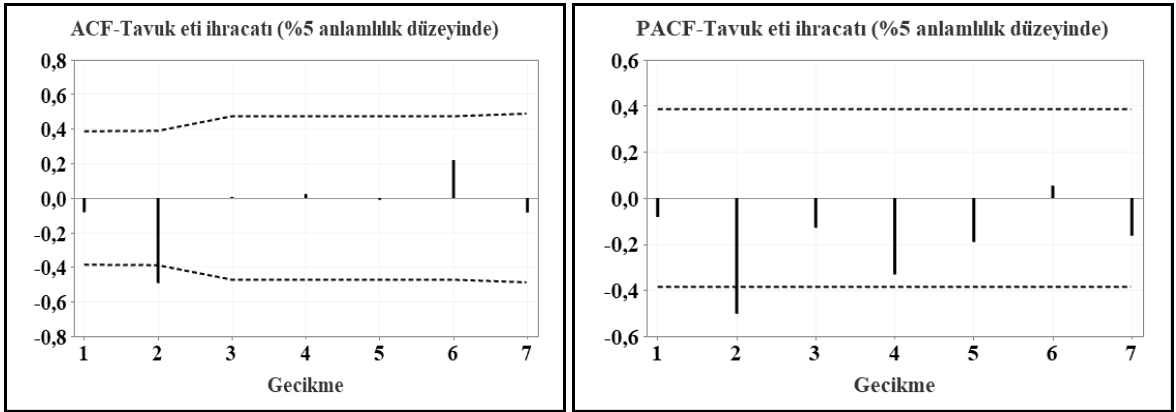
* $\alpha=0.05$ için anlamlı

Tavuk eti üretim modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,2,1) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.17'deki ACF ve PACF grafiklerinde birinci gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan, otoregresyon derecesi AR=1 ve hareketli ortalamalar derecesi MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (1,2,1) olduğu belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %76 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.18).



Şekil 5.17. Tavuk eti üretimine ait ACF ve PACF grafikleri

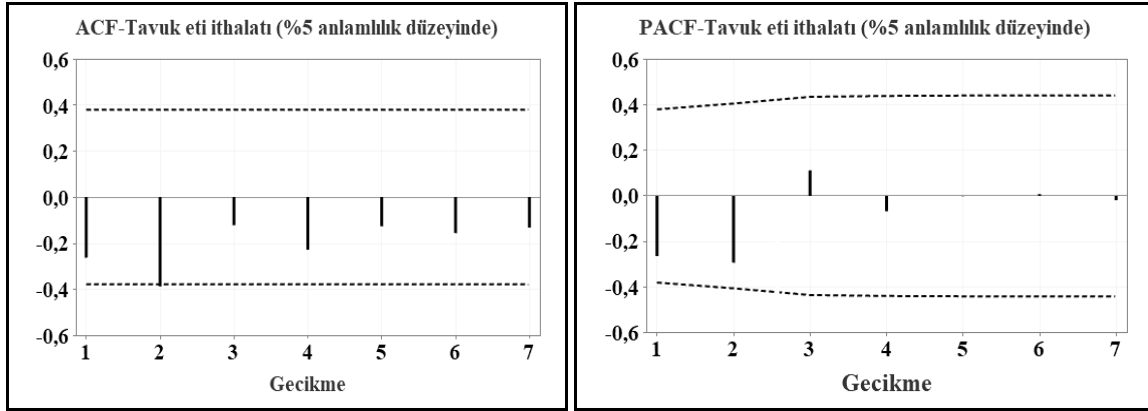
Tavuk eti ihracat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (2,2,2) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.18'deki ACF ve PACF grafiklerinde ikinci gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 2. gecikmede aşılmıştır) olduğundan otoregresyon derecesi AR=2 ve hareketli ortalamalar derecesi MA=2 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (2,2,2) olduğu belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %75 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.18).



Şekil 5.18. Tavuk eti ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri

Süt ithalat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (2,1,0) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.19'daki ACF grafiğinde ikinci gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 2. gecikmede aşılmıştır) olduğundan, otoregresyon derecesi AR=2 ve PACF grafiğinde güven aralığı sınırını aşan önemli derecede ilişki bulunmadığından hareketli ortalamalar derecesi MA=0 alınmıştır.

Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %80 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.18).



Şekil 5.19. Tavuk eti ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri

Çizelge 5.18. Tavuk etine ait model katsayıları ve tanı istatistikleri

| | Model | | Katsayı | SE | t | P | R ² | AIC | BIC | RMSE |
|---------|------------------|--------|---------|-------|--------|-------|----------------|-----|-----|-------|
| Üretim | ARIMA (1,2,1) | AR (1) | -0,237 | 0,206 | -2,342 | 0,007 | 0,765 | 727 | 730 | 87802 |
| | | MA (1) | -0,813 | 0,137 | 5,489 | 0,000 | | | | |
| İhracat | ARIMA (2,2,2) | AR (1) | 0,015 | 0,327 | -4,378 | 0,002 | 0,753 | 671 | 675 | 28954 |
| | | AR (2) | -0,323 | 0,241 | 4,640 | 0,034 | | | | |
| | | MA (1) | -0,408 | 0,320 | -5,851 | 0,011 | | | | |
| | | MA (2) | -0,346 | 0,295 | 2,657 | 0,021 | | | | |
| İthalat | ARIMA (2,1,0) | AR (1) | -0,432 | 0,193 | 4,211 | 0,034 | 0,798 | 494 | 497 | 1030 |
| | | AR (2) | -0,738 | 0,189 | 5,604 | 0,015 | | | | |

5.2.7. Şeker Pancarına İlişkin Analiz Sonuçları

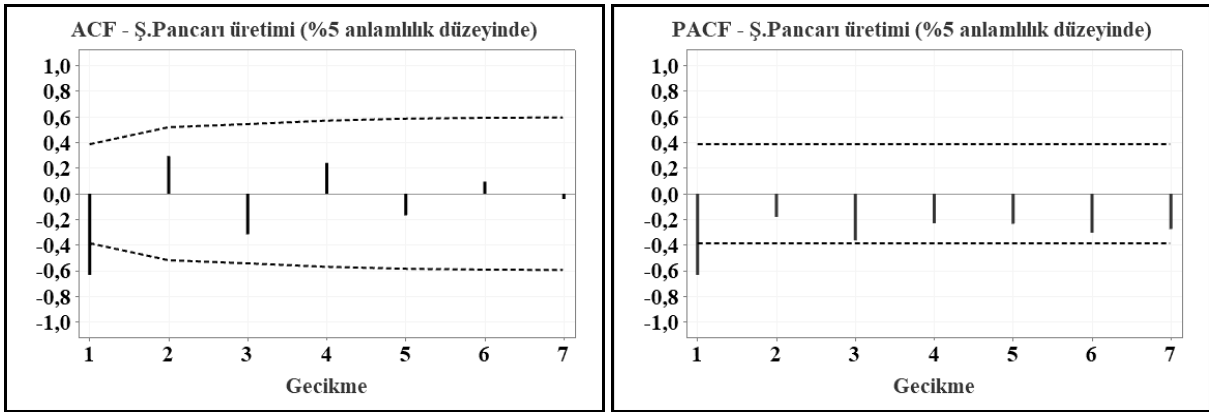
Şeker pancarı üretimi ve ithalatı ikinci farkta durağandır. Dolayısı ile üretim ve ithalat modellerinin fark alma derecesi $d=2$, şeker pancarı ihracatı birinci farkta durağandır ve modelin fark alma derecesi $d=1$ 'dir (Çizelge 5.19).

Çizelge 5.19. Şeker pancarına ait durağanlık analizi sonuçları

| Değişken | ADF Test (Düzy) | ADF Test (Fark) | ADF Test (Fark) |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Üretim | -2,4430 | -3,4716 | -4,2823* |
| İhracat | -2,7010 | -3,6186* | |
| İthalat | -1,5495 | -2,2437 | -3,7404* |

* $\alpha=0.05$ için anlamlı

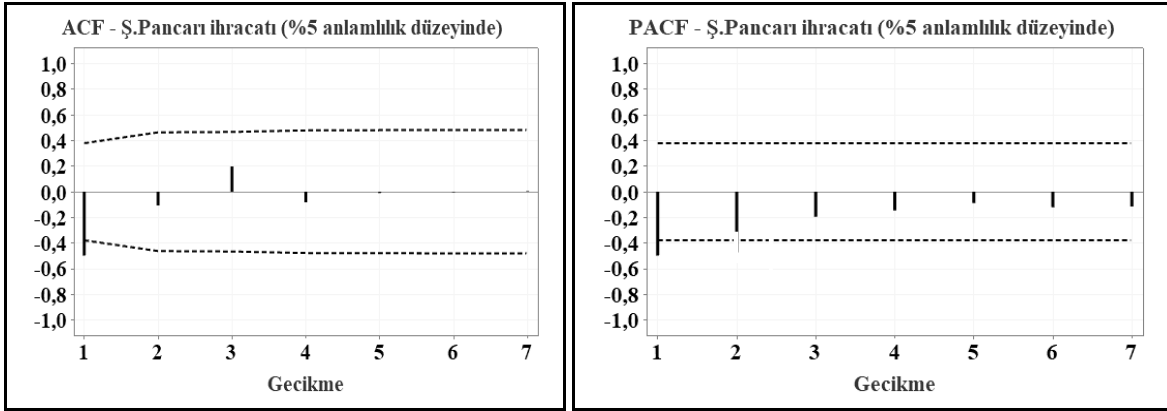
Şeker pancarı üretim modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,2,1) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.20'deki ACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan otoregresyon derecesi AR=1 ve PACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan hareketli ortalamalar derecesi MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (1,2,1) olduğu belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %92 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.20).



Şekil 5.20. Şeker pancarı üretimine ait ACF ve PACF grafikleri

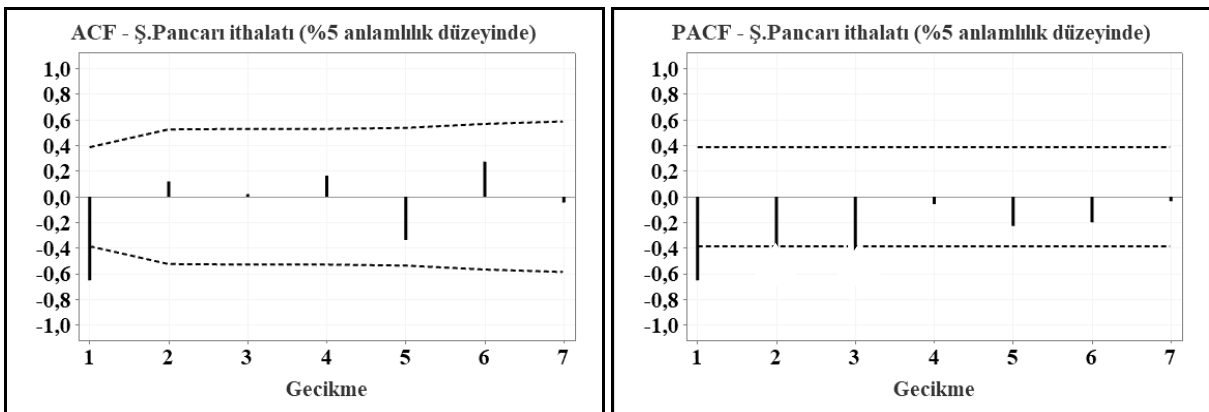
Şeker pancarı ihracat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,1,1) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.21'deki ACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan otoregresyon derecesi AR=1 ve PACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan hareketli ortalamalar derecesi MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (1,2,1) olduğu belirlenmiştir.

Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %62 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.20).



Şekil 5.21. Şeker pancarı ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri

Şeker pancarı ithalat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,2,1) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.22'deki ACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan otoregresyon derecesi AR=1 ve PACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan hareketli ortalamalar derecesi MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (1,2,1) olduğu belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %72 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.20).



Şekil 5.22. Şeker pancarı ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri

Çizelge 5.20. Şeker pancarına ait model katsayıları ve tanı istatistikleri

| | Model | | Katsayı | SE | t | P | R ² | AIC | BIC | RMSE |
|---------|------------------|--------|---------|-------|--------|-------|----------------|-----|-----|-------|
| Üretim | ARIMA (1,2,1) | AR (1) | -0,261 | 0,180 | 12,940 | 0,000 | 0,919 | 917 | 921 | 25336 |
| | | MA (1) | -1,000 | 0,097 | 6,900 | 0,000 | | | | |
| İhracat | ARIMA (1,1,1) | AR (1) | -0,027 | 0,203 | 3,879 | 0,001 | 0,616 | 466 | 469 | 629 |
| | | MA (1) | -0,951 | 0,183 | 6,984 | 0,000 | | | | |
| İthalat | ARIMA (1,2,1) | AR (1) | -0,409 | 0,167 | 7,563 | 0,036 | 0,723 | 634 | 638 | 16100 |
| | | MA (1) | -1,000 | 0,148 | -4,218 | 0,019 | | | | |

5.2.8. Kırmızı Ete İlişkin Analiz Sonuçları

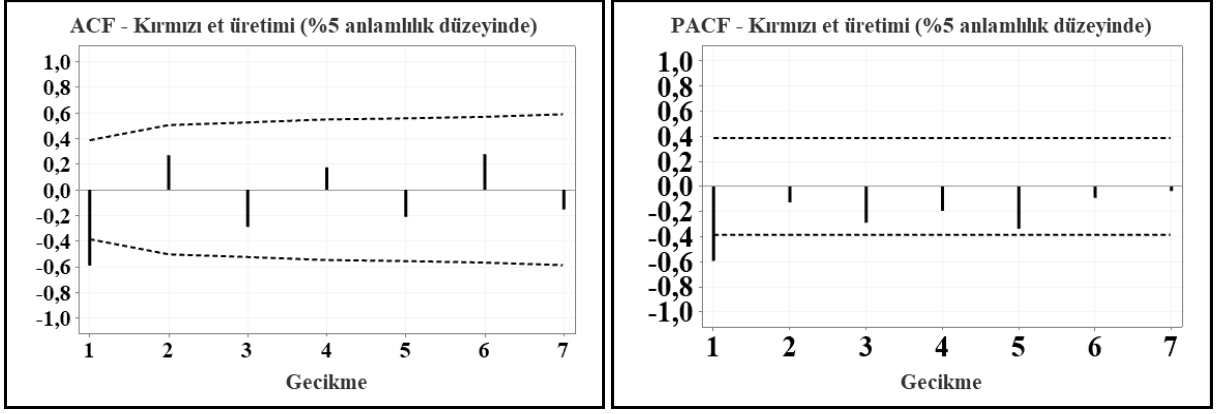
Kırmızı et üretimi ve ithalatı ikinci farkta durağandır. Dolayısı ile üretim ve ithalat modellerinin fark alma derecesi $d=2$, kırmızı et ihracatı birinci farkta durağandır ve modelin fark alma derecesi $d=1$ 'dir (Çizelge 5.21).

Çizelge 5.21. Kırmızı ete ait durağanlık analizi sonuçları

| Değişken | ADF Test (Düzy) | ADF Test (Fark) | ADF Test (Fark) |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Üretim | -1,1714 | -2,8652 | -3,6561* |
| İhracat | -1,0941 | -7,6109* | |
| İthalat | -2,5019 | -3,2642 | -3,8111* |

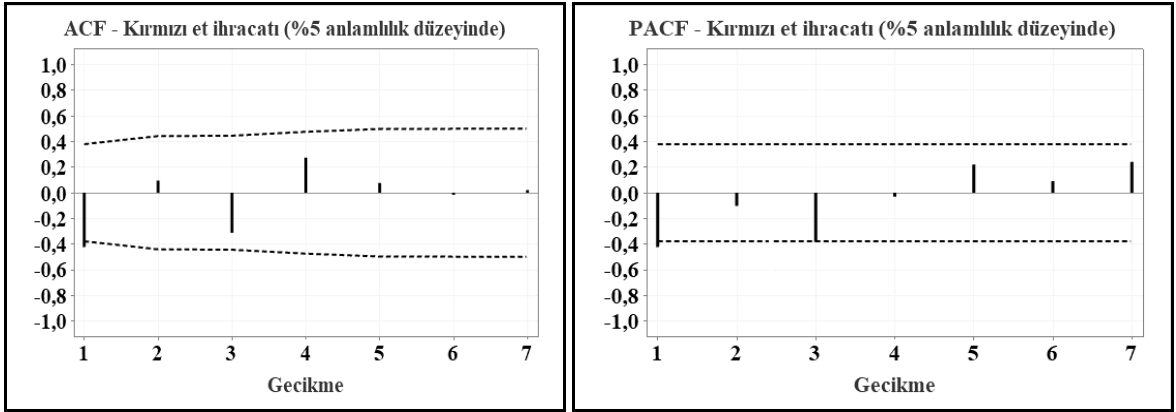
* $\alpha=0.05$ için anlamlı

Kırmızı et üretim modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,2,1) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.23'deki ACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan otoregresyon derecesi $AR=1$ ve PACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan hareketli ortalamalar derecesi $MA=1$ alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (1,2,1) olduğu belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri <0.05 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %64 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.22).



Şekil 5.23. Kırmızı et üretimine ait ACF ve PACF grafikleri

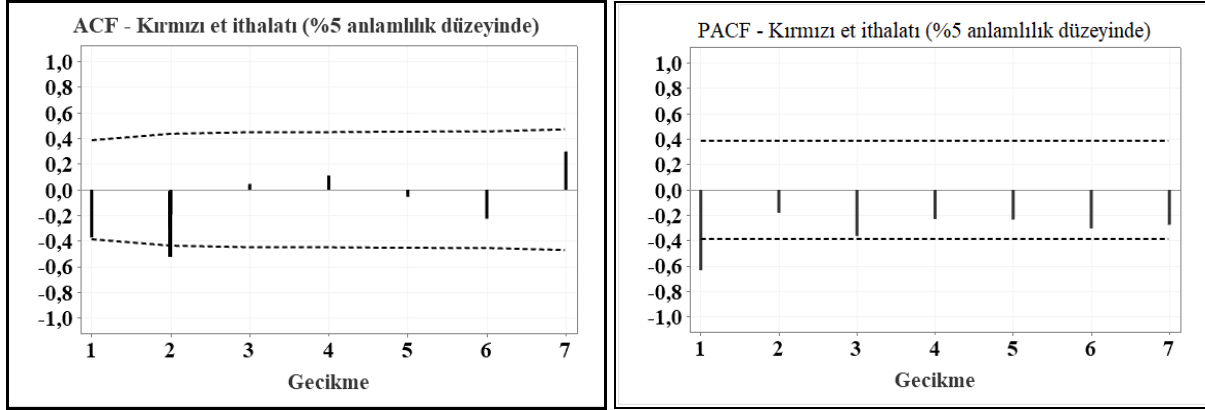
Kırmızı et ihracat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (1,1,1) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.24'deki ACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan otoregresyon derecesi AR=1 ve PACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan hareketli ortalamalar derecesi MA=1 alınmıştır. Böylece en uygun modelin ARIMA (1,1,1) olduğu belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri <%5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %64 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.22).



Şekil 5.24. Kırmızı et ihracatına ait ACF ve PACF grafikleri

Kırmızı et ithalat modeli için: AIC, BIC ve RMSE değerleri en küçük olan ARIMA (2,2,1) modeli en uygun model tespit edilmiştir. Şekil 5.25'deki ACF grafiğinde ikinci gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 2. gecikmede aşılmıştır) olduğundan otoregresyon derecesi AR=2 ve PACF grafiğinde ilk gecikmede ilişki önemli (güven aralığı sınırı 1. gecikmede aşılmıştır) olduğundan hareketli ortalamalar derecesi MA=1 alınmıştır.

Böylece en uygun modelin ARIMA (2,2,1) olduğu belirlenmiştir. Modelin katsayılarına ait p değerleri < %5 olduğundan model katsayılarının anlamlı ve açıklama gücünün de %71 olduğu bulunmuştur (Çizelge 5.22).



Şekil 5.25. Kırmızı et ithalatına ait ACF ve PACF grafikleri

Çizelge 5.22. Kırmızı ete ait model katsayıları ve tanı istatistikleri

| | Model | | Katsayı | SE | t | P | R ² | AIC | BIC | RMSE |
|---------|------------------|--------|---------|-------|--------|-------|----------------|-----|-----|-------|
| Üretim | ARIMA (1,2,1) | AR (1) | -0,058 | 0,190 | 4,211 | 0,015 | 0,645 | 739 | 743 | 10621 |
| | | MA (1) | -1,000 | 0,275 | 7,970 | 0,000 | | | | |
| İhracat | ARIMA (1,1,1) | AR (1) | -0,197 | 0,330 | 4,521 | 0,014 | 0,923 | 510 | 513 | 1373 |
| | | MA (1) | -0,363 | 0,283 | 13,530 | 0,000 | | | | |
| İthalat | ARIMA (2,2,1) | AR (1) | -0,184 | 0,189 | -7,469 | 0,013 | 0,711 | 662 | 665 | 24820 |
| | | AR (2) | -0,324 | 0,189 | 7,912 | 0,001 | | | | |
| | | MA (1) | -1,000 | 0,102 | 2,520 | 0,019 | | | | |
| | | MA (2) | | | | | | | | |

Model tanımlamasından sonra, ele alınan ürünlere ait üretim, ihracat ve ithalat miktarları 2020-2030 dönemi için tahmin edilmiştir. Tahmin edilen miktarlar üzerinden yeterlilik derecesi hesaplanmıştır. Kişi başına tüketim miktarları da TÜİK'in nüfus projeksiyonları (TÜİK, 2020c) kullanılarak tahmin edilmiştir. Seçilmiş tahıl ürünlerine ait tahmin sonuçları Çizelge 5.23'de, seçilmiş baklagil ürünlerine ait tahmin sonuçları Çizelge 5.24'de ve seçilmiş hayvansal ürünlere ait tahmin sonuçları Çizelge 5.25'de verilmiştir.

Çizelge 5.23'deki sonuçlara göre:

- Stratejik tarım ürünlerinden buğday üretiminin giderek düşeceği buna paralel olarak yeterlilik derecesinin de giderek düşeceği, gıda güvencesini sağlamak için ithalatın artacağı, 10 yılın sonunda %68 civarında ithalat artışı olacağı tahmin edilmektedir,

Çizelge 5.23. Seçilmiş tahıl ürünlerine ait üretim, ihracat, ithalat ve yeterlilik derecesi tahmini

| Yıl | Üretim (ton) | Zayiat (ton) | Net üretim (ton) | İhracat (ton) | İthalat (ton) | Tüketim (ton) | Kişi başına tüketim (kg) | Yeterlilik derecesi (%) |
|----------------------|--------------|--------------|------------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------|-------------------------|
| Buğday | | | | | | | | |
| 2020 | 19.534.537 | 351.622 | 19.182.915 | 356.599 | 10.626.180 | 29.452.497 | 351,0 | 65,1 |
| 2021 | 19.181.970 | 345.275 | 18.836.695 | 519.994 | 11.347.546 | 29.664.247 | 349,4 | 63,5 |
| 2022 | 19.342.231 | 348.160 | 18.994.071 | 545.480 | 12.065.612 | 30.514.203 | 355,2 | 62,2 |
| 2023 | 19.206.031 | 345.709 | 18.860.322 | 549.455 | 12.783.571 | 31.094.438 | 357,8 | 60,7 |
| 2024 | 19.241.212 | 346.342 | 18.894.870 | 550.075 | 13.501.526 | 31.846.321 | 362,4 | 59,3 |
| 2025 | 19.177.319 | 345.192 | 18.832.127 | 550.172 | 14.219.482 | 32.501.437 | 365,8 | 57,9 |
| 2026 | 19.170.700 | 345.073 | 18.825.627 | 550.187 | 14.937.437 | 33.212.878 | 369,9 | 56,7 |
| 2027 | 19.130.971 | 344.357 | 18.786.614 | 550.189 | 15.655.393 | 33.891.817 | 373,7 | 55,4 |
| 2028 | 19.110.383 | 343.987 | 18.766.396 | 550.190 | 16.373.348 | 34.589.555 | 377,6 | 54,3 |
| 2029 | 19.078.730 | 343.417 | 18.735.313 | 550.190 | 17.091.304 | 35.276.427 | 381,5 | 53,1 |
| 2030 | 19.053.473 | 342.963 | 18.710.510 | 550.190 | 17.809.259 | 35.969.580 | 385,4 | 52,0 |
| Ayçiçeği | | | | | | | | |
| 2020 | 2.160.032 | 34.561 | 2.125.471 | 49.187 | 1.047.600 | 3.123.885 | 37,2 | 68,0 |
| 2021 | 2.258.341 | 36.133 | 2.222.208 | 56.039 | 915.546 | 3.081.714 | 36,3 | 72,1 |
| 2022 | 2.340.503 | 37.448 | 2.303.055 | 59.254 | 814.833 | 3.058.634 | 35,6 | 75,3 |
| 2023 | 2.429.476 | 38.872 | 2.390.604 | 52.113 | 738.023 | 3.076.515 | 35,4 | 77,7 |
| 2024 | 2.515.577 | 40.249 | 2.475.328 | 62.149 | 679.444 | 3.092.622 | 35,2 | 80,0 |
| 2025 | 2.602.889 | 41.646 | 2.561.243 | 56.245 | 634.767 | 3.139.764 | 35,3 | 81,6 |
| 2026 | 2.689.690 | 43.035 | 2.646.655 | 59.634 | 600.694 | 3.187.715 | 35,5 | 83,0 |
| 2027 | 2.776.706 | 44.427 | 2.732.279 | 63.089 | 574.707 | 3.243.897 | 35,8 | 84,2 |
| 2028 | 2.863.632 | 45.818 | 2.817.814 | 56.977 | 554.888 | 3.315.725 | 36,2 | 85,0 |
| 2029 | 2.950.596 | 47.210 | 2.903.386 | 64.505 | 539.773 | 3.378.655 | 36,5 | 85,9 |
| 2030 | 3.037.544 | 48.601 | 2.988.943 | 59.787 | 528.246 | 3.457.402 | 37,0 | 86,5 |
| Şeker Pancarı | | | | | | | | |
| 2020 | 18.077.214 | 289.235 | 17.787.979 | 110 | 0 | 17.787.868 | 212,0 | 100,0 |
| 2021 | 18.240.740 | 291.852 | 17.948.888 | 107 | 0 | 17.948.781 | 211,4 | 100,0 |
| 2022 | 18.359.372 | 293.750 | 18.065.622 | 107 | 0 | 18.065.515 | 210,3 | 100,0 |
| 2023 | 18.489.732 | 295.836 | 18.193.896 | 107 | 0 | 18.193.789 | 209,3 | 100,0 |
| 2024 | 18.617.028 | 297.872 | 18.319.156 | 107 | 0 | 18.319.048 | 208,4 | 100,0 |
| 2025 | 18.745.125 | 299.922 | 18.445.203 | 107 | 0 | 18.445.096 | 207,6 | 100,0 |
| 2026 | 18.873.013 | 301.968 | 18.571.045 | 107 | 0 | 18.570.937 | 206,8 | 100,0 |
| 2027 | 19.000.955 | 304.015 | 18.696.940 | 107 | 0 | 18.696.832 | 206,1 | 100,0 |
| 2028 | 19.128.883 | 306.062 | 18.822.821 | 107 | 0 | 18.822.714 | 205,5 | 100,0 |
| 2029 | 19.256.815 | 308.109 | 18.948.706 | 107 | 0 | 18.948.599 | 204,9 | 100,0 |
| 2030 | 19.384.745 | 310.156 | 19.074.589 | 107 | 0 | 19.074.482 | 204,4 | 100,0 |

- Ayçiçeği üretiminin giderek arttığı, ithalatın azaldığı bununla beraber yeterlilik derecesinin de giderek yükselmesine rağmen yeterlilik derecesinin 100'ün altında kalacağı tahmin edilmektedir,

- Şeker pancarında giderek bir miktar üretimin artacağına karşılık hemen hemen üretim fazlası vermeksizin kendine yeterli olacağı tahmin edilmektedir,

Çizelge 5.24'deki sonuçlara göre:

- Mercimek üretiminin giderek düşeceği, buna karşılık ithalatın artacağı ve yeterlilik derecesinin giderek 74'lerden 59'lara gerileyeceği tahmin edilmektedir,

- Kuru fasulye üretiminin giderek bir miktar artacak olmasına, ihracatın da düşecek olmasına rağmen yeterlilik derecesi 100'ün altında kalmaya devam edeceği tahmin edilmektedir. Buğdayda olduğu gibi gıda güvencesinin ithalatın artacak olması ile sağlanacağı görülmektedir,

Çizelge 5.24. Seçilmiş baklagillere ait üretim, ihracat, ithalat ve yeterlilik derecesi tahmini

| Yıl | Üretim (ton) | Zayıt (ton) | Net üretim (ton) | İhracat (ton) | İthalat (ton) | Tüketim (ton) | Kişi başına tüketim (kg) | Yeterlilik derecesi (%) |
|---------------------|--------------|-------------|------------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------|-------------------------|
| Mercimek | | | | | | | | |
| 2020 | 398.523 | 9.963 | 388.560 | 237.774 | 375.789 | 526.575 | 6,3 | 73,8 |
| 2021 | 375.337 | 9.383 | 365.954 | 236.441 | 390.734 | 520.247 | 6,1 | 70,3 |
| 2022 | 378.117 | 9.453 | 368.664 | 236.320 | 396.805 | 529.148 | 6,2 | 69,7 |
| 2023 | 378.982 | 9.475 | 369.507 | 236.309 | 413.659 | 546.857 | 6,3 | 67,6 |
| 2024 | 378.578 | 9.464 | 369.114 | 236.308 | 429.119 | 561.925 | 6,4 | 65,7 |
| 2025 | 378.621 | 9.466 | 369.155 | 236.308 | 441.509 | 574.356 | 6,5 | 64,3 |
| 2026 | 378.637 | 9.466 | 369.171 | 236.308 | 455.618 | 588.481 | 6,6 | 62,7 |
| 2027 | 378.630 | 9.466 | 369.165 | 236.308 | 470.063 | 602.919 | 6,6 | 61,2 |
| 2028 | 378.631 | 9.466 | 369.165 | 236.308 | 483.792 | 616.649 | 6,7 | 59,9 |
| 2029 | 378.631 | 9.466 | 369.166 | 236.308 | 497.698 | 630.555 | 6,8 | 58,5 |
| 2030 | 378.631 | 9.466 | 369.165 | 236.308 | 511.774 | 644.631 | 6,9 | 57,3 |
| Kuru Fasulye | | | | | | | | |
| 2020 | 226.129 | 2.714 | 223.416 | 8.259 | 35.531 | 250.688 | 3 | 89,1 |
| 2021 | 226.761 | 2.721 | 224.039 | 7.726 | 40.242 | 256.555 | 3 | 87,3 |
| 2022 | 227.328 | 2.728 | 224.600 | 7.400 | 36.281 | 253.480 | 3 | 88,6 |
| 2023 | 227.886 | 2.735 | 225.151 | 7.050 | 37.100 | 255.201 | 2,9 | 88,2 |
| 2024 | 228.444 | 2.741 | 225.702 | 6.703 | 40.658 | 259.658 | 3 | 86,9 |
| 2025 | 229.001 | 2.748 | 226.253 | 6.355 | 40.790 | 260.688 | 2,9 | 86,8 |
| 2026 | 229.559 | 2.755 | 226.804 | 6.008 | 40.741 | 261.537 | 2,9 | 86,7 |
| 2027 | 230.116 | 2.761 | 227.355 | 5.660 | 42.511 | 264.206 | 2,9 | 86,1 |
| 2028 | 230.674 | 2.768 | 227.906 | 5.313 | 43.726 | 266.319 | 2,9 | 85,6 |
| 2029 | 231.231 | 2.775 | 228.456 | 4.965 | 44.206 | 267.698 | 2,9 | 85,3 |
| 2030 | 231.789 | 2.781 | 229.007 | 4.617 | 45.233 | 269.623 | 2,9 | 84,9 |

Çizelge 5.25'deki sonuçlara göre:

- Süt üretiminin giderek artacağı, kendi kendine yeterli olmasının yanı sıra giderek ihracatının da artacağı beklenmektedir,
- Tavuk etinde giderek üretimin artacağı, kendine yeterli olmasının yanında ihracatını da önemli miktarda arttıracığı (2020'ye göre 2030 yılında %58 artışın olacağı) tahmin edilmektedir.

Çizelge 5.25. Seçilmiş hayvansal ürünler üretim, ihracat, ithalat ve yeterlilik derecesi tahmini

| Yıl | Üretim (ton) | Zayıt (ton) | Net üretim (ton) | İhracat (ton) | İthalat (ton) | Tüketim (ton) | Kişi başına tüketim (kg) | Yeterlilik derecesi (%) |
|--------------------|--------------|-------------|------------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------|-------------------------|
| Süt | | | | | | | | |
| 2020 | 23.226.795 | 0 | 23.226.795 | 25.892 | 1.079 | 23.201.982 | 276,5 | 100,1 |
| 2021 | 23.771.706 | 0 | 23.771.706 | 26.872 | 997 | 23.745.830 | 279,7 | 100,1 |
| 2022 | 24.181.318 | 0 | 24.181.318 | 38.089 | 969 | 24.144.198 | 281,0 | 100,2 |
| 2023 | 24.656.661 | 0 | 24.656.661 | 43.690 | 960 | 24.613.931 | 283,2 | 100,2 |
| 2024 | 25.100.071 | 0 | 25.100.071 | 38.862 | 957 | 25.062.166 | 285,2 | 100,2 |
| 2025 | 25.558.994 | 0 | 25.558.994 | 32.170 | 956 | 25.527.780 | 287,3 | 100,1 |
| 2026 | 26.010.381 | 0 | 26.010.381 | 31.845 | 956 | 25.979.492 | 289,4 | 100,1 |
| 2027 | 26.465.429 | 0 | 26.465.429 | 36.418 | 956 | 26.429.967 | 291,4 | 100,1 |
| 2028 | 26.918.699 | 0 | 26.918.699 | 39.218 | 956 | 26.880.437 | 293,5 | 100,1 |
| 2029 | 27.372.832 | 0 | 27.372.832 | 37.539 | 956 | 27.336.249 | 295,6 | 100,1 |
| 2030 | 27.826.546 | 0 | 27.826.546 | 34.606 | 956 | 27.792.896 | 297,8 | 100,1 |
| Tavuk Eti | | | | | | | | |
| 2020 | 2.229.066 | 0 | 2.229.066 | 479.536 | 898 | 1.750.428 | 20,9 | 127,3 |
| 2021 | 2.293.913 | 0 | 2.293.913 | 517.932 | 4.483 | 1.780.464 | 21,0 | 128,8 |
| 2022 | 2.364.860 | 0 | 2.364.860 | 549.412 | 3.129 | 1.818.577 | 21,2 | 130,0 |
| 2023 | 2.434.364 | 0 | 2.434.364 | 572.402 | 1.068 | 1.863.031 | 21,4 | 130,7 |
| 2024 | 2.504.209 | 0 | 2.504.209 | 597.494 | 2.957 | 1.909.672 | 21,7 | 131,1 |
| 2025 | 2.573.974 | 0 | 2.573.974 | 625.362 | 3.662 | 1.952.274 | 22,0 | 131,8 |
| 2026 | 2.643.757 | 0 | 2.643.757 | 652.594 | 1.964 | 1.993.127 | 22,2 | 132,6 |
| 2027 | 2.713.536 | 0 | 2.713.536 | 678.919 | 2.177 | 2.036.794 | 22,5 | 133,2 |
| 2028 | 2.783.316 | 0 | 2.783.316 | 705.436 | 3.339 | 2.081.219 | 22,7 | 133,7 |
| 2029 | 2.853.096 | 0 | 2.853.096 | 732.248 | 2.679 | 2.123.528 | 23,0 | 134,4 |
| 2030 | 2.922.876 | 0 | 2.922.876 | 759.003 | 2.107 | 2.165.980 | 23,2 | 134,9 |
| Kırmızı Et* | | | | | | | | |
| 2020 | 1.213.194 | 0 | 1.213.194 | 181 | 189519 | 1.215.313 | 14,5 | 84,4 |
| 2021 | 1.229.061 | 0 | 1.229.061 | 193 | 200645 | 1.248.016 | 14,7 | 83,9 |
| 2022 | 1.244.686 | 0 | 1.244.686 | 190 | 195008 | 1.261.345 | 14,7 | 84,6 |
| 2023 | 1.260.326 | 0 | 1.260.326 | 191 | 187921 | 1.271.846 | 14,6 | 85,2 |
| 2024 | 1.275.965 | 0 | 1.275.965 | 191 | 188373 | 1.289.076 | 14,7 | 85,4 |
| 2025 | 1.291.604 | 0 | 1.291.604 | 191 | 188985 | 1.305.992 | 14,7 | 85,5 |
| 2026 | 1.307.243 | 0 | 1.307.243 | 191 | 187750 | 1.320.783 | 14,7 | 85,8 |
| 2027 | 1.322.882 | 0 | 1.322.882 | 191 | 187168 | 1.336.067 | 14,7 | 86,0 |
| 2028 | 1.338.521 | 0 | 1.338.521 | 191 | 187278 | 1.351.948 | 14,8 | 86,2 |
| 2029 | 1.354.160 | 0 | 1.354.160 | 191 | 187174 | 1.367.561 | 14,8 | 86,3 |
| 2030 | 1.369.799 | 0 | 1.369.799 | 191 | 186958 | 1.383.028 | 14,8 | 86,5 |

* İthal edilen kasaplık canlı sığır, karkas ete dönüştürülerek üretimden düşülmüş, et ithalatına dahil edilmiştir.

- Kırmızı ette de gelecek 10 yıl içinde kendi kendine yeterli olamayacağı beklenmektedir. Üretim bir miktar artmasına karşılık yeterlilik derecesine olumlu bir katkı sağlayamayacağı tahmin edilmektedir. Kişi başına düşen et tüketiminde dünya ortalamasının altında yer alan Türkiye, tüketimi karşılayabilmek için et ithalatının yanı sıra kasaplık canlı sığır ithalatı da yapmaktadır, son yıllardaki canlı sığır ithalatı bir milyon başın biraz üzerinde gerçekleşmiştir (TÜİK, 2020h). Gelecek on yıl içinde de her yıl ortalama 600 bin baş canlı sığır ithal edileceği tahmin edilmiştir.

Tahmin sonuçlarına göre, gelecek on yıl içinde; buğday, ayçiçek, kuru baklagillerden mercimek ve kuru fasulye, kırmızı et üretimlerinin tüketimleri karşılayamayacağı dolayısı ile yetersiz olacakları tahmin edilmiştir.

5.3. Türkiye'nin Seçilmiş Temel Gıda Ürünlerindeki Uluslararası Rekabet Gücü

Önceki bölümde; bitkisel ve hayvansal ürünlerden zeytin, tavuk eti, süt ve yumurtanın ülke üretimlerinin tüketimlerine yeterli oldukları, buğdayın 2019 yılına kadar ele alınan tüm yıllarda yeterli olduğu ancak 2019 yılında yetersiz olduğu tespit edilmişti. Bu bölümde, tüketim fazlası bulunan (yeterlilik derecesi >100) bitkisel ve hayvansal ürünlere ait işlenmiş ürünlerin uluslararası rekabet gücü araştırılmıştır. Buğday ve ayçiçeği yetersizliklerine karşın 2013-2017 (TÜİK, 2020h) yıllarında önemli miktarlarda işlenmiş ürünlere ait ihracatları yapılan ayçiçeği yağı (ortalama 553 bin ton), makarna (ortalama 797 bin ton) ve buğday unu (ortalama 2,8 milyon ton) da analize dahil edilmiştir. Analize dahil edilen işlenmiş gıda ürünleri aşağıdadır:

- Makarna, buğday unu
- Ayçiçeği yağı, zeytinyağı
- Tavuk eti, yumurta (tavuk)

Türkiye'nin işlenmiş gıda ürünleri ihracatları bakımından rakibi konumunda bulunan ülkelere göre rekabet gücü, en yaygın kullanıma sahip olan Karşılaştırmalı İhracat Performans İndeksi (CEPI) ve Temel Bileşenler Analizi tekniği ile ölçülmüştür.

5.3.1. Karşılaştırmalı İhracat Performans İndeksi (CEPI)

Ele alınan altı gıda ürünü açısından rakip ülkelere karşı Türkiye'nin karşılaştırmalı olarak avantaja mı yoksa dezavantaja mı sahip olduğu, Karşılaştırmalı İhracat Performans İndeksi kullanılarak tespit edilmiştir. Dünya toplam ihracatı içinde %0,8 ile 204 ülke arasında otuz

birinci sırada yer alan Türkiye'nin dünya ticareti içinde önemli bir ağırlığı bulunmamaktadır. Buğday unu, makarna, yumurta, ayçiçeği yağı, zeytin yağı ve tavuk eti ihracatı bazında ele alındığında, Türkiye'nin en fazla ihracat yapan on ülke içinde yer aldığı görülmektedir (Çizelge 5.26).

Çizelge 5.26. Dünya ihracatı içinde en fazla ihracat payına sahip ilk onbeş ülke (Son beş yıllık toplama göre, 2013-2017)

| Sıra | Buğday Unu | % | Makarna | % | Ayçiçeği | % |
|------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
| 1 | Türkiye | 19,13 | İtalya | 46,17 | Ukrayna | 36,96 |
| 2 | Kazakistan | 9,81 | Türkiye | 9,64 | Rusya | 15,19 |
| 3 | Almanya | 6,41 | Amerika | 3,48 | Türkiye | 6,51 |
| 4 | Fransa | 4,29 | Tayland | 2,87 | Hollanda | 5,22 |
| 5 | Belçika | 3,82 | Kanada | 2,54 | Macaristan | 5,10 |
| 6 | Pakistan | 3,75 | Belçika | 2,27 | Arjantin | 4,85 |
| 7 | Amerika | 2,88 | Meksika | 1,87 | Fransa | 4,61 |
| 8 | Arjantin | 2,88 | Almanya | 1,82 | Bulgaristan | 2,42 |
| 9 | Kanada | 2,86 | S. Arabistan | 1,72 | İspanya | 1,95 |
| 10 | İtalya | 2,81 | İspanya | 1,63 | Almanya | 1,86 |
| 11 | İngiltere | 2,54 | Çin | 1,62 | Belçika | 1,75 |
| 12 | Hindistan | 2,23 | Hollanda | 1,52 | Romanya | 1,67 |
| 13 | Çin | 2,18 | Avusturya | 1,38 | Sırbistan | 1,18 |
| 14 | Umman | 1,78 | İsviçre | 1,33 | Güney Afrika | 0,84 |
| 15 | İspanya | 1,61 | Fransa | 1,28 | Malezya | 0,73 |
| 16 | Ukrayna | 1,48 | Umman | 1,16 | Bosna Hersek | 0,67 |
| Sıra | Yumurta | % | Zeytinyağı | % | Tavuk eti | % |
| 1 | Hollanda | 19,24 | İspanya | 45,93 | Brezilya | 30,25 |
| 2 | Amerika | 11,61 | İtalya | 22,96 | Amerika | 16,51 |
| 3 | Türkiye | 9,81 | Yunanistan | 7,89 | Hollanda | 9,94 |
| 4 | Polonya | 8,07 | Tunus | 6,95 | Çin | 5,49 |
| 5 | Almanya | 7,88 | Portekiz | 6,71 | Polonya | 4,76 |
| 6 | Çin | 4,64 | Türkiye | 1,94 | Belçika | 4,02 |
| 7 | Belçika | 4,36 | Arjantin | 1,22 | Almanya | 3,25 |
| 8 | İspanya | 3,55 | Suriye | 0,80 | Fransa | 3,15 |
| 9 | Malezya | 3,44 | Fransa | 0,72 | Türkiye | 2,35 |
| 10 | İngiltere | 2,96 | Şile | 0,71 | Tayland | 1,97 |
| 11 | Fransa | 2,64 | Fas | 0,61 | Arjantin | 1,89 |
| 12 | Ukrayna | 2,05 | Amerika | 0,54 | İngiltere | 1,45 |
| 13 | Brezilya | 1,82 | Filistin | 0,42 | Ukrayna | 1,31 |
| 14 | Beyaz Rusya | 1,26 | Lübnan | 0,34 | Şile | 1,11 |
| 15 | Çek | 1,25 | Almanya | 0,34 | İspanya | 1,09 |
| 16 | S. Arabistan | 1,14 | Belçika | 0,28 | Beyaz Rusya | 1,02 |

Kaynak: FAO (2020b). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
06 Nisan 2020, Erişim adresi: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/TP>

Türkiye'nin ele alınan gıda ürünleri ihracatları bakımından rakibi konumunda bulunan ülkelere göre Karşılaştırmalı İhracat Performans İndeksi (CEPI) hesaplanmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir (Çizelge 5.27):

Buğday unu ihracatında, Türkiye %19,1'lik pay ile dünyada en fazla ihracat yapan ilk 15 ülke içinde birinci sırada yer almaktadır (Çizelge 5.26). Arjantin, Pakistan ve Kazakistan'a karşı ele alınan tüm yıllarda rekabet avantajı yakalayamadığı, diğer rakip ülkelere göre ise önemli bir avantaja sahip olduğu, bu avantajını ele alınan tüm yıllarda koruduğu ancak Ukrayna'ya karşı rekabet avantajının giderek zayıfladığı tespit edilmiştir. Buğday üretiminde kendine yeterli olamayan Türkiye buğday unu ihracatını, yurtdışından ithal ettiği (2015-2017 ortalaması 4,5 milyon ton (TÜİK, 2020h)) buğday ile desteklemiştir.

Makarna ihracatında, Türkiye %9,6'lık pay ile dünyada en fazla ihracat yapan ilk 15 ülke içinde ikinci sırada yer almaktadır (Çizelge 5.26). Türkiye makarna ürününde, dünya toplam ihracatının yaklaşık yarısını elinde bulunduran (%46,2) İtalya'ya ve Umman'a karşı tüm yıllarda dezavantaja, diğer rakip ülkelere göre önemli bir avantaja sahip olduğu tespit edilmiştir. Buğday üretiminde kendine yeterli olamayan Türkiye makarna ihracatını, yurtdışından ithal ettiği (2015-2017 ortalaması 4,5 milyon ton (TÜİK, 2020h)) buğday ile desteklemiştir.

Ayçiçeği yağı ihracatında, Türkiye %6,5'lik pay ile dünyada en fazla ihracat yapan ilk 15 ülke içinde Ukrayna ve Rusya'dan sonra üçüncü sırada yer almaktadır. Türkiye ayçiçeği yağında dünyada en fazla ihraç yapan üçüncü ülke konumunda olmasına rağmen Romanya, Rusya, Macaristan, Sırbistan, Arjantin, Bulgaristan, Bosna-Hersek ve Ukrayna'ya karşı ele alınan tüm yıllar itibariyle ihracatta rekabet avantajı yakalayamadığı, diğer rakip ülkelere göre tüm yıllar için yüksek oranlı bir ihracat performansına ve karşılaştırmalı önemli bir avantaja sahip olduğu tespit edilmiştir. Türkiye ayçiçeği yağı ihracatını, yurtdışından ithal ettiği ayçiçeği tohumu ve ayçiçeği ham yağı ile desteklemiştir (2015-2017 ortalaması 454 bin ton ayçiçeği tohumu ve 700 bin ton ham yağ ithal edilmiştir (TÜİK, 2020h)).

Yumurta ihracatında, Türkiye %9,8'lik pay ile dünyada en fazla ihracat yapan ilk 15 ülke içinde ilk sırada yer alan Hollanda ve ikinci sırada yer alan Amerika'dan sonra üçüncü sırada yer almaktadır. Hollanda, Beyaz Rusya, Polonya ve Ukrayna'ya karşı ele alınan tüm yıllarda rekabet avantajı yakalayamadığı, diğer rakip ülkelere göre ise önemli bir avantaja sahip olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 5.27. Türkiye'nin seçilmiş gıda ürünlerinde rakip ülkelere göre karşılaştırmalı ihracat performansı (CEPI sonuçları)

| Buğday Unu | | | | | |
|---------------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| 2015 | | 2016 | | 2017 | |
| Ülkeler | CEPI | Ülkeler | CEPI | Ülkeler | CEPI |
| Çin | 5,12 | Çin | 5,29 | Çin | 5,00 |
| Amerika | 4,17 | Amerika | 4,16 | Amerika | 4,29 |
| Almanya | 3,39 | Almanya | 3,52 | Almanya | 3,39 |
| İngiltere | 3,27 | İspanya | 3,39 | İspanya | 3,34 |
| İspanya | 3,22 | İngiltere | 3,31 | Fransa | 3,23 |
| İtalya | 3,07 | İtalya | 3,14 | İngiltere | 3,22 |
| Fransa | 2,88 | Hindistan | 3,09 | Hindistan | 3,11 |
| Kanada | 2,86 | Fransa | 3,08 | İtalya | 3,04 |
| Hindistan | 2,72 | Kanada | 3,00 | Kanada | 2,85 |
| Belçika | 2,65 | Belçika | 2,90 | Belçika | 2,85 |
| Ukrayna | 1,33 | Ukrayna | 1,31 | Umman | 1,33 |
| Umman | 1,09 | Umman | 0,95 | Ukrayna | 1,11 |
| Arjantin | 0,97 | Arjantin | 0,85 | Arjantin | 0,66 |
| Kazakistan | -0,43 | Pakistan | -0,09 | Pakistan | 0,43 |
| Pakistan | -0,74 | Kazakistan | -0,58 | Kazakistan | -0,35 |
| Makarna | | | | | |
| Çin | 4,50 | Çin | 4,31 | Çin | 4,38 |
| Almanya | 3,87 | Almanya | 3,84 | Almanya | 3,90 |
| Hollanda | 3,20 | Amerika | 3,35 | Amerika | 3,55 |
| Amerika | 3,13 | Hollanda | 3,31 | S.Arabistan | 3,47 |
| Fransa | 3,12 | Fransa | 3,23 | Fransa | 3,25 |
| Meksika | 2,86 | Meksika | 2,82 | Hollanda | 3,12 |
| İsviçre | 2,50 | İsviçre | 2,57 | Kanada | 2,75 |
| Belçika | 2,47 | Belçika | 2,43 | İsviçre | 2,62 |
| İspanya | 2,23 | S.Arabistan | 2,41 | İspanya | 2,44 |
| Avusturya | 2,14 | Kanada | 2,35 | Belçika | 2,38 |
| Kanada | 2,08 | İspanya | 2,32 | Avusturya | 2,15 |
| S.Arabistan | 1,74 | Avusturya | 2,07 | Meksika | 1,94 |
| Tayland | 1,56 | Tayland | 1,52 | Tayland | 1,62 |
| Umman | 0,46 | Umman | 0,56 | Umman | 0,69 |
| İtalya | -0,46 | İtalya | -0,40 | İtalya | -0,28 |
| Ayçiçek Yağı | | | | | |
| Almanya | 3,63 | Almanya | 3,58 | Almanya | 3,35 |
| Malezya | 2,71 | Malezya | 2,49 | Malezya | 2,34 |
| Belçika | 2,51 | Belçika | 2,48 | Belçika | 2,29 |
| İspanya | 2,10 | İspanya | 1,78 | Fransa | 1,54 |
| Hollanda | 1,95 | Fransa | 1,60 | İspanya | 1,53 |
| Fransa | 1,82 | Hollanda | 1,59 | Hollanda | 1,39 |
| Güney Afrika | 1,78 | Güney Afrika | 1,44 | Güney Afrika | 1,29 |
| Romanya | 0,60 | Romanya | 0,94 | Romanya | 0,55 |
| Rusya | 0,30 | Macaristan | 0,06 | Macaristan | -0,23 |
| Macaristan | 0,11 | Rusya | -0,14 | Rusya | -0,37 |
| Sırbistan | -0,36 | Sırbistan | -0,56 | Sırbistan | -0,67 |
| Arjantin | -0,38 | Bulgaristan | -0,60 | Bulgaristan | -0,92 |
| Bulgaristan | -0,63 | Arjantin | -0,63 | Arjantin | -1,08 |
| Bosna Hersek | -0,86 | Bosna Hersek | -1,12 | Bosna Hersek | -1,39 |
| Ukrayna | -2,82 | Ukrayna | -3,13 | Ukrayna | -3,35 |

Çizelge 5.27. Türkiye'nin seçilmiş gıda ürünlerinde rakip ülkelere göre karşılaştırmalı ihracat performansı (CEPI sonuçları) (devam)

| Yumurta | | | | | |
|-------------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| 2015 | | 2016 | | 2017 | |
| Ülkeler | CEPI | Ülkeler | CEPI | Ülkeler | CEPI |
| Çin | 3,17 | Çin | 3,18 | Suudi Arabistan | 5,39 |
| Suudi Arabistan | 2,48 | Suudi Arabistan | 2,56 | Çin | 3,80 |
| Fransa | 2,26 | Fransa | 2,55 | Fransa | 2,70 |
| Almanya | 2,26 | İngiltere | 2,51 | İngiltere | 2,52 |
| İngiltere | 1,93 | Almanya | 2,29 | Almanya | 2,47 |
| Çek | 1,89 | Çek | 2,17 | Çek | 2,35 |
| Amerika | 1,73 | Brezilya | 1,99 | Brezilya | 2,28 |
| Brezilya | 1,60 | Amerika | 1,94 | Amerika | 2,24 |
| Belçika | 1,50 | İspanya | 1,69 | Belçika | 1,84 |
| İspanya | 1,29 | Belçika | 1,65 | İspanya | 1,63 |
| Malezya | 1,18 | Malezya | 1,29 | Malezya | 1,56 |
| Hollanda | 0,61 | Hollanda | 0,74 | Hollanda | 0,82 |
| Polonya | 0,29 | Polonya | 0,56 | Beyaz Rusya | 0,78 |
| Beyaz Rusya | 0,22 | Ukrayna | 0,48 | Polonya | 0,42 |
| Ukrayna | -0,07 | Beyaz Rusya | 0,25 | Ukrayna | 0,41 |
| Zeytinyağı | | | | | |
| Almanya | 3,14 | Almanya | 3,33 | Almanya | 4,14 |
| Amerika | 2,77 | Amerika | 2,88 | Amerika | 3,88 |
| Belçika | 2,25 | Belçika | 2,08 | Belçika | 3,37 |
| Fransa | 1,33 | Fransa | 1,53 | Fransa | 2,43 |
| Şili | -0,85 | Şili | -0,46 | Şili | 0,28 |
| Arjantin | -1,56 | Arjantin | -0,74 | Fas | -0,04 |
| Fas | -2,09 | Fas | -1,58 | Arjantin | -0,71 |
| İtalya | -2,13 | İtalya | -2,02 | İtalya | -0,95 |
| Lübnan | -2,74 | Lübnan | -2,75 | Lübnan | -1,55 |
| Portekiz | -3,05 | Portekiz | -2,83 | Portekiz | -1,97 |
| İspanya | -3,21 | İspanya | -3,21 | İspanya | -2,32 |
| Suriye | -3,80 | Yunanistan | -3,85 | Yunanistan | -2,57 |
| Yunanistan | -4,08 | Tunus | -4,11 | Tunus | -3,11 |
| Filistin | -4,59 | Suriye | -4,28 | Filistin | -3,33 |
| Tunus | -5,08 | Filistin | -4,56 | Suriye | -3,34 |
| Tavuk eti | | | | | |
| Almanya | 1,78 | Almanya | 1,66 | Almanya | 2,02 |
| Çin | 1,73 | Çin | 1,45 | Çin | 1,75 |
| İngiltere | 1,60 | İngiltere | 1,37 | İngiltere | 1,68 |
| İspanya | 1,25 | İspanya | 1,08 | İspanya | 1,47 |
| Fransa | 0,78 | Fransa | 0,81 | Fransa | 1,19 |
| Tayland | 0,43 | Belçika | 0,24 | Belçika | 0,47 |
| Amerika | 0,40 | Amerika | 0,22 | Amerika | 0,46 |
| Belçika | 0,39 | Tayland | 0,07 | Tayland | 0,27 |
| Hollanda | -0,16 | Hollanda | -0,40 | Şili | -0,03 |
| Şili | -0,33 | Şili | -0,51 | Hollanda | -0,06 |
| Polonya | -0,42 | Arjantin | -0,51 | Arjantin | -0,39 |
| Arjantin | -0,60 | Polonya | -0,74 | Polonya | -0,54 |
| Ukrayna | -0,69 | Ukrayna | -1,18 | Beyaz Rusya | -0,83 |
| Beyaz Rusya | -0,92 | Beyaz Rusya | -1,28 | Ukrayna | -1,00 |
| Brezilya | -2,39 | Brezilya | -2,57 | Brezilya | -2,20 |

Türkiye zeytinyağı ihracatında %1,9'luk pay ile dünyada en fazla ihracat yapan 15 ülke içinde altıncı sırada yer almaktadır. Dünyada zeytin üretici 40 ülke içinde ortalama yıllık 2 milyon ton üretimi ile dördüncü sırada yer alan Türkiye, hiç zeytin üretimi bulunmayan Almanya, Belçika ve %1' in altında zeytin üretimine sahip olan Amerika ve Fransa'ya karşı önemli bir avantaja sahip olduğu, diğer rakip ülkeler karşısında, incelenen yıllar için hiçbir şekilde rekabet avantajı sağlayamadığı tespit edilmiştir.

Türkiye tavuk etinde %2,4'lük pay ile dünyada en fazla ihracat yapan 15 ülke içinde dokuzuncu sırada yer almaktadır. Türkiye tavuk etinde; Almanya, Çin, İngiltere, İspanya'ya, karşı önemli bir avantaja sahiptir. Fransa'ya karşı ise 2017 yılında zayıf derecede olsa da rekabet avantajını yakalamış, diğer ülkelere karşı ise avantaj sağlayamadığı tespit edilmiştir.

5.3.2. Temel Bileşenler Analizi (TBA)

Türkiye'nin işlenmiş gıda ürünlerinden makarna, buğday unu, ayçiçeği yağı, zeytin yağı, tavuk eti ve yumurta ihracatındaki rekabet gücü; çok değişkenli bir uzayda değişken sayısını azaltarak analizi daha küçük boyutlu bir uzaya indirgeme amacını taşıyan, veri özetleme yöntemi olan ve tarım, tıp, ekonomi gibi uygulamalı bilim dallarında yaygın olarak kullanılan çok değişkenli istatistik analiz tekniklerinden Temel Bileşenler Analizi (TBA) yöntemi ile de ölçülmüştür. Ülkelerin rekabet gücü sıralamasıyla, Türkiye'nin rakip ülkeler arasındaki konumunu daha net göstermiş olacaktır. Türkiye'nin rakibi konumunda bulunan ülkeler, daha önce CEP indeksi için tespit edilmiş ve Çizelge 5.26'de verilmiş olan, dünya ihracatında son beş yıllık ihracat toplamları bakımından dünya pazarında en yüksek paya sahip olan ilk on beş ülke bilgisi kullanılmıştır. Türkiye'nin son yıllardaki rekabet gücünü tespit etmek amacı ile mevcut en son yıl verileri kullanılarak; 2015, 2016 ve 2017 yılları için ayrı ayrı analizler yapılmıştır.

TBA matematiksel olarak, değişkenlere ait korelasyon matrisinin özdeğerlerinin ve bu özdeğerlere karşı gelen özvektörlerinin elde edilmesidir. Bu durumda analiz için temel teşkil eden korelasyon matrisinin bulunması önem arz etmektedir. Analiz SPSS 24.0 for Windows paket programı kullanılarak elde edilmiştir. Öncelikle TBA'nin uygulanabilirliği Barlett Küresellik Testi ile araştırılmış ve "korelasyon matrisi birim matristir" yani değişkenler arasında korelasyon yoktur şeklindeki sıfır hipotezi, $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde test edilmiştir. Test sonucunda ele alınan tüm durumlarda hipotez ret edilmiş ve TBA'nın uygulanabilir olduğuna karar verilmiştir. Bu testlere ait sonuçlar Çizelge 5.28'de verilmiştir.

Çizelge 5.28. Barlett testi sonuçları

| | Buğday unu | | Makarna | | Ayçiçek yağı | |
|---------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Yıllar | KiKare | Olasılık | KiKare | Olasılık | KiKare | Olasılık |
| 2015 | 54.207 | 0.000 | 87.130 | 0.000 | 69.304 | 0.000 |
| 2016 | 48.317 | 0.000 | 82.965 | 0.000 | 168.219 | 0.000 |
| 2017 | 49.588 | 0.000 | 86.632 | 0.000 | 101.410 | 0.000 |
| | Yumurta | | Zeytinyağı | | Tavuk eti | |
| Yıllar | KiKare | Olasılık | KiKare | Olasılık | KiKare | Olasılık |
| 2015 | 22.138 | 0.001 | 54.700 | 0.000 | 46.809 | 0.000 |
| 2016 | 22.351 | 0.001 | 59.733 | 0.000 | 37.202 | 0.000 |
| 2017 | 28.066 | 0.000 | 55.097 | 0.000 | 41.365 | 0.000 |

Ele alınan ürünler ve dönemler için temel bileşenlerin hesaplanan özdeğerleri ve açıkladıkları varyans (değişkenlik oranları) bilgileri EK 19'da verilmiştir. TBA' de özdeğerlerin bulunmasından sonra, bileşenler içinde hangilerinin önemli bileşenler olacağına karar vermek gerekmektedir. Bu amaçla birçok yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden basit ve yaygın olanı, özdeğerleri 1'den büyük olma kriteridir (Chatfield ve Collins, 2000).

EK 19 incelendiğinde; temel bileşenlerin özdeğerleri ve açıkladıkları varyans (değişkenlik oranları) bilgilerine göre buğday unu, ayçiçeği yağı, zeytinyağı ve yumurta ürünleri için özdeğeri 1'den büyük olan bileşen sayısı tüm dönemlerde iki olarak tespit edilmiştir. Diğer ürünlerde ise özdeğeri 1'den büyük olan bileşen sayısı birdir. Ele alınan tüm dönemlerde birinci bileşenin açıklama payı %50'den büyüktür. Bu durum analizlerde birinci bileşenlerin kullanılmasının yeterli olduğu sonucunu göstermektedir.

Faktörler ile değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarından oluşan faktör yapısı matrisi EK 20'de verilmiştir. Faktörlerin tanımlanmasında bu matristen yararlanılır. Faktörlere uygun isim verilerek tanımlanması, analizinin önemli aşamalarından birisidir. EK 20'deki faktör yapısı matrisi incelendiğinde, ele alınan tüm dönemlerde tüm ürünler için değişkenlerin birinci faktör etrafında yoğunlaştığı görülmektedir. Bu durum TBA için arzu edilen bir sonuçtur. Makarnada 4 değişkenin tamamı, buğday ununda 3, ayçiçeği yağında 3, zeytinyağında 2, tavuk etinde 3 ve yumurtada 2 değişken birinci faktör etrafında yoğunlaşmıştır. Bu durum birinci faktörün rekabet gücü tanımıyla tutarlı olduğunu

göstermektedir. Bu nedenle birinci faktöre “rekabet gücü indeksi” adı verilmiştir. Rekabet gücü indeksi adı verdiğimiz birinci faktöre göre yapılacak sıralama, ülkelerin rekabet gücü bakımından konumunu görmemizi ve gerekli yorumların yapılabilmesini sağlayacaktır. İncelenen ürün bakımından dünyada en fazla ihracat yapan ilk on beş ülkeye göre, bu sıralama işlemi yapılarak Çizelge 5.29’de verilmiş olup, aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

Buğday unu ihracatında, Türkiye’nin ele alınan tüm dönemlerde birinci sırada yer aldığı görülmektedir. Türkiye’nin buğday ununda oldukça önemli bir rekabet gücüne sahip olduğu tespit edilmiştir. Daha önce açıklandığı üzere; Türkiye bu rekabet gücünü, yurtdışından önemli miktarda ithal ettiği buğday ile yakalamıştır.

Makarna ihracatında, incelenen dönemlerin tamamında İtalya’nın ilk sırada Türkiye’nin ise ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Türkiye’nin makarna ürününde rekabet gücü bakımından güçlü bir avantaja sahip olduğu tespit edilmiştir. Yine daha önce açıklandığı üzere; Türkiye bu rekabet gücünü, yurtdışından önemli miktarda ithal ettiği buğday ile yakalamıştır.

Ayçiçeği yağı ihracatında, Türkiye 2015 yılında yedinci sırada iken; 2016 yılında beşinci sıraya, 2017 yılında üçüncü sıraya yükselmiştir. Türkiye ayçiçeği yağında rekabet gücü en yüksek ilk üç ülke arasına girmiş ve önemli bir avantaj yakalamıştır. Bu avantaj daha önce bahsedildiği üzere, ayçiçeği tohum ve ham yağı ithali ile sağlanmıştır.

Yumurta ihracatında, Hollanda ve Türkiye ilk sıralarda dünyanın önemli rekabet gücüne sahip ülkeleridir. Türkiye 2015 yılında dördüncü sırada iken 2016 yılında itibaren Hollanda’dan sonra ikinci sıraya yükselmiştir. Bu durum Türkiye’nin, rekabet gücünü arttığı ve avantajlı bir konumu yakaladığı, Hollanda’dan sonra rekabet gücü en yüksek ikinci önemli bir ülke olduğunu göstermektedir.

Çizelge 5.29. Ülkelerin rekabet gücü indeksine göre sıralanışı

| Makarna | | | | | | |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| 2015 | | 2016 | | 2017 | | |
| Ülkeler | Faktör- | Ülkeler | Faktör- | Ülkeler | Faktör- | |
| 1 | İtalya | 2,970 | İtalya | 2,835 | İtalya | 2,913 |
| 2 | Türkiye | 1,725 | Türkiye | 1,898 | Türkiye | 1,796 |
| 3 | İspanya | -0,104 | Umman | -0,031 | Umman | -0,050 |
| 4 | Umman | -0,116 | İspanya | -0,067 | İspanya | -0,111 |
| 5 | Meksika | -0,136 | Meksika | -0,118 | Meksika | -0,122 |
| 6 | ABD | -0,212 | Belçika | -0,169 | Belçika | -0,211 |
| 7 | Belçika | -0,213 | ABD | -0,240 | ABD | -0,213 |
| 8 | Tayland | -0,282 | Tayland | -0,261 | Tayland | -0,281 |
| 9 | S.Arabistan | -0,341 | Almanya | -0,408 | Fransa | -0,434 |
| 10 | Almanya | -0,426 | Fransa | -0,446 | Almanya | -0,436 |
| 11 | Fransa | -0,433 | Çin | -0,482 | Çin | -0,456 |
| 12 | Çin | -0,478 | Kanada | -0,554 | S.Arabistan | -0,474 |
| 13 | Kanada | -0,575 | Avusturya | -0,639 | Kanada | -0,562 |
| 14 | Avusturya | -0,629 | Hollanda | -0,658 | Avusturya | -0,676 |
| 15 | Hollanda | -0,750 | S.Arabistan | -0,660 | Hollanda | -0,684 |
| Buğday unu | | | | | | |
| 1 | Türkiye | 2,682 | Türkiye | 2,721 | Türkiye | 2,626 |
| 2 | Kazakistan | 1,512 | Kazakistan | 1,633 | Kazakistan | 1,691 |
| 3 | Pakistan | 0,639 | Pakistan | 0,388 | Almanya | 0,435 |
| 4 | Almanya | 0,445 | Almanya | 0,307 | Pakistan | 0,353 |
| 5 | Belçika | 0,065 | Arjantin | 0,277 | Belçika | 0,024 |
| 6 | Arjantin | 0,051 | Belçika | -0,019 | Arjantin | -0,029 |
| 7 | Fransa | -0,159 | Fransa | -0,236 | Fransa | -0,063 |
| 8 | Hindistan | -0,263 | Umman | -0,371 | Hindistan | -0,306 |
| 9 | İspanya | -0,477 | İspanya | -0,377 | İspanya | -0,420 |
| 10 | ABD | -0,498 | ABD | -0,447 | ABD | -0,454 |
| 11 | Umman | -0,594 | İngiltere | -0,608 | Umman | -0,548 |
| 12 | İngiltere | -0,683 | Hindistan | -0,634 | İngiltere | -0,695 |
| 13 | İtalya | -0,828 | İtalya | -0,744 | İtalya | -0,848 |
| 14 | Kanada | -0,863 | Kanada | -0,889 | Kanada | -0,858 |
| 15 | Çin | -1,030 | Çin | -1,001 | Çin | -0,909 |
| Ayçiçek yağı | | | | | | |
| 1 | Ukrayna | 3,120 | Belçika | 1,429 | Ukrayna | 1,227 |
| 2 | Rusya | 0,970 | Almanya | 1,057 | Rusya | 0,300 |
| 3 | Arjantin | 0,637 | Malezya | 0,841 | Türkiye | 0,098 |
| 4 | Macaristan | 0,012 | İspanya | 0,606 | Bulgaristan | 0,032 |
| 5 | Bulgaristan | -0,088 | Türkiye | 0,458 | Macaristan | 0,024 |
| 6 | Romanya | -0,112 | Fransa | 0,408 | Arjantin | 0,016 |
| 7 | Türkiye | -0,168 | Hollanda | 0,182 | Romanya | -0,032 |
| 8 | Hollanda | -0,236 | Sırbistan | 0,159 | Almanya | -0,106 |
| 9 | Sırbistan | -0,308 | Romanya | 0,110 | Malezya | -0,107 |
| 10 | Güney Afrika | -0,378 | Macaristan | 0,017 | Hollanda | -0,121 |
| 11 | İspanya | -0,506 | Bulgaristan | -0,057 | Fransa | -0,146 |
| 12 | Fransa | -0,514 | Arjantin | -0,418 | Sırbistan | -0,151 |
| 13 | Malezya | -0,689 | Güney Afrika | -1,004 | İspanya | -0,153 |
| 14 | Almanya | -0,702 | Rusya | -1,190 | Belçika | -0,189 |
| 15 | Belçika | -1,038 | Ukrayna | -2,596 | Güney Afrika | -0,692 |

Çizelge 5.29. Ülkelerin rekabet gücü indeksine göre sıralanışı (devam)

| Zeytinyağı | | | | | | |
|-------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|--------|
| 2015 | | 2016 | | 2017 | | |
| Ülkeler | Faktör-1 | Ülkeler | Faktör-1 | Ülkeler | Faktör-1 | |
| 1 | İspanya | 2,972 | İspanya | 3,154 | İspanya | 3,149 |
| 2 | İtalya | 1,225 | İtalya | 1,308 | İtalya | 1,189 |
| 3 | Tunus | 0,811 | Yunanistan | 0,175 | Tunus | 0,199 |
| 4 | Yunanistan | 0,303 | Portekiz | -0,001 | Yunanistan | 0,101 |
| 5 | Portekiz | -0,017 | Tunus | -0,087 | Portekiz | 0,018 |
| 6 | Arjantin | -0,312 | Fransa | -0,241 | Arjantin | -0,405 |
| 7 | Fransa | -0,43 | Almanya | -0,272 | Almanya | -0,408 |
| 8 | Türkiye | -0,468 | Şili | -0,316 | Şili | -0,412 |
| 9 | Almanya | -0,481 | Türkiye | -0,395 | Fransa | -0,445 |
| 10 | Şili | -0,498 | Filistin | -0,417 | Fas | -0,451 |
| 11 | Fas | -0,564 | Arjantin | -0,489 | Türkiye | -0,478 |
| 12 | ABD | -0,589 | Fas | -0,502 | Filistin | -0,481 |
| 13 | Filistin | -0,611 | ABD | -0,552 | ABD | -0,482 |
| 14 | Lübnan | -0,627 | Lübnan | -0,624 | Lübnan | -0,536 |
| 15 | Suriye | -0,714 | Suriye | -0,741 | Suriye | -0,556 |
| Tavuk eti | | | | | | |
| 1 | Brezilya | 3,154 | Brezilya | 2,872 | Brezilya | 2,866 |
| 2 | ABD | 1,226 | ABD | 1,525 | ABD | 1,546 |
| 3 | Türkiye | 0,243 | Türkiye | 0,617 | Türkiye | 0,490 |
| 4 | Hollanda | -0,011 | Hollanda | 0,092 | Hollanda | -0,002 |
| 5 | Çin | -0,114 | Çin | -0,145 | Çin | -0,041 |
| 6 | Arjantin | -0,117 | Polonya | -0,193 | Arjantin | -0,194 |
| 7 | Polonya | -0,275 | İngiltere | -0,266 | İngiltere | -0,244 |
| 8 | Belçika | -0,323 | Belçika | -0,346 | Polonya | -0,292 |
| 9 | İngiltere | -0,332 | Arjantin | -0,388 | Belçika | -0,359 |
| 10 | Fransa | -0,442 | İspanya | -0,464 | Fransa | -0,452 |
| 11 | Beyaz Rusya | -0,461 | Fransa | -0,473 | İspanya | -0,502 |
| 12 | Almanya | -0,501 | Beyaz Rusya | -0,474 | Almanya | -0,538 |
| 13 | İspanya | -0,524 | Almanya | -0,582 | Beyaz Rusya | -0,542 |
| 14 | Tayland | -0,58 | Tayland | -0,727 | Tayland | -0,717 |
| 15 | Şili | -0,943 | Şili | -1,047 | Şili | -1,019 |
| Yumurta | | | | | | |
| 1 | Hollanda | 2,628 | Hollanda | 2,298 | Hollanda | 2,542 |
| 2 | ABD | 1,076 | Türkiye | 1,317 | Türkiye | 1,108 |
| 3 | Polonya | 0,874 | Polonya | 0,902 | ABD | 0,857 |
| 4 | Türkiye | 0,769 | ABD | 0,786 | Polonya | 0,793 |
| 5 | Almanya | 0,362 | Almanya | 0,53 | Almanya | 0,426 |
| 6 | Çin | -0,088 | Çin | -0,01 | Çin | -0,077 |
| 7 | İspanya | -0,2 | Belçika | -0,133 | Belçika | -0,239 |
| 8 | Belçika | -0,219 | Malezya | -0,144 | İspanya | -0,302 |
| 9 | Malezya | -0,488 | İspanya | -0,279 | Malezya | -0,331 |
| 10 | Ukrayna | -0,513 | Beyaz Rusya | -0,555 | Ukrayna | -0,556 |
| 11 | Fransa | -0,592 | Fransa | -0,668 | Beyaz Rusya | -0,584 |
| 12 | Beyaz Rusya | -0,667 | Ukrayna | -0,69 | Fransa | -0,609 |
| 13 | Brezilya | -0,78 | Brezilya | -0,947 | S.Arabistan | -0,790 |
| 14 | S.Arabistan | -0,847 | S.Arabistan | -0,952 | Brezilya | -0,864 |
| 15 | İngiltere | -1,315 | İngiltere | -1,456 | İngiltere | -1,373 |

Zeytinyağı ihracatında, ele alınan tüm dönemlerde İspanya birinci ve İtalya ikinci sırada yer almaktadır. Türkiye'nin ise 2015 yılında Fransa'dan sonra sekizinci sırada yer alırken; 2016 yılında dokuzuncu sıraya, 2017 yılında on birinci sıraya gerilemiştir. Türkiye'nin zeytin yağında, rekabet gücü yüksek ilk on ülke arasında yer alırken son yıllarda bu gücü giderek azalmıştır.

Tavuk eti ihracatında, en yüksek rekabet gücüne sahip ilk üç ülke sırasıyla Brezilya, Amerika ve Türkiye olduğu görülmektedir. Türkiye rekabet gücü yüksek ilk üç ülke içinde istikrarlı bir biçimde yer alması, tavuk eti konusunda oldukça avantajlı bir konumda olduğu anlaşılmaktadır.

Ele alınan gıda ürünlerine ait Türkiye'nin rekabet gücü hem CEPI hem de TBA'ya göre analiz edilerek sonuçlar elde edilmiştir. Analiz sonuçları karşılaştırıldığında, bazı ülkeler bazında TBA'ya göre CEPI sonuçlarının tutarsız olduğu tespit edilmiştir. CEPI'de sadece ihracat değişkeninin hesaba katıldığı, TBA ise dört farklı değişkenin hesaba katıldığı dolayısı ile çok değişkenli istatistik analizlerinden TBA sonuçlarının kullanılmasının daha uygun olacağı anlaşılmıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye'nin gıda güvencesi; gıda güvencesinin dört temel koşulu olan bulunabilirlik, erişebilirlik, istikrar ve sürdürülebilirlik ayrıntısında araştırılmış ve değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular kapsamında gıda güvencesini tehdit eden durumlar ve alınması gerekli tedbirler aşağıda belirtilmiştir.

Bulunabilirlik yönünden bakıldığında: 1989'dan beri yılda ortalama 160 bin ha alan tarım dışına çıkmıştır, son 28 yılda kırsal nüfus %40'lardan %30'lara gerilemiştir, tarımsal AR-GE harcamaları son 10 yılda ulusal bütçeden ayrılan toplam ödeneğin %2,3'ne gerilemiştir, baklagiller ekili alanı son 28 yılda 1,9 milyon hektardan 0,9 milyon hektara üretim ise %50 ekiliş kaybına karşın verim artışlarına rağmen 1,8 milyon tondan 1,2 tona gerilemiştir, tarla bitkileri son 28 yılda toplam işlenen alanın %66'sından %60'na gerilemiş ve özellikle bu daralma 2001 yılından itibaren hızlanmıştır. Uygulanan yanlış ve eksik tarımsal politikalar sonucunda giderek; bir taraftan tarımsal araştırma ve geliştirme harcamalarının ulusal bütçe içerisindeki oranının düşmesi, bir taraftan kırsal nüfusun azalması, bir taraftan verimli tarımsal arazilerin tarım dışına çıkması tarımsal üretim bakımından önemli bir kayıp oluşturmaktadır. Her ne kadar tarımsal üretim artışları verim artışları ile sağlansa da; her yıl ortalama binde 13 büyüyen nüfus karşısında tarımsal alanların daralması gıda güvencesi açısından önemli bir tehdit unsuru olarak ortaya çıkmaktadır. Bu tehditin yanı sıra; kullanılan traktör sayısında, tarımsal ilaç ve gübre kullanımında tarımsal sulamalarda, karayolları ve demiryolları uzunluğunda, cep telefonu ve internet aboneliğinde, elektrik tüketimi gibi alt yapı hizmetleri sunumunda önceki yıllara göre oranla günümüzde önemli artışlar sağlanmıştır.

1980'de serbest pazar ekonomisine geçişle beraber tarımsal destekler azaltılmış, 1990'lı yıllarda tarımın gelişmesine katkısı olan SEK, YEMSAN, EBK, TZDAŞ gibi kurumlar özelleştirme kapsamına alınmış ve özelleştirilmiş, 1996'da yapılan gümrük birliği anlaşması sonrasında ihracat ve ithalat artmış, ancak ithalat daha fazla artmıştır. Toplam tarımsal desteklerin GSYH içindeki payı 1995'de %3,0'dan 2018'de %0,2'ye düşmüş, ulusal bütçe payı ise 1995'de %13,4'den dünya ortalamasının bile gerisinde kalarak 2019'da %1'e düşmüştür. Tarım politikalarında yaşanan bu olumsuzluklar, gıda güvencesi bakımından bir tehdit unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır. Tüm bunlar tarımsal üretimin azalmasına yol açarak gıda güvencesini tehdit etse de, bu tehdidin ithalat ile kontrol altına alındığı görülmektedir. Uzun vadede bu durumun sürdürülemeyeceği, dolayısı ile başta yerli ve milli

tohum olmak üzere bitkisel ve hayvansal üretime yapılacak desteğin, ulusal bütçe içerisindeki payının artırılması gerekmektedir.

Gıda kaynaklı insan sağlığını tehdit eden; fiziksel, biyolojik ve kimyasal tehlikelerin kontrol altına alınması, gıda güvencesi açısından önem arz etmektedir. Kanseri vakalarının en az %35'inin gıda kaynaklı tehlikelerden meydana geldiği kabul edilmektedir. Türkiye'de son on yılda kanserden ölen kişilerin sayısı %40 oranında artmıştır. Yine aynı dönemde tarımsal üretimde kullanılan ilaçlar da %60 oranında artmıştır. Gıda güvenliğini sağlanması, hiç kuşkusuz tarladan sofraya gelene kadar her aşamada güvenliğin sağlanması ve denetimlerinin yapılmasına bağlıdır. Bu kapsamda, 1997 yılında "Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği" uygulanmaya başlamış, 2008 yılında güncellenerek, bütün gıda işletmelerinde HACCP prensiplerinin uygulanması zorunlu hale getirilmiştir. Zorunlu hale getirilmesinin yanı sıra, risk gruplarına göre öngörülen zaman aralıklarında gerekli denetimler de yapılmalıdır. Son yıllarda yapılan yıllık gıda kontrol ve denetim sayısı bir milyonu aşmış olup "tarladan sofraya" güvenli gıda zinciri kapsamında düzenli izleme ve denetimlerin daha sık aralıklarla tüm işletmeleri kapsayacak ölçüde yapılması gereklidir. Ayrıca organik tarım ve iyi tarım uygulamaları artırılarak sürdürülmelidir.

Erişebilirlik yönünden bakıldığında: Tarımsal alanların ve kırsal nüfusun giderek azalması sonucunda tarım sektörünün GSYH içindeki payı son 30 yılda %5,8'lere, tarımsal istihdam da %18'lere kadar gerilemiştir. TÜFE'ye göre enflasyon son 15 yılda %15'lere, gıda enflasyonu %19,5'lere kadar yükselmiştir. Buna karşın 2018 yılı itibari ile nüfusun en fakir %20'si gelirin %6'sından pay alırken en zengin %20'si ise %47'sinden pay almakta olup gelir dağılımındaki eşitsizlik günümüze kadar devam etmiştir. Gelir dağılımı bozukluğu, yıllık enflasyonun özellikle de gıda enflasyonunun yüksekliği, tüketicilerin satın alma gücünü olumsuz etkilemekte, sağlıklı ve dengeli beslenmelerini zorlaştırmaktadır. Bunun yanı sıra; hanehalkı ortalama gelir seviyesi son 30 yılda bir miktar artmış ve gıda harcamasının toplam harcama içindeki payı %32'den %20'ye gerilemiştir. Son yıllarda toplam gıda harcaması içinde, ekmek ve tahılın oranı düşerken; et, süt, meyve ve sebzenin oranlarının artması ile sağlıklı ve dengeli beslenme konusunda bir miktar iyileşme sağlanmıştır. Gelirinin %70'inden fazlasını gıdaya harcayan hane sayısı son sekiz yılda %4.1 den %2.8 e düşmüş ve olası bir krizde gıda güvencesizlik riski bulunan bu hanelerde de iyileşmeler sağlanmıştır.

15 yaş ve yukarı nüfusun %21'i obez olduğu, nüfusun %60'nın normal kilo dışında olduğu, nüfusun %32'sinin iki günde bir et, tavuk, balık içeren yemek masrafını

karşılayamıyor olması, gıda güvencesini sağlıklı ve dengeli beslenme yönünden tehdit eden olumsuz bir durumdur. Türkiye’de kişi bazında besin enerji arzı bakımından sorun görülmemekte olup ülke nüfusundan daha fazla besin enerji arzı bulunmaktadır. Açlık bakımından da önemli bir sorun bulunmamaktadır hatta FAO’ya göre aşırı beslenme grubundadır, IFBR’nin yaptığı küresel açlık indeksi çalışmasında da en iyi ülkeler arasında yer aldığı görülmektedir. Ancak gıda arzı bakımından sorun olmasa da aşırı beslenmeden kaynaklı sağlıklı ve dengeli beslenme sorunu bulunmaktadır. Bu sorun, toplumun beslenme bilinci konusunda yapılacak eğitimlerle ortadan kaldırılabılır hatta fırsata dönüştürülebilir. 2018 yılı itibari ile; en fakir %20’lik gruptaki nüfus gelirin %29’nu, en zengin %20’lik grup ise gelirin %15,4’nü gıdaya harcıyor, dolayısı ile yoksulluk arttıkça gıda harcaması oranı da artıyor, katastrofik sağlık harcamalarından dolayı da 14 bin hane (yaklaşık 47,5 bin kişi) yoksullaşmıştır. Yoksulluk bakımından en iyi ile en kötü bölge arasında %5 fark bulunmaktadır. Gıda güvencesini yoksulluk yönünden tehdit eden bu tespitlere karşın; son on iki yılda yoksul kişi sayısı 12,5 milyondan 11 milyon kişiye gerilemiştir, katastrofik sağlık harcamasından dolayı yoksullaşan hane oranı son sekiz yılda %0,15’den %0,06’ya gerilemesi yoksulluk bakımından iyileşme göstergeleridir. Yoksulluğun en önemli sebeplerinden biri kuşkusuz gelir dağılımı bozukluğudur. Gelir dağılımı iyileştikçe yoksul sayısı da azalacaktır.

Kendine yeterlilik analizi sonuçlarına göre: Türkiye; buğday, ayçiçeği, kırmızı et, baklagiller, ceviz, muz, badem, çay, dut, karpuzda kendi kendine yeterli değildir. Söz konusu tarımsal ürünlere ait üretimlerin iç tüketimi karşılayamaması gıda güvencesi bakımından özellikle olası gıda krizleri dönemlerinde ciddi bir tehdittir. Temel bitkisel ve hayvansal ürünlerden buğday, ayçiçek, mercimek, kuru fasulye ve kırmızı et tüketimlerinin gelecek 10 yıl içinde yurt içi üretimler ile karşılanamayacağı tahmin edilmiştir. Bu ürünlerin ekiliş, üretim ve verim bilgilerinin son otuz yılı incelendiğinde (TÜİK, 2020m):

- Stratejik ürün olan buğday ekilişi %27,6 daralmış, verim %31,1 artmasına rağmen üretim %5 azalmıştır,
- Ayçiçek ekilişi %5,1 artmış, %132,4 gibi önemli verim artışı ile birlikte üretim %144,2 artmıştır, ancak artan üretim tüketim için yeterli olmamıştır,
- Kuru fasulye ekilişi %48 daralmış, %106 oranında verim artışı sağlanarak %7,1 oranında üretim artışı sağlanmasına karşın tüketim için yeterli olamamıştır.
- Kırmızı mercimek ekilişi %61,5 daralmış, %27,7 verim artışı ile birlikte üretim %50,8 oranında düşmüştür,

- Yeşil mercimek ekilişi %85,6 daralmış, %40,7 verim artışı sağlanmış olmasına rağmen önemli oranda ekiliş alanı azaldığından üretim de %79,8 oranında gerilemiştir.

Verilen destekler ayçiçek hariç ekiliş alanını arttıramamıştır. Bu durum üretim maliyetlerinin yüksek olması ve beklenen karın elde edilememesi anlamına gelmektedir. Nitekim tarımsal girdi fiyatları indeksine göre 2019 yılında tohum %21,2, mazot %10,3, elektrik %32,1 ve gübre %7,2 artmıştır (TÜİK, 2020u), aynı dönemde verilen desteklerden gübre desteği 4 TL/da aynı kalmış, ayçiçekte mazot desteği 17,6 TL/da'dan 9 TL'ye düşmüştür, genel olarak destek ödemeleri girdi fiyat artış oranlarının altında gerçekleşmiştir (Tarımorman, 2020e).

Hayvan sayısı ve et üretimi bilgileri incelendiğinde son otuz yılda (TÜİK, 2020n):

- Küçükbaş hayvan varlığı %5,9, kesilen küçükbaş hayvan sayısı %45,9 ve et üretimi de %24,4 azalmıştır.

- Büyükbaş hayvan sayısı %52,1 artmıştır. Kesilen büyükbaş hayvan sayısı %24,8 azalmasına rağmen et üretimi; hem 2006 yılında kurulan ve 2011 yılında güncellenen hayvan kayıt sistemi TÜRKVET üzerinden desteklemenin yapılması ile damızlık ve küçük yaş sığır kesiminin önüne geçilmesi hem de verimliliğin artırılması ile %86,9 artmıştır. Ancak bu artan üretim tüketim için yeterli olmamıştır. Onbirinci kalkınma planında, 2023 yılı kırmızı et üretimi 1,7 milyon ton olarak hedeflenmiştir (SBB, 2019b), aynı yıl kırmızı et tüketim tahminimiz de 1,4 milyon⁴ ton olarak bulunmuştur. Bu hedefin gerçekleşmesi durumunda kırmızı et üretiminde yeterli duruma gelinecektir.

1970'li yıllara kadar tarımsal ürünlerde kendi kendine yeterli olan Türkiye, özellikle 1980'li yıllarda tarımsal desteklemelerin azalması ve tarımsal girdi maliyetlerinin yükselmesi ile tarımsal ekilişler daralmış nitekim ulusal üretimler yukarıda sayılan ürünlerde tüketimi karşılayamaz hale gelmiştir. Tabii ki bu açık ithalat yolu ile karşılanmaktadır. İthal gıda ürünleri, sağlıklı ve dengeli beslenme için gerekli olan gıda güvenliğini ve satın alma gücünü bozmadığı ölçüde sürdürülebilir. Ancak olası kriz dönemlerinde yeterli miktarlarda gıda ürünleri ithal edilemeyeceğinden, ithalata dayalı politika sürdürülebilir görünmemektedir. Dolayısı ile bu konuda yeni politikaların uygulanmaya konulması kaçınılmaz olacaktır. Gıda güvencesi açısından stratejik önemi olan kendine yeterliliğin tekrar sağlanabilmesi için aşağıdaki tedbirlerin alınması önem arz etmektedir:

⁴ Kırmızı et tüketim tahmini ile ilgili bilgiler Bölüm 5.2 'de verilmiştir.

• 2014 yılında yürürlüğe giren 6537 sayılı kanun ile 20 dekarın altındaki tarımsal arazilerin miras yolu ile bölünerek işletme başına düşen arazinin daha da küçülmesinin önüne geçilmiş olup bu konuda önemli bir gelişme sağlanmıştır. Ancak halen verimli tarım arazileri tarım dışına çıkmaktadır. Bu durumun önlenmesi için imar yasasında daha radikal kararların alınması,

• Sertifikalı yüksek verimli tohum kullanımının yaygınlaştırılması hatta zorunlu hale getirilmesi,

• Uygulanmakta olan desteklerin, beklenen seviyede bir üretim artışı etkisi olmadığı açıktır. Her yıl etki değerlendirme analizi yapılarak üretimi arttırıcı desteklerin ve politikaların uygulamaya konulması ve tarımsal girdi fiyatları indeksine göre de güncellenmesi, dolayısı ile üreticinin kaliteli ürün ve üretimin devamlılığına yönlendirecek destekleme modellerinin geliştirilmesi,

• Tarımsal girdilerdeki kdv ve ithalat vergilerinin düşürülmesi,

• Motorinde özel tüketim vergisinin (ötv) düşürülmesi,

• Tarımsal elektrik tüketim bedelinin ucuzlatılması,

• İthalata dayalı un, makarna ve ayçiçeği yağı üretimi yerine yerli üretime dayalı ihracatın teşvik edilmesi,

• Tarımsal üretimi, risk ve belirsizliklere karşı koruyacak olan ürün sigortasında devlet desteğinin sağlanması ve yaygınlaştırılması,

• İşletmelerin faizsiz finans ihtiyacının karşılanması,

• Tarımsal nüfusun azalmasına neden olan kırsaldan kente göçün durdurulması için teşvik edici radikal tedbirlerin alınması,

• Hayvancılıkta yerli üreticiyi koruyacak ithalat vergisini getirilmesi,

• Bedava yem kaynağı olan mera alanlarının daralmasının durdurulması, korunması,

• Hayvancılıkta en büyük girdi maliyetlerinden olan yem maliyeti konusunda sürdürülebilir uzun vadeli destekleme modelinin uygulanmaya konulmasıdır.

Gelecek on yıl için yapılan tahminde yetersiz bulunan ve beslenmede önemli yeri olan adı geçen ürünler için; ortalama yıllık %1,2 nüfus artışını göz önünde bulundurarak, ekiliş ve verim arttırıcı tedbirlerin alınması önem arz etmektedir. Gıda arzı için özellikle salgın ve kriz dönemlerinde yeterli miktarlarda ithalat yapmak zorluğu vardır. Nitekim FAO, Covid-19 ismi ile 2019 yılı sonlarında ortaya çıkan ve 2020 yılı başlarında tüm ülkeleri etkisi altına alarak pandemiye dönüşen yeni koronavirüs hastalığı sonrasında dünyada gıda krizinin yaşanacağını açıklamıştır. Söz konusu pandemi, gıdada kendi kendine yeterliliğin ve gıda güvencesinin

önemini bir defa daha ortaya çıkarmıştır. Küresel pandemi haline gelen ve ilk vakanın görüldüğü 11 Mart 2020 tarihinden itibaren Türkiye'yi de etkisi altına alan pandemi sonrasında ekonomik krizle beraber gıda krizinin de yaşanacağı beklenmektedir. Krizin olası etkilerini azaltabilmek için; Tarım ve Gıda Bakanlığınca, gıdada kendine yeterli olabilme ve gıda güvencesini sağlama konusunda yeni tarımsal desteklemeler ile önemli bir teşvik politikasının uygulamaya konulması beklenmektedir.

Kendine yeterli olan ve üretim fazlası bulunan bitkisel ve hayvansal ürünlerden; zeytin, tavuk eti, süt, ve yumurtanın yanı sıra buğday ve ayçiçeğinde üretim yetersizliğine karşın yurt dışından ithal edilerek yurt içinde işlenmiş ürünleri elde edilen ve bu ürünlere ait önemli miktarlarda ihracatları gerçekleştirilen ayçiçeği yağı, makarna ve buğday unun da dahil edildiği uluslararası rekabet gücü analiz sonuçlarına göre; dünyada en fazla ihracat yapan ilk onbeş ülke içinde, buğday ununda birinci, makarna ve yumurtada ikinci, ayçiçeği yağında ve tavuk etinde üçüncü, zeytinyağında onbirinci sırada olup ihracatta uluslararası rekabet gücü bakımından oldukça avantajlı bir konuma sahip oldukları tespit edilmiştir.

Türkiye'de gıda güvencesi ile ilgili elde edilen bulgular ile birlikte değerlendirildiğinde: Gıdanın *bulunabilirliği*; ithalat desteği ile sağlanmaktadır, yeterli gıda ve protein arzı vardır ancak sürdürülebilir olmadığı için yerli üretim teşvik edilmelidir. Gıdaya *erişim*; yüksek gıda enflasyonu, giderek düşen ancak 2018 yılı itibari ile 11 milyon yoksul nüfusun varlığı, yine giderek düşmekte olan ancak 2018 yılı itibari ile beş yaş altı kronik beslenme yetersizliğine maruz %6 çocuk nüfusunun varlığı, her ne kadar FAO'ya göre yetersiz beslenen nüfus oranı yüksek gelirli ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de %2,5 altında olsa da gıda güvencesi açısından önemli bir tehdittir. Gıdanın bulunabilirliği ve erişimindeki *istikrar* konusunda belirtilen tehditler dışında her yıl artan nüfus karşısında tarımsal arazilerin daralması da önemli bir tehdittir. Gıda üretim artışı 2030 yılına kadar yıllık ortalama %2,2 artacağı tahmin edilmektedir (IFPRI, 2020), bu değer de %1,20 olan yıllık ortalama nüfus artışından daha büyüktür. Gıdanın *Sürdürülebilirlik* koşulunda; çölleşme ve sera gazı emisyonu bakımından bir miktar tehdit olsa da özellikle toprak erozyonu konusunda tarım alanının %12'sinde orta %15'inde şiddetli olmak üzere %37'sinde önemli erozyon sorunu bulunmaktadır. Gıda güvencesi için tehdit olan bu durumun durdurulması ve gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. FAO'nun 2019 SOFI raporuna göre önemsiz derecede gıda güvencesi sorunu yaşayan, "Küresel Gıda Güvencesi İndeksi (GFSI)" raporuna göre gıda güvencesi iyi durumda olan Türkiye'nin, kısa ve orta vadede gelir dağılımındaki bozukluk

nedeni ile mutlak olmasa da potansiyel olarak gıda güvencesi sağlayan bir ülke olduğunu söyleyebiliriz. Ülkedeki gıda arzı, nüfusun beslenme taleplerini karşılamak için yeterlidir, ancak yeterli gıda arzı beslenme yetersizliği sorununun Türkiye'de olmadığı anlamına gelmemektedir. Türkiye'de, özellikle hayvansal proteinlerde yetersiz besin alımına sahip sosyal gruplar var, zaten gelir dağılımındaki eşitsizlik ve isteğe bağlı tüketim alışkanlıkları da bu durumu desteklemektedir.

İklim değişikliği ülkelerin önünde halen tedbir almayı bekleyen önemli bir sorundur. Gıda güvencesini sağlamak konusunda; tüm faktörler iyileştirilse bile iklim değişikliği konusunda gerekli tedbirler alınmadığı sürece başarı sağlanamayacaktır. Bu konuda daha geç olmadan tüm ülkelerin bir araya gelerek ciddi bir ortak eylem planı hazırlamaları ve uygulamaya koymaları gerekmektedir. Yapılan tahminler, dünyada 9 milyar insanı beslemek için tarımın %60-70 daha fazla tahıl üretmesi gerektiğini göstermektedir. Uzun vadeli gıda güvensizliğini ortadan kaldırılması bakımından gerekli tedbirler alınmaz ise, 2050' lere kadar böyle büyük bir tahıl artışının gerçekleşmesi de zor görülmektedir (Kogan, 2019).

Türkiye gıda güvenliği ve güvencesi göstergelerinden oluşan bir veri tabanını acilen kurmalı, her yıl güncelleyerek gıda güvencesi durumu analiz edilmeli, bu konuda gerekli tedbirler alınarak iyileştirilmelidir. Aksi halde; Türkiye'nin gıda güvencesi riskli olup her an kaybedilebilir.

KAYNAKLAR

- Acar, M. (2006). *DTÖ ve AB ışığında türk tarımının geleceği* (1. baskı). Ankara: Orion Kitabevi
- Ağaç, M. (2011). *Türkiye hayvancılık sektöründe gıda güvencesi sorununun kırmızı et örneğinde incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi), Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu
- Arulbalachandran D., Mullainathan L., Latha, S. (2017). *Food security and sustainable agriculture*. 25 Ekim 2019, Erişim adresi: <https://doi.org/10.1007/978-981-10-6647-4>
- Ashley, J. M. (2016). *Food security in the developing world* (1st ed.). London: Elsevier Academic Press
- Aslan, G. (2019). Türkiye’de asgari ücretli çalışan sayısı ve ücret seviyelerinin değişimi (2003-2017 hanehalkı işgücü anketleri veri analizi). *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 1(9), 141-159.
- Ataseven, Y., Arısoy, H., Köksal, Ö. (2012, Eylül 5-7). *Türkiye’de tarım politikalarının gıda güvencesi ve güvenliği açısından değerlendirilmesi*. 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresinde sunulan bildiri, Konya. Erişim adresi: <http://www.tarimarsiv.com/wp-content/uploads/2017/04/200-207.pdf>
- Bartlett, M. S. (1950). British journal of mathematical and statistical psychology. *Tests of significance in factor analysis* (1st ed) (75-85). London: Wiley Press
- Chatfield, C., Collins, A. J. (2000). *Introduction to multivariate analysis* (1 st ed.). London: A CRC Press company
- Clapp, J. (2017). Food self-sufficiency: making sense of it, and when it makes sense. *Elsevier ScienceDirect Journals & Books, Food Policy*, 66 (2017) 88–96.
- Coghlan, C. (2016). *Towards food security with nutritional health: multi-scale approaches* (Doktora Tezi), the University of Oxford School of Geography and the Environment, Oxford, England
- Çevik, B., A., Pirinçci, E. (2017). Beslenme ve kanser. *Fırat Tıp Dergisi*, 1(22), 1-7.
- ÇEMGM (2019a). Tarım ve Orman Bakanlığı Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEMGM). 24 Aralık 2019, Erişim adresi: <https://www.tarimorman.gov.tr/CEM/Menu/39/Belgeler>

- ÇEMGM (2019b). Tarım ve Orman Bakanlığı Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEMGM). 24 Aralık 2019, Erişim adresi: <https://www.tarimorman.gov.tr/CEM/Menu/36/Belgeler>
- Dağdur, E., Olhan, E. (2015). Küresel gıda güvencesi endeksi kapsamında Türkiye'nin değerlendirilmesi. *Tarım Ekonomisi Dergisi 2015*, 21(2), 49-61
- Demirci, M. (2003). *Beslenme* (1. baskı). Tekirdağ: Rebel Yayıncılık,
- Dernek, Z. (2006). Cumhuriyet'in kuruluşundan günümüze tarımsal gelişmeler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 1(1), 1-12.
- DİE (1990). Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE). *1987 Hanehalkı gelir ve tüketim harcamaları anketi sonuçları, tüketim harcamaları*. Yayın No:1439, Ankara: DİE Matbaası.
- DİE (2002). Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE). *Tarımsal ürünlerde teknik dönüşüm katsayıları ve ürün denge tabloları*. Yayın No:2733, Ankara: DİE Matbaası
- Donges, J. B. (1982). *The second enlargement of the european community: adjustment requirements and challenges for policy reform* (1st ed.). Tübingen: Hubertus Müller-Groeling
- Dölekoğlu, C. Ö. (2002). *Tüketicilerin işlenmiş gıda ürünlerinde kalite tercihleri, sağlık riskine karşı tutumları ve besin bileşimi konusunda bilgi düzeyleri Adana örneği* (Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana
- DPT (2003). Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). *Ulusal Gıda ve Beslenme Stratejisi Çalışma Grubu Raporu 2003*. Ankara: Yayın No:2670
- DSİ (2019a). Devlet Su İşleri (DSİ). 08 Kasım 2019, Erişim adresi: <http://www.dsi.gov.tr/toprak-ve-su-kaynaklari>
- EIU (2020). The Economist Intelligence Unit (EIU). 15 Mayıs 2020, Erişim adresi: <https://foodsecurityindex.eiu.com/Resources>
- Erbaş, M., Arslan, S. (2012). Açlığın önlenmesi ve gıda güvencesinin sağlanması. *Gıda Mühendisliği Dergisi*, 36(1), 50-60.
- Erkmen, O. (2010). Gıda kaynaklı tehlikeler ve güvenli gıda üretimi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2010*, 3(53), 220-235.

- Eraktan, G., Yelen, B. (2012, Eylül 5-7). *Üretici, tüketici ve yoksulluk olgusu yönünden Türkiye’de gıda güvencesi*. 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresinde sunulan bildiri, Konya. Erişim adresi: <http://www.tarimarsiv.com/wp-content/uploads/2017/03/147-154.pdf>
- Eştürk, Ö. (2013). *Türkiye’de gıda güvencesi sorunu ve hanehalkı gıda güvencesi ölçümü: Adana ili örneği* (Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana
- Eştürk, Ö., Ören, M., N. (2014). Türkiye’de tarım politikaları ve gıda güvencesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi 2014*, 24(2), 193- 200.
- FAO (2018). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 15 Ağustos 2018, Erişim adresi: <http://www.fao.org/3/w3613e/w3613e00.htm>
- FAO (2019a). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).15 Ağustos 2018, Erişim adresi: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/GT>, <http://www.fao.org/faostat/en/#data/RL>
- FAO (2019b). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 02 Ekim 2019, Erişim adresi: <http://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition/en/>
- FAO (2019c). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 13 Aralık 2019, Erişim adresi: <http://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition>
- FAO (2019d). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 13 Aralık 2019, Erişim adresi: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS>
- FAO (2019e). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 14 Aralık 2019, Erişim adresi: <http://www.fao.org/economic/ess/investment/expenditure/en>
- FAO (2019f). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). *2016 Regional overview of food insecurity, europa and central asia, the food insecurity transition*. 15 Aralık 2019, Erişim adresi: <http://www.fao.org/3/a-i6877e.pdf>
- FAO (2020a). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). *Assuring food safety and quality: guidelines for strengthening national food control systems*. Joint FAO/WHO publication. 18 Mart 2020, Erişim adresi: <http://www.fao.org/3/a-y8705e.pdf>
- FAO (2020b). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 06 Nisan 2020, Erişim adresi: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/TP>

- FAO (2020c). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). *Food self-sufficiency and international trade*. 17 Mayıs 2020, Erişim adresi: <http://www.fao.org/3/a-i5222e.pdf>
- Gaytancıoğlu, O., İnan, İ., Hurma, H., Demirkol, C. (2003). *Türkiye’de Bakliyat Üretimindeki Sorunların Çözümü ve Dışa Bağımlılığı Azaltacak Politikaların Geliştirilmesi* (1. baskı). İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Yayını No:2003
- Gürer, B. (2013). *Türkiye’de hayvansal ürünlerde gıda güvencesinin ekonometrik analizi* (Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana
- Hepaktan, C. E. (2008, Şubat 20-22). *Türkiye’nin dönüşüm sürecinde dış ticaret politikaları*, 2. Ulusal İktisat Kongresinde sunulan bildiri, İzmir. Erişim adresi: http://debis.deu.edu.tr/userweb//iibf_kongre/dosyalar/hepaktan.pdf
- HSGM (2019). Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (HSGM). 02 Ekim 2019, Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenme.html>
- HMB (2020). Hazine ve Maliye Bakanlığı (HMB). 06 Ocak 2020, Erişim adresi: <https://www.hmb.gov.tr/kamu-finansmani-istatistikler>
- HÜNEE (2019). Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (HÜNEE). 03 Kasım 2019, Erişim adresi: http://www.hips.hacettepe.edu.tr/nufus_arastirmalari.shtml
- IDS (2019). Institute of Development Studies (IDS). *2017 The hunger and nutrition commitment index (HANCI)*. 15 Aralık 2019, Erişim adresi: <http://www.hancindex.org/the-index/resources/>
- IFPRI (2019). International Food Policy Research Institute (IFPRI). *2015 Global hunger index*. 19 Aralık 2019, Erişim adresi: <https://www.ifpri.org/publication/2015-global-hunger-index-armed-conflict-and-challenge-hunger>
- IFPRI (2020). International Food Policy Research Institute (IFPRI). *2018 Global food policy report*. 14 Mayıs 2020, Erişim adresi: <https://www.globalhungerindex.org/pdf/en/2019.pdf>
- İnan, İ. H. (2001). *Tarım ekonomisi ve işletmeciliği* (5. baskı). Tekirdağ: Avcı Ofset Basım Yayın Dağıtım
- İnan, İ. H., Gaytancıoğlu, O., Erbay, R., Yılmaz, F. (2003). *Gelişmiş ülkelerde tarım piyasalarının organizasyonu*. İstanbul (1. Baskı): İstanbul Ticaret Odası Yayın No:2003-53

- Islam, M. S., Wong, A. T. (2017). Climate change and food in/security: a critical nexus. *MDPI Open Access Journals, Environment 2017*, 4(2), 1-38.
- İsmayil, G. (2016). Gıda güvencesinin sağlanmasında uluslararası iş birliğinin önemi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 42(9), 683-691.
- Karaman, K. (2018). Tarım-gıda politikaları bağlamında Türkiye’de gıda güvencesi. *Akademik Bakış Dergisi*, 65(2018), 20-153.
- Kasnakoğlu, H., Çakmak, E. H. (2015). *Agriculture and poverty in Turkey: Issues challenges, prospects*, Systematic Country Diagnostic Agriculture Sector Performance Study Report to Work Bank, Ankara.
- Kasnakoğlu, H., Çakmak, E. H. (2016). *Tarım raporu 2016*. Ankara: Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM). Erişim adresi: https://www.tim.org.tr/files/downloads/Raporlar/Tarim_Raporu_2017.pdf
- Kersten, L. (2018). *Food security and preferential trade agreements* (Doktora Tezi), University of Essex Faculty of Social Sciences, Colchester, England
- Keskin, B., Demirbaş, N. (2012, Eylül 5-7). *Gıda güvencesi ve hesaplama yöntemleri üzerine bir değerlendirme: kısıtlar ve öneriler*. 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresinde sunulan bildiri, Konya. Erişim adresi: http://www.tarekoder.org/wp-content/uploads/2011/12/konya_cilt_II.pdf
- Kıymaz, T. (2000). *Avrupa Birliği’nde ve Türkiye’de temel ürünlerde (hububat, şeker ve süt) uygulanan tarımsal destekleme politikaları ve bunların ham madde temini açısından gıda sanayiine etkileri* (Uzmanlık Tezi), Devlet Planlama Teskilatı, Ankara
- Kıymaz, T., Şahinöz, A. (2010). Dünya ve Türkiye gıda güvencesi durumu. *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 2010, 21(76), 1-30
- Kıymaz, T. (2014). Dünya gıda krizi sonrası dönemde tarımsal ürünlerin rekabet durumu: Türkiye örneği. *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 2014, 25(90), 21-48
- Koç, G., Uzman, A., Çınar, G. (2015). Gıda güvencesi ve gıda güvenliği: kavramsal çerçeve, gelişmeler ve Türkiye. *Tarım Ekonomisi Dergisi 2015*, 21(1), 39-48

- Koç, G., Uzmay, A., Çınar G. (2018, Eylül 29-30). *Gıda güvencesini hesaplama yöntemleri ve son gelişmeler*. IX. IBANESS Kongresinde sunulan bildiri, Edirne. Erişim adresi: http://www.ibaness.org/conferences/edirne_2018/ibaness_edirne_proceedings_draft_10.pdf
- Kogan, F. (2019). *Remote sensing for food security*. 01 Mart 2020, Erişim adresi: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-96256-6>
- Kösekahyaoglu, L., Sarıçoban, K. (2017). Ticaret sonrası verilerle rekabet gücünün ölçülmesinde kullanılan indeksler üzerine bir literatür taraması. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi (The Journal of Academic Social Sciences)*, 47(5), 424-444
- Montgomery, D. C., Jennings, C. L., Kulahci, M. (2015). *Introduction to time series analysis and forecasting* (2 nd ed.). New Jersey: Wiley Series in Probability and Statistics
- Müslüme, N. (2011, Aralık 22-23). *1980'li yıllardan sonra tarım politikalarındaki değişiklikler*. Ekonomik Yaklaşım Kongresinde sunulan bildiri, Ankara. Erişim adresi: <https://www.ekonomikyaklasim.org/?term=narin&sarea>
- Mushtaq, R. (2011). *Testing time series data for stationarity*. 09 Temmuz 2020, Erişim adresi: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1911068
- Niyaz, Ö. C. (2015). *Türkiye'de süt sektöründe gıda güvencesinin temel paydaşlar açısından tüm boyutları ile değerlendirilmesi: TR22 güney marmara bölgesi örneği* (Doktora Tezi), Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ
- OECD (2019). Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD). 19 Kasım 2019, Erişim adresi: <https://data.oecd.org/inequality/income-inequality.htm>
- Oraman, Y., Yılmaz, E., Yılmaz, İ. (2011, Kasım 24-26). *Dünya ve Türkiye'de gıda güvencesi*. 7. Gıda Mühendisliği Kongresinde sunulan bildiri, Ankara. Erişim adresi: <http://www.gidamuhendisligikongresi.org/images/onbir/94ed320f6846a42.pdf>
- Öngel, E. (1975). *Faktör çözümüne giriş* (Doçentlik Tezi), Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi, Ankara
- Ören, M. N., Alemdar, T., Bahadır, B. (2008). *Türkiye'de tarım politikalarının gıda güvencesi üzerine etkisi*. VIII. Tarım Ekonomisi Kongresinde sunulan bildiri, Bursa. Erişim adresi: <http://www.tarimarsiv.com/turkiyede-tarim-politikalarinin-gida-guvencesi-uzerine-etkisi/>
- Ren, Y., Li, Z., Wong, Y., Zhang, T. (2020). Development and prospect of food security cooperation in the BRICS countries. *MDPI Open Access Journals*, 12(5), 1-14.

- Saraçoğlu, B., Köse, N. (2000). *Bazı gıda sanayilerinin uluslararası rekabet gücü: makarna, bisküvi ve un sanayi*. Ankara: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Proje Raporu 2000-2
- SBB (2019a). Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. *Onuncu kalkınma Planı*. 17 Kasım 2019, Erişim adresi: www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Onuncu-Kalk%C4%B1nma-Plan%C4%B1-2014-2018.pdf
- SBB (2019b). Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. *Onbirinci kalkınma Planı*. 17 Kasım 2019, Erişim adresi: <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/On-Birinci-Kalkinma-Plani.pdf>
- Seivwright, A. N., Callis, Z., Flatau, P. (2020). Food insecurity and socioeconomic disadvantage in Australia. *MDPI Open Access Journals, International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020, 17(2), 1-13.
- Şahinöz, A. (2017). Yerelden küresele gıda güvenesi. *Türkiye Biyoetik Dergisi*,3(4),184-197.
- Shaw, D. J. (2007). *World food security a history since 1945* (1 st ed.). New York: Palgrave Macmillan,
- Smith, L. C. (2002). *The use of household expenditure surveys for the assessment of food insecurity*. 12 Ocak 2020, Erişim adresi: <http://www.fao.org/3/Y4249E/y4249e08.htm>
- Smith, M. (2019). *Food safety and inspection* (1st ed.). New York: Routledge
- Smith, V. H., Glauber, J. W. (2019). Trade, policy, and food security. *The Journal of International Association of Agricultural Economists*, 51(1), 159-171
- Sugözü, İ. H., Hüseyini, İ. (2017). Tarımsal destekleme politikaları ve kırdan kente göç üzerindeki etkisi: 1986-2015 Dönemi Türkiye Örneği. *Journal of Turkish Studies*, 12(31), 379-396
- Tarımorman (2020a). Tarım ve Orman Bakanlığı. 06 Ocak 2020, Erişim adresi: <https://www.tarimorman.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/BUGEM.pdf>
- Tarımorman (2020b). Tarım ve Orman Bakanlığı. 06 Şubat 2020, Erişim adresi: <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Bitki-Besleme-ve-Tarimsal-Teknolojiler/Bitki-Besleme-Istatistikleri>
- Tarımorman (2020c). Tarım ve Orman Bakanlığı. 18 Mart 2020, Erişim adresi: <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Iyi-Tarim-Uygulamalari/Istatistikler>

- Tarımorman (2020d). Tarım ve Orman Bakanlığı. *Faaliyet raporu*, 18 Mart 2020, Erişim adresi:https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/Belgeler/Bakanlik_Faaliyet_Raporlari/2009_Yili.pdf, https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/Belgeler/Bakanlik_Faaliyet_Raporlari/2018%20FAALİYET%20RAPORU.pdf
- Tarımorman (2020e). Tarım ve Orman Bakanlığı. 29 Haziran 2020, Erişim adresi: <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Plan-Program-Ve-Faaliyet-Raporlari/faaliyet-raporlari>
- Tunçer, M., Günay, H. F. (2017). Türkiye’de tarıma yönelik desteklerin Avrupa Birliği perspektifinden değerlendirilmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8(4), 15-30
- TÜİK (2019a). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 19 Ekim 2019, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1013
- TÜİK (2019b). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 24 Ekim 2019, Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSurumDetayAction.do?surumId=355&turId=5&turAdi=%204.%20Amaca%20Göre%20Sınıflamalar>
- TÜİK (2019c). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 25 Ekim 2019, Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/yayin/views/visitorPages/index.zul>
- TÜİK (2019d). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 27 Ekim 2019, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1012
- TÜİK (2019e). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). *İstatistik göstergeler 1923-2013*. 06 Kasım 2019, Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/yayin/views/visitorPages/index.zul>
- TÜİK (2019f). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 16 Aralık 2019, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1011
- TÜİK (2020a). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 03 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1003
- TÜİK (2020b). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 03 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1082
- TÜİK (2020c). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 03 Ocak 2020, Erişim adresi: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>

- TÜİK (2020d). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 04 Ocak 2020, Erişim adresi:
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1004
- TÜİK (2020e). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 04 Ocak 2020, Erişim adresi:
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1046
- TÜİK (2020f). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 05 Ocak 2020, Erişim adresi:
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1108
- TÜİK (2020g). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 05 Ocak 2020, Erişim adresi:
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1019
- TÜİK (2020h). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 05 Ocak 2020, Erişim adresi:
<https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/disticaret.zul?param1=23¶m2=0&sitcrev=0&isicrev=0&sayac=5802>
- TÜİK (2020i). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 07 Ocak 2020, Erişim adresi:
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1005
- TÜİK (2020j). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 13 Ocak 2020, Erişim adresi:
<https://biruni.tuik.gov.tr/yayin/views/visitorPages/index.zul>
- TÜİK (2020k). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 14 Ocak 2020, Erişim adresi:
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1014
- TÜİK (2020l). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 18 Ocak 2020, Erişim adresi:
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1083
- TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi:
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001
- TÜİK (2020n). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Mart 2020, Erişim adresi:
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002
- TÜİK (2020o). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Mart 2020, Erişim adresi:
http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=1006
- TÜİK (2020p). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Mart 2020, Erişim adresi:
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1007
- TÜİK (2020r). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 22 Mart 2020, Erişim adresi:
<https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/disticaret.zul?param1=2¶m2=0&sitcrev=0&isicrev=3&sayac=5804>

- TÜİK (2020s). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 03 Nisan 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1027
- TÜİK (2020t). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 05 Haziran 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1095
- TÜİK (2020u). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 29 Haziran 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1113
- WB (2019a). The World Bank, *Introduction to Poverty Analysis*. 19 Ekim 2019, Erişim adresi: <http://siteresources.worldbank.org/PGLP/Resources/PovertyManual.pdf>
- WB (2019b). The World Bank. 04 Kasım 2019, Erişim adresi: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=FP.CPI.TOTL.ZG&country=>
- WB (2020). The World Bank. 16 Mayıs 2020, Erişim adresi: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD?locations=TR&name_desc=false
- WTO (2020). World Trade Organization (WTO). 18 Ocak 2020, Erişim adresi: <https://data.wto.org/>
- Yağmur, C., Güneş, E. (2010). *Dengeli beslenme açısından Türkiye’de gıda üretimi ve tüketiminin irdelenmesi*, 15 Kasım 2019, Erişim adresi: http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/95f15384c2a79ce_ek.pdf
- Yalçınkaya, N., Yalçınkaya, M. H., Çılbant, C. (2006). Avrupa Birliği’ne yönelik düzenlemeler çerçevesinde türk tarım politikaları ve sektörün geleceği üzerine etkisi, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 13(2), 97-118

EKLER

EK 1. Tarım ve orman alanları, 1988-2018, (bin hektar)

| Yıl | Toplam tarım alanı | Toplam işlenen tarım alanı ve uzun ömürlü bitkiler alanı | İşlenen tarım alanı | | | | | Uzun ömürlü bitkiler | | | | Çayır ve mera arazisi | Orman alanı |
|---------------|--------------------|--|----------------------------|--|---------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|---|-----------|-----------------------------------|-----------------------|-------------|
| | | | Toplam işlenen tarım alanı | Tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanı | | Sebze bahçeleri alanı | Süs bitkileri alanı | Toplam uzun ömürlü bitkiler alanı | Diğer meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı | Bağ alanı | Zeytin ağaçlarının kapladığı alan | | |
| | | | | Ekilen alan | Nadas | | | | | | | | |
| 1989 | 42 074 | 27 897 | 24 880 | 19 036 | 5 234 | 610 | - | 3 017 | 1 563 | 597 | 857 | 14 177 | 20 199 |
| 1990 | 42 033 | 27 856 | 24 827 | 18 868 | 5 324 | 635 | - | 3 029 | 1 583 | 580 | 866 | 14 177 | 20 199 |
| 1991 | 40 032 | 27 654 | 24 631 | 18 776 | 5 203 | 652 | - | 3 023 | 1 560 | 586 | 877 | 12 378 | 20 199 |
| 1992 | 39 953 | 27 575 | 24 563 | 18 811 | 5 089 | 663 | - | 3 012 | 1 565 | 576 | 871 | 12 378 | 20 199 |
| 1993 | 39 913 | 27 535 | 24 481 | 18 940 | 4 887 | 654 | - | 3 054 | 1 615 | 567 | 872 | 12 378 | 20 199 |
| 1994 | 40 049 | 27 671 | 24 605 | 18 641 | 5 255 | 709 | - | 3 066 | 1 618 | 567 | 881 | 12 378 | 20 199 |
| 1995 | 39 212 | 26 834 | 24 314 | 18 252 | 5 124 | 938 | - | 2 520 | 1 399 | 565 | 556 | 12 378 | 20 199 |
| 1996 | 39 364 | 26 986 | 24 457 | 18 469 | 5 094 | 894 | - | 2 529 | 1 401 | 560 | 568 | 12 378 | 20 199 |
| 1997 | 39 241 | 26 863 | 24 239 | 18 431 | 4 917 | 891 | - | 2 624 | 1 422 | 545 | 658 | 12 378 | 20 199 |
| 1998 | 39 344 | 26 966 | 24 362 | 18 561 | 4 902 | 899 | - | 2 604 | 1 463 | 541 | 600 | 12 378 | 20 199 |
| 1999 | 39 179 | 26 801 | 24 213 | 18 260 | 5 039 | 914 | - | 2 588 | 1 458 | 535 | 595 | 12 378 | 20 763 |
| 2000 | 38 757 | 26 379 | 23 768 | 18 038 | 4 826 | 904 | - | 2 611 | 1 476 | 535 | 600 | 12 378 | 20 763 |
| 2001 | 40 967 | 26 350 | 23 740 | 17 917 | 4 914 | 909 | - | 2 610 | 1 485 | 525 | 600 | 14 617 | 20 763 |
| 2002 | 41 196 | 26 579 | 23 905 | 17 935 | 5 040 | 930 | - | 2 674 | 1 524 | 530 | 620 | 14 617 | 20 763 |
| 2003 | 40 644 | 26 027 | 23 310 | 17 408 | 4 991 | 911 | - | 2 717 | 1 562 | 530 | 625 | 14 617 | 20 763 |
| 2004 | 41 210 | 26 593 | 23 813 | 17 962 | 4 956 | 895 | - | 2 780 | 1 616 | 520 | 644 | 14 617 | 20 763 |
| 2005 | 41 223 | 26 606 | 23 775 | 18 005 | 4 876 | 894 | - | 2 831 | 1 653 | 516 | 662 | 14 617 | 21 189 |
| 2006 | 40 493 | 25 876 | 22 981 | 17 440 | 4 691 | 850 | - | 2 895 | 1 670 | 514 | 712 | 14 617 | 21 189 |
| 2007 | 39 504 | 24 887 | 21 979 | 16 945 | 4 219 | 815 | - | 2 909 | 1 671 | 485 | 753 | 14 617 | 21 189 |
| 2008 | 39 122 | 24 505 | 21 555 | 16 460 | 4 259 | 836 | - | 2 950 | 1 693 | 483 | 774 | 14 617 | 21 189 |
| 2009 | 38 912 | 24 295 | 21 351 | 16 217 | 4 323 | 811 | - | 2 943 | 1 686 | 479 | 778 | 14 617 | 21 390 |
| 2010 | 39 011 | 24 394 | 21 384 | 16 333 | 4 249 | 802 | - | 3 011 | 1 749 | 478 | 784 | 14 617 | 21 537 |
| 2011 | 38 231 | 23 614 | 20 523 | 15 692 | 4 017 | 810 | 4 | 3 091 | 1 820 | 473 | 798 | 14 617 | 21 537 |
| 2012 | 38 399 | 23 782 | 20 581 | 15 463 | 4 286 | 827 | 5 | 3 201 | 1 925 | 462 | 814 | 14 617 | 21 678 |
| 2013 | 38 423 | 23 806 | 20 574 | 15 613 | 4 148 | 808 | 5 | 3 232 | 1 937 | 469 | 826 | 14 617 | 21 678 |
| 2014 | 38 558 | 23 941 | 20 699 | 15 782 | 4 108 | 804 | 5 | 3 243 | 1 950 | 467 | 826 | 14 617 | 21 678 |
| 2015 | 38 551 | 23 934 | 20 650 | 15 723 | 4 114 | 808 | 5 | 3 284 | 1 985 | 462 | 837 | 14 617 | 22 343 |
| 2016 | 38 328 | 23 711 | 20 382 | 15 575 | 3 998 | 804 | 5 | 3 329 | 2 048 | 435 | 846 | 14 617 | 22 343 |
| 2017 | 37 964 | 23 347 | 19 998 | 15 498 | 3 697 | 798 | 5 | 3 348 | 2 085 | 417 | 846 | 14 617 | 22 343 |
| 2018 | 37 797 | 23 180 | 19 723 | 15 421 | 3 513 | 784 | 5 | 3 457 | 2 176 | 417 | 864 | 14 617 | 22 622 |
| 2019 | 37 712 | 23 095 | 19 569 | 15 387 | 3 387 | 790 | 5 | 3 525 | 2 241 | 405 | 879 | 14 617 | 22 622 |
| fark (30 yıl) | - 4 362 | - 4 802 | - 5 311 | - 3 649 | - 1 847 | 180 | 5 | 508 | 678 | - 192 | 22 | 440 | 2 423 |

Kaynak: TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001

EK 2. Hayvan sayıları (bin baş)

| Yıllar | İnek, sığır, manda | Koyun, keçi | Tavuk, hindi, kaz, ördek |
|--------|-----------------------|-------------|-----------------------------|
| 1990* | 11 748 | 51 530 | 99 803 |
| 1991 | 12 339 | 51 197 | 145 051 |
| 1992 | 12 303 | 49 870 | 158 770 |
| 1993 | 12 226 | 47 674 | 184 460 |
| 1994 | 12 206 | 45 210 | 190 033 |
| 1995 | 12 044 | 42 902 | 135 251 |
| 1996 | 12 121 | 42 023 | 158 756 |
| 1997 | 11 379 | 38 614 | 175 223 |
| 1998 | 11 207 | 37 492 | 243 914 |
| 1999 | 11 219 | 38 030 | 246 476 |
| 2000 | 10 907 | 35 693 | 264 451 |
| 2001 | 10 686 | 33 994 | 223 141 |
| 2002 | 9 925 | 31 954 | 251 101 |
| 2003 | 9 901 | 32 203 | 283 674 |
| 2004 | 10 173 | 31 811 | 302 799 |
| 2005 | 10 631 | 31 822 | 322 917 |
| 2006 | 10 972 | 32 260 | 349 402 |
| 2007 | 11 121 | 31 749 | 273 548 |
| 2008 | 10 946 | 29 568 | 249 044 |
| 2009 | 10 811 | 26 878 | 234 082 |
| 2010 | 11 455 | 29 383 | 238 973 |
| 2011 | 12 484 | 32 310 | 241 499 |
| 2012 | 14 022 | 35 783 | 257 505 |
| 2013 | 14 533 | 38 510 | 270 202 |
| 2014 | 14 345 | 41 485 | 298 030 |
| 2015 | 14 128 | 41 924 | 316 332 |
| 2016 | 14 222 | 41 329 | 333 541 |
| 2017 | 16 105 | 44 312 | 348 144 |
| 2018 | 17 221 | 46 117 | 359 218 |
| 2019 | 17 872 | 48 481 | 348 785 |

Kaynak: *TÜİK (2019e). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). İstatistik göstergeler 1923-2013. 06 Kasım 2019, Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/yayin/views/visitorPages/index.zul>; TÜİK (2020n). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Mart 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002

EK 3. Bitkisel ve hayvansal ürünler üretim değerleri, 2019

| Bitkisel ürünler | | | |
|---|---------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Ana ve alt gruplar | Üretim değeri (TL) | Pazarlanan değeri (TL) | Pazarlanan değeri oranı (%) |
| Bitkisel Üretim (Toplam) | 195 831 756 990 | 165 201 858 123 | 84,4 |
| Tahıllar | 42 500 799 173 | 29 963 152 888 | 70,5 |
| Patates; kuru baklagiller; yenilebilir kök ve yumrular | 14 148 061 788 | 10 860 850 033 | 76,8 |
| Yağlı tohumlar | 7 767 987 044 | 7 529 293 336 | 96,9 |
| Tütün | 1 342 909 507 | 1 329 480 412 | 99,0 |
| Şeker pancarı | 4 314 033 601 | 4 227 752 929 | 98,0 |
| Yem bitkileri | 11 657 704 | 816 039 | 7,0 |
| Tekstilde kullanılan ham bitkiler | 7 110 647 707 | 6 826 221 799 | 96,0 |
| Parfümeri, eczacılık ve benzeri alanlarda kullanılan bitkiler ve yem bitkileri tohumu | 353 987 726 | 206 330 509 | 58,3 |
| Sebzeler | 50 448 426 586 | 44 610 061 436 | 88,4 |
| Meyveler, içecek ve baharat bitkileri | 67 833 246 154 | 59 647 898 742 | 87,9 |
| Hayvansal ürünler | | | |
| Toplam | 93 917 545 186 | 71 594 275 615 | 76,2 |
| Süt | 43 653 814 412 | 25 986 061 896 | 59,5 |
| Et | 38 140 558 877 | 36 389 317 439 | 95,4 |
| Deri | 241 266 100 | 241 266 100 | 100,0 |
| Yapağı | 124 943 693 | 76 215 653 | 61,0 |
| Kıl | 7 006 263 | 6 585 887 | 94,0 |
| Tiftik | 6 284 265 | 5 530 154 | 88,0 |
| Yumurta | 7 350 229 745 | 5 659 676 904 | 77,0 |
| Bal | 4 274 112 819 | 3 120 102 358 | 73,0 |
| Balmumu | 116 401 628 | 107 089 498 | 92,0 |
| İpek kozası | 2 927 383 | 2 429 728 | 83,0 |

Kaynak: TÜİK (2020d). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 04 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1004

EK 4. Bitkisel ürünlere ait üretim alanı ve üretimi

| Yıllar | Tahıllar* | | Baklagiller** | | End. Bitkiler*** | | Yağlı tohumlar**** | | Yumru bitkiler***** | |
|--------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Ekili alan (milyon ha) | Üretim (milyon Ton) | Ekili alan (milyon ha) | Üretim (milyon Ton) | Ekili alan (milyon ha) | Üretim (milyon Ton) | Ekili alan (milyon ha) | Üretim (milyon Ton) | Ekili alan (bin ha) | Üretim (milyon Ton) |
| 1990 | 14,0 | 30,1 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 18,4 | 0,71 | 2,15 | 315,3 | 7,10 |
| 1991 | 14,0 | 31,1 | 1,9 | 1,8 | 1,3 | 17,3 | 0,74 | 1,93 | 299,2 | 6,27 |
| 1992 | 13,9 | 29,2 | 1,8 | 1,7 | 1,4 | 17,0 | 0,77 | 2,06 | 295,6 | 6,37 |
| 1993 | 14,2 | 31,7 | 1,7 | 1,8 | 1,4 | 17,6 | 0,73 | 1,88 | 287,0 | 6,37 |
| 1994 | 14,1 | 27,0 | 1,6 | 1,5 | 1,3 | 14,8 | 0,73 | 1,86 | 291,2 | 6,22 |
| 1995 | 13,8 | 28,2 | 1,6 | 1,7 | 1,3 | 13,6 | 0,72 | 2,39 | 353,0 | 7,68 |
| 1996 | 13,9 | 29,3 | 1,6 | 1,7 | 1,5 | 16,9 | 0,70 | 2,17 | 319,0 | 6,93 |
| 1997 | 14,0 | 29,8 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 20,8 | 0,68 | 2,25 | 327,5 | 7,29 |
| 1998 | 14,1 | 33,2 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 24,9 | 0,71 | 2,41 | 319,0 | 7,60 |
| 1999 | 13,9 | 28,9 | 1,3 | 1,2 | 1,5 | 19,4 | 0,70 | 2,31 | 344,6 | 8,59 |
| 2000 | 14,0 | 32,2 | 1,3 | 1,2 | 1,4 | 21,3 | 0,64 | 2,25 | 316,4 | 7,65 |
| 2001 | 13,9 | 29,6 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 15,2 | 0,60 | 2,17 | 310,5 | 7,23 |
| 2002 | 13,8 | 30,8 | 1,4 | 1,5 | 1,4 | 19,3 | 0,66 | 2,51 | 297,0 | 7,33 |
| 2003 | 13,4 | 30,8 | 1,3 | 1,4 | 1,2 | 15,2 | 0,65 | 2,39 | 288,5 | 7,15 |
| 2004 | 13,8 | 34,2 | 1,2 | 1,5 | 1,2 | 16,2 | 0,63 | 2,50 | 267,4 | 6,89 |
| 2005 | 13,9 | 36,5 | 1,2 | 1,4 | 1,1 | 17,6 | 0,64 | 2,42 | 241,1 | 6,21 |
| 2006 | 13,0 | 34,6 | 1,1 | 1,4 | 1,1 | 17,2 | 0,67 | 2,79 | 231,7 | 6,20 |
| 2007 | 12,4 | 29,3 | 1,1 | 1,3 | 1,0 | 14,8 | 0,63 | 2,35 | 226,5 | 6,16 |
| 2008 | 12,0 | 29,3 | 1,0 | 0,9 | 1,0 | 17,5 | 0,68 | 2,31 | 222,8 | 6,28 |
| 2009 | 12,1 | 33,6 | 0,8 | 1,1 | 0,9 | 19,3 | 0,70 | 2,40 | 212,8 | 6,33 |
| 2010 | 12,1 | 32,8 | 0,8 | 1,2 | 0,9 | 20,4 | 0,77 | 2,97 | 211,1 | 6,49 |
| 2011 | 11,9 | 35,2 | 0,8 | 1,1 | 1,0 | 18,9 | 0,77 | 3,23 | 218,4 | 6,83 |
| 2012 | 11,3 | 33,4 | 0,8 | 1,2 | 0,9 | 17,5 | 0,75 | 3,14 | 256,1 | 6,61 |
| 2013 | 11,5 | 37,5 | 0,8 | 1,1 | 0,9 | 19,1 | 0,77 | 3,30 | 197,0 | 5,94 |
| 2014 | 11,7 | 32,7 | 0,7 | 1,0 | 0,9 | 19,4 | 0,83 | 3,51 | 200,3 | 6,05 |
| 2015 | 11,7 | 38,6 | 0,7 | 1,1 | 0,9 | 18,4 | 0,87 | 3,44 | 222,4 | 6,73 |
| 2016 | 11,5 | 35,3 | 0,7 | 1,1 | 0,9 | 22,0 | 0,90 | 3,48 | 217,2 | 6,98 |
| 2017 | 11,1 | 36,1 | 0,8 | 1,2 | 1,0 | 23,9 | 0,93 | 3,88 | 213,7 | 7,10 |
| 2018 | 10,9 | 34,4 | 0,9 | 1,2 | 1,0 | 20,3 | 0,90 | 4,01 | 202,0 | 6,60 |
| 2019 | 10,8 | 34,4 | 0,9 | 1,2 | 0,9 | 20,6 | 0,92 | 3,98 | 233,0 | 7,45 |

Kaynak: TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001

*Buğday, Arpa, Mısır, Çeltik, Çavdar, Yulaf, Kaplıca, Darı, Kuşyemi, Mahlut, Tritikale, Sorgum

**Bakla, Bezelye, Nohut, Kuru Fasulye, K.Mercimek, Y.Mercimek, Börülce, Burçak (dane), Buğ, Mürdümük (culbant)

***Tütün, Şeker pancarı, Anason, Kırmızı biber, Kimyon, Pamuk (kütü), Keten (lif), Kenevir (lif)

****Patates, Kuru soğan, kKru sarımsak

EK 5. Zeytin üretimi

| Yıl | Ağaç sayısı (bin) | Üretim (ton) |
|------|-------------------|--------------|
| 1988 | 85 646 | 1 100 000 |
| 1989 | 85 710 | 500 000 |
| 1990 | 86 560 | 1 100 000 |
| 1991 | 87 705 | 640 000 |
| 1992 | 87 088 | 750 000 |
| 1993 | 87 163 | 550 000 |
| 1994 | 88 147 | 1 400 000 |
| 1995 | 87 581 | 515 000 |
| 1996 | 89 740 | 1 800 000 |
| 1997 | 95 730 | 510 000 |
| 1998 | 93 450 | 1 650 000 |
| 1999 | 95 500 | 600 000 |
| 2000 | 97 770 | 1 800 000 |
| 2001 | 99 000 | 600 000 |
| 2002 | 101 600 | 1 800 000 |
| 2003 | 102 750 | 850 000 |
| 2004 | 107 100 | 1 600 000 |
| 2005 | 113 180 | 1 200 000 |
| 2006 | 129 265 | 1 766 749 |
| 2007 | 144 329 | 1 075 854 |
| 2008 | 151 630 | 1 464 248 |
| 2009 | 153 723 | 1 290 654 |
| 2010 | 156 448 | 1 415 000 |
| 2011 | 154 611 | 1 750 000 |
| 2012 | 157 061 | 1 820 000 |
| 2013 | 167 030 | 1 676 000 |
| 2014 | 168 997 | 1 768 000 |
| 2015 | 171 992 | 1 700 000 |
| 2016 | 173 785 | 1 730 000 |
| 2017 | 174 594 | 2 100 000 |
| 2018 | 177 843 | 1 500 467 |
| 2019 | 182 076 | 1 525 000 |

Kaynak: TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001

EK 6. Sektörlere göre ihracat

| İhracat değerleri, (Milyar ABD \$) | | | | | | |
|------------------------------------|-------|----------------------------|-------|-----------------------------|-----------|--------------|
| | Tarım | Sanayi | | Madencilik ve taşocakçılığı | Hizmetler | Genel toplam |
| | | Gıda ürünleri ve içecekler | Diğer | | | |
| 1970 | 0,43 | | 0,04 | 0,12 | 0,00 | 0,59 |
| 1998 | 2,4 | 2,4 | 21,7 | 0,4 | 0,2 | 27,0 |
| 1999 | 2,1 | 2,0 | 21,9 | 0,4 | 0,1 | 26,6 |
| 2000 | 1,7 | 1,8 | 23,7 | 0,4 | 0,2 | 27,8 |
| 2001 | 2,0 | 2,0 | 26,8 | 0,3 | 0,1 | 31,3 |
| 2002 | 1,8 | 1,9 | 31,8 | 0,4 | 0,1 | 36,1 |
| 2003 | 2,2 | 2,6 | 41,7 | 0,5 | 0,2 | 47,3 |
| 2004 | 2,6 | 3,3 | 56,3 | 0,6 | 0,2 | 63,2 |
| 2005 | 3,5 | 4,3 | 64,6 | 0,8 | 0,3 | 73,5 |
| 2006 | 3,6 | 4,3 | 76,0 | 1,1 | 0,4 | 85,5 |
| 2007 | 3,9 | 5,2 | 96,1 | 1,7 | 0,5 | 107,3 |
| 2008 | 4,2 | 6,5 | 118,8 | 2,2 | 0,4 | 132,0 |
| 2009 | 4,5 | 5,9 | 89,7 | 1,7 | 0,3 | 102,1 |
| 2010 | 5,1 | 6,7 | 98,9 | 2,7 | 0,5 | 113,9 |
| 2011 | 5,4 | 8,9 | 117,2 | 2,8 | 0,6 | 134,9 |
| 2012 | 5,4 | 9,5 | 133,9 | 3,2 | 0,5 | 152,5 |
| 2013 | 5,9 | 10,7 | 130,7 | 3,9 | 0,6 | 151,8 |
| 2014 | 6,4 | 11,2 | 136,0 | 3,4 | 0,7 | 157,6 |
| 2015 | 6,1 | 10,2 | 124,2 | 2,8 | 0,5 | 143,8 |
| 2016 | 5,8 | 9,9 | 123,7 | 2,7 | 0,4 | 142,5 |
| 2017 | 5,7 | 10,7 | 136,5 | 3,5 | 0,5 | 157,0 |
| 2018 | 6,0 | 11,2 | 146,6 | 3,4 | 0,7 | 167,9 |
| 2019 | 6,0 | 11,4 | 150,3 | 3,2 | 0,6 | 171,5 |
| İhracatın sektör payları (%) | | | | | | |
| 1970 | 73,3 | | 6,6 | 20,0 | 0,0 | 100,0 |
| 1998 | 8,8 | 8,7 | 80,5 | 1,3 | 0,6 | 100,0 |
| 1999 | 7,9 | 7,7 | 82,5 | 1,4 | 0,5 | 100,0 |
| 2000 | 6,1 | 6,6 | 85,3 | 1,4 | 0,6 | 100,0 |
| 2001 | 6,4 | 6,4 | 85,6 | 1,1 | 0,4 | 100,0 |
| 2002 | 5,0 | 5,2 | 88,3 | 1,1 | 0,4 | 100,0 |
| 2003 | 4,7 | 5,6 | 88,4 | 1,0 | 0,4 | 100,0 |
| 2004 | 4,2 | 5,3 | 89,1 | 1,0 | 0,4 | 100,0 |
| 2005 | 4,7 | 5,8 | 88,0 | 1,1 | 0,4 | 100,0 |
| 2006 | 4,2 | 5,1 | 88,9 | 1,3 | 0,5 | 100,0 |
| 2007 | 3,6 | 4,8 | 89,6 | 1,5 | 0,4 | 100,0 |
| 2008 | 3,2 | 4,9 | 90,0 | 1,6 | 0,3 | 100,0 |
| 2009 | 4,4 | 5,8 | 87,8 | 1,6 | 0,3 | 100,0 |
| 2010 | 4,5 | 5,9 | 86,9 | 2,4 | 0,4 | 100,0 |
| 2011 | 4,0 | 6,6 | 86,9 | 2,1 | 0,5 | 100,0 |
| 2012 | 3,5 | 6,2 | 87,8 | 2,1 | 0,4 | 100,0 |
| 2013 | 3,9 | 7,0 | 86,1 | 2,6 | 0,4 | 100,0 |
| 2014 | 4,0 | 7,1 | 86,3 | 2,2 | 0,4 | 100,0 |
| 2015 | 4,3 | 7,1 | 86,4 | 1,9 | 0,3 | 100,0 |
| 2016 | 4,1 | 7,0 | 86,8 | 1,9 | 0,3 | 100,0 |
| 2017 | 3,7 | 6,8 | 87,0 | 2,2 | 0,3 | 100,0 |
| 2018 | 3,6 | 6,6 | 87,3 | 2,0 | 0,4 | 100,0 |
| 2019 | 3,5 | 6,6 | 87,6 | 1,9 | 0,3 | 100,0 |

Kaynak: TÜİK (2020r). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 22 Mart 2020, Erişim adresi:

<https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/disticaret.zul?param1=2¶m2=0&sitcrev=0&isicrev=3&sayac=5804>

EK 7. Sektörlere göre ithalat

| İthalat değerleri, (Milyar ABD \$) | | | | | | |
|------------------------------------|-------|----------------------------|-------|-----------------------------|-----------|--------------|
| | Tarım | Sanayi | | Madencilik ve taşocakçılığı | Hizmetler | Genel toplam |
| | | Gıda ürünleri ve içecekler | Diğer | | | |
| 1970 | 0,10 | 0,02 | 0,77 | 0,05 | 0,002 | 0,95 |
| 1998 | 2,1 | 1,5 | 37,7 | 3,7 | 0,9 | 45,9 |
| 1999 | 1,6 | 1,1 | 33,0 | 4,2 | 0,8 | 40,7 |
| 2000 | 2,1 | 1,2 | 43,2 | 7,1 | 0,9 | 54,5 |
| 2001 | 1,4 | 1,0 | 31,8 | 6,6 | 0,6 | 41,4 |
| 2002 | 1,7 | 1,4 | 42,6 | 4,7 | 1,1 | 51,6 |
| 2003 | 2,5 | 1,6 | 57,8 | 5,3 | 2,0 | 69,3 |
| 2004 | 2,8 | 1,9 | 82,8 | 6,7 | 3,3 | 97,5 |
| 2005 | 2,8 | 2,1 | 98,7 | 9,8 | 3,4 | 116,8 |
| 2006 | 2,9 | 2,5 | 117,8 | 12,2 | 4,2 | 139,6 |
| 2007 | 4,7 | 2,7 | 154,9 | 1,7 | 6,1 | 170,1 |
| 2008 | 6,4 | 3,8 | 179,7 | 2,5 | 9,6 | 202,0 |
| 2009 | 4,6 | 2,9 | 126,4 | 2,3 | 4,6 | 140,9 |
| 2010 | 6,5 | 3,4 | 165,5 | 2,4 | 7,7 | 185,5 |
| 2011 | 8,9 | 4,9 | 213,5 | 2,9 | 10,5 | 240,8 |
| 2012 | 7,5 | 5,1 | 210,8 | 2,8 | 10,3 | 236,5 |
| 2013 | 7,8 | 5,4 | 227,4 | 2,5 | 8,5 | 251,7 |
| 2014 | 8,7 | 5,6 | 217,3 | 2,4 | 8,2 | 242,2 |
| 2015 | 7,3 | 5,1 | 185,4 | 4,2 | 5,2 | 207,2 |
| 2016 | 7,1 | 4,9 | 177,9 | 3,7 | 5,1 | 198,6 |
| 2017 | 9,0 | 4,9 | 185,9 | 26,1 | 7,8 | 233,8 |
| 2018 | 9,3 | 4,6 | 171,4 | 29,0 | 8,7 | 223,0 |
| 2019 | 9,5 | 4,4 | 149,9 | 31,8 | 7,1 | 202,7 |
| İthalatın sektör payları (%) | | | | | | |
| 1970 | 10,7 | 1,9 | 81,6 | 5,6 | 0,2 | 100,0 |
| 1998 | 4,6 | 3,2 | 82,1 | 8,2 | 2,0 | 100,0 |
| 1999 | 4,1 | 2,6 | 81,1 | 10,4 | 1,9 | 100,0 |
| 2000 | 3,9 | 2,1 | 79,2 | 13,0 | 1,7 | 100,0 |
| 2001 | 3,4 | 2,4 | 76,9 | 15,9 | 1,4 | 100,0 |
| 2002 | 3,3 | 2,6 | 82,6 | 9,2 | 2,2 | 100,0 |
| 2003 | 3,7 | 2,4 | 83,3 | 7,7 | 3,0 | 100,0 |
| 2004 | 2,8 | 2,0 | 84,9 | 6,9 | 3,4 | 100,0 |
| 2005 | 2,4 | 1,8 | 84,5 | 8,4 | 2,9 | 100,0 |
| 2006 | 2,1 | 1,8 | 84,4 | 8,7 | 3,0 | 100,0 |
| 2007 | 2,7 | 1,6 | 91,1 | 1,0 | 3,6 | 100,0 |
| 2008 | 3,2 | 1,9 | 89,0 | 1,2 | 4,8 | 100,0 |
| 2009 | 3,3 | 2,1 | 89,7 | 1,7 | 3,3 | 100,0 |
| 2010 | 3,5 | 1,8 | 89,2 | 1,3 | 4,2 | 100,0 |
| 2011 | 3,7 | 2,0 | 88,6 | 1,2 | 4,4 | 100,0 |
| 2012 | 3,2 | 2,2 | 89,1 | 1,2 | 4,4 | 100,0 |
| 2013 | 3,1 | 2,2 | 90,4 | 1,0 | 3,4 | 100,0 |
| 2014 | 3,6 | 2,3 | 89,7 | 1,0 | 3,4 | 100,0 |
| 2015 | 3,5 | 2,5 | 89,5 | 2,0 | 2,5 | 100,0 |
| 2016 | 3,6 | 2,4 | 89,6 | 1,9 | 2,5 | 100,0 |
| 2017 | 3,9 | 2,1 | 79,5 | 11,2 | 3,4 | 100,0 |
| 2018 | 4,2 | 2,1 | 76,8 | 13,0 | 3,9 | 100,0 |
| 2019 | 4,7 | 2,2 | 73,9 | 15,7 | 3,5 | 100,0 |

Kaynak: TÜİK (2020e). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 04 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1046

EK 8. Geniş ekonomik grupların sınıflamasına (BEC) göre ithalat, (milyar \$)

| Yıl | Yatırım malları | Hammadde (ara mallar) | | | | Tüketim malları | | | | Diğerleri | Genel Toplam |
|------|-----------------|---------------------------------|-------------------------------|-------|--------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------|-----------|--------------|
| | | İşlenmemiş yiyecek ve içecekler | İşlenmiş yiyecek ve içecekler | Diğer | Toplam | İşlenmemiş yiyecek ve içecekler | İşlenmiş yiyecek ve içecekler | Diğer tüketim maddeleri | Toplam | | |
| 1998 | 10,7 | 0,7 | 0,5 | 28,8 | 29,9 | 0,2 | 0,3 | 4,5 | 5,0 | 0,3 | 45,9 |
| 1999 | 8,7 | 0,6 | 0,4 | 25,9 | 26,9 | 0,1 | 0,3 | 4,4 | 4,8 | 0,3 | 40,7 |
| 2000 | 11,4 | 0,5 | 0,3 | 35,2 | 36,0 | 0,2 | 0,3 | 6,4 | 6,9 | 0,2 | 54,5 |
| 2001 | 6,9 | 0,3 | 0,3 | 29,7 | 30,3 | 0,1 | 0,2 | 3,5 | 3,8 | 0,3 | 41,4 |
| 2002 | 8,4 | 0,5 | 0,4 | 36,7 | 37,7 | 0,1 | 0,3 | 4,5 | 4,9 | 0,6 | 51,6 |
| 2003 | 11,3 | 1,0 | 0,5 | 48,3 | 49,7 | 0,1 | 0,4 | 7,3 | 7,8 | 0,5 | 69,3 |
| 2004 | 17,4 | 0,9 | 0,6 | 66,0 | 67,5 | 0,1 | 0,5 | 11,4 | 12,1 | 0,5 | 97,5 |
| 2005 | 20,4 | 0,9 | 0,8 | 80,2 | 81,9 | 0,3 | 0,6 | 13,1 | 14,0 | 0,6 | 116,8 |
| 2006 | 23,3 | 0,8 | 1,0 | 97,9 | 99,6 | 0,3 | 0,8 | 15,0 | 16,1 | 0,5 | 139,6 |
| 2007 | 27,1 | 1,7 | 0,9 | 121,1 | 123,6 | 0,4 | 1,0 | 17,3 | 18,7 | 0,7 | 170,1 |
| 2008 | 28,0 | 3,2 | 1,7 | 146,9 | 151,7 | 0,8 | 1,1 | 19,6 | 21,5 | 0,7 | 202,0 |
| 2009 | 21,5 | 2,1 | 1,2 | 96,2 | 99,5 | 0,6 | 1,0 | 17,7 | 19,3 | 0,7 | 140,9 |
| 2010 | 28,8 | 2,8 | 1,1 | 127,5 | 131,4 | 0,7 | 1,4 | 22,7 | 24,7 | 0,5 | 185,5 |
| 2011 | 37,3 | 4,4 | 1,8 | 167,0 | 173,1 | 0,8 | 1,8 | 27,1 | 29,7 | 0,7 | 240,8 |
| 2012 | 33,9 | 3,7 | 2,1 | 169,1 | 174,9 | 0,8 | 1,4 | 24,5 | 26,7 | 1,0 | 236,5 |
| 2013 | 36,8 | 3,4 | 2,2 | 178,2 | 183,8 | 0,8 | 1,6 | 28,0 | 30,4 | 0,7 | 251,7 |
| 2014 | 36,0 | 4,3 | 2,6 | 169,8 | 176,7 | 1,0 | 1,8 | 26,2 | 29,0 | 0,5 | 242,2 |
| 2015 | 34,9 | 3,5 | 2,4 | 137,5 | 143,3 | 1,0 | 1,9 | 25,7 | 28,6 | 0,4 | 207,2 |
| 2016 | 35,9 | 3,3 | 2,3 | 128,7 | 134,3 | 1,1 | 1,7 | 25,1 | 27,9 | 0,4 | 198,6 |
| 2017 | 33,4 | 4,2 | 2,1 | 167,4 | 173,7 | 2,1 | 2,4 | 26,3 | 30,8 | 0,7 | 238,7 |
| 2018 | 30,1 | 5,3 | 1,8 | 167,7 | 174,8 | 1,6 | 2,4 | 21,4 | 25,4 | 0,8 | 231,2 |
| 2019 | 26,1 | 5,5 | 1,8 | 155,2 | 162,5 | 1,7 | 2,2 | 17,3 | 21,2 | 0,6 | 210,3 |

İthalatın geniş ekonomik grup payları (%)

| Yıl | Yatırım malları | Hammadde (ara mallar) | | | | Tüketim malları | | | | Diğerleri | Genel Toplam |
|------|-----------------|---------------------------------|-------------------------------|-------|--------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------|-----------|--------------|
| | | İşlenmemiş yiyecek ve içecekler | İşlenmiş yiyecek ve içecekler | Diğer | Toplam | İşlenmemiş yiyecek ve içecekler | İşlenmiş yiyecek ve içecekler | Diğer tüketim maddeleri | Toplam | | |
| 1998 | 23,2 | 1,5 | 1,0 | 62,6 | 65,1 | 0,3 | 0,8 | 9,8 | 10,9 | 0,8 | 100,0 |
| 1999 | 21,5 | 1,4 | 1,0 | 63,7 | 66,0 | 0,3 | 0,7 | 10,8 | 11,9 | 0,7 | 100,0 |
| 2000 | 20,9 | 1,0 | 0,6 | 64,5 | 66,1 | 0,3 | 0,6 | 11,8 | 12,7 | 0,4 | 100,0 |
| 2001 | 16,8 | 0,7 | 0,7 | 71,7 | 73,2 | 0,3 | 0,6 | 8,4 | 9,2 | 0,8 | 100,0 |
| 2002 | 16,3 | 1,0 | 0,8 | 71,2 | 73,0 | 0,2 | 0,6 | 8,7 | 9,5 | 1,2 | 100,0 |
| 2003 | 16,3 | 1,4 | 0,8 | 69,6 | 71,7 | 0,2 | 0,6 | 10,5 | 11,3 | 0,7 | 100,0 |
| 2004 | 17,8 | 1,0 | 0,6 | 67,6 | 69,3 | 0,2 | 0,5 | 11,7 | 12,4 | 0,5 | 100,0 |
| 2005 | 17,4 | 0,7 | 0,7 | 68,7 | 70,1 | 0,2 | 0,6 | 11,2 | 12,0 | 0,5 | 100,0 |
| 2006 | 16,7 | 0,6 | 0,7 | 70,1 | 71,4 | 0,2 | 0,5 | 10,8 | 11,5 | 0,4 | 100,0 |
| 2007 | 15,9 | 1,0 | 0,5 | 71,2 | 72,7 | 0,2 | 0,6 | 10,2 | 11,0 | 0,4 | 100,0 |
| 2008 | 13,9 | 1,6 | 0,9 | 72,7 | 75,1 | 0,4 | 0,6 | 9,7 | 10,6 | 0,3 | 100,0 |
| 2009 | 15,2 | 1,5 | 0,9 | 68,3 | 70,6 | 0,4 | 0,7 | 12,6 | 13,7 | 0,5 | 100,0 |
| 2010 | 15,5 | 1,5 | 0,6 | 68,7 | 70,8 | 0,4 | 0,7 | 12,2 | 13,3 | 0,3 | 100,0 |
| 2011 | 15,5 | 1,8 | 0,7 | 69,3 | 71,9 | 0,3 | 0,8 | 11,2 | 12,3 | 0,3 | 100,0 |
| 2012 | 14,3 | 1,6 | 0,9 | 71,5 | 74,0 | 0,3 | 0,6 | 10,4 | 11,3 | 0,4 | 100,0 |
| 2013 | 14,6 | 1,4 | 0,9 | 70,8 | 73,0 | 0,3 | 0,6 | 11,1 | 12,1 | 0,3 | 100,0 |
| 2014 | 14,9 | 1,8 | 1,1 | 70,1 | 73,0 | 0,4 | 0,7 | 10,8 | 12,0 | 0,2 | 100,0 |
| 2015 | 16,8 | 1,7 | 1,2 | 66,3 | 69,2 | 0,5 | 0,9 | 12,4 | 13,8 | 0,2 | 100,0 |
| 2016 | 18,1 | 1,7 | 1,2 | 64,8 | 67,6 | 0,6 | 0,9 | 12,6 | 14,1 | 0,2 | 100,0 |
| 2017 | 14,0 | 1,8 | 0,9 | 70,1 | 72,8 | 0,9 | 1,0 | 11,0 | 12,9 | 0,3 | 100,0 |
| 2018 | 13,0 | 2,3 | 0,8 | 72,5 | 75,6 | 0,7 | 1,0 | 9,3 | 11,0 | 0,4 | 100,0 |
| 2019 | 12,4 | 2,6 | 0,9 | 73,8 | 77,3 | 0,8 | 1,0 | 8,2 | 10,1 | 0,3 | 100,0 |

Kaynak: TÜİK (2020e). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 04 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1046

EK 9. Hanehalkı kullanılabilir gelire göre sıralı yüzde 20'lik gruplar itibarıyla yıllık hanehalkı kullanılabilir gelirin dağılımı

| Yıllar | Toplam | Gelir grubu | | | | |
|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|
| | | 1. %20 | 2. %20 | 3. %20 | 4. %20 | 5. %20 |
| 1987 | 100 | 5,24 | 9,61 | 14,06 | 21,15 | 49,94 |
| 1994 | 100 | 4,9 | 8,6 | 12,6 | 19,0 | 54,9 |
| 2002 | 100 | 5,3 | 9,8 | 14,0 | 20,8 | 50,0 |
| 2003 | 100 | 6,0 | 10,3 | 14,5 | 20,9 | 48,3 |
| 2004 | 100 | 6,0 | 10,7 | 15,2 | 21,9 | 46,2 |
| 2005 | 100 | 6,1 | 11,1 | 15,8 | 22,6 | 44,4 |
| 2006 | 100 | 5,8 | 10,5 | 15,2 | 22,1 | 46,5 |
| 2007 | 100 | 6,4 | 10,9 | 15,4 | 21,8 | 45,5 |
| 2008 | 100 | 6,4 | 10,9 | 15,4 | 22,0 | 45,3 |
| 2009 | 100 | 6,2 | 10,7 | 15,3 | 21,9 | 46,0 |
| 2010 | 100 | 6,5 | 11,1 | 15,6 | 21,9 | 44,9 |
| 2011 | 100 | 6,5 | 11,0 | 15,5 | 21,9 | 45,2 |
| 2012 | 100 | 6,5 | 11,0 | 15,6 | 22,0 | 45,0 |
| 2013 | 100 | 6,6 | 10,9 | 15,4 | 21,8 | 45,2 |
| 2014 | 100 | 6,5 | 11,0 | 15,6 | 22,2 | 44,7 |
| 2015 | 100 | 6,3 | 10,9 | 15,5 | 22,0 | 45,3 |
| 2016 | 100 | 6,3 | 10,6 | 15,2 | 21,6 | 46,3 |
| 2017 | 100 | 6,3 | 10,6 | 15,1 | 21,4 | 46,7 |
| 2018 | 100 | 6,1 | 10,5 | 15,1 | 21,5 | 46,8 |

Gini katsayısı

| Yıllar | Türkiye | Kent | Kır |
|--------|---------|-------|-------|
| 1987 | 0,43 | - | - |
| 1994 | 0,490 | 0,510 | 0,410 |
| 2002 | 0,440 | 0,440 | 0,410 |
| 2003 | 0,420 | 0,420 | 0,390 |
| 2004 | 0,400 | 0,390 | 0,370 |
| 2005 | 0,380 | 0,370 | 0,380 |
| 2006 | 0,403 | 0,392 | 0,399 |
| 2007 | 0,387 | 0,375 | 0,373 |
| 2008 | 0,386 | 0,376 | 0,370 |
| 2009 | 0,394 | 0,386 | 0,364 |
| 2010 | 0,380 | 0,370 | 0,361 |
| 2011 | 0,383 | 0,376 | 0,369 |
| 2012 | 0,382 | 0,371 | 0,370 |
| 2013 | 0,382 | 0,375 | 0,360 |
| 2014 | 0,379 | - | - |
| 2015 | 0,386 | - | - |
| 2016 | 0,396 | - | - |
| 2017 | 0,400 | - | - |
| 2018 | 0,403 | - | - |

Kaynak: TÜİK (2019f). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 16 Aralık 2019, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1011

EK 10. Seçilmiş ürünlere ait yıllık ortalama perakende fiyatları

| Gıda ürünleri | Fiyatlar (kg) | | | | | | | | | |
|----------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Ayçiçek Yağı | 4,24 | 5,17 | 5,98 | 6,13 | 6,15 | 6,84 | 7,62 | 8,26 | 9,08 | 10,14 |
| Bal | 20,96 | 22,08 | 25,66 | 27,57 | 30,33 | 33,81 | 36,54 | 36,98 | 39,04 | 36,76 |
| Balık | 10,68 | 11,66 | 12,29 | 13,11 | 14,97 | 17,64 | 17,55 | 20,38 | 23,66 | 28,65 |
| Beyaz Peynir | 13,37 | 13,23 | 14,25 | 15,56 | 18,02 | 19,35 | 19,68 | 21,11 | 25,10 | 25,98 |
| Buğday Unu | 1,63 | 1,87 | 1,95 | 2,20 | 2,57 | 2,74 | 2,94 | 3,09 | 3,37 | 3,65 |
| Dana Eti | 24,14 | 23,27 | 23,80 | 24,66 | 28,43 | 35,82 | 38,42 | 41,63 | 43,11 | 45,64 |
| Ekmek | 2,06 | 2,20 | 2,46 | 2,81 | 3,20 | 3,48 | 3,83 | 4,08 | 4,63 | 5,43 |
| Kuzu Eti | 23,79 | 26,16 | 25,43 | 25,21 | 26,76 | 29,40 | 33,71 | 40,45 | 47,97 | 51,62 |
| Makarna | 1,89 | 2,02 | 2,21 | 2,36 | 2,69 | 2,95 | 3,01 | 3,15 | 3,45 | 4,18 |
| Margarin | 3,98 | 5,46 | 6,17 | 6,00 | 6,45 | 5,92 | 5,74 | 7,07 | 8,90 | 9,61 |
| Pirinç | 4,71 | 4,57 | 4,27 | 4,58 | 6,39 | 6,61 | 6,21 | 7,05 | 8,37 | 9,19 |
| Süt | 1,97 | 1,96 | 2,16 | 2,35 | 2,63 | 2,83 | 2,89 | 3,14 | 3,99 | 4,37 |
| Tavuk Eti | 5,79 | 5,84 | 6,62 | 6,81 | 7,27 | 7,25 | 7,86 | 8,93 | 9,85 | 12,06 |
| Tereyağı | 17,65 | 19,28 | 21,72 | 23,05 | 28,75 | 32,18 | 33,21 | 40,67 | 52,91 | 53,41 |
| Toz Şeker | 2,58 | 2,77 | 3,02 | 3,24 | 3,53 | 3,84 | 4,15 | 4,28 | 4,68 | 4,97 |
| Yoğurt | 3,19 | 3,12 | 3,47 | 3,70 | 4,10 | 4,25 | 4,18 | 4,66 | 5,60 | 5,75 |
| Yumurta (adet) | 0,21 | 0,25 | 0,29 | 0,30 | 0,36 | 0,39 | 0,38 | 0,45 | 0,56 | 0,50 |
| Zeytinyağı | 10,43 | 10,47 | 10,48 | 10,51 | 12,85 | 23,87 | 28,78 | 29,20 | 30,87 | 28,07 |

Kaynak: TÜİK (2020k). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 14 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1014

EK 11. Tarımsal destekler, bütçe ve GSYH payları

| Yıllar | Tarımsal**** destekler (milyon TL) | Merkezi***** yönetim bütçe harcamaları (milyon TL) | GSYH **,*** (milyon TL) | Tarımsal desteklerin merkezi bütçe harcamaları içindeki payı (%) | GSYH içindeki payı (%) |
|--------|--|---|----------------------------|--|------------------------------|
| 1995 | 231 | 1.724 | 7.762 | 13,42 | 2,98 |
| 1999 | 1.216 | 28.085 | 77.415 | 4,33 | 1,57 |
| 2002 | 1.821 | 115.682 | 359.359 | 1,57 | 0,51 |
| 2008 | 4.436 | 227.031 | 994.783 | 1,95 | 0,45 |
| 2009 | 3.538 | 268.219 | 999.192 | 1,32 | 0,35 |
| 2010 | 4.351 | 294.359 | 1.160.014 | 1,48 | 0,38 |
| 2011 | 4.960 | 314.607 | 1.394.477 | 1,58 | 0,36 |
| 2012 | 5.094 | 361.887 | 1.569.672 | 1,41 | 0,32 |
| 2013 | 5.403 | 408.225 | 1.809.713 | 1,32 | 0,30 |
| 2014 | 5.520 | 448.752 | 2.044.466 | 1,23 | 0,27 |
| 2015 | 6.087 | 506.305 | 2.338.647 | 1,20 | 0,26 |
| 2016 | 6.671 | 584.071 | 2.608.526 | 1,14 | 0,26 |
| 2017 | 7.703 | 678.269 | 3.110.650 | 1,14 | 0,25 |
| 2018 | 8.280 | 830.450 | 3.724.388 | 1,00 | 0,22 |
| 2019 | 10.428 | 999.489 | | 1,04 | |

| Yıllar | Tarımsal desteklerin merkezi bütçe harcamaları içindeki payı (%) | |
|--------|--|--------|
| | Türkiye | Dünya* |
| 1995 | 13,42 | - |
| 1999 | 4,33 | - |
| 2002 | 1,57 | 1,59 |
| 2008 | 1,95 | 1,85 |
| 2009 | 1,32 | 1,60 |
| 2010 | 1,48 | 1,52 |
| 2011 | 1,58 | 1,56 |
| 2012 | 1,41 | 1,55 |
| 2013 | 1,32 | 1,53 |
| 2014 | 1,23 | 1,49 |
| 2015 | 1,20 | 1,62 |
| 2016 | 1,14 | 1,61 |
| 2017 | 1,14 | 1,60 |
| 2018 | 1,00 | - |
| 2019 | 1,04 | |

Kaynak: *FAO (2019e). *Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)*. 14 Aralık 2019, Erişim adresi: <http://www.fao.org/economic/ess/investment/expenditure/en>; **TÜİK (2020f). *Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)*. 05 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1108; ***TÜİK (2020c). *Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)*. 03 Ocak 2020, Erişim adresi: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>; ****Tarımorman (2020a). *Tarım ve Orman Bakanlığı*. 06 Ocak 2020, Erişim adresi: <https://www.tarimorman.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/BUGEM.pdf>; *****HMB (2020). *Hazine ve Maliye Bakanlığı (HMB)*. 06 Ocak 2020, Erişim adresi: <https://www.hmb.gov.tr/kamu-finansmani-istatistikler>

EK 12. Kişi başına tüketim (kg)

| Ürün | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Tahıllar | 218,7 | 234,0 | 248,4 | 247,5 | 231,3 | 220,9 | 199,7 | 204 | 192,6 | 196,9 |
| Kuru baklagiller | 14,0 | 15,6 | 13,9 | 13,9 | 15,0 | 14,2 | 14,2 | 14,7 | 15,0 | 14,4 |
| Sebzeler | 277,4 | 266,9 | 279,2 | 282,1 | 281,6 | 280,5 | 279,6 | 281,0 | 283,1 | 274,0 |
| Sert kabuklular meyveler | 6,3 | 6,7 | 7,2 | 7,5 | 6,8 | 6,0 | 7,6 | 8,0 | 7,8 | 9,2 |
| Turunçgiller | 29,7 | 28,6 | 27,7 | 30,4 | 28,4 | 28,8 | 29,3 | 29,0 | 28,7 | 32,9 |
| Diğer meyveler | 2,4 | 2,6 | 2,7 | 2,9 | 3,0 | 2,5 | 2,6 | 2,8 | 3,4 | 3,6 |
| Kırmızı et* | 11,3 | 11,9 | 12,4 | 13,1 | 13,0 | 14,8 | 14,8 | 14,2 | 14,3 | 14,5 |
| Süt (kg süt* eşdeğeri) | 160,0 | 175,2 | 200,1 | 206,7 | 208,4 | 182,2 | 176,5 | 175,8 | 185,2 | 189,5 |
| Yumurta* | 8,3 | 8,1 | 9,1 | 9,8 | 10,1 | 10,5 | 10,6 | 10,6 | 10,6 | 11,7 |
| Balık* | 9,0 | 9,2 | 8,5 | 7,8 | 6,7 | 8,7 | 7,1 | 7,6 | 7,5 | |

Kaynak: TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001; *EK 13

EK 13. Seçilmiş ürünlere ait üretim, tüketim, dış ticaret ve kişi başına tüketim bilgileri

| Yıl | İhracat (kg)* | İthalat (kg)* | Üretim (kg)**,** | Tüketim (kg) | Nüfus**** | kişi başına tüketim (kg) |
|-------------------|---------------|---------------|------------------|----------------|------------|--------------------------|
| Kırmızı et | | | | | | |
| 2010 | 70.005 | 50.657.514 | 780.718.279 | 831.305.788 | 73.722.988 | 11,3 |
| 2011 | 60.769 | 110.731.351 | 776.914.615 | 887.585.197 | 74.724.269 | 11,9 |
| 2012 | 94.137 | 25.436.804 | 915.844.000 | 941.186.667 | 75.627.384 | 12,4 |
| 2013 | 71.110 | 6.140.581 | 996.125.001 | 1.002.194.472 | 76.667.864 | 13,1 |
| 2014 | 43.530 | 640.043 | 1.008.271.774 | 1.008.868.287 | 77.695.904 | 13,0 |
| 2015 | 58.196 | 17.573.825 | 1.149.261.724 | 1.166.777.353 | 78.741.053 | 14,8 |
| 2016 | 129.275 | 5.720.038 | 1.173.042.183 | 1.178.632.946 | 79.814.871 | 14,8 |
| 2017 | 101.266 | 18.878.915 | 1.126.403.680 | 1.145.181.329 | 80.810.525 | 14,2 |
| 2018 | 158.457 | 55.752.492 | 1.118.694.732 | 1.174.288.767 | 82.003.882 | 14,3 |
| 2019 | 252.612 | 5.048.963 | 1.201.469.167 | 1.206.265.518 | 83.154.997 | 14,5 |
| Süt | | | | | | |
| 2010 | 7.311.817 | 12.512.060 | 13 545 684 020 | 13.550.884.263 | 73.722.988 | 160,0 |
| 2011 | 27.132.192 | 2.863.471 | 15 058 221 586 | 15.033.952.865 | 74.724.269 | 175,2 |
| 2012 | 12.515.916 | 73.615 | 17 403 274 276 | 17.390.831.975 | 75.627.384 | 200,1 |
| 2013 | 15.614.592 | 43.827 | 18 225 725 719 | 18.210.154.954 | 76.667.864 | 206,7 |
| 2014 | 26.324.229 | 81.916 | 18 632 873 389 | 18.606.631.076 | 77.695.904 | 208,4 |
| 2015 | 18.453.876 | 168.800 | 18 656 696 581 | 18.638.411.505 | 78.741.053 | 182,2 |
| 2016 | 71.686.719 | 195.777 | 18 491 177 329 | 18.419.686.387 | 79.814.871 | 176,5 |
| 2017 | 70.314.159 | 100.134 | 20 701 909 995 | 20.631.695.970 | 80.810.525 | 175,8 |
| 2018 | 69.647.231 | 121.235 | 22 122 733 686 | 22.053.207.690 | 82.003.882 | 185,2 |
| 2019 | 73 631 972 | 1 379 231 | 22 122 733 687 | 22.050.480.946 | 83.154.997 | 189,5 |
| Yumurta | | | | | | |
| 2010 | 131.587.756 | 847.612 | 740024752,3 | 609.284.608 | 73.722.988 | 8,3 |
| 2011 | 206.280.896 | 1.005.206 | 809667854,1 | 604.392.164 | 74.724.269 | 8,1 |
| 2012 | 241.613.504 | 507.125 | 931923371,7 | 690.816.993 | 75.627.384 | 9,1 |
| 2013 | 281.369.740 | 1.238.092 | 1031046949 | 750.915.301 | 76.667.864 | 9,8 |
| 2014 | 289.540.738 | 1.967.298 | 1071586818 | 784.013.378 | 77.695.904 | 10,1 |
| 2015 | 217.934.439 | 1.770.126 | 1045469352 | 829.305.039 | 78.741.053 | 10,5 |
| 2016 | 289.353.667 | 1.860.796 | 1131100310 | 843.607.439 | 79.814.871 | 10,6 |
| 2017 | 348.208.054 | 1.713.707 | 1205074740 | 858.580.393 | 80.810.525 | 10,6 |
| 2018 | 360.848.656 | 2.864.926 | 1227731968 | 869.748.238 | 82.003.882 | 10,6 |
| 2019 | 273.189.845 | 2.023.908 | 1.243.632.880 | 972.466.943 | 83.154.997 | 11,7 |
| Balık | | | | | | |
| 2010 | 46880857 | 56925066 | 653080000 | 663.124.209 | 73.722.988 | 9,0 |
| 2011 | 59579845 | 40928971 | 703545000 | 684.894.126 | 74.724.269 | 9,2 |
| 2012 | 44655300 | 38855590 | 644852000 | 639.052.290 | 75.627.384 | 8,5 |
| 2013 | 50962487 | 37822369 | 607515000 | 594.374.882 | 76.667.864 | 7,8 |
| 2014 | 54499773 | 39388530 | 537345000 | 522.233.757 | 77.695.904 | 6,7 |
| 2015 | 50418664 | 62655680 | 672240700 | 684.477.716 | 78.741.053 | 8,7 |
| 2016 | 60080185 | 35783474 | 588714600 | 564.417.889 | 79.814.871 | 7,1 |
| 2017 | 60183550 | 45048212 | 630820000 | 615.684.662 | 80.810.525 | 7,6 |
| 2018 | 61877874 | 45258669 | 628630800 | 612.011.595 | 82.003.882 | 7,5 |

Kaynak: *TÜİK (2020h). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 05 Ocak 2020, Erişim adresi:

<https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/disticaret.zul?param1=23¶m2=0&sicrev=0&isicrev=0&sayac=5802>; **TÜİK (2020n). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Mart 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002; ***TÜİK (2020i). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 07 Ocak 2020, Erişim adresi:

http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1005; ****TÜİK (2020c). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 03

Ocak 2020, Erişim adresi: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>

EK 14. Tahıllar ve baklagiller üretimi (milyon ton)

| Yıl | Tahıllar | | | | | Baklagiller | | | | |
|------|----------|--------|------|-------|-------|-------------|-------|------------------|--------------|-------|
| | Toplam | Buğday | Arpa | Mısır | Diğer | Toplam | Nohut | Kırmızı mercimek | Kuru fasulye | Diğer |
| 1991 | 31,1 | 20,4 | 7,8 | 2,2 | 0,8 | 1,80 | 0,86 | 0,44 | 0,21 | 0,29 |
| 1992 | 29,2 | 19,3 | 6,9 | 2,2 | 0,7 | 1,66 | 0,77 | 0,43 | 0,20 | 0,26 |
| 1993 | 31,7 | 21,0 | 7,5 | 2,5 | 0,7 | 1,76 | 0,74 | 0,57 | 0,20 | 0,25 |
| 1994 | 27,0 | 17,5 | 7,0 | 1,9 | 0,7 | 1,51 | 0,65 | 0,51 | 0,18 | 0,17 |
| 1995 | 28,2 | 18,0 | 7,5 | 1,9 | 0,8 | 1,69 | 0,73 | 0,52 | 0,23 | 0,22 |
| 1996 | 29,3 | 18,5 | 8,0 | 2,0 | 0,8 | 1,67 | 0,73 | 0,52 | 0,23 | 0,19 |
| 1997 | 29,8 | 18,7 | 8,2 | 2,1 | 0,8 | 1,53 | 0,72 | 0,41 | 0,24 | 0,17 |
| 1998 | 33,2 | 21,0 | 9,0 | 2,3 | 0,9 | 1,46 | 0,63 | 0,44 | 0,24 | 0,16 |
| 1999 | 28,9 | 18,0 | 7,7 | 2,3 | 0,9 | 1,23 | 0,56 | 0,30 | 0,24 | 0,13 |
| 2000 | 32,2 | 21,0 | 8,0 | 2,3 | 0,9 | 1,18 | 0,55 | 0,28 | 0,23 | 0,12 |
| 2001 | 29,6 | 19,0 | 7,5 | 2,2 | 0,9 | 1,33 | 0,54 | 0,46 | 0,23 | 0,11 |
| 2002 | 30,8 | 19,5 | 8,3 | 2,1 | 0,9 | 1,51 | 0,65 | 0,50 | 0,25 | 0,11 |
| 2003 | 30,8 | 19,0 | 8,1 | 2,8 | 0,9 | 1,44 | 0,60 | 0,49 | 0,25 | 0,10 |
| 2004 | 34,2 | 21,0 | 9,0 | 3,0 | 1,2 | 1,45 | 0,62 | 0,48 | 0,25 | 0,10 |
| 2005 | 36,5 | 21,5 | 9,5 | 4,2 | 1,3 | 1,43 | 0,60 | 0,52 | 0,21 | 0,10 |
| 2006 | 34,6 | 20,0 | 9,6 | 3,8 | 1,3 | 1,43 | 0,55 | 0,58 | 0,20 | 0,10 |
| 2007 | 29,3 | 17,2 | 7,3 | 3,5 | 1,2 | 1,26 | 0,51 | 0,51 | 0,15 | 0,10 |
| 2008 | 29,3 | 17,8 | 5,9 | 4,3 | 1,3 | 0,86 | 0,52 | 0,11 | 0,15 | 0,08 |
| 2009 | 33,6 | 20,6 | 7,3 | 4,3 | 1,4 | 1,10 | 0,56 | 0,28 | 0,18 | 0,08 |
| 2010 | 32,8 | 19,7 | 7,3 | 4,3 | 1,5 | 1,24 | 0,53 | 0,42 | 0,21 | 0,07 |
| 2011 | 35,2 | 21,8 | 7,6 | 4,2 | 1,6 | 1,13 | 0,49 | 0,38 | 0,20 | 0,06 |
| 2012 | 33,4 | 20,1 | 7,1 | 4,6 | 1,6 | 1,19 | 0,52 | 0,41 | 0,20 | 0,06 |
| 2013 | 37,5 | 22,1 | 7,9 | 5,9 | 1,6 | 1,15 | 0,51 | 0,40 | 0,20 | 0,05 |
| 2014 | 32,7 | 19,0 | 6,3 | 6,0 | 1,5 | 1,04 | 0,45 | 0,33 | 0,22 | 0,05 |
| 2015 | 38,6 | 22,6 | 8,0 | 6,4 | 1,6 | 1,08 | 0,46 | 0,34 | 0,24 | 0,04 |
| 2016 | 35,3 | 20,6 | 6,7 | 6,4 | 1,6 | 1,08 | 0,46 | 0,35 | 0,24 | 0,05 |
| 2017 | 36,1 | 21,5 | 7,1 | 5,9 | 1,6 | 1,16 | 0,47 | 0,40 | 0,24 | 0,05 |
| 2018 | 34,4 | 20,0 | 7,0 | 5,7 | 1,7 | 1,23 | 0,63 | 0,31 | 0,22 | 0,07 |
| 2019 | 34,4 | 19,0 | 7,6 | 6,0 | 1,8 | 1,23 | 0,63 | 0,31 | 0,23 | 0,07 |

Kaynak: TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001

EK 15. Endüstriyel bitkiler, yağlı tohumlar, yenilebilir kök ve yumru bitkiler üretimi

| Yıl | Endüstriyel bitkiler (milyon ton) | | | | Yağlı tohumlar (milyon ton) | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------------|----------|---------|------------|---------------|-------|
| | Toplam | Şeker pancarı | Pamuk (kütlü) | Diğer | Toplam | Ayçiçeği | Çiğit | Yerfıstığı | Soya | Diğer |
| 1991 | 17,3 | 15,5 | 1,5 | 0,3 | 1,93 | 0,80 | 0,90 | 0,06 | 0,11 | 0,07 |
| 1992 | 17,0 | 15,1 | 1,5 | 0,4 | 2,06 | 0,95 | 0,91 | 0,07 | 0,10 | 0,04 |
| 1993 | 17,6 | 15,6 | 1,6 | 0,4 | 1,88 | 0,82 | 0,90 | 0,07 | 0,06 | 0,04 |
| 1994 | 14,8 | 12,9 | 1,6 | 0,2 | 1,86 | 0,74 | 0,93 | 0,07 | 0,07 | 0,05 |
| 1995 | 13,6 | 11,2 | 2,2 | 0,3 | 2,39 | 0,90 | 1,29 | 0,07 | 0,08 | 0,06 |
| 1996 | 16,9 | 14,5 | 2,1 | 0,3 | 2,17 | 0,78 | 1,22 | 0,08 | 0,05 | 0,04 |
| 1997 | 20,8 | 18,4 | 2,1 | 0,3 | 2,25 | 0,90 | 1,19 | 0,08 | 0,04 | 0,04 |
| 1998 | 24,9 | 22,3 | 2,3 | 0,3 | 2,41 | 0,86 | 1,33 | 0,09 | 0,06 | 0,06 |
| 1999 | 19,4 | 17,1 | 2,0 | 0,3 | 2,31 | 0,95 | 1,16 | 0,08 | 0,07 | 0,06 |
| 2000 | 21,3 | 18,8 | 2,3 | 0,2 | 2,25 | 0,80 | 1,30 | 0,08 | 0,04 | 0,04 |
| 2001 | 15,2 | 12,6 | 2,4 | 0,2 | 2,17 | 0,65 | 1,35 | 0,07 | 0,05 | 0,05 |
| 2002 | 19,3 | 16,5 | 2,5 | 0,2 | 2,51 | 0,85 | 1,46 | 0,09 | 0,08 | 0,04 |
| 2003 | 15,2 | 12,6 | 2,3 | 0,2 | 2,39 | 0,80 | 1,34 | 0,09 | 0,09 | 0,08 |
| 2004 | 16,2 | 13,5 | 2,5 | 0,2 | 2,50 | 0,90 | 1,43 | 0,08 | 0,05 | 0,05 |
| 2005 | 17,6 | 15,2 | 2,2 | 0,2 | 2,42 | 0,98 | 1,29 | 0,09 | 0,03 | 0,04 |
| 2006 | 17,2 | 14,5 | 2,6 | 0,2 | 2,79 | 1,12 | 1,48 | 0,08 | 0,05 | 0,07 |
| 2007 | 14,8 | 12,4 | 2,3 | 0,2 | 2,35 | 0,85 | 1,32 | 0,09 | 0,03 | 0,06 |
| 2008 | 17,5 | 15,5 | 1,8 | 0,2 | 2,31 | 0,99 | 1,08 | 0,09 | 0,03 | 0,12 |
| 2009 | 19,3 | 17,3 | 1,7 | 0,3 | 2,40 | 1,06 | 1,02 | 0,09 | 0,04 | 0,19 |
| 2010 | 20,4 | 17,9 | 2,2 | 0,3 | 2,97 | 1,32 | 1,27 | 0,10 | 0,09 | 0,19 |
| 2011 | 18,9 | 16,1 | 2,6 | 0,2 | 3,23 | 1,34 | 1,53 | 0,09 | 0,10 | 0,17 |
| 2012 | 17,5 | 14,9 | 2,3 | 0,3 | 3,14 | 1,37 | 1,37 | 0,12 | 0,12 | 0,15 |
| 2013 | 19,1 | 16,5 | 2,3 | 0,3 | 3,30 | 1,52 | 1,29 | 0,13 | 0,18 | 0,18 |
| 2014 | 19,4 | 16,7 | 2,4 | 0,3 | 3,51 | 1,64 | 1,39 | 0,12 | 0,15 | 0,21 |
| 2015 | 18,4 | 16,0 | 2,1 | 0,3 | 3,44 | 1,68 | 1,21 | 0,15 | 0,16 | 0,24 |
| 2016 | 22,0 | 19,6 | 2,1 | 0,3 | 3,48 | 1,67 | 1,26 | 0,16 | 0,17 | 0,22 |
| 2017 | 23,9 | 21,1 | 2,5 | 0,3 | 3,88 | 1,96 | 1,47 | 0,17 | 0,14 | 0,14 |
| 2018 | 20,3 | 17,4 | 2,6 | 0,3 | 4,01 | 1,95 | 1,54 | 0,17 | 0,14 | 0,20 |
| 2019 | 20,6 | 18,1 | 2,2 | 0,3 | 3,99 | 2,10 | 1,32 | 0,17 | 0,15 | 0,25 |
| Yenilebilir kök ve yumru bitkiler | | | | | Yenilebilir kök ve yumru bitkiler | | | | | |
| Yıl | Toplam | Patates | K. Soğan | Kuru sarımsak | Yıl | Toplam | Patates | K. Soğan | Kuru sarımsak | |
| 1991 | 6,27 | 4,60 | 1,60 | 0,07 | 2005 | 6,21 | 4,06 | 2,07 | 0,08 | |
| 1992 | 6,37 | 4,60 | 1,70 | 0,07 | 2006 | 6,20 | 4,37 | 1,77 | 0,07 | |
| 1993 | 6,37 | 4,65 | 1,65 | 0,07 | 2007 | 6,16 | 4,23 | 1,86 | 0,07 | |
| 1994 | 6,22 | 4,35 | 1,80 | 0,07 | 2008 | 6,28 | 4,20 | 2,01 | 0,08 | |
| 1995 | 7,68 | 4,75 | 2,85 | 0,08 | 2009 | 6,33 | 4,40 | 1,85 | 0,08 | |
| 1996 | 6,93 | 4,95 | 1,90 | 0,08 | 2010 | 6,49 | 4,51 | 1,90 | 0,08 | |
| 1997 | 7,29 | 5,10 | 2,10 | 0,09 | 2011 | 6,83 | 4,61 | 2,14 | 0,08 | |
| 1998 | 7,60 | 5,25 | 2,27 | 0,08 | 2012 | 6,61 | 4,80 | 1,74 | 0,08 | |
| 1999 | 8,59 | 6,00 | 2,50 | 0,09 | 2013 | 5,94 | 3,95 | 1,90 | 0,09 | |
| 2000 | 7,65 | 5,37 | 2,20 | 0,08 | 2014 | 6,05 | 4,17 | 1,79 | 0,09 | |
| 2001 | 7,23 | 5,00 | 2,15 | 0,08 | 2015 | 6,73 | 4,76 | 1,88 | 0,09 | |
| 2002 | 7,33 | 5,20 | 2,05 | 0,08 | 2016 | 6,98 | 4,75 | 2,12 | 0,11 | |
| 2003 | 7,15 | 5,30 | 1,75 | 0,10 | 2017 | 7,10 | 4,80 | 2,18 | 0,12 | |
| 2004 | 6,89 | 4,77 | 2,04 | 0,08 | 2018 | 6,60 | 4,55 | 1,93 | 0,12 | |
| | | | | | 2019 | 7,28 | 4,98 | 2,20 | 0,10 | |

Kaynak: TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001

EK 16. Amaca göre bireysel tüketimin sınıflaması (COICOP)

| Kod | Tanım | Kod | Tanım |
|----------|--|----------|---|
| 01 | Gıda ve alkolsüz içecekler | 01.1.5.4 | Diğer yenilebilir sıvı yağlar |
| 01.1 | Gıda | 01.1.5.5 | Diğer yenilebilir hayvansal katı yağlar |
| 01.1.1 | Ekmek ve tahıllar | 01.1.6 | Meyveler |
| 01.1.1.1 | Pirinç | 01.1.6.1 | Taze veya soğutulmuş meyveler |
| 01.1.1.2 | Un ve diğer tahıllar | 01.1.6.2 | Dondurulmuş meyveler |
| 01.1.1.3 | Ekmek | 01.1.6.3 | Kurutulmuş meyveler ve sert kabuklu |
| 01.1.1.4 | Diğer fırıncılık ürünleri | 01.1.6.4 | Korunmuş meyveler ve meyve bazlı |
| 01.1.1.5 | Pizza ve kiş | 01.1.7 | Sebzeler |
| 01.1.1.6 | Makarna ürünleri ve kuskus | 01.1.7.1 | Taze veya soğutulmuş sebzeler (patates ve |
| 01.1.1.7 | Kahvaltılık tahıl ürünleri | 01.1.7.2 | Dondurulmuş sebzeler (patates ve diğer |
| 01.1.1.8 | Diğer tahıl ürünleri | 01.1.7.3 | Kurutulmuş sebzeler, diğer korunmuş veya |
| 01.1.2 | Et | 01.1.7.4 | Patates |
| 01.1.2.1 | Sığır ve dana eti | 01.1.7.5 | Cips |
| 01.1.2.2 | Domuz eti | 01.1.7.6 | Diğer yumru köklü sebzeler ve bunlardan |
| 01.1.2.3 | Koyun, kuzu ve keçi eti | 01.1.8 | Şeker, reçel, bal, çikolata ve şekerlemeler |
| 01.1.2.4 | Kümes hayvanı eti | 01.1.8.1 | Şeker |
| 01.1.2.5 | Diğer etler | 01.1.8.2 | Reçel, marmelat ve bal |
| 01.1.2.6 | Yenilebilir sakatatlar | 01.1.8.3 | Çikolata |
| 01.1.2.7 | Kurutulmuş, tuzlanmış veya | 01.1.8.4 | Şekerleme ürünleri |
| 01.1.2.8 | Diğer et müstahzarları | 01.1.8.5 | Yenilebilir buz ve dondurma |
| 01.1.3 | Balık ve deniz ürünleri | 01.1.8.6 | Yapay tatlandırıcılar |
| 01.1.3.1 | Taze veya soğutulmuş balık | 01.1.9 | Başka yerde sınıflandırılmamış gıda |
| 01.1.3.2 | Dondurulmuş balık | 01.1.9.1 | Soslar, çeşniler (lezzet vericiler) |
| 01.1.3.3 | Taze veya soğutulmuş deniz ürünleri | 01.1.9.2 | Tuz, baharat ve yemeklere tat vermek için |
| 01.1.3.4 | Dondurulmuş deniz ürünleri | 01.1.9.3 | Bebek mamaları |
| 01.1.3.5 | Kurutulmuş, tütsülenmiş veya | 01.1.9.4 | Hazır yemekler |
| 01.1.3.6 | Diğer korunmuş veya işlenmiş balık | 01.1.9.9 | Başka yerde sınıflandırılmamış diğer gıda |
| 01.1.4 | Süt, peynir ve yumurta | 01.2 | Alkolsüz içecekler |
| 01.1.4.1 | Tam yağlı süt | 01.2.1 | Kahve, çay ve kakao |
| 01.1.4.2 | Az yağlı süt | 01.2.1.1 | Kahve |
| 01.1.4.3 | Korunmuş süt | 01.2.1.2 | Çay |
| 01.1.4.4 | Yoğurt | 01.2.1.3 | Kakao ve çikolata tozu |
| 01.1.4.5 | Peynir ve lor | 01.2.2 | Maden suyu, alkolsüz içecekler, meyve ve |
| 01.1.4.6 | Diğer süt ürünleri | 01.2.2.1 | Maden veya kaynak suları |
| 01.1.4.7 | Yumurta | 01.2.2.2 | Alkolsüz içecekler |
| 01.1.5 | Sıvı ve katı yağlar | 01.2.2.3 | Meyve ve sebze suları (içmek için |
| 01.1.5.1 | Tereyağı | 02 | Alkollü içecekler, tütün ve narkotik |
| 01.1.5.2 | Margarin ve diğer bitkisel katı yağlar | 02.1 | Alkollü içecekler |
| 01.1.5.3 | Zeytinyağı | 02.2 | Sigara ve tütün ürünleri |
| | | 02.3 | Uyuşturucu (narkotik) maddeler |

Kaynak: TÜİK (2019b). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 24 Ekim 2019, Erişim adresi:

<https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSurumDetayAction.do?surumId=355&turId=5&turAdi=%204.%20Ama%20Gore%20Siniflamalar>

EK 17. Seçilmiş sebzelere ait ürün denge tablosu, (bin ton)

| | Yıl | Üretim*** | Ekili alan (bin ha)** | Zayıyat* | Net üretim | İthalat*** | Stok değişimi | Yemlik* kullanımı | Tohumluk kullanımı* | İhracat**** | Tüketim | Kişi başına tüketim (kg) | Yeterlilik derecesi (%) |
|----------------|------|-----------|-----------------------|----------|------------|------------|---------------|-------------------|---------------------|-------------|---------|--------------------------|-------------------------|
| Taze soğan | 2000 | 228 | 0 | 5 | 223 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 220 | 3,3 | 101,0 |
| | 2005 | 207 | 0 | 5 | 202 | 5 | 0 | 0 | 0 | 10 | 197 | 2,9 | 102,7 |
| | 2010 | 169 | 0 | 4 | 165 | 6 | 0 | 0 | 0 | 11 | 161 | 2,2 | 103,0 |
| | 2015 | 148 | 0 | 3 | 145 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 115 | 1,5 | 126,2 |
| | 2019 | 143 | 0 | 3 | 140 | 17 | 0 | 0 | 0 | 9 | 148 | 1,8 | 94,2 |
| Kuru soğan | 2000 | 2.200 | 100 | 92 | 2.108 | 0 | 0 | 0 | 40 | 130 | 1.938 | 28,6 | 108,7 |
| | 2005 | 2.040 | 79 | 86 | 1.954 | 0 | 0 | 0 | 31 | 66 | 1.858 | 27,0 | 105,2 |
| | 2010 | 1.850 | 61 | 78 | 1.772 | 1 | 0 | 0 | 24 | 61 | 1.687 | 22,9 | 105,0 |
| | 2015 | 1.790 | 60 | 75 | 1.715 | 11 | 0 | 0 | 24 | 85 | 1.617 | 20,5 | 106,0 |
| | 2019 | 1.931 | 53 | 81 | 1.850 | 128 | 0 | 0 | 21 | 78 | 1.878 | 22,6 | 98,5 |
| Bamya | 2000 | 28 | 0 | 0 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 26 | 0,4 | 103,2 |
| | 2005 | 43 | 0 | 0 | 43 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 42 | 0,6 | 102,3 |
| | 2010 | 38 | 0 | 0 | 38 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 | 0,5 | 100,2 |
| | 2015 | 33 | 0 | 0 | 33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33 | 0,4 | 100,3 |
| | 2019 | 29 | 0 | 0 | 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 0,4 | 99,0 |
| Bakla (taze) | 2000 | 45 | 0 | 1 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 0,7 | 100,5 |
| | 2005 | 49 | 0 | 1 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48 | 0,7 | 100,7 |
| | 2010 | 44 | 0 | 1 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | 0,6 | 100,3 |
| | 2015 | 40 | 0 | 1 | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 38 | 0,5 | 102,0 |
| | 2019 | 39 | 0 | 1 | 38 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 37 | 0,5 | 102,5 |
| Bezelye (taze) | 2000 | 48 | 0 | 1 | 47 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2 | 52 | 0,8 | 90,9 |
| | 2005 | 58 | 0 | 1 | 57 | 18 | 0 | 0 | 0 | 3 | 73 | 1,1 | 78,2 |
| | 2010 | 95 | 0 | 1 | 94 | 20 | 0 | 0 | 0 | 3 | 110 | 1,5 | 84,7 |
| | 2015 | 105 | 0 | 2 | 104 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 102 | 1,3 | 101,2 |
| | 2019 | 107 | 0 | 2 | 106 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 100 | 1,2 | 106,3 |
| Biber | 2000 | 1.480 | 0 | 29 | 1.451 | 0 | 0 | 0 | 0 | 116 | 1.336 | 19,7 | 108,6 |
| | 2005 | 1.700 | 0 | 32 | 1.668 | 1 | 0 | 0 | 0 | 206 | 1.463 | 21,2 | 114,0 |
| | 2010 | 1.837 | 0 | 35 | 1.802 | 2 | 0 | 0 | 0 | 176 | 1.628 | 22,1 | 110,7 |
| | 2015 | 2.232 | 0 | 42 | 2.190 | 1 | 0 | 0 | 0 | 171 | 2.020 | 25,7 | 108,4 |
| | 2019 | 2.555 | 0 | 48 | 2.507 | 2 | 0 | 0 | 0 | 207 | 2.302 | 27,7 | 108,9 |

Kaynak: *DİE (2002). Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE). Tarımsal ürünlerde teknik dönüşüm katsayıları ve ürün denge tabloları. Yayın No:2733, Ankara: DİE Matbaası; **TÜİK (2020). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001; ***TÜİK (2020). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Mart 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002; ****TÜİK (2020). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 05 Ocak 2020, Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/disticaret.zul?param1=23¶m2=0&sitcrev=0&isicrev=0&sayac=5802>

EK 17. Seçilmiş sebzelere ait ürün denge tablosu, (bin ton) (devam)

| | Yıl | Üretim**,** | Ekili alan (bin ha)** | Zayıf * | Net üretim | İthalat*** | Stok değişimi | Yemlik* kullanımı | Tohumluk kullanımı* | İhracat*** | Tüketim | Kişi başına tüketim (kg) | Yeterlilik derecesi (%) |
|-------------------|------|-------------|--------------------------|---------|------------|------------|---------------|----------------------|------------------------|------------|---------|-----------------------------|----------------------------|
| Domates | 2000 | 8.890 | 0 | 311 | 8.579 | 9 | 0 | 0 | 0 | 412 | 8.176 | 120,6 | 104,9 |
| | 2005 | 9.440 | 0 | 330 | 9.110 | 15 | 0 | 0 | 0 | 781 | 8.343 | 121,2 | 109,2 |
| | 2010 | 10.746 | 0 | 376 | 10.369 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1.268 | 9.111 | 123,6 | 113,8 |
| | 2015 | 11.850 | 0 | 415 | 11.435 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1.127 | 10.318 | 131,0 | 110,8 |
| | 2019 | 12.150 | 0 | 425 | 11.725 | 35 | 0 | 0 | 0 | 1.155 | 10.604 | 127,5 | 110,6 |
| Fasulye (taze) | 2000 | 514 | 0 | 11 | 503 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 502 | 7,4 | 100,2 |
| | 2005 | 582 | 0 | 13 | 569 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 568 | 8,2 | 100,2 |
| | 2010 | 604 | 0 | 13 | 590 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 589 | 8,0 | 100,2 |
| | 2015 | 638 | 0 | 14 | 624 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 622 | 7,9 | 100,3 |
| | 2019 | 581 | 0 | 13 | 568 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 567 | 6,8 | 100,3 |
| Havuç | 2000 | 235 | 0 | 5 | 230 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 201 | 3,0 | 114,3 |
| | 2005 | 438 | 0 | 9 | 429 | 1 | 0 | 0 | 0 | 31 | 399 | 5,8 | 107,4 |
| | 2010 | 594 | 0 | 12 | 581 | 2 | 0 | 0 | 0 | 66 | 517 | 7,0 | 112,4 |
| | 2015 | 558 | 0 | 12 | 546 | 2 | 0 | 0 | 0 | 41 | 507 | 6,4 | 107,7 |
| | 2019 | 643 | 0 | 13 | 629 | 1 | 0 | 0 | 0 | 77 | 553 | 6,7 | 113,8 |
| Hıyar | 2000 | 1.825 | 0 | 46 | 1.779 | 0 | 0 | 0 | 0 | 57 | 1.723 | 25,4 | 103,3 |
| | 2005 | 1.725 | 0 | 43 | 1.682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 92 | 1.590 | 23,1 | 105,8 |
| | 2010 | 1.735 | 0 | 43 | 1.692 | 0 | 0 | 0 | 0 | 160 | 1.531 | 20,8 | 110,5 |
| | 2015 | 1.780 | 0 | 45 | 1.736 | 0 | 0 | 0 | 0 | 145 | 1.591 | 20,2 | 109,1 |
| | 2019 | 1.848 | 0 | 46 | 1.802 | 0 | 0 | 0 | 0 | 120 | 1.682 | 20,2 | 107,1 |
| Ispanak | 2000 | 205 | 0 | 5 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 200 | 3,0 | 100,0 |
| | 2005 | 213 | 0 | 5 | 208 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 207 | 3,0 | 100,4 |
| | 2010 | 225 | 0 | 5 | 220 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 215 | 2,9 | 102,3 |
| | 2015 | 208 | 0 | 5 | 203 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 197 | 2,5 | 102,7 |
| | 2019 | 225 | 0 | 5 | 220 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 213 | 2,6 | 103,1 |
| Kabak (sakız) | 2000 | 260 | 0 | 7 | 253 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 252 | 3,7 | 100,4 |
| | 2005 | 292 | 0 | 8 | 284 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 281 | 4,1 | 101,0 |
| | 2010 | 307 | 0 | 9 | 299 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 297 | 4,0 | 100,6 |
| | 2015 | 300 | 0 | 8 | 291 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 274 | 3,5 | 106,3 |
| | 2019 | 475 | 0 | 13 | 461 | 0 | 0 | 0 | 0 | 39 | 423 | 5,1 | 109,1 |

Kaynak: *DİE (2002). Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE). Tarımsal ürünlerde teknik dönüşüm katsayıları ve ürün denge tabloları. Yayın No:2733, Ankara: DİE Matbaası; **TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001; ***TÜİK (2020n). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Mart 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002; ****TÜİK (2020h). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 05 Ocak 2020, Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretap/disticaret.zul?param1=23¶m2=0&sitcrev=0&isicrev=0&sayac=5802>

EK 17. Seçilmiş sebzelere ait ürün denge tablosu, (bin ton) (devam)

| | Yıl | Üretim ^{***} | Ekili alan ^{**} (bin ha) | Zayıf* | Net üretim | İthalat ^{****} | Stok değişimi | Yemlik* kullanımı | Tohumluk kullanımı* | İhracat ^{****} | Tüketim | Kişi başına tüketim (kg) | Yeterlilik derecesi (%) |
|---------------|------|-----------------------|--------------------------------------|--------|------------|-------------------------|---------------|----------------------|------------------------|-------------------------|---------|-----------------------------|----------------------------|
| Kuru sarımsak | 2000 | 81 | 11 | 1 | 80 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 75 | 1,1 | 107,5 |
| | 2005 | 84 | 11 | 1 | 83 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 77 | 1,1 | 107,7 |
| | 2010 | 83 | 9 | 1 | 82 | 2 | 0 | 0 | 5 | 1 | 79 | 1,1 | 104,7 |
| | 2015 | 91 | 11 | 1 | 90 | 2 | 0 | 0 | 5 | 0 | 87 | 1,1 | 103,3 |
| | 2019 | 118 | 13 | 1 | 116 | 2 | 0 | 0 | 12 | 0 | 106 | 1,3 | 110,2 |
| Lahana | 2000 | 622 | 0 | 16 | 606 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 603 | 8,9 | 100,5 |
| | 2005 | 605 | 0 | 16 | 589 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 586 | 8,5 | 100,6 |
| | 2010 | 623 | 0 | 16 | 607 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 602 | 8,2 | 100,9 |
| | 2015 | 733 | 0 | 19 | 714 | 2 | 0 | 0 | 0 | 11 | 705 | 9,0 | 101,3 |
| | 2019 | 765 | 0 | 20 | 745 | 2 | 0 | 0 | 0 | 11 | 737 | 8,9 | 101,2 |
| Marul | 2000 | 333 | 0 | 9 | 324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 324 | 4,8 | 100,0 |
| | 2005 | 362 | 0 | 10 | 352 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 350 | 5,1 | 100,6 |
| | 2010 | 438 | 0 | 12 | 426 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 425 | 5,8 | 100,3 |
| | 2015 | 451 | 0 | 13 | 439 | 2 | 0 | 0 | 0 | 6 | 435 | 5,5 | 100,9 |
| | 2019 | 488 | 0 | 14 | 474 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 470 | 5,6 | 100,9 |
| Patlıcan | 2000 | 924 | 0 | 12 | 912 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 905 | 13,4 | 100,7 |
| | 2005 | 900 | 0 | 12 | 888 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 881 | 12,8 | 100,9 |
| | 2010 | 816 | 0 | 11 | 806 | 6 | 0 | 0 | 0 | 10 | 801 | 10,9 | 100,5 |
| | 2015 | 827 | 0 | 11 | 817 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 796 | 10,1 | 102,6 |
| | 2019 | 836 | 0 | 11 | 825 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 805 | 9,7 | 102,5 |
| Pırasa | 2000 | 308 | 0 | 6 | 302 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 282 | 4,2 | 106,8 |
| | 2005 | 295 | 0 | 6 | 289 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 272 | 4,0 | 106,0 |
| | 2010 | 251 | 0 | 5 | 246 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 231 | 3,1 | 106,4 |
| | 2015 | 223 | 0 | 5 | 219 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 210 | 2,7 | 104,2 |
| | 2019 | 253 | 0 | 5 | 248 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 242 | 2,9 | 102,5 |
| Semizotu | 2000 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,0 | 100,2 |
| | 2005 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,0 | 100,1 |
| | 2010 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0,0 | 100,0 |
| | 2015 | 6 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0,1 | 100,1 |
| | 2019 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0,1 | 100,0 |
| Taze soğan | 2000 | 228 | 0 | 5 | 223 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 220 | 3,3 | 101,0 |
| | 2005 | 207 | 0 | 5 | 202 | 5 | 0 | 0 | 0 | 10 | 197 | 2,9 | 102,7 |
| | 2010 | 169 | 0 | 4 | 165 | 6 | 0 | 0 | 0 | 11 | 161 | 2,2 | 103,0 |
| | 2015 | 148 | 0 | 3 | 145 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 115 | 1,5 | 126,2 |
| | 2019 | 143 | 0 | 3 | 140 | 17 | 0 | 0 | 0 | 9 | 148 | 1,8 | 94,2 |
| Turp | 2000 | 168 | 0 | 2 | 166 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 165 | 2,4 | 100,4 |
| | 2005 | 171 | 0 | 2 | 169 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 168 | 2,4 | 100,5 |
| | 2010 | 158 | 0 | 2 | 156 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 156 | 2,1 | 100,5 |
| | 2015 | 193 | 0 | 2 | 191 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 189 | 2,4 | 100,8 |
| | 2019 | 197 | 0 | 2 | 195 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 194 | 2,3 | 100,5 |

Kaynak: *DİE (2002). Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE). Tarımsal ürünlerde teknik dönüşüm katsayıları ve ürün denge tabloları. Yayın No:2733, Ankara: DİE Matbaası; **TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001; ***TÜİK (2020n). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Mart 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002; ****TÜİK (2020h). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 05 Ocak 2020, Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/disticaret.zul?param1=23¶m2=0&sitcrev=0&isicrev=0&sayac=5802>

EK 18. Seçilmiş meyvelere ait ürün denge tablosu, (bin ton)

| | Yıl | Üretim*** | Ekili alan** (bin ha) | Zayiat* | Net üretim | İthalat*** | Stok değişimi | Yemlik* kullanımı | Tohumluk kullanımı* | İhracat*** | Tüketim | Kişi başına tüketim (kg) | Yeterlilik derecesi (%) |
|---------------|------|-----------|--------------------------|---------|------------|------------|---------------|----------------------|------------------------|------------|---------|-----------------------------|----------------------------|
| Ceviz | 2000 | 116 | 0 | 3 | 113 | 8 | 0 | 0 | 0 | 1 | 121 | 1,8 | 93,9 |
| | 2005 | 126 | 0 | 3 | 123 | 36 | 0 | 0 | 0 | 1 | 158 | 2,3 | 77,8 |
| | 2010 | 177 | 0 | 4 | 173 | 46 | 0 | 0 | 0 | 6 | 213 | 2,9 | 81,4 |
| | 2015 | 181 | 0 | 4 | 176 | 34 | 0 | 0 | 0 | 8 | 202 | 2,6 | 87,2 |
| | 2019 | 215 | 0 | 5 | 210 | 103 | 0 | 0 | 0 | 30 | 283 | 3,4 | 74,2 |
| Badem | 2000 | 47 | 0 | 1 | 46 | 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 52 | 0,8 | 88,8 |
| | 2005 | 37 | 0 | 1 | 36 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2 | 41 | 0,6 | 88,5 |
| | 2010 | 55 | 0 | 1 | 54 | 22 | 0 | 0 | 0 | 9 | 66 | 0,9 | 81,1 |
| | 2015 | 73 | 0 | 1 | 72 | 19 | 0 | 0 | 0 | 13 | 78 | 1,0 | 92,4 |
| | 2019 | 100 | 0 | 2 | 98 | 50 | 0 | 0 | 0 | 29 | 119 | 1,4 | 82,3 |
| Çay | 2000 | 758 | 0 | 114 | 644 | 25 | 0 | 0 | 0 | 2 | 667 | 9,8 | 96,5 |
| | 2005 | 1.105 | 0 | 166 | 939 | 17 | 0 | 0 | 0 | 28 | 929 | 13,5 | 101,1 |
| | 2010 | 1.103 | 0 | 166 | 938 | 28 | 0 | 0 | 0 | 9 | 957 | 13,0 | 98,0 |
| | 2015 | 1.266 | 0 | 190 | 1.076 | 26 | 0 | 0 | 0 | 24 | 1.078 | 13,7 | 99,8 |
| | 2019 | 1.481 | 0 | 222 | 1.258 | 59 | 0 | 0 | 0 | 17 | 1.300 | 15,6 | 96,8 |
| Muz | 2000 | 64 | 0 | 2 | 62 | 66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 128 | 1,9 | 48,4 |
| | 2005 | 130 | 0 | 4 | 126 | 149 | 0 | 0 | 0 | 0 | 275 | 4,0 | 45,9 |
| | 2010 | 205 | 0 | 6 | 199 | 208 | 0 | 0 | 0 | 0 | 407 | 5,5 | 48,9 |
| | 2015 | 252 | 0 | 7 | 245 | 217 | 0 | 0 | 0 | 0 | 462 | 5,9 | 53,1 |
| | 2019 | 499 | 0 | 14 | 485 | 385 | 0 | 0 | 0 | 256 | 613 | 7,4 | 79,1 |
| Dut | 2000 | 60 | 0 | 5 | 55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 55 | 0,8 | 100,9 |
| | 2005 | 50 | 0 | 4 | 46 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46 | 0,7 | 100,6 |
| | 2010 | 68 | 0 | 5 | 63 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 62 | 0,8 | 100,1 |
| | 2015 | 63 | 0 | 5 | 58 | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 | 59 | 0,7 | 98,6 |
| | 2019 | 67 | 0 | 5 | 61 | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 | 63 | 0,8 | 97,8 |
| Karpuz | 2000 | 3.940 | 0 | 106 | 3.834 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3.828 | 56,5 | 100,2 |
| | 2005 | 3.680 | 0 | 99 | 3.580 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 3.564 | 51,8 | 100,5 |
| | 2010 | 3.810 | 0 | 103 | 3.707 | 3 | 0 | 0 | 0 | 80 | 3.631 | 49,2 | 102,1 |
| | 2015 | 3.886 | 0 | 105 | 3.781 | 30 | 0 | 0 | 0 | 61 | 3.750 | 47,6 | 100,8 |
| | 2019 | 4.031 | 0 | 109 | 3.922 | 76 | 0 | 0 | 0 | 46 | 3.952 | 47,5 | 99,3 |
| Antep fıstığı | 2000 | 75 | 0 | 2 | 73 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 68 | 1,0 | 107,6 |
| | 2005 | 30 | 0 | 1 | 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 26 | 0,4 | 112,9 |
| | 2010 | 82 | 0 | 2 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 78 | 1,1 | 102,8 |
| | 2015 | 80 | 0 | 2 | 78 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 73 | 0,9 | 106,7 |
| | 2019 | 240 | 0 | 6 | 234 | 19 | 0 | 0 | 0 | 39 | 214 | 2,6 | 109,2 |
| Armut | 2000 | 380 | 0 | 19 | 361 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 351 | 5,2 | 102,7 |
| | 2005 | 320 | 0 | 16 | 304 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 | 299 | 4,3 | 101,7 |
| | 2010 | 384 | 0 | 20 | 365 | 1 | 0 | 0 | 0 | 15 | 350 | 4,7 | 104,2 |
| | 2015 | 462 | 0 | 24 | 439 | 1 | 0 | 0 | 0 | 26 | 414 | 5,3 | 106,0 |
| | 2019 | 519 | 0 | 26 | 493 | 17 | 0 | 0 | 0 | 55 | 454 | 5,5 | 108,5 |

Kaynak: *DİE (2002). Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE). Tarımsal ürünlerde teknik dönüşüm katsayıları ve ürün denge tabloları. Yayın No:2733, Ankara: DİE Matbaası; **TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001; ***TÜİK (2020n). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Mart 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002; ****TÜİK (2020h). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 05 Ocak 2020, Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/disticaret.zul?param1=23¶m2=0&sitcrev=0&isicrev=0&sayac=5802>

EK 18. Seçilmiş meyvelere ait ürün denge tablosu, (bin ton) (devam)

| | Yıl | Üretim*** | Ekili alan** (bin ha) | Zayıyat* | Net üretim | İthalat*** | Stok değişimi | Yemik* kullanımı | Tohumluk kullanımı* | İhracat*** | Tüketim | Kişi başına tüketim (kg) | Yeterlilik derecesi (%) |
|----------|------|-----------|--------------------------|----------|------------|------------|---------------|---------------------|------------------------|------------|---------|-----------------------------|----------------------------|
| Çilek | 2000 | 130 | 0 | 4 | 126 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 109 | 1,6 | 116,1 |
| | 2005 | 155 | 0 | 4 | 151 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 128 | 1,9 | 117,4 |
| | 2010 | 292 | 0 | 8 | 284 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 | 246 | 3,3 | 115,2 |
| | 2015 | 376 | 0 | 11 | 366 | 1 | 0 | 0 | 0 | 32 | 335 | 4,3 | 109,2 |
| | 2019 | 441 | 0 | 12 | 429 | 4 | 0 | 0 | 0 | 52 | 380 | 4,6 | 112,8 |
| Elma | 2000 | 2.400 | 0 | 125 | 2.275 | 3 | 0 | 0 | 0 | 85 | 2.193 | 32,3 | 103,8 |
| | 2005 | 2.100 | 0 | 109 | 1.991 | 4 | 0 | 0 | 0 | 90 | 1.906 | 27,7 | 104,5 |
| | 2010 | 2.782 | 0 | 145 | 2.638 | 70 | 0 | 0 | 0 | 409 | 2.299 | 31,2 | 114,7 |
| | 2015 | 2.480 | 0 | 129 | 2.351 | 60 | 0 | 0 | 0 | 612 | 1.800 | 22,9 | 130,7 |
| | 2019 | 3.626 | 0 | 189 | 3.437 | 151 | 0 | 0 | 0 | 1.176 | 2.413 | 29,0 | 142,5 |
| Erik | 2000 | 195 | 0 | 30 | 165 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 157 | 2,3 | 105,5 |
| | 2005 | 210 | 0 | 32 | 178 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 172 | 2,5 | 103,7 |
| | 2010 | 246 | 0 | 38 | 208 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 199 | 2,7 | 104,8 |
| | 2015 | 265 | 0 | 41 | 225 | 3 | 0 | 0 | 0 | 26 | 202 | 2,6 | 111,1 |
| | 2019 | 297 | 0 | 45 | 251 | 13 | 0 | 0 | 0 | 67 | 198 | 2,4 | 126,8 |
| Fındık | 2000 | 470 | 0 | 4 | 466 | 0 | 0 | 0 | 0 | 371 | 95 | 1,4 | 492,4 |
| | 2005 | 350 | 0 | 3 | 347 | 0 | 149 | 0 | 0 | 401 | 95 | 1,4 | 366,0 |
| | 2010 | 500 | 0 | 5 | 496 | 3 | -52 | 0 | 0 | 392 | 55 | 0,7 | 904,9 |
| | 2015 | 450 | 0 | 4 | 446 | 7 | 125 | 0 | 0 | 493 | 85 | 1,1 | 523,0 |
| | 2019 | 515 | 0 | 5 | 510 | 15 | 184 | 0 | 0 | 595 | 115 | 1,4 | 445,5 |
| Greyfurt | 2000 | 130 | 0 | 3 | 127 | 1 | 0 | 0 | 0 | 99 | 29 | 0,4 | 433,8 |
| | 2005 | 135 | 0 | 3 | 132 | 21 | 0 | 0 | 0 | 100 | 53 | 0,8 | 249,6 |
| | 2010 | 191 | 0 | 4 | 187 | 7 | 0 | 0 | 0 | 164 | 30 | 0,4 | 624,9 |
| | 2015 | 230 | 0 | 5 | 225 | 4 | 0 | 0 | 0 | 153 | 76 | 1,0 | 297,3 |
| | 2019 | 250 | 0 | 6 | 245 | 2 | 0 | 0 | 0 | 149 | 97 | 1,2 | 251,5 |
| İncir | 2000 | 240 | 0 | 5 | 235 | 7 | 0 | 0 | 0 | 203 | 38 | 0,6 | 615,6 |
| | 2005 | 275 | 0 | 6 | 269 | 4 | 0 | 0 | 0 | 255 | 18 | 0,3 | 1.472,6 |
| | 2010 | 244 | 0 | 5 | 239 | 3 | -2 | 0 | 0 | 220 | 20 | 0,3 | 1.192,3 |
| | 2015 | 300 | 0 | 7 | 294 | 3 | 1 | 0 | 0 | 257 | 41 | 0,5 | 720,6 |
| | 2019 | 306 | 0 | 7 | 300 | 9 | -1 | 0 | 0 | 222 | 86 | 1,0 | 349,3 |
| Kavun | 2000 | 1.865 | 0 | 50 | 1.815 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1.808 | 26,7 | 100,3 |
| | 2005 | 1.896 | 0 | 51 | 1.844 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 1.838 | 26,7 | 100,4 |
| | 2010 | 1.679 | 0 | 45 | 1.634 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 1.622 | 22,0 | 100,7 |
| | 2015 | 1.707 | 0 | 46 | 1.661 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1.655 | 21,0 | 100,4 |
| | 2019 | 1.754 | 0 | 47 | 1.707 | 2 | 0 | 0 | 0 | 7 | 1.701 | 20,5 | 100,3 |
| Kayısı | 2000 | 579 | 0 | 24 | 555 | 7 | -99 | 0 | 0 | 397 | 67 | 1,0 | 832,8 |
| | 2005 | 350 | 0 | 15 | 335 | 4 | 83 | 0 | 0 | 376 | 46 | 0,7 | 726,5 |
| | 2010 | 661 | 0 | 28 | 633 | 2 | 3 | 0 | 0 | 510 | 128 | 1,7 | 495,4 |
| | 2015 | 278 | 0 | 12 | 267 | 7 | 83 | 0 | 0 | 306 | 51 | 0,6 | 525,8 |
| | 2019 | 770 | 0 | 32 | 738 | 11 | 9 | 0 | 0 | 546 | 211 | 2,5 | 350,4 |
| Kestane | 2010 | 62 | 0 | 4 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 55 | 0,8 | 104,6 |
| | 2015 | 64 | 0 | 4 | 60 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 | 50 | 0,6 | 120,0 |
| | 2019 | 64 | 0 | 4 | 60 | 2 | 0 | 0 | 0 | 13 | 49 | 0,6 | 122,7 |

Kaynak: *DİE (2002). Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE). Tarımsal ürünlerde teknik dönüşüm katsayıları ve ürün denge tabloları. Yayın No:2733, Ankara: DİE Matbaası; **TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001; ***TÜİK (2020n). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Mart 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002; ****TÜİK (2020h). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 05 Ocak 2020, Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/disticaret.zul?param1=23¶m2=0&sitcrev=0&isicrev=0&sayac=5802>

EK 18. Seçilmiş meyvelere ait ürün denge tablosu, (bin ton) (devam)

| | Yıl | Üretim*** | Ekili alan (bin ha)** | Zayıf* | Net üretim | İthalat*** | Stok değişimi | Yemlik* kullanımı | Tohumluk kullanımı* | İhracat*** | Tüketim | Kişi başına tüketim (kg) | Yeterlilik derecesi (%) |
|-----------|------|-----------|-----------------------|--------|------------|------------|---------------|-------------------|---------------------|------------|---------|--------------------------|-------------------------|
| Kiraz | 2000 | 230 | 0 | 11 | 219 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 189 | 2,8 | 115,7 |
| | 2005 | 245 | 0 | 12 | 233 | 0 | 0 | 0 | 0 | 42 | 191 | 2,8 | 121,7 |
| | 2010 | 418 | 0 | 20 | 397 | 0 | 0 | 0 | 0 | 59 | 338 | 4,6 | 117,5 |
| | 2015 | 446 | 0 | 22 | 424 | 0 | 0 | 0 | 0 | 57 | 367 | 4,7 | 115,4 |
| | 2019 | 640 | 0 | 31 | 608 | 0 | 0 | 0 | 0 | 79 | 530 | 6,4 | 114,8 |
| Limon | 2000 | 460 | 0 | 8 | 452 | 0 | 0 | 0 | 0 | 153 | 300 | 4,4 | 150,8 |
| | 2005 | 600 | 0 | 10 | 590 | 4 | 0 | 0 | 0 | 349 | 245 | 3,6 | 240,7 |
| | 2010 | 784 | 0 | 13 | 770 | 6 | 0 | 0 | 0 | 483 | 293 | 4,0 | 262,7 |
| | 2015 | 725 | 0 | 12 | 713 | 8 | 0 | 0 | 0 | 449 | 272 | 3,5 | 261,9 |
| | 2019 | 1.100 | 0 | 19 | 1.081 | 2 | 0 | 0 | 0 | 543 | 540 | 6,5 | 200,1 |
| Mandalina | 2000 | 560 | 0 | 6 | 554 | 0 | 0 | 0 | 0 | 158 | 396 | 5,8 | 140,0 |
| | 2005 | 670 | 0 | 7 | 663 | 1 | 0 | 0 | 0 | 273 | 390 | 5,7 | 169,8 |
| | 2010 | 846 | 0 | 9 | 837 | 4 | 0 | 0 | 0 | 329 | 512 | 6,9 | 163,5 |
| | 2015 | 1.047 | 0 | 12 | 1.035 | 19 | 0 | 0 | 0 | 614 | 440 | 5,6 | 235,1 |
| | 2019 | 1.650 | 0 | 18 | 1.632 | 33 | 0 | 0 | 0 | 706 | 958 | 11,5 | 170,3 |
| Nar | 2000 | 59 | 0 | 1 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 55 | 0,8 | 105,7 |
| | 2005 | 73 | 0 | 1 | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 60 | 0,9 | 119,6 |
| | 2010 | 171 | 0 | 3 | 168 | 0 | 0 | 0 | 0 | 51 | 118 | 1,6 | 142,9 |
| | 2015 | 397 | 0 | 7 | 391 | 0 | 0 | 0 | 0 | 145 | 246 | 3,1 | 158,7 |
| | 2019 | 538 | 0 | 9 | 529 | 2 | 0 | 0 | 0 | 203 | 327 | 3,9 | 161,6 |
| Portakal | 2000 | 1.070 | 0 | 39 | 1.031 | 28 | 0 | 0 | 0 | 137 | 923 | 13,6 | 111,8 |
| | 2005 | 1.300 | 0 | 47 | 1.253 | 132 | 0 | 0 | 0 | 265 | 1.120 | 16,3 | 111,9 |
| | 2010 | 1.690 | 0 | 61 | 1.629 | 103 | 0 | 0 | 0 | 264 | 1.468 | 19,9 | 111,0 |
| | 2015 | 1.780 | 0 | 64 | 1.716 | 162 | 0 | 0 | 0 | 426 | 1.452 | 18,4 | 118,2 |
| | 2019 | 1.900 | 0 | 68 | 1.832 | 101 | 0 | 0 | 0 | 732 | 1.201 | 14,4 | 152,5 |
| Şeftali | 2000 | 430 | 0 | 16 | 414 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 397 | 5,9 | 104,2 |
| | 2005 | 372 | 0 | 14 | 358 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 335 | 4,9 | 106,8 |
| | 2010 | 547 | 0 | 20 | 527 | 3 | 0 | 0 | 0 | 36 | 494 | 6,7 | 106,6 |
| | 2015 | 609 | 0 | 23 | 586 | 10 | 0 | 0 | 0 | 44 | 552 | 7,0 | 106,1 |
| | 2019 | 789 | 0 | 29 | 760 | 2 | 0 | 0 | 0 | 114 | 648 | 7,8 | 117,3 |
| Üzüm | 2000 | 3.600 | 0 | 104 | 3.496 | 13 | 0 | 0 | 0 | 917 | 2.591 | 38,2 | 134,9 |
| | 2005 | 3.500 | 0 | 102 | 3.399 | 13 | 0 | 0 | 0 | 1.101 | 2.310 | 33,5 | 147,1 |
| | 2010 | 4.265 | 0 | 124 | 4.141 | 15 | 0 | 0 | 0 | 1.084 | 3.072 | 41,7 | 134,8 |
| | 2015 | 4.175 | 0 | 121 | 4.054 | 16 | 0 | 0 | 0 | 1.296 | 2.774 | 35,2 | 146,2 |
| | 2019 | 3.933 | 0 | 114 | 3.819 | 131 | 0 | 0 | 0 | 1.339 | 2.611 | 31,4 | 146,3 |
| Vişne | 2000 | 106 | 0 | 5 | 101 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 1,5 | 101,1 |
| | 2005 | 138 | 0 | 6 | 132 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 129 | 1,9 | 101,6 |
| | 2010 | 193 | 0 | 9 | 184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 182 | 2,5 | 100,7 |
| | 2015 | 183 | 0 | 9 | 174 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 174 | 2,2 | 100,1 |
| | 2019 | 184 | 0 | 9 | 176 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 175 | 2,1 | 100,0 |

Kaynak: *DİE (2002). Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE). Tarımsal ürünlerde teknik dönüşüm katsayıları ve ürün denge tabloları. Yayın No:2733, Ankara: DİE Matbaası; **TÜİK (2020m). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Ocak 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001; ***TÜİK (2020n). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 21 Mart 2020, Erişim adresi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002; ****TÜİK (2020h). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). 05 Ocak 2020, Erişim adresi: <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/disticaret.zul?param1=23¶m2=0&sitcrev=0&isicrev=0&sayac=5802>

EK 19. Temel bileşenlerin varyansları ve açıkladıkları varyans payları

| Makarna | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| | 2015 | | 2016 | | 2017 | |
| Faktör (Temel Bileşen) | Özdeğer (Varyans) | Açıklanan varyans payı (%) | Özdeğer (Varyans) | Açıklanan varyans payı (%) | Özdeğer (Varyans) | Açıklanan varyans payı (%) |
| 1 | 2,730 | 68,262 | 2,717 | 67,921 | 2,687 | 67,185 |
| 2 | 0,903 | 22,578 | 0,875 | 21,887 | 0,905 | 22,637 |
| 3 | 0,366 | 9,142 | 0,407 | 10,169 | 0,407 | 10,161 |
| 4 | 0,001 | 0,018 | 0,001 | 0,023 | 0,001 | 0,018 |
| Buğday unu | | | | | | |
| 1 | 2,398 | 59,957 | 2,39 | 59,76 | 2,407 | 60,186 |
| 2 | 1,142 | 28,561 | 1,230 | 30,752 | 1,131 | 28,282 |
| 3 | 0,451 | 11,274 | 0,364 | 9,094 | 0,448 | 11,205 |
| 4 | 0,008 | 0,207 | 0,016 | 0,394 | 0,013 | 0,327 |
| Ayçiçek yağı | | | | | | |
| 1 | 2,456 | 61,393 | 2,649 | 66,221 | 2,482 | 62,040 |
| 2 | 0,909 | 22,727 | 1,35 | 33,743 | 1,096 | 27,408 |
| 3 | 0,633 | 15,828 | 0,001 | 0,033 | 0,420 | 10,514 |
| 4 | 0,002 | 0,051 | 0,000 | 0,004 | 0,001 | 0,038 |
| Zeytinyağı | | | | | | |
| 1 | 2,017 | 50,419 | 2,043 | 51,07 | 2,032 | 50,785 |
| 2 | 1,219 | 30,479 | 1,003 | 25,07 | 1,150 | 28,757 |
| 3 | 0,759 | 18,971 | 0,951 | 23,777 | 0,813 | 20,325 |
| 4 | 0,005 | 0,132 | 0,003 | 0,082 | 0,005 | 0,134 |
| Tavuk eti | | | | | | |
| 1 | 2,649 | 66,235 | 2,258 | 56,441 | 2,433 | 60,819 |
| 2 | 0,900 | 22,512 | 1,013 | 25,319 | 0,931 | 23,284 |
| 3 | 0,432 | 10,788 | 0,703 | 17,57 | 0,613 | 15,329 |
| 4 | 0,019 | 0,465 | 0,027 | 0,671 | 0,023 | 0,568 |
| Yumurta | | | | | | |
| 1 | 1,968 | 49,199 | 1,971 | 49,284 | 2,013 | 50,322 |
| 2 | 1,154 | 28,859 | 1,190 | 29,76 | 1,153 | 28,835 |
| 3 | 0,792 | 19,802 | 0,753 | 18,815 | 0,770 | 19,253 |
| 4 | 0,086 | 2,140 | 0,086 | 2,141 | 0,064 | 1,589 |

EK 20. Faktör yapısı matrisi

| Makarna | | | | | | |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 2015 | | 2016 | | 2017 | |
| Değişken | Faktör 1 | Faktör 2 | Faktör 1 | Faktör 2 | Faktör 1 | Faktör 2 |
| X ₁ | 0,962 | 0,254 | 0,962 | 0,265 | 0,960 | 0,267 |
| X ₂ | -0,532 | 0,81 | -0,588 | 0,749 | -0,549 | 0,781 |
| X ₃ | 0,847 | -0,188 | 0,825 | -0,236 | 0,822 | -0,233 |
| X ₄ | 0,896 | 0,385 | 0,874 | 0,435 | 0,887 | 0,409 |
| Buğday unu | | | | | | |
| X ₁ | 0,977 | -0,142 | 0,963 | 0,232 | 0,973 | 0,019 |
| X ₂ | -0,744 | -0,416 | -0,763 | 0,459 | -0,756 | -0,060 |
| X ₃ | 0,027 | 0,952 | 0,173 | -0,931 | 0,040 | 0,335 |
| X ₄ | 0,943 | -0,208 | 0,922 | 0,312 | 0,936 | 0,014 |
| Ayçiçek yağı | | | | | | |
| X ₁ | 0,948 | -0,26 | 0,824 | 0,567 | 0,914 | 0,078 |
| X ₂ | -0,695 | -0,175 | -0,813 | -0,582 | -0,732 | -0,339 |
| X ₃ | 0,438 | 0,86 | 0,816 | 0,578 | 0,407 | 0,804 |
| X ₄ | 0,940 | -0,268 | 0,803 | 0,596 | 0,902 | 0,083 |
| Zeytinyağı | | | | | | |
| X ₁ | 0,994 | 0,041 | 0,985 | 0,054 | 0,991 | 0,033 |
| X ₂ | 0,146 | -0,778 | 0,297 | -0,236 | 0,077 | -0,081 |
| X ₃ | 0,136 | 0,781 | -0,023 | 0,971 | -0,012 | 0,319 |
| X ₄ | 0,994 | -0,034 | 0,992 | 0,039 | 0,992 | 0,016 |
| Tavuk eti | | | | | | |
| X ₁ | 0,949 | 0,055 | 0,94 | 0,296 | 0,942 | 0,227 |
| X ₂ | -0,409 | 0,912 | -0,483 | 0,696 | -0,504 | 0,677 |
| X ₃ | 0,820 | 0,149 | 0,553 | -0,538 | 0,637 | -0,358 |
| X ₄ | 0,954 | 0,208 | 0,914 | 0,389 | 0,928 | 0,316 |
| Yumurta | | | | | | |
| X ₁ | 0,973 | -0,034 | 0,975 | 0,024 | 0,978 | -0,016 |
| X ₂ | -0,364 | 0,694 | -0,415 | 0,671 | -0,412 | 0,255 |
| X ₃ | -0,131 | -0,796 | -0,022 | -0,821 | -0,083 | -0,254 |
| X ₄ | 0,934 | 0,194 | 0,921 | 0,257 | 0,936 | 0,096 |

ÖZGEÇMİŞ

Ökkeş KULAKOĞLU, 01.08.1962 yılında Kilis'te doğmuştur. 1983 yılında Gazi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi İstatistik Bölümünden mezun olmuştur. 1986 yılında Hacettepe Üniversitesi İstatistik bölümünde “EFOM 12 - C Enerji Arz Modeli ve Türkiye Çimento Sektörü Enerji Talebi” isimli tezi ve aynı yıl Gazi Üniversitesi Ekonometri bölümünde “Eşanlı Denklem Sistemleri ve Türkiye Ayçiçek Piyasasına Uygulanması” isimli tezi ile yüksek lisanslarını tamamlamıştır. 1983 yılında Devlet İstatistik Enstitüsü'nde İstatistikçi olarak göreve başlayan yazar, sırası ile istatistikçi, bilgisayar programcısı, DİE Uzman Yardımcısı, 1995 yılında “İlerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Düzeyinin Temel Bileşenler Analizi ile Saptanması” isimli tezi ile DİE Uzmanı olmuştur, daha sonra sırasıyla DİE Şube Müdürü, DİE Gaziantep Bölge Müdürü, DİE Edirne Bölge Müdürü, TÜİK Hatay Bölge Müdürü ve TÜİK İzmir Bölge Müdürü olarak görev yapmıştır. Halen TÜİK Başkanlığında TÜİK Uzmanı olarak çalışmaktadır.

2001 yılında Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalında doktora kabul edilmiştir. Fen Bilimleri Enstitüsünce 02 NİSAN 2003 tarihinde “Türkiye’de Tarımda Kendine Yeterlilik ve Gıda Güvenliği” konulu tez önerisi, kabul edilmiştir. Tez aşamasında iken iş yoğunluğu nedeni ile çalışmasına ara vermek zorunda kalmış, 7143 sayılı öğrenci affı Kanunundan yararlanarak 21/09/2018 tarihinden itibaren 2006 yılında Trakya Üniversitesinden ayrılarak yeni kurulan Namık Kemal Üniversitesi bünyesinde tez aşamasındaki doktora çalışmasına devam etmiştir.

İstatistik konularında bilgi ve becerisini artırmak üzere değişik zamanlarda ABD, Malta, Almanya ve Fransa’da eğitim ve çalışma ziyaretlerinde bulunmuştur.